

1993, том 1, вып. 1

УДК 577.3:638.22

(с) 1993г. Н. А. ОНИЩЕНКО

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ТУТОВОГО ШЕЛКОПРЯДА

В последние годы предпринят ряд попыток увеличения производства натурального шелка за счет применения физических факторов. Так, например, разработан способ прединкубационной обработки грены тутового шелкопряда в постоянном магнитном поле, повышающий урожай коконов и сокращающий длительность выкармли на 2-3 суток (Хусайнов, 1984). Есть примеры использования в шелководстве и электромагнитных полей. Нами разработан способ выращивания тутового шелкопряда с применением прединкубационной обработки грены электромагнитным полем, обеспечивающий повышение выхода коконов с 1Г гусениц на 1кГ (Ковалик и др., 1985). Установлено, что облучение грены электромагнитным полем миллиметрового диапазона в 5-8 дни инкубации снижает процент отрождения гусениц, а облучение в последние 4 дня инкубации увеличивает этот показатель (Девятков и др., 1981).

В данном сообщении приведены результаты изучения влияния электромагнитного поля на отрождение гусениц тутового шелкопряда. Грену тутового шелкопряда подвергали воздействию электромагнитного поля различной частоты на 7-12-ый день инкубации. Учет вышедших гусениц проводили в первые три дня после начала их отрождения.

В таблице 1 представлена зависимость динамики выхода гусениц от частоты электромагнитного поля. Облучению подверга-

Влияние электромагнитного поля на процент отрождения гусениц в зависимости от длительности облучения грены

Вариант	Процент отрождения гусениц по дням:					
	1-й день	± к конт.	2-й день	± к конт.	3-й день	± к конт.
Контроль	31,26	-	50,26	-	1,50	-
15 минут	44,50	+13,25	49,50	-10,75	1,25	-0,25
30 минут	40,25	+ 9,00	52,00	- 8,25	1,00	-0,50
60 минут	36,00	+ 4,75	58,25	- 2,00	1,50	0

НСР/05

2,54

6,33

1,92

В вариантах 15 и 30 минутной обработки процент отрождения гусениц в первый день существенно выше, чем в контроле. Отрождение гусениц за первые два дня и в третий день по вариантам не различается.

В таблице 3 представлена зависимость отрождения гусениц тутового шелкопряда от срока воздействия на грену электромагнитного поля. Грену облучали в 7 - 12 дни инкубации. Облучение проводили электромагнитным полем частотой 58,6ГГц в течение 30 минут.

При этом, в первый день выхода гусениц процент отрождения достоверно увеличился во всех вариантах опыта кроме вариантов с облучением грены в 10 и 11 дни инкубации. Во второй день выхода гусениц процент отрождения по сравнению с контролем заметно снизился. Выход гусениц тутового шелкопряда за первые два дня и в третий день по вариантам не различался.

Влияние электромагнитного поля на процент отрождения гусениц в зависимости от срока воздействия на грену

Вариант	Процент отрождения гусениц по дням:					
	1-й день	± к конт.	2-й день	± к конт.	3-й день	± к конт.
Контроль	31,25	-	60,25	-	1,50	-
7-й день	40,25	+9,00	52,00	-8,25	1,00	-0,50
8-й день	39,00	+7,75	56,25	-4,00	1,00	-0,50
9-й день	39,00	+7,75	52,25	-8,00	1,25	-0,25
10-й день	38,25	+7,00	53,00	-7,25	3,00	-1,50
11-й день	36,75	+5,50	56,00	-4,25	1,00	-0,50
12-й день	45,25	+14,0	48,50	-11,75	0,50	-1,00

НСР/06

7,59

6,84

1,75

Результаты проведенных экспериментов позволяют сделать вывод о том, что обработка грены тутового шелкопряда электромагнитным полем в течение 15 - 30 минут частотой 58,6 ГГц приводит к перераспределению отрождения гусениц в первые два дня. Установленная закономерность дает возможность рекомендовать применение электромагнитного поля для более равномерного распределения объемов выкормки тутового шелкопряда по дням.

Список литературы

Девятков Н. Д. и др. Воздействие электромагнитных колебаний миллиметрового диапазона длины волны на биологические системы // Радиобиология. - 1981. - Т. 21, вып. 4. - С. 164-171.

Ковалик А. И. и др. Способ выращивания тутового шелкопряда.

Хусамнов Р. Х. Разработка, создание и исследование основных параметров ЭМ установки для обработки гренн тутового шелкопряда в период ее инкубации: Дис... канд. тех. наук. - Ташкент, 1984.

Харьковский государственный
аграрный университет

N. A. ONISCHENKO

ELECTRO-MAGNETIC FIELD INFLUENCE UPON THE BOMBYX MORI

Kharkov State Agricultural University, Ukraine

The results of electro-magnetic field influence upon the birth of Bombyx mori caterpillars has discribed. The dependence of influence efficiensy from a frequensy and a term of Electro-magnetic field influence upon the eggs has given.