

## ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ ЗБАЛАНСОВАНOSTІ РОЗВИТКУ БДЖІЛЬНИЦТВА

**О.І. Дребот**

*доктор економічних наук, професор, академік НААН  
Інститут агроекології і природокористування НААН (м. Київ, Україна)  
e-mail: drebotoksana@gmail.com;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2681-1074>*

**М.Я. Височанська**

*доктор економічних наук, старший дослідник  
Інститут агроекології і природокористування НААН (м. Київ, Україна)  
e-mail: mariya\_vysochanska@ukr.net;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2116-9991>*

В статті проведено аналіз еколого-економічних основ збалансованості розвитку бджільництва. Визначено, що збільшення кількості експорту українського меду у 2020 році пояснюється наявністю тіньового обороту медової продукції в Україні та збільшенням посівних площ під соняшником. Шляхи досягнення високої конкурентоспроможності та ефективності функціонування підприємств-виробників меду: експорт меду переважає як сировини; відсутність державної підтримки щодо розвитку бджільництва, а також індустріального суспільства, використання сільськогосподарськими підприємствами та агрохолдингами значної кількості пестицидів та агрохімікатів, використання і генетично модифікованих організмів тощо, все призводить до знищення бджіл. В деяких регіонах взагалі взагалі — вимирання, простежується як в Україні, так і за межами країни. Доведено, що особливістю територіального розміщення бджільництва є те, що бджоли погано переносять несприятливе екологічне середовище, вони водночас є певним чином вимірниками його стану. У просторових межах існування бджоли можуть адаптуватися до несприятливих умов проживання, однак при цьому зростає небезпека потрапляння в продукти бджільництва шкідливих для організму людини речовин.

**Ключові слова:** експорт, імпорт, інструменти, екологічні фактори, продукція, ринок, аграрний сектор.

### ВСТУП

Ринки агропродовольчої продукції мають широкоаспектний характер, де постійно зростає попит і пропозиція на продукти харчування, одними з яких є продукти галузі бджільництва. Україна має всі природні умови для розвитку виробництва продукції бджільництва, якість якої підтверджена відповідними українськими стандартами, сертифікатами та маркуванням.

У цьому контексті наша країна є однією з провідних країн світу, що мають розвинене бджільництво. Цей розвиток був забезпечений належними природно-кліматичними умовами, достатком медоносів у лісах, луках і степах, що сприяло одержанню високоякісного меду різних ботанічних сортів та інших цінних продуктів бджололиного гнізда. Україна займає вигідне географічне положення, що робить доцільним розвиток бджільництва в масштабах, які дають змогу виробляти продукцію не тільки для задоволення внутрішнього попиту, а й на експорт.

Іншим чинником досягнутого поступу були активні пошуки вітчизняних учених і фахівців у напрямі розроблення та запровадження ефективних методів розведення місцевих популяцій бджіл [1; 2].

Певна частка складає у світовому виробництві бджололиної продукції приблизно 6–7% і за валовим виробництвом меду галузь бджільництва займає четверте місце у світі й перше в Європі. Але варто зазначити, що експорт вітчизняного меду лише 6,5%, що свідчить про низку структурних проблем.

Сільське господарство є однією із стратегічних галузей вітчизняної економіки, найбільш важливою проблемою і завданням якої є забезпечення продовольчої безпеки, створення належних умов для сталого розвитку галузей і сільських територій, забезпечення соціальної стабільності й підвищення якості життя населення.

Україна славиться високим рівнем розвитку бджільництва та є однією з провідних

держав світу, що виробляє мед, віск, бджолине обніжжя, прополіс, маточне молочко й займається запилення ентомофільних сільськогосподарських культур. Ресурси бджільництва використовуються для потреб населення, харчової, медичної, парфумерно-косметичної та інших галузей. Більшу частку продукції бджільництва використовують на експорт.

Україна входить до п'ятірки країн — найбільших виробників меду, а кожна сьома тонна меду, вироблена у світі, — українська. Водночас слід відмітити, що цей показник міг би, звичайно, бути вищим, за наявності мобільних пасік, які могли б кочувати на 300–500 км. Таких пасік у нас одиниці. Збільшення медової продукції потребує і відповідного її пакування та збуту. В Україні ринок організованого роздрібного збуту продукції бджільництва відсутній. У силу цих обставин окремі пасічники мало зацікавлені в збільшенні обсягів. Потенційні можливості цих напрямів виробництва нині реалізуються на 20–25 відсотків [3].

Вивчення можливих шляхів прискореного розвитку галузі бджільництва та формування ринку його продукції нині набувають пріоритетного значення. Зараз відсутній науково обґрунтований механізм формування та функціонування ринку продукції бджільництва. Не досліджені питання розвитку ринкових відносин між виробниками, переробниками та реалізаторами продукції бджільництва. Далеко недостатньо інформації щодо економічної ефективності виробництва продукції бджільництва. Така ситуація зумовлює необхідність проведення досліджень щодо підвищення ефективності їх взаємодії в напрямі формування ринку продукції бджільництва з метою збільшення продуктивності праці в цій галузі та задоволення потреб в її продуктах [4].

### АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Теоретико-методологічні та екологічні аспекти розвитку галузі бджільництва вивчали такі вчені, як: Л. Боднарчук, В. Броварський, В. Войтенко, В. Гайдар, І. Головецький, С. Мельничук, П. Прокопович, В. Поліщук, С. Руденко, О. Тихонов та ін. Зазначимо, що в їх працях переважно висвітлено технологію утримання та розведення бджіл тощо. У працях Л. Вакулєнко, К. Ємця, А. Левандовської, О. Христенко, С. Чехова приділена увага економічному аспекту функціонування в галузі бджільництва. Сьогодні залишається низка невирішених завдань, зокрема щодо удосконалення еколого-економічних основ збалансованості розвитку бджільництва, і потребує удосконалення та розвитку еколого-економічна ефективність.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Інформаційну основу дослідження становлять вітчизняні та зарубіжні матеріали у сфері удосконалення еколого-економічних основ збалансованості розвитку бджільництва. Для виконання поставленого завдання використували такі методи дослідження: монографічний (опрацювання наукових публікацій, нормативних документів, програм і проектів щодо збалансованості розвитку бджільництва) та абстрактно-логічний (теоретичне узагальнення та формування висновків і рекомендацій).

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Бджільництво — особлива й надзвичайно цінна галузь сільського господарства України, розвиток якої значною мірою визначає продовольчу безпеку держави та якість харчування населення [5].

Стратегічним напрямом розвитку сільського господарства є досягнення сталого та високоефективного виробництва продукції, що є важливою складовою збалансованого функціонування економічної, соціальної та екологічної складових національної економіки, спрямованих на забезпечення раціонального використання всіх видів ресурсів. При цьому особливої уваги набувають проблеми забезпечення населення країни якісними та екологічно безпечними продуктами харчування, підвищення рівня продовольчої безпеки, збереження біорізноманіття та відтворення природної флори і фауни держави [6].

Україна позиціонує себе в міжнародному співтоваристві як потужний агровиробник і експортер, при цьому одним з експортоорієнтованих напрямів, здатних забезпечити світове лідерство України, є бджільництво, а ринок меду — один із небагатьох, на яких Україна є лідером, забезпечуючи до 5% світового виробництва меду (приблизно 1,5 млн т/рік). У 2018 році Україна лідирувала в Європі та займала 3-тє місце у світі за обсягами виробництва після Китаю, Туреччини та Аргентини [7; 8].

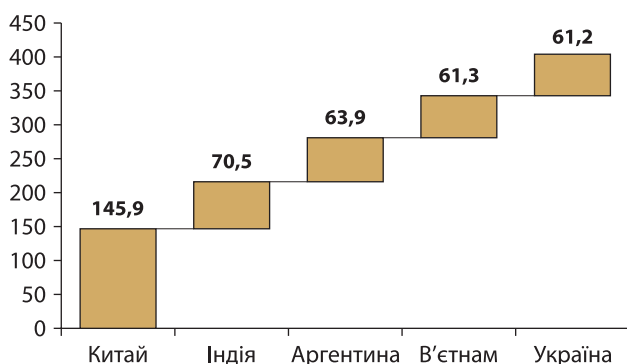
Важливу роль у забезпеченні продовольчої безпеки країни відіграють підприємства бджільництва, розвиток яких впливає на місткість внутрішнього продовольчого ринку та індикатори достатності споживання продуктів харчування населенням країни. Серед продуктів харчування одне із важливих місць належить продуктам бджільництва. Окрім цього, підприємства бджільництва постачають сировину для промислового виробництва та косметичних галузей. Необхідною умовою розвитку підприємств бджільництва є їх економічна стійкість.

Вона залежить від ефективності господарювання, забезпеченості їх фінансовими ресурсами, обсягів і форм інвестицій, які створюють виробничий потенціал на інноваційній основі, факторів впливу на економічну стійкість та особливостей управління. Від економічної стійкості підприємств бджільництва значною мірою залежить розвиток сільського господарства загалом [9].

Сьогодні, в умовах ринкової трансформації економіки, центральною фігурою у процесах екологізації виробництва стає власник, підприємець. А це означає, що екологічне підприємство має якнайповніше використовувати ринкові механізми в розв'язанні екологічних проблем сталого розвитку суспільства. Основні цілі екологізації бджільництва мають включати питання розвитку сталого землекористування при висіву медоносних культур, забезпечення внесення органічних добрив та контролю за використанням пестицидів. Рекомендується здійснення моніторингу екологічної безпеки й забезпечення сертифікації органічного бджільництва [10; 11].

Розвиток бджільництва в Україні суттєво гальмується високою в порівнянні із закордонною вартістю меду. Тому заходи, спрямовані на зменшення собівартості меду, дозволять прискорити цей розвиток.

Вирішення проблем підвищення ефективності підприємств бджільництва є одним із найважливіших завдань сучасного розвитку економіки та суспільства загалом. Розведення та утримання бджіл прямо або опосередковано впливає на соціальну ефективність тих територій, де заняття бджільництвом набуло широкого поширення [9]. Україна — один із найбільших експортерів меду у світі. У 2020 році вітчизняні пасічники продали за кордон 81 тис. т меду, більшу частину — у Євросоюз. Це був рекорд і друге місце у світі після Китаю. Хоча безмитні



**Рис. 1.** Найбільші країни-експортери меду у 2021 р.

Джерело: сформовано авторами за [12].

квоти на поставки українського меду в країни Євросоюзу становили лише 6 тис. тонн, це не зупинило український експорт меду і значна його частина потрапила в країни ЄС із митом (рис. 1–3).

З початком війни і приходом російських військ Україна втратила доступ до частини своїх територій. Через активні бойові дії, обстріли, окупаційний тиск та проблеми з логістикою не зможуть працювати пасічники Херсонщини та Луганщини, а також більшої частини Запорізької, Донецької та Харківської областей. Якщо врахувати тільки ці регіони, то Україна мінімально втратить медовий урожай із 20% офіційно зареєстрованих пасік [13].

У травні 2022 року ЄС на рік скасував усі мита і квоти на український експорт, щоб підтримати економіку України під час війни з Росією. Але не всі змогли скористатись такою можливістю, адже більшість пасік розташовані на півдні, сході та в центрі країни, якраз у тих областях, що опинилися під частковою окупацією або були в зоні бойових дій.

Збільшення кількості експорту українського меду у 2020 році пояснюється наявністю тіншового обороту медової продукції в Україні та збільшенням посівних площ під соняшником. Шляхи досягнення високої конкурентоспроможності та ефективності функціонування підприємств-виробників меду: експорт меду переважно як сировини; відсутність державної підтримки щодо розвитку бджільництва.

Стійкістю розвитку підприємства є динамічний процес переходу системи на новий якісний рівень, який направлений на забезпечення економічно обґрунтованого, екологічно безпечного, соціально орієнтованого розширеного відтворення, на підвищення рівня і якості життя працівників в умовах певного впливу чинників внутрішнього й зовнішнього середовища [14]. Особливістю територіального розміщення бджільництва є те, що бджоли погано переносять несприятливе екологічне середовище, вони водночас є певним чином вимірниками його стану. У просторових межах існування бджоли можуть адаптуватися до несприятливих умов проживання, однак при цьому зростає небезпека потрапляння в продукти бджільництва шкідливих для організму людини речовин.

Виділимо основні аспекти впливу на галузь бджільництва бойових дій на території України:

- забруднення природних систем уламками, осколками, хімікатами. Це є значною небезпекою для живих організмів, зокрема бджіл. Бджоли як біоіндикатори здатні накопичувати забруднюючі речовини в продуктах бджільництва, що негативно впливає як на

**Рис. 2.** Найбільші країни-імпортери меду

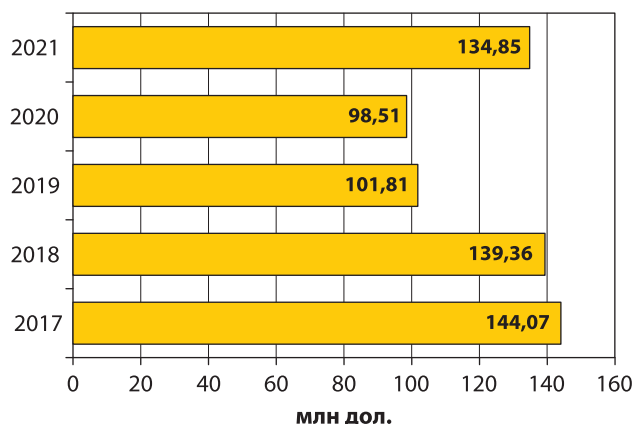
Джерело: сформовано авторами за [12].

організм бджоли (в тому числі знижує вроджений імунітет до захворювань), так і на якість продукції [15];

- облаштування військових баз. Забруднення та пошкодження верхнього шару ґрунту, що спричинено переміщенням важкої техніки, викидами палива та підтіканням оливи. Характерним для воєнних протистоянь є риття окопів та створення інших захисних споруд, що веде до руйнування верхнього шару ґрунту. Відповідно, це впливає на біорізноманіття та можливість логістичних зав'язків між віддаленими пасіками та населеними пунктами [16].

Дослідження останніх років показують, що медоносні бджоли в межах апімоніторингу, зокрема апііндикації забруднюючих речовин, здатні вловлювати пари вибухових речовин ворсинками на тілі в замінованих зонах. При такому підході тіло медоносних бджіл електростатично притягує сліди вибухових речовин території, під час добування нектару; після повернення до вулика внутрішнє середовище сім'ї збагачується молекулами вибухонебезпечних речовин, які згодом можна ідентифікувати різними методиками, зокрема перенесенням на адсорбуючий матеріал для аналізу спеціально спроектованим датчиком [16].

Виробництво екологічної продукції бджільництва передбачає утримання лише сильних бджолиних сімей, стійких до хвороб [17]. При

**Рис. 3.** Експорт українського меду за період 2017–2021 рр.

Джерело: розроблено за [12].

цьому роботи з розширення та скорочення їх гнізд проводяться не окремими стільниками, а цілими корпусами або надставками. Бджоли весь рік утримуються на повних комплектах стільників розплідних корпусів. Маніпулювання у вуликах окремими рамками, як правило, не допустиме. Зимують сильні сім'ї також на повному комплекті стільників, що економить час при скороченні чи розширенні гнізд.

Глибока антропогенна трансформація природного довкілля, зміни клімату, феноритміки у фітосистемах (змістилися період, послідовність і тривалість цвітіння) призвели до погіршення

умов медозбору [18]. З темпом часом та розвитком суспільства щодо питання галузі бджільництва, а також індустріального суспільства, використання сільськогосподарськими підприємствами та агрохолдингами значної кількості пестицидів та агрохімікатів, використання і генетично модифікованих організмів тощо, все призводить до знищення бджіл. В деяких регіонах взагалі — вимирання, простежується як в Україні, так і за межами країни.

Враховуючи те, що бджола ніколи не буде опилювати та збирати пилок з “поганих” рослин, може виникнути уявлення, що продукти бджільництва — це завжди органічні чи екологічно чисті продукти, які можна споживати без будь-якої перестороги. Але як завжди існує. Його суть полягає в тому, що окрім бджіл, усе ще й залежить від суб'єкта господарювання або власника пасік. Що маєтєся на увазі? Коли “нерадиві” господарі ставлять з метою підгодівлі цукор, такими діями вбиваються не тільки бджоли, а й їхня продукція із цілющої речовини перетворюється в протилежну, і це є проблемою, яка і породжує необхідність існування інституту контролю у сфері здійснення бджільництва. Іншою проблемою, яка також є значуща є обробіток полів за допомогою повітряного обприскування — в результаті такої діяльності потрапляння агрохімікатів здійснюється безконтрольно, як наслідок — різна реакція рослинного організму на вид агрохімікату. Таким чином, проблема у бджільництві існує, проблема значна та така, яка потребує нагального вирішення. Підтвердженням цьому є факт того, що у 2017 році в Україні велась мова про створення єдиного реєстру пасічників з метою координації співпраці бджолярів та сільгоспвиробників, зокрема, щодо уникнення загибелі бджіл під час обробки полів та садів пестицидами [19].

Вагомим фактором для розвитку бджільництва є територіальна організація населення. Так, території, що характеризуються високим рівнем урбанізації є менш придатними для роз-

витку бджільництва. Це пов'язане з несприятливою екологічною ситуацією в містах і біля них, сильною розораністю земель та відсутністю великих площ лісів у приміських територіях, напруженою транспортно-комунікативною системою між населеними пунктами тощо. Ці ж особливості впливають і на формування локальної мережі збуту, центрів сертифікації продукції, центрів ветеринарного забезпечення галузі, наявність технологічної бази для розширення асортименту продукції та центрів розробки нових технологій виробництва [20].

Зазначимо, що на розвиток бджільництва має також вплив інституціональна складова, тобто законодавство, галузева політика та державні проекти, програми, які являються основними інструментами щодо підтримки розвитку галузі на державному та регіональному рівнях тощо. Необґрунтованість або неточність законодавчого аспекту може призвести до неконтрольованого розвитку бджільництва, а в недалекому майбутньому до збитковості.

## ВИСНОВКИ

На основі проведеного дослідження можна зазначити, що бджільництво є специфічною і складною галуззю сільського господарства, для розвитку якої важливі не тільки природно-екологічні, але й соціально-економічні фактори. Правильне розуміння їх ролі та взаємопоєднання може сприяти інтенсифікації розвитку цього важливого виду людської діяльності. При розробці конкретних планів розвитку бджільництва в межах регіонів України потрібні додаткові комплексні, суспільно-географічні дослідження, на основі яких можна обґрунтувати оптимальні умови функціонування зазначеної галузі.

Таким чином, екологічні основи повинні сприяти контролю за якістю і кількістю меду. Адже через старі стільники збільшується насичення меду непотрібними для продукту домішками, що залишалися в комірках з минулих років.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Гриник С. Екологічні аспекти виробництва продуктів бджільництва. *Український пасічник*. 2008. № 7. С. 33–37.
2. Вакулєнко В. Л. Основні суб'єкти аграрного ринку України в сучасних умовах. Серія “Економічні науки”. *Збірник наукових праць Луганського нац. аграр. ун-ту*. Луганськ: Видво ЛНАУ. 2006. № 62 (85). С. 147–150.
3. Бджільництво в Україні. URL: [www.beekeeping.com.ua](http://www.beekeeping.com.ua). (дата звернення: 08.09.2022).
4. Чехов С.А. Формування ринку продукції бджільництва: Організаційно-економічні проблеми розвитку АПК: У чотирьох частинах / за ред. П. Т. Саблука. Ч. 4. Ціноутворення, інфраструктура аграрного ринку та виробничий потенціал в АПК. Київ: ІАЕ, 2001. С. 202–206.
5. Поліщук В.П. *Бджільництво*. Львів: Редакція журналу “Український пасічник”, 2001. 296 с.
6. Ліпич Л.Г. Перспективи розвитку економіки України: теорія, методологія, практика. *Регіональна економіка: матеріали XXIV міжнар. наук.-практ. конф.*, (м. Луцьк, 22–23 трав. 2019 р.). Луцьк: Вежа-Друк, 2019. С. 250–252.

7. Сумарний обсяг імпорту та експорту у розрізі товарних позицій за кодами УКТЗЕД 409 “Мед натуральний”. URL: <http://sfs.gov.ua/ms/f11>. (дата звернення: 08.09.2022).
8. Товарна структура зовнішньої торгівлі у 2018 році URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/zd/tzstt/tzstt\\_u/tzstt1218\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/zd/tzstt/tzstt_u/tzstt1218_u.htm). (дата звернення: 08.09.2022).
9. Кравченко М.В. Забезпечення економічної стійкості підприємств бджільництва: дис... канд. екон. наук: 08.05.01. 2015. 205 с.
10. 6 кроків до сертифікації органічного бджільництва. URL: <https://uhbdp.org/article/6-kroktiv-dosertyfikatsii-orhanichnoho-bdzhilnytstva>. (дата звернення: 15.09.2022).
11. Відтворення та ефективне використання ресурсного потенціалу АПК (теоретичні і практичні аспекти) / за ред. акад. УААН В.М. Трегубчука. Київ: Ін-т економіки НАН України, 2003. 259 с.
12. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2022/09/1/690633/>. (дата звернення: 15.08.2022).
13. Скільки меду може втратити Україна через війну? URL: <https://kurkul.com/spetsproekty/1301-skilki-medu-vtratit-ukrayinu-cherez-viynu-ta-yak-bdjolyaram-shukati-dodatkovе-djerele-dohodu>. (дата звернення: 15.08.2022).
14. Борисова В.А. Методологічні аспекти фінансового менеджменту на підприємствах АПК. *Вісник СНАУ*. 2007. № 2. С. 39–44.
15. Zaric et al. Assessment of spatial and temporal variations in trace element concentrations using honeybees (*Apis mellifera*) as bioindicators. *Peer J*, 6. 2018. P. e5197. DOI: 10.7717/peerj.5197
16. Бущенко А. На межі виживання: знищення доквілля під час збройного конфлікту на сході України. Українська Гельсінська спілка з прав людини. Київ, 2017.
17. Borst P.L. Keeping bees without chemicals. *The American Bee Journal*. 2007. Vol. 147, No 7. P. 610–612.
18. Разанов С.Ф. Забруднення важкими металами відходів бджільництва. *Агроекологічний журнал*. 2009. Спец. випуск, червень. С. 272–274.
19. В Україні створять єдиний реєстр пасічників. URL: <http://agroportal.ua/ua/news/ukraina/v-ukraine-sozdadut-reestrpasechnikov/#> (дата звернення: 01.11.2022 р.).
20. Єрошина Т.В., Немець Л.М. Суспільно-географічні та природно-екологічні аспекти розвитку бджільництва (на прикладі України). URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/46587864.pdf> (дата звернення: 01.11.2022 р.).

## ECOLOGICAL AND ECONOMIC BASICS OF BALANCED BEEKEEPING DEVELOPMENT

**Drebot O.**

Doctor of Economic Sciences, Professor, Academician of NAAS  
Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS (Kyiv, Ukraine)  
e-mail: drebotoksana@gmail.com;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2681-1074>

**Vysochanska M.**

Doctor of Economic Sciences, Senior Researcher  
Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS (Kyiv, Ukraine)  
e-mail: mariya\_vysochanska@ukr.net;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2116-9991>

*The article analyzes the ecological and economic foundations of the balanced development of beekeeping. It was determined that the increase in the amount of Ukrainian honey exports in 2020 is explained by the presence of shadow turnover of honey products in Ukraine and the increase in sunflower acreage. Ways to achieve high competitiveness and efficiency of operation of honey-producing enterprises: export of honey mainly as raw materials; lack of state support for the development of beekeeping. It is substantiated that with the pace of time and the development of society regarding the issue of beekeeping, as well as industrial society, the use of a significant amount of pesticides and agrochemicals by agricultural enterprises and agricultural holdings, the use of genetically modified organisms, etc., everything leads to the destruction of bees. In some regions, in general, extinction is observed both in Ukraine and outside the country. It has been proven that a feature of the territorial placement of beekeeping is that bees do not tolerate an unfavorable ecological environment, and at the same time they are in a certain way measures of its condition. Within the spatial limits of existence, bees can adapt to unfavorable living conditions, but at the same time, the danger of substances harmful to the human body getting into beekeeping products increases.*

**Key words:** beekeeping, export, import, tools, environmental factors, products, market, agricultural sector.

## REFERENCES

1. Hrynyk, S. (2008). Ekolohichni aspekty vyrobnytstva produktiv bdzhilnytstva [Ecological aspects of the production of beekeeping products]. *Ukrainskyi pasichnyk—Ukrainian beekeeper*, 7, 33–37 [in Ukrainian].
2. Vakulenko, V.L. (2006). Osnovni subiekty ahrarynoho rynku Ukrainy v suchasnykh umovakh [The main subjects of the agricultural market of Ukraine in modern conditions]. *Zbirnyk naukovykh prats Luhan-*

- skoho nats. ahrar. un-tu. Luhansk: Vydvo LNAU, (62), 85, 147–150 [in Ukrainian].
3. *Bdzhilnytstvo v Ukraini [Beekeeping in Ukraine]*. URL: [www.beekeeping.com.ua](http://www.beekeeping.com.ua). [in Ukrainian].
  4. Chekhov, S.A. (2001). Formuvannia rynku produktsii bdzhilnytstva: Orhanizatsiino-ekonomichni problemy rozvytku APK [Formation of the market for beekeeping products: Organizational and economic problems of agro-industrial complex development]. Ch. 4. Tsinoutvorennia, infrastruktura ahrarynoho rynku ta vyrobnychy potentsial v APK. Kyiv: IAE, 202–206. [in Ukrainian].
  5. Polishchuk V.P. (2001). *Bdzhilnytstvo [Beekeeping]*. Lviv: Redaktsiia zhurnalu “Ukrainskyi pasichnyk” [in Ukrainian].
  6. Lypych, L.H. (2019). Perspektyvy rozvytku ekonomiky Ukrainy: teoriia, metodolohiia, praktyka [Prospects for the development of the economy of Ukraine: theory, methodology, practice]. *Regional economy '19: materialy XXIV mizhnar. nauk.-prakt. konf., (m. Lutsk, 22–23 trav. 2019 r.) — materials of the XXIV international science and practice conf.* (pp. 250–252). Lutsk: Vezha-Druk. [in Ukrainian].
  7. Sumarnyi obsiah importu ta eksportu u rozrizi tovarnykh pozytsii za kodamy UKTZED 409 “Med naturalnyi” [The total volume of import and export in terms of commodity items according to UKTZED codes 409 “Natural honey”]. URL: <http://sfs.gov.ua/ms/f11> [in Ukrainian].
  8. Tovarna struktura zovnishnoi torhivli u 2018 rotsi [Commodity structure of foreign trade in 2018]. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/zd/tsztt/tsztt\\_u/tsztt1218\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/zd/tsztt/tsztt_u/tsztt1218_u.htm) [in Ukrainian].
  9. Kravchenko, M.V. (2015). *Zabezpechennia ekonomichnoi stiikosti pidpriemstv bdzhilnytstva [Ensuring the economic sustainability of beekeeping enterprises]*. Candidate's thesis. [in Ukrainian].
  10. 6 krokiv do sertyfikatsii orhanichnoho bdzhilnytstva [6 steps to organic beekeeping certification]. URL: <https://uhbdp.org/article/6-krokv-do-sertyfikatsii-orhanichnoho-bdzhilnytstva> [in Ukrainian].
  11. Trehobchuka, V.M. (Ed.) (2003). Vidtvorennia ta efektyvne vykorystannia resursnoho potentsialu APK (teoretychni i praktychni aspekty) [Reproduction and effective use of the resource potential of the agricultural sector (theoretical and practical aspects)]. Kyiv: In-t ekonomiky NAN Ukrainy [in Ukrainian].
  12. Ekonomichna Pravda: veb-sait [Economic Truth: website]. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2022/09/1/690633/> [in Ukrainian].
  13. Skilky medu mozhe vtratyty Ukraina cherez viinu? [How much honey can Ukraine lose because of the war?]. URL: <https://kurkul.com/spetsproekty/1301-skilki-medu-vtratit-ukrayinu-cherez-viynu-ta-yak-bdjolyaram-shukati-dodatkovye-djerele-dohodu> [in Ukrainian].
  14. Borysova, V.A. (2007). Metodolohichni aspekty finansovoho menedzhmentu na pidpriemstvakh APK [Methodological aspects of financial management in agro-industrial complex enterprises]. *Visnyk SNAU*, 2, 39–44. [in Ukrainian].
  15. Zaric et al. (2018). Assessment of spatial and temporal variations in trace element concentrations using honeybees (*Apis mellifera*) a bioindicators. *Peer J*, 6: e5197; DOI: 10.7717/peerj.5197. [In English].
  16. Bushchenko, A. (2017). Na mezhi vyzhyvannia: znyschennia dovkillia pid chas zbroynoho konfliktu na skhodi Ukrainy. *Ukrainska Helsinska spilka z prav liudyny*. Kyiv. [in Ukrainian].
  17. Borst P. L. (2007). Keeping bees without chemicals. *The American Bee Journal*, 147 (7), 610–612 [In English].
  18. Razanov, S.F. (2009). Zabrudnennia vazhkymy metalamy vidkhodiv bdzhilnytstva [Heavy metal contamination of beekeeping waste]. *Ahroekolohichni zhurnal—Agroecological journal, cherven 2009*, 272–274. [in Ukrainian].
  19. Ukrayini stvoryat' yedyny reyster pasichnykiv [Ukraine will create a single register of beekeepers]. URL: <http://agroportal.ua/ua/news/ukraina/v-ukraine-sozdatut-reestrpasechnikov/#> [in Ukrainian].
  20. Yeroshina T.V., Neemets L.M. Cuspil'no-heohrafichni ta pryrodno-ekolohichni aspekty rozvytku bdzhilnytstva (na prykladi Ukrayiny) [Socio-geographical and natural-ecological aspects of the development of beekeeping (on the example of Ukraine)]. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/46587864.pdf>. [in Ukrainian].

### ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

**Дребот Оксана Іванівна**, доктор економічних наук, професор, академік НААН, заслужений діяч науки і техніки України, директор Інституту агроекології і природокористування НААН (вул. Метрологічна, 12, м. Київ, 03143, Україна; e-mail: [drebotoksana@gmail.com](mailto:drebotoksana@gmail.com); ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2681-1074>)

**Височанська Марія Ярославівна**, доктор економічних наук, старший дослідник, заступник директора з наукової роботи та інноваційного розвитку, Інститут агроекології і природокористування НААН (вул. Метрологічна, 12, м. Київ, 03143, Україна; e-mail: [mariya\\_vysochanska@ukr.net](mailto:mariya_vysochanska@ukr.net); ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2116-9991>)