

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра микробиологии

САЗОНОВА

Анна Викторовна

ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
БАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ОЗЕР
ВОСТОЧНОЙ АНТАРКТИКИ

Аннотация
к дипломной работе

Научный руководитель:
кандидат биол. наук,
доцент В.Е. Мямин

Минск, 2017

АННОТАЦИЯ

Целью работы является изучение морфологических и физиолого-биохимических свойств бактериальных штаммов, которые были выделены Мяминым В.Е. во время 5 Белорусской антарктической экспедиции (2012-2013 г) из ряда озер Восточной Антарктиды.

В результате проведенного исследования было установлено, что из 32 бактериальных штаммов 11 являлись грамположительными, а 22 – грамотрицательными. Подвижными оказались все изучаемые изоляты, но для всех изолятов бактерий также было характерно отсутствие капсул и эндоспор. Для большей части выделенных бактерий оптимальная температура для роста находилась в диапазоне от 4 до 23 °С, тогда как рост в диапазоне 28-37 °С был значительно хуже. Из 32 изолятов амилалитическую активность проявляли 3 штамма, целлюлолитическую – 2 штамма, казеинолитическую – 14 штаммов. Липолитическую активность с использованием твин 20 проявляли 15 штаммов, с использованием твин 80 – 12 штаммов, 8 штаммов проявляли одновременно две липолитические активности с использованием твин 20 и твин 80. Определение видовой принадлежности трех изолятов молекулярно-биологическими методами позволило утверждать, что среди изучаемых бактерий есть представители видов *Pseudomonas fragi*, *Arthrobacter psychrolactophilus* и *Rhodococcus erythropolis*.

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

SAZONAVA
Anna Viktorovna

PHYSIOLOGICAL-BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF
BACTERIA DIVIDED FROM LAKES
EASTERN ANTARCTIC

Annotation
for the thesis work

Scientific supervisor:
Candidate biol. sciences,
associate Professor
V.E. Myamin

Minsk, 2017

ANNOTATION

The aim of the work is to study the morphological and physiological-biochemical properties of bacterial strains, which were isolated by V.Y. During the 5th Belarussian Antarctic Expedition (2012-2013) from a number of lakes in East Antarctica.

As a result of the study, it was found that of 32 bacterial strains 11 were Gram-positive, and 22-Gram-negative. All studied isolates turned out to be mobile, but for all bacterial isolates there was also a characteristic absence of capsules and endospores. For most of the isolated bacteria, the optimal temperature for growth was in the range of 4 to 23 ° C, while growth in the range of 28-37 ° C was significantly worse. Of the 32 isolates, amylolytic activity was manifested by 3 strains, cellulolytic - 2 strains, caseinolytic - 14 strains. Lipolytic activity using Tween 20 showed 15 strains, using twins of 80-12 strains, 8 strains simultaneously exhibited two lipolytic activities using Tween 20 and Tween 80. Determination of the species belonging to the three isolates by molecular biological methods made it possible to assert that among the studied bacteria there are representatives Species of *Pseudomonas fragi*, *Arthrobacter psychrolactophilus* and *Rhodococcus erythropolis*.

МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ ЎНІВЕРСІТЭТ БІЯЛАГІЧНЫ
ФАКУЛЬТЭТ
Кафедра мікрабіялогіі

САЗОНАВА

Ганна Віктарауна

ФІЗІЁЛАГА-БІЯХІМІЧНЫХ ХАРАКТАРЫСТЫКІ БАКТЭРЫЙ,
ВЫДЗЕЛЕННЫХ З ВОЗЕР
УСХОДНЯЙ АНТАРКТЫКІ

Анатацыя

да дыпломнай работы

Навуковы кіраўнік:

кандыдат біялагагічных навук,

дацэнт У.Я. Мямін

Мінск, 2017

АНАТАЦЫЯ

Мэтай працы з'яўляецца вывучэнне марфалагічных і фізіялагічных уласцівасцяў бактэрыяльных штамаў, якія былі вылучаныя Мяминым У.Я. падчас 5 Беларускай антарктычнай экспедыцыі (2012-2013 г) з шэрагу азёр Усходняй Антарктыды.

У выніку праведзенага даследавання было ўстаноўлена, што з 32 бактэрыяльных штамаў 11 з'яўляліся грамположительнымі, а 22 - грамотрицательнымі. Рухомымі апынуліся ўсе вывучаемыя ізоляты, але для ўсіх ізолятов бактэрыяў таксама было характэрна адсутнасць капсул і эндоспор. Для большай частцы вылучаных бактэрыяў аптымальная тэмпература для росту знаходзілася ў дыяпазоне ад 4 да 23 ° С, тады як рост у дыяпазоне 28-37 ° С быў значна горш. З 32 ізолятов амілолітычную актыўнасць праяўлялі 3 штаму, целюлолітычную - 2 штаму, казеінолітычную - 14 штамаў. Ліполітычную актыўнасць выкарыстаннем цвін 20 праяўлялі 15 штамаў, з выкарыстаннем цвін 80 - 12 штамаў, 8 штамаў праяўлялі адначасова дзве ліполітычныя актыўнасці з выкарыстаннем цвін 20 і цвін 80. Вызначэнне відаў прыналежнасці трох ізолятов малекулярна-біялагічнымі метадамі дазволіла сцвярджаць, што сярод якіх вывучаюцца бактэрыяў ёсць прадстаўнікі відаў *Pseudomonas fragi*, *Arthrobacter psychrolactophilus* і *Rhodococcus erythropolis*.