

Аннотация. *Изучено влияние состояния семей-воспитательниц на прием маточных личинок и массу неплодных пчелиных маток, которых от них получали. Установлено, что оптимальная нагрузка для воспитательниц, в гнездах которых сосредоточивают подавляющее большинство молодых пчел и уменьшают количество открытого расплода, составляет 40 мисочек с личинками за один прием.*

Ключевые слова: *пчелы украинской породы, семья-воспитательница, вывод маток, масса неплодных маток.*

OPTIMUM LOADING ON THE COLONY AT EDUCATION QUEENS LARVA'S

M. Voynalovych

Annotation. *Influence of a condition of colony on reception queens larva's and weight virgin queen bees which from them received is investigated. It is established that optimum loading for colony's teachers at which jacks focus the majority of young bees and reduce quantity open brood, it is levelled 40 cells with larva for one reception.*

Key words: *Ukrainian breed bees, family-teacher, breeding females, mass infertile females.*

УДК 638.124.2

УДОСКОНАЛЕННЯ ОЦІНКИ МАТЕРИНСЬКИХ СІМЕЙ ЗА ЧИСТОПОРІДНІСТЮ БДЖІЛ

*I. I. Головецький, О. М. Лосєв,
кандидати сільськогосподарських наук
Національний університет біоресурсів
і природокористування України*

В. О. Луців, кандидат сільськогосподарських наук

Анотація. *Проведені дослідження якості материнських сімей української породи за ознаками екстер'єру бджіл показали, що частина жіночих особин спільного материнського походження не повністю відповідає вимогам стандарту породи. Внутрішньосімейне співвідношення її типових ознак може бути показником додаткової оцінки виведених маток.*

Ключові слова: *бджоли української породи, екстер'єр, материнські сім'ї.*

В Україні створюється мережа спеціалізованих бджолорозплідницьких господарств, основною продукцією яких є бджолині матки і пакети.

В умовах зростання попиту на маток, особливо української породи, важливе значення має підвищення їх якості та відповідності встановленим вимогам щодо породного походження. Тому посилюється увага до вибору й використання материнських сімей, які мають вирішальний вплив на чистопородність одержуваних від них маток.

Українська степова порода, яка здавна формувалася на більшій частині території України і показала свої позитивні риси, характеризувалася високою продуктивністю і тепер є майже повсюдно метизована. Помісні бджоли мають нижчу продуктивність, чутливіші до збудників хвороб та впливу зовнішнього середовища. Нестерводський В. А. [6] вважав масове впровадження схрещування українських бджіл з іншими породами загрозою цілковитого їх виродження у своєму ареалі та радив виявляти осередки чистопородних бджіл і розмноженням відібраних сімей підвищувати продуктивність пасік. У цих умовах збільшується значення чистопородних племінних бджіл української породи як на товарних пасіках, так і в спеціалізованих племінних господарствах.

Сучасна технологія виведення маток потребує посиленої уваги до оцінки й ефективного використання материнських сімей. Через недостатній контроль їх чистопородності, як виявляється в практиці бджільництва, одержана від них продукція є недостатньо стабільною за якісними показниками. Науково обґрунтовані рекомендації визначення чистопородності бджіл, розроблені Українською дослідною станцією бджільництва [4], передбачають використання таких контрастних показників екстер'єру: довжина хоботка, кубітальний індекс, дискоїдальне зміщення і форма заднього краю воскового дзеркальця.

У дослідженнях Б. Хохлова [7] на піддослідному матеріалі українських бджіл було виявлено суттєві внутрішньосімейні і міжсімейні відмінності робочих особин за довжиною хоботка. Ця важлива ознака продуктивності сімей і породної належності бджіл є предметом наших досліджень на сьогодні.

Мета досліджень – оцінити якісний склад бджіл за основними ознаками екстер'єру в процесі формування генеалогічних груп і встановити ступінь чистопородності жіночих особин материнських сімей для підвищення якості виведених від них маток.

Матеріали та методика досліджень. Роботу виконано на бджолиних сім'ях української породи, районованої в більшості областей України. У досліджах використовували бджолині сім'ї створюваного внутрішньопородного хмельницького типу селекції кафедри бджільництва ім. В. А. Нестерводського Національного університету біоресурсів і природокористування в племінному бджолорозпліднику “Прибузькі медобори” Летичівського району Хмельницької області. Методика досліджень базується на класичних наукових розробках біоморфологічної характеристики порід бджіл, виконаних Г. Кожевниковим, В. Алпатовим [1, 5].

Спочатку було проведено оцінку бджолиних сімей всієї пасіки за зовнішніми ознаками. При цьому враховували особливості запечатування меду, колір бджіл, їх агресивність, продуктивність сімей і зимостійкість.

Після відбору сімей за вказаними ознаками заготовляли проби (по 30–40 бджіл від кожної) для подальшого вивчення екстер'єру бджіл тих сімей, які найбільше відповідали типовим ознакам української породи. Належність їх до породи визначали за основними екстер'єрними показниками.

Як відомо, між породами бджіл існують контрастні міжпородні відмінності за деякими ознаками. До них належать довжина хоботка, кубітальний індекс, дискоїдальне зміщення і форма заднього краю воскового дзеркальця. Ці екстер'єрні ознаки бджіл є достатньо стабільними і надійними у визначенні належності їх до певної породи. Міжпородні відмінності промірів бджіл України характеризуються, за висновком В. Гайдара, В. Губіна та І. Давиденка [2, 3, 4], достатньою контрастністю, що дозволяє впевнено встановлювати ступінь чистопородності сімей. Крім того, було проаналізовано дані морфометричних досліджень окремих бджіл для з'ясування кількісного співвідношення тих, що відповідають і відхиляються від вимог стандарту породи.

Матеріали біометричної обробки з оцінки екстер'єру порівнювали з установленими нормами стандарту, розробленими Українською дослідною станцією бджільництва [4].

Результати досліджень. У 2014 р. з різних генеалогічних груп пасіки відібрано проби і проаналізовано результати промірів екстер'єру бджіл з 59 сімей. При цьому виявлено, що з 59 досліджуваних сімей за довжиною хоботка, стандарту (6,4–6,6 мм) відповідало 57 бджолиних сімей. У двох сім'ях довжина хоботка, була меншою і становила, відповідно, 6,32 і 6,33 мм. Окремі бджоли цих сімей характеризувалися ще меншими показниками – 6,1 мм. У п'яти досліджуваних сімей величина цієї ознаки була найбільшою і в окремих бджіл довжина хоботка сягала 6,90 мм.

За даними вивчення кубітального індексу, який І. К. Давиденко [4] вважає дуже важливим, оскільки він характеризує міжпородні відмінності сімей різного походження, встановлено, що лише 45 сімей за цим показником відповідає стандарту (2,2–2,5). Проте коливання кубітального індексу у піддослідних сімей становить від 1,97 до 2,66. Бджоли 9 сімей мають показники вищі, а 5 – нижчі за стандарт. Отже, за цією ознакою екстер'єру незначне відхилення від стандарту породи встановлено у бджіл 14 сімей, тобто 24% від кількості досліджуваних.

Достатньо важливими ознаками чистопородності бджіл вважаються також дискоїдальне зміщення та форма заднього краю воскового дзеркальця п'ятого стерніту. Результати вивчення цих ознак екстер'єру враховані в процесі комплексної оцінки досліджуваних сімей. Відповідно до вимог стандарту, українські бджоли характеризуються позитивним дискоїдальним зміщенням у 70–90 % бджіл сім'ї.

Виходячи з результатів оцінки піддослідних сімей, чистопородними за цією ознакою можна вважати 43 сім'ї. Решта 16 сімей характеризуються різної величини відхиленнями від типового стандарту. Форма заднього краю воскового дзеркальця п'ятого стерніту у бджіл української породи є опуклою в 75–90 % випадків. За даними досліджень,

бджоли 34 сімей відповідають встановленим вимогам, а у 25 сім'ях виявлено незначне відхилення в той чи інший бік. Проте, перевищення цього показника не вважається відхиленням від норми цієї ознаки.

Оцінюючи якісний склад бджіл у досліджуваних сім'ях племінного бджолорозплідника "Прибузькі медобори" за комплексом екстер'єрних ознак, слід підкреслити, що повною мірою вимогам стандарту української степової породи як типові відповідають 20 сімей, які можуть бути віднесені до групи материнських. З відхиленням за однією ознакою виявлено ще 24 сім'ї, за двома ознаками – 13 сімей. Отже, під час жорсткого відбору доцільно користуватися при виведенні маток тільки племінним матеріалом із 20 сімей, а на пасіках репродукторах могло б бути деяке збільшення кількості племінного ядра за рахунок залучення ще певної кількості сімей з незначним відхиленням в екстер'єрі.

Відбір сімей у племінне ядро і групу родоначальниць генеалогічних ліній потребує всебічного аналізу їх якості з урахуванням умов, які забезпечують одержання від них чистопородних нащадків. Зважаючи на те, що бджолині матки спаровуються вільно у повітрі з багатьма трутнями, материнські сім'ї можуть виплоджувати з диплоїдних яєць різноякісних жіночих особин за породними батьківськими ознаками. Тому цілком імовірний вплив окремих трутнів іншого походження на якість виведених маток і бджіл. Своєрідність порцій сперми, що залишається в сперматеці матки внаслідок поліандрії, може призводити до розширення меж коливання якісного складу сімей за різними ознаками породної характеристики. Це явище деякою мірою пояснює виявлені розбіжності в показниках при вивченні екстер'єру бджіл від маток досліджуваних сімей.

Щоб з'ясувати, наскільки відрізняється якісний склад бджіл у різних сім'ях, ми проаналізували результати індивідуального вивчення екстер'єру двох груп сімей (по 10 у кожній). В одній із них проміри довжини хоботка і кубітального індексу характеризуються високою компактністю, а в другій – великим розмахом коливань. При цьому, середні показники біометричного опрацювання даних були в межах стандарту породи.

Результати аналізу експериментальних даних наведені в таблиці. За нашими даними, група сімей з більш консолідованими за значеннями лімітів (Lim) ознаками, мала довжину хоботка у бджіл від 6,25 до 6,75, а інша група – 6,05–6,90 мм. Як було зазначено, за середнім значенням бджолині сім'ї обох груп відповідають вимогам стандарту української степової породи.

Детальний аналіз кожної сім'ї дав можливість виявити суттєві відмінності якісного складу бджіл за відповідністю чистопородності. Так, у першій групі, за даними довжини хоботка, виявлено майже 92 % бджіл (з числа досліджуваних), що відповідають вимогам стандарту. Лише в двох сім'ях цей показник був нижчим, типових нащадків у них було по 64 %. У сім'ях з великим розмахом коливань (Lim) чистопородних бджіл було від 44 до 68% і тільки в одній з них – 80 %.

Це означає, що, у разі використання сімей як материнських, значна кількість виведених маток (близько 50 %) може виявитися нечистопородними, тобто такими, які будуть відтворювати нащадків, що мають

іншопородну характеристику. Тому використання середнього показника (довжини хоботка, кубітального індексу та інших екстер'єрних ознак), які застосовують при оцінці племінних якостей бджолиних сімей, неповною мірою відображує їх чистопородність.

Оцінка чистопородності бджолиних сімей з малим та великим розмахом коливань довжини хоботка у бджіл (n=25)

№ сімей	Довжина хоботка, мм					Число відхилень відносно типової величини, шт.	
	M±m	Lim	Cv, %	Відповідність стандарту, %			
					+	-	
Сім'ї з малим розмахом коливань							
88	6,48±0,021	6,35–6,65	1,59	88	2	1	
136	6,44±0,016	6,30–6,60	1,29	92	-	2	
148	6,57±0,018	6,40–6,70	1,35	72	7	-	
117	6,48±0,018	6,30–6,65	1,39	92	1	1	
137	6,47±0,019	6,25–6,60	1,48	92	-	2	
79	6,56±0,022	6,35–6,70	1,71	76	4	2	
89	6,53±0,023	6,35–6,75	1,82	64	8	1	
16	6,45±0,021	6,25–6,65	1,67	80	2	3	
149	6,58±0,019	6,35–6,70	1,49	64	8	1	
115	6,49±0,021	6,35–6,70	1,61	92	2	-	
Середній по групі	6,50	6,25–6,75	1,54	81	4,25	1,62	
Сім'ї з великим розмахом коливань							
127	6,32±0,040	6,15–6,75	3,42	56	1	10	
98	6,52±0,041	6,10–6,80	3,14	44	10	4	
69	6,51±0,028	6,25–6,80	2,16	68	6	2	
29	6,54±0,029	6,25–6,80	2,25	64	8	1	
57	6,49±0,027	6,25–6,90	2,14	80	2	3	
133	6,59±0,024	6,30–6,85	1,88	60	9	1	
40	6,55±0,056	6,05–7,60	4,28	56	7	4	
180	6,57±0,024	6,25–6,80	1,86	72	5	1	
17	6,36±0,025	6,05–6,60	2,02	56	11	-	
77	6,64±0,031	6,30–6,90	2,35	48	12	1	
Середній по групі	6,51	6,05–7,60	2,55	56	7,1	3,0	

У зв'язку з цим, при оцінці бджолиних сімей, які належать до чистопородних, у першу чергу, доцільно звертати увагу на такі показники біометричного опрацювання, як межі коливання (Lim) та коефіцієнт варіювання (Cv). Таким чином, доповнюється характеристика їх племінної цінності.

Отже, племінні бджолині сім'ї, особливо материнські, мають бути високо консолідованими. Їх біологічна здатність відтворювати велику кількість нащадків дозволяє, як у жодній іншій галузі, за короткий час

значно поліпшити якісний склад бджіл шляхом виведення чистопородних маток бажаного типу.

Висновок

У результаті проведених досліджень встановлено, що в складі чистопородних сімей, визначених за середнім показником морфометричних ознак бджіл, частина жіночих особин спільного материнського походження неповністю відповідає типовим ознакам породи. Внутрішньосімейне співвідношення індивідів з типовими й нетиповими ознаками може бути показником додаткової оцінки материнських сімей для виведення чистопородних маток і підвищення якості продукції бджолорозплідницьких господарств.

Список літератури

1. Алпатов В. В. Породы медоносной пчелы / В. В. Алпатов. – М. : Московское общество испытателей природы, 1948. – 184 с.
2. Гайдар В. А. Племенная работа в Мукачевском пчелосовхозе / В. А. Гайдар // Пчеловодство. – 1989, № 9. – С. 8–11.
3. Губин В. А. Происхождение и особенности карпатских пчел / В. А. Губин, Ю. А. Черевко ; под ред. В. А. Гайдара, В. П. Пилипенко // Карпатские пчелы. – Ужгород : Карпаты, 1989. – С. 6–26.
4. Давыденко И. К. Ускоренный метод оценки чистопородности медоносных пчел / И. К. Давыденко, Г. Д. Микитенко, С. А. Челак // Респ. межвед. тем. науч. сб. : Пчеловодство. – К. : Урожай, 1984 – Вып. 16. – С. 12–15.
5. Кожевников Г. А. Современное состояние вопроса о породах пчел / Г. А. Кожевников // Пчелопольное хозяйство. – Вып. 2. – М., 1916. – С. 5–15.
6. Нестерводський В. А. Організація пасік і догляд за бджолами. – К. : Урожай, 1966. – 396 с.
7. Хохлов Б. П. Исследование длины хоботка у рабочей пчелы // Пчелопольное хозяйство. – Вып. 2. – М., 1916. – С. 16–40.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОЦЕНКИ МАТЕРИНСКИХ СЕМЕЙ ЗА ЧИСТОПОРОДНОСТЬЮ ПЧЕЛ

И. И. Головецкий, А. М. Лосев, В. О. Луцев

Аннотация. *Проведенные исследования качества материнских семей украинской породы по признакам экстерьера пчел показали, что часть женских особей общего материнского происхождения полностью отвечают требованиям стандарта породы. Внутрисемейное соотношение признакою породы может быть показателем дополнительной оценки выведенных маток.*

Ключевые слова: *пчелы украинской породы, экстерьер, материнские семьи*

IMPROVEMENT OF ASSESSMENTS FOR FAMILIES PARENT CHYSTOPORODNISTYU BEES

I. Golovetskyi, O. Losyev, V. Lutsiv

Annotation. *The reserch of quality of ukrainian breed mother bees colonies by exterior features has done. It has being established, that female's whith common mother side ancestry have sot incompiete according to typical features of the breed. Their balance within a colony can be as an indicatore for additional evaluation of the gueenes being produced.*

Key words: *Ukrainian breed bees, exterior, maternal family.*

УДК 638.178: 066.065: 615.11 – 072

ПРОБЛЕМИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ БДЖОЛИНОГО ОБНІЖЖЯ ТА ПЕРГИ ЯК БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ КОМПОНЕНТІВ

*Н. І. Гудзь, О. В. Рехлецька, А. М. Філіпська,
кандидати фармацевтичних наук*

*Н. М. Воробець, доктор біологічних наук, професор
Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького*

Анотація. *Вивчено чинники, які необхідно враховувати і вивчати відповідно до вимог ЄС до ЛЗ рослинного походження при стандартизації бджолиного обніжжя та перги для їх використання у фармацевтичній розробці як комплексу біологічно активних сполук природного походження.*

Ключові слова: *стандартизація, перга, бджолине обніжжя, біологічно активні сполуки.*

Виконання вимог закону №4179а «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо харчових продуктів» та впровадження в Україні моделі європейської системи безпеки і якості харчових продуктів ставить також жорсткі вимоги і до якості продуктів, які впливають на здоров'я людей [10]. Продукти бджільництва – цінна сировина, відома людству з первісних часів. Серед продуктів бджільництва у складі зареєстрованих в Україні лікарських засобів (далі ЛЗ) використовуються прополіс, стандартизована бджолина отрута, бджолине маточкове молочко ліофілізоване (апілак ліофілізований), фенольний гідрофобний препарат прополісу, обніжжя бджолине (пилوک квітковий), мед [3].

© Н. І. Гудзь, О. В. Рехлецька,
А. М. Філіпська, Н. М. Воробець, 2015