

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет ветеринарної медицини та тваринництва

Кафедра біоресурсів, тваринництва та аквакультури

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

РОЗБИЦЬКА АННА ПЕТРІВНА

УДК 638.16:638.1

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СТІЛЬНИКОВОГО МЕДУ
НА ПРОМИСЛОВІЙ ПАСІЦІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ Анна РОЗБИЦЬКА

Керівник роботи:
Діна ЛІСОГУРСЬКА,
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2026

Висновок кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури

за результатами попереднього захисту:

Протокол засідання кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури
№ __ від «__» _____ 2026 р.

Завідувач кафедри
біоресурсів, тваринництва та аквакультури
Діна ЛІСОГУРСЬКА

«__» _____ 2026 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти Анна РОЗБИЦЬКА захистила кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(підпис)

АНОТАЦІЯ

Розбицька А.П. Оцінка технології виробництва стільникового меду на промисловій пасіці. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». – Поліський національний університет, Житомир, 2026.

Встановлено, що впровадження технології виробництва стільникового меду сприяло підвищенню загальної медової продуктивності бджолиних сімей. У дослідній групі загальна кількість одержаного меду була на 28,9% більшою порівняно з контрольною групою. Додатково від однієї бджолиної сім'ї отримували в середньому 46,2 секцій стільникового меду масою 15,2 кг. При цьому показники воскової продуктивності між групами суттєво не відрізнялися. Доведено високу економічну ефективність виробництва стільникового меду. Рівень рентабельності при комплексному виробництві центрифугованого та стільникового меду становив 49,9%, що значно перевищувало показники традиційного виробництва лише центрифугованого меду. Отримані результати підтверджують доцільність впровадження технології виробництва стільникового меду на промислових і приватних пасіках з метою підвищення прибутковості та конкурентоспроможності галузі бджільництва.

Ключові слова: бджільництво, стільниковий мед, бджолині сім'ї, медова продуктивність, воскова продуктивність, рентабельність.

ANNOTATION

Rozbytska A.P. Assessment of the Technology of Comb Honey Production at a Commercial Apiary. – Qualification paper manuscript copyrights.

Qualification work for obtaining a bachelor's degree in the specialty 204 – Technology of Producing and Processing Livestock Products. – Polissia National University, 2026.

It was established that the introduction of comb honey production technology contributed to an increase in the overall honey productivity of bee colonies. In the experimental group, the total amount of honey obtained was 28.9% higher compared to the control group. Additionally, an average of 46.2 comb honey sections weighing 15.2 kg were obtained from one bee colony. At the same time, the indicators of wax productivity between the groups did not differ significantly.

The high economic efficiency of comb honey production was proven. The profitability level under the integrated production of extracted and comb honey reached 49.9%, which significantly exceeded the indicators of traditional production of extracted honey only. The obtained results confirm the feasibility of implementing comb honey production technology at industrial and private apiaries in order to increase profitability and competitiveness of the beekeeping industry.

Keywords: beekeeping, comb honey, bee colonies, honey productivity, wax productivity, profitability.

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП.....	5
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	7
1.1. Стільниковий мед як натуральний продукт та перспективний напрямок сучасного бджільництва.....	7
1.2. Технологія виробництва стільникового меду.....	8
1.3. Впровадження виробництва стільникового меду як метод підвищення рентабельності пасіки.....	10
2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	13
3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	17
ВИСНОВКИ.....	28
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	30

ВСТУП

Бджільництво є однією з важливих галузей сільського господарства України, яка забезпечує населення цінними продуктами харчування та сировиною для харчової, фармацевтичної й косметичної промисловості. Особливе значення галузь має не лише завдяки виробництву меду, воску та інших продуктів бджільництва, а й через важливу роль бджіл у запиленні ентомофільних сільськогосподарських культур. В умовах розвитку ринкової економіки та зростання конкуренції на ринку продуктів бджільництва актуальним завданням є підвищення економічної ефективності пасік шляхом упровадження сучасних технологій виробництва та розширення асортименту продукції [3, 30].

Одним із перспективних напрямів підвищення рентабельності галузі є виробництво стільникового меду. На відміну від центрифугованого, стільниковий мед є натуральним продуктом, який не піддається механічній обробці та зберігає природні властивості, аромат, смак і біологічно активні речовини. Запечатаний бджолами стільниковий мед надходить до споживача у природному вигляді, що значно підвищує його споживчу цінність та довіру покупців. Крім того, стільниковий мед характеризується вищою ринковою вартістю та стабільним попитом, що робить його виробництво перспективним для промислових і приватних пасік [16, 29, 33].

Актуальність теми дослідження полягає у необхідності пошуку ефективних шляхів підвищення прибутковості пасік без суттєвого збільшення кількості бджолиних сімей та значних капіталовкладень. Виробництво стільникового меду із використанням сучасних секційних рамок дозволяє одержувати готовий фасований продукт із високою доданою вартістю без складного технологічного обладнання та додаткових виробничих приміщень. Разом із тим потребує наукового обґрунтування вплив даної технології на медову та воскову продуктивність бджолиних сімей, а також її економічна ефективність.

Метою роботи було обґрунтувати доцільність впровадження технології виробництва стільникового меду із використанням стандартних секцій на промисловій пасіці та оцінити її вплив на продуктивність бджолиних сімей і економічну ефективність виробництва.

Для досягнення поставленої мети були визначені такі завдання:

- оцінити кормову базу пасіки та розрахувати медовий баланс місцевості;
- сформулювати групи бджолиних сімей-аналогів;
- визначити медову та воскову продуктивність бджолиних сімей;
- дослідити особливості технології виробництва стільникового меду;
- провести економічну оцінку ефективності виробництва стільникового меду.

Об'єктом дослідження були бджолині сім'ї промислової пасіки. Предметом дослідження були технологія виробництва стільникового меду, медова та воскова продуктивність бджолиних сімей, а також економічна ефективність виробництва продукції бджільництва.

Практичне значення одержаних результатів полягає у науковому обґрунтуванні доцільності впровадження виробництва стільникового меду на промислових і приватних пасіках. Результати досліджень свідчать, що використання секційної технології дозволяє підвищити загальну продуктивність бджолиних сімей, розширити асортимент продукції бджільництва та суттєво збільшити рівень рентабельності виробництва. Запропонована технологія може бути рекомендована для практичного використання пасічниками різних форм господарювання з метою підвищення конкурентоспроможності та економічної ефективності галузі бджільництва.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Стільниковий мед як натуральний продукт та перспективний напрям сучасного бджільництва

Стільниковий мед є одним із найцінніших і найнатуральніших продуктів бджільництва. На відміну від звичайного центрифугованого меду, він залишається у природних воскових комірках, які бджоли самостійно відбудовують і запечатують. Саме тому стільниковий мед часто називають «живим» продуктом, адже він практично не піддається механічній обробці та максимально зберігає свої природні властивості [27, 36].

Стільники є своєрідним природним контейнером для меду. Бджоли запечатують лише зрілий мед із оптимальною вологістю, тому такий продукт має високу якість і добре зберігається. Під час виробництва стільникового меду він не контактує з металевими поверхнями, повітрям чи обладнанням для відкачування, що дозволяє краще зберегти ароматичні речовини, ферменти та інші біологічно активні компоненти [1, 25]. Саме через це стільниковий мед високо цінується споживачами та вважається одним із найкорисніших продуктів бджільництва.

Особливістю стільникового меду є також поєднання меду з натуральним бджолиним воском. Під час споживання людина отримує не лише мед, а й незначну кількість воску, прополісу та пилку, які містяться у стільниках. Вважається, що жування воскових стільників позитивно впливає на стан ротової порожнини, сприяє очищенню зубів і ясен та має легкий антисептичний ефект [11].

Стільниковий мед має не лише харчове, а й економічне значення. Його ринкова вартість значно вища порівняно з центрифугованим медом, що робить виробництво даного продукту перспективним напрямом для пасічників. Крім того, стільниковий мед практично неможливо

фальсифікувати, а це підвищує довіру споживачів та конкурентоспроможність продукції [10].

Виробництво стільникового меду потребує сильних бджолиних сімей, достатньої кормової бази та інтенсивного медозбору. Для цього використовують спеціальні секційні рамки або пластикові контейнери, у яких бджоли відбудовують стільники та заповнюють їх медом. Після запечатування секції фасують та реалізують як готову продукцію [4, 14, 32].

У сучасних умовах зростання попиту на натуральні та екологічно чисті продукти стільниковий мед набуває все більшої популярності. Він поєднує високу харчову цінність, природність і привабливий товарний вигляд. Саме тому виробництво стільникового меду є перспективним напрямом розвитку сучасного бджільництва та важливим резервом підвищення рентабельності пасік.

1.2. Технологія виробництва стільникового меду

Технологія виробництва стільникового меду є одним із перспективних напрямів сучасного бджільництва, що поєднує високу біологічну цінність продукції, мінімальний рівень її технологічної обробки та значну економічну ефективність. У сучасних умовах розвитку ринку натуральних продуктів харчування споживачі все більше надають перевагу продукції природного походження, яка максимально зберігає свої корисні властивості. Саме тому стільниковий мед користується стабільним попитом як в Україні, так і за кордоном [8, 21].

Стільниковий мед являє собою натуральний мед, запечатаний бджолами у воскових комірках. На відміну від центрифугованого меду, під час його одержання не застосовують механічне відкачування, тому продукт не контактує з металевими поверхнями та повітрям. Це дозволяє максимально зберегти природний аромат, ферменти, біологічно активні речовини та лікувально-профілактичні властивості меду [24, 35]. Крім того,

бджоли запечатують лише зрілий мед із оптимальною вологістю, що позитивно впливає на його якість і тривалість зберігання.

Технологія виробництва стільникового меду передбачає використання спеціальних секційних рамок або пластикових контейнерів, у які бджоли відбудовують стільники та заповнюють їх медом. Найчастіше застосовують магазинні напіврамки, у які встановлюють пластикові секції з вощиною. Під час медозбору бджоли активно відбудовують стільники, наповнюють їх медом і запечатують восковими кришечками. Після повного запечатування секції виймають із вулика, фасують та реалізують як готову продукцію [5, 31].

Важливе значення при виробництві стільникового меду має правильний підбір бджолиних сімей. Для цього використовують сильні сім'ї з високою льотною активністю та достатньою кількістю молодих бджіл. Важливо також забезпечити наявність достатньої кормової бази та інтенсивного медозбору, оскільки саме в період активного надходження нектару бджоли найбільш ефективно відбудовують стільники [9, 13, 37].

Однією з переваг виробництва стільникового меду є можливість отримання продукції з високою доданою вартістю. Вартість стільникового меду на ринку суттєво перевищує ціну традиційного центрифугованого меду, що робить дану технологію економічно привабливою для пасічників. Водночас технологія не потребує складного обладнання або значних капіталовкладень, оскільки весь процес виробництва здійснюється безпосередньо на пасіці [12, 18, 34].

Важливу роль у забезпеченні якості стільникового меду відіграє упаковка. Сучасні технології передбачають використання прозорих пластикових кришок та індивідуальних картонних коробок, які забезпечують захист продукції від механічних пошкоджень, пилу та вологи. Крім того, привабливий товарний вигляд продукції позитивно впливає на попит серед споживачів [22].

Стільниковий мед характеризується високими лікувально-профілактичними властивостями. Разом із медом споживач отримує натуральний бджолиний віск, який містить біологічно активні речовини, прополіс, пилок та інші компоненти. У наукових дослідженнях відзначається позитивний вплив стільникового меду на стан імунної системи, органів травлення та ротової порожнини [1].

Таким чином, технологія виробництва стільникового меду є перспективним напрямом розвитку сучасного бджільництва. Її впровадження дозволяє розширити асортимент продукції пасіки, підвищити рентабельність виробництва та забезпечити споживачів натуральною продукцією високої якості. У сучасних умовах розвитку ринку органічних і функціональних продуктів харчування виробництво стільникового меду має значний потенціал для подальшого розвитку та впровадження у виробничу практику.

1.3. Впровадження виробництва стільникового меду як метод підвищення рентабельності пасіки

Ефективність ведення сучасного бджільництва значною мірою залежить не лише від продуктивності бджолиних сімей, а й від здатності пасічника адаптувати виробництво до сучасних вимог ринку. В умовах зростання конкуренції та підвищення вимог споживачів до якості продукції особливого значення набуває розширення асортименту продукції бджільництва. Одним із перспективних напрямів підвищення економічної ефективності пасік є впровадження технології виробництва стільникового меду.

Стільниковий мед вважається одним із найбільш натуральних продуктів бджільництва, оскільки реалізується без механічної обробки та зберігає природну структуру. На відміну від центрифугованого меду, він не контактує з металевими поверхнями та повітрям у процесі відбору, що дозволяє максимально зберегти його біологічно активні речовини, аромат і

смакові властивості [15, 19, 38]. Крім того, запечатаний бджолами мед завжди є зрілим продуктом із оптимальним вмістом вологи. Саме тому стільниковий мед має високу споживчу цінність і стабільний попит серед покупців.

Важливість упровадження виробництва стільникового меду пояснюється також економічними чинниками. У сучасних умовах більшість пасік України функціонують у приватному секторі та мають обмежені можливості для значного збільшення кількості бджолиних сімей. За таких умов одним із головних резервів підвищення рентабельності є виробництво продукції з високою доданою вартістю. Стільниковий мед реалізується за ціною, яка суттєво перевищує вартість традиційного центрифугованого меду, що дозволяє підвищити прибутковість пасіки без істотного збільшення виробничих потужностей [28].

Технологія виробництва стільникового меду є відносно простою та не потребує складного обладнання. Для цього використовують спеціальні секційні рамки або пластикові контейнери, у які бджоли відбудовують стільники та заповнюють їх медом. Після запечатування секції фасують і реалізують як готову продукцію. Весь технологічний процес здійснюється безпосередньо на пасіці, що дозволяє мінімізувати витрати на додаткові виробничі приміщення та обладнання [15, 39].

Наукові дослідження свідчать, що впровадження сучасних технологій у бджільництві сприяє суттєвому підвищенню продуктивності та економічної ефективності галузі. Використання сучасних вуликів і прогресивних технологій дозволяє підвищити продуктивність бджільництва майже на 72 %, а рівень прибутку при цьому зростає майже вдвічі [20, 40]. Дослідники наголошують, що модернізація технологічних процесів є одним із ключових чинників підвищення конкурентоспроможності бджільництва.

Суттєву роль у підвищенні рентабельності відіграє також правильна організація виробництва та використання сильних бджолиних сімей. Для виробництва стільникового меду особливо важливими є інтенсивний

медозбір, наявність достатньої кормової бази та використання високопродуктивних сімей із молодими матками [23]. Саме за таких умов бджоли активно відбудовують стільники та рівномірно заповнюють секції медом.

Окрему увагу слід приділяти упаковці та товарному вигляду продукції. Сучасний споживач звертає увагу не лише на якість меду, а й на його зовнішній вигляд. Використання прозорих пластикових секцій та індивідуальної упаковки значно підвищує привабливість продукції та її конкурентоспроможність на ринку. Крім того, стільниковий мед практично неможливо фальсифікувати, що додатково підвищує довіру покупців [1, 26].

Важливою перевагою виробництва стільникового меду є можливість комплексного використання бджолиних сімей. Навіть при використанні магазинних надставок для секційного меду бджоли продовжують накопичувати центрифугований мед у нижніх корпусах вулика. Таким чином пасічник отримує одночасно два види продукції, що позитивно впливає на загальну економічну ефективність виробництва.

Отже, впровадження технології виробництва стільникового меду є перспективним напрямом підвищення рентабельності пасік. Виробництво даного виду продукції дозволяє збільшити загальний прибуток господарства, розширити асортимент продукції бджільництва та підвищити конкурентоспроможність галузі. У сучасних умовах розвитку ринку натуральних продуктів харчування стільниковий мед має значний потенціал для подальшого поширення як на промислових, так і на приватних пасіках.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження проводили у 2025–2026 роках на промисловій пасіці, розташованій у Житомирському районі Житомирської області (рис. 1). Господарство знаходиться у зоні Полісся України, яка характеризується сприятливими природно-кліматичними умовами для ведення бджільництва. Територія розміщення пасіки представлена лісовими масивами, луками, польовими угіддями та природними медоносними рослинами, що формують достатню кормову базу для бджолиних сімей упродовж медоносного сезону.



Рис. 2.1. Схема дослідження

Клімат регіону помірно континентальний із достатнім рівнем зволоження. Середньорічна температура повітря становить близько +7...+8

°C, а річна кількість опадів коливається у межах 600–700 мм. Такі умови є сприятливими для розвитку ентомофільної рослинності та забезпечення стабільного медозбору.

На момент проведення досліджень на пасіці утримувалося 25 бджолиних сімей помісних місцевих бджіл. Для утримання бджіл використовували двокорпусні вулики та вулики-лежаки з магазинними надставками. Бджолині сім'ї обслуговувалися відповідно до загальноприйнятих технологічних вимог ведення промислового бджільництва.

Метою досліджень було обґрунтувати доцільність впровадження технології виробництва стільникового меду із використанням стандартних секцій на промисловій пасіці та оцінити її вплив на продуктивність бджолиних сімей і економічну ефективність виробництва.

Відповідно до поставленої мети були визначені такі завдання:

- провести оцінку кормової бази пасіки та розрахувати медовий баланс місцевості;
- сформувати групи бджолиних сімей-аналогів;
- визначити медову та воскову продуктивність бджолиних сімей;
- дослідити особливості технології виробництва стільникового меду;
- розрахувати економічну ефективність виробництва стільникового меду.

Для проведення досліджень було сформовано дві групи бджолиних сімей-аналогів по 5 сімей у кожній. Підбір сімей здійснювали за принципом аналогів з урахуванням сили сім'ї, віку та походження маток, забезпеченості кормами, кількості розплоду та загального фізіологічного стану бджіл.

У контрольній групі від бджолиних сімей одержували лише центрифугований мед за традиційною технологією. У дослідній групі, поряд із виробництвом центрифугованого меду, застосовували технологію виробництва секційного стільникового меду.

Для оцінки кормової бази пасіки визначали видовий та кількісний склад медоносних рослин у межах радіуса продуктивного льоту бджіл. Радіус продуктивного льоту приймали на рівні 2 км, що відповідало площі 1256 га. Дослідження проводили шляхом аналізу землекористування території, на якій розміщувалася пасіка, а також візуального обстеження медоносних угідь.

Медоносні рослини класифікували за основними групами: лісове, лучне та польове різнотрав'я. Для кожної групи визначали площу поширення, медопродуктивність та потенційний медовий запас. Розрахунок медового запасу здійснювали за загальноприйнятими методиками з використанням довідкових даних щодо медопродуктивності основних медоносних рослин.

Медовий баланс місцевості розраховували шляхом співставлення доступного для бджіл медового запасу із потребою бджолиних сімей у кормах та товарному меду. При цьому враховували, що для забезпечення нормальної життєдіяльності однієї бджолиної сім'ї необхідно близько 100 кг меду на біологічні потреби та орієнтовно 30 кг товарного меду.

Для виробництва стільникового меду використовували стандартні пластикові секції масою 330 г. Секційні рамки попередньо оснащували вошиною та встановлювали у магазинні надставки по чотири секції у рамці. Під час медозбору бджоли відбудовували стільники, заповнювали їх медом та запечатували восковими кришечками.

Відбір секційного меду проводили через кожні 7–10 днів залежно від інтенсивності медозбору та сили бджолиних сімей. Після запечатування секції виймали із рамок, зважували за допомогою електронних ваг та герметично закривали прозорими пластиковими кришками. Далі продукцію пакували в індивідуальні картонні коробки для подальшої реалізації.

Медову продуктивність бджолиних сімей визначали наприкінці медоносного сезону за кількістю одержаного центрифугованого та

стільникового меду. Кількість стільникового меду оцінювали як за масою готової продукції, так і за кількістю отриманих секцій.

Воскову продуктивність визначали за кількістю відбудованих стільників та масою витопленого воску. Для цього враховували кількість відбудованих рамок та проводили зважування одержаного воску після його переробки.

Економічну ефективність досліджень оцінювали шляхом визначення витрат на виробництво продукції, виручки від її реалізації, прибутку та рівня рентабельності. При розрахунках враховували сучасну ринкову вартість центрифугованого та стільникового меду, витрати на секційні рамки, пакувальні матеріали та інші виробничі витрати [6, 7, 17].

Прибуток визначали як різницю між виручкою від реалізації продукції та виробничими витратами. Рівень рентабельності розраховували у відсотках як відношення прибутку до собівартості продукції.

Отримані результати досліджень обробляли методами варіаційної статистики. Для кожного показника визначали середнє арифметичне значення (M) та похибку середньої арифметичної (m). Достовірність різниці між середніми величинами оцінювали за критерієм Стюдента. Результати вважали статистично достовірними при рівні вірогідності $p \leq 0,05$.

Проведені дослідження дали можливість комплексно оцінити ефективність виробництва стільникового меду на промисловій пасіці, визначити його вплив на продуктивність бджолиних сімей та обґрунтувати перспективність впровадження даної технології у виробництво.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Важливою передумовою високої продуктивності пасіки є достатня та якісна кормова база. Саме належне забезпечення бджолиних сімей медоносними ресурсами створює умови для отримання максимальної кількості продукції бджільництва та підвищення економічної ефективності галузі. У зв'язку з цим було проведено оцінку медоносних запасів місцевості в межах радіуса продуктивного льоту бджіл навколо пасіки.

Як видно з рис. 3.1, у структурі медоносних угідь у радіусі продуктивного льоту бджіл переважає лісове різнотрав'я, частка якого становить 59 %. Значно меншу частку займає польове різнотрав'я – 25 %, тоді як лучне різнотрав'я становить лише 16 %. Отримані дані свідчать про домінування лісових медоносів у кормовій базі пасіки, що створює сприятливі умови для забезпечення бджолиних сімей нектаром упродовж медоносного сезону.

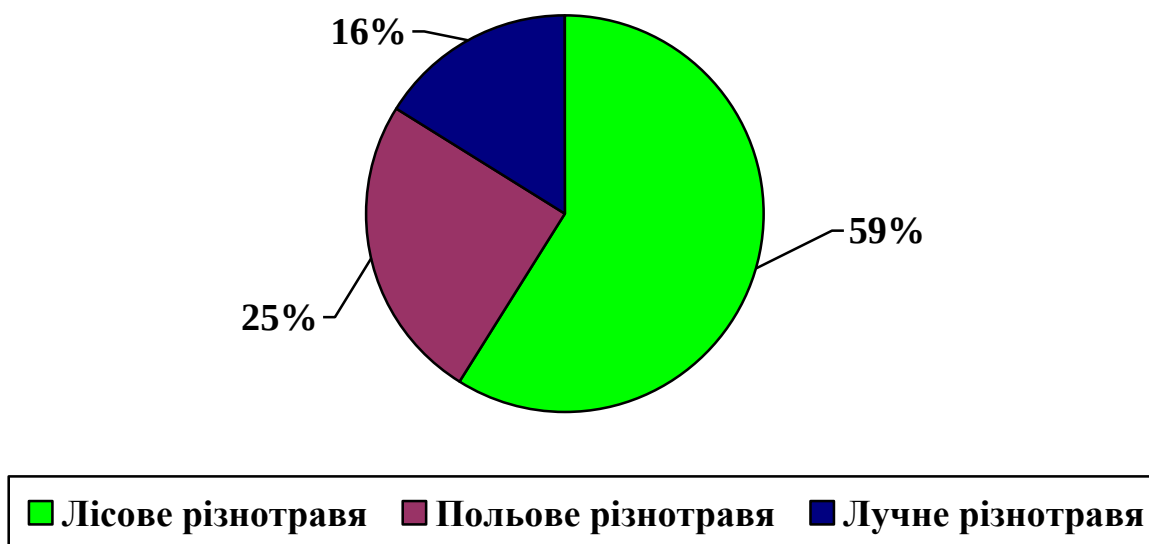


Рис. 3.1. Співвідношення медоносних угідь
у межах радіуса продуктивного льоту бджіл (1256 га)

Як видно з табл. 3.1, найбільшу площу серед медоносних угідь займає лісове різнотрав'я – 738 га, медопродуктивність якого становить 25 кг/га. Біологічний медовий запас даної групи медоносів становить 18 450 кг, з яких бджолами може бути використано 9225 кг. Лучне різнотрав'я займає 198 га та забезпечує 4950 кг біологічного медового запасу, з яких 2475 кг доступні для використання бджолами. Найменшою медопродуктивністю характеризується польове різнотрав'я, площа якого становить 320 га, а біологічний медовий запас – 1600 кг, з яких бджоли можуть використати 800 кг. Загалом медоносні угіддя у радіусі продуктивного льоту бджіл формують біологічний медовий запас на рівні 25 000 кг, із яких близько 12 500 кг можуть бути використані бджолиними сім'ями.

Таблиця 3.1

Оцінка медоносного потенціалу угідь у зоні продуктивного льоту бджіл

Група медоносних угідь	Частка у структурі угідь, %	Медопродуктивність, т/100 га	Потенційний запас меду, т	Доступний для бджіл запас меду, т
Польове різнотрав'я	25	0,5	1,6	0,8
Лучне різнотрав'я	16	2,5	4,95	2,48
Лісове різнотрав'я	59	2,5	18,45	9,23
Усього	100	–	25,0	12,5

Як видно з табл. 3.2, для забезпечення нормальної життєдіяльності однієї бджолоїної сім'ї та отримання товарної продукції необхідно близько 130 кг меду за сезон, із яких 100 кг витрачається на біологічні потреби сім'ї, а 30 кг може бути використано як товарний мед. Загальний медоносний запас місцевості становить 12 500 кг, що дозволяє утримувати на пасіці до 96 бджолиних сімей. Отримані результати свідчать про достатній рівень забезпеченості кормовою базою та сприятливі умови для ефективного ведення бджільництва в даній місцевості.

Таблиця 3.2.

Розрахунок медового забезпечення та потенційної місткості пасіки

Показник	На 1 бджолосім'ю	Загальний ресурс пасіки
Потреба меду для підтримання життєдіяльності, кг	100	—
Потенційний вихід товарного меду, кг	30	—
Загальна сезонна потреба в меді, кг	130	—
Доступний медовий ресурс території, т	—	12,5
Розрахункова кількість бджолиних сімей, од.	—	96

На момент проведення досліджень у господарстві утримувалося 25 бджолиних сімей. Їх кількість упродовж останніх років залишалася практично незмінною, що пов'язано з необхідністю значних фінансових витрат на розширення пасіки та придбання додаткових вуликів.

У зв'язку з цим метою дослідження стало вивчення ефективності впровадження на пасіці відносно маловитратної технології виробництва стільникового меду як одного із перспективних напрямів підвищення продуктивності та рентабельності галузі без збільшення кількості бджолиних сімей.

Запропонована технологія дає змогу одержувати фасований стільниковий мед у пластикових секціях масою 330 г, повністю готовий до реалізації у роздрібній торговельній мережі. Секційні ємності виготовляють із харчового полістиролу імпортного виробництва, що забезпечує високу прозорість, належний санітарний стан та привабливий товарний вигляд продукції (рис. 3.2). Для реалізації продукції також передбачено використання брендваної картонної упаковки, у яку поміщають секційну рамку зі стільниковим медом (рис. 3.3).

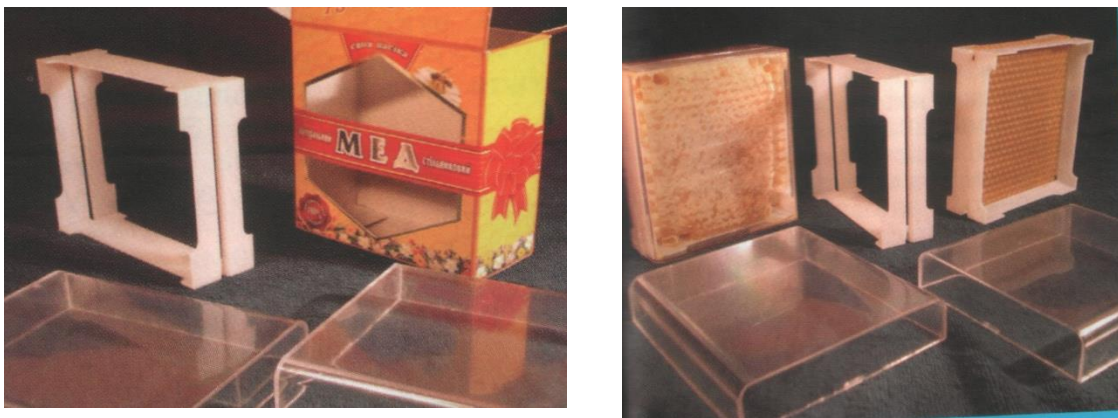


Рис. 3.2. Рамочки для виробництва стільникового меду



Рис. 3.3. Стільниковий мед в упаковці

Технологія виробництва секційного меду передбачає встановлення чотирьох попередньо навощених секційних рамок у магазинну напіврамку (рис. 3.4).



Рис. 3.4. Надставки для стільникового меду

Можливе також розміщення восьми секційних рамок у стандартній гніздовій рамці, однак такий спосіб є менш ефективним. Це пов'язано з ризиком засіву стільників маткою, а також із труднощами забезпечення рівномірного заповнення всіх секцій медом, що може призводити до неоднакової маси готової продукції.

Рамки із секціями розміщують щільно одна до одної, що забезпечує рівномірну відбудову стільників бджолами. У період медозбору бджоли відбудовують секції, заповнюють їх медом та запечатують восковими кришечками. Після повного запечатування стільникового меду рамки

виймають із магазинної надставки, а на їх місце встановлюють нові рамки, укомплектовані секціями з вощиною. Це дає можливість забезпечити безперервний процес виробництва секційного стільникового меду протягом усього медозбору.

Відбір секційного стільникового меду проводять через кожні 7–10 днів залежно від сили бджолиних сімей та інтенсивності медозбору. Після запечатування секції виймають із магазинних або гніздових рамок, зважують за допомогою електронних ваг та герметично закривають двома прозорими кришками. Маса більшості готових секцій становить близько 330 г, а можливі відхилення не перевищують норм, установлених чинними стандартами України.

Після фасування секції пакують в індивідуальні картонні коробки з нанесенням дати пакування. Конструкція упаковки передбачає наявність прозорого шестигранного віконця, що дозволяє споживачу бачити стільниковий мед та покращує товарний вигляд продукції.

Важливою перевагою даної технології є те, що весь процес виробництва – від встановлення секцій у вулик до отримання готової фасованої продукції – здійснюється безпосередньо на пасіці та не потребує додаткових виробничих приміщень або складного обладнання.

Отриманий стільниковий мед характеризується високими смаковими та лікувально-профілактичними властивостями. На відміну від центрифугованого меду, він не контактує з металевими поверхнями та повітрям під час відбору, що сприяє кращому збереженню природних компонентів і біологічно активних речовин. Запечатаний бджолами стільниковий мед є повністю зрілим продуктом, який надходить до споживача у природному вигляді.

Секційна упаковка забезпечує надійний захист продукції від механічних пошкоджень, пилу та вологи, а також сприяє тривалому збереженню товарного вигляду. Встановлено, що стільниковий мед кристалізується повільніше порівняно з центрифугованим, а навіть у разі

кристалізації не втрачає привабливості для споживача. Крім того, завдяки неможливості фальсифікації та високій споживчій цінності стільниковий мед характеризується стабільним попитом і вищою реалізаційною вартістю.

Оскільки для виробництва секційного меду використовують напіврамкові надставки, у нижньому корпусі вулика продовжує накопичуватись товарний центрифугований мед, що дозволяє одночасно одержувати два види продукції без суттєвого зниження загальної продуктивності пасіки.

Нами було досліджено вплив впровадження технології виробництва стільникового меду на медову та воскову продуктивність бджолиних сімей (табл. 3.3).

Як видно з табл. 3.3, впровадження технології виробництва стільникового меду позитивно вплинуло на загальну медову продуктивність бджолиних сімей. У дослідній групі загальна кількість одержаного меду становила $26,3 \pm 1,16$ кг, що було на 28,9 % більше порівняно з контрольною групою. При цьому від однієї бджолиної сім'ї додатково отримували в середньому $46,2 \pm 1,18$ секцій стільникового меду, або $15,2 \pm 1,07$ кг готової продукції.

Кількість одержаного центрифугованого меду у дослідній групі була меншою, однак це компенсувалося виробництвом стільникового меду. Водночас показники воскової продуктивності між групами суттєво не відрізнялися. Кількість відбудованих стільників та обсяг витопленого воску залишалися практично на однаковому рівні, що свідчить про відсутність негативного впливу нової технології на стан бджолиних сімей.

Отримані результати підтверджують, що впровадження технології виробництва стільникового меду сприяє підвищенню ефективності використання бджолиних сімей та дозволяє збільшити загальну продуктивність пасіки без зниження воскової продуктивності.

Таблиця 3.3

**Вплив виробництва стільникового меду
на продуктивність бджолиних сімей ($M \pm m$, $n=5$)**

Показник продуктивності	Контрольна група	Дослідна група
Одержано центрифужного меду, кг	20,4±0,24	11,1±0,31
Одержано стільникового меду, секцій	—	46,2±1,18
Одержано стільникового меду, кг	—	15,2±1,07
Одержано всього меду, кг	20,4±0,24	26,3±1,16
Відбудовано стільників, шт	7,0±0,74	6,8±0,29
Витоплено воску, кг	0,79±0,10	0,76±0,18

Комплексне використання бджолиних сімей не мало негативного впливу на воскову продуктивність, оскільки між показниками кількості відбудованих стільників і обсягом витопленого воску у контрольній та дослідній групах не встановлено достовірної різниці. Це свідчить про можливість ефективного поєднання виробництва центрифужованого та стільникового меду без погіршення технологічних показників пасіки.

У сучасних умовах розвитку ринкових відносин особливого значення набуває підвищення економічної ефективності виробництва продукції бджільництва. Рентабельне ведення пасіки передбачає отримання стабільного прибутку, який забезпечує можливість модернізації виробництва, впровадження нових технологій, розширення асортименту продукції та підвищення її конкурентоспроможності. Рівень рентабельності характеризує

ефективність використання вкладених у виробництво ресурсів і визначається співвідношенням прибутку до повної собівартості реалізованої продукції.

Важливим чинником підвищення рентабельності є збільшення обсягів виробництва та реалізації продукції бджільництва при одночасному зниженні її собівартості. У сучасних умовах конкуренції перевагу отримує продукція, яка поєднує високу якість і доступну собівартість виробництва. Особливо актуальним це є в умовах відкритого ринку та зростання конкуренції з імпортною продукцією.

Бджільництво в Україні переважно зосереджене у приватному секторі, де більшість пасічників утримують від 10 до 100 бджолиних сімей. За таких умов одним із найбільш доступних резервів підвищення прибутковості є впровадження прогресивних технологій та розширення асортименту продукції. Перспективним напрямом є виробництво стільникового меду, який характеризується високою споживчою цінністю, стабільним попитом та вищою реалізаційною вартістю порівняно з центрифугованим медом.

Зростання виручки від реалізації продукції може бути досягнуто за рахунок підвищення продуктивності бджолиних сімей, одержання додаткових видів продукції та ефективнішого використання кормової бази. Оскільки собівартість продукції залежить від співвідношення витрат і кількості виробленої продукції, збільшення обсягів виробництва сприяє одночасному зниженню собівартості та підвищенню прибутковості галузі.

Як видно з табл. 3.4, комплексне виробництво центрифугованого та стільникового меду є економічно ефективнішим порівняно з традиційним виробництвом лише центрифугованого меду. Незважаючи на те, що кількість одержаного центрифугованого меду у дослідному варіанті була меншою і становила 11,1 кг проти 20,4 кг у контрольному, додаткове виробництво 15,2 кг стільникового меду забезпечило збільшення загального обсягу медової продукції до 26,3 кг.

Витрати на виробництво при комплексному використанні бджолиних сімей були вищими та становили 6760 грн, що пов'язано з придбанням

секційних рамок, пакувальних матеріалів та додатковими технологічними витратами. Однак завдяки значно вищій вартості реалізації стільникового меду загальна виручка від реалізації продукції зросла до 10136 грн, що у 3,1 раза перевищувало показник виробництва лише центрифугованого меду.

Таблиця 3.4

Економічна ефективність виробництва стільникового меду

Показник	Виробництво центрифугованого меду	Комплексне виробництво центрифугованого та стільникового меду
Одержано центрифугованого меду, кг	20,4	11,1
Одержано стільникового меду, кг	—	15,2
Загальний обсяг медової продукції, кг	20,4	26,3
Витрати на виробництво, грн	2420	6760
Дохід від реалізації центрифугованого меду, грн	3264	1776
Дохід від реалізації стільникового меду, грн	—	8360
Загальна виручка від реалізації, грн	3264	10136
Чистий прибуток, грн	844	3376
Рівень рентабельності, %	34,9	49,9

Примітка: розрахунок проведено з урахуванням середньої ринкової вартості центрифугованого меду 160 грн/кг та стільникового меду 550 грн/кг.

Чистий прибуток при комплексному виробництві меду становив 3376 грн, тоді як у контрольній групі – лише 844 грн. Рівень рентабельності виробництва центрифугованого меду становив 34,9 %, тоді як при

одночасному виробництві центрифугованого та стільникового меду цей показник зріс до 49,9 %.

Отримані результати свідчать про те, що впровадження технології виробництва стільникового меду дозволяє підвищити економічну ефективність пасіки, збільшити прибутковість виробництва та розширити асортимент конкурентоспроможної продукції бджільництва.

ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що у структурі медоносних угідь у радіусі продуктивного льоту бджіл переважає лісове різнотрав'я, частка якого становить 59 %, тоді як польове та лучне різнотрав'я займають відповідно 25 і 16 %. Загальний доступний для бджолиних сімей медовий запас місцевості становив 12,5 т.

2. Розраховано, що наявна кормова база забезпечує можливість утримання до 96 бджолиних сімей при загальній сезонній потребі 130 кг меду на одну сім'ю, з яких 100 кг використовується на біологічні потреби, а 30 кг – як товарна продукція.

3. Доведено, що впровадження технології виробництва стільникового меду із використанням секційних рамок дозволяє отримувати фасований продукт високої товарної якості, готовий до реалізації без додаткової переробки.

4. Встановлено, що виробництво стільникового меду позитивно вплинуло на загальну медову продуктивність бджолиних сімей. У дослідній групі одержано $26,3 \pm 1,16$ кг меду, що на 28,9 % більше порівняно з контрольною групою. Додатково від однієї бджолиної сім'ї отримували в середньому $46,2 \pm 1,18$ секцій стільникового меду масою $15,2 \pm 1,07$ кг.

5. Комплексне використання бджолиних сімей для виробництва центрифугованого та стільникового меду не мало негативного впливу на воскову продуктивність, оскільки між показниками кількості відбудованих стільників та обсягом витопленого воску у контрольній і дослідній групах не встановлено достовірної різниці.

6. Визначено високу економічну ефективність виробництва стільникового меду. Рівень рентабельності при комплексному виробництві центрифугованого та стільникового меду становив 49,9 %, що значно перевищувало показник традиційного виробництва лише центрифугованого меду.

7. Для підвищення прибутковості та конкурентоспроможності пасік доцільно впроваджувати технологію виробництва секційного стільникового меду із використанням стандартних пластикових секцій та індивідуальної упаковки, що дозволяє збільшити загальний вихід продукції та підвищити рівень рентабельності виробництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Адамчук Л., Антонів А., Бріндза Я., Лісогурська Д. та ін. *Наукові та біотехнологічні рішення сталого бджільництва*. Київ : Видавничий дім Юкрейнієн Саєнс Хаб, 2025. DOI: 10.64378/iriush.ph.2025.2.
2. Адамчук Л., Дудченко Н., Лісогурська Д., Пилипко К. Дослідження оригінальних сортів меду. *Ресторанний і готельний консалтинг. Інновації*. 2021. Т. 4, № 1. С. 137–157.
3. Адамчук Л., Лісогурська Д., Євтушенко О., Фурман С., Двикалюк Р. та ін. *Бджільництво: вектори наукових досліджень : монографія / за заг. ред. Л. Адамчук*. Київ : НУБіП України, 2022. 386 с. ISBN 978-617-8102-75-3.
4. Галімов С. М. Технологія виробництва продукції бджільництва : курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2019. 107 с.
5. Гунько М.М. Бджільництво. Малий енциклопедичний довідник. Вінниця: Книга-Вега, 2004. 160 с.
6. Жук В. М., Шерстюк О. Л., Панадій О. П. та ін. *Управлінський облік і калькулювання собівартості сільськогосподарської продукції : посібник / за ред. Шерстюка О. Л., Панадія О. П.* Київ : ННЦ «ІАЕ», 2021. 144 с.
7. Здирко Н. Г., Іщенко Я. П. Організаційні основи побудови системи обліку витрат виробництва фермерських господарств. *Економіка та суспільство*. 2023. № 50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-86>.
8. Іванова В. Д. Технологія виробництва продуктів бджільництва. Миколаїв: МДАУ, 2009. 245 с.
9. Іванова В. Д., Данильчук Г. А., Бондарь А. О. Технологія виробництва продуктів бджільництва: Методичні рекомендації для самостійних робіт. Миколаїв, 2020. 47 с.
10. Коваль О. В., Бурко К. В. Напрями удосконалення управлінського обліку в бджільництві. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2022. № 1 (59). С. 121–135.

11. Кононський О.І. Біохімія тварин: підручник. К. Вища шк., 1994. С. 398-411.
12. Манойленко С. В. Шляхи підвищення продуктивності бджолиних сімей в сучасних умовах господарювання. *Наукові записки*. 2018. Вип. 23. С. 130–135.
13. Методичні вказівки до проведення лабораторно-практичних занять та самостійної роботи для студентів спеціальності 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва» першого освітнього ступеня «Бакалавр». Вінниця : ВЦ ВНАУ, 2019. 92 с.
14. Мирось В.В. Бджільництво. Х., 2007. 278 с.
15. Мирось В.В., Ковтун С.Б. Практикум з бджільництва. Х.: ХНАУ, 2014. 192 с.
16. Мірзоєва Т. В., Ільків Л. А. Ризики та перспективи розвитку бджільництва в Україні. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 56. DOI: 10.32782/2524-0072/2023-56-73.
17. Подолянчук О. А. Облікове забезпечення системи управління витратами галузі тваринництва. *Agrosvit*. 2024. № 13. С. 76–83.
18. Поліщук В. П. Пасіка. К.: Ділова Україна, 1993. 272 с.
19. Поліщук В.П. Бджільництво. Льв.: Ред.журналу «Укр. пасічник», 2001. 296 с.
20. Постоєнко В. О., Боднарчук Л. І., Бугера С. І. *Бджільництво України : монографія* / за заг. ред. В. О. Постоєнка. Київ : Ліра-К, 2021. 464 с.
21. Приймак Г.М. Бджільництво: запитання та відповіді К.: УААН, – 2003. – 600 с
22. Разанов О. П., Голубенко Т. І., Скромна О. І. *Шляхи підвищення конкурентоспроможності галузі бджільництва в контексті євроінтеграційних процесів : монографія*. Вінниця : ТОВ «Друк», 2023. 280 с. URL: <http://socrates.vsau.org/repository/getfile.php/33685.pdf> (дата звернення: 15.05.2026).

23. Скоромна О. І., Разанова О. П. Розвиток галузі бджільництва як джерело структури продовольчої безпеки. *Аграрна наука та харчові технології*. 2019. № 3 (106). С. 70–82.
24. Скоромна О. І., Разанова О. П. Технологія виробництва продукції бджільництва. Вінниця, 2020. 408 с.
25. Стегній С.І., Городиська З.А. Продукти бджільництва і їх застосування. К.: Вища шк., 1993. 127 с.
26. Циганова Т., Кузнецова Л., Костюченко М. Продукти бджільництва. *Харчова і переробна промисловість*. 2007. № 6. С. 14–15.
27. Шпичак О. С., Тихонов О. І., Котов А. Г., Мострянська Н. М. Питання необхідності та можливості розробки проекту монографії «Мед» Державної Фармакопеї України. *Фармаком*. 2013. № 3. С. 9–17.
28. Шульган М. Я. Облікове забезпечення витрат і калькулювання собівартості продукції бджільництва. Вісник ОНУ імені І. І. Мечникова. 2024. Т. 29, вип. 4 (102). DOI: 10.32782/2304-0920/4-102-4.
29. Ясько В. М., Ясько А. І. Сучасний стан та перспективи розвитку галузі бджільництва в Україні. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2017. Вип. 84. С. 108–114.
30. Adamchuk L. *Safety and Quality of Beekeeping Products : monograph*. Kyiv : NULES of Ukraine, 2022. 100 p.
31. Basic Beekeeping Manual. York : National Bee Unit, 2021. 94 p. URL: https://www.nationalbeeunit.com/assets/PDFs/3_Resources_for_beekeepers/International_beekeeping_training_manuals/Basic_Beekeeping_ENGLISH.pdf (дата звернення: 15.05.2026).
32. Hooper T. Guide to Bees & Honey: The World's Best-Selling Guide to Beekeeping. London : NBB, 2006. 240 p.
33. Kaiser C. Beekeeping and Honey Production. Lexington : University of Kentucky, 2021. 12 p. URL: https://ccd.uky.edu/sites/default/files/2024-11/ccd-cp-078_beekeeping-and-honey-production.pdf (дата звернення: 15.05.2026).

34. Kumar Singh A., Bandhu Patel V. (eds.). Sustainable Agriculture: Advances in Technological Interventions. 1st ed. Boca Raton : Apple Academic Press, 2020. 392 p.
35. Morse R. A., Flottum K. The Beekeeper's Handbook. Ithaca : Comstock Publishing Associates, 2017. 496 p.
36. Morse R. A., Hooper T. The Illustrated Encyclopedia of Beekeeping. London : Ebury Press, 2019. 320 p.
37. Morse R. A., Hoopingarner R. A. Honey Bee Pests, Predators, and Diseases. Ithaca : Cornell University Press, 1981. 474 p.
38. Muir E., Helbling L. A. Beekeeping for Dummies. Hoboken : John Wiley & Sons, 2013. 392 p.
39. Rahman M. A. The Beekeeper's Handbook: A Comprehensive Guide to Apiculture. 2023. 215 p. URL: https://www.researchgate.net/publication/377160013_The_Beekeeper%27s_Handbook_A_Comprehensive_Guide_to_Apiculture (дата звернення: 15.05.2026).
40. Verma D. K., Goyal M. R. (eds.). Engineering Interventions in Foods and Plants. 1st ed.