

ЖИВОТНОВОДСТВО

Я. И. КАМОЯН

ОПЫТ КОРМЛЕНИЯ КИТАЙСКОГО ДУБОВОГО ШЕЛКОПРЯДА
ЛИСТЬЯМИ ИВЫ В ЗОНЕ АРАРАТСКОЙ РАВНИНЫ
АРМЯНСКОЙ ССР

Родиной китайского дубового шелкопряда (*Antherea pernyi* L.) является Манчжурия, где разведение этого вида шелкопряда имеет значительное место в экономике страны.

С 1927 года научно-исследовательские учреждения СССР приступили к опытам разведения этого шелкопряда в нашей стране, а уже к 1940 году валовой сбор коконов дубового шелкопряда в СССР достиг до 200 тонн. Основными районами промышленного разведения дубового шелкопряда в СССР являются Башкирия, Чувашия, Поволжье, Украина и Сев. Кавказ.

Из коконов *Antherea pernyi* изготавливается прочная, красивая и ценная ткань—чесуча.

Гусеницы дубового шелкопряда питаются дубовыми листьями, но опытами установлено, что они, в отличие от тутового шелкопряда, не являются монофагами и их с успехом можно выкармливать листьями других растений, как например, листьями некоторых видов березы и ивы. С меньшим успехом можно кормить боярышником, шиповником и некоторыми другими растениями.

Впервые опыты кормления дубового шелкопряда листьями ивы были поставлены в 1943 г. в Чувашском педагогическом институте, после чего аналогичные опыты ставились под Москвой, в Поволжье и в других местах РСФСР.

Летом 1955 г. нами были проведены опыты кормления *Antherea pernyi* листьями ивы в сел. Паракар на Эчмиадзинском шелководственном пункте Госкомиссии по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур.

Основными задачами было установление видов ивы, произрастающих в Армянской ССР, годных для скормливания гусеницам и возможность выкармливания гусениц дубового шелкопряда на деревьях ивы в климатических условиях Араратской равнины с получением двух урожаев коконов в год.

Выкормка гусениц ивовыми листьями в некоторых случаях может иметь преимущества над выкормкой дубовыми листьями. Дубовые леса и заросли в Армянской ССР встречаются в ограниченных местах, преимущественно в нагорных частях северных и юговосточных районов, на крутых склонах гор, отдаленных от населенных мест.

Ареал распространения ивы гораздо шире. Она произрастает во всех районах республики как на низменностях, так и в нагорных зонах, в удобных для ее эксплуатации местах, по берегам оросительных каналов, в долинах рек и на приусадебных участках колхозников.

Ива — быстрорастущее дерево, размножается черенками и при организации специальных кормовых плантаций может быть использована на корм со второго года после посадки. Эксплуатация же искусственных насаждений дуба начинается с пятилетнего возраста. Помимо этого в безлесных районах Армянской ССР ива имеет хозяйственное значение. При организации специальных кормовых плантаций ее хозяйственное значение увеличится.

Условия проведения опыта и наблюдения за выкормками. Грени для выкормки первой генерации гусениц была получена из Майкопского гренажного пункта 13 мая, и на следующий день начала оживать. Массовый выход гусениц происходил с 14 по 17 мая, за начало выкормки принят средний день массового выхода гусениц, а именно 15 мая. Таким образом, выкормка для условий Араратской низменности началась поздно. К выкормке дубового шелкопряда в этой зоне можно приступить гораздо раньше, примерно с двадцатых чисел апреля. Это позволит проводить в весенне-летне-осенний период двухкратные выкормки. В развитии гусениц первой генерации обращает на себя внимание слишком долгий период первого возраста гусениц (9 дней), что объясняется следующим. Первые три дня гусеницы кормились в закрытом помещении, на побегах ивы, опущенных в банку с водой, на подобие букета.

Для определения кормовой годности листьев отдельных видов ивы ветки брались с разных деревьев. За эти три дня большинство гусениц погибло, не притрагиваясь к корму. Из всех испробованных видов только ива корзиночная, называемая на местном языке члур (*Salix Caspica Pull*), оказалась съедобной. Но листья в закрытом помещении с температурой в 22° быстро увядали и гусеницы оставались полуголодными и почти не увеличивались в росте.

В конце третьего дня гусениц пришлось пересадить на куст корзиночной ивы, покрыв его марлевым пологом и с этих пор гусеницы выкармливались на открытом воздухе до самой завивки, с жадностью поедая листья этого вида ивы. После пересадки гусениц на ивовый куст рост и развитие их протекали вполне нормально.

В продолжении всего гусеничного периода гусеницы поедали листья корзиночной ивы, совершенно не выказывая отвращения к новому для них виду корма.

Климатические особенности Араратской равнины сильно отличаются от климата основных районов выкармливания дубового шелкопряда. Новый вид корма, климат и своеобразные экологические условия в первое время вызвали сомнения о благополучном исходе выкормки. Однако эти опасения не оправдались.

В продолжении гусеничного периода стояла засушливая и жар-

кая погода. Согласно данным, за последние 35 лет в Ереване только в 1935 году абсолютный максимум был несколько выше (на $0,6^{\circ}$) чем в 1955 году.

Относительная влажность воздуха в июне спускалась до 22—26%.

Несмотря на высокую температуру воздуха гусеницы легко переносили ее, прячась от солнца в листве. Гусеницы кормились на кустах, покрытых марлевым пологом для защиты от птиц (рис. 1). Однако, это мероприятие имело и другое значение, несколько умеряя действие солнечных лучей, хотя под марлевым пологом было более душно, чем на открытом воздухе.

Как показали наблюдения, гусеницы больше страдали от чрезмерной сухости воздуха, чем от жары. Поэтому, с третьего возраста, кусты ежедневно в полуденные часы (раз в день) опрыскивались водой из пульверизатора - опрыскивателя (рис. 2). Гусеницы быстро приближались к капелькам воды и высасывали ее. В пятом возрасте гусеницы во время опрыскивания делались очень подвижными, выползали на наружную поверхность листвы в поисках воды и с жадностью „пили“ ее, переходя от одной капли к другой.

Летом в зоне Арагатской изменности почти ежедневно с 14—15 часов дня дуют сильные ветры. Были опасения,

что во время ветров гусеницы не смогут удержаться на тонких и гибких ивовых побегах так легко, как удерживаются на устойчивых дубовых ветвях.

Однако при сильном ветре гусеницы с листьев переползали на ветви и держались на них стойко. Падающих гусениц было ничтожное количество, несмотря на то, что в отдельные дни ветры носили почти ураганный характер. Так, максимальная скорость ветра 1 июня доходила до 28 м/сек. В течение шести дней — до 18 м/сек. В остальные дни — от 3-х до 16 м/сек.



Рис. 1.



Рис. 2.

Дождей в период выкормки было мало. Осадки выпадали преимущественно в период первых трех возрастов. За весь гусеничный период, то есть с 15 мая по 1 июля выпало всего 34 мм. осадков, в том числе за время, приходящееся на 4 и 5 возрасты, 7,1 мм.

Дождливая, сырая погода на гусениц действовала более угнетающе, чем сухая жаркая погода и во время дождя гусеницы младших возрастов были вялы и мало ели. Однако дождливые дни не могли оказать никакого влияния на выкормку, так как таких дней было очень мало.

В литературе описывается много вредителей, приносящих вред гусеницам дубового шелкопряда. В наших опытах гусеницы воспитывались под марлевым пологом и вполне были обеспечены от нападения вредителей. Под пологом на кусты подымались только муравьи. На некоторых кустах их было очень много. Но видимого вреда они не причиняли гусеницам и, подымаясь по побегам, обходили их. Повидимому, муравьи не опасны для гусениц старших возрастов. При выращивании же гусениц младших возрастов можно нижнюю часть стволов обмазать таутом, мазутом, или обернуть клейким манжетом. Это средство будет предохранять гусениц не только от муравьев, но и от других вредных наземных насекомых и рептилий.

За все время проведения выкормок был замечен только один вид вредителей — осы, которые старались проникнуть под марлю к гусеницам младших возрастов второй генерации. На кусте ивы была найдена также древесная лягушка.

Повидимому, при выкормке гусениц на открытом воздухе, в период двух или даже трех первых возрастов, кусты с гусеницами придется обязательно покрывать марлевыми пологами во избежание нападения вредителей. Отходы гусениц старших возрастов будут незначительны и тогда можно ограничиться сетками для предохранения их от птиц.

Больные гусеницы не были обнаружены ни в первой, ни в повторной выкормке.

Пониженная влажность воздуха в Араратской равнине, очевидно, гарантирует здоровое состояние гусениц дубового шелкопряда. Мертвых куколок было обнаружено две. В период завивки и в первой и в повторной выкормке было найдено по несколько гусениц „стариков“, окуклившихся, не завив коконы, и несколько слабозавитых коконов.

Из всех процессов, связанных с выкормкой дубового шелкопряда, наиболее трудным оказался перенос гусениц с использованного куста на новый. Гусеницы обычно спокойны, медленно ползают от одного листа к другому и, наевшись, отдыхают на черешках и побегах. Однако, они делаются очень беспокойными, когда лист на кусте бывает съеден и в случае несвоевременного перевода их на новый куст панически расползаются вокруг объединенного куста.

В том случае, когда кусты ивы находятся рядом, на расстоянии не больше 1—1,2 метра, перевод на новый куст происходит легко. Для этого часть веток объединенного куста следует подвязать к веткам нового куста. Обычно в продолжении двух часов все гусеницы успевают переползти на новый куст и остается только отвязать ветви старого куста от ветвей нового.

Для ускорения перехода гусениц на новый куст целесообразно в жаркую погоду, до перевода на него гусениц, новый куст обильно опрыскнуть водой, которая привлекает к себе гусениц. На рисунках 1 и 2 перевод гусениц с куста на куст происходил именно таким образом. Справа на рис. 1 находится объединенный куст; в центре новый куст, на рис. 2 опрыскиваемый, а на рис. 1 под марлевым пологом; слева находится очередной куст, куда в дальнейшем будут переведены гусеницы.

Если же кусты ивы расположены не рядами и далеко друг от друга, то перевод гусениц делается затруднительным. В этом случае молодые, объединенные побеги с гусеницами надо срезать секатором и, связывая их в пучки, по несколько побегов подвешивать на новые кусты. Все это надо делать очень быстро и осторожно. После срезки побегов надо тщательно осмотреть куст и землю вокруг куста и оставшихся или упавших гусениц собрать руками. В нашей выкормке на перевод гусениц на новый куст в четвертом возрасте описанным методом уходило не менее 30—40 минут. В больших масштабах применение этого метода нельзя рекомендовать — он слишком трудоемкий.

Организация специальной кормовой базы с точно рассчитанными расстояниями между рядами и кустами ивы значительно упростит этот рабочий процесс.

В последние дни пятого возраста надо внимательно следить за гусеницами. При обнаружении первой завивающей гусеницы, в том случае, если на кусте большинство листьев объедено, необходимо гусениц перевести на новый, хорошо облиственный куст.

Окружающая среда у гусениц, выкармливаемых на дубовых кустах, не такая как у гусениц, находящихся на ивовых кустах.

Дубовые деревья более облиственны, их листья имеют удобную для завивки форму и лучше предохраняют завивающихся гусениц от действия солнечных лучей. При полюбьедеином кусте ивы гусеницы долго ищут удобного места для завивки и, не находя его, расползаются и принимаются за завивку вне своего куста.

В нашей выкормке верхняя часть куста была сильно объедена, гусеницы вынуждены были переползти на марлевый полог и завивали коконы в складках марли. Эти коконы получились неправильной формы. Гусеницы же, находящиеся в нижней, необъеденной части, легко находили удобные места в листве, в которой и завивали свои коконы.

На рис. 3 показан хорошо облиственный удобный для завивки куст, с которого были получены хорошие и правильной формы коконы.

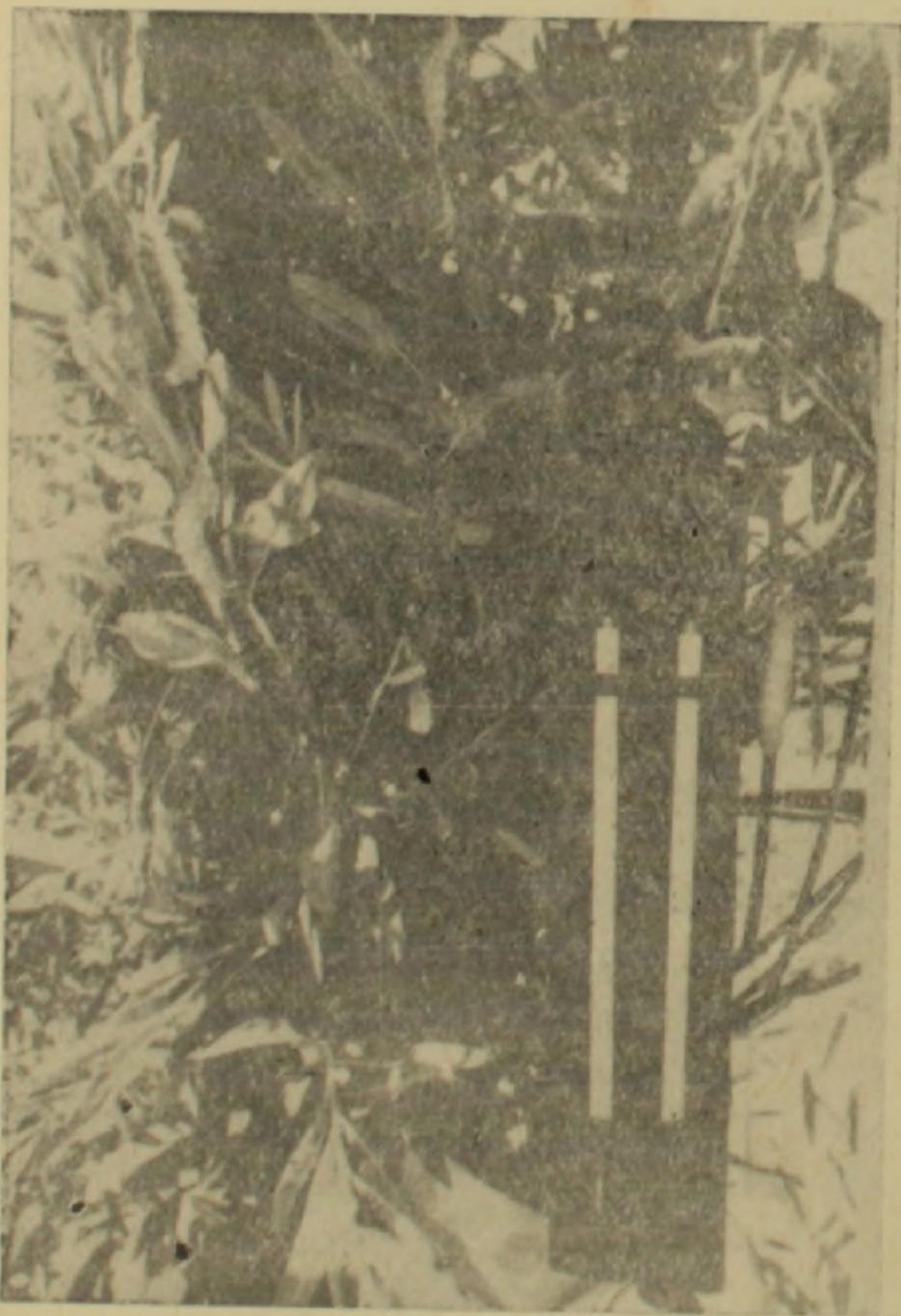


Рис. 3.

Выкормка первой генерации. Развитие гусениц протекало в следующие сроки:

Собранные коконы размещались по одному в бумажные мешочки. По утрам мешочки просматривались и вышедшие бабочки-самцы пересаживались к самкам. Размеры мешочков 18×25 см. На следующее утро производилось распаривание.

За неимением удобного помещения, хранение коконов и бабочек происходило в комнате, в которой температура во второй половине дня поднималась до $30 - 32^\circ$.

Агрозоотехника повторной выкормки проводилась в основном такая же, как и весенней. Зимовка коконов от повторной выкормки началась с 9 января. Зимующие куколки хранятся при температуре $+5 - +6^\circ\text{C}$.

Т а б л и ц а 1

Возрасты	Сроки возрастов		Продолжительность возраста в днях
	начало	конец	
1	15/V—	24/V—	9
2	24/V—	31/V—	7
3	31/V—	9/VI—	9
4	9/VI—	18/VI—	9
5	18/VI—	1/VII—	13

Таким образом, продолжительность гусеничного периода от среднего дня оживления грены до среднего дня завивки коконов была 47 дней. К завивке гусеницы приступили не дружно. Массовая завивка продолжалась 7 дней — с 27/VI по 4/VII.

Величина гусениц соответствовала величине нормальных гусениц в зависимости от возраста. Вес зрелых гусениц в последние дни пятого возраста колебался между 11 и 15 г.

В зависимости от сроков завивки, выход и спаривание бабочек растянулись на 6 дней. Массовый выход бабочек и спаривание их продолжались с 17/VII по 23/VII.

Время от среднего дня завивки коконов до среднего дня выхода бабочек продолжалось около 20 дней. Период метаморфоза — 16 дней.

Из полученных коконов часть была пущена в папильонаж, а остальные коконы замаривались в пару. Некоторые из коконов разной величины и веса были занумерованы и послужили материалом для определения среднего веса, процента шелконосности, плодовитости бабочек и др.

Данные учета приведены в таблицах 2 и 3.

Коконь самок оказались, как и у тутового шелкопряда, намного крупнее и тяжелее, чем коконы самцов. Как видно из таблицы, наибольший размер кокона самки 44×25 мм, а наименьший — 38×20 мм. Средний размер коконов самок — $41,4 \times 21,1$ мм. Размеры коконов самцов колеблются от 40×21 до 32×16 мм., а средний размер их $34,7 \times 18,7$ мм.

Средний вес кокона самки на третий день после окончания завивки 5,4 г, а кокона самца — 4,04 г. Колебания в весе коконов одного и того же пола также большие, так, из 14 коконов самок наибольший вес 6,74 г., а наименьший — 4,18. Из 16 коконов самцов наибольший вес 5,02 гр., а наименьший — 3,3 г.

Наблюдались не очень большая усушка коконов. Так, средний вес 14-дневных коконов самок оказался на 4,13% легче тех же коконов трехдневного возраста, считая после окончания завивки. За тот же срок коконы самцов уменьшились в весе на 3,96%.

Т а б л и ц а 2

№№ коконов	Пол	Размеры коконов	Дата окончан. завивки	Вес коконов в г		Дата вы- хода ба- бочек	Число яиц в кладке
				3-х- дневных	14-ти- дневных		
1	♀♂ ₁ ♀♂ ₂ ♀♂ ₃ ♀♂ ₄ ♀♂ ₅ ♀♂ ₆ ♀♂ ₇ ♀♂ ₈ ♀♂ ₉ ♀♂ ₁₀ ♀♂ ₁₁ ♀♂ ₁₂ ♀♂ ₁₃ ♀♂ ₁₄ ♀♂ ₁₅ ♀♂ ₁₆ ♀♂ ₁₇ ♀♂ ₁₈ ♀♂ ₁₉ ♀♂ ₂₀ ♀♂ ₂₁ ♀♂ ₂₂ ♀♂ ₂₃ ♀♂ ₂₄ ♀♂ ₂₅ ♀♂ ₂₆ ♀♂ ₂₇ ♀♂ ₂₈ ♀♂ ₂₉ ♀♂ ₃₀	38×20	1/VII	5,52	5,28	17/VII	136
2		35×17	1/VII	3,8	3,6		
3		43×21	1/VII	5,19	5	17/VII	205
4		38×20	2/VII	4,18	4,07	19/VII	168
5		44×21	2/VII	6,63	6,4	18/VII	184
6		32×19	2/VII	3,74	3,62		
7		36×20	2/VII	3,77	3,66		
8		39×19	4/VII	4,4	4,18	20/VII	198
9		34×19	4/VII	4,33	4,14		
10		41×23	4/VII	5,5	5,37	20/VII	220
11		32×20	6/VII	3,75			
12		42×21	6/VII	6,96	6,15	22/VII	256
13		38×19	6/VII	4,85			
14		33×17	6/VII	3,64			
15		32×16	6/VII	3,3			
16		36×17	6/VII	3,75			
17		42×20	7/VII	4,62	4,4	23/VII	186
18		36×20	7/VII	5,02	4,81		
19		33×18	7/VII	3,85			
20		41×21	7/VII	4,6			
21		32×19	7/VII	3,44	3,3		
22		44×22	7/VII	6,15	5,87	24/VII	235
23		36×20	7/VII	3,8			
24		44×25	7/VII	4,84			
25		38×20	7/VII	5,52			
26		34×17	8/VII	4,8	4,6		
27		44×22	8/VII	6,89	6,6		
28		37×20	8/VII	4,19	4,06		
29		40×21	8/VII	4,77	4,56		
30		40×21	8/VII	5,6	5,32		

С целью определения процента шелконосности были вскрыты коконы №№ 27, 28, 29 и 30 и после извлечения из них куколок и шкур гусениц оболочки были взвешены.

Шелконосность указанных в таблице 2 коконов дубового шелкопряда надо считать удовлетворительной.

Т а б л и ц а 3

№№ коконов	Пол	Возраст коконов	Вес в г			% оболочки
			живого кокона	Куколки и шкурки	Коконной оболочки	
27	♀♂ ₁ ♀♂ ₂ ♀♂ ₃ ♀♂ ₄	14	6,6	6	0,6	9,09
28		14	4,06	3,66	0,4	9,85
29		14	4,56	4,07	0,49	10,74
30		14	5,32	4,84	0,48	9,02

Процент шелковой оболочки такой же приблизительно, как и при выкормке на дубовых листьях. К сожалению, шелконосность нами определялась всего на четырех коконах.

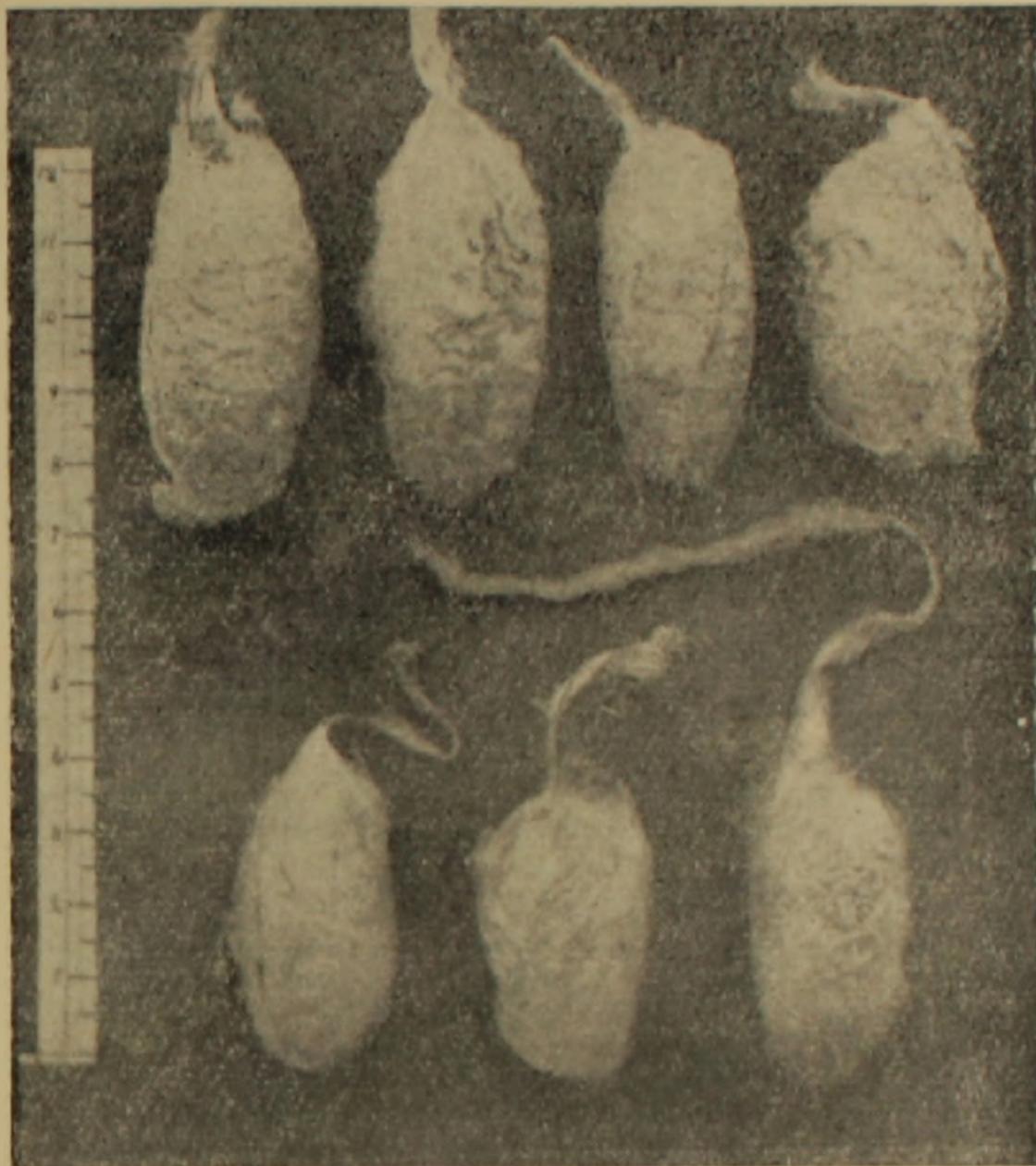


Рис. 4. Верхний ряд—коконы самок. Нижний ряд—коконы самцов.

Вышедшие бабочки отличались яркой окраской, были хорошо оформлены и по виду казались вполне здоровыми.

Микроанализ бабочек самок после окончания кладки яиц также не обнаружил ни одной больной бабочки. Бабочки одного и того же пола довольно значительно отличались по размерам. Средний размер бабочек самок (при раскрытых крыльях)—13,2 см, а самцов—10,5 см.

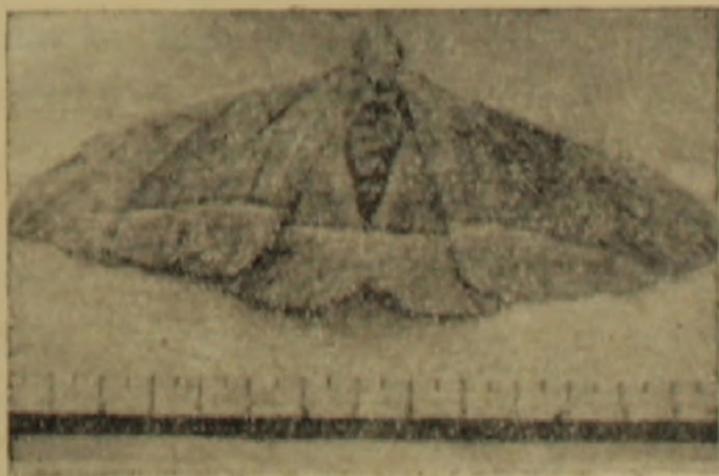


Рис. 5а. Бабочка самка



Рис. 5б. Бабочка самец

Плодовитость бабочек оказалась высокая, число яиц в одной кладке от 136 до 256, а в среднем из девяти кладок 209 яиц.

Средний вес оплодотворенного яйца—6,25 м. г., а одной кладки—1,3 г. Из этого расчета один кг грены можно получить от 770 бабочек самок.

Всего было получено от 9 бабочек 1885 яиц весом 11,7 г., из которых 1654 яйца оплодотворенных и 231 неоплодотворенное, что составляет 12,2% к общему числу отложенных яиц. Число неоплодотворенных яиц в каждой из 6 кладок колебалось от 0 до 4 шт. и только в трех кладках процент неоплодотворенных яиц оказался очень высоким, а именно, в кладке № 6 всего 168 яиц, из них 117 шт. неоплодотворенных, в кладке №—7 всего 220 яиц, из них 33 шт. неоплодотворенных, в кладке №—9 всего 235 яиц, из них 20 шт. неоплодотворенных.

Выкормка второй генерации гусениц. Развитие гусениц происходило быстрее, чем у гусениц первой выкормки и весь гусеничный период закончился в течение 41 дня и в следующие сроки.

Т а б л и ц а 4

Возрасты	Сроки возрастов в днях		Продолжительность дней
	начало	конец	
1	3/VIII—	10/VIII—	7
2	10/VIII—	16/VIII—	6
3	16/VIII—	25/VIII—	9
4	25/VIII—	2/IX—	8
5	2/IX—	13/IX—	11

Завитые коконы с диапаузирующими куколками хранились при очень высокой температуре, поднимающейся до 32° в сентябре, после чего температура постепенно падала и перед началом зимовки (8—1) колебалась между +8 и 9°.

Кокконы оставлены на размножение для весенней выкормки 1956 года.

Таким образом весной 1956 года будет проводиться выкормка третьего поколения, питающегося ивовыми листьями.

Результаты выращивания посадочного материала для ивовых плантаций. Как выяснилось, черенки корзиночной ивы можно сажать не только весной и осенью, но и летом. Приживность черенков одинаково высока как в апреле, так и в июне.

Третьего июня пять черенков, срезанных с двухлетних побегов, были высажены в цветочные горшки. Уже 8 июня почки на черенках набухли, а 13/VI началось распускание листьев. 26 июня побеги на прижившихся черенках достигали 16 см в длину.

С целью организации школки для высадки саженцев на плантацию весной 1956 года 28 июня 1955 года были посажены по краям параллельно проведенных бороздок 155 черенков с двухлетних побегов. Из них прижилось 153 черенка.

8 июля началось распускание почек, а в конце июля молодые побеги достигли до 20—25 см в длину.

В первых числах августа густота облиственности черенков поз-

воляла провести выкормку второй генерации гусениц в школке. Однако, от выкормки в школке пришлось отказаться, так как школка не была защищена от вредителей.

В ы в о д ы

Еще рано делать определенные выводы по всем вопросам, затронутым в опытах выкормки китайского дубового шелкопряда в зоне Араратской равнины листьями ивы. Некоторые из этих вопросов подлежат проверке и уточнению.

Однако, основные задачи, поставленные в опытах 1955 года, можно считать вполне разрешенными, и полученные данные позволяют сделать следующие заключения.

1. Климатические особенности зоны не отражаются вредно на жизнестойкости гусениц *Antherea pernyi* при выкормке их на открытом воздухе.

2. При кормлении дубового шелкопряда листьями корзиночной ивы (*Salix Caspica Pull*) гусеницы росли и развивались нормально.

3. Питание гусениц листьями корзиночной ивы не отразилось вредно на морфологических признаках коконов и, повидимому, на их шелконосности.

4. *Antherea pernyi* в зоне Араратской равнины с успехом может выкармливаться два раза в весенне-летний период, и в этом отношении упомянутая зона имеет большие преимущества перед многими областями РСФСР и Украинской ССР, в которых выкормка происходит только в первой половине лета.

5. Опыты выращивания корзиночной ивы доказывают возможность эксплуатации ивовых плантаций на второй год посадки черенков. Это является основанием рассчитывать на организацию крупной кормовой базы для промышленных выкормок дубового шелкопряда в ближайшие же годы.

Государственная комиссия по сортоиспытанию
сельскохозяйственных культур

Поступило 16 II 1955 г

ՅԱ. Ի. ԿԱՄՈՅԱՆ

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ՀԱՐԹԱՎԱՅՐԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ
ՉԻՆԱԿԱՆ ԿԱՂՆՈՒ ՇԵՐԱՄԻՆ ՈՒՌԵՆՈՒ ՏԵՐԵՎՆԵՐՈՎ ԿԵՐԱԿՐԵԼՈՒ ՓՈՐՁ

Ա մ փ ո փ ու մ

Էջմիածնի շրջանի Փարաքար գյուղի Գյուղատնտեսական կուլտուրաների սորտափորձարկման պետական Նանձնաժողովի տեսակափորձարկման կետում 1955 թվականին կատարվել են չինական կաղնու շերամին (*Antherea pernyi* L.) ուսենու տերևներով կերակրելու փորձեր:

Չինական կաղնու շերամին ուսենու տերևներով կերակրելու նպատակն էր հայտնաբերել սեսպուրիկայում աճող ուսենու այն տեսակները, որոնք

կարող են պիտանի լինել կաղնու շերամին կերակրելու համար և պարզել՝ արդյոք հնարավոր է Արարատյան հարթավայրի կլիմայական պայմաններում, բացօթյա կերակրումով, սեզոնի ընթացքում երկու անգամ բոժոժի բերք ստանալ:

Կաղնու շերամի առաջին գեներացիայի թրթուրների կերակրումը տեղի է մայիսի 15-ից մինչև հունիսի 1-ը, իսկ երկրորդ գեներացիայի կերակրումը՝ օգոստոսի 3-ից մինչև սեպտեմբերի 13-ը: Կաղնու շերամի գարնան կերակրման առանձին հասակների տեղաթյունը ցույց է տրված աղ. 1-ում, իսկ կրկնակի կերակրումը՝ աղ. 4-ում: Աղյուսակներ 2-ում և 3-ում ցույց են տրված բոժոժների կշիռը և մեծությունը, ձվերի թիվը մեկ թիթեոի ամփածքում և բոժոժների մետաքսատվության տոկոսը:

Թե առաջին և թե երկրորդ գեներացիաների թրթուրները կերակրվել են ուռենու *Salix Caspica Pull* տեսակի տերևներով (տեղական անունը ճլուռ) հենց թփերի վրա, մատույցի ծածկի տակ (նկ. 1): Կերակրման ընթացքում օրվա տաք ժամերին թփերը ցողվել են ջրով: Տրված այդ ջուրը թրթուրները ծծում էին ազահությամբ (նկ. 2): Բոժոժի հյուսման համար թրթուրները տեղափոխվել են լավ տերևակալած ուռենու թփերի վրա: Նկարներ 1-ում և 2-ում (աջ կողմը) ցույց է տրված, թե կաղնու շերամը ինչպես է օգտագործել ուռենու տերևները: Նկարներ 4-ում և 5-ում ցույց են տրված առաջին գեներացիայի կերակրման բոժոժները և թիթեոները:

Մեր փորձերի արդյունքները հիմք են տալիս մեզ անելու հետևյալ եզրակացությունները.

1. Արարատյան հարթավայրի կլիմայական պայմաններում չինական կաղնու շերամը կարելի է կերակրել բացօթյա:

2. Կերակրելով ուռենու *Salix Caspica Pull* տեսակի տերևներով, կաղնու շերամի թրթուրներն աճում և զարգանում են միանգամայն նորմալ կերպով:

3. Ուռենու տերևները բացասաբար չեն ազդում բոժոժի մորֆոլոգիական ցուցանիշների և, հավանաբար, նաև նրա մետաքսատվության վրա:

4. Արարատյան հարթավայրի կլիմայական պայմաններում կաղնու շերամը ուռենու տերևներով հաջողությամբ կարելի է սեզոնի ընթացքում կերակրել երկու անգամ՝ գարնանը և ամռանը:

5. Կաղնու շերամի կերակրման համար ուռենու պլանտացիան կարելի է օգտագործել նրա անկման երկրորդ տարվանից:

ЛИТЕРАТУРА

1. Михайлов Е. И. Шелководство, Москва, 1950.
2. Милев А. П. и Сидорченко Б. М. Дубовый шелкопряд, Сельхозгиз, Москва, 1947.
3. Труды пленумов секции шелководства ВАСХНИЛ (1949 и 1950 гг.), Дубовый шелкопряд, Москва, 1951.
4. Панилова М. С. Дубовый шелкопряд и опыты по его разведению на Новочеркасской шелководственной станции, Ростов н/Д, 1929.
5. Керн Э. „Ива“, Ленинград, 1932.