Растителна защита
електронно списание за растителна защита
семена, торове и земеделие
ISSN 2815-522X

"Tyrophagus similis Volgin, 1949 – клещ на розетках шпината: вреден или нет?"

доц. д-р Атанаска Стоева, Аграрен университет – Пловдив

Дата 05.07.2026 | **Выпуск** 7/2026 | **ISSN** 2815-522X | **Язык** RU
www.plant-protection.com/article/2441?lang=ru



Шпинат (*Spinacia oleracea* L.) является традиционной листовой овощной культурой в Болгарии, которая занимает относительно небольшую долю в общем производстве овощей, но важна для снабжения рынка свежими овощами ранней весной и поздней осенью. Благодаря короткому вегетационному периоду и хорошей холодостойкости шпинат позволяет получать раннюю продукцию и часто используется как промежуточная культура в овощных севооборотах. Производство сосредоточено в основном в мелких и средних овощеводческих хозяйствах, а также в тепличных комплексах, обеспечивающих поставки в зимние и ранневесенние месяцы. В последние годы, наряду с такими проблемами, как изменение климата и рост производственных затрат, всё большее значение приобретают вредители, способные значительно снижать урожайность и качество продукции. Среди них особого внимания заслуживает *Tyrophagus similis* Volgin, 1949 (Acari: Acaridae) – клещ, повреждающий молодые листья и точку роста растений, вызывая деформации, задержку роста и потерю товарной ценности продукции. Этот вид является представителем семейства Acaridae, отряда Acariformes, подотряда Astigmata. Большинство видов этого семейства питаются грибами и часто встречаются в хранящихся продуктах питания и разлагающихся органических субстратах. Некоторые виды могут также питаться растениями, тогда как другие живут в тесной связи с насекомыми или в гнёздах позвоночных. Семейство Acaridae широко распространено по всему миру и насчитывает около 400 известных видов из примерно 90 родов, при этом предполагается наличие многих неописанных видов, в основном в тропических регионах. Некоторые роды имеют большое экономическое значение: *Rhizoglyphus* – включает виды, поражающие корнеплоды; *Acarus* и *Tyrophagus* – наиболее распространённые и экономически важные клещи на хранящихся продуктах питания и пищевых продуктах. Некоторые виды рода *Tyrophagus* также наносят вред декоративным растениям и овощам, выращиваемым в теплицах. *Tyrophagus similis* является широко распространённым синантропным видом семейства Acaridae, обитающим в хранилищах продуктов питания,

сельскохозяйственных постройках, теплицах, компосте, растительных остатках и других средах, богатых органическими веществами. Вид развивается при высокой относительной влажности и умеренных температурах, питаясь в основном грибами, микроорганизмами и разлагающимся растительным материалом. При благоприятных условиях его популяции могут быстро увеличиваться и колонизировать хранящиеся растительные продукты, семена, корма и субстраты для выращивания растений. В тепличном производстве *T. similis* известен как вредитель овощных культур, особенно шпината, огурцов и других листовых овощей, где личинки, нимфы и взрослые особи могут повреждать прорастающие семена, молодые корни и подземные части растений. Клещ является труднообнаруживаемым вредителем со скрытым образом жизни, обитающим в почве и у основания листовой розетки шпината, выращиваемого в теплицах. Известен как клещ розетки шпината. Он признан важным вредителем тепличного производства шпината в Италии, Великобритании и Японии, особенно в периоды умеренных температур – ранней весной и поздней осенью. Популяции вида изначально развиваются в почве или органическом субстрате, после чего клещи мигрируют к точке роста растений, где питаются молодыми листьями. *Повреждения проявляются в виде задержки роста, уменьшения размера листьев, деформаций и скручивания листьев* Распространение и массовое размножение *T. similis* связаны с использованием органических материалов для улучшения плодородия почвы и с оставлением растительных остатков на поверхности почвы, что создаёт благоприятные условия для развития вида. Экспериментальные исследования пищевой пригодности различных субстратов для клеща *T. similis* показывают, что вид обладает ярко выраженной избирательностью по отношению к пищевым ресурсам. Рапсовый жмых, различные виды грибов (*Fusarium oxysporum, Pythium aphanidermatum, Rhizoctonia solani*) и большинство протестированных овощей (включая салат, огурец, шпинат и другие листовые культуры) определены как подходящие субстраты, поддерживающие успешное размножение вида. Напротив, органические отходы (такие как фекалии животных, опилки и рисовая солома) и различные виды компоста оказываются непригодными для его развития. Результаты подчёркивают, что развитие популяции *T. similis* в агроэкосистемах стимулируется не столько самими органическими отходами, сколько наличием грибной микрофлоры, развивающейся на них или внутри них. Это объясняет связь между использованием органических удобрений и повышенной численностью вида в условиях выращивания. С практической точки зрения, для ограничения ущерба шпинату и другим овощным культурам рекомендуется ограничить использование рапсового жмыха в периоды высокой активности клеща, удалять растительные остатки перед посадкой и избегать использования некомпостированных органических материалов, поддерживающих развитие подходящей для клеща грибной флоры. Клещ имеет относительно короткий жизненный цикл, и при благоприятных условиях завершает одно поколение примерно за 11 дней. Оплодотворённые самки откладывают в среднем 18 яиц, при этом максимальная плодовитость достигает 36 яиц на самку. В отличие от некоторых других представителей семейства Acaridae, у этого вида не наблюдается гипопус – стадия развития, которая обычно служит для расселения и выживания в неблагоприятных условиях. Вид в основном обитает в поверхностном слое почвы (0–5 см), где питается органическими веществами и почвенными микроорганизмами. При неблагоприятных почвенных условиях часть популяции может мигрировать на поверхность почвы и колонизировать надземные части растений, что приводит к прямому повреждению урожая. *При биологической борьбе хищные клещи, такие как Hypoaspis aculeifer (=Gaeolaelaps aculeifer), питаются T. similis и могут снижать его популяцию в почве* Борьба с клещом розетки шпината (особенно в теплицах) рассматривается как комбинация агротехнических, экологических и биологических мер, поскольку химическая борьба ограничена и часто неэффективна из-за почвенного образа жизни вида. Запрет на использование некоторых эффективных действующих веществ дополнительно ограничивает возможности химической борьбы, что обусловливает необходимость поиска альтернативных стратегий. Обеззараживание почвы химическими средствами, соляризация, обработка паром или горячей водой могут снизить плотность популяции, но часто связано с технологическими ограничениями и задержками в производственном цикле. **Основными методами борьбы являются:** - Агротехнические меры -

Удаление растительных остатков перед новым посевом, поскольку они поддерживают грибную микробиоту, обеспечивающую пищу для клещей; - Избегание некомпостированных органических удобрений (например, рапсового жмыха), которые стимулируют развитие грибов и косвенно увеличивают популяцию; - Управление почвой с помощью севооборота и хорошая гигиена субстрата; - Управление влажностью почвы и микроклиматом - Поддержание высокой влажности (с помощью укрытия/соляризации) может снизить плотность популяции клеща, но результаты нестабильны; - Кратковременное орошение часто неэффективно и иногда может стимулировать популяцию; - Контроль температуры, так как вид чувствителен к высоким температурам; - Биологическая борьба - Использование хищных клещей, таких как *Hypoaspis aculeifer* (=*Gaeolaelaps aculeifer*), которые питаются *T. similis* и могут снижать его популяцию в почве. Для эффективной борьбы с родом Tyrophagus применяют 50–100 хищных клещей/м² профилактически и 250–500 хищных клещей/м² при сильном заражении. Материал-носитель (обычно вермикулит) равномерно распределяется по поверхности почвы или субстрата. Наилучшие результаты достигаются при температуре 17–26°C и во влажной, богатой органическими веществами почве; - Санитарно-профилактические меры - Поддержание чистоты в теплицах и на поверхности почвы; - Предотвращение переноса через заражённые почвенные материалы и субстраты. В заключение можно сказать, что наиболее эффективная борьба с *T. similis* на шпинате предполагает комплексный подход, сочетающий управление органическими веществами, влажностью и использование биологических агентов. ***Литература*** *Al-Safadi, M. M. (1987). The life cycle of the Acari Tyrophagus similis. Journal of Zoology, 213(1), 141-146. Dudynska, A. T., Romanko, V. O., Dudynsky, T. T., Karabiniuk, M. M., & Zhovnerchuk, O. V. (2023). Species diversity and distribution of synanthropic acarid mites (Acariformes, Acaridia) in Transcarpathia. Zoodiversity, 57(4). Ippolito, R. & Triggiani, O. (1988). Prove di efficacia di alcuni acaricidi nei riguardi del Tyrophagus similis Volgin (Acaridida: Acaridae) su spinacio. Informatore Fitopatologico, 38(2): 43–48. Kasuga, S., & Honda, K. I. (2006). Suitability of organic matter, fungi and vegetables as food for Tyrophagus similis (Acari: Acaridae). Applied entomology and Zoology, 41(2), 227-231. Kasuga, S., Kanno, H., & Amano, H. (2006). Development, oviposition, and predation of Hypoaspis aculeifer (Acari: Laelapidae) feeding on Tyrophagus similis (Acari: Acaridae). Acarological Society of Japan, 15 (2): 139-143. Palyvos, N. E., Emmanouel, N. G., & Saitanis, C. J. (2008). Mites associated with stored products in Greece. Experimental and Applied Acarology, 44(3), 213-226. Saito, M. (2016). Effects of soil mass watering and covering on Tyrophagus similis Volgin (Acari: Acaridae) soil densities. Journal of the Acarological Society of Japan, 25(2), 89-98.*