

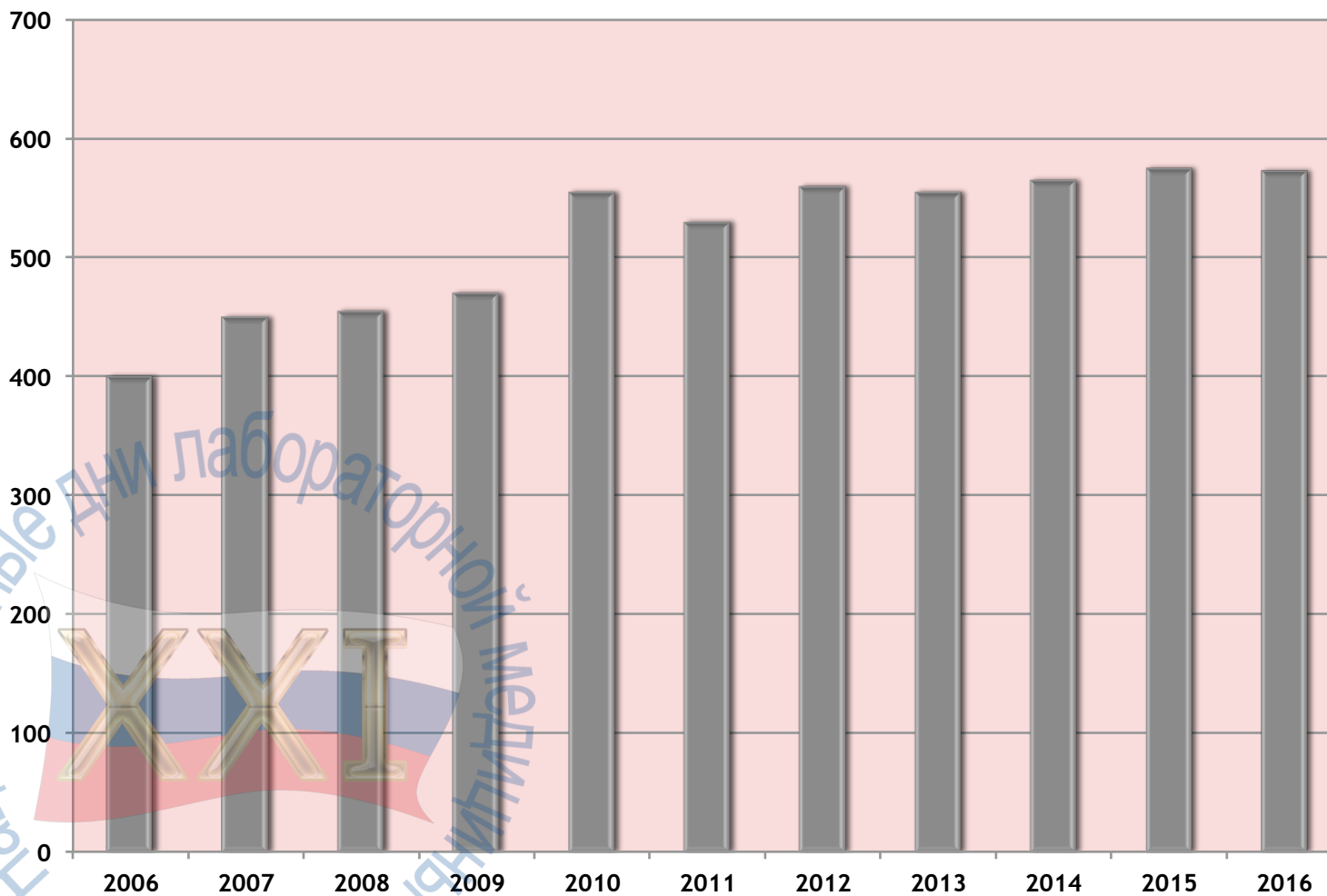
Современные питательные среды для бактериологической диагностики кишечных инфекций

Зав. сектором микробиологических
исследований лаборатории микробиологических
и физико-химических методов анализа
к.б.н. *ПОЛОСЕНКО О.В.*

г. Москва 2017г



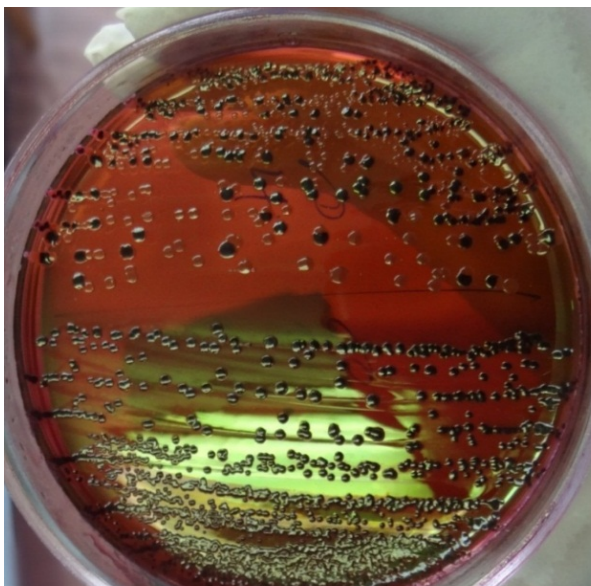
ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСТРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ НА 100 ТЫС. НАСЕЛЕНИЯ



Национальные дни лабораторной медицины
РОССИИ

- По данным Роспотребнадзора «Инфекционная заболеваемость в РФ за январь-июль 2017 г. по сравнению с аналогичным периодом 2016 г. в Российской Федерации зарегистрировано снижение заболеваемости по следующим нозологическим формам: сальмонеллезные инфекции (кроме брюшного тифа) - на **22,9%**, бактериальная дизентерия (шигеллез) - на **15,9 %**. Но, отмечается рост заболеваемости острыми кишечными инфекциями (ОКИ), вызванными возбудителями неустановленной этиологии – на **0,2%**, ОКИ установленной этиологии – на **3,5%**.
- За истекший период зарегистрировано **14** случаев брюшного тифа (г. Москва - 4 случая, г. Санкт-Петербург, Ханты-Мансийский автономный округ, Иркутская область - по 2 случая, Воронежская и Новосибирская области, Красноярский край и Чувашская Республика - по 1 случаю)
- за 10 лет аналогичного периода превышение среднегодовых показателей (СМП) в отношении ОКИ установленной этиологии отмечено на **14,1%**

ТРАДИЦИОННЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ



Магниева среда

Мюллера-Кауфмана

Среда Эндо

SS-агар

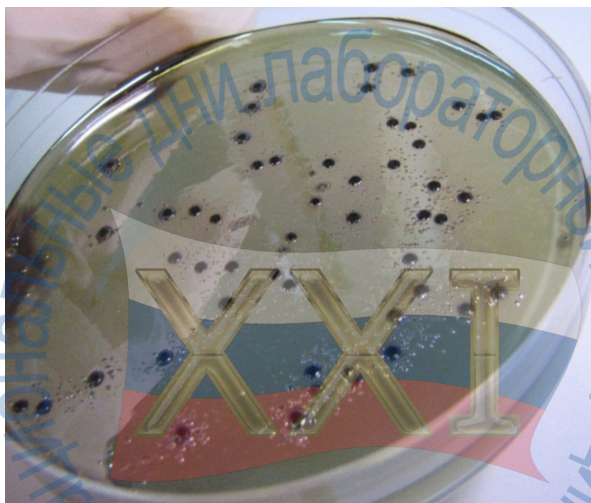
Среда Плоскирева

Среда Левина

Висмут сульфит агар

Среды МакКонки

и другие



РОССИИ

НОВЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ

RVS-бульон

Бульон Моссея

Лактозный ТТХ агар с тергитолом
7

БФЛС-агар

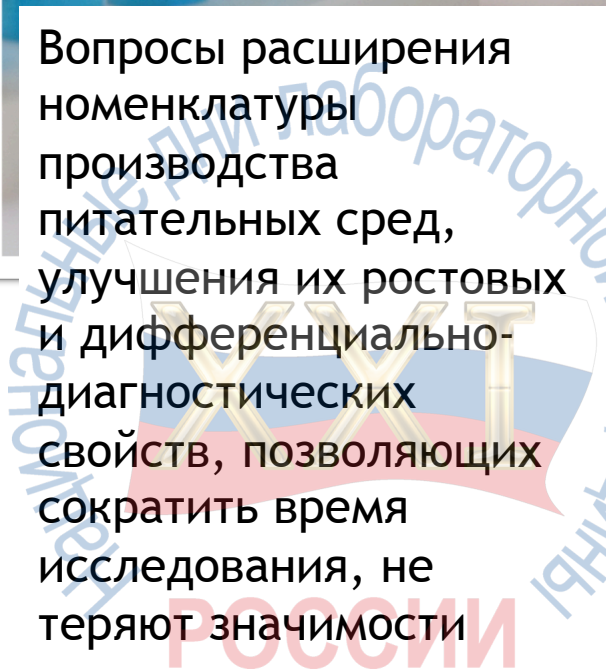
Агар Моссея

Среда для выделения протеев

Среда для выделения клебсиелл

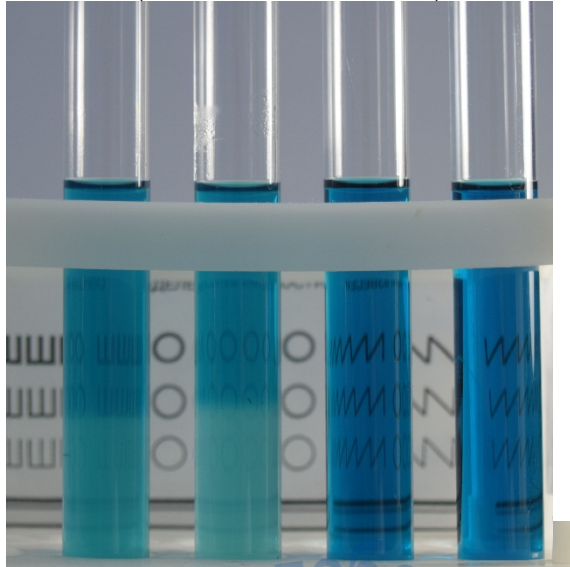
и другие

Вопросы расширения номенклатуры производства питательных сред, улучшения их ростовых и дифференциально-диагностических свойств, позволяющих сократить время исследования, не теряют значимости



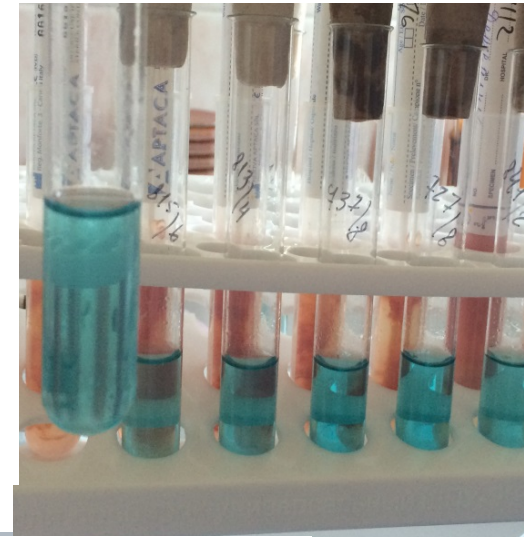
ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ ДЛЯ СЕЛЕКТИВНОГО НАКОПЛЕНИЯ САЛЬМОНЕЛЛ

(RVS-БУЛЬОН)



Основным назначением сред обогащения является накопление сальмонелл из исследуемых образцов различной степени биологического загрязнения и ингибирующая способность по отношению к сопутствующей микрофлоре

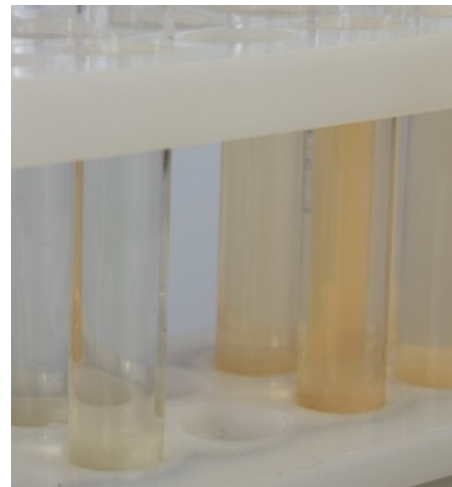
МАГНИЕВАЯ СРЕДА

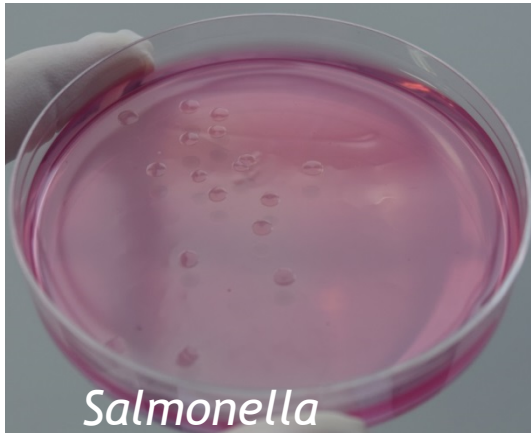


СРЕДА МЮЛЛЕР-КАУФМАНА



СЕЛЕНИТОВЫЙ БУЛЬОН

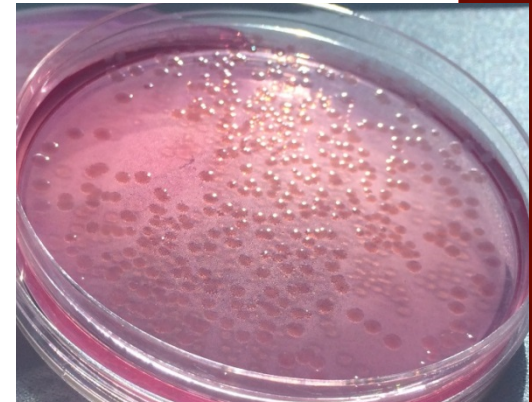




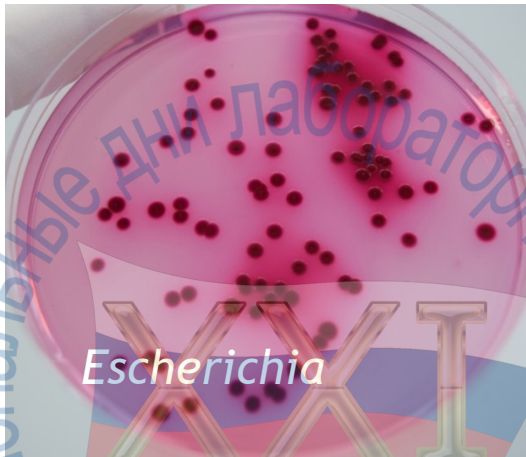
Salmonella

Селенитовая среда
Лейфсона, селенитовая
среда с цистином,
предназначены для
накопления сальмонелл
при исследовании
различного материала.

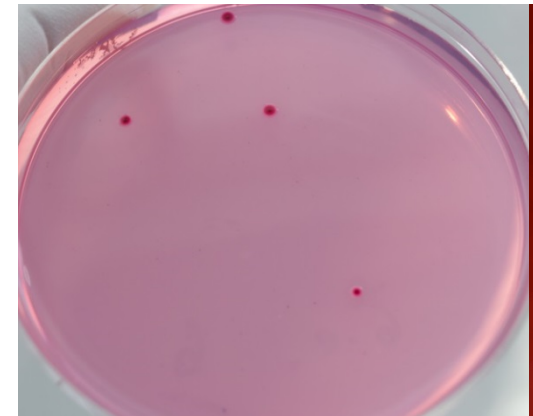
Могут использоваться
наряду с питательными
средами подобного
назначения: магниевой,
RVS-бульоном, средой
Мюллера-Кауфмана и др. с
последующим высевом на
дифференциально-
диагностические среды



Показатель эффективности



Escherichia



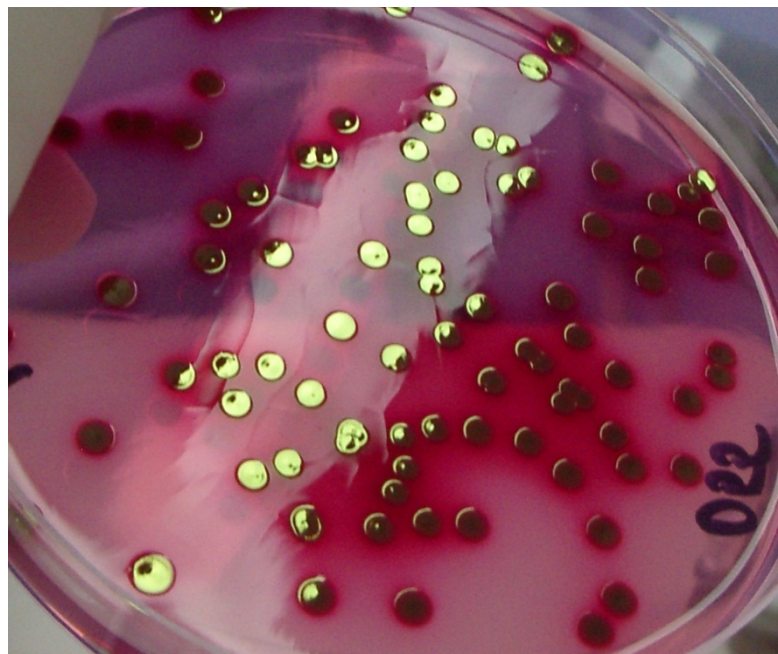
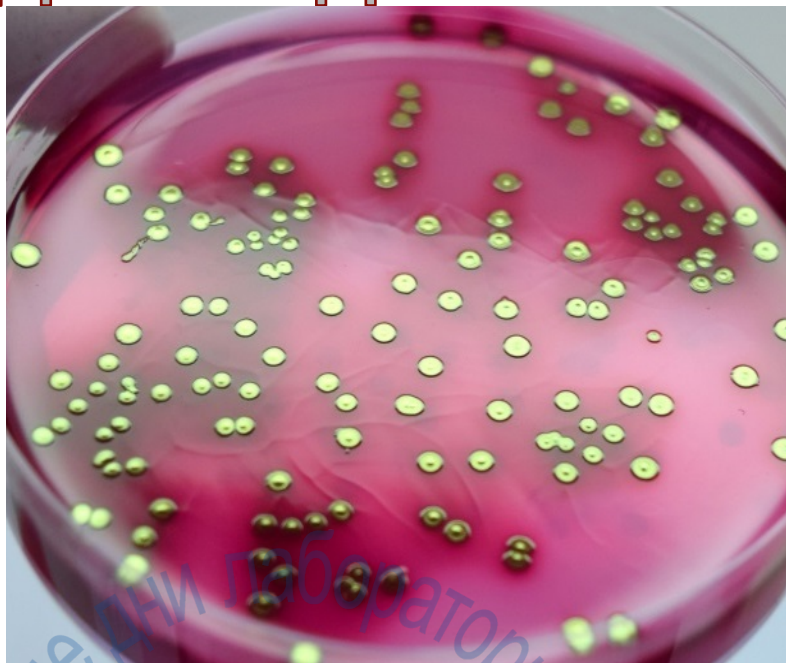
Показатель ингибиции

ОЦЕНКА СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ.

Для проведения контроля качества БПС необходимо иметь коллекцию типовых культур, которые могут быть получены из специализированных лабораторий. Набор тест-штаммов, необходимый для контроля качества каждой питательной среды, определяется её назначением, т.е. должен состоять, как правило, из нескольких штаммов, моделирующих натурные условия применения среды («Методы контроля бактериологических питательных сред» МУК 4.2.2316-08)



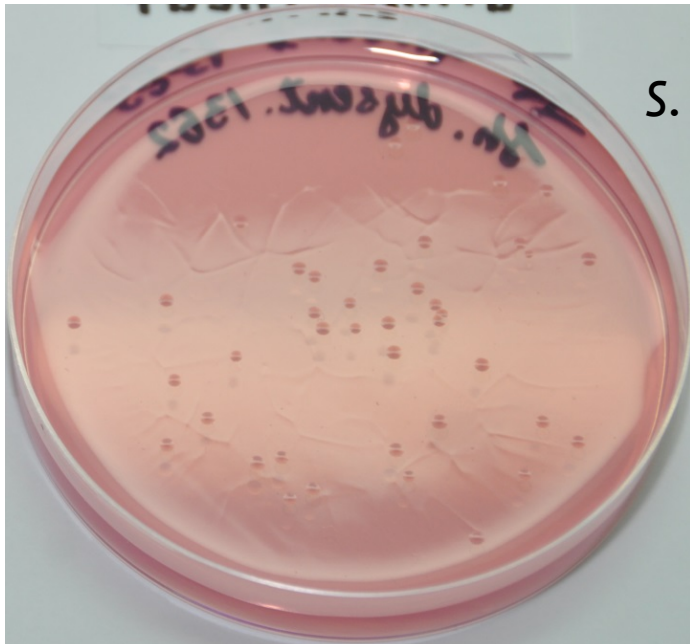
АГАР ЭНДО-ГРМ ПИТАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ



E. coli 3912/41 (O55:K59)

Предназначен для выделения энтеробактерий из исследуемого материала и их дифференциации по признаку ферментации лактозы

РОССИИ



S. dysenteriae I 1362



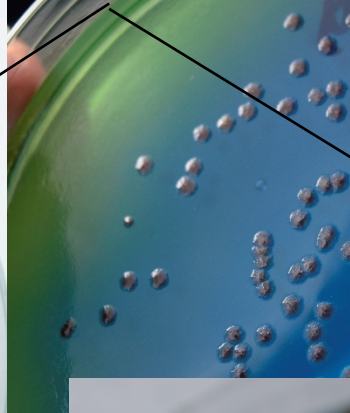
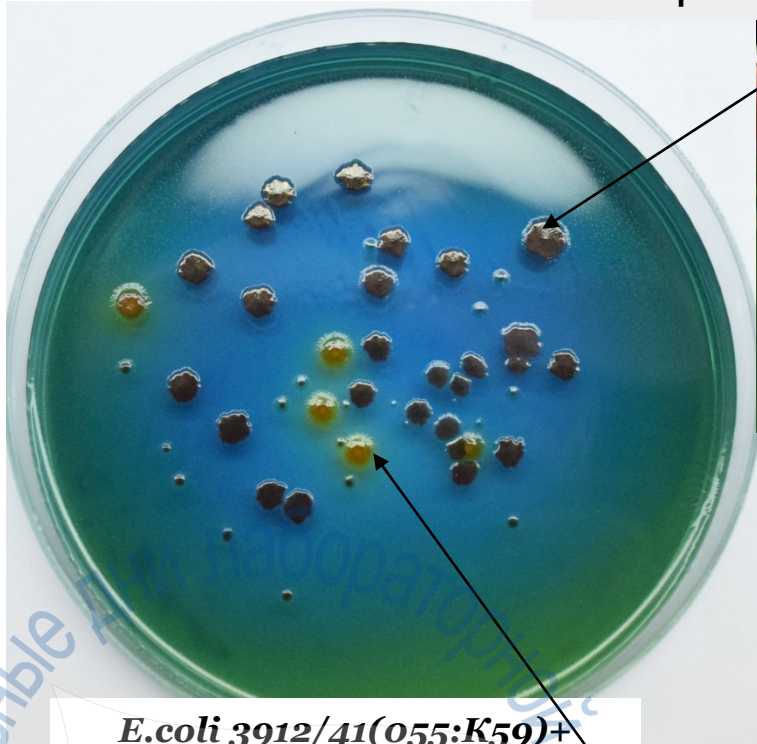
Смесь *S. dysenteriae* I 1362 и *E. coli* 3912/41 (O55:K59)



S. sonnei «S form»

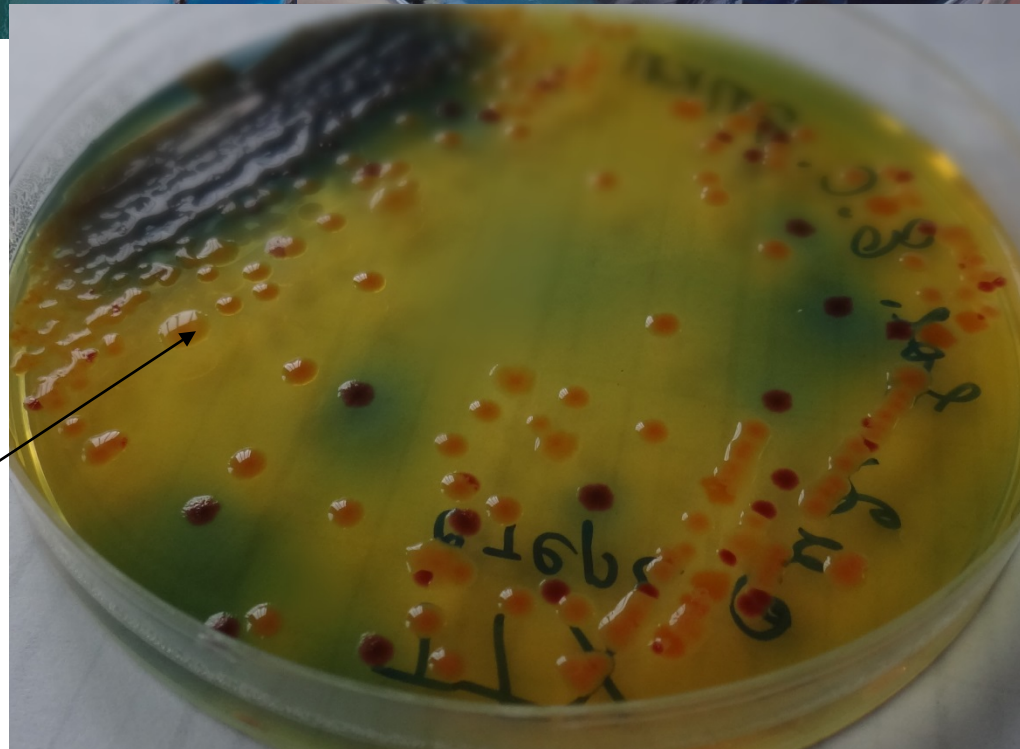
ПИТАТЕЛЬНЫЙ АГАР ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ И УЧЕТА *E.COLI* И КОЛИФОРМНЫХ БАКТЕРИЙ (ЛАКТОЗНЫЙ ТТХ АГАР С ТЕРГИТОЛОМ 7)

Лактозоотрицательные бактерии



E.coli 3912/41(055:K59)+
Salmonella enteritidis 11272+
Shigella flexneri 1a 8516

Лактозоположительные бактерии

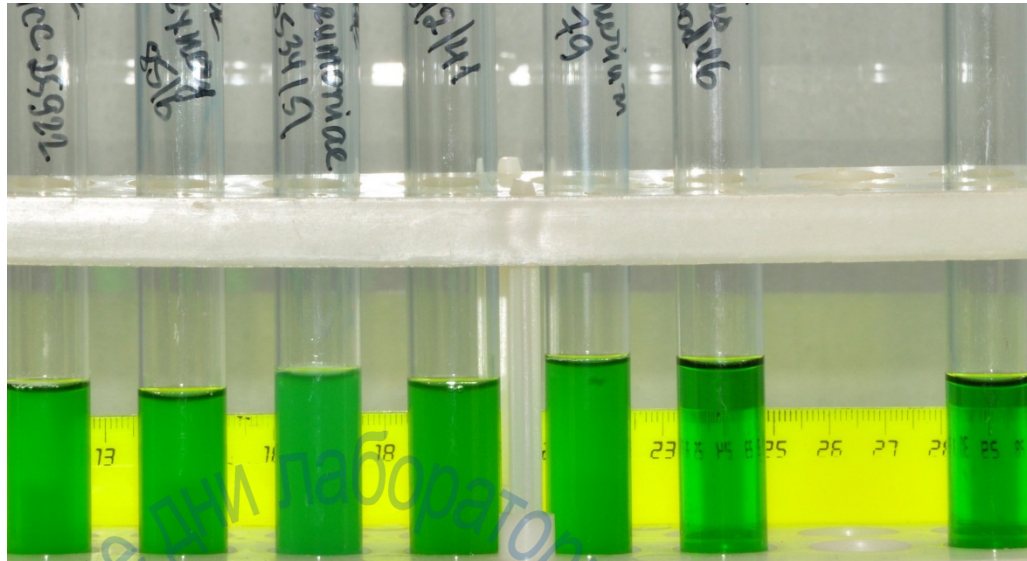


РОССИИ

Национальные
Центры
Эпидемиологии
и
Контроля
Здоровья

Питательная среда для селективного накопления энтеробактерий (бульон Мосселя).

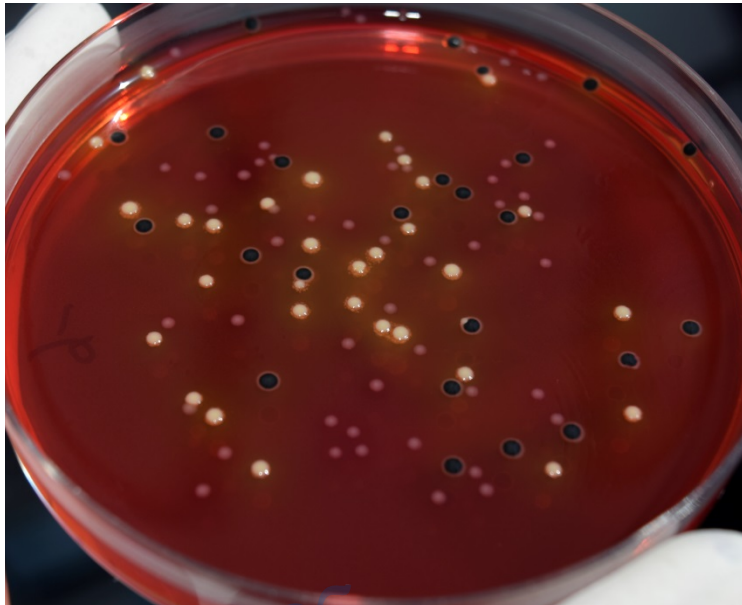
Питательная среда для селективного выделения и учета всех видов энтеробактерий (агар Мосселя).



Среды просты в приготовлении; имеют высокую эффективность накопления энтеробактерий, высокий ингибирующий эффект среды в отношении стафилококков, поэтому используются для проведения бактериологического исследования клинического и другого материала с целью предварительного выявления возбудителей инфекционных заболеваний, вызванных энтеробактериями.

РОССИИ

ПИТАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПАТОГЕННЫХ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ (XLD-АГАР)

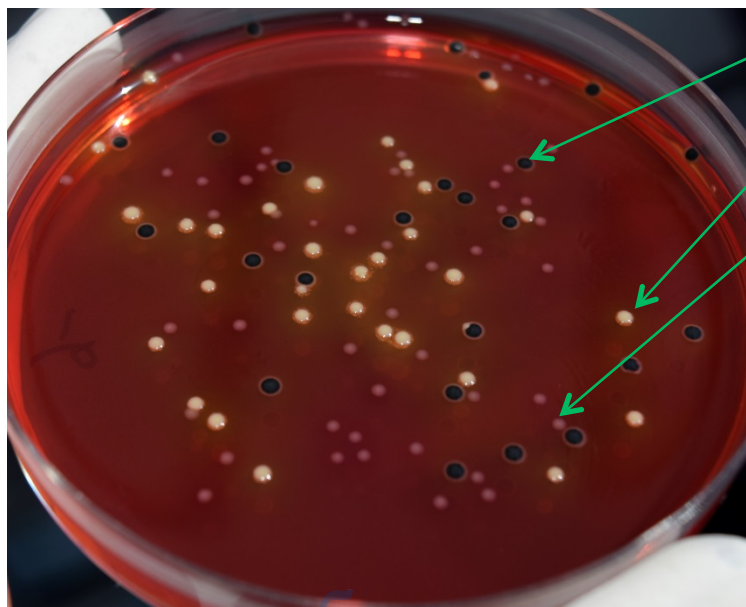


Смесь *S. enteritidis* +
E. coli 3912/41 O55:K59+
S. flexneri 1a 8516

XLD-агар предназначен для выделения и дифференциации патогенных энтеробактерий, в частности, сальмонелл и шигелл при проведении бактериологических исследований

РОССИИ

ПИТАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПАТОГЕННЫХ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ (XLD-АГАР)



S. enteritidis

E.coli 3912/41 O55:K59

S. flexneri 1a 8516



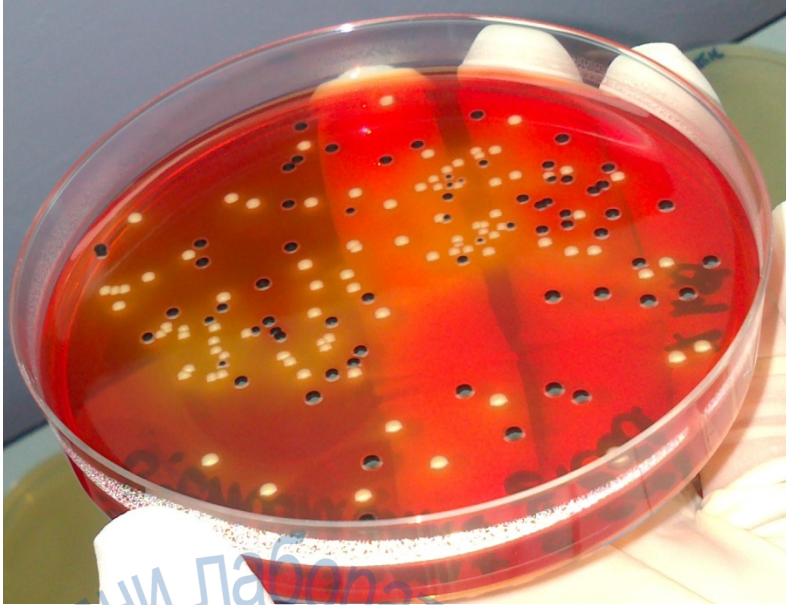
C. freundii 101/57

S. sonnei «S-form»

P. mirabilis 3177

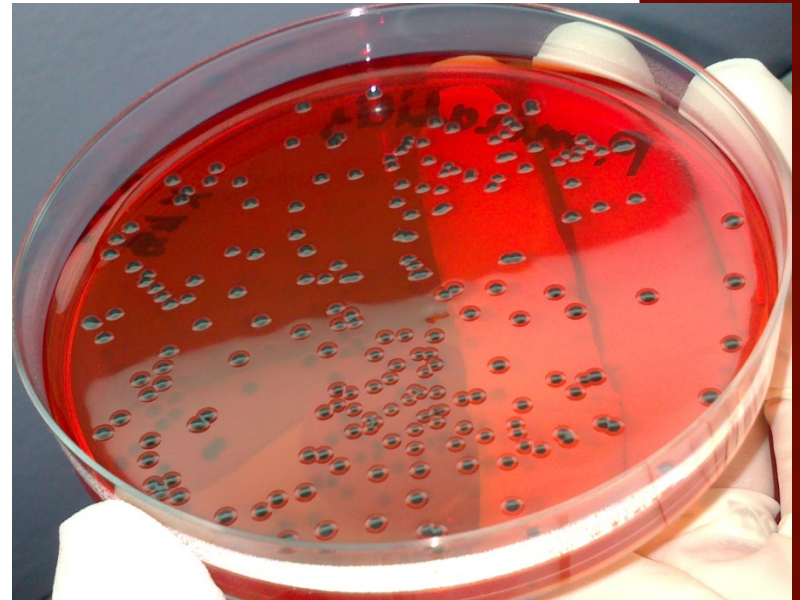


ПИТАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПАТОГЕННЫХ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ (XLD-АГАР)

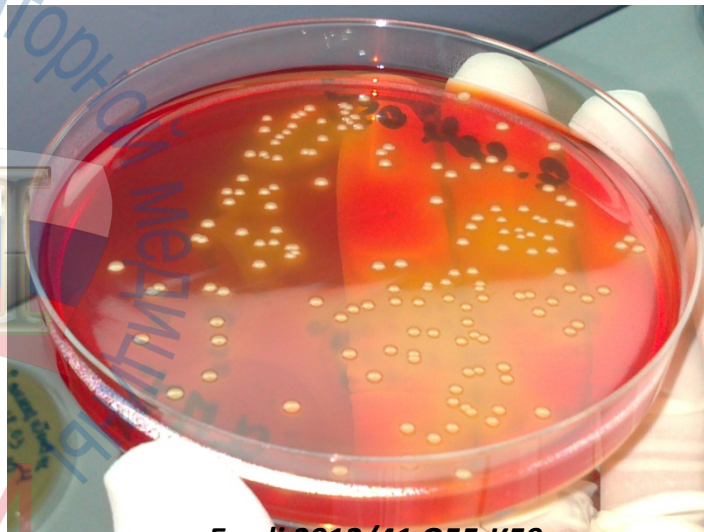


S. typhimurium 79 +

E. coli 3912/41



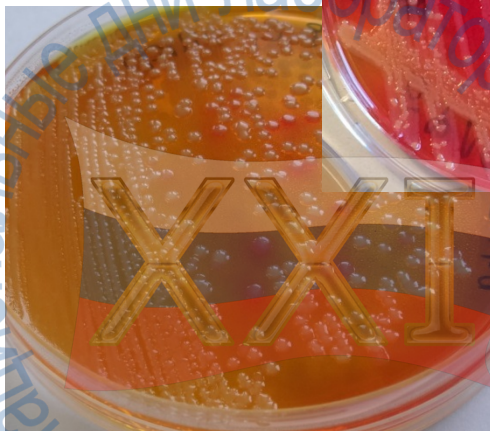
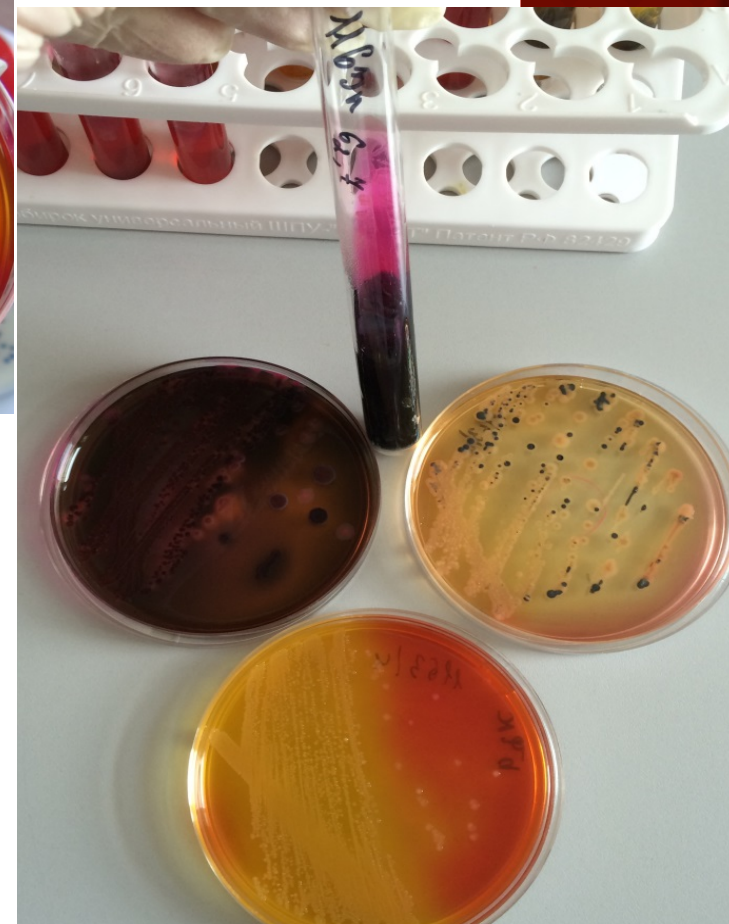
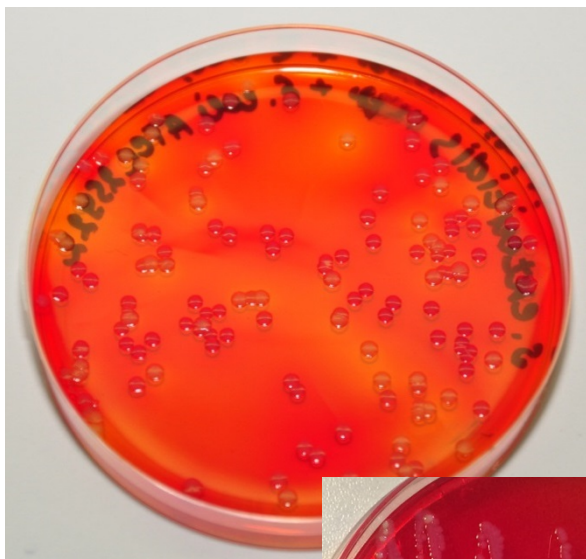
P. mirabilis 3177



E. coli 3912/41 O55:K59



АГАР С БРИЛЛИАНТОВЫМ ЗЕЛЕНЫМ, ФЕНОЛОВЫМ КРАСНЫМ, ЛАКТОЗОЙ И САХАРОЗОЙ (БФЛС АГАР) Brilliant Green Agar Medium



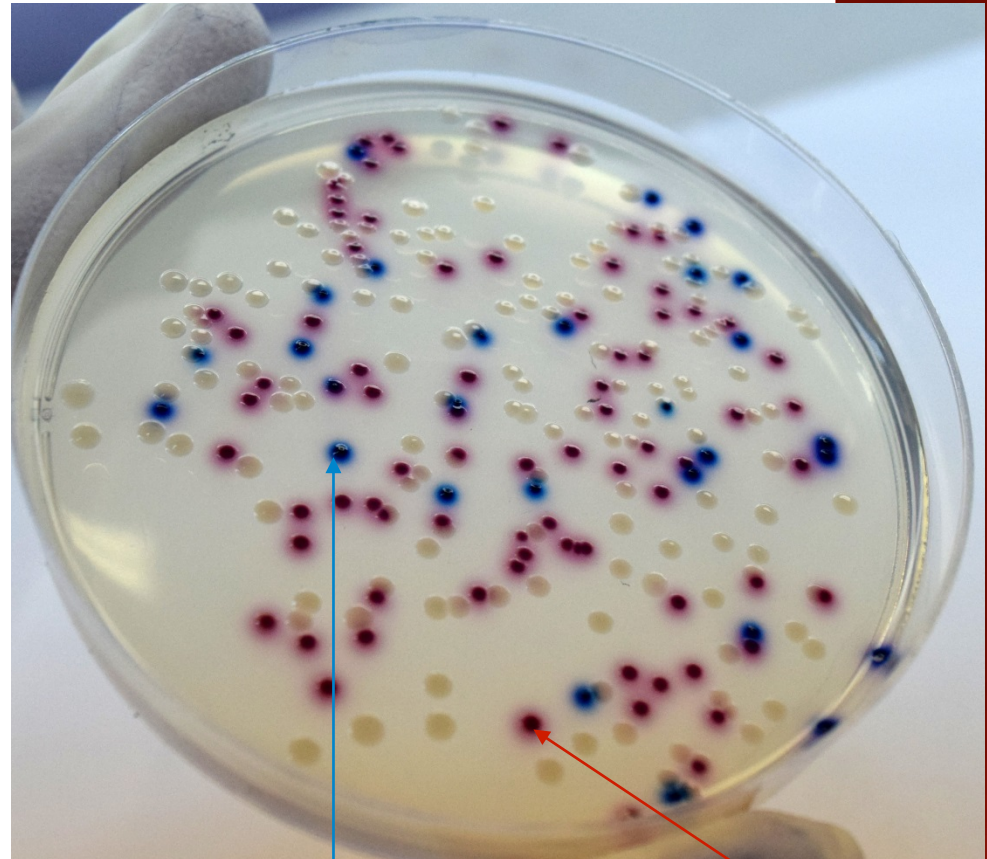
Колонии подозрительные на сальмонеллы на БФЛС -ГРМ агаре

ХРОМОГЕННАЯ ПИТАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ КОЛИФОРМНЫХ БАКТЕРИЙ И *E. COLI* (ХРОМАГАР)

Обеспечивает дифференциацию колиформных микроорганизмов и кишечных патогенов и сокращает время исследования до 18 ч

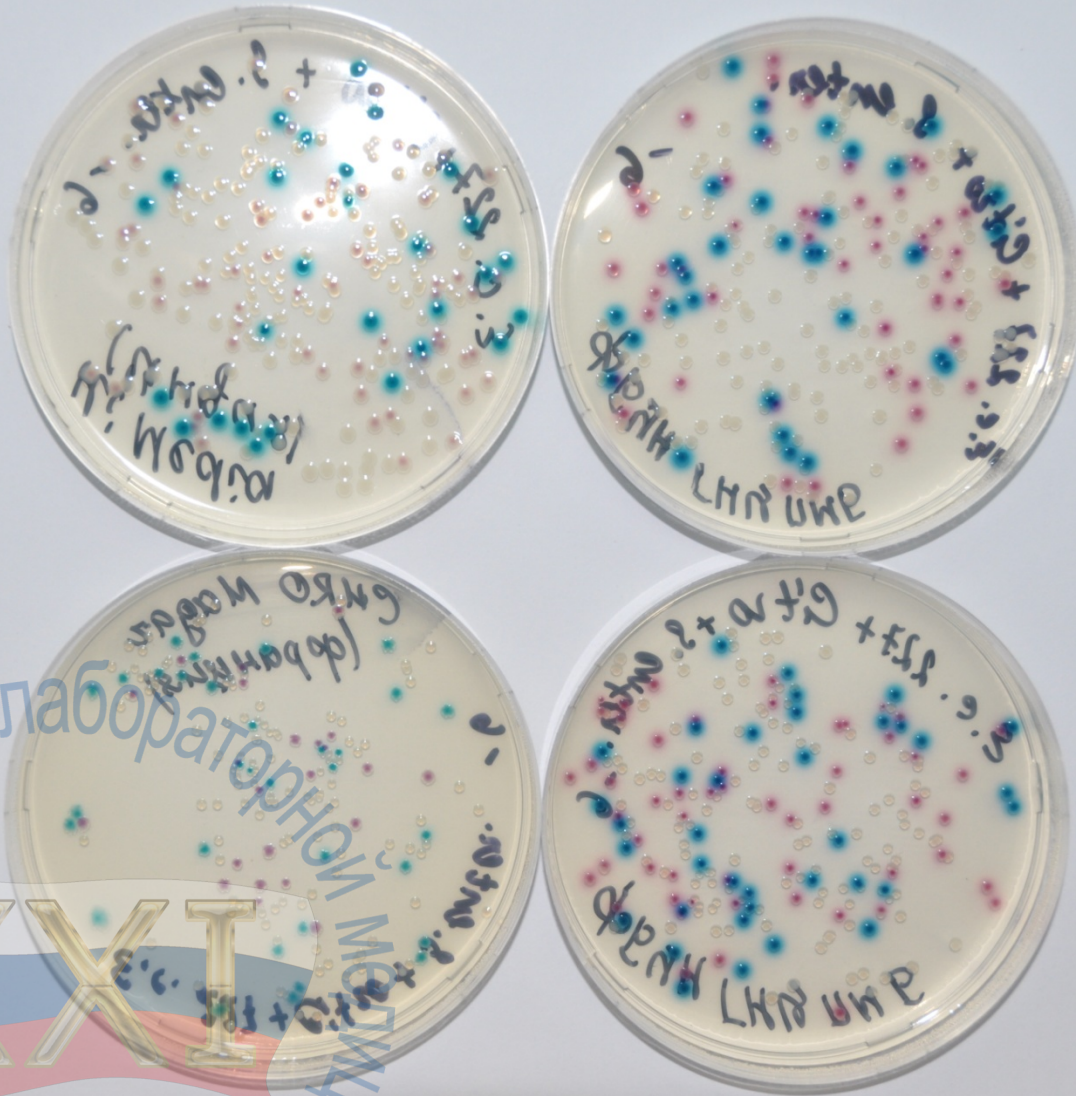
В состав дополнительно внесен реактив 1-изопропил- β -D-тиогалактопиранозид (IPTG), что позволило усилить интенсивность окрашивания колоний энтеробактерий.

Смесь *E. coli* Ewing (0124K 72) 227 +
C. freundii 101/57 +
S. enteritidis 11272



β -D-галактозидаза

β -D-галактозидаза
 β -D-глюкуронидаза

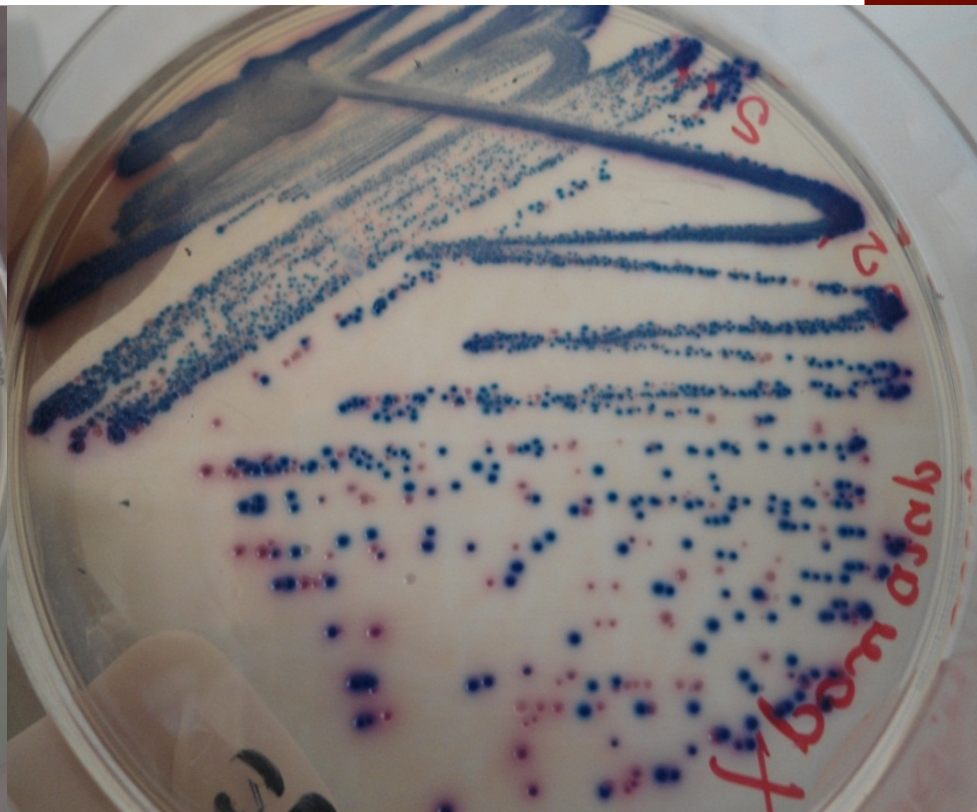
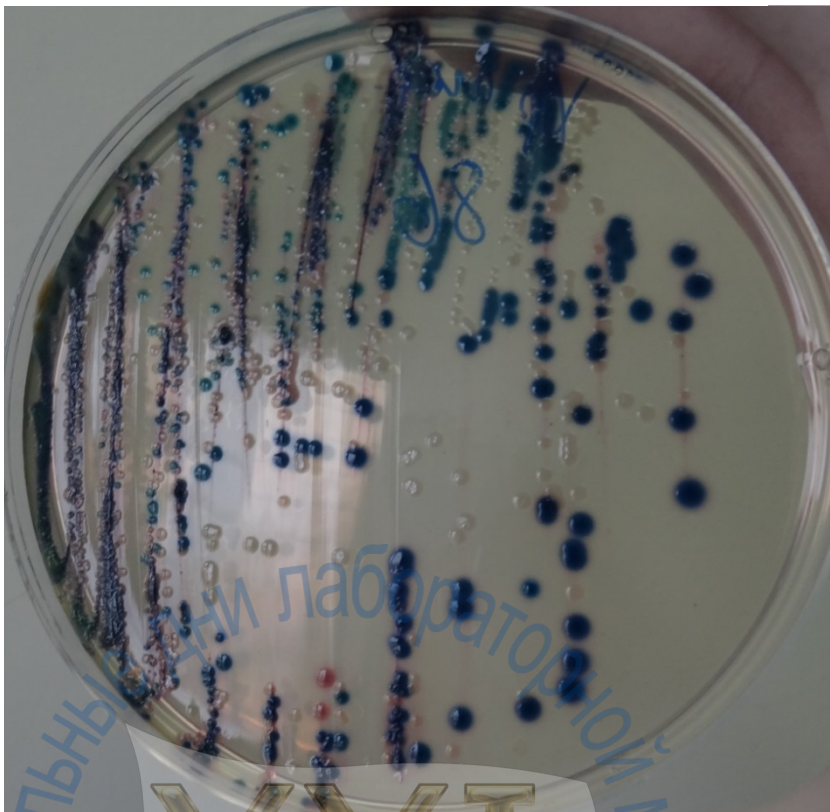


Национальные дни лабораторной микробиологии

XXI

РОССИИ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХРОМАГАРА

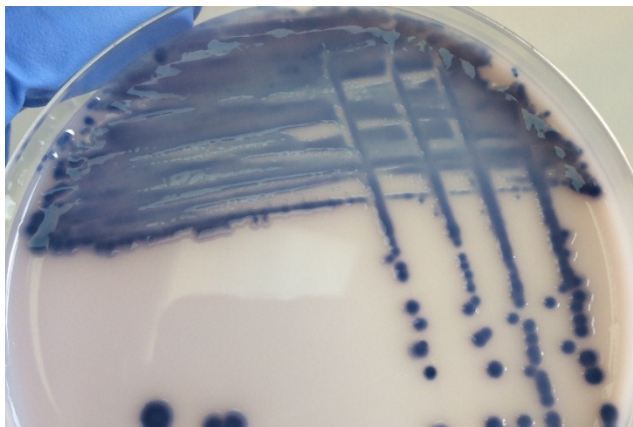


МБУЗ Пятигорская
городская инфекционная
больница

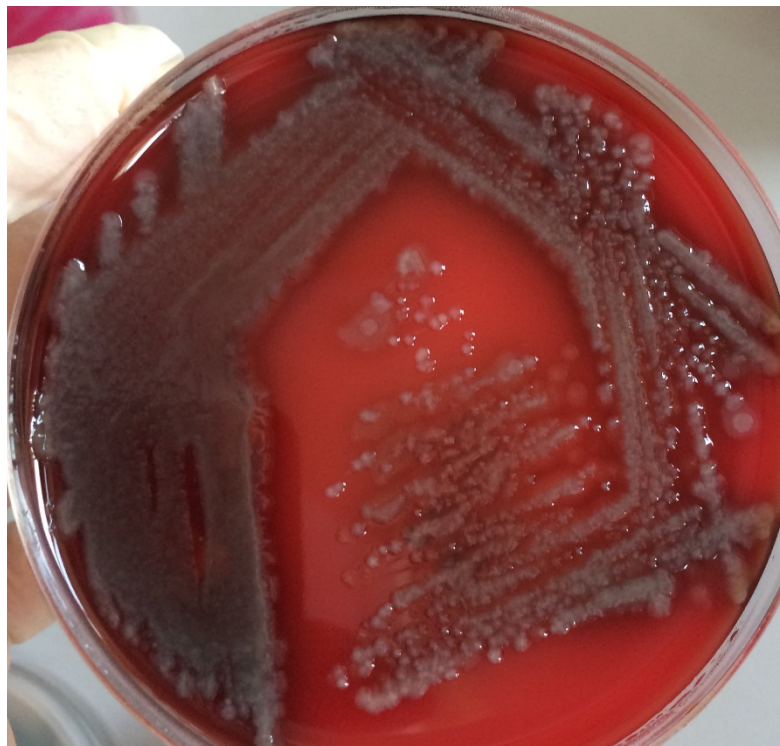
ФБУЗ центр гигиены и
эпидемиологии Санкт-
Петербурга

РОССИИ

ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ КЛЕБСИЕЛЛ

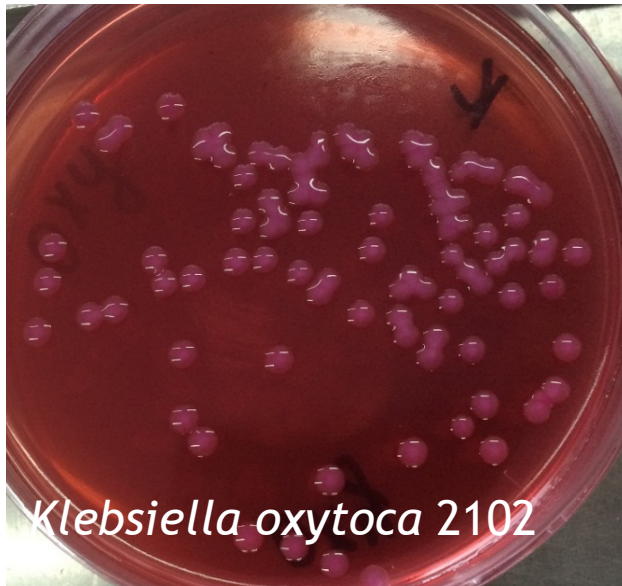


Хромогенная питательная среда

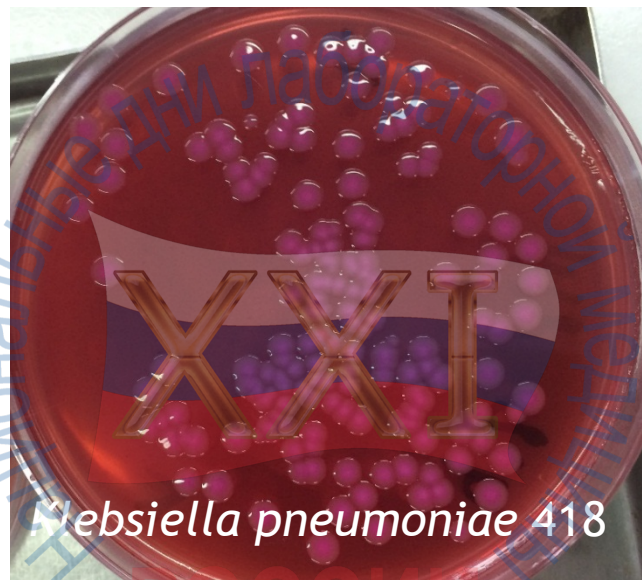


Питательная среда с кровью

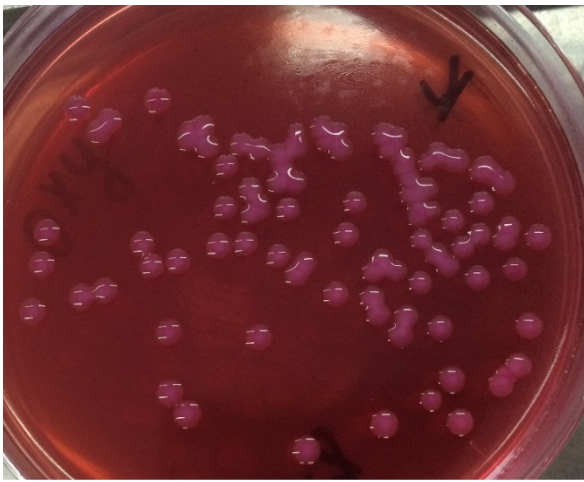
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ЭЛЕКТИВНАЯ СРЕДА ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ КЛЕБСИЕЛЛ С КАРБЕНИЦИЛЛИНОМ



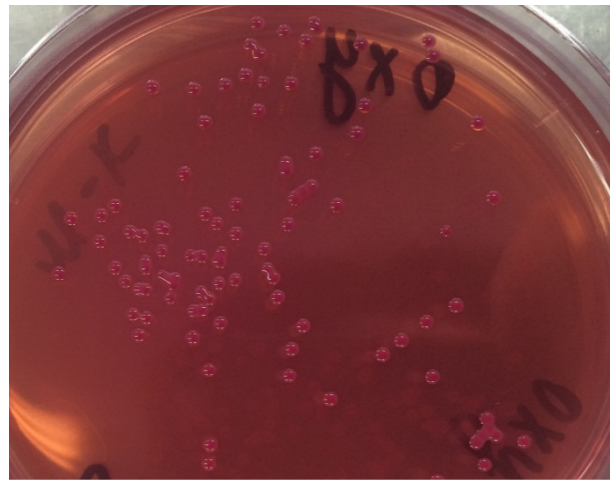
- Наличие в среде кристаллического фиолетового, солей желчных кислот и карбенициллина в значительной степени ингибирует рост грамположительных микроорганизмов и большинства представителей семейства Enterobacteriaceae.



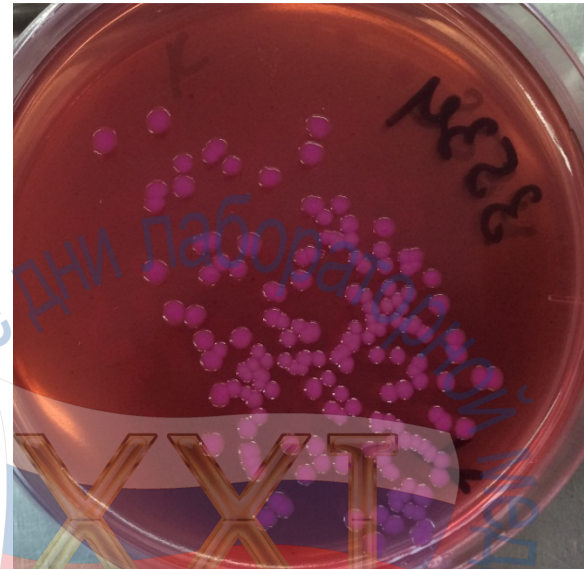
- питательная среда по совокупности признаков и достигаемому эффекту при проведении микробиологических исследований позволит ускорить получение результатов, что будет способствовать ранней диагностике клебсиеллезной инфекции.



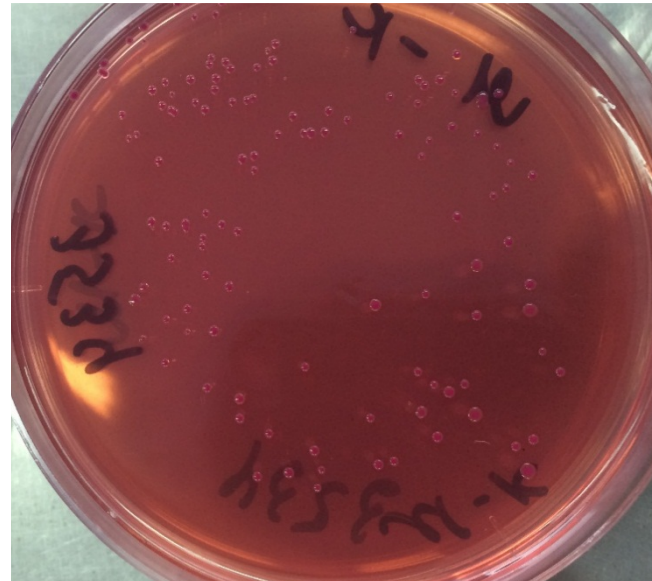
Рост тест-штамма *Klebsiella oxytoca* 2102 на питательной среде для выделения клебсиелл (ФБУН ГНЦ ПМБ)



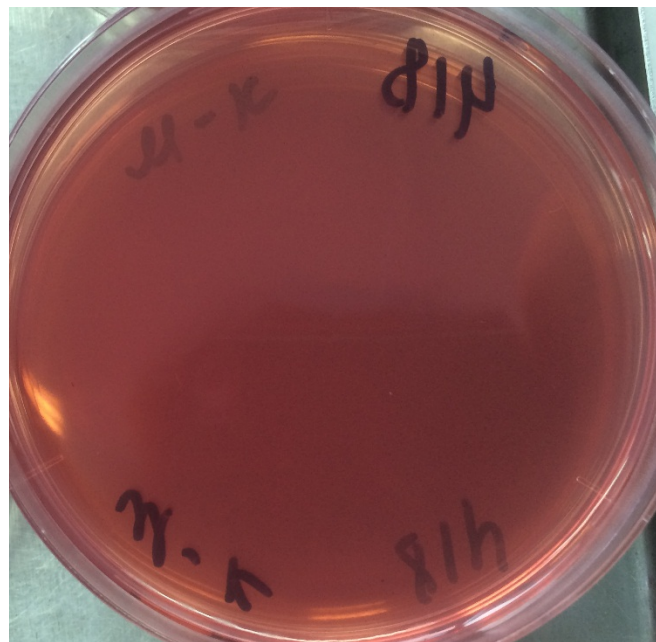
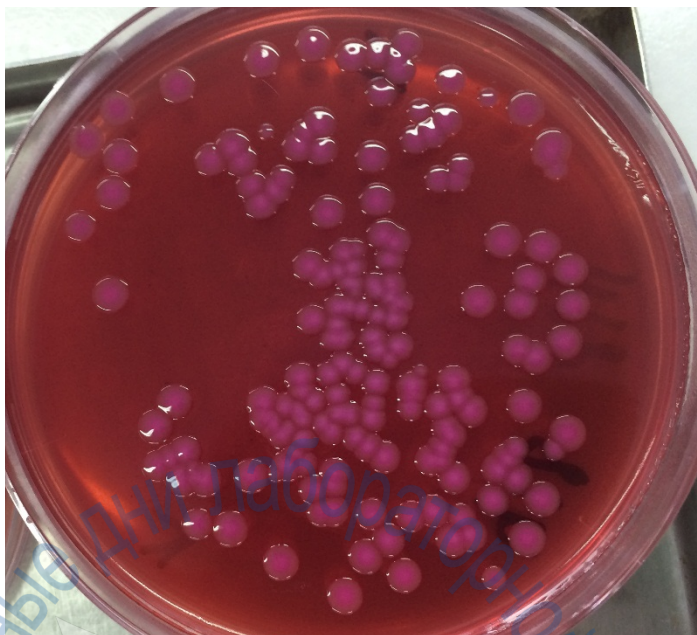
Рост тест-штамма *Klebsiella oxytoca* 2102 на среде МакКонки



Рост тест-штамма *Klebsiella pneumoniae* 3534/51 на питательной среде для выделения клебсиелл (ФБУН ГНЦ ПМБ)



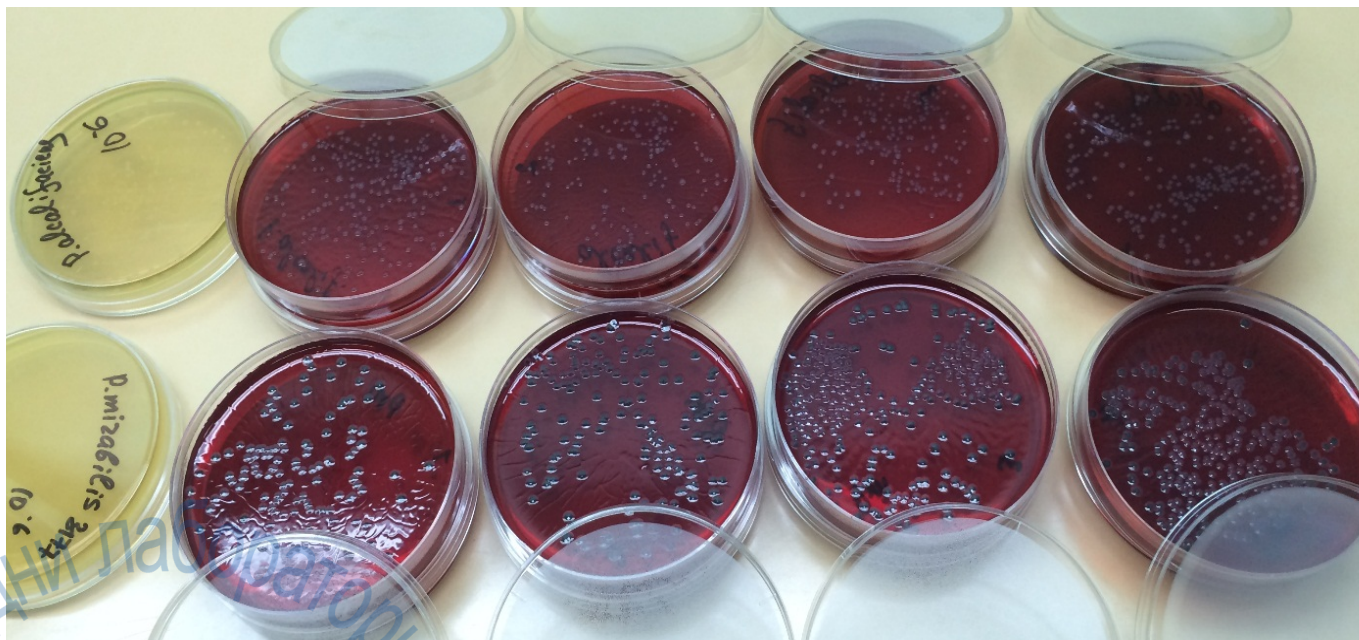
Рост тест-штамма *Klebsiella pneumoniae* 3534/51 на среде МакКонки



Рост тест-штамма *Klebsiella pneumoniae* 418 на питательной среде для выделения клебсиелл (ФБУН ГНЦ ПМБ)

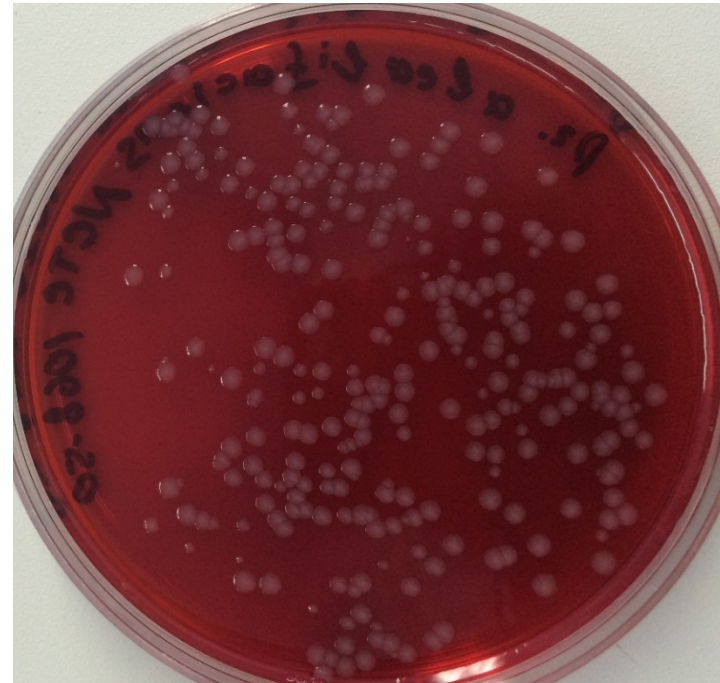
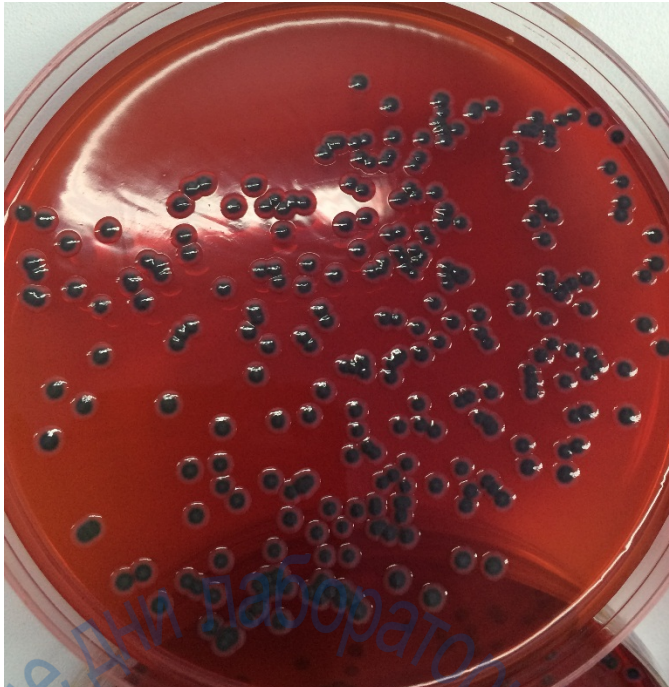
Отсутствие роста тест-штамма *Klebsiella pneumoniae* 418 на среде МакКонки

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ СРЕДА ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ПРОТЕЕВ



Предназначена для выделения и визуальной идентификации бактерий рода протея, провиденции и морганелл из различного клинического материала

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ СРЕДА ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ПРОТЕЕВ



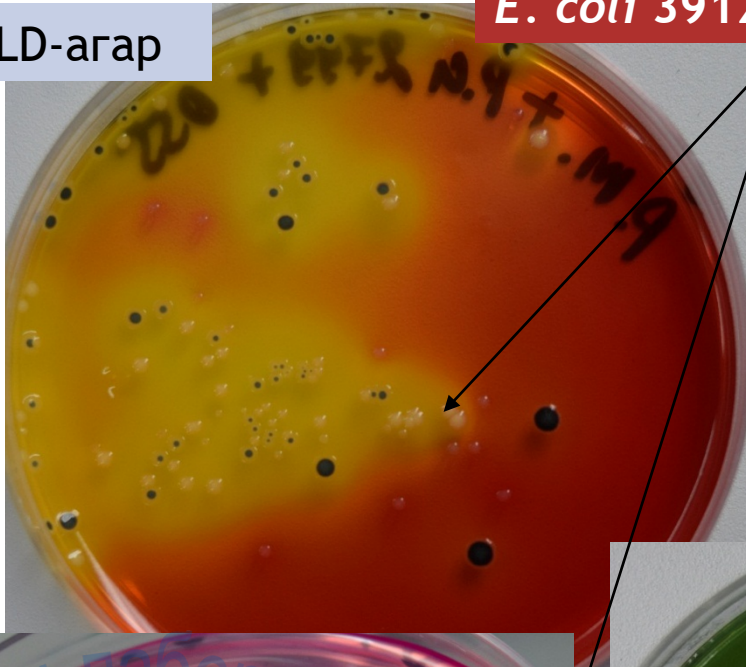
Рост тест-штамма *Proteus mirabilis* 3177

Providencia alcalifaciens NCTC 1068-50

обеспечивает селективность в отношении грамположительной и грамотрицательной сопутствующей микробной флоры и питательные потребности для роста, селективного выделения и визуальной идентификации бактерий рода протея, провиденций и морганелл в виде изолированных колоний, при этом продуцирующие сероводород бактерии формируют колонии с черным центром.

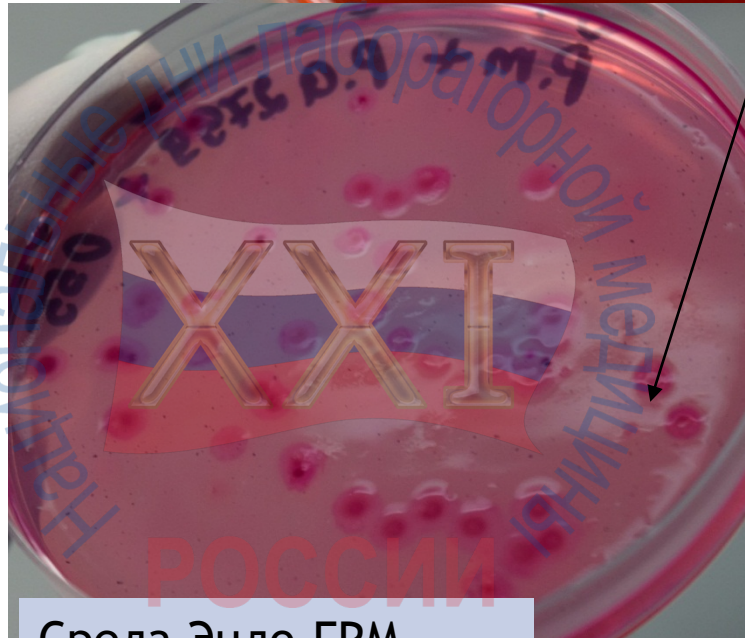
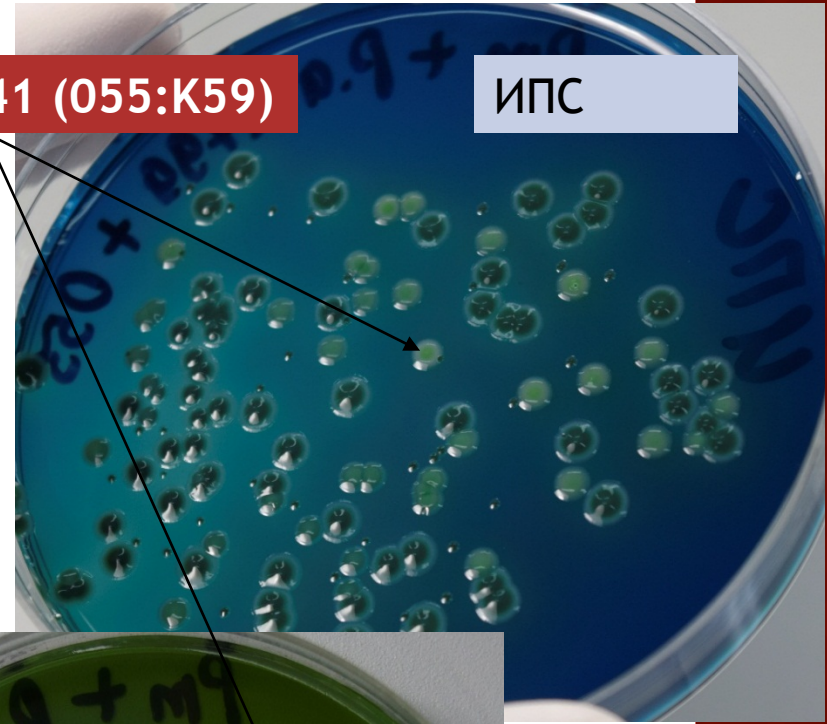
Смесь тест-штаммов на различных средах

XLD-агар

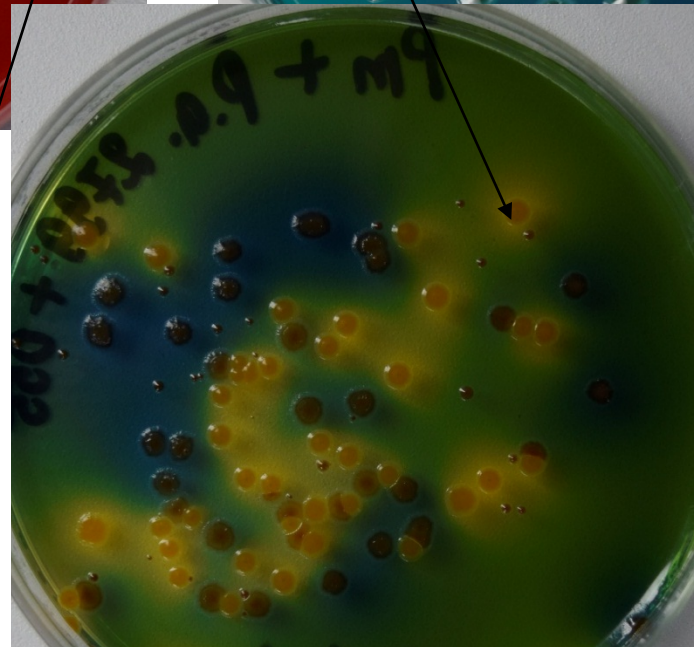


E. coli 3912/41 (055:K59)

ИПС



Среда Эндо ГРМ

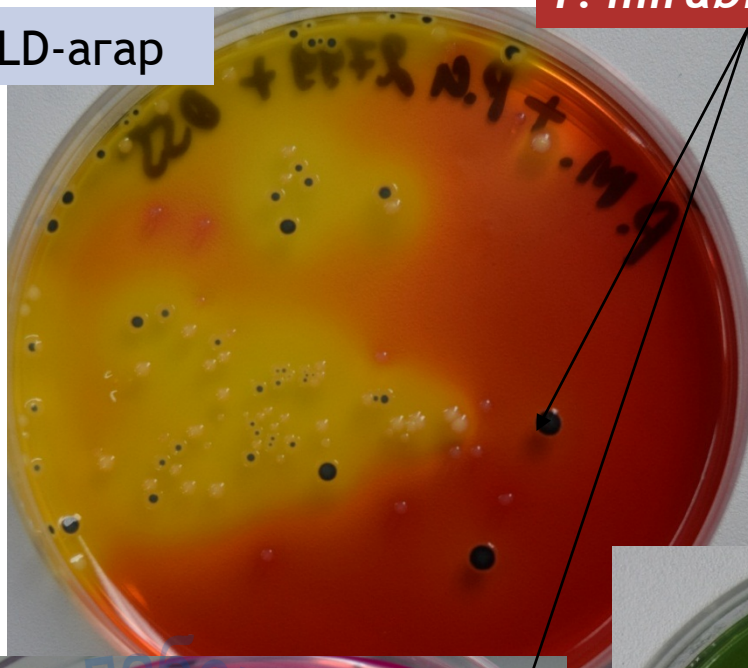


Лактозный ТТХ агар с тергитолом 7

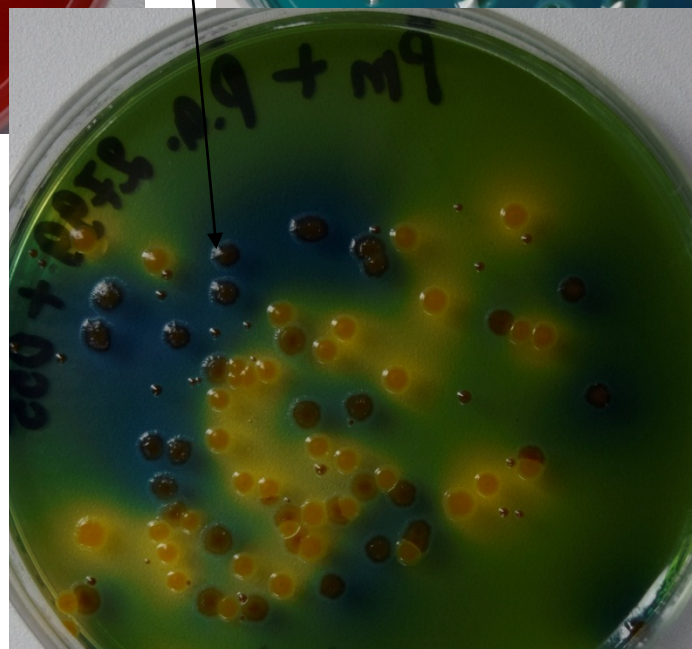
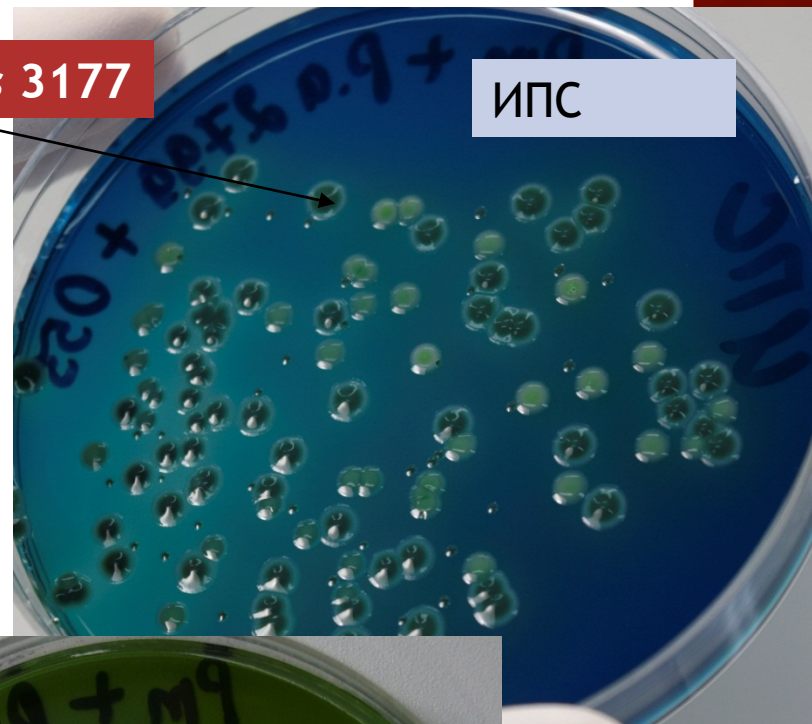
Смесь тест-штаммов на различных средах

P. mirabilis 3177

XLD-агар



ИПС

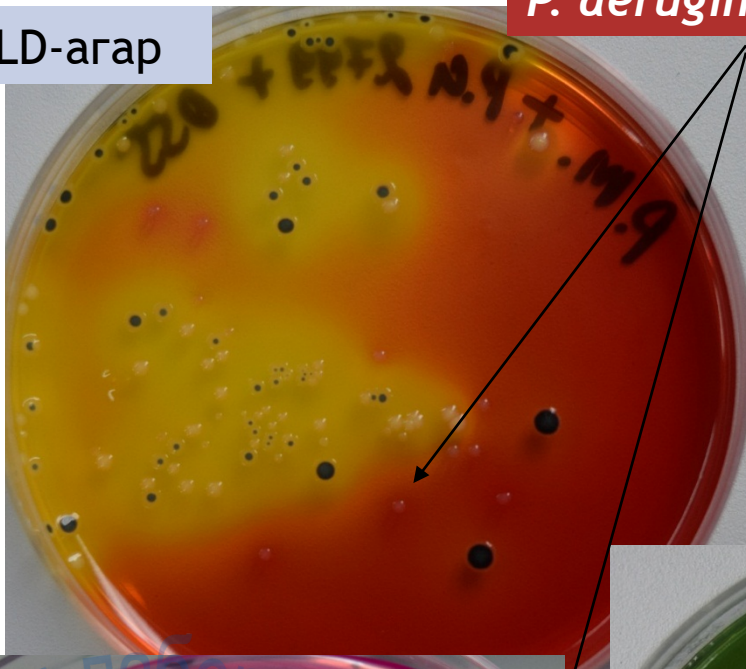


Лактозный ТТХ агар с тергитолом 7

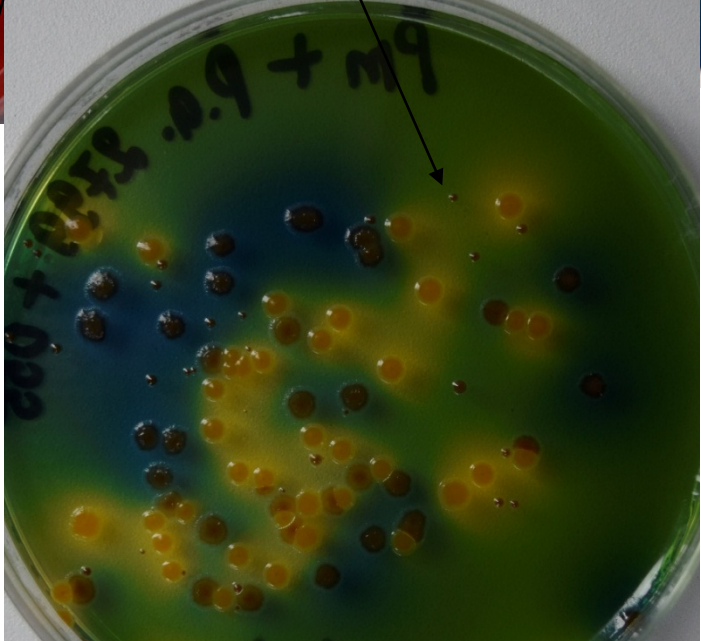
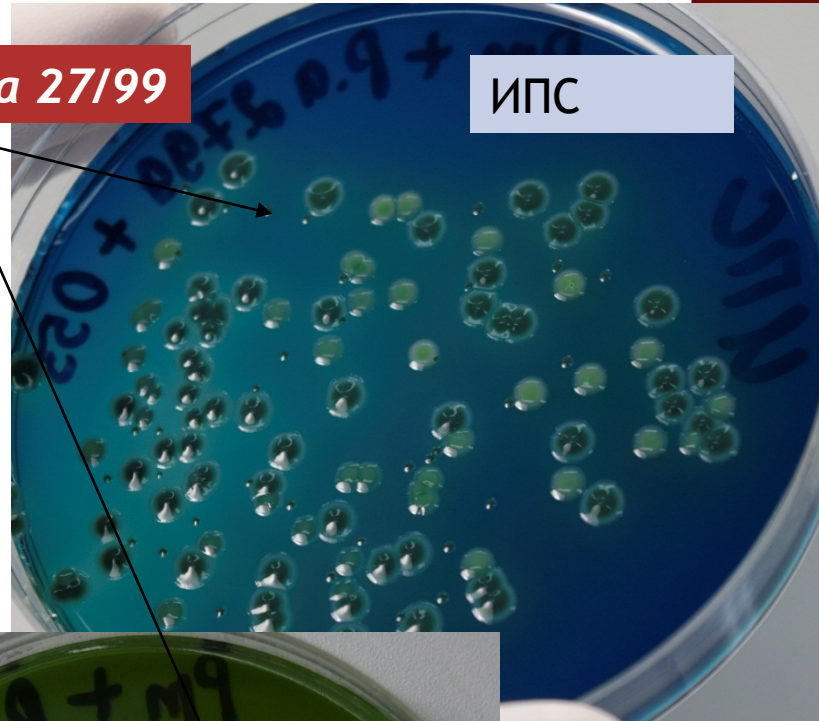
Смесь тест-штаммов на различных средах

P. aeruginosa 27/99

XLD-агар



ИПС



Лактозный ТТХ агар с тергитолом 7

Посев нативного материала на различные питательные среды

- 1- Лактозный ТТХ-агар с тергитолом 7
- 2- XLD-агар
- 3 -Эндо-ГРМ-агар
- 4 - Хромагар



Спасибо за внимание

polosenko.olga@yandex.ru

