

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Теоретико-методологічні основи організації  
виробництва органічної  
сільськогосподарської продукції**  
(Методичні рекомендації)

Біла Церква  
2020

**Теоретико-методологічні основи організації виробництва органічної сільськогосподарської продукції (Методичні рекомендації).** – Біла Церква: БНАУ, 2020. – 25 с.

Методичні рекомендації розроблено на прикладі вирощування основних груп сільськогосподарських культур (сої, пшениці озимої, гречки) в умовах єдиного в Україні серед установ НААН сертифікованого FiBL полігону на Сквирській ДСОВ ІАП НААН, розташований у Правобережному Лісостепу. Запропоновано теоретико-методологічні принципи, механізми та інструментарій організації органічного виробництва сільськогосподарської продукції на нормативно-правових та управлінських засадах збалансованого природокористування, Стратегії сталого розвитку України, її агросфери, еколого-економічного (інтегрованого) системного управління захистом сільськогосподарських рослин, з прагненням гармонізувати підвищення ефективності використання природних ресурсів агроєкосистем, економічного зиску від аграрного виробництва з мінімізацією негативного впливу на НПС і на здоров'я людини (96/61/ЕЕС; IPPC Directive; IFOAM; «ЦСР2015–2030», FAO, EOCC).

Переведено та доповнено з Lavrov V., Grabovska T., Ternowyi Yu. Methodology, mechanisms and tools for substantiation of socio-ecological and economic benefits from the implementation of organic production. Monografia viacerých autorov: Geo-management in organic agriculture. Vydavateľ: Európsky inštitút ďalšieho vzdelávania. Podhajska, Slovensko. 2019. P. 125–149.

Методичні рекомендації розроблено на засадах співпраці між FiBL, ІАП НААН (Сквирської ДСОВ) та БНАУ за Завданням фундаментальної НДР 03.03.00.05 Ф «Науково-методичні основи формування збалансованих агроєкосистем в умовах органічного виробництва» (№ ДР 0111U003790; науковий керівник – канд. с.-г. наук А.В. Вдовиченко; 2016–2020 рр.) та за результатами прикладної НДР за ініціативною темою «Агроєкологічні основи вирощування сільськогосподарських культур в Україні на засадах органічного виробництва» (№ ДР 0116U005822; науковий керівник – канд. с.-г. наук, доцент Т.О. Грабовська; 2016–2020 рр.), виконаною в БНАУ.

Для екологів, працівників планових і керівних інституцій аграрного виробництва, фермерів та інших фахівців аграрних підприємств.

**Автори розробки:** канд. с.-г. наук, доцент Т.О. Грабовська; доктор с.-г. наук, проф. В.В. Лавров; канд. с.-г. наук, с.н.с. Ю.В. Терновий.

**Рецензенти:**

доктор сільськогосподарських наук, професор В.І. Дубовий  
доктор сільськогосподарських наук, професор О.М. Мельниченко

Затверджено до друку рішенням  
Вченої ради Білоцерківського національного аграрного університету  
МОН України, протокол № 3 від 29.10.2020 р.

## Зміст

Вступ.....	4
1. Передумови виникнення органічного сільського господарства.....	6
2. Теоретико-методологічні основи виробництва органічної продукції	
2.1. Сучасний зміст органічного сільського господарства.....	
2.2. Концепція органічного виробництва сільськогосподарської продукції на засадах принципів збалансованого природокористування та сталого розвитку агросфери.....	
2.3. Потенційні екологічні, соціальні та економічні ризики/загрози, потенціал щодо їх подолання або мінімізації.....	
3. Перспективність органічного сільського господарства в Україні та його зв'язок з розвитком аграрного сектору економіки і екологічної політики .....	
4. Реалізація виробництва органічної продукції в Україні: проблеми, методологічні принципи їх подолання, удосконалення управління і співпраці.....	
Список використаних джерел.....	

## Вступ

Успішний і стабільний розвиток суспільства неможливий без належного використання природних ресурсів у процесі суспільного виробництва для задоволення матеріальних, духовних та рекреаційних потреб людини. Україна розвивається у напрямі інтеграції до ЄС, де важливими орієнтирами в економіці є впровадження у практику екологічних імперативів для збереження природи і її ресурсів та забезпечення безпеки суспільству. Це потребує впровадження у життя відповідних стандартів суспільної поведінки, у т.ч. забезпечення збереження навколишнього природного середовища (НПС), удосконалення політики й законодавства, формування належних соціальних та управлінських інституцій й економічного розвитку на засадах міжнародної співпраці. Базовим світоглядно-методологічним підґрунтям розвитку світової спільноти нині є сталий розвиток, збалансоване природокористування. У концепції ЄС щодо сталого просторового розвитку території Європи (ESDP, Потсдам, 1999; Принципи сталого просторового розвитку, Ганновер, 2000; Продовольство і сільське господарство в порядку денному в галузі сталого розвитку на період до 2030 року) зазначено, що її реалізація може сприяти захисту, ефективному управлінню і розвитку ландшафтів. Для цього необхідно забезпечити тісну взаємодію на міжнародному, міжнаціональному і міжрегіональному рівнях між програмами, що стосуються захисту НПС, розвитку культури, сільського господарства, соціальної та економічної політики. Слід посилити обмін досвідом і співпрацю у здійсненні наукових досліджень у специфічних місцевих і регіональних умовах з питань удосконалення розвитку ландшафту.

Наразі визнано, що перспективним напрямом екологізації сільськогосподарського виробництва та переходу до сталого (збалансованого) розвитку сільських територій є органічне виробництво. Його нормативні засади відображені у Спільній аграрній політиці ЄС. Україна має врахувати багаторічний законодавчий і практичний досвід європейських країн, узгодити принципи цієї діяльності, а також отримати досвідчених торгівельних партнерів. Це потребує переорієнтування економіки з класичних засад на прийняті в ЄС (96/61/ЕЕС; IPPC Directive; IFOAM, FAO, ЕОСС) принципи еколого-економічного (інтегрованого) системного управління з обов'язковим врахування екологічної складової використання природних ресурсів, з прагненням гармонізувати підвищення ефективності використання природних ресурсів агроєкосистем, економічного зиску від аграрного виробництва з мінімізацією негативного впливу на НПС і на здоров'я людини. Певною мірою ці завдання відображені у Глобальних цілях сталого розвитку (ЦСР) України: 2. Світ без голоду; 3. Хороше здоров'я та добробут; 6. Чиста вода і санітарія; 12. Відповідальне споживання та виробництво; 15. Безпечне використання землі; 17. Співробітництво заради сталого розвитку (ЦСР 2015–2030) [1].

Пріоритетними завданнями аграрної науки НААН України визначено збалансоване природокористування в агросфері, а також науково-методичне

забезпечення розвитку органічного виробництва в Україні, що важливо для підвищення екологічної безпеки аграрного виробництва. Проте, як свідчить аналіз даних міжнародних інституцій супроводу впровадження в життя цих цілей, досягти зазначеного узгодження соціальних, економічних та екологічних інтересів доволі важко внаслідок низки протиріч аксіологічного, соціального, політично-правового, економічного та інших сенсів [2-4]. Подібні мотиваційні і, відповідно, управлінські протиріччя, як відомо, гальмують співпрацю і в Україні між різними галузями економіки, між різними суб'єктами діяльності у межах певних галузей, у т.ч. й в аграрній, між виробництвом і охороною природного довкілля, між екологічною безпекою і охороною НПС [4, 7]. Для ліквідації зазначених протиріч необхідне прискорення впровадження у практику законодавчих норм, що регулюють ці питання, а також удосконалення управлінського супроводу реалізації завдань. Необхідне покращення методологічного його забезпечення. Водночас, наразі більшість досліджень антропогенних змін екосистем у ландшафтах присвячено певним структурно-функціональним компонентам, а не всій екосистемі, що унеможлиблює оцінку усієї повноти негативних наслідків. Досі бракує знань про синекологічні особливості розвитку агроекосистем, про напрями і механізми більш ефективного використання принципів інтегрованого управління з урахуванням екологічного фону, більшим охопленням увагою вразливих таксонів біоти агроекосистем, заміни токсичних пестицидів на більш екологічно прийнятні, повніше використання природного потенціалу агроландшафтів, його екосистемних функцій, взаємодії суміжних екосистем тощо [2, 7-12]. Це не дає змоги ефективно регулювати антропогенний вплив на агроекосистеми, суміжні об'єкти (природні ресурси) агроландшафтів, а також на НПС, налагоджувати міжвідомчу співпрацю на методологічній основі сталого розвитку. Ці методологічні вади/негаразди не дають змоги налагодити необхідне об'єднання зусиль і співпрацю для реалізації надгалузевих програм, що впливають на стан ландшафтів, екологічну і продовольчу безпеку, гальмують виконання міжнародних зобов'язань України.

Тому актуальним є визначення та обґрунтування методологічного підґрунтя та алгоритму проведення дієвих заходів щодо узгодження класичних засад сільського господарства з принципами збалансованого природокористування, нормами еколого-економічного управління, інтегрованого захисту рослин шляхом впровадження у практику органічного виробництва продукції харчування і тваринницьких кормів, формування екологічно стабільних територій з урахуванням регіональних особливостей наявних соціальних, економічних та екологічних ризиків/загроз, викликів сьогодення і зміни запитів суспільства.

Реалізація в аграрному секторі економіки України зазначених методологічних підходів сприятиме покращенню гармонізації соціальних, економічних та екологічних інтересів суспільних суб'єктів діяльності в агросфері завдяки узгодженню мотивації їхньої діяльності, розвитку прозорої співпраці щодо впровадження у практику принципів органічного

виробництва сільськогосподарської продукції і збалансованого дотримання норм екологічної безпеки людини та збереження НПС – важливих засад сталого розвитку.

## **1. Передумови виникнення органічного сільського господарства**

Провідну роль у підтриманні константності загального природного капіталу як базового критерію збалансованого розвитку, а також забезпечення життєво необхідних потреб людства відіграє збалансоване використання земельних ресурсів. Землі є незамінним просторовим ресурсом, а їх родючість забезпечує населення будь-якої території продуктами харчування. Водночас, саме недотримання науково обґрунтованих норм у сільському господарстві (надмірна інтенсифікація виробництва, орієнтування лише на ринковий попит та економічний зиск, застосування пестицидів та ГМО, деградація й зниження родючості ґрунтів, їх забруднення, тощо) стало чи не наймасштабнішим чинником негативного впливу на природне довкілля, погіршення умов існування суміжних природних екосистем, якості життя людини, загрозою безпеці її існування [14-21]. У цих умовах значно зросли ризики забруднення харчових ланцюгів, зниження якості продуктів сільськогосподарського виробництва. Тому впродовж останніх 30 років особливої актуальності набуло підвищення безпеки та якості продуктів харчування. Ці показники нині є одними з основних факторів внутрішньої та зовнішньої конкурентоспроможності сільськогосподарського виробництва, його відповідності міжнародним принципам збалансованого природокористування, сталого розвитку. Екологічно безпечна продукція, насамперед, потрібна для дитячого, лікувального та профілактичного харчування. Тому все більша частка суспільства, особливо в розвинених країнах, переходить на споживання лише цієї продукції, логотип якої стрімко завойовує інформаційний простір. За даними International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), у продовольчому ринку світу сегмент органічного виробництва щороку зростає на 20–25 %, прогнозують, що 2020 р. його обсяг може сягнути 200–250 млрд дол., хоча собівартість органічної продукції на 20–30 % вища порівняно із продукцією традиційних та інтенсивних агротехнологій [22].

Отже, зважаючи на зростання попиту на продукцію органічного виробництва на світовому та внутрішньому ринку, виникає необхідність в розробці ефективних технологій вирощування органічної продукції сільськогосподарських культур.

## **2. Теоретико-методологічні основи виробництва органічної продукції**

### **2.1. Сучасний зміст органічного сільського господарства**

За визначенням IFOAM «Органічне сільське господарство – це виробнича система, що підтримує здоров'я ґрунтів, екосистем і людей. Воно залежить від екологічних процесів, біологічної різноманітності та природних циклів, характерних для місцевих умов, при цьому уникають використання

шкідливих ресурсів, які викликають несприятливі наслідки. Органічне сільське господарство поєднує в собі традиції, нововведення та науку з метою покращення стану НПС та сприяння розвитку справедливих взаємовідносин і належного рівня життя для всього вищезазначеного» [22].

Мотивація, потенціал і перспективи розвитку органічного виробництва у світі та в Україні полягають у тому, що органічне сільське господарство гармонізовано забезпечує соціальний, економічний та природоохоронний ефекти: використання природних механізмів ґрунтоутворення й родючості ґрунтів, екологічно узгоджене використання земельних ресурсів, збереження їх від дигресії, підвищення якості продуктів харчування, створення додаткових робочих місць на селі та ін. [23-26]. Органічне виробництво використовує матеріали і технології, які поліпшують екологічну рівновагу в аграрних і суміжних екосистемах та сприяють створенню сприятливої взаємодії між ними, формуванню збалансованих агроландшафтів, в цілому – агро- та ландшафтної сфери [3, 19-21, 27-33]. Завдяки кращому використанню природних механізмів ґрунтоутворення, меншим затратам праці, пестицидів, пального, вартісних добрив, оптимізації системи захисту рослин та агротехнічних прийомів, органічне виробництво забезпечує відтворення родючості ґрунтів і стабільний розвиток культурних агроценозів [23, 34-36]. Тобто це дає змогу узгоджено досягати водночас більших екологічних, соціальних та економічних ефектів, що є однією із базових цілей збалансованого природокористування [2, 4, 13, 20, 18, 25, 37-39].

## ***2.2. Концепція органічного виробництва сільськогосподарської продукції на засадах принципів збалансованого природокористування та сталого розвитку агросфери***

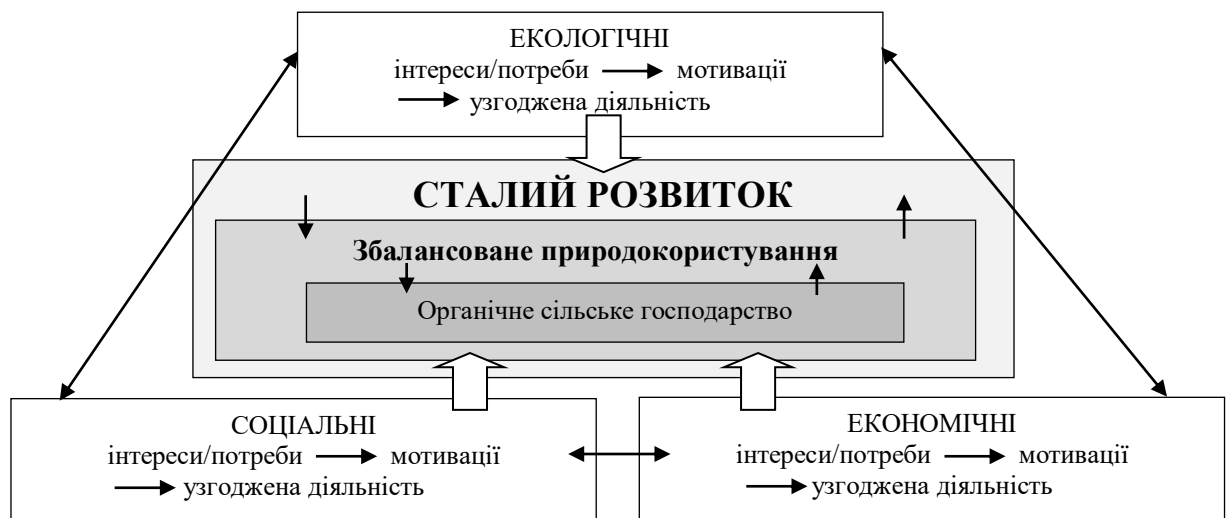
Загальновідомо, що будь-яка концепція має ґрунтуватися не певній методологічній основі. У даному дослідженні методологію розуміли як систему принципів і способів організації та побудови теоретичної і практичної діяльності людини, а також вчення про цю систему [40]. Дослідження ґрунтували на положенні, що стан та перспективи розвитку органічного сільськогосподарського виробництва є функцією розвитку цієї діяльності у контексті розвитку аграрної галузі як еколого-економічної системи, яка, в свою чергу, є підсистемою двох взаємозалежних національних систем – «економіки/природокористування» та «охорони НПС».

Обґрунтовуючи будь-яку збалансовану діяльність у межах будь-якого природно-територіального таксону необхідно дотримуватись принципу обов'язкового взаємозалежного врахування базових складових сталого розвитку – соціальної, економічної і екологічної – у відповідній тріаді.

Концепція органічного виробництва сільськогосподарської продукції ґрунтується на **трьох змістових блоках**. Соціальний блок зумовлений стрімким збільшенням вимогливості споживачів до якості харчових продуктів, особливо дитячого, лікувального та профілактичного харчування за умов повсемісного забруднення; екологічної свідомості суспільства; покращенням добробуту сільського населення шляхом диверсифікації цієї

діяльності; підвищенням рівня зайнятості та створенням належних умов розвитку сільських територій. *Екологічний блок* полягає в активізації природних механізмів й підвищенні родючості ґрунтів; більш ефективному використанні агрокліматичного потенціалу певних територій (екотопу); біологічних методах захисту рослин і тварин від шкідливих організмів (шкідників, хвороб та конкурентів рослин – бур'янів); прагненні до збереження відповідного екосистемам біорізноманіття, що збільшує їх здатність до саморегулювання, самовідновлення і саморозвитку; охороні агроекосистем та НПС. *Економічна складова* зорієнтована на потенційні можливості розробки ефективних і збалансованих еколого-економічних технологій органічного виробництва та прогноз збільшення ринкового попиту на органічну продукцію, ріст її конкурентоздатності за умов підвищення рівня життя людей та їх купівельної спроможності. За відмови від застосування в системі захисту рослин пестицидів, виключення хімічних добрив, ГМО і консервантів можна істотно зменшити витрати ресурсів виробництва, собівартість продукції і, водночас, знизити негативний вплив на агроекосистеми, НПС, сприяти їх збереженню. Зазначене узгодження економічних та екологічних складових технології відповідає принципам соціального запиту щодо екобезпеки та екологізації природокористування; це спонукає споживачів до готовності платити більшу ціну за органічну продукцію, вироблену з гармонізованим дотриманням норм безпеки людини та норм збереження природи [3, 20, 25, 28, 38-39, 41].

Отже, органічне сільськогосподарське виробництво – це наближена до природи, до засад сталого розвитку багатофункціональна й цілісна модель виробництва органічної продукції, яка ґрунтується на паритетно погодженому й збалансованому дотриманні екологічних, економічних та соціальних інтересів і вимог та забезпечує динамічну рівновагу структурних компонентів агросфери, її сталий розвиток (рис. 1). Важливість органічного виробництва для забезпечення сталого розвитку розглядається й іншими дослідниками [4, 20, 28, 38, 39, 42-48].



**Рис. 1. Органічне сільське господарство як важлива складова збалансованого природокористування та сталого розвитку агросфери**



Органічне сільське господарство гармонійно забезпечує зростання ефективності аграрного сектору економіки, підвищення рівня і якості життя населення завдяки збереженню розвитку та підтриманню стану й екологічної ролі агроєкосистем та НПС.

### ***2.3. Потенційні екологічні, соціальні та економічні ризики/загрози, потенціал щодо їх подолання або мінімізації***

Зазначені засади органічного сільського господарства потребують відповідної перебудови технологічних циклів сільськогосподарської продукції, системи агротехнічних заходів та заміни інтенсивного управління на інтегроване (еклого-економічне). За органічного виробництва виникають *три групи потенційних ризиків* (екологічних, соціальних та економічних загроз; рис. 2) [49, 50]. Економічні ризики/загрози є інтегральним наслідком соціальних та екологічних чинників [26, 51].

Аналіз наявних в Україні напрацювань свідчить, що існує науково-методичний потенціал та практичний досвід щодо подолання або мінімізації згаданих ризиків [16, 17, 20, 24, 25, 31, 32, 41, 45, 46, 51, 53, 55-57].

Наразі є селекційно-генетичні методи підвищення конкурентоздатності різних сортів та гібридів сільськогосподарський культур щодо бур'янів, біологічної стійкості проти фітофагів, патогенів та несприятливих абіотичних чинників [19, 58]. Відомі принципи заміни хімічних методів захисту рослин на біологічні, використання спеціальних агротехнологічних заходів (сівозміна, система удобрення, строки сівби, обробітку ґрунту та агроценозів, механічного догляду, підбір стійких сортів та гібридів) [59, 60]. Вірогідно, що біологічну та економічну ефективність зазначених заходів можна значно підвищити за системно узгодженого у часі і просторі їх застосування з урахуванням ефектів сумачії та синергії [61].

Важливим і складним питанням органічного виробництва є забезпечення сільськогосподарських культур достатньою кількістю елементів живлення без застосування синтетичних мінеральних добрив. Провідну роль у цьому можуть відіграти відновлювальні ресурси, сидерати, побічна продукція рослинництва, органічні добрива, тощо [62]. Сидеральні та покривні культури використовують для пригнічення й витіснення бур'янів, шкідників і збудників хвороб, а також бактеріальні препарати та стимулятори росту. Для цього необхідно внести корективи в управління родючістю ґрунтів з урахуванням їхньої біологічної активності, трофності, ступеня трансформації/пригнічення пулу ґрунтової біоти, розбалансованості елементів живлення, природних умов та цільового використання [63]. Не менш важливим є також пошук нових біологічних препаратів з фунгіцидними та інсектицидними властивостями, поєднання їх застосування для передпосівної обробки насіння та обробки посівів під час вегетації. Досі не повністю використано потенціал оптимізації біологічного живлення культурних рослин, досягнення належного балансу NPK, інших поживних речовин у ґрунті, вмісту мікроелементів [64]. Таке узгоджене використання зазначених екобезпечних технологічних прийомів з перспективними

біологічними та агрохімічними засобами може забезпечити не лише зниження витратності виробництва й одержання якісної органічної продукції харчування та екобезпечних кормів для тваринництва зі збагаченим різноманіттям цінних трав, воно також сприятиме й відтворенню родючості ґрунтів.

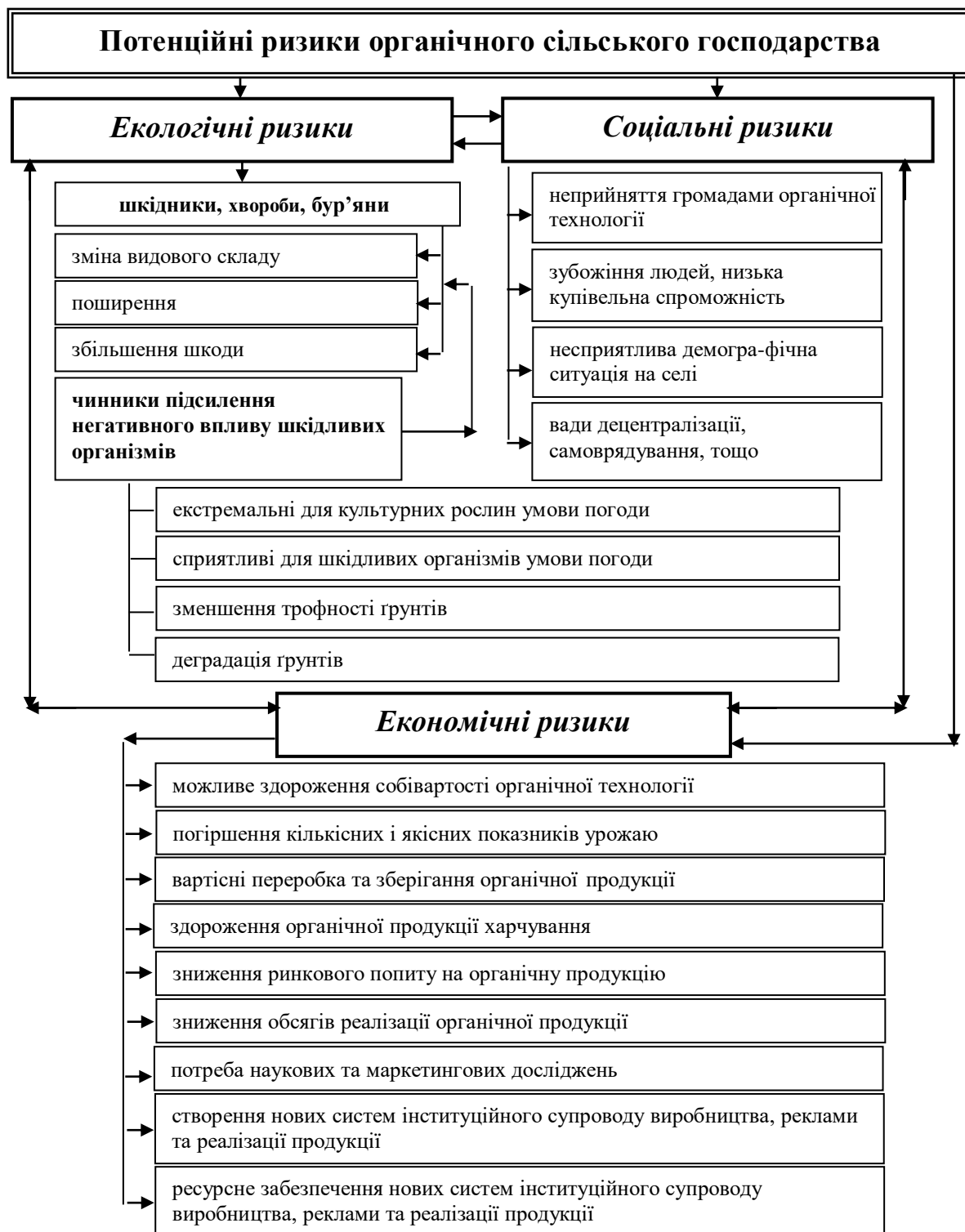


Рис. 2. Чинники екологічних, соціальних і економічних ризиків органічного сільського господарства та їх взаємозалежність [за джерелами 25, 26, 44, 50-53]

### **3. Перспективність органічного сільського господарства в Україні та його зв'язок з розвитком аграрного сектору економіки і екологічної політики**

В Україні виробництво органічної продукції регулюється Законом України «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції» № 2496-VIII від 10.07.2018; Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку (детальних правил) органічного виробництва та обігу органічної продукції» від 23 жовтня 2019 р. № 970. Директивами ЄС 834/2007 і 889/2008.

Україна має хороші природні умови для вирощування органічної продукції – сприятливий клімат і родючі землі, що сформували високий агроекологічний потенціал й забезпечують високу урожайність сільськогосподарських культур. У суспільстві уже поширена й закріпилася усвідомлена мотивація необхідності переходу на органічні продукти харчування й зростає на них попит [24, 25, 37, 53, 65].

За більшістю теоретико-методологічних принципів концепція органічного виробництва сільськогосподарської продукції відповідає чинній законодавчій базі України, яка продовжує узгоджуватися з європейським правом. Сучасна аграрна політика в Україні спрямована на гарантування продовольчої безпеки країни, створення сприятливих умов розвитку конкурентоспроможного сільськогосподарського виробництва, переведення його на ринкові засади. Відповідно до Стратегії розвитку аграрного сектору економіки України, продовольчій безпеці відведено провідне місце серед пріоритетних напрямів діяльності. В її основу покладено сприяння розвитку органічного землеробства як запоруку вирішення низки екологічних проблем, створення додаткового капіталу, підвищення інвестиційної привабливості держави та її конкурентоспроможності на зовнішньому ринку. На землях сільськогосподарського призначення уже виділено відносно екологічно безпечні сировинні зони, які можуть бути використані для органічного виробництва. Проте, для забезпечення успішного розвитку органічного сільського господарства необхідний системний підхід до міжгалузевої співпраці суб'єктів діяльності на погодженій методологічній основі.

Наша країна бере активну участь у програмах ЄС із впровадження у практику аграрного сектору принципів сталого розвитку, його просторових, ландшафтно-екологічних, природоохоронних стратегій, еколого-економічного управління, у т.ч. органічного виробництва. Проте досі на переважній території України сільськогосподарське виробництво здійснюється на класичних засадах традиційного та інтенсивного виробництва з використанням системи захисту рослин, у складі якої є пестициди, не скрізь але прагнуть вносити науково-обґрунтовані синтетичні мінеральні добрива, що суперечить вимогам органічного виробництва. Потенційні екологічні небезпеки для людини і НПС збільшують занедбані подекуди приміщення із зберігання міндобрив і пестицидів колишніх колективних аграрних господарств.

Варто підкреслити, що еколого-безпечне використання земель є однією з необхідних умов сталого розвитку агросфери і суспільства. Проте, на жаль, нині в Україні, як і в більшості країн світу, за домінування матеріальних цінностей (порівняно з екологічними та духовними) економічні пріоритети часто переважають інші мотивації дій, що руйнує основи життя природи і людини. В суспільствах ринкової економіки вони є визначальним орієнтиром вибору пріоритетів розвитку певних виробництв, орієнтування на попит споживачів. Порівняно з попитом на продукти харчування, попит на екологічні функції природних об'єктів, у т.ч. земель (які світовою спільнотою уже визнано товаром), а також на інші несировинні цінності природних ресурсів є мізерним або взагалі відсутній. Це зумовлено відсутністю належних методів оцінювання несировинних, у т.ч. екологічних ресурсів внаслідок складності цієї роботи, недостатнім суспільним попитом і слабкою мотивацією керівних установ. Це є негативним фоном для формування і розвитку органічного сільськогосподарського виробництва.

Проте, попри ці негаразди, Україна має значне зростання обсягів виробництва органічної сільськогосподарської продукції, її споживання на внутрішньому ринку та експорту. Про це свідчить 24 місце, яке Україна займає серед світових країн-лідерів органічного руху за площею органічних земель (289 тис. га). Частка сертифікованих органічних площ складає (на 2017 р.) 0,67 % від загального об'єму сільськогосподарських угідь країни [65].

Органічна продукція українського виробництва, зокрема, крупи, соки, сиропи, повидло, мед, м'ясні та молочні вироби вже активно наповнює внутрішній ринок і починає завойовувати європейські ринки. Дослідження Федерації органічного руху України свідчать, що в Україні виробляється понад 400 найменувань органічної продукції, 90 % із яких експортують у 40 країн, переважно в Нідерланди, Німеччину і Великобританію. Із зернових – кукурудза, пшениця, ячмінь; олійних – соняшник; а також бобові, дикорослі ягоди, гриби, горіхи і трави. За даними FiBL та IFOAM [65, 66], у 2017 році органічний експорт з України досяг 264 тис. т на суму до \$90 млн. Органічного меду в 2018 році, експортовано 300 т, замороженої малини – понад 400 т, збільшився експорт органічної соняшникової олії. На європейському ринку органічного цукру уже домінує український виробник – ТОВ «Дедденс Агро» (800 т). Станом на 12.02.2019 для сертифікації органічних продуктів з України акредитовано вісімнадцять міжнародних органів (Регламент ЄС 1235/2008). Більшість органічних операторів в Україні сертифіковані згідно з Регламентом ЄС №834/2007 та №889/2008, які використовуються як для експорту, так і для внутрішнього ринку [66].

Отже, розвиток виробництва органічної аграрної продукції – це нині одна з найперспективніших галузей сільського господарства. Перехід сільського господарства на засади органічного виробництва у багатьох розвинених країнах уже має відповідне нормативно-правове забезпечення, належний ресурсний та інституційний супровід [67]. Тому Україна має використати наявний досвід на засадах міжнародної співпраці.

#### **4. Реалізація виробництва органічної продукції в Україні: проблеми, методологічні принципи їх подолання, удосконалення управління і співпраці**

Україна розвивається у напрямі європейської інтеграції, тому це потребує забезпечення відповідних стандартів життя, у т.ч. продовольчої безпеки та збереження природи, удосконалення політики й законодавства, формування належних соціальних та управлінських інституцій й економічного розвитку на засадах міжнародної співпраці.

Сучасне світове аграрне виробництво ґрунтується на концепціях інноваційного, конкурентоспроможного виробництва органічної продукції сільського господарства, адаптивного землеробства та збалансованого просторового розвитку, що потребують прозорості, відповідальності та узгодженої співпраці. Органічне сільське господарство певною мірою відповідає цим вимогам, оскільки зорієнтоване на гармонійне дотримання принципів щодо збереження здоров'я людей, екологічності господарювання, справедливості у врахуванні інтересів (розподілі благ) та принципі турботи. Тобто ця динамічна система взаємозалежних складових управління і контролю є етичною основою діяльності. Тому саме засади сталого розвитку мають бути методологічним фундаментом реалізації органічного виробництва (див. рис. 1). Дотримуючись зазначених принципів, дані методичні рекомендації розроблено на засадах співпраці між FIBL, ІАП НААН (Сквирської ДСОВ) та БНАУ за Завданням фундаментальної НДР 03.03.00.05Ф (№ ДР 0111U003790) упродовж 2016–2020 рр. Сквирська ДСОВ з 2013 року є єдиним в Україні серед установ НААН сертифікованим полігоном для демонстрації технологій органічного виробництва та навчального процесу.

Методологічні основи комплексного підходу щодо проблем землекористування та охорони природного середовища на рівні регіону, елементи переходу до сталого розвитку регіонів, а також алгоритм методики еколого-економічної оцінки впливу сільськогосподарської діяльності на стан ресурсів агросфери певної мірою вже розроблено в рамках конструктивної та соціально-економічної географії, агроекології та інших областях наукових знань [13]. Проте досі істотною перешкодою впровадженню у сільське господарство принципів органічного виробництва є відсутність завершених програм та науково-методичних рекомендацій на національному, регіональному та місцевому рівнях, які б забезпечували узгодження економічних, соціальних та екологічних інтересів і співпрацю з суміжними природокористувачами та інституціями охорони природи. Іншою проблемою є сумативність за змістом комплексного підходу і неналежне/неадекватне врахування біотичної складової ландшафтів – основи структурно-функціональної організації і стійкості біосфери і ландшафтної сфери.

Для досягнення ефекту в подоланні наявних проблем щодо реалізації виробництва органічної продукції доцільно дотримуватися основ системології, використовувати системний підхід. Це зумовлено тим, що він найадекватніше відображає природні і частково змінені людиною аграрні

екосистеми і тому науковою та експертною спільнотою вибрано для дослідження і розв'язання екологічних проблем природокористування.

З точки зору системного підходу, сучасний стан та перспективи розвитку аграрної галузі є інтегральною функцією розвитку цієї еколого-економічної системи як підсистеми двох взаємозалежних національних систем – «економіки/природокористування» та «охорони НПС». Тому розвиток стратегії і тактики збалансованого розвитку аграрної галузі, зокрема органічного сільського господарства доцільно розглядати у контексті взаємодії зазначених систем за **чотирма векторами**: *трьома національними* (взаємозалежний розвиток аграрного сектору, екологічної безпеки і охорони НПС) і *одним міжнародним* – двох- і багатостороння співпраця із зарубіжними суб'єктами органічного виробництва з питань експорту/імпорту органічної продукції, обміну позитивним досвідом, інноваціями, технікою, технологіями тощо.

Базова ціннісно-мотиваційна, і, відповідно, законодавчо-нормативна і управлінська проблема розвитку органічного сільського господарства в Україні полягає у наступному. Воно є важливою складовою гармонізації функцій двох інституцій України – аграрного сектору економіки та Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України (Міндовкілля), які мають різні, зазвичай, суперечливі цілі (відповідно – економічні та екологічні). А в межах діяльності Міндовкілля така ж суперечливість мотивації та діяльності спостерігається між двома субінститутами екологічної політики – між доволі добре опрацьованою й підтримуваною управлінням екологічною безпекою (в антропоцентричному суспільстві орієнтованою на людину) та охороною НПС, біоцентричної за змістом. Органічне виробництво має сприяти певному погодженню інтересів людини із діяльністю щодо збереження біоти екосистем природи, а також економічним інтересам різних суміжних галузей виробництва між собою, з інституціями екобезпеки та охорони природи.

Екологічність органічного сільського господарства полягає у тому, що воно має ґрунтуватися на принципах існування природних екосистем, дотримання засад їх продуктивності і стійкості та циклів їх розвитку, забезпечуючи співіснування з ними і підтримуючи їх шляхом екологізації середовищ виробництва та антропогенного навантаження в межах допустимих норм (природно-ресурсного потенціалу і меж екологічної стійкості певної екосистеми, ландшафту чи території). Тобто виробництво повинно базуватися на екологічних процесах певних типів екосистем (агроекосистем, гідроекосистем, екосистем ферм тощо) та максимально наближеній до природи переробки одержаної продукції.

Для забезпечення узгодження економіки та екологічних вимог, управління органічним сільським господарством має бути адаптованим до екологічних умов територій певного рівня (таксонів територіально-адміністративного поділу, місцевих ландшафтів, агроекосистем, середовищ штучних приміщень виробництва). Проблема гармонізації соціальних, економічних та екологічних вимог полягає у тому, що таксони

адміністративного поділу територій (у т.ч. території певних підприємств) не співпадають з територіями певних ландшафтів, водозборів чи екосистем, а є лише їх часткою. Це вельми ускладнює забезпечення екосистемного управління і мінімізацію негативного впливу на природне довкілля [2, 13].

Слід також акцентувати увагу на соціальних аспектах зміни технологій сільського господарства та його екологізації, оскільки місцеві громади, особливо сільські і селищні, наразі знаходяться на початковому етапі самоідентифікації, формування й вироблення програм дій в умовах децентралізації, негативних наслідків зміни форм власності на землю (вад земельної реформи, ринку землі, тощо), браку кваліфікованих фахівців та якісного управління.

Сучасна несприятлива демографічна ситуація на селі (нестабільна політична ситуація, втрата мотивацій до розвитку у місці проживання, виїзд молоді, зменшення старших громадян, тощо) зумовила різке зменшення трудових ресурсів у сільській місцевості, що ускладнює розвиток громад і впровадження ними нових ідей, у т.ч. реалізацію органічного виробництва продукції харчування. Тому варто очікувати, що зазначені зміни норм сільськогосподарських технологій можуть бути сприйняті неоднозначно – як наслідок сучасних процесів демографічного, соціально-економічного та етносоціального характеру, особливо у депресивних районах (наприклад, Полісся, Карпати). Хочеться очікувати, що запровадження органічного землекористування сприятиме розв'язанню зазначених проблеми на селі, проте в його здійсненні має взяти активну участь виконавча влада, а також неурядові організації, що опікуються цією діяльністю.

Щоб створити сприятливі умови для біологічного, органічного та інших екологічно орієнтованих методів землеробства, орієнтованих на ефективне та збалансоване використання земельних ресурсів, їх охорону, збереження та відтворення родючості земель, необхідно впровадити у практику ландшафтно-екологічні засади природокористування, забезпечити дотримання господарями класичних принципів землеробства (контурного, адаптивно-ландшафтного), стабільного функціонування агроекосистем та агроландшафтів. В Україні уже є напрацювання стратегічних напрямів та механізмів щодо впровадження у практику принципів збалансованого землекористування, інтегрального розв'язання проблеми продовольчої безпеки шляхами: збереження земельних ресурсів, підвищення родючості земель, оптимізації технологій сільського господарства, формування екологічно стабільних агроландшафтів, ландшафтно-екологічної оптимізації систем захисних лісових насаджень, гармонізації інтересів природокористувачів і природоохоронців у водозборах та переходу аграрної галузі на засади сталого розвитку як механізму системного впровадження зазначених стандартів у практику та співпраці з цих питань [2, 11, 12, 17, 68-75].

Проте, в умовах антропоцентричної парадигми раціонального природокористування досі виникають конфлікти соціальних, економічних та екологічних, особливо природоохоронних цінностей, відповідних мотивів

діяльності, нормативно-правових баз та планів дій суб'єктів суспільної діяльності на різних ієрархічних рівнях управління та співпраці. Вони особливо загострюються у конкурентних умовах ринку під впливом глобалізації економічних інтересів на фоні деградації ціннісних засад розвитку суспільства, в перехідний період державотворення, незбалансованості галузей законодавства, ігнорування суб'єктами законодавчих вимог щодо діяльності, неефективного застосування наявних регулятивних механізмів управління тощо [2, 13]. Досі поза належною увагою лишаються питання з дослідження проблем збільшення кількості та активізації екологічних, економічних та соціальних ризиків за умов органічного сільського господарства; динаміки зазначених загроз у просторі (від агроугіддя до агросфери) і часі; виявлення та оцінки ефектів їх накладання (сумація, синергія) та їх екологічних, економічних та соціальних наслідків; характеристики потенційних змін в агроекосистемах на різних рівнях їх організації, в агрогосподарствах, агроландшафтах, екотонах між ними та екосистемами; збереження біорізноманіття тощо [51].

Відмова в органічному агровиробництві від важливої складової – класичної системи захисту рослин – спричиняє, як мінімум, *п'ять груп ризиків*: активізації шкідників, хвороб сільськогосподарських культур, сегетальної рослинності (бур'янів), і, як наслідок, можлива зміна кількості і якості урожаю сільськогосподарської продукції, ефективності виробництва із-за зменшення надходжень від її реалізації [42, 76, 77].

Зазначені проблеми проявлятимуться по-різному, залежно від природних умов, виду сільськогосподарських культур та елементів технологій їх вирощування. Для їх розв'язання ефективними є біологічні методи захисту рослин від шкідників, зокрема використання птахів. Вони істотно послаблюють спалахи їх чисельності шкідливих комах та інших організмів завдяки поїданню значної кількості яєць, личинок та дорослих особин комах, молюсків, мишовидних гризунів тощо [77-83]. Птахи відшуковують комах у різних стаціях: на гілках дерев, в листі, корі, деревинні, поверхні ґрунту та в його товщі. Тому приваблення нових видів птахів та підвищення їх чисельності сприяє збереженню здоров'я полезахисних лісосмуг та інших фітоценозів, у т.ч. сільськогосподарських, підтриманню їх функціональної збалансованості, розвитку, продуктивності [84-87]. У цьому сенсі полезахисні лісосмуги та інші деревостани є не тільки засобом агролісомеліорації, але і ємним середовищем для різних видів фауни, у т.ч. птахів і комах-ентомофагів, сприяють збереженню їх різноманіття, покращують співвідношення користь/школа для сільськогосподарських культур [7, 69, 74, 75].

Наразі зазначені теоретичні і практичні проблеми успішної реалізації органічного агровиробництва активно опрацьовуються науковими і експертними колективами України. Загальновизнано, що для їх розв'язання потрібні дослідження на засадах сталого розвитку (системна гармонізація соціальних, економічних і екологічних імперативів/інтересів/засад), системології (міждисциплінарний підхід і аналіз). Для узгодження різних



інтересів необхідні інтегрований менеджмент: міжгалузева й міжсуб'єктна співпраця, еколого-економічне управління природними ресурсами і певними територіями на екосистемних засадах [5-7]. Існує також критика щодо недостатнього наукового обґрунтування органічного землеробства, повної заборони майже всіх синтетичних добрив і пестицидів [88]. Досі дискусійними залишаються питання щодо повноцінності врожаю, одержаного шляхом органічного виробництва, забезпечення захисту сільськогосподарських культур від шкідників, хвороб та бур'янів, селекції стійких до змінених екологічних умов сортів та гібридів тощо. Брак знань з цих питань істотно гальмує поширення органічного руху в Україні, впровадження у практику органічного виробництва сільськогосподарської продукції харчування і кормів для тваринництва.

Впровадження у практику принципів органічного виробництва доцільно здійснювати під час розроблення регіональних (на рівні областей) та місцевих (на рівні районів) програм соціально-економічного розвитку, дотримуючись положень «Концепції сталого розвитку агроекосистем в Україні на період до 2025 року» [70]. Соціальні, економічні та екологічні інтереси необхідно гармонізувати на засадах системного аналізу ситуації на конкретних територіях, умов діяльності певних підприємств, принципах взаємовигідної і прозорої їх співпраці, еколого-економічного управління природними ресурсами і супутніми соціальними, економічними та екологічними загрозами.

Таким чином, органічне виробництво продукції харчування та кормів для тваринництва є стратегічно важливим напрямом для України, який вона реалізує у контексті європейської інтеграції та гармонізації суспільних і економічних стандартів. Тому органічне сільське господарство варто розглядати не лише як новий напрям діяльності аграрного сектору, а на методологічному підґрунті сталого розвитку і збалансованого природокористування, визначеному ратифікованими Україною міжнародними документами і відповідно взятими зобов'язаннями. З цієї точки зору органічне сільськогосподарське виробництво є важливою складовою гармонізації діяльності аграрного сектору економіки та Міндовкілля, а також екологічної безпеки людини та охорони НПС. Мотивація, цілі, програми і методи діяльності цих інституцій істотно відрізняються і є часто суперечливими. Тому в умовах панівної досі антропоцентричної парадигми в Україні гальмується впровадження в життя принципів збалансованого природокористування, екологізації економіки, що заважатиме реалізації й програми органічного виробництва.

Україна наразі перебуває на першій стадії формування належного нормативно-правового, інституційного та ресурсного супроводу впровадження у практику норм органічного сільського господарства. Є надія, що воно сприятиме певному погодженню інтересів людини та економічних інтересів різних суміжних із органічним сільським господарством галузей виробництва між собою, а також з інституціями екобезпеки та охорони природи. Для досягнення цієї мети необхідна переорієнтація моделі аграрної

галузі України з економічних засад діяльності на еколого-економічні, ширше впровадження у сільське господарство принципів інтегрованого управління. Ефективний розвиток агропромислового комплексу у цьому напрямі гальмується відсутністю досі сприятливої мотиваційної атмосфери відносин між споживачами органічної сільськогосподарської продукції та суб'єктами землекористування, між органічними підприємствами та екологічними інституціями, між центральною та місцевою виконавчою владою, між суміжними господарствами. Базовою перепорою на шляху до налагодження погодженої співпраці цих суб'єктів є глибокий конфлікт соціальних, економічних та екологічних інтересів, який по-різному проявляється в усіх секторах і рівнях управління, відносинах «суспільство–природа» із-за низки причин: наслідки системної кризи перехідного періоду державотворення; негативні наслідки земельної реформи; погіршення соціальної структури сільського населення; вади ринку сільськогосподарської продукції; протиріччя між зuboжінням населення та збільшенням вартості прожиткового мінімуму, у т.ч. ціни на органічну продукцію; сучасні несприятливі соціально-політичні процеси тощо.

Для досягнення належного якісного впровадження у практику органічного виробництва сільськогосподарської продукції необхідна гармонізація нормативних документів, норм і правил з міжнародними стандартами, ветеринарно-санітарними вимогами, які визначають або розширюють вимоги до органічної продукції та сировини, а також з інструкціями та рекомендаціями щодо харчових продуктів та з процедурами оцінки відповідності. Розпочати варто зі створення оптимальної структурно-функціональної організації і просторово-часової структури агроландшафтів – оптимізувати співвідношення земельних угідь різного цільового призначення (ріллі, природних кормових, водно-болотних угідь і захисних лісових насаджень), а також дотримуватися уже апробованих позитивних практик адаптивно-ландшафтного, ландшафтно-екологічного природокористування на екосистемних засадах міжгалузевої співпраці з паритетним погодженням соціальних, економічних та екологічних інтересів.

Загалом, для створення в Україні сприятливих умов переходу аграрного сектору на засади органічного виробництва необхідно спочатку створити належний нормативно-правовий та управлінсько-супровідний базис переходу до сталого розвитку агросфери, що підсилило б мотивацію до поширення й розвитку такої діяльності й збільшення надходження необхідних інновацій та ресурсів. Мають бути вирішені такі завдання: прийняття Стратегії сталого розвитку сталого розвитку України до 2030 року та Національного плану дій, а також відповідних документів аграрного секторі економіки (з урахуванням органічного виробництва), створення цілісної системи законодавства, яка б регулювала їх реалізацію; подолання бідності, відтоку молоді із села в місто та за кордон, мінімізація інших процесів деградації розвитку суспільства; децентралізація та сприяння становленню громадянського суспільства; партнерство між гілками влади на місцевому, регіональному та державному рівнях; введення дієвого економічного механізму системної гармонізації

природо-, землекористування та природоохоронної діяльності; вдосконалення процедур доступу до інформації з питань стану і динаміки НПС та здоров'я людей; забезпечення міжгалузевої та міжвідомчої гармонізації дій з урахування інтересів усіх суспільних груп на засадах партнерства між владою, громадянами і громадськими об'єднаннями, приватним сектором.

Отже, формування та ширше й ефективніше впровадження основ управління органічним виробництвом є необхідною умовою для ефективного функціонування економіки на основі принципів сталого розвитку, що забезпечує системну гармонізацію двох складових екологічної політики – екологічну безпеку суспільства та охорону НПС – базових основ збереження сприятливих умов життя для всього живого.

### Список використаної літератури

1. Проект Закону України Про стратегію державної екологічної політики України на період до 2030 р. – Режим доступу: [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?pf3511=63948](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=63948).

2. Лавров В.В. Методологія сталого розвитку лісової галузі України: теорія і практика: Автореф. дис. ... доктора с.-г. наук. 03.00.16 «Екологія». – К., 2009. – 43 с.

3. Tsvetkov I., Atanassov A., Vlahova M., et al. Plant organic farming research – current status and opportunities for future development. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*. 2018;32(2):241-260. <https://doi.org/10.1080/13102818.2018.1427509>.

4. Brzezina N., Biely K., Helfgott A., et al. Development of Organic Farming in Europe at the Crossroads: Looking for the Way Forward through System Archetypes Lenses. *Sustainability*. 2017;9(5):821. <https://doi.org/10.3390/su9050821>.

5. Лавров В.В. Конфлікт соціальних, економічних та екологічних цінностей як базова перепона на шляху до сталого розвитку системи «суспільство – природа» в умовах конкурентного середовища. *Наук. вісник НЛТУУ*. 2005. Вип. 15.6. С. 332–339.

6. Лавров М.В., Лавров В.В. Проблема вибору цінностей суб'єктами діяльності у контексті реалізації збалансованого природокористування. *Сталий розвиток економіки*. 2016. № 3(32). С. 126–135.

7. Лавров В.В. Системний підхід як методологічна основа для оцінки і зменшення загроз біорізноманіттю (лісові екосистеми) // Оцінка і напрямки зменшення загроз біорізноманіттю України [О.В. Дудкін, А.В. Єна, М.М. Коржнєв та ін.]; відп. ред. О. В. Дудкін. – К.: Хімджест, 2003. – С. 156–273.

8. Васильєв В.П. История развития основных направлений защиты растений от вредителей. Вредители с.-х. культур и лесных насаждений: в 3 т. / под ред. В.П. Васильева. К.: Урожай, 1989. Т. 3. С. 7–17.

9. Зубков А.Ф. Модернизация защиты растений. Вестник защиты растений. СПб.-Пушкин, 2012. Вып. 1. С. 3–18.

10. Дудченко Т.В. Екотоксикологічне обґрунтування контролю шкідливих організмів у посівах рису України: Автореф. дис... д. с.-г.н. 03.00.16 – екологія. Київ, 2017. 46 с.
11. Трибель С.О., Ретьман С.В., Борзих О.І., Стригун О.О. Стратегічні культури: монографія / за ред. С.О. Трибель. К.: Фенікс, Колобіг, 2012. 368 с.
12. Трибель С.О., Стригун О.О. Хімічний метод: успіхи – проблеми – перспективи. Захист і карантин рослин: міжвід. тем. наук. зб. К., 2012. Вип. 58. С. 263–276.
13. Ліс у Степу: основи сталого розвитку / О.І. Фурдичко, Г.Б. Гладун, В.В. Лавров; за наук. ред. акад. УААН О.І.Фурдичка. – К.: Основа, 2006. – 496 с.
14. Аграрний сектор економіки України (стан і перспективи розвитку) / [Присяжнюк М.В., Зубець М.В., Саблук П.Т. ... Паштецький В.С. та ін.]; за ред. М.В. Присяжнюка, М.В. Зубця, П.Т. Саблука, В.Я. Меселль – Веселяка, М.М. Федорова. – К.: ННЦІАЕ, 2011. – 120 с.
15. Агропромисловий комплекс України: стан, тенденції та перспективи розвитку [за ред. П.К. Канінського]. – К.: ННЦІАЕ, 2005. – 634 с.
16. Медведєв В.В. Родючість ґрунтів: моніторинг та управління / [В.В. Медведєв, Г.Я. Чесняк, Т.М. Лактіонова та ін.]; за ред. В.В. Медведєва. – К.: Урожай, 1992. – 248 с.
17. Наукові та прикладні основи захисту ґрунтів від ерозії в Україні: монографія / за ред. С.А. Балюка та Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКОГО. – Х.: НТУ «ХП», 2010. – 460 с.
18. de Graaff, M. A., Hornslein, N., Throop, H., Kardol, P., & van Diepen, L. T. A. (2019). Effects of agricultural intensification on soil biodiversity and implications for ecosystem functioning: A meta-analysis. In *Advances in Agronomy* (Advances in Agronomy). Academic Press Inc. <https://doi.org/10.1016/bs.agron.2019.01.001>.
19. Rusch A., Valantin-Morison M., Sarthou J-P., Roger-Estrade J. Chapter six – Biological Control of Insect Pests in Agroecosystems: Effects of Crop Management, Farming Systems, and Seminatural Habitats at the Landscape Scale: A Review // *Advances in Agronomy*. Volume 109, 2010, Pages 219-259. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-385040-9.00006-2>.
20. Semenda D., Semenda O. Assessment of ecological and economic efficiency of agricultural lands preservation. // *Environmental Economics*. 2018;9(1):47-56. DOI [10.21511/ee.09\(1\).2018.04](https://doi.org/10.21511/ee.09(1).2018.04).
21. Arbenz M, Gould D, Stopes C. Organic 3.0 – For truly sustainable farming and consumption. Bonn, Germany: Organics International (IFOAM); 2016. Available from: [https://www.ifoam.bio/sites/default/files/organic3.0\\_v.2\\_web\\_0.pdf](https://www.ifoam.bio/sites/default/files/organic3.0_v.2_web_0.pdf).
22. International Federation of Organic Agriculture Movements. – Режим доступу: <https://www.ifoam.bio/>.
23. Lorenz K., Lal. R. Chapter Three – Environmental Impact of Organic Agriculture // *Advances in Agronomy*. Volume 139, 2016, Pages 99-152. <https://doi.org/10.1016/bs.agron.2016.05.003>.

24. Ihnatenko M., Novak N. Development of regional programs for the development of agrarian enterprises with organic production on the basis of the European and international experience. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2018;4(4):126-133. DOI [10.30525/2256-0742/2018-4-4-126-133](https://doi.org/10.30525/2256-0742/2018-4-4-126-133).

25. Kotytkova O.I., Ten I. Production and marketing of organic agricultural products in Ukraine // *Modern Economics*. № 12 (2018). Pages 106-111. DOI [10.31521/modecon.V12\(2018\)-16](https://doi.org/10.31521/modecon.V12(2018)-16).

26. Томашевська О.А. Органічне виробництво в світі: реалії та перспективи / О.А. Томашевська // *Інноваційна економіка*. – 2013. – № 6. – С. 161-164. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek\\_2013\\_6\\_40](http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek_2013_6_40).

27. Barbieri P., Pellerin S. & Nesme T. Comparing crop rotations between organic and conventional farming. *Scientific Reports*. 2017;7(1):1-10. DOI [10.1038/s41598-017-14271-6](https://doi.org/10.1038/s41598-017-14271-6).

28. Tulla A. F., Vera A., Valdeperas N., Guirado C. New approaches to sustainable rural development: Social farming as an opportunity in Europe? *Human Geographies: Journal of Studies and Research in Human Geography*. 2017;11(1):25-40. DOI [10.5719/hgeo.2017.111.2](https://doi.org/10.5719/hgeo.2017.111.2).

29. Yezerkovskiy, A., Bogatyr, L., Karaulna, V., et al. Efficiency of basic cultivation and fertilization for winter rye organic growing on peat-gley soils in the Left bank of Forest Steppe // *Ukrainian Journal of Ecology*. – 2018. – Т. 8(2). – С.128-133. DOI: [10.15421/2018\\_319](https://doi.org/10.15421/2018_319).

30. Грабовська Т.О. Вплив біопрепаратів на продуктивність пшениці озимої за органічного виробництва / Т.О. Грабовська, Г.Г. Мельник // *Агробіологія*. – 2017. – № 1 (131). – С. 80–85.

31. Булигін С.Ю. Формування екологічно сталих агроландшафтів / С.Ю. Булигін. – Х.: Вид-во ХДАУ, 2001. – 116 с.

32. Тарарико А.Г. Агроэкологические основы почвозащитного земледелия / А.Г. Тарарико. – К.: Урожай, 1990. – 184 с.

33. Стадник А.П. Ландшафтно-екологічна оптимізація систем захисних лісових насаджень України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора с.-г. наук: спец. 03.00.16 «Екологія» / А.П. Стадник. – К.: ІА УААН, 2008. – 45 с.

34. Veysel Ayhan M., Cavusoglu A. Plant protection applications in organic agriculture and farmers' approaches to organic agriculture in Kocaeli, Turkey. *J. Bio. Env. Sci.* 14(1), 46-60, January 2019.

35. Наукові основи виробництва органічної продукції в Україні: монографія / за ред. Я.М. Гадзала, В.Ф. Камінського. – К.: Аграрна наука, 2016. – 592 с.

36. Monaci, E., Polverigiani, S., Neri, D., et al. Effect of contrasting crop rotation systems on soil chemical and biochemical properties and plant root growth in organic farming: First results. *Italian Journal of Agronomy*. 2017;12(4). DOI [10.4081/ija.2017.831](https://doi.org/10.4081/ija.2017.831).

37. Dobrovolska O., Recio Espejo J.M. Institutional support for the organic farming development – a conceptual framework. *Environmental Economics*. 2019;9(4):50-59. DOI [10.21511/ee.09\(4\).2018.05](https://doi.org/10.21511/ee.09(4).2018.05).

38. Cristache S.-E., Vuță M., Marin E., et al. Organic versus Conventional Farming – A Paradigm for the Sustainable Development of the European Countries. *Sustainability*. 2018;10(11):4279. DOI [10.3390/su10114279](https://doi.org/10.3390/su10114279).

39. Purnomo S.H., Emawati S., Sari A.I., et al. Investigation of barriers to integrated paddy and beef cattle farming in organic agricultural system. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*. 2019;85(1):507-512. DOI [10.18551/rjoas.2019-01.62](https://doi.org/10.18551/rjoas.2019-01.62).

40. История философии: Энциклопедия. Минск: Интерпрессервис; Книжный дом. 2000. 1376 с.

41. Dobrovolska O., Recio Espejo J.M. Institutional support for the organic farming development – a conceptual framework. *Environmental Economics*. 2019;9(4):50-59 DOI [10.21511/ee.09\(4\).2018.05](https://doi.org/10.21511/ee.09(4).2018.05).

42. Burja C., Burja V. Consequences of organic farming on the sustainable society – Romania and EU. *Analele Universității Constantin Brâncuși din Târgu Jiu : Seria Economie*. 2017;1(1):77-83.

43. Szűcs, C., Vanó, G., & Korsós-Schlessner, F. Agricultural and Food Production in Hungary: On the Road to Sustainability. *Visegrad Journal on Bioeconomy and Sustainable Development*. 2017;6(2):59-63. DOI <https://doi.org/10.1515/vjbsd-2017-0010>.

44. Hajghani M., Ghalavand A., Modarres Sanavy S.A.M. Evaluation of Yield, Yield Components and Growth Indices of Safflower (*Carthamus tinctorius* L.) in Conventional and Organic Farming Systems. *Būm/shināsī-i kishāvarzī*. 2017;9(1):15-30. DOI [10.22067/jag.v9i1.31520](https://doi.org/10.22067/jag.v9i1.31520).

45. Samsonova Y.O. State and legal support of mechanisms for stimulating production of organic agricultural products. *Problems of Legality*. 2017;0(139):164-175. DOI [10.21564/2414-990x.139.114050](https://doi.org/10.21564/2414-990x.139.114050).

46. Dimitrov D.K., & Ivanova M. Trends in Organic Farming Development in Bulgaria: Applying Circular Economy Principles to Sustainable Rural Development. *Visegrad Journal on Bioeconomy and Sustainable Development*. 2017;6(1):10-16. DOI [10.1515/vjbsd-2017-0002](https://doi.org/10.1515/vjbsd-2017-0002).

47. Jezierska-Thöle A., Gwiaździńska-Goraj M., Wiśniewski Ł. Current Status and Prospects for Organic Agriculture in Poland. *Quaestiones Geographicae*. 2017;36(2):23-36. DOI [10.1515/quageo-2017-0012](https://doi.org/10.1515/quageo-2017-0012).

48. Ștețca G., Morea A. Marketing of bio products. *Agricultura*. 2017;103(3-4) DOI [10.15835/agrisp.v103i3-4.12835](https://doi.org/10.15835/agrisp.v103i3-4.12835).

49. Мельник Г.Г. Екологічні загрози за органічного виробництва сільськогосподарської продукції / Г.Г. Мельник, Т.О. Грабовська // IV Міжнародна науково-практична конференція “Органічне виробництво і продовольча безпека” (12-13 травня 2016 року, м. Житомир). – Житомир: О.О. Євенок, 2016. – С. 192–195.

50. Grabovska T., Schmidtke K., Lavrov V., Grabovsky M., Kozak L. Organic agricultural production: content, risks and perspectives // *Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту: Інноваційні технології в агрономії, агрохімії та екології – Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 27-28 вересня*. – Білоцерківський НАУ, 2018. – С. 14-15.

51. Contreras-Pacheco O.E., Claasen C. Improvement of the effectiveness of organic farming in Ukraine. *Problems and Perspectives in Management*. 2017;15(3):64-75. DOI [10.21511/ppm.15\(3\).2017.06](https://doi.org/10.21511/ppm.15(3).2017.06).

52. Zámková M., Prokop M., Stolín R. A Profile of the Organic Produce Consumer. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2018;66(4):1043-1052. DOI [10.11118/actaun201866041043](https://doi.org/10.11118/actaun201866041043).

53. Добровольська І.А. Розвиток органічного виробництва в Україні та світі. [Електронний ресурс]. – І.А. Добровольська. – Режим доступу до журналу: <http://ir.kneu.edu.ua:8080/bitstream/2010/2040/1/dobrovolska.pdf>.

54. Мороз П. Органічне виробництво : земля і люди / П.Мороз//Агропрофі. — 2011. — 20 травня. — С. 4-5.

55. Медведєв В.В., Булигін С.Ю., Булигіна М.Е. Сучасні системи землеробства і проблема обробітку ґрунту // Агроєкологічний журнал. – 2017. – № 2. – С. 127-134.

56. Пати́ка В.П. Перспективи використання, збереження та відтворення агробіорізноманіття в Україні / [В.П. Пати́ка, В.А. Соломаха, Р.І. Бурда та ін.]. – К.: Хімджест, 2003. – 256 с.

57. Tsygichko G. Changes in Biochemical Activity of Podzolic Chernozem under the Influence of Buckwheat Cultivation in the Conditions of Traditional and Organic Farming Systems. *Traektoriâ Nauki*. 2017;3(4):4.1-4.6. DOI [10.22178/pos.21-4](https://doi.org/10.22178/pos.21-4).

58. Грабовська Т.О. Вплив сегетальної рослинності на продуктивність сільськогосподарських культур за органічного вирощування / Т.О. Грабовська // Агробіологія. – 2017. – № 2 (135). – С. 92–98.

59. Грабовська Т.О. Урожайність та якість сортів озимої пшениці за органічного виробництва / Т.О. Грабовська, М.Б. Грабовський, Г.Г. Мельник // Агробіологія. – 2016. – № 2. – С. 38–45.

60. Lytvynenko M.A. The main landmarks of development of bread winter wheat breeding programs in 100-years history in Wheat Breeding Department of Plant Breeding and Genetic Institute (review). *Збірник наукових праць of Plant Breeding and Genetic Institute*. 2016. – Вип. 27(67). – С. 9-22.

61. Chekhov S. Functioning of market of the varieties and hybrids of sunflower in Ukraine. *Економічний простір*. – 2015. – № 103. – С. 105-117.

62. Терновий Ю.В. Система оцінки та контролю агроєкологічних та виробничих ризиків під час перехідного періоду на органічне виробництво / Ю.В. Терновий, Л.П. Теличко // Методичні рекомендації. Сквіра. – 2017. – 31 с.

63. Городиська І.М. Роль біологічних препаратів у органічному землеробстві / І.М. Городиська, Ю.В. Терновий, А.О. Чуб // Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Житомир 24-25 травня 2018 р.). Житомир. – 2018. – С. 168-173.

64. Morgun V.V., Kots, S.Ya. (2018). Biological nitrogen in modern agriculture. *Plant Varieties Studying and Protection*, 14(3), 285–294. DOI: <https://doi.org/10.21498/2518-1017.14.3.2018.145293>.

65. The World of Organic Agriculture 2019. – Режим доступу: <https://www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2019.html>.

66. Органическая Украина в инфографике – Режим доступу: <http://agroportal.ua/publishing/infografika/organicheskaya-ukraina-v-infografike/?fbclid=IwAR1Q4l6ckcQTo-t0cHrdtePPiIq9KR2JRvzv-OqkjFmwSGjdBmeIaoMGSbI>.

67. Грабовська Т.О., Лавров В.В. Політика органічного сільського господарства України – шлях до європейських стандартів. Аграрна політика Європейського Союзу: виклики та перспективи: Київ: «Центр учбової літератури», 2019. С. 444–453.

68. Інформаційно-аналітична система застосування в Україні еколого-економічних механізмів інтегрованого управління лісовими ресурсами агросфери (методичні рекомендації) / О.І. Фурдичко, В.В. Лавров, П.В. Маціборук та ін. К., 2015. 56 с. URL: <http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/2011>

69. Гладун Г.Б., Трофименко М.Е., Лохматов М.А. Захисні лісові насадження: проектування, вирощування, впорядкування. Харків: Нове слово, 2005. 390 с.

70. Концепція сталого розвитку агроєкосистем в Україні на період до 2025 року. Схвалена постановою Президії УААН 13.03.2003 р., спільним наказом по Мінагрополітики України, Мінекоресурсів України. К., 2003. 30 с.

71. Оцінка і напрямки зменшення загроз біорізноманіттю України / О.В. Дудкін та ін.; відп. ред. О.В. Дудкін. К.: Хімджест, 2003. 400 с.

72. Пилипенко О.І., Юхновський В.Ю., Ведмідь М.М. Системи захисту ґрунтів від ерозії. К.: Златояр, 2004. 435 с.

73. Стадник А.П. Ландшафтно-екологічна оптимізація систем захисних лісових насаджень України: автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук: 03.00.16 / Ін-т агроєкології УААН. К., 2008. 45 с.

74. Фурдичко О.І., Гладун Г.Б., Лавров В.В. Ліс у Степу: основи сталого розвитку. За наук. ред. академіка УААН О.І. Фурдичка. К.: Основа, 2006. 496 с.

75. Фурдичко О.І., Стадник А.П. Основи управління агроландшафтами України. К.: Аграр. наука, 2012. 384 с.

76. Мірошник Н.В., Лавров В.В., Грабовський М.Б., Грабовська Т.О., Тесленко І.К. Порівняльний аналіз екологічної структури фіторізноманіття полезахисних лісосмуг на полях органічного та традиційного виробництва. Екологічні науки. Випуск 3 (30), 2020. 64-72.

77. T. Grabovska, V. Lavrov, O. Rozputnii, M. Grabovskyi, T. Mazur, Z. Polishchuk, N. Prisjzhnjuk, L. Bogatyr (2020) Effect of organic farming on insect diversity. Ukrainian Journal of Ecology. 10(4). 96-101. doi 10.15421/2020\_174.

78. Мазур С.О. Біорізноманіття герпетобіонтів за дії ґрунтових гербіцидів / С. О. Мазур // Збалансоване природокористування. 2018. № 4. С. 81-86. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zp\\_2018\\_4\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zp_2018_4_12). DOI: <https://doi.org/10.33730/2310-4678.4.2018.166434>.

79. Лісовий М.М., Чайка В.М., Вагалюк Л.В., Міняйло А.А., Сюткіна Н.Г. Збіднення видового різноманіття ентомофауни агроландшафтів



Лісостепу України. Рослинництво та ґрунтознавство. 2016. № 235. С. 249-260. URL:

<http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Agronomija/article/view/7807/7497>.

80. Стригун О.О. Видовий склад шкідливої ентомофауни агробіоценозу пшениці озимої в Правобережному Лісостепу України / О. О. Стригун, Ю. М. Судденко // Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2016. № 3. С. 15-18. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VPDAA\\_2016\\_3\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VPDAA_2016_3_5).

81. Саблук В.Т., Танчик С.П., Грищенко О.М., Омелянович Р.В. Формування шкідливої і корисної ентомофауни в агроценозах за різних систем землеробства. Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. 2018. Вип. 26. С. 31-38.

82. Setyaningrum H., Azis A.A.A. Homoptera Diversity with Organic and Inorganic Treatment of Soybean (*Glycine max*) in Jetis and Siman District Ponorogo Indonesia. *Journal of Advanced Agricultural Technologies*. 2017. Vol. 4, No. 4, P. 313-317.

83. Окрушко С.Є. Безпека сучасних інсектицидів для корисної ентомофауни. *International independent scientific journal*. 2020. № 16. Vol. 1. С. 6-12.

84. Blinkova O, Shupova T (2017): Bird communities and vegetation composition in the urban forest ecosystem: correlations and comparisons of diversity indices. *Ekologia (Bratislava)*, 36 (4), 366–387. doi: <https://doi.org/10.1515/eko-2017-0029>.

85. Blinkova O, Shupova T (2018): Bird communities and vegetation composition in natural and semi-natural forests of megalopolis: correlations and comparisons of diversity indices (Kyiv city, Ukraine). *Ekologia (Bratislava)*, 37 (3), 259–288. doi: <https://doi.org/10.2478/eko-2018-0021>.

86. Bloom EH, Crowder DW (2016): Biological Control and Pollination Services on Organic Farms. In: Horowitz A., Ishaaya I. (eds) *Advances in Insect Control and Resistance Management*. Springer, Cham. doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-31800-4\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-31800-4_3).

87. Camprodon J, Brotons . (2006): Effects of undergrowth clearing on the bird communities of the Northwestern Mediterranean Coppice Holm oak forests. *Forest Ecology and Management*, 221, 72–82. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.foreco.2005.10.044>.

88. McGuire A.M. Agricultural Science and Organic Farming: Time to Change Our Trajectory. *Agricultural & Environmental Letters*. 2017;2(1). DOI [10.2134/ael2017.08.0024](https://doi.org/10.2134/ael2017.08.0024).