

COMBATEREA CIUPERCILOR DE PE OBIECTE DE ARTĂ ȘI MONUMENTE DE ARHITECTURĂ DIN LEMN SAU CU ELEMENTE DE LEMN CU AJUTORUL UNOR NOI FUNGICIZI

_____ SERGIU FENDRIHAN

Biodegradarea lemnului a constituit întotdeauna o problemă importantă din punct de vedere economic. Aceasta este nu numai o problemă a întreprinderilor de exploatare și prelucrare a lemnului, ci și o problemă cu care se confruntă muzeele ce dețin în patrimoniul lor obiecte din lemn sau clădiri din lemn sau cu elemente din lemn.

Dacă pentru tratamentul lemnului brut și al cherestelei există deja diferite soluții de tratament pentru obiectele de artă sunt numeroase dificultăți privind găsirea unor soluții de tratament larg acceptate pentru combaterea insectelor și a microorganismelor care produc degradarea operelor de artă, deoarece fiecare are avantajele și dezavantajele ei, astfel că găsirea unor substanțe de tratament adecvate ar fi binevenite.

Prezentul studiu nu face decât o modestă încercare de a identifica noi substanțe ce ar putea fi folosite la tratamentul de combatere și prevenire a atacului ciupercilor de pe operele de artă din lemn.

Substanțele folosite la tratamentul de prevenire și combatere a ciupercilor care atacă obiectele de artă trebuie să răspundă următoarelor cerințe:

- să fie eficiente având o acțiune de prevenire și combatere a atacului biologic cât mai îndelungată în timp omorând ciupercile în toate fazele ciclului vital,
- să nu modifice aspectul obiectului,

- să nu micșoreze rezistența mecanică sau alți factori de mediu al obiectelor,
- să aibă un cât mai larg spectru de acțiune,

- să fie cât mai puțin toxice pentru om,

- să se aplice ușor,

- să aibă un preț de cost rezonabil.

Desigur că este greu de găsit substanțe care să corespundă tuturor acestor cerințe. S-au căutat substanțe care să corespundă cât mai mult acestor cerințe, dintre cele folosite la tratarea cherestelei și la lemnul de construcție ținându-se cont de specificul obiectelor de muzeu.

Modul de lucru

S-au ales pentru experimentări substanțe pentru tratarea lemnului produse în străinătate puse la dispoziție de Institutul Național al Lemnului, și anume: K' Otek, Sadolin Base, Woodgard, Pentol.

Încercările s-au făcut pe probe de lemn de brad, pin și stejar conform STAS 8022 1991 „Determinarea eficacității antiseptizării contra mucegării”, pe mediu malt agar.

Soluțiile de lucru au fost următoarele:
— K' Otek 4%, K' Otek 6%, Pentol V 200 1.25%, Woodgard 2% iar Sadolin Base s-a folosit soluția ca atare.

Impregnările s-au efectuat conform Stas 932-4-88.

Inocularea s-a realizat cu un amestec de spori în suspensie.

Aprecierea s-a făcut la 14 zile de la inoculare, conform standardelor.

S-au efectuat probe de tratament și asupra unor piese de mobilier pe supra-

fețe mici de ordinul câtorva cm p. care au relevat existența următoarelor ciuperci: *Trichoderma viride*, *T. lignorum*, *Alternaria alternata*, *Aspergillus fumigatus*, *Stachybotris atra*, *Penicillium funiculosum*, conform tabelului nr. 1.

Tabel 1

Fungi găsiți pe piese de mobilier

nr. probă	Obiect	Specii găsite
1	ladă policromă	<i>Trichoderma lignorum</i> <i>Trichoderma viride</i>
2	cassone sculptat	<i>Trichoderma viride</i> <i>Alternaria alternata</i>
3	cassone	<i>Aspergillus fumigatus</i> <i>Trichoderma viride</i> <i>Penicillium sp.</i>
4	bancă stejar	<i>Trichoderma viride</i>
5	jilț stejar	<i>Aspergillus fumigatus</i>
6	tabernacol	<i>Penicillium funiculosum</i>
7	parte superioară cabinet italian	<i>Alternaria alternata</i> <i>Trichoderma viride</i>
8	dulap stejar	<i>Penicillium niger</i> <i>Aspergillus fumigatus</i>
9	scaun	<i>Trichoderma viride</i> <i>Stachybotris atra</i>

Rezultate

După cum se observă din tabele cele mai bune rezultate s-au obținut cu produsul Sadolin în toate variantele experimentale. Cele mai slabe rezultate s-au obținut cu Pentol.

La testele efectuate pe obiectele de muzeu produsul Sadolin a fost cel mai adecvat, deși nu se poate spune că celelalte au fost total necorespunzătoare ca eficiență, deoarece consider că apariția în mediul de cultură a unor fungi s-a datorat faptului că au mai existat spori viabili care în condiții favorabile de mediu au dat naștere la aceste colonii.

În urma acestor concluzii, s-a făcut un test pe o grindă din casa Melik, atacată de ciuperci, folosindu-se produsul Sadolin care a dat rezultate foarte bune, nemaiapărând creșteri de fungi pe grindă sau în mediul de cultură (probă), în ciuda umidității mari din încăpere, nici după șase luni de la efectuarea tratamentului.

Bineînțeles că acest studiu este departe de a fi complet, deoarece trebuie făcut un mai mare număr de experiențe pentru a cunoaște și efectele asupra lacurilor și pigmentilor, precum și cele pe timp îndelungat, deși din experiențele făcute de alți cercetători nu s-au constatat efecte negative.

Tabel nr. 2

Determinarea eficacității antiseptizării

Nr. capsula Petri	Esență lemn	Martor indice	Proba tratată—indice	Substanța folosită	Apreciere la 14 zile
1	Pin	1MP	2P	K'Otek 4%	bună
2	Pin	3MP	4P	K'Otek 6%	bună
3	Pin	5MP	6P	Pentol	necorespunzătoare
4	Pin	7MP	8P	Sadolin	foarte bună
5	Pin	9MP	10P	Woodgard	mijlocie
6	Brad	11MB	12B	K'Otek 4%	foarte bună
7	Brad	13MB	14B	K'Otek 6%	foarte bună
8	Brad	15MB	16B	Pentol	mijlocie
9	Brad	17MB	18B	Sadolin	foarte bună
10	Brad	19MB	20B	Woodgard	mijlocie
11	Stejar	21MS	22S	K'Otek 4%	mijlocie
12	Stejar	23MS	24S	K'Otek 6%	bună
13	Stejar	25MS	26S	Pentol	mijlocie
14	Stejar	27MS	28S	Sadolin	foarte bună
15	Stejar	29MS	30S	Woodgard	mijlocie

BIBLIOGRAFIE

- Hulea, I. *Ghid pentru laboratoarele de microbiologie*
- Blahnic, R., Zanova, V., *Coroziunea microbiologică*
- Marijnissen, R.M., *Degradation, conservation et restauration d'oeuvre d'art*. Bruxelles
- Mihalcu, I., *Conservarea obiectelor de artă și a monumentelor*
- Ioniță Ion, *Cercetări privind biologia ciupercilor care produc biodegradarea operelor de artă și a monumentelor de cultură (teză de doctorat)*
- Vintilă, E. *Protecția lemnului și a materialelor pe bază de lemn*
- Constantinescu, C. *Metode și tehnici în micologie*