

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра микробиологии

РАСЮК
Кристина Андреевна

ВЫДЕЛЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ ИЗОЛЯТОВ
АКТИНОМИЦЕТОВ
Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
кандидат биологических наук., доцент,
профессор кафедры микробиологии
В.В.Лысак

Минск, 2020

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа на тему **«Выделение и характеристика природных изолятов актиномицетов»**

Объем дипломной работы 47 страниц. Дипломная работа содержит 6 таблиц и 3 рисунка. При написании дипломной работы использовалось 25 источников.

Ключевые слова: АКТИНОМИЦЕТЫ, МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ, БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА, ФЕРМЕНТЫ, АНТИБИОТИКИ, АНТАГОНИСТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ.

Объектом исследования дипломной работы являлись актиномицеты, выделенные из почвы различных регионов Беларуси.

Цель работы – выделение из природных источников актиномицетов и их характеристика.

В ходе работы выделены из природных источников и получены чистые культуры актиномицетов, изучены их тинкториальные, фенотипические и физиолого-биохимические свойства, исследована способность синтезировать некоторые биологически активные вещества (ферменты и антибиотики) и антагонистическая активность в отношении микроорганизмов, относящихся к разным доменам: *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, *Saccharomyces cerevisia*.

В результате проведенной работы была создана коллекция из 28 изолятов актиномицетов, 10 из которых способны синтезировать протеолитические, целлюлолитические, казеинолитические, лецитиназные и амилолитические ферменты, 18 – обладают антагонистической и 28 – антибиотической активностью. Качественные реакции на антибиотики позволили предположить, что все изученные штаммы актиномицетов способны синтезировать антибиотические вещества схожие со стрептомицином, большинство – с нистатином и тетрациклином. Ни один

актиномицетов не способен синтезировать вещества сходные с эритромицином.

**МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ ЎНІВЕРСІТЭТ
БІЯЛАГІЧНЫ ФАКУЛЬТЭТ
Кафедра мікрабіялогіі**

РАСЮК
Крысціна Андрэеўна

**ВЫДЗЯЛЕННЕ І ХАРАКТАРЫСТЫКА ПРЫРОДНЫХ ІЗАЛЯТАЎ
АКТЫНАМІЦЭТАЎ**
Анатацыя да дыпломнай работы

Навуковы кіраўнік:
кандыдат біялагічных навук., дацэнт,
прафесар кафедры мікрабіялогіі
В. В. Лысак

Мінск, 2020

АНАТАЦЫЯ

Дыпломная работа на тэму «Выдзяленне і характарыстыка прыродных ізалятаў актынаміцэтаў».

Аб'ём дыпломнай работы 47 старонак. Дыпломная работа змяшчае 6 табліц і 3 малюнкi. Пры напісанні дыпломнай работы выкарыстоўвалася 25 крыніц.

Ключавыя словы: АКТЫНАМІЦЭТЫ, МАРФАЛАГІЧНЫЯ ПРЫКМЕТЫ, БІЯЛАГІЧНА АКТЫЎНЫЯ РЭЧЫВЫ, ФЕРМЕНТЫ, АНТЫБІЁТЫКІ, АНТАГАНІСТЫЧНАЯ АКТЫЎНАСЦЬ.

Аб'ектам даследавання дыпломнай работы з'яўляліся актынаміцэты, выдзеленыя з глебы розных рэгіёнаў Беларусі.

Мэта работы – выдзяленне з прыродных крыніц актынаміцэтаў і іх характарыстыка.

У ходзе работы выдзелены з прыродных крыніц і атрыманы чыстыя культуры актынаміцэтаў, вывучаны іх тынктарыяльныя, фенатыпічныя і фізіёлага-біяхімічныя ўласцівасці, даследавана здольнасць сінтэзаваць некаторыя біялагічна актыўныя рэчывы (ферменты і антыбіётыкі) і антаганістычная актыўнасць у дачыненні да мікраарганізмаў, якія адносяцца да розных даменаў: *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, *Saccharomyces cerevisia*.

У выніку праведзенай работы была створана калекцыя з 28 ізалятаў актынаміцэтаў, 10 з якіх здольныя сінтэзаваць пратэалітычныя, цэлюлалітычныя, казеіналітычныя, лецыціназныя і амілалітычныя ферменты, 18 – валодаюць антаганістычнымі і 28 – антыбіятычнымі актыўнасцямі. Якасныя рэакцыі на антыбіётыкі дазволілі выказаць здагадку, што ўсе вывучаныя штамы актынаміцэтаў здольны сінтэзаваць антыбіятычныя рэчывы падобныя да стрэптаміцыну, большасць – да ністаціну і тэтрацыкліну. Ні адзін з актынаміцэтаў не здольны сінтэзаваць рэчывы падобныя да эрытраміцыну.

MINISTRY OF EDUCATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY
FACULTY OF BIOLOGY
Department of Microbiology

RASIUK
Kristina Andreyevna

**ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF NATURAL
ACTINOMYCETE ISOLATES**
Abstract to the thesis

Scientific Director:
Candidate of Biological Sciences,
Associate Professor,
Professor of Microbiology V.V.Lysak

Minsk, 2020
ABSTRACT

The title of the thesis: «**Isolation and characterization of natural actinomycete isolates**».

The volume of the thesis is 47 pages. The thesis contains 6 tables and 3 figures. When writing the dissertation, 25 sources were used.

Keywords: ACTINOMYCETES, MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS, BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES, ENZYMES, ANTIBIOTICS, ANTAGONISTIC ACTIVITY.

The object research of the thesis was actinomycetes isolated from the soil of various regions of Belarus.

The aim of this work is to isolate actinomycetes from natural sources and characterize them.

In the course of the work, pure actinomycete cultures were isolated from natural sources and obtained, their tinctorial, phenotypic, and physiological and biochemical properties, the ability to synthesize certain biologically active substances (enzymes and antibiotics) and antagonistic activity against microorganisms belonging to different domains were studied: *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, *Saccharomyces cerevisia*.

As a result of this work, a collection of 28 actinomycete isolates was created, 10 of which are able to synthesize proteolytic, cellulolytic, kazeinolytic, lecithinase and amylolytic enzymes, 18 – have antagonistic and 28 – antibiotic activity. Qualitative reactions to antibiotics suggested that all the actinomyceta strains studied were capable of synthesizing antibiotic substances similar to streptomycin, most with nystatin and tetracycline. No actinomycetes are capable of synthesizing substances similar to erythromycin.