

УДК 591.134:595.752

ВЛИЯНИЕ ПРОПОЛКИ И РЫХЛЕНИЯ ПОЧВЫ НА ВЫХОД БИОМАССЫ АРАРАТСКОЙ КОШЕНИЛИ

А. А. СЕВУМЯН, Р. Н. САРКИСОВ

Показано, что прополка и рыхление почвы приводят к увеличению выхода биомассы араратской кошенили в 2—2,5 раза за счет возрастания количества кормовых растений, их массы, линейных размеров и степени кушения.

Ключевые слова: араратская кошениль.

Как известно [1, 2, 4, 6], местом обитания араратской кошенили являются солончаковые почвы Араратской равнины в Араратском, Массисском, Эчмиадзинском и Октемберянском районах [9, 10]. Массивы солончаков с наибольшей численностью кошенили обнаружены в Октемберянском районе. Однако мощный антропогенный пресс привел к тому, что за последние 10 лет значительно (примерно на 1000 га) сократился ареал араратской кошенили. Многие массивы солончаков подвергаются рассолению и отводятся под сельскохозяйственные культуры, создаются рыбоводные пруды, промышленные предприятия и др. Резкое и неуклонное сокращение ареала араратской кошенили поставило под угрозу существование этого ценного вида.

В связи с необходимостью охраны араратской кошенили, организации ее сборов и получения натурального красителя Советом Министров АрмССР было принято решение о выделении 200 га солончаков в Октемберянском районе для организации заказника. С целью повышения численности араратской кошенили в оставшихся очагах ее обитания и в организуемом заказнике с 1976 г. были начаты и проводились в течение 3-х лет работы по изучению влияния некоторых агротехнических приемов (рыхления и прополки) на выход биомассы кошенили в связи с увеличением численности кормовых растений—прибрежницы.

Материал и методика. Опыты проводили в 1976—1978 гг. на Джаратском стационаре, выделив для этого семь делянок размером 5×50 м. На четырех делянках применялась смена агротехники по годам. Три делянки служили контролем. Схема опытов следующая:

Варианты опыта	Проводимые мероприятия по годам		
	1976 г.	1977 г.	1978 г.
1	контроль	контроль	контроль
2	прополка и рыхление	прополка и рыхление	прополка
3	прополка	прополка	прополка
4	контроль	контроль	контроль
5	прополка и рыхление	прополка	прополка
6	прополка	прополка и рыхление	прополка
7	контроль	контроль	контроль

Рыхление проводили один раз в начале вегетационного периода. Прополка велась вручную удалением некормовых растений по мере их отрастания.

В течение всего вегетационного периода вели сравнительный анализ численности, роста и развития кормовых растений и численности кошенilli. Для этого раз в месяц с мая по август с каждой делянки опыта выкапывали по 20 растений прибрежницы и подвергали их весовому и линейному анализу, при этом подсчитывалось количество побегов и определялась интенсивность заражения растений (по числу цист на них) учитывали также численность растений на делянках.

В третьей декаде августа после выхода самцов определяли биомассу самок и их плодовитость по всем вариантам опыта. Биомасса вычислялась определением средней массы и численности самок на одном растении и на 1 м². Для определения плодовитости самок в зависимости от агротехнических приемов собирали по 100 половозрелых особей с каждого варианта в течение одного дня. Собранные самки взвешивались индивидуально и по их массе выводилась средняя плодовитость в каждом варианте опыта. Эта методика основывалась на ранее выявленной корреляции между массой самок и их плодовитостью у ряда изученных насекомых [3, 5, 7, 8].

Приводятся итоговые данные, полученные на третий год применения указанных приемов.

Результаты и обсуждение. Как показали результаты исследования, участки, на которых были применены агротехнические приемы, характеризуются большей массой растений по сравнению с контролем (табл. 1).

Степень увеличения биомассы растений (прибрежницы) зависит от приема агротехники и последовательности их применения. Степень кущения (количество побегов и разветвлений), весовые и линейные показатели были наибольшими у растений 2- и 6-го вариантов, а наименьшие—в контроле.

Т а б л и ц а 1

Влияние прополки и рыхления почвы на кормовые растения и численность цист кошенilli

Варианты* опыта	Масса растений, г	Число побегов	Число побегов, см		Среднее число растений на 1 м ²		% прироста	Среднее число цист на 1 растение
			максимум	минимум	до обработки	после обработки		
1	2,24	10,5	12,6	3,3	16	20	22	16
2	3,67	15,1	18,5	3,7	18	29	61	22
3	2,93	13,9	17,3	3,6	21	27	28	18
4	2,29	11,9	16,5	3,5	15	19	26	14
5	3,15	12,8	17,8	3,8	20	26	30	17
6	3,81	14,9	18,9	3,9	17	28	65	24
7	2,21	11,4	13,8	3,2	17	21	27	12

* Описание вариантов опыта по годам дано в схеме опыта.

Изучение влияния описанных агротехнических приемов на увеличение числа кормовых растений показало, что процент прироста также зависит от вида проведенных мероприятий и их последовательности. В этом отношении также отличились варианты 2 и 6, в которых была проведена прополка, с предшествующей ей в предыдущем году прополкой с рыхлением.

Численность цист находится в прямой зависимости от весовых и линейных показателей кормовых растений, т. е. чем крупнее растение,

тем больше на нем цист. Наибольшее количество цист отмечалось в тех вариантах, которые характеризовались лучшими линейными и весовыми показателями растений.

Таблица 2

Влияние прополки и рыхления почвы на выход биомассы кошенили

Варианты опыта	Средняя масса цист, мг	Масса самок, мг	Количество цист на 1 растение	Биомасса кошенили с 1 растения, мг	Число растений на 1 м ²	Выход биомассы кошенили с 1 м ² , г
1	20,8	20,4	16	259,1	20	5,182
2	21,8	22,4	22	479,0	29	13,908
3	22,4	21,7	18	403,2	27	10,886
4	20,7	22,6	14	325,0	19	6,175
5	21,5	20,8	17	365,0	26	9,503
6	20,9	21,6	24	501,6	28	14,044
7	19,9	21,5	12	277,0	21	5,817

Результаты изучения влияния приемов агротехники на выход биомассы араратской кошенили представлены в табл. 2, согласно которой агротехнические мероприятия не оказали влияния на массу цист и самок. Средняя масса цист независимо от варианта опыта колебалась в пределах 19,9—22,4, а масса самок—соответственно 20,4—22,4. Эти данные говорят о том, что плодовитость араратской кошенили не изменяется в зависимости от варианта опыта. Что же касается количества цист, то, как уже отмечалось выше, оно возрастало в зависимости от проведенных агротехнических мероприятий, что в свою очередь влияло на выход биомассы. Как видно из табл. 2, выход биомассы с одного растения был выше в вариантах с большим количеством цист, т. е. там, где проводилась прополка, которой предшествовала прополка с рыхлением. На конечный выход биомассы кошенили влияло также увеличение числа растений на опытных делянках. Выход биомассы с делянок, где проводилась прополка с рыхлением, колебался в пределах 13,908—14,044 г с 1 м², в то время как в контроле в среднем он составлял всего лишь 5,740 г.

Таким образом, данные трехлетних исследований выявили положительное влияние ряда агротехнических приемов на выход биомассы араратской кошенили. Установлено увеличение числа кормовых растений и улучшение их развития, что в свою очередь обусловило увеличение в 2—2,5 раза выхода биомассы араратской кошенили. Полученные данные могут быть использованы в работах по разведению араратской кошенили в естественных очагах ее обитания.

Институт зоологии АН Армянской ССР

Поступило 25.X 1983 г.

ՀԱՂԻ ՓԵՐԵՅՄԱՆ ԵՎ ՔԱՂՀԱՆԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ՈՐԴԱՆ
ԿԱՐՄԻ ԿԵՆՍԱՄԱՍՍԱՅԻ ԵԼՔԻ ՎՐԱ

Ա. Ս. ՍԵՎՈՒՄՅԱՆ, Լ. Ն. ՍԱՐԿԻՍՈՎ

Ագրոտեխնիկական աշխատանքների հետևանքով (Հողի փխրեցում և քաղ-
հան) 2—2,5 անգամ աճելանում է արարատյան որդան կարմրի կենսամասան:

Այդ ավելացումը կատարվում է կերաբույսերի քանակի, կշռի, երկարության և թփակվածան աստիճանի մեծացմամբ:

EFFECT OF GROUND WEEDING AND CRUMBLING ON THE ARARATIAN COCHINEAL BIOMASS YIELD

A. A. SEVUMIAN, R. N. SARKISOV

Ground weeding and crumbling increase the biomass yield of the Araratian cochineal in 2--2,5 times, due to the rise of fodder plants quantity, weight, linear sizes and shrubbing degree.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Авдалбекян С. Т. Изв. АН АрмССР, биол. науки, 15, 7, 1962.
2. Аветян А. С. Изв. АрмФАН СССР, 20, 4—5, 1940.
3. Азарян Г. Х., Севумян А. А. Тр. Всесоюз. ин-та защиты растений, вып. 32, Л., 1971
4. Гамель Д. Записки Императорской Академии наук, СПб., 1835.
5. Мкртчян Л. П., Саркисян С. М., Саркисов Р. Н., Биолог. ж. Армении, 31, 9, 1978.
6. Саркисов Р. Н., Севумян А. А., Мкртчян Л. П. Биолог. ж. Армении, 27, 2, 1974.
7. Севумян А. А. Сб. работ мол. уч. Мин. с/х УзССР, Ташкент, 1962.
8. Севумян А. А., Саркисян С. М., Саркисов Р. Н., Галстян Р. А. Биолог. ж. Армении, 27, 11, 1974.
9. Тер-Григорян М. А. Биолог. ж. Армении, 28, 4, 1975.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXVII, № 7, 1984

УДК 632.6/7+632.937

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЫКНОВЕННОЙ ЗЛАТОГЛАЗКИ ПРОТИВ ТЛЕЙ В ТЕПЛИЦАХ

Г. А. БАБАЯН, С. Б. ОГАНЕСЯН

Изучались некоторые биологические особенности (выживаемость, плодовитость самок, прожорливость личинок хищника в отношении тли) златоглазки обыкновенной при непрерывном лабораторном разведении. Выяснена возможность длительного хранения взрослых особей при низких температурах. Установлена возможность применения личинок златоглазки природной популяции против тлей на огурцах в теплицах. Определялись сроки выпуска хищника в теплицах на фоне химической борьбы.

Ключевые слова: златоглазка обыкновенная, тля бахчевая, растение огурца, биометод.

Личинки златоглазки обыкновенной—*Chrysopa carnea* St. являются многоядными хищниками, перспективными при разработке биологических методов борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур.

Многолетние исследования ВНИИФ и других учреждений свидетельствуют о возможности использования златоглазки против тлей, клещей, яиц и личинок многих вредителей в закрытом и открытом грунтах [2].

В отечественной литературе имеются данные о высокой эффективности использования златоглазки против тлей на огурцах в закрытом