

ХИЩНЫЙ КЛОП МАКРОЛОФУС НА ОГУРЦЕ В ТЕПЛИЦАХ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА РОССИИ

**В.А. Раздобурдин, Б.П. Асякин, О. В. Иванова,
Всероссийский НИИ защиты растений, С.-Петербург**

В весенне-летний период растения огурца в теплицах обычно заселяются несколькими видами вредителей — паутиными клещами, трипсами, тепличной белокрылкой, тлями. При биологическом подавлении численности указанных видов фитофагов используют, как правило, энтомофагов с относительно узкой пищевой специализацией: против паутиных клещей — фитосейюлуса, трипсов — амблисейюса, тепличной белокрылки — энкарзию. Практика показывает, что в случае неудачи при использовании одного из данных энтомофагов сводятся к нулю результаты применения всех других видов полезных организмов, а вместе с тем — и биологической защиты в целом.

В связи с этим представляется перспективным изыскание и применение эн-томофагов-полифагов, которые способны не только питаться несколькими из указанных выше видов вредителей, но и самостоятельно размножаться в теплицах. Один из таких энтомофагов — хищный клоп макролофус (*Macrolophus nubilis* H.— S), способный уничтожать тепличную белокрылку, паутиных клещей, личинок трипсов, персиковую тлю и некоторых других вредных насекомых. В течение нескольких лет в ВИЗР изучали экологические особенности и эффективность использования этого хищника в подавлении численности фитофагов огурца в защищенном грунте.

Исследования проводили в 1991 — 1993 гг. на базе совхоза «Колпинский» (ПО «Лето», Ленинградская область), в зимних остекленных теплицах площадью 1000 м² (сорт огурца Сюрприз 66, продленная культура) и в весенних пленочных теплицах такой же площади (сорт огурца Наставник).

Макролофуса разводили круглогодично в остекленной теплице ВИЗР на растениях табака. В качестве жертвы для хищника использовали тепличную белокрылку и персиковую тлю. Сбор хищника (имаго и личинок) производили эксгаустером и в этот же день выпускали в теплицы. С момента высадки огурцов на постоянное место проводили регулярные обследования растений, при которых случайным образом отбиралось по 100 листьев (по 33—34 листа из нижнего, среднего и верхнего ярусов) равномерно по площади теплицы. На каждой листовой пластинке подсчитывали количество встречающихся фитофагов и энтомофагов.

В 1992 г. на огурце в теплицах совхоза «Колпинский» отмечено массовое размножение западного цветочного трипса (*Frankliniella occidentalis* P.) — нового для России вредителя тепличных культур. В одной из теплиц, на участке, составляющем 30% ее площади (последняя треть теплицы), выпуск макролофуса проводили профилактически в течение марта-апреля. По 50—60 особей хищника выпускали в различных точках опытного участка в шахматном порядке. В марте было выпущено 400 особей клопа, в апреле — 410.

Первые особи западного цветочного трипса в теплицах стали появляться в конце апреля. В первой декаде мая, вследствие установившейся жаркой сухой погоды, происходило интенсивное заселение огурца этим вредителем. Распространение трипса по теплицам имело относительно равномерный характер.

В третьей декаде апреля в теплице были выявлены первые очаги паутинового клеща, в которые работниками биологической лаборатории совхоза был выпущен фитосейюлус. В дальнейшем в теплице появлялись новые очаги клеща, но они подавлялись саморасселяющимся фитосейюлусом. В более

крупные очаги вредителя фитосейюлюса вносили методом перераспределения (на листьях, взятых с растений, где паутинный клещ был подавлен).

К середине мая стало очевидным, что трипсом в значительно большей мере заселены растения первой половины теплицы, где макролофуса не выпускали, и что энтомофаг не расселился по всей теплице.

Полученные данные показывают, что в течение 2 мес. с момента появления трипса плотность этого вредителя на площади теплицы, находящейся под контролем макролофуса, варьировала, но максимально достигала 190 особей на 100 листьев. На площади посадок огурца, где хищника не выпускали, плотность фитофага достигала 6000 особей на 100 листьев. Массовое размножение трипса в этой части теплицы привело к необходимости проведения химических обработок растений во избежание значительных потерь урожая, что и было сделано 29 мая и 17 июня (Талстар) и 27 июня (Карбофос). При этом было установлено, что пары Талстара существенного отрицательного влияния на макролофуса не оказывали. Однако после применения Карбофоса в результате фумигационного эффекта на растениях погибли практически все личинки и имаго хищника. Через 9 дней после этой обработки численность макролофуса в основном восстановилась, популяция этого энтомофага состояла практически из одних личинок. После второй обработки Карбофосом, проведенной в середине июля, численность хищника опять упала до нуля.

После опрыскивания растений инсектицидами для подавления трипса, произведенного на площади теплицы, где макролофус не выпускался, фитосей-улюс на этой части посадок огурца был уничтожен. Численность паутинного клеща и поврежденность растений этим вредителем были незначительными. Плотность этого фитофага на опытном участке теплицы, где обитал хищный клоп, была несколько выше. Поврежденность листьев огурца также была выше, однако критического уровня не достигала. Численность фитосейюлюса после некоторого спада в третьей декаде июня увеличивалась и была достаточной для того, чтобы в дальнейшем контролировать размножение паутинного клеща даже при отсутствии макролофуса. По этой причине сделать вывод об эффективности макролофуса в подавлении численности паутинного клеща в данном случае не представляется возможным.

В 1993 г. в одной из зимних остекленных теплиц в период с марта по апрель профилактически было выпущено 500 особей макролофуса. Видовой состав вредителей был представлен 5 видами: первые очаги паутинного клеща были выявлены в третьей декаде мая, первые особи табачного трипса и тепличной белокрылки — в первой, а бахчевой и большой картофельной тлей — во второй декадах июня. Распределение фитофагов в теплице имело очаговый характер в течение всего периода наблюдений.

Характер заселения листьев огурца вышеперечисленными фитофагами и встречаемость макролофуса на листовых пластинках, заселенных указанными вредителями, позволяют предположить, что хищник не проявляет существенного предпочтения какому-либо виду фитофага в качестве жертвы. Клоп часто встречался на листьях, не заселенных вредителями, на которых, возможно, им были съедены единичные особи фитофагов. Макролофуса не привлекали листья с высокой плотностью вредителей, в частности тлей. Численность энтомофага в целом была несколько выше на листьях верхнего и среднего ярусов. На этих же ярусах доминировала и численность почти всех фитофагов. Распределение хищника по теплице имело слабоагрегированный характер.

Проводившиеся в течение трех лет профилактические выпуски макролофуса в весенние пленочные теплицы (из расчета 0,5—1,0 экз/м²) положительных результатов не дали. Хищник не размножался в теплицах, и в течение вегетационного сезона на растениях можно было обнаружить только единичные особи. Причины этого явления пока не ясны.

Таким образом, в условиях зимних остекленных теплиц в Северо-Западном регионе России макролофус является перспективным энтомофагом вредителей огурца. Это определяется следующими биоэкологическими особенностями хищника: способностью размножаться в теплицах, полифагией (способностью подпитываться растительной пищей), отсутствием склонности к миграциям (клоп, как правило, тяготеет к местам его выпуска в теплице), спецификой его расселения по растениям. Распределение других энтомофагов в основном связано с распределением по растениям их жертв и

поэтому имеет, как правило, очаговый характер. Вследствие того, что макролофуса мало привлекают листья с высокой плотностью жертв, негативные последствия, связанные с тем, что он может использовать в пищу и энтомофагов, минимальны. Это определяет его совместимость с комплексом других полезных членистоногих и эффективность как энтомофага, контролирующего дальнюю периферию очагов вредителей на огурце. *XXI*