СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СЕЛЕКЦИОННО-ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ В ШЕЛКОВОДСТВЕ

Лейнвебер Е.Ф.[1], Богословский В.В.[2], Евлагина Е.Г.[3]
Email: Leinweber1153@scientifictext.ru

[1]Лейнвебер Евдокия Федотовна – кандидат сельскохозяйственных наук, научный сотрудник;
[2]Богословский Василий Васильевич – кандидат биологических наук, директор;
[3]Евлагина Елена Григорьевна – научный сотрудник,
Научно-исследовательская станция шелководства – филиал
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр,
пос. Иноземцево, г. Железноводск

Аннотация: *с целью поддержания ценных свойств районированных в Российской Федерации пород тутового шелкопряда Кавказ-1 и Кавказ-2, особенностью которых является их повышенная устойчивость к одному из наиболее опасных и вредоносных заболеваний вирусу ядерного полиэдроза (желтухе), и улучшения основных хозяйственных признаков разработаны и апробированы следующие элементы селекционно-племенной работы: тестирование жизнеспособности семей (кладок) на стадии грены, усовершенствованные терморежимы папильонажа и эстивации.*
Ключевые слова: *шелководство, тутовый шелкопряд, племенная работа, селекция, порода.*

IMPROVEMENT OF SELECTION-BREEDING WORK IN SERICULTURE

Leinweber E.F.[1], Bogoslovsky V.V.[2], Evlagina E.G.[3]

[1]Leinweber Evdokia Fedotovna *– PhD in agriculture, Research Scientist;*
[2]Bogoslovsky Vasily Vasilevich *– PhD in Biology, Director;*
[3]Evlagina Elena Grigorievna *– Research Scientist,*
RESEARCH STATION OF SERICULTURE – BRANCH
FEDERAL STATE BUDGETARY SCIENTIFIC INSTITUTION
THE NORTH CAUCASUS FEDERAL AGRICULTURAL RESEARCH CENTRE,
, POS. INOZEMTSEVO, ZHELEZNOVODSK

Abstract: *in order to maintain the valuable properties of the mulberry silkworm breeds Kavkaz-1 and Kavkaz-2, geographically located in Russian Federation, the peculiarity of which is their increased resistance to one of the most dangerous and harmful diseases of the nuclear polyhedrosis virus (jaundice), and improvements the main economic traits, the following elements of selection-breeding work have been developed and tested: testing the viability of families (clutches) at the eggs stage, improved the thermal modes of papilonazha and aestivation.*
Keywords: *sericulture, mulberry silkworm, breeding work, selection, breed.*

УДК 636.082.2, 638.222.2
DOI: 10.20861/2312-8267-2018-53-008

Племенная работа в шелководстве – это система мероприятий по размножению и улучшению пород тутового шелкопряда, основной задачей, которой является повышение жизнеспособности и шелковой продуктивности [1, с. 208]. Жизнеспособность шелкопряда – это не только способность противостоять болезням, воздействию экологических условий, но и ряд хозяйственных свойств шелкопряда: процент оживления гусениц из яиц, способность завивать полноценные коконы, нормальное окукливание, процент выхода бабочек из коконов, способность бабочек откладывать полноценную грену и т.д. [2, с. 5]. Под шелковой

продуктивностью понимается выход шелка-сырца с 1 г гусениц и улучшение технологических свойств коконов: выход шелка-сырца в процентах к весу размотанных коконов, уменьшение неровности нити по длине, устранение оттеночности коконов и т.д. [1, с. 208].

Племенная работа с тутовым шелкопрядом имеет свои особенности, которые обусловлены своеобразием приемов и техники селекционной работы. В современных условиях – это комплекс приемов с учетом организационно-технологических возможностей, который проводится по двух летней схеме, следующим образом: первый год: проведение посемейных выкормок из грены исходного материала и приготовление селекционной грены исходного материала и суперэлиты, путем отбора лучших семей, а в них лучших особей; второй год: суперэлитный материал размножается путем проведения массовых выкормок, из полученных элитных коконов готовиться элитная грена [3, с. 177].

Общепринятые схема браковки, терморежимы папильонажа и эстивации (табл. 1) в шелководстве применяются как для весенних, так и для летних выкормок тутового шелкопряда, однако вышеуказанные элементы селекционно-племенной работы требуют корректировки для получения более качественного племенного материала, особенно в суперэлитной и элитной категориях грены.

С целью поддержания ценных свойств районированных в Российской Федерации пород тутового шелкопряда Кавказ-1 и Кавказ-2, особенностью которых является их повышенная устойчивость к одному из наиболее опасных и вредоносных заболеваний вирусу ядерного полиэдроза (желтухе), и улучшения основных хозяйственных признаков нами разработаны и апробированы усовершенствованные элементы селекционно-племенной работы для ежегодного применения (табл. 1):

Таблица 1. Сравнительная характеристика схем селекционно-племенной работы

ОБЩЕПРИНЯТАЯ СХЕМА СЕЛЕКЦИОННО-ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ	**УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ СХЕМА СЕЛЕКЦИОННО-ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ**
ИНКУБАЦИЯ ГРЕНЫ (ЯИЦ)	
Предварительная инкубация	
	Тестирование жизнеспособности семей на стадии грены на образцы кладок в стадии побеления грены воздействовали в течение 3-х часов следующими провоцирующими факторами: высокая температура +40ºС и низкая влажность 40%.
Браковка-инкубационная: а) гусениц 2-ого и 3-его дня выхода; б) кладок с оживляемостью грены ниже 92%.	
ВЫКОРМКА ГУСЕНИЦ	
Браковка: а) с 1 по 3 возраст отставших и слабых гусениц до 60%; б) семьи, имеющие более 3% погибших гусениц в 4-5 возрастах	
РАБОТА С КОКОНАМИ	
Браковка: а) нестандартные для породы коконы: низкая масса, остроконечные, атласные, мягкие в полюсах, глухари, пятнистые; б) коконы с низким процентом шелковой оболочки; в) семьи, имеющие мертвых куколок более 3%.	
ПАПИЛЬОНАЖ (СПАРИВАНИЕ БАБОЧЕК)	
Общепринятый терморежим: естественная температура в помещении в ночные часы	**Усовершенствованный терморежим:** круглосуточная установка температуры на уровне +25ºС в помещении
Браковка бабочек: а) жизнеспособность ниже 90%; б) плодовитость ниже базовой (400 яиц), кладки с неоплодотворенными яйцами (молочно-белого цвета)	
ЭСТИВАЦИЯ (ХРАНЕНИЕ ГРЕНЫ В ЛЕТНЕ-ОСЕННИЙ ПЕРИОД)	
Общепринятый терморежим: естественная температура в помещении в летне-осенний период во время эстивации (осеннее хранение грены) сентябрь-октябрь	**Усовершенствованный терморежим:** круглосуточная установка температуры +26ºС в гренохранилище на 30-35 дней в период эстивации (осеннее хранение грены) сентябрь-октябрь

1. ***Тестирование жизнеспособности семей (кладок) на стадии грены***, которое проводили следующем образом: за месяц до планируемой выкормки параллельно при проведении предварительной инкубации грены, во время инкубации на образцы кладок в стадии побеления грены воздействовали в течение 3-х часов следующими провоцирующими факторами: высокая температура +40ºС и низкая влажность 40%. Данный тест позволяет провести ранний прогноз жизнеспособности селекционного и племенного материала в довыкормочный период, ускорить и усовершенствовать отбор качественного племенного материала.

2. ***Терморежим во время папильонажа*** усовершенствован путем повышения и поддержания температуры круглосуточно на уровне ***+26ºС*** весь период.

3. ***Терморежим во время эстивации*** усовершенствован путем повышения и поддержания температуры круглосуточно на уровне ***+26ºС***, в течение 30-35 дней (сентябрь-октябрь).

Причина изменения терморежимов, заключается в следующем: во время папильонажа и в период эстивации (летне-осеннее хранение грены) температура в ночное время суток снижается до +18ºС, что приводит к снижению качества племенного материала, в частности, к преждевременному оживлению кладок при зимнем хранении.

При совместном применении усовершенствованных элементов селекционно-племенной работы (тестирование жизнеспособности семей (кладок) на стадии грены, изменение терморежимов папильонажа и эстивации), жизнеспособность особей на последующих выкормках повысилась на 7,06-9,24%. По другим хозяйственным показателям (масса кокона и урожай коконов) разница составила 8,00-9,64% и 18,80-20,24% соответственно (табл. 2).

Таблица 2. Сравнительная характеристика хозяйственно-полезных признаков племенного материала, выращенного по общепринятой и усовершенствованной схеме селекционно-племенной работы

Хозяйственно-полезные признаки	**Общепринятая схема**		**Усовершенствованная схема**	
	Порода:			
	Кавказ 1	**Кавказ 2**	**Кавказ 1**	**Кавказ 2**
Жизнеспособность, %	81,46±0,626	84,30±0,948 9,24*	90,70±0,563	91,36±0,695 7,06*
Средний вес кокона, г	1,75±0,004	1,66±0,029 8,00*	1,89±0,024	1,82±0,021 9,64*
Урожай коконов, кг	3,122±0,038	3,261±0,071 20,24*	3,754±0,008	3,874±0,064 18,80*

Примечание: * превосходство усовершенствованной схемы над общепринятой, %.

Предлагаемая нами усовершенствованная схема селекционно-племенной работы с новыми элементами (тестирование жизнеспособности семей на стадии грены, усовершенствованные терморежимы папильонажа и эстивации), позволят отобрать качественный племенной материал для дальнейшего его размножения и поддерживать ценные хозяйственно-полезные признаки (жизнеспособность и шелковую продуктивность) на высоком уровне.

Статья подготовлена в рамках Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.

Список литературы / References

1. *Михайлов Е.Н., Ковалев П.А.* Селекция и племенное дело в шелководстве. М.: Сельхозгиз, 1956. 264 с.
2. *Мамметкулиев Б.* Тутовый шелкопряд и пути повышения его жизнеспособности. Ашхабат: Издательство «Туркменистан», 1968. 40 с.
3. *Ковалев П.А., Шевелева А.А.* Гренаж и селекция тутового шелкопряда. Ташкент: Издательство «Учитель», 1966. 192 с.