

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Учреждение образования
«Международный государственный экологический институт
имени А.Д. Сахарова»
Белорусского государственного университета**

ФАКУЛЬТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

КАФЕДРА ИММУНОЛОГИИ

ТЕРЕЩЕНКО
Оксана Александровна

**ВЫЯВЛЕНИЕ БИОПОВРЕЖДАЮЩИХ СВОЙСТВ
МИКРОМИЦЕТОВ В РАЗЛИЧНЫХ МОДЕЛИРУЕМЫХ УСЛОВИЯХ**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
доцент кафедры иммунологии,
канд. биол. наук, доцент
Иконникова Наталья Валерьевна

МИНСК 2023

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: Выявление биоповреждающих свойств микромицетов в различных моделируемых условиях: 50 страниц, 5 таблиц, 14 рисунков, 45 источников.

Плесневые грибы, микроорганизмы, биоповреждения, грибковые инфекции, заболевания, патогенность, микобиота, плесень, микозы, митотоксикозы.

Цель работы: изучить биоповреждающие способности плесневых грибов в условиях различной температуры и влажности; исследовать способность микроскопических грибов, выделенных из очагов биоповреждений продуцировать различные ферменты.

Методы исследований: культуральный, математический анализ.

Полученные результаты и их новизна. В результате проведенных исследований, установлено, что по частоте встречаемости и количеству в образцах доминировали четыре основных рода грибов: *Penicillium*, *Aspergillus*, *Alternaria* и *Cladosporium*, оптимальная температура для развития большинства культур микромицелиальных грибов, выделенных из очагов плесневого поражения жилых помещений, составляет 20-35°C. Плесневые грибы рода *Aspergillus* при наличии конденсационной влаги способны в течение суток колонизировать строительные материалы (гипсокартон, обои) с изначально низкой влажностью 4-10%. В присутствии стройматериалов на целлюлозной основе активность целлюлолитических ферментов у грибов рода *Penicillium* была, как правило, выше, чем у грибов рода *Aspergillus* в 5-30 раз.

Представлена информация об общей характеристике микромицелиальных грибов, о представителях оппортунистических видов плесневых грибов, а также об основных их свойствах и факторах, способствующих распространению плесневых грибов в жилой среде.

Степень использования. Материалы дипломной работы могут быть использованы для разработки мер и методических рекомендаций по профилактике и снижению распространения плесневых грибов в жилой среде.

Область применения. Образование, медицина, микробиология, микология, жилищно-коммунальное хозяйство.

ABSTRACT

Graduate work: Identification of the bio-damaging properties of micromycetes in various simulated conditions: 50 pages, 5 tables, 14 figures, 45 sources.

Mold fungi, microorganisms, bio-damage, fungal infections, diseases, pathogenicity, mycobiota, mold, mycoses, mitotoxicoses.

The purpose of the work: to study the bio-damaging abilities of mold fungi under conditions of different temperatures and humidity; to investigate the ability of microscopic fungi isolated from the foci of bio-damage to produce various enzymes.

Research methods: cultural, mathematical analysis.

The results obtained and their novelty. As a result of the conducted studies, it was found that the frequency of occurrence and quantity in the samples were dominated by four main genera of fungi: *Penicillium*, *Aspergillus*, *Alternaria* and *Cladosporium*, the optimal temperature for the development of most cultures of micromycelial fungi isolated from foci of mold lesions of residential premises is 20-35°C. Mold fungi of the genus *Aspergillus*, in the presence of condensation moisture, are able to colonize building materials (drywall, wallpaper) with an initially low humidity of 4-10% during the day. In the presence of cellulose-based building materials, the activity of cellulolytic enzymes in fungi of the genus *Penicillium* was, as a rule, 5-30 times higher than in fungi of the genus *Aspergillus*.

Information is provided on the general characteristics of micromycelial fungi, representatives of opportunistic species of mold fungi, as well as their main properties and factors contributing to the spread of mold fungi in the residential environment.

The degree of use. The materials of the thesis can be used to develop measures and methodological recommendations for the prevention and reduction of the spread of mold fungi in the residential environment.

Scope of application. Education, medicine, microbiology, mycology, housing and communal services.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: Выяўленне біяпашкоджальных уласцівасцяў мікраміцэтаў ў розных мадэляваных умовах: 50 старонак, 5 табліц, 14 малюнкаў, 45 крыніц.

Плесневые грибы, мікраарганізмы, біяпашкоджанне, грыбковыя інфекцыі, захворванні, патагеннасць, микобіота, цвіль, мікозы, мікатаксікозы.

Мэта працы: вивучыць біяпашкоджальныя здольнасці плесневых грыбоў ва ўмовах рознай тэмпературы і вільготнасці; даследаваць здольнасць мікраскапічных грыбоў, выдзеленых з ачагоў біоповреждений прадукваць розныя ферменты.

Метады даследаванняў: культуральны, матэматычны аналіз

Атрыманыя вынікі і іх навізна. У выніку праведзеных даследаванняў, устаноўлена, што па частаце сустрацаемасці і колькасці ва ўзорах дамінавалі чатыры асноўных роду грыбоў: *Penicillium*, *Aspergillus*, *Alternaria* і *Cladosporium*, аптымальная тэмпература для развіцця большасці культур мікроміцэліальных грыбоў, выдзеленых з ачагоў плесневого паразы жылых памяшканняў, складае 20-35°C. Плесневые грибы роду *Aspergillus* пры наяўнасці канцэнтрацыйнай вільгаці здольныя на працягу сутак каланізаваць будаўнічыя матэрыялы (гіпсакардон, шпалеры) з першапачаткова нізкай вільготнасцю 4-10%. У прысутнасці будматэрыялаў на цэлюлознай аснове актыўнасць целюлолітычных ферментаў у грыбоў роду *Penicillium* была, як правіла, вышэй, чым у грыбоў роду *Aspergillus* ў 5-30 разоў.

Прадстаўлена інфармацыя аб агульнай характарыстыцы мікроміцэліальных грыбоў, аб прадстаўніках аспартуністычных відаў плесневых грыбоў, а таксама аб асноўных іх уласцівасцях і фактарах, якія спрыяюць распаўсюджванню плесневых грыбоў у жылым асяроддзі.

Ступень выкарыстання. Матэрыялы курсавой працы могуць быць выкарыстаны для распрацоўкі мер і метадычных рэкамендацый па прафілактыцы і зніжэнню распаўсюджвання плесневых грыбоў у жылым асяроддзі.

Вобласць прымянення. Адукацыя, медыцына, мікрабіялогія, мікалогія, жыллёва-камунальная гаспадарка.