

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра микробиологии

БУРШТЫН
Татьяна Владимировна

КУЛЬТУРАЛЬНЫЕ, МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И
ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ИЗОЛЯТОВ
БАКТЕРИЙ, ПРОДУЦИРУЮЩИХ ПИГМЕНТ ВИОЛАЦЕИН

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
старший преподаватель
кафедры микробиологии
Н.В. Сауткина

Минск, 2022

АННОТАЦИЯ

Объекты исследования: изоляты бактерий, продуцирующие пигмент виолацеин, обозначенные как 1, 2, 5, 6, 7, 1.6, 8а, 1.8 и 9, выделенные из разных природных источников.

Цель: изучение свойств изолятов, продуцирующих фиолетовый пигмент виолацеин, выделенных из природных источников.

В ходе выполнения работы изучены культуральные, морфологические и физиолого-биохимические свойства изолятов 1, 2, 5, 6, 7, 1.6, 8а, 1.8 и 9 при оптимальной для их роста и образования пигмента температуре. Изоляты являются психротрофами, которые способны расти в диапазоне температур от 4 °С до 28 °С и для которых температурный оптимум находится в пределах 10–28 °С. Необходимо отметить, что оптимальной температурой для образования бактериями фиолетового пигмента виолацеина является 18 °С.

Следует отметить, что большинство изолятов являются нейтрофилами, способными расти в широком диапазоне значений рН среды.

Установлено, что исследуемые изоляты являются грамотрицательными подвижными палочками, которые при температуре 28 °С образуют филаменты. Также зафиксировано, что некоторые изоляты обладают слабовыраженной антагонистической активностью и обладают узким спектром антибиотикорезистентности. Согласно данным, изложенным в девятом издании «Определителя бактерий Берджи», по большинству исследованных признаков изоляты могут быть отнесены к родам *Janthinobacterium* или *Chromobacterium*.

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

T.V.
BURSHTYN

**CULTURAL, MORPHOLOGICAL, PHYSIOLOGICAL AND
BIOCHEMICAL PROPERTIES OF ISOLATES OF BACTERIA
PRODUCING PIGMENT VIOLACEIN**

Abstract to the thesis

Scientific supervisor:
senior Lecturer of the Department
of Microbiology
Sautkina N.V.

Minsk, 2022

ANNOTATION

Objects of research: isolates of bacteria, producing the pigment violacein, designated as 1, 2, 5, 6, 7, 1.6 and 1.8 isolated from various natural sources.

Purpose: study of the properties of isolates of bacteria producing the pigment violacein, designated as 1, 2, 5, 6, 7, 1.6, 8a, 1.8 and 9 isolated from various natural sources.

In the course of the work we studied the cultural, morphological, physiological and biochemical properties of isolates 1, 2, 5, 6, 7, 1.6, 8a, 1.8 and 9 at optimal temperature for their growth and pigment formation. The isolates are psychrotrophs that are able to grow in the temperature range from 4 °C to 28 °C and for which the temperature optimum is in the range of 10–28 °C. It should be noted that the optimum temperature for the formation of the violet pigment violacein by bacteria is 18 °C.

It is necessary to remark that most of the isolates are neutrophils capable of growing in a wide range of pH values.

It has been established that the studied isolates are gram-negative mobile rods that form filaments at a temperature of 28 °C. It is also recorded that some isolates have weakly expressed antagonistic activity and have a narrow spectrum of antibiotic resistance. According to the data presented in the ninth edition of the "Bergey's Manual of Systematic Bacteriology", according to most of the studied signs, isolates can be attributed to the genera *Janthinobacterium* or *Chromobacterium*.

МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ ЎНІВЕРСІТЭТ
БІЯЛАГІЧНЫ ФАКУЛЬТЭТ
Кафедра мікрабіялогіі

БУРШТЫН
Таццяна Уладзіміраўна

**КУЛЬТУРАЛЬНЫЯ, МАРФАЛАГІЧНЫЯ І ФІЗІЁЛАГА-
БІЯХІМІЧНЫЯ ЎЛАСЦІВАСЦІ ІЗОЛЯТАЎ БАКТЭРЫЙ,
ЯКІЯ ПРАДУЦЫРУЮЦЬ ПІГМЕНТ ВІАЛАЦЭІН**

Анатацыя да дыпломнай працы

Навуковы кіраўнік:
старшы выкладчык кафедры
мікрабіялогіі
Н. У. Сауткіна

Мінск, 2022

АНАТАЦЫЯ

Аб'екты даследавання: ізаляты бактэрыі, якія прадукуюць пігмент віалацэін, пазначаныя як 1, 2, 5, 6, 7, 1.6, 8а, 1.8 і 9, выдзеленыя з розных прыродных крыніц.

Мэта: вывучэнне уласцівасцяў ізалятаў, якія прадукуюць фіялетавае пігмент віалацэін, вылучаных з прыродных крыніц.

У ходзе выканання работы вывучаны культуральныя, марфалагічныя і фізіёлага-біяхімічныя ўласцівасці ізалятаў 1, 2, 5, 6, 7, 1.6, 8а, 1.8 і 9 пры аптымальнай для іх росту і ўтварэння пігмента тэмпературы. Ізаляты з'яўляюцца псіхратрофамі, якія здольныя расці ў дыяпазоне тэмператур ад 4 °С да 28 °С і для якіх тэмпературны оптымум знаходзіцца ў межах 10–28 °С. Неабходна адзначыць, што аптымальнай тэмпературай для ўтварэння бактэрыямі фіялетавага пігмента віалацэіна з'яўляецца 18 °С.

Варта адзначыць, што большасць ізалятаў з'яўляюцца нейтрафіламі, здольнымі расці ў шырокім дыяпазоне значэнняў pH.

Устаноўлена, што доследныя ізаляты з'яўляюцца грамадмоўнымі рухомымі палачкамі, якія пры тэмпературы 28 °С утвараюць філаменты. Таксама зафіксавана, што некаторыя ізаляты валодаюць слабай антаганістычнай актыўнасцю і валодаюць вузкім спектрам рэзістэнтнасці да антыбіётыкаў. Паводле дадзеных, выкладзеных у дзявятым выданні «Вызначальнік бактэрыі Бердж», па большасці даследаваных прыкмет ізаляты могуць быць аднесены да родаў *Janthinobacterium* або *Chromobacterium*.