

## КОНЦЕПЦІЯ СТВОРЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БАГАТОРІВНЕВОЇ СЕРТИФІКАЦІЇ БІОЛОГІЧНИХ ТА БІОЛОГІЗОВАНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ВИРОБНИЦТВ

**В. Крутякова**, канд. економ. наук,

**В. Бельченко**, канд. техн. наук,

*ІТІ «Біотехніка» НААН*

**М. Новохацький**, канд. с.-г. наук;

**В. Таргоня**, доктор с.-г. наук;

*ДНУ «УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого»*

**В. Куянов** канд. техн. наук,

**В. Маласай** канд. техн. наук,

*ІПДО НУХТ*

*Наведена класифікація агротехнологій за інтенсивністю їхнього впливу на агробіоценози. Запропонована концепція створення національної багаторівневої сертифікації біологічних виробництв, яка базується на використанні ценологічного підходу та оцінці комплексного застосуванні біотехнологічних альтернатив.*

*Встановлено, що для створення державної системи сертифікації у сфері органічного виробництва в Україні необхідно узгодити положення державних адміністративно-правових актів та створити національну багаторівневу систему сертифікації біологічних господарств не тільки для підвищення експортного потенціалу, а й для забезпечення власного населення якісними продуктами харчування, підвищення ефективності біологічного виробництва з одночасним відновленням показників довкілля.*

**Ключові слова:** *біологічне виробництво, система сертифікації, агробіоценози, класифікація агротехнологій.*

**Постановка проблеми.** Україна займає двадцять перше місце серед світових країн-лідерів органічного руху. Частка сертифікованих органічних площ у загальному обсязі сільськогосподарських угідь України становить майже 0,7%. До того ж Україна займає перше місце в східноєвропейському регіоні щодо сертифікованої площі органічних орних земель, вирощуючи переважно зернові, зернобобові та олійні культури. Проте внутрішнє споживання становить лише десяту частку від загального обсягу виробництва органічних продуктів вітчизняних підприємців. Українські органічні аграрії працюють здебільшого на зовнішній ринок: експорт української біопродукції подолав позначку 500 млн грн [1].

Нині виробництво органічної продукції в країні сертифікується

представниками іноземних компаній, які діють відповідно до стандартів, чинних для країн ЄС, США та ін. В Україні діє близько дванадцяти іноземних структур сертифікації, зокрема таких, як Контрол Юніон (Нідерланди), ІМО (Швейцарія), а також представники Італії, Німеччини, Угорщини, Польщі та ін. З 2009 р. міжнародну акредитацію на право проведення й визнання органічної сертифікації отримала українська структура «Органік Стандарт» (Сертифікат IFOAM) [1].

Сертифікація вітчизняних підприємств здійснюється за міжнародними стандартами. При цьому підприємства мають право самостійно вибирати установу для проведення сертифікації.

Сучасна агроекологічна наукова думка виділяє три основні рівні біологізації сільськогосподарського виробництва. Зараз біологізація в основному йде шляхом заміни того чи іншого хімічного препарату на біологічну альтернативу. Це – рівень біометоду. Наступний рівень біологізації – біоконтроль – полягає в насиченні ґрунту і поверхні рослини корисними мікроорганізмами. І, нарешті, третій рівень біологізації – технологія створення стійких ценозів, що виводить нас на абсолютно фантастичні висоти за врожайністю і рентабельністю [2].

Відповідно до основних положень стратегії розвитку виробництва органічної сільськогосподарської продукції, яка була сформована в результаті досліджень, проведених ІПІ «Біотехніка» НААН, визначено, що для України економічно доцільним буде розвиток альтернативного землеробства, однією із складових якого є органічне землеробство, або екологічне чи інтегроване. Останнє базується на принципах органічного землеробства та науково обґрунтованих екологічно безпечних технологіях і потребує надання їй державно-правового статусу, як це зроблено для органічного виробництва у світі. Запропонована стратегія розвитку передбачає багаторівневий принцип виробництва і сертифікації органічної продукції з використанням базових органічних стандартів та стандартів екологічного маркування.

Структуру концепції та базові положення наведено відповідно на рисунку 1 та 2.

Незворотні процеси, які призводять до деградації ґрунтів, зниження їхньої родючості, подальшого збільшення енерговитрат та підвищення рівня забруднення хімічними полутантами отриманої продукції пов'язані з антропогенною енергією, яка потрапляє через засоби механізації.

Екологічна оцінка будь-яких технічних засобів та технологій, як в промисловості, так і в сільськогосподарському виробництві нині проводиться за кількісними показниками того чи іншого забруднювача (полутанта), який потрапляє в оточуюче середовище. Нормування кількості таких викидів проводиться шляхом визначення та встановлення гранично допустимих концентрацій (ГДК) шкідливих речовин на робочому місці, у повітрі, воді, ґрунті, продуктах харчування.

### КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ



Рисунок 1 – Структура концепції

Проте, для сільськогосподарського виробництва є характерним комплексний вплив на довкілля шляхом формування та експлуатації спеціалізованих агробіоценозів.

### СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОЇ С.Г. ПРОДУКЦІЇ



Рисунок 2 – Базові положення стратегії

У той же час, як в Україні, так і закордоном, наявні розробки постіндустріального ведення сільськогосподарського виробництва з

використанням мінімізації обробітку ґрунту, біотехнологічних альтернатив для удобрення та біологічного захисту рослин, точного землеробства, мінімізації тиску рушіїв сільськогосподарської техніки на ґрунт тощо, які дозволяють в тій чи іншій мірі зменшити негативний антропогенний вплив сільськогосподарського виробництва на довкілля з одночасним зменшенням енергетичних і матеріальних витрат та підвищенням якісних показників отриманої продукції.

До цього часу сертифікація біологічних виробництв не передбачала екологічне оцінювання агротехнологій за їх комплексним впливом на агробіоценоз. Особливістю запропонованого методичного підходу є використання класифікації агротехнологій за інтенсивністю їхнього впливу на агробіоценози. Тобто, відповідність агротехнологій, які застосовуються для біологічного виробництва заздалегідь встановленому типу технології за загальними описовими характеристиками є однією з вимог для проходження сертифікації.

Класифікація агротехнологій за інтенсивністю їхнього впливу на агробіоценози наведена на рисунку 3.

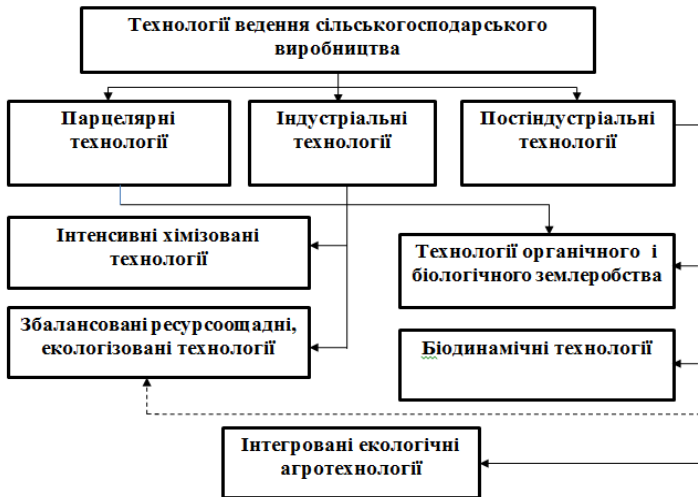


Рисунок 3 – Класифікація агротехнологій за інтенсивністю їхнього впливу на агробіоценози

З точки зору екології всі відомі та можливі технології виробництва біологічної продукції запропоновано класифікувати за принципом впливу на агробіоценоз [4-5], а саме:

– технології органічного землеробства на основі повернення до старих відомих агротехнологій, які не передбачають використання будь-яких

агрохімікатів. Апологети індустріальних агротехнологій оцінюють такі агротехнології під девізом «назад в печери». Таким агротехнологіям притаманні низькі врожаї, довгий період відновлення природної мікробіоти ґрунту;

– біодинамічні технології інтенсивного впливу на окремі ланки трофічного ланцюга (ґрунтозахисні технології мінімізації обробітку ґрунту, заміна агрохімікатів на природні біологічні аналоги, використання біологічно активних органічних добрив тощо). Такі технології мають певні переваги над вищевказаними, але вплив на одну або частину ланок трофічного ланцюга не дозволяє досягти бажаного ефекту;

– інтегровані екологізовані агротехнології, які передбачають інтенсивний вплив на всі ланки трофічного ланцюга агробіоценозу шляхом комплексного науково обґрунтованого включення в нього біотехнологічних техноценозів виробництва біогумусу, ентомологічних і мікробіологічних препаратів захисту рослин, мікробіологічних добрив на фоні повної відмови від застосування агрохімікатів.

В умовах, що склалися нині в Україні, стратегія системи сільськогосподарського природокористування має передбачати:

– формування високопродуктивних і екологічно стійких агроландшафтів;

– гармонійне поєднання механізму дії економічних законів і законів природи в межах території з урахуванням лімітуючих чинників навантаження на сільськогосподарські угіддя, біологічні ресурси та ландшафти;

– впровадження вимог щодо екологічної безпеки в системі сільськогосподарського природокористування;

– забезпечення розширеного відтворення родючості ґрунтів шляхом формування та реалізації системи ґрунтозахисних природоохоронних заходів;

– формування механізму економічної, адміністративної та кримінальної відповідальності сільськогосподарських природокористувачів за порушення екологічних вимог;

– розроблення природоохоронних заходів на основі вимог міжнародного законодавства та підвищення його ролі в практиці сільськогосподарського природокористування;

– створення системи економічних стимулів виробництва екологічно чистої сільськогосподарської продукції на основі технологій біологічного землеробства;

– підтримання сприятливого в екологічному відношенні довкілля, інфраструктури та умов для праці, відпочинку і фізичного розвитку сільського населення;

– виведення з користування малопродуктивних сільськогосподарських угідь, насамперед – у регіонах з високою розораністю земель.

Запропонована багаторівнева національна система сертифікації на відміну від існуючих міжнародних аналогічних систем, які за своєю суттю є

добровільними угодами, результатом досягнення певного консенсусу споживачів та виробників товарів і послуг, встановлює обов'язкові вимоги, що повинні бути використані для державного регулювання біологізованого та екологізованого виробництва якісної продукції для внутрішнього споживання. Такий підхід використовується у більшості країн з розвинутою економікою.

Національна система сертифікації, як в перехідний, так і в функціональні періоди, передбачатиме такі рівні:

- Експортний рівень (відповідність усім вимогам органічного законодавства ЄС або (і) вимогам країн або фірм-імпортерів);

- Біодинамічний рівень (додаткове використання відповідно сертифікованих біотехнологічних альтернатив на окремих ланках трофічного ланцюга);

- Рівень інтегрованого екологізованого виробництва (відповідність технологічного процесу вимогам відновлення малого колообігу речовин, використання технологій санації та (або) вилучення фонових забруднень).

Кожен із запропонованих рівнів може мати відповідні підрівні:

- Сертифікація окремого виробничого процесу;

- Сертифікація технологічно ув'язаних виробничих процесів;

- Сертифікація повномасштабного біологічного сільськогосподарського виробництва, яке включає всі складові (рільництво, кормовиробництво, тваринництво, переробка, виробництво біологічно активних добрив, ентомологічних та мікробіологічних препаратів захисту рослин тощо).

Встановлені рівні вітчизняної сертифікації господарств у залежності від технологічного і екологічного навантаження та профілю господарств планується використати для розробки методики багаторівневої сертифікації органічних виробництв (табл. 1).

**Таблиця 1 – Рівні національної системи сертифікації біологічних агровиробництв**

<b>1</b> <b>Експортний рівень</b>	<b>2</b> <b>Біодинамічний рівень</b>	<b>3</b> <b>Рівень інтегрованого екологізованого виробництва</b>
Відповідність усім вимогам органічного законодавства ЄС або (і) вимогам країн або фірм-імпортерів	Додаткове використання відповідно сертифікованих біотехнологічних альтернатив на окремих ланках трофічного ланцюга	Відповідність технологічного процесу вимогам відновлення малого колообігу речовин, використання технологій санації та (або) вилучення фонових забруднень

Багаторівнева система сертифікації біологічних та біологізованих виробництв повинна містити такі складові:

Об'єкти сертифікації:

– Продукція;

– Витратні матеріали:

1. Посівний та посадковий матеріал (види, сорти, гібриди тощо);

2. Біологічно активні органічні добрива (біогумус, компост тощо);

3. Мікробіологічні та ентомологічні препарати захисту рослин;

4. Мікробіологічні добрива (азот фіксуючі, фосфат мобілізуючі біопрепарати, деструктори, ЕМ-препарати тощо);

– Агрolandшафт :

1. Грунт (родючість, вміст поживних речовин, забруднювачів тощо);

2. Наявність фонових антропогенних забруднень;

– Технології виробництва біологічної продукції

1. Технологічні регламенти вирощування біологічної продукції;

2. Біологізовані сівозміни;

3. Технології виробництва і використання біотехнологічних альтернатив;

4. Технології переробки біологічної продукції в біологічні продукти харчування;

Суб'єкти сертифікації:

– Виробник (наявність відповідного обладнання, кваліфікація, вміння та навички працівників тощо);

– Переробник, реалізатор;

– Споживач (контролювання виробництва через громадські організації, ініціативні групи тощо);

– Орган сертифікації;

– Органи оцінки відповідності (акредитації) органу сертифікації;

– Навчальна установа, яка проводить підготовку відповідних кадрів для біологічного виробництва.

Якщо перший рівень сертифікації біологічних господарств уже в тій чи іншій мірі досягнутий шляхом гармонізації та імплементації міжнародних нормативних документів, то наступні два рівні (див. табл. 1) потребують розроблення відповідних нормативних документів.

**Висновки.** Наразі стан адміністративно-правового та нормативного забезпечення сертифікації є недостатнім для подальшого ефективного впровадження виробництва органічної продукції.

Для створення державної системи сертифікації у сфері органічного виробництва в Україні необхідно узгодити положення державних адміністративно-правових актів та створити національну багаторівневу систему сертифікації біологічних господарств не тільки для підвищення експортного потенціалу, а й для забезпечення власного населення якісними продуктами харчування, підвищення ефективності біологічного виробництва з одночасним відновленням показників довкілля.

## Література

1. Принципи сертифікації виробництва сільськогосподарської продукції в Україні / [Л.І. Моклячук, А.М. Лішук, Ю.О. Зацарінна, О.А. Слободенюк]; AGROECOLOGICAL JOURNAL , № 2, 2013, – С. 12-16.
2. Необходимость и возможность смены агротехнологического уклада [Електронний ресурс]. – Режим доступу до матеріалу: <https://regnum.ru/news/-economy/2254509.html>.
3. Довідник міжнародних стандартів для органічного агровиробництва / Навч.-коорд. Центр сільськогосподарських дорадчих служб; [За ред. М.В. Капшика, О.О. Котирло]. – К.: СПД «Горобець Г.С.», 2007. – 356 с.
4. Біосфера та агротехнології: інженерні рішення: навчальний посібник/ [В. Кравчук, А. Кушнар'єв, В. Таргоня, М. Павлишин, В. Гусар]; Міністерство аграрної політики та продовольства України: УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого. – Дослідницьке, 2015. – 239 с.
5. Методологічні основи екологічної експертизи сільськогосподарської техніки та технологій (В.С.Таргоня, М.Л.Новохацький, В.В.Куянов, Н.М.Сердюченко, Н.М.Негуляєва) //Агроекологічні, соціальні та економічні аспекти створення й ефективного функціонування екологічно стабільних територій : колективна монографія за ред. П.В. Писаренка, Т.О. Чайки, О.О. Ласло. – П. : Видавництво «Сімон», 2016. – 230 с. (С. 142-156).

## Анотація

*Приведена класифікація агротехнологій по інтенсивності їх впливу на агробіоценози. Предложена концепція створення національної багаторівневої сертифікації біологічних виробств, заснована на використанні цінологічного підходу і оцінці комплексного застосування біотехнологічних альтернатив.*

*Установлено, що для створення державної системи сертифікації в сфері органічного виробництва в Україні необхідно узгодити положення державних адміністративно-правових актів і створити національну багаторівневу систему сертифікації біологічних господарств не тільки для підвищення експортного потенціалу, але і для забезпечення власного населення якісними продуктами харчування, підвищення ефективності біологічного виробництва і одночасним відновленням показників навколишнього середовища.*

## Summary

*The resulted classification of agrotechnologies on intensity of their influence on agrobiocenoses. The proposed concept of creating a national multi-level certification of biological production, based on the use of the pricing approach and evaluation of the integrated application of biotechnological alternatives. It is established that in order to create a state certification system in the field of organic production in Ukraine, it is necessary to harmonize the provisions of state*



*administrative legal acts and create a national multi-level certification system for biological farms, not only to increase export potential, but also to provide its own population with quality food products, improve the efficiency of biological Production with simultaneous restoration of environmental indicators.*