

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ Кафедра генетики

ЛЮ
Ланьци

МИКРООРГАНИЗМЫ-ИСТОЧНИКИ БИОПОВРЕЖДЕНИЙ

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент Т.А Пучкова

Минск, 2024

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа: 52 с., 14 таблиц, 5 рисунков, 32 источника.

Ключевые слова: биоповреждения, бактерии, биопленки.

Целью исследования являлось выделение микроорганизмов из биопленок, определение и изучение их характеристик доступными физиолого-биохимическими методами.

Объектами исследования являлись микроорганизмы, выделенные из биопленок.

С поверхности бытового оборудования получены две биоплёнки. Из них в чистую культуру выделено 11 штаммов бактерий и 1 грибок.

Бактерии в составе биоплёнок оказались грамотрицательными палочками, обладающими протеолитической, амилалитической, целлюлолитической активностями. Большинство выделенных штаммов лучше росло в диапазоне температур 18 – 28 °С.

В результате проведенных тестов бактерии предварительно идентифицировали до рода. Они были отнесены к родам: *Agrobacterium*, *Agromonas*, *Derxia*, *Ensifer*, *Methylobaculus*, *Methylobaculus*, *Moraxella*, *Ocherboactrum*, *Phenyobacterium*, *Pseudomonas*, *Rhizobacter*.

У штаммов 2, 5, 6, 7, 9, 11 установлена способность формировать биоплёнки.

Среди проверенных дезинфицирующих хозяйственных средств наиболее эффективным оказался Санокс. При разведении в 20 раз он подавлял рост большинства исследуемых штаммов бактерий.

Исследовано влияние УФ-облучения с длиной волны 260 нм на рост бактерий. Большинство штаммов сохраняло жизнеспособность после облучения в течение 3-5 минут. Самым устойчивым был штамм 11, который выдерживал облучение в течение 15 минут.

АНАТАЦЫЯ

Ключавыя словы: біяпашкоджанні, бактэрыі, біяплёнкі.

Мэтай даследавання з'яўлялася вылучэнне мікраарганізмаў з біяплёнак, вызначэнне і вывучэнне іх характарыстык даступнымі фізіёлага-біяхімічнымі метадамі.

Аб'ектамі даследавання з'яўляліся мікраарганізмы, атрыманыя з біяплёнак.

З паверхні бытавога абсталявання атрыманы дзве біяплёнкі. З іх у чыстую культуру выдзелена 11 штамаў бактэрыі і 1 грыб.

Бактэрыі ў складзе біяплёнак аказаліся грамаадотрыцательнымі палачкамі, якія валодаюць пратэалітычнай, амілалітычнай, целюлалітычнай актыўнасцямі. Большасць выдзеленых штамаў лепш расла ў дыяпазоне тэмператур 18 - 28 ° C.

У выніку праведзеных тэстаў бактэрыі папярэдне ідэнтыфікавалі да роду. Яны былі аднесены да родаў: *Agrobacterium*, *Agromonas*, *Derxia*, *Ensifer*, *Methylobaculus*, *Methylobaculus*, *Moraxella*, *Ocherboactrum*, *Phenyobacterium*, *Pseudomonas*, *Rhizobacter*.

У штамаў 2, 5, 6, 7, 9, 11 ўстаноўлена здольнасць фармаваць біяплёнкі.

Сярод правяраных дэзіфікуючых гаспадарчых сродкаў найбольш эфектыўным аказаўся Санокс. Пры развядзенні ў 20 разоў ён душыў рост большасці доследных штамаў бактэрыі.

Даследавана ўплыў УФ-апраменьвання з даўжынёй хвалі 260 нм на рост бактэрыі. Большасць штамаў захоўвала жыццяздольнасць пасля апрамянення на працягу 3-5 хвілін. Самым устойлівым быў штаб 11, які вытрымліваў апрамяненне на працягу 15 хвілін.

摘要

论文：52 页，14 个表格，5 张图片，32 个资料来源。

关键词：生物损伤，细菌，菌膜

该研究的目的是从菌膜中分离微生物，并通过现有的生理和生化方法确定和研究其特征。

研究对象是在冰箱和厨房水槽下水道中发现的菌膜。

从冰箱净水系统管道和厨房水槽下水管道中获取了两种菌膜。从中培养分离出 11 种细菌菌株和 1 种真菌。

生物膜中的细菌均为革兰氏阴性杆菌，具有蛋白分解、淀粉分解和纤维素分解活性。大多数分离出来的菌株在 18-28 °C 的温度范围内生长得更好。

经过测试，初步确定了这些细菌的属种。它们被归入以下菌属：农杆菌属、农杆菌属、德克夏属、恩西弗属、甲基乳杆菌属、甲基乳杆菌属、莫拉菌属、赭曲霉属、苯杆菌属、假单胞菌属、根瘤菌属。

发现菌株 2、5、6、7、9、11 具有形成生物膜的能力。

在测试的家用消毒剂中，Санокс 被证明是最有效的。在稀释 20 倍的情况下，它能抑制大多数受测细菌菌株的生长。

研究了波长为 260 纳米的紫外线照射对细菌生长的影响。大多数菌株在照射 3-5 分钟后仍能存活。抵抗力最强的是菌株 11，它承受了 15 分钟的辐射。