

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**Кафедра микробиологии**

**СТЖАЛКОВСКАЯ**  
Анастасия Александровна

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ АКТИНОМИЦЕТОВ,**  
**ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ПОЧВ**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:  
кандидат биологических наук,  
доцент О.В. Фомина

Минск, 2018

## АННОТАЦИЯ

Дипломная работа содержит 64 с., 15 таблиц, 28 рисунков, 36 источников.

АКТИНОМИЦЕТЫ, АНТИБИОТИКИ, СПОРЫ, ОКРАСКА МИЦЕЛИЯ, ГИДРОЛИТИЧЕСКИЕ ФЕРМЕНТЫ, АНТАГОНИЗМ, АНТИФУНГАЛЬНАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТИ.

Объекты исследования: в работе были использованы 32 штамма, выделенные ранее из почвы в районе биологического факультета, почвы Гродненской области Кореличского района и Минской области Держинского района.

Цель работы: выделение из почв изолятов актиномицетов, их первичная идентификация по морфологическим признакам, изучение их антагонистических, антифунгальных и биологических свойств и определение продукции антибиотиков.

В результате исследования мы:

- выделили 32 изолята актиномицетов из естественных источников (почв);
- провели метод выделения актиномицетов из почвы и выполнили работу по обогащению почвы;
- провели первичную идентификацию по морфологическим признакам штаммов актиномицетов: определили тип, окраску мицелия, форму спор и способ их образования, что позволило отнести, выделенные штаммы к порядку Actinomycetales;
- выявили способность исследуемыми штаммами образовывать гидролитические ферменты и определили наиболее часто продуцируемые ферменты;
- выявили антагонистические и антифунгальные свойства актиномицетов и определили наиболее чувствительных к ним тест-культур бактерий и грибов;

- провели качественные реакции на наличие в культуральной жидкости исследуемых бактериальных изолятов определённых (характерных для стрептомицетов) антибиотиков: стрептомицина, нистатина, эритромицина и тетрациклина.

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

**СТЖАЛКОЎСКАЯ**  
Анастасія Аляксандраўна

**БІЯЛАГІЧНАЯ АКТЫЎНАСЦЬ АКТЫНАМІЦЭТАЎ, ВЫДЗЕЛЕННЯ**  
**З ГЛЕБ**

Анатацыя да дыпломнай працы

Навуковы кіраўнік:  
кандыдат біялагічных навук,  
дацэнт В.В. Фаміна

Мінск, 2018

## АНАТАЦЫЯ

Дыпломная праца ўтрымлівае 64 с., 15 табліц, 28 малюнкаў, 36 крыніц.  
АКТЫНАМІЦЭТЫ, АНТЫБІЁТЫКІ, СПОРЫ, АФАРБОЎКА  
МІЦЭЛІЯ, ГІДРАЛІТЫЧНЫЯ ФЕРМЕНТЫ, АНТАГАНІЗМ,  
АНТЫФУНГАЛЬНАЯ І ФЕРМЕНТАТЫЎНАЙ АКТЫЎНАСЦІ.

Аб'екты даследавання: у працы былі выкарыстаны 32 штама, вылучаныя раней з глебы ў раёне біялагічнага факультэта, глебы Гродзенскай вобласці Карэліцкага раёна і Мінскай вобласці Дзяржынскага раёна.

Мэта працы: вылучэнне з глеб ізалятаў актынаміцэтаў, іх першасная ідэнтыфікацыя па марфалагічных прыкметах, вывучэнне іх антаганістычных, антыфунгальных і біялагічных уласцівасцяў і вызначэнне прадукцыі антыбіётыкаў.

У выніку даследавання мы:

- вылучылі 32 ізаляты актынаміцэтаў з натуральных крыніц (глеб);
- правялі метады выдзялення актынаміцэтаў з глебы і выканалі працу па ўзбагачэнні глебы;
- правялі першасную ідэнтыфікацыю па марфалагічных прыкметах штамаў актынаміцэтаў: вызначылі тып, афарбоўку міцэлія, форму спор і спосаб іх ўтварэння, што дазволіла аднесці, выдзеленыя штамы да парадку *Actinomycetales*;
- выявілі здольнасць даследнымі штамамі ўтвараць гідралітычныя ферменты і вызначылі найбольш часта прадукцыраваныя ферменты;
- выявілі антаганістычныя і антыфунгальныя ўласцівасці актынаміцэтаў і вызначылі найбольш адчувальных да іх тэст-культур бактэрыяў і грыбоў;
- правялі якасныя рэакцыі на наяўнасць у культуральнай вадкасці даследных бактэрыяльных ізалятаў пэўных (характэрных для стрэптаміцэтаў) антыбіётыкаў: стрэптаміцына, ністаціна, эрытроміцына і тэтрацыкліна.

**MINISTRY OF EDUCATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS**  
**BELARUSSIAN STATE UNIVERSITY**  
**BIOLOGICAL FACULTY**  
**Department of Microbiology**

STZHALKOVSKAYA  
Anastasia Alexandrovna

**BIOLOGICAL ACTIVITY OF ACTINOMYCETES ALLOCATED FROM  
SOILS**

Annotation to the diploma work

Scientific supervisor:  
candidate of biological sciences,  
associate professor O.V. Fomina

Minsk, 2018

## ANNOTATION

The diploma work contains 64 p., 15 tables, 28 figures, 36 sources.

ACTINOMYCETES, ANTIBIOTICS, SPORES, MICROSPHERES, HYDROLYTIC ENZYMES, ANTAGONISM, ANTIFUNGAL AND BIOLOGICAL ACTIVITY.

Objects of the study: 32 strains isolated from the soil in the area of the biological faculty, soil of the Grodno region of Korelich district and the Minsk region of the Derzhinsky district were used in the work.

Purpose of the work: allocation from soil isolates of actinomycetes, their primary identification of morphological characteristics, the study of their antagonistic, antifungal and biological properties of the product and the definition of antibiotics.

As a result of the study, we:

- isolated 32 isolates of actinomycetes from natural sources (soils);
- conducted a method for the isolation of actinomycetes from the soil and carried out work on soil enrichment;
- held a primary identification of morphological characteristics of strains of actinomycetes: Determine the type of color of the mycelium, spore form and a way of their formation, which allowed to carry, isolates to the Actinomycetales order;
- revealed the ability of the strains studied to form hydrolytic enzymes and determined the most frequently produced enzymes;
- revealed the antagonistic and antifungal properties of actinomycetes and determined the most sensitive test cultures of bacteria and fungi;
- conducted qualitative response to the presence in the culture liquid of certain bacterial isolates investigated (characteristic of streptomycetes) antibiotics: streptomycin, nystatin, erythromycin and tetracycline.