

***ИЗУЧЕНИЕ ДИССОЦИАЦИИ БАКТЕРИЙ
РОДА PSEUDOMONAS ПРИ ПЕРИОДИЧЕСКОМ
ГОМОГЕННОМ ГЛУБИННОМ КУЛЬТИВИРОВАНИИ***

Автор: **СПИРИДОНОВА ЕКАТЕРИНА МИХАЙЛОВНА**

Руководитель: **к.б.н., Кузнецова Т.Н.**

Цель исследования: изучение процессов культивирования бактерий рода *Pseudomonas* в жидких питательных средах для получения биомассы бактерий с высоким уровнем антагонистической активности к фитопатогенам.

Объектом исследования выбран штамм *Pseudomonas aureofaciens* ИМВ 2687, выделенный из ризосферы капусты. Регистрационный номер в коллекции ВКПМ:
В-2883

ООО НВП «БашИнком»,
Спиридонова Е.М.

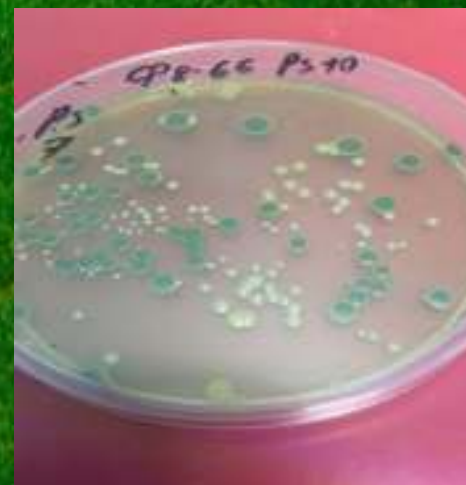
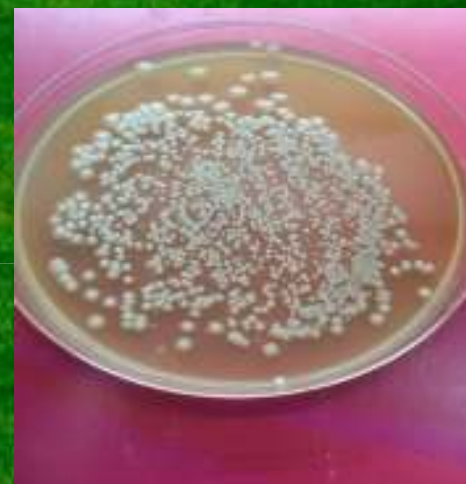
Задачи исследования:

- 1) изучить динамику роста и культуральных свойств штамма *Pseudomonas aureofaciens* ИМВ 2687 в процессе культивирования (рН, титр КОЕ, антагонизм, морфология колоний),
- 2) выделить варианты штамма по окраске и архитектонике колоний,
- 3) провести сравнительный анализ вариантов штамма по уровню их антагонистической активности к фитопатогенам и биологической эффективности на проростках пшеницы.

ООО НВП «БашИнком»,
Спиридонова Е.М.

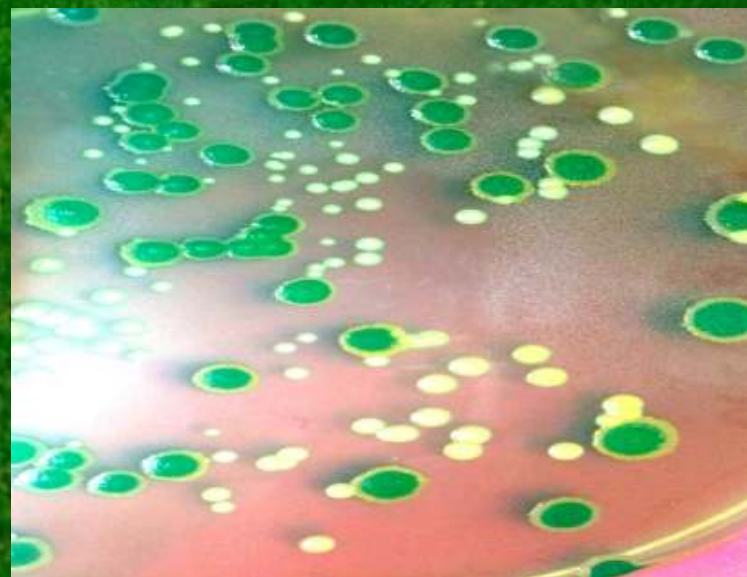
Снижение температуры культивирования до $(26 \pm 1)^{\circ}\text{C}$ приводило к изменению цвета культуральной жидкости на ярко желтый, диссоциация выявлена с 10 часов. При титрации культуральной жидкости на плотной питательной среде выявлены 3 типа колоний: красные с ровными краями средней величины - до 22%, крупные слизистые кремового цвета колонии - 38%, впоследствии изменившие цвет на зеленый, и мелкие прозрачные колонии до 40%.

ООО НВП «БашИнком»,
Спиридонова Е.М.



Полученные диссоцианты были выделены в чистой культуре: Вар 1, дающий зеленый пигмент, и Вар 2, образующий мелкие бесцветные колонии; культивирование диссоциантов проводили также в течение 44 часов. Культуральная жидкость на основе Вар 1 – зеленого цвета, с $\text{pH} = 5,6$, на основе Вар 2 – культуральная жидкость без пигмента с $\text{pH} = 7,2$.

ООО НВП «БашИнком»,
Спиридонова Е.М.



Проведено изучение биологической эффективности на проростках пшеницы против корневых гнилей культуральной жидкости на основе исходного варианта штамма *Ps. aureofaciens* ИМВ 2687 и выделенных из него диссоциантов – Вар 1 и Вар 2.

Биологическая эффективность Вар 1 составила 43,4 %, а у Вар 2 – 42,0 %, у исходного штамма БЭ = 23,8%. Таким образом, биологическая эффективность выделенных из штамма *Ps. aureofaciens* ИМВ 2687 диссоциантов, полученных в процессе жидкостного культивирования, была выше, чем у исходного штамма: у Вар 1 на 82,3 %, у Вар 2 на 76,5% .

ООО НВП «БашИнком»,
Спиридонова Е.М.

Выводы

- 1) В процессе жидкостного культивирования штамма *Ps. Aureofaciens* выявлена диссоциация по пигментации и архитектонике колоний на 3 морфологических варианта;
- 2) Выделены 2 варианта штамма Вар 1 и Вар 2, не образующие диссоциантных форм в процессе жидкостного культивирования и обладающие более высокой антагонистической и биологической активностью в сравнении с исходным штаммом;
- 3) Продолжается изучение культуральных и биохимических свойств вариантов штамма *Ps. Aureofaciens* с целью получения нового производственного штамма, который не подвержен диссоциации и стабильно проявляет наиболее сильный антагонизм к возбудителям корневых гнилей.

ООО НВП «БашИнком»,
Спиридонова Е.М.