

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра молекулярной биологии

КАСАТОВ
Святослав Игоревич

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МИНИМАЛЬНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ АНТИ-
БИОТИКОВ, ИНГИБИРУЮЩЕЙ РОСТ
BACILLUS SUBTILIS

Дипломная работа

Научный руководитель:
Кандидат биологических наук,
Профессор А.В. Качан

Допущена к защите
« ___ » _____ 2020 г.
Зав. кафедрой молекулярной биологии и
биоинженерии растений
Д.б.н., профессор А.Н. Евтушенко

Минск, 2020

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 28 с., 5 рис., 5 таб., 18 источников.

РЕЗИСТЕНТНОСТЬ, БАКТЕРИИ, *BACILLUS SUBTILIS*, СПОРУЛЯЦИЯ, СТРЕПТАМИЦИН, ГЕНТАМИЦИН, РИФАМПИЦИН

Цель данной работы – культивирование бактерий *B. subtilis* 168 на антибиотикосодержащей среде с целью подбора минимальной ингибирующей концентрации стрептомицина, гентамицина и рифампицина. Работа выполнена с использованием микробиологических методов, в ходе работы при концентрации гентамицина 0,1 мкг/мл, рифампицина 10 мкг/мл и стрептомицина в промежутке от 50 до 100 мкг/мл наблюдались выжившие колонии. Это означает, что в ходе культивирования они приобрели устойчивость к данным концентрациям антибиотиков.

В дальнейшем это позволит отобрать мутантные штаммы *B. Subtilis* для дальнейшего культивирования с целью исследования влияния приобретенной резистентности к антибиотикам на синтез α -амилазы.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 28 с., 5 мал., 5 таб., 18 крыніц.

РЭЗІСТЭНТНАСЦЬ, БАКТЭРЫІ, *BACILLUS SUBTILIS*, СПАРУЛЯЦЫЯ, СТРЕПТАМІЦЫН, ГЕНТАМІЦЫН, РІФАМПІЦЫН

Мэта дадзенай працы - культываванне бактэрыі *B. subtilis* 168 на асяроддзі з дадаткам янтыбіётыкаў з мэтай падбору мінімальнай канцэнтрацыі стрептаміцына, генатміцына і ріфампіцына, якая бузде інгібіраваць рост бактэрыі *B. subtilis*. Праца выпанена з дапамогай мікрабічлагічных матадаў. У ходзе работы пры канцэнтрацыі гентаміцына 0,1 мкг / мл, рифампіцына 10 мкг / мл і стрептаміцына ў межэ ад 50 да 100 мкг / мл назіраліся выжылыя калоніі. Гэта азначае, што ў ходзе культывавання яны набылі ўстойлівасць да дадзеных канцэнтрацый антыбіётыкаў.

У далейшым, гэта дазволіць адабраць мутантавыя штамы *B. subtilis* для далейшага культывавання з мэтай даследавання ўплыву набытай рэзістэнтнасці да антыбіётыкаў на сінтэз α -амілазы.

ABSTRACT

Thesis 28 p., 5 Fig. 5 tab., 18 sources.

RESISTANCE, BACTERIA, *BACILLUS SUBTILIS*, SPORES, STREPTAMYCIN, GENTAMICIN, RIFAMPICIN

The aim of this work is the cultivation of *B. subtilis* 168 bacteria on an antibiotic-containing medium in order to select the minimum inhibitory concentration of streptomycin, gentamicin and rifampicin. This thesis made with using of microbiological methods.

Surviving colonies were observed at concentrations of gentamicin 0.1 $\mu\text{g} / \text{ml}$, rifampicin 10 $\mu\text{g} / \text{ml}$, and streptomycin between 50 and 100 $\mu\text{g} / \text{ml}$. This means that they acquired resistance to these antibiotic concentrations during cultivation.

This will allow mutant strains of *B. subtilis* to be selected for further cultivation in order to investigate the effect of the acquired resistance to antibiotics on the α -amylase synthesis.