
УДК 638.1:614.9

**ЕКОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ
МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ У БДЖІЛЬНИЦТВІ**

Д.О. Чорний, аспірант кафедри технології виробництва та переробки продукції тваринництва (науковий керівник: кандидат сільськогосподарських наук, доцент О.П. Разанова)

Вінницький національний аграрний університет, Україна

Бджільництво відіграє надзвичайно важливу роль у забезпеченні запилення сільськогосподарських культур, виробництві меду та інших продуктів бджільництва, що є невід'ємною частиною харчової безпеки країни. Однак сучасний екологічний стан навколишнього середовища ставить перед пасічниками ряд викликів, серед яких забруднення повітря і ґрунту, використання пестицидів, кліматичні зміни та поширення інфекційних захворювань бджіл. У зв'язку з цим все більший інтерес викликають

застосування мікробіологічних препаратів, що спрямовані на зниження негативного впливу шкідливих чинників. Ці препарати містять корисні мікроорганізми, які допомагають боротися із збудниками захворювань, покращують імунітет бджіл і сприяють підвищенню продуктивності пасік.

Мета роботи – оцінювання потенціалу застосування мікробіологічних препаратів, як альтернативи хімічним засобам для профілактики й лікування захворювань бджіл. Методами дослідження є аналітичний аналіз літературних джерел щодо можливості використання мікробіологічних препаратів у бджільництві.

Викиди важких металів, пестицидів та інших хімічних забруднювачів негативно впливають на якість нектару та пилку, що безпосередньо позначається на стані бджолиних сімей та якості продуктів бджільництва. За даними Інституту бджільництва, у 2024 році в Україні рівень смертності бджіл сягнув 20-25%. Однією з найсерйозніших проблем стало масове отруєння бджолиних сімей, яке призвело до загибелі 60% усіх постраждалих бджіл. Це свідчить про зростаючий негативний вплив хімічних речовин, зокрема пестицидів, що застосовуються в сільському господарстві. Незважаючи на чинне законодавство, багато фермерів порушують правила внесення пестицидів та застосовують заборонені препарати. Це призводить до масового отруєння бджіл, що, своєю чергою, негативно впливає не лише на бджільництво, а й на екосистему загалом. Окрім отруєнь, до загибелі бджолиних сімей сприяють й інші чинники, зокрема поширення хвороб, кліматичні зміни та зменшення природних медоносних угідь. Вплив цих чинників впливають на доступність кормів і зменшують життєздатність бджолиних сімей і їх опірність до інфекцій. Поширення бактеріальних інфекцій, таких як американський та європейський гнилець, а також інвазійне захворювання вароатоз, що викликається кліщем *Varroa destructor*, є серйозними загрозами для стабільності бджолиних сімей. Бактеріальні хвороби бджіл є значною проблемою для бджільництва, а часте використання хімічних засобів для лікування цих хвороб може призводити до розвитку резистентності патогенів [3].

Мікробіологічні препарати, зокрема пробіотики та біостимулятори, здатні позитивно впливати на фізіологічний стан бджіл. Дослідження Постоєнко Г.В. [5] показують, що нормальна мікробіота медоносних бджіл є ключовим чинником їх імунної системи, засвоєння поживних речовин та опору патогенам. Використання препаратів на основі корисних бактерій сприяє нормалізації кишкової мікрофлори, що допомагає підвищити життєздатність бджолиних сімей.

Основу пробіотиків зазвичай становлять біфідо- та лактобактерії, непатогенні штами кишкової палички та ентерококи. Найчастіше використовують різні види лактобацил, зокрема *Lactobacillus plantarum*, *L. fermentum*, *L. casei*, *L. amylovorus*, *L. acidophilus*, *L. salivarius*, *L. rhamnosus*, *L. reuteri*, *L. lactis*. Біфідобактерії також є важливою групою мікроорганізмів для пробіотиків, серед яких *Bifidobacterium animalis*, *B. bifidum*, *B. infantis*, *B. adolescentis*, *B. longum*, *B. Thermophilus* [1, 9]. В Україні розроблено та

zareestrovano probiotik dlya bdzhl «Apinormin», yakyy mistity korisni mikroorganizmi normoflory kishkivnika. Do yoho skladu vkhodyat *Lactobacillus plantarum*, *Bifidobacterium bifidum* ta *Enterococcus faecium*, vidileni z ukraynських porid bdzhl *Apis mellifera*. Zastosuvannya probiotichnogo preparatu «Apinormin» dozvolayе efektyvno borotysya z bakterialnyimi infektsiyami bez zastosuvannya khimichnykh zasobiv. Takyy pidkhid zmenshuye rizyk rozvytku rezystentnosti ta zabezpechuye ekolohichnu bezpeku produktsii, a takozh nesе bioostimulovальnu diyu [4].

Vykorystannya probiotykov «Apinik» dlya pidgodivli bdzhl pokrashuye pidgotovku bdzholynnykh simей do holovnoho medozboru ta pozytyvno vplyvayе na iх zimivlyu [10]. Pidtverdzhenno kompleksnyy vplyv preparatu ««EM® probiotik dlya bdzhl» na osnovi molochnokyslykh bakteriy, drizhdzhiv ta fotosyntezuyuchykh mikroorganizmiv na zmishani asotsiatsii mikroorganizmiv bdzholosimей urazhenykh enterobakteriozamy [2].

Doslidzhennya pokazaly, sho zastosuvannya probiotyka «Biosеven» na osnovi molochnokyslykh bakteriy pozytyvno vplyvayе na trivalistiy zhyttya bdzhl, zbylshuyuchy ii na 27,6% [6]. Це свідчить про здатність пробіотика зміцнювати загальний імунітет бджіл, покращувати їхню фізіологічну стійкість і зменшувати вплив негативних факторів довкілля. Okrim tshogo, vykorystannya probiotichnoyi dobavky «Biosеven» spriyalo znachnomu znyzhennu kalovoho navantazhennya rektuma bdzhl na 23,4%, sho mozhе vkazuvaty na pokrashennya roboty travnoyi systemy ta efektyvniше zasvoєnnya kormiv. Це особливо важливо у зимовий період, коли накопичення відходів у кишечнику може призводити до розвитку нозематозу та інших розладів травлення. Використання пробіотика «Biosеven» у стимулюючих підгодівлях сприяло збільшенню кількості закритого розплоду до 37,1%, зростанню сили бджолиних сімей у кінці травня у 2,64-2,74 рази [7]. Uvedennya probiotyka «Subtiform» u dozakh 0,5-2 g/l tsukrovoho siropu spriyalo zbylshennu kilykosti zakrytoho rozplodu na 5,3-11,3%. Na pochatok holovnoho medozboru bdzholyni sim'i, sho otrymували цей preparat, mali bilyshu serednyu masu (do 20,3%), zagotovили bilyше medu – do 19,8%, pergi – do 66,6% ta vyrobili bilyше vosku – do 50% [8].

Otzhе vykorystannya mikrobiologichnykh preparativ, zokrema probiotykov, є perspektyvnyim napryamom u pokrashenni stanu bdzholynnykh simей ta pidvyshenni iхньоyi produktyvnosti. Doslidzhennya pidtverdzily, sho zastosuvannya probiotykov «Biosеven», «Apinormin», «Apinik» ta «Subtiform» spriyayе pokrashennu stanu bdzholynnykh simей, zbylshennu iхньоyi syly, pidvyshennu vyzhyvannosti ta produktyvnosti.

Список використаних джерел

1. Крисенко О. В., Скляр Т. В., Вінніков А.І., Сліпецька А.В., Куденко С.С. Мікробіологічні аспекти пробіотичних препаратів. Вісник Дніпропетровського університету, 2010. Вип. 18. Т. 2. С. 19-24.

2. Лахман А.Р. Визначення напрямку дії «ЕМ® ПРОБІОТИК для БДЖІЛ» щодо збудників бджолиних дисбіозів *in vitro*. Науковий вісник ветеринарної медицини, 2021. № 2. С. 72–81.
 3. Мягка К.С. Аналіз поширення бактеріальних захворювань бджіл на території України за 2013-2017 рр. Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин, 2018. Вип. 19. № 2. С. 139-145.
 4. Постоєнко Г.В., Постоєнко В.О., Єфіменко Т.М., Односум Г.В., Балян А.В. Нешкідливість, біостимулювальна та антивірусна дія пробіотика «Апінормін» для медоносних бджіл. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнології імені С.З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки, 2022. Т. 24. №107. С. 64-70.
 5. Постоєнко Г.В. Нормофлора кишківника бджіл та перспективи її практичного застосування. Бджільництво України, 2022. Т. 1. №. 9. С. 99-108.
 6. Разанова О.П. Використання пробіотика Біосевен для підвищення життєздатності бджіл. Аграрна наука та харчові технології, 2019. Вип. 2. №. 105. С. 115–121.
 7. Разанова О.П., Скрипник С.В. Вплив пробіотичних препаратів на розвиток бджолиних сімей у весняний період. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво, 2022. Вип. 2 (49). С. 54–60.
 8. Разанова О.П., Шульга Ю.І., Салюк О.О. Продуктивність бджолиних сімей у період підготовки до головного медозбору за впливу пробіотика. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво, 2022. Вип. 2 (49). С. 61–67.
 9. Matsumoto K., Takada T., Shimizu K., Moriyama K., Kawakami K., Hirano K., Kajimoto O., Nomoto K. Effects of a probiotic fermented milk beverage containing *Lactobacillus casei* strain Shirota on defecation frequency, intestinal microbiota, and the intestinal environment of healthy individuals with soft stools. *Journal of Bioscience and Bioengineering*, 2010. Vol. 110(5). P. 547-552.
 10. Mishukovskaya G., Giniyatullin M., Tuktarov V., Khabirov A., Khaziahmetov F., Naurazbaeva A. Effect of Probiotic Feed Additives on Honeybee Colonies Overwintering. *American Journal of Animal and Veterinary Sciences*, 2020. Vol. 15. № 4. P. 284-290.
-



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ**

І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

**ФАКУЛЬТЕТ ТВАРИННИЦТВА ТА
ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ**

**КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА
МОЛОКА ТА М'ЯСА**



НАУКОВІ І ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ ТВАРИННИЦТВА У ХХІ СТОЛІТТІ



**Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
присвяченої 95-річчю від дня народження доктора
сільськогосподарських наук,
професора, академіка УАН
Григорія Олександровича Богданова
6-7 березня 2025 р.**

Київ - 2025

УДК 636:001.8«XXV»(092)

М 33

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «*Наукові і технологічні виклики тваринництва у XXI столітті*», присвяченої 95-річчю від дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка УААН Г. О. Богданова, м. Київ, НУБіП України, 6-7 березня 2025 року. 192 с.

Матеріали конференції подано у авторській редакції.