

СУЧАСНИЙ СТАН ЧИСТОПОРОДНОСТІ МІСЦЕВИХ БДЖІЛ УКРАЇНИ

В. В. ДЗІЦЮК¹, О. М. ЛИТВИНЮК²

¹Інститут розведення і генетики тварин НААН (Чубинське, Україна)

²Національний університет біоресурсів та природокористування України (Київ, Україна)

dzitsiuk@yandex.ua

Проведено оцінку чистопородності бджіл української породи з пасік Полтавської і Луганської областей, карпатської породи із Закарпатської області, української та поліської порід з Житомирської області за екстер'єрними характеристиками: довжиною хоботка, кубітальним індексом, дискоїдальним зміщенням, формою заднього краю воскового дзеркальця 5-го стерніта. Проведений морфометричний аналіз бджіл показав їх недостатній рівень чистопородності внаслідок стихійної, неконтрольованої гібридизації, що проводилася впродовж останніх років.

Ключові слова: робочі бджоли, екстер'єрні ознаки, порода, бджолині сім'ї

CURRENT STATE OF BREEDS OF LOCAL BEES IN UKRAINE

V. Dzitsiuk, O. M. lytvyniuk

¹Institute of Animal Breeding and Genetics NAAS (Chubynske, Ukraine)

²National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (Kyiv, Ukraine)

An evaluation of breed purity of bees been performed. The study covers Ukrainian, Carpathian and Polisian breeds of bees and has been conducted on apiary of Poltava, Lugansk and Zhytomyr regions of Ukraine. A study of the body structure of the insects has been performed. Analysis has shown an insufficient purity of breeds as a consequence of spontaneous hybridization.

Keywords: worker bees, exterior signs, breed colonies

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЧИСТОПОРОДНОСТИ МЕСТНЫХ ПЧЕЛ УКРАИНЫ

В. В. Дзицюк¹, О. М. Литвинюк²

¹Інститут розведення і генетики живих тварин НААН (Чубинське, Україна)

²Національний університет біоресурсів та природокористування України (Київ, Україна)

Проведена оцінка чистопородності пчел української породи з пасік Полтавської і Луганської областей, карпатської породи з пасік Закарпатської області, української і полеської порід із Житомирської області за екстер'єрними характеристиками: довжиною хоботка, кубітальним індексом, дискоїдальним зміщенням, формою заднього краю воскового зеркала 5-го стерніта. Проведений морфометричний аналіз пчел показав їх недостаточний рівень чистопородності в результаті стихійної, неконтрольованої гібридизації, що відбулася протягом останніх років.

Ключевые слова: рабочие пчелы, экстерьерные признаки, порода, пчелиные семьи

В Україні згідно з планом породного районування розводять українську (*Apis mellifera acervorum* Scor), карпатську (*Apis mellifera carpathica*) та поліську породи бджіл.

Найпоширенішою породою бджіл є українська, яка сформувалась у зонах Лісостепу і Степу України. Бджоли української породи миролюбиві, дають можливість бджоляру провести огляд гнізда за невеликий час, за рахунок чого збільшується трудова діяльність та рентабельність пасіки. Помірно прополісують гніздо, інтенсивно будують стільники і нарощують велику силу сім'ї до основного медозбору. Бджоли мають високу стійкість до нематозу, гнильцевих захворювань і особливо до падевого токсикозу. Добре переносять затяжні холодні зими, а також пристосовані до спекотного літа, інтенсивно використовують навіть невеликий взяток зі степового різнотрав'я.

В Україні з вітчизняних порід найбільш вивченою є карпатська порода. Карпатській породі бджіл природа надала найкращі ознаки, що притаманні бджолам: слабка рйливість, хороша зимостійкість, широка флороміграція, миролюбивість, при огляді гнізда поводять себе досить спокійно, навіть не злітають із стільників, дають можливість провести огляд без диму та лицьової сітки, часто в хмарну, дощову погоду. Матки мають високу плодючість, весною бджолина родина досить швидко розвивається. Окрім переваг, у бджіл карпатської породи є і недоліки: висока схильність до злодійства, що ускладнює огляд сімей, а також байдуже ставлення до воскової молі.

Поліські бджоли належать до темних лісових бджіл, які населяють природно-географічну зону Полісся. Це древні аборигенні бджоли України, що згадуються у описах слов'янських племен. Бджоли поліської породи мають високу зимостійкість і витривалість, їх безоблітний період може тривати 6–7 місяців. Вони стійкі до нозематозу та європейського гнильцю, мають досить високий рівень рйливості в невеличкому вулику, в просторому ж вулику відсоток рйливості зменшується. Матка має високу відтворювальну здатність [4]. Поліським бджолам властиві характерні породовизначні ознаки, за розміром тіла вони переважають українську і карпатську породи. Бджоли будують комірочки більшого розміру, з яких появляються робочі бджоли з більшою масою. Особливістю цієї породи є підвищена агресивність бджіл. Під час огляду гнізда бджоли поводять себе неспокійно, нападають на пасічника, в той же час свої гнізда від бджіл-злодійок захищають слабо.

Українські породи характеризуються специфічними морфологічними ознаками, фізіологічними особливостями та високими продуктивними ознаками. Однак через безсистемні схрещування з бджолами іншого походження в Україні поширилось розведення помісей різних поколінь замість чистопородного.

Нині у сучасному бджільництві простежується тенденція до використання чистопородних бджіл і племінна робота з місцевими бджолами спрямована на їх чистопородне розведення та поліпшення породного складу.

Расові типи медоносних бджіл мають відмінні особливості будови екзоскелету, що дає можливість відрізнити один тип бджоли від іншого і визначити ступінь чистоти породи.

Українські породи бджіл мають характерні породні морфометричні і господарські корисні ознаки, які стійко передаються з покоління в покоління. Контролювання чистопородного відтворення та виявлення помісей з бджолами інших порід здійснюють в основному класичним методом біоморфометричної оцінки бджіл. Ряд екстер'єрних ознак широко використовують як породовизначальні, оскільки вони мають контрастні показники. Головною перевагою визначення ознак екстер'єру є те, що вони менше ніж кількісні ознаки, залежать від умов утримання бджіл, менше піддаються сезонним змінам, легше і точніше визначаються. Тому відмінності екстер'єру за промірами є придатними у визначенні чистопородності сімей, які використовуються у селекційній роботі.

Мета роботи – оцінити чистопородність бджіл українських порід у природному ареалі їх розведення за біоморфологічними ознаками.

Матеріали та методи дослідження. Для проведення комплексного дослідження чистопородності відібрані бджоли української породи з пасік Полтавської і Луганської областей, карпатської породи з пасік Закарпатської області, української та поліської порід з Житомирської області. Відбір бджіл для лабораторних досліджень проводили відповідно до

методичних рекомендацій з контролю чистопородності медоносних бджіл [3]. Лабораторні дослідження проведено на кафедрі бджільництва ім. В. А. Нестерводського НУБіП України. Належність особин бджолої сім'ї до тієї чи іншої породи встановлювали на основі визначення промірів частин екзоскелету за показниками довжини хоботка, кубітального індексу, дискоїдального зміщення, форми заднього краю воскового дзеркальця 5-го стерніта за методикою В. В. Алпатова [1]. Отримані показники порівнювали з показниками вимог стандарту породи і за сукупністю оцінювали належність сім'ї до породи. [3]. Статистичну обробку даних проводили із застосуванням стандартної комп'ютерної програми.

Результати досліджень. Морфометричний аналіз 56 сімей української, карпатської та поліської порід з чотирьох областей України показав їх породні відмінності за основними екстер'єрними ознаками – довжиною хоботка, кубітальним індексом, дискоїдальним зміщенням та формою заднього краю воскового дзеркальця 5-го стерніта.

У бджіл української породи з Полтавської і Луганської областей встановлено середню довжина хоботка 6,75 мм з лімітами 6,50–6,90 мм, а за вимогами стандарту породи довжина хоботка має мати межі коливань 6,4–6,6 мм. (табл. 1).

1. Біоморфологічні стандарти українських, карпатських і поліських бджіл

Ознака	Порода (популяції) бджіл		
	українська	карпатська	поліська
Кубітальний індекс	2,2–2,5	2,4–2,6	1,4–1,9
Дискоїдальне зміщення	70–90 % позитивних випадків	не менше 80 % позитивних випадків	не менше 85 % негативних випадків
Форма заднього краю воскового дзеркальця п'ятого стерніту	випукла у 75–90 % випадків	випукла 100 %	пряма 100 %
Довжина хоботка, мм	6,4–6,6	6,4–6,7	5,9–6,3
Поведінка бджіл під час огляду гнізда	помірно агресивні	спокійні	агресивні
Печатка меду	суха(біла)	переважно біла	темно-сіре
Забарвлення бджіл	переважно сіре, рідше темно-сіре	сіре із сріблястим опушенням стернітів	темно-сіре
Схильність до роїння, %	помірна	слабка (5–6 % сімей)	висока (50–60 % сімей)

У більшості бджолої сімей спостерігаються зміни довжини хоботка в бік збільшення на 0,1–0,2 мм, що, очевидно, є наслідком впливу карпатської породи. В той же час досліджена популяція української породи в обох областях характеризується високим ступенем консолідації за даною ознакою. Виходячи з цього, видно, що до породних за даним показником можна віднести лише 20 % бджіл української породи в Полтавській та Луганській областях (табл. 2).

2. Результати комплексної оцінки бджіл за ознаками екстер'єру

Порода	Кількість досліджених сімей	Довжина хоботка, мм		Кубітальний індекс	
		Досліджені сім'ї	Стандарт породи	Досліджені сім'ї	Стандарт породи
Поліська	20	6,1–6,9	5,9–6,3	1,8–2,4	1,4–1,9
Українська (Полтавська область)	20	6,5–6,9	6,4–6,6	2–2,7	2,2–2,5
Українська (Луганська область)	6	6,4–6,7	6,4–6,6	2–2,7	2,2–2,5
Карпатська	10	6–6,7	6,4–6,7	2,5–3	2,4–2,6

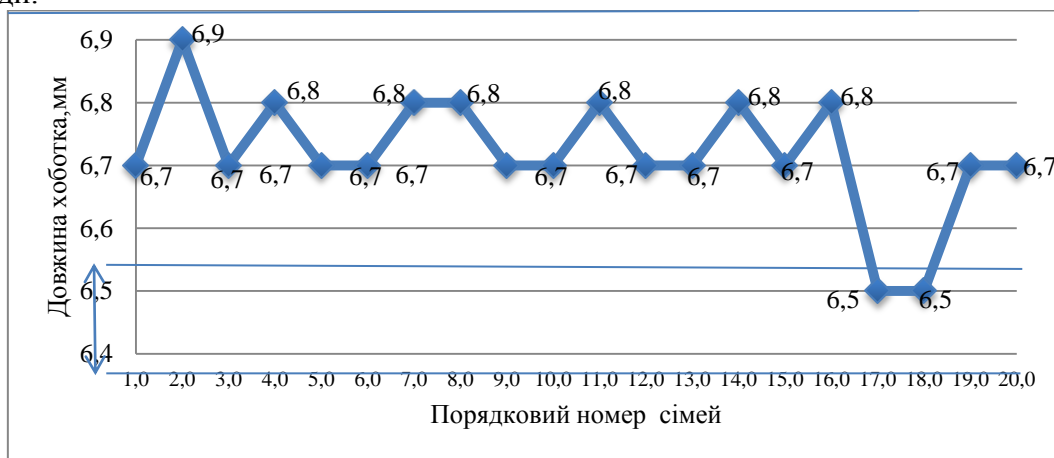
Стандарт української породи бджіл за показником кубітального індексу передбачає значення в межах 2,2–2,5. У дослідженій популяції українських бджіл Полтавської області показник кубітального індексу коливається від найбільшого 2,7 до найменшого 2,0 із середнім значенням 2,33. Дослідженнями встановлено, що лише до 40 % бджолиних сімей відповідають вимогам стандарту української породи за даним показником.

Згідно з вимогами стандарту для української породи форма заднього краю воскового дзеркальця п'ятого стерніту у 75–90 % бджолиних сімей має бути випуклою. У досліджених сімей цей показник більший за стандарт породи: всі досліджені особини мають 100 %-ну випуклість форми.

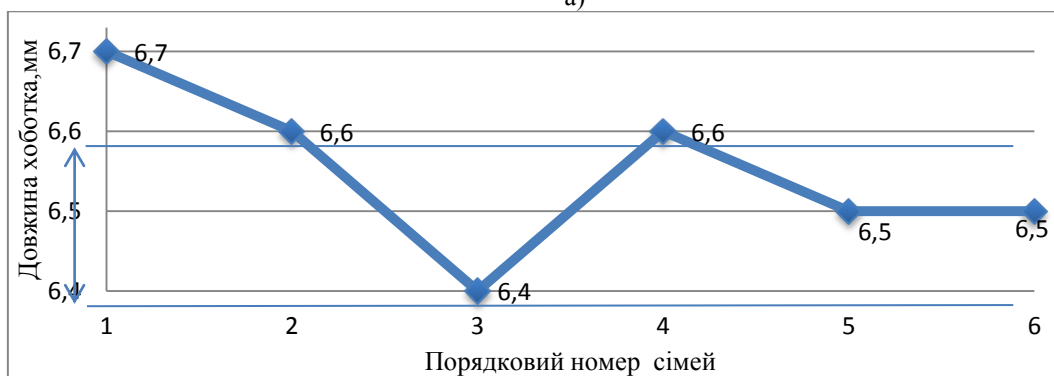
За ознакою дискоїдального зміщення бджіл стандарт передбачає показник на рівні 70–90 позитивних випадків. Результати наших досліджень свідчать, що лише близько половини досліджених сімей Полтавської і Луганської областей відповідають стандарту української породи за цим показником, у четвертій частині сімей виявлено лише 60 % позитивних випадків, а у решти сімей – 40–52 %.

У той же час за показниками забарвлення (сіре з жовтизною), печатки меду (суха, біла), поведінкою під час огляду гнізда (помірно-агресивна) досліджені бджоли є типовими для української породи бджіл.

Аналіз популяції бджіл української породи, відібраних на Полтавщині і Луганщині, за комплексом екстер'єрних ознак – довжиною хоботка, кубітального індекса та дискоїдального зміщення лише частково відповідають стандартам породи (рис. 1). Тенденція до зменшення позитивних випадків дискоїдального зміщення наряду із подовженням хоботка понад 6,60 мм і до 6,90 мм вказує на недостатню чистопородність українських бджіл, очевидно, під впливом інших порід. За ознакою кубітального індексу досліджені популяції бджіл неконсолідовані (2,00–2,70) і форму воскового дзеркальця мають нетипову для української породи.



а)



б)

Рис. 1. Показники довжин хоботка сімей української породи:
 а) Полтавської області (n=20, стандарт породи 6,4–6,6 мм)
 б) Луганської області (n=6, стандарт породи 6,4–6,6 мм)

Згідно з результатами досліджень лише невелика кількість сімей української породи Полтавській і Луганській областей відповідає стандарту породи за комплексом екстер'єрних ознак і може бути використана для чистопородного розведення.

У карпатських бджіл за ознакою довжини хоботка встановлено, що 90 % бджолиних сімей відповідають стандарту породи. Слід відмітити, що всі бджолині сім'ї Вучківського типу (порядковий номер сім'ї на рисунку 1–5) відповідають стандарту породи, а бджоли сімей Синевірського типу (порядковий номер сім'ї на рисунку 6–10) не консолідовані за цією ознакою (рис. 2б).

У бджіл карпатської породи вимірювання дискоїдального зміщення показали, що досліджені сім'ї мають 100 % позитивних випадків у всіх сім'ях, в той час як стандарт породи передбачає не менше 80 % позитивних випадків.

Дослідження форми заднього краю воскового дзеркальця п'ятого стерніта у карпатських бджіл встановили, що бджоли мають випуклу форму заднього краю воскового дзеркальця на 100 %, що відповідає вимогам стандарту. Аналіз інших ознак – печатки меду, забарвлення бджіл, поведінка під час огляду гнізда, схильність до роїння теж вказує на відповідність стандарту карпатської породи.

Для карпатської породи показник кубітальний індексу встановлений у межах 2,5–3,0 за вимог стандарту у межах 2,4–2,6. Показник кубітального індексу коливається у межах 2,5–3,0. Лише 30 % досліджених бджолиних сімей відповідають стандарту породи і в цілому не однорідні, на що вказують великі розмахи коливань показника.

У бджіл поліської породи найбільше значення показника довжини хоботка виявлено на рівні 6,9 мм, найменше – 6,1 із середнім показником 6,5 мм (рис. 2а). Стандарт породи рекомендує 5,9–6,3 мм. Відповідність стандарту встановлено лише 10 % бджолиних сімей, у 35 % сімей довжина хоботка була наближена до стандарту породи (6,4 мм) з відхиленням в бік збільшення на 0,1 мм, у решти сімей спостерігається значне збільшення довжини хоботка від установлених стандартом норм. Лише 20 % бджолиних сімей поліської популяції виявили консолідованість за показником довжини хоботка. На зміні ознаки в сторону її збільшення, очевидно, позначився вплив української породи, яку розводять у даному регіоні.

Кубітальний індекс бджіл поліської породи за даними промірів дорівнює в середньому – 2,1 і коливається в межах 1,80–2,4. Проведений аналіз показав значне перевищення значень кубітального індексу порівняно з вимогами стандарту породи (1,4–1,9 мм), що встановлює належність лише 15 % сімей до чистопородних.

За ознакою дискоїдального зміщення поліські бджоли мають лише 41 % негативних випадків, що не підтверджує їх приналежність до даної популяції. Стандартом передбачено не менше 85 % негативних випадків.

Подібну характеристику мають сім'ї поліської породи і за ознакою форми заднього краю воскового дзеркальця п'ятого стерніта, яка за вимогами стандарту має бути прямою у всіх бджіл породи. Однак дослідженнями встановлено випуклу форму майже у всіх досліджених сімей (майже 100-відсоткову кількість). Форми прямої лінії заднього краю воскового дзеркальця на 5 стерніті не спостерігалося в жодній сім'ї, що наближує її до карпатської породи.

Отримані результати досліджень екстер'єру бджіл поліської породи вказують на те, що за основними морфометричними ознаками переважна більшість бджолиних сімей не відповідають стандарту. В той же час за ознаками забарвлення, печатки меду, поведінки під час огляду гнізда та схильності до роїння сім'ї відповідали породним ознакам.

Таким чином, отримані результати морфометричного скринінгу окремих популяцій українських бджіл вказують на часткову гібридизацію бджолиних сімей. Причинами можуть бути кочівля, завезення пакетів бджіл і маток. На більшій території України можна спостерігати неконтрольоване ввезення карпатської, середньоросійської та кавказьких порід бджіл. Проведений морфометричний аналіз бджіл карпатської, української та поліської порід

свідчить про їх недостатній рівень чистопородності через вплив інших порід. Найменшого впливу інших порід зазнала карпатська порода завдяки гористій місцевості Закарпаття.



а)



б)

Рис. 2. Показники довжин хоботка сімей:

а) поліської породи ($n=20$, межі породи 5,9–6,3 мм)

б) карпатської породи (тип вучківський та синевір, $n=10$, межі породи 6,4–6,7 мм)

Висновки. Таким чином, за екстер'єрними ознаками досліджені популяції бджіл карпатської, української та поліської порід в різних областях України різною мірою відрізняються від стандарту. В досліджених популяціях спостерігається часткова гібридизація бджолиних сімей. Оцінка морфологічних ознак бджіл дає змогу оцінити породні генетичні особливості бджіл, виявити мінливість популяцій на різних рівнях, відновити їх мікрофілогенез, що в цілому сприяє ефективному контролю збереження генетичної структури вітчизняних порід бджіл.

Визначення за ознаками екстер'єру недостатньо для чіткого встановлення породної приналежності особин сім'ї до тієї чи іншої породи та її чистоти. Для більш чіткої оцінки чистопородності слід проводити дослідження ДНК бджіл.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Алпатов В. В. Породы пчел и красный клевер / В. В. Алпатов // Пчеловодство. – М., 1946. – № 10. – С. 17–23
2. Гайдар В. А. Сравнительная оценка карпатских и краинских пчел / В. А. Гайдар, И. А. Левченко // Пчеловодство. – М., 2003. – № 8. – С. 18–21
3. Давыденко И. К. Методические указания по контролю чистопородности медоносных пчел, определению пыльцевой продуктивности и содержания воска в прополисе / И. К. Давыденко, В. П. Полищук, А. И. Черкасов. – М.: Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина, 1985. – 11 с.

4. Войтенко В. М. Бджоли Полісся України / В. М. Войтенко // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К., 2006. – Вип. 94. – С. 321.

REFERENCES

1. Alpatov, V. V. 1946. Porody pchel i krasnyy klevler – Species of bees and red clover. *Pchelovodstvo – Beekeeping*. 10:17–23 (in Russian).

2. Gaydar, V. A., and I. A. Levchenko, 2003. Sravnitel'naya otsenka karpats'kikh i krainskikh pchel – Comparative evaluation of the carpatian and kraina bees. *Pchelovodstvo – Beekeeping*. 8:18–21 (in Russian).

3. Davydenko, I. K., V. P. Polishchuk, and A. I. Cherkasov. 1985. *Metodicheskie ukazaniya po kontrolyu chistoporodnosti medonosnykh pchel, opredeleniyu pyl'tsevoy produktivnosti i sodержaniya voska v propolise – Guidelines for the control of purebred honeybee pollen productivity and definition wax content in propolis*. Moscow, 11 (in Russian).

4. Voytenko, V. M. 2006. Bdzholy polissya Ukrayiny. *Naukovyy visnyk Natsional'noho ahrarnoho universytetu – Bees Woodlands Ukraine*. Kyiv. 94:321 (in Ukrainian).



УДК 636.2.082

МОРФОЛОГІЯ І СПАДАЄМІСТЬ ВИМ'Я КОРІВ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З МОЛОЧНОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ

Г. Д. ІЛЯШЕНКО, Ю. П. ПОЛУПАН

Кіровоградська державна сільськогосподарська дослідна станція НААН (Україна)

Інститут розведення і генетики тварин НААН (Чубинське, Україна)

YuPolupan@ukr.net

У науково-господарському досліді на 23 коровах-первістках української червоної та 17 української чорно-рябої молочних порід, вивчено морфологію вим'я та рівень його спадаємості впродовж лактації. Встановлено, що найбільші показники промірів довжини, ширини і обхвату вим'я були в обох групах до доїння з третього по сьомий місяць лактації. Виявлене зменшення промірів вим'я після доїння, що може являти певне кваліфікаційне і прогностичне значення для непрямой оцінки та добору тварин у практичній селекції. Встановлено досить значний різноспрямований зв'язок окремих промірів, індексів та спадаємості вим'я корів з їх молочною продуктивністю.

Ключові слова: корови-первістки, морфологія вим'я, проміри, разовий удій, спадаємість вим'я, лактація

COW UDDER MORPHOLOGY AND SIZE FALL AND THEIR CONNECTION TO THE MILK PRODUCTIVITY

G. D. Plyashenko, Yu. P. Polupan

In the scientific and economic experiment, made at 23 heifers of Ukrainian Red and 17 ones of Ukrainian Black-and-White Dairy breeds, the udder morphology and the level of its size fall during a lactation was studied. It is established that the largest udder length, width and girth were found in both groups before milking from the third to the seventh month of lactation. The decrease of udder measurements after milking, which was revealed, can have qualifying and forecasting value for the indirect estimation and the selection of animals in the practical selection. Rather big differently directed connection of certain cow udder measurements, indices and size fall with their milk productivity was revealed.