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

Drosophila suzukii (Matsumura, 1931) - опасный вредитель виноградной лозы

ас. Деница Гинева, Аграрен университет – Пловдив

Дата 07.09.2026 | **Выпуск** 9/2026 | **ISSN** 2815-522X | **Язык** RU
www.plant-protection.com/article/2461?lang=ru



Drosophila suzukii (Matsumura, 1931) — вредитель, имеющий всё большее экономическое значение, который поражает большое количество видов плодовых деревьев, ягодных культур и виноградной лозы.

Впервые вид был описан на Гавайских островах в 1980 году (Kaneshiro, 1983). В 2008 году он был зарегистрирован в Испании и Калифорнии (США), а в 2009 году – в Италии (Cini et al., 2012). С этого момента *D. suzukii* очень быстро распространился и в течение десятилетия утвердился в качестве основного вредителя мягкокожих плодов на большей части Европы и Северной Америки (EPPO, 2025). Его массовое размножение в различных регионах оказывает негативное влияние на производство плодов, часто приводя к потерям, достигающим полного уничтожения урожая.

D. suzukii — вид с широкой экологической пластичностью, благодаря чему он успешно адаптируется к климатическим условиям – от умеренно континентальных до средиземноморских и даже высокогорных зон. *D. suzukii* имеет чрезвычайно широкий круг хозяев – более 90 культурных и дикорастущих видов растений, но предпочитает плоды с тонким эпикарпом, на которых наносит серьёзный ущерб, повреждая мякоть плода и открывая путь вторичным микроорганизмам, приводящим к процессам гниения (Tundagi et al., 2023). Это значительно повышает риск массового распространения, создавая трудности в ограничении популяций. Климатические факторы оказывают существенное влияние на развитие и размножение *D. suzukii*.

Температурные условия, особенно в зимний период, играют решающую роль в выживании имаго (Leach et al., 2019). В то же время температурные значения в течение вегетационного периода определяют развитие личинок и количество поколений в течение одного сезона (Wang et al., 2016). При температурах выше 30 °C наблюдается значительное сокращение популяции и риска атаки на виноградники (Eben et al., 2018), что указывает на то, что изменение климата может оказывать как ограничивающее, так и стимулирующее воздействие на распространение вида в различных регионах.

ISSN 2815-522X

Биологические особенности *D. suzukii* отличают его от большинства представителей рода *Drosophila*. В отличие от обычной плодовой мухи (*D. melanogaster*), которая предпочитает перезрелые или уже повреждённые плоды, *D. suzukii* откладывает яйца в совершенно здоровые плоды (Kienzle et al., 2020). На степень поражения влияют также селекционные и сортовые характеристики виноградной лозы. Исследования показывают, что красные винные сорта более предпочтительны для *D. suzukii* по сравнению с белыми (Weissinger et al., 2021).



Предпочтение вида к плодам красного цвета подтверждено рядом авторов, которые обнаружили более высокую степень поражения у сортов с красно-фиолетовой кожицей ягод по сравнению с жёлто-зелёными (Poyet et al., 2015). Помимо цвета, морфологические характеристики, такие как плотность грозди и склонность к растрескиванию, являются ключевыми факторами, повышающими риск атаки (Hartman and Kaiser, 2008).

Drosophila suzukii зимует на стадии имаго, которое предпочитает затенённые места в лесах. Вид становится активным, когда среднесуточная температура поднимается выше 10°C. Мухи наиболее активны при 20– 25°C, а при 30°C их активность снижается (Kanzawa, 1939). В подходящих условиях он может развиваться круглогодично, но установлено, что ниже 5°C мухи впадают в зимнюю диапаузу (EPPO, 2010).

В зависимости от климатических условий региона вид развивает от 7 до 15 поколений. Развитие вида проходит через полное превращение — яйцо, личинка (3 личиночных возраста), куколка и имаго. Изначально самки половозрело незрелые, и для их созревания они дополнительно питаются, достигая половой зрелости в течение 1–2 дней. Во время питания они определяют содержание сахара в плоде, и около 14% необходимо им для откладывания яиц в подходящей для их развития среде.

В кислых плодах личинки не могут завершить своё развитие. Своим зазубренным яйцекладом самки откладывают яйца внутрь. При низких температурах осенью половозрелые самки прекращают откладывать яйца и продолжают следующей весной.

Для определения биологических особенностей вида на территории Болгарии была разработана модель CLIMEX, с помощью которой были созданы карты экоклиматических индексов (EI) и потенциального количества поколений *D. suzukii*.

Эти индексы позволяют выявить территории, где климатические условия благоприятны для развития и зимовки вредителя. Чем выше экоклиматический индекс для данной территории, тем более благоприятны условия для развития вида. При значении 10 предполагается, что вид может перезимовать. Значения EI для частей Северо-Западной и Центральной Болгарии показывают, что климатические условия подходят для развития вида в стране.

Более того, даже в местах с неблагоприятными условиями для зимовки *D. suzukii* не исключено появление временных популяций с потенциалом нанести значительный ущерб (Karadjova et al., 2015). Анализ результатов климатической модели показывает, что *D. suzukii* может распространяться в стране и развивать от 3 до 7 поколений в год. Существуют районы, где этот вид может постоянно утвердиться и перезимовать (Karadjova et al., 2015).

Исследования проводились в 2025 году в полевых условиях в трёх регионах Южной Болгарии:

- село Брестовица, Пловдивская область, сорт „Велика“
- село Гранит, Старозагорская область, с сортами: „Афродита“ и „Виктория“
- село Ковачите, Сливенская область, с сортами: „Мускат Оттонель“, „Гамбургский мускат“ и „Альфонс Лавалле“.

Виноградная лоза привита на подвое Berlandieri × Riparia SO4, в полном плодоношении, выращивается как среднештамбовая с формировкой Гюйо со штамбом, обрезка смешанная.

Мониторинг *Drosophila suzukii*

Встречаемость и динамика популяции *Drosophila suzukii* отслеживались с помощью пищевых и феромонных ловушек, размещённых в агроэкосистемах виноградников.

Пищевые ловушки

Для мониторинга *D. suzukii* использовались пищевые ловушки, содержащие смесь красного вина и яблочного уксуса в соотношении 2:1, размещённые в пластиковых контейнерах.



Рисунок 1: Пищевая ловушка для мониторинга Drosophila suzukii

Ловушки размещаются вокруг гроздей виноградных растений. Ловушки проверялись с интервалом в 10 дней, и при каждой проверке пищевая приманка заменялась свежеприготовленной смесью.

Феромонные ловушки

Для мониторинга *D. suzukii* использовались феромонные ловушки PHEROCON® SWD PEEL-PAK™ Broad Spectrum в сочетании с PHEROCON® Red Sticky Canopy Trap и PHEROCON® SWD Dual Panel Sticky Liner, предоставленными компанией Trécé. Ловушки размещаются в зоне гроздей, где наблюдается наибольшая активность имаго, с целью повышения эффективности отлова. При необходимости клейкие днища и феромоны заменялись согласно инструкциям производителя. На опытном участке площадью 0,5 га было размещено две феромонные ловушки.



Рисунок 2: Феромонная ловушка для мониторинга Drosophila suzukii

Результаты показывают широкое распространение *Drosophila suzukii* в обследованных виноградарских регионах. Эта тенденция является показателем высокого адаптивного потенциала вида и требует повышенного внимания при мониторинге и контроле его популяций.

Общее количество отловленных имаго *Drosophila suzukii* показывает значительные различия между тремя исследованными регионами.

Наибольшая численность зарегистрирована в селе Брестовица – в общей сложности 1564 особи.

Регион характеризуется интенсивным виноградарством и активной винодельческой деятельностью, а также наличием заброшенных виноградников в окрестностях.

Сорт „Велика“ имеет крупные ягоды, тонкую кожицу и высокое содержание сахара — условия, благоприятные для откладки яиц и развития *D. Suzukii*. Согласно Cini et al. (2012) и Asplen et al. (2015), сорта с тонкой кожицей и сочностью особенно предпочитаемы этим видом, что может объяснить высокую плотность вредителя в этом регионе.

Численность D. suzukii в селе Гранит значительно ниже – в общей сложности 84 особи.

В селе Гранит в период наблюдения соседними культурами были пшеница и лаванда, а виноградники были сортов „Афродита“ и „Виктория“. Полевые культуры не являются подходящими кормовыми хозяевами для этого вида, а сорта „Афродита“ и „Виктория“ имеют более плотную кожицу и лучшую устойчивость к растрескиванию, что ограничивает возможности для откладки яиц. Аналогичные результаты сообщили Lee et al. (2011), ко-

торые указывают, что отсутствие подходящих хозяев приводит к значительно более низкой плотности популяции вредителя.

Численность D. suzukii, зарегистрированная в селе Ковачите, составляет 145 особей. В этом районе в окрестностях выращивались кориандр и другие полевые культуры, а сорта — „Мускат Оттонель“, „Гамбургский мускат“ и „Альфонс Лавалле“. Эти сорта, особенно „Альфонс Лавалле“, характеризуются более крупными и сочными ягодами, что делает их потенциально подходящими для развития вредителя. Наличие виноградников с восприимчивыми сортами, вероятно, определяет более высокую численность по сравнению с селом Гранит, но более низкую по сравнению с селом Брестовица. Аналогичная взаимосвязь между сортовым составом и плотностью *D. suzukii* была установлена также Ioriatti et al. (2018), которые подчёркивают важность агроэкологических условий и характеристик сортов. Полученные результаты подтверждают, что распространение и плотность *Drosophila suzukii* тесно связаны как с наличием подходящих хозяев, так и с сортовыми характеристиками виноградников, при этом сорта с тонкой кожицей и высоким содержанием сахара создают более благоприятные условия для развития вредителя.

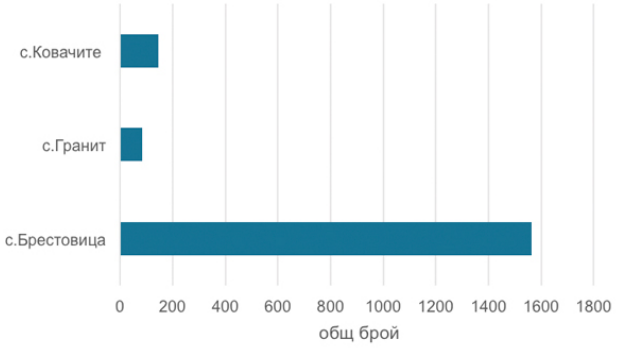


Рисунок 3: Общее количество отловленных имаго Drosophila suzukii на виноградниках в селе Брестовица, селе Гранит и селе Ковачите в 2025 году.

Мониторинг является ключевым элементом интегрированного управления *Drosophila suzukii* и имеет решающее значение для ограничения его плотности. Путём регулярного отслеживания численности имаго с помощью пищевых и феромонных ловушек получают информацию о встречаемости и динамике вредителя. Это позволяет определить наиболее подходящее время для применения мер борьбы и снизить потери в насаждениях.

Литература

1. Karadjova, O., Draganova, S., Tomov, R., Ilieva, Zh., Laginova, M., Ivanova, I., Prodanova, S., Rosnev, N., & Chavdarov, L. (2015). National Programme for Phytosanitary Control and Control of Drosophila suzukii.
2. Cini, A., Ioriatti, C., & Anfora, G. (2012). A review of the invasion of Drosophila suzukii in Europe and a draft research agenda for integrated pest management. Bulletin of Insectology, 65(1), 149–160.
3. Eben, A., Espinosa, P. J., Sevilla, F., & Dalmau, E. (2018). Seasonal variation and preference of Drosophila suzukii (Diptera: Drosophilidae) in Spanish vineyards. Journal of Applied Entomology, 142(7), 644–654.
4. EPPO (2010a). Pest alert: Drosophila suzukii. Paris: European and Mediterranean Plant Protection Organization.
5. EPPO (2025). EPPO Global Database: Drosophila suzukii. Paris, France: European and Mediterranean Plant Protection Organization.
6. Hartman, C., & Kaiser, C. (2008). Impact of grape variety characteristics on fruit susceptibility to Drosophila suzukii. Viticulture Science Journal, 6(2), 201–207.
7. Kaneshiro, K. Y. (1983). Drosophila (Sophophora) suzukii (Matsumura) on Oahu. Proceedings of the Hawaiian Entomological Society, 24, 179.
8. Kanzawa, T. (1939). Studies on Drosophila suzukii Matsumura. Yamanashi Agricultural Experiment Station, 49 pp.
9. Kienzle, R., Groß, L. B., Caughman, S., & Rohlfs, M. (2020). Resource use by individual Drosophila suzukii reveals a flexible preference for oviposition into healthy fruits. Scientific Reports, 10, 3132.
10. Leach, H., Moses, J., Hanson, E., Fanning, P., & Isaacs, R. (2019). Rapid population growth of Drosophila suzukii in the absence of crop protection. Journal of Economic Entomology, 112(2), 886–894.
11. Poyet, M., Le Roux, V., Gibert, P., Meirland, A., Prévost, G., Eslin, P., & Chabrerie, O. (2015). The wide potential trophic niche of the invasive Drosophila suzukii: The key of its success? PLoS ONE, 10(11), e0142785.
12. Riedle-Bauer, M., Wiman, N. G., & Fischer, S. (2020). Susceptibility of grape cultivars to Drosophila suzukii and implications for management. Insects, 11(9), 611.
13. Walsh, D. B., Bolda, M. P., Goodhue, R. E., Dreves, A. J., Lee, J., Bruck, D. J., Walton, V. M., O'Neal, S. D., & Zalom, F. G. (2011). Drosophila suzukii (Diptera: Drosophilidae): invasive pest of ripening soft fruit expanding its geographic range and damage potential. Journal of Integrated Pest Management, 2(1), G1–G7.
14. Wang, X. G., Stewart, T. J., Biondi, A., Chavez, B. A., Ingels, C., Caprile, J., Grant, J. A., & Daane, K. M. (2016). Population dynamics and ecology of Drosophila suzukii in temperate climates. Journal of Pest Science, 89(3), 701–712.
15. Weissinger, A., Bahlmann, L., & Vogt, H. (2021). Influence of grape variety on oviposition and infestation behavior of Drosophila suzukii. Vitis, 60(3), 129–136.