

ЗАВИСИМОСТЬ ОТРОЖДАЕМОСТИ ЛИЧИНОК АРАРАТСКОЙ КОШЕНИЛИ ОТ СПОСОБОВ ЗИМНЕГО ХРАНЕНИЯ ЯИЦ РАЗНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Р. И. САРКИСОВ, Л. И. МКРТЧЯН, В. А. ЗАХАРИН

Институт зоологии АН Армении, Ереван

Описан ряд способов зимнего хранения яиц араратской кошенили. Выявлены оптимальные условия, позволяющие получить весной более 80% жизнеспособных личинок.

Վերաբերված է և՛ ձմեռ արարատյան արգանի զարմիր ձվերի արձանագիտի պայմաններում պահպանման մի քանի եղանակներ:

Հարմարեցված է և՛ հասն Երբորմայ պայմաններ, որոնք զնորում ձմռադար է զարմանք ձվերից ստանալ 80%-ից ավելի կենսունակ իրարներ:

A number of ways of winter preservation of ararat cochineal eggs have been described. Optimum conditions, which let us to obtain more than 80% vital larvae in spring, have been revealed.

Кошениль араратская—зимовки яиц—отрождаемость.

Вопрос зимнего хранения яиц араратской кошенили приобрел важное значение в связи с проблемой разведения этого насекомого в искусственных условиях [1—4]. Ежегодное выкапывание и поле яйцекладок для заражения растений в теплице—процесс весьма трудоемкий и небезопасный, так как в значительной степени влияет на численность насекомых. При переходе на промышленное разведение араратской кошенили в искусственных условиях, когда потребуется десятки тысяч кладок, добывание такого громадного материала в поле означает подрыв численности популяции этого насекомого, что может привести к гибели его как вида.

Поиски альтернативных решений данного вопроса привели нас к проблеме заготовок яйцекладок самок, разводимых в теплице и проведения искусственной зимовки яиц с целью получения полноценного материала (личинок) для заражения кормовых растений в условиях закрытого грунта. Для этого были изучены различные варианты зимовки яиц, отложенных самками, собранными в естественных условиях (контроль), и самками, развившимися в условиях закрытого грунта.

Материал и методы. Опыты первой серии ставили на яйцекладках, полученных от самок, собранных в природных условиях. Зимовка яиц проходила в неотапливаемом помещении и в холодильнике ($T = +10^{\circ}$). Субстратом для яйцекладок служили солоночак и песок. Изучали также зимовку яйцекладок в тех же условиях, но без субстрата (в чашках Петри).

В следующей серии опытов, проводимых в неотапливаемом помещении на яйцекладках того же происхождения, но без субстрата, учитывали влияние повышенной влажности на отрождение личинок.

И, наконец, в заключительной серии опытов зимовку яйцекладок осуществляли в природных условиях, в местах естественного обитания араратской кошенили. Для этого оплодотворенные самки запускались в ящики с солоночачевой зимовкой, а ко-

тую они вскоре зарывались для откладки яиц. После откладки яиц (в октябре) ящики выносили в поле и зарывали в почву. При этом поверхность ящика находилась на уровне поверхности почвы.

В опыте были использованы самки из природной популяции и самки, развившиеся в условиях закрытого грунта.

Результаты и обсуждение. Как показали данные первой серии опытов (табл. 1), процент выхода личинок значительно варьирует в зависимости от условий прохождения зимовки.

Таблица 1. Влияние условий зимовки яиц на отрождение личинок

Условия хранения	Субстрат	Процент отрождения личинок
Неотопляемое помещение	солончак	70.1
	песок	53.5
	без субстрата	75.7
Холодильник	солончак	17.4
	песок	8.9
	без субстрата	36.5
Естественные (контроль)	солончак	94.9

Наилучшим вариантом зимовки в этой серии опытов оказалось хранение яйцекладок в неотопляемом помещении без субстрата (в чашках Петри). Отрождение личинок в этих условиях составляло 75.7%. Оно оказалось даже выше, чем в варианте с зимовкой яйцекладок в солончаковой почве (70.1%). Меньше всего отродилось личинок из яйцекладок, находящихся в песке (53.5%). Сравнение процента отрождения личинок всех вариантов опыта этой серии с контролем (94.9%), показывает, что все они значительно уступают ему.

В следующей серии опытов изучали влияние влажности на отрождение личинок. Для этой цели был использован наилучший вариант предыдущего эксперимента, т. е. кладки хранились в неотопляемом помещении без субстрата, в чашках Петри, при относительной влажности 70—80% и 100%.

Результаты опыта (табл. 2) показали, что повышение влажности ведет к увеличению процента отрождаемости личинок до 82.7. При-

Таблица 2. Влияние влажности и период зимовки яиц на отрождение личинок в неотопляемом помещении

Условия зимовки	Число кладок	Процент отрождения личинок
Влажность 70—80%	32	75.2±2.3 44.7+93.6
Влажность 100%	32	82.7±1.8 55.1+95.1

чем, по данным статистической обработки, разница в проценте отрождения личинок между двумя вариантами опыта (влажность 70—80% и 100%) достоверна. Однако, как показали наблюдения, в условиях стопроцентной влажности яйцекладки к весне, начинают загнивать мицелиями грибов с повышением температуры. (15% кладок), что в конечном итоге увеличивает гибель яиц.

И, наконец, в заключительной серии опытов зимовку яиц осуществляли в поле, в естественных условиях. Таким образом, условия зимовки в этом эксперименте были максимально приближены к природным. Как можно судить по полученным в этом эксперименте данным (табл. 3), процент отрождения личинок во всех вариантах опыта до-

Таблица 3. Отрождение личинок при зимовке яиц в природных условиях

Яйцекладки	Число кладок	Процент отрождения личинок	
Тепличных самок	19	81.5±2.6	63.3—95.4
Полевых самок	18	81.6±2.0	65.6—96.5
Естественные (контроль)	29	92.2±0.9	80.4—98.8

статочно высок (81,5—92,2), что говорит о достижении оптимальных условий для зимовки яиц араратской кошенilli.

Таким образом, использование метода проведения зимовки в условиях, наиболее приближенных к естественным, гарантирует высокий процент (более 80%) отрождения личинок из перезимовавших яйцекладок.

Пятилетнее испытание этого метода с неизменным положительным результатом позволяет рекомендовать его использование при заготовке яйцекладок для промышленного разведения араратской кошенilli в искусственных условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Саркисов Р. Н., Саркисян С. М. Биолог. ж. Армении, 32, 3, 200—203, 1979
2. Саркисов Р. Н., Саркисян С. М., Мкртчян Л. П. Биолог. ж. Армении, 33, 9, 995—997, 1980
3. Саркисов Р. Н. Биолог. ж. Армении, 37, 11, 916—925, 1984
4. Саркисов Р. Н., Мкртчян Л. П., Захарян В. А., Хачоян Л. С. Тр. 9-го Междунар. коллектива по почв. зоологии, М., 1987.

Поступило 29.I 1990 г.,

Биолог. журн. Армении, № 3.(44).1991

УДК 591.128

ИЗМЕНЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ У ЯГНЯТ В ПОСТЭМБРИОНАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

А. Ш. АНТОНЯН*, Р. А. АРТУНЯН, М. А. КЮЧИКЯНЦ,
Р. Г. КОЧАРЯН, Э. А. АСАТУРЯН

Институт зоологии АН Армении, *Институт физиологии
им. Л. А. Орбели АН Армении, Ереван

Установлено, что «оболочка» тела в области головы и конечностей имеет более низкую температуру, чем другие ее участки. Если в онтогенезе температура «оболочки» головы и спины повышается, то на конечностях и брюхе она понижается, и период полового созревания организма физические механизмы терморегуляции активизируются.