

MONITORIZAREA INSECTELOR XILOFAGE ÎN MUZEUL ÎN AER LIBER DIN DUMBRAVA SIBIULUI, ÎN ANUL 2008

Ileana CHIRTEA

Monitorizarea insectelor xilofage în Muzeul în aer liber din Dumbrava Sibiului, din cadrul Complexului Național Muzeal „ASTRA”, are o mare importanță științifică, deoarece prin această metodă se realizează o evidență exactă a biodăunătorilor existenți în unități și rezultatele tratamentelor insecticide folosite.

În secția în aer liber din Dumbrava Sibiului s-a utilizat această metodă în patru unități distincte, selecționate după următoarele criterii:

- esențele lemnului utilizat în construcție sunt diferite: brad, fag, stejar, mesteacăn și arin;

- specii diferite de insecte xilofage caracteristice esențelor lemnoase: *Anobium punctatum*, *Xestobium rufovillosum*, *Ptlinus pectinicornis*, *Hylotrupes bajulus*.

Această supraveghere s-a efectuat și în anul 2007.

S-au folosit două metode pentru monitorizarea insectelor xilofage:

- lipirea unor coli de hârtie subțire (hârtie de mătase), selecționând zonele cu atac masiv (grinzi, pereți, stâlpi susținere, tălpi). Ca adeziv a fost folosită carboximetilceluloză (CMC), substanță netoxică pe care cariile o ingerează;

- Capcane cu suprafețe adezive amplasate în zone întunecoase.

Prin hârtie, insectele xilofage eclozează, rămânând găurile de zbor. Acestea se numără periodic și astfel se stabilește numărul de insecte eclozate.

După mărimea și forma găurilor de zbor se stabilesc speciile existente în unitate.

Capcanele cu suprafețe adezive ajută la capturarea indivizilor adulți, numărarea lor, periodic, și stabilirea speciilor existente în unități.

Monitorizarea s-a desfășurat pe parcursul a patru luni: mai, iunie, iulie, august, perioada ciclului de dezvoltare a insectelor xilofage.

S-au efectuat tratamente insecticide pe anumite zone selecționate, periodic, din șase în șase săptămâni cu insecticidul Per Xil 10, un insecticid din grupa piretroide.

Numărătoarea indivizilor și a găurilor de zbor s-a efectuat periodic, din două în două săptămâni. De asemenea s-a realizat identificarea speciilor de insecte xilofage.

Unitățile selecționate sunt Livada, Ludești, Polovragi și Rucăr, aceleași unități monitorizate și în anul 2007. Astfel se poate realiza o paralelă între efectele tratamentelor insecticide și rezultatele lor.

În unitatea Livada lemnul utilizat în construcție este de esență fag (*Fagus silvatica*). Caracteristic pentru această esență sunt insectele xilofage *Ptlinus pectinicornis*. În unitate s-au mai colectat diferite specii de acarieni și arahnoide, dar predominantă a fost populația de *Ptlinus pectinicornis*. (Foto 1)

În anul acesta s-a observat că atacul în această unitate a fost mai redus ca și în 2007, acest fapt datorându-se tratamentului insecticid efectuat constant în 2007 și substanțelor insecticide care au avut remanență și au dat rezultate satisfăcătoare.

Tabel nr.1 – monitorizarea unității Livada

Denumire unitate	Esență lemnoasă	Insecte xilofage predominante	Insecte xilofage secundare	Luna	Tratament insecticid utilizat
Livada	Fag <i>Fagus silvatica</i>	<i>Ptilinus pectinicornis</i>	Acarieni, arahnoide		
		Pe 100 cm ² suprafață - 54 găuri zbor		mai	
		Pe 100 cm ² suprafață – 60 găuri zbor			Tratament Per Xil 10 - injectare
		Pe 100 cm ² suprafață – 47 găuri zbor		iunie	
		Pe 100 cm ² suprafață – 49 găuri zbor			
		Pe 100 cm ² suprafață – 53 găuri zbor		iulie	Tratament Per Xil 10 - injectare
		Pe 100 cm ² suprafață – 31 găuri zbor			
		Pe 100 cm ² suprafață – 16 găuri zbor		august	Tratament Per Xil 10 - injectare
		Pe 100 cm ² suprafață – 0 găuri zbor			

În urma studiului rezultă ca tratamentul insecticid a avut rezultate pozitive și s-a evidențiat remanența substanței folosite.

În cazul capcanelor cu suprafață adezivă, numărul indivizilor a crescut în luna iunie, fiind perioadă de înmulțire (de la 14 la 30), iar după tratament acesta a scăzut (de la 30 la 12 indivizi).

De subliniat este că în acest an, atacul activ de *Ptilinus pectinicornis* a fost mai evident la anexe (șură, cotețe) și mai scăzut la casă. Acest lucru se poate explica prin faptul că zona unde este amplasată casa e mai însorită și mai luminoasă. (Foto 2)

La unitatea Ludești esența lemnoasă folosită în construcție este bradul (*Abies alba*) iar atacul activ de insecte xilofage predominant este *Anobium punctatum*.

În acest an atacul de *Anobium punctatum* s-a diminuat, fiind mai pronunțat pe interior. Acest an a fost mai puțin bogat în precipitații, cu temperaturi mai ridicate, condițiile de climă nefiind favorabile dezvoltării insectelor xilofage. (Foto 3, 4)

Tabel nr.2 – Monitorizarea unității Ludești

Denumire unitate	Esență lemnoasă	Insecte xilofage Predominante	Insecte xilofage secundare	Luna	Tratament insecticid utilizat
Ludești	Brad - <i>Abies alba</i>	<i>Anobium punctatum</i>	arahnoide		
		Pe 100 cm ² suprafață – 17 găuri zbor		mai	
		Pe 100 cm ² suprafață – 42 găuri zbor			
		Pe 100 cm ² suprafață – 61 găuri zbor		iunie	Tratament Per Xil 10 - injectare
		Pe 100 cm ² suprafață – 17 găuri zbor			
		Pe 100 cm ² suprafață – 37 găuri zbor		iulie	
		Pe 100 cm ² suprafață – 40 găuri zbor			Tratament Per Xil 10 - injectare
		Pe 100 cm ² suprafață – 20 găuri zbor		august	
		Pe 100 cm ² suprafață – 3 găuri zbor			

La Ludești s-a evidențiat efectul pozitiv al tratamentului insecticid, dar nu a avut același efect de erdicare, aici intervenind amplasarea obiectivului – într-o zonă mai umbroasă, și în apropierea pădurii.

În unitatea Polovragi elementele de construcție sunt din lemn de arin, mesteacăn și brad.

S-a observat că lemnul de mesteacăn și arin prezintă atac activ masiv, pe când cel de brad prezintă atac activ insular.

La primele două esențe am întâlnit atac activ al speciei *Hylotrupes bajullus*. Pe lângă aceste specii s-au evidențiat atacuri de *Anobium punctatum* și arahnoide. Acest fapt se datorează existenței în construcție a lemnului de stejar (*Quercus petraea*), brad (*Abies alba*). (Foto 5)

În acest an, atacul activ de *Hylotrupes bajullus* s-a redus considerabil datorită efectului insecticidului folosit, Per Xil 10, remanenței acestuia cât și datorită climei calde și aride din această vară. Putem vorbi de atac insular, la această specie.

Tabel nr.3 – Monitorizarea unității Polovragi

Denumire unitate	Esență lemnoasă	Insecte xilofage predominante	Insecte xilofage secundare	Luna	Tratament insecticid utilizat
Polovragi	Mesteacăn, arin - predominant stejar, brad - secundar	<i>Hylotrupes bajullus</i>	<i>Anobium punctatum</i> , și arahnoide		
		Pe 100 cm ² suprafață – 12 găuri zbor		mai	
		Pe 100 cm ² suprafață – 20 găuri zbor			
		Pe 100 cm ² suprafață – 27 găuri zbor		iunie	Tratament Per Xil 10 - injectare
		Pe 100 cm ² suprafață – 14 găuri zbor			
		Pe 100 cm ² suprafață – 17 găuri zbor		iulie	Tratament Per Xil 10 - injectare
		Pe 100 cm ² suprafață – 8 găuri zbor			
		Pe 100 cm ² suprafață – 0 găuri zbor		august	
		Pe 100 cm ² suprafață – 0 găuri zbor			

Ca o observație a studiului efectuat în această unitate este faptul că esența lemnoasă -mesteacăn, arin- este o esență moale, puternic atacată de insecte xilofage. Lemnul atacat este puternic fragilizat. Efectul tratamentului insecticid a fost pozitiv și datorită amplasării unității într-un loc însoțit, cu umiditate scăzută.

În unitatea Rucăr elementele de construcție sunt realizate predominant din lemn de stejar (*Quercus petraea*).

Această unitate a fost selecționată deoarece prezenta atac activ de *Xestobium rufovillosum* cât și de *Anobium punctatum*. (Foto 7)

Tabel nr.4 – Monitorizarea unității Rucăr

Denumire Unitate	Esență lemnoasă	Insecte xilofage predominante	Insecte xilofage secundare	Luna	Tratament insecticid utilizat
Rucăr	Stejar – <i>Quercus petraea</i>	<i>Xestobium rufovillosum</i>	<i>Anobium punctatum</i>		
		Pe 100 cm ² suprafață – 46 găuri zbor		mai	
		Pe 100 cm ² suprafață – 58 găuri zbor			
		Pe 100 cm ² suprafață – 69 găuri zbor		iunie	Tratament Per Xil 10 - injectare
		Pe 100 cm ² suprafață – 43 găuri zbor			
		Pe 100 cm ² suprafață – 21 găuri zbor		iulie	Tratament Per Xil 10 - injectare
		Pe 100 cm ² suprafață – 10 găuri zbor			
		Pe 100 cm ² suprafață – 0 găuri zbor		august	Tratament Per Xil 10 - injectare
		Pe 100 cm ² suprafață – 0 găuri zbor			

Concluzii:

În urma monitorizării insectelor xilofage în secția în aer liber din Dumbrava Sibiului s-au identificat speciile predominante de insecte xilofage cât și cele secundare existente.

S-a studiat efectul insecticidului Per Xil 10, un insecticid cu remanență în general persistentă, această remanență fiind influențată și de amplasamentul unității în teren - umiditate crescută, loc umbros.

S-a observat că luna iunie a fost lună de eclozare în general la toate speciile de carii aflate sub observație, rezultând creșterea evidentă a numărului de indivizi.

Tratamentul unităților amplasate în locuri umbroase, cu umiditate crescută (în apropierea unei surse de apă – lac, râu) este mai dificilă deoarece acest microclimat este benefic pentru înmulțirea insectelor xilofage. Aici tratamentele insecticide au avut nevoie de trei etape succesive pentru decimarea populației de insecte.

În general, în anul 2008 atacurile de insecte xilofage au avut o intensitate mai redusă deoarece a fost un an mai călduros, cu precipitații mai reduse iar etapele de temperatură ridicată au fost mai dese Acest fapt a condus la reducerea intensității

atacurilor active, acestea fiind mai mult insulare decât masive. Lipsa umidității are un rol important în scăderea atacurilor active de insecte xilofage.

Tratamentele insecticide cu Per Xil 10 a dat rezultate bune, fiind făcute ciclic, prin injectare. Rămăneța acestui insecticid este evidentă, atacurile active din acest an fiind vizibil reduse.

THE MONITORING OF THE XYLOPHAGOUS INSECTS IN THE OUTDOOR MUSEUM IN DUMBRAVA SIBIULUI, „ASTRA” MUSEUM, 2008

The paper points out the scientific importance of monitoring the xylophagous insects in the outdoor museum. This method allows a strict evidence of the bio-pests and the positive results of the treatments with insecticides.

In the outdoor museum in Dumbrava Sibului this method was used in four distinctive units selected on the following criteria: the wood essence used in different constructions and the different species of xylophagous insects, characteristic for wood essence. This monitoring was made in 2007.

The paper also presents the method used in this process. Using the above mentioned methods and treatments in 2008 we could notice substantial and visible cut down of the insects attacks.



Foto 1

Atac activ Phthorus pectinicornis

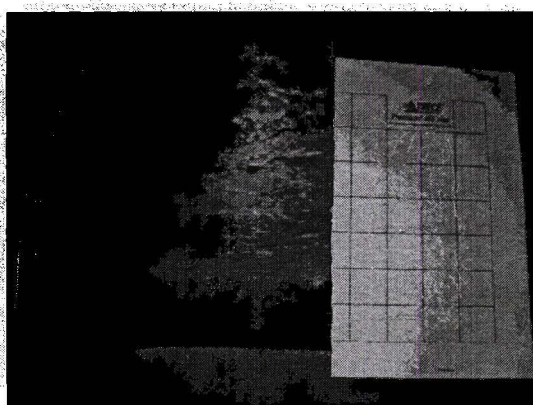


Foto 2

Capcana adeziva pentru insecte xilofage

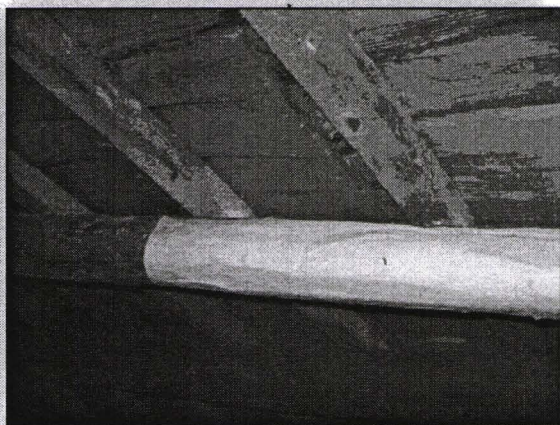


Foto 3
*Monitorizare insecte xilofage cu ajutorul
 hârtiei-numarare orificii de zbor*



Foto 4
Atac activ Anobium punctatum



Foto 5
Atac activ Anobium punctatum



Foto 6
Atac activ Xestobium rufovillosum



Foto 7
Atac activ Hylotrupes bajulus