

АЛЬТЕРНАТИВНІ НАПРЯМИ ПІДПРИЄМНИЦТВА У БДЖІЛЬНИЦТВІ

©2020 БАЛДИК Д. О.

УДК 338.2
JEL: L26; Q13

Балдик Д. О. Альтернативні напрями підприємництва у бджільництві

Метою статті є дослідження можливостей застосування альтернативних напрямів виробництва сільськогосподарської продукції у бджільництві як додаткового ресурсу із забезпечення підвищення ефективності підприємництва. Розглянуто підходи до розвитку потенціалу діяльності галузі з метою підвищення економічних результатів за рахунок невикористаних і прихованих можливостей. Зокрема в галузі скотарства спостерігається певна нестача натуральних якісних білкових кормів, а в галузі бджільництва медоносна база зазнає досить низького рівня диференціації та, як наслідок, майже весь мед, що виробляється в Україні, є монофлорним – із соняшнику. Він не є високотоварним і не дуже цінується на медовому ринку через швидку кристалізацію. Питома вага соняшнику в структурі посівних площ у масштабах держави є досить високою, її розміри за роки незалежності збільшилися більше ніж у 3,5 рази, у тому числі за рахунок багаторічних трав. Саме в цьому контексті пропонується вишукувати приховані можливості та через запровадження низки організаційних, технологічних, агрономічних, нормативних заходів задіювати невикористані можливості для підвищення результативності підприємницької діяльності в кожній галузі та поліпшувати якісні показники по інших болючих питаннях в аграрному секторі. У статті розглянуто можливий вплив ведення виробничої діяльності у бджільництві з огляду на ґрунтозберігаючі заходи. Досліджено підхід до підвищення економічних результатів діяльності сільськогосподарських підприємств за рахунок оптимізації та раціоналізації основних видів діяльності та альтернативних галузей, які на засадах біфуркації позитивно впливають на підвищення економічної результативності підприємницької діяльності. Запропоновано систему організації заходів, пов'язаних з використанням додаткового потенціалу за рахунок виконання агротехнологічних операцій, що підвищують продуктивність, в окремий дохідостворювальний вид діяльності як основних, так і альтернативних виробництв.

Ключові слова: підприємництво, бджільництво, альтернативні види діяльності, біфуркація, агроекологічність, ефективність виробництва.

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-11-171-176>

Рис.: 1. **Бібл.:** 20.

Балдик Денис Олександрович – кандидат економічних наук, виконуючий обов'язки завідувача кафедри економіки підприємства, маркетингу та економічної теорії, Луганський національний аграрний університет (вул. Свободи, 23, Слов'янськ, 84122, Україна)

E-mail: baldykdennis@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2670-1190>

Researcher ID: <http://www.researcherid.com/AAD-1838-2019>

UDC 338.2
JEL: L26; Q13

Baldyk D. O. The Alternative Directions of Entrepreneurship in Beekeeping

The article is aimed at researching the possibilities of using alternative directions of agricultural production in beekeeping as an additional resource to ensure the efficiency of entrepreneurship. Approaches to the development of the potential of the industry in order to increase economic results due to untapped and hidden opportunities are considered. In particular, in the industry of cattle breeding there is a certain shortage of natural high-quality protein feed, and in the field of beekeeping the honey base suffers a fairly low level of differentiation and, as a result, almost all honey produced in Ukraine is monofloral – from sunflower. It is not a high-precision product and is not very appreciated in the honey market due to rapid crystallization. The share of sunflower in the structure of acreage in the State is quite high, its size during the years of independence increased more than 3.5 times, including due to perennial herbs. It is proposed to look for hidden opportunities in this very context, through the introduction of a number of organizational, technological, agronomic, regulatory measures to use untapped opportunities in order to improve the effectiveness of entrepreneurial activities in each industry and to better the qualitative indicators on other sensitive issues in the agrarian sector. The article examines the possible impact of conducting production activities in beekeeping in view of implementing the soil-saving measures. The approach to improving the economic results of agricultural enterprises by optimizing and rationalizing the main types of activity and alternative industries, which on the basis of bifurcation positively influence the increase of economic efficiency of entrepreneurial activity, is researched. The system of organization of measures related to the use of additional potential by performing agrotechnological operations that increase productivity in a separate revenue-forming activity of both major and alternative productions is proposed.

Keywords: entrepreneurship, beekeeping, alternative types of activity, bifurcation, agrarian ecological compatibility, production efficiency.

Fig.: 1. **Bibl.:** 20.

Baldyk Denys O. – PhD (Economics), Acting Head of the Department of Enterprise Economics, Marketing and Economic Theory, Luhansk National Agrarian University (23 Svobody Str., Sloviansk, 84122, Ukraine)

E-mail: baldykdennis@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2670-1190>

Researcher ID: <http://www.researcherid.com/AAD-1838-2019>

В умовах ринкової економіки однією з головних рушійних сил щодо підвищення кінцевих результатів ефективності діяльності є підприємництво. Завдяки саме йому виникають нові види діяльності, товарна продукція, технології тощо. У сіль-

ськогосподарському виробництві в Україні в галузі тваринництва останні десятиріччя спостерігається тенденція до погіршення кількісних показників. У цілому це викликає погіршення результатів підприємницької діяльності. Одним із напрямів поліпшення

такої ситуації може стати введення до складу господарської діяльності підприємства галузі бджільництва на засадах синергії та біфуркації. Усе це обумовлює актуальність досліджуваної теми.

Тваринницька галузь у своїй основі має дотаційну складову. У багатьох країнах світу на підтримку молочного та м'ясного скотарства виділяються значні кошти з держави. Вітчизняні господарства стикаються з низкою проблем. Наприклад, Денисенко М. П. вважає, що найважливішою є проблема низької ефективності годівлі тварин, яка породжує низку екологічно-економічних проблем, що зумовлює підвищення собівартості продукції та зниження якості м'яса і м'ясопродуктів [12]. У своєму інтерв'ю доцент кафедри конярства та бджільництва НУБіП України Л. О. Адамчук зазначає: «Чітка організація спільної роботи щодо запилення ентомофільних культур та використання їх як джерел меду, є запорукою економічної успішності як пасічника, так і аграрія» [13]. За результатами досліджень Д. Б. Жученко підкреслено, що забезпечення ефективного функціонування галузі бджільництва та нарощування обсягів виробництва продукції можливе за умови оптимального поєднання з іншими галузями сільськогосподарського виробництва [18]. Проблемам розвитку бджільництва присвячено праці таких вчених: В. М. Туринський і Л. О. Адамчук [14], Т. М. Єфименко і Г. В. Односум [16], В. М. П'яківський і Т. В. Вербельчук [17], М. В. Кравченко [19], О. М. Яценко [20] та на державному рівні [15].

Метою статті є дослідження перспектив використання прихованих можливостей ведення ефективного підприємництва в галузі бджільництва.

Бджільництво – важлива галузь тваринництва. Від неї АПК одержує мед – коштовний висококалорійний продукт харчування, віск – сировину для промисловості, бджолину отруту, маточне молоко та прополіс (клей), що використовуються в медицині як лікувальні засоби. Бджоли відіграють важливу роль у запиленні сільськогосподарських культур. Велика кількість культурних рослин вимагають перехресного запилення бджолами. При запиленні бджолами підвищується врожайність сільськогосподарських культур, поліпшується якість продукції. Вважається, що вигоди, одержувані від запилення сільськогосподарських рослин, у 10–15 разів перевершують вартість виробленого меду та воску. Бджільництво – ефективна галузь. При правильній організації її рентабельність становить не нижче 35–45% [10].

Культура виробництва меду в Україні далека від досконалості. У світі основний заробіток бджолярам приносить запилення рослин, дохід від якого в 10 разів перевищує доходи від реалізації меду й інших продуктів бджільництва (маточне молочко, прополіс, віск). Зважаючи на значну роль бджільництва у підвищенні врожайності ентомофільних культур, слід на

законодавчому рівні розв'язати питання оплати праці бджолярів за організацію запилення [6]. А використання бджіл з цією метою вважати обов'язковим прийомом при вирощуванні ентомофільних культур і відраховувати частину коштів на розвиток бджільництва з прибутку від реалізації додаткової кількості сільськогосподарської продукції, одержаної за допомогою запилення сільськогосподарських культур бджолами.

Виходячи з досвіду іноземних країн, бджолозапилення повинно бути узаконеним агрономічним прийомом технології вирощування ентомофільних сільськогосподарських культур. У ряді країн Східної Європи (Словаччина, Німеччина та інші), а також у США законодавством передбачений такий агроприйом і обов'язкова орендна плата за використання бджіл на запиленні [1].

Оренда вигідна для обох сторін: власнику пасіки – тим, що компенсує частину витрат на утримання бджіл, а власнику господарства – дає змогу одержати прибуток від додаткового врожаю, отриманого внаслідок бджолозапилення. Тому власник підприємства в разі введення до складу господарства структурної одиниці бджільництва може отримати не тільки підвищення ефективності виробництва за основними видами діяльності, поліпшити якісні показники в рослинництві, але й отримувати додаткову продукцію від бджільництва.

На одній бджолиній родині в нашій країні за період цвітіння можна заробити \$10–20, у той час як на сформованому західному ринку – до \$150 [2]. Але дотягтися до світового рівня організації виробництва українським медовим господарствам заважають ментальні установки індивідуаліста, переборювати які поки ніхто не збирається. Адаже поточна рентабельність, яка коливається на рівні 20–60% і більше для продукту домашнього господарства, їх цілком улаштовує [7].

Головна роль у запиленні сільськогосподарських культур безперечно належить медоносним бджолам. Численні дослідження показали, що близько 80% усієї запилювальної роботи виконують бджоли, і лише 20% припадає на частку джмелів, метеликів, мух та інших диких запилювачів [3].

Значення бджіл як запилювачів величезна. Встановлено, що одна бджола відвідує в хвилину близько 10 квіток [8]. Тобто, при кожному вильоті, який триває в середньому приблизно 10 хвилин, вона відвідує 100 квіток. Протягом дня робоча бджола робить близько 40 вильотів і, таким чином, опилує приблизно 4000 квіток. У бджолиній сім'ї вилітає на роботу 15–20 тисяч бджіл, які можуть запилювати протягом одного дня 60–80 млн квіток. Отже, завдяки одноденній роботі однієї бджолиної сім'ї в рослинах може зав'язатися кілька десятків мільйонів насіння.

У запиленні рослин роль бджіл дуже велика, що підтверджують такі підрахунки – для збору 1 кг меду

бджоли роблять близько 125 тис. вильотів і відвідують до 4 200 000 квіток еспарцету, або 8 500 000 квіток білої акації, або 20 млн квіток конюшини [7].

Доведено, що багато рослин, такі, як гречка, еспарцет, соняшник, біла і рожева конюшина і деякі інші, зав'язують багато насіння, а на плодкових деревах отримується добрий урожай тільки в тому випадку, якщо під час їх цвітіння стояла погода, сприятлива для вильоту бджіл. У тих місцевостях, де дуже мало або зовсім немає бджіл, ентомофільні рослини дають дуже низькі врожаї насіння та плодів.

Для підвищення врожайності сільськогосподарських рослин необхідно підвозити бджіл безпосередньо до масивів комахозапильовальних культур. Урожайність ентомофільних культур залежить від продуктивності запилення, яка піддається впливу таких факторів:

- ✦ погодні умови, що призводять до зменшення нектаровиділення і до зниження відвідуваності рослин медоносними бджолами – в цьому випадку врожайність сільськогосподарських культур залежить від диких бджолиних та інших комах;
- ✦ особливість будови квітки рослин, які запилюються лише дикими запилювачами;
- ✦ доброякісність запилення – залежить від кратності запилення культур від 8 до 35 і більше разів;
- ✦ наявність кормової бази для диких запилювачів і медоносних бджіл;
- ✦ накопичення ентомофагів.

За умов врахування вказаних умов створюються умови для стаціонарного розміщення пасік і постійного накопичення ентомофагів захисників врожаю.

Виробництво меду – складний процес, який значно відрізняється від виробництва інших продуктів тваринництва. На отримання меду впливає велика кількість факторів, які можна систематизувати таким чином:

- а) внутрішні фактори, обумовлені властивостями бджолоїної сім'ї (порода бджіл, сила й індивідуальні особливості бджолиних сімей, фізіологічний стан бджіл у період медозбору та особливо структура бджолосім'ї, від якої залежить кількість бджіл-збиральниць);
- б) зовнішні фактори (багатство медоносної рослинності, погодні умови та застосовувана технологія виробництва меду);
- г) наскільки ця рослина охоче відвідується бджолами.

За даними досліджень, різниця в медопродуктивності сортів деяких культур досить суттєва: у гречки вона становить 37–224 кг/га, люцерни – 102–346, бавовнику – 25–129, соняшнику – 30–75 кг/га, коріандру – 44–128 кг/га. Наприклад, на Кіровоград-

щині при посіві коріандру найкращий сорт – «Кіровоградський» – порівняно з посівами середньонектароносного сорту «Янтар» мав додатково 538,5 тис. кг товарного меду. До того ж, для поліпшення кормової бази в таких розмірах іншими прийомами необхідно було б площу посіву гречки збільшити на 5,5 тис. га або посіяти додатково 2,1 тис. га фацелії [4].

Використання у виробництві високонектароносних сортів сільськогосподарських культур є великим резервом збільшення медозбору без виділення для цього додаткових посівних площ і суттєвих матеріальних витрат (кормова база при цьому збільшується за рахунок заміни сорту).

Приріст нектаропродуктивності на 10–20 кг/га найбільш поширених сільськогосподарських культур за рахунок упровадження високонектароносних сортів, як у цілому по Україні, так і по регіонах, зумовить значне збільшення виробництва товарного меду – що в цілому підвищить результативність діяльності сільськогосподарських підприємств (рис. 1).

У розвитку сільськогосподарського підприємства, з огляду на бджільництво, важливо мати різноманіття культур, здатних підвищувати обсяг кормів та їх якість, що володіють не тільки еколого-економічною важливістю, але й мають синергетичний ефект біфуркації – тобто можливість найбільш ефективно використовуватися по різних напрямках, у тому числі як кормова база для скотарства і бджільництва. Зважаючи на це, зазначимо, що в розвитку кормової бази велике значення має створення та використання нових адаптивних вископродуктивних сортів сільськогосподарських культур, але з метою багатоваріативного використання – перш за все, кормових культур, що забезпечують нагромадження великої кількості рослинного білка та зниження витрат ресурсів на одиницю продукції. До такої даремно забутої та маловикористовуваної рослини можна віднести й галегу східну (козлятник).

Високі кормові якості зеленої маси козлятнику та всіх кормів, що виготовляють з нього, забезпечують їх гарне споживання сільськогосподарськими тваринами при певних показниках перетравності. Найвища перетравність відзначена для зеленої маси, скошеної у фазі стеблуння. У міру розвитку рослин їх перетравність погіршується; силосування та штучне сушіння викликають зниження перетравності порівняно із зеленою масою.

Альтернативним напрямом використання козлятнику східного може бути його залучення до енергетичних ресурсів як біопалива.

Козлятник східний є гарним попередником для багатьох культур. Поліпшуючи структуру ґрунту, ця культура вже на другий-третій роки життя до кінця вегетації з кореневими та поживними залишками залишає більше 5 т/га абсолютно сухої речовини, у якому втримується до 150 кг азоту. Таким чином,

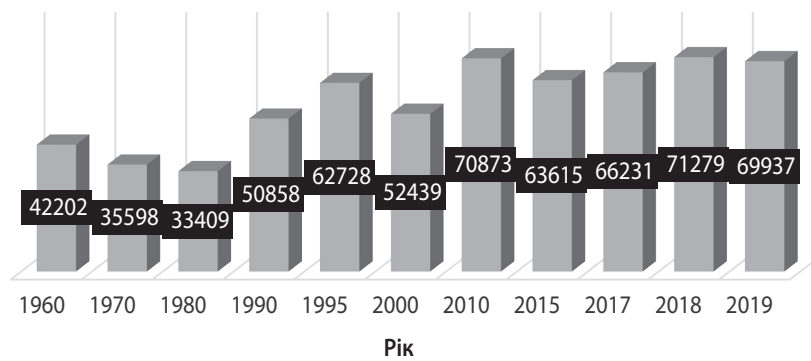


Рис. 1. Динаміка виробництва меду в Україні, т

Джерело: побудовано за даними Державної служби статистики України.

у ґрунті накопичується достатня для оброблення багатьох культур кількість азоту, і це зовсім без витрат на вартісні азотні добрива [9].

Симбіотична фіксація азоту повітря забезпечує не тільки економію викопної енергії [3]. Продукція бобових культур має високі кормові та харчові якості, нешкідлива для тварин і людей, чого не можна сказати про продукцію, зміст білка в якій збільшують, рясно вдобрюючи посіви азотом. При надлишковому мінеральному харчуванні азотом корму з підвищеним змістом нітратів і нітритів виникають хвороби обміну речовин тварин і людей, а зайвий зміст добрив у ґрунті забруднює ґрунтові води. Біологічний же азот є екологічно чистим. Посіви бобових культур сприяють збереженню та навіть розширеному відтворенню природної родючості ґрунту, тому що виносять азоту менше, ніж залишають у ґрунті.

Козлятник східний, маючи велику кількість великих і зовсім відкритих квіток, є гарним медоносом. За нектаропродуктивністю він прирівнюється до еспарцету. Бджоли відвідують посіви козлятнику 25–30 днів. Квітнути ж він починає дуже рано – незабаром після відцвітання садів у 20 числах травня.

Цінним є й пилок цієї культури, пилова продуктивність якої досягає 150 кг/га. Вміст білка обніжжя складає 40–50%. За амінокислотним складом це перевищує норми, необхідні для людини.

Взагалі дана культура є найбільш оптимальною для бджільництва – як медозбору, для тваринництва – як корми, для реалізації товарного меду – як поліпшення якісної складової та посилення конкурентних переваг.

Використання для посіву медоносів на крутих схилах, прияркових та інших нерозораних ділянках, де для боротьби з ерозією необхідно задерніння ґрунту, є додатковим резервом не тільки збільшення медового запасу, але й для поліпшення стану агробіоценозів. З цією метою використовуються такі високопродуктивні медоноси [4]:

- 1) сinya звичайний, або рум'янка, який росте на бідних ґрунтах, добре виділяючи нектар на-

віль у посушливу погоду (на другому році після посіву);

- 2) буркун білий і лікарський – дворічні та високопродуктивні рослини, при підсіву (7–12 кг/га) забезпечують хороший медозбір влітку і є додатковим джерелом збору насіння;
- 3) шавлій кільчастий – невибаглива багаторічна рослина з високою медопродуктивністю (близько 300 кг/га), забезпечує хороший взяток, залучаючи бджіл у посушливу погоду;
- 4) суміші багаторічних посухостійких рослин: трави чебрецю звичайного (1–2 кг/га), шавлії лікарської (2–3 кг/га), вовчуга польового (3–4 кг/га), буркуну (4–5 кг/га).

Їх висівають вручну рано навесні по мерзлоталому ґрунті або пізно восени врозкид. Насіння цих рослин дрібні, зберігають схожість протягом багатьох років, що дозволяє значно скоротити витрати на поліпшення медозбору дикоросів та поліпшити якісний склад товарного меду. До того ж, вказані рослини можуть бути використані на кормові цілі у скотарстві.

Як продовження теми застосування альтернативних ентомофільних культур – виникає можливість отримання органічної продукції, до якої зростає інтерес та попит і в Україні. Дослідження аналітиків свідчать, що спостерігається зростання органічних продажів продукції. Разом із тим, не всі виробники продають свою продукцію на органічний експорт та/або на вітчизняному ринку. Причини пов'язані з відсутністю якісних товарів і з тим, що деякі виробники вважають: як тільки досягнуто умов виробництва сертифікованих органічних продуктів, їх якість вже не є критичною для продажу на ринку. Крім того, відчувається брак добре підготовлених фахівців з маркетингу й органічних сільськогосподарських консультантів і компаній.

Основні канали поширення органічної продукції в Україні – це невеликі спеціалізовані магазини у великих містах. Кількість міст, в яких доступні органічні продукти, – зростає. Одним із перспективних напрямів збільшення обсягів продажів, який відіграє все більш важливу роль у задоволенні попиту, – є реа-

лізація через Інтернет-магазини, які потребують мінімальних інвестицій. Мережі супермаркетів також можуть бути задіяні для того, щоб почати відігравати більш активну роль в органічній торгівлі.

Багато органічних виробників працюють у тісній співпраці з партнерами зі Швейцарії, Німеччини, Нідерландів і Польщі у виробництві, торгівлі та інвестиціях [5]. Однак не вистачає обробки та зберігання або оптових структур, які були б зацікавлені в екологічно чистих продуктах.

Галузь бджільництва й оцінку ефективності виробництва її продукції слід розглядати за виробничими, економічними, технологічними, соціальними та агроекологічними показниками, які, своєю чергою, доповнюють показники ефективності бджільництва [11].

ВИСНОВКИ

Приховані можливості підвищення економічних результатів віднайшли своє відображення в розробці напрямів дій, спрямованих на активізацію резервів потенціалу підприємницької складової, що передбачає задіяння допоміжних, додаткових і суміжних галузей усіх видів діяльності сільськогосподарського підприємства.

У результаті проведених досліджень нами було розроблено низку рекомендацій, які містять елементи наукової новизни, щодо підвищення результативності підприємницької діяльності сільськогосподарського підприємства за рахунок бджільництва по декількох напрямках:

1. Збільшення товарного виробництва меду через якісне поліпшення медоносної бази шляхом введення високонектарного медоноса – галеги східної.
2. Запилення медоносними бджолами ентомофільних сільськогосподарських культур – агротехнологічний прийом з підвищення врожайності сільськогосподарських культур.
3. Посилення позицій підприємництва з виробництва органічної продукції.
4. Позитивний вплив на стан і розвиток агроекологічних ландшафтів має посилення якісного складу біогеоценозів та поліпшення екологічного стану регіону.
5. Посилення доходності особистих селянських господарств завдяки впровадженню альтернативних напрямів господарювання у бджільництві.
6. Підвищення віддачі природних ресурсів – поліпшення продуктивності кормів та забезпечення максимального рівня поживної цінності кормів. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Державна програма стимулювання розвитку бджільництва. URL: http://www.agroperspectiva.com/ru/press_release/31975

2. Каганець О. Українські бджоларі нагодують Європу. URL: <https://www.ar25.org/article/ukrayinski-bdzholyari-nagoduuyut-yevropu.html>
3. Кириленко Л. В. Функціонування симбіотичної системи *Rhizobium Galegae* – козяляти за дії фітопатогенних мікроорганізмів : дис. ... канд. с.-г. наук : 03.00.07. Умань, 2017. 164 с.
4. Дяченко П. К. Приблизна схема медоносного конвеєра для пасіки на 100–120 бджолосімей. *Агросвіт України*. 2008. № 7–8. URL: http://beekeeping.com.ua/user/agrosvitukr/articles/2008_09_2008_07_medkonveer.html
5. Махновець М. Органічна продукція – курс на експорт. URL: <https://business.diiia.gov.ua/cases/eksport/organiczna-produkcia-kurs-na-eksport>
6. Прохорчук І. Бджоли – померти не можна вжити. URL: <https://www.growhow.in.ua/bdzholy-pomertyne-mozhna-vyzhyty/>
7. Разанова О. П., Скоромна О. І. Технологія виробництва продукції бджільництва : навч. посіб. Вінниця, 2020. 405 с.
8. Рак Т. М., Яценко Л. І. Бджола протягом віків. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2011. № 4. С. 86–90. URL: <https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2011/04/086.pdf>
9. Ярош Ю. М., Трусов Б. А. Технологія виробництва сільськогосподарської продукції : навч. посіб. Київ : Український Центр духовної культури, 2005. 524 с. URL: <http://kizman-tehn.com.ua/wp-content/uploads/2017/09/Tehnologiya-virobnitstva-ssilskogospodarskoyi-produktsiyi.pdf>
10. Повозніков М.Г., Адамчук Л.О., Гондова М. Ситуація галузі бджільництва у країнах Європейської Співдружності. *Аграрна наука та харчові технології*. 2017. Вип. 3. С. 173–183.
11. Уланчук В. С., Жученко Д. Б. Шляхи підвищення ефективності пасічного господарства. *Економіка АПК*. 2009. № 7. С. 50–55. URL: http://eapk.org.ua/sites/default/files/eapk/2009/2009_07/09_07_08.pdf
12. Денисенко М. П. Проблеми та перспективи розвитку м'ясного скотарства в Україні. *Ефективна економіка*. 2012. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1912>
13. «Через 4 роки після загибелі останньої бджоли – загибелі людство» – Альберт Ейнштейн : інтерв'ю з Л. О. Адамчук // Телеканал АТР. 10.03.2019. URL: <https://nubip.edu.ua/en/node/57694>
14. Туринський В. М., Адамчук Л. О. Важливі питання розвитку галузі бджільництва. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»*. 2015. Вип. 223. С. 190–194.
15. Бджільництво України: стан, проблеми, шляхи розв'язання. URL: <http://naas.gov.ua/slide/bdzh-lnitstvo-ukra-ni-stan-problemi-shlyakhi-rozv-yazannya/>
16. Єфіменко Т. М., Односум Г. В. Нагальні проблеми бджільництва в Україні. *Бджільництво України*. 2017. Вип. 2. С. 55–64.
17. П'ясківський В. М., Вербельчук Т. В. Бджільництво під загрозами поширення та впливу ГМО. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво»*. 2018. Вип. 2. С. 204–209.

18. Жученко Д. Б. Передумови ефективного функціонування галузі бджільництва. *Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва*. 2013. Вип. 83. С. 275–282. URL: <https://www.udau.edu.ua/assets/files/zbirniki/papers/zhuchenko/PEREDUMOVI-EFEKTIVNOGO-FUNKCIONUUVANNYA-GALUZI-BDZHILNICTVA.pdf>
19. Кравченко М. В. Розвиток економічної ефективності бджільництва в ринкових умовах. *Економіка. Управління. Інновації. Серія «Економічні науки»*. 2014. № 2.
20. Яценко О. М. Кластеризація як стратегічний напрям формування конкурентних переваг бджільництва України. *Вісник Житомирського національного агро-екологічного університету*. 2011. № 2. С. 194–211.
- REFERENCES**
- “Bdzhilnytstvo Ukrainy: stan, problemy, shliakhy rozviazannia” [Beekeeping in Ukraine: State, Problems, Solutions]. <http://naas.gov.ua/slide/bdzhilnytstvo-ukrainian-problemi-shlyakhi-rozv-yazannya/>
- “«Cherez 4 roky pislia zahybeli ostannoyi bdzholy - zahyne liudstvo» – Albert Einstein : interv’iu z L. O. Adamchuk” [“Four Years after the Death of the Last Bee - Humanity Will Die” – Albert Einstein: An Interview with L. O. Adamchuk]. Telekanal ATR. March 10, 2019. <https://nubip.edu.ua/en/node/57694>
- “Derzhavna prohrama stymuliuвання розвитку bdzhilnytstva” [State Program to Stimulate the Development of Beekeeping]. http://www.agroperspectiva.com/ru/press_release/31975
- Denysenko, M. P. “Problemy ta perspektyvy rozvytku misnogo skotarstva v Ukraini” [Problems and Development Perspectives of the Cattle Breeding in Ukraine]. *Efektivna ekonomika*. 2012. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1912>
- Diachenko, P. K. “Pryblyzna skhema medonosnogo konveiera dlia pasiky na 100-120 bdzholosimei” [An Approximate Scheme of a Honey Conveyor for an Apiary for 100-120 Bee Colonies]. *Ahrosvit Ukrainy*. 2008. http://beekeeping.com.ua/user/agrosvitukr/articles/2008_09_2008_07_medkonveer.html
- Kahanets, O. “Ukrainski bdzholiari nahoduiut Yevropu” [Ukrainian Beekeepers Feed Europe]. <https://www.ar25.org/article/ukrayinski-bdzholyari-nagodyuyut-yevropu.html>
- Kravchenko, M. V. “Rozvytok ekonomichnoi efektyvnosti bdzhilnytstva v rynkovykh umovakh” [Development of Economic Efficiency of Beekeeping in Market Conditions]. *Ekonomika. Upravlinnia. Innovatsii. Seriya «Ekonomiczni nauky»*, no. 2 (2014).
- Kyrylenko, L. V. “Funktsionuvannia symbiotychnoi systemy Rhizobium Galegae – kozliatnyk za dii fitopatohennykh mikroorhanizmiv” [Functioning of the Symbiotic System Rhizobium Galegae – Goatweed Under the Action of Phytopathogenic Microorganisms]: *dys. ... kand. s.-h. nauk* : 03.00.07, 2017.
- Makhnovets, M. “Orhanichna produktsiia – kurs na eksport” [Organic Products – Export Rate]. <https://business.diiia.gov.ua/cases/eksport/organichna-produkcia-kurs-na-eksport>
- Piaskivskyi, V. M., and Verbelchuk, T. V. “Bdzhilnytstvo pid zahrozamy poshyrennia ta vplyvu HMO” [Beekeeping is Threatened by the Spread and Influence of GMOs]. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Seriya «Tvarynnytstvo»*, no. 2 (2018): 204-209.
- Povoznikov, M.H., Adamchuk, L.O., and Gondova, M. “Sytuatsiia haluzi bdzhilnytstva u krainakh Yevropeiskoi Spivdruzhnosti” [Beekeeping Industry Situation in the European Community]. *Ahrarna nauka ta kharchovi tekhnologii*, no. 3 (2017): 173-183.
- Prokhorchuk, I. “Bdzholy – pomerty ne mozhna vyzhyty” [Bees – You Can't die]. <https://www.growthow.in.ua/bdzholy-pomerty-ne-mozhna-vyzhyty/>
- Rak, T. M., and Yatsenko, L. I. “Bdzhola protiahom vikiv” [Bee for Centuries]. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii*. 2011. <https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2011/04/086.pdf>
- Razanova, O. P., and Skoromna, O. I. *Tekhnolohiia vyrobnytstva produktsii bdzhilnytstva* [Technology of Beekeeping Production]. Vinnytsia, 2020.
- Turynskyi, V. M., and Adamchuk, L. O. “Vazhlyvi pytannia rozvytku haluzi bdzhilnytstva” [Important Issues Development of Beekeeping]. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy. Seriya «Tekhnolohiia vyrobnytstva i pererobky produktsii tvarynnytstva»*, no. 223 (2015): 190-194.
- Ulanchuk, V. S., and Zhuchenko, D. B. “Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti pasichnogo hospodarstva” [Ways to Increase the Efficiency of Beekeeping]. *Ekonomika APK*. 2009. http://eap.org.ua/sites/default/files/eap/2009/2009_07/09_07_08.pdf
- Yarosh, Yu. M., and Trusov, B. A. “Tekhnolohiia vyrobnytstva silskohospodarskoi produktsii” [Technology of Agricultural Production]. Kyiv : Ukrainykyi Tsentri dukhovnoi kultury, 2005. <http://kizman-tehn.com.ua/wp-content/uploads/2017/09/Tekhnologiya-virobnitstva-ssilskogospodarskoyi-produktsiyi.pdf>
- Yatsenko, O. M. “Klasteryzatsiia yak stratehichniy napriam formuvannia konkurentnykh perevah bdzhilnytstva Ukrainy” [Clustering as a Strategic Direction of Formation of Competitive Advantages of Beekeeping of Ukraine]. *Visnyk Zhytomyrskoho natsionalnoho ahrarokolohichnogo universytetu*, no. 2 (2011): 194-211.
- Yefimenko, T. M., and Odnosum, H. V. “Nahalni problemy bdzhilnytstva v Ukraini” [Urgent Problems of Beekeeping in Ukraine]. *Bdzhilnytstvo Ukrainy*, no. 2 (2017): 55-64.
- Zhuchenko, D. B. “Peredumovy efektyvnoho funktsionuvannia haluzi bdzhilnytstva” [Prerequisites for the Effective Functioning of the Beekeeping Industry]. *Zbirnyk naukovykh prats Umanskoho natsionalnoho universytetu sadivnytstva*. 2013. <https://www.udau.edu.ua/assets/files/zbirniki/papers/zhuchenko/PEREDUMOVI-EFEKTIVNOGO-FUNKCIONUUVANNYA-GALUZI-BDZHILNICTVA.pdf>