

# БИОЛОГИЧЕСКАЯ БОРЬБА С РЖАВЫМ КЛЕЩОМ В УСЛОВИЯХ ОТКРЫТОГО И ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

**Х.Х. Кимсанбаев, Ташкентский государственный аграрный университет,  
Б.А. Сулаймонов, В.А. Автономов,  
Научно-исследовательский центр биологической защиты растений**

В условиях Узбекистана пасленовые овощные культуры повреждаются более 100 видов вредителей [Кадыров, 1985]. Среди них тли, трипсы, паутинный клещ, белокрылки, наземные и подгрызающие совки, колорадский жук и др. [Рашидов, Таиров, 1999; Нуритдинов, Бакиев, Ермохин и др., 1986; Ходжаев, Маматов, 1991; Кимсанбаев, Сиддинов, Сулайманов, 1996]. В 1980-е гг. В. Васильевским было сообщено, что томату вредит также ржавый клещ, при отсутствии мер борьбы с которым потери урожая могут достигать 80%. Ржавый клещ наносит вред, начиная с фазы бутонизации и до созревания плодов, при этом повреждает листья, стебли и плоды [Черемушкина, Арамов, 1991; Маматов, 1993]. Выявление вредителя затруднено его малыми размерами.

Ржавый клещ (*Aculops lycopersici* Masee) — представитель отряда Acariformes, надсемейства четырехногих клещей Tetrarodili, семейства Eriophyidae. Он впервые выявлен В. Васильевским в 1987 г. в условиях Каракалпакии. В 1989 г. появились сведения о наличии вредителя и в условиях Сурхандарьинской области. С 1991 г. распространился в Узбекистане повсеместно, как в открытом, так и защищенном грунте. Большую роль в распространении и повышении вредоносности ржавого клеща играют сортовые особенности повреждаемых им овощных культур [Маматов, 1993].

В настоящее время на всей территории Республики Узбекистан ржавый клещ превратился в одного из серьезных вредителей пасленовых культур. Его быстрому распространению способствуют белокрылки, тли, совки, переносящие на своем теле клеща по растениям.

Ржавый клещ в виде колонии заселяет листья растений, как с верхней, так и с нижней стороны. Заражаются также стебли и плоды. Заселение растений начинается с нижних ярусов и постепенно распространяется на верхние. Зараженная часть растений покрывается бурым блестящим налетом. Сильно зараженное растение останавливается в развитии, листья опадают. На стеблях появляется характерный бурый блестящий налет, они утончаются и продольно растрескиваются. Цветки и завязи высыхают и опадают. Чем раньше клещ начинает повреждать плоды, тем отчетливее проявляются признаки повреждения (плоды недоразвиты, покрываются трещинами, растрескиваются).

Исследования проводили в 2003—2005 гг. в теплицах опытной станции Ташкентского ГАУ и комбината агрофирмы «Куйлюк» (Ташкентская обл.). Лабораторные и вегетационные опыты провели на полях кафедры защиты растений Ташкентского ГАУ. Почвы опытного участка — типичный серозем давнего орошения, среднесуглинистый. Агротехника — общепринятая. Морфологические изменения листьев, стеблей и плодов определяли по методике Серебрякова (1952), вредоносность ржавого клеща — по ме-

тодике Танского (1975). Учеты проводили через каждые 5 дн. с момента высадки рассады.

Установлено, что ржавый клещ лучше развивался и более активно размножался на растениях томата сорта Перемога и гибрида F<sub>1</sub> Гамаюн (табл. 1). В фазе созревания плодов на растениях гибрида F<sub>1</sub> Васону обнаружено в среднем 4 клеща/лист, а на растениях сорта Перемога — 80 экз/лист, F<sub>1</sub> Гамаюн — 78 экз/лист. На остальных гибридах численность клеща была в 8—12,5 раз больше, чем на F<sub>1</sub> Васону. На F<sub>1</sub> Васону клещ появился в фазе цветения, а на остальных — в период образования бутонов.

Разные гибриды и сорта томата проявляют различную устойчивость к ржавому клещу. В 2003 г. у гибрида F<sub>1</sub> Васону урожайность вообще не снижалась и была в 12 раз выше, чем у сорта Перемога. Ранние сроки (фаза бутонизации) заражения клещом приводят к более высокой (количественной и качественной) потере урожая томата (60—80%).

Для отбора устойчивых к ржавому клещу сортов мы испытали 25 сортов и гибридов томата, которые в зависимости от полученных результатов разделили на 3 группы: I — устойчивые, II — среднеустойчивые, III — восприимчивые (табл. 2).

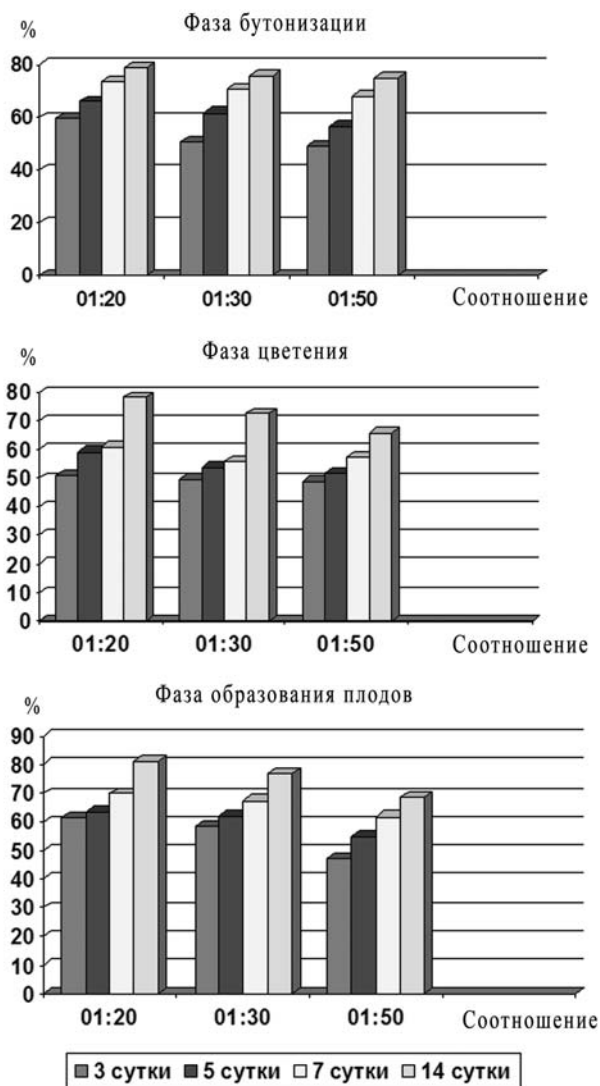
**Таблица 2. Устойчивость различных гибридов и сортов томата к ржавому клещу**

Группа устойчивости	Сорт, гибрид	Численность клеща, экз/лист	Степень поражения, баллы
I	F <sub>1</sub> Васону, Волгоградский, Юсуповский, Ташкент тонги, Равшан-50, Салют, Полет, Радуга, Марта	0—20	1
II	F <sub>1</sub> Bacar, F <sub>1</sub> Banda, Ракета, F <sub>1</sub> Bandola, Новинка, Подарок 105, Гули канд, Тут кизил, Шарк 36, Талалихинский, Белла	21—55	2—3
III	Факел, Консервный, Киевский, Орбита, Загадка, УзМАШ, F <sub>1</sub> Гамаюн, Перемога	56—96	4—5

В устойчивости сортов и гибридов к ржавому клещу определенную роль играют анатомо-морфологические особенности растений. Так, толщина нижнего эпидер-

**Таблица 1. Средняя численность ржавого клеща (экз/лист) на томате в разные фазы развития растений (комбинат агрофирмы «Куйлюк»)**

Сорт, гибрид	Рассада	Начало бутонизации	Конец бутонизации	Начало цветения	Конец цветения	Начало плодоношения	Конец плодоношения	Начало созревания плодов	Конец созревания плодов
F <sub>1</sub> Васону	0	0	0	2	2	3	3	4	4
F <sub>1</sub> Bacar	0	2	2	7	8	24	22	32	34
F <sub>1</sub> Banda	0	2	2	11	11	42	44	50	53
F <sub>1</sub> Bandola	0	3	3	14	14	35	38	57	61
F <sub>1</sub> Гамаюн	0	3	4	16	16	53	56	78	79
Перемога	0	4	5	26	26	65	67	80	80



**Биологическая эффективность златоглазки в борьбе с ржавым клещом на томате**

миса и губчатой паренхимы в существенной степени влияют на заселение растений ржавым клещом. Даже незначительные различия по микрометрическим признакам существенно влияют на условия питания фитофага.

При изучении анатомических особенностей строения листовых пластинок томата различных сортов и гибридов выявлены различия в опушенности листовой пластинки, плотности клеток и количестве устьиц нижнего эпидермиса. Листья сортов и гибридов F<sub>1</sub> Васопу, Волгоградский, Ташкент тонги, Юсуповский сильно опушены и для питания вредителя оказались непривлекательными. В то же время листья томата, имеющие рыхлое расположение клеток, более доступны для вредителя. Установлена тесная связь между строением ткани листьев томата и заселенностью растений ржавым клещом.

Для борьбы с ржавым клещом в различные фазы развития растений мы применили энтомофага златоглазку (*Chrysopa carnea* Steph) при соотношении энтомофаг : фитофаг — 1:20, 1:30 и 1:50.

В фазах бутонизации, цветения и образования плодов наибольшая биологическая эффективность получена в варианте с соотношением 1:20, соответственно 79, 78 и 81% (рис).

Таким образом, для борьбы с ржавым клещом на томате целесообразно возделывать устойчивые к фитофагу сорта и гибриды, а для защиты культуры во все фазы ее развития применять выпуски энтомофага златоглазки при соотношении хищник : жертва = 1:20. ■