

REZUMAT

Monitorizarea și combaterea dăunătorilor plantelor dendrofloricole din zonele urbane

Drd. Cătălin GUTUE

**Conducător științific,
Prof.univ.dr. Ioan ROȘCA**

Cuvinte cheie: *dăunători, plante dendrofloricole, combaterea dăunătorilor, monitorizare, specii invazive, parc, grădină ornamentală*

Dăunătorii plantelor dendrofloricole produc daune considerabile acestora prin scăderea valorii decorative a plantelor și modificarea microclimatului din zonele urbane. Modificarea condițiilor climatice din ultimii ani, seceta excesivă în alternanță cu precipitațiile abundente, importul masiv de plante dendrofloricole ca urmare a creșterii suprafețelor peisagistice private din zonele urbane, au favorizat dezvoltarea dăunătorilor asociați parcurilor și grădinilor ornamentale și creșterea agresivității acestora prin lărgirea cercului de plante gazdă.

Lucrarea prezintă atât impactul dăunătorilor asupra unor specii de plante întâlnite frecvent în parcurile și grădinile ornamentale din zonele urbane cât și posibilități de combatere a acestor dăunători (având în vedere dificultățile de combatere), în scopul conservării peisajului și îmbunătățirea calității vieții.

În întreaga Europă, noi dăunători se răspândesc rapid și produc daune mari în amenajările peisagistice publice și particulare. Comerțul cu plante dendrofloricole reprezintă factorul cheie al răspândirii insectelor invazive în Europa.

Combaterea dăunătorilor plantelor ornamentale din zonele urbane are un specific aparte, întrucât există o serie de dificultăți ca urmare a funcțiilor amenajărilor peisagistice.

Teza de doctorat este structurată pe 6 capitole și conține un număr de 4 scheme, 15 tabele, și 158 fotografii din care 147 sunt originale, astfel:

În **capitolul I** "*Situația spațiilor verzi urbane în lume și România*" se regăsesc informații cu privire la literatura de specialitate din perspectiva importanței spațiilor verzi în vederea

îmbunătățirii calității vieții omului prin realizarea unui cadru și mediu favorabil pentru relaxare în aer liber, înfrumusețarea localităților, a locului de viață și de muncă etc.

Capitolul II “*Dăunătorii din parcurile și grădinile ornamentale*” prezintă date cu privire la implementarea programelor de cercetare, de amenajare durabilă prin practici cu risc redus asupra sănătății oamenilor și mediului. De asemenea, prezintă nivelul de prejudiciu adus plantelor în amenajarea peisagistică în urma atacului dăunătorilor.

Capitolul III “*Metode de monitorizare a dăunătorilor din parcurile și grădinile ornamentale*” redă tehnicile de monitorizare a faunei dăunătoare și utile în amenajările peisagistice, deciziile de acțiune în urma monitorizării, dificultățile și posibilitățile de combatere a dăunătorilor.

Capitolul IV “*Materiale și metode*” sintetizează scopul și obiectivele, materialul folosit și metodele aferente programului de cercetare stabilit prin tematica tezei de doctorat. Au fost alese șase locații pentru monitorizare și depistarea dăunătorilor în zona centrală și de nord a orașului București (Parcul Cișmigiu, Parcul Herăstrău, Parcul Kiseleff, Parcul ”Grădina Maicii Domnului” al Reședinței patriarhale, zone verzi din incinta USAMV București și o grădină particulară). Sunt prezentate metodele de depistare a dăunătorilor pe grupe sistematice și câteva metode de combatere pentru unele specii de insecte dăunătoare depistate (*Cydalima perspectalis* Walker, *Monarthropalpus flavus* Schrank, *Ardis brunniventris* Htg. și *Unaspis euonymi* Comstok), cu posibilitate de experimentare în grădina particulară.

Capitolul V “*Rezultate privind depistarea și combaterea dăunătorilor la unele plante ornamentale*” prezintă dăunătorii depistați în urma monitorizării și impactul atacului asupra plantelor dendrofloricole din amenajările peisagistice analizate. Materialul prezentat este însoțit de 147 figuri originale, sugestive privind dăunătorii depistați și prejudiciul adus în amenajarea peisagistică. În perioada 2008 - 2017 au fost depistate un număr de 61 de specii dăunătoare aparținând la 3 grupe de animale *Arahnida*, *Insecta* și *Gastropoda* și care sunt prezentate în tabelul următor.

Nr.crt.	Specia	Plante gazdă
<i>Arachnida, Acari</i>		
1	<i>Tetranychus urticae</i> (Koch, 1836) ^{A, I}	<i>Tilia</i> sp., <i>Catalpa bignonioides</i> , <i>Catalpa speciosa</i> , <i>Hibiscus syriacus</i> , <i>Spiraea vanhouttei</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Phylladelphus coronarius</i> , <i>Crataegus</i> sp., <i>Campsis radicans</i> , <i>Rosa</i> sp.
2	<i>Eotetranychus tiliarum</i> (Hermann, 1804)	<i>Tilia cordata</i>
3	<i>Eriophyes tiliae</i> var. <i>rudis</i> Nal.	<i>Tilia tomentosa</i>

4	<i>Eriophyes tiliae tiliae</i> (Pgst., 1857)	<i>Tilia platyphyllos</i> , <i>T. cordata</i> , <i>T. tomentosa</i>
5	<i>Eriophyes tiliae exilis</i> Nal.	<i>Tilia platyphyllos</i> , <i>Tilia cordata</i>
6	<i>Eriophyes triradiatus</i> Nal.	<i>Salix alba</i> , <i>Salix tortuosa</i>
7	<i>Schizotetranychus cellarius</i> (Banks, 1917) ^A	<i>Phyllostachys aureosulcata</i>
<i>Insecta, Homoptera</i>		
8	<i>Trialeurodes vaporariorum</i> (Westwood, 1856) ^{A, I}	<i>Salvia</i> sp., <i>Pelargonium</i> sp., <i>Impatiens</i> sp., <i>Aquilegia</i> sp., <i>Petunia</i> sp.
9	<i>Tetraneura ulmi</i> (L., 1758)	<i>Ulmus</i> sp.
10	<i>Pemphigus spirothecae</i> (Passerini, 1860)	<i>Populus</i> sp.
11	<i>Unaspis euonymi</i> (Comstock, 1881) ^{A, I}	<i>Euonymus</i> sp.
12	<i>Aulacaspis rosae</i> (Bouché, 1833)	<i>Rosa</i> sp.
13	<i>Pseudaulacaspis pentagona</i> (Targioni Tozzetti, 1886) ^{A, I}	<i>Syringa vulgaris</i> , <i>Morus alba</i> , <i>Euonymus</i> sp.
14	<i>Aphis gossypii</i> (Glover, 1877)	<i>Catalpa bignonioides</i> , <i>Catalpa speciosa</i> , <i>Hibiscus syriacus</i>
15	<i>Gossyparia spuria</i> (Modeer, 1778)	<i>Ulmus</i> sp.
16	<i>Liriomyza</i> sp.	<i>Dahlia</i> sp.
17	<i>Pineus pini</i> (Macquart, 1819)	<i>Pinus strobus</i>
18	<i>Adelges piceae</i> (Ratzeburg, 1844) ^A	<i>Picea abies</i>
19	<i>Adelges abietis</i> (L., 1758) ^A	<i>Abies alba</i>
20	<i>Adelges laricis</i> (Vallot, 1836) ^A	<i>Larix decidua</i>
21	<i>Gilletteella cooleyi</i> (Gill., 1907)	<i>Pseudotsuga menziessi</i>
22	<i>Macrosiphoniella sanborni</i> (Gillette, 1908) ^A	<i>Chrysanthemum</i> sp.
23	<i>Aphis chrysanthemi</i> (Koch, 1854)	<i>Chrysanthemum</i> sp.
24	<i>Aphis ligustri</i> (Kalt., 1843)	<i>Ligustrum vulgare</i>
25	<i>Aphis spiraeophaga</i> (F.P. Müller, 1961) ^{A, I}	<i>Spiraea</i> × <i>vanhouttei</i>
26	<i>Macrosiphum rosae</i> (L., 1758)	<i>Rosa</i> sp.
27	<i>Aphis craccivora</i> (Koch, 1854)	<i>Robinia pseudacacia</i>
28	<i>Prociphilus fraxinifolii</i> (Riley, 1879)	<i>Fraxinus americana</i>
29	<i>Pachypappa warshavensis</i> (Nasonov, 1894)	<i>Populus alba</i>
30	<i>Eriosoma lanuginosum</i> (Hartig, 1839)	<i>Ulmus</i> sp.
31	<i>Lepidosaphes ulmi</i> (L., 1758)	<i>Ulmus</i> sp.
32	<i>Pulvinaria hydrangeae</i> (Steinweden, 1946)	<i>Euonymus europaeus</i> <i>Fraxinus excelsior</i>
33	<i>Phyllaphis fagi</i> (L., 1767)	<i>Fagus sylvatica</i>

34	<i>Parthenolecanium corni</i> (Bouché, 1844)	<i>Lonicera japonica</i>
<i>Insecta, Hemiptera</i>		
35	<i>Halyomorpha halys</i> (Stal, 1855) ^{A, I}	<i>Rosa</i> sp., <i>Hybiscus syriacus</i> , <i>Syringa</i> sp., <i>Magnolia</i> sp., <i>Tilia</i> sp., <i>Cedrus</i> sp., <i>Pelargonium</i> sp., <i>Impatiens</i> sp., <i>Petunia</i> sp., <i>Vinca rosea</i> , <i>Hyacinthus orientalis</i>
36	<i>Corythucha ciliata</i> (Say, 1832) ^{A, I}	<i>Platanus</i> × <i>acerifolia</i>
37	<i>Metcalfa pruinosa</i> (Say, 1830) ^{A, I}	<i>Rosa</i> sp., <i>Hybiscus syriacus</i> , <i>Syringa vulgaris</i> , <i>Buxus</i> sp., <i>Tilia</i> sp., <i>Cornus</i> sp., <i>Parthenocissus</i> sp., <i>Forsythia</i> sp., <i>Ailanthus</i> sp., <i>Platanus</i> sp., <i>Salvia</i> sp., <i>Pelargonium</i> sp.
38	<i>Psylla buxi</i> (L., 1758)	<i>Buxus sempervirens</i>
<i>Insecta, Lepidoptera</i>		
39	<i>Cydalima perspectalis</i> (Walker, 1859) ^{A, I}	<i>Buxus sempervirens</i>
40	<i>Palpita vitrealis</i> (Rossi, 1794)	<i>Ligustrum vulgare</i>
41	<i>Cameraria ohridella</i> (Deschka și Dimic, 1986) ^{A, I}	<i>Aesculus hyppocastanum</i>
42	<i>Phyllonorycter platani</i> (Staudinger, 1870)	<i>Platanus</i> × <i>acerifolia</i>
43	<i>Hyphantria cunea</i> (Drury, 1773) ^I	<i>Acer negundo</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Morus alba</i> , <i>Populus</i> sp., <i>Betula pendula</i>
44	<i>Rhyacionia buoliana</i> (Denis și Schiffermüller, 1775)	<i>Pinus sylvestris</i>
45	<i>Autographa gamma</i> (L., 1758)	<i>Pelargonium</i> sp.
46	<i>Helicoverpa armigera</i> (Hübner, 1809)	<i>Rosa</i> sp., <i>Pelargonium</i> sp., <i>Gladiolus</i> sp., <i>Chrysanthemum</i> sp.
<i>Insecta, Coleoptera</i>		
47	<i>Byctiscus betulae</i> (L., 1758)	<i>Tilia</i> sp.
48	<i>Lilioceris lili</i> (Scopoli 1763)	<i>Lilium candidum</i>
49	<i>Lytta vesicatoria</i> (L., 1758)	<i>Syringa vulgaris</i>
50	<i>Otiorhynchus sulcatus</i> (Fabricius, 1775)	<i>Rhododendron</i> sp., <i>Syringa vulgaris</i> , <i>Euonymus</i> sp.
51	<i>Melasoma populi</i> (L., 1758)	<i>Populus</i> sp.
52	<i>Ovalisia festiva</i> (L., 1767)	<i>Thuja occidentalis</i>

53	<i>Semanotus ruscicus</i> (Fabricius, 1776)	<i>Cupressocyparis leylandii</i>
54	<i>Aphthona coerulea</i> (Fourcroy, 1785)	<i>Iris</i> sp.
<i>Insecta, Hymenoptera</i>		
55	<i>Ardis brunniventris</i> (Hartig, 1837)	<i>Rosa</i> sp.
56	<i>Megachile centuncularis</i> (L., 1758)	<i>Rosa</i> sp., <i>Syringa vulgaris</i>
57	<i>Arge ochropus</i> (Gmelin, 1790)	<i>Rosa</i> sp.
58	<i>Cladius pectinicornis</i> (Geoffroy, 1785)	<i>Rosa</i> sp.
59	<i>Tomostethus nigritus</i> (F., 1804)	<i>Fraxinus</i> sp.
<i>Insecta, Diptera</i>		
60	<i>Monarthropalpus flavus</i> (Schränk, 1776)	<i>Buxus sempervirens</i>
<i>Mollusca, Gastropoda</i>		
61	<i>Deroceras agreste</i> (L., 1758)	<i>Impatiens</i> sp., <i>Salvia</i> sp., <i>Hyacinthus</i> sp., <i>Begonia</i> sp., <i>Ageratum</i> sp.

A – specie nou introdusă în Europa

I – specie invazivă

Rezultatele obținute și prezentate în teza de față se încadrează în preocupările și progresele actuale în domeniu din țările europene și SUA. Subliniem în cele ce urmează principalele concluzii **(Capitolul VI)** ce se desprind din aceste cercetări.

1. A fost monitorizată fauna dăunătoare plantelor dendrofloricole în șase locații peisagistice ale orașului București, în perioada 2008 – 2017.
2. În urma monitorizării dăunătorilor în cele șase locații au fost depistate 61 de specii dăunătoare aparținând la 3 grupe de animale: *Arahnida*, *Insecta* și *Gastropoda*.
3. Dăunătorii cu impact puternic asupra peisajului au fost: omida frunzelor de *Buxus* – *Cydalima perspectalis* Walker, 1859; păduchele țestos al evonimusului *Unaspis euonymi* Comstock, 1881; molia iasomiei – *Palpita vitrealis* Rossi, 1794; *Eotetranychus tiliarium* Hermann, 1804; viespea – *Tomostethus nigritus* F., 1804; tigrul platanului – *Corythucha ciliata* Say, 1832; larva minieră a frunzelor de castan – *Cameraria ohridella* Deschka și Dimić, 1986; omida păroasă a dudului – *Hyphantria cunea* Drury, 1773; cicada meliferă – *Metcalfa pruinosa* Say, 1830 și ploșnița marmorată – *Halyomorpha halys* Stal, 1855.
4. Majoritatea dăunătorilor cu impact puternic asupra amenajărilor peisagistice sunt specii noi introduse în Europa – ”alien species to Europe” (*Cydalima perspectalis* Walker, 1859; *Unaspis euonymi* Comstock, 1881; *Corythucha ciliata* Say, 1832; *Metcalfa*

pruinosa Say, 1830; *Halyomorpha halys* Stal, 1855) sau/și invazive în parcurile și grădinile ornamentale – ”invasive species”.

5. Odată cu pătrunderea pe noi teritorii, prin lipsa prădătorilor și paraziților naturali, aceste specii devin invazive și extrem de dăunătoare în noul habitat, cu impact estetic și socioeconomic puternic asupra peisajului.
6. Viespea *Tomostethus nigritus* F. deși nu este o specie nou introdusă în țara noastră (după datele *Fauna europea*), în perioada 2010 – 2017 a produs daune puternice plantelor de *Fraxinus* în locația Parcul Cișmigiu. Activitatea acestei specii pe plantele de *Fraxinus* nu este cunoscută în literatura de specialitate din țara noastră.
7. Dăunătorii depistați, modul de dăunare și impactul daunelor asupra plantelor dendrofloricele sunt redată prin imagini foto sugestive, ce pot fi folosite, în practică, la determinarea speciilor.
8. Cercetările privind combaterea unor specii dăunătoare în parcuri și grădini ornamentale scot în evidență posibilitățile și dificultățile de combatere ca urmare a specificului amenajărilor peisagistice.
9. Dificultățile de combatere țin de o serie de factori: amplasarea plantelor (zonă publică sau privată, în apropierea locurilor de joacă pentru copii, zone de relaxare și odihnă), talia mare a plantelor (*Fraxinus*, *Aesculus*, *Fagus*, *Catalpa*, *Platanus*, *Salix*, *Robinia*, *Betula* etc.), lipsa produselor cu toxicitate scăzută sau a unor produse biologice, lipsa dispozitivelor de aplicare a acestora (dispozitiv pentru injectarea arborilor), lipsa capcanelor feromonale pentru monitorizare și combatere, neimplicarea stafului administrativ al parcurilor și grădinilor ornamentale publice în acțiuni de combatere a bolilor și dăunătorilor din amenajările peisagistice.
10. Posibilitățile de combatere sunt limitate în zonele verzi publice (conșervarea faunei utile; sporirea vigoriei plantelor; udarea plantelor; introducerea în amenajare a plantelor indicator și a celor bogate în nectar și polen; aplicarea lucrărilor mecanice de toaletare a plantelor și eliminarea cuiburilor de omizi, a ramurilor uscate; eliminarea din peisaj a plantelor puternic infestate) și multiple în grădinile ornamentale particulare, pepiniere dendrofloricele sau firme care importă, comercializează sau produc material dendrofloricol (tratamente cu produse chimice în funcție de dăunătorul depistat și la momentul optim; introducerea în amenajări a plantelor sănătoase, neinfestate de dăunători; asigurarea unei întrețineri adecvate a plantelor, mai ales a celor cu valoare estetică și economică ridicată).

11. Variantele experimentale de combatere prin măsuri agrotehnice combinate cu protecția chimică au scos în evidență o eficacitate bună și pot fi aplicate în pepiniere și grădini ornamentale particulare.
12. Unele specii dăunătoare pot crea disconfort prin pătrunderea în locuințe (*Halyomorpha halys*), așezarea pe haine (diferite specii de afide), popularea zidurilor clădirilor pentru găsierea locurilor de împupare (*Hyphantria cunea*), acoperirea cu dejecții a florilor plantelor medicinale (afide pe arborii de tei). De asemenea, specia *Corythucha ciliata* a fost mediatizată în vara anului 2017 ca insectă de disconfort prin înțeparea și producerea de alergii la oameni. Literatura de specialitate nu indică această specie ca fiind hematofagă.
13. Amenajările peisagistice publice și particulare influențează calitatea vieții. Sănătatea plantelor dendrofloricole trebuie să reprezinte o preocupare majoră pentru specialiști și populație.