

XYLOPROTECT A – INSECTOFUNGICIDUL IDEAL AL CONSERVATORILOR ȘI RESTAURATORILOR

**Alexandru GHILLIS
Roxana ILIE**

În scopul realizării tratamentelor preventive ori de stopare a acțiunii biodăunătorilor lemnului - suport al operelor de artă sau al celui integrat în arhitectura monumentelor istorice și de artă, conservatorii și restauratorii au folosit de-a lungul timpului diferite materiale cu rol biocid.

În România, în cadrul laboratoarelor de conservare - restaurare din muzee se utilizează o serie de produse insectofungicide destinate cu precădere industriei lemnului și care sunt mai mult sau mai puțin nocive pentru integrarea operelor de artă tratate, pentru sănătatea operatorilor și a mediului înconjurător.

În ultima vreme, se diluează cu white spirit (petrosin) unele soluții concentrate de piretroizi de sinteză, comercializate de câteva firme consacrate. Din păcate, eficiența în combaterea atacurilor active ale insectelor xilofage este bună numai o perioadă relativ scurtă după tratament. Aceasta a dovedit că aplicarea soluțiilor simple de piretroizi nu are remanență îndelungată.

Foarte mulți conservatori și restauratori au preferat, în urmă cu ani, produse nocive care astăzi sunt scoase din uz (D.T.T., lindan), iar mai recent folosesc produsele germane Xylamon (Clear Combi Hell, Härtendt și Brown) sau, în ultima vreme, cele daneze Sadolin (Base, Classic și Sadokill). Majoritatea acestor insectofungicide, create pentru industrie, au fost adoptate de către conservatorii și restauratorii de artă din lipsă de altceva mai potrivit sau ceva creat special pentru domeniul lor de activitate.

Principalele dezavandaje ale insectofungicidelor sus-menționate sunt:

1. Incompatibilitatea substanțelor active biocide cu materiale picturale și alte materiale originare ale operelor de artă, cum ar fi, de exemplu, picturile în tehnica temperei de ou pe lemn ori a sculpturilor policrome medievale. Literatura internațională de specialitate și propria noastră experiență consemnează efectele dezastruoase ale substanțelor biocide bazate pe cloronaftalene, aflate în compoziția Xylamonului, asupra rășinilor naturale moi, care stau la baza verniurilor și lacurilor protectoare ale obiectelor de artă menționate.

Cloronaftalenele alterează structurile chimice ale rășinilor, astfel că zonele atacate chimic rămân permanent moi și lipicioase, având aspect de pete întunecate. De asemenea, cloronaftalenele produc corodarea eventualelor elemente metalice aflate în componența obiectelor tratate.

2. Existența rășinilor alchidice în compoziția unor insectofungicide (Sadolin Base, Classic) contrazice principiul **reversibilității**. Peliculele rășinilor alchidice fiind rezultatul

unui proces chimic de oxidare și nu unul fizic de uscare, care să asigure redizolvarea rășinilor în solventul inițial, se exclude din start acest tip de rășini de la utilizare în domeniul conservării obiectelor de artă și a mobilei fine.

3. Folosirea unor solvenți organici care în unele cazuri reprezintă un pericol major pentru integritatea lianților originali ai picturilor în culori de ulei, atunci când solvenții au parametri de solubilitate ridicată pentru uleiuri și rășini naturale moi (de exemplu: hidrocarburile aromatice, cetonele, alcoolii etc).

4. Toxicitatea relativ ridicată și poluarea mediului înconjurător. Nu mai luăm în discuție nocivitatea aplicării în conservarea de artă a produselor organofosforice și a celor clorurate.

Un sistem insectofungicid creat, în primul rând, pentru conservarea de artă și, abia în al doilea rând, pentru tratamente preventive în industria mobilei fine, trebuie să evite, în mod obligatoriu, toate dezavantajele enumerate mai sus, Un astfel de insectofungicid trebuie să prezinte:

a) Eficacitate maximă în tratamentele propuse.

b) Compabilitatea cu substanțele tratate, fără interacțiuni chimice cu materialele cu care intră în contact.

c) Putere mare de udare pentru o gamă largă de substraturi și penetrabilitate extrem de rapidă în structurile poroase sau buretoase.

d) Remanența îndelungată a principiilor active.

e) Reversibilitate în solventul inițial.

f) Să nu păteze și să nu coloreze suprafețele tratate.

g) Să se încadreze în grupa a IV-a de toxicitate minimă admisă pe plan internațional.

h) Efectul să fie maxim la un efort minim pentru operator și pentru opera de artă.

Astăzi putem afirma că un astfel de sistem insectofungicid, care poate acoperi de la (a) la (h) toate dezideratele specialiștilor în conservare și restaurare, se dovedește a fi noul produs *XyloProtect A*. Denumirea lui comercială – *XyloProtect A* – indică precis scopul creării lui, în prezent fiind în curs de brevetare și omologare. Calitățile sale excepționale se datorează componentelor lui, perfect compatibile atât între ele cât și cu materialele celulozice și materiilor picturale, în cazul lemnului *pictat, aurit* sau *lăcuit*.

Sistemul *XyloProtect A* este format dintr-un solid termoplastice hidrofob, dizolvat în amestec de solvenți organici alifatici, utilizați în mod curent în tehnologia picturilor de

șevalet. Solidul termoplastic conform invenției este compus dintr-un agent pelicologen purtător al principiilor active remanente, pe care le înglobează; un agent plastifiant, cu bune proprietăți, cu bune proprietăți fungicide, insectofuge și de dezinfectant; apoi un piretroid de sinteză din clasa chimică a esterilor, substanță activă biocidă, situată în grupa a IV-a de toxicitate. Toate componentele sunt miscibile între ele, fiind compatibile din punct de vedere chimic. Combinația celor trei componente reprezintă noutatea sistemului insectofungicid creat, caracterizat prin aceea că, până în prezent, ca urmare a documentării noastre, se cunoaște că cele trei ingrediente au fost utilizate întotdeauna numai separat și niciodată împreună.

Autorii sistemului insectofungicid conform invenției susțin că a fost realizat un complex de principii active cu caracter de noutate și caracterisi superioare, denumit generic *XP percamethrin* și produs experimental sub denumirea comercială de *XyloProtect A*.

Compatibilitatea fiecăruia dintre cei trei componenți ai sistemului insectofungicid, atât cu materiale celulozice cât și cu materialele folosite în pictura, este deja verificată separat, de-a lungul timpului, prin utilizarea pe plan mondial producerii de tehnologie pentru pictura sau pentru conservarea ei, în farmaceutică și cosmetică.

Toate componentele folosite sunt importate de la firme renumite și au avizul Ministerului Sănătății, Direcția Generală a Medicinii Preventive și Promovarea Sănătății și al celorlalte foruri abilitate de a le aproba utilizarea în țara noastră, fiind testate și omologate separat în institute de specialitate. Ele corespund celor mai ridicate standarde de calitate, eficiența și protecție a mediului înconjurător.

Produsul nostru, în totalitatea lui, are un miros agreabil și o toxicitate minimă admisă, fiind nepericulos pentru oameni și animale cu sînge cald, doar în limitele în care pot fi nepericuloși pentru operatori, vaporii de white spirt degajați în timpul aplicării insectofungicidului. *XyloProtect A* este letal pentru insectele vectoare și de disconfort, fără să creeze fenomenul de "obișnuință", cum s.a. întâmplat cu alte produse cu aplicații asemănătoare. În plus *XyloProtect A* nu este iritant pentru ochi, mucoase și tegumente, deși la utilizarea lui sunt necesare toate precauțiile ce trebuie luate atunci când se lucrează cu substanțe otrăvitoare sau inflamabile. Din punct de vedere ecologic, trebuie menționat ca, după un timp, principiile active biocide ale produsului conform invenției, în parte se volatilizează, iar în parte sunt biodegradabile și produsele de descompunere nu sunt toxice.

Película extrem de subțire, insesizabilă cu ochiul liber, formată după aplicarea și uscarea fizică a insectofungicidului, este transparentă, incoloră, semi-mată, uniformă, poroasă, aderentă substratului, fotorezistența și reversibilă în solventul inițial.

Modalitățile de aplicare ale insectofungicidului *XyloProtect A* sunt:

1. Pensulare (metodă economică, eficientă);
2. Injectare (metodă economică, eficientă);
3. Imersie (metodă economică, eficientă);
4. Aerosoli în ambalaj etanș pentru lemn nepictat (metodă economică, eficientă);
5. Pulverizare în exterior (metodă neeconomică, poluantă).

Tratamentele cu *XyloProtect A* nu împiedică cu nimic suita ulterioară a intervențiilor obișnuite de restaurare a lemnului pictat, aurit sau lăcuit. De exemplu, în cazul structurilor de lemn buretoase și fragile din cauza larvelor insectelor xilofage care le-au măcinat și care au fost apoi tratate cu *XyloProtect A*, este recomandabilă pensularea și injectarea unui consolidant eficient – neapos al structurii degradate. Soluția consolidantă va penetra în canalele ce străbat lemnul și la va peliculiza pereții, fără a le obtura, ridicând apreciabil gradul de rezistență mecanică a suporturilor lemnoase tratate astfel. Recomandăm o soluție excepțională pentru această operație și anume: o cantitate determinată de gel 38 % de adeziv standard BEVA 371 (ori echivalentul său românesc COVIDEZ C.P. GOLD) diluată cu o cantitate determinată de *XyloProtect A*. Proporțiile se stabilesc în funcție de necesitate. Toate operațiile cu materialele sus-menționate sunt perfect compatibile cu toată gama de produse tradiționale și moderne care sunt utilizate în prezent pentru restaurarea panourilor de lemn pictate (de exemplu icoane).

Așa cum arătam la începutul prezentării insectofungicidului pe care l-am creat, repetăm că *XyloProtect A* a fost gândit și realizat în primul rând pentru uzul conservatorilor și al restauratorilor de pictură pe suport de lemn și, în al doilea rând, pentru tratamente preventive în industria mobilei fine.

Testele efectuate *in extenso* cu autorii invenției, dar și de cercetători de la Laboratorul Zonal de Conservare-Restaurare de la Muzeul Satului din București, au confirmat în totalitate, fără putință de tăgadă, valabilitatea supozițiilor și certifică faptul că, la ora actuală, după toate informațiile noastre, *XyloProtect A* se află la loc de frunte printre cele câteva dintre cele mai bune produse cu utilizare similară din lume.

În viitorul apropiat, poate fi produs în România, în cantități nelimitate și la un preț accesibil, concurențial.