

УДК 632.5.635.61
AGRIS H10

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/89/20>

МНОГОЯДНЫЕ СОСУЩИЕ НАСЕКОМЫЕ И КЛЕЩИ - ВРЕДИТЕЛИ ОВОЩНЫХ И БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР ОТКРЫТОГО И ЗАКРЫТОГО ГРУНТА В УЗБЕКИСТАНЕ

©*Балтаев Б. С.*, канд. с.-х. наук, Ташкентский государственный университет,
г. Ташкент, Узбекистан, boltaev.botir@tdau.uz

MULTIVORIOUS SUCKING INSECTS AND MITES PESTS OF VEGETABLES AND MELONS IN OPEN AND COVERED GROUND IN UZBEKISTAN

©*Baltaev B.*, Ph.D., Tashkent State University,
Tashkent, Uzbekistan, boltaev.botir@tdau.uz

Аннотация. Для получения высокого урожая необходимо вести научно-обоснованную борьбу с вредными организмами. Для эффективного выполнения защитных мероприятий необходимо знать видовой состав, годовой цикл развития, условия, способствующие и подавляющие развитие вредителей и возбудителей болезней, их вредоносность, методы и средства борьбы с ними. Бахчевые и тыквенные овощные культуры повреждаются многоядными сосущими вредителями, паразитирующими и на других культурах. Наиболее распространенными из них являются бахчевая тля, белокрылка, паутинный клещ, табачный трипс, клопы.

Abstract. To obtain a high yield of these crops, it is necessary to conduct skillful science-based pest control. For the effective implementation of protective measures, it is necessary to know the species composition, the annual cycle of development, the conditions that promote and suppress the development of pests and pathogens, their harmfulness, methods and means of combating them. Melon and pumpkin vegetable crops are damaged by polyphagous sucking pests that also parasitize other crops. The most common of them are melon aphid, whitefly, spider mite, tobacco thrips, bedbugs.

Ключевые слова: насекомые, клещи, Узбекистан.

Keywords: insects, mites, Uzbekistan.

Возделывание бахчевых и тыквенных овощных культур в открытом грунте Узбекистана осуществляется при высокой температуре, сравнительной высокой влажности почвы, что благоприятствует развитию вредителей и возбудителей болезней. Каждой почвенно-климатической зоне и каждой культуре свойственны свои вредители и болезни, которые ведут себя по-разному, приносят различный вред. Для получения высокого урожая этих культур необходимо вести умелую научно-обоснованную борьбу с вредными организмами. Для эффективного выполнения защитных мероприятий необходимо знать видовой состав, годовой цикл развития, условия, способствующие и подавляющие развитие вредителей и возбудителей болезней, их вредоносность, методы и средства борьбы с ними.

Бахчевые и тыквенные овощные культуры повреждаются многоядными сосущими вредителями, паразитирующими и на других культурах. Наиболее распространенными из них являются бахчевая тля, белокрылка, паутинный клещ, табачный трипс, клопы.

В Центральной Азии наносит большой вред огурцу, бахчевым культурам, пасленовым овощным растениям в открытом и защищенном грунте. Повреждает многие другие сорные и культурные растения. Растения отстают в росте, завязи опадают, плоды недоразвиваются. При значительном заселении тлями на местах поражения появляется беловатый налет, который образуется сапротрофными грибами, развивающимися на выделениях тлей. Образование налета вызывает нарушение физиологических процессов. Бахчевая, или хлопковая тля зимует преимущественно на сорняках в виде личинки, нимфы и имаго. Размножение весной начинается при установлении среднесуточной температуры 12°C. Молодые личинки светло-зеленые, более взрослые — желто-зеленые. Личинки через 10–15 дней превращаются в живородящих самок. Поэтому на растениях в быстрый срок образуются многочисленные колонии тлей разных возрастов. Оптимальными являются температура 23–25°C, относительная влажность воздуха — 80–85%. В течение сезона в Узбекистане бахчевая тля дает 16–20 поколений, в странах с умеренным климатом — до 10 [5].

Из природных особенно большое значение имеют комарики из семейства галлиц, личинки мух-журчалок и божьей коровки. При массовом размножении комарики, божьи коровки и их личинки в теплицах могут полностью уничтожить вредителя [8].

Важнейшими профилактическими мерами борьбы являются уничтожение сорняков, на которых развивается бахчевая или хлопковая тля весной и в начале лета, удаление с поля и уничтожение растительных остатков, дезинфекция теплиц инсектицидами. При появлении вредителей применяют истребительные меры, используя биологические и химические средства защиты растений [10].

Против тлей на тепличной культуре из биологических средств борьбы применяют божьих коровок, златоглазок, энтомофагов *Aphelinus* и микромуса, хищных галлиц *Aphidoletes aphidimyza*, хищного клопа макролофуса и наездника из рода *Aphidius*. При необходимости энтомофагов выпускают несколько раз [1, 2].

Из химических средств против тлей на посевах бахчевых и тыквенных овощных моспилан 20% с. п. в дозе в открытом грунте — 0,6–1,2 л/га на огурце, 0,4–1,0 л/га на дыне и арбузе, в защищенном грунте — 2,4–3,6 л/га на огурце циракс 25% к. э. в дозе 0,64–0,8 л/га на огурце в защищенном грунте.

Оранжевая белокрылка — *Trialeurodes vaporariorum* По пищевой специализации белокрылка является широким полифагом. Из овощных культур белокрылка больше всего повреждает томаты, в меньшей степени — огурцы, салат, сельдерей, фасоль. В теплицах белокрылка встречается почти повсеместно [6, 9]. В условиях теплиц белокрылка развивается в течение всего года, давая 10–15 поколений, особенно многочисленна она во второй половине лета и в начале осени. На поврежденных листьях появляются желтоватые пятна, которые постепенно увеличиваются в размере, и листья увядают. Белокрылки живут на нижней стороне листьев. Степень вредоносности тепличной белокрылки на разных культурах зависит от плотности популяций вредителя, а также интенсивности выделения ее личинками жидких липких сахаристых выделений, которая зависит от видовой принадлежности повреждаемой культуры. Это является одной из причин неодинакового экономического порога вредоносности фитофага на различных культурах. Для томата он составляет 10, для огурца — 50–60 взрослых особей на один лист [8, 10, 11].

С наступлением нового сезона самки откладывают яйца на нижнюю сторону листьев группами по 10–20 экз., размещая их кольцом. Отродившиеся личинки присасываются к листьям. После двух линек личинки превращаются в нимфы, а последние — во взрослых насекомых. Одна самка за 25–30 дней жизни откладывает в среднем 130 яиц (Таблица).

Таблица

ВСТРЕЧАЕМОСТЬ СОСУЩИХ ВРЕДИТЕЛЕЙ НА ТОМАТЕ И БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУРАХ
 В ТЕПЛИЦАХ И НА ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ (2018–2020 гг.)

Вредители	Встречаемость			
	томат		бахчевых культуры	
	откр. грунт	теплицы	откр. грунт	теплицы
Бахчевая тля <i>Aphis gossypii</i> Glover, 1877	+++	+++	+++	+++
Паутинный клещ <i>Tetranychus urticae</i> Koch, 1836	++	+	+++	++
Табачный трипс <i>Thrips tabaci</i> Lindeman, 1889	+++	++	+++	+++
Оранжевая белокрылка <i>Trialeurodes vaporariorum</i> (Westwood, 1856)	+++	+++	++	+++

Условные обозначения: (+) — редко, (++) — среднее, (+++) — часто

Вслед за окончанием сезона в теплицах необходимо убрать и уничтожить растительные остатки и провести дезинфекцию теплиц инсектицидами. Нельзя допускать содержания в овощных теплицах цветочных культур. Хорошие результаты дает включение в вечернее время ламп с оранжевым светом и развешивание рядом с ними клейких лент. Белокрылка хорошо летит на оранжевый свет и падает на клейкую ленту. Применяются также истребительные меры борьбы биологическими и химическими средствами [3, 4, 7]. В борьбе с белокрылкой успешно применяют биологический метод с использованием энтомофагов энкарзии и макролофуса.

Обыкновенный паутинный клещ — *Tetranychus urticae* (синонимы: *Tetranychus telarius*, *Epitetanychus althaeae*) (семейство паутинных клещей, отряд пауков). Этот многоядный вредитель широко распространен в открытом и защищенном грунте. Может питаться на более чем 200 видов растений из 30 ботанических семейств. Предпочитает питаться в открытом грунте на бахчевых культурах, фасоли, сельдерее, баклажане, картофеле, томате и других. Живут и питаются клещи на нижней стороне листьев, оплетая их поверхность тончайшей паутиной. У поврежденных растений наблюдается опадение цветков, завязей и плодов, вследствие которого снижается урожай. При сильном повреждении возможна гибель всего растения. Снижение урожайности достигает 30–50%.

Зимуют оплодотворенные самки в щелях теплиц, под комочками почвы, под сухими растительными остатками; в открытом грунте, кроме того, в поверхностном слое почвы на глубине 3–6 см. Зимующие оплодотворенные самки не нуждаются в питании и не размножаются; устойчивы к воздействию неблагоприятных условий. Многие из них могут длительное время выдерживать температуру минус 27°C, в то время как активные формы клещей погибают при минус 1–3°C. Короткий день вызывает уход самок на зимовку, но при высоких температурах (25°C) паутинный клещ продолжает развиваться независимо от длины дня. Это наблюдается в условиях зимних теплиц и должно учитываться при разработке системы борьбы. Оптимальная температура для развития паутинного клеща 28–30°C, относительная влажность воздуха — 35–55%. При 50°C личинки и взрослые клещи через сутки погибают.

В качестве регуляторов численности паутинного клеща наибольшее значение имеют *Stethorus punctillum* из семейства Coccinellidae, галлицы *Arthrocnodax*, *Oligota* из семейства Staphylinidae, клопы *Anthocoris*, хищные клещи Phytoseiidae, златоглазка. Чередование сильно поражающихся культур со слабо поражающимися, уничтожение растительных остатков, борьба с сорняками в теплицах и на прилегающих участках, удаление единичных пораженных листьев, дезинфекция теплиц. В открытом грунте — глубокая зяблевая вспашка.

В открытом грунте против паутинного клеща выпускают златоглазку в соотношении с вредителями 1:10 или 1:15. В защищенном грунте против паутинного клеща применяют хищного клеща *Phytoseiulus persimilis* Athias-Henriot, 1957, из семейства Phytoseiidae. Разводят его в отдельной теплице на паутинном клеще.

В борьбе с паутинным клещом применяют также биологический инсектоакарицид кишечного действия фитоверм 0,2% концентрации. Из химических средств борьбы с паутинным клещом рекомендуется применение следующих инсектоакарицидов: вертимек 1,8% к. э. — 0,35–0,40 л/га, фуфанон 57% к. э. — 2,4–3,6 л/га на огурце в защищенном грунте и 0,4–1,0 л/га на дыне и арбузе открытого грунта, сера молотая — 20–30 кг/а, известково-серный отвар (ИСО) в концентрации 0,5–1,0° по Боме. Растения надо обрабатывать так, чтобы яд попал на нижнюю поверхность листьев, где находится вредитель. На приусадебных участках в борьбе с паутинным клещом применяют опрыскивание растений отваром или настоем из чешуи лука или чеснока (200 г чешуи на 10 л воды).

Табачный трипс — *Thrips tabaci* (семейство трипсов — Thripidae, отряд бахромчатокрылые Thysanoptera). Трипс по пищевой специализации относится к широким полифагам. В районах умеренного и жаркого климата распространен в открытом и защищенном грунте, в районах холодного климата — в теплицах. Повреждает томат, огурец, табак, лук, хлопчатник, сою, арбуз, капусту, картофель, многие цветочные культуры и др.

Личинки и взрослые трипсы питаются на нижней стороне листьев и соцветиях, повреждают покровные ткани и высасывают соки из тканей растений, вызывая появление беловатых обесцвеченных пятен, приобретающих в дальнейшем ржавый цвет. Растения задерживаются в росте, листья становятся хрупкими. При сильном повреждении листья желтеют, искривляются и засыхают, резко ухудшается качество продукции и снижается урожайность. Вредоносность трипса усугубляется еще и тем, что он передает вирусные болезни, в частности вирус бронзовости томата и вирус мозаики огурца. Зимуют трипсы в стадии взрослого насекомого в верхнем слое почвы и под растительными остатками, а также под сухими чешуями луковиц в хранилищах лука, в теплицах — в различных щелях. На луке при хранении при температуре 17–20°C и в теплицах трипс питается и размножается в течение всей зимы.

В Узбекистане трипс в открытом грунте появляется в начале апреля. Массовое размножение его происходит в июле. В октябре он уходит на зимовку. Оптимальными условиями для развития табачного трипса является температура 25–30°C, при которой наблюдается максимальная скорость развития. Повышенная влажность снижает плодовитость вредителя. Повышение температуры до 40°C угнетает его развитие. На численность табачного трипса влияют его хищники и паразиты, которых насчитывается более 40 видов насекомых и клещей. К наиболее эффективным из них относятся: клещи *Amblyseius mckenziei*, *A. cucumeris* и клоп *Orius niger*. Из профилактических мер борьбы рекомендуется применять чередование культур, изоляцию посевов табака, размещать посеы огурца и бахчевых вдали от посевов лука, глубокую зяблевую вспашку, уничтожение растительных остатков, систематическую борьбу с сорняками, дезинфекцию теплиц и почвы в них сразу после последнего сбора урожая путем опрыскивания 0,15% раствором карбофоса, меры по предотвращению зараженности рассады, обеззараживание лука в хранилищах окуриванием сернистым газом, опрыскивание рассады в возрасте 2–3 листьев 0,2% эмульсии карбофоса. При появлении первых очагов вредителя необходимо применять истребительные меры путем использования биологических и химических средств защиты растений.

Из биологически средств в защищенном грунте наиболее распространено применение

хищного клеща амблисейуса маккензи. Хищный образ жизни у него ведут протонимфы, дейтонимфы и взрослые клещи. Самка ежесуточно уничтожает более 7 личинок трипса, иногда питается и яйцами. Выпускают амблисейусов в количестве 2 семей на 100 см² листовой поверхности, или в соотношении хищник-жертва 1:1 и 1:2. Из химических средств против табачного трипса в Узбекистане разрешено применять на огурце в открытом грунте фуфанон 57% к. э. в дозе 0,6-1,2 л/га, в защищенном грунте — фуфанон 57% к. э. в дозе 2,4-3,6 л/га, циракс 25% к. э. — 0,64-0,8 л/га.

Таким образом, можно сделать заключение о необходимости комплексного применения всех методов защиты растений в борьбе с вредителями способствующими получению высокого экологически безопасного урожая овощных и бахчевых культур в открытом и закрытом грунте.

Список литературы:

1. Арипов Ш. Т., Кимсанбаев Х. Х., Ульмасбаева Р. Ш., Шукуров А. И., Камалова З. Я. Разведение и применение афидидов (Aphididae). Ташкент: Ўқитувчи, 1999. 8 с.
2. Аскаралиев Х. Иссиқхона оқ қанот ва унга қарши тадбирларни // Ўзбекистонда сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачиликнинг ахволи, муаммолари ва истиқболлари: Илмий-амалий конференция маърузалари матни. Ташкент, 2003. 146-148 б.
3. Буриев Х.Ч. Бахчеводство. Т.: УзМЭ, 2002. 320 с.
4. Ванек Г., Корчагин В. Н., Тер-Симонян Л. Г. Атлас болезней и вредителей плодовых, ягодных, овощных культур и винограда. М.: Агропромиздат, 1989. 416 с.
5. Вянгеляускайте А. П., Жуклене Р. М., Жуклис Л. П., Пилецкис С. А., Рябшене Д. К. Вредители и болезни овощных культур. М.: Агропромиздат, 1989.
6. Armengol J., Sanz E., Martínez-Ferrer, G., Sales R., Bruton B. D., García-Jiménez J. Host range of *Acremonium cucurbitacearum*, cause of *Acremonium* collapse of muskmelon // Plant Pathology. 1998. V. 47. №1. P. 29-35. <https://doi.org/10.1046/j.1365-3059.1998.00199.x>
7. Babadoost M., Weinzierl R. A., Masiunas J. B. Identifying and managing cucurbit pests: diseases, insects, weeds. Board of Trustees, University of Illinois, 2004.
8. Bernhardt E., Dodson J., Watterson J. C. Cucurbit diseases: a practical guide for seedsmen, growers and agricultural advisors. 1988.
9. Boesewinkel H. J. The morphology of the imperfect states of powdery mildews (Erysiphaceae) // The Botanical Review. 1980. P. 167-224. <http://www.jstor.org/stable/4353967>
10. Bruton B. D., Davis R. M., Gordon T. R. Occurrence of *Acremonium* sp. and *Monosporascus cannonballus* in the major cantaloupe and watermelon growing areas of California // Plant Disease. 1995. V. 79. №7. P. 754.
11. Bruton B. D., Garcia-Jimenez J., Armengol J., Popham T. W. Assessment of virulence of *Acremonium cucurbitacearum* and *Monosporascus cannonballus* on *Cucumis melo* // Plant Disease. 2000. V. 84. №8. P. 907-913.

References:

1. Aripov, Sh. T., Kimsanbaev, Kh. Kh., Ulmasbaeva, R. Sh., Shukurov, A. I., & Kamalova, Z. Ya. (1999). Razvedenie i primeneniye afidiidov (Aphididae). Tashkent. (in Uzbek).
2. Askaraliev, Kh. (2003). Issikkhona oq qanot va unga qarshi tadbirlarni. In *Ўзбекистонда сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачиликнинг ахволи, муаммолари ва истиқболлари: Илмий-амалий конференция маърузалари матни*, Tashkent. (in Uzbek).
3. Buriev, Kh.Ch. (2002). Bakhchevodstvo. Tashkent. (in Uzbek).
4. Vanek, G., Korchagin, V. N., & Ter-Simonyan, L. G. (1989). Atlas boleznei i vrediteli

plodovyykh, yagodnykh, ovoshchnykh kul'tur i vinogradnika. Moscow. (in Russian).

5. Vyangelyauskaite, A. P., Zhuklene, R. M., Zhuklis, L. P., Piletskis, S. A., & Ryabshene, D. K. (1989). Vrediteli i bolezni ovoshchnykh kul'tur. Moscow. (in Russian).

6. Armengol, J., Sanz, E., Martínez-Ferrer, G., Sales, R., Bruton, B. D., & García-Jiménez, J. (1998). Host range of *Acremonium cucurbitacearum*, cause of *Acremonium* collapse of muskmelon. *Plant Pathology*, 47(1), 29-35. <https://doi.org/10.1046/j.1365-3059.1998.00199.x>

7. Babadoost, M., Weinzierl, R. A., & Masiunas, J. B. (2004). *Identifying and managing cucurbit pests: diseases, insects, weeds* (No. BOOK). Board of Trustees, University of Illinois.

8. Bernhardt, E., Dodson, J., & Watterson, J. C. (1988). Cucurbit diseases: a practical guide for seedsmen, growers and agricultural advisors.

9. Boesewinkel, H. J. (1980). The morphology of the imperfect states of powdery mildews (Erysiphaceae). *The Botanical Review*, 167-224. <http://www.jstor.org/stable/4353967>

10. Bruton, B. D., Davis, R. M., & Gordon, T. R. (1995). Occurrence of *Acremonium* sp. and *Monosporascus cannonballus* in the major cantaloupe and watermelon growing areas of California. *Plant Disease*, 79(7), 754.

11. Bruton, B. D., Garcia-Jimenez, J., Armengol, J., & Popham, T. W. (2000). Assessment of virulence of *Acremonium cucurbitacearum* and *Monosporascus cannonballus* on *Cucumis melo*. *Plant Disease*, 84(8), 907-913.

Работа поступила
в редакцию 24.02.2023 г.

Принята к публикации
01.03.2023 г.

Ссылка для цитирования:

Балтаев Б. С. Многоядные сосущие насекомые и клещи - вредители овощных и бахчевых культур открытого и закрытого грунта в Узбекистане // Бюллетень науки и практики. 2023. Т. 9. №4. С. 153-158. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/89/20>

Cite as (APA):

Baltaev, B. (2023). Multivorous Sucking Insects and Mites Pests of Vegetables and Melons in Open and Covered Ground in Uzbekistan. *Bulletin of Science and Practice*, 9(4), 153-158. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/89/20>