

УДК 638.124.2

Броварський В.Д.
Україна, Національний
аграрний університет, м.Київ

ВПЛИВ КУТА НАХИЛУ МАТОЧНИКА НА ЯКІСТЬ БДЖОЛИНИХ МАТОК

Вивчено вплив кута нахилу маточників на якість виведених бджолиних маток. Встановлено, що положення маточника є одним із чинників, що впливає на процес розвитку маткового розплоду.

Незважаючи на те, що розвиток робочих бджіл і маток відбувається із запліднених яєць, формування їх організму протікає по-різному. Механізми, які регулюють розвиток бджіл і маток, пов'язані з годівлею, дією гормонів, розміром комірок тощо.

Для з'ясування впливу положення маточника на формування організму матки в процесі постембріонального розвитку, було розроблено спеціальну методику досліджень.

Досліди проводили в трьох варіантах. В контрольній групі положення маточників не змінювали, в першій дослідній групі – маточники утримували на стадії вирощування личинок для чого через кожні дві години їх положення корегували. В третій дослідній групі маточники утримували під кутом 90° після запечатування.

Після виходу маток вивчали: загальну кількість одержаних неплідних маток; довжину та об'єм маточника; довжину черевця; живу масу бджолиних маток; кількість яйцевих трубочок в яєчниках.

При зміні кута нахилу маточників на стадії личинки робочі бджоли постійно вирівнювали їх у вертикальне положення, в результаті чого після запечатування вони мали форму гачка. При періодичному огляді маточників було виявлено, що личинки знаходились не в центрі дна, а були дещо зміщені до тієї частини стінки комірки, яка була знизу. В окремих маточниках було виявлено маток, які не змогли вийти з них через те, що розмістились головою до основи комірок. Можливо через це вихід неплідних маток в першій дослідній групі зменшився. Так, якщо в контрольній групі з 16 запропонованих личинок робочі бджоли виховали близько 97,3% маток, то при куті нахилу мисочок 90° цей показник становив близько 53,1% (таб. 1). Між контрольною та дослідною групами виявлено вірогідну різницю ($P > 0,90$).

Незважаючи на зниження кількості одержаних неплідних маток, у першій дослідній групі ряд показників, які характеризують якість бджолиної матки, були кращими, ніж у контрольній. Наприклад, за

довжиною і об'ємом маточника та довжиною черевця перша дослідна група мала переваги відносно контролю відповідно на 14; 34,3 і 15,9%. Особливо відчутну різницю на користь дослідної групи встановлено за масою маток. Так, матки, отримані в першій групі, виявились важчими за контрольні на 13,1%. Різниця між групами за показниками, які проаналізовано, високовірогідна ($P > 0,99$).

На основі проведених досліджень було встановлено, що з деякої частини маточників матки не вийшли. Як і в попередньому варіанті, ряд маток був зорієнтований у маточниках головою до основи. На вигляд вони значно мілкіші, ніж матки контрольної групи. За масою тіла окремі особини наближались до робочих бджіл. Якщо звернути увагу на граничні показники, то побачимо, що найменша маса матки становила 144 мг, а середня маса однієї бджоли дорівнювала 105 мг. Враховуючи, що за стандартом неплідні матки української степової породи повинні мати масу не менше 180 мг, то, орієнтуючись на середній показник даної групи, можна стверджувати, що більша частина цих маток підлягає вибракуванню. Різниця між контрольною та дослідною групами за цим показником становила 27,7 мг, або 14,1% ($P > 0,999$). Бджолині матки другої дослідної групи поступались як контрольній, так і дослідній групі №1 і в довжині черевця. Наприклад, різниця в довжині черевця між матками контрольної й другої

дослідної груп становила 5,8% ($P < 0,90$), відносно першої дослідної групи цей показник дорівнював 28,8% ($P > 0,999$).

Підрахунок яйцевих трубочок в яєчниках бджолиних маток другої дослідної групи показав, що за цим показником вони поступались маткам і контрольної, і дослідної груп. Так, різниця на користь контролю становила 47,3%, першої дослідної групи – 11,8%. Але вірогідний результат було встановлено за цим показником лише між контрольною та другою дослідною групами ($P > 0,999$).

Встановлено, що між довжиною та об'ємом маточника існувала висока, позитивна кореляція лише в контрольній групі (0,437), у першій дослідній групі вона виявилась слабкою (0,198), а у другій - взаємозв'язок між вказаними показниками був негативний (-0,333). Так, у контрольній групі встановлено низьку негативну кореляцію між промірами маточників і масою неплідних маток (-0,193 та -0,153). Що стосується оцінки якості маток, то тут кореляція в групах мала певні відмінності. Наприклад, у контрольній та другій дослідній групах між масою маток, кількістю яйцевих трубочок і довжиною черевця знайдено високу позитивну залежність. У першій дослідній групі маса маток і довжина черевця корелювали позитивно (0,722), а між кількістю яйцевих трубочок і довжиною черевця виявлено негативну середню залежність (-0,318).

Таблиця 1

Вивчення впливу зміни кута нахилу маточників на якість
бджолиних маток, n=6*

Варіанти	Показники						
	M±m	Lim	σ	Cv, %	P	td ₁	td ₂
одержано неплідних маток, шт.							
Контроль	10,7±0,67	9-13	1,633	15,309	6,250	-	-
Дослід 1	8,5±0,62	7-11	1,517	17,842	7,284	2,381	-
Дослід 2	6,2±0,65	5-9	1,602	25,980	10,606	2,591	4,818
довжина маточника, мм							
Контроль	28,83±0,551	22-34	3,018	10,468	1,911	-	-
Дослід 1	32,87±0,431	29-38	2,360	7,179	1,311	5,766	-
Дослід 2	28,87±0,571	21-35	3,126	10,831	1,977	0,042	5,593
об'єм маточника, см ³							
Контроль	1,05±0,027	0,8-1,4	0,146	13,821	2,523	-	-
Дослід 1	1,41±0,040	1,0-1,8	0,216	15,387	2,809	7,419	-
Дослід 2	1,05±0,032	0,8-1,4	0,176	16,731	3,055	0,080	7,008
маса неплідних маток, мг							
Контроль	196,00±1,864	178-224	10,207	5,208	0,915	-	-
Дослід 1	221,65±1,866	209-241	10,223	4,612	0,842	9,725	-
Дослід 2	168,33±3,090	144-208	16,924	10,054	1,836	7,667	14,770
кількість яйцевих трубочок, шт..							
Контроль	173,20±4,461	116-218	24,435	14,108	2,576	-	-
Дослід 1	103,43±6,047	59-163	33,123	32,024	5,847	9,284	-
Дослід 2	91,27±3,864	61-133	21,166	23,191	4,234	13,882	1,695
довжина черевця, мм							
Контроль	12,18±0,193	10-14,5	1,054	8,655	1,580	-	-
Дослід 1	14,12±0,271	12-17	1,484	10,510	1,919	5,818	-
Дослід 2	11,47±0,277	21-35	1,520	13,252	2,420	2,122	6,834

* - в кожній з груп у одній повторності використано 5 об'єктів

Узагальнюючи результати проведених досліджень, слід зазначити, що проміри маточників не завжди можуть виступати

об'єктивними показниками, які дають можливість судити про якість одержаних маток.