

1993, том I, вып. I

УДК 638.220.82

(с) 1993г. П. А. СЕЛЕНЕВСКИЙ, Л. М. АКИМЕНКО,  
М. Е. БРАСЛАВСКИЙ, М. И. СТОЦКИЙ\*

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ЖЕЛТОЙ ФРАКЦИИ КОКОНОВ ТУТОВОГО  
ШЕЛКОПРЯДА ПРИ ОТБОРЕ ПО ЛЮМИНИСЦЕНТНОМУ СВЕЧЕНИЮ

Известно, что оболочка кокона тутового шелкопряда при облучении ультрафиолетовым светом люминисцирует. Белые коконы могут испускать свет от желтой до фиолетовой линии спектра с примесью двух цветов. В последнее время интерес к этому явлению возрос и появился ряд публикаций, в которых освещаются результаты исследований, выполненных с целью установления зависимости качества коконов от степени их флуоресценции.

Японский исследователь А. Адагисава (1968) установил, что технологические показатели у коконов желтого свечения выше, чем у коконов темнофиолетовых. Так, растворимость серицина у коконов желтого свечения на 1,2% выше, чем у коконов фиолетового свечения. Непрерывноразматываемая и общая длина коконной нити, а также разматываемость оболочки в первом случае составили 619 м, 1203 м и 51,5%, а во втором - соответственно 432 м, 1102 м и 30,1%.

Аналогичные результаты получены в ЦНИИПНШ (В. Я. Хаимов и И. М. Копылов, 1981). Разматываемость коконов с желтым излучением была выше на 24,6% и, естественно, увеличился выход шел-

\* В 1991г. в работе принимал участие А. Н. Калашников

ка-сырца и длина нити.

Китайские исследователи Чен Кепинг и Лин Чанджи (1988) обнаружили различия в флуоресценции коконов самцов и самок, а как известно, коконы самок менее шелконосные, чем коконы самцов. Имеются сведения, что люминисценция коконов зависит от условий выкармли.

Обзор литературы показал, что характеру распределения в популяции желтой фракции коконов под влиянием отбора не уделялось внимания. Одной из задач наших исследований являлось проведение наблюдений за динамикой распределения фракции по люминисцентному свечению коконов при отборе и размножении особей внутри желтой фракции.

Для проведения исследований взята порода Мерефа 7. Схемой работы предусматривалось поэтапная закладка идентичных опытов с целью охвата разных условий среды. Первая закладка опыта была осуществлена весной 1991 года, вторая весной 1992 года. Исходная популяция по люминисценции коконов делилась на 4 фракции (желтая, белая, светло-фиолетовая, темно-фиолетовая). Размножение затем проводилось внутри желтой фракции, и в каждом поколении племенные особи отбирались по люминисценции коконов в направлении родительской фракции.

Наблюдения проводились в весенний и летний сезоны, т. е. за двумя поколениями в год.

В качестве источника ультрафиолетового излучения использовался ультрафиолетовый осветитель УФО - 254. Спектральный диапазон возбуждения люминисценции прибора находился в пределах 254 - 334. Фракции коконов по люминисцентному анализу формировались визуально по отношению к эталону.

Изменение численности особей при отборе в каждом поколении племенных особей желтой фракции приводится в таблице 1.

Динамика численности особей различных фракций  
свечения под влиянием отбора

Сроки наблюдений	Поло- жение	Численность особей по фракциям коконов, %				
		желтые	белые	св. фиолет.	всего све- тлых	т. фио- летов.
<b>Первый опыт</b>						
Весна 1991г. исх.		1,2	1,5	4,0	6,7	93,3
Лето 1991г. 1		0	9,4	90,6	100,0	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	0
<b>Второй опыт</b>						
Весна 1992г. исх.		1,5	1,5	9,7	12,7	87,3
Лето 1992г. 1		1,1	12,8	65,9	79,7	20,3

Анализ полученных данных показывает, что в исходной популяции весной 1991г. светлые фракции составляли 6,7%, в том числе желтая-1,2%. 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 отсутствием желтых коконов, на племя были отобраны коконы белые по люминисценции. В последующих поколениях число особей с желтым свечением коконов сильно возросло: до 44,5% во втором поколении потомков и до 65,6% в третьем по-

колении. В среднем за этот период число светлых фракций приближалось к 100% и, естественно, особой фиолетовой фракции приближалось к нулю.

Следует обратить внимание на то, что при повторении опыта весной 1992 г. в исходной популяции (порода Мерефа 7), также как и в 1991 г. количество желтых коконов составило 1,5%. Близкий показатель был также по сумме светлых фракций - 12,7%. Потомки желтой фракции в летний сезон 1992 года дали желтых коконов 1,1%, а сумма светлых фракций возросла до 79,7% и таким образом число фиолетовой фракции уменьшилось до 20,3%.

Таким образом, что в популяции Мерефа 7 содержится 1,2 (весна 1991 г.) - 1,5% (весна 1992 г.) коконов желтого свечения. При отборе и размножении особей с желтым свечением коконов их число увеличилось в третьем поколении до 65,6%.

#### Список литературы

Адзисова А. Связь между разматываемостью коконов и их люминисцентным свечением//Санси когаку то гидзюцу. -1968. -№5.

Каимов В. Н., Копылов И. М. Связь между разматываемостью коконов и их люминисцентным свечением//Шелк. -1981. -№6.

Чен Кепинг, Лин Гандиси. Флуоресцентные окраски коконов различных линий//Канье к эске. -1988. -№8.

Институт шелководства

Украинской академии

аграрных наук

P. A. SKLAREVSKY, I. M. AKIMENKO, M. E. BRASLAVSKY, M. I. STOTSKY  
THE QUANTITY DYNAMIC OF YELLOW FRACTION SILKWORM COCOONS BY  
LUMINESCENT SPECTRUM BY SELECTION

Sericicultural Institute of Ukraine Agrarian Seinos Academy

S u m m a r y

The observation results of distribution dynamic of the yellow fraction cocoons in silkworm populations by luminiscent spectrum selection are adduced. The rate of yellow fraction cocoons has been increased during 3 generations from 1,2% till 65,6%.