

ICDPP București - Specii invazive în România

PLOȘNIȚA MARMORATĂ ASIATICĂ– *HALYOMORPHA HALYS*

Mihaela Monica Dinu

Încadrare sistematică:

Ordin: Hemiptera

Subordin: Heteroptera

Familia: Pentatomidae

Gen: *Halyomorpha*

Specia: *Halyomorpha halys* (Stål)

Sinonime: *Halyomorpha mista* (Uhler), *Pentatoma halys* Stål

Răspândire: *H. halys* (Fig.1) este o ploșniță invazivă, originară din Asia (nativă în China, Japonia, Coreea și Taiwan). A fost observată pentru prima oară, în afara habitatului de origine, în SUA, Pennsylvania, la mijlocul anilor '90, dar identificarea oficială s-a făcut pentru prima oară în 2001. În Europa, s-a considerat mult timp că prima înregistrare a *H. halys* a fost făcută în Elveția în 2007, dar ulterior s-a descoperit că primul exemplar a fost prins într-o capcană luminoasă în 2004 în Liechtenstein la Balzers (la granița cu Elveția) (Arnold, 2009). Au urmat semnalări ale prezenței insectei în Ontario, Canada (Fogain și Graff, 2011), Germania (Heckmann, 2012), Italia (Pansa și colab., 2013), Franța (Callot și Brua, 2013), Ungaria (Vétek și colab., 2014) și România (Macavei și colab., 2015). Pe baza informațiilor privind biologia și ecologia acestei insecte invazive, s-a făcut o simulare a nișei ecologice și s-a observat că zona susceptibilă de invazie a *H. halys* este destul de extinsă la nivel mondial. *H. halys* s-ar putea stabili în nordul Europei, nord-estul Americii de Nord, porțiuni din sudul Australiei și o mare parte din Noua Zeelandă, zone din America de Sud (Uruguay, sudul Braziliei și nordul Argentinei) și părți din Africa (nordul Angolei și zonele adiacente ale Congo și Zambia) (Zhu și colab., 2012). În România, această insectă invazivă a fost semnalată deja în majoritatea județelor (Fig. 2).



Fig.1 Adulți de *Halyomorpha halys*

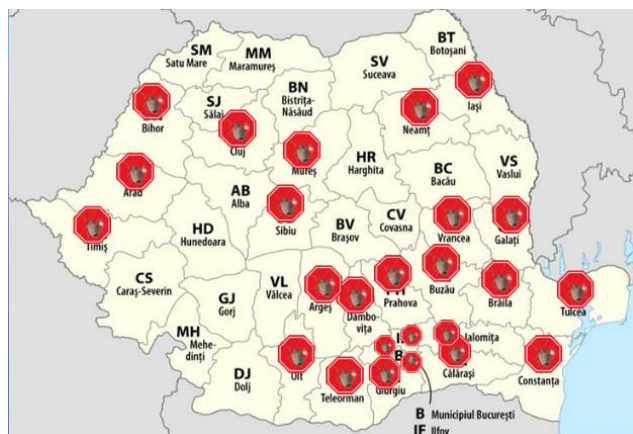
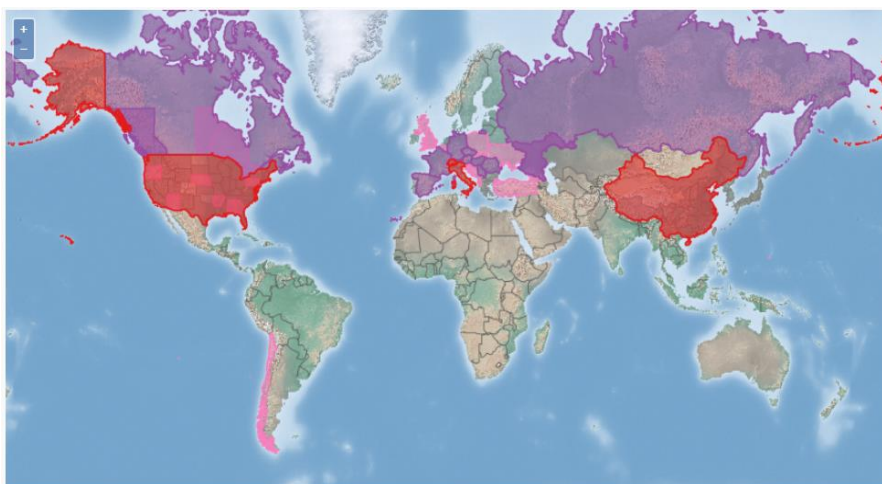


Fig. 2 - Distribuția în România (sursa USAMV București, Dr. Roxana Ciceoi)

Informații la zi despre distribuția acestei insecte pe întreg globul (conform semnalărilor oficiale) pot fi găsite pe paginile web halyomorphahalys.com și www.cabi.org/isc/datasheet/27377#toDistributionMaps



- Foarte răspândită
- Localizată
- Câteva apariții
- Nu există informații

Fig.3 Distribuția *Halyomorpha halys* pe glob (sursa CABI) - 2021

Căi de răspândire: Până în prezent, căile de introducere a *H. halys* în SUA sau Elveția rămân necunoscute. Se crede că ploșnița marmorată a pătruns în zonele non-native în mod accidental, pe plantele importate, fructele și semințele ambalate sau prin vehicularea unor produse neagricole. Odată ajunsă într-un teritoriu nou, se poate răspândi foarte rapid prin migrarea pe distanțe lungi, în căutarea unui habitat optim pentru hrană sau în căutarea partenerilor. A fost analizată capacitatea de zbor a adulților (Wiman și colab., 2013) și s-a observat că *H. halys* poate zbura până la 2km pe zi. Media vitezei în linie dreaptă este de 3m/s (Lee și colab., 2013). Monitorizarea prezenței insectei se poate face și cu ajutorul capcanelor luminoase deoarece activitatea de zbor a adulților are loc atât ziua cât și noaptea.

Reproducere: *H. halys* iernează în stadiul de adult. În perioada aprilie-mai adulții părăsesc locurile de iernare iar femelele depun 20-30 ouă pe partea inferioară a frunzelor. Apariția noilor adulți are loc după 32-35 zile. Insecta poate avea mai multe generații pe an (5 generații în China, 1-2 în SUA, 1 în Elveția).

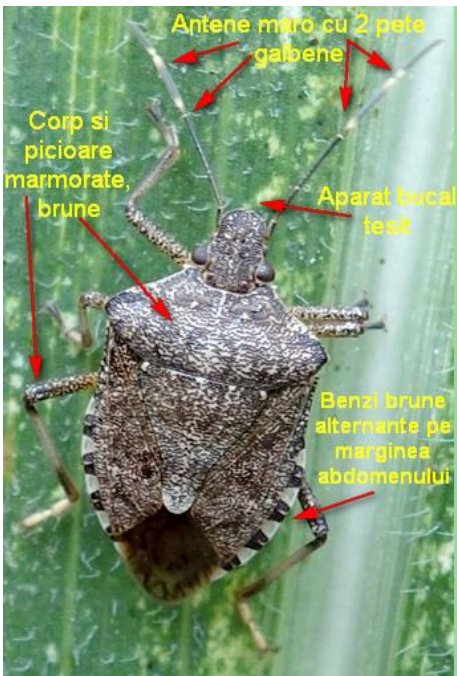


Fig. 4 -Detalii adult

Ouăle au aproximativ 1,3 mm diametru și 1,6 mm lungime, de formă cilindrică, sunt netede, de culoare deschisă, albicioasă și sunt depuse pe fața inferioară a frunzelor în grupuri de câte 20-30.



Fig. 5 - Ouă și larve proaspăt eclozate (L1)



Fig. 6 - Larvă în stadiul al 3-lea (L3)

Adulții au între 12-17 mm lungime (variabilitate mare a lungimii, masculii fiind în general mai mici decât femelele) și între 7-10 lățime humerală, sunt de culoare maronie sau în nuanțe de gri, cu colorație dorsală marmorată sau pătată, cu puncte dense. În perioada verii, femelele depun până la 400 de ouă. Pentru identificarea corectă a speciei se poate utiliza cheia de determinare propusă de Wyniger și Kment (2010) sau Hoebeke și Carter (2003).

Larvele sunt colorate cu roșu, negru și portocaliu și rămân grupate în jurul masei de ouă după eclozare. După prima năpârlire și trecerea în al doilea stadiu larvar (L2), ele încep să se îndepărteze de locul eclozării. Există cinci stadii larvare (Hoebeke și Carter, 2003). Pronotul larvelor de vârstă mică prezintă spini, iar pe tibia larvelor aflate în stadiile 3-5 de dezvoltare (Fig. 6, 7, 8) se poate observa o dungă albă.



Fig. 7 - Larvă în stadiul al 4-lea (L4)



Fig. 8 - Larvă în stadiul al 5-lea (L5)

Plantele gazdă: *H. halys* este un dăunător polifag care atacă peste 100 de specii de plante: pomi fructiferi (ex. măr, păr, cais, piersic, nectarin, prun, dud etc.), arbuști fructiferi (mur, zmeur, goji etc.), plante ornamentale lemnoase (arțar, chiparos, *Paulownia* spp., hibiscus, trandafiri, liliac, tei, nuc, frasin, stejar, salcâm etc.), legume (tomate, vinete, ardei, fasole etc.), culturi viticole, culturi de câmp (porumb, soia etc.).



Fig. 9 - *H. halys* pe porumb



Fig. 10 - *H. halys* pe piersic

Recunoașterea atacului și simptome: Atât adulții cât și larvele produc daune prin înțepare și sugere. În general, adulții preferă fructele în timp ce larvele se hrănesc preponderent pe frunze sau tulpini. În locul în care planta a fost înțepată se formează mici adâncituri care inițial devin galbene după care se pot

necrotiza. Pe frunze aceste leziuni măsoară 3 mm diametru. Hrănirea poate determina și căderea prematură a fructelor sau nedezvoltarea normală a semințelor (ex. porumb, soia). Deformările, cu decolorări și cicatrici, sunt principalele daune care duc la pierderea valorii comerciale a fructelor. De asemenea, fructele pe care s-au hrănit aceste ploșnițe pot prezenta un gust caracteristic. Ploșnița poate transmite de la o plantă la alta diverși agenți patogeni fiind vector pentru fungi și bacterii.



Fig. 11 - Urme ale atacului *H. halys* la porumb

Management:

Preventiv se pot aplica tratamente chimice împotriva adulților hibernanți.

Combaterea chimică în timpul vegetației se poate face în România cu POLECI - 0,05%, DECIS 25 WG – 0,003% și PROTEUS OD 110 – 0,004% (sursa Autoritatea Națională Fitosanitară, 2021).

Control biologic – dintre dușmanii naturali identificați, prădătorii *Harmonia axyridis* și *Forficula auricularis*, precum și paraziții *Anastatus bifasciatus* și *Trissolcus* spp. sunt principalii candidați în dezvoltarea unei strategii de control biologic (CABI 2021).

Bibliografie:

Arnold K., 2009, *Halyomorpha halys* (Stål, 1855), eine für die europäischen Fauna neu nachgewiesene Wanzenart (Insecta: Heteroptera, Pentatomidae, Pentatominae, Cappaeini). Mitteilungen des Thüringer Entomologenverbandes e.V., 16 (1): 19.

Autoritatea Națională Fitosanitară, 2021, online <https://www.anfd.ro/sanatate/ghid/ghidboli.pdf>.

CABI, 2021, online <https://www.cabi.org/projects/biological-control-of-brown-marmorated-stink-bug/>

Callot H, Brua C, 2013, *Halyomorpha halys* (Stal,1855), the marmorated stink bug, new species for the fauna of France (Heteroptera Pentatomidae). L'Entomologiste, 69:69-71.

- Fogain R, Graff S, 2011, First records of the invasive pest, *Halyomorpha halys* (Hemiptera: Pentatomidae), in Ontario and Quebec. Journal of the Entomological Society of Ontario, 142:45-48. <http://www.entsocont.com/pub.htm>.
- Heckmann R, 2012. First evidence of *Halyomorpha halys* (Stal, 1855) (Heteroptera: Pentatomidae) in Germany. Heteropteron H, 36:17-18.
- Hoebeke ER, Carter ME, 2003, *Halyomorpha halys* (Stal) (Heteroptera: Pentatomidae): a polyphagous plant pest from Asia newly detected in North America. Proceedings of the Entomological Society of Washington, 105(1):225-237.
- Lee DooHyung, Short BD, Joseph SV, Bergh JC, Leskey TC, 2013, Review of the biology, ecology, and management of *Halyomorpha halys* (Hemiptera: Pentatomidae) in China, Japan, and the Republic of Korea. Environmental Entomology, 42(4):627-641. <http://esa.publisher.ingentaconnect.com/content/esa/envent/2013/00000042/00000004/art00003Lee>
- Macavei LI, Băețan R, Oltean I, Florian T, Varga M, Costi E, Maistrello L, 2015, First detection of *Halyomorpha halys* Stål, a new invasive species with a high potential of damage on agricultural crops in Romania. Lucrări Științifice, Universitatea de Științe Agricole Și Medicină Veterinară "Ion Ionescu de la Brad" Iași, Seria Agronomie. 58 (1), 105-108. http://www.uaiasi.ro/revagrois/index.php?lang=en&pagina=pagini/revista_2015_1.html
- Pansa MG, Asteggiano L, Costamagna C, Vittone G, Tavella L, 2013, First discovery of *Halyomorpha halys* in peach orchards in Piedmont. (Primo ritrovamento di *Halyomorpha halys* nei pescheti piemontesi.) Informatore Agrario, 69(37):60-61. <http://www.informatoreagrario.it>
- Vétek G, Papp V, Haltrich A, Rédei D, 2014, First record of the brown marmorated stink bug, *Halyomorpha halys* (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae), in Hungary, with description of the genitalia of both sexes. Zootaxa. 3780 (1), 194-200. <http://www.mapress.com/zootaxa/2014/f/z03780p200f.pdf>
- Wiman NG, Walton VM, Shearer PW, Rondon SI, Lee JC, 2013, Observations on flight activity of Oregon populations of brown marmorated stink bug, *Halyomorpha halys* (Hemiptera: Pentatomidae). Environmental Entomology.
- Wyniger D, Kment P, 2010, Key for the separation of *Halyomorpha halys* (Stal) from similar-appearing pentatomids (Insecta: Heteroptera: Pentatomidae) occurring in Central Europe, with new Swiss records. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, 83(3/4):261-270

Toate fotografiile sunt originale și aparțin Dr. Ciceoi Roxana