

УДК 631.95

Стан та виробництво органічної продукції в Україні. Вирощування гречки за застосування біопрепаратів


Малинка Л.В.¹ , Шишкіна К.І.¹ , Дідур І.М.² , Єзерковська Л.В.³ ,

Караульна В.М.³ , Карпук Л.М.³ , Павліченко А.А.³ , Козак Л.А.³ 

¹ Державна установа «Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти»
Міністерства освіти і науки України

² Вінницький національний аграрний університет

³ Білоцерківський національний аграрний університет

 Малинка Л.В. E-mail: l.mali75@ukr.net



Малинка Л.В., Шишкіна К.І., Дідур І.М., Єзерковська Л.В., Караульна В.М., Карпук Л.М., Павліченко А.А., Козак Л.А. Стан та виробництво органічної продукції в Україні. Вирощування гречки за застосування біопрепаратів. Збірник наукових праць «Агробіологія», 2020. № 2. С. 90–97.

Malynka L.V., Shyshkina K.I., Didur I.M., Jezerkovska L.V., Karaul'na V.M., Karpuk L.M., Pavlichenko A.A., Kozak L.A. Stan ta vyrobnytctvo organichnoi' produkci' v Ukraini. Vyroshhuvannja grechky za zastosuvannja biopreparativ. Zbirnyk naukovyh prac' «Agrobiologija», 2020. no. 2, pp. 90–97.

Рукопис отримано: 14.07.2020 р.

Прийнято: 28.07.2020 р.

Затверджено до друку: 24.11.2020 р.

doi: 10.33245/2310-9270-2020-161-2-90-97

Останнім часом нераціональне землекористування і ведення сільського господарства без урахування необхідності відновлення ґрунтового покриву спричинило деградацію та зниження родючості ґрунтів, зміну їх водно-фізичних, агрохімічних властивостей, біологічної активності ґрунту. Одним зі способів вирішення екологічних проблем є запровадження органічного землеробства. Концепція сталого розвитку аграрного виробництва передбачає поєднання захисту довкілля, економічного зростання й соціального розвитку, саме виробництво органічної продукції є практичною реалізацією, що дасть змогу отримати високу якість продовольства як важливої складової продовольчої безпеки.

Метою дослідження є вивчення стану органічного виробництва у світі, його розвиток в Україні, виявлення стримуючих чинників розвитку виробництва органічних продуктів, виділення проблемних аспектів.

Дослідження проведено у 2018–2019 рр. на дослідному полі Навчального виробничого центру (НВЦ) Білоцерківського національного аграрного університету (БНАУ).

Запровадження органічного виробництва має ряд переваг, порівнюючи з традиційним, зокрема екологічні, економічні і соціальні аспекти. Економічні обумовлюють зростання прибутку та підвищення конкурентоздатності. Екологічні переваги сприяють збереженню навколишнього середовища. Соціальні переваги базуються на забезпеченні ринку якісною та корисною продукцією, що є безпечною.

Застосування технології з використанням допоміжних продуктів в органічному виробництві свідчить про підвищення врожайності гречки на 1,88 т/га, порівнюючи з контрольними ділянками.

Ключові слова: органічне виробництво, напрями сертифікації, обсяги виробництва, забруднення навколишнього середовища, органічна продукція, гречка, допоміжні продукти.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Забруднення навколишнього природного середовища є однією із гострих проблем як у світі, так і в Україні. Господарська діяльність людини завжди пов'язана зі зміною природних процесів та здебільшого негативно впливає на довкілля. Зокрема, сільськогосподарська діяльність та застосування інтенсив-

них технологій вирощування сільськогосподарських культур зумовлюють виснаження екосистем та втрату біологічного різноманіття.

Останнім часом нераціональне землекористування і ведення сільського господарства без урахування необхідності відновлення ґрунтового покриву спричинило деградацію та зниження родючості ґрунтів, зміну їх вод-

но-фізичних, агрохімічних властивостей, біологічної активності ґрунту. Майже 90 % орних земель в Україні зазнають різного ступеня деградації, відповідно до даних Держкомзему України. Втрати органічної частини становлять 0,6–1 т/га кожного року, що спричинило зниження вмісту гумусу. Унаслідок такі підходи ведення сільськогосподарської діяльності сприяли розвитку незворотних процесів, які зумовлюють екологічну кризу. Застосування інтенсивних технологій та розвиток екологічної загрози спонукають науковців, виробників до розробки альтернативних методів ведення землеробства, яке покращує та відновлює екологічну складову. Одним зі способів вирішення екологічних проблем є запровадження органічного землеробства. Концепція сталого розвитку аграрного виробництва передбачає поєднання захисту довкілля, економічного зростання й соціального розвитку, саме виробництво органічної продукції є практичною реалізацією, що дасть змогу отримати високу якість продовольства як важливої складової продовольчої безпеки.

Дослідженню стану виробництва органічної продукції та перспектив його розвитку в Україні присвячено роботи таких учених як В.І. Артиш, В.В. Писаренко, В.М. Писаренко, В.О. Шлапак, Т.О. Чайка, О.М. Рудницька, П.М. Скрипчук, Т.Л. Мостенська та інших.

Мета дослідження. Метою статті є дослідження стану органічного виробництва у світі, його розвиток в Україні, виявлення стримуючих чинників розвитку виробництва органічних продуктів, виділення проблемних аспектів та удосконалення технології вирощування гречки для виробництва органічної продукції на основі збереження та відтворення родючості ґрунту в умовах Правобережного Лісостепу України.

Матеріал і методи дослідження. Закон України «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції» від 10 липня 2018 року № 2496-VIII. Базові регулюючі стандарти та правила: Стандарти ЄС – Постанова Ради ЄС 834/2007, Постанова Комісії ЄС 889/2008, Постанова комісії ЄС 1235/2008; Національна Органічна Програма США (NOP); японські сільськогосподарські стандарти (JAS); швейцарські органічні правила (SOR). Міжнародні стандарти: Базові стандарти органічного виробництва та переробки продукції Міжнародної федерації органічного сільськогосподарського руху (IFOAM IBS) та Стандарти Комісії з Кодексу Еліментаріусу (Codex Alimentarius). Приватні стандарти (найпоширеніші): Naturland, Demeter, ECOLAND (Німеччина), Bio Suisse

(Швейцарія), Soil Association (Великобританія), KRAV (Швеція).

Дослідження проведено у 2018–2019 рр. на дослідному полі Навчального виробничого центру (НВЦ) Білоцерківського національного аграрного університету (БНАУ).

Гречку вирощують у зерно-просапній сівозміні за такими технологіями: 1 – контроль (варіант з мінімальними витратами на технологію вирощування культури); 2 – технологія, що вивчається, з використанням усіх можливих засобів органічного рослинництва (вивчення, використання та впровадження допоміжних речовин, дозволених в органічному виробництві); 3 – рекомендована інтенсивна технологія (широке застосування усіх засобів, необхідних для найкращого забезпечення культур сівозміни усіма необхідними чинниками життя).

У дослідженнях на культурі гречки було вивчено такі допоміжні продукти:

Гумісол – це рідке органічне добриво, отримане з органічних речовин біогумусу способом їх перетворення каліфорнійським черв'яком (вермикомпостуванням) за технологією, що захищена Патентом України.

Гумат-калію – продукт переробки торфу, бурого вугілля чи леонардиту, з якого екстраговано активні речовини: азот, фосфор, калій, мікроелементи, а гумінові кислоти з нерозчинних переведено у розчинні одновалентні солі.

Усі види мікродобрив занесені до Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених для використання в Україні, а також до Переліку допоміжних продуктів для використання в органічному виробництві з врахуванням вимог стандарту міжнародних акредитованих органів сертифікації з органічного виробництва та переробки, що є еквівалентним регламентам ЄС № 834/2007 та № 889/2008.

Результати дослідження та обговорення. Проблеми екологічно чистого довкілля та здорового способу життя є надзвичайно важливими для суспільства. Сільськогосподарські екосистеми щорічно руйнуються внаслідок технологічних заходів – хімічних, механічних, біологічних. Зовнішні екологічні чинники, включаючи структуру агроландшафту, зокрема польові захисні пояси лісосмуг та екотони між ними, також мають певний вплив [8]. Зважаючи на погіршення екологічних показників, деградація ґрунтових покривів зумовлює потребу застосування біологізації виробництва, і, зокрема, впровадження системи органічного землеробства, яка більше відповідає інтересам суспільства та не порушує біологічної рівноваги в землеробстві.

Переваги органічного сільського господарства полягають в економічному зростанні, захисті НПС, якості та безпеці продуктів харчування. Органічне землеробство зменшує використання агрохімічних засобів захисту завдяки поєднанню традиційних і сучасних технологій для боротьби зі шкідниками та хворобами, покращує властивості ґрунту, захищає водні ресурси від забруднення, мінімізує чинники, які безпосередньо впливають на зміну клімату, підтримує різноманіття мікрофлори ґрунту та підвищує врожайність. Запровадження сівозмін, використання посадкового матеріалу і порід, що адаптовані до місцевих умов, відновлення та розширення функціонального біорізноманіття сприяють подальшому зміцненню екологічної рівноваги.

У результаті наукових досліджень відмічено [5, 6], що запровадження органічного виробництва має ряд переваг проти традиційного, зокрема екологічні, економічні і соціальні аспекти. Економічні обумовлюють зростання прибутку та підвищення конкурентоздатності. Екологічні переваги сприяють збереженню навколишнього середовища. Соціальні переваги базуються на забезпеченні ринку якісною та корисною продукцією, що є безпечною.

Виникнення першого органічного руху припадає на 40-і роки минулого сторіччя у Великобританії, тоді вперше було застосовано визначення «органічний» в науковій праці Єви Бальфур «Жива земля», у якій автор порівнює органічні і традиційні методи ведення сільськогосподарства. Середина XIX сторіччя характеризується стрімким розвитком «органічного» руху, було засновано велику кількість громадських організацій, які контролювали виробників та процеси виробництва продуктів харчування. Найбільшою та найвагомішою організацією у світі є Міжнародна Федерація Органічного Руху (IFOAM), яка заснована в 1972 році.

У світі органічним виробництвом займаються в 172 країнах світу, із яких в Азії – 40 %, Африці – 26, Латинській Америці – 17, Європі – 15, Північній Америці – 1, Океанії – 1 % [4, 13, 15]. За ведення органічного виробництва перебуває приблизно 1 % світової площі сільськогосподарських угідь, а в країнах Євросоюзу – приблизно 3 % сільськогосподарських угідь. Лідером з виробництва органічної продукції є Австралія – понад 900 млн га сільськогосподарських земель, що використовують для вирощування за технологіями, адаптованими до органічного землеробства, також попереду Аргентина і Китай.

Відповідно до сприятливих природно-кліматичних умов, українські сільгоспвиробни-

ки мають змогу відмовитися від індустріалізованих методів виробництва та запровадити органічні підходи до ведення землеробства, без застосування пестицидів і генно-модифікованих організмів. Слід розуміти, що ГМО можуть бути не лише у рослинах та продукції, а й у допоміжних продуктах. Територія та земельний ресурс України є найбільшими у Європі – загалом більше 41 млн га угідь сільськогосподарського призначення.

Органічний рух в Україні розпочався наприкінці XX сторіччя (перше органічне підприємство з'явилося вже в 1970 році в Полтавській області), однак відчутним став у 2005 році. Нині Україна активно займає свою позицію на міжнародному ринку органічної продукції, розширюючи площі під виробництвом сільськогосподарської продукції, переробкою продукції, трейдерською діяльністю та експортом [5, 14, 16].

Відповідно до інформації Офісу підтримки реформ при Мінагрополітики у 2017 році в нашій державі сертифікованих операторів, що займаються виробництвом органічних продукції, налічували 529, з них 375 – сільськогосподарські виробники органічної продукції, які пройшли перехідний період [4]. За останні п'ять років загальна площа під органікою в Україні зросла у 1,5 раза. Станом на 2017 рік загальна площа сертифікованих органічних сільськогосподарських земель становила 420 тис. га. За загальною площею сільськогосподарських земель, що внаслідок сертифікаційного процесу набули статусу «органічні», Україна займає 11 місце серед країн Європи та 20 у світі. У східноєвропейському регіоні щодо обсягів сертифікованої площі органічної ріллі Україна посідає одне з провідних місць. Дикороси також є одним з перспективних напрямів ведення органічного виробництва, в Україні сертифіковано 570 тис. га дикоросів станом на 2017 рік. Майже половина сільськогосподарських угідь України, сертифікованих відповідно до вимог органічного виробництва, зайняті під вирощуванням таких культур: зернові – 45,4 %, олійні – 18 % і бобові – 5,3 %. Слід відмітити що овочеві культури займають 1,6 % (10 місце) та фрукти – 0,7 % [5, 9]. Доволі стрімко почав розвиватися напрям виробництва органічних ягід в Україні, а саме вирощування малини, лохини, ожини.

Територіально за виробництвом органічної продукції лідирують Київська, Одеська, Херсонська, Житомирська, Львівська, Хмельницька, Вінницька та Полтавська області [1, 12]. Оператори, що сертифікують свою діяльність, запроваджують її на площах до

10 га, як і в більшості країн Європи, до кількох тисяч гектарів орних земель. Продовжується зростання числа дрібних органічних господарств, значна частина яких спеціалізується на вирощуванні плодоовочевої та ягідної продукції.

Україна є потужним постачальником органічної продукції. Споживчий попит на органічну продукцію переважно зосереджений в економічно розвинутих країнах, оскільки така продукція є дорожчою, ніж звичайна, враховуючи вищу собівартість її виробництва та переробки [3, 17].

З усього обсягу продажів органіки 90 % припадають на експорт і лише 10 % – на внутрішній ринок. Обсяги експортованої продукції постійно збільшуються, і станом на 2017 рік сягнули 99 млн євро. Найбільше споживають органічну продукцію вирощену в Україні у таких країнах: Швейцарія, Австралія, Італія, Болгарія, Нідерланди, Німеччина, Чехія, Велика Британія, Австрія, Польща, США, Бельгія, Угорщина, Канада, деякі країни Азії. Високим попитом українські органічні продукти користуються в Америці та країнах Азії, що займають приблизно 4 млн євро із загального експорту. Продуктами для експорту, що мають високий попит, є: дикороси (ягоди, гриби, горіхи), зернові, бобові, олійні, ягоди, фрукти, експортують також макуху соняшнику. Загалом українську органіку купують більше 40 країн світу.

Надалі попит на органічну продукцію у світі зростатиме з розвитком економіки країн, підвищенням рівня освіти та доходів населення, орієнтуючись на оцінку Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН [10, 16, 19]. Однак серед населення України попит на органічні продукти значно нижчий проти країн ЄС.

Обсяг внутрішнього ринку органічних продуктів у 2017 році в Україні становив 29,4 млн євро, а споживання на душу населення – лише 0,68 євро. Для порівняння, житель Європи споживає таких продуктів на 40,8 євро в рік, водночас у країнах ЄС на душу населення припадає 60,5 євро. Україна займає 25 місце в Європі відповідно до обсягу внутрішнього ринку органічних продуктів. Основними категоріями сертифікації органічної продукції, яку виробляють та споживають в Україні, є рослинництво: фрукти, овочі, зернові культури, тваринництво: м'ясо та молочні продукти, переробка: крупи та хлібобулочні вироби.

У розвитку органічного виробництва в Україні існує ряд стримуючих чинників, які гальмують подальший розвиток цього сегмен-

та аграрного сектора: недосконалий науковий супровід щодо органічного сектору, переважання експорту органічної сировини, низький рівень обізнаності населення і виробників щодо специфіки органічної продукції, відсутність державної фінансової підтримки, відсутність ефективної системи державного контролю з боку держави за виробництвом та якістю продукції, що спричиняє недобросовісну конкуренцію серед виробників і продавців, відсутність системи ефективного захисту прав споживачів та працюючої системи санкцій щодо недобросовісного вирощування сільськогосподарської продукції та підробок [2, 18, 20].

За даними досліджень урожайність гречки коливалася в межах 0,92–3,5 т/га. Найнижчі показники зафіксовано на контрольних варіантах (варіант з мінімальними витратами на технологію вирощування культури) – 0,92 т/га, за застосування технології, що передбачає використання допоміжних продуктів, дозволених в органічному виробництві, рівень урожайності зріс на 1,88 т/га. Максимальну врожайність отримали за застосування інтенсивної технології – 3,50 т/га (рис. 1).

Характеризуючи врожайність культури за застосування технології з використанням допоміжних продуктів дозволених в органічному виробництві, слід відмітити, що ці препарати вносили три рази за вегетацію з інтервалом 10–15 діб. За цих умов урожайність коливалася в межах 0,92–2,9 т/га. Максимальний рівень урожайності отримали за застосування гумату калію з мікроелементами 2,9 т/га (рис. 2).

Щодо економічної ефективності вирощування культури слід відмітити, що найнижчі показники умовно чистого прибутку було отримано за застосування звичайної технології вирощування культури (контроль) – 6500 грн/га, застосування органічної технології зумовило підвищення показника на 43 %.

Під час запровадження органічного землеробства важливим є вибір земельної ділянки, оскільки від цього залежить відповідність вимогам отриманої продукції. Відповідно до висновків наукових установ, науково-дослідних інститутів та Державної інспекції сільськогосподарства України, потрібно проводити оцінювання придатності земель для запровадження органічного виробництва відповідно до законодавства. Формування ринку органічних продуктів – це складний багатфункціональний процес, який потребує врегулювання національного законодавства в цій сфері для широкого впровадження органіки на території України.

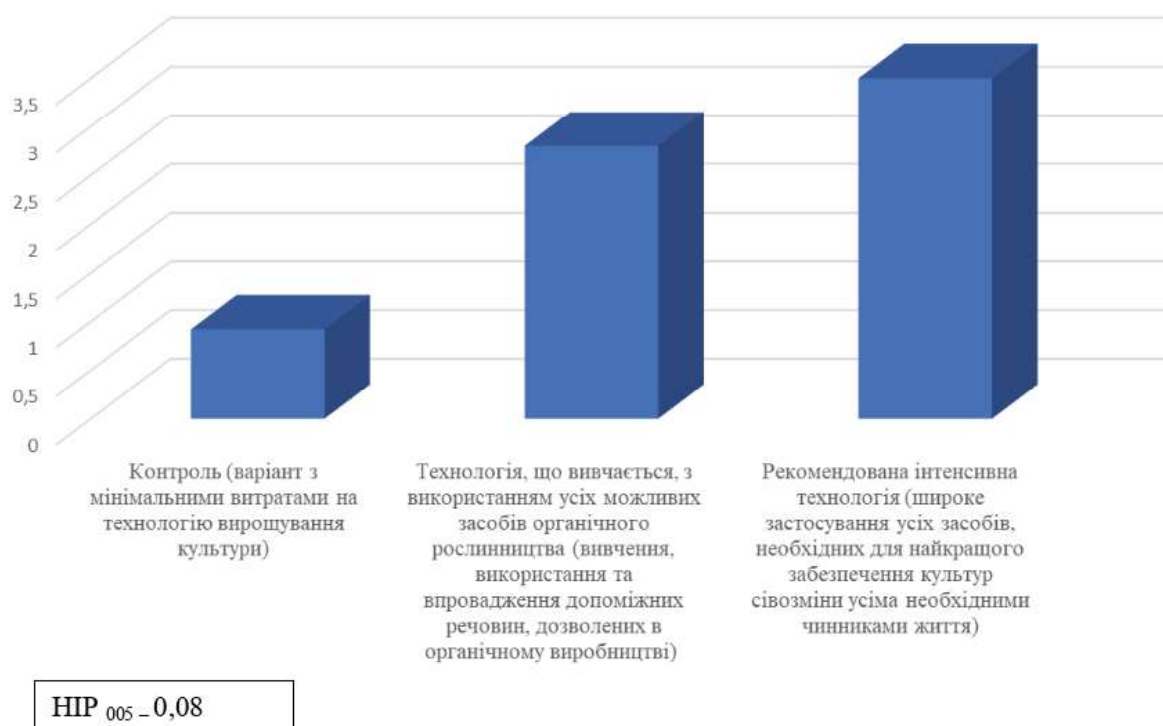


Рис. 1. Урожайність гречки за різних технологій вирощування, т/га, середнє за 2018–2019 рр.

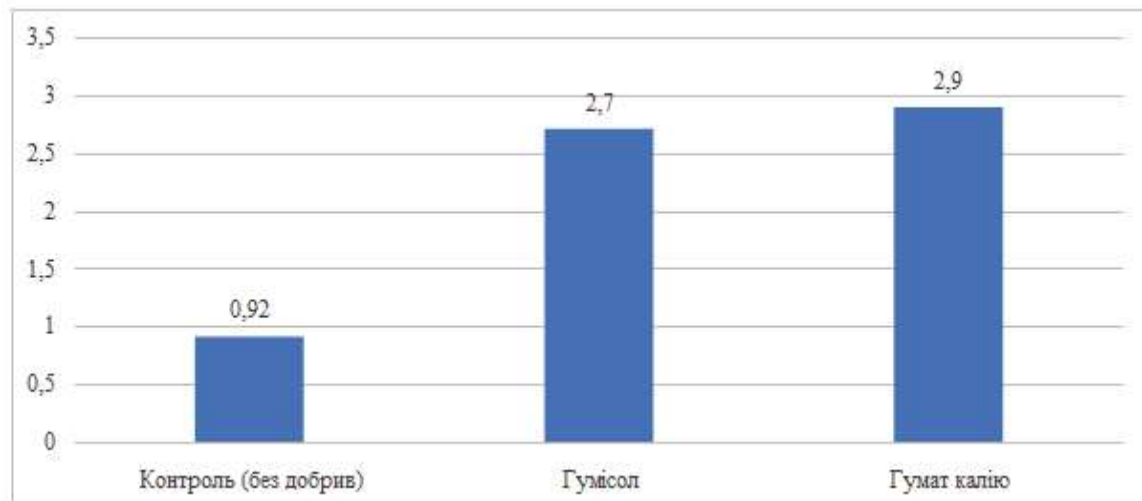


Рис. 2. Зміна врожайності гречки залежно від біопрепаратів, т/га, середнє за 2018–2019 рр.

Висновки. Характеризуючи природно-кліматичний і ресурсний потенціал нашої держави, слід відмітити, що Україна має змогу зайняти провідну нішу серед виробників сільськогосподарської органічної продукції. Продукти, що виготовлено відповідно до вимог органічного виробництва, є популярними як у європейських країнах, так і на внутрішньому ринку. Для подальшого розвитку органічно-

го виробництва в Україні необхідно збільшити площі через використання не забруднених хімічними речовинами угідь, створити умови для стимулювання сільськогосподарських виробників, відпрацювати систему державної сертифікації органічної продукції, забезпечити державний контроль за якістю органічного виробництва, сприяти підвищенню конкурентоспроможності вітчизняної органічної продук-

ції на міжнародному та внутрішньому ринках, необхідно поширювати іноземний та вітчизняний досвід ведення органічного виробництва, рекламувати вживання органічної продукції, створювати розгалужену мережу для її збуту на внутрішньому і зовнішньому ринках. Ці заходи сприятимуть подальшому розвитку органічного виробництва в Україні.

Застосування технології з використанням допоміжних продуктів в органічному виробництві свідчить про підвищення врожайності гречки на 1,88 т/га проти контрольних ділянок.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бородачева Н.В., Китраль А.Н. Органічний продукт вирощують без хімії та сертифікату. Дзеркало тижня. 2004. № 31.
2. Зоря П.С. Виробництво екологічно чистої продукції: проблеми та виклики сьогодення. Економіка і управління. 2014. № 3. С. 45–50.
3. Мамалига С.В., Гловюк А.С. Розвиток ринку органічної продукції в Україні. Ефективна економіка. 2016. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5245>.
4. Офіційний сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України. URL: <http://minagro.gov.ua/>.
5. Органічне виробництво в Україні: реалії та перспективи. Agronews. Головні аграрні питання. Дата публікації 05 квітня 2017. URL: <https://agronews.ua/node/75635>.
6. Олексієнко А.О. Впровадження принципів і методів органічного землеробства як стратегічний напрям розвитку фермерських господарств Кіровоградської області. Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки. 2012. Вип. 22. Ч. II. С. 2–3.
7. Органік в Україні. Федерація органічного руху України. URL: <http://www.organic.com.ua/uk/homepage/2010-01-26-13-42-29>.
8. Grabovska T. Effect of organic farming on insect diversity. Ukrainian Journal of Ecology. 2020. 10(3). P. 96–101.
9. Світ органічного сільського господарства. Статистика та тренди 2018: книга FiBL-IFOAM. Офіційний сайт International Federation of Organic Agriculture Movements. URL: <http://organicukraine.org.ua/congress/wp-content/uploads/prokopchuk-organicukraine-congress-2018-ua.pdf>.
10. Кузьменко О.Б. Органічне землеробство як фактор євроінтеграції України. Вісник Полтавської державної аграрної академії, 2013. № 3. С. 151–155.
11. IFOAM International Federation of Organic Agriculture Movements General Assembly. Principles of Organic Agriculture. 2013. С. 1–4. URL: <http://www.ifoam.bio>
12. Вирощування екологічно чистої продукції рослинництва / Е.Г. Дегодюк та ін.; за ред. Е.Г. Дегодюка. К.: Урожай, 1992. 320 с.
13. Ван Мансвелт. Иммунологические аспекты экологического сельского хозяйства: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. М., 1998. 38 с.
14. Єзерковський А.В. Вплив технологічних заходів вирощування на виробництво органічної продукції

зернових культур на торфових ґрунтах. Зб. наук. праць Уманського НУ садівництва. Сільськогосподарські науки, 2017. Умань, УНУС. Вип. 91. Ч. 1., С. 226–235.

15. Слюсар І.Т., Богатир Л.В., Єзерковський А.В. Вплив основного обробітку староорних органогенних ґрунтів на їхні водно-фізичні властивості та продуктивність жита озимого та гречки. Зб. наук. праць Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН. К.: ФОРМ Корзун Д.Ю., 2016. Вип. 24. С. 127–133.

16. Камінський В.Ф. Наукові засади біологічного землеробства в умовах біологічного землеробства в умовах зміни клімату. Збірник наукових праць ННЦ «Інституту землеробства НААН», 2016. № 1. С. 3–15.

17. Слюсар І.Т., Богатир Л.В., Єзерковський А.В. Вплив способів основного обробітку осушеного торфо-глейового ґрунту на його родючість та врожайність жита озимого і гречки. Збірник наукових праць ННЦ «Інститут землеробства НААН». К.: ВП Едельвейс, 2016, Вип. 3–4. С. 59–70.

18. Кисіль В.І. Агрохімічні аспекти екологізації землеробства. ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського». Харків: 2005. 167 с.

19. Корнійчук М.С., Віннічук Т.С., Пармінська Л.М. Захист польових культур від шкідників і хвороб за технологій органічного виробництва. Збірник наукових праць ННЦ «Інститут землеробства НААН», 2014. Випуск 1–2. С. 98–110.

20. Танчик С.П., Цюк О.А., В'ялий С.О. Розвиток органічного землеробства в Україні. Вісник аграрної науки. № 1. 2009. С. 11–15.

REFERENCES

1. Borodacheva, N.V., Kytral, A.N. (2004). Orhanichnyi produkt vyroshchuiut bez khimii ta sertyfikatu [The organic product is grown without chemistry and certification]. Dzerkalo tyzhnia [Mirror of the week], no. 31.
2. Zoria, P.S. (2014). Vyrobnytstvo ekolohichno chystoi produktsii: problemy ta vyklyky sohodennia [Organic Production: Challenges and Challenges of Today]. Ekonomika i upravlinnia [Economics and Management], no. 3, pp. 45–50.
3. Mamaliga, S., Glowuk, A. (2016). Rozvytok rynku organichnoi' produktsii' v Ukraini [Organic market development in Ukraine]. Efektyvna ekonomika [Effective Economy], no. 11. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5245>.
4. Oficijnyj sajt Ministerstva agrarnoi' polityky ta prodovol'stva Ukrainy [Official site of the Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine]. Available at: <http://minagro.gov.ua>.
5. Organichne vyrobnytstvo v Ukraini: realii' ta perspektyvy. Agronews. Golovni agrarni pytannja. Data publikacii' 05 kvitnja 2017 [Organic production in Ukraine: realities and prospects. Agronews. The main agrarian issues. Publication date: April 05, 2017]. Available at: <https://agronews.ua/node/75635>.
6. Oleksienko, A.O. (2012) Vprovadzhenia pryntsyypiv i metodiv orhanichnoho zemlerobstva yak stratehichnyi napriam rozvytku fermerskykh gospodarstv Kirovohradskoi oblasti [Problem Principles and Methods of Specific Agriculture as a Strategic Pressure for Farm Development in Kirovograd Region]. Naukovi pratsi Kirovohradskoho

natsionalno tekhnichnoho universytetu. Ekonomichni nauky [Scientific papers of Kirovograd National Technical University. Economic Sciences]. Vol. 22, Part II, pp. 2–3.

7. Organik v Ukraїni. Federacija organichnogo ruhu Ukraїny [Organic in Ukraine. Federation of Organic Movement of Ukraine]. Available at: <http://www.organic.com.ua/en/homepage/2010-01-26-13-42-29>.

8. Grabovska, T. (2020). Effect of organic farming on insect diversity. *Ukrainian Journal of Ecology*. no. 10(3), pp. 96–101.

9. Svit organichnogo sil's'kogo gospodarstva. Statystyka ta trendy 2018: knyha FiBL-IFOAM Oficijnyj sajt International Federation of Organic Agriculture Movements [The World of Organic Agriculture. Statistics and Trends 2018: FiBL-IFOAM. Official site of the International Federation of Organic Agriculture Movements]. Available at: <http://organicukraine.org.ua/congress/wp-content/uploads/prokopchuk-organicukraine-congress-2018-ua.pdf>.

10. Kuzmenko, O.B. (2013). Orhanichne zemlerobstvo yak faktor yevrointehratsii Ukrainy [Organic farming as a factor of Ukraine's European integration]. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii* [Bulletin of Poltava State Agrarian Academy], no. 3, pp. 151–155.

11. IFOAM International Federation of Organic Agriculture Movements General Assembly. Principles of Organic Agriculture. 2013, pp. 1–4. Available at: <http://www.ifoam.bio>

12. Dehodiuk, E.H. (1992). Vyroshchuvannia ekolohichno chystoi produktsii [Growing ecologically clean crop products]. Kyiv, Harvest, 320 p.

13. Van, Mansvelt (1998). Ymmunolohycheskye aspekty jekolohycheskoho selskoho khoziaistva: avtoref. dys. ... d-ra byol. nauk [Immunological aspects of ecological agriculture: author's abstract. dis. Dr. of Biol. Science]. Moscow, 38 p.

14. Iezerkovskiy, A.V. (2017). Vplyv tekhnolohichnykh zakhodiv vyroshchuvannia na vyrobnytstvo orhanichnoi produktsii zernovykh kultur na torfovykh gruntakh [Influence of technological measures of cultivation on production of organic products of grain crops on peat soils]. *Zb. nauk. prats Umanskoho NU sadivnytstva; ch.1. silskohospodarski nauky* [Coll. Science. works of Uman National University of Horticulture; part 1. Agricultural Sciences]. Uman, UNUS, Issue 91, Part 1, pp. 226–235.

15. Sliusar, I.T. (2016). Vplyv osnovnoho obrobitku staroornykh orhanohennykh gruntiv na yikhni vodno-fizychni vlastyvoli ta produktyvnist zhyta ozymoho ta hrechky [Influence of the main cultivation of old arable organogenic soils on their water-physical properties and productivity of winter rye and buckwheat]. *Zb. nauk. prats Instytutu bioenerhetychnykh kultur i tsukrovykh buriakiv NAAN. K.: FOP «Korzun D.Iu.»* [Coll. Science. Proceedings of the Institute of Bioenergy Crops and Sugar Beets NAAS]. Issue 24, pp. 127–133.

16. Kaminskyi, V.F. (2016). Naukovi zasady biolohichnoho zemlerobstva v umovakh biolohichnoho zemlerobstva v umovakh zminy klimatu [Scientific principles of biological agriculture in the conditions of biological agriculture in the conditions of climate change]. *Zbirnyk naukovykh prats NNTs «Instytutu zemlerobstva NAAN»* [Collection of scientific works of NSC "Institute of Agriculture of NAAS"], no. 1, pp. 3–15.

17. Sliusar, I.T. (2016). Vplyv sposobiv osnovnoho obrobitku osushuvanoho torfo-hleiovoho gruntu na yoho rodiuchku ta vrozhainist zhyta ozymoho i hrechky [Influence of methods of basic cultivation of drained peat-gley soil on its fertility and yield of winter rye and buckwheat]. *Zbirnyk naukovykh prats NNTs «Instytut zemlerobstva NAAN»* [Collection of scientific works of NSC "Institute of Agriculture of NAAS"]. Kyiv, VP Edelveis, Issue 3–4, pp. 59–70.

18. Kysil, V.I. (2005). Ahrokhimichni aspekty ekolohizatsii zemlerobstva [Agrochemical aspects of greening of agriculture]. *NNTs «Instytut gruntoznavstva ta ahrokhimii im. O.N. Sokolovskoho»* [NSC "Institute of Soil Science and Agrochemistry. O.N. Sokolovsky]. Kharkiv, 167 p.

19. Korniiichuk, M.S. (2014). Zakhyst polovykh kultur vid shkidnykh i khvorob za tekhnolohii orhanichnoho vyrobnytstva [Protection of field crops from pests and diseases by organic production technologies]. *Zbirnyk naukovykh prats NNTs «Instytut zemlerobstva NAAN»* [Collection of scientific works of NSC "Institute of Agriculture of NAAS"]. Issue 1–2, pp. 98–110.

20. Tanchyk, S.P. (2009). Rozvytok orhanichnoho zemlerobstva v Ukraini [Development of organic farming in Ukraine]. *Visnyk ahrarnoi nauky* [Bulletin of Agrarian Science], no. 1, pp. 11–15.

Состояние и производство органической продукции в Украине. Выращивание гречихи при применении биопрепаратов

Малинка Л.В., Шишкина К.И., Дидур И.М., Езерковская Л.В., Караульная В.М., Карпук Л.М., Павличенко А.А., Козак Л.А.

В последнее время нерациональное землепользование и ведение сельского хозяйства без учета необходимости восстановления почвенного покрова привело к деградации и снижению плодородия почв, изменению их водно-физических, агрохимических свойств, биологической активности почвы. Одним из способов решения экологических проблем является внедрение органического земледелия. Концепция устойчивого развития аграрного производства предполагает сочетание защиты окружающей среды, экономического роста и социального развития, само производство органической продукции является практической реализацией, что позволит получить высокое качество продовольствия как важной составляющей продовольственной безопасности.

Целью исследования является изучение состояния органического производства в мире, его развитие в Украине, выявление сдерживающих факторов развития производства органических продуктов, выделение проблемных аспектов.

Исследование проведено в 2018–2019 гг. на опытном поле Учебного производственного центра (УПЦ) Белоцерковского национального аграрного университета (БНАУ).

Введение органического производства имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционным, в частности экологические, экономические и социальные аспекты. Экономические обуславливают рост прибыли и повышение конкурентоспособности. Экологические преимущества способствуют сохранению окружающей среды. Социальные преимущества базируются на обеспечении рынка качественной и полезной продукцией, которая является безопасной.

Применение технологии с использованием вспомогательных продуктов в органическом производстве свидетельствует о повышении урожайности гречихи на 1,88 т / га по сравнению с контрольными участками.

Ключевые слова: органическое производство, направления сертификации, объемы производства, загрязнения окружающей среды, органическая продукция, гречиха, вспомогательные продукты.

Organic products condition and production in Ukraine. Growing buckwheat with the use of biopreparations

Malinka L., Shyshkina K., Didur I., Ezerkovska L., Karaulna V., Karpuk L., Pavlichenko A., Kozak L.

Recently, irrational land use and farming that does not take into account the need to restore soil cover has led to soil degradation and reduced fertility, changes in water, physical and agrochemical properties as well as in biological activity of the soil. Introducing organic farming is the way to solve environmental problems. The concept of sustainable development of agricultural production provides a combination of environmental protection, economic growth and social development and organic production is a practical solution

that allows to obtain high quality food as an important component of food security.

The purpose of research is to study the state of organic production in the world, its development in Ukraine, to identify constraints on the development of organic production, to identify its problem issues.

The study was conducted in 2018–2019 in the research field of the Training Production Center (TPC) of Bila Tserkva National Agrarian University (BNAU).

The introduction of organic production has a number of advantages over the traditional one, including environmental, economic and social aspects. Economic advantages imply increased profits and competitiveness. Environmental benefits contribute to the preservation of the environment. Social benefits are based on providing the market with high-quality useful safe products.

Applying the technology with the use of auxiliary products in organic production indicates an increase in buckwheat yield by 1.88 t/ha compared to the control plots.

Key words: organic production, directions of certification, production volumes, environmental pollution, organic products, buckwheat, auxiliary products.



Copyright: Малинка Л.В. та ін. © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.



Єзерковська Л.В.
Караульна В.М.
Карпук Л.М.
Павліченко А.А.

ID: <https://orcid.org/0000-0002-6644-120X>
ID: <https://orcid.org/0000-0002-9141-9880>
ID: <https://orcid.org/0000-0002-5860-5286>
ID: <https://orcid.org/0000-0002-4795-5643>