

УДК 638.27

(с) 1993г. М. Е. БРАСЛАВСКИЙ, Л. М. АКИМЕНКО,  
 П. А. СКЛЯГЕВСКИЙ, М. И. СТОПКИИ, С. И. КОЛИНЬКО, Б. Я. ХАЙМОВ  
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТБОРА ПО ПРИЗНАКУ ЛЮМИНИСЦЕНЦИИ КОКОНОВ**

Повышение качества коконной нити требует поиска новых методов отбора, позволяющих повысить шелковую продуктивность коконов тутового шелкопряда. Одним из таких методов может служить распределение коконов по фракциям свечения под воздействием ультрафиолетового света.

Коконь тутового шелкопряда в ультрафиолетовом свете флуоресцируют разными цветами от желтого до темно-фиолетового. Известно, что коконы желтой фракции свечения имеют более высокую разматываемость оболочки, что дает возможность получить большее количество шелка-сырца (Чен Кепинг, Лин Чангджи, 1988; Фудзайнотэ, Хаясие, 1960).

Задачей данной работы было изучение динамики численности особей с желтым свечением коконов под влиянием отбора.

В опыте использовали породы Мерефа-7 и Украинская-14. Исходные популяции по люминисценции коконов делились на 4 фракции: желтую, белую, светло-фиолетовую и фиолетовую. Размножение проводилось внутри желтой фракции, в каждом поколении племенные особи отбирались по люминисценции в направлении свечения родительской фракции. Исследования проводились в течении 3-4 лет в весенний и летний сезоны. В качестве источника ультрафиолетового свечения использовали осветитель УФО-254. Спектральный диапазон возбуждения люминисценции находился в пределах 234-334 нм. Фракции коконов по люминисцентному анализу формировались визуально по отношению к эталону. Объем выкормки - 6 повторностей по 200 гусениц в каждой. По окончании выкормки в каждой группе проводили учет коконов по фракциям свечения.

В породе Мерефа-7 с целью получения достоверных данных опыт закладывали трижды: в 1991, 1992, 1993 годах (табл. 1).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что численность особей желтого свечения при отборе изменяется. В исходной популяции весной 1991 года светлые фракции составляли 6,7%, в том числе желтые - 1,29%. Фиолетовых коконов было соответственно 93,3%. При размножении желтой фракции в следующем поколении желтых коконов не было, но при этом все коконы относились к светлым фракциям. В связи с тем, что желтых коконов не было, на племя были отобраны коконы белые по люминисценции. В последующих поколениях число особей с

желтым свечением коконов последовательно увеличивалось. Весной 1992 года количество коконов с желтым свечением составило 44,5%, летом 1992 года - 65,6%, весной 1993 года - 92,9%. В среднем за этот период число светлых фракций приближалось к 100%.

Таблица 1  
Изменение численности особей желтой фракции в ходе отбора в популяции Мерефа-7

период наблюдений	поколение	численность особей по фракциям коконов, %				
		желтые	белые	св.-фиолетовые	всего светлых	темно-фиолет.
Опыт заложенный в 1991 году						
весна 1991г.	исх.	1,2	1,5	4,0	6,7	93,3
лето 1991г.	1	-	9,4	90,6	100,0	-
весна 1992г.	2	44,5	42,9	6,7	94,1	5,9
лето 1992г.	3	65,6	21,5	12,9	100,0	-
весна 1993г.	4	92,9	5,7	0,7	99,3	0,7
Опыт заложенный в 1992 году						
весна 1992г.	исх.	1,5	1,5	9,7	12,7	87,3
лето 1992г.	1	1,1	12,8	65,8	79,7	20,3
весна 1993г.	2	14,7	62,9	16,8	94,4	5,6
лето 1993г.	3	44,9	23,4	26,9	95,2	4,8
Опыт заложенный в 1993 году						
весна 1993г.	исх.	1,0	4,1	3,6	8,7	91,3
лето 1993г.	1	10,8	23,6	54,7	89,1	10,9

Аналогичная картина наблюдалась при повторной закладке вариантов. В исходных популяциях число желтых коконов составило в 1992 году 1,5% и в 1993 году - 1,0%. За три поколения отбора в опыте 1992 года количество желтых коконов составило 44,9%. За 2 поколения отбора в опыте 1993 года количество желтых коконов достигло 10,8%. Что касается фиолетовой фракции, то под влиянием отбора в направлении фиолетовой фракции, уже во 2-м поколении все коконы были фиолетовые.

Представляет интерес анализ результатов отбора желтой фракции коконов породы Украинская-14 (табл. 2).

Опыт начат в 1990 году. Исходное количество желтых коконов составило 11,5%. Эта порода отличалась наибольшим содержанием желтых коконов и всех светлых фракций (71,5%). В результате четырех поколений отбора весной 1993 года количество желтых коконов в новой линии составило 88,0% и всего светлых фракций - 96,7%. Темно-фиолетовых коконов при этом уменьшилось с 28,5% до 3,5%.

Распределение коконов по фракциям люминисценции при отборе племенных особей желтого свечения в породе Украинская-14

период наблюдений	поколение	численность особей по фракциям коконов, %				
		желтые	белые	св.-фиолетовые	всево светлых	темно-фиолет.
весна 1990г.	иск.	11,5	22,4	37,6	71,5	28,5
весна 1991г.	1	32,8	47,6	17,0	97,4	2,6
весна 1992г.	2	39,2	37,7	22,3	99,2	0,8
лето 1992г.	3	67,8	25,2	3,5	96,5	3,5
весна 1993г.	4	88,0	5,4	3,3	96,7	3,3

Таким образом, проведенными исследованиями установлено, что в ходе отбора коконов тутового шелкопряда в сторону желтой фракции количество желтых коконов увеличивается и за 3-4 поколения достигает величины 65,6-88,0% в зависимости от породы. Общее число коконов светлых фракций за 3 поколения отбора достигает 100%.

#### Список литературы

Гудзимото Н., Хаясие К. О флуоресцирующих веществах в белых коконах тутового шелкопряда//Нихон Сансигаку даасси, J. Sericulture. Sci. Japan, 1960. -29, №. -С. 495-500.

Чен Кепинг, Лин Чангдзи. Изучение флуоресцентных окрасок коконов тутового шелкопряда. I. Флуоресцентные окраски коконов различных линий//Канье к эске, Acta Sericol. Sin., 1988. -14, №2. -С. 72-77.

Институт шелководства УААН,  
НПО "Биотехника", ДНИИПШН

M. E. BRASLAVSKY, L. M. AKIMENKO, P. A. SKLYAREVSKY,  
M. I. STOTSKY, S. I. KOLINKO, B. Ya. KHAIMOV

#### THE EFFECTIVENESS OF SELECTION BY LUMINESCENCE OF SILKWORM COCOONS

*Sericultural Institute of Ukrainian Agrarian  
Academy of Sciences, Kharkov*

#### Summary

Based upon publications on using the factor of cocoon luminescence to define the quality of a silkworm thread, the researches have been carried out concerning possibility to select by the given feature. The number of cocoons with yellow luminescence has been found to increase to 92,9 per cent during six generations.