

УДК 638.121:591.146:638.178

© 2010

Шамро Л.П., старший науковий співробітник

Національний науковий центр «Інститут бджільництва ім. П.І. Прокоповича НААНУ»

**ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРНОГО ФАКТОРА ПРИ ОДЕРЖАННІ
МАТОЧНИКІВ З МАТОЧНИМ МОЛОЧКОМ І МАТОЧНОЮ ЛИЧИНКОЮ***Рецензент – доктор ветеринарних наук Л.К. Волинець*

Досліджено зміну температури в межах розміщення прищеплених личинок на прищеплювальній рамці при виробництві маточників із маточним молочком і маточною личинкою. Встановлено, що температура на прищеплювальних рамках у гніздах сімей-вихователюк зазнає змін залежно від коливань температури зовнішнього середовища. При компактному розміщенні воскових мисочок на прищеплювальній рамці з відступом від її бокових планок до 5 см бджоли підтримують більш стабільну температуру в межах прийнятих на виховання личинок, що дає можливість одержувати більшу кількість кондиційних за розмірами і вмістом маточників із маточним молочком і маточною личинкою.

Ключові слова: маточне молочко, маточна личинка, маточники, температура, прищеплювальна рамка.

Постановка проблеми. Маточне молочко – продукт життєдіяльності медоносних бджіл, якому властива висока біологічна активність і широкий спектр дії на організм людини.

На відміну від класичної технології збору маточного молочка, в Національному науковому центрі «Інститут бджільництва ім. П.І. Прокоповича» НААНУ розробляється технологія одержання маточного молочка в маточниках – натуральній восковій тарі, яку відбудовують бджоли. Крім молочка такі маточники містять маточні личинки, до складу яких входять досить цінні речовини, що одержуються в процесі розвитку організму майбутньої матки і які при вживанні стимулюють дію на організм людини [2].

Аналіз досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Технологією, що розробляється, передбачається одержання кондиційних за розмірами і вмістом маточників із маточним молочком і маточною личинкою, що залежить від виконання цілої низки технологічних елементів.

Румунські дослідники при виробництві маточного молочка звертають увагу на будову прищеплювальної рамки, що сприяє центральному розміщенню маточників по відношенню до роз-

плуду та інших рамок сім'ї-вихователюки, завдяки чому створюється стійкий мікроклімат навколо маточників [3].

За даними Р.Л. Султанова [4], із взятих із середини стільника личинок для прищеплення матки виводяться раніше, ніж із личинок, взятих із його країв. Це передбачає те, що на периферійних частинах стільника бджоли доглядають за потомством із деяким запізненням. Можливо, цей факт підтверджує те, що на практиці при виробництві маточного молочка та бджолиних маток прийняті на виховання личинки, розміщені поблизу бокових планок прищеплювальної рамки, менше доглядаються й годуються бджолами сім'ї-вихователюки (особливо, за несприятливих погодних умов).

Для одержання більшої кількості кондиційних за розмірами та вмістом маточників із маточним молочком і маточною личинкою важливе оптимальне розміщення воскових мисочок на прищеплювальній рамці.

Мета досліджень та методика їх проведення. Метою досліджень було вивчення впливу температурного фактора на вирощування сім'ями-вихователюками прийнятих на виховання личинок (температура навколишнього середовища, температура в межах розміщення воскових мисочок на прищеплювальній рамці).

Дослідження проведені у виробничих умовах на базі племінної пасіки з розведення бджіл української степової породи ННЦ «Інститут бджільництва ім. П.І. Прокоповича» НААНУ (м. Гадяч, Полтавська обл.).

Підбирали дослідну і контрольну групи бджолиних сімей-аналогів за силою, кількістю корму, запечатаного розплуду, походженням і віком маток для формування сімей-вихователюк. Їх формували силою не менше 10 вуличок методом неповного осиротіння, застосовували триденний цикл прищеплення личинок [1].

У сім'ї-вихователюки контрольної групи прищеплювали личинки, розміщуючи їх на трьох планках (верхня, середня, нижня) прищеплювальної рамки, а дослідної – на двох планках (верхня і се-

редня) з відступом від бокових планок до 5 см.

Контрольні і дослідні сім'ї-вихователки обладнували системою дистанційного визначення температури в їх гніздах у межах розміщення воскових мисочок із личинками на прищеплювальних рамках [5]. Облік показників температури з датчиків, розміщених на прищеплювальних рамках (рис. 1), проводили щоденно – від постановки її в сім'ю-вихователку до відбору відбудованих маточників.

Визначали кількість і відсоток прийому личинок на виховання (шт., %). В одержаних маточниках визначали масу молочка (г), масу личинок (г), їх розміри (діаметр, висота, см).

Результати досліджень. Вимірювання температури в межах розміщення датчиків на прищеплювальних рамках показало, що зі зміною тем-

ператури зовнішнього середовища вона дещо змінюється безпосередньо на прищеплювальних рамках (табл. 1).

Важливо відмітити, що в зоні розміщення маточників терморезим залежав від температури навколишнього середовища. При підвищенні навколишньої температури з +28,0 до 31,3°C середні значення температури в межах розміщення маточників у сім'ях-вихователках українських степових бджіл збільшувалися, в середньому, з 34,7-34,8 до 35,8-36,2°C. Найбільш високою і стабільною температура була в сім'ях-вихователках дослідної групи (+35,5-37,6°C) при розміщенні воскових мисочок на двох планках (верхня, середня), з відступом від бокових до 5 см, тоді як у контрольних – +34,4-37,1°C (рис. 2-3).

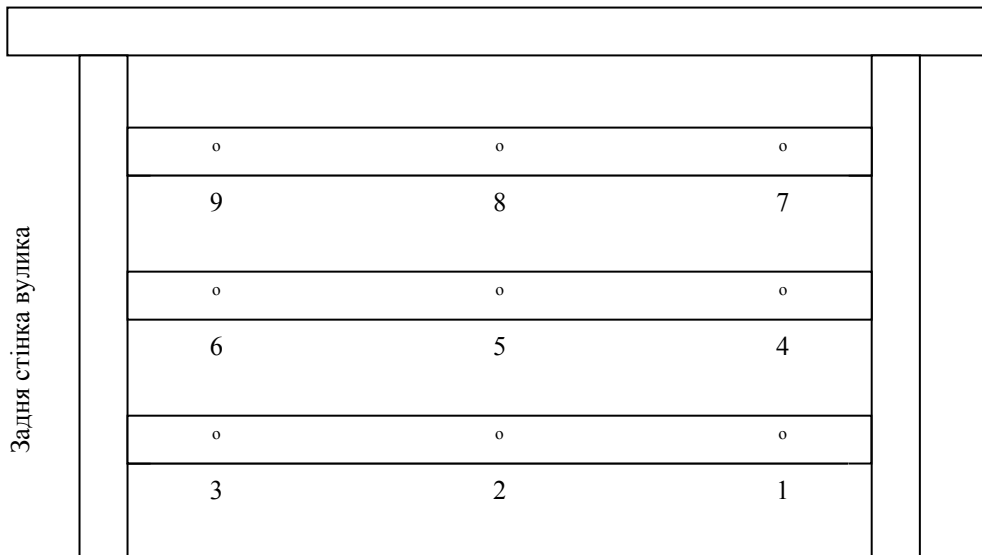


Рис. 1. Розміщення датчиків температури на планках прищеплювальної рамки:
1-9 – датчики температури

1. Середні значення температури на датчиках у залежності від зміни температури навколишнього середовища

Години вимірювання	Температура, °C		
	зовнішня	на датчиках	
		контрольна група	дослідна група
14 ⁰⁰	31,3	35,8	36,2
19 ⁰⁰	28,0	34,8	34,7

2. Характеристика маточників із маточним молочком і маточною личинкою

Показники	Контрольна група		Дослідна група	
	M±m	td	M±m	td
Розміри маточників: довжина, см	1,81±0,04	-	1,83±0,05	0,33
діаметр, см	1,05±0,02	-	1,05±0,01	0
Маса молочка в маточнику, г	0,325±0,030	-	0,368±0,040	0,86
Маса личинки в маточнику, г	0,044±0,007	-	0,047±0,005	0,33
Вихід кондиційних маточників, %	73,37±7,70	-	85,98±4,32	1,42

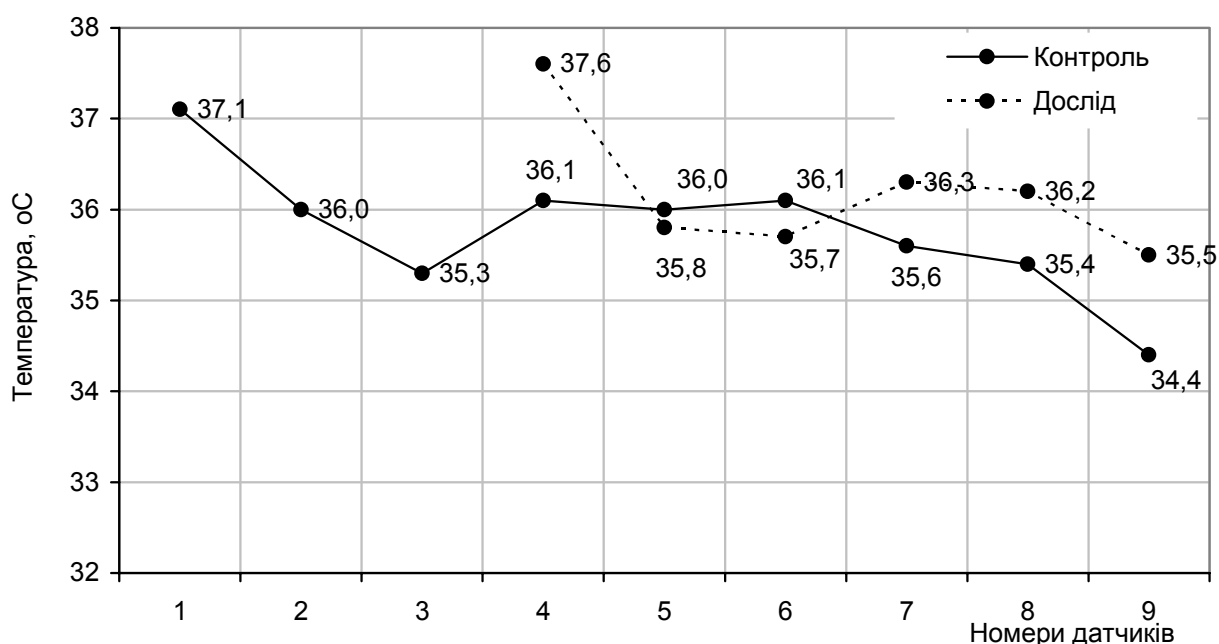


Рис. 2. Температура на датчиках, розміщених на прищеплювальній рамці, °C, о 14 годині

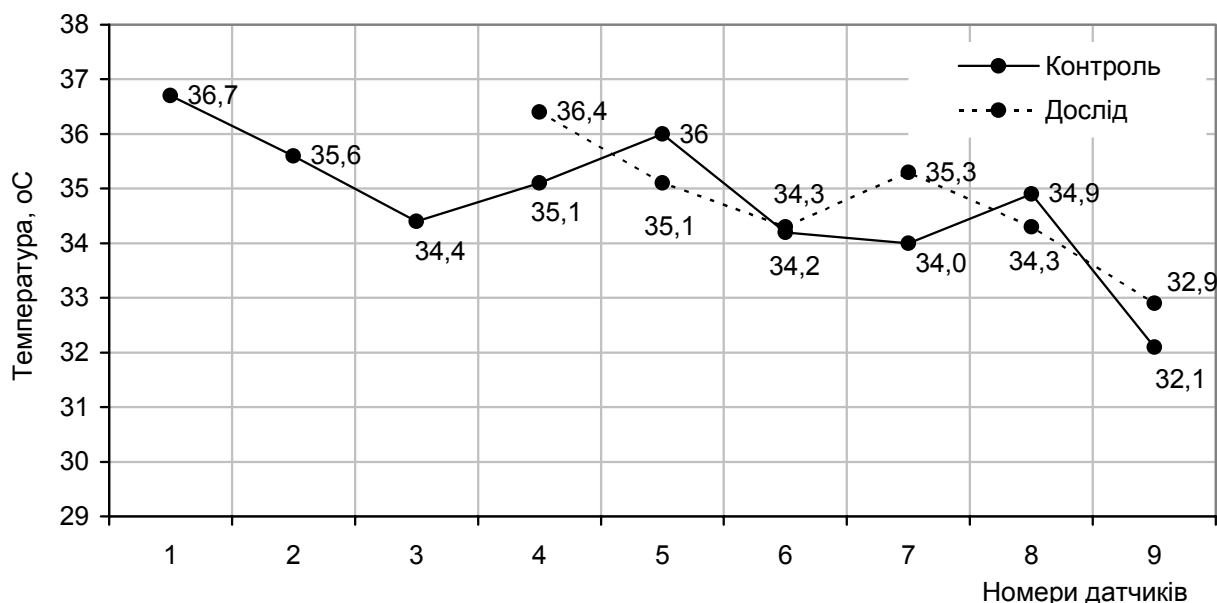


Рис. 3. Температура на датчиках, розміщених на прищеплювальній рамці, °C, о 19 годині

Встановлено, що при розміщенні воскових мисочок на двох планках (верхня, середня) з відступом від бокових до 5 см у сім'ях-вихователках дослідної групи середні значення температури на крайніх датчиках (4, 7, 9; рис. 1), що знаходилися ближче до бокових планок прищеплювальної рамки, в більшості випадків були вищими порівняно з контрольною групою. Так, наприклад, на датчику 4, що знаходився на середній планці біля передньої стінки вулика, як при першому, так і при другому вимірюванні

фіксувалася вища температура на 1,5°C в досліді ($td=2,1$; 3,78), на 7 датчику (верхня планка біля передньої стінки вулика) – на 0,7°C ($td=1,31$; 2,15), на 9 (верхня планка біля задньої стінки вулика) – на 1,1°C ($td=1,64$; 4,01).

Одержані маточники з маточним молочком і маточною личинкою від сімей контрольної і дослідної груп мали наступну характеристику (табл. 2).

Як видно з даних таблиці 2, в сім'ях дослідної групи в середньому були більшими, ніж контро-

льної, довжина маточників, маса молочка та личинок, хоча достовірної різниці по цих показниках не виявлено. Однак встановлено: вихід кондиційних маточників у сім'ях дослідної групи становить майже 86% (табл. 2), що на 12,6% більше, ніж у контролі.

Висновки. При компактному розміщенні воскових мисочок на двох планках прищеплювальної рамки з відступом від її бокових планок до 5 см бджоли підтримують абсолютно більшу і

сталу температуру в межах прийнятих на виховання личинок, що дає можливість одержувати близько 86% кондиційних за розмірами та вмістом маточників із маточним молочком і маточною личинкою. Отже, в сім'ях-виховательках дослідної групи в межах розміщення датчиків на прищеплювальних рамках відмічалась абсолютно більша і стала температура, завдяки чому отримали вихід кондиційних маточників на 12,6% більшим.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Давиденко І.К. Племінна робота у бджільництві / І.К. Давиденко, Г.Д. Микитенко, С.О. Челак. – К.: Урожай, 1992. – 120 с.
2. Лавренов В.К. Все о меде и других продуктах пчеловодства: Энциклопедия / В.К. Лавренов. – М.: ООО «Издательство АСТ», Донецк: «Сталкер», 2003. – 526 с.
3. Николае В. Илиешу. Производство и сбор ма-

точного молочка / Николае В. Илиешу.

4. Султанов Р.Л. Особенности приема личинок пчелами / Р.Л. Султанов // Пчеловодство. – 1978. – №7. – С. 9-10.
5. Технологія дистанційного контролю зимівлі бджолиних сімей / ННЦ ІБДж. УААН; керівник Л.І. Боднарчук; розроб. А.І. Черкасова, М.О. Шамро. – К., 2005. – 12 с.