



УКРАЇНА

(19) UA (11) 38924 (13) A

(51) 7 A01K67/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОБРОБКИ ГРЕНИ ДУБОВОГО ШОВКОПРЯДА

(21) 2000116674

(22) 24.11.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Шахбазов Валерій Гайович, Литвин Віктор Михайлович, Шаламова Оксана Олександрівна, Голловко Валерій Олександрович

(73) Інститут шовківництва Української академії

аграрних наук

(57) Спосіб обробки греди дубового шовкопряда, що включає обробку греди фізичним фактором, який відрізняється тим, що ранні стадії ембріогенезу (48 годин весняної інкубації) одноразово опромінюють геліє-неоновим лазером з щільністю міцності 5 мВт/см^2 при експозиції 3 хвилини, і далі продовжують інкубацію греди.

Винахід відноситься до сільського господарства, зокрема, до шовківництва, і може бути використаний при штучному розведенні дубового шовкопряда.

Відомі способи обробки греди дубового шовкопряда з метою підвищення його продуктивності. Ці способи пов'язані з дією на грену різноманітних факторів хімічної та фізичної природи. Так, наприклад, для підвищення продуктивності дубового шовкопряда його грену в період інкубації обробляли водним розчином препарату друзол - хлороформного екстракту з надземних органів рослини псоралеї костякової (*Psoralea drupacea* Bunge) з наступною промивкою у воді (Авторское свидетельство СССР № 1780674, М кл. А 01 К 67/04, 1992 г.).

Цей метод не досить ефективно підвищує продуктивність шовкопряда, особливо його шовкопродуктивність. До того ж він є трудомістким, оскільки обов'язково включає приготування водного розчину препарату, обробку їм греди, промивку у воді та сушіння греди.

Відомий також метод (Шахбазов В.Г., Литвин В.М., Смирнова Ж.В., Шаламова О.А., Чепель Л.М. Применение электромагнитных полей СВЧ- и КВЧ-диапазонов для стимулирования продуктивности дубового шелкопряда (*Antheraea pernyi* G.M.) // Известия Харьковского энтомологического общества. - 1998. - Т. VI, вып. 2. - С. 125-127), в якому обробка греди дубового шовкопряда здійснюється фізичним фактором - електромагнітним полем (ЕМП) надзвичайно високої частоти. Однак застосування відомого способу недостатньо збільшує шовконосність коконів. Відомий спосіб є також досить трудомістким оскільки потребує відносно тривалої обробки греди (до 40 хвилин). Крім

того, він включає використання генераторів ЕМП надзвичайно високої частоти для обробки греди, які не дуже поширені і дорого коштують.

В основу запропонованого винаходу поставлена задача удосконалення способу обробки греди дубового шовкопряда, який забезпечує зниження трудомісткості процесу обробки греди завдяки зменшенню експозиції і підвищення ефективності обробки.

Реалізація способу здійснюється шляхом опромінювання греди шовкопряда гелій-неоновим лазером.

Приклад. В експерименті використовували грену інбредних ліній дубового шовкопряда. В дослідних варіантах грену на другу добу інкубації опромінювали гелій-неоновим лазером з щільністю міцності в зоні обробки яєць 5 мВт/см^2 при експозиції 1,3 і 6 хвилин. Після закінчення опромінювання інкубування греди було продовжено. Грену контрольного варіанта не опромінювали.

Дані, що наведені в таблиці, свідчать про те, що в залежності від експозиції опромінювання греди призводить до різних ефектів. Якщо експозиція 1 хвилина змінювала недостовірно ($P > 0,05$) показники коконів, то після опромінювання при експозиції 3 хвилини спостерігалось підвищення маси кокона самки на 17,4 %, маси оболонки - на 57,8 %, шовконосності - на 2,71 % порівняно з контролем. У самців ці показники збільшувалися, відповідно, на 10,5; 71,1 та 3,89 %. При експозиціях опромінювання греди 6 хвилин спостерігалася тенденція до зменшення усіх показників коконів самців, крім шовконосності, яка знижувалась достовірно ($P < 0,05$), порівняно з експозицією 3 хвилини. У коконів самок наведені параметри недостовірно збільшувались ($P > 0,05$).

(19) UA (11) 38924 (13) A

Вплив опромінювання греди гелій-неоновим лазером на продуктивність дубового шовкопряда

| Експозиція опромінювання греди, хв | Маса кокона, г | | Маса оболонки, г | | Шовконосність, % | |
|------------------------------------|----------------|-----------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| | самки | самця | самки | самця | самки | самця |
| контроль | 4,61±0,46 | 3,70±0,21 | 0,277±0,060 | 0,249±0,028 | 5,33±0,72 | 6,51±0,46 |
| 1 | 3,88±0,18 | 3,37±0,18 | 0,260±0,120 | 0,210±0,028 | 6,86±3,41 | 5,99±0,55 |
| 3 | 5,41±0,16 | 4,09±0,14 | 0,437±0,024* | 0,426±0,021** | 8,04±0,23** | 10,40±0,30*** |
| 6 | 5,46±0,16 | 3,97±0,15 | 0,465±0,019** | 0,359±0,030* | 8,63±0,60** | 8,98±0,57** |

Примітка: * P < 0,05; ** P < 0,01; *** P < 0,001.

Отже, серед випробуваних експозицій опромінювання греди експозиція 3 хвилини є оптимальною для підвищення показників коконів дубового шовкопряда. При цьому, застосування запропонованого метода обробки греди дозволяє збільшити шовкопродуктивність і отримати кокони, які перевищують одержані відомим способом за вмістом шовку на 0,81 %.

Промислове застосування винаходу витікає з того, що запропонований спосіб обробки греди є

менш трудомістким порівняно з відомим за рахунок значного зменшення експозиції обробки греди, а також - більш продуктивним, завдяки збільшенню шовконосності коконів дубового шовкопряда. Широке розповсюдження лазерів у наш час, порівняно з генераторами ЕМП надзвичайно високої частоти, дає можливість використання їх і в шовківництві при виготовленні дубового шовкопряда для підвищення господарчо-цінних показників коконів.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60х84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
