

# ICDPP București - Specii Invazive în România

## VIESPEA FRUNZELOR DE ULM – *APROCEROS LEUCOPODA*

Fătu Cristina

### Încadrare sistematică:

Clasa Insecta

Ordinul Hymenoptera

Familia Argidae

Genul *Aproceros*

Specia *Aproceros leucopoda* Takeuchi (1939)

**Răspândire:** Cu toate că se crede că distribuția nativă a viespei frunzelor de ulm include Japonia (unde a fost descrisă prima dată specia), estul îndepărtat al Rusiei, estul Chinei și peninsula coreeană (Wu și Xin, 2006; Sundukov, 2009). Adevărata distribuție a speciei, probabil nu va fi cunoscută niciodată datorită răspândirii mai recente a populației atât în China cât și în Rusia (Zhelokhovtsev și Zinoviev, 1995; Jiangfeng, 2011; Yu și colab., 2011). Defolierea semnificativă cauzată de această specie nu a fost descrisă până în 1995 în Japonia (Blank și colab., 2010) iar observațiile pe teren indică faptul că specia poate fi dificil de găsit la densități foarte mici, chiar având în vedere urmele distinctive de hrănire larvare (Blake pers. obs.). Ca atare, distribuția cunoscută a speciei este probabil o subestimare a distribuției sale adevărate; adulții sunt buni zburători (Wu și Xin, 2006) ceea ce permite unei populații invadatoare să se răspândească la 45-90 km pe an (Blank și colab., 2014; CABI, 2019).

Până în prezent, în Europa se cunosc următoarele înregistrări Austria, Belgia, Bosnia și Herțegovina, Bulgaria, Croația, Cehia, Estonia Franța, Germania, Ungaria, Italia, Letonia, Moldova, Olanda, Polonia, România, Rusia, Rusia Centrală, Estul Îndepărtat al Rusiei, Sudul Rusiei, Serbia, Slovacia, Slovenia, Elveția, Ucraina, Regatul Unit al Marii Britanii (CABI, 2020).

Prima semnalare a defoliatorului *A. leucopoda* în România a avut loc în data de 27.06.2006 în ocolul silvic Iași, U.P. III Roșcani (Cardaș, 2012)

**Căile principale de răspândire:** Nu s-au colectat date despre dispersia naturală adevărată (autopropulsată, vânt etc.) pentru *A. leucopoda*. Dată fiind lipsa diversității genetice a indivizilor analizați în România, se presupune ca au fost introduși accidental. Potrivit lui Blank et al. (2010) coconii au fost importați din China sau Japonia pe ulmi utilizați în horticultură.

**Adultul** - are lungimea cuprinsă între 6 - 7 mm, de culoare negru lucios, fără luciu metalic (figura 1) (Blank et al., 2010).



Fig. 1 - Adult (femelă) de *Aproceros leucopoda* (foto Cardaș G.)

Antenele sunt scurte și mai mult sau mai puțin egale cu lățimea capului. Toracele este strălucitor dar nu are păr fin gri, creștătura laterală a insectei, creștătura anterioară și marginea posterioară a acesteia au puncte mari evidente, iar creștătura centrală este neclară. Mezotoracele are o lățime mai mare decât lungimea și o margine anterioară arcuită. Tarsul și coxisul picioarelor posterioare sunt puțin mai lungi decât totalul lungimii celor trei articulații posterioare, picioarele sunt simple, fără dinți interni. Tergitul și segmentul abdominal sunt netezi (Blank et al., 2010).

**Ouă** - de la prima depunere, oul are o culoare albastru spre verde, în formă de fus, lungimea între 0.8 - 1.0 mm și lățime între 0.4 - 0.5 mm. Oul, înainte de incubare are o culoare neagră (Blank et al., 2010).

**Larva** - larva neonată este de culoare albă și gri, lungimea de 1,8 mm, lățimea capului: 0,3 mm, capsula cefalică gri deschis. Larva matură: corpul verde măsoară între 10 și 11 mm, lățimea capului între 1.4 - 1.5 mm, culoarea capului verde; ambele părți din centrul extremității craniului posedă fiecare câte un cordon negru, placa stigmatelor este neagră, stigmatele sunt lungi și ovale; pe partea de jos deviază stigmatele celui de al 2-lea și al 3-lea segment al toracelui fiecare prezentând o pată neagră triunghiulară; pe partea de jos deviază stigmatele celui de al 3-lea, al 4-lea, al 5-lea, al 6-lea segment al abdomenului având o papilă iar centrul acesteia din urmă prezintă o pată maro; extremitatea plăcii supra-anale este neagră, apendicele inferior al anusului este verde și extremitatea acestuia este maro (Blank et al., 2010) (Fig. 2).



Figura 2 - Larvă de *Aproceros leucopoda* (foto Fătu C.)

Larvele prezintă 6 vârste și se maturizează în 15-18 zile (Tabelul 1).

Tabelul 1 - Date biometrice și durata vârstelor larvare la *Aproceros leucopoda* (după Wu, 2006)

Vârsta larvară	Durata de viață (zile)	Lungimea corpului (mm)	Lățimea capsulei cefalice (mm)
1	1,70 (1,60 ~ 1,80)	1,80 ~ 3,60	0,30 ~ 0,45
2	1,40 (1,20 ~ 1,50)	3,60 ~ 4,10	0,45 ~ 0,70
3	1,60 (1,20 ~ 1,70)	4,10 ~ 5,30	0,70 ~ 0,90
4	1,15 (1,10 ~ 1,30)	5,30 ~ 6,50	0,90 ~ 1,10
5	1,65 (1,50 ~ 2,00)	6,50 ~ 9,20	1,10 ~ 1,40
6	2,18 (2,00 ~ 2,30)	9,20 ~ 11,0	1,40 ~ 1,50

**Coconi** - Coconii care nu hibernează sunt albi și ușor ovali, în formă de țesătură subțire și filiformă, lungime: 8 - 9 mm, lățimea de: 5 - 6 mm; coconii care hibernează au un dublu strat: stratul exterior de culoare kaki, în formă de ochiuri (împletitură) și de mătase, lungime: 7 - 8 mm, lățime: 3.5 - 4 mm, iar stratul interior membranar are o structură foarte fină (Blank et al., 2010).

**Nimfa** - Eonimfa este de culoare verde deschis, lungime: 7 - 8 mm, lățime: 3.5 - 4 mm. Două zile după metamorfoza în pupă (nimfă), organismul devine verde, partea dorsală a toracelui devine neagră, fiecare segment al părții dorsale are o linie orizontală neagră (Blank et al., 2010) (fig. 3).



Fig. 3 - Eonimfe, nimfe și adulți de *A. leucopoda* în formare (foto Cardaș G.)



**Reproducere:** *Aproceros leucopoda* este aparent o specie exclusiv partenogenetică. Nu a fost găsit încă niciun exemplar mascul. În condiții de laborator, femelele au produs femele fără copulare.

Înmulțirea este partenogenetică de tipul telitochie (din ouăle nefecundate eclozează larve care se vor transforma numai în femele – masculul speciei nu este cunoscut).

**Plante gazdă:** În Europa *A. leucopoda* se hrănește pe câteva specii de ulm native (*Ulmus glabra*, *U. laevis*, *U. minor*) și cultivate (*U. pumila*, inclusiv var. *arborea*) (Blank et al., 2010).

**Recunoașterea atacului și simptome:** Căutarea tiparului de hrănire „în zigzag” a larvelor tinere de *A. leucopoda* pe ulmi este cea mai utilizată metodă de detectare a speciei (fig. 4). Dacă sunt găsite, larvele pot fi apoi identificate folosind cheile de determinare ale lui Blank și colab. (2010). Larvele mai în vârstă mănâncă adesea peste urmele originale de hrănire, ascunzându-le (Vétek și colab., 2017). Coconii pupali sunt, de asemenea, distinctivi, de obicei se găsesc pe partea inferioară a frunzelor. Infestările mari pot duce la defolieri extreme (fig. 5).

**Impact:** Atacurile induse de insecta *A. leucopoda*, produc pierderi de creștere la ulm în valoare de cc. 23%. Ceea ce este îngrijorător nu este deficitul de creștere indus, ci mai degrabă debilitarea fiziologică a arborilor, majoritatea uscându-se după doi ani de atac consecutiv (Cardas, 2012).



**Fig. 4** - Urme de hrănire în zigzag a larvelor de *A. leucopoda* (foto Fătu. C.)



**Fig. 5** - Defoliere foarte puternică produsă de larve de *A. leucopoda* în timpul generației a doua  
Pădurea Poienești - Vaslui  
iulie 2009 (foto Cardaș G.)

**Management:** În cazul insectei *Aproceros leucopoda*, metoda combaterii mecanice nu poate fi aplicată, nefiind eficientă în niciuna din fazele de dezvoltare a insectei. Având în vedere distribuția largă a acestei specii în Europa și capacitatea acesteia de a reinvalda rapid o zonă tratată, este puțin probabil ca aplicarea locală a insecticidelor să dovedească un mod eficient de control al acestui dăunător. Introducerea paraziților naturali și specializați în Europa, însoțită de o monitorizare extinsă a răspândirii viitoare a dăunătorului și a efectului paraziților asupra abundenței acestui dăunător (Pschorn-Walcher, 1977) poate duce la controlul durabil al acestuia (Blank et al. 2010).

## **Bibliografie/link-uri**

- Blank, S. M., Hara, H., Mikulás, J., Csóka, G., Ciornei, C., Constantineanu, R., Constantineanu, I., Roller, L., Altenhofer, E., Huflejt, T., Véték, G., 2010. *Aproceros leucopoda* (Hymenoptera: Argidae): an East Asian pest of elms (*Ulmus* spp.) invading Europe. *European Journal of Entomology*, 107(3), 357-367. <http://www.eje.cz/scripts/content.php>
- Blank, S. M., Köhler, T., Pfannenstill, T., Neuenfeldt, N., Zimmer, B., Jansen, E., Taeger, A., Liston, A. D., 2014. Zig-zagging across Central Europe: recent range extension, dispersal speed and larval hosts of *Aproceros leucopoda* (Hymenoptera, Argidae) in Germany. *Journal of Hymenoptera Research*, 41, 57.
- Cardas G. 2012. Cercetări privind biologia, ecologia si managementul integrat al populațiilor de *Aproceros leucopoda* (Hymenoptera, Argidae) in păduri de foioase cu ulm in compoziție”. Teză de doctorat, Universitatea Ștefan cel Mare, Suceava, Romania, 233 p.
- Jiangfeng, C., 2011. Bionomics and control of *Aproceros leucopoda*. *Forest Pest and Disease*, 6, 004.
- Pschorn-Walcher H. 1977: Biological control of forest insects. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 22: 1–22
- Sundukov, Y. I., 2009. The suborder Symphyta. In: *Insects of the Lazovsky Reserve*, [ed. by Storozhenko, S. Yu.]. Vladivostok, Russia: Dal'nauka. 212-220.
- Wu, X. Y., Xin, H., 2006. A new record species of the genus *Aproceros* Malaise (Hymenoptera: Argidae) from China. *Entomotaxonomia*, 28, 279-280.
- Wu, X. Y., Xin, H., 2006. A new record species of the genus *Aproceros* Malaise (Hymenoptera: Argidae) from China. *Entomotaxonomia*, 28, 279-280.
- Yu, G. Y., Zhang, Z. H., Wang, H., 2011. Identification and bionomics of the sawfly *Aproceros leucopoda*. *Chinese Journal of Applied Entomology*, 48, 664-668.
- Zhelokhovtsev, A. N., Zinov'ev, A. G., 1995. A list of the sawflies and horntails (Hymenoptera, Symphyta) of the fauna of Russia and adjacent territories. I. *Entomologicheskoe Obozrenie*, 74(2), 395-415. <https://www.cabi.org/isc/datasheet/118020#todistribution>