

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

ДИПЛОМНА РОБОТА  
МАГІСТРА

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОРГАНІЧНОГО  
ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ В УМОВАХ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗАГРОЗ  
ВНАСЛІДОК ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ

Галузь знань – *10 Природничі науки*  
Спеціальність – *101 Екологія*

ДРЕКОЛ. 017129.01.05.00

Виконала: студентка 2 курсу групи ЕКОЛм-21-1 \_\_\_\_\_ Потійчук Т.В.

Керівник: \_\_\_\_\_ Матеюк О.П.

Нормоконтролер: \_\_\_\_\_ Артамонов Б.Б.

До захисту допускаю:

Зав. кафедри \_\_\_\_\_ Міронова Н.Г.

\_\_\_\_\_ 2022 р.

Хмельницький 2022

## ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет – *Гуманітарно-педагогічний*  
Кафедра – *Екології та біологічної освіти*  
Освітній рівень – *Магістр*  
Галузь знань – *10 Природничі науки*  
Спеціальність – *101 Екологія*  
Освітня програма – *Освітньо-професійна*

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри екології  
та біологічної освіти

\_\_\_\_\_ Н.Г. Міронова  
«30» вересня 2022 року

З А В Д А Н Н Я  
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ

Потійчук Тетяні Володимирівні

1. Тема роботи: Сучасний стан та перспективи розвитку органічного виробництва в Україні в умовах екологічних загроз внаслідок військових дій

Керівник роботи О.П. Матеюк, к.пед.н., доцент.

Затверджено наказом ректора університету від 1 липня 2022 року № 87

2. Строк подання студентом роботи на кафедру 14 грудня 2022 року

3. Вихідні дані до роботи: історична генеза розвитку органічного виробництва у світі та Україні; законодавча база та засади державної політики на ринку органічної продукції та сировини, принципи сертифікації та маркування органічної продукції; аналіз наслідків військових дій в Україні для довкілля, технології повоєнного відновлення сільськогосподарських угідь.

4. Зміст пояснювальної записки:

4.1 Теоретичні засади становлення і розвитку органічного виробництва

4.2 Методологічні основи розвитку органічного виробництва

## АНОТАЦІЯ

Тема – Сучасний стан та перспективи розвитку органічного виробництва в Україні в умовах екологічних загроз внаслідок військових дій

Автор – студ. ЕКОЛМ-21-1 Т.В. Потійчук

Керівник – к. пед. н., доцент О.П. Матеюк

Дипломна робота викладена на 87 сторінках, містить 3 таблиць, 7 рисунків та перелік джерел посилання з 65 джерел.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** ОРГАНІЧНЕ ВИРОБНИЦТВО, СЕРТИФІКАЦІЯ, МАРКУВАННЯ, ВОЄННІ ДІЇ, ЕКОЛОГІЧНІ ЗАГРОЗИ, ДЕГРАДАЦІЯ ГРУНТІВ, ПЕРСПЕКТИВИ ВІДНОВЛЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ.

У роботі здійснено аналіз теоретичних засад становлення і розвитку органічного виробництва, розкрито методологічні основи розвитку органічного виробництва, охарактеризовано особливості та перспективи розвитку органічного виробництва в Україні в умовах екологічних загроз внаслідок військових дій.

14.12.2022 р.

Т.В. Потійчук

## ЗМІСТ

	С.
Вступ.....	5
1 Теоретичні засади становлення і розвитку органічного виробництва.....	9
1.1 Сутність та зміст органічного виробництва .....	9
1.2 Історичні аспекти та сучасні світові тренди розвитку органічного виробництва .....	13
1.3 Законодавче регулювання органічного виробництва в Україні.....	19
1.4 Ринок органічної продукції в Україні у довоєнний період.....	25
2 Методологічні основи розвитку органічного виробництва.....	29
2.1 Технології органічного виробництва сільськогосподарської продукції .....	29
2.2 Сертифікація органічного виробництва та маркування органічної продукції .....	41
3 Особливості та перспективи розвитку органічного виробництва в Україні в умовах екологічних загроз внаслідок військових дій.....	50
3.1 Екологічні наслідки військових дій в Україні .....	50
3.2 Особливості повоєнного відновлення сільськогосподарських угідь як основи органічного виробництва .....	57
3.3 Перспективи розвитку ринку органічної продукції в Україні .....	66
Висновки.....	76
Перелік джерел посилання.....	80
Додаток А Апробація результатів дослідження.....	88
Додаток Б Органічна карта України.....	92
Додаток В Сертифікуючі органи в Україні.....	93
Додаток Г Екологічні наслідки війни в Україні.....	94

## ВСТУП

Світова практика демонструє стрімке зростання органічного виробництва сільськогосподарської продукції – цілісної системи господарювання та виробництва харчових продуктів, яка здатна забезпечити раціональну взаємодію суспільства і природи у аграрному секторі. Органічне виробництво забезпечує населення якісною харчовою продукцією, сприяє збереженню довкілля, підвищенню продуктивності земельних ресурсів, розвитку сільської місцевості. Законодавчі вимоги до органічного сільського господарства включають не лише питання дотримання екологічних норм чистоти продуктів, а й навколишнього середовища.

Пріоритетним напрямом для органічного сільського господарства є використання матеріалів і технологій, які покращують екологічну рівновагу в природних системах та сприяють створенню стійких і збалансованих агроекологічних систем. При органічному виробництві забезпечується відповідність органічної системи сільського господарства і сільськогосподарської продукції певним стандартам, що надає можливість маркувати продукцію відповідним чином і реалізовувати як органічну.

Сприятливі природно-кліматичні умови ведення сільського господарства є стратегічним інструментом, що формує значні конкурентні переваги для вітчизняних агровиробників на світовому ринку. Однак, військова агресія Росії проти України принесла, окрім жахів війни, людських жертв та руйнувань, загрозу для економічної та екологічної безпеки країни. В контексті розвитку органічного виробництва ці загрози, у першу чергу, стосуються наслідків екстремального техногенного навантаження, найбільшого забруднення від одночасного впливу механічних, фізичних, хімічних, біологічних факторів якого зазнає ґрунтовий покрив, що є основою органічного виробництва.

Актуальність даного дослідження обумовлюється:

– по-перше, динамічним розвитком органічного виробництва в Україні у довоєнний період як перспективної галузі, яка відкриває перед виробниками та експортерами широкі горизонти за рахунок переваг виробництва органічної продукції: для здоров'я споживачів, екологічних, соціальних та економічних;

– по-друге, загрозою для ведення органічного виробництва в Україні в умовах військової агресії РФ, внаслідок чого галузь зазнала чималих втрат через окупацію частини території країни, порушення логістичних маршрутів ресурсного забезпечення, а, головне, через заподіяння шкоди ґрунтовому покриву, який є основою функціонування органічного бізнесу сьогодні.

Дослідженню теоретичних основ і проблем розвитку виробництва та реалізації органічної продукції присвячені праці вітчизняних науковців, серед яких В. Довженко, В. Захарчук, Н. Зеленянська, А. Казанджі, Т. Кунділовська, В. Орехівський, Л. Симоненко, Г. Тютюнник.

Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні методологічних засад сучасного стану органічного виробництва в Україні та виокремленні перспектив його розвитку в умовах екологічних загроз внаслідок військових дій.

Для досягнення мети були сформульовані такі завдання дослідження:

– проаналізувати теоретичні засади становлення і розвитку органічного виробництва;

– дослідити методологічні основи розвитку органічного виробництва;

– розкрити особливості та перспективи розвитку органічного виробництва в Україні в умовах екологічних загроз внаслідок військових дій.

Об'єкт дослідження – органічне виробництво як перспективний напрям розвитку агропромислового комплексу України.

Предмет дослідження – теоретичні і методологічні основи та перспективи розвитку органічного виробництва в Україні в умовах екологічних загроз внаслідок військових дій.

Гіпотеза дослідження ґрунтується на припущенні, що здійснивши аналіз динаміки розвитку органічного виробництва в Україні у довоєнний період, врахувавши усі екологічні наслідки військових дій на довкілля України, ефективність та тривалість відновлення сільськогосподарських угідь, пошкоджених внаслідок воєнних дій, можливо окреслити перспективи розвитку органічного виробництва у повоєнний період.

Для вирішення поставлених завдань використовувалися такі методи дослідження: вивчення та аналіз літературних джерел, чинних нормативно-правових актів; порівняльний аналіз міжнародної та вітчизняної практики органічного виробництва; аналіз стандартів, вимог сертифікації органічного виробництва та маркування органічної продукції; аналіз досвіду реалізації національних і галузевих програм та проєктів, що мають на меті розвиток органічного виробництва та обігу органічної продукції в Україні; систематизація; узагальнення науково-теоретичних і дослідних даних.

Інноваційність одержаних результатів роботи полягає у аналізі технологій повоєнного відновлення сільськогосподарських угідь та перспектив розвитку органічного виробництва в Україні в умовах екологічних загроз внаслідок військових дій.

Теоретичне значення роботи полягає у тому, що:

- теоретично обґрунтовано, що розвиток органічного виробництва є перспективною галуззю агропромислового комплексу України завдяки природному потенціалу сільськогосподарських угідь, розвитку законодавчої бази органічного сектору, ефективній системі державної підтримки, яка сприяє покращенню економічного, соціального та екологічного стану в Україні, комплексному розвитку сільської місцевості та поліпшенню здоров'я населення;
- визначено технології органічного виробництва сільськогосподарської продукції і особливості сертифікації органічного виробництва та маркування органічної продукції;

– подальшого розвитку та конкретизації набули технології відновлення сільськогосподарських угідь, пошкоджених внаслідок воєнних дій та перспективи розвитку органічного виробництва у повоєнний період.

Практичне значення одержаних результатів полягає у наступному:

– результати дослідження, узагальнення і висновки про теоретичні засади та методологічні основи становлення і розвитку органічного виробництва можуть бути використані у фаховій підготовці екологів у закладах вищої освіти у межах дисциплін «Загальна екологія», «Техноекологія»; про екологічні наслідки військових дій в Україні – при вивченні дисциплін «Моніторинг довкілля», «Моделювання та прогнозування стану довкілля», «Екологія людини і безпека життєдіяльності»;

– результати аналізу технологій повоєнного відновлення сільськогосподарських угідь та перспектив розвитку органічного виробництва в Україні в умовах екологічних загроз внаслідок військових дій можуть бути використані у роботі виробників органічної продукції, органів місцевої влади, дослідників, усіх зацікавлених осіб.

Апробація результатів дипломної роботи і публікації з теми дослідження. Результати дослідження опубліковано у матеріалах Четвертої Всеукраїнської науково-практичної конференції «Євроінтеграція екологічної політики України» (м. Одеса, 2022 р.) (додаток А).

# 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТКУ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА

## 1.1 Сутність та зміст органічного виробництва

Україна прагне до світових стандартів життєзабезпечення, тому пріоритетом є створення єдиної системи збалансування екологічного, соціального та економічного розвитку країни. Що вбачає в себе створення та впровадження нових споживчих та виробничих практик. Сільськогосподарські угіддя з хімічними домішками, водні ресурси забруднені радіаційними речовинами та занадто велике навантаження на земельні ресурси негативно впливають на продукт господарської діяльності. Перший крок у вирішенні цих проблем – змінити ставлення суспільства до навколишнього природного середовища та розвивати національну екологічну свідомість за допомогою екологічно орієнтованого виробництва та споживання.

Багаторічна практика великих країн показала соціальні та екологічні переваги органічного виробництва. Перспективність такого виробництва представлена у задоволенні потреб споживачів органічної продукції, сприянні розвитку національного та міжнародного ринків, при цьому гарантуючи фінансову стабільність та рентабельність для самовдосконалення, підвищення професіоналізму та екологічної освіченості співробітників, а також реалізації кращих практик міжнародного досвіду.

Органічне виробництво – це цілісна система господарювання та виготовлення продуктів харчування, яка поєднує в собі передовий досвід захисту навколишнього середовища, біорізноманіття, збереження довкілля, використання високих стандартів належного утримання (благополуччя). Таким чином, органічний метод виробництва має подвійну соціальну роль: з одного боку, він забезпечує специфічний ринок, який задовольняє потреби споживачів органічної продукції, а з іншого боку, він забезпечує загальні блага, які сприяють

збереженню довкілля, належному захисту тварин та розвитку сільської місцевості.

Органічне виробництво – це не просто виробництво екологічно чистих продуктів, це світогляд, філософія життя. Прихильників цієї філософії стає все більше. Це соціально відповідальна організація, яка дбає про майбутнє планети. Це альтернативна система харчування, яка підвищує продуктивність сільського господарства, долає дефіцит їжі та захищає навколишнє середовище.

За визначенням IFOAM (Міжнародної Федерації органічного сільськогосподарського руху), органічне виробництво – це виробнича система, що підтримує здоров'я ґрунтів, екосистеми і людей. Вона виключає використання хімічно синтезованих добрив та засобів захисту рослин і тварин, вживання генетично модифікованих організмів, консервантів тощо. При цьому всі стадії вирощування, транспортування, переробки передбачають максимальний захист довкілля, охорону здоров'я робітників і підлягають обов'язковій інспекції та сертифікації.

Розвиток органічного виробництва базується на чотирьох принципах – здоров'я, екології, справедливості та турботи. Вони відображають можливості та методи вдосконалення сільського господарства у всьому світі, включаючи способи догляду за землею, водою, рослинами та тваринами з метою виробництва, обробки та розподілу продуктів харчування та інших товарів. Ці принципи стосуються способів взаємодії людей із пов'язаними з ними природними ландшафтами і оберігають спадщину майбутніх поколінь [1, 2].

Принцип здоров'я. Органічне виробництво має підтримувати і покращувати здоров'я ґрунту, рослин, тварин, людини і планети, як неподільного цілого. Цей принцип показує, що здоров'я як індивідуума, так і суспільства не може існувати окремо від здоров'я екосистеми – на здорових ґрунтах ростуть здорові рослини, які підтримують здоров'я тварин і людей.

Принцип екології. Органічне виробництво має ґрунтуватися на живих екологічних системах і школах, працюючих, співіснуючі з ними й підтримуючі їх. Цей принцип «укорінює» органічне виробництво серед живих екологічних

систем. Підтримка й благополуччя досягаються через екологію середовища виробництва.

Принцип справедливості. Органічне виробництво має ґрунтуватися на відносинах, які гарантують справедливість з урахуванням загального навколишнього середовища й життєвих можливостей. Всі, хто залучаються в органічне виробництво, повинні підтримувати гуманні відносини у формі, що гарантує справедливість на всіх рівнях і для всіх сторін – фермерів, робітників, переробників, розповсюджувачів, продавців і споживачів. Органічне виробництво має надавати кожному залученому в процес високий рівень життя, здійснювати вклад у продовольчу суверенність та зменшення бідності. Воно спрямоване на виробництво достатньої кількості високоякісних харчових та інших продуктів.

Принцип турботи. Управління органічним виробництвом повинно мати попереджувальний та відповідальний характер для захисту здоров'я і благополуччя нинішніх, майбутніх поколінь і довкілля. Обережність і відповідальність є ключовими компонентами у виборі методів управління, розвитку, а також технологій органічного виробництва. Органічне виробництво повинне запобігати ризикам шляхом застосування інтенсивних технологій та відмови від технологій, наслідки яких важко передбачити [3].

Враховуючи вищенаведені принципи, зарубіжний і вітчизняний досвід, можна окреслити переваги від розвитку та впровадження органічного сільського господарства у різних сферах діяльності нашої країни.

Економічні переваги роблять органічне виробництво особливо привабливим для дрібних та бідних фермерів, які в іншому випадку можуть опинитись під загрозою продовольчої та фінансової кризи. Вони отримують: грошові заощадження, так як немає необхідності купувати дорогі синтетичні пестициди та добрива; додаткові доходи, отримані за рахунок продажу надлишкової продукції та вирощування товарних культур; доступ до внутрішніх та міжнародних експортних ринків сертифікованої органічної продукції та

преміальну ціну на їх товар; можливість додаткового збільшення вартості органічних продуктів у результаті їх переробки.

Екологічні переваги зводяться до покращення стану ґрунтів та їх родючості за рахунок припинення застосування хімічно синтезованих добрив; боротьба з бур'янами та шкідниками проводиться без застосування токсичних пестицидів; обов'язкового застосування сівозмін, використання насіння, сортів, порід, адаптованих до місцевих умов, і відновлення функціонального біорізноманіття [4].

Соціальні переваги полягають у забезпеченні життєдіяльності сільського населення і поживленні роботи дрібних фермерських господарств, збільшення робочих місць, збереженні міграції сільського населення до мегаполісів. Органічне виробництво дуже часто заохочує фермерів співпрацювати один з одним з метою зниження свої сертифікаційних, транспортних витрат чи витрат на переробку. У цьому випадку органічне сільське господарство дає дрібним фермерам можливість для самовизначення та збільшує впевненість у своїх силах [5].

Переваги для здоров'я. По-перше, органічне сільське господарство знижує ризики втрати здоров'я сільськогосподарськими працівниками, адже саме вони найбільш уразливі до дії пестицидів та інших хімікатів, які використовує конвекційне виробництво. По-друге, органічні продукти більш корисні для споживачів за рахунок мінімізації впливу на здоров'я токсичних і стійких хімічних речовин. Середньостатистичні конвекційні овочі та фрукти містять у своєму складі залишки понад 20 пестицидів, м'ясо та молоко – залишки антибіотиків, гормонів, стимуляторів росту. Натомість органічні продукти мають низку харчових переваг: вони не містять у кінцевому продукті жодних залишків пестицидів, гербіцидів, фунгіцидів, хімічно синтезованих добрив, ГМО та їх похідних. А навпаки, характеризуються високим вмістом вітамінів, мінералів, вираженим природним ароматом та смаком. Так, наприклад, порівняно з конвекційними продуктами вміст вітаміну С у фруктах, овочах, молоці збільшується від 5% до 90%, вміст поліфенолів у фруктах, овочах, вині –

від 10% до 50%, вміст нітратів, пестицидів навпаки, зменшується від 10% до 40% (нітрати) та від 200 разів до 250 разів (пестициди). Особливо корисні органічні продукти для дітей, оскільки їх організм більш вразливий до дії залишків пестицидів, нітратів, важких металів та антибіотиків у харчових продуктах [6].

## 1.2 Історичні аспекти та сучасні тренди розвитку органічного виробництва

У 1940 р. В. Норцборн у своїй книзі «Залежно від Землі» вперше використав термін «органічний», де вказав, що живі істоти і рослини повинні жити в гармонії між собою.

Початковий етап органічного господарства був ознаменований низкою важливих відкриттів і подій на рубежі ХХ ст. Наприклад, галуззю науки, яка однією з перших вплинула на методи органічного сільського господарства, стала створена на початку 1900-х рр. «сільськогосподарська бактеріологія». Вчені відкрили азотфіксуючі бактерії, завдяки чому дізналися більше про біологічні аспекти родючості ґрунту, важливість ґрунтової фауни та органічної речовини у ґрунті. Агротехнічні прийоми, які вважалися сприятливими для родючості ґрунту, у т.ч. використання стійлового гною, його ферментацію або компостування, обмежений або безвідвальний обробіток ґрунту й застосування зелених добрив.

Саме тоді цикл лекцій Рудольфа Штайнера (Rudolf Steiner, 1861-1925) дав поштовх руху біодинамічного сільського господарства. Штайнер запропонував не готову до використання науково обґрунтовану систему органічного сільського господарства, а радше концепцію та підходи до господарювання на землі, а саме: закриті цикли, ферма як організм, а також холістичний і духовний підхід. Невдовзі після його смерті фермери і вчені (зокрема, Е. Пфайффер, Л. Коліско) почали застосовувати, перевіряти та розвивати його бачення, підходи на власних фермах, прагнучи створити більш функціональну систему біодинамічного фермерства. Були організовані дослідні інститути

біодинамічного фермерства, наприклад, у містах Яма, Дармштотт, а також Швеції й Німеччині [7].

Розвиток органічного землеробства з 1990-х років умовно можна поділити на три періоди:

Перший період (від 1991 року до 1999 років) – характеризувався масовим експортом зернової сировини. У той час озима пшениця, вирощена за допомогою органічних технологій, не відповідала міжнародним стандартам, але враховуючи те, що її ціна була значно нижчою від світової, стрімко зростав розвиток експортних відносин. Наукові дослідження проводились щодо питань екологічної безпеки переробної продукції сільського господарства, збереження та відтворення родючості ґрунтів, запобігання ерозії. Органічне землеробство було відоме лише обмеженому колу спеціалістів, які були зацікавлені у виробництві та споживанні екологічно чистого продукту, також вони організовували клуби, товариства та організації. Площі органічного землеробства були відносно незначними, а виробництво органічної продукції – орієнтоване на експорт. Розпочато створення міжнародних угод про співпрацю, створювалось законодавче підґрунтя для розвитку органічного землеробства [8].

Другий період (від 2000 року до 2009 років) – визначається зростанням попиту на органічну продукцію. Цьому періоду відповідає виробництво готової продукції, а не сировини. Екологічно безпечні товари почали з'являтися у магазинах, їх у невеликих кількостях замовляли для шкіл, дитячих садків та санаторіїв. Популяризація органічної продукції провокувала формування попиту на неї, суспільство почало усвідомлювати необхідність споживання екологічно безпечної продукції. У цей період спостерігається підвищення популярності екологічних ідей серед населення; появу активного попиту на органічні продукти. Відбулось стихійне формування спеціалізованого ринку, збільшення кількості виробників та відкриття магазинів з продажу екологічно чистої продукції. Зростала кількість виробників органічної продукції та земель, сертифікованих для ведення органічного землеробства. Формувались асоціації та професійні об'єднання, створювалась нормативно-правова база діяльності

суб'єктів органічного виробництва. Відбувалось формування системи державного підтримання виробників органічної продукції, створювались міжнародні інвестиційні проекти з органічного вирощування культур. Розпочато здійснення сертифікації органічного виробництва за стандартами ЄС [8].

У третьому періоді (від 2010 року і дотепер) – попит на органічну продукцію став перевищувати її пропозицію. Розпочалося поповнення внутрішнього ринку власною органічною продукцією за рахунок налагодження власного перероблення органічної сировини: круп, соків, сиропів, сухофруктів, меду, хлібобулочних, м'ясних та молочних виробів. Товари почали активно з'являтися у роздрібних мережах супермаркетів, відкривалися спеціалізовані магазини, магазини в мережі «Інтернет». Науково-дослідними установами розпочато виконання вузькоспеціалізованої науково-технічної програми щодо розроблення наукових основ розвитку органічного виробництва сільськогосподарської продукції та механізмів його функціонування в Україні. Визначальними теоретико-практичними здобутками було розроблення та впровадження інноваційних технологій органічного землеробства для різних ґрунтово-кліматичних умов України. Розпочався стрімкий розвиток і стандартизація ринку екологічно чистої продукції. Відбулося підвищення зацікавленості до перспективного ринку органічної продукції з боку уряду країни і великого бізнесу; встановлення системи державного регулювання ринку органічної продукції; створення національних стандартів і системи сертифікації [8].

Зрозуміло, що запровадження інтенсивних технологій у землеробстві посилило техногенний вплив на ґрунтовий покрив і спричинило поширення процесів ерозії, дегуміфікації та агрофізичної деградації ґрунту з втратою агрономічно цінної структури і погіршенням фізичних та водних властивостей. Значне внесення незбалансованих мінеральних добрив призвело до вилуговування основ, збіднення ґрунтово-вбирного комплексу та зниження його буферної здатності. У найбільш родючих ґрунтах – 6 чорноземах, підвищувалась гідролітична кислотність, що вказувало на потенційну небезпеку подальшої

деградації всього ґрунтового-вбирного комплексу. Одним з основних поштовхів до розвитку в Україні органічного землеробства, з одного боку, стала світова тенденція до зростання попиту на органічну продукцію та сировину, ціна на яку значно вища порівняно з традиційною, а з іншого – усвідомлення світовою спільнотою необхідності збереження навколишнього природного середовища, екологізації господарської діяльності та популяризація здорового способу життя.

Органічне агровиробництво набуває дедалі більшого поширення. наразі його застосування практикується у 162 країнах, а динаміка приросту обсягу сертифікованих сільськогосподарських угідь у середньому становить 2,05 млн га щороку. Зростання кількості площ сільськогосподарських угідь, сертифікованих відповідно до органічних стандартів, відбувається нерівномірно, а найбільший її приріст наразі характерний для країн Європи [9].

Сьогодні розвитку органічного виробництва сприяє Міжнародна федерація руху за органічне сільське господарство, яка об'єднує учасників із 108 країн світу. Сфера органічного виробництва у світі охоплює сільськогосподарську та переробну галузі, а також заготівлю продукції, що збирається в лісах, отримується в результаті бджільництва та аквакультури. Результатом органічного виробництва є органічна продукція. Наразі до органічної продукції входить цілий спектр товарів, серед яких є косметика, одяг, меблі, предмети інтер'єру, засоби гігієни, органічна побутова хімія, дитячі іграшки тощо. Основним же сегментом світового ринку органічної продукції є виробництво екологічно чистих продуктів харчування. Уже зараз у світі для нього сертифіковано близько 37,2 млн га сільськогосподарських земель [10-12].

Світовими лідерами серед країн світу за площею земель, зайнятих під органічним виробництвом, є Австралія, Аргентина, Китай та Бразилія [12]. До регіонів із найбільшими площами сільськогосподарських земель, що обробляються органічно, належать Австралія та Океанія (понад 12 млн га), Європа (понад 8 млн га) та Латинська Америка (понад 8 млн га). Щодо загальної площі сільськогосподарських угідь, найбільші частки сільськогосподарських земель, що обробляються органічно, знаходяться на Фолклендських островах

(37 %), у Ліхтенштейні (30 %) та в Австрії (16 %). Загалом у Європі знаходиться 23 % усіх органічних світових сільськогосподарських земель та налічується чотири країни, де понад 10 % усіх земель сільськогосподарського призначення знаходиться під органічним сільськогосподарським виробництвом: це Ліхтенштейн (30 %), Австрія (16 %), Швейцарія (11,1 %) та Швеція (10,8 %). Найбільші площі земель, зайнятих під органічне виробництво, мають такі європейські країни, як Іспанія (1,1 млн га), Італія (1 млн га) та Німеччина (0,9 млн га). Європейською країною з найбільшою кількістю підприємств, які займаються виробництвом органічної продукції, є Італія (понад 44 тис. виробників). Продукція органічного виробництва у Швейцарії займає 35 % ринку продуктів харчування, у Німеччині та Австрії – 25 % [14].

Найбільша частка, а саме 35 %, органічної сільськогосподарської землі світу знаходиться в Австралії та Океанії. До цього регіону входять Австралія, Нова Зеландія та низка острівних держав. 99 % органічних сільськогосподарських угідь регіону знаходиться в Австралії. Австралійські органічні сільськогосподарські землі – це на 97 % екстенсивні пасовища. Багато країн світу, що розвиваються, нині стають потужними виробниками органічної продукції. Так, близько третини органічної землі у світі – понад 12 млн га – знаходиться в країнах, що розвиваються. Більшість такої землі знаходиться в Латинській Америці, Азія та Африка посідають друге й третє місце відповідно.

У Латинській Америці обробляється 23 % від загальної площі органічної землі у світі. Основними країнами в цьому регіоні, що займаються органічним виробництвом, є Аргентина, Бразилія, Уругвай та Домініканська республіка. 90 % органічної продукції з країн Латинської Америки йде на експорт у Європу, Північну Америку та в Японію. Важливими експортними органічними культурами є тропічні фрукти, зернові, кава, какао, цукор та м'ясо. На місцевих ринках органічна продукція продається в основному у великих містах. Важливим чинником, що сприяє розвитку органічного виробництва в країнах Латинської Америки, є державна підтримка, зокрема ефективно діючі законодавство та стандарти для органічного сектора економіки [15].

Загальна площа органічних сільськогосподарських земель в Азії становить понад 3,3 млн га, це 9 % від усіх світових площ сільськогосподарських земель, зайнятих під органічним виробництвом. Найбільші виробники органічної продукції в Азії – Китай та Індія. Важливу роль в Індії відіграють органічні площі дикорослих рослин, а в Китаї, Бангладеш і Таїланді важливим напрямком органічного виробництва є аквакультура. Переважна більшість сертифікованої органічної продукції в Африці та Азії призначена на експорт. Близько 3 % від усіх світових площ органічної сільськогосподарської землі знаходиться в Африці. До африканських країн, у яких знаходяться найбільші площі сільськогосподарських угідь, що використовуються для органічного виробництва, належать Уганда, Туніс та Ефіопія. Туніс, зокрема, має органічне законодавство [14].

Споживання органіки в країнах, що розвиваються, знаходиться на низькому рівні у зв'язку з тим, що переважна більшість місцевого населення перебуває за межею бідності та є екологічно неграмотним. Попит на органічні продукти, як свідчить практика, зростає з підвищенням рівня економічного розвитку країн, добробуту, освіти та загальної поінформованості населення. Так, стрімкий економічний розвиток Китаю, Індії, Бразилії, країн Південної Африки зумовив формування середнього та вищого класів і, як наслідок, активізацію споживання органічної продукції. нині активно розвивається місцевий ринок органіки в Азії. Вражає різноманітність каналів збуту – це спеціальні органічні базари, невеликі роздрібні магазини, відділи супермаркетів, багаторівневий прямий продаж та інтернет-магазини [14, 15].

У США продукція органічного сільськогосподарського виробництва реалізується, насамперед, на місцевих фермерських ринках. Європейський досвід свідчить, що 73 % органічної продукції просувається через мережу роздрібною торгівлі, 15 % – шляхом прямого продажу з підприємств–виробників і продажі через ринки, 12 % реалізується через спеціалізовані магазини, зокрема й через інтернет магазини. Крім того, нині у США та Європі з'являються спеціальні «органічні» ресторани й кафе, у звичайних ресторанах пропонують

страви з органічних продуктів. Характерною рисою сучасності є швидкий розвиток органічного ринку дитячого харчування. У Східноєвропейському регіоні перше місце за кількістю сертифікованих угідь органічного сільського господарства посідає Україна, де організовано переважно виробництво зернових, зернобобових та олійних культур. За даними Продовольчої й сільськогосподарської організації ООН (ФАО), агроекологічний потенціал урожайності в Україні становить 6,2 т/га, а фактичний середній збір урожаю – 2,5 т/ га. Це є найбільший у світі потенціал, який може бути використаний максимально ефективно за умови застосування органічних технологій землеробства [16].

### 1.3 Законодавче регулювання органічного виробництва в Україні

До недавнього часу відсутність законодавчого регулювання органічного сектору в Україні залишалася стримуючим фактором для подальшого вибору цієї діяльності більшістю звичайних продуктів ( неорганічних продуктів ). Зрештою, не було правил та стандартів такого виробництва, правових принципів державної підтримки та належного державного контролю за такою конкретною діяльністю. Саме в цей період було багато неконтрольованих термінів, які визначали безпеку та екологічність продуктів, і саме в цей період були відзначені продажі «псевдоорганічних продуктів».

У світовій практиці розвитку органічного руху не існує єдиних норм і стандартів, які б регулювали цю сферу сільського господарства, що пояснюється особливостями законодавства в різних країнах. Тому нормативні документи цієї сфери діяльності можна умовно розділити на 4 групи: міжнародні, стандарти об'єднаних держав, національні та приватні стандарти (таблиця 1.1) [17].

Таблиця 1.1 – Міжнародні нормативні документи, що регламентують виробництво органічної продукції сільськогосподарських підприємств [17]

Види стандартів	Назви стандартів
1	2
Міжнародні стандарти	Базові Міжнародні стандарти з виробництва та переробки органічної продукції, розробник – Міжнародна федерація органічного сільськогосподарського руху (iFQAM)
	кодекс Аліментаріус «керівні положення з виробництва, переробки, маркування та збуту органічної продукції», розробники – Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (FAO) та всевітня організація охорони здоров'я (WHO)
Стандарти об'єднаних держав	Постанова ради Європейського союзу № 834/2007 від 28 червня 2007 щодо виробництва та маркування органічної продукції. Постанова комісії (ЄС) № 889/2008 від 5 вересня 2008 р. Детальні правила щодо органічного виробництва, маркування і контролю для впровадження Постанови ради (ЄС) № 834/2007 від 28 червня 2007 щодо виробництва та маркування органічної продукції
	Стандарт тихоокеанського регіону з виробництва органічної продукції
Національні стандарти	Національна програма з виробництва органічної продукції NOP(США)
	Стандарт з виробництва органічної сільськогосподарської продукції JAS (Японія)
Приватні стандарти	кRAV (Швеція), iMO (Німеччина), Soil Association (Великобританія), bio Suisse (Швейцарія), БіОЛан Україна та ін.

Головною функцією базових стандартів є сприяння встановленню мінімальної правової бази, за допомогою якої продукт міг би маркуватися як «органічний». Метою міжнародних органічних норм регулювання є забезпечення гармонізації різних програм сертифікації у світі та є основою для

розробки урядами своїх стандартів. Перевагою приватних стандартів є їхня розрекламованість на ринку, що підтверджує якість продукції для споживачів.

Основою нормативно-правової бази в органічному сільському господарстві стала Постанова ЄС про органічне виробництво 2092/91, ухвалена 1991 року. Ця постанова визначила принципи органічного сільського господарства, вимоги до процесу виробництва органічної сільськогосподарської продукції, її переробки та виробництва продуктів харчування, маркування органічної продукції.

Пізніше Постанова ради ЄС № 2092/91 щодо органічного виробництва сільськогосподарських продуктів була анульована й замінена Постановою ради ЄС № 834/2007 від 28 червня 2007 року та Постановою ради ЄС № 889/2008 від 5 вересня 2008 року, що встановлює детальні правила виконання Постанови ЄС № 834/2007 у частині органічного виробництва, маркування та організації контролю. нові документи значно розширили й конкретизували положення попереднього документа, зберігши його структуру. Крім того, у нових директивах уперше були чітко визначені цілі та принципи органічного виробництва, розширена законодавча база, визначені правила маркування органічних продуктів [18].

Для українських експортерів українських продуктів у ЄС основним правовим документом у сфері органічного сільського господарства була Постанова (ЄС) № 1235/2008 «Про правила імпорту органічної продукції із третіх країн». Вона діяла до 2012 року, коли була опублікована комісією ЄС нова Постанова № 508/2012. у ній був затверджений оновлений список сертифікаційних органів, що мають право сертифікувати органічне виробництво у третіх країнах, зокрема в Україні (таблиця В.1) [19].

Порівняння основних міжнародних стандартів, пов'язаних з органічним виробництвом, свідчить, що є суттєві відмінності між нормами, які регулюють цю сферу, а враховуючи те, що для кожної країни характерний свій розвиток органічного сільського господарства, то існує необхідність створення власних національних державних правил, стандартів на основі міжнародних. Це

забезпечить єдину систему законодавчого регулювання у сфері органічного сільського господарства [20, 21].

Враховуючи європейський досвід в Україні, були розроблені приватні стандарти – стандарти органічного сільськогосподарського виробництва та маркування харчових продуктів БЮЛан. У 2015 році було прийнято Закон України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності», який визначає правові та організаційні принципи оцінки та підтвердження відповідності продукції, системи якості, системи управління якістю, системи управління навколишнім середовищем, персонал і спрямовані на забезпечення єдиної публічної технічної політики у сфері підтвердження відповідності. У цьому законі розділяється поняття державної та недержавної сертифікації та видачі сертифіката відповідності [22].

Наступним законодавчим документом щодо регулювання із цього питання став Закон України «Про стандартизацію», що встановлює правові й організаційні засади стандартизації в Україні та спрямований на забезпечення єдиної технічної політики у цій сфері. Нова редакція Закону від 2019 р. мала на меті вдосконалення та узгодження правових та організаційних заходів, принципів національної стандартизації відповідно до європейської моделі [23].

Ухвалений 2006 року Закон України «Про дитяче харчування» також має пряме відношення до виробництва органічної продукції, оскільки при придбанні продукції дитячого харчування споживачі орієнтуються на їхню користь, якість та екологічність їхніх компонентів. У Законі також ідеться про створення сировинних зон, де існує можливість вирощування екологічно чистої продукції [24].

Але розглянуте нормативно-правове забезпечення з точки зору розвитку органічного сільського господарства в Україні не розкриває механізми стандартизації та сертифікації органічної продукції, її маркування, переробки, зберігання, збуту. Тому це було основою для подальшого створення законодавчої бази з цього питання. До неї слід віднести Державну цільову програму розвитку села на період до 2015 р. У цій програмі було заплановано

довести обсяг частки органічної продукції в загальному обсязі валової продукції сільського господарства до 10 відсотків, передбачалося стимулювання ведення органічного сільського господарства, нормування розвитку органічного землеробства та створення системи його сертифікації [25].

У 2008 році на прохання Мінагрополітики, Федерація органічного руху України розробила проект концепції державної програми розвитку органічного виробництва в Україні, який був затверджений на засіданні науково–технічної ради Міністерства сільськогосподарська політика України. Ця концепція стала кроком до розробки Програми розвитку органічного виробництва в Україні, і держава підтримає ініціативу виробників сільського господарства і не залишить сторону органічного сектору.

У 2007 році Верховна Рада затвердила проект закону України «Про органічне виробництво» ( реєстратор. № 3446 ), який визначив правові, економічні, соціальні, організаційні основи органічного сільського господарства, вимоги до вирощування, виробництва, переробка, транспортування етикеток, продаж органічної продукції. Однак цей проект мав низку недоліків у суперечливій термінології, національній правовій системі, відсутності встановлених вимог щодо транспортування, зберіганні продукції, що не дозволило прийняти цей Закон. У січні 2012 року проект закону «Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини» був поданий до Верховної Ради України. Після декількох змін 3 вересня 2013 року цей закон України був прийнятий ( № 425–VII ). 9 січня 2014 року він набув чинності після підписання, а в серпні 2019 року закінчився [26].

Цей Закон визначив правову, економічну основу для виробництва та розповсюдження органічної сільськогосподарської продукції та сировини, заходи щодо контролю та нагляду за такою діяльністю та спрямовані на забезпечення добросовісної конкуренції та належного функціонування ринку органічної продукції та сировини, вдосконалення ключових показників охорони здоров'я, збереження навколишнього середовища, раціонального використання ґрунтів, забезпечення раціонального використання та відтворення природних

ресурсів, а також забезпечення довіри споживачів до продуктів та сировини, позначених як органічні.

10 липня 2018 року. Верховна Рада України прийняла Закон України «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції», які встановлюють загальні засади правового регулювання у сфері органічного виробництва агропродукції. Зазначеним Законом запроваджується чітка та прозора система реєстрації органів сертифікації, операторів ринку органічної продукції, визначається механізм державного контролю за діяльністю суб'єктів ринку органічної продукції та встановлюється їх відповідальність за порушення законодавства у цій сфері. Водночас регламентуються процедури сертифікації органічного виробництва й обігу органічної продукції, встановлюються вимоги до органів сертифікації та їх функції [11].

Однак створення законодавчої бази для органічного сектору в Україні тільки починається. Виходячи з положень прийнятого закону, необхідний подальший розвиток та прийняття понад п'ятнадцяти правил, а також забезпечення ухвалення, перегляду та координації у відповідності із цим Законом актів міністерств та інших центральних органів виконавчої влади. Основними документами, які мають бути розроблені, є Правила органічного виробництва для різних сфер діяльності, а також перелік дозволених лікарських засобів для використання в органічному виробництві. Іншим документом щодо органічного сектору є стратегія розвитку сільськогосподарського сектору економіки на період до 2020 року, затверджена наказом Кабінету Міністрів України за номером № 806-р. Стратегія визначає серед пріоритетів досягнення стратегічних цілей та забезпечення продовольчої безпеки держави шляхом сприяння органічному землеробству, особливо в особистих селянських та середніх господарствах [27].

2 серпня 2019 р. вступив у дію Закон України «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції». Закон було розроблено Мінагрополітики спільно з компаніями органічного

сектору з метою вдосконалення правових засад органічного виробництва в Україні та їх адаптації до відповідного законодавства Європейського союзу.

Новий закон встановлює вимоги до виробництва органічної продукції за галузями, її обігу, маркування та продажу, а також механізм сертифікації органічного виробництва [ 28 ].

Також запроваджено службу реєстрації операторів, органів сертифікації, органічного насіння та садібних матеріалів. Відкритість та публічність цих реєстрів дозволять громадянам, суб'єктам ринку органічної продукції, учасникам ринку, іншим зацікавленим сторонам отримувати актуальну, достовірну інформацію про операторів органічного ринку, сертифікаційні органи, право на сертифікацію органічного виробництва та / або обігу органічної продукції, а також наявність на ринку України органічних насіння та седативних засобів.

Згідно з «Єдиною комплексною стратегією та планом дій розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на 2015–2020 роки» Мінагрополітики України, одним із пріоритетних напрямків є розвиток органічного сільськогосподарського виробництва та ринку. Першим пріоритетним заходом на шляху до здійснення поставлених завдань є розробка та ефективна імплементація органічного законодавства в Україні, яке гармонізовано з законодавством ЄС.

#### 1.4 Ринок органічної продукції в Україні в довоєнний період

В останні роки розвиток органічного виробництва в Україні мав чітку динаміку зростання, хоча, у порівнянні зі світовими тенденціями розвитку ринку органічної продукції, ці показники були значно меншими. Так, за кількістю сертифікованих угідь органічного сільського господарства, де організовано переважно виробництво зернових, зернобобових та олійних культур, Україна посідала перше місце у Східноєвропейському регіоні. За даними Продовольчої й сільськогосподарської організації ООН (ФАО), агроекологічний потенціал

урожайності в Україні становить 6,2 т/га, а фактичний середній збір урожаю – 2,5 т/га. Це є найбільший у світі потенціал, який може бути використаний максимально ефективно за умови застосування органічних технологій землеробства [29].

Станом на 2022 рік в Україні було 473 підприємства зі статусом органічного виробництва та переробки. Основними видами екологічно чистих продуктів в Україні є зернові, овочі, молоко, крупи, борошно, макарони, насіння, напої, яйця, цукор, олія тощо. [ 29 ].

Відповідно до оперативного моніторингу, проведеного Мінагрополітики, шляхом опитування іноземних органів з сертифікації, які сертифікували органічне виробництво та розповсюдження органічної продукції в Україні відповідно до стандарту, еквівалентного Регламенту Ради ( ЄС ) № 834/2007 та NOP ( США ) станом на 31.12.2021 загальна площа сільськогосподарських земель, відновлених під час органічного виробництва та перехідного періоду, становила 422 299 га ( 1% від загальної площі сільськогосподарських угідь України ), включаючи сільськогосподарські угіддя з органічним статусом – 370 110 га, сільськогосподарські угіддя з перехідним періодом – 52 189 га. Загальна кількість операторів становила 528, у тому числі 418 сільськогосподарських виробників [30].

Більшість органічних господарств розташовані у Одеській, Херсонській, Київській, Полтавській, Вінницькій, Львівській, Закарпатській, Тернопільській та Житомирській областях. Наразі в Україні більшість підприємств, які отримали сертифікат відповідності органічним стандартам працюють у галузі рослинництва та займаються виробництвом зернових культур, кабачків, цибулі, перцю, грибів, горіхів та олії. Втім, такий динамічний розвиток вітчизняного органічного виробництва в більшій мірі стимулюється попитом на зовнішньому ринку. Більша частина виробленої продукції в органічних сільськогосподарських підприємствах (від 90% до 95%) спрямовується на експорт – переважно у країни ЄС (рисунок Б.1) [30].

В останні роки на внутрішньому споживчому ринку спостерігається розширення асортименту органічної продукції через основні мережі супермаркетів. Основними видами споживаних органічних продуктів є молоко та молочні продукти, овочі, фрукти та гриби, крупи та крупи, борошно, насіння, соки, напої, паста, консерви, м'ясні продукти, олія, спеції та спеції, цукор та інші продукти, що включають хлібобулочні вироби, суцвіття, вареники, мед, шоколад та чай.

У 2021 році Україна продала 9 780 тонн органічної продукції власного виробництва близько 900 мільйонів грн (що еквівалентно 33 мільйонам доларів США за ставкою NBU станом на 31.12.2021 ) ( за результатами дослідження органічного ринку України, проведеного ТОВ «Органний стандарт» у партнерстві з Organicinfo.ua за підтримки Швейцарії у швейцарсько– українській програмі «Розвиток торгівлі з більшою доданою вартістю в органічному та молочному секторах України» та «Органічна торгівля заради розвитку» (OT4D)).

Експорт органічної продукції з України зосереджений переважно на європейських країнах, ринок яких у 2021 році був спрямований на 82% українського експорту органіки [ 29 ].

Згідно з доповіддю Європейської комісії за 2021 рік, Україна посіла п'яте місце із 126 країн за обсягом імпортової органічної продукції в ЄС. Так, протягом 2021 року в ЄС було завезено 2,87 млн тонн органічних агропродовольчих товарів, з них – 190 тис. тонн ( 6,6% ) з України.

Згідно з вищезазначеним дослідженням органічного ринку в 2021 році, Україна експортувала близько 160 мільйонів доларів США на органічну продукцію ЄС.

Загалом у 2021 році Україна експортувала 260 000 тонн органічної продукції на суму близько 220 мільйонів доларів США – до понад 30 країн. Найбільшими країнами–імпортерами української органічної продукції за цей період були Нідерланди, США, Литва, Німеччина, Австрія, Польща, Швейцарія, Великобританія, Італія, Данія. Українські виробники органічних продуктів

також експортували в деякі азіатські країни, включаючи Китай, Японію та Малайзію, а також до Об'єднаних Арабських Еміратів [ 29 ].

Основними експортними органічними продуктами з України, які постачалися на міжнародні ринки, були зернові, олія та ягоди. Також експортується макуха соняшника, соняшникова олія, шрот соняшниковий, яблучний концентрат, просо, овочі та фрукти. Загалом у 2021 році з України було експортовано понад 80 товарів органічних товарів.

Не зважаючи на динамічний розвиток органічного виробництва в Україні, мають місце певні недоліки зображені на рисунку 1.2 [30].



Рисунок 1.2 – Проблеми розвитку ринку органічної продукції [30]

Таким чином, для поліпшення функціонування ринку органічної продукції доцільно: стимулювати збут на внутрішньому ринку шляхом упровадження ефективної маркетингової політики; залучати інвесторів для переходу на органічне виробництво; поглиблювати наукові дослідження у сфері виробництва органічної продукції; стимулювати розвиток ринку органічної продукції з боку держави щодо збільшення податкових пільг, дотацій тощо.

## 2 МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА

### 2.1 Технології органічного виробництва сільськогосподарської продукції

Технологія органічного виробництва тварин. Стаття 19 Закону України «Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини» закріплює загальні правила виробництва органічної продукції тваринного походження, а саме [ 11 ]:

- при виборі гірських порід враховується здатність тварин адаптуватися до місцевих умов, їх життєздатність, стійкість до хвороб;

- утримання тварин здійснюється з урахуванням фізіологічних та поведінкових потреб, забезпечуючи тваринам умови життя, які враховують основні аспекти їх природної поведінки, достатню свободу пересування, підтримуючи оптимальну кількість тварин на одиницю, застосування системи розведення тварин, яка враховує їх потреби в поведінці;

- утримання тварин здійснюється шляхом мінімізації стресу для тваринах, зміцнення їх здоров'я та самопочуття, стимулювання їх природного імунного захисту та запобігання використанню хімічних алопатичних ветеринарних препаратів;

- приміщення для утримання тварин повино відповідати біологічним та поведінковим потребам тварини та забезпечувати вільний доступ до місць живлення та джерел питної води; належна теплоізоляція, опалення, охолодження, вентиляція приміщень для підтримки циркуляції повітря, запилення, температура, відносна вологість у межах, необхідних для здоров'я тварин; належна природна вентиляція приміщення та потік денного світла; забезпечити відповідні заходи у разі пожежі, збою механічної системи обслуговування та переривання джерел енергії;

– годування тварин здійснюється кормом, отриманим в результаті органічного виробництва та природними речовинами несільськогосподарського походження;

– неорганічні кормові матеріали рослинного походження, кормові матеріали тваринного та мінерального походження, кормові добавки, окремі продукти, що використовуються для харчування тварин, та технологічні добавки використовуються лише у цьому випадку, якщо їх використання дозволено;

– при репродукції використовуються переважно природні методи;

– будь-які хворобливі відчуття тварин мінімізовані, включаючи почуття при забої;

– зв'язування або ізоляція тварин заборонена, якщо це не потрібно для безпеки, добробуту чи ветеринарних цілей;

– час транспортування тварин слід мінімізувати;

– продукти тваринництва виробляються від тварин, які органічно утримуються від народження та протягом всього життя;

– вирощування штучно розведених поліплоїдних тварин виключається;

– продукти для очищення та дезінфекції у виробництві продукції тваринництва використовуються лише за умови дозволу їх використання в органічному виробництві;

– співробітники з догляду за тваринами повинні мати основні знання та навички в галузі охорони здоров'я та добробуту тварин.

Детальні правила виробництва органічної продукції тваринного походження затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 30 березня 2016 р. № 241. Ці Правила визначають технологічні особливості виробництва органічної продукції тваринного походження [31].

У процесі виробництва органічних продуктів тваринного походження його виробник повинен забезпечити: використання тварин відповідно до вимог вищезазначених Правил; використання органічних кормів для годівлі тварин; підтримання здоров'я тварин за допомогою профілактичних заходів та лікування тварин відповідно до вимог законодавства про ветеринарну медицину.

Вибираючи породи тварин для виробництва органічних продуктів тваринного походження, перевага надається місцевим породам, враховується їх стійкість до конкретних захворювань та проблеми зі здоров'ям, а саме: синдром стресу свиней, синдром PSE, раптова смерть, мимовільний аборт і важкі пологи, які потребують кесаревого розтину.

Для розведення тварин на фермах, що займаються органічним виробництвом, для розведення, можна вводити тварин, що утримуються на фермах, які виробляють традиційну продукцію.

Репродукцію тварин слід проводити переважно природним методом. У той же час штучне запліднення тварин може здійснюватися без використання гормонів та подібних речовин. Забороняється використовувати клонування та трансплантацію ембріонів.

Тварин потрібно ідентифікувати та зареєструвати відповідно до закону. Заклади по догляду за тваринами повинні відповідати біологічним та поведінковим потребам тварин.

Максимальна кількість тварин на 1 га сільськогосподарських угідь не повинна перевищувати показників відповідно до додатку 1 до Детальних правил виробництва органічної продукції тваринного походження, затверджено указом Кабінету Міністрів України від 23 жовтня 2019 року. № 970 (наприклад, телят для відгодівлі – 5 голів на 1 га, дійних корів – 2 голови на 1 га тощо. ) [32].

При розміщенні тварин необхідно враховувати оптимальну роботу приміщень та відкритих майданчиків для їх утримання відповідно до додатка 2 до Детальних правил виробництва органічних продуктів тваринного походження, затверджених рішенням Кабінету Міністрів України від 23 жовтня 2019 року № 970, щоб забезпечити достатньо місць, необхідних для того, щоб тварини стояли, легко лежали, поверталися, чистилися, займали інші природні положення [ 32 ].

Приміщення для утримання коней, великої рогатої худоби, свиней, овець та кіз повинні мати гладку та нековзну підлогу, половина з яких повинна бути твердою (без тріщин та гриля), зручною, чисті та сухі для лежання / відпочинку,

покриті підстилкою із сухих природних матеріалів, включаючи соломку та / або стружку.

Тварини повинні мати доступ до відкритих пасовищ. Площа вільного вигулу може бути частково під накриттям. У випадку, якщо тварини мають доступ до пасовищ під час випасу та під час зберігання тварин взимку, створюються умови їх вільного переміщення, можуть не відповідати вимогам випасу та гарантії, що тварини мають доступ до зони вільного вигулу протягом осінньо-зимового періоду. Бугайці віком понад 12 місяців повинні мати постійний доступ до пасовищ або відкритих просторів протягом року.

Забороняється утримувати тварин на прив'язі або ізольовано, крім тих тварин, які повинні бути ізольовані для забезпечення безпеки, належного збереження або ветеринарних цілей. Забороняється тримати телят старше семи днів в окремих ящиках. Свиноматок необхідно утримувати в групах, окрім останніх періодів вагітності та періоду годівлі. Поросят заборонено утримувати на плоских настилах або у клітках. Птахів заборонено тримати у клітках.

Птиця повинна мати доступ до відкритих територій, принаймні третину свого життя. Водоплавна птиця повинна мати доступ до річки, струмка, водойми, озера чи басейну для задоволення своїх фізіологічних та поведінкових потреб. Відкриті пташині зони повинні бути покриті рослинністю та захищені від прямих сонячних променів, та забезпечувати птицю доступом до кормів та води.

Якщо птиця зберігається в приміщенні, вона повинна мати постійний доступ до їжі та води. Приміщення для утримання всіх видів птахів повинні відповідати наступним вимогам:

- щонайменше третина площі підлоги повинна бути твердою (без тріщин і решіток), вкритих підстилкою, включаючи соломку, стружку, пісок та / або торф;
- у приміщеннях, де зберігаються яйця, необхідно забезпечити можливість очищення пташиного посліду;
- сідала повинні бути таким розміром і в таких кількостях, як вага і кількість птахів;

– загальна довжина вхідних / вихідних пробігів повинна бути не менше 4 м на кожні 100 квадратних метрів. У кожній кімнаті, де зберігається птах, можна зберегти не більше встановленої кількості (4800 курей; 3000 курей яєць; 5200 іграшок; 4000 мускусних або пекінських качок, або 3200 мускусних або пекінських качок інших порід; 2500 півнів, гусей або індиків);

– загальна площа приміщень, де птиця, вирощена для виробництва м'яса в окремому виробничому підрозділі, не повинна перевищувати 1600 квадратних метрів;

– приміщення для розведення птахів повинен забезпечити безперешкодний доступ птахів до ділянок вільного виходу.

У приміщенні, де знаходиться птиця штучне освітлення можна додатково використовувати для забезпечення не більше 16 годин денного світла з безперервним періодом нічного відпочинку без штучного освітлення, тривалістю не менше 8 годин.

Щоб запобігти використанню інтенсивних методів вирощування, птахів потрібно вирощувати до досягнення мінімального віку або вони повинні належити до порід, що повільно ростуть.

Перевезення тварин здійснюється відповідно до вимог законодавства. Співробітники з догляду за тваринами повинні мати необхідні основні знання та навички в галузі охорони здоров'я та належного утримання тварин.

Норми годування. Раціон тварин встановлюється залежно від віку, маси тіла, стану здоров'я, типу корму. Утримання тварин для примусової відгодівлі заборонено.

Для годівлі великої рогатої худоби, крім періоду, коли тварин переводять із зимового утримання на літнє, використовуються корми, не менше 50 % яких вироблені в господарстві, де утримуються такі тварини, або в іншому господарстві, яке здійснює виробництво органічної продукції, того ж регіону.

За згодою Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів частина раціону тварин може містити: до 30% частки сухої речовини у річному раціоні кормів, вироблених у господарствах, які

перебувають на етапі перехідного періоду виробництва; до 60% кормів, вироблених у господарстві, де утримуються тварини; до 20% кормів, спожитих чи зібраних на пасовищах або сіножатях у перший рік перехідного періоду в разі, коли пасовища або сіножаті не були частиною виробничого підрозділу господарства, де утримуються тварини, протягом останніх п'яти років. Перелік кормових добавок і речовин, які використовуються для годівлі тварин під час органічного виробництва, зазначений у додатку 3 до Детальних правил виробництва органічної продукції тваринного походження, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 березня 2016 р. № 241.

Тварини вигодовуються натуральним материнським молоком. Мінімальний строк такого вигодовування для великої рогатої худоби та коней становить три місяці, для овець і кіз – 45 днів, для свиней – 40. Використання штучних замінників молока та сухого молока заборонено.

Система вирощування для травоядних тварин має ґрунтуватися переважно на використанні пасовищ у різні пори року. Не менше 60% сухої речовини у добовому раціоні травоядних тварин на відгодівлі становить грубий корм, свіжий або висушений фураж чи силос. Для тварин молочного напрямку продуктивності такий показник може бути зменшений до 50% на початку лактації на період не більше трьох місяців. Відгодівля великої рогатої худоби для виробництва м'яса може здійснюватися у приміщенні за умови, що такий період не повинен перевищувати 1/5 тривалості їх життя і становить менше трьох місяців. Грубий корм, свіжий або висушений фураж чи силос додаються до денного раціону свиней та птиці.

Здійснення дієтичної або іншої обмеженої годівлі тварин, що призводить до анемії, заборонено. Дієтична чи індивідуальна годівля хворих тварин здійснюється за призначенням лікаря ветеринарної медицини.

Здоров'я тварин підтримується шляхом стимулювання їх природного імунного захисту від хвороб, зокрема регулярного вигулу, доступу до ділянок на свіжому повітрі та пасовищ, а також вибору відповідних кормів і методів господарювання.

Застосування хімічних алопатичних ветеринарних препаратів або антибіотиків із профілактичною метою заборонено. Також заборонено застосування речовин для стимулювання росту або продуктивності тварин, у тому числі антибіотиків, кокцидіостатів або інших штучних засобів для стимулювання росту, застосування гормонів та подібних речовин для здійснення контролю за репродукцією або з іншою метою. Перелік засобів для очищення і дезінфекції приміщень для утримання тварин, обладнання, посуду для тварин зазначений у додатку 4 до Детальних правил виробництва органічної продукції тваринного походження, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 березня 2016 р. № 241. Родентициди (для застосування тільки у пастках) можуть використовуватися для знищення шкідників у спорудах та інших приміщеннях, де утримуються тварини. Пастки повинні запобігати викидам родентицидів у навколишнє природне середовище і контакту родентицидів з тваринами. Пастки необхідно збирати після використання і утилізувати.

Ветеринарно-технічне забезпечення. Якщо попри профілактичні заходи, спрямовані на забезпечення здоров'я тварин, останні захворіли або поранилися, необхідно негайно розпочати їх лікування та в разі потреби ізолювати. Ветеринарно-санітарне забезпечення утримання тварин здійснюється відповідно до вимог Закону України «Про ветеринарну медицину» від 14 січня 2020 року № 440-IX [33].

Під час лікування тварин необхідно віддавати перевагу застосуванню фітотерапевтичних, гомеопатичних препаратів, мікроелементів та препаратів, використання яких дозволено під час органічного виробництва, перед лікуванням хімічними алопатичними ветеринарними препаратами або антибіотиками. Імунобіологічні ветеринарні препарати можуть використовуватися під час здійснення обов'язкових ветеринарно-санітарних заходів згідно із законодавством у сфері ветеринарної медицини. У разі використання ветеринарних препаратів необхідно дотримуватися періоду виведення лікарської речовини, зазначеного в інструкції, та збільшити час очікування удвічі, або на 48 годин, якщо такий період не зазначений. У разі

отримання твариною або групою тварин більше трьох курсів лікування хімічними алопатичними ветеринарними препаратами або антибіотиками протягом 12 місяців або більше одного курсу лікування, якщо продуктивний життєвий цикл тварин становить менше одного року, крім вакцинації, лікування від паразитів і застосування обов'язкових схем знищення збудників інфекції, такі тварини не можуть бути використані для виробництва органічної продукції тваринного походження.

Такі операції, як накладення еластичних бандажів до хвостів овець, обрізання хвостів, підрізання зубів та дзьобів, видалення рогів, фізична кастрація тварин, проводяться у ранньому віці тварин з метою мінімізації страждань, забезпечення безпеки персоналу, який доглядає за тваринами, або покращення здоров'я, умов утримання чи гігієни тварин, підтримання якості продукції. Будь-які страждання тварин, у тому числі під час хірургічного втручання, повинні бути зведені до мінімуму шляхом застосування анестезії та/або знеболювання.

Для здійснення системного контролю за виробництвом продукції тваринного походження виробник веде книгу опису виробничого підрозділу (споруд з прилеглою територією), яка містить інформацію про приміщення для утримання великої рогатої худоби, пасовища, відкриті майданчики, приміщення для складування, пакування і переробки продукції тваринного походження, споруди для гноєсховищ і повний опис земельних ділянок, виділених для вирощування рослин. Екскременти, сечовина та гній, у тому числі струхлявіле сіно та солома, тварин та послід птиці утилізуються з дотриманням ветеринарно-санітарних вимог.

Сертифікація. Вироблена органічна продукція тваринного походження підлягає оцінці та підтвердженню відповідності виробництва згідно із ст. 24 Закону України «Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини». За результатами оцінки відповідності складається висновок аудитора з сертифікації, який протягом двох днів з дня закінчення оцінки відповідності передається до органу з оцінки відповідності для прийняття рішення про видачу або про відмову у видачі сертифіката відповідності. Оцінка

відповідності виробництва органічної продукції та/або сировини проводиться один раз на два роки. У разі прийняття рішення про видачу сертифіката відповідності особі видається сертифікат відповідності встановленого зразка [1].

Під час виробництва органічної продукції застосовуються загальні правила виробництва органічної продукції (сировини) рослинного походження відповідно до ч. 1 ст. 18 Закону України «Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини» з урахуванням специфічних вимог, які визначені згаданими вище Правилами [11].

Так, у Законі України «Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини» передбачено, що до загальних правил виробництва органічної продукції (сировини) рослинного походження належать [11]:

1) використання методів, що оптимізують біологічну активність ґрунтів, забезпечують збалансоване постачання поживних речовин рослинам, зберігаючи земельні та інші природні ресурси, необхідні для виробництва органічної продукції (сировини);

2) впровадження ґрунтоохоронних технологій вирощування сільськогосподарських культур, які запобігають виникненню у ґрунті ерозійних чи інших деградаційних процесів;

3) підтримання стійкості рослин профілактичними заходами шляхом вибору відповідних видів та сортів, стійких до шкідників і хвороб, відповідних сівозмін, механічних, фізичних та біологічних методів захисту;

4) збільшення популяції корисних комах, мікроорганізмів та природних паразитів як біологічного контролю шкідників та хвороб рослин;

5) використання як добрив матеріалів мікробіологічного, рослинного чи тваринного походження, що розщеплюються біологічно;

6) застосування лише сертифікованого органічного насіння та посадкового матеріалу;

7) добрива та поліпшувачі ґрунту можуть використовуватися, якщо їх було дозволено. При цьому забороняється користуватися мінеральними азотними добривами;

8) у разі встановлення загрози для рослин ЗЗР можуть застосовуватися у разі, якщо їх було дозволено;

9) продукти для очищення та дезінфекції при виробництві продукції рослинництва використовуються, лише якщо їх дозволено при органічному виробництві.

Відповідно до Детальних правил виробництва органічної продукції (сировини) рослинного походження, у процесі виробництва органічної продукції її виробник повинен забезпечити [34]:

– провадження господарської діяльності, що не має шкідливого впливу на стан земель та родючість ґрунтів, сприяє підвищенню їх родючості та збереженню інших якісних показників, зменшує негативний вплив на ґрунти, запобігає незворотній втраті гумусу, поживних речовин тощо;

– мінімальне використання ресурсів, що не відновлюються, і продуктів несільськогосподарського походження;

– використання переваг біологізації землеробства шляхом розширення посівів багаторічних трав і впровадження бактеріальних препаратів, збільшення площ сільськогосподарських культур, що посіяні на зелене добриво;

– використання у виробництві процесів, що не завдають шкоди навколишньому природному середовищу та здоров'ю людей;

– утилізацію відходів і побічних продуктів рослинного походження у ході виробництва органічної продукції;

– урахування місцевого або регіонального екологічного балансу під час вибору продукції (сировини) для виробництва.

Суб'єкти господарювання, які здійснюють виробництво органічної продукції, повинні застосовувати багаторічні схеми чергування культур у сівозміні.

Під час виробництва органічної продукції виробники мають використовувати агротехнічні методи виробництва.

Для виробництва органічної продукції використовується насіння і садивний матеріал, отримані методом органічного виробництва, а саме материнські та батьківські форми рослин, вирощені протягом одного покоління, і багаторічні культури, вирощені протягом двох вегетаційних періодів.

Насіння і садивний матеріал, отримані під час перехідного періоду, а також під час традиційного (неорганічного) виробництва, можуть використовуватися згідно із законодавством.

Насіння і садивний матеріал для виробництва органічної продукції повинні бути стійкими до хвороб та шкідників.

Варто зазначити, що це у разі використання стійлового гною, зокрема висушеного і компостованого, дегідратованого пташиного посліду, компостованих і рідких екскрементів тварин, у тому числі пташиного посліду.

Дозволяється користуватися речовинами на основі мікроорганізмів для покращення наявності поживних речовин у ґрунті.

Для компостування стійлового гною можуть використовуватися препарати рослинного походження або на основі мікроорганізмів.

Без додаткової переробки можуть застосовуватися підстилковий гній великої рогатої худоби і перегній, отримані під час власного виробництва органічної продукції (сировини) тваринного походження або придбані у виробників, включених до Реєстру виробників органічної продукції.

У разі відсутності у виробника органічної продукції необхідної кількості органічних добрив вони можуть бути придбані у виробників, включених до Реєстру виробників органічної продукції.

Заходи, які забезпечують захист рослин під час виробництва органічної продукції, здійснюються шляхом [35]:

1. Культивування сортів та гібридів, стійких до хвороб та шкідників;
2. Впровадження механічних, фізичних та біологічних методів захисту рослин.

Засоби, що використовуються для принади комах (крім розпилювачів феромонів), не повинні потрапляти в навколишнє природне середовище, контактувати з органічною продукцією.

Під час підготовки субстрату (компосту) для вирощування органічних грибів виробник може використовувати такі компоненти [35]:

1. Гній та екскременти тварин, які отримані в процесі власного виробництва органічної продукції (сировини) тваринного походження або придбані у виробників, включених до Реєстру виробників органічної продукції. У разі відсутності зазначених компонентів для підготовки субстрату (компосту) можуть застосовуватися компоненти, включені до переліку добрив і речовин для покращення ґрунту, дозволених для застосування у виробництві органічної сільськогосподарської продукції (сировини), але не більш як 25 % загальної ваги всіх складових частин субстрату (компосту) без урахування укритого матеріалу та доданої води;

2. Торф, який не зазнав впливу мінеральних добрив та пестицидів, промислового забруднення;

3. Солому та інші рослинні рештки, що використовуються у процесі приготування субстрату (компосту), отримані під час власного виробництва органічної продукції або придбані у виробників, включених до Реєстру виробників органічної продукції;

4. Деревину, яка не оброблена після вирубки хімічними речовинами;

5. Мінеральні добрива і препарати для покращення ґрунту, які дозволені для застосування у виробництві органічної продукції, воду і ґрунт.

## 2.2 Сертифікація органічного виробництва та маркування органічної продукції

На сьогодні в світі процес контролю виробництва органічної продукції регулюється необхідною сертифікацією таким чином, щоб споживач був захищений від фальсифікату відповідно до законодавства різних країн. Але

загальноприйнятих світових міжнародних стандартів органічного виробництва, відповідно до яких проходить процес інспекції та сертифікації, на сучасному етапі не існує.

Зважаючи на відмінності ведення сільського господарства в різних країнах в залежності від умов розвитку, важко прийняти єдиний стандарт, тому на сьогодні у світі виділяють 3 групи стандартів, що контролюють органічне виробництво:

1) міжнародні стандарти, об'єднані в міжнародну систему стандартизації органічного виробництва COROS4 (базові стандарти IFOAM5 щодо органічного виробництва і переробки; стандарт ФАО6 /BOO37 Комісії з Кодекс Аліментаріус; Постанова Ради (ЄС) 834/2007 з додатковими постановами), які виконують функцію «стандарти для стандартів», тобто вони призначені для встановлення системи стандартів для інших органів сертифікації (державних або приватних), також вони визначають мінімальні вимоги до виробництва органічної продукції;

2) національні стандарти, які є обов'язковими та розроблені у відповідності до міжнародних стандартів. Так, в США діє національна органічна програма – USDA8 /NOP9 , в Японії – JAS10, в Швейцарії, Ізраїлі, Аргентині, Австралії – стандарти, еквівалентні основному нормативному документу Європи;

3) приватні стандарти, такі як Bio Suisse (Швейцарія), Demeter (поширені по всьому світі), Naturland (Німеччина та весь світ), Soil Association (Великобританія), KRAV (Швеція), БІОЛан (Україна), більш вимогливі, ніж загальноприйняті, оскільки спрямовані на конкретні ринки.

Сертифікуючий орган будь-якої країни має право розробляти власні стандарти органічного виробництва відповідно до стандартів вищого рівня, складаючи тим самим вертикальну субординовану систему стандартів органічного виробництва.

Окремі локальні чи регіональні стандарти можуть враховувати значну кількість факторів – від типу ґрунтів або особливостей використання технічних засобів, до санітарних умов, бактеріального фону чи гуманізації способів

утримання тварин або їх забою. Окремим критерієм все частіше виступає рівень використання або виробництва відновлювальних джерел енергії, енергозбереження, повторного використання (або утилізації) надлишків (викидів) теплової енергії у технологічних процесах або внаслідок життєдіяльності тварин.

Сертифікаційні установи для визнання їх діяльності на міжнародному ринку мають проходити програму добровільної міжнародної акредитації, незалежно від того, чи є вони членами IFOAM чи ні. Акредитація, побудована на базових стандартах та акредитаційних критеріях IFOAM, здійснюється заснованою федерацією незалежною компанією IOAS11. Експорт органічної продукції до ЄС з інших країн передбачає обов'язкову наявність сертифіката, виданого сертифікаційною установою, акредитованою в ЄС.

Залежно від суб'єктів, що виконують функції акредитації уповноважених органів сертифікації, а також безпосередньо функцію сертифікації та інспектування органічного виробництва, система управління органічним виробництвом може здійснюватися за наступними моделями: державна (акредитація і сертифікація здійснюються державними інституціями), приватна (наприклад, акредитація сертифікаційних органів в IFOAM та сертифікація приватними підприємницькими суб'єктами), державно-приватна (найпоширеніша, за якої акредитація приватних структур, що надають послуги із сертифікації, здійснюється державними установами). Державні системи контролю притаманні таким країнам як Данія, Фінляндія та Естонія, приватні – більш розповсюджені у Франції та Німеччині. Державні органи в країнах ЄС уповноважені здійснювати акредитацію приватних сертифікаційних установ та нагляд за їх діяльністю.

До 2009 р. в Україні сертифікація аграрних підприємств відбувалася лише іноземними організаціями. Першою українською сертифікаційною компанією стало ТОВ «Органік Стандарт», що включена до офіційного переліку сертифікаційних органів, визнаних в ЄС та Швейцарії, та здійснює сертифікацію продуктів рослинництва, тваринництва, бджільництва, аквакультури, дикоросів,

а також продуктів переробки та маркетингу, засобів захисту рослин та добрив для органічного виробництва за приватними українськими стандартами «БЮЛан», а також за існуючими міжнародними стандартами – Швейцарії, ЄС, США, Японії у відповідності з потребою та намірами виробника щодо ринку збуту органічної продукції. Стандарти органічного сільськогосподарського виробництва та маркування продукції і продуктів харчування «БЮЛан» було розроблено на основі Базових Стандартів Міжнародної федерації органічного сільськогосподарства, Постанови Ради ЄС № 834/2007 стосовно органічного виробництва і маркування органічних продуктів та Стандартів Bio Suisse Асоціації Швейцарських організацій виробників органічної продукції. ТОВ «Органік Стандарт» акредитовано міжнародною організацією IOAS відповідно до стандартів серії ISO 65. Упродовж діяльності компанією сертифіковано 91 підприємство за різними стандартами.

Більшість користувачів надають перевагу сертифікації відповідно до стандарту, який регулюється Постановою Ради ЄС №834/2007 «Про органічне виробництво та маркування органічної продукції», оскільки більша частина продукції експортується саме до Європи.

На сьогодні правову основу для виробників органічної продукції визначає Закон України «Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини» від 03.09.2013 № 425-VII [36].

Після його прийняття у 2014 р. Кабінетом Міністрів України затверджено ряд проектів постанов щодо:

- 1) вимог до місць, в яких реалізується органічна продукція та сировина;
- 2) порядку та вимог до маркування органічної продукції;
- 3) детальних правил виробництва: – непереробленої органічної продукції (сировини) тваринного та рослинного походження, у т.ч. грибів; – органічної продукції (сировини) бджільництва та аквакультури; – органічних морських водоростей;
- 4) детальних правил збору дикорослих рослин, лісової продукції;

5) порядку оцінки придатності земель (ґрунтів) та встановлення зон виробництва органічної продукції та сировини, критеріїв якості земель (ґрунтів), їх придатності для виробництва органічної продукції та сировини, придатності для виробництва окремих культур.

У вищезгаданих постановах органічну продукцію, заплановану до реалізації, необхідно розміщувати в місцях, які повинні бути інформаційно позначені. Крім того, продукція повинна мати державний логотип, необхідний для ідентифікації споживачами під час її обігу.

Якість органічного продукту підтверджується сертифікатом, виданим акредитованим компетентним органом з сертифікації. Як інформація для споживача, відповідне маркування застосовується до упаковки відповідно до стандартів та інформації про орган, що сертифікує. Станом на лютий 2018 року 14 організацій на українському органічному ринку надали послуги з сертифікації, однією з яких є українська. Крім того, Європейська Комісія встановила офіційний перелік органів із сертифікації, сертифікованих органічною продукцією з України до Європейського Союзу у власній резолюції № 508/2012 [11, 36, 37].

Однак переважна більшість фермерських господарств сертифіковані іноземними сертифікаційними компаніями відповідно до європейських «органічних стандартів» [36]. Сьогодні найбільший попит на сертифікацію спостерігається у таких видах діяльності: виробництво рослин, тваринництво, переробка та продаж продукції. З 2009 року ТОВ «Органік стандарт» розпочав надання послуг з сертифікації бджільництва, з 2010 року – стосовно добрив для органічного сільського господарства.

Процес сертифікації складається з наступних етапів: по-перше, з основної щорічної перевірки контролю, по-друге – декількох додаткових перевірок – оголошених та не оголошених. По-третє – з процесу оцінки, результатом якого є отримання або відмова у видачі сертифіката. Тобто сертифікований не кінцевий продукт, а весь процес виробництва органічної продукції. Сертифікат, що надає

органічний статус, є підтвердженням відповідності вимогам стандартів органічного виробництва.

Підприємства мають право самостійно обирати сертифікаційну установу.

Для органічного землеробства сільськогосподарські угіддя повинні відповідати певним вимогам щодо рівня їх забруднення шкідливими речовинами: пестицидами, важкими металами, радіонуклідами тощо.

Але лише наявність територій, які потенційно придатні для органічного землеробства, все ще недостатня. Слід чітко уявити, що перехід від звичайної (інтенсивної) сільськогосподарської технології до органічного землеробства (так званого періоду конверсії) – досить тривалий процес ( від 2 років до 3 років ).

В Україні, відповідно до її специфіки, складна економічна ситуація, деякі райони не обробляються протягом декількох років. Якщо історія полів була належним чином проведена, ґрунтові хімічні показники відповідають допустимому рівню, то сертифікація може зайняти коротший період – до 2 років. Інспекція проводиться щонайменше 1 раз, і в більшості випадків – 2 рази на рік, а сертифікат дійсний лише один рік, наступного року його вже потрібно повторно засвідчити. Зрештою, якщо господарство працювало один рік без використання хімічних речовин, це не є гарантією того, що наступного року воно не використовуватиме неприйнятні елементи [21].

Сертифікуються, як уже зазначалося, усі ланки – поля, луки, тваринницькі ферми, склади, господарство загалом, елеватори – для уникнення змішування з іншими видами зерна чи з конвенційним зерном. також обов'язково сертифікується організація, що безпосередньо займається експортно-імпортними операціями.

Перший крок до сертифікації – укласти договір між компанією та сертифікаційною установою. Потім господарство перевіряється, що в першу чергу захід контролю за виконанням усіх процедур, встановлених стандартами. Зразки ґрунту приймаються для аналізу наявності шкідливих залишків. Інспектор проводить попередню перевірку підприємства та описує господарство: план господарських споруд та земель ( визначений для контролю

за дотриманням мінімальних вимог до місця для тварин на тваринницьких фермах ); інформація записується на загальну площу землі, сорти рослин, що використовуються у насінневному та насінневному фондах, самостійно та придбані добрива, що використовуються на фермі; пише звіт про технології вирощування кожної культури; перевірили книгу історії поля з вирощеними культурами; бухгалтерські документи частково перевіряються [17].

У контрольованому господарстві обов'язкова документація повинна включати: річний план вирощування рослин, вирощування сільськогосподарських культур, сорти, використання дозволених добрив та засобів захисту рослин на фермі; повідомляти про переміщення тварин, інформацію про субдиз, вживані корми та раціони, заходи профілактики захворювань, інформація про терапевтичне лікування; повідомляти про походження, тип, склад та використання продуктів, придбаних підприємством; звіт про походження, тип, склад та використання сільськогосподарської продукції, що продається; повідомляти про продаж продукції на місцевому ринку.

Аналіз готової продукції проводиться вибірково чи за наявності обґрунтованих підозр.

Про суттєві зміни в господарському процесі підприємству потрібно повідомляти установу, яка проводить сертифікацію.

Рішення про сертифікацію ухвалюється після проведення інспекції та аналізу отриманих даних. Якщо рішення про сертифікацію ухвалено, господарство має право продавати продукцію як таку, що вироблена за органічними стандартами. Підтвердження сертифіката має відбуватися щорічно.

Однак процес переходу до органічного бізнесу в Україні сьогодні супроводжується певними ризиками та необхідністю вирішення ряду проблем. Це низька технологічна культура сільськогосподарського виробництва на всіх рівнях: від особистої селянської економіки до великих сільськогосподарських об'єднань; відсутність відповідної правової та регуляторної бази; часткові фінансові втрати через зменшення виробництва (особливо для фермерських

господарств, які використовували інтенсивну технологію), принаймні протягом перехідного періоду; низька обізнаність населення та виробників про органічне землеробство [ 17 ].

Відповідно до Закону України «Про виробництво та поводження з органічною сільськогосподарською продукцією та сировиною», державні виробники органічних продуктів повинні використовувати відповідний публічний логотип при маркуванні кінцевого продукту, який ще не затверджений. У той же час використання державного логотипу та маркування органічних продуктів здійснюється лише за наявності сертифіката.

Використання напису «Органічний продукт» у назвах його товарів та товарних знаках у рекламі не допускається, як і у випадку маркування продуктів, що переходять до органічного виробництва.

Використання недержавних (приватних логотипів), безпосередньо введених економічними операторами, які займаються виробництвом, продажем органічної продукції або їх асоціаціями також дозволено.

У разі маркування органічних продуктів виготовлених з використанням традиційних продуктів та продуктів перехідного порядку, в порядку, визначеному Законом «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції» або під час виробництва органічної продукції шляхом обробки та отримання сертифіката, всі вживані інгредієнти традиційних продуктів та перехідні продукти, їх частка перераховані у списку інгредієнтів. Такі інструкції повинні бути виконані в одному кольорі та з використанням одного стилю шрифту, як і інші інструкції зі списку інгредієнтів, але в більшому розмірі шрифту [ 17 ].

Етикетка продуктів, що переходять на органічне виробництво, проводиться з використанням державного логотипу «продукт на перехідній стадії до органічного виробництва», який, знову ж таки, ще не затверджений.

Забороняється використовувати позначення словами «органічний», «біодинамічний», «біологічний», «екологічний», тощо при маркуванні продуктів, які не відповідають вимогам цього Закону.

Органічна продукція, що імпортується з інших країн, виготовлена відповідно до законодавства країни походження, підтверджена відповідним сертифікатом, позначена написами «органічна», «біодинамічна», «біологічна», слова з префіксом «біо-», тощо повинні бути перекладені на українську «органічний продукт». Етикетка імпортних органічних продуктів та використання державного логотипу повинні здійснюватися відповідно до закону.

Назва продукту повинна вказувати на органічний спосіб його виробництва. Відповідно до Закону «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції» на етикетці сертифікованого органічного продукту:

- логотип держави для органічних продуктів;
- код, розміщений під державним логотипом для органічних продуктів і містить: аббревіатуру, яка визначає країну походження; напис «органічний»; реєстраційний код органу з сертифікації, який здійснював сертифікацію органічного виробництва.

Продукт дозволяється маркувати як органічний продукт, коли він виробляється відповідно до вимог законодавства про органічне виробництво, обігу та маркування органічних продуктів і містить щонайменше 95 відсотків органічних інгредієнтів сільськогосподарського походження (за вагою, за винятком частки води та кухонної солі) і не більше 5 відсотків (за вагою, за винятком частки води та кухонної солі) і не більше 5 відсотків (за вагою) неорганічні інгредієнти, що входять до переліку речовин (інгредієнтів, компонентів), які можна використовувати в процесі органічного виробництва і які дозволені до використання в максимальній кількості. Органічне виробництво такого продукту підтверджується сертифікатом.

Під час маркування неорганічної продукції у переліку інгредієнтів продукту можуть зазначатися складники, отримані у результаті органічного виробництва, лише у разі якщо відсоток таких складників перевищує 2%. У такому разі у переліку інгредієнтів обов'язково зазначається відсоток складників

(за вагою без урахування частки води та кухонної солі), отриманих у результаті органічного виробництва, до загальної кількості складників. При цьому інформація про такі складники має відображатися літерами такого самого кольору і розміру, що і решта інформації у Переліку речовин (інгредієнтів, компонентів), які дозволяється використовувати у процесі органічного виробництва та які дозволені до використання в гранично допустимих кількостях.

Відсутність такого маркування свідчить про недотримання стандартів органічного виробництва.

Просування будь-якого неорганічного продукту як органічного, у тому числі використання напису «органічний продукт» у власних назвах та торговельних марках вважається недобросовісною рекламою [11].

### **3 ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ В УМОВАХ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗАГРОЗ ВНАСЛІДОК ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ**

#### **3.1 Екологічні наслідки військових дій в Україні**

Війна спрямовується, перш за все, проти біосфери – людини і природи, а тому є масштабним антиекологічним дійством. Природа під час військових операцій знищується або пошкоджується, погіршуються природні умови життя місцевого населення, втрачаються природні ресурси. Військові злочини проти людства з'явилися на території України, у вигляді пошкодження ландшафтів, знищення лісів, водних ресурсів, природно заповідних територій, забрудненням навколишнього середовища, яке в ряді місць ще довго буде непридатним для життя.

Інтернет ресурс Екодія з 24 лютого 2022 року, після початку повномасштабної війни росії проти України, веде моніторинг випадків потенційної шкоди довкіллю, спричинених російською агресією. Станом на 24 листопада 2022 року карта уражених ділянок виглядає таким чином – рисунок Д.1 [32].

Згідно даних системи Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів «Екозагроза», найбільшої шкоди внаслідок воєнних дій завдається саме атмосферному повітрю. Так, станом на 4 листопада 2022 року орієнтовні розрахунки збитків внаслідок забруднення повітря, нараховані Державною екологічною інспекцією відповідно до затвердженої методики, склали 927 млрд грн що складає 67,51% від загальної шкоди довкіллю, яка становить 1 373 млрд гривень. Загальна шкода атмосферному повітрю від горіння нафтопродуктів – 49 360 млн грн, від лісових пожеж – 8 720 414 млн грн, від загоряння інших об'єктів – 6 981 млн грн [40].

Об'єктивний обрахунок шкоди внаслідок викидів в атмосферне повітря через воєнні дії важко прорахувати, оскільки забруднюючі речовини є леткими,

а швидкість переміщення та розсіювання залежить від різних факторів, зокрема – це вологість повітря, швидкість вітру, атмосферний тиск, і ландшафт місцевості.

Від початку повномасштабної війни доступ до великого масиву екологічних даних став вкрай ускладнений або взагалі закритий. Органи влади закривають доступ до екологічної інформації посилаючись на безпекове питання або відсутність фінансування. Експериментальний аналіз здійснений від початку повномасштабного вторгнення у трьох містах України – Києві, Львові та Дніпрі за розрахунками дрібнодисперсного пилу фракцією 2.5 мікрона, завдяки даним фонового моніторингу, які об'єднує SaveEcoBot. Для порівняння були використані дані за перше півріччя 2021 року [40].

У результаті дослідження виявлено, що попри війну сезонні тенденції мало змінилися: протягом порівнюваного періоду наявні високі показники забруднення повітря фракціями PM2.5 навесні і різке падіння в травні. Проте маємо й відмінність: якщо у 2021 році найвищі значення PM2.5 часом перевищували гранично допустимі, то у воєнний час вони не перетинають цю межу в жодному, з досліджуваних міст.

Такий аналіз дозволяє припустити, що активна економічна, промислова діяльність і транспортний ажіотаж – найбільші джерела забруднення повітря дрібнодисперсним пилом фракції PM2.5 у великих містах. Принаймні на таку думку нашої хують дані про якість повітря в перші місяці повномасштабного вторгнення, коли, наприклад, Київ практично спорожнів. Можна сказати, що в досліджуваних містах за показником PM2.5 повітря стало за цей час кращим. Водночас такий висновок не є достовірним, оскільки зросло забруднення з інших джерел, наприклад від пожеж на нафтобазах, спричинених ворожими обстрілами чи лісовими пожежами.

Тільки за перші дні повномасштабної війни щонайменше 36 разів російські війська влучили в об'єкти нафтової інфраструктури, рисунок Д.2[40].

Територіальні та міжрегіональні територіальні органи Держекоінспекції протягом 8 місяців повномасштабного вторгнення зафіксували, що 680 618 тон нафтопродуктів згоріло під час обстрілів [40].

Обстріли підприємств промисловості та інфраструктури призводять до пожеж, які спричиняють додаткове забруднення повітря. Продукти горіння, які потрапляють у повітря, складаються з токсичних газів і твердих часток. Під час детонації ракет та артилерійських снарядів утворюється низка хімічних сполук: вуглекислий газ ( $\text{CO}_2$ ), чадний газ ( $\text{CO}$ ), водяна пара ( $\text{H}_2\text{O}$ ), бурий газ ( $\text{NO}$ ), закис азоту ( $\text{N}_2\text{O}$ ), діоксид азоту ( $\text{NO}_2$ ), формальдегід ( $\text{CH}_2\text{O}$ ), пари ціанистої кислоти ( $\text{HCN}$ ), азот ( $\text{N}_2$ ), а також велика кількість токсичної органіки [41].

Поетапна зупинка великого промислового комплексу переважно в східній та південній частинах України, знизила викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря організованими джерелами викидів, що демонструють ситуаційні дослідження якості повітря в містах, наприклад у місті Дніпрі. Це актуалізує і без того нагальну потребу проведення реформи управління промисловим сектором, орієнтуючись на європейські НДТМ та вимоги Директиви 2010/75/ЄС [40].

Орієнтуючись на вже існуючі дані аналізу якості повітря в мегаполісах України, також можна підтвердити факт потреби у зміні підходів до системи логістики, транспортних перевезень та муніципального транспорту у містах, забезпечуючи розвиток екологічного транспорту та відповідної інфраструктури для його використання [40].

24 лютого 2022 року російські війська окупували всю територію Зони відчуження. Захоплено і розграбовано адміністративні будівлі і споруди підприємств, установ і організацій, які підтримували безпеку території та забезпечували утримання радіонуклідів на місцевості. Крім того, окупаційними військами взято під контроль Чорнобильську АЕС та сховища відпрацьованого ядерного палива і ядерних відходів. Ці дії несуть в собі значну загрозу радіаційної катастрофи – такі наслідки можуть бути від ймовірних аварій на об'єктах зони промислового використання, від підпалів лісів та перелогів, які

накопичили значну кількість радіонуклідів у період після аварії на Чорнобильській АЕС [42].

У Зоні відчуження фіксували підвищений радіаційний фон до 7,6 разів, оскільки окупаційні підрозділи почали рити окопи, важка бронетехніка та інший транспорт переміщуються по забрудненим ґрунтам і піднімають радіоактивний пил у повітря.

Також від 4 березня 2022 року під російською окупацією знаходиться Запорізька АЕС в Енергодарі – найбільша атомна електростанція в Європі. Однак вона продовжує роботу та як і раніше, обслуговують її українські інженери. З другої половини липня ЗАЕС регулярно потрапляє під обстріли. Російські військові використовують атомну станцію як військову базу та щит від українських атак, а працівники станції звертаються до світової спільноти з проханням невідкладної допомоги, щоб «не допустити непоправного» [43].

Сьогодні обстріли російських окупантів призводять до руйнування інфраструктури, пов'язаної з водопостачанням і водовідведенням, хімічного забруднення, відключення електроенергії на об'єктах, що скидають стічні води, становлять загрозу не тільки для водних ресурсів, а й для екосистеми в цілому. З початку російської військової агресії проти України неодноразово порушувалась і призупинялась робота об'єктів системи водопостачання, водоочищення й водовідведення, це створювало умови для спонтанного аварійного забруднення.

Руйнування каналізаційних очисних споруд несе дуже серйозну небезпеку: забруднення водойм; забруднення ґрунту та ґрунтових вод; порушення всієї екосистеми на кілометри навколо; шкода флорі, фауні, здоров'ю людей і тварин.

На сході України посилюється ризик забруднення підземних, ґрунтових та поверхневих вод шахтними водами, які характеризуються підвищеною мінералізацією, зокрема наявністю сульфатів та хлоридів, а також високим рівнем заліза та інших важких металів. Існує висока ймовірність радіоактивного забруднення (шахта «Юнком», що знаходиться під м. Єнакієве на непідконтрольній території) [42].

Однак під дією екстремального техногенного навантаження, найбільшого забруднення під одночасним впливом механічних, фізичних, хімічних, біологічних факторів все ж таки зазнає ґрунтовий покрив (таблиця 3.1) [44].

Таблиця 3.1 – Уражальні фактори, що зумовлюють завдання шкоди ґрунтам у період бойових дій [44]

Види забруднення	Джерела забруднення
Механічне	елементи одягу, взуття, спорядження та екіпірування вояків і цивільних осіб, маси побутового сміття, відпрацьовані елементи озброєнь, знищена військова техніка
Фізичне	вібраційні поля, утворювані від масового переміщення важкої броньованої техніки, переущільнення ґрунту такою технікою; виривання ґрунтових мас у момент переміщення важкої броньованої техніки, вибухів боеприпасів та/або вибухових пристроїв; зміна (порушення) рельєфу та/або ландшафтної композиції місцевості під час активних бойових дій; зведення фортифікаційних споруд (окопи, траншеї, ходи сполучення, щілини, укриття для військової техніки, довготривалі оборонні точки тощо)
Хімічне	проливання або потрапляння на поверхню ґрунту паливно-мастильних матеріалів: бензину, дизельного пального, моторних, трансмісійних, спеціальних олив та мастил, компонентів ракетного палива; ржавіння знищеної військової техніки
Біологічне	вигорання рослинності, корисних мікроорганізмів та поживних речовин у ґрунті в момент вибухів боеприпасів та/або вибухових пристроїв, аварій на промислових підприємствах; тіла загиблих вояків і цивільних осіб, вбитих тварин

Військові дії інтенсивно порушують не тільки структуру поверхневого шару ґрунту, але й літогенну основу, глибина якої досягає декількох метрів, особливо під час пересування важкої техніки, будівництва фортифікаційних споруд та вибухів снарядів. Ведення активних бойових дій призводить до замінування значних територій. Відбувається забруднення ґрунтів продуктами

горіння від пожеж внаслідок обстрілів, зокрема нафтобаз та підприємств хімічної промисловості.

Площа значно деградованих та малопродуктивних земель становить щонайменше 6,5 млн га, хоча загалом 9 млн га еродованих земель (які втратили родючість через пошкодження верхнього шару). Вчені з агроекологічного середовища та ґрунтознавці кажуть, що ці райони потрібно перетворити на степи, луки та ліси, але сільськогосподарський бізнес продовжує їх розвивати. Щорічний приріст розмитої ріллі становить від 60 000 га до 80 000 га, а щорічна втрата гуми в знаменитому українському чорноземі становить близько 0,6 т/га.

Таким чином, зрозуміло, що збройний конфлікт вже залишає свій важкий слід на ґрунтовому покриві України, що виявляється при накопиченні ізотопів важких металів, канцерогенних сполук, поширення патогенних мікроорганізмів і призводить до погіршення його якості та деградації. Зрештою, якщо не буде вжито термінових заходів для усунення наслідків бойових дій, агробіоценоз буде непоправним, а використання забруднених та/або порушених господарських земель буде неможливим і, відповідно, буде потрібно тривала ревіталізація або вихід з обігу.

На жаль, через ситуацію щодо безпеки на місці досліджень не вдається якомога швидко зафіксувати та вивчити всі факти завдання шкоди ґрунту внаслідок бойових дій, з моменту прийняття урядом воєнного стану на підставі резолюції 13.03.2022 № 303 припинено всі заходи державного нагляду (контролю), включаючи заходів державного контролю за використанням та охороною земель [45].

Станом на кінець квітня близько 38 % об'єктів ПЗФ знаходяться у зоні активних військових дій або в окупації. Під загрозою знищення перебувають близько 200 територій Смарагдової мережі площею 2,9 млн га. А ще 17 Рамсарських об'єктів площею 627,3 тис. га – водно-болотних угідь, що мають міжнародне значення. Внаслідок бойових дій частина лісів у Київській, Чернігівській, Сумській, Луганській, Донецькій та Херсонській областях наразі перебуває під контролем окупантів. Внаслідок ведення військових дій в акваторії

Чорного моря з кінця лютого на узбережжя викидаються дельфіни, зараз цифра загиблих ссавців сягає двох тисяч. Вздовж Азово–Чорноморського узбережжя, східного та північного кордонів України частина національних парків опинилася у зоні гуманітарної кризи через неможливість доставити туди корми для тварин і птахів, наприклад, біосферний заповідник «Асканія–Нова», національні природні парки «Азово–Сиваський», «Джарилгацький».

Сотні тисяч тонн відходів руйнації забруднюють територію України, впливаючи у тому числі на клімат. Лише від знищеної російської техніки на нашій землі накопичено понад 325 000 тонн відходів. Крім цього потрібно враховувати ще й відходи руйнації житлової та транспортної інфраструктури [46].

За словами Євгенія Федоренка, заступника Міністра захисту довкілля та природних ресурсів України, лише на деокупованих територіях Київської, Чернігівської та Сумської областей від руйнувань будівель та споруд через дії росії утворилося близько 15,2 млрд тонн відходів. В Україні знищено понад 200 тисяч легкових і вантажних автомобілей, які зараз складуються у спеціально відведених місцях.

«Ми розуміємо, що чим довше такі відходи будуть перебувати на нашій землі, тим більше шкоди вони завдадуть довкіллю, забруднюючи ґрунти, воду, повітря, а також спричиняючи додаткові викиди парникових газів та впливаючи на клімат», – наголосив заступник Міністра.

Нині Україна розробила необхідні правила для ефективного поводження з військовими відходами. Можливо також, що розпочалися роботи з очищення ділянок відходів, що знищуються.

Протягом 8 років українська земля була тягарем жахливих екологічних наслідків війни та окупації в Луганській та Донецькій областях. Багато небезпечних для навколишнього середовища промислових об'єктів були знищені в цих районах внаслідок бойових дій або грабежу природних ресурсів, а ліси масово скорочуються.

Під прямим чи непрямим контролем росії в регіонах Луганська та Донецька відбувається масове незаконне видобування вугілля, в тому числі на відкритому повітрі, як це видно в космічних зображеннях.

Проводяться хаотичні грабежі природних ресурсів, руйнуються природні екосистеми, забруднюється довкілля. Це екоцид у найжорстокішій формі. Природа анексованого Кримського півострова також руйнується розміщенням військових об'єктів, включаючи ядерні, знищення заповідних територій та унікальних екосистем [47].

На сьогодні очевидно, що російська військова агресія завдає шкоди не тільки довкіллю та природним ресурсам у межах національних кордонів однієї держави, а й довкіллю в цілому, глобальним об'єктам та екологічній рівновазі. Чим довше триває війна, тим більше загострюється вплив негативних факторів на довкілля та виникають нові техногенні загрози, що спричиняють значне забруднення природного середовища та ризики для здоров'я нації у майбутньому.

### 3.2 Особливості повоєнного відновлення сільськогосподарських угідь як основи органічного виробництва

Родючі ґрунти – один з найбільших природних ресурсів України та світу, оскільки третина чорноземів у світі – наша земля. Внаслідок бойових дій найбільше страждають верхні, найбільш родючі шари ґрунту. Вони відновлюються найповільніше: природний рівень відновлення родючого ґрунтового шару – один сантиметр за сто років. Тепер нам потрібно планувати, як допомогти нашій землі швидше відновитися після цієї війни [ 48 ].

За даними Української групи з охорони навколишнього природного середовища, з початку повномасштабного наступу Росії близько 34% України є територією, безпосереднього впливу військової агресії, де вже існує або становить ризик системного порушення поверхневого шару ґрунту, або забруднення мінами, нафтопродуктами, нерозірваними боєприпасами тощо.

Але, на жаль, ця катастрофа почалася не 24 лютого. Ще до повномасштабної війни в Україні було величезна кількість земель, які страждали від деградації через інтенсивне землеробство. Так, міф про родючість настільки засліпив фермерів, що ніхто не думав про майбутнє, виснажив землю. 19 січня 2022 року уряд прийняв постанову Про затвердження порядку консервації земель [49]. Відповідно цієї постанови консервація земель здійснюється за наявності:

- деградованих земель, зокрема земельних ділянок, поверхня яких порушена внаслідок землетрусів, зсувів, карстоутворення, повеней, добування корисних копалин, незаконної зміни рельєфу, та земельних ділянок з еродованими, перезволоженими, з підвищеною кислотністю або засоленістю, із забрудненими хімічними речовинами ґрунтами;

- малопродуктивних земель, зокрема земель, ґрунти яких характеризуються негативними природними властивостями, низькою родючістю;

- техногенно забруднених земель, зокрема радіаційно небезпечних, радіоактивно забруднених земель або земель, забруднених важкими металами та іншими хімічними елементами. На час проведення консервації земель забороняється зміна цільового призначення земельної ділянки та ведення будь-якої діяльності, крім передбаченої проектами консервації земель.

У землевпорядній науці розрізняють консервацію-реабілітацію та консервацію-трансформацію:

- При консервації-реабілітації рілля після певного періоду відпочинку знов залучається у виробництво (після відновлення показників ґрунту);

- При консервації-трансформації деградовані та малородючі ґрунти вилучаються з ріллі безповоротно.

Вибір форми консервації залежить від специфічних характеристик землі. Зокрема, лісозаготівля повинна проводитися у випадках з ярами, крутими схилами, сушею на дорогах, уздовж берегів водойм. Залуження має

здійснюватися, якщо в майбутньому буде повернення землі до сільськогосподарського вирощування тощо.

1) Заліснення як форма консервації земель здійснюється за проектами землеустрою щодо визначення земельних ділянок, які підлягають залісненню, в розрізі сільських рад. Заліснення регламентується положеннями лісового законодавства про лісорозведення. При залісенні відповідна земельна ділянка переводиться до земель лісогосподарського призначення.

2) Залуження та заліснення належать до меліоративних заходів, їхнє здійснення регламентується положеннями Закону України «Про меліорацію» [50]. Меліоративні заходи – це роботи, спрямовані на поліпшення хімічних і фізичних властивостей ґрунтів, обводнення пасовищ, створення захисних лісових насаджень, проведення культур-технічних робіт, поліпшення земель з несприятливим водним режимом та інженерно-геологічними умовами, проектування, будівництво (реконструкція) і експлуатація меліоративних систем, включаючи наукове, організаційне та виробничо-технічне забезпечення цих робіт.

3) Припинення господарського використання земельних ділянок на визначений термін.

Але через воєнні дії консервація земель так і не відбулась, тому зараз ця проблема стає ще більш загостреною та пришвидшує процеси деградації ґрунтів.

За даними Державної екологічної інспекції, за перші чотири місяці повномасштабного наступу Росія пошкодила землю та ґрунт на 80,5 млрд грн. Слід також зазначити негативну шкоду агросередовищу від шкоди сільськогосподарським землям. За даними Кіотської школи економіки в «Огляді збитків від війни в сільському господарстві України» [51], 50% шкоди агросектору – це сільськогосподарські угіддя (мінне забруднення або пряме фізичне забруднення) та незібраний урожай.

В компанії AgriLab, яка аналізує ґрунт та точне землеробство, почали вивчати глобальний досвід відновлення ґрунтів після військового конфлікту, щоб розробити алгоритм дій для України [52].

На полях риють окопи і рови для зупинки наступальних операцій. Ці заходи докорінно змінюють будову ґрунтового профілю. В результаті обстрілів і бомбардувань утворюються кратери і змішуються ґрунтові горизонти. Як наслідок – зміна ландшафтів і рельєфу. Протитанкові та протипіхотні міни аналогічно шкідливі. Крім того, на полях залишаються уламки і вибухові речовини. Військова техніка на полі ущільнює ґрунт. Часто на полях біля місць бойових дій виникають пожежі, що спричиняють вигорання родючого шару і знищення корисної мікрофлори. Відповідно розроблений план дій для ділянок полів, пошкоджених внаслідок риття окопів, бліндажів і т.д. [52]:

- 1) Розмінування території.
- 2) Оцифрування ділянок за допомогою супутникового/БПЛА/наземного моніторингу з прив'язкою до системи координат.
- 3) Видалення із вказаних об'єктів «неґрунтової» природи: дерев'яні, металічні та інші.
- 4) Закопування. Важливо зауважити, що порядок шарів ґрунту має бути близьким до непошкоджених ділянок, а верхній шар (від 20 см до 30 см) – найбільш родючим. Якщо засипати в хаотичному порядку, то така ділянка буде низькопродуктивною для сільськогосподарських культур, а її відновлення потребуватиме додаткових заходів (внесення органічних добрив, меліорантів, фітомеліорації та ін).

У США порівнювали вплив технології на різний гранулометричний склад ґрунту. Для цього використали гусечний танк М1А1 вагою 57,2 тонни. Як середні, так і важкі ґрунти зазнали негативного впливу навіть за один прохід такої техніки. Танк ущільнює ґрунт і це опосередковано призвело до утворення меншої біомаси рослинності. Оптимальна щільність для більшості сільськогосподарських культур знаходиться в діапазоні від 1 г/см<sup>3</sup> до 1,3 г/см<sup>3</sup> [52]. План дій для ділянок, де проходила важка військова техніка:

- 1) Розмінування території.
- 2) Оцифрування ділянок за допомогою супутникового/БПЛА/наземного моніторингу з прив'язкою до системи координат.

3) Вимірювання пенетрометром ступеня та глибини ущільнення.

4) Оцінка інших видів забруднення (зокрема, паливно-мастильними матеріалами).

5) Прийняття рішення щодо обробітку ґрунту для боротьби з ущільненням. Очевидно, що після війни на полях або окремих ділянках полів знадобиться глибоке рихлення.

Через обстріли часто на полях виникають пожежі. Також бувають випадки, що на полі горіла військова техніка. Як наслідок – вигорає родючий шар ґрунту, відбувається зневоднення і «стерилізація» – гинуть як патогенні мікроорганізми, так і корисна біота. Елементи живлення також втрачаються. Наприклад, втрати азоту від спалювання стерні на 1 га зернових становить від 20 кг, а втрата вуглецю – до 3000 кг/га [52]. План дій для ділянок поля, що вигоріли внаслідок обстрілів:

1) Розмінування території та очищення від уламків бойових снарядів.

2) Оцифрування ділянок за допомогою супутникового/БПЛА/наземного моніторингу з прив'язкою до системи координат.

3) Агрохімічне обстеження для встановлення змін показників ґрунту. Якщо є результати обстеження цих ділянок до і після вигорання, то можна оцінити завдану матеріальну шкоду.

4) На основі даних аналізу ґрунту розробити алгоритм для відновлення родючості ґрунту (через внесення добрив, технологію обробітку ґрунту та сівозміну).

Кожна війна залишає «хімічний слід» на ґрунті. Проте мова не тільки про активні бойові дії, бомбардування, замінування та ін. Військові полігони та локації, де відбуваються навчання військових, також впливають на ґрунтовий покрив довколишніх територій. Хімічне забруднення внаслідок військових дій треба розглядати з трьох позицій: забруднення потенційно токсичними елементами, вибуховими та іншими речовинами [52].

Забруднення потенційно токсичними елементами і важкими металами. Майже всі дослідження свідчать про сильно забруднені профілі верхнього шару

грунту (від 0 см до 10 см). Із збільшенням глибини, рівень забруднення зменшується, за винятком тих потенційно токсичних елементів, які мають відносно вищі рівні накопичення при збільшенні глибини. Забруднення, як правило, обмежене першими півметра глибини.

Аналіз ґрунту на полігоні у Швейцарії показав сильне забруднення свинцем, стибієм, міддю, та нікелем. Їх концентрація знижувалася із глибиною і вже на глибині 40 см досягала фонових значень для стибію і міді, а для свинцю – на глибині від 60 см до 70 см. Зменшення концентрації було пов'язане з особливостями ґрунту місцевості, який має насичений силікатами фон і кислу основу. Інше дослідження, проведене в Канаді, показало що забруднення обмежувалося здебільшого глибиною від 30 см до 40 см від поверхні ґрунту.

Забруднення ґрунту вибуховими речовинами. Декілька років тому Міжнародна організація «Екологія-Право-Людина» провела дослідження стосовно впливу воєнних дій на довкілля на сході України, а саме в Амвросіївському та Шахтарському районах Донецької області.

За допомогою супутникових знімків було ідентифіковано розмір та кількість воронок, тип снаряду, розрив якого призвів до утворення воронки, а також оцінено масштаби руйнувань ґрунтового покриву і підраховано збитки, нанесені державі. На рисунку Д.3 зображений механізм впливу детонації боєприпасів на довкілля [53].

Дослідникам вдалося поррахувати, що на території, площею 225 км<sup>2</sup> розриви снарядів призвели до утворення 15505 воронок. У місцях великої щільності воронок були змішані шари ґрунтів, підстилаюча порода, а також безліч уламків. Окрім цього, в довкілля потрапили тонни токсичних речовин, що утворилися під час детонації. За їхніми підрахунками, на цій території розсіяно не менше, ніж 392 тонни металевих уламків. Через це поля непридатні для сільськогосподарського використання.

До того ж, в довкілля потрапили продукти окиснення від мінімум 58 тонн вибухових речовин, а також 70 тонн оксиду алюмінію, що утворилися в

результаті окиснення порошкоподібного алюмінію, який використовується разом із тротилом у якості вибухової речовин [52].

Якщо один снаряд 122 мм утворює від 1600 уламків до 2350 уламків, то 2775 таких снарядів спричинять утворення від 4,44 млн до 6,5 млн уламків. І це тільки снаряди установки «Град». Тобто, хімічні речовини, що потрапили у ґрунт, дуже розпорошені, а це сприяє їх швидкому розповсюдженню, зокрема потраплянню у ґрунтові та поверхневі води.

Згідно того ж таки дослідження, в результаті розриву 15505 снарядів було вивернуто, як мінімум 91407,36 м<sup>3</sup> ґрунту.

Металеві уламки також є небезпечними для довкілля. Для виробництва оболонки боєприпасів зазвичай використовують чавун із домішками сірки та міді. Мідь – важкий метал і деякі її сполуки можуть бути токсичними та впливати на функціонування живих організмів.

На жаль, проводити рекультивацію на цих землях буде дуже складно. І мова не лише про те, що для вирівнювання ландшафту треба закопати назад величезну кількість ґрунту. Але й про очищення від хімічних речовин та уламків металевої оболонки снарядів. При тому треба пам'ятати, що у 3% вибухових снарядів детонація не відбувається і вони залишаються нерозірваними.

Важкі метали потрапляють з ґрунту в культури, а далі – в їжу. Тому оминати процес відновлення земель – не вийде. Тому що продукція стане не придатна до вживання та її просто відмовляться купувати [52].

Регламент Комісії (ЄС) № 1881/2006 від 19 грудня 2006 року, що встановлює максимальні рівні певних забруднюючих речовин у харчових продуктах встановлює такі допустимі норми свинцю (мг/кг сирової ваги) [54]:

- капустні овочі, листові овочі та культивовані гриби – 0,30;
- зернові, пшениця, рис, бобові, соя, а також ягоди – 0,20;
- зрукти та овочі (за винятком капусти та листових) – 0,10.

Жорсткі обмеження у вказаному документі стосується й інших важких металів, зокрема кадмію, олова та ін. Якщо на полях вирощуються корми для

тварин, то забруднені ґрунти опосередковано можуть вплинути і на якість продукції тваринництва.

План дій для ділянок полів пошкоджених вибухами, горінням військової техніки [52]:

- 1) Розмінування території.
- 2) Оцифрування ділянок за допомогою супутникового/БПЛА/наземного моніторингу з прив'язкою до системи координат. Оцифрувати потрібно всі ділянки незалежно від масштабу враження. Навіть якщо фізичне пошкодження ґрунту незначне, можливе сильне хімічне забруднення.
- 3) Відбір зразків у зоні враження (окремо) та ділянки навколо (окремо).
- 4) Аналіз на вміст забруднюючих речовин. Першочергово – важкі метали.
- 5) Прийняття рішення щодо можливості ведення сільського господарства і подальшого цільового використання.
- б) Очищення ділянок від джерела забруднення та уламків.

Відновлення ділянок пошкоджених вибухами:

- неглибокі воронки/вирви (до 0,5 м) – засипання ґрунтовою масою, що залишилась на місці вибуху, із подальшим вирівнюванням поверхні;
- глибокі воронки/вирви (понад 0,5 м).

Варіанти відновлення:

- засипати ґрунтовою масою. Може бути економічно невиправдано. Порядок шарів ґрунту має бути близьким до непошкоджених ділянок, а верхній шар (від 20 см до 30 см) – найбільш родючим. Якщо засипати в хаотичному порядку, то така ділянка буде низькопродуктивною для сільськогосподарських культур, а її відновлення потребуватиме додаткових заходів (внесення органічних добрив, меліорантів, фітомеліорації та ін.);
- залишити для відновлення природнім шляхом або заліснення. За відсутності рослинного покриву такі ділянки будуть ерозійно небезпечними.

Рекультивация таких ґрунтів з метою повернення їх у сільськогосподарське виробництво, після обстеження та розмінування, здійснюється шляхом механічного загортання скребками бульдозерів та грейдерів без урахування

внутрішньої будови ґрунту та генетичних горизонтів, тобто проводиться груба рекультивация. Відтворення родючості ґрунту після грубої рекультивациі в місцях руйнації прогнозовано буде відбуватися десятки років, залежно від площі руйнації, та потребуватиме значних фінансових вкладень, без яких вирощування сталих та якісних врожаїв сільськогосподарських культур буде проблематичним [55].

Тому у ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського» НААН розробили шляхи фітомеліорації та ремедіації деградованих ґрунтів способом вирощування такої енергетичної культури як міскантус гігантський [56].

Ця посухостійка енергетична культура на ґрунтах Лісостепу України не потребує щорічної оранки в період від 25 років до 28 років, зростає за відсутності використання засобів захисту рослин, а також без застосування добрив та здатна забезпечити відносно дешевою енергетичною сировиною в обсязі від 17 т/га до 25 т/га сухої маси вже на третій рік вирощування. Саме це є дуже важливим із забезпечення енергетичною сировиною окремих територіальних громад та є одним із шляхів розвитку зеленої енергетики для досягнення енергетичної незалежності держави.

Використання рослинної біомаси міскантусу для отримання енергоресурсу виділяється з поміж інших відсутністю негативного впливу на баланс вуглекислого газу в атмосфері, адже у процесі згорання у твердопаливних котлах викидається менше CO<sub>2</sub>, ніж поглинається рослинами під час фотосинтезу. До того ж, у продуктах згорання тріски та пелетів міскантусу, у порівнянні з вугіллям, від 20 разів до 30 разів скорочується вміст оксиду сірки та від 3 разів до 4 разів – золи. Крім того, ця енергетична культура секвеструє значну кількість вуглецю у потужній кореневій системі, частка якої поступово перетворюється на гумус, тобто покращує ґрунтові властивості та біорізноманіття, та проявляє потужну лікувальну здатність, що забезпечує відтворення родючості ґрунту.

Отже, вирощування міскантусу гігантського на грубо рекультивованих ґрунтах сприяє отриманню дешевої енергетичної біосировини, відтворенню

родючості ґрунтів, зменшенню розораності ґрунтів, збереженню біорізноманіття, підвищенню рівня екологічної безпеки землеробства та є доступним способом протидії змінам клімату.

Таким чином, заходи щодо відновлення сільськогосподарських угідь повинні враховувати ступінь деградації земель та передбачати диференційні напрямки їх рекультивації. Українські науковці та фахівці-практики детально вивчають світовий досвід відновлення ґрунтів та розробляють заходи рекультивації забруднених та пошкоджених війною земель, однак їх реалізація є можливою лише в мирних умовах незалежної України.

### 3.3 Перспективи розвитку ринку органічної продукції в Україні

Органічне виробництво на сучасному етапі є основою розвитку та зростання у країнах з розвинутою економікою. Україна, маючи значний потенціал для виробництва органічної сільськогосподарської продукції, її експорту, споживання на внутрішньому ринку, у довоєнний період досягла певних результатів щодо розвитку органічного виробництва. Незважаючи на низьку рейтингову оцінку порівняно з іншими країнами, у процесі становлення вітчизняного сектора органічного виробництва відслідковувалися позитивні тенденції: збільшення загальної площі сертифікованих відповідно до «органічних» стандартів сільськогосподарських угідь, нарощування кількості підприємств, які здійснювали виробництво органічної продукції.

За даними Продовольчої й сільськогосподарської організації ООН (ФАО), агроекологічний потенціал урожайності в Україні становить 6,2 т/га, а фактичний середній збір урожаю – 2,5 т/га. Це є найбільший у світі потенціал, який може бути використаний максимально ефективно за умови застосування органічних технологій землеробства [36].

Розглядаючи органічне виробництво як перспективну та динамічну галузь агропромислового комплексу, українські науковці окреслили стратегічні напрями його розвитку, які потребують реалізації комплексу заходів як на

держаному та регіональному рівні, так і на рівні окремих господарюючих суб'єктів, що має сприяти покращенню екологічної та продовольчої безпеки країни (рисунок 3.1) [57].

Для поліпшення функціонування ринку органічної продукції фахівці пропонують вживати такі заходи: стимулювати збут на внутрішньому ринку шляхом упровадження ефективної маркетингової політики; залучати інвесторів для переходу на органічне виробництво; поглиблювати наукові дослідження у сфері виробництва органічної продукції; стимулювати розвиток ринку органічної продукції з боку держави щодо збільшення податкових пільг, дотацій тощо [36].

Із початком повномасштабного вторгнення РФ в Україну органічний ринок зазнав тих проблем, що й увесь вітчизняний агросектор. За попередньою оцінкою FAO, прямі втрати активів в галузі можуть скласти 6,5 млрд. дол. США. Станом на липень 2022 року пошкоджено близько 5 % земель сільськогосподарського призначення. Втрати доступних посівних площ – понад 25 %, зрошуваних земель – понад 70 %, ягідників – близько 25 %, садів – 20 %. Відбулося зростання вартості виробництва продукції внаслідок зростання цін на добрива, паливе та насіння. Значні масиви земель є небезпечними для виробничої діяльності через пошкодження та замінування. Істотних руйнувань зазнали об'єкти інфраструктури: сільськогосподарської, складської, транспортної, енергетичної, переробної промисловості. Через фізичне знищення аграрних підприємств в зоні ведення бойових дій потенційно очікується втрата до 30 % поголів'я тварин. Окрім того існують виклики, які не були подолані до початку війни: складність підключення до інженерних мереж, захисні бар'єри при входженні аграрної продукції на ринки інших країн (у тому числі наявність квот ЄС), незавершена адаптація законодавства у сфері безпечності, ветеринарного та фітосанітарного контролю до норм ЄС, проблеми з блокуванням податкових накладних, невідповідність потужностей по перевалці і доставці сільськогосподарської продукції зростаючим потребам агровиробників [58].

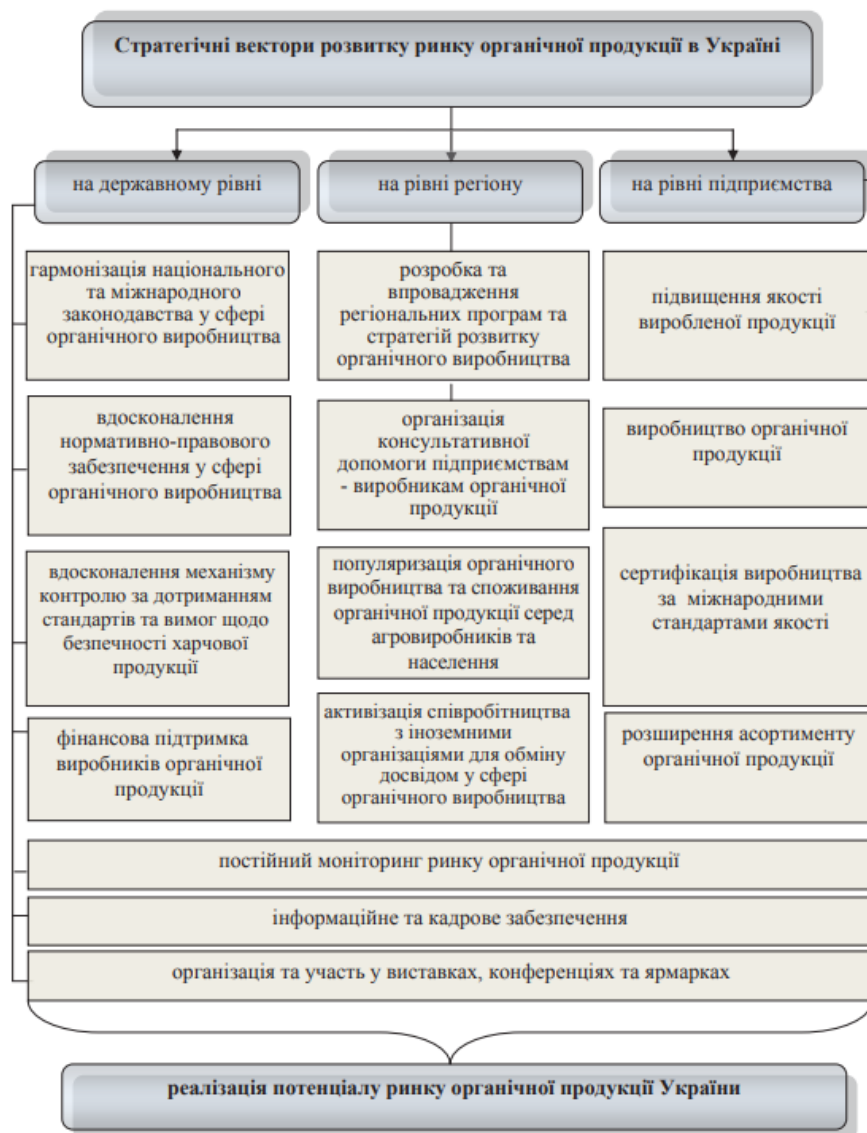


Рис. 3.1 – Стратегічні вектори розвитку ринку органічної продукції в Україні [57]

Велика війна дещо загальмувала наші органічні господарства, частина залишилася на окупованих територіях, частина постраждали унаслідок бойових дій. Вимушено відкладені деякі законодавчі зміни.

Таким чином, внаслідок воєнних дій сільськогосподарські товаровиробники, зокрема оператори ринку органічної продукції, опинились у складній ситуації. В. Довженко та Л. Симоненко серед загроз та ризиків для вітчизняних виробників органічної продукції в умовах воєнного стану називають такі:

- неможливість продовжувати діяльність на значних територіях де ведуться воєнні дії;
- труднощі із сертифікацією продукції, яка вирощена в умовах війни;
- проблеми із ресурсним забезпеченням виробничого процесу;
- порушення логістичних ланцюгів щодо ресурсного забезпечення та збуту продукції;
- забруднення продукції внаслідок застосування різних видів зброї, особливо хімічної;
- зниження купівельної спроможності населення та зниження попиту на органічну продукцію;
- втрата довіри вітчизняних та іноземних покупців до якісних характеристик продукції, вирощеної в умовах воєнних дій;
- невизначеність ситуації щодо майбутнього та неможливість планувати перспективи розвитку [59].

У відповідь на сучасні загрози та виклики для економіки країни, Кабінет міністрів України сформував пакет рішень, які мають підтримати український бізнес під час війни. Зокрема, Уряд ухвалив Постанову про визначення фінансової підтримки для аграріїв на період воєнного стану та низку інших нормативних документів. Фінансова підтримка надається виключно малим та середнім аграрним виробникам з обігом не більше 20 млн євро на рік, що є еквівалентом підприємства, яке обробляє до 10 000 га. Згідно цього документу аграрії отримують компенсацію відсоткової ставки за залученими кредитами [60].

4 липня 2022 року під час Міжнародної конференції в Лугано (Швейцарія) Прем'єр-міністр Денис Шмигаль презентував План відновлення України. Розроблений Національною радою з відновлення України від наслідків війни. Проєкт Плану відновлення та модернізації України містить перелік заходів з післявоєнного відновлення та розвитку України, пропозиції щодо пріоритетних

реформ та стратегічних ініціатив, перелік нормативно-правових актів, прийняття і реалізація яких є необхідними для ефективної роботи та відновлення України у воєнний і післявоєнний періоди. Наголошується, що головною метою Плану є не лише відновлення знищених чи зруйнованих об'єктів, а кардинальна трансформація держави у нову європейську країну на принципах зеленої економіки [61].

План розрахований на 10 років – з 2023 року і до 2032 року – і здійснюватиметься у два етапи. Перший триватиме з 2023 року до 2025 року, протягом яких планується втілити більшість із зазначених проєктів – 580. Ці три роки коштуватимуть понад 350 млрд доларів. На другому – з 2026 року до 2032 року – буде 270 проєктів з фінансуванням понад 400 млрд доларів. При цьому у плані закладено, що українська економіка протягом цих 10 років зростатиме на 7 % щороку.

Платформа відновлення, яку пропонує створити Уряд, буде складатися з декількох рівнів, перший – high level рівень, де будуть представлені лідери держав, визначатиме стратегічні напрями та візію. Другий рівень – це спільна координаційна група, яка буде складатися з керівників виконавчої влади та decision мейкерів з України, США, Британії, Польщі, інших країн партнерів. Третій рівень складатимуть тематичні групи за галузевими напрямками, 24 групи національної ради відновлення України з яких уже створено на сьогодні [62].

У матеріалах робочої групи «Нова аграрна політика» проаналізовані ключові виклики, ключові можливості, ключові обмеження реалізації Проекту Плану відновлення України у аграрній галузі (рисунок 3.2) [58].

<b>Ключові виклики (узагальнено для визначеної сфери)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· розблокування та розвиток морських портів, створення альтернативних експортних маршрутів;</li> <li>· трансформація та повноцінне забезпечення середовища для сталої економічної життєздатності всіх суб'єктів агропромислового сектору;</li> <li>· швидке відновлення, формування нових економічних ланцюгів та підтримка конкурентоздатного функціонування галузі переробки;</li> <li>· забезпечення суб'єктів агропромислового сектору якісною наскрізною інфраструктурою: земля, зрошувальні та осушувальні системи, фінанси, транспорт та логістика, інженерні мережі;</li> <li>· відновлення безпечного фізичного та екологічного стану земель;</li> <li>· подолання корупційних практик та тінювого ринку земель і с/г продукції, покращення інвестиційного клімату;</li> <li>· збалансування виробництва високо- та низькомаржинальних продуктів;</li> <li>· підвищення енергоефективності галузі за рахунок розвитку біоенергетики;</li> <li>· досягнення оптимального рівня фізичної та економічної продовольчої безпеки;</li> <li>· забезпечення стійкого зростання в умовах запровадження заходів, спрямованих на кліматичну нейтральність у рамках green deal.</li> <li>· вчасне виконання зобов'язань України щодо гармонізації національного законодавства з законодавством ЄС в рамках угоди про Асоціацію.</li> </ul>
<b>Ключові можливості (узагальнено для визначеної сфери)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· високий рівень підтримки з боку міжнародної спільноти, зацікавленої у відновленні України як одного зі світових гарантів продовольчої безпеки;</li> <li>· відновлення сектору дасть поштовх до розвитку суміжних галузей економіки: машинобудування, сфера послуг, торгівля, транспорт, хімічна промисловість тощо;</li> <li>· збільшення врожайності сільськогосподарських культур у 2-3 рази завдяки застосуванню гідротехнічної меліорації земель;</li> <li>· пакет законів земельної реформи та інших дерегуляційних і антикорупційних ініціатив, прийнятих ВРУ IX скликання, значно покращує бізнес-клімат в аграрній сфері;</li> <li>· рівень продуктивності на 1-го зайнятого може бути збільшено у 6 разів за рахунок збільшення переробки та більш активного впровадження цифрових технологій;</li> <li>· запуск ринку землі сприятиме залученню інвестицій у капіталомістке виробництво: сади, ягідники та дає поштовх розвитку меліорації, інфраструктури, підвищенню родючості ґрунтів.</li> </ul>
<b>Ключові обмеження (узагальнено для визначеної сфери)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· різкий обвал попиту внаслідок логістичних обмежень, падіння доходності сектору, брак ліквідності;</li> <li>· погіршення якості земельних ресурсів;</li> <li>· обмежений доступ до фінансів для всіх суб'єктів агропромислового сектору;</li> <li>· падіння технологічного потенціалу галузі;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· дефіцит кваліфікованих кадрів;</li> <li>· відсутність дієвих інструментів підвищення конкурентоспроможності, структурної перебудови та економічної стійкості для суб'єктів галузі АПК в цілому.</li> </ul>

Рис. 3.2 – Матеріали робочої групи «Нова аграрна політика»  
(ключові виклики, ключові можливості, ключові обмеження  
для аграрної галузі) [58]

Україна в межах Плану відновлення аграрної галузі планує реалізувати такі проєкти [58]:

- 1) Біоенергетична незалежність.
- 2) Розвиток меліоративних систем.
- 3) Плодоовочева Україна.
- 4) М'ясо-молочна незалежність.
- 5) Експортна фабрика продовольства: стимулювання та розвиток переробки.
- 6) Будівництво «сухих» портів та транскордонних терміналів на заході України.

- 7) Розвиток річкового експорту агропродукції.
- 8) Повернення сільськогосподарських земель в економічний обіг.
- 9) Картографування території України та впровадження Національної інфраструктури геопросторових даних.
- 10) Сприяння переходу агропродовольчого сектору до «зеленого» зростання.
- 11) Будівництво нового транспортного коридору до портів Польщі та Литви на базі широкої залізничної колії.
- 12) Збереження аграрного сектору в умовах блокади портів.
- 13) Сприяння з впровадження ключових реформ в рамках Угоди про асоціацію та Поглибленої та всеохоплюючої зони вільної торгівлі між Україною та ЄС в частині здоров'я рослин та удосконалення фітосанітарного контролю для забезпечення відповідності вимогам ЄС.
- 14) Комплексне планування просторового розвитку та використання земель на території громад .
- 15) Розвиток насінництва: будівництво заводів з виготовлення гібридного насіння.
- 16) Оперативне відновлення АПК після війни.

У документі запропоновані джерела фінансування, серед яких місцеві бюджети, державний бюджет, міжнародні кредити та донорська допомога ЄС, міжнародні фінансові організацій та прямі іноземні інвестиції [58].

Таким чином, навіть в умовах війни Уряд визначає стратегічні завдання відновлення аграрної галузі та напрацьовує проекти їх реалізації. На думку експертів, попри війну, масштабні руйнування, фізичне знищення аграрних підприємств та зниження обсягів виробництва сільському господарству навряд чи загрожує втрата статусу однієї з провідних галузей української економіки [63]. Більше того, «аграрний сектор стане основним рушієм відновлення української економіки після закінчення війни» – про це говорили доповідачі під час Форуму з питань глобального економічного впливу на Україну (Стамбул, липень 2022 р.) [64].

Наближення до вступу до Євросоюзу та формування єдиного економічного простору формує очевидні точки зростання та стимулює інвестиції у створення харчових підприємств (у тому, органічної продукції) на території України з орієнтацією на експорт до країн ЄС. Реалізація цих проєктів, як зазначають експерти, може розпочатися відразу після стабілізації ситуації на фронті, навіть не чекаючи на формальний мирний договір. Термін у період від 7 років до 8 років, у який оцінюється шлях України до членства, є оптимальним для створення нових виробничих потужностей та просування торговельних марок, у тому числі виробників органічної продукції [63].

Потужна робота у цьому напрямі здійснюється Міністерством агрополітики, яке співпрацює з міжнародними проєктами, що мають на меті розвиток органічного виробництва та обігу органічної продукції в Україні, зокрема з:

1) Швейцарсько-українською програмою «Розвиток торгівлі з вищою доданою вартістю в органічному та молочному секторах України» (QFTP), що фінансується Швейцарією та впроваджується Дослідним інститутом органічного сільського господарства (FiBL, Швейцарія) у партнерстві із SAFOSO AG (Швейцарія).

2) Проєктом «Німецько-українська співпраця в галузі органічного сільського господарства» (COA).

3) Програмою «Органічна торгівля заради розвитку у Східній Європі» (OT4D), що фінансується Швейцарією та впроваджується IFOAM – Organics International у партнерстві з HELVETAS Swiss Intercooperation та Дослідним інститутом органічного сільського господарства (FiBL, Швейцарія).

4) Проєктом ЄС «Інституційна та політична реформа дрібномасштабного сільського господарства в Україні» (IPRSA).

5) Програмою USAID з аграрного і сільського розвитку (АГРО) [30].

За підтримки програм QFTP та OT4D протягом 2022 року організовано міжнародні онлайн-конференції «Експорт органічної продукції під час війни» (23.06.2022 р.) та «Органічний день в Україні» (23.09.2022 р.). Крім того, фахівці

міністерства спільно з представниками QFTP, OrganicInfo, Органік Стандарт, ГС «Органічна Україна», Інформаційним центром «Зелене досьє» підготували узагальнюючі публікації про розвиток органічного ринку в Україні для міжнародної спільноти та українських користувачів: Органічну карту України (рисунок Б.1.), дані про органічне виробництво в Україні для книги FiBL-IFOAM «Світ органічного сільського господарства. Статистика та нові тенденції 2022», дослідження органічного ринку України (внутрішній ринок та експорт) [30].

Враховуючи, що більшість воєнних дій у 2022 році відбуваються в зоні поширення найродючіших ґрунтів України і Європи, вплив забруднення й ерозії на сільське господарство буде дуже значним та потребуватиме тривалого відновлення. Необхідність розмінування територій, знешкодження боєприпасів та консервації земель є серйозною загрозою відродження органічного виробництва у майбутньому на територіях, які зазнали військових дій (зокрема, Запорізька та Херсонська області) [65].

Однак, зважаючи на значний експортний потенціал, на нашу думку, галузь органічного виробництва має широкі перспективи розвитку у повоєнний період. У збереженні органічних виробництв зацікавлена держава: до повномасштабної війни планувалось втричі збільшити площі земель, зайнятих під органічним виробництвом до 2030 року та наростити експортні потужності до 1 млрд. доларів США [66]. Під час війни та після її закінчення вітчизняні товаровиробники, які функціонують на територіях, на яких не відбуваються бойові дії, повинні продовжувати власну діяльність щодо виробництва органічної продукції. На думку фахівців, географічний пріоритет при створенні таких підприємств у майбутньому надаватиметься західним та північно-західним областям України. У майбутньому виробники органічної продукції зможуть реалізувати власні ініціативи щодо економічного розвитку та формування екологічно безпечного навколишнього середовища на території усієї України.

Таким чином, проведений аналіз перспектив розвитку ринку органічної продукції в Україні свідчить, що органічне виробництво є одним із перспективних напрямів розвитку агропродовольчого сектору України та

офіційно визнано пріоритетом державної аграрної політики. Природний потенціал сільськогосподарських угідь; динамічне зростання галузі у довоєнний період; активна державна політика, спрямована на удосконалення нормативно-правового поля та формування інституційного, організаційно-економічного та науково-методичного забезпечення; зацікавленість та підтримка міжнародних інституцій; гарантії їх майбутніх інвестицій щодо підтримки органічного сектора дозволяють формувати оптимістичні прогнози щодо подальшого розвитку та зростання органічного виробництва в Україні у повоєнний період.

## ВИСНОВКИ

Проведене дослідження показало, що органічне виробництво, яке було запроваджене як самостійний напрямок господарської діяльності в 1940-х роках у США та Європі, на сучасному етапі суспільного розвитку є однією з найбільш перспективних та динамічних галузей агропромислового комплексу. Концепція органічного виробництва ґрунтується на ідеї збереження навколишнього середовища на основі ефективного використання природних ресурсів і інноваційних технологій.

Проаналізовано органічну систему господарювання, яка має ряд переваг порівняно з традиційною, а саме: економічні, екологічні та соціальні. Розглянуто принципи органічного виробництва – здоров'я, екології, справедливості та турботи та обґрунтовано, що органічне виробництво турбується про навколишнє середовище та забезпечує споживачів якісною, екологічно чистою продукцією.

Досліджено світову практику поширення органічного агровиробництва: протягом останніх десятиліть відбувається стрімкий розвиток органічного сектора в більшості країн світу: наразі його застосування практикується у 162 країнах, а динаміка приросту обсягу сертифікованих сільськогосподарських угідь у середньому становить 2,05 млн га щороку. Серед тенденцій розвитку органічного виробництва виокремлені такі: концентрація попиту у розвинених країнах та його зростання у країнах, що розвиваються; посилення державної підтримки виробників органічної продукції; розширення асортименту органічних продуктів і товарів.

Проаналізовано правове забезпечення функціонування виробників органічної продукції та систему їх державної підтримки. Розглянуто основні положення Закон України «Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини», що визначає правові та економічні основи виробництва та обігу органічної сільськогосподарської продукції та сировини. Розкрито вдосконалення правових засад органічного виробництва в Україні та їх адаптації до відповідного законодавства Європейського союзу за рахунок введення у дію Закону України «Про основні

принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції». Новий закон встановлює вимоги до виробництва органічної продукції за галузями, її обігу, маркування та реалізації, а також механізм сертифікації органічного виробництва.

Охарактеризовано розвиток органічного виробництва в Україні у довоєнний період. Встановлено чітку динаміку зростання розвитку ринку органічної продукції: за кількістю сертифікованих угідь органічного сільського господарства, де організовано переважно виробництво зернових, зернобобових та олійних культур, Україна посідала перше місце у Східноєвропейському регіоні. Станом на 2022 рік в Україні налічувалось 473 підприємства зі статусом органічного виробництва і переробки. Основними видами екологічно чистої продукції в Україні були зернові, овочі, молоко, круп'яні вироби, борошно, пасти, насіння, напої, яйця, цукор, олія, тощо.

Розглянуто проблеми розвитку ринку органічної продукції та умови поліпшення його функціонування, як наприклад: стимулювання збуту на внутрішньому ринку шляхом упровадження ефективної маркетингової політики; залучення інвесторів для переходу на органічне виробництво; поглиблення наукових досліджень у сфері виробництва органічної продукції; стимулювання розвитку ринку органічної продукції з боку держави щодо збільшення податкових пільг, дотацій тощо.

Охарактеризовано методологічні основи розвитку органічного виробництва. Окреслені вимоги щодо виробництва органічної продукції тваринного походження, які повинен забезпечити її виробник, зокрема: використання тварин відповідно до вимог; використання органічних кормів для годівлі тварин; підтримання здоров'я тварин шляхом здійснення профілактичних заходів та лікування тварин відповідно до вимог законодавства у галузі ветеринарної медицини тощо. Наведені вимоги виробництва органічної продукції (сировини) рослинного походження, серед яких: провадження господарської діяльності, що не має шкідливого впливу на стан земель та родючість ґрунтів, сприяє підвищенню їх родючості та збереженню інших якісних показників, зменшує негативний вплив на ґрунти, запобігає незворотній втраті гумусу, поживних речовин тощо; використання переваг біологізації

землеробства шляхом розширення посівів багаторічних трав і впровадження бактеріальних препаратів, збільшення площ сільськогосподарських культур, що посіяні на зелене добриво; використання у виробництві процесів, що не завдають шкоди навколишньому природному середовищу та здоров'ю людей; урахування місцевого або регіонального екологічного балансу під час вибору продукції (сировини) для виробництва тощо.

Окреслено порядок сертифікації органічного виробництва та маркування органічної продукції. Процедура сертифікації органічного виробництва, виступає основною стадією виробництва органічної сільськогосподарської продукції, підчас якої відбувається перевірка, чи відповідає виробництво продукції вимогам та принципам, що встановлені для органічної системи господарювання. Назва продукту має вказувати на органічний метод його виробництва. відповідно до Закону «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції» на етикетці сертифікованого органічного продукту повинно бути обов'язково зазначено: державний логотип для органічної продукції; кодовий номер, що розміщується під державним логотипом для органічної продукції та містить: акронім, що ідентифікує державу походження; напис «organic»; реєстраційний код органу сертифікації, що здійснив сертифікацію органічного виробництва.

Охарактеризовано основні екологічні наслідки військових дій в Україні внаслідок повномасштабного вторгнення РФ. Доведено, що російська військова агресія завдає шкоди не лише компонентам довкілля та природним ресурсам у межах національних кордонів нашої держави, а й довкіллю в цілому, глобальній екологічній рівновазі.

Розглянуто загрози, спричинені воєнними діями, для ґрунтового покриву, внаслідок екстремального техногенного навантаження від одночасного впливу механічних, фізичних, хімічних, біологічних факторів забруднення. Досліджено технології повоєнного відновлення сільськогосподарських угідь як основи органічного виробництва. Необхідність розмінування територій, знешкодження боєприпасів та консервації земель є серйозною загрозою його відродження у майбутньому на територіях, які зазнали військових дій. Обґрунтовано, що заходи

щодо відновлення сільськогосподарських угідь повинні враховувати ступінь деградації земель та передбачати диференційні напрямки їх рекультивації.

Розкрито проблеми та загрози органічного ринку, пов'язані із повномасштабним вторгненням РФ в Україну, а саме: неможливість продовжувати діяльність на значних територіях де ведуться воєнні дії; труднощі зі сертифікацією продукції, яка вирощена в умовах війни; проблеми із ресурсним забезпеченням виробничого процесу; порушення логістичних ланцюгів щодо ресурсного забезпечення та збуту продукції; забруднення продукції внаслідок застосування різних видів зброї, особливо хімічної; зниження купівельної спроможності населення та зниження попиту на органічну продукцію; втрата довіри вітчизняних та іноземних покупців до якісних характеристик продукції, вирощеної в умовах воєнних дій; невизначеність ситуації щодо майбутнього та неможливість планувати перспективи розвитку тощо. Встановлено, що війна дещо загальмувала розвиток органічних господарств: частина з них залишилася на окупованих територіях, частина постраждала унаслідок бойових дій; вимушено відкладені деякі законодавчі зміни.

Здійснено аналіз перспектив розвитку ринку органічної продукції в Україні, який свідчить, що органічне виробництво є одним із перспективних напрямів розвитку агропродовольчого сектору України та офіційно визнано пріоритетом державної аграрної політики. Природний потенціал сільськогосподарських угідь; динамічне зростання галузі у довоєнний період; активна державна політика, спрямована на удосконалення нормативно-правового поля та формування інституційного, організаційно-економічного та науково-методичного забезпечення; проєкт Плану відновлення України, запропонований Урядом країни; зацікавленість та підтримка міжнародних інституцій; гарантії іноземних інвестицій щодо підтримки органічного сектора дозволяють формувати оптимістичні прогнози щодо подальшого розвитку та зростання органічного виробництва в Україні у повоєнний період.

За результатами дослідження можна вважати, що мета досягнута та завдання реалізовано.

**ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ**

1 Органічне виробництво. SideShare [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.slideshare.net/Irkamelnyk/ss-43067917> (дата звернення 18.11.2022).

2 Кунділовська Т. А. Сучасний стан та перспективи розвитку органічного сільськогосподарського виробництва в Україні / Т. А. Кунділовська, Т. А. Зеленянська // Вісник соціально-економічних досліджень. – Одеса: ОНЕУ, 2016 – № 2 (61). – С. 155–165.

3 Dimitri C. Market Growthvs Government-facilitated Growth : E. U. and U. S. Organic Agriculture Policies. – Wye : Policy Reformand Adjustment, 2003. – 14 p.

4 Захарова Д. С. Ефективність виробництва органічної продукції сільськогосподарських підприємств : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кандидата економ. наук: 08.00.04 / Д.С. Новосад ; НУВГП. – Рівне, 2015. – 22 С.

5 Кутаренко Н. Я. Розвиток органічного сільського господарства: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кандидата економ. наук: 08.00.03 / Н.Я. Кутаренко; ЧНУ. – Чернівці, 2015. – 22 С.

6 Шкуратов О. І. Органічне сільське господарство: еколого-економічні імперативи розвитку : монографія / О. І. Шкуратов, В. А. Чудовська, А. В. Вдовиченко. – Київ: ДІА, 2015. 246 с.

7 Rahmann, G., Ardakani, M., Barberi, P. et al. (2017). Organic Agriculture 3.0 is innovation with research. – Organic Agriculture, 7 (3), – P. 169–197.

8 Орехівський В.Д. Еволюція наукових основ застосування обробітку ґрунту в органічному землеробстві України (друга половина XIX – початок XXI ст.) / В. Д. Орехівський // Вісник аграрної історії. 2017. Вип. 19–20. С. 216–222.

9 The World of Organic Agriculture Statistics and Emerging Trends 2018. Ed. by Н. Willer and J. Lernoud. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://shop.fibl.org/CHen/mwdownloads/download/link/id/1093/?ref=> (дата звернення 18.11.2022).

10 Official site of International Federation of Organic Agriculture Movements. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.ifoam.org> (дата звернення 18.11.2022).

11 Україна. Закони. Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції: закон: [прийнято Верховною Радою 10 лип. 2018 р.: станом на 16 лист. 2022 р.] – №31, 275 ст.

12 Willer H. The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2013 / H. Willer, J. Lernoud, L. Kilcher. – Bonn, Switzerland: Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), and International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), 2013. – 340 p.

13 Розвиток органічного ринку – Україна та світ. Інформаційний бюлетень FiBL, березень 2018 р. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://bit.ly/3Wc208X> (дата звернення 17.11.2022).

14 Гуменюк Г. Д. Органічне виробництво в світі – історія розвитку та сучасний стан (огляд) / Г. Д. Гуменюк // Біоресурси і природокористування. 2010. т. 2, № 3/4. – С. 56–62.

15 Вдовиченко А. В. Організаційно–економічне забезпечення ефективного функціонування виробництва органічної сільськогосподарської продукції: монографія / А. В. Вдовиченко, В. А. Чудовська, О. І. Шкуратов. – Київ: ДІА, 2015 С. 59–63.

16 Смирнов Є. В. Особливості здійснення інноваційної діяльності в агропромисловому комплексі / Смирнов Є. В., Кравець І. В. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://bit.ly/3j4e1ic> (дата звернення 17.11.2022).

17 Кунділовська Т. А. Формування ринку органічної продукції в Україні: теоретичні та практичні аспекти : монографія / Т. А. Кунділовська, Н. М. Зеленянська, В. Г. Захарчук [та ін.] ; за заг. ред. Т. А. Кунділовської. – Одеса : Астропринт, 2019 – 115 с.

18 Постанова комісії (ЄС) № 889/2008 від 5 вересня 2008 р. Детальні правила щодо органічного виробництва, маркування і контролю для впровадження Постанови ради (ЄС) № 834/2007 стосовно органічного

виробництва і маркування органічних продуктів. [Електронний ресурс] / Режим доступу : <https://bit.ly/3V54Yv6> (дата звернення 19.11.2022).

19 Commission Implementing Regulation (EU) No 508/2012 of 20 June 2012 amending Regulation (EC) No 1235/2008 laying down details rules for Implementation of Council Regulation (EC) No 834/2007 as regards the arrangements for imports of organics products from third countries // Official Journal of the European Union. 21 June 2012. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=CELEX:32012R0508> (дата звернення 19.11.2022).

20 Тютюнник Г. О. Основи розвитку національного ринку органічного землеробства в Україні / Г. О. Тютюнник // Галицький економічний вісник. Тернопіль: ТНТУ, 2014. том 46. № 3. – С. 46–52.

21 Кунділовська Т.А. Сертифікація органічної сільськогосподарської продукції як чинник конкурентоспроможності виробників / Т. А. Кунділовська, Л. В. Неруца // Матеріали VII Міжнародної науково–практичної конференції «Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики» ОНЕУ, 14–15 вересня 2018 р., м. Одеса. – С. 17–18.

22 Україна. Закони. Про технічні регламенти та оцінку відповідності: закон: [прийнято Верх. Радою 10 січ. 2015 р.: станом на 16 лист. 2022 р.]. – №14, 96 с.

23 Україна. Закони. Про стандартизацію : закон: [прийнято Верх. Радою 5 чер. 2014 р.: станом на 16.11.2022] – №31, 1058 с.

24 Україна. Закони. Про дитяче харчування: закон: [прийнято Верх. Радою 14 жовт. 2014 р.: станом на 16.11.2022] – №4, 1469 с.

25 Ковальчук С.Я. Виробництво органічної продукції – аграрна спеціалізація України на міжнародному ринку / С. Я. Ковальчук // Збірник наукових праць – ВНАУ, 2013. № 3 (80). – С. 104–110.

26 Україна. Закони. Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини: закон: [прийнято Верх. Радою 3 жовт. 2013 р.: станом на 16.11.2022] – №20, 721 с.

27 Розпорядження Кабінету Міністрів України «Стратегія розвитку аграрного сектору економіки України на період до 2020 року» від 17 жовтня 2013 р. № 806-р. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/806-2013-%D1%80#Text> (дата звернення 21.11.2022).

28 Закон про національні органічні стандарти і органіку № 2496- VIII: як зміняться правила роботи для виробників та ринку. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://bit.ly/3iY8IB4> (дата звернення 21.11.2022).

29 Чистий продукт: третина органічних підприємств не працюють в умовах воєнного стану. [Електронний ресурс]. / Режим доступу: <https://bit.ly/3uNpRzZ> (дата звернення 20.11.2022).

30 Міністерство аграрної політики та продовольства України: Органічне виробництво в Україні. [Електронний ресурс]. / Режим доступу: <https://minagro.gov.ua/napryamki/organichne-virobnictvo/organichne-virobnictvo-v-ukrayini> (дата звернення 20.11.2022).

31 Україна. КМУ. Про затвердження Детальних правил виробництва органічної продукції (сировини) тваринного походження: постанова КМУ № 970 : [прийнято КМУ 23.10.2019] // Офіційний вісник України. – 2019. – № 241 – с. 76.

32 Україна. КМУ. Про затвердження Детальних правил виробництва органічної продукції (сировини) тваринного походження: постанова КМУ № 970 : [ прийнято КМУ 23.10.2019] // Офіційний вісник України. – 2019. – №242 – с. 76.

33 Україна. Закони. Про ветеринарну медицину: закон: [прийнято Верх. Радою 14 січ. 2020 р.: станом на 16.11.2022] – 440-IX, 169 ст.

34 Україна. КМУ. Про затвердження Детальних правил виробництва органічної продукції (сировини) рослинного походження: постанова КМУ № 970 : [прийнято КМУ 23.10.2019] // Офіційний вісник України. – 2019. – №244 – с. 76.

35 Агробізнес сьогодні. Виробництво органічної продукції: правила і норми. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://agro-business.com.ua/agro/u->

pravovomu-poli/item/11002-vyrobnytstvo-orhanichnoi-produktsii-pravy-la-i-normy.html (дата звернення 20.11.2022).

36 Органік стандарт. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.organicstandard.com.ua/ua> (дата звернення 22.11.2022).

37 Commission Implementing Regulation (EU) No 508/2012 of 20 June 2012 amending Regulation (EC) No 1235/2008 laying down details rules for Implementation of Council Regulation (EC) No 834/2007 as regards the arrangements for imports of organics products from third countries // Official Journal of the European Union. 21 June 2012. [Електронний ресурс] / Режим доступу: [https://eur-lex.europa.eu/eli/reg\\_impl/2012/508/oj/eng](https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2012/508/oj/eng) .

38 Лісова Н. О. Військова справа та природокористування / Н. О. Лісова // Природокористування. Навчальний посібник / Н. О. Лісова. – Тернопіль: редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2015. – Розд.9. – С. 221–242.

39 Екодія. Випадки потенційної шкоди довкіллю, спричинені російською агресією. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://ecoaction.org.ua/warmap.html> (дата звернення 22.11.2022).

40 Впливі воєнних дій на якість повітря в Україні: доповідь Ірини Черниш на Комітеті Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://www.savednipro.org/vpliv-voyennix-dij-na-yakist-povitrya-v-ukrayini/> (дата звернення 21.11.2022).

41 Екологічні загрози та ризики для довкілля, життя та здоров'я людей від російської військової агресії. [Електронний ресурс] // Екологічний вісник: Всеукраїнська екологічна ліга ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації» Київ, № 1(131), 2022. – С. 6-9 Січень-лютий 2022. / Режим доступу : <https://bit.ly/3HsEfFh> (дата звернення 21.11.2022).

42 Всесвітній день водних ресурсів. [Електронний ресурс] // Екологічний вісник: Всеукраїнська екологічна ліга ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації» №2 (132), 2022 – С. 33 / Режим доступу : [bit.ly/3uJw9k4](https://bit.ly/3uJw9k4) (дата звернення 21.11.2022).

43 Чи можливий новий Чорнобиль? Якими можуть бути наслідки аварії на ЗАЕС. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-62616060> (дата звернення 21.11.2022).

44 Васильєв М. А. Організаційні аспекти фіксації фактів заподіяння шкоди ґрунтовому покриву України у зв'язку зі збойною агресією Російської Федерації / М.А. Васильєв, О. А. Ковтун // Публічне управління та адміністрування в умовах війни і в повоєнний період України. Зб. матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції, Том II. Київ. – 2022. С. 25 – 29.

45 Про припинення заходів державного нагляду (контролю) і державного ринкового нагляду в умовах воєнного стану: Постанова КМУ від 13.03.2022 р. – № 303. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/303-2022-п#Text> (дата звернення: 21.11.2022).

46 Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. Відходи війни в Україні вже набули таких масштабів, яких на Європейському континенті не існувало з часів Другої світової війни. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://mepr.gov.ua/news/40301.html> (дата звернення 22.11.2022).

47 Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. Інформація про наслідки для довкілля від російської агресії в Україні 24 лютого – 9 березня 2022 року. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://mepr.gov.ua/news/39028.html> (дата звернення 22.11.2022).

48 ZN,UA. Земля у вогні. Як війна впливає на ґрунти. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://zn.ua/ukr/ECOLOGY/zemlja-u-vohni-jak-vijna-vplivaje-na-grunti.html> (дата звернення 22.11.2022).

49 Україна. КМУ. Про порядок консервації земель: постанова КМУ №35 : [прийнято КМУ 19.01.2022] // Офіційний вісник України. – 2022. – с. 74

50 Україна. Закони. Про меліорацію земель: закон: [прийнято Верх. Радою 17 лют. 2022 р.: станом на 16.11.2022] – №2079-IX, 48 с.

51 Київська школа економіки. Огляд збидків від війни в сільському господарстві України. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://kse.ua/wp->

content/uploads/2022/06/Damages\_report\_issue1\_ua-1.pdf (дата звернення 22.11.2022).

62 AgriLab. Пошкоджена земля: як відновити родючість ґрунту після бомбардувань та пожеж? [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://www.agrilab.ua/poshkodzhena-zemlya-yak-vidnovyty-rodyuchist-gruntu-pislya-bombarduvan-ta-pozhezh/> (дата звернення 22.11.2022).

53 Екополітика. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ecopolitic.com.ua/ua/news/ekologi-zaproponovali-majbutnie-dlya-gruntiv-shho-ponivecheni-vijnoju/> (дата звернення 22.11.2022).

54 Регламент Комісії (ЄС) № 1881/2006 від 19 грудня 2006 року.

55 LANDROLD. Дешеве екопальне та відновлення родючості – план НААН щодо відновлення постраждалих від війни ґрунтів. [Електронний ресурс] / Режим доступу: [bit.ly/3HwY5iO](http://bit.ly/3HwY5iO) (дата звернення 22.11.2022).

56 Національна Академія Аграрних Наук України. Дешеве екопаливо та відновлення родючості: науковці НААН презентували план для ґрунтів, які постраждали внаслідок війни росії проти України. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://naas.gov.ua/newsall/newsnaan/7623/> (дата звернення 22.11.2022).

57 Казанджі А.В. Стратегічні вектори розвитку ринку органічної продукції України / А. В. Казанджі // Національна економіка. Інтелект ХХІ. – № 1. 2018. – С. 72-76.

58 Проект Плану відновлення України. Матеріали робочої групи «Нова аграрна політика», 2022. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/new-agrarian-policy.pdf> (дата звернення: 20.11.2022).

59 Довженко В. Органічне виробництво в умовах воєнного стану: ризики та загрози / В. Довженко, Л. Симоненко // Органічне виробництво і продовольча безпека : збірник праць учасників X Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 100-річчю Поліського національного університету, 21–22 квітня 2022 р. – Житомир : Поліський національний університет, 2022. – С. 429-433.

60 Уряд ухвалив рішення про фінансову підтримку аграріїв на час воєнного стану 2022. Укрінформ. [Електронний ресурс] / Режим доступу: [bit.ly/3Pg4VfT](https://bit.ly/3Pg4VfT) (дата звернення: 20.11.2022).

61 Оприлюднили проєкт Плану відновлення України. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-uarazom/3534873-opriludnili-proekt-planu-vidnovlenna-ukraini.html> (дата звернення: 22.11.2022).

62 Післявоєнне відновлення України проходитиме у три етапи. [Електронний ресурс] / Режим доступу: [bit.ly/3Bn2i1p](https://bit.ly/3Bn2i1p) (дата звернення: 22.11.2022).

63 Сутінки агрохолдингів: як війна змінить сільське господарство України. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://mind.ua/publications/20245288-sutinki-agroholdingiv-yak-vijna-zminit-silске-gospodarstvo-ukrayini> (дата звернення: 22.11.2022).

64 Сільське господарство буде основним рушієм відновлення економіки України після війни [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://www.growhow.in.ua/silске-hospodarstvo-bude-osnovnym-rushiiem-vidnovlennia-ekonomiky-ukrainy-pislia-viyny-corteva/> (дата звернення: 22.11.2022).

65 Потійчук Т. В. Проблеми відновлення земель, пошкоджених у результаті військових дій, у контексті розвитку органічного виробництва / Т. В. Потійчук, О. П. Матеюк, // Матеріали Четвертої Всеукраїнської науково-практичної конференції «Євроінтеграція екологічної політики України». 25 жовтня 2022 р., м. Одеса – Одеса: Одеський державний екологічний університет. 2022. – С. 29-33.

66 Органічний день в Україні та ЄС – як працюють підприємства, що виготовляють натуральну продукцію Україні. [Електронний ресурс] / Режим доступу : <https://www.youtube.com/watch?v=DG968VNWWas> (дата звернення: 23.11.2022).

ДОДАТОК А

(обов'язковий)

**Апробація результатів дослідження**



**Міністерство освіти і науки України  
Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів  
України**

**Національна академія наук України  
Одеський державний екологічний університет  
Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка**

## **МАТЕРІАЛИ**

**Четвертої Всеукраїнської  
науково-практичної конференції  
«Євроінтеграція екологічної політики  
України»**

**м. Одеса**

**25 жовтня 2022 р.**

## продовження Додатку А.

## ЗМІСТ

## Секція ГЛОБАЛЬНІ ТА РЕГІОНАЛЬНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ

Самбор М.А. <b>ФІЛОСОФІЯ ПРЕДМЕТА ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА.....</b>	20
Стацюк Г.В. <b>ПЕРЕВАГИ ОПРИСНЕННЯ МОРСЬКОЇ ВОДИ ЗА ДОПОМОГОЮ АТОМНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ.....</b>	25
Потійчук Т.В., Матеюк О.П. <b>РОБЛЕМИ ВІДНОВЛЕННЯ ЗЕМЕЛЬ, ПОШКОДЖЕНИХ У РЕЗУЛЬТАТІ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ, У КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА.....</b>	29
Жукова О.Г., Березний М.І. <b>ВІПЛИВ ВІЙНИ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ВОДНИХ РЕСУРСІВ.....</b>	34
Лопотич Н.Я. <b>ДОСЛІДЖЕННЯ УРБАНІЗАЦІЙНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ТА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЛАНДШАФТІВ У ГІРСЬКІЙ ЧАСТИНІ ЛЬВІВЩИНИ.....</b>	37
Саламаха І.Ю. <b>НАСЛІДКИ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ БОЙОВИХ ДІЙ НА ОБ'ЄКТИ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ УКРАЇНИ.....</b>	41
Самохвалова Л.В. <b>ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКА ВІДХОДІВ КЕРАМІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА В МЕЖАХ МІСТА СЛОВ'ЯНСЬКА.....</b>	44
Шостак Л.Б. <b>РЕГІОНАЛЬНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ УКРАЇНИ ВОЄННОГО ЧАСУ.....</b>	48
Шуригін В.І., Карабин В.В., Шутяк С.В. <b>СТРАТЕГІЧНА ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯК ІНСТРУМЕНТ СТАЛОГО НАДРОКОРИСТУВАННЯ.....</b>	54
Семерня О.М. <b>ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМОЛОГІЇ В ПІСЛЯВОЄННИЙ ЧАС УКРАЇНИ.....</b>	57

9

ПРОБЛЕМИ ВІДНОВЛЕННЯ ЗЕМЕЛЬ, ПОШКОДЖЕНИХ У  
РЕЗУЛЬТАТІ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ, У КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ  
ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА

Потійчук Т.В., Матеюк О.П.

Хмельницький національний університет

Світова практика демонструє стрімке зростання органічного виробництва сільсько-господарської продукції – цілісної системи господарювання та виробництва харчових продуктів, яка здатна забезпечити раціональну взаємодію суспільства і природи у аграрному секторі. Органічне виробництво забезпечує населення якісною харчовою продукцією, сприяє збереженню довкілля, підвищенню продуктивності земельних ресурсів, розвитку сільської місцевості. Законодавчі вимоги до органічного сільського господарства включають не лише питання дотримання екологічних норм чистоти продуктів, а й навколишнього середовища. Однак, військова агресія Росії проти України принесла, окрім жахів війни, людських жертв та руйнувань, загрозу для економічної та екологічної безпеки країни. В контексті розвитку органічного виробництва ці загрози, у першу чергу, стосуються наслідків екстремального техногенного навантаження, найбільшого забруднення від одночасного впливу механічних, фізичних, хімічних, біологічних факторів якого зазнає ґрунтовий покрив.

Метою дослідження є вивчення наслідків військових дій на стан сільськогосподарських земель для органічного виробництва та можливостей їх повоєнного відновлення.

В останні роки розвиток органічного виробництва в Україні мав чітку динаміку зростання, хоча, у порівнянні зі світовими тенденціями розвитку ринку органічної продукції, ці показники були значно меншими. Так, за кількістю сертифікованих угідь органічного сільського господарства, де організовано переважно виробництво зернових, зернобобових та олійних культур, Україна посідала перше місце у Східноєвропейському регіоні. За даними Продовольчої й сільськогосподарської організації ООН (ФАО), агроекологічний потенціал урожайності в Україні становить 6,2 т/га, а фактичний середній збір урожаю – 2,5 т/га. Це є найбільший у світі потенціал, який може бути використаний максимально ефективно за умови застосування органічних технологій землеробства [1].

Станом на 2022 рік в Україні налічувалось 473 підприємства зі статусом органічного виробництва і переробки. Основними видами екологічно чистої продукції в Україні є зернові, овочі, молоко, круп'яні вироби, борошно, пасти, насіння, напої, яйця, цукор, олія, тощо [2].

Більшість органічних господарств розташовані у Одеській, Херсонській, Київській, Полтавській, Вінницькій, Львівській, Закарпатській, Тернопільській та Житомирській областях. Наразі в Україні більшість підприємств, які отримали сертифікат відповідності органічним стандартам працюють у галузі рослинництва та займаються виробництвом зернових культур, кабачків, цибулі,

## продовження Додатку А.

перцю, грибів, горіхів та олій. Втім, такий динамічний розвиток вітчизняного органічного виробництва в більшій мірі стимулюється попитом на зовнішньому ринку. Більша частина виробленої продукції в органічних сільськогосподарських підприємствах (90-95%) спрямовується на експорт – переважно у країни ЄС.

Із початком повномасштабного вторгнення РФ в Україну органічний ринок зазнав тих проблем, що й увесь вітчизняний агросектор. Окрім окупації територій, знищення підприємств від бомбардувань та грабежу росіянами, виробники органіки втратили покупця. Люди із достатком здібнішого залишили країну, а ті, хто залишився – не квапляться витратити зайві гроші, а через логістичні проблеми, пов'язані із блокадою портів, ціна на міжнародні перевезення піднялась у понад два рази [2]. Війна вплинула на діяльність органічного виробництва в Україні – третина органічних виробників припинила роботу, а 1/5 частина органічних земель знаходяться під окупацією. Ситуація щодо органічного виробництва постійно змінюється [3].

Наприкінці 2019 року в ЄС було ухвалено Європейський зелений курс, який, зокрема, передбачає розширення земель, зайнятих під органічне виробництво. Незважаючи на зростаючу продовольчу кризу в світі через військові дії в Україні та заблокований експорт, ЄС залишається прихильником зеленого курсу. Є розуміння, що без України складно буде досягти показників курсу та ухвалених до нього стратегій, адже саме українські органічні виробники були одними з ключових постачальників органічних кормів у тваринництві. Окрім того, перехід до кліматично-нейтрального сільського господарства неможливий в окремо взятій країні. З початком війни виробники органічної продукції зіткнулися з проблемами у забезпеченні продовження свого виробництва. Наразі вони мають можливість скористатися такими програмами підтримки органічних виробників: Грантова програма «Підтримка органічного сектору в Україні», ініційована об'єднанням «Органічна Ініціатива» та акція зі збору коштів від Німецького Фонду майбутнього для сільського господарства [4].

За час повномасштабного вторгнення Росії в Україну військові вчинили понад сотню злочинів проти довкілля з боку російських військових. Бойові дії, що розгорнулися на території України, призвели до руйнування цілих природних ландшафтів. Забруднення води, ґрунтів, атмосферного повітря, знищення біоресурсів є величезними проблемами і в часі реабілітація цих об'єктів довкілля триватиме доволі значний період. Відсутність можливостей щодо контролю окупованих територій, фактичної відсутності контролюючих органів та постійні обстріли не дозволяють об'єктивно оцінити шкоду, нанесену довкіллу за період військового вторгнення [5].

Восени дії на території України мають катастрофічні наслідки для довкілля. Одним із найбільш негативних та руйнівних впливів є розриви снарядів, що відбуваються на окупованих землях із вражаючою частотою. Вони після себе залишають не тільки мертві тіла, а й понівечену, перериту землю, отруєну безліччю хімічних речовин та засмічену уламками металу. Тисячі

30

розірваних снарядів та гранат, тонни забруднюючих речовин, що надходять у атмосферне повітря.

За розрахунками Української природоохоронної групи, від початку повномасштабного наступу Росії приблизно 34 % території України становлять зони, які зазнали безпосередньої військової агресії, де вже наявне або є ризик системного порушення поверхневого шару ґрунтів або ж забруднення (мінами, нафтопродуктами, нерозірваними боєприпасами тощо) [6].

Так на супутникових знімках Ізюмського району Харківської області на ділянці 1 км<sup>2</sup> знайшли 480 воронко від снарядів калібру 82 мм, 547 воронко від снарядів 120 мм і 1025 – калібру 152 мм. Це спричинило потраплення в ґрунт 50 тонн заліза, 1 тонни сполук сірки та 2,35 тонн міді, а також інших важких металів та сполук. Крім того, вибухами вивернуто щонайменше 90 000 тонн ґрунту [6]. Механізм впливу детонації боєприпасів на довкілля зображений на рисунку 1 [7].



Рис. 1 – Механізм впливу детонації боєприпасів на довкілля [7]

Васильєв М.А. та Ковтун О.А., під час проведення дослідження щодо організаційних аспектів фіксації фактів заподіяння шкоди ґрунтовому покриву України у зв'язку зі збройною агресією РФ, встановили такі уражальні фактори, що зумовлюють завдання шкоди ґрунтам у період бойових дій [8].

Таким чином, як зазначають ці дослідники, збройний конфлікт вже залишає свій важкий слід на ґрунтовому покриві України, що проявляється у накопиченні у ньому ізотопів важких металів, канцерогенних сполук, поширенні патогенних мікроорганізмів та призводить до погіршення його якісного стану й деградації. У довгостроковій перспективі, у разі якщо не

## Кінець Додатку А.

вживатимуться термінові дії щодо усунення наслідків бойових дій, агробіоценозу буде завдано непоправної шкоди, а використання земель, які зазнали забруднення та/або порушення у господарській діяльності унеможливиться і відповідно потребуватиме тривалої ревіталізації чи взагалі виведенню з обігу [8].

Таблиця 1 – Уражальні фактори, що зумовлюють завдання шкоди ґрунтам у період бойових дій [8].

Види забруднення	Джерела забруднення
Механічне	елементи одягу, взуття, спорядження та екіпування воїків і цивільних осіб, маси побутового сміття, відпрацьовані елементи озброєнь, знищена військова техніка
Фізичне	вібраційні поля, утворені від масового переміщення важкої броньованої техніки, перерушення ґрунту такою технікою; виривання ґрунтових мас у момент переміщення важкої броньованої техніки, вибухів босприпасів та/або вибухових пристроїв; зміна (порушення) рельєфу та/або ландшафтної композиції місцевості під час активних бойових дій; зведення фортифікаційних споруд (основи, траншеї, ходи сполучення, щілини, укриття для військової техніки, довготривалі оборонні точки тощо)
Хімічне	проливання або потрапляння на поверхню ґрунту паливно-мастильних матеріалів: бензину, дизельного пального, моторних, трансмісійних, спеціальних олій та мастил, компонентів ракетного палива; рясніння знищеної військової техніки
Біологічне	вигорання рослинності, корисних мікроорганізмів та поживних речовин у ґрунті в момент вибухів босприпасів та/або вибухових пристроїв, аварій на промислових підприємствах; тлія загинувих воїків і цивільних осіб, вбитих тварин

Вітчизняні учені наголошують, що відновлення земель, пошкоджених у результаті військових дій, буде ускладнюватися необхідністю їх рекультиватії через пошкодження ґрунтового покриву в результаті маневрів великої кількості військової техніки та будівництва фортифікаційних споруд, необхідністю розмінування територій та знешкодження босприпасів [9].

Фахівці переконані, що найефективнішим способом відновлення земель є консервація, тобто виведення земель із господарського використання. На таких землях висаджують багаторічні трави, дерева або проводять процес ренатуралізації, тобто поступового повернення до природного стану, яке триває досить довго.

Таким чином, органічне виробництво в Україні в умовах військової агресії РФ зазнало чималих втрат через окупацію частини території країни, порушення логістичних маршрутів ресурсного забезпечення, а, головне, через заподіяння шкоди ґрунтовому покриву, який є основою функціонування органічного бізнесу сьогодні. Необхідність розмінування територій, знешкодження босприпасів та консервації земель є серйозною загрозою його відродження у майбутньому на територіях, які зазнали військових дій.

32

## Література

- 1 Формування ринку органічної продукції в Україні: теоретичні та практичні аспекти : монографія / Т. А. Кунділовська, Н. М. Зеленяська, В. Г. Захарчук [та ін.] ; за заг. ред. Т. А. Кунділовської. – Одеса : Астропринт, 2019. – 128 с.
- 2 Чистий продукт: третина органічних підприємств не працюють в умовах воєнного стану. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://agravery.com/uk/posts/show/cistij-produkt-tretina-organichnih-pidприємств-ne-pracuyut-v-umovah-voennogo-stanu> (дата звернення 19.10.2022).
- 3 Через війну третина органічних виробників припинила роботу. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://superagronom.com/news/15538-через-війну-tretina-organichnih-virobників-pripinila-robotu> (дата звернення 19.10.2022).
- 4 Виробники органічної продукції мають можливість скористатися програмами підтримки. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://minagro.gov.ua/news/virobники-organichnoyi-produkciji-mayut-mozhlivist-skoristatisya-programami-pidtrimki> (дата звернення 19.10.2022).
- 5 Офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mepr.gov.ua/news/39028.html> (дата звернення 20.10.2022).
- 6 Земля у вогні. Як війна впливає на ґрунти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zn.ua/ukr/ECOLOGY/zemlja-u-vohni-jak-vijna-vplivaje-na-grunti.html> (дата звернення 20.10.2022).
- 7 Екополітика. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ecopolitic.com.ua/ua/news/ekologi-zaproponovali-majbutnie-dlya-gruntiv-shho-ponivecheni-vijnoju/> (дата звернення 20.10.2022).
- 8 Васильєв М. А. Організаційні аспекти фіксації фактів заподіяння шкоди ґрунтовому покриву України у зв'язку зі збройною агресією Російської Федерації / М.А. Васильєв, О. А. Ковтун // Публічне управління та адміністрування в умовах війни і в повосний період України. 36. матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції, Том II. Київ. – 2022. С. 25 – 29.
- 9 Петрухін С.Ю. Екологія військової діяльності в аспектах впливу на АПК / С.Ю. Петрухін, Л.А. Пісня, О.В. Чеботарьова, М.М. Кірієнко. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bit.ly/3eSh6R6> (дата звернення 21.10.2022).

ДОДАТОК Б  
(обов'язковий)  
Органічна карта України



Рисунок Б.1 – Органічна карта України [30]

## ДОДАТОК В

(обов'язковий)

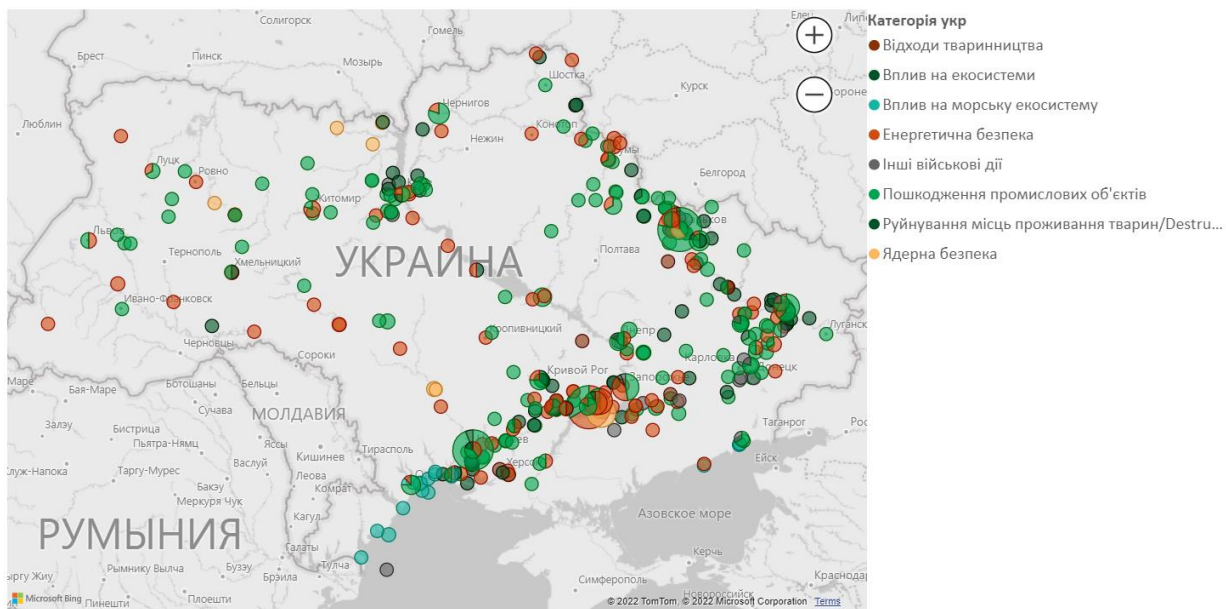
### Сертифікуючі органи в Україні

Таблиця В.1 – Список сертифікованих органів, які можуть проводити сертифікацію продукції за стандартами Європейського Союзу на території України [19]

№	Назва сертифікаційного органу	Країна	Код сертифікаційного органу	Направлення сертифікації			
				A	B	D	F
1	ОРГАНІК СТАНДАРТ	Україна	UA-BIO-108	X	X	X	
2	Institute for Marketecology (IMO)	Швейцарія	UA-BIO-143	X	X	X	X
3	Ecocert SA	Франція	UA-BIO-154	X			
4	Austria Bio Garantie GmbH	Австрія	UA-BIO-131	X			
5	Control Union Certification	Нідерланди	UA-BIO-149	X		X	
6	Ekolojik Tarim Kontrol Organizasyon	Туреччина	UA-BIO-109	X		X	
7	CERES GmbH	Німеччина	UA-BIO-140	X	X	X	
8	Abcert AG	Німеччина	UA-BIO-137	X		X	
9	Lacon GmbH	Німеччина	UA-BIO-134	X	X		
10	QC&I GmbH	Німеччина	UA-BIO-153	X		X	
11	Bioagricert S. r. l.	Італія	UA-BIO-132	X		X	
12	ICEA	Італія	UA-BIO-115	X		X	
13	Suolo e Salute st	Італія	UA-BIO-150	X			
14	Biokontroll Hungaria Nonprofit Kft	Угорщина	UA-BIO-155x	X			

Примітка А – рослинництво; В – тваринництво; D – продукти переробки; F – вирощування розсади [1].

ДОДАТОК Д  
(обов'язковий)  
**Екологічні наслідки війни в Україні**



Рисунк Д.1 – Випадки потенційної шкоди довкіллю, спричинені російською агресією [32]



Кінець Додатку Д.

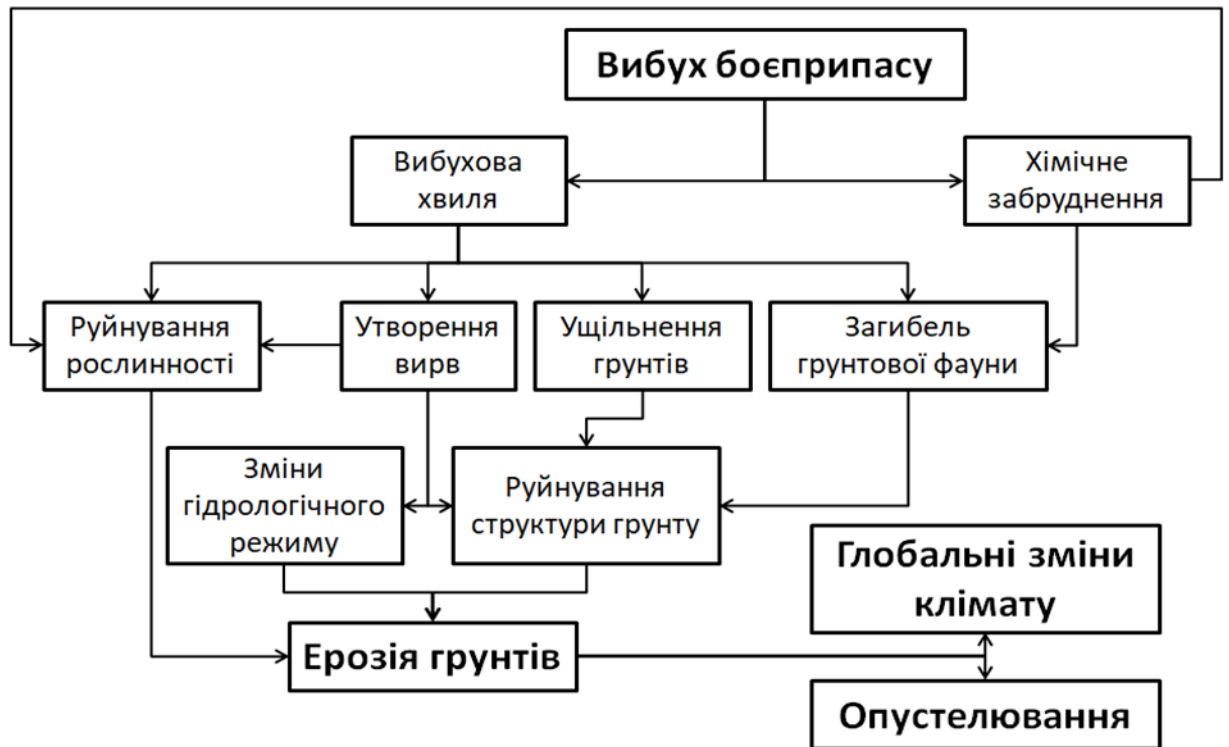


Рисунок Д.3 – Механізм впливу детонації боєприпасів на довкілля [53]