

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра микробиологии

ГЕТКО
Екатерина Юрьевна

ХАРАКТЕРИСТИКА ШТАММОВ БАКТЕРИЙ
***JANTHINOBACTERIUM LIVIDUM*, СИНТЕЗИРУЮЩИХ**
ФИОЛЕТОВЫЙ ПИГМЕНТ

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
ассистент Н.В. Сауткина

Минск, 2019

АННОТАЦИЯ

В данной дипломной работе содержится 60 страниц, 4 таблицы, 16 рисунков, 43 использованных источника.

JANTHINOBACTERIUM LIVIDUM, ВИОЛАЦЕИН, ПСИХРОТРОФЫ, ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ.

Объектами исследования выступали бактериальные штаммы *J. lividum* SoNa-1 и *J. lividum* SoNa-2, выделенные в 2015 г. из почвы возле биологического факультета БГУ.

Целью данной работы являлось изучение свойств и определение оптимальных условий культивирования штаммов бактерий *J. lividum* SoNa-1 и *J. lividum* SoNa-2, выделенных из природных источников.

В ходе работы изучены культуральные, морфологические и физиолого-биохимические свойства штаммов *J. lividum* SoNa-1 и *J. lividum* SoNa-2 при оптимальных условиях их культивирования. В частности, установлено, что штаммы *J. lividum* SoNa-1 и *J. lividum* SoNa-2 для накопления биомассы оптимально культивировать при 18 °С в течение 5 суток на питательных средах с нейтральным значением pH. При этом выявлено, что при 28 °С на твердых питательных средах клетки исследуемых штаммов образуют филаменты. Также выявлено, что морфологически клетки исследуемых штаммов не отличаются от типового вида *J. lividum*, описанного в девятом издании «Определителя бактерий Берджи» (1997), но при совпадении большинства физиолого-биохимических свойств исследуемые штаммы в отличие от типового вида являются психротрофами и факультативными анаэробами с ферментативным типом метаболизма глюкозы. Установлено, что штаммы *J. lividum* SoNa-1 и *J. lividum* SoNa-2 характеризуются узким спектром антибиотикорезистентности и слабовыраженной антагонистической активностью.

МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ ЎНІВЕРСІТЭТ
БІЯЛАГІЧНЫ ФАКУЛЬТЭТ
Кафедра мікрабіялогіі

ГЕТКО

Кацярына Юр'еўна

ХАРАКТАРЫСТЫКА ШТАМАЎ БАКТЭРЫЙ
***JANTHINOBACTERIUM LIVIDUM*, СІНТЭЗУЮЧЫХ**
ФІЯЛЕТАВЫ ПІГМЕНТ

Анатацыя да дыпломнай работы

Навуковы кіраўнік:
асістэнт Н.У. Сауткіна

Мінск, 2019

АНАТАЦЫЯ

У дыпломнай працы ўтрымліваецца 60 старонак, 4 табліцы, 16 малюнкаў, 43 выкарыстаных крыніцы.

JANTHINOBACTERIUM LIVIDUM, ВІАЛАЦЭІН, ПСІХРАТРОФЫ, ФІЗІЯЛОГІЯ І БІЯХІМІЯ МІКРААРГАНІЗМАЎ.

Аб'ектамі даследавання з'яўляліся бактэрыяльныя штамы *J. lividum* SoNa-1 і *J. lividum* SoNa-2, выдзеленыя ў 2015 г. з глебы каля біялагічнага факультэта БДУ.

Мэтай працы з'яўлялася вывучэнне ўласцівасцяў і вызначэнне аптымальных умоў культывавання штамаў бактэрыі *J. lividum* SoNa-1 і *J. lividum* SoNa-2, вылучаных з прыродных крыніц.

У ходзе работы вывучаны культуральныя, марфалагічныя і фізіёлага-біяхімічныя ўласцівасці штамаў *J. lividum* SoNa-1 і *J. lividum* SoNa-2 пры аптымальных умовах іх культывавання. У прыватнасці, устаноўлена, што штамы *J. lividum* SoNa-1 і *J. lividum* SoNa-2 для назапашвання біямасы аптымальна культываваць пры 18 °С на працягу 5 содняў на пажыўных асяроддзях з нейтральным значэннем pH. Пры гэтым выяўлена, што пры 28 °С на цвёрдых пажыўных асяроддзях клеткі доследных штамаў ўтвараюць філаменты. Таксама выяўлена, што марфалагічна клеткі доследных штамаў не адрозніваюцца ад тыпавага віду *J. lividum*, апісанага ў дзевятым выданні «Вызначальнік бактэрыі Берджы» (1997), але пры супадзенні большасці фізіёлага-біяхімічных уласцівасцяў доследныя штамы ў адрозненне ад тыпавага віду з'яўляюцца псіхратрофамі і факультатыўнымі анаэробамі з ферментатыўным тыпам метабалізму глюкозы. Устаноўлена, што штамы *J. lividum* SoNa-1 і *J. lividum* SoNa-2 характарызуюцца вузкім спектрам антыбіётыкарэзістэнтнасці і слаба выражанай антаганістычнай актыўнасцю.

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

HETKO

Katiaryna Yurievna

CHARACTERISTICS OF
JANTHINOBACTERIUM LIVIDUM
BACTERIA STRAINS, SYNTHESIZING
PURPLE PIGMENT

Annotation for the diploma thesis

Scientific supervisor:
N.V. Sautkina

Minsk, 2019

ANNOTATION

This thesis work contains 60 pages, 4 tables, 16 figures, 43 used sources.

JANTHINOBACTERIUM LIVIDUM, VIOLACEIN, PSYCHROTROPHS,
PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY OF MICROORGANISMS.

The object of the study are bacteria species *Janthinobacterium lividum* (strains *J. lividum* SoNa-1 и *J. lividum* SoNa-2), isolated from the soil near the Biological Faculty of the Belarusian State University in 2015.

The aim of this work was to study the properties and determination of the optimal conditions for the cultivation of bacterial strains *J. lividum* SoNa-1 and *J. lividum* SoNa-2, isolated from natural sources.

In this work cultural, morphological, physiological and biochemical properties of the strains *J. lividum* SoNa-1 and *J. lividum* SoNa-2 under optimal conditions for their cultivation were studied. In particular, it was found that the strains *J. lividum* SoNa-1 and *J. lividum* SoNa-2 are optimally cultivated at 18 ° C for 5 days on nutrient media with a neutral pH value. It was found that strains cells form filaments on solid nutrient media at 28 ° C. It was also revealed that the strains cells morphology does not differ from the type species of *J. lividum* described in the ninth edition of the “Bergey’s Manual of Systematic Bacteriology” (1997), but the strains *J. lividum* SoNa-1 and *J. lividum* SoNa-2 in contrast to the type species, are psychrotrophs and facultative anaerobes with the enzymatic type of glucose metabolism. It has been established that *J. lividum* SoNa-1 and *J. lividum* SoNa-2 strains are characterized by a narrow spectrum of antibiotic resistance and mild antagonistic activity.