

УДК 632.913.1

© Ю.Е. Клечковський, Л.Г. Тітова, О.В. Палагіна, 2014

# НОВИЙ КАРАНТИННИЙ ШКІДНИК В ЄВРОПІ — дрозофіла строкатокрила (*Drosophila suzukii* Mats)

Наведено відомості про новий вид карантинних шкідників списку А2 ЄОКРЗ — *Drosophila suzukii* Mats (дрозофіла строкатокрила). Описано морфологію шкідника, особливості його біології, шкідливості, методи контролю чисельності.

**карантин рослин, дрозофіла строкатокрила, *Drosophila suzukii* Mats**

Восени 2008 р. вперше з'явилися повідомлення про незнайомого шкідника ягід у центральній прибережній Каліфорнії. Личинки були виявлені в період дозрівання малини і полуниці. Шкідника ідентифіковано як *Drosophila suzukii* Mats (дрозофіла строкатокрила) [1].

2008 року в Північній Америці, а потім 2009-го — в Італії також було виявлено відсутнього до тих пір шкідника плодових культур азіатського походження *Drosophila suzukii* Mats. У 2009 р. шкідника зареєстровано в Італії, у 2010 р. — у Франції, Словенії, Іспанії, 2011 р. — у Швейцарії [2–5]. Оскільки шкідник має високий потенціал розповсюдження і може завдати економічної шкоди багатьом плодовим культурам, Секретаріат ЄОКРЗ вирішив у 2011 р. внести *D. suzukii* в Сигнальний список. Після здійснення процедури аналізу фітосанітарного ризику (АФР) у 2012 р. *D. suzukii* переведено в список А2 (обмежено поширеніх карантинних організмів) переліку ЄОКРЗ.

Первинним ареалом дрозофіли строкатокрилої є країни Азії — шкідник широко поширений в Китаї, Японії, Республіці Корея, Корейській Народно-Демократичній Республіці, Пакистані, Приморському краї Росії, в Таїланді, на Тайвані. На сьогоднішній день дрозофіла строкатокрила зареєстрована в 11-ти штатах США і Канаді (Британська Колумбія). Будучи поліфагом, дрозофіла строкатокрила може пошкоджувати широке коло плодових і ягідних культур (абрикос, вишня, груша, ожина, інжир, полуниця, малина, нектарин, персик, слива, чereшня, чорниця, яблуня, виноград).

**Ю.Е. КЛЕЧКОВСЬКИЙ,**  
доктор сільськогосподарських наук,

**Л.Г. ТІТОВА,**  
кандидат біологічних наук,

**О.В. ПАЛАГІНА,**  
науковий співробітник  
Дослідної станції карантину винограду  
і плодових культур Інституту захисту  
рослин НАН України

дрозофіл. Довжина тіла самців — приблизно 2,6—2,8 мм, самиць — 3,2—3,4 мм. Розмах крил — від 5,0 до 6,5 мм. Дорослі особини мають характерні яскраво-червоні очі. Тіло імаго дрозофіли строкатокрилої має коричнево-жовтий колір з чорними смугами на черевці. У самців на передньому зовнішньому краї крила розташована темна пляма, на кожній передній лапці — два ряди гребенів. Самиці — без плям на крилах і гребенів на лапках — мають довгий, гострий, зубчастий яйцеплад, за допомогою якого відкладають до 300 яєць під шкірку плодів по 1—3 штуки у кладці (рис. 1).

Яйця білого кольору, овальної форми, завдовжки 0,6 мм, мають 2 нитки на одному кінці. З відкладених у м'якоть плоду яєць розвиваються личинки завдовжки 3,5—6,0 мм, циліндричної форми, з конічним переднім кінцем. Личинки проходять 3 віки розвитку, після чого заляльковуються. Лялечки завдовжки 2—3 мм, червоно-бурого кольору, мають два невеликих виступи на кінці, можуть знаходитися як всередині, так і зовні плода [6, 7].

За сприятливих умов *D. suzukii* може розвиватися у 15-ти генераціях на рік, цикл розвитку триває



**Рис. 1. *Drosophila suzukii* Mats (дрозофіла строкатокрила):**  
**зліва направо — самець і самиця**

блізько 10-ти діб. *D. suzukii* зимує в стадії імаго в захищених місцях, активність імаго настає за температури понад 10°C. За відповідних умов шкідник може бути активним впродовж року. Самиці відкладають яйця в плоди, що дозрівають, де в подальшому розвиваються личинки. Залітковування личинок відбувається в плодах або в ґрунті. Стадія яйця триває від 1 до 3 днів, личинки і лялечки — 3–13 і 4–5 днів відповідно [8, 9].

У Японії відзначено близько 13-ти поколінь на рік, а один цикл розвитку може становити 8–9 днів. Імаго активні з квітня по листопад, з настанням холодів йдуть у зимівлю, зберігаючи життєздатність до наступного літа.

*D. suzukii* міцно влаштувалася на острові Хоккайдо в Японії, де температура взимку варіє в межах –12...–4°C. Дослідження, які були проведені в штаті Орегон (США), показали, що личинки, лялечки та імаго шкідника зберігають потенціал виживання в умовах зимівлі на строк до 60-ти днів, при цьому імаго здатні витримувати триваліші періоди холодів, ніж личинки або лялечки. У кліматичних умовах Каліфорнії дрозофіла строкатокрила може розвиватися у 10-ти поколіннях на рік [10].

Основним шляхом поширення *D. suzukii* на великі і міжконтинентальні відстані є транспортування з посадковим матеріалом і плодами. Стремке поширення шкідника в Північній Америці свідчить про можливість її швидкого природного розселення. Враховуючи, що більшість культур, які пошкоджує дрозофіла строкатокрила, є економічно значимими для України, швидкі темпи відтворення популяції шкідника і його здатність до природного розселення, а також складність виявлення симптомів пошкодження, можна припустити, що існує серйозна загроза для рослинних ресурсів країни у разі ввезення шкідника з підкарантинними вантажами.

Контроль чисельності *D. suzukii* здійснюється аналогічними методами, які використовуються для інших видів Drosophilidae. Моніторинг стану популяції починається до дозрівання плодів за допомогою пасток [11].

Найбільш ефективний метод контролю чисельності дрозофіли строкатокрилої — хімічний, що передбачає використання інсекти-

цидів, застосовуваних проти інших видів мушок роду *Drosophila*. Хімічні препарати повинні мати короткий (передзбиральний) термін очікування. Однак необхідно враховувати світову тенденцію в екологізації засобів захисту рослин, серед яких основне місце займає біологічний метод.

Дослідники ведуть пошук хижаків, паразитів, патогенів та інших організмів, які можуть стримувати чисельність популяції *Drosophila suzukii*. Вивчені деякі паразити з ряду перетинчастокрилих (Hymenoptera, Pteromalidae). Встановлено, що оса *Pachycerepoideus vindemmiae* паразитує на лялечках *D. suzukii*. Це надалі було застосовано на практиці в США. Потенційними агентами біоконтролю дрозофіли строкатокрилої є також представники родин Braconidae і Cynipidae. Для контролю шкідника в Японію з Нової Зеландії були завезені *Asobara tabida*, *A. rufescens* і *Orius insidiosus*, які, за повідомленнями наукової літератури, живляться лише *D. suzukii*.

Узагальнення досвіду використання біологічного методу контролю чисельності дрозофіли строкатокрилої в країнах, що входять в ареал шкідника, показало можливість ефективності застосування біоагентів. Однак роль корисних організмів у контролі *D. suzukii* вивчена не досконало.

Співробітники Дослідної станції карантину винограду Інституту захисту рослин НААН України провели аналіз фітосанітарного ризику шкідника для України і рекомендували внести вид *Drosophila suzukii* Mats в Список А1 «Переліку регульованих шкідливих організмів», які мають карантинне значення.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Bolda M. New fruit fly pest in strawberries and caneberries / M. Bolda // Strawberries and Caneberries. — Режим доступу: <http://ucanr.org/blogs/blogcore/postdetail.cfm?postnum=821>.
2. Grassi A. Drosophila (Sophophora) suzukii (Matsumura) — new pest of small fruit crops in Trentino / A. Grassi, L. Palmieri, L. Giorno // Terra Trentina. — 2009. — № 10. — P. 19–23. — Режим доступу: [http://www.ufficiostampa.provincia.tn.it/binary/pat\\_ufficio\\_stampa/terra\\_trentina/PATTN\\_Non\\_Terra-Trentina\\_10.1259743077.pdf](http://www.ufficiostampa.provincia.tn.it/binary/pat_ufficio_stampa/terra_trentina/PATTN_Non_Terra-Trentina_10.1259743077.pdf).
3. Hauser M. Drosophila suzukii new to North America / M. Hauser, S. Gaimari, M. Damus // Fly Times. — 2009. — № 43. — P. 12–15. — Режим доступу: <http://www.nadsdiptera.org/News/FlyTimes/issue43.pdf>.
4. Seljak G. Spotted wing Drosophila — Drosophila suzukii (Matsumura), a new pest of ber-

ry-fruit in Slovenia / G. Seljak // Sadjarstvo. — 2011. — № 22 (3). — P. 3—5.

5. Storozenko S.Y. The international biodiversity observation year (IBOY): insects of forest ecosystems of the Primorye region / S.Y. Storozenko, V.S. Sidorenko, G.S. Lafer, S.K. Kholin // A.I. Kurentsov's Annual Memorial Meetings. — 2003. — № 13. — P. 31–52. — Режим доступу: Available online: <http://www.biosoil.ru/kurentsov/13/xiii-02/P-xiii-02.pdf>.

6. Cory A. Stanley-Vorel. Spotted Wing Drosophila / Cory A., Stanley-Vorel. // Utah State University cooperative extension. — Режим доступу: [http://www.utahhort.org/talks/2011/USHA2011\\_Vorel.pdf](http://www.utahhort.org/talks/2011/USHA2011_Vorel.pdf).

7. A New Pest Attacking Healthy Ripening Fruit in Oregon. Spotted wing Drosophila: *Drosophila suzukii* (Matsumura). — Режим доступу: <http://cemariposa.ucdavis.edu/files/67726.pdf>.

8. Kanzawa T. Studies on *Drosophila suzukii* Mats / T. Kanzawa // Journal of Plant Protection. — 1936. — № 23(1/3). — P. 66–70. — Режим доступу: [http://www.eppo.int/QUARANTINE/Alert\\_List/insects/drosophila\\_suzukii.htm](http://www.eppo.int/QUARANTINE/Alert_List/insects/drosophila_suzukii.htm).

9. Kanzawa T. Studies on *Drosophila suzukii* Mats. Kofu, Yamanashi / T. Kanzawa // Agric. Exp. Sta., 1939. — P. 49. — Режим доступу: [http://www.eppo.int/QUARANTINE/Alert\\_List/insects/drosophila\\_suzukii.htm](http://www.eppo.int/QUARANTINE/Alert_List/insects/drosophila_suzukii.htm).

10. Walsh D. Spotted wing drosophila could pose threat of Washington fruit growers / D. Walsh. // Washington State University Extension. — Режим доступу: <http://sanjuan.wsu.edu/Documents/SWD11.09.pdf>.

11. Wu S. Field evaluation of different trapping methods of cherry fruit fly, *Drosophila suzukii* / S. Wu, H. Tai, Z. Li, X. Wang, S. Yang, W. Sun, C. Xiao // Journal of Yunnan Agricultural University. — 2007. — № 22 (5). — P. 776–778. — Режим доступу: [http://www.eppo.int/QUARANTINE/Alert\\_List/insects/drosophila\\_suzukii.htm](http://www.eppo.int/QUARANTINE/Alert_List/insects/drosophila_suzukii.htm).

Клечковський Ю.Э., Титова Л.Г.,  
Палагіна О.В.

**Новий карантинний вредитель  
в Європе — дрозофіла пестрокрилая  
(*Drosophila suzukii* Mats)**

Приведені сведения о новом виде карантинных вредителей Списка А2 ЕОКРЗ — *Drosophila suzukii* Mats (дрозофіла пестрокрилая). Описаны морфология вредителя, особенности его биологии, вредоносности, методы контроля численности.

**карантин растений, дрозофіла пестрокрилая, *Drosophila suzukii* Mats**

Klechrowsky Yu.E., Titova L.G.,  
Palagina O.W.

**New quarantine pest in Europe — spotted-wing drosophila (*Drosophila suzukii* Mats)**

The article contains information about *Drosophila suzukii* Mats (spotted-wing drosophila) — a new species of quarantine pests of list A2 EPPO. Describes the morphology of the pest, especially its developmental biology, harmfulness and also methods of its population control.

**plant quarantine, spotted-wing drosophila, *Drosophila suzukii* Mats**

Р е ц е н з е н т:  
Чернєй Л.Б.,  
кандидат сільськогосподарських наук,  
ДСКВПК ІЗР НААН