

УДК 638.26

© 2004 р. К. В. ГАЙДУК

ДОБІР ВИСОКОЖИТТЄЗДАТНОГО БІОМАТЕРІАЛУ ЗА ШВИДКІСТЮ ВИХОДУ ГУСЕНИЦЬ-«МУРАШІВ» ШОВКОВИЧНОГО ШОВКОПРЯДУ, *BOMBYX MORI* L. (LEPIDOPTERA: BOMBYCIDAE) НА СВІТЛО ПРИ ІНКУБАЦІЇ З ЗАТЕМНЕННЯМ

В сучасному шовківництві існує багато прийомів добору високожиттєздатних та продуктивних особин шовковичного шовкопряду. Але таких прийомів, які дозволять на ранніх етапах розвитку відібрати високоякісний біоматеріал для подальшої роботи з метою підвищення загальної життєздатності особин в популяції у племінному і промисловому шовківництві, недостатньо. Серед прийомів добору високожиттєздатного біоматеріалу недостатня увага приділяється врахуванню особливостей прояву реакцій певних генотипів на дію факторів середовища (таксиси комах) (Петков, 1998; Мороз, 1999; Струнников, 1962).

Встановлена пряма залежність між інтенсивністю реакцій імаго самців шовковичного шовкопряду на статеві феромони самки і життєздатністю нащадків по батьківській лінії (Злотин, 1989).

Гусениці шовковичного шовкопряду перших трьох віків мають позитивний фототаксис, четвертого–п'ятого — негативний. При вигодівлях в освітлених приміщеннях підвищується життєздатність гусениць, створюються кращі умови для боротьби з патогенними мікроорганізмами і завиваються кокони кращої якості (Шахбазов, 1992).

Також встановлено існування прямої, сильної позитивної кореляції між чутливістю гусениць-«мурашів» до запаху листя шовковиці (реакція хемотаксису) і їх життєздатністю. Виходячи з цих даних, ми припустили можливість існування залежності між швидкістю реакції фототаксису гусениць-«мурашів» на показники їх життєздатності.

Відомо, що поріг чутливості гусениць-«мурашів» до світла при виході з грени становить 40 хвилин. Це мінімальна експозиція під час якої відбувається вихід гусениць з грени при штучному освітленні. Тому виникла думка відібрати тих гусениць, які вийшли в перші 40 хвилин після початку освітлення грени, як найбільш чутливих до світла (гусениці з найбільш інтенсивною реакцією фототаксису), припустивши, що вони будуть мати найбільш високу життєздатність (Скиржавичус, 1971).

Методика досліджень. У варіанті добору інкубацію грени проводили з затемненням протягом доби після виходу гусениць-«розвідників». Через добу грени шовковичного шовкопряду продовж 40 хвилин освітлювали при штучному освітленні.

Добір гусениць-«мурашів» на вигодівлю проводився продовж наступних 40 хвилин в умовах звичайного освітлення.

Дослідження проводили в 2001–2003 роках. Об'єктом дослідження був шовковичний шовкопряд породи Б-2_{пол.}, якого вигодували у триразовому повторі по 50 мг гусениць-«мурашів».

Враховані такі біологічні та господарсько-цінні показники: 1) життєздатність гусениць (ЖГ), %; 2) урожай коконів (УК) з 1 г гусениць-«мурашів», кг; 3) кількість сортових коконів (КСК), %; 4) кількість коконів-«глухарів» (ККГ), %.

Результати досліджень. Одержані дані (табл. 1) свідчать, що у варіанті відбору (40 хвилин) при інкубації з затемненням в середньому у весняні сезони 2001–2003 років відмічено підвищення життєздатності на 4,42 % ($p < 0,01$).

Кількість сортових коконів у варіанті відбору 40 хвилин при інкубації з затемненням збільшилась на 2,94 % ($p < 0,01$), врожай коконів зріс на 0,36 кг ($p < 0,01$) у порівнянні з показниками контролю. Крім того, в варіанті відбору 40 хвилин відмічене істотне зниження кількості коконів-«глухарів» на 4,38 % ($p < 0,001$), що призвело до покращення якості біоматеріалу за господарсько-цінними показниками.

Аналогічна картина (за рівнем основних біологічних показників) спостерігається і в літні сезони вигодівель шовковичного шовкопряду 2001–2002 років (табл. 2).

Таблиця 1. Вплив добору за інтенсивністю реакції фототаксису на показники життєздатності та продуктивності шовковичного шовкопряда (за матеріалами 2001–2003 рр., весняні сезони вигодівель)

Порода	Варіант	ЖГ, %	УК, кг	КСК, %	ККГ, %
Б-2 пол.	Контроль	90,75 ± 0,13	3,90 ± 0,02	87,36 ± 0,15	6,31 ± 0,13
	Добір (40 хвилин)	95,17 ± 0,04 *	4,26 ± 0,01 *	90,30 ± 0,11 *	1,93 ± 0,10 **

Примітки. * — $p < 0,01$, ** — $p < 0,001$.

Таблиця 2. Вплив добору за інтенсивністю реакції фототаксису на показники життєздатності та продуктивності шовковичного шовкопряда (за матеріалами 2001–2002 рр., літні сезони вигодівель)

Порода	Варіант	ЖГ, %	УК, кг	КСК, %	ККГ, %
Б-2 пол.	Контроль	78,99 ± 0,07	2,94 ± 0,02	84,47 ± 0,21	7,24 ± 0,35
	Добір (40 хвилин)	83,33 ± 0,01 *	2,78 ± 0,01	81,87 ± 0,18	8,10 ± 0,23

Примітки. * — $p < 0,01$.

Як видно із наведених даних (табл. 2) у варіанті відбору (40 хвилин) при інкубації з затемненням показник життєздатності гусениць шовковичного шовкопряда підвищився на 4,34 % при достовірній різниці ($p < 0,01$) в порівнянні зі звичайним добором, господарсько-цінні показники залишились на рівні варіанту контролю — це пов'язано із зниженням якості корму в літні сезони вигодівель і його привабливості для гусениць.

Висновок. Таким чином, протягом дворічних досліджень експериментально встановлена доцільність використання добору в племінній і селекційній роботі за інтенсивністю реакції фототаксису гусениць-«мурашів» на вигодівлю, що вийшли в перші 40 хвилин добору при інкубації з затемненням.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Злотин А. З. Техническая энтомология. — К.: Наукова думка, 1989. — 189 с.
Мороз М. С. Вирощування гусениць дубового шовкопряда на штучних живильних середовищах // Шовківництво: Міжвід. темат. наук. зб. — 1999. — Вип. 22. — С. 87–90.
Петков З. Репродуктивне признаци на пеперуде при бубохранене с лист от интродуцирани черничеви сортове // Животновъдни науки. — 1998. — Т. 35, прил. — С. 21–23.
Скиркявичус Э. Механизмы хеморецепции насекомых // Природа. — 1971. — № 6. — С. 12–14.
Струнников В. А. Разработка методов повышения продуктивности тутового шелкопряда: Автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. — Ташкент, 1962. — 61 с.
Шахбазов В. Г. Экстероцепция фотопериодической реакции дубового и тутового шелкопряда // Междунар. симп. «Актуальные проблемы мирового шелководства». — Х., 1992. — С. 88–90.

Институт шовківництва УААН

Надійшла 10.04.2003

UDC 638.26

K. V. GAYDUK

SELECTION OF THE CHINESE SILKWORM, *BOMBYX MORI* L. (LEPIDOPTERA: BOMBYCIDAE) ON EMERGENCE SPEED OF CATERPILLARS INCUBATED IN DARKENED ENVIRONMENT

Institute for Sericulture of Ukrainian Academy of Agrarian Sciences

We report the results of a newly developed method of selection for viability in the Chinese silkworm caterpillars on the rate of their emergence in a darkened environment.

2 tabs, 6 refs.