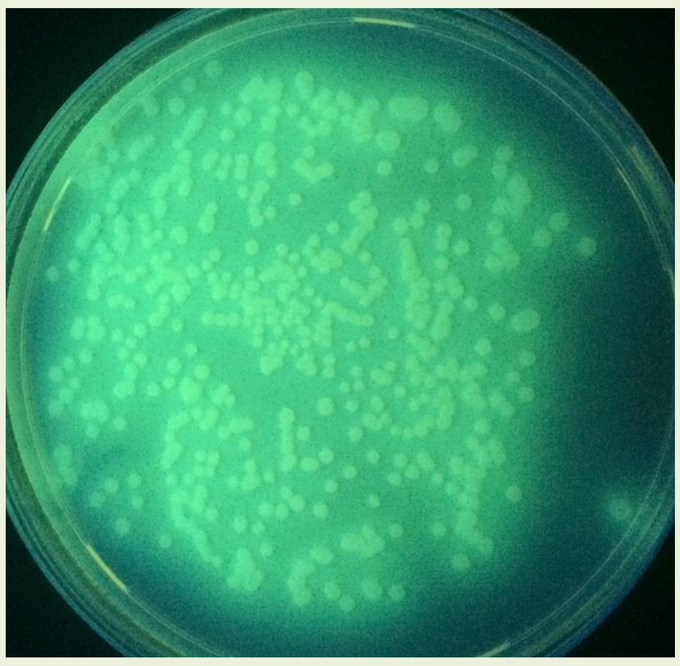
Сравнительные исследования Питательных сред с улучшенными характеристиками для выделения *Pseudomonas aeruginosa* /Comparative studies of nutrient media with improved characteristics for the isolation of *Pseudomonas aeruginosa*

Полосенко О.В./Polosenko O.V.,
Шепелин А.П., Марчихина И.И./Shepelin A. P., Marchikhina I.I.
ФБУН Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии, Оболенск, Россия/ FBIS State Research Center for Applied Microbiology and Biotechnology, Obolensk, Russia

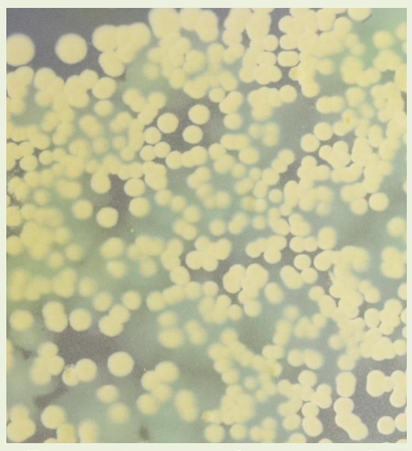
Введение Одним из наиболее частых этиологических форм внутрибольничных инфекций является *Pseudomonas aeruginosa*. Диагностика синегнойной инфекции без использования питательных сред не представляется возможной, а их качество напрямую определяет точность и информативность микробиологического анализа [1,2]

Цель - влияние антиоксидантов, входящих в состав питательных сред на рост и выделение псевдомонад



Материалы и методы Изучалась эффективность питательных сред (ЦПХ агар) производств ФБУН ГНЦ ПМБ и ФГУП «НПО Микроген». Использованы тест-штаммы из ГКПМ-Оболенск: *P. aeruginosa* 27/99, *P. aeruginosa* 453, *P. aeruginosa* АТСС 9027, *P. aeruginosa* 27853; в качестве ассоциантов - представители родов *Proteus, Staphylococcus, Escherichia.*

Результаты Изучено влияние фенозан-кислоты на рост псевдомонад и ассоциантов, а также возможность замены дорогостоящей фенозан-кислоты на более дешевый - бутилгидрокситолуол (2,6-Бис (1,1-диметилэтил)-4-метилфенол) (ВНТ). Данные мощные биоантиоксиданты препятствуют окислению жирорастворимых витаминов А и Е, вырабатывают больше необходимой клеткам энергии и способствуют накоплению биомассы [3]. С использованием ВНТ отмечена более выраженная селективность среды: при наличии роста псевдомонад полностью отсутствовал рост микробов-ассоциантов. Отмечено, что исследуемые биоантиоксиданты в составе сред проявляют свойства биостимуляторов.



Рост *P. aeruginosa* 27/99 на среде **без антиоксидантов**

Рост *P. aeruginosa* 27/99 на среде **с ВНТ**

Рост *P. aeruginosa* 27/99 на среде **с фенозан-кислотой**

Выводы Итогом исследования стал результат альтернативной замены фенозан-кислоты на ВНТ, оценка их роли в качестве биостимуляторов роста псевдомонад на ЦПХ агаре производства ФБУН ГНЦПМБ. Использование биоантиоксидантов в составе питательных сред и замена их на более дешевые позволит удовлетворить потребности отечественных бактериологов в качественных питательных средах для своевременного выявления псевдомонад.

Библиография .

1. Шепелин А. П., Сергеева А. Б., Полосенко О.В. Определение специфической активности питательных сред для *Pseudomonas aeruginosa*. Журнал Бактериология. 2017; 2 (1): 54-60
2. Шепелин А.П., Марчихина И.И., Шолохова Л.П., Полосенко О.В. Новая модификация питательной среды для выделения Pseudomonas aeruginosa. Журнал Бактериология. 2019; 4 (2): 13-21
3. Трещенкова Ю.А., Голощапов А.Н., Бурлакова Е.Б. Влияние низких доз фенозана на лактатдегидрогеназу и микровязкость микросомальных мембран клеток мозга мышей. Журнал Радиационная биология. Радиоэкология. 2003; 43: 320-2

ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС
по медицинской микробиологии, клинической микологии и иммунологии (XXIV Кашкинские чтения)
9-11 июня 2021 г., Санкт-Петербург, Россия