

## Реферат наукової роботи

**Актуальність теми.** На сьогоднішній день в Україні та інших країнах світу з розвинутою бджільницькою галуззю основною з важливих проблем є захворюваність бджіл, так як вони є причиною ослаблення і зменшення чисельної кількості бджолиних сімей на пасіках. Відсутність бджолиних сімей в районах негативно впливає на навколишнє середовище, не дає можливості підвищити врожайність ентомофільних, сільськогосподарських культур і загальну продуктивність галузі бджільництва.

Відповідно до наявних даних статистичної звітності та наукових публікацій такі захворювання бджіл, як американський та європейський гнильці, аскарроз зареєстровані в пасічних господарствах фактично в усьому світі: у Східній і Західній Європі, в тому числі і України, Центральній і Північній Америці, Африці, Австралії, Канаді та Нової Зеландії, а також в інших в країнах СНД.

У зв'язку з поширенням вароозної інвазії відбувається зміна епізоотичної ситуації в бджільництві. Тому таке захворювання як варооз бджіл вимагає постійного моніторингового дослідження.

Бджільництво України характеризується певним ступенем ураження пасік бактеріозами та мікозами. Реальна епізоотична ситуація за цих небезпечних захворювань контролюється не достатньою мірою. Наразі, великої актуальності набуває необхідність розробки системи моніторингу за епізоотичним станом. Ця система спрямована на визначення змін епізоотичного стану пасік, виявлення джерел, шляхів розповсюдження та резервуарів збудників, клінічних ознак та перебігу захворювання, організації ефективних лікувальних, профілактичних та ветеринарно–санітарних заходів на пасіках.

Актуальним завданням, що постає перед ветеринарним обслуговуванням галузі бджільництва набула диференційна діагностика інфекційних та інвазійних хвороб розплоду за змішаних форм їх перебігу. Складнощі в постановці правильного діагнозу за змішаних форм перебігу інфекційних хвороб призводять до неефективного

проведення лікувальних та профілактичних заходів, і можуть призвести до ослаблення або загибелі бджолої сім'ї. В таких умовах необхідно вивчити та дослідити особливості перебігу епізоотичного процесу за змішаних формах прояву інфекційних та інвазійних хвороб, розробити та впровадити в бджільницьку практику ефективні екологічно безпечні препарати рослинного походження на основі «Тимолу», склад компонентів яких не токсичний для бджіл та людини, а також кормову добавку на основі «Кобальту Хлорида». Застосувати дезінфектанти на основі «Гіпохлориду Натрію» та «Бензалконіуму–Хлориду». На основі цього розробити комплексну систему ветеринарно–санітарних заходів щодо профілактики та лікування цих захворювань.

За останній час в аграрно–промисловому комплексі відбулися процеси, що сприяли розукрупненню пасічних господарств, а також відбулися зміни в системі ведення галузі, а також форма власності. Все ці умови створили якісно нові умови утримання бджолосімей і вплинуло на еволюцію епізоотичного процесу за інфекційних та інвазійних хворобах, а саме розвиток змішаних хвороб. Отже, на сьогоднішній день необхідно провести в бджільництві удосконалення системи, що контролює епізоотичний стан і запровадження ефективного комплексу заходів лікування, профілактики і боротьби зі змішаними хворобами розплоду бджіл, а саме з вароозом, американським гнильцем і іншими хворобами бджіл.

**Зв'язок наукової роботи з науковими програмами і темами.** наукова робота виконана згідно з планом ініціативної науково–дослідної теми кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва Сумського національного аграрного університету за тематичним планом науково–дослідної роботи університету: «Система моніторингу методів контролю та ветеринарно–санітарних заходів, щодо якості й безпеки продукції тваринництва при хворобах заразної етіології» (№ державної реєстрації 0114U005551, 2014–2019 рр.).

**Мета і завдання досліджень.** Мета роботи – обґрунтувати ветеринарно–санітарні заходи на пасіках з метою профілактики заразних хвороб бджіл.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити такі завдання:

- дослідити епізоотичний стан пасік Охтирського району Сумської області і на основі моніторингу виявити видовий склад збудників хвороб бджіл;
- встановити виробничий напрям пасік і технологію утримання бджіл;
- визначити ступінь ураження бджолиного розплоду за змішаної форми інфекційних хвороб з вароозом в умовах тепличного утримання бджолиних сімей;
- визначити токсичність препарату «Апіхелс»;
- визначити органолептичні та хімічні показники меду після застосування препарату «Апіхелс»;
- визначити ефективність застосування препарату «Апіхелс»;
- визначити токсичність кормової добавки «Кобацин»;
- визначити органолептичні та хімічні показники меду після застосування препарату «Кобацин»;
- визначити продуктивні показники при застосуванні кормової добавки «Кобацин»;
- дослідити гемолімфу бджіл за допомогою растрового сканувального електронного мікроскопа «SELMІ РЭМ – 106І» на наявність структурних змін після застосування «Кобацин» та «Апіхелс»;
- запропонувати схеми та режими дезінфекції бджолярського інвентарю і соторамок;
- розробити і впровадити комплексну систему ветеринарно–санітарних заходів за заразних хвороб бджіл;
- обґрунтувати економічну ефективність пропонованих схем лікування і профілактики заразних хвороб бджіл;

*Об'єкт дослідження:* профілактичні заходи при заразних хвороб бджіл.

*Предмет дослідження:* епізоотична ситуація, диференційна діагностика заразних хвороб, комплексна система заходів боротьби та профілактики змішаних інфекційних і паразитарних хвороб розплоду бджіл, ефективність та токсичність екологічно безпечних препаратів: «Апіхелс» та «Кобацин».

**Методи дослідження:** епізоотологічний (обстеження пасічних господарств), клінічний (огляд бджолиних сімей), мікробіологічний (бактеріологічні культивування, метод біологічних проб), токсикологічний (визначення токсичності меду), імунологічний (визначення сили бджолої сім'ї, резистентності до заразних хвороб), паразитологічний (визначення екстенсивності інвазії), гематологічний (морфологічні дослідження гемолімфи), статистичний (обробка отриманих цифрових даних).

**Наукова новизна отриманих результатів.** Вперше в Україні на основі отриманих нами даних епізоотологічного моніторингу та клініко–епізоотологічних обстежень пасік Охтирського району Сумської області встановлена тенденція до змішаного перебігу інфекційних та інвазійних хвороб розплоду бджіл. Встановлено, що вароозна інвазія підсилює вплив інтенсивності епізоотичного процесу, який характеризувався розвитком змішаних заразних хвороб бджіл. Отримані дані розширюють теоретичні положення щодо прихованих джерел збудника та рушійних сил епізоотичного процесу за інфекційних хвороб бджіл.

В умовах прояву перебігу змішаних форм заразних хвороб бджіл застосована диференційна діагностика, комплексна система ветеринарно–санітарних заходів із використанням біологічних, екологічно безпечних препаратів – «Апіхелс» на основі природніх компонентів і кормова добавка – «Кобацин».

Уперше отримані дані, що доповнюють наші уявлення про механізм формування гуморальних факторів імунітету в організмі медоносних бджіл після застосування «Кобацин» і комплексного препарату «Апіхелс». Розроблено та затверджено виробничий регламент промислової технології препаратів «Кобацин» та «Апіхелс» в умовах ТОВ «Бровафарма» та кафедри ветеринарно–санітарної експертизи,

мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва, Сумського національного аграрного університету.

**Практична значимість отриманих результатів.** Впроваджено комплексну систему ветеринарно–санітарних заходів щодо профілактики змішаних заразних хвороб бджіл у великих бджільницьких і племінних господарствах України.

Результати наукових досліджень послужили основою розробки «Методичних рекомендацій щодо профілактики та лікування при заразних хворобах бджіл», які затверджені Вченою радою СНАУ, протокол № 9 від «29» березня 2021 року.

Розроблена нормативна документація на препарати: «Апіхелс» – гелеподібної консистенції проти вароозу бджіл, комплексний профілактичний засіб за гнильцевих хвороб бджіл, аскарозу та воскової молі.

Настанова щодо застосування препарату «Апіхелс», затверджена Головою Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України (№: АВ – 06155–01–15; від 04.03.2021р.). «Кобацин» – кормова добавка, для нарощування сили бджолиної сім'ї. Настанова щодо застосування «Кобацин», затверджена Головою Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України (№: АВ – 08187–04–18; від 27.12.2018р.).

**Особистий внесок здобувача.** Особистий внесок автора наукової роботи в розробку наукових результатів, полягає в самостійному виконанні методичних, аналітичних та експериментальних робіт, розробці теоретичних і практичних основ вивчення тенденцій розвитку епізоотичної ситуації, диференційної діагностики, комплексної системи заходів, розробки ветеринарних препаратів для боротьби та профілактики зі змішаними заразними хворобами бджіл і безпосередньої участі в їх практичній апробації та реалізації в бджільницьких господарствах України.

Автором самостійно вивчені механізми специфічних та неспецифічних реакцій, які відбуваються після застосування біологічних препаратів в організмі личинок бджіл.

Автором самостійно виконані роботи на ТОВ «Бровафарма» з відпрацювання та

освоєння промислової технології препарату «Апіхелс» при гнильцевих хвороб, аскарозу, вароозу бджіл та воскової молі і імуностимулятора бджіл – «Кобацин».

Окремі дослідження, зокрема, створення препарату «Кобацин» для стимуляції щодо нарощування сили бджолиних сімей, проводились спільно з доктором ветеринарних наук, професором – Березовським А.В., доктором ветеринарних наук, професором – Фотіной Т.І. і доктором ветеринарних наук, професором – Фотіной Г.А., в ТОВ «Бровафарма» та лабораторії бджільництва на базі Сумського НАУ вивчення хвороб бджіл в певних умовах.

Епізоотологічні дослідження частин пасік проведені за участю співробітників районної лабораторії вивчення хвороб бджіл Охтирського району, та кандидата ветеринарних наук, доцента – Фотіна О.В.

**Апробація результатів наукової роботи.** Матеріали, представлені в науковій роботі, доповідались, обговорювались та отримали схвалення на: «Всеукраїнському семінарі на тему: «Сучасні підходи та методи діагностики, лікування та профілактики хвороб бджіл»» (м. Яремче, 2020); «Щорічних науково–практичних конференціях викладачів, аспірантів та студентів Сумського національного аграрного університету» (м. Суми, 2019 – 2024 р.); «Сучасний стан розвитку ветеринарної медицини, науки і освіти» (м. Житомир, 2023 – 2024р.); «Інновації щодо зимівлі та весняного розвитку бджолиних сімей» (м. Житомир, 2023р.);

**Структура наукової роботи.** Наукова робота викладена на 146 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована 20 таблицями та 19 рисунками і складається зі вступу, огляду літератури, матеріалів та методів, результатів власних досліджень, узагальнення, аналізу та обговорення отриманих результатів досліджень, висновків, пропозицій виробництву, списку використаних джерел, додатків. Список використаних джерел літератури включає 191 найменувань, з яких 131 – далекого зарубіжжя.

**Перелік наукових публікацій, висунутих на присудження Премії** (зазначаються всі публікації всіх авторів подання в одній таблиці незалежно від наявності цитування)

№з/п	Назва публікації*	Вихідні дані/ реквізити публікації	Авторський доробок (кількісний показник)
1	2	3	4
<b>I. Монографії/ підручники/ посібники/ методики/</b> в стовпчику 4 вказується кількість друкованих аркушів**, що належать претендентам			
**друкований аркуш – одиниця вимірювання натурального обсягу видання, що дорівнює друкованому відбитку на одній стороні паперового аркуша, що сприймає фарбу з друкарської форми, стандартного формату.			
1			
2			

№з/п	Назва	Вихідні дані/ реквізити публікації	Співавтори
<b>II. Статті в журналах, включених до категорії "А"</b> Переліку наукових фахових видань України та у закордонних виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus			
1	Вплив препарату «Кобацин» на продуктивні показники бджолиних сімей	EURIKA, Таллін, 2021. Вип. 2 (32). С. 90 – 93.	<b>Кісіль Д. О.,</b> Фотіна Т. І., Назаренко С.М.
<b>III. Статті у наукових виданнях, включених до категорії "Б"</b> Переліку наукових фахових видань України			
1	Визначення ветеринарно–санітарних оцінки меду та його рівня токсичності після застосування кормової добавки «Кобацин» для стимулювання щодо нарощування сили бджолиних сімей та порівняльна оцінка безпечності з іншими аналоговими препаратами	Науково – Технічний Бюлетень Державний Науково–Дослідний контрольний Інститут ветеринарних препаратів та кормових добавок. Львів, 2019. Вип. 20(№ 2). С. 311 – 316.	<b>Кісіль Д.О.,</b> Фотіна Т. І.
2	Визначення ефективності лікувально–профілактичних заходів проти збудників інфекційних хвороб бджіл при встановленні в гніздо бджолої сім’ї контаміновану розплідну рамку збудником	Вісник Сумського Національного Аграрного Університету. Суми, 2020. Вип. 1(43). С. 62 – 65.	<b>Кісіль Д.О.,</b> Фотіна Т.І.

	американського гнильцю ( <i>Bacillus larvae</i> )		
3	Особливості ураження бджолиного розплоду при змішаній формі інфекційних хвороб з вароозом в умовах тепличного утримання бджолиних сімей	Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.Г. Гжицького. Львів, 2020. Вип. 28(№83). С. 232 – 235.	<b>Кісіль Д.О.,</b> Фотіна Т. І.
4	Ефективність лікарського препарату рослинного походження при застосуванні проти ноземозу бджіл	Вісник Сумського Національного Аграрного Університету. Суми, 2020. Вип. 3 (58), 27-32.	<b>Кісіль Д. О.,</b> Грек В. А.
5	Патоморфологічні зміни кишечника бджоли та імунна реакція на мікроспоридію <i>Nosema apis</i>	Вісник Сумського Національного Аграрного Університету. Суми, 2023. Вип. 3 (62), 42-49.	<b>Кісіль Д. О.,</b> Назаренко С.М.
6	Фунгіцидна дія циклічних пероксидів на ріст ентомопатогенного гриба <i>ascosphaera apis</i>	Вісник Сумського Національного Аграрного Університету. Суми, 2023. Вип. 4 (62), 62-67.	<b>Кісіль Д. О.</b>
<b>IV. Виключно одноосібні статті в інших (ніж зазначені у пунктах III і IV) галузевих виданнях за темою роботи</b>			
1			
2			
<b>V. Тези доповідей (одноосібні)</b>			
1	Моніторинг епізоотичної ситуації щодо інфекційних хвороб бджіл у північно – східному регіоні України	Матеріали науково–практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ. м. Суми, 17 квітня 2019. С. 262.	
2	Кормова добавка «Кобацин» – запорука отримання якісного і безпечного меду	Матеріали науково–практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ. м. Суми, 17 квітня 2019. С. 262.	



3	Ефективність дії лікарського засобу рослинного походження проти ноземозу бджіл	«Сучасний стан розвитку ветеринарної медицини, науки і освіти», Поліський національний університет. м. Житомир, 21 листопада 2022. С. 213-216.
4	Дослідження гемолімфи бджіл на наявність структурних змін після застосування препарату «Апіхелс»	«Сучасний стан розвитку ветеринарної медицини, науки і освіти», Поліський національний університет, м. Житомир, 21 листопада 2022. С. 66-68.
5	Ефективність дії хрону звичайного та полиню гіркокого при вароозі бджіл	«Сучасний стан розвитку ветеринарної медицини, науки і освіти», Поліський національний університет. м. Житомир, 21 листопада 2022. С. 216-218.
6	Транскриптомний аналіз стійкості до <i>varroa destructor</i>	«Всеукраїнська наукова конференція студентів та аспірантів, присвяченої міжнародному дню студента», Сумський НАУ. м. Суми, 21 листопада 2022. С. 164
7	Мікроскопічний метод діагностування збудника нозематозу бджіл	«Всеукраїнська наукова конференція студентів та аспірантів, присвяченої міжнародному дню студента» Сумський НАУ. м. Суми, 21 листопада 2022. С. 165.
8	Вплив пероксидів на ріст <i>Ascosphaera apis</i> без токсичної дії на бджіл	«Інновації щодо зимівлі та весняного розвитку бджолиних сімей», Поліський національний університет. м. Житомир, 1 квітня 2023. 31-33.
9	Гістологічне дослідження морфологічні зміни сім'яників трутнів медоносних бджіл <i>apis mellifera</i>	«Матеріали Всеукраїнської наукової конференції студентів та аспірантів, присвяченої Міжнародному дню студента», 17 квітня Сумський НАУ. м. Суми, 2023. С. 154.

**VI. Патенти України або інших країн на винахід**, щодо яких претенденти є авторами/співавторами або власниками/співвласниками (з чинним за строком дії, відповідно до законодавства України )

1			
2			

**VII. Патенти на корисну модель України, промисловий зразок** (для соціо-гуманітарних наук свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір) чи інших отриманих охоронних документів на об'єкти права інтелектуальної власності, щодо яких претенденти є авторами/співавторами або власниками/співвласниками (з чинним за строком дії)

1			
2			

Кількість вітчизняних наукових проєктів та грантів, за якими працював претендент	як науковий керівник	як виконавець
Кількість закордонних наукових проєктів та грантів, за якими працював претендент	як науковий керівник	як виконавець

*\* Відповідно до ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання». Послідовність розміщення публікацій від новіших до давніших у порядку: монографії (окремо вказати одноосібні та колективні), підручники/посібники/методики тощо (вказати які саме); статті, матеріали конференцій/тези, патенти (вказати країну), інші публікації.*

---