

УДК 57: 579.2

ВЫДЕЛЕНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ *RHIZOBIUM* ИЗ КЛУБЕНЬКОВ КОРНЕЙ ГОРОХА

Семенова В.О., Ефремова А.А., студентки 2 курса ФВМиБ
Научный руководитель - Садртдинова Г.Р., ассистент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА

Ключевые слова: почва, микроорганизм, горох, агар, клубеньки.

В статье представлены результаты актуальных исследований, связанных с выделением клубеньковых бактерий с корней гороха. В работе была использована специально приготовленная среда- гороховый агар. Рост на среде характеризовался присутствием колоний белого цвета, слизистой консистенции.

Введение. Клубеньковые бактерии относятся к роду *Rhizobium*. Они обладают свойством фиксировать азот из атмосферного воздуха и синтезировать органические азотсодержащие соединения. Эти микроорганизмы образуют на корнях некоторых бобовых растений клубеньки, вступая в симбиоз. Данные бактерии переводят азот в соединения, легко доступные для усвоения растениями, а цветковые растения, в свою очередь, являются источниками питательных веществ для клубеньковых бактерий. Также данный вид бактерий является важным звеном в процессе обогащения почвы азотом. В качестве источника углерода клубеньковые бактерии используют моносахариды, дисахариды, спирты, органические кислоты [1].

Клубеньковые бактерии имеют размеры от 0,5 до 3 мкм. Они не образуют спор, подвижны, грамотрицательны. Нуждаются в доступе кислорода для нормального протекания обменных процессов. В лабораторных условиях колонии клубеньковых бактерий хорошо растут при температуре 25 градусов на плотных средах. Они имеют характерную округлую форму, слизистой консистенции, прозрачные [2].

Цель исследования заключалась в выделении клубеньковых бактерий с корней гороха.

Материалы и методы исследований. Выделение клубеньковых бактерий осуществляли методом посева на твердую среду- гороховый агар [3]. Пробу готовили путем измельчения корней гороха, выращенного в лабораторных условиях (при соблюдении необходимых условий существования в естественной среде). Измельчение проводили растиранием корней в физиологическом растворе. Полученную суспензию высевали на гороховый агар штрихом. Культивировали посев при 28°C. Положительным результатом считалось образование белых слизистых колоний, размером 2-3 мм.

Результаты исследований и их обсуждение



Рисунок 1- Колонии выросших клубеньковых бактерий на гороховом агаре

На рисунке 1 представлены результаты проведенных исследований- показан рост клубеньковых бактерий- обильный, хорошо сформированные, правильной формы колонии белого цвета, слизистой консистенции, размером-2-3 мм.

Выводы. Проведенные исследования позволяют заключить о присутствии на корнях гороха клубеньковых бактерий *Rhizobium*.

Библиографический список

1. *Rhizobium* [Электронный ресурс] - режим доступа - <https://ru.wikipedia.org/wiki/Rhizobium>
2. Свойства клубеньковых бактерий [Электронный ресурс] – режим доступа - <http://biofile.ru/bio/21631.html>
3. Добровольская Т.Г., Скворцова И.Н., Лысак Л.В. Методы выделения и идентификации почвенных бактерий. М. Изд-во МГУ. 1989.- 71 с.

RHIZOBIUM ISOLATED MICROORGANISMS FROM NODULES PEA ROOTS

Semenova V.O., Efremova A.A.

Key words: soil, microorganism, peas, agar, nodules.

The article presents the results of current research related to the release of root nodule bacteria of pea roots. The paper is specially prepared environment- pea agar was used. Growth on a medium characterized by the presence of white colonies, mucous consistency.