

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВІДБОРУ СІМЕЙ КАРПАТСЬКИХ БДЖІЛ ДО СЕЛЕКЦІЙНОГО ЯДРА ПАСІКИ

*В.В.Папп, В.А. Гайдар, кандидати сільськогосподарських наук
ННЦ “Інститут бджільництва ім. П.І. Прокоповича” НААН України
М.І. Сахацький, доктор біологічних наук, професор,
академік НААН України
Національний університет біоресурсів
і природокористування України*

На території, що прилягає до верхів'ї річок Теремля та Ріка та належить до природного ареалу розповсюдження карпатських бджіл, виявлені сім'ї, оцінка та відбір яких за певними критеріями забезпечили формування селекційного ядра пасіки, придатного для створення їх внутрішньопородного типу. Наведено параметри рівня розвитку основних селекційних ознак бджолиних сімей селекційного ядра.

Бджолосім'ї, карпатські бджоли, кубітальний індекс, медова продуктивність, яйценосність маток, ознаки відбору, пасіка, породовизначальні ознаки, селекційне ядро.

Збереження чистопородності бджолиних сімей на пасіках, що розташовані в населених людьми місцевостях, є складним завданням навіть в умовах Карпат. Тим не менше, при обстеженні 16 високогірних пасік Міжгірського та Хустського районів Закарпатської області нами у 2006–2007 роках виявлено 10 чистопородних бджолосімей [6], чотири з яких згодом було вибрано за результатами їх поглибленої оцінки. Шість відібраних бджолосімей стали вихідним матеріалом для створення декількох генеалогічних груп карпатських бджіл [4], а число сімей на початку 2008 продуктивного року досягло 34.

Мета дослідження – оцінка зазначених сімей і виявлення кращого генетичного матеріалу, придатного для формування племінної пасіки та її селекційного ядра, як передумов створення у перспективі нового типу карпатських бджіл.

Матеріали і методика дослідження. Пасіку, що складалася з 34 зазначених чистопородних бджолосімей, розташували на ізольованому гірському точку у с. Вільшани (Хустський район Закарпатської області). Починаючи з 2008 року застосовували оцінку, відбір та розмноження з подальшим добром кращих бджолосімей до селекційного ядра пасіки.

Роботу з 34 зазначеними сім'ями проведено згідно з програмою селекції карпатських бджіл у напівзакритій мікропопуляції [3]. Екстер'єрні ознаки бджіл оцінювали за Г.Гетце, у модифікації В.А. Губіна [6] та В.В. Алпатова [1]. Також бджолині сім'ї оцінювали за медовою продуктивністю, рівнем миролюбності та яйценосністю маток [2]. Парування бджолиних маток за правилами та принципами закритої популяції забезпечували

утриманням пасіки на гірському ізолюваному точку, а також застосовуванням їх штучного осіменіння.

Інтенсивність розвитку та продуктивність бджолосімей визначали за результатами контрольного обліку, який проводили систематично з 1 квітня до 20 червня. Наприкінці травня від сімей відбирали проби бджіл та трутнів для дослідження наявності та типовості породовизначальних ознак.

Яйценосність маток визначали за загальною кількістю різновікового розплоду. Саме так робили тому, що у разі підвищення яйценосності бджолиних маток, особливо в ранньовесняний період, відкритий та запечатаний розплід на стільниках часто поєднується в різноманітних пропорціях, а це значно ускладнює облік закритого розплоду. Яйценосність маток вимірювали множенням кількості квадратів 5x5 см на 100 (кількість бджолиних комірок у квадраті) та поділом одержаної суми на 21 (повний цикл розвитку бджолиного розплоду).

Експериментальні дані обробляли за методом варіаційної статистики з використанням ПК.

Результати дослідження та їх обговорення. Оцінка 34 бджолиних сімей за комплексом господарсько корисних та породовизначальних ознак на початку продуктивного періоду дала змогу відібрати 13 із них до селекційного ядра пасіки. Медову продуктивність досліджених сімей на 20 червня наведено в таблиці. Як відомо, медова продуктивність належить до основної господарсько корисної ознаки, яка позитивно корелює з виходом інших продуктів бджільництва, зокрема воску, пилку, маточного молочка. Кількість меду, зібраного бджолиною сім'єю за певний час, залежить від декількох чинників, зокрема від медового ресурсу місцевості, сили сім'ї (яка, у свою чергу, пов'язана з яйценосністю матки за 6–8 тижнів до початку медозбору), схильності до накопичення кормів та інших чинників. Наші спостереження за динамікою чисельності бджіл у сім'ях при розташуванні дослідної пасіки в умовах гірської місцевості засвідчили максимум розплоду у гніздах на другу половину травня. Тому і найбільша кількість збирачок нектару припала, відповідно, на період часу від кінця травня до першої половини червня. Виявлено також, що в умовах помірних медозборів гірського точка для об'єктивної оцінки товарної медової продуктивності бджолиних сімей краще застосовувати на вуликах напівмагазинні надставки. Як видно з наведених у таблиці даних, валова медова продуктивність сімей селекційного ядра була вища у середньому на 4,7 кг (на 24,5 %), а товарна – на 3,1 кг (на 27,2 %), ніж загалом по пасіці.

За результатами оцінки 13 сімей селекційного ядра за рівнем миролюбності одна із них (№ 8) була вибракована через агресивну поведінку незважаючи на високу валову медову продуктивність (27,8 кг).

Згідно з експериментальними даними, яйценосність маток селекційної групи варіювала в межах 1033–1814 шт. і становила в середньому $1452,6 \pm 71,96$ шт., тобто була на 263,1 яєць більше (на 22,0 %), ніж загалом по пасіці. Одна матка (сім'я № 27/5) досягла рекордно високої несучості –

2229 яєць/добу. Пік яйценосності бджолиних маток (у межах 1500–1916 яєць/добу) припав на кінець травня. У червні, з настанням довготривалого періоду дощової погоди, яйценосність маток суттєво зменшилась і варіювала по окремих сім'ях у межах 1190–1477 яєць/добу. Отже, чистопородним карпатським бджолам притаманна здатність швидко реагувати на зміни погоди зниженням темпу вирощування розплоду.

Медова продуктивність сімей карпатських бджіл при розташуванні пасіки на гірському точку

Група обліку	n	Медова продуктивність, кг					
		валова			товарна		
		M±m	Lim	Cv,%	M±m	Lim	Cv,%
Пасіка загалом	34	19,2±1,10	10,0-32,4	33,6	11,4±1,19	0-23,6	33,6
Селекційне ядро пасіки	13	23,9±1,55	12,4-29,2	22,5	14,5±1,69	2,0-23,6	22,5

Як відомо [2], рівень кубітального індексу чистопородних карпатських бджіл у середньому становить 2,6 (з варіаціями в межах 2,3–2,8), трутнів – 1,9 (1,7–2,2), а дискоїдальне зміщення у бджіл та трутнів має бути позитивним, на рівні 80 %. Кубітальний індекс робочих бджіл 13 сімей селекційного ядра становив $2,60 \pm 0,028$ (з варіаціями в межах 2,45–2,73), трутнів – $1,93 \pm 0,059$ (1,63–2,22), що майже відповідало параметрам цієї ознаки загалом по пасіці. Тобто по 34 сім'ях пасіки кубітальний індекс робочих бджіл становив у середньому $2,57 \pm 0,026$ одиниць (2,24–2,84), а трутнів – $1,98 \pm 0,034$ (1,62–2,48). Дискоїдальне зміщення у 260 досліджених бджіл, відібраних від сімей селекційного ядра становило 100 %, у 255 трутнів – 88,2 %, а у 677 бджіл і 664 трутнів пасіки загалом – 95,6 % і 66,1 % відповідно.

Слід зазначити, що серед робочих бджіл на початку формування племінної пасіки траплялись особини-носії ознаки «іржавість» або «жовтизна» у забарвленні першого видимого терміта. В деяких сім'ях чисельність таких бджіл досягала 47 % від їх загальної чисельності. Сім'ї, в яких траплялися бджоли-носії зазначеної ознаки, не залучали до селекційного ядра пасіки. Вірогідно, що причиною наявності у деяких сім'ях цього пороку (генетичного забруднення) було колишне парування маток з непородними трутнями.

На наступному етапі роботи на базі сімей селекційного ядра було створено 11 сімей-вихователюк матковідтворюючих і 11 – трутневідтворюючих. Сім'ї-вихователюки створювали без повного сирітства. Маток у цьому разі ізолювали розділювальними решітками в одній з частин гнізда, а в іншій, – між різновіковим розплодом, розміщували прищеплювальні рамки для вирощування маточників. Трутнів з бджолосімей, що не одержали статусу трутневідтворюючих, відловлювали спеціальними вловлювачами. Через тиждень після цього робили ретельну ревізію цих сімей, знищуючи увесь трутневий розплід та виявлених трутнів. Було виявлено, що трутневловлювачі забезпечували

відловлювання їх не більше ніж 40 % від наявних у сім'ях. Тобто до 60 % трутнів не потрапляли до вловлювачів з причини невилітання з вуликів через недосягнення статевої зрілості.

Водночас у межах поточної селекційної роботи провели вибірку маток у чотирьох бджолосім'ях, які за комплексом породовизначальних та господарсько корисних ознак не відповідали поставленим вимогам; їх замінили на маточники від кращих сімей пасіки. Бджолині матки з матковідтворюючих сімей були переведені у стан відводків і переселені у бокові відділення вуликів-лежаків, а замість них в основні гнізда були підсажені неплідні матки для парування. Крім цього, на початку липня додатково створили ще 56 4-рамкових відводки від кращих сімей пасіки. Отже, загалом кількість маток, що пройшли обліт на точку у с. Вільшани, досягла 97 одиниць, з яких 87 (89,7 %) – успішно спарувалися. Цей високий результат парування маток в умовах гірського точка, на нашу думку, досягнуто завдяки шаховому розміщенню вуликів та розташуванню свіжозрізаних гілок різних порід дерев та кущів поблизу льотків. Цей спосіб був апробований нами раніше при організації обльоту маток із вуликів, розташованих на пересувних бджолиних павільйонах. За його застосування рівень обльоту маток сягав 80 %, тоді як у контролі не перевищував 65 %. Частину маток, що походили від кращих матковідтворюючих сімей штучно осіменили спермою трутнів кращих трутневідтворюючих сімей. Осіменіння шести з них виявилось плідним. За завершенням зазначеної роботи, обльотом усіх маток, припиненням взятку на гірському ізолюваному точку, пасіку перевезли на новий, щойно створений точок біля с. Велятино Хустського району. Тут з початку серпня застосували вуглеводну підгодівлю всіх сімей для стимуляції яйценосності маток та поповнення кормів на зиму. До корму додавали рослинні біостимулятори та протинозематозні препарати.

У першу декаду вересня від усіх (91) бджолосімей пасіки були відібрані проби робочих бджіл для визначення породовизначальних ознак: кубітального індексу та дискоїдального зміщення. Результати цього дослідження свідчили про породну чистоту усіх сімей пасіки. Зокрема, рівень кубітального індексу у 1840 досліджених бджіл становив у середньому $2,55 \pm 0,024$ (2,13–2,89), а частота негативних випадків дискоїдального зміщення не перевищувала 1,4 %. Проте виявлення серед бджіл особин з рівнем кубітального індексу, наближеним до наведеної вище нижньої межі варіювання (2,13), свідчила про наявність на пасіці сімей з нетиповими параметрами цієї ознаки. Таких сімей виявлено 6 або 6,6 % від їх загальної кількості, тобто стільки ж як і у нащадків першого покоління. За іншою породовизначальною ознакою, дискоїдальним зміщенням, виявлено три сім'ї (3,3 % від їх загальної чисельності), що мали від 15 до 30 % бджіл з негативним зміщенням, тобто на 5,3 % менше, ніж у нащадків першого покоління.

Висновки

1. Розведення карпатських бджіл у напівзакритих популяціях гірської місцевості не позбавляє їх можливості схрещування з іншими породами.

2. При обстеженні 16 високогірних пасік у Закарпатській області виявлено лише 6 сімей бджіл, що за породовизначальними ознаками відповідали чистопородним карпатським.

3. Застосування традиційних методів оцінки, відбору та підбору забезпечило швидке розмноження виявленого генетичного матеріалу, створення племінної пасіки чистопородних карпатських бджіл із 91 сім'ї та її селекційного ядра. Отже, закладені передумови для створення в подальшому «синеvirського» типу карпатських бджіл.

Список літератури

1. Алпатов В.В. Породы медоносной пчелы / Алпатов В.В. – М.: Изд-во Московского общества испытания природы, 1948. – 183 с.
2. Гайдар В.А. Карпатские пчелы / В. А. Гайдар, В. П. Пилипенко. – Ужгород: Карпати, 1989. – 318 с.
3. Гайдар В.А. Селекція карпатських бджіл у напівзакритій мікропопуляції / В. А. Гайдар, О. Гінзбург // Український пасічник. – 1998. – № 9. – С. 2–5.
4. Гайдар В.А. Створення нового типу карпатських бджіл – «Синеvir» / В. А. Гайдар, В. В. Папп // Український пасічник. – 2009. – № 8. – С. 6–10.
5. Губін В.А. Карпатські бджоли / Губін В. А. – Ужгород; Карпати, 1982. – С. 14–15.
6. Пошук автохтонних бджіл карпатської породи для створення їх нового типу / В. А. Гайдар, С. С. Керек, В. В. Папп та ін.. // Український пасічник. – 2008. – № 2. – С. 6–10.

На примыкающей к верховью речек Теребля и Рика территории, являющейся природным ареалом распространения карпатских пчел, выявлены семьи, оценка и отбор которых по определенным критериям обеспечили формирование селекционного ядра пасеки, на базе которого возможно создание нового внутривидового типа этих пчел. Представлены параметры уровня развития основных селекционных признаков пчелиных семей данного ядра.

Карпатские пчелы, кубитальный индекс, медовая продуктивность, пасека, пороодоопределяющие признаки, признаки отбора, пчелосемьи, селекционное ядро, яйценоскость маток.

The area side by side to top Tereblya and Rika rivers and belongs to the natural habitat Carpathian bees found family, evaluation and selection are based on criteria provided forming the nucleus breeding apiary, suitable for creating them internally breed type. These level settings of the main selection traits bee colonies this core.

Bees family, Carpathian bees, kubital index, honey production, egg production, features selection, apiary, breeds crucial signs, breeding nucleus.