

# ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕКЗОГЕННИХ НУКЛЕЇНОВИХ КИСЛОТ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ДУБОВОГО ШОВКОПРЯДА *Antheraea pernyi* G.-M.

Дрозда В.Ф., Потопальський А.І.

Інститут оздоровлення і відродження народів України, м.Київ

Дослідження стосовно акліматизації та промислового розведенню китайського дубового шовкопряда в Україні почались в кінці 20-х років двадцятого століття. Як підсумок цих робіт культура дубового шовкопряда мала значне поширення, масово вирощувалась у спеціалізованих господарствах Полісся та Лісостепу. В результаті багаторічної спрямованої селекції та гібридизації, під керівництвом професора М.М. Синицького, виведена вітчизняна моновольтинна порода дубового шовкопряда – Поліський тасар. Порода позитивно проявила себе у виробничих умовах лісової зони і схвалена для широкого промислового її розведення у спеціалізованих господарствах.

Одним із завдань успішного культивування дубового шовкопряда є розширення кормового фонду шляхом адаптації виду у північних регіонах розведення, а також використання заміників основної кормової породи – листків дуба, листками берези, бука, граба та деяких видів верби. Успішне розведення дубового шовкопряда в Україні можливе тільки за наявності екологічних ліній, добре пристосованих до певних кормових рослин та кліматичних умов. В останні роки спостерігається тенденція переводу дубового шовкопряда на вигодівлю листям менш цінних і більш поширених порід дерев, ніж дуб черешчатий. Отримано букову, грабову, вербову, березову кормові лінії, адаптовані до нових рослин. В технологіях вирощування шовкопряда, для підвищення його життєвостатності та продуктивності, використовуються різноманітні біостимулятори, як органічного так і мінерального походження. За оцінками виробників, ці

технології досить працемісткі, потребують значної витрати часу, біостимуляторів, з незначним підсумковим результатом.

Нами запропонована принципово нова технологія вирощування дубового шовкопряда, складова частина якої передбачає спрямовану дію на ембріони (грону) шовкопряда водними розчинами нативних, а також модифікованими тіофосфамідом або циклофосфамідом дезоксирибонуклеїнових кислот (відповідно ДНК, ДНТ та ДНЦ) в різних концентраціях. Суть її полягає у тому, що на відміну від традиційного використання біостимуляторів, коли їх водні розчини наносились багаторазово на листя кормових рослин, екзогенними нуклеїновими кислотами обробляли ембріони. Для цього, попередньо, експериментально відпрацьовували оптимальні концентрації препаратів, у водних розчинах яких витримували грону. Тривалість контакту її із стимуляторами, інші визначальні тестові показники.

Внаслідок використання препаратів в діапазоні вказаних концентрацій досягаються стабільний ефект за показником виходу шовку. Оптимальні експедиції знаходяться в інтервалі 3-4 год. В таблиці наведено фрагмент досліджень, котрі характеризують продуктивність та життєвостатність дубового шовкопряда в залежності від тривалості дії на грону препаратами. В оптимальних режимах отримано значне перевищення визначальних показників у порівнянні з контролем.

Матеріали таблиці 2 демонструють позитивний результат, що отримано внаслідок використання запропонованої технології у порівнянні з кращим аналогом – обробка грони фузасолом – нативним продуктом ферментації грибів. Як видно, досягнуто значну перевагу за усіма визначальними показниками тестових оцінок двох технологій.

Таким чином, пропонується закінчена наукова розробка, котра за характером дії, досягнутому результату та технологічності, відноситься до розряду високих технологій. Вона широко апробована на практиці зі стабільно високими показниками.

**Залежність продуктивності дубового шовкопряду від тривалості дії на grenу нативних та модифікованих ДНК-лабораторно-промисловий режим вирощування.**

Препарат	Дія на grenу, (експозиція), год.	♀♀ маса кокона	мг % до контролю шовкової оболонки	Вихід шовкової сировини, %	♂♂ маса	мг % до контролю	Вихід шовкової сировини, %
Контроль	-	5894	477 ±24	8,09	4419	406 ±19	9,18
	2	<u>6907</u> 117,2	<u>612 ±81</u> 128,4	<u>8,86*</u> +0,77	<u>5156</u> 116,7	<u>361 ±33</u> 138,2	<u>10,88*</u> +1,7
	3	<u>7163</u> 121,5	<u>644 ±27</u> 135,1	<u>9,00*</u> +0,90	<u>5363</u> 121,4	<u>591 ±30</u> 145,6	<u>11,02*</u> +1,84
ДНТ	4	<u>7025</u> 119,2	<u>633 ±36</u> 132,8	<u>9,01*</u> +0,92	<u>5417</u> 122,6	<u>583 ±40</u> 144,1	<u>10,80*</u> +1,62
	5	<u>6518</u> 110,6	<u>571 ±25</u> 119,8	<u>8,76*</u> +0,67	<u>4727</u> 107,0	<u>502 ±18</u> 123,6	<u>10,62*</u> +1,44
ДНЦ	2	<u>6475</u> 109,8	<u>528 ±21</u> 110,7	<u>8,15*</u> +0,06	<u>4606</u> 104,2	<u>457 ±21</u> 112,6	<u>9,92*</u> +0,74
	3	<u>6925</u> 117,5	<u>644 ±36</u> 135,1	<u>9,30*</u> +1,21	<u>5345</u> 120,9	<u>596 ±27</u> 146,8	<u>11,15*</u> +1,97
	4	<u>7198</u> 122,1	<u>655 ±29</u> 137,3	<u>9,10*</u> +1,01	<u>5249</u> 118,8	<u>580 ±19</u> 142,8	<u>11,05*</u> +1,88
	5	<u>6383</u> 108,3	<u>561 ±27</u> 117,7	<u>8,78</u> +0,69	<u>4702</u> 106,4	<u>483 ±18</u> 119,1	<u>10,27*</u> +1,09

Примітка: зірочками виділені показники величини шовкової оболонки, що статистично вірогідно перевищують показники контролю

**. Показники продуктивності дубового шовкопряду внаслідок спрямованої дії екзогенних ДНК. Порівняння з кращим аналогом**

Показники, що порівнюються	Результат, що досягається внаслідок реалізації технології		Позитивний результат, що досягається внаслідок використання оригінальної технології
	запропонованої	відомої	
Діапазон ефективної дії на грену (дні)	Весь вибріональний період	Тільки 5-й день	Відсутність
Витрата препарату на обробку 1 кг грени (1л розчину 1г)	5,0 – 0,04	10,0	Зниження витрати препарату у 2-200 разів
Діапазон діючих концентрацій, %	0,50 0 - 0,04	1,0	Зниження можливості перевитрати препарату
Маса кокона, мг (%)	Самиці 7067 (102,5)	6897 (100)	+ 170 (2,5)
Маса оболонки, мг (%)	628 (102,3)	614 (100)	+14 (2,3)
Вміст шовку, %	9,0	8,9	+ 0,10
Життєздатність, %	91,5	82,4	+ 8,8
Маса кокону, мг (%)	Самці 5213 (98,7)	5279 (100)	- 66(1,3)
Маса оболонки, мг (%)	573 (104,4)	549 (100)	+24 (4,4)
Вміст шовку, %	10,93	10,39	+ 0,54
Життєздатність, %	91,5	82,4	+ 8,8