

Список використаних джерел:

1. Димчук, А. В., Понько, Л. П. (2022). Вплив живої маси, віку першого осіменіння та отелення на молочну продуктивність корів. *Наукові доповіді НУБіП України*, 4(98). <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2022.04.009>.
2. Карлова, Л. В., Лесновська, О. В., Пришедько, В. М., Дутка, В. Р., & Єсіна, Е. (2018). Вплив віку першого осіменіння корів різних порід на їх продуктивні якості. *НТБ ДНДКІ ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин*, 19(1), 286-292.
3. Крамаренко, С. С. (2024). Вплив віку першого осіменіння на молочну продуктивність корів. *Таврійський науковий вісник*, 136(1), 242-252. <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.136.1.30>.
4. Полупан, Ю. П., Базишина, І. В., Почукалін, А. Є., Прийма, С. В., & Полупан, Н. Л. (2022). Вплив року і сезону на молочну продуктивність корів. *Розведення і генетика тварин*, 63, 71-90. <https://doi.org/10.31073/abg.63.08>.
5. Пославська, Ю. В., Федорович, Є. І., & Бабік, Н. П. (2015). Вплив сезону народження та сезону отелення корів на їх молочну продуктивність. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького*, 17(3), 297-302.
6. Samia M. Abd El-Rheem et al. (2022). Effect of Calving Season and Parity on Productivity, Post-partum Reproductive Parameters and Disorders, and Economic Indices in Holstein Cows Kept Under Subtropical Conditions in Egypt. *Journal of Advanced Veterinary Research*, 12(4), 426-433.

УДК: 638.124.4:159.929

ВПЛИВ ВІДБОРУ БДЖОЛИНОГО ОБНІЖЖЯ НА ЛЬОТНУ АКТИВНІСТЬ БДЖІЛ

Міщенко О. А., кандидат с.-г. наук

Литвиненко О. М., кандидат біол. наук, старший дослідник

Боднарчук Г.Л., кандидат с.-г. наук

Романенко Л.І.

ННЦ «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича», м. Київ, Україна

Криворучко Д. І., кандидат вет. наук, доцент

alesyasandra@ukr.net

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна

Бджола медоносна – політроф, який живиться поряд з нектаром пилюком квітів багатьох видів рослин (Brodtschneider & Crailsheim, 2011). Активність бджіл, по збору пилюку прямо

залежить від сили бджолоїної сім'ї, наявності та кількості відкритого розплоду (Di Pasquale et al., 2016). Нестача в бджолоїній сім'ї білкового корму (перги), сприяє підвищенню активності бджіл на зборі пилку (Di Pasquale et al., 2013; Міщенко та ін., 2020). Наявність відкритого розплоду в зоні розміщення льотка, збільшує льотну діяльність бджіл-фуражирів пилку. При збільшенні площі відкритого розплоду, збільшується збір бджолами пилку (Weidenmüller et al., 2002).

Мета – дослідження впливу відбору бджолоїного обніжжя на льотну активність та поведінку бджіл-збирачок квіткового пилку.

Дослідження виконано на базі експериментальної пасіки ННЦ «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича». Дослідження проводили відповідно до положень «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах», ухвалених Першим національним конгресом з біоетики (Резніков, 2013) та «Європейської конвенції про захист тварин, що використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» (European convention, 1986). Усі сім'ї сформовані за методом аналогів. Догляд за бджолоїними сім'ями проводили однаково, згідно з загальноприйнятими методиками (Броварський та ін., 2017).

Вулики бджолоїних сімей дослідних груп обладнали пилковловлювачами з решітками, що нараховували від 178 до 225 отворів діаметром 4,9 мм. На вуликах I-ї дослідної групи пилковловлювачі були включеними протягом проведення всього досліду, на вуликах II-ї групи – включали за схемою: 3 доби були включеними, а 3 доби виключеними. Вулики III-ї групи не були обладнані пилковловлювачами. Бджолоїне обніжжя зважували на електронних вагах FA-6406.

Результати дослідження. У всіх трьох групах проводили облік льотної активності бджіл по збору квіткового пилку в час посиленої діяльності бджіл з 9:00 до 12:00. Облік росту бджолоїних сімей та запаси перги проводили через кожні 12 діб, враховуючи при цьому кількість запечатаного розплоду та кількість квадратів перги на стільниках (сотень комірок). Для проведення обліку використовували рамку-сітку (розмір квадрату 5×5 см), яка містить 100 бджолоїних комірок.

Порівнюючи результати обліків сімей дослідних груп, зроблено висновок, що найвища льотна активність бджіл протягом всього досліду спостерігалась у бджолоїних сім'ях II-ї дослідної групи. Особливо активними зі збору квіткового пилку були середні за силою бджолоїні сім'ї. Відбір бджолоїного обніжжя вплинув і на льотну активність бджолоїних сімей I-ї дослідної групи яка збільшилась в 1,6 рази.

Досліджуючи вплив відбору пилку на ріст бджолоїних сімей та на запаси перги в стільниках слід відмітити, що кількість запечатаного розплоду в I-й дослідній групі бджолоїних сімей, де був постійний протягом досліду відбір бджолоїного обніжжя, зменшилась

на 36 сотень комірок в сильній бджолиній сім'ї, на 18,5 – у середній сім'ї і на 60 - у слабкій. Аналізуючи результати наших досліджень, можна зробити висновок, що відбір бджолиного обніжжя пилковловлювачами зменшує вирощування розплоду бджолиними сім'ями, але не призводить до їх значного ослаблення, крім слабких сімей. Запаси перги зменшились: в сильній сім'ї на 17,4 квадратів, у середній – на 8,5 і в слабкій – на 22,5 квадратів.

У II-й дослідній групі бджолиних сімей відмічається збільшення кількості закритого розплоду: в сильних сім'ях – на 26,5 квадратів, у середніх – на 76 квадратів. Запаси перги збільшились лише у середніх за силою бджолиних сім'ях – на 15,5 квадратів.

Беручи до уваги, що більша частина принесеного через пилковловлювач бджолами обніжжя відразу використовувалась для приготування корму личинкам, то запаси перги та кількість запечатаного розплоду в бджолиних сім'ях зменшились, але не настільки, щоб вплинути на стан бджолиних сімей. Лише в II-й дослідній групі бджолиних сімей кількість запечатаного розплоду й запасів перги збільшились.

Отже, відбір обніжжя пилковловлювачами від бджолиних сімей збільшує льотну активність зі збору квіткового пилку. Збільшення льотної активності об'єднує в собі виконання двох важливих задач практичного бджільництва: отримання більшої кількості бджолиного обніжжя на пасіках та запилення додаткового числа квіток ентомофільних рослин.

Список використаних джерел:

1. Броварський В.Д., Бріндза Я., Отченашко В.В., Повозніков М.Г., Адамчук Л.О. (2017). *Методика дослідної справи у бджільництві*: Навчальний посібник. Київ : Видавничий дім «Вініченко». 166 с.
2. Міщенко О.А., Литвиненко О.М., Афара К.Д., Криворучко Д.І. (2020). Вплив структури гнізда і віку бджолиної матки на заготівлю бджолами білкового корму. *Вісник аграрної науки*, 10(811), 27-32.
3. Резніков О. Г. (2003). Загальні етичні принципи експериментів на тваринах. Перший національний конгрес з біоетики. *Ендокринологія*, 8(1), 142–145.
4. Brodschneider R. & Crailsheim, K. (2011). Nutrition and health in honey bees. *Apidologie*. 41. 278-294. <https://doi.org/10.1051/apido/2010012>
5. Di Pasquale G, Alaux C, Le Conte Y, Odoux J-F, Pioz M, Vaissière BE, et al. (2016) Variations in the Availability of Pollen Resources Affect Honey Bee Health. *PLoS ONE*. 11(9), e0162818. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162818>
6. Di Pasquale, G., Salignon, M., Le Conte, Y., Belzunces, L. P., Decourtye, A., Kretzschmar, A., Suchail, S., Brunet, J. L., & Alaux, C. (2013). Influence of pollen nutrition on honey

bee health: do pollen quality and diversity matter? *PloSone*, 8(8), e72016.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0072016>

7. *European convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes*. Council of Europe, Strasbourg, 1986. 53 p.

8. Weidenmüller, A. and Tautz, J. (2002), In Hive Behavior of Pollen Foragers (*Apis mellifera*) in Honey Bee Colonies Under Conditions of High and Low Pollen Need. *Ethology*, 108, 205-221. <https://doi.org/10.1046/j.1439-0310.2002.00759.x>

УДК: 637.12:615.33:543.544

КІЛЬКІСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ТОБРАМІЦИНУ СУЛЬФАТУ МЕТОДОМ ВИСОКОЕФЕКТИВНОЇ РІДИННОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ В МОЛОЦІ КОРОВ'ЯЧОМУ

Несваволя В. С., здобувач вищої освіти ОС «Бакалавр»

nesvavolia.vladislava@iitl.kpi.ua

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Київ, Україна

Тобраміцин є ефективним представником аміноглікозидних антибіотиків широкого спектру дії, що використовується в тваринництві через його хороші водорозчинні і стабільні антимікробні характеристики. Однак неправильне та неконтрольоване використання антибіотиків може призвести до їх накопичення в продуктах тваринного походження. В світовій практиці Європейська комісія встановила максимальні ліміти аміноглікозидних антибіотиків на рівні 200 мкг/кг у молоці.

Для контролю залишкових антибіотиків у зразках застосовують різні аналітичні підходи, проте більшість із них має суттєві недоліки. Одним із основних методів скринінгу є мікробіологічний аналіз, який хоча й характеризується високою чутливістю, є трудомістким, займає багато часу та не забезпечує точної ідентифікації конкретного антибіотика. Альтернативою є імуноферментні тест-системи, проте вони мають обмежену специфічність, оскільки виявляють лише певні групи антибіотиків і можуть давати хибнопозитивні або хибнонегативні результати через перехресні реакції. Крім того, цей метод часто має нижчу точність у порівнянні з хроматографічними методами, особливо коли йдеться про складні суміші.

Оскільки тобраміцин не має хромофорів або флуорофорів, традиційно використання вискоєфективної рідинної хроматографії вимагає дериватизації перед колонкою, але наявні