

## Біодинамічне світове сільське господарство

**Постановка проблеми.** Аналізуючи біодинамічне ведення сільського господарства у світі, варто виділити біоінтенсивне міні-землеробство (Biointensive Mini-Farming), біодинамічне землеробство (Biodynamic Agriculture), ЕМ-технології (Effective Microorganism Technologies), маловитратне стале землеробство (LISA – Low Input Sustainable Agriculture) та інші. Ці моделі ґрунтуються на глибокому розумінні процесів, що відбуваються в природі. Об'єднувальним чинником, що підтверджує їхню тотожність, є те, що виробництво продукції з таким позначенням починається із землі, а товари є “авторськими”, оскільки значна частина ваги при їх виготовленні припадає на ручну працю. Вони спрямовані на поліпшення структури ґрунтів, відтворення їхньої природної родючості, сприяють утворенню екологічно стійких агроландшафтів, збереження сільськогосподарських угідь заради здорового майбутнього людини й планети в цілому [7].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питаннями розвитку біодинамічного сільського господарства займаються вітчизняні та зарубіжні науковці. Серед українських учених цю проблему порушують у своїх працях В.І. Вернадський [1], Н.В. Бородачева [2], Л.П. Жиганова [5], В.П. Прадун [9] й ін. Серед іноземних науковців пошуком вирішення питань виробництва біодинамічної продукції займалися А. Ховард, Б. Сільвандер, Р. Штайнер та інші.

**Мета статті** – висвітлення розвитку біодинамічного сільського господарства у світі.

**Виклад основних результатів дослідження.** Слід зазначити, що біодинамічне

(biodynamic) виробництво практикують понад 40 країн світу.

Найбільш поширене біодинамічне сільське господарство в Данії, Бельгії, Нідерландах, Німеччині, Австралії, інших країнах світу. За ініціативи цих країн, проводяться виїзні навчання й конференції з питань виробництва біодинамічних продуктів харчування.

Вчення про біодинамічне сільське господарство розвинув австрійський учений Рудольф Штайнер, суть якого полягає в тому, що землеробство взаємодіє з цілісним ритмом Землі. Обробіток ґрунту, сівба, догляд за посівами здійснюються в сприятливі періоди, настання яких зумовлюється розміщенням Місяця в тому чи іншому зодіакальному сузір'ї. Наприклад, коли він знаходиться в сузір'ї Риб, то цей період сприятливий для сівби і садіння розсади овочевих культур, а якщо в сузір'ї Тільця – то це краще для сівби коренеплодів. Також виключається застосування мінеральних добрив та хімічних засобів захисту рослин і догляду за ними, допускається внесення лише органічних добрив (гною, рослинних решток, сидератів, соломи) та біопрепаратів зі спеціальних трав: кропиви, ромашки, хвоща тощо. Передбачається лише правильне використання сівозмін [2]. Закладають гній у роги забитої великої рогатої худоби, які горизонтально укладають у траншею, засипають землею і витримують певний період, а саме з середини вересня до середини травня. Після вміст органічної речовини з рогів видаляють, перемішують з водою та використовують (обприскують) для підживлення при вегетації. Також до цієї води додають певні розчини, приготовлені з лікарських рослин (наприклад, із жовтих квіток кульбаби й ін.).

Позитивний ефект таких добрив полягає в підтримці та поліпшенні енергії росту сільськогосподарських культур.

Біодинамічне сільське господарство, як стверджує Рудольф Штайнер, започатковано в Німеччині в 1924 році. З тих пір такий метод поширився в більшості країн Західної Європи. Так, у Данії Асоціація біодинамічного сільського господарства була створена в 1936 році, яка нині об'єднує близько 50-ти біодинамічних фермерських господарств [11].

Вважається, що перші ідеї органічного землеробства належали англійському вченому А. Ховарду, якого називають “батьком органічного землеробства”. Саме він у 40-х роках минулого століття на основі аналізу теоретичних поглядів своїх попередників сформував теоретичну й експериментальну систему виробництва органічної продукції. Суть філософського підходу дослідника “біо-органік-руху” полягала у дбайливому відношенні до природи і здоров'я людини, дотриманні природних принципів землеробства, запровадженні рециклінгу (безвідходного виробництва). Наступним етапом відродження “біо-органік-руху” стало створення у 1964 році першої асоціації “Nature&Progress”, яка об'єднала понад 400 членів (біо-аграріїв) [6].

Слід врахувати, що прогресуюча у світі інтенсифікація – чужорідна для природи й із часом створюватиме величезні, навіть непередбачувані проблеми. Інтенсивні технології вирощування сільськогосподарських культур, звичайно, забезпечують значне зростання врожайності та дають відповідний економічний ефект, але призводять до виснаження ґрунтів, забруднення їх і виробленої продукції, що загрожує здоров'ю людей. Тому нині значно зростає актуальність розробки біодинамічних та екологічно безпечних технологій вирощування сільськогосподарських культур [7].

Зауважимо, що філософія біодинамічного рослинництва ґрунтується на створенні умов для саморегуляції й самопідтримки аграрних екологічних систем, що, в принципі, можливе лише тоді, коли така система, подібно до природної, характеризуватиметься різноманітністю. Біодинамічне землеробство, зрештою, заслуговує на увагу хоча б то-

му, що в ньому використовується досвід, набутий у рослинництві впродовж тисячоліть.

Якщо в минулому погіршення природних умов мало локальний характер, то нині ситуація стала набагато складнішою. Природне середовище не втратило своїх життєво необхідних характеристик, тому труднощі у взаємодії людства із навколишнім середовищем, які мали місце в минулому, долалися без надмірних зусиль, головним чином через процеси самовідновлення. На сучасному етапі екологічна криза набула глобального характеру й усунути її процесами самовідновлення неможливо.

Як зазначає Л.П. Жиганова, вже останніми роками біорізноманіття на нашій планеті могло скоротитися на 10% [5]. За оцінками ООН, наприкінці минулого століття у світі зазнали деградації близько 300 млн га земель [10]. За останні сорок років у світі, при підвищенні врожайності зернових майже у 2,5 раза, використання мінеральних добрив і пестицидів зросло багаторазово. Встановлено, що спроби урядів збалансувати сільськогосподарські ринки коригуванням цін на продовольство й на так звані “введені ресурси агросфери” (хімічні добрива, пестициди) мають серйозніші наслідки для екологічної системи, ніж аналогічні дії на ринках іншої продукції [3].

Ще в далекому минулому В.І. Вернадський пов'язав еволюцію живої речовини та еволюцію навколишнього середовища з усіма різноманітностями взаємодіючих механізмів. Жива речовина в його розумінні – це така плівка поверхні планети, що засвоює космічну енергію Сонця. Дана особливість живої речовини прискорює всі процеси, що відбуваються у біосфері. Велике значення для неї мають автотрофні організми зі своєю хлорофільною функцією, які не тільки дають змогу існувати всім іншим організмам, а й визначають хімію земної кори: “Якби зелені рослини не існували, через декілька сотень років на поверхні землі не залишилося б сліду вільного кисню і головні хімічні перетворення на Землі зупинилися б” [1].

Особливу роль відіграють закони та закономірності системи “природа – економіка”, які будуть чинником її збереження й одно-

часно важливою основою виживання економіки та природи. Адже відомо, що знищення лісів в одному регіоні є причиною зменшення біологічного різноманіття фауни і флори в інших, а виділення вуглекислого газу – зміни клімату. Еколого-економічна політика кожного регіону в цих умовах впливає на загальну екологічну ситуацію, а забезпечення людських потреб уже не може оцінюватися за допомогою лише показників матеріального добробуту, без урахування рівня екологічної безпеки суспільства [4].

Саме тому стратегічною метою соціально-економічної політики нашої держави, включаючи її аграрну та екологічну політику, має бути цілеспрямований перехід частини аграрної сфери вітчизняного і регіональних АПК на модель органічного, в тому числі й біодинамічного розвитку. Така модель дає можливість виробляти екологічно чисті продукти харчування з мінімальними витратами всіх видів ресурсів, забезпечувати всебічну охорону навколишнього середовища, збереження в ньому екологічної рівноваги, підтримання на належному рівні його відтворювальних, відновлюваних та асиміляційних функцій, а також комплексний соціальний розвиток сільських територій при веденні агропромислової діяльності [9].

Соціальна роль біодинамічного землеробства має реалізовуватися у двох напрямках, по-перше, шляхом забезпечення специфічного ринку, який задовольняє зростаючі потреби споживача у біодинамічній продукції, та, по-друге, як суспільного блага, сприяючи захисту природного навколишнього середовища, належному утриманню тварин, а також сільському розвитку.

**Висновки.** За сучасних умов перспективний розвиток економіки не може ґрунтуватися на попередніх принципах господарювання. Потрібний якісно новий підхід, який би закладав основи динамічно збалансованого розвитку, тобто гармонічного поєднання природи, економіки й суспільства. Виробництво, як і виробнича структура, повинні функціонувати з урахуванням системної цілісності природних систем, забезпечувати стійкість функціональних обмінних механізмів в екосистемах та біосфері в цілому. Втім нерегламентована при такій природній організації господарська діяльність людей призводить до порушення цієї цілісності. Тому першочергової важливості набуває обґрунтування спільних для економіки й природи принципів нових закономірностей і законів, які б сприяли виходу країни з еколого-економічної кризи, в тому числі й біодинамічне агровиробництво.

### Список використаних джерел

1. Вернадский В.И. Живое вещество и биосфера / В.И. Вернадский. – М.: Наука, 1994. – 560 с.
2. Бородачова Н.В. Органічне виробництво: як прискорити доступ споживачів до органічних продуктів в Україні / Н.В. Бородачова // Наук. вісн. НАУ. – 2005. – № 81. – С.293-301.
3. Глобальные изменения и устойчивое развитие: важнейшие тенденции. Доклад генерального секретаря ООН 20 января 1997 г. Комиссия по устойчивому развитию. – Нью-Йорк, ООН, 1997. – 50 с.
4. Гринів Л.С. Еколого-збалансована економіка: проблеми теорії. / Л.С. Гринів. – Л.: Кн. ф-ка атласу, 2000. – 240 с.
5. Жиганова Л.П. Основные аспекты биобезопасности общества / Л.П. Жиганова // “США. Канада”. – 2007. – №1. – с.102.
6. Зінчук Т.О. Витоки та підходи до формування категоріального апарату “органічне виробництво”: європейський і світовий досвід / Т.О. Зінчук // Органічне виробництво і продовольча безпека. – Житомир: Полісся, 2013. – 492 с.
7. З’їзди, конференції, наради / Екологічні аспекти інтенсифікації сільського господарства // Вісн. аграр. науки. – 2003. – №3. – С.82-85.
8. Офіційний сайт Центру екологічної безпеки споживачів / [Інтернет ресурс] / Режим доступу: <http://www.ecoinfo.com.ua>.
9. Прадун В.П. Формування екологічно збалансованого аграрного виробництва: теоретико-методологічні та прикладні аспекти / В.П. Прадун // Агроінком. – 2004. – №5-6. – С.59-64.
10. Sylvander, B. and N.H.Kristensen. Organic Marketing Initiatives in Europe. Organic Marketing Initiatives and Rural Development., School of Management and Business, University of Wales, Aberystwyth, UK, 2005 – 45 p.
11. The Danish organics label [Електронний курс] / – Режим доступу: <http://organicdenmark.dk/organic-in-denmark/the-danish-organics-label>.

Стаття надійшла до редакції 17.02.2016 р.

\* \* \*