

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

МИРОНЕНКО
Анна Константиновна

**ХАРАКТЕРИСТИКА И МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ
БАКТЕРИЙ РОДА *PSEUDOMONAS***

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
старший преподаватель
Е. И. Комар

Минск, 2021

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа 58 страниц, 15 рисунков, 6 таблиц, 37 источников.

Ключевые слова: *Pseudomonas*, бактериальная гниль, идентификация, факторы патогенности, мацерация, ферментативная активность.

Объекты исследования: клубни картофеля, имеющие признаки поражения бактериальными гнилями; 16 штаммов бактерий, выделенных из пораженного растительного материала; 19 штаммов бактерий рода *Pseudomonas*, взятых из коллекции микроорганизмов кафедры микробиологии биологического факультета БГУ.

Цель: изучение разнообразия и вредоносности бактерий рода *Pseudomonas*, вызывающих заболевания растений, их характеристика, а также изучение методов их идентификации.

Методы: микробиологические (исследование морфологии, факторов патогенности, физиолого-биохимических свойств, идентификация).

В ходе работы из отобранных 12 образцов клубней картофеля, имеющих признаки поражения гнилью, было выделено 38 бактериальных штаммов. В результате исследования наличия факторов патогенности из выделенных бактериальных изолятов было отобрано 16 из них, проявляющих патогенные свойства. При изучении морфологических и физиолого-биохимических характеристик, был сделан первоначальный вывод о принадлежности исследуемых штаммов № 9, 12, 14 к роду *Pseudomonas*.

Были изучены свойства 19 коллекционных штаммов бактерий рода *Pseudomonas*. По результатам проведения морфологических и физиолого-биохимических тестов установлено, что исследуемые штаммы обладают выраженной однородностью по изученным свойствам. На этапе выявления факторов патогенности все изоляты в большей или меньшей степени проявили их наличие. В результате были выделены наиболее активные из них: 36, 46-2, 84, 87-1, 87-2, 91, 94, 96, 98, 99, обладающие ярко выраженной мацерирующей способностью и четким проявлением ферментативных активностей.

**MINISTRY OF EDUCATION REPUBLIC OF BELARUS
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY
BIOLOGICAL FACULTY
Microbiology department**

MIRONENKO
Anna Konstantinovna

**CHARACTERISTICS AND METHODS FOR IDENTIFICATION
OF BACTERIA OF THE GENUS *PSEUDOMONAS***

Abstract of diploma paper

Scientific supervisor:
Senior Lecturer
E. I. Komar

Minsk, 2021

ABSTRACT

Diploma paper 58 pages, 15 figures, 6 tables, 37 references.

Key words: *Pseudomonas*, bacterial rot, identification, pathogenicity factors, maceration, enzymatic activity.

Objects of research: potato tubers showing signs of bacterial rots; 16 strains of bacteria isolated from diseased plant material; 19 strains of bacteria of the genus *Pseudomonas* taken from the collection of microorganisms of the Department of Microbiology, Faculty of Biology, BSU.

Purpose: study of the variety and harmfulness of bacteria of the genus *Pseudomonas*, causing plant diseases, their characteristics, as well as the study of methods for their identification.

Research methods: microbiological (exploration of morphology, pathogenicity factors, physiological and biochemical properties, identification).

During the work, 38 bacterial strains were isolated from 12 samples of potato tubers with signs of rotting. As a result of the study pathogenicity factors of bacterial isolates, 16 of them showing pathogenic properties were selected. When studying the morphological, physiological and biochemical characteristics, an initial conclusion was made about the belonging of the studied strains No. 9, 12, 14 to the genus *Pseudomonas*.

The properties of 19 collection strains of bacteria of the genus *Pseudomonas* were studied. According to the results of morphological and physiological-biochemical tests, it was found that the explored strains have a pronounced homogeneity in the studied properties. At the stage of identifying pathogenicity factors, all isolates showed their presence to a greater or lesser extent. As a result, the most active of them were separated: 36, 46-2, 84, 87-1, 87-2, 91, 94, 96, 98, 99, which have a pronounced macerating ability and a clear manifestation of enzymatic activities.

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

МІРАНЕНКА
Ганна Канстанцінаўна

**ХАРАКТАРЫСТЫКА І МЕТАДЫ ІДЭНТЫФІКАЦЫІ
БАКТЭРЫЙ РОДУ *PSEUDOMONAS***

Анатацыя да дыпломнай работы

Навуковы кіраўнік:
старэйшы выкладчык
Е. І. Комар

Мінск, 2021

АНАТАЦЫЯ

Дыпломная работа 58 старонак, 15 малюнкаў, 6 табліц, 37 крыніц.

Ключавыя словы: *Pseudomonas*, бактэрыяльная гнілата, ідэнтыфікацыя, фактары патагеннасці, мацэрацыя, ферментатыўная актыўнасць.

Аб'екты даследвання: клубні бульбы, якія маюць прыкметы паразы бактэрыяльнымі гнілымі; 16 штамаў бактэрыя, выдзеленых з здзіўленага расліннага матэрыялу; 19 штамаў бактэрыя роду *Pseudomonas*, узятых з калекцыі мікраарганізмаў кафедры мікрабіялогіі біялагічнага факультэта БДУ.

Мэта: вывучэнне разнастайнасці і шкоднаснасці бактэрыя роду *Pseudomonas*, якія выклікаюць захворванні раслін, іх характарыстыка, а таксама вывучэнне метадаў іх ідэнтыфікацыі.

Метады даследавання: мікрабіялагічныя (даследаванне марфалогіі, фактараў патагеннасці, фізіёлага-біяхімічных уласцівасцяў, ідэнтыфікацыя).

У ходзе работы з адабраных 12 клубняў бульбы, якія маюць прыкметы паразы гнілатой, было выдзелена 38 бактэрыяльных штамаў. У выніку даследавання наяўнасці фактараў патагеннасці з вылучаных бактэрыяльных ізалятаў было адабрана 16 з іх, якія выяўляюць патагенныя ўласцівасці. Пры вывучэнні марфалагічных і фізіёлага-біяхімічных характарыстак, быў зроблены першапачатковы выснову аб прыналежнасці доследных штамаў № 9, 12, 14 да роду *Pseudomonas*.

Былі вывучаны ўласцівасці 19 калекцыйных штамаў бактэрыя роду *Pseudomonas*. Па выніках правядзення марфалагічных і фізіёлага-біяхімічных тэстаў ўстаноўлена, што доследныя штамы валодаюць выяўленай аднастайнасцю па вывучаных уласцівасцях. На этапе выяўлення фактараў патагеннасці ўсе ізаляты ў большай ці меншай ступені праявілі іх наяўнасць. У выніку былі вылучаныя найбольш актыўныя з іх: 36, 46-2, 84, 87-1, 87-2, 91, 94, 96, 98, 99, якія валодаюць ярка выяўленай мацэрируючай здольнасцю і выразным праявам ферментатыўных актыўнасцяў.