МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра генетики

ДУРДЫЕВА
Огулбагт

**ХАРАКТЕРИСТИКА БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИЗОЛЯТОВ
ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ РИЗОПЛАН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
РАСТЕНИЙ**

Аннотация
к дипломной работе

Научный руководитель:
доцент, к.б.н.
Лагодич А.В.

Минск, 2023

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит 38 страниц, 8 рисунков, 3 таблицы, 20 источников.

Ключевые слова: РИЗОСФЕРНЫЕ БАКТЕРИИ, PGPR, ФЕРМЕНТАТИВНАЯ АКТИВНОСТЬ

Объекты исследования: природные изоляты, выделенные из ризоплана сельскохозяйственных растений.

Цель: характеристика бактериальных изолятов выделенных из ризоплана сельскохозяйственных культур.

Методы исследования: микробиологические (выделение изолятов, культивирование, определение ферментативных активностей), молекулярно-генетические (выделение ДНК, рестрикция, ПЦР).

Полученные результаты: При выполнении дипломной работы были выделены 10 изолятов микроорганизмов из ризоплана сельскохозяйственных растений (томат, огурец, кукуруза).

Полученные изоляты были оценены на наличие экзоферментативной активности. Для большинства изолятов было характерно наличие всех изученных активностей. Протеолитическая активность была характерна для 70 % изолятов, амилалитическая отсутствовала у всех изучаемых образцов, также у всех образцов наблюдалась лактозоотрицательная реакция. При изучении окислительно-восстановительных ферментов были проведены тесты с каталазой и тест О/Ф. Тест на каталазу был положительный у всех образцов. По тесту О/Ф к ферментирующим бактериям относятся образцы ОК3-2, ОК3-1, ОК-2 КК2-1, КК3-1 и КК3-2, к окисляющим относятся образцы ТК3-1, ТК-2, КК1-1. Образец ОК-1 не способен катаболизировать углевод. При изучении температурного оптимума было показано, что при 28°C и 37°C способность к росту была продемонстрирована у всех изученных изолятов, при 5°C рост был отмечен у 5 изолятов. При анализе микроскопических препаратов было показано, что ОК 3-1, ОК 3-2 были идентифицированы как грамположительные палочки, КК 3-1, КК 3-2, ОК1 как грамотрицательные палочки, ОК 2 как грамположительные кокки, КК 1-1, КК 2-1, ТК 3-1, ТК 2 как грамотрицательные кокки (одиночные и в цепочках). Идентификацию микроорганизмов с помощью ПЦР-ПДРФ анализа не удалось осуществить.

ABSTRACT

Graduate work contains 38 pages, 8 figures, 3 tables, 20 sources.

Key words: RHISOSPHERIC BACTERIA, PGPR, ENZYMATIC ACTIVITY

Objects of study: natural isolates isolated from the rhizoplane of agricultural plants.

Purpose: characterization of bacterial isolates of agricultural crops isolated from the rhizoplan.

Research methods: microbiological (isolation of isolates, cultivation, determination of enzymatic activities), molecular genetic (DNA isolation, restriction, PCR).

Results: When performing the thesis, 10 isolates of microorganisms were isolated from the rhizoplan of agricultural plants (tomato, cucumber, corn).

The obtained isolates were evaluated for the presence of exoenzymatic activity. Most of the isolates were characterized by the presence of all the studied activities. Proteolytic activity was characteristic of 70% of isolates, amylolytic activity was absent in all studied samples, and lactose-negative reaction was observed in all samples. In the study of redox enzymes, tests with catalase and the O/F test were carried out. The catalase test was positive in all samples. According to the O/F test, samples OK 3-2, OK 3-1, OK 2 KK2-1, KK 3-1 and KK 3-2 belong to fermenting bacteria, samples TK3-1, TK 2, KK1-1 belong to oxidizing bacteria. Sample OK-1 is unable to catabolize carbohydrate. When studying the temperature optimum, it was shown that at 28°C and 37°C the ability to grow was demonstrated in all the studied isolates, at 5°C growth was noted in 5 isolates. When analyzing microscopic preparations, it was shown that OK 3-1, OK 3-2 were identified as gram-positive rods, KK 3-1, KK 3-2, OK 1 as gram-negative rods, CC 2 as gram-positive cocci, KK 1-1, KK 2-1, TK 3-1, TK 2 as gram-negative cocci (single and in chains). Identification of microorganisms using PCR-RFLP analysis could not be carried out.