

## **АСАБЛІВАСЦІ ПЛЕСНЕВЫХ ГРЫБОЎ, УСТОЙЛІВЫХ ДА КАТАМІНУ**

Немагчымасць стварэння стабільных тэмпературна-вільготнасных умоў у экспазіцыі музеяў пад адкрытым небам часта спрыяе росту мікраскапічных грыбоў, што, у сваю чаргу, прыводзіць да пагаршэння эстэтычнага выгляду і пашкоджання музейных аб'ектаў. Акрамя таго, споры плесневых грыбоў здольны выклікаць захворванні і алергічныя рэакцыі. Найбольш эфектыўным сродкам барацьбы з плесневым пашкоджаннем ва ўмовах высокай вільготнасці з'яўляецца апрацоўка біяцыдамі<sup>1</sup>. Шырока распаўсюджаны ў музейнай практыцы біяцыд катамін (алкілбенз ілдыметыламоній хларыд) з групы чацвярцічных амоніевых злучэнняў (ЧАЗ). Аднак у некаторых выпадках паўторнае ўжыванне дадзенага біяцыду ўжо не забяспечвае надзейнай аховы ад плеснявення. Таму цікавым з'явілася даследаванне прычын і вынікаў гэтай з'явы з пункту гледжання пошуку шляхоў больш эфектыўнага выкарыстання катаміну для кансервацыі прадметаў, што знаходзяцца ў нестабільных тэмпературна-вільготнасных умовах.

Намі ўстаноўлена, што асаблівай устойлівасцю да катаміну выдзяляюцца грыбы роду *Aspergillus*. Напрыклад, *A.ustus* здольны хутка расці нават на кераміцы, апрацаванай 1% -ым растворам біяцыду. Больш нізкія канцэнтрацыі выклікаюць стымуляцыю росту і павялічваюць выхад біямасы з адзінкі плошчы амаль удвая вышэй кантрольнага (адпаведна 9 і 5 мг/см<sup>2</sup>).

*A.ustus* выявіў здольнасць выдзяляць у навакольнае асяроддзе вялікую колькасць арганічных кіслот, выклікаючы падкисленне асяроддзя да рН 2 і ніжэй. Гэтая асаблівасць і дазваляе гры-

---

1. Ребрикова Н.Л., Зайцева Г.А., Проворова И.Н., Сердюкова И.Р. Биоповреждения памятников искусства и методы борьбы с ними. Реставрация памятников искусства и культуры: Обзор, информ, Вып. 2. — М., 1988. — С. 1-33.

бу абясшкодзваць таксічнае ўздзеянне катаміну, які ў кіслым асяроддзі губляе сваю актыўнасць.

Выяўлена, што ЧАЗы выклікаюць парушэнне клетачнай абалонкі мікраарганізмаў, вынікам чаго з'яўляецца ўзмоцненае выдзяленне з клеткі цэлага комплексу нізкамалекулярных злучэнняў. Параўнальнае вывучэнне ўтрымання ў культурнай вадкасці свабодных амінакіслот пасля інкубацыі на працягу 1-3 гадзін у вадкім асяроддзі Чапека-Докса з 0,05% катаміну і без яго ў катамінаўстойлівага *A.ustus* і *A.niger*, які не мае такой уласцівасці, паказала, што біяцыд выклікае павялічаны выхад амінакіслот у абедзвюх культур. Аднак у *A.ustus* гэты працэс не такі значны. Акрамя таго, у *A.niger* выхад амінакіслот суправаджаецца значным змяншэннем (з 30 да 18%) утрымання амінакіслот, уваходзячых у склад бялкоў і павелічэннем амаль у два разы свабодных унутрыклетачных амінакіслот, што сведчыць аб лізісе бялку, вядучым да гібелі мікраарганізмаў. У той жа час у *A.ustus* з'ява выхаду амінакіслот з міцэлію не суправаджаецца зніжэннем жыццяздольнасці, так як утрыманне бялковых амінакіслот практычна не змяняецца, а толькі нязначна змяншаецца колькасць унутрыклетачных свабодных амінакіслот.

Так як у прысутнасці біяцыду ў *A.ustus* павялічваецца выдзяленне так званых «агрэсіўных метабалітаў» (арганічных кіслот, амінакіслот і бялкоў), то атрымліваецца, што ўстойлівыя да катаміну плесневыя грыбы з'яўляюцца асабліва небяспечнымі для захаванасці музейных экспанатаў<sup>1</sup>.

---

1. Новикова Г.М. Органические кислоты как фактор микодеструкции археологической керамики //Микробиологический журнал. 1988. Т.50. № 1. — С.64-68.