

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

БРИЗГУНОВА
Анна Сергеевна

**ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД НА ВЫРАБОТКУ
ПИГМЕНТА ВИОЛАЦЕИНА ПРИРОДНЫМИ БАКТЕРИАЛЬНЫМИ
ИЗОЛЯТАМИ**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
Старший преподаватель
Сауткина Н.В.

Минск, 2024

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа 36 с., 2 рис., 7 табл., 31 источник.

Ключевые слова: ВИОЛАЦЕИН, РЫБНЫЙ БУЛЬОН, БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ИЗОЛЯТЫ, ГЛИЦЕРИН, АПИЦИЛЛИН.

ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД НА ВЫРАБОТКУ ПИГМЕНТА ВИОЛАЦЕИНА ПРИРОДНЫМИ БАКТЕРИАЛЬНЫМИ ИЗОЛЯТАМИ.

Объект исследования: продуцирующие пигмент виолацеин бактериальные изоляты 1.8 и 9, выделенные из природных источников.

Цель: изучение влияния ампициллина в концентрации 100 ед./мл и глицерина в концентрации 1 % (об/об) в составе питательных сред на выработку пигмента виолацеина природными изолятами 1.8 и 9.

В результате проведенного исследования выявлено, что изолят 1.8 при культивировании в рыбном бульоне с глицерином синтезирует в клетках больше пигмента, чем на среде с ампициллином и без добавок. При этом изолят 9 при культивировании в рыбном бульоне и бульоне с глицерином накапливает виолацеин в сопоставимых количествах. Добавление ампициллина в среду (100 ед./мл) оказывает на изоляты ингибирующее действие, подавляя как скорость роста культур, так и синтез пигмента.

При сравнении влияния глицерина и ампициллина на выработку виолацеина изолятами 1.8 и 9 со штаммами *Janthinobacterium lividum* SoNa-1 и *Janthinobacterium lividum* SoNa-2 следует, что глицерин (1 %) положительно влияет на синтез пигмента всех штаммов, продуцирующих виолацеин, а ампициллин (100 ед./мл) оказывает на исследуемые изоляты противоположный эффект.

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

БРЫЗГУНОВА
Ганна Сяргееўна

**ЎПЛЫЎ СКЛАДУ ПАЖЫЎНЫХ АСЯРОДДЗЯЎ НА ВЫПРАЦОЎКУ
ПІГМЕНТА ВІОЛАЦЕІНА ПРЫРОДНЫМІ БАКТЭРЫЯЛЬНЫМІ
ИЗОЛЯТАМІ**

Анатацыя да дыпломнай працы

Навуковы кіраўнік:
Старшы выкладчык
Саўткіна Н.У.

Мінск, 2024

АНАТАЦЫЯ

Дыпломная работа 36 с., 2 мал., 7 табліц, 31 крыніца.

Ключавыя словы: ВІОЛАЦЕИН, РЫБНЫ БУЛЬЁН, БАКТЭРЫЯЛЬНЫЯ ІЗОЛЯТЫ, ГЛІЦЭРЫНА, АМПІЦЫЛІН.

Аб'ект даследавання: продуцуючыя пігмент віялацэін бактэрыяльныя ізаляты 1.8 і 9, выдзеленыя з прыродных крыніц.

Метады даследавання: мікрабіялагічныя (культываванне мікраарганізмаў, пабудова крывых росту), біяхімічныя (экстракцыя пігмента), статыстычны аналіз дадзеных.

У выніку даследавання ўвясёлена, што ізалят 1.8 пры культываванні ў рыбным бульёне з гліцэрынай сінтэзуе ў клетках больш пігмента, чым на асяроддзі з ампіцыліну і без дабавак. Пры гэтым ізалят 9 пры культываванні ў рыбным бульёне і бульёне з гліцэрынай накаплівае віялацэін ў складаных колькасцях. Даданне ампіцыліну ў сераду (100 адз./мл) аказвае на ізаляты інгібіруе дзеянне, прыгнятае як хуткасць росту культуры, так і сінтэз пігмента.

Пры параўнанні ўплыву гліцэрыны і ампіцыліну на прадукцыю ізалятаў віялацэіна 1.8 і 9 са штамамі *Janthinobacterium lividum* SoNa-1 і *Janthinobacterium lividum* SoNa-2 вынікае, што гліцэрына (1%) станоўча ўплывае на сінтэз пігментаў с іх штамаў-прадцэнтаў віолацеіна, а ампіцылін (100 адз./мл) праяўляе супрацьлеглы эфект.

MINISTRY OF EDUCATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY
DEPARTMENT OF BIOLOGY
Department of microbiology

BRIZGUNOVA
Anna Sergeyevna

**EFFECT OF NUTRITION MEDIA COMPOSITION ON THE
PRODUCTION OF VIOLACEIN PIGMENT BY NATURAL
BACTERIAL ISOLATES**

Annotation of the diploma thesis

Scientific supervisor:
Senior lecturer
Sautkina N.V.

Minsk, 2024

ANNOTATION

Diploma work 36 pp., 2 figs., 7 tables, 31 sources.

Key words: VIOLACEIN, BACTERIAL ISOLATES, GLYCERIN, AMPICILLIN.

Object of research: violacein pigment-producing bacterial isolates 1.8 and 9, isolated from natural sources.

Purpose: to study the effect of ampicillin in concentration 100 ed/ml and glycerin in concentration 1 % (v/v) in the composition of nutrient broth on the synthesis of pigment violacein by bacterial isolates 1.8 and 9.

As a result of the study, it was found that isolate 1.8, when cultivated in fish broth with glycerol, synthesizes more pigment in cells than in a medium with ampicillin and without exposure. In this case, isolate 9 in fish broth and in broth with glycerol accumulates violacein in successive quantities. The addition of ampicillin to the medium (100 units/ml) has an inhibitory effect on isolates, suppressing the growth rate of cultures, as well as pigment synthesis.

When comparing the effect of glycerin and ampicillin on the production of violacein isolates 1.8 and 9 with *Janthinobacterium lividum* SoNa-1 and *Janthinobacterium lividum* SoNa-2 strains it follows that glycerin (1 %) has a positive effect on pigment synthesis of all violacein-producing strains, and ampicillin (100 units/ml) shows an opposite effect.