

Растителни дървеници – биологични особености и контрол

Автор(и): гл. ас. д-р Мария Христозова, Институт по овощарство – Пловдив, Селскостопанска академия – София; гл.ас. д-р Пламен Иванов, Институт по овощарство – Пловдив, Селскостопанска академия; гл. ас. д-р

Павлин Василев, Аграрен университет – Пловдив

Дата: 12.05.2025 *Брой:* 5/2025



Абстракт

Растителните дървеници се срещат повсеместно в България, като в отделни години се явяват неприятели с голямо икономическо значение по културните растения. Вредната им дейност се проявява в няколко аспекта: пряка вреда от смучене на сок, водещо до намаляване на количество и качество на продукцията; косвена вреда от създаване на условия за заразяване с фитопатогени; като алерген за хората, създаващи дискомфорт в домакинствата, където зимуват и др. Изборът и прилагането на

подходящите агротехнически и растителнозащитни мероприятия могат да доведат до ограничаване разпространението и вредната дейност на неприятелите.

Южна зелена миризливка (*Nezara viridula* L.)

Южната зелена миризливка е полифаг, който напада над 120 вида растения, принадлежащи към 32 семейства (Kiritani et al., 1965). Въпреки че видът е многояден, се наблюдава предпочитания към видовете от семейство Fabaceae. Установено е, че растенията гостоприемници влияят значително върху развитието на нимфите и възрастните. При изхранване с бобови култури нимфите се развиват по-бързо, докато при изхранване с диви кръстоцветни развитието на отделните стадии се забавя (Velasco and Walter, 1992; Knight and Gurr, 2007). У нас видът се размножава масово по зеленчукови и други култури (Харизанов и Харизанова, 2018).

В България южната зелена миризливка развива две поколения годишно и зимува като възрастно насекомо под растителните остатъци, под напуканата кора на дърветата, в изоставени постройки и на други защитени места. С повишаване на температурите на пролет, дървениците напускат местата на зимуване и започват да се хранят. Копулацията се осъществява предимно вечер или през деня на сенчести места. Яйцата се снасят на купчинки от долната страна на листата (фиг. 1). След излюпване нимфите първа възраст се струпват върху празните яйчни хориони (фиг. 2). Характерна особеност е, че нимфите първа възраст не се хранят. След като преминат във втора нимфна възраст започват да смучат сок и да нанасят повреди по различните растения гостоприемници.



Фиг. 1 и 2. Яйца и нимфи 1-ва възраст на *N. Viridula*

Повредите се нанасят от възрастните и нимфите, които смучат сок от листата, пъпките и плодовете (фиг. 3). Хранейки се, дървениците инжектират ензими в растителните тъкани и всмукват втечнената храна. Нападнатите пъпки имат забавен растеж, а при силно нападение пожълтяват и изсъхват. При плодовете в местата на повредата се образуват малки, светли петънца, а тъканта под кожицата е вкорковена. Повредените плодове имат влошени вкусови качества и влошен търговски вид.



Фиг. 3 Нимфа пета възраст и възрастно на *Nezara viridula* по плодове на домати

Кафява мраморна дървеница (*Halyomorpha halys* Stål)

Видът е полифаг и напада повече от 120 вида растения (Haye et al., 2015; Bergmann et al., 2016). При овощните видове дървеницата най-често се среща при ябълка (*Malus domestica*), праскова (*Prunus persica*), череша (*Prunus avium*) и синя слива (*Prunus subg. Prunus*) (Funayama, 2007). От зеленчуковите култури напада предимно фасул (*Phaseolus vulgaris*), пипер (*Capsicum annum*), домати (*Solanum lycopersicum*), патладжан (*Solanum melongena*) и бамя (*Abelmoschus esculentus*) (Kuhar et al., 2012).



Фиг. 4 *Halyomorpha halys* възрастна

За климатичните условия на Южна България, видът развива едно поколение годишно. Зимува като възрастна насекомо под растителните остатъци, в изоставени селскостопански или жилищни постройки както и на други защитени места (фиг. 4). Напролет презимувалите възрастни напускат местата на зимуване, като този период може да продължи от края на март до началото на юни. Женските индивиди са полово незрели и са им необходими две до три седмици, за да узреят полово, след което започват да копулират (Sargent et al., 2011). Те снасят яйцата си на купчинки, като ги залепват върху долната страна на листата и по-рядко по стъблата и плодовете. След като се излюпят, нимфите от първа възраст остават върху или около яйчната купчинка. След като преминат във втора възраст нимфите се разпръскват и започват да се хранят. Повредите се причиняват от нимфите и възрастните, които смучат сок от плодове, шушулки, пъпките и стъблата на растенията гостоприемници. При ябълките повредите се изразяват в образуване на кафява вкорковена тъкан под кожицата на плода. При плодовете на зелените сортове ябълки се появяват тъмнозелени петна, а при сортовете с червени плодове – тъмночервени петна. По домати и пипера повредите се изразяват в образуване на бели, бледо-жълти, меки участъци по повърхността на плодовете (Фиг. 5). При култури, като лешниците дървениците могат да нанасят повреди по време на цялата вегетация. Изхранването на дървениците с неформиралите се ядки води до прекъсване на развитието на ядките, а черупките остават празни. Смучейки сок от нарастващите ядки

може да доведе до образуването на деформации. Повредите при напълно развитите ядки се изразяват в образуване на вкорковени и некротични петна (Фиг. 6).



Фиг. 5 и 6. Повреди по домати (ляво) и повреди по лешник (дясно)

Ягодова дървеница (*Dolycoris baccarum* L.)

Видът е полифаг и е широко разпространен в цялата страна. В градски условия се среща предимно в паркове и градини по храстовидни и дървесни декоративни видове. При полски условия напада житни, бобови, зеленчукови и технически култури. Наблюдава се предпочитание към видовете от семействата Rosaceae и Asteraceae.



Ягодова дървеница (Dolycoris baccarum L.)

Дървеницата развива две поколения годишно и зимува като възрастно под растителните остатъци и други закрити места. Ранно на пролет презимувалите възрастни се активизират и започват да се хранят, за да узреят полово. Женските снасят яйцата си на групи по различни части на растенията гостопримници - по листа, стъбла, листни дръжки и плодове.

Повредите се нанасят от нимфите и възрастните, които смучат сок от листа, стъбла, пъпки и плодове. При малините дървениците смучат сок от листата и плодовете. Нападнатите плодове са меки, с влошени вкусови качества и нямат пазарна стойност. При домати дървениците също повреждат плодовете, като в местата на повредата се наблюдава поява на светли петна, а тъканата под тях е вкорковена. Този вид често се среща съвместно с Южната зелена миризливка и кафявата мраморна дървеница.

Разноцветна зелева дървеница (*Eurydema ornata* L.)

Видът е разпространен повсеместно в страната и се изхранва с културни и диви видове растения от семейство Кръстоцветни. В България дървеницата се среща във висока плътност, в райони за производство на рапица (*Brassica napus*) и зеле (*Brassica oleracea* var. *capitata*).



Разноцветна зелева дървеница (Eurydema ornata L.)

Видът развива две поколения годишно и зимува като възрастно насекомо под растителните остатъци, под буците почва, под опадалите листа на плевелите и дърветата и на други места.

Презимувалите възрастни се активизират в края на месец март и началото на април. Отначало те нападат кръстоцветните плевели, а по-късно преминават по културните растения. Яйцеснасянето започва в края на месец април, като яйцата се снасят по долната страна на листата, листните дръжки, стъблата и бобовете на дивите и културните кръстоцветни растения. Яйцата се снасят предимно в два реда, като най-често са 12 на брой.

Повредите по растенията се нанасят от нимфите и възрастните, които смучат сок от младите листа, листните и цветните дръжки и от бобовете. По листата се появяват бледо жълти петна, които постепенно обхващат целия лист и предизвикват изсъхването му. При растения оставени за семе, възрастните и нимфите нападат цветните дръжки, а по-късно преминават и върху бобовете. Нападнатите бобове изсъхват и окапват, а получените семена имат намалена кълняемост.

Обикновена зелева дървеница (Eurydema oleracea L.)

Видът е разпространен в цялата страна и често се среща съвместно с разноцветната зелева дървеница. Напада всички представители от семейство Кръстоцветни.



Обикновена зелева дървеница (*Eurydema oleracea* L.)

Дървеницата развива две поколения годишно и зимува като възрастно насекомо. В края на март напуска местата на зимуване и преминава по кръстоцветните плевели. Снасянето започва през месец май, като яйцата също се полагат в два реда по долната страна на листата или по стъблата. След излюпването нимфите първа възраст се струпват върху празните яйчни хориони до преминаването им във втора възраст. Отначало те се хранят групово, а след преминаването им в четвърта нимфна възраст се срещат самостоятелно. Повредите се нанасят от нимфите и възрастните, които смучат сок от листата, като при силно нападение растенията могат да загинат. По-големи повреди се наблюдават при разсада и младите растения.

Palomena prasina

Този вид се среща в цялата страна и често е объркван с Южната зелена миризливка. Двата вида са полифаги и се срещат съвместно по културните и диви видове растения. В Европа неприятеля напада ябълка (*Malus domestica*), круша (*Pyrus communis*) и лешник (*Corylus avellana*).



Както и при останалите видове от това семейство видът зимува като възрастно насекомо под растителни остатъци, в селскостопански и жилищни постройки и други закрити места. С повишаването на температурите на пролет възрастните напускат местата на зимуване и започват да се хранят. Повредите се нанасят от нимфите и възрастните, които смучат сок от листа, пъпки и плодове.

Контрол:

Агротехнически метод

Поддържането на площите чисти от плевелна растителност и унищожаването на растителните остатъци през есента допринасят за ограничаване числеността на дървениците.

В някои страни се прилагат и някои по-нови агротехнически практики, като използването на култури капан. Използването на ранни и късни сортове соя могат да послужат, като култури капан за дървениците, тъй като повечето от тях проявяват предпочитание към бобовите култури (Bundy and McPherson, 2000). При различните култури може да се използват различни култури капан: за памука е подходящо соргото (*Sorghum bicolor*) (Tillman, 2006); за царевица (*Zea mays*) се препоръчва бял синап (*Sinapis alba*), грах (*Pisum sativum*) и синап (*Brassica nigra*) (Rea et al., 2002); при ранните пролетни култури може да се използва тритикале засято през октомври или ноември или слънчоглед и елда (Mizell III et al., 2008); за домати най-подходящо е соргото (Gordon et al., 2017).

Биологичен контрол

През последните години се наблюдава повишен интерес към възможностите за биологичен контрол на тази група неприятели. В литературата са описани голям брой паразитоиди и хищни видове насекоми, които успешно потискат популациите на дървениците. По-голям е броят на яйчните паразитоиди в сравнение с имагиналните. От яйчните паразитоиди най-голямо значение имат видовете от семействата *Scelionidae*, *Eupelmidae* и *Encyrtidae* (Abram et al., 2017). Един от най-широко разпространените и най-ефективните яйчни паразитоиди е *Trissolcus basalis*. Този вид паразитира по видове от семейство *Pentatomidae* (Waterhouse, 1998; Loch and Walter, 1999), но има предпочитание към *N. viridula*, която е основен гостоприемник. От имагиналните паразити с най-голямо значение са видовете от семейство *Tachinidae* (Jones, 1988). Описани са и голям брой хищни видове насекоми от разредите *Orthoptera*, *Hemiptera*, *Hymenoptera*, *Coleoptera* и *Neuroptera*, които нападат дървениците. Някои хищници нападат само яйцата, други само нимфите, а трети и яйца и нимфи.



Ухолазка (*Forficula auricularia*)

У нас обикновената ухолазка (*Forficula auricularia*) е наблюдавана да се изхранва с яйцата и нимфите на южната зелена миризливка и кафявата мраморна дървеница.

Химичен метод

Химичният контрол е най-често използваното средство за контрол на растителните дървеници.

Синтетичните инсектициди се използват за да намалят популацията на неприятеля преди да е причинил сериозни икономически загуби. Тъй като броят на регистрирани препарати за контрол на растителноядните дървеници е ограничен, производителите често използват широкоспектърни инсектициди, като органофосфорни, пиретроиди и неоникотиноиди. Прилагането само на пиретроидни инсектициди осигурява от 50 до 100% контрол на дървениците, докато при комбинация на пиретроидите с органофосфорни или карбаматни инсектициди се постига между 67-80% контрол на дървениците (Greene and Capps, 2002).

ЛИТЕРАТУРА

1. Kuhar, T. P., Kamminga, K. L., Whalen, J., Dively, G. P., Brust, G., Hooks, C. R., ... & Herbert, D. A. (2012). The pest potential of brown marmorated stink bug on vegetable crops. *Plant Health Progress*, 13(1), 41.
2. Haye, T., Garipey, T., Hoelmer, K., Rossi, J. P., Streito, J. C., Tassus, X., & Desneux, N. (2015). Range expansion of the invasive brown marmorated stinkbug, *Halyomorpha halys*: an increasing threat to field, fruit and vegetable crops worldwide. *Journal of Pest Science*, 88(4), 665-673.
3. Bergmann, E. J., Venugopal, P. D., Martinson, H. M., Raupp, M. J., & Shrewsbury, P. M. (2016). Host plant use by the invasive *Halyomorpha halys* (Stål) on woody ornamental trees and shrubs. *PloS one*, 11(2), e0149975.
4. Kiritani, K., Hokyō, N., Kimura, K., & Nakasuji, F. (1965). Imaginal dispersal of the southern green stink bug, *Nezara viridula* L., in relation to feeding and oviposition. *Japanese Journal of Applied Entomology and Zoology*, 9(4).
5. Knight, K. M., & Gurr, G. M. (2007). Review of *Nezara viridula* (L.) management strategies and potential for IPM in field crops with emphasis on Australia. *Crop Protection*, 26(1), 1-10.
6. Velasco, L. R. I., & Walter, G. H. (1992). Availability of different host plant species and changing abundance of the polyphagous bug *Nezara viridula* (Hemiptera: Pentatomidae). *Environmental Entomology*, 21(4), 751-759.
7. Sargent, C., Martinson, H. M., & Raupp, M. J. (2011). The orient express in Maryland: the brown marmorated stink bug, *Halyomorpha halys* (Stål)(Hemiptera: Pentatomidae). *MD Entomol*, 5(3), 2-21.
8. Waterhouse, D. F. (1998). Biological control of insect pests: Southeast Asian prospects (No. 435-2016-33746).
9. Loch, A. D., & Walter, G. H. (1999). Multiple host use by the egg parasitoid *Trissolcus basalus* (Wollaston) in a soybean agricultural system: biological control and environmental implications. *Agricultural and Forest Entomology*, 1(4), 271-280.

10. JONES, W. A. (1988). Stink Bug, *Nezara viridula* (L.)(Heteroptera: Pentatomidae). *Ann. Entomol. Soc. Am.*, 81(2), 252-273.
11. Bundy, C. S., & McPherson, R. M. (2000). Dynamics and seasonal abundance of stink bugs (Heteroptera: Pentatomidae) in a cotton–soybean ecosystem. *Journal of Economic Entomology*, 93(3), 697-706.
12. Abram, P. K., Hoelmer, K. A., Acebes-Doria, A., Andrews, H., Beers, E. H., Bergh, J. C., & Wiman, N. G. (2017). Indigenous arthropod natural enemies of the invasive brown marmorated stink bug in North America and Europe. *Journal of Pest Science*, 90(4), 1009-1020.
13. Gordon, T. L., Haseeb, M., Kanga, L. H. B., & Legaspi, J. C. (2017). Potential of three trap crops in managing *Nezara viridula* (Hemiptera: Pentatomidae) on tomatoes in Florida. *Journal of Economic Entomology*, 110(6), 2478-2482.
14. Greene, J. K., & Capps, C. D. (2002). Insecticide efficacy on stink bugs-2002. *Summaries of Arkansas Cotton Research*, 264-269.
15. Mizell III, R. F., Riddle, T. C., & Blount, A. S. (2008, December). Trap cropping system to suppress stink bugs in the southern coastal plain. In *Proceedings of the Florida State Horticultural Society* (Vol. 121, pp. 377-382).
16. Rea, J. H., Wratten, S. D., Sedcole, R., Cameron, P. J., Davis, S. I., & Chapman, R. B. (2002). Trap cropping to manage green vegetable bug *Nezara viridula* (L.)(Heteroptera: Pentatomidae) in sweet corn in New Zealand. *Agricultural and Forest Entomology*, 4(2), 101-107.
17. Tillman, P. G. (2006). Sorghum as a trap crop for *Nezara viridula* L.(Heteroptera: Pentatomidae) in cotton in the southern United States. *Environmental Entomology*, 35(3), 771-783.