

УДК 595.763.79:632.7:633.18

Кокциnellиды рисовых систем Краснодарского края

А.И. КАСЬЯНОВ,
старший научный сотрудник
Всероссийского НИИ риса

Кокциnellиды, широко известные энтомофаги тлей, представляют определенный интерес в качестве составляющей интегрированной борьбы. Для них характерны чрезвычайная прожорливость, способность быстро наращивать численность вслед за увеличением численности жертвы, хорошие миграционные и поисковые способности.

Считается, что кокциnellиды играют решающую роль в снижении численности тлей на сельскохозяйственных культурах в первой половине лета. Распределение тлевых коровок по стадиям обусловлено пищевой специализацией видов и приуроченностью к определенным экологическим условиям. При малочисленности колоний тлей или их отсутствии жуки мигрируют на культуры с большим количеством тлей.

В Краснодарском крае рис возделывается ежегодно на площади

100–120 тыс. га, что обеспечивает сбор 80–85 % всего производимого в России риса. В 2009 г. валовой сбор зерна риса в крае достиг, по предварительным данным, 798,5 тыс. т, урожайность составила 66,3 ц/га.

Повсеместно и практически ежегодно на посевах риса в крае до конца июля проявляется вредоносность обыкновенной злаковой тли, мигрирующей с посевов колосовых культур. В этой связи крайне важно учитывать полезную роль естественных врагов этого вредителя.

Наблюдения за кокциnellидами в рисовых системах Краснодарского края велись в течение многих лет. В сборах насекомых выявлено 13 видов кокциnellид (см. таблицу). Работы по определению видовой принадлежности собранного материала выполнены сотрудником Зоологического института РАН О.Л. Крыжановским.

Основную часть выловленных кокциnellид составляли афидофаги. Наиболее многочисленны

семиточечная (20–24 %) и 13-точечная (64–69 %) коровки, доля изменчивой и 14-пятенной коровок составляла в сборах 8–14 %. Это широко распространенные афидофаги, составляющие комплекс кокциnellид зоны степей. Их роль в регулировании численности обыкновенной злаковой тли на посевах риса может быть решающей.

Двухточечная коровка (*Adalia bipunctata* L.), сингармония древесная (*Synharmonia conglobata* L.), *Propylaea quatuordecimpustulata* L. и *Vibidia duodecimguttata* Poda. – составная часть комплекса кокциnellид лесов и плодовых насаждений. Заселяя весной и в первой половине лета деревья и кустарники, они в июле мигрируют на посевы сельскохозяйственных культур, где могут играть заметную роль в снижении численности тлей. В сборах на посевах риса названные виды кокциnellид не превышали 1–3 %, что дает основание считать их обнаружение случайным.

Три вида кокциnellид – *Anisosticta novemdecimpunctata* L., *Coccidula scutellata* Hbst. и *Scymnus quadrimaculatus* Hbst. связаны с тлями, обитающими на сорняках. По этой причине и в связи с малочисленностью практического значения в снижении численности тли на посевах риса они не имеют.

Два представителя из сбора кокциnellид – *Tytthaspis sedecimpunctata* L. и *Thea vigintiduopunctata* L. – мицетофаги, личинки и имаго которых питаются грибами. В связи с особенностями пищевой специализации и малочисленностью популяций в регулировании численности тли на посевах они не участвуют.

13-точечная коровка (*Hippodamia tredecimpunctata* L.) является одним из доминирующих видов кокциnellид на посевах риса. Ее высокая эффективность в подавлении обыкновенной злаковой тли

Кокциnellиды рисовых систем Краснодарского края

Вид	Плотность популяции		
	высокая	средняя	низкая
<i>Adalia bipunctata</i> L. – двухточечная коровка			+
<i>Adalia variegata</i> Gz. – изменчивая коровка		++	
<i>Anisosticta novemdecimpunctata</i> L.			+
<i>Coccidula scutellata</i> Hbst.			+
<i>Coccinella septempunctata</i> L.	+++		
<i>Coccinella quatuordecimpustulata</i> L. – 14-пятенная коровка		++	
<i>Hippodamia tredecimpunctata</i> L. – 13-точечная коровка	+++		
<i>Propylaea quatuordecimpustulata</i> L.			+
<i>Scymnus quadrimaculatus</i> Hbst.			+
<i>Synharmonia conglobata</i> L. – сингармония древесная			+
<i>Thea vigintiduopunctata</i> L. – 22-точечная коровка			+
<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> L.			+
<i>Vibidia duodecimguttata</i> Poda.			+

обусловлена не только большой численностью и прожорливостью личинок и жуков, но и их хорошей поисковой способностью. Наряду с этим 13-точечная коровка способна питаться также другими мелкими насекомыми, что позволяет ей поддерживать численность при неблагоприятных условиях.

Эффективность 13-точечной коровки на посевах риса обеспечивает второе поколение. Первое поколение развивается в основном на посевах люцерны, питаясь люцерновой тлей, второе поколение – на люцерне, овощных культурах и рисе. На посевах риса 13-точечная коровка подавляет размножение обыкновенной злаковой тли в случае совпадения сроков появления жуков летнего поколения с началом размножения тли.

Жук 13-точечной коровки за сутки способен уничтожить 70 особей обыкновенной злаковой тли. Личинка за период развития поедает до 320 тлей. С учетом того, что самка коровки за репродуктивный период откладывает до 460 яиц, одно поколение 13-точечной коровки способно уничтожить 150 тыс. тлей. При численности 3–5 жуков на 1 м² посевов риса 13-точечная коровка, с учетом потомства, не только сдерживает нарастание численности обыкновенной злаковой тли, но и подавляет полностью популяцию. В 2008 г. при 100 % заселении растений и численности обыкновенной злаковой тли 18,9–27,5 особей/стебель численность 13-точечной коровки к концу июня составила 5–6 жуков и 7–10 куколок на 1 м² посевов. В итоге – со второй половины июля обыкновенная злаковая тля на посевах риса не отмечалась. При недостатке корма личинки 13-точечной коровки поедают слабых и младших по возрасту особей.

Подобным образом протекало

развитие вредителя и его естественных врагов на посевах риса и в 2009 г. При максимальной численности обыкновенной злаковой тли на отдельных участках 4,8–6,4 особей/стебель личинки и жуки второго поколения 13-точечной коровки подавили популяцию вредителя.

На протяжении всего вегетационного периода жуки 13-точечной коровки доминируют на посевах риса над другими видами кокцинеллид. Перед уборкой в сборах они составляли 80 %. При недостатке корма жуки питаются пыльниками цветущего риса, трипсами, личинками темной цикадки. Зимуют жуки вблизи мест обитания в дернине сорняков, на межчечковых валиках и откосах каналов, на посевах люцерны.

Семиточечная коровка (*Coccinella septempunctata* L.) – один из наиболее распространенных хищников тлей. Обладая достаточно высокой прожорливостью, семиточечная коровка на посевах риса решающего значения в снижении численности обыкновенной злаковой тли не имеет, так как размножается на других культурах.

Доля имаго семиточечной коровки в сборах на посевах риса в период заселения тлей достигала 24 %. Питаясь пыльниками цветков риса и трипсами, жуки остаются на

посевах до уборки. Численность их снижается до 3–7 особей на 25 взмахов сачком.

Изменчивая коровка (*Adalia variegata* Gz.) широко распространена в крае. Относится к группе широких олигофагов. Заселяет в основном посева люцерны и плодовые насаждения. На сорняках развивается незначительная часть популяции. На посевах риса изменчивая коровка не размножается, однако доля жуков в общих сборах кокцинеллид достигает 14 %, и они в состоянии повлиять на численность тли.

14-пятенная коровка (*Coccinella quatuordecimpustulata* L.) широко распространена на травянистой растительности.

На посевах риса в Краснодарском крае не размножается. Доля жуков в сборах кокцинеллид не превышает 8 %, в связи с чем ее влияние на численность тли незначительное. К началу уборки жуки в сборах кокцинеллид не превышают 1 %.

Таким образом, из 13 видов кокцинеллид, выявленных в рисовых системах Краснодарского края, доминирующими по численности и перспективными в подавлении размножения обыкновенной злаковой тли являются 13-точечная, семиточечная, изменчивая и 14-пятенная коровки.

Аннотация. По материалам многолетних исследований указаны видовой состав 13 видов кокцинеллид, выявленных в рисовых системах Краснодарского края, и их роль в снижении численности обыкновенной злаковой тли на посевах риса.

Ключевые слова. Кокцинеллиды, энтомофаги, афидофаги, мицетофаги, олигофаги, тли, обыкновенная злаковая тля, семиточечная, 13-точечная, изменчивая и 14-пятенная коровки, численность, жуки, личинки, прожорливость.

Abstract. According to materials of long-term researches species composition of 13 coccynellyds, detected on rice systems of Krasnodar territory, and their role in number decreasing of wheat aphid on rice sowings were indicated.

Keywords. *Coccynellyds*, entomophages, aphidophages, mycetophages, oligophages, aphids, wheat aphid, seven-dotted, 13-dotted, changeable and 14-spotted ladybugs, number, beetles, grubs, voracity.