

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ
С ГОСУДАРСТВЕННОЙ КАРАНТИННОЙ ИНСПЕКЦИЕЙ

Центральная научно-исследовательская лаборатория
по карантину растений

КАРАНТИН РАСТЕНИЙ

(МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ)

Выпуск 14

МОСКВА
«КОЛОС»
1974

препаратом соотношение клеток гемолимфы не отличалось от контрольных гусениц.

У куколок, развившихся из таких гусениц, наблюдалась картина гемолимфы пяти следующих типов.

1. Процентное соотношение клеток близко к норме. Такие куколки обычно выживают, и из них вылетают бабочки.

2. В гемолимфе очень много фагоцитов активной формы, в среднем 32,5%, у отдельных особей их количество достигает 42%, что свидетельствует о повышенной защитной функции организма против инфекции. Количество питательных клеток снижено незначительно, число мертвых клеток — в пределах нормы. Такие особи частично погибают в конце стадии куколки, частично выживают и дают бабочек.

3. Фагоцитоз слабее, чем во втором типе (20,5% веретенновидных фагоцитов). Количество питательных клеток примерно одинаково, зато мертвых клеток в 2—2,5 раза больше, чем во втором типе. Такая картина гемоцитарного состава говорит о том, что у этих особей фагоцитарный механизм не справляется с инфекцией и началась массовая гибель защитных клеток, но резервные вещества, сосредоточенные в зернистых шарах, еще не затронуты. Такие куколки погибают обычно в конце зимовки.

4. Активных фагоцитов в среднем 8%, питательных клеток меньше 50%, в зернистых шарах часть гранул пуста, мертвых клеток больше 50 на 100 живых клеток. В таких куколках инфекция одержала победу над защитными силами организма, и гибель их неминуема в начале зимовки.

5. У куколок за 1—2 дня до гибели в мазках встречаются пласты мертвых фагоцитов и ядер зернистых шаров.

Зелинская Л. М.
Институт Зоологии АН УССР

ОПЫТ СОХРАНЕНИЯ ХИЩНЫХ КОКЦИНЕЛЛИД НА ИСКУССТВЕННОМ КОРМЕ

Хищных кокцинеллид *Rodolia cardinalis* Muls., *Cryptolaemus montrouzieri* Muls. и *Lindorus lophanthae* Blaisd. применяют в субтропической зоне Западной Грузии для биологической борьбы с австралийским желобчатым

червецом (*Icerya purchasi* Mask.), мучнистыми червецами (сем. Pseudococcidae) и диаспидиновыми щитовками (сем. Diaspididae).

Все три вида кокциnellид, интродуцированные из-за рубежа, акклиматизировались в субтропиках, но холодные зимы с продолжительными минусовыми температурами оказываются для них губительными. Кроме того, высокотоксичные фосфорорганические препараты, применяемые в борьбе с вредителями цитрусовых, снижают численность родолии и других кокциnellид, в результате чего наблюдаются вспышки размножения червцов и щитовок.

Ввиду того что хищные кокциnellиды в отдельные холодные зимы перезимовывают плохо, небольшая численность хищных кокциnellид, остающаяся после зимовки, не может заселить большие площади или вновь возникшие очаги вредителей. Поэтому в лабораторных условиях проводится сохранение и массовое разведение кокциnellид с дальнейшим выпуском этих хищников в очаги вредителей.

Для разведения криптолемуса и линдоруса в качестве хозяев используют мучнистых червцов и плющевую щитовку, которых в течение всего года размножают на клубнях и ростках картофеля в лабораторных условиях.

Для размножения родолии в лабораторных условиях была испытана австралийская акация в качестве оранжевого хозяина австралийского желобчатого червца, но массовое заражение молодых сеянцев червецом приводит к очень быстрой их гибели.

В течение сезона родолию разводят в чашках Петри, куда жукам и личинкам подкладывают австралийского червца, которого собирают с австралийской акации. Однако расселение родолии в очагах, если его проводить в конце лета и осенью, после разложения остатков применяющихся ядохимикатов, хотя и снижает численность вредителя, но не всегда дает быстрый эффект. Лучшим сроком для расселения родолии является конец весны или начало лета, до применения препаратов БИ-58, карбофоса и других. Однако в этот период на австралийской акации запас червца, необходимый для размножения жуков, недостаточен. Сохранение родолии в зимние месяцы в лаборатории связано с большими трудностями также из-за недостатка червца в природе.

Нами был испытан метод сохранения родолии в зим-

ние месяцы на искусственном корме, разработанный в США В. R. Bartlett и С. F. Lagace*. По этому методу осенью жуков родолии собирают в природе и содержат при температуре 16°C и относительной влажности 70—80%. Ежедневно их переносят в условия температуры 23—24°C, где подкармливают медом, нанесенным на полоски бумаги, которые подкладывают жукам в чашки Петри. Однако жуки родолии последнего осеннего поколения, собранные в сентябре—ноябре, из-за недостатка червеца в природе бывают обычно мелкими и неполноценными. Такие жуки в лаборатории погибают в течение трех месяцев. Поэтому нами был усовершенствован метод В. R. Bartlett и С. F. Lagace. Осенью (сентябрь—ноябрь) родолию разводят в лаборатории на австралийском червце. По мере окрыления жуков переносят в условия температуры 16°C и 70—80%-ной относительной влажности и, так же как в первом опыте, ежедневно помещают в условия температуры 23—24°C, где подкармливают медом. При таком способе жуки в течение 4—5 месяцев, до апреля—мая, выживают на 70—75%. Максимальная гибель жуков (до 17%) наблюдается обычно в феврале—марте.

В апреле при теплой весне жуков выпускают в очаги червеца на австралийскую акацию, откуда они расселяются во вновь возникшие очаги вредителя. Небольшое количество жуков (30—40 особей) в мае оставляют в лаборатории на естественном корме, размножают в течение сезона до 3—4 тыс. особей и при необходимости выпускают в очаги червеца, а также высылают в другие республики.

Этот метод был испытан и для сохранения в лаборатории двух других хищных кокциnellид — криптолемуса и линдоруса. Оба эти вида в течение 4—5 зимних месяцев выживают на 60—70% и весной могут быть использованы для борьбы с червцами и щитовками, а также могут служить маточной культурой для массового лабораторного разведения в течение сезона.

Тимофеева Т. В.
Лаборатория биологического метода борьбы с карантинными вредителями растений МСХ СССР по Грузинской ССР

* Bartlett В. R., Lagace С. F. Interference with the biological control of cottony-cushion scale by insecticides and attempts to re-establish a favorable natural balance. J. Econ. Ent., 1960, 53: 1055—1058.