

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра молекулярной биологии

Аннотация к дипломной работе

Италмазова Акнабат

**ИССЛЕДОВАНИЕ АНТАГОНИСТИЧЕСКОГО
ПОТЕНЦИАЛА РАЗЛИЧНЫХ ШТАММОВ
ASPERGILLUS AWAMORI В ОТНОШЕНИИ
ФИТОПАТОГЕНА *SCLEROTINIA SCLEROTIORUM***

Научный руководитель:
кандидат химических наук,
доцент О.Б. Русь

Минск, 2023

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит 26 страниц, 2 таблицы, 14 рисунков, 12 литературных источников.

Ключевые слова: глюкоамилаза, мицелиальные грибы, *Aspergillus awamori*, фитопатоген *Sclerotinia sclerotiorum*.

Объект исследования: мицелиальные грибы *Aspergillus awamori*.

Цель: исследовать антагонистический потенциал микромицетов десяти штаммов *Aspergillus awamori* в отношении фитопатогенного гриба *Sclerotinia sclerotiorum*.

Методы исследования: культивирование грибов *Aspergillus awamori* и *Sclerotinia sclerotiorum*, определение секреции органических кислот в чашечном тесте.

1. Грибы *Aspergillus awamori* десяти исследованных штаммов способны выделять в среду культивирования органические кислоты.

2. При контакте мицелиев *A. awamori* и фитопатогена *Sclerotinia sclerotiorum* не происходило нарастание мицелия *S. sclerotiorum* на колонии аспергилл.

3. Наименьший размер площади мицелия *S. sclerotiorum* наблюдался в чашках Петри при совместном культивировании с *A. awamori* F-7, F-2015, F-2016, 1/3а и составил соответственно 91,6; 92,1; 89,3 и 87,9 % от контроля ($p < 0,05$). Выраженного антагонистического действия грибов *A. awamori* в отношении фитопатогена *S. sclerotiorum* не наблюдалось.

4. Выявленный эффект уменьшения размера площади мицелия *S. sclerotiorum* может быть обусловлен, в первую очередь, различной скоростью роста грибов различных штаммов Аспергилл и их способностью выделять органические кислоты.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца ўтрымлівае 26 старонак, 2 табліцы, 14 малюнкаў, 12 літаратурных крыніц.

Ключавыя словы: міцеляльныя грыбы, *Aspergillus awamori*, фітапатаген *Sclerotinia sclerotiorum*.

Аб'ект даследавання: міцеляльныя грыбы *Aspergillus awamori*, фітапатаген *Sclerotinia sclerotiorum*.

Мэта: даследаваць антаганістычны патэнцыял мікраміцэтаў дзесяці штамаў *Aspergillus awamori* ў дачыненні да фітапатагеннага грыба *Sclerotinia sclerotiorum*.

Метады даследавання: культываванне міцеляльных грыбоў, вызначэнне сакрэцыі арганічных кіслот.

Грыбы *Aspergillus awamori* дзесяці даследаваных штамаў здольныя вылучаць у сераду культывавання арганічныя кіслоты.

Пры кантакце міцэліеў *A. awamori* і фітапатагена *Sclerotinia sclerotiorum* не адбывалася нарастанне міцэліеў *S. sclerotiorum* на калоніі аспергілл.

Найменшы памер плошчы міцэлія *S. sclerotiorum* назіраўся ў кубках Петры пры сумесным культываванні з *A. awamori* F-7, F-2015, F-2016, 1/3A і склаў адпаведна 91,6; 92,1; 89,3 і 87,9% ад кантролю ($p < 0,05$). Выяўленага антаганістычных дзеянні грыбоў *A. awamori* ў дачыненні да фітапатагена *S. sclerotiorum* не назіралася.

Выяўлены эфект памяншэння памеру плошчы міцэлія *S. sclerotiorum* можа быць абумоўлены, у першую чаргу, рознай хуткасцю росту грыбоў розных штамаў Аспергілл і іх здольнасцю вылучаць арганічныя кіслоты.

ABSTRACT

Diploma work 26 pages, 2 tables, 14 pictures, 12 literary sources.

Key words: mycelial fungi, *Aspergillus awamori*, phytopathogen *Sclerotinia sclerotiorum*.

Object of the study: mycelial fungi *Aspergillus awamori*, phytopathogen *Sclerotinia sclerotiorum*.

Objective: to investigate the antagonistic potential of micromycetes of ten strains of *Aspergillus awamori* against the phytopathogenic fungus *Sclerotinia sclerotiorum*.

Methods of research: cultivation of mycelial fungi, determination of the secretion of organic acids.

Aspergillus awamori fungi of the ten strains studied are capable of secreting organic acids into the cultivation medium.

When mycelia of *A. awamori* and the phytopathogen *Sclerotinia sclerotiorum* came into contact, there was no growth of *S. sclerotiorum* mycelium on colonies of *Aspergillus*.

The smallest mycelial area size of *S. sclerotiorum* was observed in Petri dishes when co-cultured with *A. awamori* F-7, F-2015, F-2016, 1/3a and was 91.6; 92.1; 89.3 and 87.9 % of control, respectively ($p < 0.05$). No pronounced antagonistic action of *A. awamori* fungi against the phytopathogen *S. sclerotiorum* was observed.

The detected effect of reducing the mycelial area size of *S. sclerotiorum* may be due, primarily, to the different growth rate of fungi of different strains of *Aspergillus* and their ability to secrete organic acids.