

НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ІНТЕРНАЛЬНОЇ ТА ЕКСТЕРНАЛЬНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПАСІЧНОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ*

Максим Вікторович Кириленко^{1,2}

Бджільництво як і більшість галузей народного господарства відіграє важливу роль у функціонуванні економіки України. Медове ремесло займає провідне місце серед країн лідерів за обсягами виробництва меду та його поставок на міжнародний ринок. Висока якість та відносно низька ціна дозволили заволодіти значною часткою світового ринку. Проте, за усіма ознаками галузь перебуває у стадії застою. Стаття дозволяє зрозуміти основні причини низької інтернальної ефективності пасічного господарства в Україні та розкриває шляхи подолання цієї проблеми. Проведено аналіз програми державної підтримки галузі та її роль у процесі розвитку пасічних господарств. Виявлено недоліки у системі забезпечення здоров'я медоносних бджіл та наведено приклади закордонного досвіду у подоланні цієї проблеми. Виокремлений вплив вмотивованості пасічника, безпосередньо, на результати його діяльності. На ряду із інтернальними ефектами досліджуються не менш важливі – екстернальні ефекти від діяльності бджолиних господарств. Визначено важливу роль бджіл у процесах збереження біорізноманіття та підтримки сталості екосистем. Підкреслено важливість відкриття датських вчених у здатності бджіл до очищення повітря від мікрочастинок штучних полімерів, що може позитивним чином вплинути на майбутню екологічну ситуацію. Запропоновано систему підрахунку екстернальних економічних ефектів від запилення ентомофільних культур у аграрному секторі господарської діяльності. Вкотре наголошено на тому, що завдяки співпраці представників АПК та пасічників можливо досягти покращення економічних показників для обох сторін. Матеріали статті можуть бути корисними для пасічників-початківців, тих, хто планує вкладати свій інтелектуальний та фінансовий капітал у даний бізнес, а також представників аграрного сектору економіки та власників промислових пасік.

Ключові слова: мед, ефективність, дотації, продуктивність бджіл, інновації на пасіці.

Вступ. Історично склалося так, що бджільництво є одним із провідних промислів українського народу. Мед та віск були та залишаються актуальними товарами експорту до країн Європи. Сама ж галузь за значний проміжок часу пройшла еволюційний шлях від початкового (земляного бджільництва) до вуликового.

На сьогоднішній день Україна є одним із головних гравців на світовому ринку меду та продукції бджільництва, щорічно виготовляючи десятки тисяч тон високоякісного бджолиного продукту. Проте, незважаючи на лідируючі позиції в обсягах поставок, українське бджільництво не є еталонним. На постійній основі виникають проблеми запровадження інновацій, без яких бджільництво як галузь господарської діяльності втрачає свою конкурентоздатність. Низькі закупівельні ціни, відсутність чітко визначених правових норм, екологічні проблеми – усе це створює перешкоди на шляху становлення бджільництва як повноцінного сектору господарської діяльності.

У галузі бджільництва високі інтернальні ефекти породжують додаткові екстернальні – зовнішні ефекти, тим самим забезпечуючи бджільництву провідну роль у діяльності інших галузей.

Маючи усі необхідні складові для повноцінного розвитку, а саме: відмінну матеріальну базу, багаторічний досвід, ринок збуту – від українського бджільництва можна отримувати надзвичайні прибутки, якщо належним чином вплинути на підвищення продуктивності виробництва, яке на даному етапі свого розвитку показує невисоку економічну ефективність.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Кулинич І. [1] у своїй роботі розкриває основні економічні фактори, які на її погляд впливають на успішність діяльності пасічного господарства. Ліпський П. та Сенчило О. [2] виділяють провідну роль бджільництва у забезпеченні сталого розвитку України. Адамчук А., Бріндза Я., та Григор'єва О. [3] у спільній роботі відзначають важливість сучасного міжнародного проекту «SAVEBEES», який базується на наданні рекомендацій

* Публікація підготовлена в рамках виконання наукового проекту «Фундаментальні основи фазового переходу до адитивної економіки: від проривних технологій до інституційної соціологізації рішень» (№ держреєстрації 0121U109557), що фінансується з державного бюджету України

¹ Кириленко Максим Вікторович, студент Навчально-наукового інституту бізнесу, економіки та менеджменту Сумського державного університету, e-mail: kirilenkom274@gmail.com

² Науковий керівник: Маценко Олександр Михайлович, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки, підприємництва та бізнес-адміністрування Сумського державного університету

для бджолярів початківців та досвідчених пасічників щодо збереження популяцій бджіл, покращання технологій виробництва медової продукції та догляду за бджолами. У свою чергу, Єфіменко Т. та Односум Г. [4] досліджують проблеми галузі бджільництва, які потребують негайного вирішення.

Постановка завдання. Головною метою роботи є: пошук шляхів підвищення економічної ефективності сучасного українського пасічного господарства, застосовуючи успішні практики у даній галузі. Показати, що за правильного підходу українське бджільництво здатне виробляти більше продукту, тим самим укріплюючи свої позиції на світовому ринку.

Методи дослідження. Для досягнення мети роботи було проаналізовано літературу українських та закордонних авторів, які розкривають суть економічної ефективності ведення медового бізнесу. Проведено спостереження за приватним пасічним господарством, проаналізовано його проблеми та перспективи до вдосконалення.

Результати дослідження. Бджільництво є однією з найперспективніших сфер господарської діяльності для індивідуальних домогосподарств, а також малих і середніх сільськогосподарських підприємств. За даними Державної служби статистики, станом на кінець 2021 року на території України у господарствах усіх організаційно-правових форм офіційно утримувалось близько 2,6 млн. бджолиних сімей. Цей показник різко зріс із моменту ухвалення Наказу Міністерства економіки «Про деякі питання у сфері бджільництва», спростивши процедуру реєстрації пасік.

Станом на 2018 рік лише близько 2% від загального обсягу меду вироблялися зареєстрованими суб'єктами господарювання [5]. Основна ж частина була зосереджена у приватних домогосподарствах. Це негативним чином впливало на державний контроль, що у свою чергу створювало перешкоди для міжнародної торгівлі. Не останнє місце займала проблема якості самого меду.

За даними FAOSTAT українські пасічники щорічно виробляють близько 70 тис. т меду (табл. 1) [6].

Більшість його одразу ж виходить на світовий ринок, приносячи до України капітал. Лише за 2019 рік, на міжнародному ринку його було реалізовано на суму понад 120 млн дол. США, а ринкова частка України сягнула близько 6% (табл. 2) [7].

На основі даних таблиці 1 можна відмітити, що середній показник продуктивності однієї бджолиної сім'ї є не високим.

Для порівняння використаємо результати канадських бджолярів, для яких опосередкованим значенням є 50–55 кг взятку з одиниці (бджолиної сім'ї). Враховуючи фактори географічного розташування Канади можна зробити висновок, що умови для ведення бджільництва там сприятливі лише на півдні. Також слід відмітити те, що база медоносів Канади значно менша за українську, проте бджільництво Канади вважається взірцевим для всього світу. Теоретично, якщо збільшити продуктивність бджолосімей до рівня Канади, то можна отримати дворазовий приріст загальної кількості виробленого меду.

Для того, щоб розробити програму покращання продуктивності українських пасік, необхідною мірою є пошук проблемних питань, що безпосереднім чином впливають на середній показник продуктивності бджолиної сім'ї.

Найпершою проблемою є низька технологічна культура виробництва, переробки та фасування готової медової продукції. Основною причиною цьому слугує використання застарілих технологій на пасіках, які значним чином збільшують витрати праці на обслуговування виробничих потужностей, що у прогресії зростають у залежності від її розмірів. Найрозповсюдженішими проявами є:

– неоднакові типи вуликів на одній пасіці [8], що ускладнює процес обслуговування бджолиної сім'ї, починаючи від планових перевірок до процесу відкачування меду. Для пасік кочового типу така проблема створює незручності при транспортуванні. Рекомендаціями для виходу із такої ситуації є перехід на однотипні вулики або комбінування взаємозамінних складових його частин (наприклад використання корпусів під рамку 145 та 300 мм);

Таблиця 1 – Динаміка виробництва меду, 2010–2019 рр.

Рік	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Кількість бджолосімей, тис. сімей	2921,5	2934,0	2956,2	2985,8	2699,6	2590,0	2487,1	2642,2	2648,2	2600,0
Середня продуктивність однієї бджолосім'ї, кг	24	23,9	23,7	24,7	24,6	24,5	23,8	25,1	26,9	26,9
Виробництво меду в усіх категоріях – всього, т	70873	70311	70134	73713	66521	63615	59294	66231	71279	69937

Таблиця 2 – Ринкова частка та обсяги торгівлі медом, 2010–2019 рр.

Рік	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ринкова частка (%)	1,33	1,62	1,8	2,58	3,99	3,68	5,18	5,71	4,52	6,01
Обсяг торгівлі млн. дол	20,3	27,9	31,3	53	93,3	84,3	106	134	102	120

– застосування застарілих методів відбору меду, що спричиняє сповільнення цього процесу та ускладнює його. На сьогоднішній день важко відшукати галузь сільського господарства, яка не зазнала б впливу наукового і технічного прогресу. Так само і технології бджільництва зазнали значного розвитку, особливо за останнє десятиліття, коли на рику у широкому доступі з'явилися недорогі електричні медогонки, станки для зрізання закритих сот і т. д. Проте, незважаючи на це, більшість бджолярів продовжують користуватися застарілими технологіями.

Проблеми низької продуктивності бджолосімей, особливо на малих приватних пасіках часто викликані незадовільним станом бджіл. Безвідповідальне ставлення стає підґрунтям для виникнення на пасіці хвороб. Введення обов'язкової реєстрації пасік у 2018 році частково покращило ситуацію, адже отримання та/або поновлення дії ветеринарно-санітарного паспорту пасіки передбачає лабораторне дослідження бджіл на наявні хвороби. Проте уряд Канади у цьому питанні просунувся далі, створивши спеціальну «Бджільницьку службу». Одним із її завдань є відслідковування хвороб бджіл, закріплення за пасічниками ветеринарних лікарів, які за необхідності призначають заходи запобігання захворюванням, а також розроблюють курси лікування у разі виникнення таких. Беззаперечно, створення в Україні аналогічного відомства значною мірою змогло б покращити епідеміологічну ситуацію на пасіках, що у свою чергу позитивно вплинуло б на продуктивність бджолиних господарств окремо і галузі в цілому.

Частково вирішеним можна вважати питання державної підтримки галузі після додання у 2020 році бджіл до списку дотаційних тварин, в результаті чого цього ж року пасічниками, якими були подані заявки на отримання дотацій було отримано майже 240 млн грн. Сума виплати становила 200 грн на одну бджолосім'ю. Проте, вже наступного року відбулося скорочення суми виплат до 54,6% від минулорічної. Отже пасічники отримали лише 109,2 грн. Також слід зазначити, що максимальна сума виплати не мала перевищувати 60 тис грн. Для багатьох пасічників дотація дала можливість відшкодувати частину витрат на утримання бджіл (витрати на цукор, препарати, устаткування) та стала додатковим стимулом для нарощування кількості бджолосімей. Невідомою лишається ситуація дотування галузі у 2022 році. За нашим переконанням, її відміна кардинальним чином не вплине на бджолярів, проте змусить їх перерахувати плани своїх видатків за шаблоном 2019 року.

Слід пам'ятати, що одну із ключових ролей у продуктивності пасіки відіграє саме пасічник. Оцінюючи нинішню ситуацію на ринку продукції бджільництва (низьку закупівельну ціну на мед), відсутність нормативно-правового врегулювання відносин із аграрними компаніями, які часто стають причиною загибелі бджіл, пасічники часто втрачають мотивацію і віддають перевагу видам заробітку із більшою вигодою і меншими ризиками.

Усі наведені вище факти можна віднести до внутрішньої складової ведення бджільництва, тобто його інтернальної частини. Окрім інтернальної ефективності, слід виділити ефективність екстернальну, тобто ту, що приносить ефекти поза галуззю. Між екстернальною та інтернальною ефективностями існує щільний зв'язок, адже покращання внутрішньогалузевої ситуації несе у собі перспективу до покращання ситуації зовнішньої.

Екстернальні ефекти можна розділити на дві категорії: які можна підрахувати з економічної точки зору, або ні.

Запилення бджолами ентомофільних культур дозволяє значним чином підвищити рівень врожайності. При ефективному бджолиному запиленні такі культури як соняшник, гречка деякі сорти ягід та плодівих дерев можуть продемонструвати підвищення врожайності в діапазоні 25–50% [9]. Деякі культури, такі як червона конюшина або люцерна без ефективного запилення бджолами можуть дати лише 25–40% від свого потенціалу, не беручи до уваги фактори придатності ґрунту (табл. 3).

Таблиця 3 – Приріст врожайності ентомофільних культур

Культура	Можливий приріст (%)	Середній приріст «у» (%)
Соняшник	30-41	35,5
Ріпак	20-25	22,5
Гречка	41-60	50,5
Гірчиця	35-61	48
Люцерна	45-55	50
Баштанні	40-58	49
Садові	38-55	46,5

Розрахувати близькі значення середнього екстернального економічного ефекту від бджільництва можна застосовуючи формулу:

$$E_{екст} = B_{pn} * y,$$

де B_{pn} – вартість рослинного продукту; y – приріст врожайності за рахунок екстернального економічного ефекту.

Апітерапія та лікування бджолиною отрутою роблять бджільництво однією із галузей із рекреативним ефектом.

Наявні приклади вдало характеризують економічно підраховуваний екстернальний ефект від ведення бджільництва. Що ж стосується другої категорії, то різноманіття функцій, які виконує бджільництво не обмежується одним десятком. Серед основних можна виділити: запилення ентомофільних рослин у дикій природі, що дозволяє зберегти їх популяції (у деяких окремих випадках зберегти від повного зникнення). Бджола є учасником багатьох ланцюгів живлення у комах та птахів. Це дозволяє зберегти сталість у екосистемах. Також датськими вченими була доведена здатність бджіл до очищення повітря.

Як повідомляється, бджоли здатні збирати та утримувати на собі мікрочастинки 13 різновидів синтетичних полімерів.

Висновки. В результаті проведеного дослідження було встановлено, що технології виробництва меду в Україні більшою мірою є застарілими. Галузь бджільництва перебуває у стадії застою, показуючи низькі результати продуктивності виробництва меду та суміжних продуктів. Викликано це низкою проблем, при вирішенні яких можна значно покращити прибутковість медового промислу. Основними факторами, на які слід звернути увагу пасічникам є: покращання технологічної культури виробництва та переробки медової продукції, оптимізація виробничих потужностей. Досить часто низька продуктивність пасіки пов'язана із хворобами медоносних бджіл.

Державна підтримка пасічних господарств з великою вірогідністю може покращити ситуацію із продуктивністю, утворюючи додатковий капітал на вдосконалення пасік та їх обслуговування.

У зв'язку із активним розвитком АПК на території України прослідковується наростаюча тенденція загибелі медоносних комах. Така ситуація у поєднанні із низькими закупівельними цінами на мед негативним чином впливає на мотивацію пасічників, змушуючи їх задумуватись про перехід до інших сфер зайнятості, які мають менший рівень ризиковості.

Значні екстернальні ефекти мають змусити представників інших галузей народного господарства взятися за підтримку бджільництва, що у своєму результаті повинно принести позитивні наслідки для всіх сторін.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Кулинич І. Основні економічні фактори, що впливають на розмір та успішність діяльності пасічного господарства. *Сучасне бджільництво: проблеми, досвід, нові технології* : зб. матеріалів науково-практ. конф. з міжнар. участю, м. Київ, 20 серп. 2021 р. Київ, 2021. С. 37–39.
2. Липський П., Сенчило О. Роль бджільництва у забезпеченні реалізації цілей сталого розвитку України. *Сучасне бджільництво: проблеми, досвід, нові технології* : зб. матеріалів науково-практ. конф. з міжнар. участю, м. Київ, 20 серп. 2021 р. Київ, 2021. С. 48–50.
3. Бріндза Я., Адамчук Л., Григор'єва О. Наукові здобутки проекту SAVEBEES. *Сучасне бджільництво: проблеми, досвід, нові технології* : зб. матеріалів науково-практ. конф. з міжнар. участю, м. Київ, 20 серп. 2021 р. Київ, 2021. С. 35–37.
4. Єфіменко Т., Односум Г. Нагальні проблеми бджільництва в Україні. *Науково-виробничий журнал "Бджільництво України"*. 2017. Т. 1, № 2. С. 55–60.
5. Скоромна О., Разанова О. Розвиток галузі бджільництва як джерело структури продовольчої безпеки. *Аграрна наука та харчові технології*. 2019. № 3. С. 106.
6. Faostat. Home / Food and Agriculture Organization of the United Nations. URL: <https://www.fao.org/faostat/en/#search/Honey,%20natural> (дата звернення: 12.10.2022).
7. Honey / OEC – The Observatory of Economic Complexity. URL: <https://oec.world/en/profile/hs/honey> (дата звернення: 12.10.2022).
8. Манойленко С. Бджільництво. Посібник для вивчення дисципліни для студентів напряму 201 – Агронімія. Кропивницький : ЦНТУ, 2019. 142 с.
9. Мельник Л., Дегтярьова І. Урахування екстернальних ефектів підприємств при еколого-економічному обґрунтуванні регіонального розвитку. *Регіональна економіка*. 2010. № 3. С. 34–35.

REFERENCES:

1. Kulynych, I. (2021). The main economic factors affecting the size and success of beekeeping. *Modern beekeeping: Problems, experience, new technologies* (p. 37–39). NSC "Institute of Beekeeping named after P.I. Prokopovich".
2. Lipsky, P., & Senchylo, O. (2021). The role of beekeeping in ensuring the implementation of the goals of sustainable development of Ukraine. *Modern beekeeping: Problems, experience, new technologies* (p. 48–50). NSC "Institute of Beekeeping named after P.I. Prokopovich".
3. Brindza, Y., Adamchuk, L., & Grigoryeva, O. (2021). Scientific achievements of the SAVEBEES project. *Modern beekeeping: Problems, experience, new technologies* (p. 35–37). NSC "Institute of Beekeeping named after P.I. Prokopovich".
4. Yefimenko, T., & Odnosum, H. (2017). Urgent problems of beekeeping in Ukraine. *Scientific and Production Journal "Beekeeping of Ukraine"*, 1(2), 55–60.
5. Skoromna, O., & Razanova, O. (2019). Development of the beekeeping industry as a source of food security structure. *Agrarian Science and Food Technologies*, (3), 106.
6. Faostat. (6. д.). Home / Food and Agriculture Organization of the United Nations. Available at: <https://www.fao.org/faostat/en/#search/Honey,%20natural>.
7. Honey / OEC. (6. д.). OEC – The Observatory of Economic Complexity. Available at: <https://oec.world/en/profile/hs/honey>.
8. Manoilenko, S. (2019). *Apiculture. Guide for studying the discipline for students of the field 201 – Agronomy*. KNTU.
9. Melnyk, L., & Degtyareva, I. (2010). Taking into account the external effects of enterprises in the environmental and economic justification of regional development. *Regional Economy*, (3), 34–35.

**DIRECTIONS FOR INCREASING THE INTERNAL AND EXTERNAL EFFICIENCY
OF BEEKEEPING IN UKRAINE****Maksym V. Kyrylenko¹**

Like many branches of the national economy, beekeeping plays an important role in the country's economy. Ukrainian honey craft occupies a leading place among the top countries regarding honey production and its deliveries to the international trade arena. High quality and a relatively low price allowed it to capture a significant share of the world market, however, by all indications, the industry is in a stage of stagnation. The article allows you to understand the main reasons for the low internal efficiency of the industry and reveals ways to overcome this problem. An analysis of the state support program for the industry and its role in the development of beekeeping farms was carried out. Deficiencies in the system of ensuring the health of honey bees are identified, and examples of foreign experience in overcoming this problem are given. The influence of the beekeeper's motivation directly on the results of his activity is singled out. Along with internal effects, no less important – external effects from the activity of bee farms are studied. Bees' important role in preserving biodiversity and maintaining the sustainability of ecosystems has been determined. The importance of the discovery of Danish scientists in the ability of bees to clean the air from microparticles of artificial polymers is emphasized, which can positively affect the future ecological situation. A system for calculating external economic effects from the pollination of entomophilous crops in the agricultural sector of economic activity is proposed. It was once again emphasized that thanks to the cooperation of representatives of the agricultural industry and beekeepers, it is possible to achieve improvement in economic indicators for both parties. The materials of the article can be useful for beginner beekeepers, those who plan to invest their intellectual and financial capital in this industry, as well as representatives of the agricultural sector of the economy and owners of industrial apiaries.

Keywords: honey, efficiency, subsidies, productivity of bees, innovations in the apiary.

JEL Classification: Q10, Q19, D62

*Стаття надійшла до редакції 26.09.2022
The article was received September 26, 2022*

¹ *Maksym V. Kyrylenko*, Student, Academic and Research Institute of Business, Economics and Management, Sumy State University