

Питательная среда для личинок пропилен

Л. В. ЛЯШОВА,
младший научный сотрудник Лазаревской
опытной станции ВИЗР
Т. Е. ОВЧИННИКОВА,
Т. А. БОНДАРЬ,
агрономы

Пропилен 14-точечная перспективна для борьбы с бахчевой тлей на огурцах в защищенном грунте, поскольку она самостоятельно размножается в теплицах, обладает высокими поисковыми способностями и слабо мигрирует. Наиболее результативны выпуски половозрелых жуков в соотношении хищник: жертва 1:25 при численности тли 200 самок на 1 растение — техническая эффективность через 7 дней достигает 92 % (Н. И. Ершова, 1981).

При решении проблемы массового разведения пропилен возникла необходимость разработки оптимальной питательной среды для насекомого. За исходную была взята среда, применяемая для выращивания личинок хармонии, состоящая из казеина, сухого молока, сухой бобовой тли, автолизата дрожжей, соли Вессона, кукурузного и сливочного масел, набора витаминов и аминокислот (Л. Н. Сокоян, Л. В. Ляшова, 1979). Однако личинки пропилен при воспитании на этой среде имели низкие показатели. Необходимо было создать простую по составу и дешевую среду, которая обеспечила бы полноценное развитие насекомого.

Сопоставление биохимического состава оптимального естественного корма (персиковой тли) и возможных компонентов среды (сои, сухого молока, автолизата дрожжей, бабочек ситотроги) позволило разработать соевую питательную среду, которая в сравнении с исходной обладает рядом преимуществ. Дорогостоящий казеин (1 кг 4 руб.) заменен более дешевой, богатой белками, жирами, витаминами и микроэлементами соей (1 кг 0,6 руб.). Семена сои содержат (в % на сухое вещество): 35 % белков, от 5 до 13 % углеводов, 17,5 % липидов, микроэлементы и витамины В₁, В₂, В₆, никотиновую и фолиевую кислоты, пантотенат кальция, холин-хлорид, токоферол и биотин (М. Ф. Нестерин, И. М. Скурихин, 1979; В. П. Ржехин, А. Г. Сергеев, 1969), а из аминокислот — значительные количества глицина и глутаминовой кислоты. Учитывая богатый биохимический состав сои, в новую среду не включили биотин и холин-хлорид, глицин и глутаминовую кислоту. Бобовую тлю,

которую в большом количестве заготавливать сложно, заменили сухими бабочками ситотроги.

В состав полученной питательной среды входят соя, сухие бабочки ситотроги, сахароза, соль Вессона, сухое молоко, автолизат дрожжей, кукурузное и сливочное масла, холестерин, агар-агар, витамины и аминокислоты.

Личинки пропилен на соевой среде завершали развитие и превращались во взрослых особей за 15 дней. Окукливалось 100 % особей, из куколок отрождались 97 % жуков, которые жили 3 мес. Среднесуточная плодовитость одной самки — 20 яиц. В контроле (на злаковой тле) эти показатели составляли соответственно 14 дней, 100 %, 84 %, 3 мес и 25 яиц. Средняя масса одного жука пропилен на среде 6 мг, в контроле — 7 мг. Жуки пропилен, выращенные на среде, были так же прожорливы, как и в контроле.

На соевой питательной среде воспитано два поколения пропилен, существенного снижения показателей развития во II поколении не отмечено.

На предлагаемой среде можно воспитывать не только личинки пропилен 14-точечной, но и личинок хармонии *Harmonia axyridis*. В наших экспериментах на соевой среде 100 % особей хармонии достигали взрослой стадии, средняя масса одного жука составляла 17 мг, развитие продолжалось 20 дней, на своей среде — соответственно 90 %, 16,5 мг и 20 дней, в контроле (на естественном корме) — 95 %, 22 мг и 15 дней.

Соевая питательная среда проста по технологии приготовления, время ее варки — 40 мин, что в 9 раз меньше, чем время варки исходной среды. Сою непосредственно перед приготовлением среды размалывают в кофемолке, навеску муки помещают в фарфоровый стакан, добавляют дистиллированную воду, все тщательно перемешивают, доводят массу до кашцеобразной консистенции и варят на водяной бане 20 мин, затем добавляют соль Вессона и холестерин, растертые вместе в фарфоровой ступе. За 10 мин до конца варки в среду вносят сахарозу, аминокислоты, растворенные в небольшом количестве дистиллированной воды, агар-агар и масла. Когда температура среды достигнет 60°, в нее вносят высушенные и размолотые бабочки ситотроги, а также витамины и дрожжи. Остывающую среду тщательно перемешивают миксером. Готовую среду разливают в стерильные чашки Петри и хранят в холодильнике

при температуре 1—3°. По предварительным подсчетам, 1 кг соевой среды дешевле исходной на 1 руб.

Соевую среду можно давать личинкам кокцинелид и в сухом виде, в этом случае в нее не включают агар, ее высушивают при температуре 40° и размалывают в кофемолке. При воспитании на сухой среде необходимо следить за тем, чтобы личинки пропилен получали достаточное количество воды.

Личинки коровки, выкармливаемые на сухой среде, завершали развитие за 23 дня, окукливалось 89,6 % особей, из куколок отрождались 86,8 % жуков, средняя масса одного жука 5 мг, в контроле — соответственно 16,6 дней, 86,8 %, 86,8 %, 6,7 мг. Жуки, питавшиеся злаковой тлей, жили 3 мес, выживаемость их — 75 %, среднесуточная плодовитость одной самки — 12 яиц, в контроле — соответственно 3 мес, 100 % и 25 яиц.

По предварительным подсчетам, для воспитания 100 личинок пропилен 14-точечной до имаго требуется 666 г содержащей воду агаровой среды (ее стоимость 1,33 руб.), а сухой среды в 10 раз меньше.

Для решения проблемы массового разведения хищных энтомофагов недостаточно разработать полноценную питательную среду, необходимо создать и поточную линию, где наряду с оптимальными условиями для жизни насекомых будет обеспечено и индивидуальное содержание личинок, предупреждающее проявление каннибализма.

Книжная полка

МУРЗАКАЕВ Ф. Г. Химизация и охрана окружающей среды. — Уфа: Башк. кн. изд-во, 1983. — 128 с. 5000 экз. 15 коп.

В книге в популярной форме рассказано о применении пестицидов в разных отраслях народного хозяйства, о возможности охраны окружающей среды от вредного воздействия химических препаратов.

АСРИЕВ Э. А. Комплексная защита виноградников. — Симферополь: Таврия, 1983. — 144 с. 15 000 экз. 40 к.

В книге приведен справочный материал по основным вопросам комплексной защиты виноградников от вредителей, болезней и сорняков. Обобщены новейшие данные науки и опыта передовых хозяйств Крыма и других районов страны.