DOI: https://doi.org/10.24144/2409-6857.2023.1(61).56-62
УДК: 631.147

Газуда Л. М., Газуда С. М., Лукіта О. Ф.

ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ БІОДИНАМІЧНОГО АГРАРНОГО ГОСПОДАРЮВАННЯ

У статті окреслено засади формування системи біодинамічного аграрного господарювання, що зумовлено необхідністю якісного продовольчого забезпечення населення України та її регіонів. Відмічено, що існує потреба в розширенні ринку органічних продуктів, що в свою чергу спонукає до застосування біодинамічних методів аграрного виробництва, тобто біодинамічного землеробства як важливого екологічно чистого напряму господарювання на землі. Закономірним є задіяння екологічно безпечних технологій вирощування сільськогосподарських культур, впровадження точного землеробства, як новаційного метода рільництва з метою поліпшення родючості ґрунтів, забезпечення високої якості вирощеної продукції.

Ключові слова: *біодинамічне аграрне господарювання, органічне землеробство, якісна продовольча продукція, екологічно безпечні технології, природно-ресурсний потенціал, ринок органічних продуктів.*

Постановка проблеми. Актуалізація формування системи біодинамічного аграрного господарювання зумовлюється необхідністю якісного продовольчого забезпечення населення України та її регіонів. Споживчий попит на екологічно безпечні продукти харчування постійно зростає поряд з необхідністю забезпечення збалансованості й екологічної рівноваги природних екосистем, збереження навколишнього середовища в цілому. З огляду на зазначене зумовлюється потреба в розширенні ринку органічних продуктів, що в свою чергу спонукає до застосування біодинамічних методів аграрного виробництва, тобто біодинамічного землеробства як важливого екологічно чистого напряму господарювання на землі.

Мета статті полягає в обґрунтуванні окремих засад формування біодинамічного аграрного господарювання як одного з напрямів екологічно чистого землеробства.

Аналіз публікацій. Еволюційний розвиток і обґрунтування наукових теорій стосовно ведення біодинамічного (органічного) землеробства має свої історичні тенденції, оскільки започатковувалося ще в минулому столітті. Так, М. Окада чи не вперше наголосив на необхідності ведення органічного землеробства на основі екологічного підходу з нівелюванням щодо застосування шкідливих хімічних добрив. Його постулати у веденні органічного землеробства актуальні й донині, оскільки акцентують увагу на виробництві продовольчої продукції, яка не тільки забезпечує життєдіяльність людини, але й покращує її здоров'я. При цьому виробництво зазначеної продукції повинно бути економічно вигідним як для суб'єктів аграрного господарювання, так і для самого споживача для якого власне і виробляється ця продукція. Крім цього наголошується на тому, що продукти харчування потрібно виробляти в тій кількості, яка задовольнятиме попит споживача. Важливим при цьому є дотримання екологічної рівноваги в природному середовищі, тобто сільськогосподарські продукти повинні вирощуватися в межах екологічно чистих територій з внесенням добрив органічного походження [23].

У науковій літературі наведено зарубіжний досвід, де веденням органічного землеробства займалися практики, такі, до прикладу, як японський фермер М. Фукуока. Загальновідомими є його наукові праці „Природний підхід у сільському господарстві" і „Революція однієї соломинки", в яких він акцентує увагу на веденні органічного землеробства пропонуючи підтримання родючості ґрунтів засобом використання компостів, мікробіологічних добрив і ефективних мікроорганізмів [19].

Зазначене екологічне спрямування у сфері ведення органічного землеробства отримало подальший розвиток і багатьох прихильників, серед яких Р. Штайнер, який вперше обґрунтував

©Газуда Л. М., д.е.н., професор, професор кафедри економіки і підприємництва, ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
Газуда С. М, к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту туристичного і готельно-ресторанного бізнесу Ужгородського торговельно-економічного інституту КНТЕУ
Лукіта О. Ф., аспірант кафедри економіки і підприємництва, ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

окремий напрям аграрного господарювання назвавши його „біодинамічне землеробство". При цьому він запропонував сформувати таку систему аграрного господарювання за якої вирощування сільськогосподарських культур буде відбуватися не тільки на основі відмови від хімічних добрив, однак формуватимуться підходи до забезпечення стійкості культур до будь-яких несприятливих умов [20]. Концептуальні підходи до впровадження біодинамічного землеробства виокремив Е. Пфайффер [21]. Наукове обґрунтування переваг органічного землеробства над класичним подано у наукових працях А. Говарда, де до прикладу у книзі „Ґрунт та здоров'я. Дослідження органічного сільського господарства" ним описано негативний вплив хімічних засобів та антибіотиків на якість і екологічність вирощуваних сільськогосподарських культур і продуктів тваринного походження [22].

Науково-теоретичні основи виробництва біодинамічного землеробства вирощування органічної продукції з урахуванням міжнародних вимог і особливостей вітчизняного ринку, обґрунтуванням особливостей технологій вирощування екологічно безпечної продукції рослинництва й виробництва продукції тваринництва окреслено вітчизняними вченими-аграрниками, серед яких Р. Безус [1], Я. Гадзало, В. Камінський [12], П. Гайдуцький, О. Ходаківська [4], М. Зубець, В. Медведєв, С. Балю [7], В. Збарський, М. Талавиря, А. Остапчук, М. В. Газуда, А. В. Збарська, Л. М. Газуда [5; 6; 17], М. Кобець [8], Ю. Лупенко, В. Месель-Веселяк, П. Саблук [11; 9], М. Малік, М. Хвесик [10], Н. Сіренко [13], Л. Сокол, Т. Стефановська, В. Підліснюк [14], О. Шкуратов, В. Чудовська, А. Вдовиченко [19], Т. Чайка [18] та багато інших.

Зважаючи на багатогранні наукові підходи до виокремлення особливостей біодинамічного аграрного господарювання додаткових досліджень потребують питання стосовно обґрунтування регіональних аспектів ведення біодинамічного землеробства.

Виклад основного матеріалу.

1. Науково-практичні підходи до забезпечення розвитку біодинамічного аграрного господарювання

Нині тенденції світового розвитку стосуються активізації процесів спрямованих на розширене відтворення біодинамічного аграрного господарювання з метою виробництва органічної екологічно чистої продовольчої продукції. Так, більш ніж тридцять років тому Міжнародною федерацією органічного руху (IFOAM) було обґрунтовано сутнісне розуміння органічного ведення аграрного виробництва, де акцент робиться на толерантності і взаємодії людини й природи. Змістовність поняття охоплює здійснення агровиробничої практики без використання синтетичних хімікатів (добрив, пестицидів, антибіотиків і т.д.), на основі задіяння мінімальної оранки ґрунтів, не застосовуючи генетично модифіковані організми (ГМО) охоплюючи різні галузі аграрної сфери [18, с. 14].

Біодинамічне аграрне господарювання (біодинамічне землеробство) тісно переплітається з тенденціями розвитку органічного землеробства, оскільки базується на екологічних принципах і науково-обґрунтованих підходах щодо новаційного ведення сільського господарства, зокрема вирощування екологічно чистих сільськогосподарських культур, виробництво екологічно чистої продовольчої продукції, вирішення проблемних питань пов'язаних з деградацією земельних ресурсів, погіршенням їх корисних властивостей, недотриманням сівозмін і їх виснаженням в цілому. Крім цього, вагомого значення набуває, як ми вже відмічали, заміна отрутохімікатів використовуваних у сільському господарстві на органічні добрива, які не порушують балансу природного середовища сприяючи збереженню природних екосистем. Важливим при цьому є формування системи життєзабезпечення, яка гармонічно поєднуватиме інтереси природи-споживача-аграрного товаровиробника.

Окреслюючи засади ведення органічного землеробства, у науковій літературі обґрунтовують альтернативні методи аграрного господарювання, які включають 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. Зазначені моделі базуються на впровадженні специфічних підходів, які враховують природні процеси, в тому числі ті, які спрямовані на покращення структури сільськогосподарських угідь, підвищення їх природної родючості сприяючи формуванню екологічно стійких агроландшафтів. В контексті зазначеного здійснюється ведення біодинамічного та органічного землеробства (Biodynamic and Organic Farming) як новаційної системи агровиробництва [8, с. 22].

Зважаючи на перманентність трансформаційних змін, які нині відбуваються в межах національної економічної системи й з огляду на перспективи розширеного відтворення

сфери аграрного господарювання, доцільним є детальне вивчення зазначених вище моделей органічного землеробства з метою їх актуалізації для вітчизняних агровиробників. В контексті відміченого, у звіті Проєкту ПРООН „Програма сприяння сталому розвитку в Україні" щодо впровадження принципів сталого розвитку України на основі розробки еколого-економічної моделі розвитку сировинної галузі та збереження біоресурсів України в сучасних умовах зазначено необхідність здійснення низки макроекономічних перетворень, що охоплюватимуть передусім [2, с. 5]:

- зростання обсягів виробництва високоякісних екологічно чистих продовольчих продуктів, що дасть можливість забезпечити якісну зміну структури харчування населення, підвищити калорійність продукції;
- здійснення соціально-економічних перетворень в межах сільських територій, подальше удосконалення і розвиток земельних і майнових відносин власності, побудова раціональної багатоукладної економіки;
- формування економічної збалансованості регіонального аграрного виробництва на основі його природно-ресурсного потенціалу, раціонального використання природно-економічних умов, забезпечення екологічної безпеки засобом регуляторного впливу й контролю, відповідно до еколого-правових норм, діяльності суб'єктів екологічних правовідносин;
- розвиток й інноваційне оновлення переробної сфери, зменшення втрат продукції;
- задіяння екологічно безпечних технологій вирощування сільськогосподарських культур, точного землеробства, як новаційного метода рільництва з метою поліпшення родючості ґрунтів, забезпечення високої якості вирощеної продукції. При цьому вибір зазначених технологій повинен зумовлюватися їх адаптованістю до умов застосування.

2. Регіональні аспекти ведення біодинамічного (органічного) землеробства.

Сучасний розвиток територіальних економічних систем, зокрема регіону супроводжується перманентністю зовнішніх і внутрішніх впливів. Особливо це стосується пріоритетних сфер і видів економічної діяльності. Водночас сфера аграрного господарювання, яка є однією з пріоритетних в Закарпатській області, з метою її перспективного розвитку, потребує застосування інноваційних технологій передусім у напрямі ведення біодинамічного сільського господарства, або ж біодинамічного (органічного) землеробства.

Органічне землеробство, або ж біодинамічне сільське господарство є важливою складовою аграрного господарювання й нині набуває особливої актуальності. Такі процеси зумовлені значним антропогенним навантаженням на довкілля, в тому числі й на землі сільськогосподарського призначення. Постає необхідність, як ми вже відмічали, переходу на новаційні аграрні технології, що сприятимуть зменшенню негативного впливу інтенсивної практики аграрного виробництва. В перспективі задіяння зазначених підходів забезпечать збалансований розвитку аграрної сфери на екологічній основі.

Важливим елементом природної складової є земельні ресурси, оскільки земля є основним незаперечним і неоціненним потенціалом будь-якої країни. Україна володіє великими земельними ресурсами. Її земельний фонд становить 60,3 млн. га, що є безцінним національним багатством, здатним при ефективному управлінні забезпечити гідне життя її громадянам. Майже 70 % території країни займають сільськогосподарські угіддя, понад 17 % – ліси і лісовкриті площі. На фоні України територія Закарпатської області характеризується малоземеллям, адже на одного жителя припадає тут 0,36 га сільськогосподарських угідь, у тому числі 0,15 га ріллі, що відповідно у 2,4 та 4,3 разу менше, ніж у середньому по Україні (0,82 га та 0,65 га відповідно).

Водночас, у Закарпатській області, згідно з даними Держгеокадастру станом на 01.10.2020 р., сільськогосподарські угіддя становили 451 тис.га, з них 200 тис.га – рілля, 94 тис. га – сіножаті, 129 тис. га – пасовища, 27 тис. га – багаторічні насадження.

Відмітимо, що галузь рослинництва є невід'ємною складовою агропромислового комплексу відіграючи важливу роль у формуванні валового регіонального продукту. Рівень життя людей регіону безпосередньо залежить від вирощування сільськогосподарських культур для особистого споживання та як кормової бази для тварин.

Інформаційні дані засвідчують, що в Закарпатській області у галузі рослинництва в межах виробництва основних сільськогосподарських культур переважають: картопля – 482,5 тис.т, зернові та зернобобові – 362,8 тис.т, овочеві культури – 260,0 тис.т, соняшник – 6,8 тис.т. У галузі тваринництва основними продуктами виробництва є: м'ясо – 76,4 тис.т, молоко – 312,5 тис.т, яйця – 377,4 тис.т, вовна – 158 т [16, с. 256, 268].

У виробництві сільськогосподарської

продукції вагома роль належить господарствам населення (близько 256,2 тис.), де виробляється близько 90,5 % валової продукції сільського господарства. Галузева структура валової продукції сільського господарства за сільськогосподарськими підприємствами та господарствами населення регіону подана у табл. 1.

Таблиця 1

Галузева структура валової продукції сільського господарства Закарпатської області*

(у постійних цінах 2016 р.; млн.грн)

	2010	2015	2018	2019	2020	2021	2021, % до 2010
Продукція рослинництва	3875,5	4551,3	4768,9	4480,8	4533,7	4218,0	108,9
у тому числі, сільськогосподарські підприємства	233,5	678,7	910,7	753,8	882,3	767,0	328,5
господарства населення	3642,0	3872,6	3858,2	3727,0	3641,4	3451,	94,8
Продукція тваринництва	3987,7	3817,7	4012,2	4377,4	4018,6	3638,5	91,2
у тому числі, сільськогосподарські підприємства	120,5	123,9	72,3	85,1	83,7	66,8	55,4
господарства населення	3867,2	3693,8	3939,9	4292,3	3934,9	3571,7	92,4

*Сформовано за джерелом: [15, с. 249; 16, с. 246].

Валова сільськогосподарська продукція в господарствах усіх категорій в 2021 р. становила 7856,5 млн грн (у постійних цінах 2016 р.). Стосовно галузевої структури виробництва, то продукція рослинництва у 2010 р. становила 3875,5 млн грн, тоді як у 2021 р. 4218,0 млн грн, таке зростання становить 8,9%. Зокрема, вартість продукції сільськогосподарських підприємств за досліджуваний період збільшилася на 228,5%, а господарств населення зменшилася на 5,2%. Відповідно, продукція тваринництва у 2010 р. становила 3987,7 млн грн, а у 2021 р. 3638,5 млн грн, тобто зменшилася на 8,8%. У тому числі вартість продукції сільськогосподарських підприємств зменшилася на 44,6% і господарств населення – на 7,6%. Закарпаття є одним з регіонів, що володіє унікальними умовами для розвитку садівництва та виноградарства, можливостями виробництва високоякісної продукції виноробства та коньяків, а також екологічно чистої продукції продовольства, яка як на внутрішньому, так і зовнішньому аграрному ринку набуває актуалізації. Так, у 2021 р. зовнішню торгівлю продукцією сільського господарства суб'єкти господарювання області здійснювали з партнерами із 74 країн світу, зокрема показники експорту й імпорту продукції сільського господарства регіону подано у табл. 2.

Таблиця 2

Експорт й імпорт продукції сільського господарства Закарпатської області*

(млн.дол. США)

Показники	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021	2021, % до 2010
Експорт								
Усього	1156,6	1094,4	1446,4	1659,0	1490,0	1349,5	1684,8	145,7
Продукти рослинного походження	9,5	25,6	57,2	72,2	82,0	54,0	99,0	1042,1
Продукти тваринного походження	0,005	2,6	1,9	1,8	2,0	3,2	2,0	40000
Частка в загальному обсязі продуктів рослинного походження, %	0,8	2,3	4,0	4,4	5,5	4,0	5,9	-

Продовження таблиці 2

Частка в загальному обсязі продуктів тваринного походження, %	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	-
Імпорт								
Усього	1348,6	1011,5	1341,7	1516,3	1471,4	1255,4	1696,9	125,8
Продукти рослинного походження	7,4	18,3	13,9	13,8	18,4	16,0	16,6	224,3
Продукти тваринного походження	4,4	5,7	9,2	11,6	9,3	11,4	13,2	300
Частка в загальному обсязі продуктів рослинного походження, %	0,6	1,8	1,0	0,9	1,3	1,3	1,0	-
Частка в загальному обсязі продуктів тваринного походження, %	0,3	0,6	0,7	0,8	0,6	0,9	0,8	-

*Сформовано за джерелом: [15, с. 323-324; 16, с. 301-302].

Порівняльний аналіз за період 2010–2021 рр. експорту та імпорту продукції сільського господарства засвідчує, що експорт продукції збільшився на 45,7% та становив у 2021 р. – 1684,8 млн. дол. США порівняно з 2010 р. – 1156,6 млн. дол. США. Зокрема експорт продуктів рослинного походження збільшився у 10,4 рази та продуктів тваринного походження у 400 разів. Частка експорту в загальному обсязі продуктів рослинного походження у 2021 р. становила 5,9%, а частка експорту в загальному обсязі продуктів тваринного походження – 0,1%. Прослідковується також збільшення величини імпорту за досліджуваний період, так у 2010 р. імпорт сільськогосподарської продукції становив 1348,6 млн. дол. США, тоді як у 2021 р. 1696,9 млн. дол. США, таке зростання становить 25,8%. Імпорт продуктів рослинного походження зріс у 2,2 рази та продуктів тваринного походження у 3 рази. Частка імпорту в загальному обсязі продуктів рослинного походження у 2021 р. становила 1,0%, а частка імпорту в загальному обсязі продуктів тваринного походження – 0,8%.

У товарній структурі експорту вказаної продукції переважали їстівні плоди та горіхи, насіння і плоди олійних рослин, зернові культури. У товарній структурі імпорту переважали поставки їстівних плодів та горіхів, кави, чаю, продуктів тваринного походження, живих дерев та інших рослин.

Незважаючи на низьку землезабезпеченість регіону, стосовно орних земель Закарпаття належить до екологічно чистих регіонів (областей) України, оскільки райони, особливо гірські й передгірні, менш насичені крупними промисловими підприємствами, в них практично відсутні шкідливі виробництва, вони мають обмежену порізаність автострадами, невисоку розораність сільгоспугідь і є менш забрудненими [3]. Природа області порівняно з іншими регіонами зазнала менших втрат, в багатьох місцях зберегла свій первісний стан, що важливо для ведення органічного землеробства. Постає завдання переорієнтації аграрного виробництва з техногенних напрямів інтенсифікації на екологічно, економічно та соціально ефективні системи.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Отже, зумовлюється необхідність розширення потенційних можливостей у сфері ведення біодинамічного аграрного господарювання, як цілісної системи з інтегральним взаємозв'язком його основних складових, які, гармонійно і збалансовано поєднуючись, утворюватимуть ефективно діючу систему спрямовану передусім на досягнення збалансованості й рівноваги природного середовища й ефективного ведення органічного землеробства в регіоні. Подальші дослідження стосуватимуться розгляду архітектоніки біодинамічного аграрного господарювання в межах розвитку регіональних економічних систем

.СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1.Безус Р. М. Організаційно-економічні засади ефективного розвитку органічного агровиробництва : Монографія. Дніпропетровськ : ТОВ «ЛізуновПрес», 2014. 380 с.

2.Впровадження принципів сталого розвитку України на основі розробки еколого-економічної моделі розвитку сировинної галузі та збереження біоресурсів України в сучасних умовах/Звіт Проекту ПРООН „Програма сприяння сталому розвитку в Україні". URL: http://www.undpsust.kiev.ua/Docs1u.htm
3.Газуда Л.М., Балян А.В., Газуда М.В., Волощук Н. Ю., Газуда С. М. Розвиток аграрного підприємництва в Закарпатській області в умовах євроінтеграційних процесів: науково-прикладні аспекти і рекомендації. Велика Бакта. ТОВ «РІК-У». 2021. 67 с.
4.Гайдуцький П. І., Ходаківська О. В. Екологізація суспільної свідомості та розвиток агросфери//Економіка АПК. 2012. № 11. С. 15-21.
5.Збарський В. К. Раціональне землекористування – джерело добробуту людей (із досвіду Німеччини)//Органічне виробництво і продовольча безпека. Житомир : Вид-во «Полісся», 2015. С. 19-23.
6.Збарський В.К. Управління домашнім господарством на засадах маркетингу [навч. посібник]/ В. К. Збарський, М. П.Талавиря, А. Д. Остапчук, М. В. Газуда, А. В. Збарська, Л. М. Газуда. Київ: НУБіП України. 2021. 443 с.
7.Зубець М. В., Медведєв В. В., Балюк С. А. Розвиток і наукове забезпечення органічного землеробства в європейських країнах//Вісник аграрної науки. 2010. № 10. С. 5-8.
8.Кобець М. І. Органічне землеробство в контексті сталого розвитку//Проект "Аграрна політика для людського розвитку". URL: http://dspace.organic-platform.org:8080/xmlui/bitstream/handle/data/323/44.
9.Лупенко Ю. Формування попиту та пропозиції на ринку органічної продукції//Органічне виробництво і продовольча безпека. Житомир : Вид-во «Полісся», 2013. С. 3-9.
10.Малік М., Хвесик М. Сталий розвиток сільських територій на засадах регіонального природокористування еколого-безпечного агропромислового виробництва//Економіка України. 2010. № 5. С. 3-12.
11.Методичні рекомендації з ціноутворення на органічну продукцію/ [Лупенко Ю. О., Месель-Веселяк В. Я., Саблук П. Т. та ін.] ; за ред. Ю. О. Лупенка, В. Я. Месель-Веселяка. К. : ННЦ ІАЕ, 2013. 100 с.
12.Наукові основи виробництва органічної продукції в Україні: монографія. За ред. академіка НААН Я.М. Гадзала, члена-кореспондента НААН В.Ф. Камінського. Київ: Аграрна наука, 2016. 592 с.
13.Сіренко Н. М. Управління стратегією інноваційного розвитку аграрного сектора економіки України : монографія. Миколаїв, 2010. 416 с.
14.Сокол Л. М., Стефановська Т. Р., Підліснюк В. В. Екологічне (органічне) землеробство – складова сталого сільського господарства//Екологічна безпека. 2008. № 3-4. С. 107-108.
15.Статистичний щорічник Закарпаття за 2020 рік/Головне управління статистики у Закарпатській області; за ред. Г. Д. Гриник. Ужгород, 2021. 431 с.
16.Статистичний щорічник Закарпаття за 2021 рік/Головне управління статистики у Закарпатській області; за ред. Г. Д. Гриник. Ужгород, 2022. 399 с.
17.Талавиря М. П., Газуда М. В., Газуда Л. М. Розвиток сільських територій в Європейському Союзі: монографія. Ужгород : ФОП Сабов А. М., 2022. 504 с.
18.Чайка Т. О. Розвиток виробництва органічної продукції в аграрному секторі економіки України : монографія /під заг. редакцією д-ра економ. наук, проф. Н. М. Сіренко. Донецьк : Вид-во «Ноулідж» (донецьке відділення), 2013. 320 с.
19.Шкуратов О.І., Чудовська В.А., Вдовиченко А.В. Органічне сільське господарство: екологічні імперативи розвитку: монографія. Київ, 2015. 248 с.
20.Agriculture Course: The Birth of the Biodynamic Method URL: https://ru.scribd.com/book/398671030/Agriculture-Course-The-Birth-of-the-Biodynamic-Method?ut
21.Biodynamic Farming and Gardening: Renewal and Preservation of Soil. URL: https://www.amazon.com/Biodynamic-Farming-Gardening-Preservation-Fertility/dp/1938685296
22.Howard A. The Soil and Health. A Study of Organic Agriculture. The University Press of Kentucky, 2007. 356 p.
23.Hui-lian Xu. Scientific Proof of Mokichi Okada's Nature Farming Theories. URL:https://www.academia.edu/24054361/Scientific_Proof_of_Mokichi_Okadas_Nature_Farming_Theories

REFERENCES

1. Bezus, R. M. (2014). Orhanizatsiyno-ekonomichni zasady efektyvnoho rozvytku orhanichnoho ahrovyrobnytstva: Monohrafiya [Organizational and economic principles of effective development of organic agricultural production: Monograph]. Dnipropetrovs′k: TOV «LizunovPres» [in Ukrainian].

2. Vprovadzhennya pryntsypiv staloho rozvytku Ukrayiny na osnovi rozrobky ekoloho-ekonomichnoyi modeli rozvytku syrovynnoyi haluzi ta zberezhennya bioresursiv Ukrayiny v suchasnykh umovakh [Implementation of the principles of sustainable development of Ukraine based on the development of an ecological and economic model for the development of the raw materials industry and preservation of Ukraine's biological resources in modern conditions]. Zvit Proektu PROON „Prohrama spryyannya stalomu rozvytku v Ukrayini" – Report of the UNDP Project "Program for the Promotion of Sustainable Development in Ukraine" (n.d.). Retrieved from: http://www.undpsust.kiev.ua/Docs1u.htm [in Ukrainian].

3. Hazuda, L. M., & Balyan, A. V., & Hazuda, M. V., & Voloshchuk, N. Yu., & Hazuda, S. M. (2021). Rozvytok ahrarnoho pidpryyemnytstva v Zakarpats′kiy oblasti v umovakh yevrointehratsiynykh protsesiv: naukovo-prykladni aspekty i rekomendatsiyi [Development of agrarian entrepreneurship in Zakarpattia Oblast in the context of European integration processes: scientific and applied aspects and recommendations]. Velyka Bakta. TOV «RIK-U» [in Ukrainian].

4. Hayduts′kyy, P. I., & Khodakivs′ka, O. V. (2012). Ekolohizatsiya suspil′noyi svidomosti ta rozvytok ahrosfery [Greening of public consciousness and development of the agricultural sector]. Ekonomika APK – Economics of agriculture, 11, 15-21 [in Ukrainian].
5. Zbars′kyy, V. K. (2015). Ratsional′ne zemlekorystuvannya – dzherelo dobrobutu lyudey (iz dosvidu Nimechchyny) [Rational land use - a source of people's well-being (from the experience of Germany)]. Orhanichne vyrobnytstvo i prodovol′cha bezpeka – Organic production and food security 19-23 [in Ukrainian].
6. Zbars′kyy, V. K. (2021). Upravlinnya domashnim hospodarstvom na zasadakh marketynhu [Household management on the basis of marketing]. Kyiv: NUBiP Ukrayiny [in Ukrainian].
7. Zubets′, M. V., & Medvedyev, V. V., & Balyuk, S. A. (2010). Rozvytok i naukove zabezpechennya orhanichnoho zemlerobstva v yevropeys′kykh krayinakh [Development and scientific support of organic farming in European countries]. Visnyk ahrarnoyi nauky – Visnyk agrarannoi nauki, 10, 5-8 [in Ukrainian].
8. Kobets′, M. I. (n.d.). Orhanichne zemlerobstvo v konteksti staloho rozvytku [Organic farming in the context of sustainable development]. Proekt "Ahrarna polityka dlya lyuds′koho rozvytku" – Project "Agrarian policy for human development". Retrieved from: http://dspace.organic-platform.org:8080/xmlui/bitstream/handle/data/323/44 [in Ukrainian].
9. Lupenko, Yu. (2013). Formuvannya popytu ta propozytsiyi na rynku orhanichnoyi produktsiyi [Formation of demand and supply on the market of organic products]. Orhanichne vyrobnytstvo i prodovol′cha bezpeka – Organic production and food safety, 3-9 [in Ukrainian].
10. Malik, M., & Khvesyk, M. (2010). Stalyy rozvytok sil′s′kykh terytoriy na zasadakh rehional′noho pryrodokorystuvannya ekoloho-bezpechnoho ahropromyslovoho vyrobnytstva [Sustainable development of rural areas on the basis of regional environmental management of ecologically safe agro-industrial production]. Ekonomika Ukrayiny – Economics of Ukraine, 5, 3-12 [in Ukrainian].
11. Lupenko, Yu. O., & Mesel′-Veselyaka, V. Ya (Eds.) (2013). Metodychni rekomendatsiyi z tsinoutvorennya na orhanichnu produktsiyu [Methodical recommendations for pricing organic products]. K.: NNTS IAE [in Ukrainian].
12. Hadzalo, Ya. M. (Eds.) (2016). Naukovi osnovy vyrobnytstva orhanichnoyi produktsiyi v Ukrayini: monohrafiya [Scientific basis of production of organic products in Ukraine: monograph]. Kyiv: Ahrarna nauka [in Ukrainian].
13. Sirenko, N. M. (2010). Upravlinnya stratehiyeyu innovatsiynoho rozvytku ahrarnoho sektora ekonomiky Ukrayiny: monohrafiya [Management of the strategy of innovative development of the agrarian sector of the economy of Ukraine: monograph]. Mykolayiv [in Ukrainian].
14. Sokol, L. M., & Stefanovs′ka, T. R., & Pidlisnyuk, V. V. Ekolohichne (orhanichne) zemlerobstvo – skladova staloho sil′s′koho hospodarstva [Ecological (organic) farming – a component of sustainable agriculture]. Ekolohichna bezpeka – Ecological safety, 3-4, 107-108 [in Ukrainian].
15. Hrynyk, H. D. (Eds.) (2021). Statystychnyy shchorichnyk Zakarpattya za 2020 rik [Statistical Yearbook of Transcarpathia for 2020]. Holovne upravlinnya statystyky u Zakarpats′kiy oblasti – Main Department of Statistics in Transcarpathia Region. Uzhhorod [in Ukrainian].
16. Hrynyk, H. D. (Eds.) (2022). Statystychnyy shchorichnyk Zakarpattya za 2021 rik [Statistical Yearbook of Transcarpathia for 2021]. Holovne upravlinnya statystyky u Zakarpats′kiy oblasti – Main Department of Statistics in Transcarpathia Region. Uzhhorod [in Ukrainian].
17. Talavyrya, M. P., & Hazuda, M. V., & Hazuda, L. M. (2022). Rozvytok sil′s′kykh terytoriy v Yevropeys′komu Soyuzi: monohrafiya [Development of rural areas in the European Union: monograph]. Uzhhorod: FOP Sabov A. M. [in Ukrainian].
18. Chayka, T. O. (2013). Rozvytok vyrobnytstva orhanichnoyi produktsiyi v ahrarnomu sektori ekonomiky Ukrayiny: monohrafiya [Development of production of organic products in the agrarian sector of the economy of Ukraine: monograph]. Donets′k: Vyd-vo «Noulidzh» (donets′ke viddilennya) [in Ukrainian].
19. Shkuratov, O. I., & Chudovs′ka, V. A., & Vdovychenko, A. V. (2015). Orhanichne sil′s′ke hospodarstvo: ekolohichni imperatyvy rozvytku: monohrafiya [Organic agriculture: ecological imperatives of development: a monograph]. Kyiv [in Ukrainian].
20. Agriculture Course: The Birth of the Biodynamic Method. (n.d.). Retrieved from: https://ru.scribd.com/book/398671030/Agriculture-Course-The-Birth-of-the-Biodynamic-Method?ut [in English].
21. Biodynamic Farming and Gardening: Renewal and Preservation of Soil (n.d.). Retrieved from: https://www.amazon.com/Biodynamic-Farming-Gardening-Preservation-Fertility/dp/1938685296 [in English].
22. Howard, A. (2007). The Soil and Health. A Study of Organic Agriculture. The University Press of Kentucky [in English].
23. Hui-lian, Xu. (n.d.). Scientific Proof of Mokichi Okada's Nature Farming Theories. Retrieved from: https://www.academia.edu/24054361/Scientific_Proof_of_Mokichi_Okadas_Nature_Farming_Theories [in English].

Отримано 04.02.2023