

УДК 638.124

**Видрик А.В.**, аспірантка © (E-mail: [nastunya25@ukr.net](mailto:nastunya25@ukr.net))*Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ*

## **НАРОЩУВАННЯ МОЛОДИХ БДЖІЛ НА ЗИМУ ПРИ ПІДГОТОВЦІ СІМЕЙ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МАТОЧНОГО МОЛОЧКА**

*Наведено результати досліджень кількості розплоду і яйценосності бджолиних маток в сім'ях української та карпатської порід при нарощуванні бджіл для одержання маточного молочка.*

**Ключові слова:** бджолина сім'я, розплід, матка, стільник

Важливу роль у підвищенні продуктивності бджільництва відіграє науково обгрунтований вибір породи бджіл. В пошуках кращих бджіл проводилися експедиції та випробування, порівнювали одні породи з іншими, з'ясовували їх біологічні особливості і господарські якості [8]. Від породності бджіл залежить всебічна життєдіяльність бджолиних сімей, повноцінна діяльність в середовищі та продуктивність.

В річному циклі бджолиної сім'ї відзначають два періоди: активний та період холодого гіпобіозу. В пору активної діяльності бджоли вирощують розплід, будують стільники та збирають корм. Велика кількість бджіл виплоджується на період головного чи кількох продуктивних взятків. Відповідно до умов природно-кліматичних зон і ресурсів нектару під час цвітіння медоносних рослин В.А. Нестерводський вперше подав характеристику взятків і зміни сили сімей на більшій частині території України. Узагальнення матеріалів в опублікованій ним праці [5] розширює знання про особливості розвитку сімей, що є підставою для вдосконалення технології одержання продуктів бджільництва. Це має значення, зокрема, для застосування прийомів нарощування бджіл до періодів цвітіння основних медоносів та продукування бджолами молочка для вигодовування личинок робочих бджіл і маток. При збиранні маточного молочка, як додаткового продукту, звертають увагу на розвиток сімей, визначаючи кількість розплоду в їх гніздах [9, 2].

Бджолині сім'ї добре перезимовують та інтенсивно розвиваються після холодого гіпобіозу за умови достатнього поповнення восени молодими бджолами. Велике значення мають строки їх нарощування. В умовах Лісостепу України надійно переживає осінь і зиму та генерація бджіл, яка вирощена від 20 липня до кінця сезону і повністю забезпечена медом [4, 5, 9]. Встановлено, що бджоли вирощені раніше, мало придатні для зимівлі: більшість з них старіють ще до початку зими або гинуть взимку. Не рекомендується нарощувати їх і занадто пізно, наприклад, в жовтні, бо тоді молоді бджоли не встигають восени зробити очисний обліт і чимало їх гине під час зимівлі. Інтенсивність осіннього нарощування залежить також від якості маток [2, 5, 6, 10].

Загальні закономірності зміни кількості розплоду і сили бджолиних сімей дослідники показали в багатьох працях [3,9,10]. Проте до цього часу немає науково обґрунтованих даних з порівняльного вивчення зміни кількості розплоду в сім'ях української і карпатської порід в умовах Лісостепу, що використовуються для виробництва маточного молочка.

**Мета роботи** полягає в експериментальному обґрунтуванні відмінностей репродуктивної діяльності бджолиних маток української і карпатської порід та встановленні закономірностей змін кількості розплоду в гніздах упродовж літньо-осіннього періоду.

Основним із завдань роботи було дослідження яйценосності маток і виروشання розплоду протягом оптимального періоду за показниками його площі в гніздах сімей порівнюваних порід.

**Матеріал і методика досліджень.** Науково-виробничий дослід проведено в плембджолорозпліднику фермерського господарства "Медові поля" Васильківського району Київської області. В кінці червня 2009 року були завезені чистопородні матки української (внутрішньопородний тип Хмельницький) та карпатської порід та створено дві групи сімей – контрольну і дослідну для їх порівняння. Дослід організували так, щоб у кожній групі налічувалось 10 сімей. Бджіл утримували в однотипових вуликах за однакових запасів корму та умов медозбору.

Дослідження розвитку піддослідних сімей проводилося шляхом регулярного обліку розплоду через кожні 12 днів.

Кількість розплоду визначали в кожній сім'ї методом обліку за допомогою спеціальної рамки-сітки з квадратами площею 25 см<sup>2</sup> (5×5), рівнозначним одиниці квадрату є 100 бджолиних комірок. Визначення середньодобової яйценосності маток проведено шляхом обчислення, виходячи з показників кількості печатного розплоду за загальноприйнятою методикою, яка передбачає визначення періоду яйцекладки впродовж 12 днів [1]. В період досліджень проведено п'ять обліків (12 серпня, 24 серпня, 5 вересня, 17 вересня та 29 вересня).

Отриманий цифровий матеріал обробляли біометричним методом за Н.А. Плохінським [7].

**Результати досліджень.** В типових умовах Лісостепу України можливе інтенсивне використання наявного біологічного потенціалу бджолиних сімей не тільки при виробництві меду та воску, а й одержанні додаткових продуктів бджільництва, до яких належить і маточне молочко. Одним із основних елементів технологічного процесу його виробництва є наявність потрібної кількості бджіл-годувальниць у гнізді, яка обумовлюється нарощуванням бджіл сукупною кількістю вирощеного розплоду та яйценосністю маток.

На початку облікового періоду сила сімей становила в середньому 16,1±0,41 вулички (дослідна група) та 16,6±0,16 вулички (контрольна). У процесі аналізу результатів досліджень ми порівнювали кількість вирощуваного розплоду в сім'ях контрольної (матки української породи) та дослідної (матки карпатської породи) груп (табл. 1). За даними таблиці встановлено закономірне

загальне зменшення кількості розплоду у літньо-осінню пору, яке властиве всім сім'ям, але відбувається з певними відмінностями у групах. Першим обліком зареєстровано (на 12.08) кількість розплоду в сім'ях дослідної групи була меншою на 3,2 квадрати (97,7% порівняно з контрольною). Станом на 24.08 різниця дослідної та контрольної груп становила 5,2 квадрата (94,5% від контрольної). В подальші обліки сім'ї з матками карпатської породи також відставали від контрольних, маючи 76,7, 42,2 та 3,3 квадратів (сотень комірок) розплоду, що становить відповідно 93,9%, 95,3 та 82,5% порівняно з матками контрольної групи.

Таблиця 1.

**Кількість розплоду і сила бджолиних сімей української і карпатської порід у літньо-осінній період, 2009 р., n=10**

Дата обліку	Групи сімей									
	контрольна				дослідна					
	кількість розплоду, квадратів			сила сімей, вуличок	кількість розплоду, квадратів			сила сімей, вуличок	% до контролю	td
	M±m	Lim	Cv, %		M±m	Lim	Cv, %			
12.08	140,0±2,4	125-150	5,5	16,6±0,16	136,0±3,2	120-152	7,3	16,1±0,41	97,7	1
24.08	94,9±1,1	88-101	3,8	-	89,7±2,3	78-100	8,2	-	94,5	2
05.09	81,7±1,4	75-89	5,4	-	76,7±2,6	64-88	10,5	-	93,9	1,7
17.09	44,3±1,1	38-49	8,0	-	42,2±1,1	35-46	8,0	-	95,3	1,3
29.09	4,0±0,37	2-6	28,9	8,4±0,12	3,3±0,4	2-5	35,1	8,3±0,13	82,5	1,3
Всього	364,9			-	348,7			-	95,6	-

Сума облікованого розплоду середньому на одну бджолину сім'ю контрольної групи становить 36,49 тис., дослідної – 34,88 тис. комірок. Отже, за весь період досліду виховання розплоду сім'ї внутрішньопородного типу „Хмельницький” показали приріст в кількості 1,61 тис. бджіл на сім'ю порівняно з матками карпатської породи.

За результатами обліку площі запечатаного розплоду через кожні 12 днів обчислювали середньодобову яйценосність маток відповідного періоду їх функціональної діяльності (табл. 2.)

Наведені дані показують перевищення яйценосності маток у сім'ях контрольної групи порівняно з сім'ями дослідної впродовж періоду досліджень.

У карпатських бджіл спостерігалось компактніше розміщення печатного розплоду. Яйценосність маток на період 22.07-02.08, в дослідній групі, була меншою на 27 яєць (- 2,3% до контролю). В подальшому різниця збільшувалась і становила 43 (-5,5 % до контролю) та 41 (-6,1% до контролю). Надалі різниця яйценосності маток між контрольною і дослідною групами поступово скоротилася до - 4,7% до контролю, та в період з 08.09-21.09 становила - 6 яєць (-17,4% до контролю). При цьому спостерігається загальна закономірність зменшення яйценосності по періодах обліку з 1167 до 33 яєць за добу в контрольній групі і відповідно 1140 та 28 яєць - у дослідній. Воно відбувалося повільно близькими між групами темпами і незначним (на 2-6%) перевищенням показників у контрольній групі проти дослідної. Наприкінці досліду відтворний процес завершився різницею яйцекладки маток різного походження на 17%.

Таблиця 2.

**Динаміка яйценосності бджолиних маток під час літньо-осіннього нарощування сімей, яєць за добу**

Період відкладання яєць	Середня добова яйценосність маток							
	Контроль, n=10			Дослід, n=10				
	M±m	Lim	Cv,%	M±m	Lim	Cv,%	різниця порівняно з контролем(+, -)	
							число яєць	%
22.07-02.08	1167±20,3	1041-1250	5,502	1140±26,4	1000-1267	7,325	-26,6	-2,3
02.08-14.08	791±9,5	733-842	3,798	748±19,3	650-833	8,159	-43,3	-5,5
14.08-26.08	681±11,6	625-742	5,383	639±21,3	533-733	10,539	-41,6	-6,1
26.08-08.09	369±9,4	317-408	8,037	352±8,9	292-383	8,04	-17,5	-4,7
08.09-21.09	33±3,04	17-50	28,868	28±3,06	17-42	35,136	-5,8	-17,4
Всього за період досліду, яєць	36492			34884			-1608	14,4

Дані біометричної обробки показали ширший розмах коливань показника в групі сімей карпатської породи, що свідчить про більшу їх неоднорідність. Вона простежується майже у всіх обліках досліду.

**Висновок**

Дослідження щодо порівняння продуктивної діяльності бджолиних маток внутрішньопородного типу „Хмельницький” та маток карпатської породи, під час осіннього нарощування бджіл, показали перевагу сімей української породи. За весь період досліду з 22 липня до кінця вересня площа стільників, зайнятих запечатаним розплодом в контрольній групі становила 364,9 квадратів (сотні комірок), а в дослідній - на 16,2 квадрати менше. Така перевага означає додаткову силу сімей в кількості 0,5 вулички бджіл стандартного двокорпусного вулика, що має позитивну тенденцію для збереження їх взимку та можливого проявлення збільшеної продуктивності.

### Література

1. Биладш Г.Д., Кривцов Н.И. Селекция пчел. – М.: Агропромиздат, 1991. – 183 с.
2. Волощук І.В. Зміни кількості розплоду в гніздах бджолиних сімей впродовж основного періоду відтворення потомства.// Науковий вісник НАУ. – К.: Видавничий центр НАУ. – 2006. – Вип. 94. – С. 101-107.
3. Корабльов І.І. Біологія бджолиної сім'ї // Бджільництво.: Держсільгоспвидав УРСР. – 1958. – С. 3-68.
4. Мельниченко О. Життя та відхід бджіл упродовж року // Пасіка. – 2004. - № 4. – С. 18-19.
5. Нестерводський В.А. Як одержати більше меду та воску. К.: Держсільгоспвидав УРСР, 1952. – 176 с.
6. Пащенко В.Л. Відтворна здатність бджолиних маток за різних способів осіменіння.// Науковий вісник НАУ. – К.: Видавничий центр НАУ. – 2006. – Вип. 94. – С. 60-64.
7. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. - М.: Колос, 1969. - 137 с.
8. Рачок С.П., Поліщук В.П. Оцінка чистопородності та розведення українських бджіл на пасіках Вінницької області.// Науковий вісник НАУ. – К.: Видавничий центр НАУ. – 2006. – Вип. 94. – С. 64-69.
9. Таранов Г.Ф. Биология пчелиной семьи. М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1961. – 332 с.
10. Чередников А.В. Деякі особливості бджолиних сімей різної сили // Бджільництво. Міжвід. тем. наук. зб. – К.: Урожай, 1964. – С. 25-30.

*Стаття надійшла до редакції 25.03.2010*