



## MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI  
B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt, nr. 13  
IAȘI, cod poștal - 700064

Telefon: 0232/255958  
E-mail: dadr.is@madr.ro  
www.dajiasi.ro

Anexă Raport de activitate pentru acordarea indemnizației pentru titlul științific de doctor

### MOLIA MINIERĂ A NUCULUI, SPECIE INVAZIVĂ ÎN ROMÂNIA

#### INTRODUCERE

*Coptodisca lucifluella* (Clemens, 1860), Familia Heliozelidae, Ordin Lepidoptera, este o specie invazivă, originară din America de Nord. În Europa a fost semnalată pentru prima dată în anul 2010, în Italia (Bernardo și colab., 2011), a pătruns apoi în Ungaria (2017), Ucraina (2019) și Bulgaria (2020). După aceste prime semnalări au fost făcute studii mai ample care au dovedit răspândirea rapidă a speciei, mai ales în regiunile de până la 600 m altitudine. În România, specia a fost semnalată pentru prima dată în august 2022, în București. Apoi, molia a fost găsită în alte spații verzi din capitală, într-o livadă de nuc de la Moara Domnească, în localități din județele Giurgiu și Arad. Se bănuiește că insecta poate fi întâlnită pe întreg teritoriul României unde există nuci, deci până la o altitudine de aproximativ 800 m.

#### REZULTATE

Este o specie cu o mobilitate foarte bună și o capacitate de dispersie ridicată, dar modul său de atac poate trece neobservat. Așa se explică faptul că următoarele semnalări au fost după șapte ani de la pătrunderea sa în Europa. În țările europene invadate, molia minieră este considerată în prezent un dăunător minor al nucului comun. În România, prezența dăunătorului a fost confirmată în 23 de localități din 7 județe (Arad, Argeș, Buzău, Giurgiu, Ilfov, Timiș, Vâlcea, Vrancea) și considerăm că poate fi întâlnit pe tot teritoriul de distribuție al plantei gazdă preferate, nucul comun. Ca în cazul tuturor speciilor invazive, calea principală de răspândire se consideră a fi comerțul cu plante infestate și migrarea naturală a adulților din țările învecinate. În afară de nucul comun, principala plantă gazdă de la noi, atacul moliei a fost semnalat și pe o serie de plante exotice din familia Juglandaceae native din America de Nord, precum nucul negru (*Juglans nigra*), nucul pecan și *Pterocarya fraxinifolia*, considerate plante gazdă secundare. Plantele exotice sunt puține ca număr și sunt cultivate de obicei în grădinile botanice și câmpuri experimentale de studiu, dar pot constitui o sursă de focar. Adulții moliei sunt de dimensiuni foarte mici, având o lungime a aripilor anterioare de 1,5 – 1,8 mm și o anvergură a aripilor de 4,0 – 4,2 mm, au capul și corpul acoperit cu solzi argintii de diferite nuanțe. Aripile anterioare prezintă în jumătatea apicală un marcaj caracteristic genului, format din pete triunghiulare albe, mărginite de dungi negre, porțiuni galbene-portocalii și pete negre. Aripile se termină cu peri lungi argintii, iar apexul este marcat de un mănunchi de peri negri. Masculii au antene formate din 16 segmente, iar femelele din 14 (Fig. 1). După împerechere, femelele fac mici incizii în frunzele plantelor gazdă unde depun câte un ou în fiecare orificiu. Larvele trec prin 5 vârste, sunt de dimensiuni foarte mici, de culori diferite, de la galben, la ocră și maroniu, unele prezentând o capsulă cefalică mărită, în funcție de vârsta larvară (Fig. 3). După eclozare, larvele încep să se hrănească cu mezofilul frunzelor, lăsând în urmă mine vizibile între cele două epiderme, pline de dejecții negricioase. Minele au aspectul unor pete bej-maronii, cu textură pergamentoasă, sunt casante și ușor translucide, îndreptate în lumina directă a soarelui, larvele și dejecțiile acestora putând fi vizibile (Fig. 2). Primele 4 vârste se hrănesc în interiorul minelor, pe când larvele de vârsta a 5-a, denumite și stadiul pre-pupal, se opresc din hrănit și încep să-și construiască coconi, rozând discuri ovale din cele două epiderme ale minelor pe care le vor țese împreună. După ce își termină de confecționat micul adăpost, larvele, cu acestea în spate, încep să se târască către un loc potrivit în care se vor împupa. Coconii vor fi atașați de frunze, scoarța ramurilor sau a trunchiului, mușchi sau alte resturi vegetale, printr-o formațiune țesută din fire de mătase. Această specie are mai multe generații pe an: în Ungaria se crede că ar avea două, pe când în Italia trei sau patru, în funcție de condițiile climatice. Molia minatoare americană a nucului ierneză ca stadiu pre-pupal, în coconi atașați de diferite suprafețe.

Atacul moliei miniere americane a nucului este reprezentat de minele formate de larve în timpul hrănirii.



**Fig. 1** Adult de *Coptodisca lucifluella* (Clemens, 1860)



**Fig. 2** Mine specifice moliei miniere a nucului



Fig. 3 Aspecte ale larvelor de molie minieră americană a nucului

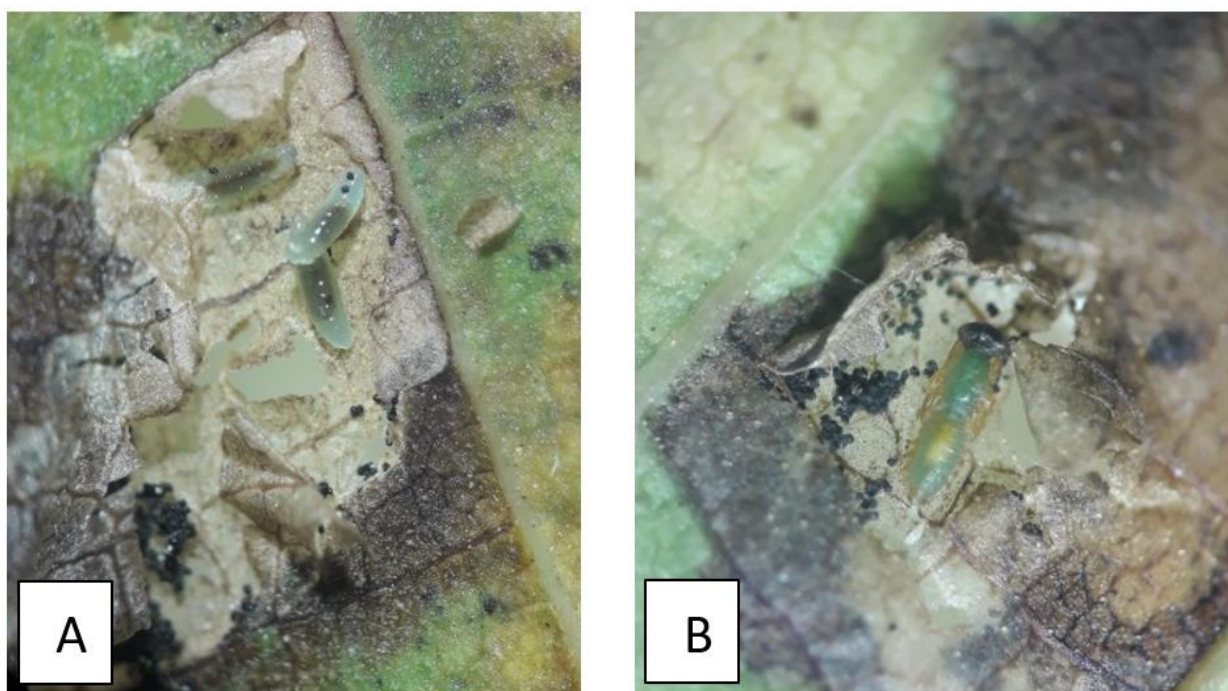


Fig. 4 (A) Larve și (B) pupa de viespi parazitoide înăuntrul minelor de molie minieră

## CONCLUZII

Căile principale de răspândire pentru această specie nu au fost studiate în detaliu, însă se consideră că a pătruns pe continentul european în urma comerțului cu plante infestate. În România, pătrunderea speciei poate fi pusă pe seama atât a importului de material săditor pentru înființarea de plantații noi de nuc, cât și a migrării naturale dinspre țările învecinate, Ungaria, Ucraina și Bulgaria, unde specia este prezentă. Deși nu este considerată un dăunător major al nucului, suprafața foliară a arborilor este redusă, iar minele reprezintă porți de intrare pentru unele microorganisme patogene periculoase și, în asociație cu acestea, alți dăunători și condițiile climatice neprielnice pot contribui în timp la declinul prematur al pomilor. În prezent se consideră că nici la densități relativ mari nu provoacă daune economice în ceea ce privește recolta de nuci (Bernardo și colab., 2015). Cu toate acestea, atacul intens, repetat ani la rând, în asociație cu efectele altor microorganisme patogene sau a altor dăunători, precum și a condițiilor climatice nefavorabile pot duce la deteriorarea prematură a arborilor. În prezent nu există studii asupra mijloacelor de combatere, dar s-a observat că există specii de viespi parazitoide care se hrănesc cu larvele și pupele acestei molii. Se recomandă, ca în cazul tuturor speciilor invazive nou intrate pe teritoriul unei țări, atenta monitorizare atât a răspândirii speciei, cât și evoluția intensității atacului în timp. În prezent, speciile invazive au devenit un aspect caracteristic al globalizării care aproape că a devenit obișnuit și care poate avea consecințe importante pentru culturile agricole, mai ales în cazul schimbărilor climatice cu care ne confruntăm. Control biologic: în literatura europeană este indicat faptul că molia minieră este atacată de un număr mare de parazitoizi – 40% din coconii examinați într-un studiu au prezentat orificii datorate ieșirii din cocon a unui parazitoid (Fig. 4). A fost identificat un singur individ de *Closterocerus* spp. în Ungaria. În Italia se arată prezența ridicată a parazitoizilor, dar și o mortalitate crescută a larvelor în câmp din cauze necunoscute. Combatere chimică: nu a fost studiată pentru această specie. În caz de infestări semnificative se recomandă combaterea biologică.

## BIBLIOGRAFIE

1. Bernardo, U.; Sasso, R.; Gebiola, M.; Viggiani, G., 2020 – First record of a walnut shield bearer *Coptodisca* (Lepidoptera: Heliozelidae) in Europe. *Journal of Applied Entomology*, 136, pg. 638-640.
2. Bernardo, U.; Van Nieukerken, E.J.; Sasso, R.; Gebiola, M.; Gualtieri, L.; Viggiani, G., 2015 – Characterization, distribution, biology and impact on Italian walnut orchards of the invasive North-American leafminer *Coptodisca lucifluella* (Lepidoptera: Heliozelidae). *Bulletin of Entomological Research*, 105, pg. 210-224.
3. <https://icdpp.ro/fisiere/2022/10/fisa-Coptodisca%20lucifluella.pdf>
4. [https://icdpp.ro/fisiere/2022/11/Vol%20RezumatSesiune .pdf](https://icdpp.ro/fisiere/2022/11/Vol%20RezumatSesiune.pdf)
5. <https://www.sanatateaplantelor.ro/o-noua-amenintare-pentru-nucul-din-romania-molia-minatoare-invaziva-coptodisca-lucifluella/>

Materialul este diseminat prin site-ul instituției.

05.03.2024

Elena Georgescu