

## ПЕРСПЕКТИВИ СЕЛЕКЦІЇ БДЖІЛ ДЛЯ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА ПЕРГИ

*Л. О. Адамчук, кандидат сільськогосподарських наук*

*Проаналізовано зв'язок деяких селекційних ознак бджолиних сімей з їх пилковою продуктивністю. Наведено передумови селекції бджіл у напрямі виробництва перги. Рекомендовано застосовувати класичні методи розведення у поєднанні з технологічними прийомами розведення й утримання для підвищення пилкової продуктивності бджолиних сімей.*

**Селекція, пилкова продуктивність, бджолина сім'я, перга.**

На фоні економічних, організаційних та правових змін в аграрному секторі держави, найбільшу частку бджолиних підприємств становлять приватні бджолоферми, що мають комплексний напрям виробництва. У результаті цього, технології одержання додаткових продуктів бджільництва (бджолиного обніжжя, перги, стільникового меду, бджолиного маточного молочка та інших) отримали новий поштовх у своєму розвитку.

Розроблена промислова технологія виробництва перги та її практичне впровадження сприятиме формуванню нового виробничого напрямку у бджільництві – пергово-товарного [3]. Це може призвести до переміщення перги з переліку додаткових продуктів бджільництва до основних. Актуальність цього напрямку безперечна, адже високобіологічні властивості перги доведені багатьма вченими. Перга не має аналогів за своїм біохімічним складом та кількісним вмістом амінокислот, що позиціонує її як цінну харчову добавку та імунно-стимулюючий засіб [2, 5, 6, 9]. Також, у складі перги виявлено корисні мікроорганізми, що сприяють налагодженню обмінних процесів у людському організмі [12]. Поява промислової технології виробництва перги зумовлює багато невирішених наукових і практичних питань. Вони стосуються розробки технологічних прийомів, підґрунтям яких є основи розведення й утримання бджолиних сімей. До того ж, необхідно переглянути аспекти селекційно-племінної роботи у бджільництві та визначити можливі шляхи поліпшення генетичного потенціалу бджіл у реалізації своїх можливостей у новому виробничому напрямі.

**Мета досліджень** – проаналізувати й узагальнити перспективи селекційної роботи, спрямованої на вдосконалення промислової технології виробництва перги.

**Матеріали та методи досліджень.** Використовували емпірико-теоретичні (збір, аналіз і синтез наукової інформації, логічний підхід до формування висновків) й теоретичні (визначення, опис, інтерпретація) методи, користувалися науковими публікаціями, методичними мате-

ріалами та інтернет-ресурсом за досліджуваною тематикою. У комплексі методи дослідження дали змогу науково підійти до поставленої проблеми та забезпечили послідовне вивчення можливих прийомів селекції бджіл, спрямованої на підвищення їх пилкової продуктивності та визначення окремих завдань племінної роботи у цьому напрямі.

**Результати досліджень.** У бджільництві селекцію здійснюють класичними методами – цілеспрямованим відбором і добором для одержання нових поколінь кращої якості. Селекція опирається на наукові положення морфології, фізіології, зоотехнії, на яких ґрунтуються методи виведення та поліпшення бджіл за обраною ознакою. Збільшення обсягів виробництва перги можливе лише через підвищення пилкової продуктивності бджолиних сімей. Адже квітковий пилок і обніжжя є продуктами проміжних етапів виробництва перги у бджолиному гнізді. Тому, для визначення перспектив племінної роботи, спрямованої на отримання більшої кількості перги, слід враховувати не лише селекційні ознаки бджолиних сімей, а й біологічні та технологічні особливості заготівлі білкового корму.

Пилкова продуктивність бджолиних сімей пов'язана з основними ознаками селекційно-племінної роботи у бджільництві, а саме: з медовою і восковою продуктивністю; плодючістю бджолиної матки; зимостійкістю; рійливістю та пристосованістю до умов взятку [1, 4, 11, 10].

Серед господарсько-корисних селекційних ознак провідне місце займають комплексні – сила сім'ї та зимостійкість. Їх поліпшення через збільшення та збереження числа особин, позитивно впливає на всі інші спадкові якості, що можуть розглядатися як самостійні селекційні ознаки. Тому селекційна робота, спрямована на покращення продуктивності бджолиної сім'ї в заготівлі пилку, повинна обов'язково проводитися з їх врахуванням.

Медова продуктивність є провідною ознакою у селекційно-племінній роботі й визначається показником валового збору меду сім'єю за сезон. Вона залежить від наявності джерел корму у природі та льотною діяльністю бджіл. Активність заготівлі білкового корму не пов'язана із загальною льотною діяльністю сім'ї [7, 8, 11]. Однак, якщо взяток від сім'ї за добу становить більш ніж 3 кг меду, бджоли перестають збирати білковий корм уже на другий – третій день медозбору. Але, якщо під час інтенсивного взятку, в сім'ї настає дефіцит білкового корму, вона вдвічі збільшує пилкозбиральну роботу, порівняно зі звичайним рівнем заготівлі пилку [7, 8]. Тому можна дійти висновку, що для збільшення білкової продуктивності необхідно проводити селекційну роботу, спрямовану на отримання бджолиних сімей, для яких характерні посередні взятки (1–2 кг меду на добу). При цьому селекційну роботу необхідно проводити за наявності великої кількості пилку у природі та вільних стільників, у яких вивелося не менше, ніж три покоління бджіл, а також за відсутності перги у гнізді [9].

Воскова продуктивність – це кількість виділеного за сезон воску. Восковиділення і будівництво стільників тісно пов'язане з наявністю в природі й рівня потрапляння в гніздо свіжопринесених нектару та пилку.

Встановлено [1], що особливо важливе значення для інтенсивності функціонування восковидільних залоз має білковий корм. Дослідженнями Г.Ф. Таранова підтверджено, що найбільш розвинені восковидільні залози були у бджіл, які одержували у харчуванні вдосталь пилку, на відміну від особин, що були обмежені у споживанні кормової суміші [9]. Можна припустити, що бджолиним сім'ям, які мають високу воскову продуктивність, характерна генетично закладена потреба у споживанні більшої кількості білкового корму, а отже, притаманна найінтенсивніша пилкозбиральна робота. Тому необхідно проводити відбір серед бджолиних сімей з підвищеною восковою продуктивністю, що поліпшить і пилкову, а в результаті – дозволить одержувати більшу кількість перги.

Плодючість бджолиної матки – важлива селекційна ознака, від якої залежить розвиток і сила сім'ї. Встановлено [1], що пилкозбиральна робота бджіл залежить від плодючості матки та її фізіологічного стану. Кількість розплоду безпосередньо впливає на наявність перги у гнізді – чим більше вирощується нових генерацій, тим більша потреба у білковому кормі. Тому, однією з умов скеровування бджолиних сімей на заготовлю перги є постійна наявність у гнізді відкритого розплоду. Це можна забезпечити шляхом розробки спеціальних технологічних рішень та операцій щодо утримання й розведення бджолиних сімей.

За проведення відбору бджолиних маток за плодючістю, не слід забувати про біологічну особливість бджіл, спрямовану на збереження виду, підґрунтям якої є розмноження через створення нових біологічних одиниць. У процесі поліпшення селекційних ознак сили сім'ї та плодючості матки можна викликати зворотний ефект, а саме: рійливість бджіл. Велика кількість бджіл і розплоду може стимулювати розвиток цієї ознаки. Саме тому, необхідно забезпечити своєчасне й швидке розширення гнізд та слідкувати за наявністю джерел білкового корму у природі. Це забезпечується шляхом використання багатокорпусної системи утримання бджолиних сімей та організацією безперебійного конвеєра високопродуктивних пилконосних рослин.

Білаш Г. Д. та Кривцов Н. І. виділяють ефективність збору пилку з рослин окремого виду як селекційну ознаку і наводять методику її визначення [1]. Використання цієї ознаки дасть змогу виявити види рослин, з яких бджоли з більшою охотою заготовлюють пилку. А при спрямуванні сімей на підвищення пилкопродуктивності – забезпечити їх цими видами рослин. Встановлено, що за нормальних умов життєдіяльності бджолиної сім'ї, збір пилку за день становить 210–270 г обніжжя. Однак, порушення звичного режиму поповнення запасів пилку внаслідок непогоди, відбору пилку пилковловувачами, підвищує пилкову продуктивність сімей до 400–500 г за добу [9, 10]. Цей факт свідчить про високий генетичний потенціал бджіл до збору білкового корму, який може проявитися за сприятливих умов.

Отже, за проведення селекційно-плеємної роботи з метою підвищення продуктивності бджолиних сімей під час заготовлі пилку, слід враховувати весь комплекс селекційних ознак. Окрім того, створити необхідні умови утримання й кормової бази.

## Висновки

У цілому збільшити обсяги виробництва перги через підвищення пилкової продуктивності бджолиних сімей можна таким чином:

1. Розробити селекційну програму поліпшення пилкової продуктивності бджолиних сімей. За цього можливе виконання наступних етапів: організаційні аспекти покращення породи на основі чистопородного розведення; відбір за фенотипом сімей, які мають найвищу пилкову продуктивність; відбір за генотипом; забезпечення сприятливих умов утримання та кормової бази; застосування інструментального осіменіння задля контролю за спаровуванням; за умови одержання позитивного результату, створення інбредної лінії. При підготовці до початку ведення селекційної програми слід врахувати й передбачити: схему спаровування та допустимий рівень інбридингу; цільовий стандарт; очікуваний економічний ефект; організувати безперервне надходження білкового корму у гніздо через запровадження конвеєра цвітіння пилконосних рослин; методику апробації одержаних бджолиних сімей.

2. Використовувати породи, які мають найвищу біологічну здатність до збільшення пилкозбиральної роботи. У результаті того, що активність заготівлі білкового корму залежить від кількості розплоду та сили сім'ї, яка, у свою чергу, забезпечується швидким весняним нарощуванням нових генерацій бджіл, основними селекційними ознаками, які слід поліпшувати, є яйценосність матки та зимостійкість. Також необхідно врахувати пристосованість породи до природно-кліматичних умов. Саме тому, серед порід бджіл, які розводяться в Україні, найкращою для поліпшення пилкової продуктивності є українська степова. Яйценосність матки цієї породи становить 1800–2000 шт. яєць за добу, що вище на 13,1 %, порівняно з карпатською, на 7,9 % – середньоросійською і 28,9 % – сірою гірською кавказькою. Окрім того, бджолині сім'ї української степової породи вирізняються високою зимостійкістю та інтенсивно працюють в умовах Полісся, Лісостепу, Степу [4].

3. Проводити заохочення бджіл до найбільш продуктивних пилконосних рослин, оскільки бджолині сім'ї піддаються дресируванню на запах методом згодовування сиропу, настояного на суцвіттях рослин. Відомо, що прилетівши на суцвіття рослин навіть лише за нектаром, бджола мимоволі замащується у пилкові зерна і буде змушена від них очиститися, чим сформує обніжжя. Окрім того, відомий технологічний прийом, коли для посилення льоту і запилювальної діяльності у теплицях, пилок згодовують у порошкоподібному стані. Ймовірно, що дресирування на запах можна проводити з метою заохочення бджіл до праці на високопродуктивних пилконосах, звичайно, поєднуючи його з відбиранням пергових стільників із гнізда. Скеровуючи таким методом бджолині сім'ї на обрану рослинність, можна отримувати пергу з переважаючим вмістом одного або кількох ботанічних видів пилконосів. Однією з умов підвищення пилкової продуктивності є підвезення сімей до масивів рослин (або їх посів), пилок яких має найбільшу біологічну цінність для бджіл.

## Список літератури

1. Билаш Г. Д. Селекция пчел / Г. Д. Билаш, Н. И. Кривцов. – М. : Агропромиздат, 1991. – 304 с.
2. Броварський В. Д. Вплив висушування на якість перги / [В. Д. Броварський, А. Й. Колесник, С. М. Величко та ін.] – Житомир : Житомирський національний агроекологічний університет. – Наук.-теор. зб. «Вісник ЖНАЕУ». – № 2 (44) – Т. 3. – 2014. – С. 205–209.
3. Броварський В. Д. Штучний стільник для виробництва перги / В. Д. Броварський, С. М. Величко, Я. Бріндза [та ін.] // Патент на корисну модель № u 2011 15417. – 2011. – 6 с.
4. Давиденко І. К. Племінна робота у бджільництві / І. К. Давиденко, Г. Д. Микитенко, С. О. Челак // К. : Урожай, 1992. – 120 с.
5. Кайяс А. Пыльца – чудо-продукт и лечебное средство / Ален Кайяс. – М., 1998. – 72 с.
6. Кривцов Н. И. Технология сбора пыльцы / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев // Пчеловодство. – 1993. – № 11–12. – С. 43–44.
7. Левченко И. А. Передача информации о координатах источника корма у пчелы медоносной / И. А. Левченко. – К. : Наукова думка, 1976. – 252 с.
8. Поліщук В. П. Збільшення виробництва продукції бджільництва / В. П. Поліщук. – К. : Урожай, 1975. – 144 с.
9. Пшеславський А. Перга / А. Пшеславський [пер. російською]. – К. : Редакція журналу «Дім, сад, город», 2010. – Бібліотека «Пасіка». – № 4. – 80 с.
10. Таранов Г. Ф. Корма и кормление пчел / Г. Ф. Таранов. – М. : Росхозсельиздат, 1986. – 159 с.
11. Таранов Г. Ф. Промышленная технология получения и переработки продуктов пчеловодства / Г. Ф. Таранов. – М. : Агропромиздат, 1987. – 319 с.
12. V. Brovarskyi, J. Brindza a kolektiv Včeli obnôžkovú pel' // Kyjv–Nitra. – FOP I.S. Maidachenko, Ukrajina. – 2010. – 290 s.

*Проанализирована связь некоторых селекционных признаков пчелиных семей с их пыльцевой продуктивностью. Приведены предпосылки селекции пчел в направлении производства перги. Рекомендуется применять классические методы разведения в сочетании с технологическими приемами разведения и содержания для повышения пыльцевой продуктивности пчелиных семей.*

***Селекция, пыльцевая производительность, пчелиная семья, перга.***

*Analyzed the relationship certain selection signs of bees with their pollen productivity. An prerequisites breeding bees towards production bee bread. Recommended classical breeding methods combined with technological methods dilution and retention to improve the performance of pollen bees.*

***Selection, performance pollen, bee family, bee bread.***