

BIODEGRADAREA OBIECTELOR MUZEALE DIN LÎNA ȘI BLANĂ PRODUSĂ DE MOLII

. de DOINA DARVAȘ LANCUZOV

Conservarea patrimoniului este o sarcină prioritară a instituțiilor de cultură, activitate care trebuie să pună un accent deosebit pe prevenirea deteriorării bunurilor.

Textilele sînt materiale de natură organică în permanență supuse acțiunii bacteriilor, mucegaiurilor și insectelor a căror dezvoltare este favorizată de anumite condiții de microclimat.

În cadrul colecțiilor etnografice, colecția de textile și port ocupă un loc important, euprinzînd piese cu rol funcțional sau decorativ, obiecte cu valoare istorică, artistică și documentară, precum și achiziții noi care fac parte din creația contemporană.

Pe baza observațiilor și prelevărilor de probe, a studierii și aplicării măsurilor de profilaxie și combatere a insectelor care deteriorează textilele în cadrul colecțiilor Muzeului Satului și de Artă Populară, Muzeului de Artă al R.S.R., Muzeului Teatrului Național, Muzeului Muzicii, Muzeului județean Ialomița, Muzeului din Slatina putem spune că frecvența cea mai mare au avut-o insectele din ordinul Lepidopterae, suprafamilia Tineoidea, familia Tineidae și anume: *Tineola biselliella* Humm (molia de haine); *Tinea pellionella* L (molia de blănuri); *Trichophaga tapetzella* (molia de covoare).

Acești fluturi au o dezvoltare prin metamorfoză, trecînd prin fazele de: ou-larvă (omidă) - nimfă (pupă sau crisalidă) - adult.

Popular se numesc "mologii", iar larvele lor atacă lîna, blana, pielea, colecțiile de insecte și plante. Sînt sinantropi permanenți, adică urmăresc omul în răspîndirea lor foarte mare. Le întîlnim în depozite, gospodărie, industrie.

Fluturii sînt diurni sau nocturni, de talie mică, cu anvergura aripilor între 9-22 mm, de culoare galben-aurie, cu peri fini, aripi lungi lanceolate cu nervuri caracteristice, după care se face determinarea. Antenele sînt lungi și subțiri. Fluturii adulți nu se hrănesc; apar în luna aprilie și trăiesc pînă în luna octombrie, cînd are loc împerecherea. Într-o perioadă de 5-7 zile depun 20-100 ouă, după care femela mai trăiește 6 zile și moare.

O generație de molii se dezvoltă într-o perioadă de 9-16 luni în funcție de specie și de condițiile existente.

Ouăle se depun grupat, sînt sferice, unele alungite, gălbui sau cenușii, de cîțiva milimetri. Se depun pe textile, perdele, covoare și

În praful de lână provenit de la curățirea textilelor. La o temperatură de 22-24°C și o umiditate relativă de 60% după 3-4 zile are loc ecloziunea, care durează 2 ore.

Larvele sînt inelate, vermiforme, gălbui, avînd lungimea de la cîțiva milimetri pînă la un centimetru, cu o cuticulă acoperită cu proeminente. Au 5-8 perechi de picioare (3 pe segmentul toracic) simple, nearticulate.

Larvele se hrănesc cu substanțe organice de natură animală și vegetală, ele purtînd responsabilitatea deteriorării fibrelor textile.

O larvă trăiește 60 de zile și are 5-7 năpîrliri. Sînt rezistente la temperaturi scăzute și au o viață activă în timpul iernii.

Cel mai bun substrat pentru hrană este lîna, apoi mătasea naturală, pielea nouă neargăsită sau argăsită. Deși nu atacă bumbacul, totuși am întîlnit și cazuri de adaptare, dar numai a larvelor adulte. Acestea se hrănesc pe loc, suprafața mărindu-se pe măsura creșterii omizii.

Larvele sînt sensibile la o temperatură mai mare de 25°C și nu suportă razele solare directe - acestea fiind și măsuri de combatere.

Larvele produc următoarele deteriorări:

- deteriorarea băteli și urzelii la covoarele din lînă, producînd ciupituri, găuri;

- desprinderea, ruperea fibrelor de lînă cu care sînt brodate unele piese; ștergere, cămăși, sumane, cojoace. În momentul în care se transformă în pupă atacă și fibrele din substanța nutritivă a substratului;

- pătarea substratului datorită acumularilor de excremente, exuvii, căsuțe;

- găuri și canale în piele;

- desprinderea blănurilor de pe piele la cojoace și măști.

Pupa este obiectă, adică are aripile strîns lipite de corp, trăiește 8-30 zile, apoi iese parțial din cocon.

Moliile se dezvoltă în locuri întunecate, neaerisite, pline de praf, cînd nu sînd condiții corespunzătoare de depozitare, cînd nu se respectă fluxul circulației obiectelor, cînd există posibilitatea contaminării cu alte obiecte infestate.

Cunoașterea biologiei acestor insecte este importantă, deoarece numai astfel se poate interveni în aplicarea măsurilor profilactice și de tratament.

În ultimii ani s-a constatat o invazie de moli în depozite de materiale, muzee, teatre, gospodării, instituții și o adaptare a insectelor la diferite substanțe chimice.

În depozitele Muzeului Satului și de Artă Populară s-a observat o frecvență mai mare a moliei de haine - *Tineella biselliella* - și a moliei de blănuri - *Tinea pellionella* - , acolo unde nu s-a putut asigura o aerisire corespunzătoare, în colecțiile în care s-au introdus piese din blană neargăsită.

Circulația foarte mare a obiectelor a favorizat dezvoltarea acestor

tor insecte. Astfel în anii 1979-1981 s-au organizat peste 30 de expoziții în țară și străinătate, cuprinzând aproximativ 4000 de obiecte textile, la care s-au înregistrat deteriorări după reîntoarcerea lor. Astfel expoziția din Italia care s-a întors după 18 luni, deși piesele au fost supuse unui tratament preventiv cu un produs organo-fosforic sub formă de aerosoli, plecate în stare bună de conservare, a înregistrat 11 obiecte din blană deteriorate de molii.

I. Metode de prevenire.

- respectarea obligatorie a fluxului circulației obiectelor

Achiziții—Carantină—Camera de desinfecție (dezinsecție)

Depozit

Expoziție

- aplicarea unor măsuri preventive tradiționale: levănțică, tutun pentru a crea o barieră în calea insectelor;
- organizarea corespunzătoare a depozitelor și asigurarea condițiilor optime de microclimat;
- asigurarea celor mai bune condiții de ambalare, itinerare și etalare;
- efectuarea controlului periodic.

II. Metode de tratament.

Combaterea acestor insecte se face ținând seama de receptivitatea acestor insecte și în funcție de stadiile lor de dezvoltare.

1. Combaterea fizică:

- adunarea adulților - se poate face deoarece aceștia nu au un zbor prea rapid - , adunarea larvelor, pupelor și grupărilor de ouă. Nu este o metodă prea sigură, deoarece există posibilitatea ca femelele să-și fi depus ouălele, asigurând perpetuarea speciei;
- curățirea obiectelor prin scuturare, periere, aspirare în spații care apoi se pot curăța ușor;
- tratament termic în etuva electrică, prin șocuri de temperatură 60-70°C, temperatură la care larvele mor prin deshidratare. Această metodă se aplică numai dacă materialul suport rezistă la aceste șocuri;
- expunerea la radiațiile solare - metodă naturală de dezinfecție -, radiațiile ultraviolete coagulând proteinele insectelor.

2. Combaterea chimică.

Se folosesc preparate organice și anorganice. În Muzeul Satului și de Artă Populară se folosesc piretroidele de sinteză sub formă de spray-uri, care au însă inconvenientul de a omorî numai adulții.

Observațiile făcute pe piese puternic deteriorate, cu sute de larve vii - piese din expoziția muzeului reîntoarse din Italia și din expoziția de la Muzeul de Artă a R.S.R. (un lot de 100 obiecte din blană și lână) - au arătat următoarele:

- folosind spray-ul prin pulverizare de la 20-30 cm, fără umectarea piesei, după 8 minute toate cele 10 larve pe care s-a făcut testarea sînt vii;
- după 60 minute o larvă este încă vie.

Am constatat că este mai dificil de tratat o piesă etnografică cu un număr mare de larve vii, înfipte în blană mai lungă de 10 cm, numai prin această pulverizare.

Din acest motiv, pentru siguranța tratamentului, am asociat această metodă chimică cu spray (produs de Centrul de cercetări al fabricii "Farmec" din Cluj-Napoca și testat în laboratorul zonal al Muzeului Transilvaniei) cu tratamentul termic care distruge și ouăle.

- Alte substanțe folosite pentru tratamentul chimic prin gaze sînt
- Paradiclorbenzenul: acesta poate schimba nuanța unor coloranți pe bază de acetat de celuloză, în timpul depozitării; omoară adultii și larvele.
- Bisulfura de carbon: foarte eficace dar explozivă.
- Oxidul de etilenă amestecat cu bioxidul de carbon.
- Bromura de metil: cu efect asupra insectelor în toate stadiile de dezvoltare.
- Baygon: produs organo-fosforic folosit pentru dezinsecție și administrat sub formă de aerosoli (în depozitele Muzeului Satului și de Artă Populară).
- Acidul cianhidric: foarte eficient în combaterea insectelor.

În alegerea modului de administrare a substanței chimice de tratament este necesar să se țină seama de dozarea toxinei, de proprietățile fizice și chimice, de viteza de pătrundere a insecticidului, de remanență, de natura materialului și de temperatură, știut fiind faptul că insecticidele acționează mai bine la o temperatură mai înaltă. În general este necesară o temperatură de 18°C pentru administrarea acidului cianhidric, de exemplu.

În folosirea acestor substanțe este foarte important să existe un personal instruit, care să respecte regulile de protecția muncii și să aibă un echipament adecvat.

Pentru limitarea și stoparea biodeteriorării produse de insecte la textilele muzeale propunem:

- respectarea cu strictețe a normelor de conservare a patrimoniului cultural național;
- existența unei camere de carantină, unde vor sta noile achiziții și obiectele reîntoarse din expoziții, pînă la intrarea la dezinsecție, înainte de a avea loc integrarea în colecții;
- efectuarea unui control permanent și aplicarea măsurilor preventive, cu caracter repetat, pentru a interveni în anumite faze de dezvoltare a insectelor și a întrerupe ciclul evolutiv;
- obiectele să nu stea mult timp ambalate înainte de expediere sau după reîntoarcerea lor din expoziții (au existat expoziții care au stat ambalate și 2 luni);

- perfectarea unor contracte cu întreprinderi specializate în vederea executării periodice a lucrărilor de dezinsecție, în prezența conservatorului muzeului.

LA BIODÉTÉRIORATION PRODUITE PAR LES MITES SUR LES OBJETS DE MUSÉE EN LAINE ET EN FOURRURE.

Résumé

L'ouvrage présente l'agent biodégradateur et propose quelques modalités physiques et chimiques pour les combattre.

