

УДК 579.6

ИЗУЧЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ШТАММА БАКТЕРИЙ ВИДА *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*

*Ибрагимова Л.И., студентка 4 курса ФВМиБ
Научный руководитель – Ляшенко Е.А., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *Pseudomonas aeruginosa*, биохимические свойства, пиоцианин, пигментообразование.

Работа посвящена изучению биохимических свойств штамма Pseudomonas aeruginosa.

Целью нашей работы было изучение биохимических свойства штамма *Pseudomonas aeruginosa*.

Pseudomonas aeruginosa – выраженный хемоорганотроф, аэроб, факультативный анаэроб (денитрификатор); метаболизм дыхательный. В качестве источника энергии использует H_2 или CO . Каталаза – положительна (рис. 4), синтезирует цитохромоксидазу (индофенолоксидаза), а оксидазный тест является одним из ведущих при идентификации синегнойной палочки [1].

Способность к окислению углеводов определяли с помощью цветного ряда Гисса (табл. 1) [2].

Из таблицы 1 видно, что сахаролитическая активность низкая, бактерии вида *P. aeruginosa* способны окислять глюкозу с образованием глюконовой кислоты. *P. aeruginosa* при инкубации 4-5 дней окисляет: маннозу, глюкозу, галактозу, фруктозу, арабинозу, манит, трегалозу, и не окисляет: дульцит, адонит, крахмал, лактозу, мальтозу, сахарозу, сорбит, рамнозу.

Таблица 1- Окисление некоторых углеводов

Штамм	арабиноза	глюкоза	маннит	сахароза	сорбит	мальтоза	лактоза	дульцит
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	+	+	+	-	-	-	-	-



Рисунок 1 – слева – окисление глюкозы, справа - контроль

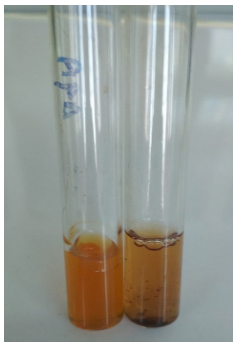


Рисунок 2– слева – окисление арабинозы, справа - контроль



Рисунок 3 – справа – окисление маннита справа – контроль



Рисунок 4 –Определение каталазной активности *P. aeruginosa* (положительная реакция)



Рисунок 5- Справа - *P. aeruginosa* на среде Хью – Лейфсона в аэробных при 37 °С через 24 ч, слева – контроль



Рисунок 6- *P. aeruginosa* проявляет протеолитические свойства при 37 °С в течение 24 ч (пробирки спустя 15 минут охлаждения при +6 °С)

Синтезирует триметиламин, придающий культурам запах жасмина, винограда или карамели. Ассимилирует ацетаты, пируваты, уксина-ты. Может утилизировать глюкозу, L-аланин, при их содержании в среде не менее 0,5%. Продуцирует аргинин дегидролазу [3].

Установлено, что сахаролитеская активность штамма бактерии вида низкая, *P. aeruginosa* способна окислять глюкозу с образованием глюконовой кислоты. Разжижает желатин, каталаза – положительная.

Библиографический список:

1. Определитель бактерий Берджи. Том 1 / под ред. Дж. Хоулта, 9-е издание. - М.: Мир, 2009. - 432 с.
2. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований / под ред. А.С. Лабинской, Л.П. Блинковой, А.С. Ещиной. - М.: Медицина, 2004. - 576 с.
3. Синегнойная инфекция / А. Ф. Мороз, Н. Г. Анциферова, Н. В. Баскакова; под ред. А. Ф. Мороз. - М.: Медицина, 2015. - 256 с.

THE STUDY OF BIOCHEMICAL PROPERTIES OF THE STRAIN OF THE BACTERIUM PSEUDOMONAS AERUGINOSA

Ibragimova L.I.

Key words: *Pseudomonas aeruginosa*, tinctorial properties, biochemical properties, pyocyanin, pigmentation.

The work is devoted to the study of tinctorial and biochemical properties of Pseudomonas aeruginosa strain .