

Профілактика біопшкоджень — запорука успішного збереження творів мистецтва

Анотація: Збереження культурного надбання нації оголошено одним з пріоритетних напрямків загальнодержавної політики нашої країни. У публікації наведено комплекс профілактичних заходів та суто практичних порад, спрямованих на попередження виникнення та поширення біологічного пошкодження творів мистецтва у музейних закладах.

Ключові слова: профілактика, біопшкодження, твори мистецтва.

Біологічне пошкодження творів мистецтва чи не одна з головних та актуальних проблем музеїв взагалі. Здатністю до пошкодження творів мистецтва володіє досить велика група живих організмів: бактерії, мікроскопічні гриби, водорості, комахи тощо. Прояви цих біопшкоджень за зовнішніми ознаками та швидкістю деструктивних процесів досить різноманітні, проте, всі біопшкодження мають декілька спільних та надзвичайно важливих ознак:

- Будь яке біологічне пошкодження веде до безповоротного руйнування експонату у цілому або ж його окремої складової;
- Уражений експонат є потенційним джерелом ураження інших експонатів, та оточуючого середовища: засобів зберігання експонатів, обладнання, конструктивних елементів будівлі та ін.;
- Біопшкодження за будь яких обставин впливає на зовнішній вигляд твору мистецтва та псує естетичне враження від його споглядання;
- Окремі представники біодеструкторів творів мистецтва потенційно небезпечні для здоров'я людини.

З огляду на все вищесказане, зрозуміло, що уражений експонат виключається з «життя музею», зазвичай, він перебуває у ізоляторі та потребує негайного втручання біолога та реставратора. Розміщення такого експонату у експозиції, виставкових залах є вкрай ризикованим та більш ніж небажаним.

Багатьом музейним співробітникам добре знайома ситуація виявлення ураженого експонату. Наявність такого експонату у експозиції

чи фондосховищі викликає масу почуттів — від здивування та жаху до повної розгубленості і безпорадності. Та виявляється, що у багатьох випадках, зберігач чи інший співробітник музею може впливати на, якщо не повністю, то у багатьох ситуаціях, контролювати виникнення та розвиток «небажаних організмів». Мова йде про профілактичні заходи біопшкоджень, дотримання яких повинно стати основною стратегією у поведінці зберігача та музейного співробітника. Адже відомо, що попередити «хворобу» експонату набагато легше, ніж потім його довго «лікувати».

Перш ніж ми почнемо говорити про профілактику біопшкоджень, хотілося б наголосити — при дотриманні нормативних умов зберігання — розвиток таких шкідливих організмів, як мікроскопічні гриби, бактерії та актиноміцети, майже повністю виключається. Стосується це також і деяких видів дереворуйнівних комах (наприклад, всім відомий меблевий точильник або шашіль), існування яких, в умовах недостатньої вологості повітря, стає неможливим на ранніх етапах розвитку¹.

До основних та найбільш важливих заходів з профілактики розвитку біодеструкторів належать добре всім відомі вимоги: дотримання у приміщеннях музеїв належного температурно-вологісного режиму; регулярні огляди колекцій; обов'язковий ретельний огляд нових надходжень, карантин підозрілих творів мистецтва та ін.² Зрозуміло, що виконання деяких з цих вимог потребує значних фінансових коштів, а інколи, і капітальної перебудови окремих приміщень музеїв. Проте, і в умовах недостатнього фінансування та майже повної

байдужості держави до проблем збереження творів мистецтва, зберігач здатен вирішувати окремі питання профілактики біопшкоджень самостійно:

Організувати регулярне та якісне прибирання у приміщеннях музею (вологе прибирання та обезпилення), оскільки відомо, що частинки пилу містять спори мікроскопічних грибів та органічні речовини придатні для їх розвитку. Накопичення пилу на поверхні експонатів за умов підвищеної вологості повітря може призвести до розвитку мікроскопічних грибів навіть на таких інертних для грибів субстратах як скло та пластик³. Мікроскопічні гриби разом з частинками пилу, які є їх своєрідними «носіями», постійно циркулюють у приміщеннях музею завдяки повітряним течіям⁴. Забруднення пилом є найбільш розповсюдженим та характерним забрудненням творів мистецтв у великих містах. Пил потрапляє до приміщень музеїв головним чином, при невірному організованому провітрюванні (через відкриті вікна та двері), особливо великі концентрації пилу у повітрі докілька спостерігаються протягом весняно-осіннього періоду року та влітку (активні сільськогосподарські роботи, висихання наземного шару ґрунту та його активна вітрово ерозія). Окрім ретельного прибирання, запобіжним засобом захисту експонатів від пилу є розміщення їх у закритих вітринах та шафах, конвертування (особливо це стосується таких предметів мистецтва як неглазурована кераміка, пастозний живопис, пастелі). Окремо хотілося б додати про такий, нажаль непоширений через свою високу вартість, спосіб зберігання, як розміщення творів мистецтва у різноманітних вітринах, рамах з мікрокліматом та герметичних вітринах-кіотах. Застосування їх у музейній практиці допоможе зберігачу створити необхідні, з урахуванням індивідуальних вимог, умови для зберігання кожного окремого експонату (відреставровані експонати, особливо цінні твори мистецтва тощо) та призведе до значного підвищення ефективності зберігання.

Проводити санацію повітря у приміщеннях музею, особливо під час робіт пов'язаних з переміщенням експонатів (так званий динамічний режим) та після прибирання. Кількість пилу та, відповідно, пропагул мікроскопічних грибів під час переміщення та роботи з експонатами зростає у декілька разів (в залежності від рівня запиленості приміщення). Сьогодні, за допомогою різноманітних пристроїв, зберігач або співробітник музею може активно впли-

вати та регулювати (за потреби) стан повітря у приміщеннях музею: очищувати його (очисні системи «HYLA», кондиціонери та аероіонізатори); зволожувати (зволожувачі повітря, ультразвукові розпилювачі ефірних олій, кондиціонери) та осушувати (осушувачі повітря, кондиціонери)⁵.

Використання цих пристроїв у музеях дає ряд надзвичайно позитивних моментів — зменшення у повітрі кількості пилу, а відповідно, і пропагул мікроскопічних грибів, можливість регулювання температурно-вологісних показників тощо. Проте, придбання цих пристроїв потребує додаткових коштів, що не завжди можливо, постійного уважного ставлення (сервісне обслуговування) та обмежене певними обставинами (труднощі монтування у будинках, залежність від площі приміщення та ін.).

Оскільки деякі з цих пристроїв (кондиціонер, аероіонізатор) видують повітряні потоки з певною, досить великою, швидкістю, розміщувати їх безпосередньо у зоні експонату не можна (швидкість руху повітряних мас у зоні збереження експонатів не повинна перевищувати 0,2–0,3 м/с). Тому, при придбанні, наприклад, кондиціонери, слід звернути увагу на наступне:

1. можливість регулювання потужності пристрою;
2. рухливість закрилок.

Маючи вищезгадане у своєму кондиціонері, ви, окрім очищення повітря та контролю за температурою і вологістю у приміщенні, зможете також контролювати швидкість та напрямок руху видувного повітряного потоку (регулюючи положення закрилок та потужність), створюючи таким чином, «комфортні» умови для кожного експонату. Багато сучасних пристроїв мають функцію «самоочищення» (очисні системи «HYLA», кондиціонери).

Досить ефективною та популярною, останнім часом, є санація повітря за допомогою ефірних олій. Відносно висока фунгіцидна активність виявлена у евгенола (один з компонентів гвоздичної олії) та цитралі (альдегіди евкаліптової, лимонної та вербенової олій)⁶. Окрім вищезазначених, для санації повітря широко використовуються ефірні олії чайного дерева, туї, піхти, шавлії, лофанту анісового, лаванди, та ін. Насичення повітря ефірними оліями може здійснюватися за допомогою різних пристроїв (той же кондиціонер та аероіонізатор, зволожувач повітря, ультразвуковий розпилювач ефірних олій — із розрахунку 0,2–1,0 мл на кожні 20 м² приміщення на добу) та підручними засобами

(просочують ефіроолійною сумішшю (1,0–2,0 мл) ватно-марлеві тампони, відрізи бавовняної тканини і розміщують їх у вітрини, на стежах, радіатори тощо). Суміші можна готувати власноручно (наприклад, суміші ефірних олій лаванди, евкалипту та лимону у співвідношенні 2:2:2; м'яти, лаванди, шавлії — 1:2:1; м'яти, лаванди та евкалипту — 1:2:2) або використовувати вже готові, наприклад, багатокомпонентні ефіро-олійні композиції: «Інгалар» (корпорація «АРТЕРІУМ»), «Чисте повітря» (НПФ «Царство ароматов») та ін., які, окрім санації повітря, покращують дренажну функцію легень, сприяючи більш швидкому їх очищенню від пилу та мокротиння. Перед використанням ефірних олій або їх сумішей, обов'язково треба звернути увагу на протипокази.

Вилучити з приміщень зберігання творів мистецтва «не музейні» речі, придатні для розвитку біодеструкторів або ті, що можуть їх привабити, зазвичай, це їжа, побутове сміття, сухі квіти у складі букетів, настінних композицій тощо. Небажаним є також розміщення у музейних закладах горщиків з кімнатними рослинами, оскільки вони можуть бути потенційним джерелом ураження (у разі розвитку мікроскопічних грибів на рослинних рештках) та додаткової вологи у приміщенні, субстратом для живлення й ін.⁷

Правильно, з урахуванням теоретичних знань щодо розташування застійних зон у приміщеннях, розміщувати експонати у сховищах та експозиційних залах, під час ремонтних робіт та ін. Як правило, застійні зони розташовані по периметру приміщень, у місцях концентрації засобів зберігання та обладнання. Розміщення експонатів у штабелях, створює додаткові застійні зони у приміщенні, а вкривання їх плівкою або іншим «не дихаючим» матеріалом загрожує появою на поверхні експонату локальних місць зволоження та утворенню мікропорцій конденсату, яких, як правило, достатньо для початку розвитку спор мікроскопічних грибів. Слід пам'ятати, що розміщення експонатів у штабелях завжди вимушений та короткотривалий спосіб зберігання експонатів у приміщеннях музею, який повинен супроводжуватися обов'язковим виконанням усіх відповідних правил (кількість експонатів у штабелях не повинна перевищувати 4, розміщувати штабелі необхідно на відповідній підставці на відстані не менш ніж 10 см від підлоги, не перегороджувати штабелями рух повітряних мас та ін.).

Регулярно та ретельно оглядати колекційні фонди. Своєчасно попереджувати адміністрацію музею про ймовірне виникнення надзвичайних ситуацій (аварії систем водо- та теплопостачання та ін.). У разі виявлення «свіжого» ураження наполегливо шукати причини його виникнення. Варто звертати увагу і на такі потенційні ознаки наявності біопшкодження у приміщенні як характерний плісневий запах, деструктивні процеси на поверхні стін, віконних прорізів та стель, які не мають візуально помітного грибного ураження, але супроводжуються такими пошкодженнями, як — відшарування, осипання, лущення та здуття фарбового шару, тиньку та побілки, патьоки, вологі й кольорові плями⁸. У багатьох випадках співробітники музею намагаються «боротися» з зазначеними проблемами будівлі самотужки. Сьогодні будівельні супермаркети й ринки майорять надзвичайно багатим асортиментом різноманітних дезінфікуючих засобів. Проте, використовуючи їх, треба пам'ятати декілька обов'язкових правил:

1. Багато з мікроорганізмів потенційно небезпечні для організму людини, тому при виконанні таких робіт слід обов'язково використовувати засоби індивідуального захисту — халат, гумові рукавички, хустку, ватно-марлеву пов'язку. Після проведення робіт всі засоби необхідно добре випрати.
2. Ні в якому разі не можна поєднувати декілька засобів, у разі, якщо це не вказано в інструкції.
3. При проведенні відповідних робіт уражену поверхню попередньо треба звільнити від бруду, якщо такий є та зачистити від відшарувань та злущень (дійти до твердої міцної поверхні)
4. Обробку треба здійснювати захоплюючи не тільки пошкожену поверхню а і оточуючий простір навколо неї — до 10 см.
5. Оскільки всі дезінфікуючі речовини все ж таки небезпечні для здоров'я людини, бажано не користуватись та добре провітрити приміщення у якому була здійснена обробка протягом однієї або двох діб (якщо в інструкції не зазначено інакше).

Своєчасно вилучати підозрілі твори або експонати з ознаками ураження з колекційного фонду. Пам'ятати, що потенційним джерелом ураження також можуть бути

уражені конструктивні елементи будівлі (стіни, підлога, віконні прорізи та ін.), обладнання та засоби зберігання експонатів, кондиціонери, зволожувачі та осушувачі повітря (за умов невиконання рекомендацій щодо технічного обслуговування цих приладів), неякісні будівельні матеріали. Зазвичай, музеї не мають «вільного» приміщення, яке б слугувало ізолятором, проте вилучати уражений експонат з фондів все ж таки необхідно. Якщо експонат уражений мікроскопічними грибами і музей не має відповідного приміщення, ізолювати його можна таким чином: уражений експонат розміщують у викладену мікалентним папером коробку (можна зробити власноручно з картону). Паперу повинно бути «з запасом», оскільки розміщений експонат треба вкрити також і зверху. У коробку треба додати декілька пакуночків з силікагелем (розміщуються по кутам) та щільно закрити. На кришку за допомогою липкої стрічки або клею обов'язково прикріплюють супровідну записку з даними коли і чому експонат ізолювано. Зрозуміло, що дані заходи будуть безсилями при ураженні експонатів шкідливими комахами. У цьому разі (якщо музей не має змоги вилучити експонат в окреме приміщення та провести його дезінсекцію) пріоритетним напрямком діяльності співробітників музею повинні стати заходи контролю за чисельністю комах — використання спеціальних пасток (як клейових так і феромонних), ретельний нагляд за вікнами (деякі

види шкідливих комах «летять на світло»), «провітрювання» експонатів та ін.⁹

Провітрювання музейних приміщень проводять з суворим дотриманням відповідних правил та урахуванням того, що міське повітря — агресивне по відношенню до експонатів середовище, яке містить пропагули мікроскопічних грибів, пил та різні хімічні речовини (окис вуглецю, двоокис сірки та оксиди азоту, формальдегід, фенол та ін.), гранично допустимі концентрації яких, у декілька разів перевищують нормативні (особливо це стосується великих промислових міст). Крім того, з навколишнього середовища до приміщень музею можуть потрапляти небезпечні для експонатів комахи: метелики молі, мухи, вусачі й ін.

Зрозуміло, це не повний перелік усіх можливих, за умов складного сьогодення, заходів, спрямованих попередити проникнення, поширення та розвиток збудників біопшкоджень у приміщеннях музею, та, нам здається, що навіть дотримання цих першочергових, доволі нескладних рекомендацій дозволить значно зменшити кількість уражених творів мистецтва та зберегти їх для наших нащадків.

На останок перелічимо декілька посилань на деякі корисні сайти у мережі Інтернет, які, сподіваємося, стануть у нагоді всім, хто пов'язаний з зберіганням безцінних творів нашої спадщини: www.temus.ru, www.art-con.ru, www.mgalleri.ru, www.museum.raduga.liк.ru, <http://museum-centr.ru/>, www.silikagel.ru.

¹ Насекомые в музеях. (Биология. Профилактика заражения. Меры борьбы). — М., 2007. — 220 с.; Славошевская Л. В., Калинина И. А., Деордиев И. Т. Энтомологический контроль в музее (из опыта Государственного Эрмитажа) // VII Міжнар. науково-практична конф. «Зберігання історико-культурної спадщини. Наука та практика» (м. Київ, 22–24 вересня 2009 року): Наукові доповіді. — К., 2009. — С. 288–292.

² Инструкция по учету и хранению музейных ценностей, находящихся в государственных музеях СССР. — М., 1984. — 151 с.

³ Шляхи вирішення проблеми грибних пошкоджень в музеях Канади // Проблеми збереження, консервації та реставрації музейних пам'яток історії та культури: Спецвипуск. Проблеми біопшкодження пам'яток історії та культури / Кол. авторів, кер. Кондратюк Т. О. — К., 1998. — С. 126–142.

⁴ Сергеева Л. Е. Зависимость содержания микромицетов в воздухе книгохранилищ от условий хранения документов // Микол. и фитопатол. — 1988. — Т. 22, № 5. — С. 31–37.

⁵ Семенел В. Інноваційні технології у збереженні бібліотечних фондів // Наукові праці Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. — 2007. — Вип. 17. — С. 11–13; Сологуб В., Омельченко М. Аероіонізація повітря та її вплив на фізичне збереження бібліотечних фондів // Наукові праці Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. — 2007. — Вип. 17. — С. 21–25; Лушпійко І. Г. Оптимізація параметрів внутрішнього середовища музейних приміщень за допомогою кондиціонування повітря // VI Міжнар. науково-практична конф. «Збереження, дослідження, консервація та експертиза музейних пам'яток» (м. Київ, 27–30 травня 2008 року): Наукові доповіді. — К., 2008. — Ч. 1. — С. 301–305.

- ⁶ Ребрикова Н. Л. Биология в реставрации. — М., 1999. — 184 с.; Бідзіля В. О. Біоциди в реставраційній практиці (науково-інформаційне видання). — Вип. 1. — К., 2003. — 52 с.; Методические рекомендации по диагностике микоповреждений и мерам профилактики в закрытых помещениях (музеях, архивах) / Сост.: И. Ю. Кирцидели, Е. В. Богомолва, А. М. Иванова. — СПб., 2006. — 24 с.
- ⁷ Довгалюк В. Б. Необхідні нормативні параметри повітря музейних приміщень // Екстремальна ситуація в музеях та заповідниках (пожежа, аварії інженерно-технічних комунікацій, порушення температурно-вологісного режиму, біологічні пошкодження, паводки, акти вандалізму та крадіжки). Методичні матеріали семінару-практикуму (17–22 травня 2007 року). — К., 2007. — С. 32–62.
- ⁸ Митківська Т. І. Коваль Е. З. Джаган В. М. Мікрміцети на пошкоджених стінах музейних приміщень // VII Міжнар. науково-практична конф. «Зберігання історико-культурної спадщини. Наука та практика» (м. Київ, 22–24 вересня 2009 року): Наукові доповіді. — К., 2009. — С. 192–197.
- ⁹ Насекомые в музеях. (Биология. Профилактика заражения. Меры борьбы). — М., 2007. — 220 с.

Thank you for evaluating AnyBizSoft PDF Splitter.

A watermark is added at the end of each output PDF file.

To remove the watermark, you need to purchase the software from

<http://www.anypdftools.com/buy/buy-pdf-splitter.html>