

Винахід належить до сільського господарства, зокрема, до шовківництва, і може бути використаний для оцінки якості коконів дубового шовкопряда моновольтинної породи Поліський тасар, вирощених на дубі черешковому і грабі звичайному в південній частині підзони мішаних лісів і північній частині підзони лісостепів.

Відомий спосіб визначення маси шовкової оболонки коконів тутового шовкопряда [1], що включає зважування цілих коконів, уміщення їх в рідину з питомою вагою  $0,83-0,90 \text{ г/см}^3$  (гас, толуол) на 5-15 с, встановлення ваги рідини, яку увібрали оболонки коконів, і визначення маси оболонки за номограмою. Але відомий спосіб характеризується досить значною трудоемкістю і недостатньою точністю, а також вимагає спеціальних пристосувань і реактивів.

В основу винаходу покладено завдання вдосконалення способу визначення маси шовкової оболонки коконів дубового шовкопряда шляхом визначення маси шовкової оболонки без взрізування коконів за допомогою рівнянь лінійної регресії, що дозволяє підвищити точність визначення і зменшити затрати праці на його проведення.

Поставлене завдання вирішується тим, що попередньо здійснюють сортування коконів за статтю і після зважування проби коконів кожної статі проводять розрахунок середньої маси кокона самця і самки, після чого середню масу шовкової оболонки розраховують за формулою:

$$y=a+bx,$$

де  $y$  - середня маса шовкової оболонки, г;

$x$  - середня маса кокона, г;

$a$  - умовне початкове значення маси шовкової оболонки, що відповідає нульовій масі кокона 1 складає для самців мінус 0,19;

для самок мінус 0,16;

$b$  - коефіцієнт лінійної регресії, що складає для самців 0,13;

для самок 0,10.

В результаті досліджень встановлено існування тісного лінійного кореляційного зв'язку між середньою масою кокона 1 йото шовкової оболонки. На основі цього для будь-якого значення  $X$  (середня маса кокона в пробі, г) в межах 3,38-6,09 г для самців і 4,36-8,47 г для самок можна визначити відповідні значення  $Y$  (середня маса шовкової оболонки, г) з точністю до 0,07 г для самців і 0,06 г для самок за рівняннями лінійної регресії  $Y=0,13X-0,19$  для самців та  $Y=0,10X-0,16$  для самок.

Середню масу шовкової оболонки кокона в пробі в цілому, без поділу на статі,  $u_{\text{сер}}$  можна визначити з виразу

$$u_{\text{сер}} = \frac{y_{\sigma} \cdot n_1 + y_{\text{q}} \cdot n_2}{n_1 + n_2}$$

де  $y_{\sigma}$  і  $y_{\text{q}}$  - раніше встановлені значення середньої маси шовкової оболонки кокона самця і самки відповідно, г;

$n_1$  і  $n_2$  - кількість коконів самців і самок відповідно в середній пробі, шт.

Приклад. Із загальної маси коконів дубового шовкопряда моновольтинної породи Поліський тасар, вирощених відповідно до встановлених технологічних вимог без використання стимуляторів продуктивності, методом випадкового відбору відбирають середню пробу здорових коконів об'ємом не менше 100 шт. Під час відбору здійснюють сортування коконів за статтю згідно з їх величиною, масою і щільністю шовкової оболонки (без її взрізування), зважують пробу коконів кожної статі з точністю до 0,01 г і визначають середню масу кокона самця і самки  $X$  (г). Після цього розраховують середню масу шовкової оболонки кокона  $Y$  (г) для самців і самок окремо за формулами  $Y=0,13X-0,19$  для самців та  $Y=0,10X-0,16$  для самок.

Дані, наведені в таблиці, свідчать про те, що при застосуванні запропонованого способу для визначення середньої маси шовкової оболонки коконів, вирощених на протязі кількох років на дубі черешковому і грабі звичайному в Київській, Волинській і Тернопільській областях України, розходження між теоретичними і фактичними значеннями не перевищувало 0,05 г.

Застосування винаходу дозволяє швидко, з невеликими затратами праці і високою точністю визначити масу шовкової оболонки коконів дубового шовкопряда без їх взрізування. При цьому запропонований спосіб, на відміну від відомого, не потребує додаткового обладнання і реактивів, а відібрані кокони не піддаються впливу хімічних реактивів і тому можуть бути використані після аналізу для будь-яких потреб.

Результати визначення маси шовкової оболонки коконів дубового шовкопряда

Кормова рослина	Місце вирощування	Рік	Середня маса кокона в пробі X, г				Середня маса шовкової оболонки в пробі y, г							
			встановлена без вмісту		фактична		самці			самки			без поділу за статтю	
			самці	самки	самці	самки	теоретична	довірительна зона	фактична	теоретична	довірительна зона	фактична	теоретична	фактична
Дуб черешковий	м. Київ	1987	3,60	4,83	3,69	5,04	0,28	0,21-0,35	0,28	0,32	0,26-0,38	0,33	0,30	0,30
		1988	4,96	6,53	5,05	6,60	0,45	0,38-0,52	0,44	0,49	0,43-0,55	0,52	0,47	0,48
		1989	4,29	5,59	4,32	5,64	0,37	0,30-0,44	0,38	0,40	0,34-0,46	0,41	0,39	0,39
		1990	4,46	6,00	4,48	6,13	0,39	0,32-0,46	0,39	0,44	0,38-0,50	0,45	0,42	0,42
	Київська обл., Киево-Святошинський район Волинська обл., Цуманський лісгоспзаг	1990	4,04	5,86	4,15	5,94	0,34	0,27-0,41	0,36	0,43	0,37-0,49	0,46	0,37	0,39
		1988	4,77	6,21	4,80	6,38	0,43	0,36-0,50	0,44	0,46	0,40-0,52	0,49	0,45	0,47
Грубий чайний	м. Київ	1988	3,66	4,36	3,74	4,61	0,29	0,22-0,36	0,27	0,28	0,22-0,34	0,30	0,28	0,28
		1990	4,63	6,07	4,62	6,08	0,41	0,34-0,48	0,42	0,45	0,39-0,51	0,48	0,43	0,46
	Київська обл., Броварський район Тернопільська обл., Кременецький лісгоспзаг	1990	4,37	4,88	4,40	4,89	0,38	0,31-0,45	0,43	0,33	0,27-0,39	0,36	0,37	0,41
		1989	3,50	4,36	3,41	4,40	0,27	0,20-0,34	0,26	0,28	0,22-0,34	0,32	0,27	0,28