

УДК 631.147:378

Є. В. Милованов,

к. е. н., Голова Правління Федерації органічного руху України, м. Київ

НАУКОВО-ОСВІТНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА

E. Milovanov,

PhD, President of the Organic Federation of Ukraine, Kyiv

SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL ASPECTS OF THE ORGANIC PRODUCTION DEVELOPMENT

Проведено аналіз світового досвіду науково-освітньої підтримки розвитку органічного виробництва та ринку з метою постійного розвитку органічної сфери. Здійснено ретроспективний аналіз розвитку органічної освіти та науки у провідних країнах світу. Визначено, що розробка керівних принципів та спільних навчальних програм на всіх рівнях підготовки з органічного агровиробництва сприяла покращенню потенціалу органіки як всередині, так і за межами систем сільськогосподарської освіти багатьох розвинених країн світу. Проаналізовано процес започаткування системи органічної освіти та науки в Україні. Досліджено діяльність українських вищих та середньо-спеціальних освітніх закладів у напрямках впровадження навчальних і дослідницьких програм з органічного виробництва. Зазначено, що прийняття органічних практик є доволі інертним процесом у вітчизняних наукових та освітніх закладах, але значна кількість вітчизняних вишів вже запровадили декілька навчальних дисциплін з органічного сільськогосподарства. Визначено необхідність постійного розвитку навчальних та дослідних програм з метою більш якісного забезпечення підвищення органічного потенціалу України.

The analysis of the international experience of scientific and educational support of the organic production development and market with the purpose of constant development of the organic sphere is carried out. Retrospective analysis of the development of organic education and science in the leading countries of the world was carried out. It has been determined that the development of guidelines and common curricula at all levels of organic farming training has improved the potential of organic, both inside and outside the agricultural education systems of many developed countries. The process of launching the system of organic education and science in Ukraine is analyzed. The activity of Ukrainian higher and secondary specialized educational institutions in the field of implementation of educational and research programs on organic production is in the focus of research. It is noted that the adoption of organic practices is rather inert process in domestic scientific and educational institutions, but at the same time significant number of domestic universities have already introduced several educational subjects in organic agriculture. The necessity of continuous development of educational and research programs with the aim to have more qualitative maintenance of increase of organic potential of Ukraine is determined.

Ключові слова: органічне сільське господарство, навчальні та наукові заклади, освітні програми з органічного виробництва, наукове забезпечення, державна підтримка.

Key words: organic agriculture, educational and scientific institutions, educational programs for organic production, scientific support, state support.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Вітчизняний органічний сектор сільськогосподарської галузі останніми роками викликає все більшу зацікавленість не лише серед агровиробників, яких стимулює до переходу зростаючий попит на органічну продукцію у світі, а також органічна націнка, але й представників інших сфер та напрямів діяльності, зокрема освіти та науки.

Наукова значущість органіки визнана в усьому світі, реалізувавшись у чисельні фундаментальні та прикладні дослідження позитивного впливу органічного сільського господарства на здоров'я людей та ґрунту, біорізноманіття та

агроландшафти, зміни клімату, розвиток сільської місцевості тощо. Вітчизняний органічний рух як ніколи потребує від наукової спільноти підвищення рівня їх залученості до важливих питань наукового обґрунтування становлення органічного сектору в сучасних умовах розвитку аграрної галузі національної економіки.

Не менш актуальним питанням у стимулюванні поширення органічних сільськогосподарських практик у нашій країні та підвищенні їх продуктивності є залучення більшого числа державних та приватних освітніх і консультативних закладів до вітчизняної органічної сфе-

ри. Органічний сектор України нині гостро потребує висококваліфікованих фахівців з органічного виробництва, які здатні вивести органічне сільське господарство на якісно високий міжнародний рівень. Особливості органічного виробництва потребують від фахівців значно кращої теоретико-практичної підготовки, яка часто лежить у міждисциплінарній та трансдисциплінарній площині.

Без якісної науково-освітньої підтримки з боку університетів та коледжів, наукових академій та інститутів, освітніх та консультаційних центрів та інших організацій дослідницького та навчального профілю органічний сектор нашої країни буде вимушений постійно стикатися із кадровими проблемами, браком ефективних технологічних рішень та користуватися не науково обгрунтованими технологіями та методиками, які постійно стримуватимуть його розвиток.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Питання науково-освітньої підтримки органічного сфери займалися наступні вітчизняні та зарубіжні теоретики і практики, серед яких І. Каландер [10], П. Крістіансен, А. Таджі, Дж. Реганолд [11], Н. Лампкін, К. Фостер, С. Падел, П. Мідмор [12], О. В. Скидан [6], П. В. Писаренко. Але, незважаючи на значний науково-практичний внесок вищезгаданих вчених, проблематика підвищення рівня наукового та навчально-просвітницького забезпечення сфери органіку у нашій країні потребує докладнішого теоретико-методичного та практичного обгрунтування та активізації на національному та регіональному рівнях.

МЕТА

Метою дослідження є теоретико-методичне обгрунтування необхідності підвищення рівня науково-освітнього забезпечення розвитку органічного сектору в Україні.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Вітчизняний органічний сектор поступово виходить на новий рівень агровиробничого та ринкового розвитку. Про це свідчить щорічне зростання кількості органічних агровиробників, сільськогосподарських угідь, операторів, обсягів внутрішнього ринку та експорту органічної продукції на міжнародні ринки. Але, маючи надзвичайно потужний аграрний потенціал, Україна демонструє відносно слабку динаміку розвитку органічного сектору сільсько-

господарської галузі, і це питання у значній мірі пов'язане із низьким рівнем наукового обгрунтування практики органічного землеробства у вітчизняних умовах здійснення сільськогосподарського виробництва та невеликого числа досвідчених аграріїв, які спеціалізуються на органіці.

Світовий досвід розвитку органічного виробництва та ринку свідчить про важливість академічної складової для підтримки постійного розвитку органіки. Провідні країни у сфері виробництва органічної продукції не змогли б вийти на свої нинішні лідируючі позиції у світі не маючи міцних науково-дослідницької та навчально-просвітницької основ.

США нині мають найбільший у світі ринок органічної продукції. Коли у 1990 р. споживчі тенденції американців почали змінюватися, представники академічної сфери звернули увагу на швидку динаміку органічної ніші. Але коли продажі органічної продукції почали демонструвати двозначні відсоткові показники зростання щорічно, збільшившись з 1 млрд дол. США у 1990 р. до 49,4 млрд дол. США у 2017 р., стала очевидною необхідність формування системи академічної освіти на національному рівні.

Чотири університети — Державний університет штату Мічиган, Університет Флориди, Державний університет штату Вашингтон і Державний університет штату Колорадо — першими запропонували програми навчання щодо органічного сільського господарства на початку 2000-х років. Навчальні курси включали класні заняття та практичні навчання, а випускники здобували знання за напрямками органічного землеробства, сертифікації, маркетингу, міських та громадських харчових проектів або сталого сільського господарства.

Державний університет штату Вашингтон у травні 2006 р. відкрив першу офіційну програму з органічних систем. Спочатку в університеті були курси навчань з органічного та стійкого сільського господарства тривалістю 6—8 років, але згодом вони зрозуміли необхідність введення системних підходів до навчання, з огляду на складність органічного сільського господарства та харчових систем. При університеті є сертифікована органічна ферма для навчання, а студенти беруть участь у спеціальній програмі з органічного сільського господарства, яка налічує 100 учасників. Практичні заняття та стажування необхідно пройти для отримання кожного ступеня магістра [15].

Студентська органічна ферма у штаті Мічиган розміром 15 акрів є навчальним полігоном

для студентів Мічиганського університету. Теплиці із сонячним та штучним підігрівом забезпечують цілорічну можливість для ведення органічного сільського господарства. Програма Навчання з Органічного Фермерства (OFTR) була запущена у 1999 р. та призначена для того, щоб студенти отримали міцний досвід і знання у галузі виробництва, управління, маркетингу та господарських операцій, необхідних для управління диверсифікованою органічною фермою. Учасники програми, які вдало проходять курс навчання, отримують відповідний сертифікат від Мічиганського університету [14].

У штаті Колорадо на початку 2000-х років виникла плідна співпраця між університетом штату і органічним молочним виробником Aurora з Боулдері. Компанія Aurora оголосила про те, що кожному студенту спільної програми буде надано стипендію на рік у розмірі 1000 дол. США. Студенти розробляють програми з виробництва кормів та органічного пасовищного менеджменту, щоб допомогти молочному бізнесу, а також оцінити смакові якості молочних продуктів компанії [15].

Нині програми навчання з органічного сільського господарства, крім вищезазначених, пропонують такі американські освітні заклади: Державний університет штату Орегон, коледж Оберлін, Державний університет штату Юта, Університет штату Вермонт, коледж Прескот, Корнелльський університет, Університет штату Айдахо, Університет штату Вісконсін та інші навчальні заклади. Попит на органічні продукти продовжує зростати, і тому все більше американців прагнуть зробити кар'єру в органічному секторі індустрії. Американські фахівці прогнозують, що більшість університетів та коледжів, швидше за все, почнуть пропонувати ще більше навчальних програм з органічного сільського господарства.

Канадський ринок органічних продуктів є № 5 за величиною обсягу ринку у світі (3002 млн євро) та продовжує активно розвиватись останніми роками. Пропозиція органічних продуктів на території країни у 2017 р. складала понад 5 тис. найменувань і це більше ніж будь-коли раніше. Органік продовжує збільшувати частку ринку харчових продуктів та напоїв. З огляду на підвищення апетиту канадців на органічні продукти, дві третини канадських споживачів органіку нині купують органічні продукції щотижня.

Розуміючи важливість освітньої та наукової підтримки органічної сфери, канадські освітні та наукові установи постійно розвивають навчальні та дослідні програми з метою

більш якісного забезпечення підвищення органічного потенціалу країни.

Гуелфський університет є провідною освітньою установою Канади, яка пропонує якісну освіту з різних спеціальностей органічного агровиробництва. Навчальна програма підготовки спеціалістів з органічного сільського господарства пропонує студентам інтегрований підхід до навчання у швидкозростаючій сфері органічного фермерства. Навчальні курси охоплюють напрями підготовки: виробництво органічних харчових продуктів, харчова безпека, обробка та збут органічних продуктів, охорона навколишнього середовища та стійкість сільської громади. В університеті пропонують системний підхід до розробки та функціонування систем виробництва органічної продукції рослинництва та тваринництва, які є соціально відповідальними, екологічно безпечними, агрономічно здійсненними та економічно стабільними.

Цей університет із провінції Онтаріо представить новий освітній сертифікат з органічного сільського господарства, який буде доступний усім студентам восени 2018 р. з метою стимулювання більш широкого залучення студентів на курси органічного та екологічного сільського господарства. Сертифікат буде зосереджений на органічних стандартах, екологічних та соціальних впливах, ланцюжку вартості та сертифікації, суспільних потребах та соціальних проблемах у зв'язку з виробництвом та розподілом в органічному сільському господарстві. Студенти зможуть комплексно поглянути на ґрунти, тваринництво та сільськогосподарську продукцію, суспільство та сталість [16].

Серед студентів університету існує великий попит на спеціалізоване навчання з органічного сільського господарства. Крім того, університет намагається оперативної реагувати на підвищений попит на кваліфікованих працівників у швидко зростаючому органічному секторі в Онтаріо та Канаді. Передбачається, що це навчання підвищить кваліфікаційний рівень студентів, які входитимуть у сектор із спеціалізованими знаннями.

Гуелфський університет пропонує органічні навчальні програми із практичною підготовкою. Органічна ферма Гуелф Урбан — це навчальний та дослідницький центр на 1 га у головному університетському кампусі. Студенти з різних дисциплін приїжджають на ферму, щоб дізнатися про стійке харчове виробництво, насінництво, пермакультуру, продовольчу безпеку, справедливу торгівлю та цілорічне

виробництво харчових продуктів. Ферма також є базовим полігоном і лекційним середовищем для програми B.Sc. (Agr) Organic Agriculture, що є все більш популярною програмою у сільськогосподарському коледжі Онтаріо. Органічні продукти з цієї ферми можна одразу скуштувати у ресторані P.J. у кампусі [9].

Крім Гуелфського університету, в Канаді існують й інші вищі навчальні заклади, які пропонують навчальні програми з органічного сільського господарства, а саме: Університет Британської Колумбії, Квантленський політехнічний університет, Університет Манітоби, Університет Трент, Університет МакГілл, Університет Далхаузі, Коледж Флемінг, Коледж Дарем, коледж Св. Лоуренса та інші.

Європейський союз є другим за розміром органічним ринком у світі. Наприкінці 2016 р. його обсяг становив 30,7 млрд євро (37% світового органічного ринку), а попит на органічну продукцію продовжує стрімко зростати щорічно. В ЄС знаходяться країни, які є найбільшими споживачами органічної продукції на душу населення, зокрема Данія (227 євро/особу) та Швеція (197 євро/особу). У провідній європейській спільноті є чітке розуміння необхідності розвитку органічної освіти та науки як важливої рушійної сили подальшого вдосконалення сталих сільськогосподарських практик, без яких сучасний розвиток органіки в Європі не досяг би такого значного рівня.

Органічна освіта стала доступною в європейських університетах ще у 1980-х роках. Перші університетські курси з органічного землеробства в Європі були започатковані в 1982 році в Кассельському університеті, м. Вітценхаузен (Німеччина) та у Сільськогосподарському університеті Вагенінгена (Нідерланди). У середині 1980-х років у декількох європейських університетах розпочалися єдині курси з органічного землеробства. У багатьох вишах ці курси перетворилися на навчальні програми [11, с. 392]. Шведський університет сільськогосподарських наук запропонував різноманітні курси з органічного сільського господарства для студентів з початку 1980-х років. Протягом останніх кількох років передовий курс з виробництва органічної продукції, організований в рамках Центру сталого сільського господарства, був запропонований для фермерів, консультантів та інших фахівців, які цікавилися органічним землеробством [10, с. 286—287].

На початку 1990-х років можливості навчання органічному сільському господарству у країнах ЄС, включали короткі курси для фермерів, курси в гімназіях (сільськогосподарські

коледжі), спеціалізовані технічні та академічні кваліфікації, факультативні модулі в коледжах та університетах та різні програми для бакалаврів та магістрів. Більшість тренінгів з органічного землеробства пропонувалися або через школи та коледжі, які спеціалізуються на органіці і пропонують курси з підвищення кваліфікації або були частиною кваліфікаційної сільськогосподарської підготовки.

П'ять країн включили органічне землеробство як обов'язковий предмет у національні навчальні плани із сільськогосподарської освіти у вищих навчальних закладах (Австрія у 1994 р., Німеччина у 1995 р., Данія у 1997 р., Нідерланди у 1994 р. і Чехія у 1996 р.).

Навчальні курси для фермерів отримали фінансування відповідно до Регламенту ЄС 2078/92 у семи країнах, у Бельгії програма фінансувалася за рахунок державних джерел. Деякі курси з технічної та професійно-технічної та академічної підготовки отримали фінансування від Європейського соціального фонду. На основі співпраці десяти сільськогосподарських університетів розробили навчальні програми SOCRATES / ERASMUS для ступеня бакалавра з екологічного сільського господарства [12, с. 5].

Розробка керівних принципів та спільних навчальних програм на всіх рівнях підготовки з органічного сільського господарства покращила потенціал органіки як всередині, так і за межами системи сільськогосподарської освіти ЄС.

У 2003 р. консорціум університетів — Королівського ветеринарно-сільськогосподарського університету, Данія; Уельського університету, Абериствіт; Університету Вагенінгена; Шведського університету сільськогосподарських наук, Упсала; Кассельського університету, Вітценхаузен, Інституту сільського господарства Рона-Альпи, Франція; Університету Туші, Вітербо, Італія; Сільськогосподарського університету Норвегії та Гельсінського університету, Фінляндія — був реорганізований у Європейську мережу викладачів університетів з органічного сільського господарства (ENOAT). Сьогодні він включає університети Словенії, Польщі, Австрії, Угорщини, Португалії та інших країн [11, с. 392].

ENOAT — це мережа викладачів університетів, метою якої є координація навчань з органічного виробництва, переробки та маркетингу та полегшення процесу обміну студентами та викладачами. Ця організація вже багато років здійснює надзвичайно важливий вклад у розвиток освіти в органічному сільському господарстві. Основні завдання включають:

1) заохочення міжнародної співпраці між викладачами університетів та студентами навчальних курсів з органічного сільського господарства та підготовка студентів до спільної роботи у країнах ЄС та країнах, що приєднуються до ЄС;

2) обговорення та координація навчальних програм та курсів з органічного сільського господарства з партнерами з ЄС та представниками країн, що готуються до вступу, які нині не мають університетських програм з органічного сільського господарства;

3) покращення якості викладання курсів з органічного землеробства у країнах-членах ЄС та підтримка викладачів університетів у державах, що готуються до вступу, для покращення їх знань та навчальних можливостей в органічному виробництві;

4) отримання знань з органічної сільськогосподарської практики у різних державах-членах та державах, що готуються до вступу, шляхом щорічних зустрічей та літніх курсів для партнерів мережі;

5) розробка матеріалів курсу для викладання принципів органічного сільського господарства.

Нині провідні європейські університети пропонують якісну освіту з органічного сільського господарства усіх кваліфікаційних рівнів, попит на яку постійно зростає.

Однією з провідних спільних програм навчання щодо органіки в Європі є EUR-Organic — дворічний курс магістратури з органічного сільського господарства та харчових систем, запропонованих п'ятьма провідними європейськими університетами. Вони пропонують комплексну та інтегровану освіту в усіх галузях органічного землеробства, а також переробки та комерціалізації органічних продуктів. Ядро EUR-Organic складається з різних спеціалізацій, які дозволяють студентам отримувати знання від різних фокусів викладання та дослідження органічного сільського господарства університетів-партнерів. Ці різні фокуси відображені у тринадцяти профілях навчання, які пропонують партнери [13].

Європейська освітня програма з органічного сільського господарства та харчових систем розроблена п'ятьма університетами:

— Університет Хохенхайма (УНОН), Штутгарт, Німеччина;

— Університет природних ресурсів та природничих наук (ВКУ), Відень, Австрія;

— Варшавський університет природничих наук (WULS-SGGW), Варшава, Польща;

— Орхуський університет (AU), Орхус, Данія;

— Інститут сільського господарства та агробізнесу Рона-Альпи (ISARA-Lyon), Ліон, Франція.

Студенти, які пройшли магістерську програму, отримують подвійний диплом у двох університетах [13].

У багатьох країнах ЄС розроблено регіональні програми підготовчих курсів для фермерів. Вони можуть включати в себе як комплексні курси для початківців під час перехідного періоду, так і для тих, хто прагне підвищити кваліфікацію за спеціальними напрямками підготовки. Крім цього, органічні фермери організують власні курси, які зазвичай складаються з декількох центральних семінарів та регіональних зустрічей, що завершуються індивідуальним проектом розвитку кожного учасника. Вони сьогодні посідають справді важливе місце у системі органічної освіти.

Більшість органічних організацій, а також консультативних та сертифікаційних організацій розвинутої Європи публікують регулярні періодичні видання або інформаційні бюлетені з найновішою інформацією у відповідних органічних напрямках. Вони значною мірою сприяють розвитку компетентності та вдосконаленню органічної практики.

Передовий досвід розвинених країн світу свідчить про необхідність всебічного підходу до формування сталої системи органічного виробництва, в якій досить важливу роль відіграє науково-освітній фактор. Країни, які досягли значного успіху у розвитку збалансованих органічних продовольчих систем, чільне місце віддавали раціональності підходів при їх формуванні. Аналіз свідчить про чітке розуміння неможливості позитивної динаміки результативних показників у сфері органіки без міцної науково-освітньої підтримки, оскільки саме наукові дослідження та підготовка високоякісних кадрів для системи органічного виробництва і є ключовою рушійною силою її прогресу.

Українська аграрна освіта сьогодні представлена досить потужною структурою навчальних закладів усіх рівнів акредитації. Але більшість вишів та середньо-спеціальних закладів сповідують здебільшого конвенційні методи виробництва сільськогосподарської продукції.

Прийняття органіки як мейнстріму є досить інертним процесом у вітчизняних навчальних закладах, де основна увага приділяється розвитку та більш ефективному використанню технологій та підвищенню ефек-

тивності індустріальної, інтенсивної моделі сільського господарства, яка передбачає, що праця та земля є найбільш обмеженими факторами виробництва, а вивчення екологічної ефективності у виробництві та пошук найбільш соціально життєздатних продовольчих систем не є в пріоритеті. В університетах України існує сильне дотримання традиційних дисциплін та спеціалізованих досліджень та викладання. Перехід від окремих дисциплін до системних підходів, таких як вивчення цілісної системи та багатофункціональних ландшафтів, продовжує бути повільним процесом перетворення. Окрім проблем, пов'язаних з методологічною орієнтацією, органічне землеробство досі часто піддається дискримінації (у значній мірі через інертність мислення), а не визначається як самостійне проведення наукових досліджень.

Піонерами органічної освіти на початку 2000-х років були Національний університет біоресурсів і природокористування України та Іллінецький державний аграрний коледж, які запровадили перші навчальні дисципліни з органічного сільського господарства у свої освітні програми.

Національний університет біоресурсів і природокористування України (НУБіП) є провідним вітчизняним аграрним ВУЗом, де питання органічного виробництва досліджуються з 1990-х років, де організовуються численні заходи з цього приводу. Зокрема у березні 2005 р. ТОВ "УКРАГРОФІН", спільно з НАУ (тодішня назва НУБіП), за підтримки німецьких колег, організували практично-науковий семінар "Поліпшення технологій вирощування з метою збільшення виробництва органічних соєвих бобів в Україні".

У лютому 2006 р. НАУ у партнерстві з Федерацією органічного руху України організували семінар "Практика органічного землеробства — запорука ефективного вирощування сої".

У червні 2006 та липні 2011 рр. на запрошення Федерації органічного руху України, у НУБіП читав лекції один з найвідоміших біодинаміків-практиків світу Алекс Подолінський з Австралії.

10—12 квітня 2008 р. НАУ став партнером Федерації органічного руху України в організації на своїй території Першої Міжнародної конференції "Розвиток органічного сектору в Центральній/Східній Європі та країнах Центральної Азії". 228 фахівців з 25 країн світу зібралися разом у Києві щоб обговорити концепцію, можливості та стратегії розвитку

органічної продовольчої і сільськогосподарських систем в країнах, які в своїй більшості, знаходяться на ранній стадії розвитку. Більше 40 найкращих міжнародних експертів і лідерів органічного сектору були присутні на конференції, звернувши увагу присутніх на важливості як суспільної і приватної кооперації, потреби в розробці органічних планів дій, розробки концепцій місцевих і експортних ринків, так і сертифікації виробництва.

Ця подія, організована за підтримки Міжнародної Федерації органічного сільськогосподарського руху (IFOAM) та Міжнародної продовольчої організації (FAO), стала надзвичайно важливим стимулятором та рушієм послідувальної активізації розвитку органічного руху як в Україні, так і в регіоні загалом.

НУБіП готує бакалаврів з 19 галузей освіти і науки. І все ж, у цьому профільному ЗВО аграрна складова залишається основною. Питання підготовки фахівців для органічного виробництва є ключовим, як мінімум, для 3 факультетів НУБіП України: ф-ту аграрного менеджменту; ф-ту харчових технологій та управління якістю продукції АПК; ф-ту захисту рослин, біотехнологій та екології. Значна кількість викладачів НУБіП проходило стажування в іноземних компаніях та фермах і нині передають набутий досвід студентам, з яких багато хто незабаром почне займатися органічним агровиробництвом.

Саме у НУБіП вперше в Україні, ще у 2007 р. О.В. Рудницькою (науковий керівник — д.е.н., професор, академік НААН В.К. Терещенко) було здійснено захист дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук на тему, пов'язану з "органічним" напрямком. Тоді за спеціальністю "08.00.04 — економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)" було захищено роботу на тему "Маркетингова діяльність сільськогосподарських підприємств на ринку органічної агропродовольчої продукції".

Після того, впродовж 2011—2018 рр. у НУБіП було захищено 2 дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата юридичних наук та 3 дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук на теми, що розвивають "органічний" напрям у науці.

Доцентами кафедри овочівництва і закритого ґрунту НУБіП Ю.В. Слєпцовим та І.О. Федосієм на початку 2018 р. видали інтерактивний навчальний посібник "Органічне овочівництво", який було рекомендовано Вченою радою НУБіП для ВНЗ 3—4 рівня акредитації.

Зважаючи на існуючий попит на продукцію птахівництва, призначену перш за все для дітей та людей, які дбають про своє здоров'я, співробітники кафедри гігієни тварин та санітарії ім. проф. А.К. Скороходька НУБіП у 2017 р. взялися за розробку ветеринарно-санітарного супроводу технології виробництва органічної курятини, щоб знайти способи зменшити ризики виробників. З цією метою було придбано добових курчат кросу Кобб-500 та корми з сертифікованих органічних складників та необхідне обладнання за рахунок бюджетної тематики [2]. Активні наукові дослідження проводить докторант кафедри гігієни тварин та санітарії ім. проф. А.К. Скороходька, к.вет.н., М.Д. Кучерук. Ця робота отримала державну підтримку та фінансується Міністерством освіти і науки України в рамках держбюджетної наукової тематики.

Під час викладання більшості дисциплін на факультеті ветеринарної медицини НУБіП акцентовано приділяється увага необхідності доброзичливого, гуманного ставлення до тварин. Зокрема, студенти вивчають такі дисципліни, як "Етологія" — наука, що вивчає поведінку тварин; "Ветеринарна деонтологія" наука про сукупність етичних норм і принципів поведінки лікаря ветеринарної медицини при виконанні своїх професійних обов'язків; під час вивчення "Фізіології тварин" й "Ветеринарної санітарії та гігієни" студенти знайомляться з питаннями благополуччя сільськогосподарських тварин та створення їм належних умов утримання, годівлі, для реалізації їх природніх, фізіологічних і поведінкових потреб; "Ветеринарна екологія" розглядає питання захисту довкілля від нераціонального господарювання.

Наказом ректора № 544 від 14.05.2018 р. створено комісію з питань біоетики відповідно до Закону України "Про захист тварин від жорстокого поводження", розпорядження Кабінету Міністрів України від 28 липня 2010 р. № 1585 "Про затвердження переліку нормативно-правових актів з питань захисту тварин від жорстокого поводження", наказу Міністерства освіти і науки України від 01.03.2012 № 249, зареєстровано в Міністерстві юстиції України за № 410/20729 від 16 березня 2012 р., та з метою дотримання вимог вітчизняних і зарубіжних нормативно-правових актів щодо гуманного поводження із тваринами.

Завдяки багаторічній співпраці із Institute of Biodiversity Conservation and Biosafety (Словаччина), викладачі кафедри конярства і бджільництва НУБіП увійшли міжнародними експертами у освітній проект "FarmersEduca —

Neglected and Underutilized Species in the Socio-Economic Rural Development" (№ 21640443). І етап освітньої програми відбувся на базі Centre for Organic Production Selenca (Сербія) [4].

Житомирський національний агроекологічний університет (ЖНАЕУ) з поміж інших аграрних ВУЗів також активно долучається до розвитку органічного виробництва. ЖНАЕУ на власному прикладі показує, що тема органічного виробництва важлива та актуальна, а тому не лише проводять популяризаційні заходи та беруть участь у конференціях, проектах та зібраннях, але й дають знання студентам, працюють над науковими роботами. ЖНАЕУ бере участь у німецько-українському проекті, який передбачає співпрацю в галузі органічного землеробства. На базі ЖНАЕУ функціонує "Органік школа" та Поліський центр органічного виробництва "Полісся Органік".

З 2013 р. на семи факультетах університету (агрономічний, технологічний, ветеринарної медицини, інженерії та енергетики, екології і права, обліку та фінансів, економіки та менеджменту) введено навчальну дисципліну "Органічне виробництво", яка охоплює близько 1100 студентів на рік денної та заочної форм навчання. З 2017 р. на базі спеціальності "Агрономія" ОС магістр запроваджена спеціалізація "Органічне виробництво" [6].

На дослідному полі ЖНАЕУ та на виробничих потужностях органічних підприємств-партнерів університету Житомирської області проводяться дослідження щодо розробки технологій виробництва та переробки органічної продукції. Зокрема, в рамках наукових досліджень науково-педагогічних працівників та молодих вчених університету на дослідному полі закладено шестипільну органічну сівозміну. Крім цього, тут у квітні 2018 р. спільно з колегами з Данії також розпочалася активна фаза реалізації міжнародного науково-дослідного проекту з органічного вирощування сорго. Проведено посів різних сортів сорго за органічною технологією вирощування, а на базі кафедри захисту рослин відбулася закладка лабораторного досліді з визначення фітосанітарної експертизи посівного матеріалу. Відповідно до технології вирощування сорго передбачено проведення відбору рослин для визначення структури, а також встановлення динаміки розвитку шкідливих організмів та їх впливу на ріст і розвиток рослин, формування якісного врожаю зерна. У рамках запланованих заходів проекту буде проведено спостереження за виконанням технологічних процесів, ростом та розвитком рослин в умовах Полісся на базі

дослідного поля ЖНАЕУ, за результатами яких будуть розроблені практичні рекомендації.

Поліський центр органічного виробництва об'єднує зусилля наукових, освітніх установ, виробничих підприємств, розміщених в Поліському регіоні, для збереження динамічної рівноваги функціонування агробіоценозів, покращення й відновлення здоров'я людини, пропонуючи безпечні, ефективні якісні продукти, підвищення конкурентоспроможності клієнтів шляхом запровадження сучасних агрономічних та бізнес-технологій. Центр має на меті сприяти інтеграційному об'єднанню науки, освіти та виробництва на Поліссі, що на якісно новій основі забезпечить розвиток органічного виробництва в регіоні. Діяльність центру розповсюджується на Волинську, Житомирську, Рівненську та Чернігівську області.

Вперше в Україні на базі ЖНАЕУ 10 березня 2015 р. розпочато проведення "Органік Школи". Мета заходу — ознайомити усіх охочих із органіком та тенденціями його розвитку в Україні та світі, оглянути основні органічні технології та сільськогосподарські практики, надати інформацію як стати органічним виробником тощо.

Також ЖНАЕУ влаштовує регіональні ярмарки органічної продукції, проводить наукову роботу, видає тематичні довідники та посібники, щорічно проводить науково-практичні конференції.

У ЖНАЕУ з 2013 р., за підтримки Федерації органічного руху України, щорічно проходять міжнародні науково-практичні конференції, присвячені проблематиці органічного виробництва. Зокрема, 25 травня 2018 р. відбулася вже VI Міжнародна науково-практична конференція "Органічне виробництво і продовольча безпека", яка збрала більше двохсот учасників з України, Німеччини, Литви та Республіки Беларусь. Метою конференції було ознайомлення з результатами наукових досліджень, практичним досвідом та обмін думками щодо вирішення актуальних проблем розвитку органічного виробництва. Загалом учасники конференції дискутували за такими напрямками:

- проблеми та перспективи розвитку органічного виробництва;
- роль органічного виробництва у формуванні продовольчої безпеки;
- органічні технології виробництва в агрономії;
- особливості виробництва органічної тваринницької продукції;

- маркетинг органічної продукції;
- роль системи вищої освіти у підготовці фахівців з органічного виробництва [6].

В університеті захищено низку дисертацій, пов'язаних з темою органічного виробництва, зокрема "Маркетингове управління органічним сектором аграрної економіки", "Організаційно-економічні засади екологічно сертифікованого сільськогосподарського виробництва в Україні". Також в університеті проводяться науково-дослідні роботи за наступними темами: "Механіко-технологічне обґрунтування механізованих процесів органічного виробництва (№0116U008733)" та "Розробка технологічних аспектів приготування компостів з різних видів органічної речовини та біопрепаратів (0118U004149)" [6].

Крім того, університетом розроблено Комплексну програму підтримки розвитку органічного виробництва Житомирщини на 2016—2020 рр. Рішенням Житомирської обласної ради від 21.07.2016 р. № 284 затверджено "Програму розвитку агропромислового комплексу Житомирської обл. на 2016—2020 рр.". Саме за ініціативи ЖНАЕУ до цієї Програми було включено окремий розділ "Органічне виробництво". Протягом 2016—2020 рр. на фінансову підтримку господарюючим суб'єктам у сфері органічного виробництва для компенсації витрат на сертифікацію може бути виділено до 6,9 млн грн, що може дозволити суттєво стимулювати розвиток органічного виробництва в області.

Полтавська державна аграрна академія (ПДАА) тривалий час співпрацює і розширює свої контакти з країнами Європи та США, особливу увагу приділяючи екологізації агро-виробництва та дослідженню вітчизняного та світового досвіду ведення органічного сільськогосподарства. У цій царині найбільш плідне співробітництво розпочалося у ПДАА ще в 1995 р. з університетом "Хоенхайм" (м. Штутгарт, Німеччина) та університетом польових культур (м. Відень, Австрія) із впровадження магістерського курсу "Еколого-економічне рослинництво". Цей курс передбачав введення до навчального плану дисциплін, пов'язаних із веденням органічного, екологічного, біодинамічного землеробства. Базою практичної підготовки магістрів стало господарство Героя України С.С. Антонця — ПП "Агроєкологія", де студенти-магістри проводили практичні заняття задля оволодіння новою спеціальністю. За час викладання згаданого курсу, його успішно завершили понад 400 студентів-магістрів.

З 2010 р. рішенням Вченої ради ПДАА було створено Центр органічного землеробства "Полтава-органік". Засновниками виступили ПДАА та ПП "Агроекологія". Завданнями Центру були: організація проведення наукових досліджень з питань відтворення природної родючості ґрунтів; впровадження технологій органічного землеробства у виробництво; методи розрахунків його економічної ефективності; виробництво органічної сільськогосподарської продукції, екологічно безпечної для людини; організація консультаційної допомоги виробникам при переході на органічне землеробство; підготовка та сприяння видавництву науково-методичної літератури, посібників, підручників, періодичних видань з питань органічного землеробства; розробка бренду органічного землеробства.

29—30 травня 2012 р. у Полтаві пройшла перша в державі конференція з підведення підсумків конкурсу студентських робіт на органічну тематику. Співорганізаторами конкурсу та конференції були Президентський Фонд "Україна", інститут стратегічних оцінок, Федерація органічного руху України та ПДАА. У конкурсі прийняли участь 124 студенти з 40 університетів України, а переможцями було визнано 30 конкурсантів, з яких найбільше — студентів ПДАА.

У 2013 р. за підтримки Президентського Фонду "Україна" та особисто Л.Д. Кучми всі створені в Україні центри органічного землеробства об'єдналися в Раду центрів органічного землеробства, Головою якої обрали Антонця С.С., а заступником — першого проректора ПДАА Писаренко П.В.

У ПДАА дуже гармонійно поєднується навчання та наукова робота студентів-магістрів. Зокрема, щорічно проводиться Міжнародна науково-практична конференція "Моргунівські читання", присвячена діяльності видатного вченого-агроеколога Моргуна Ф.Т.

21—22 червня 2018 р. за участі ПДАА та в стінах цього ВНЗ пройшла конференція "Органічне рослинництво: найкращі практики за 10 років", яка зібрала понад сотню учасників з усієї країни.

Наукові та освітняські здобутки Полтавської державної аграрної академії відзначені на Виставці "АГРО-2012" золотою медаллю у номінації за створення центру органічного землеробства "Полтава-органік", широку пропаганду органічного землеробства, плідну роботу по створенню Національного центру Природного землеробства.

18 грудня 2014 р. на прес-конференції

"Органік в Україні: результати року та перспективи", організованої Федерацією органічного руху України, було оголошено рішення конкурсної комісії "ОРГАНІК-2014" щодо визнання Полтавської державної аграрної академії найкращим навчальним закладом держави з підготовки фахівців для органічного виробництва.

У 2013 р. ПДАА приєдналася до Європейської мережі викладачів органічного сільського господарства (ЕНОАТ), що є мережею університетських викладачів які об'єднані метою координації навчальних курсів з органічного сільськогосподарського виробництва, обміну студентами та викладачами.

У ПДАА ведеться активна науково-дослідна робота. Зокрема, за останні десять років там успішно захищено 7 кандидатських та 1 докторська дисертації на теми, пов'язані з проблематикою ефективного ведення органічного виробництва. З 1995 по 2018 рр. викладачами ПДАА видано понад двадцять підручників, посібників та монографій, у яких досліджено питання екологізації агровиробництва та висвітлено практику органічного сільського господарства.

Білоцерківський національний аграрний університет, серед усіх інших провідних аграрних ВУЗів України, також здійснює підготовку фахівців з органічного виробництва.

У 2017 р. при агробіотехнологічному факультеті БНАУ за освітнім рівнем "Магістр" спеціальності 201 "Агрономія" була відкрита спеціалізація "Органічне землеробство" з метою навчання студентів органічним методам господарювання. Це дає університету право готувати до 50 студентів з стаціонарною і заочною формою навчання.

Перші 25 студентів стаціонарної форми навчання отримують дипломи освітнього рівня "Магістр" зі спеціалізацією "Органічне землеробство" у 2018 р. БНАУ працює над удосконаленням системи навчання студентів цього напрямку, а саме:

— науково-педагогічні працівники, що проводять навчання цієї групи студентів, пройшли підвищення кваліфікації з органіки;

— для виступу з лекціями запрошуються виробничники з органічного виробництва та провідні фахівці з Німеччини (за сприяння українсько-німецького проекту "Німецько-українська співпраця в галузі органічного сільського господарства");

— для практичної підготовки з БНАУ укладено ряд договорів про співпрацю із Сквирською дослідною станцією органічного виробництва Інституту агроекології і природокори-

ствання Національної академії аграрних наук України, іншими науковими закладами, що працюють у напрямі розвитку органічного виробництва, а також з органічними господарствами;

— створено навчальний клас з органічного виробництва;

— для наукових досліджень аспірантів і докторантів, забезпечення виконання випускових магістерських робіт закладено 9-пільну сівозміну з вирощуванням основних сільськогосподарських культур за органічними технологіями на дослідному полі НВЦ БНАУ.

Основні компоненти освітньої програми "Органічне землеробство" включають дисципліни базового (університетського) рівня, які у відповідності до вимог другого рівня вищої освіти формують поглиблені теоретичні та практичні знання і уміння за спеціальністю "Агронімія", що забезпечують здатність випускників застосувати технології вирощування сільськогосподарських культур за органічного виробництва, забезпечуючи їх господарську, економічну та екологічну ефективність, вирішувати сучасні виробничі та наукові завдання.

Цикл вибіркового дисциплін, що забезпечують підготовку спеціалізації "Органічне землеробство" формують знання і розуміння з розробки концепції переходу вітчизняних підприємств на органічне землеробство; системи сертифікації органічного сільського господарства; основних вимог при переході на органічне виробництво екологічно чистих продуктів; розширеного відтворення родючості та охорони ґрунтів при веденні органічного землеробства; використання біологічного методу захисту рослин від шкідливих організмів; післязбиральної обробки, зберігання та маркетингу органічного продукції. Для цього виділено 38 кредитів (42%) від загального обсягу освітньої програми. У циклі вибіркового дисциплін налічується 13 дисциплін. У рамках навчального плану практики для студентів займатимуть до 21 % кредитного обсягу або 570 годин. Бази практик — сертифіковані органічні ферми (станом на серпень 2018 р. БНАУ укладено 17 договорів про співпрацю з такими підприємствами). Проводяться переговори з зарубіжними партнерами щодо можливості проходження виробничої практики за кордоном. Програмою науково-виробничої практики передбачено і отримання вузькоспеціалізованих практичних знань: забезпечення технологічних процесів вирощування органічної продукції, обробка органічних продуктів, контроль і сертифікація, туризм на органічних фермах, участь у міжнародних

та національних науково-дослідних проектах у рамках підготовки дипломних робіт.

Іллінецький державний аграрний коледж (ІДАК) з Вінницької обл. протягом усієї історії свого існування займає провідні позиції в рейтингах серед аграрних навчальних закладів України. ІДАК діє в Україні як базовий заклад освіти з підготовки спеціалістів та вивчення й узагальнення досвіду виробництва органічної сільськогосподарської продукції, напрацювання наукових і прикладних засад підвищення ефективності органічного виробництва. Навчальному закладу важливо бути конкурентоспроможним, тому поряд із головним завданням — навчати студентів, коледж розвиває й інші напрямки. У рамках проекту "ЕкоФінЛан Україна" в ІДАК вперше в Україні у 2002 р. було започатковано курс органічного виробництва для студентів зі спеціальності "Організація та ведення фермерських господарств", та створено належну матеріально-технічну базу. В ІДАК — 15 випусків молодих спеціалістів, які продовжують нести ідею екологізації сільського господарства. За підтримки проекту було створено лабораторію органічного виробництва (контроль якості органічної продукції), призначену для навчання спеціалістів, проведення практичних та лабораторних робіт і безпосереднє проведення аналізів.

У 2003 р. на базі ІДАК розпочав роботу спільний українсько-швейцарський проект — "Еко-Лан Україна" на основі тристоронньої співпраці ННЦ "Інститут землеробства Національної академії аграрних наук", та Міжнародної громадської організації "Асоціація учасників біовиробництва "БІОЛан Україна" та ІДАК. Метою проекту було співробітництво у розробленні та освоєнні інноваційних технологій конкурентоспроможного органічного виробництва продукції рослинництва та наукових основ адаптивних систем землеробства. За час діяльності проекту викладачі аграрного коледжу відвідували різні країни Європи та переймали досвід колег з виробництва органічних продуктів. Такий досвід дозволив викладачам розробити методичні рекомендації та створити навчальні плани, аби впровадити у навчальний процес спеціалізацію "Органічне виробництво". На базі ІДАК створено навчально-практичний центр, до якого приїжджають із 9 навчальних закладів Вінницької та сусідніх областей для проходження технологічної практики [1].

Викладачами ІДАК Стецишиним П.О., Краснянською В.О., Білоцерківець Т.Б. та іншими розроблено "Пакет програмного забезпе-

чення" викладання "Основ органічного виробництва". Авторським колективом в складі Стецишина П.О., Рекуненка В.В. Пиндуса В.В. та інших розроблено (у 2008 р. та у 2011 р.) два видання навчальних посібників "Основи органічного виробництва". Вони стали першими виданнями в Україні, в яких розкрито науково-теоретичні та практичні основи виробництва органічної продукції; дано інноваційні технології вирощування овочевих і основних польових культур, розкрито суть біодинамічної системи землеробства та ЕМ-технології, дано методику використання мікробіологічних препаратів та технологічну наладку сільськогосподарських машин. Книги рекомендовані для викладачів, студентів, керівників сільськогосподарських підприємств, фермерів, власників присадибних ділянок.

На основі здобутого досвіду та за підтримки спеціалістів Швейцарського аграрного коледжу в м. Цоллікофен та Дослідницького інституту органічного сільського господарства (FIBL), викладачами ІДАК розроблено та опубліковано методичні рекомендації з технології вирощування культур в органічному землеробстві. ІДАК кілька років був партнером Федерації органічного руху України в організації Всеукраїнських Ярмарків органічних продуктів, які стали провідними майданчиками промоції сертифікованих органічних продуктів.

ІДАК з 2010 р. є співорганізатором щорічної Міжнародної науково-практичної конференції "Поєднання науки, освіти, практичного виробництва і справедливого продажу якісної органічної продукції".

Прикладом співробітництва у розробленні та освоєнні інноваційних технологій конкурентоспроможного органічного виробництва продукції рослинництва і наукових основ адаптивних систем землеробства є співпраця ННЦ "Інститут землеробства НААН" та МГО "Асоціація БІОЛан Україна" на базі ІДАК. Укладений договір, який окреслив основні напрями спільної роботи, зокрема, визначені дослідження у рамках виконання програми "Наукові основи розвитку органічного виробництва сільськогосподарської продукції та механізми його функціонування в Україні". З метою вивчення ефективності технологічних заходів відтворення родючості ґрунтів, у 2013 р. на базі лабораторії рослинництва коледжу було закладено стаціонарний польовий дослід "Вивчення ефективності технологічних заходів відтворення родючості ґрунту та адаптивних технологій вирощування сільськогосподарських культур за

системою органічного виробництва продукції рослинництва" [3].

Результати впровадження освітніх органічних програм в ІДАК вказували на те, що освітня компонента є однією із найуспішніших, що підтвердило правильність твердження: органічна освіта — це довгострокова інвестиція у майбутній розвиток органічного руху України.

У Липковатівському аграрному коледжі Харківської області теорія органічного виробництва із практикою поєднана у надзвичайно успішний тандем. У цього навчального закладу є свої сертифіковані органічні сільськогосподарські угіддя. На полях (більше трьох тисяч гектарів) без застосування агрохімії росте пшениця, ячмінь, просо, гречка, гірчиця, причому весь посівний матеріал — виключно вітчизняний.

Коледж ще у 2016 р. став першим серед аграрних навчальних закладів України, хто отримав органічний сертифікат ЄС на відповідність виробництва вимогам регулювання Євросоюзу. Завдяки тому, що у навчального закладу є своя земля, студенти ефективно займаються рослинництвом, а на фермах вирощують худобу, корми для якої також органічні. Всього утримують 500 голів великої рогатої худоби і стільки ж свиней. Закордонні партнери, зокрема, німці, охоче купують насіння білої гірчиці, просо та іншу продукцію. Випускники цього закладу досить затребувані на ринку праці [5].

На базі вітчизняних університетів також створюються центри з органічного виробництва консультативного характеру. Так, у Рівному, в рамках реалізації проекту "Формування підприємницького середовища для органічного виробництва ягідних культур в трансграничних районах України і Білорусії", на базі Національного університету водного господарства та природокористування (НУВГП), у березні 2018 р. відкрили Регіональний консультативно-освітній центр. Центр з органіку має на меті створити бізнес-середовище для розвитку органічного ягідництва. Тут аграрна спільнота навчатиметься та налагоджуватиме бізнес-контакти [7].

Учасникам проекту надаватимуть рекомендації, вчитимуть розробляти бізнес-плани і проекти з органічного й традиційного ягідництва, горіхівництва, рекультивациі земель, організації екологічного бізнесу й туризму. А також — організовувати кластери та кооперативи. Керівники проекту планують запуск практичної частини у 2019 р.

Загалом освітні програми з органічного ви-

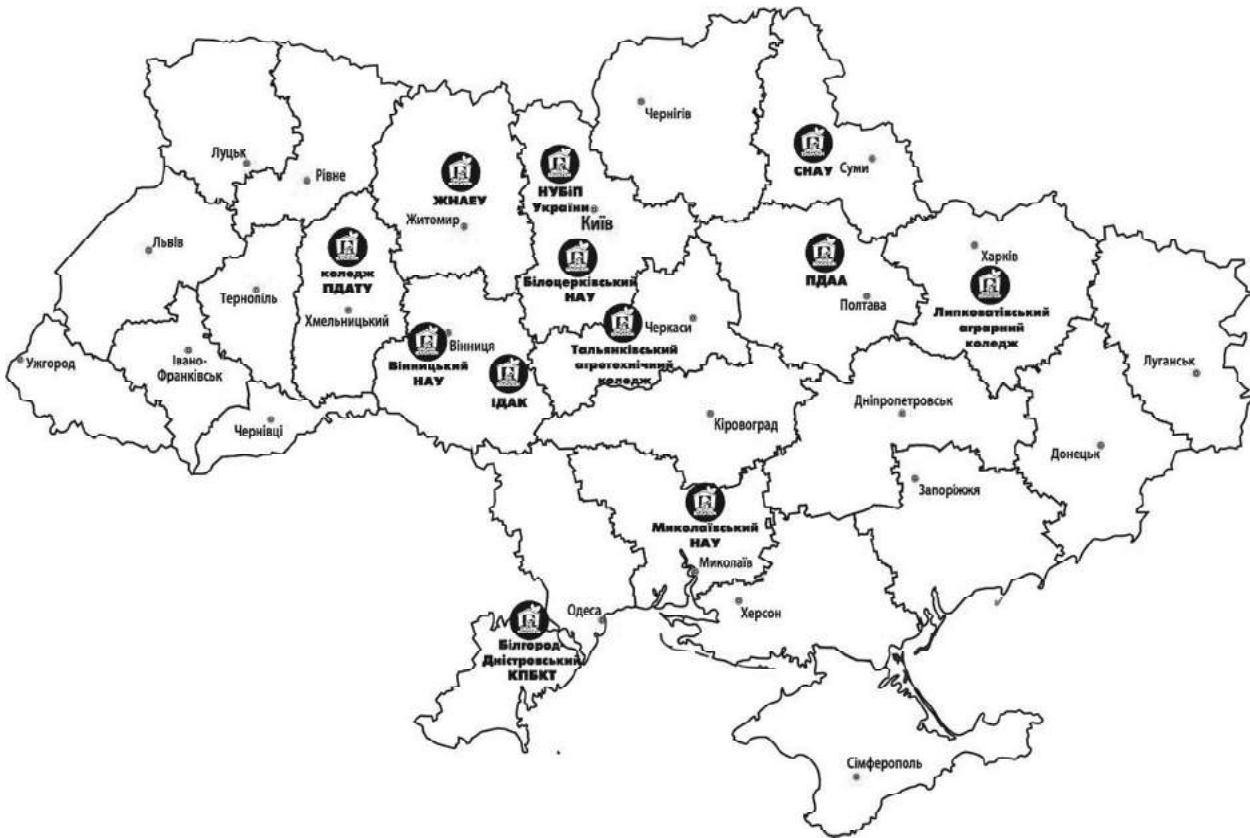


Рис. 1. Вітчизняні вищі та середні-спеціальні навчальні заклади, що пропонують органічні навчальні програми

Джерело: розроблено автором.

робництва запроваджуються у таких вищих навчальних закладах України:

- Житомирський національний агроєкологічний університет;
- Полтавська державна аграрна академія;
- Сумський національний аграрний університет;
- Білоцерківський національний аграрний університет;
- Вінницький національний аграрний університет;
- Миколаївський національний аграрний університет;
- НУБіП України [8, с. 19].

При вивченні навчальних дисциплін технологічного профілю, у ВНЗ все активніше включаються теми з органічного виробництва.

Станом на серпень 2018 р. бажаючі отримати середню спеціальну освіту і мати при цьому нагоду впродовж чотирьох семестрів слухати лекції по дисципліні "Органічне виробництво", можуть звернутися до одного з нижчезказаних коледжів:

- Іллінецький аграрний державний коледж (Вінницька обл.);
- Липківатівський аграрний коледж (Харківська обл.);

— коледж Подільського державного аграрно-технічного університету (Хмельницька обл.);

— Білгород-Дністровський коледж природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій (Одеська обл.);

— Тальянківський агротехнічний коледж Уманського національного університету садівництва (Черкаська обл.) [8, с. 19].

Представники НУБіП, ЖНАЕУ, ІДАК, Липківатівського державного аграрного коледжу, інших навчальних закладів неодноразово зустрічалися на різних публічних заходах та ділилися своїм баченням шляхів подальшого вдосконалення системи підготовки спеціалістів для органічного виробництва, а також висловлювали побажання мати більш системну підтримку цього питання з боку держави.

Географічно вітчизняну систему освіти в органічній сфері відображено на рисунку 1.

Отже, Україна нині вже зробила важливі початкові кроки на шляху формування власної науково-освітньої бази для забезпечення органічного сектору сільськогосподарської галузі кваліфікованими фахівцями. Незважаючи на відсутність системності, вітчизняні наукові та освітні заклади продовжують активну роботу з підвищення якості вітчизняних на-

вчальних та дослідницьких програм, розвивають міжнародні зв'язки та популяризують важливість органічного сектору для розвитку національної економіки поки що без системної державної підтримки.

ВИСНОВКИ

Споживачі як за кордоном, так і в Україні останнім часом все частіше цікавляться не лише якістю харчових продуктів, але і їх безпечністю та способами виробництва. З цієї причини зростаюча кількість харчових продуктів виробляється та обробляється відповідно до стандартів органічного сільського господарства. Ці стандарти гарантують: високу якість продукції, раціональне використання природних і людських ресурсів, збереження біорізноманіття, впровадження систем збалансованого виробництва без ГМО, синтетичних пестицидів та мінеральних добрив. Органічне сільське господарство базується на цілісному підході, тому вирощування, переробка та реалізація органічно вирощених продуктів вимагає спеціальних навичок та знань.

Щоб задовольнити цю вимогу суспільства держава повинна розвивати свій освітній та науковий потенціал для підтримки органіку. Технології органічного сільського господарства потребують спеціалістів різних напрямів із комплексними глибокими знаннями та досвідом, адже високоефективне органічне виробництво потребує міждисциплінарного, а іноді й трансдисциплінарного, підходів.

В Україні вже є вагомі досягнення у сфері науково-дослідного та освітнього забезпечення органічного виробництва, реалізуючи численні міжнародні проекти співпраці у даній сфері. Для подільного розвитку органічної науки та освіти потрібна активна державна та бізнесова підтримка у нормативно-правовому, регуляторному, організаційному та фінансовому напрямках. Лише комплексний підхід до цього важливого питання може стати дійсно прискорюючим фактором розвитку органіку в Україні і, як наслідок, — одне з центральних місць для нашої держави на європейському та світовому ринках органічної продукції.

Література:

1. В Іллінецькому аграрному коледжі навчають органічному землеробству [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://vinrada.gov.ua/u-illineckomu-agrarnomu-koledzhi-navchajut-organichnomu-zemlerobstvu.htm>
2. Виробництво органічної продукції птах-

івництва: дослідження та науковий супровід вчених університету // Офіційний веб-сайт Національного університету біоресурсів і природокористування України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://nubip.edu.ua/node/35440>

3. ЖНАЕУ реалізує одразу кілька освітніх програм з органічного виробництва // Офіційний веб-сайт Міністерства освіти і науки України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/usi-novivni-novini-oblastej-2017-09-06-zhnaeu-realizue-odrazu-kilka-osvitnix-program-z-organichnogo-virobnictva>

4. Міжнародна співпраця НУБіП України / Офіційний веб-сайт НУБіП України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://nubip.edu.ua/node/34208>

5. Органічне землеробство: секрети успіху для сумчан від харківських аграріїв [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://media.sumy.ua/organichne-zemlerobstvo.html>

6. Скидан О.В. Формування регіональної політики розвитку органічного виробництва / О.В. Скидан, О.М. Ющенко // Органічне виробництво і продовольча безпека: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Житомир, 12-13 травня 2016 р.). — Житомир: Видавець О.О. Євенок, 2016. — С. 16—25.

7. У Рівному відкрили консультаційно-освітній центр, де навчатимуть органічного виробництва // AgroTimes. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.agro-times.net/ovoshi-i-fruktyi/u-rivnomu-vidkrili-konsultacijno-osvitnij-centr--de-navchatimut-organichnogo-virobnictva>

8. Україна органічнішає // Журнал ORGANIC.UA. — № 01-03 (43) 2018. — С. 16—19.

9. GCUOF: Guelph Centre for Urban Organic Farming [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.plant.uoguelph.ca/people-and-places/research-centres/gcuof-guelph-centre-urban-organic-farming>

10. Kallander, I. (2000), Organic Agriculture in Sweden / Stiftung Okologie & Landbau (SOL), Bad Durkheim, Germany.

11. Kristiansen, Paul; Taji, Acram and Reganold, John (Eds.) (2006), Organic Agriculture: A Global Perspective. CSIRO Publishing, Collingwood / CABI, Wallingford / Cornell University Press, Ithaca / Manaaki Whenua Press, Lincoln, Australia.

12. Lampkin N., Foster C., Padel S. & Midmore P. (1999), The Policy and Regulatory Environment for Organic Farming in Europe / Organic

Farming in Europe: Economics and Policy. — Vol. 1. — Hohenheim.

13. Organic Agriculture and Food Systems Programme [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://www.eur-organic.eu/en/79321?no_cache=1

14. Organic Farmer Training Program / Michigan State University [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.msuorganicfarm.org/organic-farmer-training-program.html>

15. Pfoutz N. Universities launching organic farming programs / The organic & non-GMO report [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.non-gmoreport.com/articles/nov06/organic_farming.php

16. University of Guelph Introduces New Organic Agriculture Certificate to Enhance Educational Opportunities for Students // University of Guelph [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.uoguelph.ca/oac/news/university-guelph-introduces-new-organic-agriculture-certificate-enhance-educational>

17. Willer H., Lernoud J. The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging trends. FiBL&IFOAM — Organic International. — Germany: Medienhaus Plump, 2018. — 348 p.

References:

1. Official information site of Vinnitsa regional council (2018), "In Illinetsky agricultural college teach organic farming", available at: <https://vinrada.gov.ua/u-illinetskomu-agrarnomu-koledzhi-navchaiut-organichnomu-zemlerobstvu.htm> (Accessed 1 July 2018).

2. Official website of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (2018), "Production of poultry organic products: research and scientific support of university scientists", available at: <https://nubip.edu.ua/node/35440> (Accessed 1 July 2018).

3. Official website of the Ministry of Education and Science of Ukraine (2018), "ZHNAEU realizes several educational programs on organic production at the same time", available at: <https://mon.gov.ua/ua/neys/usi-novivni-novini-oblastej-2017-09-06-zhnaeu-realizue-odrazu-kilka-osvitnikh-program-z-organichnogo-virobnictva> (Accessed 1 July 2018).

4. Official website of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (2018), "International cooperation of NUBiP of Ukraine", available at: <https://nubip.edu.ua/node/34208> (Accessed 1 July 2018).

5. Media Sumy (2018), "Organic farming: secrets of success for the Sumy from Kharkiv agrarians", available at: <http://media.sumy.ua/>

organichne-zemlerobstvo (Accessed 1 July 2018).

6. Skydan, O.V. (2016), "Formation of a regional policy for the organic production development", *Orhanichne vyrobnytstvo i prodovol'cha bezpeka*, pp. 16—25.

7. AgroTimes (2018), "A consulting and educational center was opened to teach organic production in Rivne", available at: <http://vzv.agrotimes.net/ovoshi-i-fruktyi/u-rivnomu-vidkrili-konsultatsijno-osvitnij-tsentr--denavchatimut-organichnogo-virobnitstva> (Accessed 1 July 2018).

8. "Ukraine is becoming more organic" (2018), *Organic.ua*, vol. 01-03 (43) 2018, pp. 16—19.

9. Official website of the Guelph University (2018), "GCUOF: Guelph Centre for Urban Organic Farming", available at: <https://www.plant.uoguelph.ca/people-and-places/research-centres/gcuof-guelph-centre-urban-organic-farming> (Accessed 1 July 2018).

10. Kallander, I. (2000), *Organic Agriculture in Sweden*, Stiftung Okologie & Landbau (SOL), Bad Durkheim, Germany.

11. Kristiansen, P. Taji, A. and Reganold, J. (2006), *Organic Agriculture: A Global Perspective*, Manaaki Whenua Press, Lincoln, Australia.

12. Lampkin, N. Foster, C. Padel, S. and Midmore, P. (1999), "The Policy and Regulatory Environment for Organic Farming in Europe", *Organic Farming in Europe: Economics and Policy*, vol. 1, Hohenheim.

13. Official website of the EUR-Organic (2018), "Organic Agriculture and Food Systems Programme", available at: https://www.eur-organic.eu/en/79321?no_cache=1 (Accessed 1 July 2018).

14. Official website of the Michigan State University (2018), "Organic Farmer Training Program", available at: <http://www.msuorganicfarm.org/organic-farmer-training-program.html> (Accessed 1 July 2018).

15. Pfoutz, N. (2006), "Universities launching organic farming programs / The organic & non-GMO report", available at: http://www.non-gmoreport.com/articles/nov06/organic_farming.php (Accessed 1 July 2018).

16. Official website of the Guelph University (2018), "University of Guelph Introduces New Organic Agriculture Certificate to Enhance Educational Opportunities for Students", available at: <https://www.uoguelph.ca/oac/news/university-guelph-introduces-new-organic-agriculture-certificate-enhance-educational> (Accessed 1 July 2018).

17. Willer, H. and Lernoud, J. (2018), *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging trends*, FiBL&IFOAM — Organic International, Medienhaus Plump, Germany.

Стаття надійшла до редакції 09.08.2018 р.