

ВПЛИВ ДОБОРУ ГУСЕНИЦЬ—«МУРАШІВ» ЗА РЕАКЦІЄЮ ХЕМОТАКСИСУ НА РЕПРОДУКТИВНУ ЗДАТНІСТЬ ШОВКОВИЧНОГО ШОВКОПРЯДА

Л.М. Остапенко

Інститут шовківництва УААН

У статті наведено результати вивчення впливу добору гусениць—«мурашів» за інтенсивністю реакції хемотаксису та використання змінних температур на репродуктивну здатність самок шовковичного шовкопряда. Встановлено, що інкубація коконів і відкладення яєць самками при змінній температурі призводить до збільшення маси кладок.

**добір, хемотаксис, температура, кладка, гусениці, імаго—самки, яйце,
шовковичний шовкопряд, інкубація коконів**

Серед прийомів добору високожиттєздатного біоматеріалу особливий інтерес має новий спосіб добору високожиттєздатних гусениць шовковичного шовкопряда за інтенсивністю реакції хемотаксису на запах листя шовковиці. Раніше нами було встановлено, що життєздатність гусениць відібраних за максимальною чутливістю до запаху листя шовковиці вірогідно перевищувала контроль на 5,4 %. Також було встановлено значне підвищення врожайності та сортності коконів [3].

Метою нашої подальшої роботи було вивчити вплив добору гусениць за інтенсивністю реакції хемотаксису на репродуктивну здатність самок шовковичного шовкопряда.

Гусениць—«мурашів» шовковичного шовкопряда (Б-1пол. — весняна вигодівля, Б-2пол. — літня) добирали для дослідів за раніше описаною методикою [3].

У контролі відбирали гусениць за існуючим методом при безпосередньому контакті з натертою листям шовковиці стороною паперу [1].

Добирали особин, які першими переповзали на папір, натертий листям шовковиці і накладений ненатертою стороною на гусениць—«мурашів». Тим самим зменшувався приваблюючий сигнал і на ненатерту сторону паперу переповзали гусениці з найбільшою чутливістю до запаху листя шовковиці.

Дослід включав такі варіанти:

1. Контроль — гусениці, які переповзли на натерту листям шовковиці сторону паперу.
2. Гусениці відібрані за інтенсивністю реакції хемотаксису.

При цьому враховувався факт суттєвого впливу гіротермічних умов періоду інкубації коконів і відкладення яєць на масу та кількість їх у кладці.

Контроль та варіант добору за інтенсивністю реакції хемотаксису складався з трьох підваріантів:

1. Відкладення яєць при постійній температурі.

2.Інкубація коконів при змінній (8 год – 25 °С, 16 год – 16 °С), відкладення яєць при постійній температурі (25 °С).

3.Інкубація коконів при постійній температурі (25 °С) і відкладення яєць при перемінній температурі (8 год – 25 °С та 16 год – 16 °С).

Досліди проводились на протязі трьох років. У весняну вигодівлю використовували породу Б-1пол., в літню – Б-2пол.

Для визначення середньої маси яєць і кількості їх у кладці брали три повторності по 20 шт. метеликів з індивідуальною ізоляцією в мішечки.

Враховували такі показники:

- маса кладки, мг;
- кількість яєць в кладці, шт.;

Результати трирічних досліджень вивчення впливу добору гусениць за реакцією хемотаксису на репродуктивні показники метеликів–самок при різних режимах інкубації коконів та відкладення яєць наведені в таблиці.

Вплив добору гусениць—«мурашів» за інтенсивністю реакції хемотаксису на репродуктивні показники метеликів–самок при різних режимах інкубації коконів та відкладення яєць (середнє за 1999–2001 рр.)

Варіант	Б-1пол. (весна)		Б-2пол. (літо)	
	вага кладок, мг	кількість яєць, шт.	вага кладок, мг	кількість яєць, шт.
Контроль (інкубація та відкладення при постійній t)	423±4,21	643±4,10	406±5,13	623±4,71
Інкубація коконів при змінній t	432±4,34	630±4,38	424±4,84	600±5,22
Відкладення яєць при змінній t	428±4,26	652±4,49	435±5,17	641±4,35
Хемотаксис (інкубація та відкладення яєць при постійній t)	463±4,53	678±4,51	466±4,19	677±4,58
Інкубація хемотаксисних коконів при змінній t	493±4,71	655±4,29	483±4,47	645±5,31
Відкладення хемотаксисних яєць при змінній t	466±4,37	694±4,44	486±4,89	696±4,56

З наведених даних видно, що у варіанті добору гусениць за максимальною реакцією хемотаксису як у весняну вигодівлю (порода Б-1пол.), так і в літню (порода Б-2пол.), відмічено суттєве підвищення ваги кладок і кількості яєць в них. Так, у варіанті добору гусениць за інтенсивністю реакції хемотаксису відмічено збільшення кількості яєць у кладці на 33 шт. у порівнянні з контролем (Б-1пол.). Аналогічна картина спостерігалась і в літню вигодівлю у породі Б-2пол.

Цікавими, на нашу думку, є дані щодо впливу інкубації коконів і відкладення яєць при змінних температурах. Встановлено, що відкладення яєць при змінній температурі у варіанті добору за інтенсивністю реакції хемотаксису відмічено значне підвищення плодючості самок у порівнянні з інкубацією при постійній температурі. Це підвищення було більш значним ніж підвищення цього показника в контролі при відкладенні яєць при змінній температурі.

Стосовно варіанта інкубації коконів при змінній температурі, то відмічено суттєве підвищення маси кладки, але зменшення кількості відкладених яєць, що пов'язано зі збільшенням середньої маси яйця.

На нашу думку, цей факт можна пояснити тим, що в період інкубації коконів основні процеси формування яєць в оваріолах при змінній температурі проходять більш тривалий час (на 2–3 дні). Слід вважати, що при цьому складаються більш сприятливі умови для підвищення маси яйця.

Висновки:

1. Вперше встановлено, що добір гусениць за інтенсивністю реакції хемотаксису позитивно впливає на репродуктивні процеси імаго-самок шовковичного шовкопряда, масу кладок і кількість яєць у них.

2. При вивченні впливу змінних температур на інкубацію коконів встановлено, що маса кладок збільшується, а кількість яєць зменшується за рахунок збільшення середньої маси яйця.

3. Відкладення яєць самками при змінній температурі призводить до збільшення маси кладок та кількості яєць в них.

4. Рівень впливу змінних температур на репродуктивні ознаки шовковичного шовкопряда був більш інтенсивним у варіантах добору гусениць за інтенсивністю реакції хемотаксису у порівнянні з контролем.

Бібліографічний список

1. Головкин В.А., Злотин А.З., Кириченко И.А. Система мероприятий по оптимизации технологических процессов разведения тутового шелкопряда, профилактике и борьбе с болезнями. – Харьков, 1992 .

2. Злотин А.З., Плугару И.Г. Словарь-справочник по шелководству. – Кишинев: Штиинца, 1989. – 121.

3. Остапенко Л.Н., Злотин А.З. Известия Харьковского Энтомологического общества. – 2000. – Т. VIII. – Вып. 1. – С. 173–175.

В статье наведены результаты влияния отбора гусениц–«мурашей» по интенсивности реакции хемотаксиса и использования переменных температур на репродуктивную способность тутового шелкопряда. Установлено, что инкубация коконов и откладка яиц самками при переменной температуре приводит к увеличению веса кладок.

In the article the results of influence of selection of the caterpillars on intensity of reaction of chemotaxis and use of variable temperatures on genesial ability of a silkworm are induced. Fixed, that silkworm eggs by females the incubation of cocoons at variable temperature results in augmentation of weight ovipositions.