

Царевичният стъблен пробивач (*Ostrinia nubilalis* Hübner) – важен икономически неприятел по царевица

Автор(и): доц. д-р Стефан Рашев, Институт по полски култури – Чирпан, ССА; доц. д-р Недялка Палагачева, Аграрен университет – Пловдив; ас. Сара Иванова, Институт по полски култури – Чирпан, ССА

Дата: 04.12.2024 **Брой:** 12/2024



Резюме

У нас царевицата е традиционна култура. Много често тя се отглежда като монокултура, което води до масово размножаване на икономически важни болести и неприятели, в това число и царевичен стъблен пробивач (*Ostrinia nubilalis* Hübner), който в отделни години е в състояние да нанесе значителни повреди. Поради тази причина е необходимо да се познава морфологията, биологията, повредите, които нанася и мерките за контрол на този вредител.

В нашата страна царевицата е традиционна култура и осигурява основната част от концентрирания фураж и силаж за животновъдството. За условията на Северна България тя заема голяма част от площите в земеделските стопанства (Palagacheva, 2019).

Царевицата е култура, която се напада от много неприятели (Ivović., 2015).



Женски и мъжки индивиди на царевичен стъблопробивач (*Ostrinia nubilalis* Hb.)

Един от тях е царевичния стъблен пробивач (*Ostrinia nubilalis* Hübner). Масовото отглеждане на царевица в Европа е допринесло за бързото му разпространение (Ivezić et al., 2020). Ежегодно загубите причинени от неприятеля и разходите за борба с него надхвърлят един милиард долара (Calvin, 2024).

Царевичният стъблен пробивач е един от основните вредители по царевицата (*Zea mays*) в Европа, Азия и Америка.

Ostrinia nubilalis Hübner е описан за първи път от Hübner през 1796 г. Първите съобщения за повреди от царевичния пробивач по царевица са от края на 19-ти век във Франция (Robin, 1884). В Русия видът е описан като неприятел по хмела, просото и конопа. В САЩ *Ostrinia nubilalis* е установен в североизточните части през 1900 г. (Caffery and Worthley, 1927). У нас видът е съобщен от Попов (1936) през 1933-35 г.

Гостоприемници

Царевичният стъблен пробивач има широка хранителна специализация, напада над 223 растения (Franeta, 2018) принадлежащи към семейства: *Poaceae*, *Polygonaceae*, *Amaranthaceae*, *Solanaceae*, *Fabaceae*, *Malvaceae*, *Cannabaceae*, *Iridaceae*, *Cucurbitaceae* и *Apiaceae*.

Морфология

Има ясно изразен полов диморфизъм. Женските са по-едри от мъжките. Предните крила са светлокафяви. Напречно на крилата преминават две тъмни зигзаговидни ивици. Задните крила са по-светли със светъл бял пояс. При разперени крила достига 27-32 mm. Мъжките индивиди са по-дребни, предните крила са светлокафяви с бледожълти ивици и ресни, а задните са светложълти с по-светла широка ивица. При разперени крила достигат 20-26 mm.



Яйце

Яйцето е млечнобяло, плоско. Купчинките от яйца са наредени като люспите на риба. Хорионът им е прозрачен и през него се наблюдава развиващия се зародиш (*Lazarov et al., 1959*).



Гъсеница

Гъсеницата е жълто-сива с червеникав оттенък. Надлъжно по гръбната страна преминава тъмна ивица. Главата, гръдния и аналния щит са кафяви.



Какавида

Какавидата е кафява, с четири израстъка на края.



Биология

Царевичният стъблен пробивач развива две поколения годишно и зимува като възрастна гъсеница в стъблата на царевицата и редица плевелни растения. Напролет при средноденонощни температурите 15-16°C гъсениците започват да какавидират. За нормалното какавидиране е необходимо стъблата да бъдат овлажнени от валежите през пролетта, или да има висока въздушна влажност. При силно засушаване те загиват. Какавидният стадий при нормални условия продължава от 10 до 25 дни. Летежът на пеперудите от първо поколение започва през месец май при температурна сума 230°C (трайно задържане на температурите над 10°C), а от второ поколение през месец юли при температурна сума съответно 512 °C (над 15 °C) (Lecheva *et al.*, 2003).

Женските снасят яйцата си от долната страна на листата, на групи от 16-18 броя. Плодовитостта на една женска е до 1200 яйца. След 3-12 дни се излюпват гъсениците. Те се хранят в пазвите на листата, след което се вгризват в стъблото, където се доизхранват. В мастото на вгризване има светлокафяви екскременти, наподобяващи дървени стърготини (Szóke *et al.*, 2002). Когато гъсениците

се хранят с листата това води до намаляване на асимилацията, а при хранене вътре в стъблото се влошава физиологичния статус на растението (Szóke *et al.*, 2002). Гъсениците се развиват до прибиране на царевичата. Правят си пашкул в стъблото и остават да зимуват.



В повредените кочани на царевичата се създават условия за развитие на вторични патогени от род *Fusarium* и *Aspergillus* (Szóke *et al.*, 2002; Arias-Martín *et al.*, 2021).



Мерки за контрол

- **Фитосанитарен мониторинг**

Плътността на зимуващите гъсеници се определя през есента преди прибиране на царевичата. В посев до 50 да се преглеждат 100 царевични растения на 25 места x 4 растения, разположени шахматно в полето. При отчитане на 25-30% нападнати растения прогнозата е за ниска плътност (Андреев, 2021).

За проследяване динамиката на летеж на царевичния стъблен пробивач се използват:

- **Феромоновы уловки**

Те се поставят в царевичните посеви при средноденонощни температури около 15-16°C. Една уловка се поставя на 100 да и се отчита веднъж седмично (Андреев, 2021).

За проследяване на динамиката на яйцеснасяне се извършват наблюдения върху царевичните растения в посева 2-3 дни след началото на летеж. В посева се маркират 50-100 растения, взети по диагоналите или шахматно и през 2-3 дни се преглеждат листата от долната страна (*Nakov et al., 2007*).

Контрол

За да бъде ефективна борбата с царевичният стъблен пробивач, тя трябва да включва система от мероприятия, като: сеитбообращение, балансирано торене, изгаряне на растителните остатъци, унищожаване на плевелните растения и др.

Провеждането на третиране с продукти за растителна защита се извършва при плътност над ПИВ по фенофази:

-**фаза 6-8 листа - ПИВ** е 10 яйчни купчинки на 100 растения при царевица за зърно и 3 бр. за семепроизводни посеви.

-**изметляване ПИВ** е 80-90% нападнати растения а при семепроизводните посеви е 10 % нападнати растения.

Препоръчително е борбата да се извежда срещу току що излюпените гъсеници, като се използват контактни инсектициди. Регистрирани са: активно вещество ламбда-цихалотрин 50 g/l + хлорантранилипрол 100 g/l и препаратите Амплиго 150 ЗК в доза 30 ml/da; активно вещество хлорантранилипрол 200 g/l и препаратите Волиам, Кораген 200 СК и Шензи 200 СК в доза 10-15 ml/da; активно вещество делтаметрин 25 g/l и препаратите Дека ЕК, Делтин, Дена ЕК, Десижън, Деша ЕК и Полеци в доза 50 ml/da; активно вещество делтаметрин 15,7 g/l и препаратите Метеор в доза 60-80 ml/da; активно вещество делтаметрин 100 g/l и препаратите Децис 100 ЕК в доза 7,5-12,5 ml/da; активно вещество ламбда-цихалотрин 50 g/l + ацетамиприд 100 g/kg и препаратите Иназума в доза 20 g/da; активно вещество тебуфенозид 240 g/l и препаратите Мимик СК в доза 75 ml/da; активно вещество циперметрин 500 g/l и препаратите Поли 500 ЕК, Циперкил 500 ЕК, Циперт 500 ЕК и Цитрин макс в доза 15 ml/da.

От биологичните средства може да се внесе яйчният паразит *Trichogramma* sp., който се колонизира 3-4 пъти през 6-8 дни в норма 18000-20000 броя на декар.

Снимки © www.lepiforum.org и доц. д-р Недялка Палагачева

Литература

1. Andreev, R. (2021). Agricultural entomology for all. Computer Reference.
2. Arias-Martín M., Haidukowski M., Farinós GP., Patiño B., (2021). Role of *Sesamia nonagrioides* and *Ostrinia nubilalis* as Vectors of *Fusarium* spp. and Contribution of Corn Borer-Resistant Bt Maize to Mycotoxin Reduction. *Toxins* (Basel). 2021 Nov 4; 13(11):780. doi: 10.3390/toxins13110780. PMID: 34822564; PMCID: PMC8620457.
3. Caffery J.D and Worthley, (1927). A progress report on the investigations of the European corn borer. United states department of agriculture department bulletin №1476 DC February 1927.
4. Calvin, W. (2024). University of Minnesota Dept. of Entomology, Postdoc Researcher Tatum Dwyer, University of Minnesota Dept. of Entomology, MSc Student Fei Yang, University of Minnesota Extension corn entomologist. <https://blog-crop-news.extension.umn.edu/2024/02/european-corn-borer-new-pest-old.html>
chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://rimsa.eu/images/forage_production_vol_22-4_part_2_2019.pdf

5. Franeta, F.M. (2018). Uticaj insekticida na mortalitet i fiziološki stres gusenica kukuruznog plamenca (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) i pojavu sekundarnih gljivičnih infekcija na kukuruzu, Novi Sad, Serbia.
6. Ivezić, A., Rugman-Jones, P.F., Thibaut, M., Ris, N., Ignjatović-Cupina, A. (2020). Molecular identification of *Trichogramma* species parasitizing *Ostrinia nubilalis* in corn and pepper in south-east border of Europe. *Int. J. Pest Manag.* 2020, 67, 346–357.
7. Ivočić, D. (2015). Suzbijanje Kukuruznog Plamenca (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) u Usevu Semenskog Kukuza; Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni Fakultet, Departman za Fitomedicinu i Zaštitu Životne Sredine: Novi Sad, Serbia, 2015; 49p.
8. Lazarov, As., Popov, V., Dirimanov, M. (1959). *Entomology*. Zemizdat. 198 p.
9. Lecheva, I., Grigorov, S., Dimitrov, Y. (2003). *Special entomology*. Bubble Say Set-Eco. 101-102 p.
10. Nakov, B., Angelova, R., Nakova, N., Andreev, R. (2007). *Forecast and signaling of diseases and enemies of cultivated plants*. IMN - Plovdiv. 350 p.