

© 1999 г. В. А. ЧУМАК, В. Ф. КОВАЛЕВА

ЭНТОМОФАГИ РОЗАННЫХ ТЛЕЙ

Розе эфиромасличной в Крыму наносят ощутимый вред большая розанная тля – *Macrosiphum rosae* L. и листовая розанная тля – *Pentatrichopus tetrarhodus* Walk. Распространены повсеместно, обитают в смешанных колониях. Тли повреждают однолетние побеги розы, листья и бутоны. Вредящими стадиями являются нимфы и взрослые особи. Питаясь клеточным соком, они вызывают нарушение физиологических процессов роста и развития однолетних побегов. Поврежденные листья скручиваются, бутоны, не распускаясь, опадают, урожайность розы снижается. Популяция тлей в значительной степени регулируется хищными и паразитическими животными. Особенности их взаимоотношений весьма разнообразны. Изучить эти свойства, определить видовой состав, познать факторы, регулирующие их численность – одна из поставленных нами задач. Решение их позволяет интегрировано построить защитные мероприятия, определить в них значимость ресурсов полезных организмов в сравнении с другими эффективными средствами, удовлетворяющими экологическим и экономическим требованиям выращивания культуры.

Экспериментальный материал по данному вопросу кратко освещен в некоторых наших публикациях (Чумак, Ковалева, 1975; Ковалева, 1985, 1989). Полный анализ видового состава и полезной деятельности афидофагов на розе эфиромасличной излагается впервые. В качестве энтомофагов тлей на розе эфиромасличной выделено около 20 видов. Их массовое размножение происходит в июне, июле и августе. Первыми в колониях тлей появляются хищники, несколько позже – паразиты.

Коровка семиточечная – *Coccinella septempunctata* L. (Coleoptera, Coccinellidae) чаще других видов встречается на розе эфиромасличной. В массе появляются в июле и августе (второе поколение). Наиболее интенсивно пожирают тлей личинки третьего и четвертого возрастов, развиваются в течение 30–32 суток, уничтожают до 205 особей тлей. Прожорливость семиточечной коровки выражается потреблением 43–109 тлей ежедневно. В течение жизни пара особей коровки и их потомство уничтожают до 5 тыс. тлей. Другие виды коровок на розе малочисленны, появляются на растениях несколько позже, во второй половине июля – в августе.

Золотоглазка прозрачная – *Chrysopa perla* L. (Neuroptera, Chrysopidae) – один из активнейших хищников розанных тлей. Встречается в колониях тли с июня по сентябрь. Ежедневно её личинки уничтожают 30–65 тлей, а за всю жизнь семья златоглазки съедает до 4 тыс. тлей. Продолжительность развития одного поколения златоглазки – 24–52 суток.

Хищные клопы: **антокорис обыкновенный** – *Anthocoris nemorum* L., **ориус маленький** – *Orius minutus* L. (Hemiptera, Anthocoridae) развиваются в колониях розанных тлей с июня по сентябрь в двух поколениях. В течение суток взрослые клопы уничтожают до 50, а личинки – до 20 тлей. Продолжительность жизни взрослых клопов – около одного месяца.

Хищный клещ **краснотелка** – *Allothrombium fuliginosum* Herm. (Parasitiformes, Thrombidiidae) встречается на розе с июня по сентябрь. Многояден. Личинки клеща – эктопаразиты, прикрепляются к телу тли, питаются гемолимфой. На одной особи нередко встречается до двух личинок аллотромбида. Период питания – 10–12 суток. Взрослые клещи в течение суток уничтожают до 2–3 личинок тлей.

Афидииды (Hymenoptera, Aphidiidae) – наиболее многочисленная группа паразитов тлей на розе эфиромасличной. Установлено, что развитие *Aphedius* sp. в мумиях при температуре 12,9–13,2°C и относительной влажности воздуха 56–57% протекает в течение 10–13 суток. Живет до 13 суток. Питается падью и гемолимфой тлей, которую слизывает с ранок, проделанных яйцекладом на теле насекомых. В течение жизни одна самка афедиуса паразитирует около 84 личинок и мумифицирует до 26 тлей. Наблюдения за процессом заражения, проведенные в полевых условиях, показали, что в течение 40 мин из 53 тлей в колонии самкой афедиуса было заражено 9 личинок, которые находились во втором и третьем возрастах. Яйца паразит откладывает в различные части тела тли, причем одни и те же особи заражают несколько раз. Самки-основательницы в ответ на попытку заражения подавали «сигнал» тревоги, начинали обороняться ногами. Обычно на расстоянии 2–3 см вокруг места поданного «сигнала» тли начинали шевелить ногами, как бы отпугивая врага. При этом процесс питания у них прерывался.

Афелинус – *Aphelinus* sp. (Hymenoptera, Aphelinidae) обнаружен на сеянцах розы и шиповника в теплице. Продолжительность жизни паразита и его активность находятся в прямой зависимости от условий внешней среды. Наиболее предпочтительна для него температура 14,0–17,0°C и влажность воздуха 60–65%. В этих условиях в зараженных тлях благополучно развиваются яйца, личинки и куколки афелинуса. Более высокая температура 24,0–26,0°C в сочетании с повышенной влажностью воздуха 73–76% сокращают сроки жизни паразита до 7–12 суток. Без пищи при наличии влаги афелинусы живут 2–3 суток. Наблюдения, проведенные в лабораторных условиях, показали, что продолжительность акта заражения тлей афелинусом составляет 3–7 мин, длительность же акта приведения насекомого в состояние паралича значительно короче – от 15 до 60 сек. Афелинус заражает и личинок, и взрослых особей тлей, однако полное развитие паразита от яйца до взрослого насекомого происходит только лишь при условии, когда откладка яиц производится в личинку второго и третьего возраста. Отмечено так же, что самки, за редким исключением, не делают повторных попыток заражения уже паразитированных особей тлей.

Наблюдения в полевых условиях за динамикой развития розанных тлей и их энтомофагов показали, что наибольшая их численность отмечается в период цветения розы. Однако нарастание численности тлей обычно опережает рост численности полезных насекомых. Максимум в развитии афидофагов наблюдается на одну–две недели позже максимума в развитии тлей. В результате деятельности хищников и паразитов в конце июня–в июле плотность тлей в колониях резко сокращается и, как правило, доходит до соотношения 1:6–1:9. Этот уровень удерживается примерно 30–40 суток. В дальнейшем, к концу вегетации розы, вновь возрастает за счет небольшого увеличения численности тлей в колониях.

Отмечены различия в реакции хищников и паразитов на степень заселенности розы эфиромасличной тлями. Так, кокцинеллиды и златоглазки предпочитают более богатые тлями колонии. Если в них численность тлей снижается до 10–20 особей, то большая часть взрослых хищников покидает эти колонии. Личинки же хищников не могут мигрировать на большие расстояния, остаются в малочисленных колониях, истребляют тлей, а при отсутствии пищи прибегают к каннибализму.

Личинки и взрослые клопы антокорисы, личинки мух сирфид и другие хищники постоянно обитают в колониях тлей, независимо от их численности, полностью не уничтожают вредителя, оставляют определенный запас в пределах 0,5–11,8 особей в среднем на одну колонию.

В связи с этим весьма важно всеми доступными способами сохранять складывающийся баланс полезных насекомых и клещей на плантациях розы эфиромасличной. Прибегать к химическим обработкам насаждений в наиболее безопасные для энтомофагов сроки, использовать менее токсичные препараты и возможности искусственной колонизации полезных насекомых и т. п.

Экспериментально доказано, что наиболее подходящим сроком использования инсектицидов на розе эфиромасличной является послеуборочный период. Обработки следует проводить при условии, когда число колоний тлей на одном растении достигает 7–11, численность особей в них – 50–80, а соотношение афидофаг – тля находится в пределах 1:30–1:40. Если эти показатели ниже, необходимость в химических обработках отпадает.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Ковалева В. Ф. Особенности развития тлей и афидофагов на розе эфиромасличной // IV симпозиум по эфиромасличным культурам и маслам: Тез. докл. и сообщ. – Симферополь, 1985. – Ч. 1. – С. 196.
- Ковалева В. Ф. Перспектива биологического метода борьбы с вредителями на розе эфиромасличной // Тр. ВНИИ эфиромасличных культур. – Симферополь, 1999. – Т. 20. – С. 129–137.
- Чумак В. А., Ковалева В. Ф. Видовой состав вредителей розы эфиромасличной в Крыму // Тр. ВНИИ эфиромасличных культур. – Симферополь, 1975. – Т. 8. – С. 154–157.
- Институт эфиромасличных и лекарственных растений, г. Симферополь*

V. A. CHUMAK, V. F. KOVALEOVA

ENTOMOPHAGES OF ESSENTIAL OIL AND MEDICINAL PLANTS

Institute of Essential Oil and Medicinal Plants, Simferopol

SUMMARY

About 20 species of parasites and predatory insects that exterminate aphid were selected on the essential oil rose. The data on terms of their development and useful activity have resulted.