

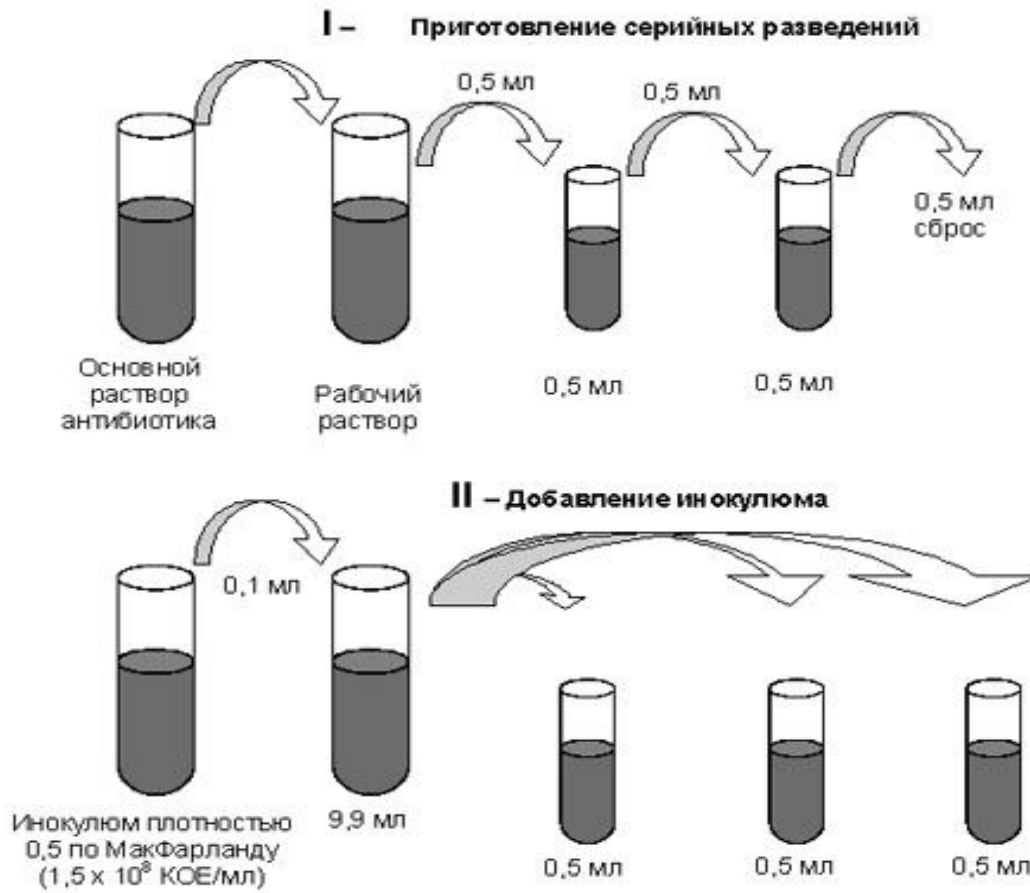
Определение чувствительности
к антибиотикам.

Культивирование анаэробов.

Диагностика с помощью
бактериофагов

Определение МПК (минимальной подавляющей концентрации)

- **МПК** – минимальная концентрация антимикробного агента, при которой отсутствуют признаки роста бактерий в жидкой питательной среде.



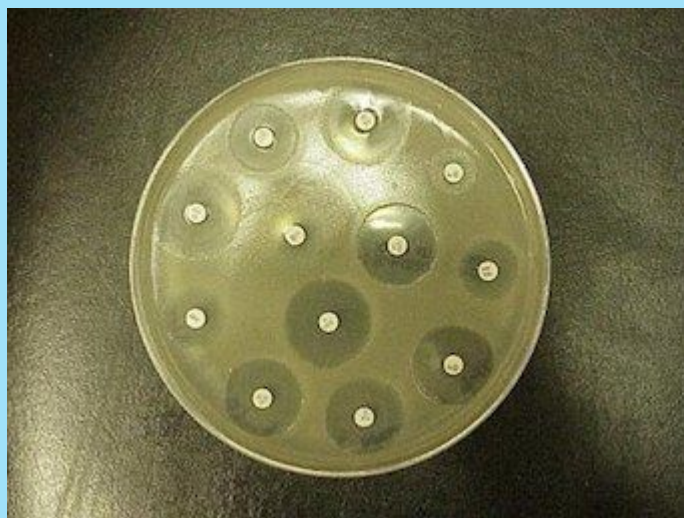
Определение чувствительности бактерий к антибиотикам диск-диффузионным методом на среде Мюллера-Хинтона



Варианты дисков с антибиотиками



Картриджи с дисками



Диспенсе



Нанесение дисков

ПолидискиДИСКИ - новый вариант диско-диффузионного метода определения антибиотикочувствительности

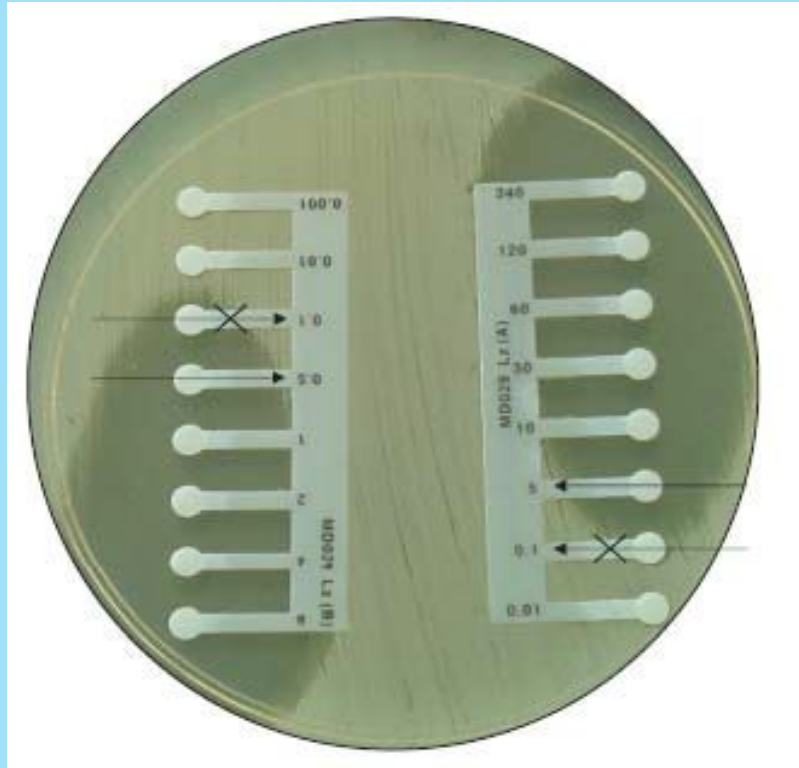
Гексадиски представляют собой набор из 6 одиночных дисков, радиально прикрепленных к пластиковой сердцевине



Октодиски представляет собой набор из 8 одиночных дисков, радиально прикрепленных к сердцевине.



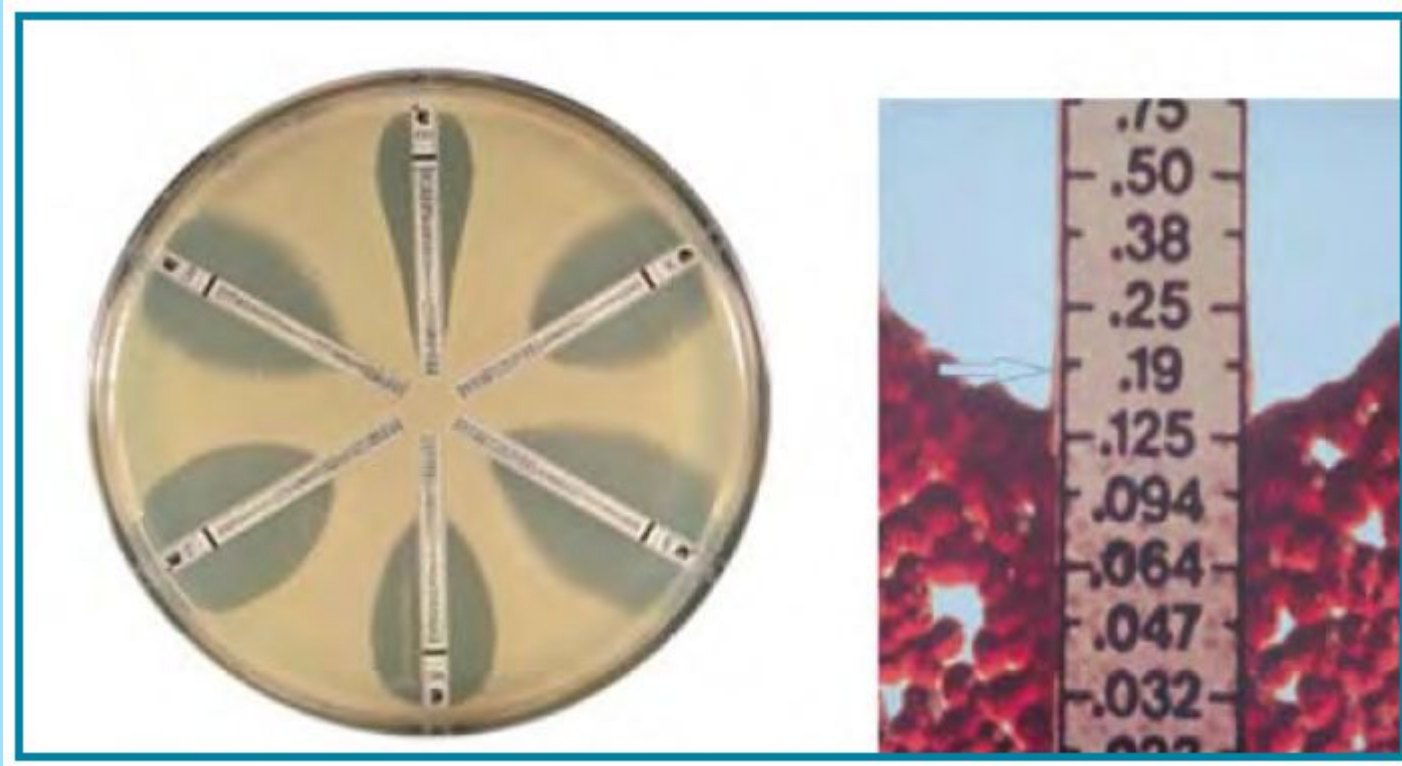
HiComb™ MIC Test (ХайКомб МИК тест)



Полоски с градиентом концентраций для определения минимальной ингибирующей концентрации (МИК) антибиотиков представляют собой полоски, к которым прикреплены диски, пропитанные не одной, а рядом убывающих концентраций определенного антибиотика.

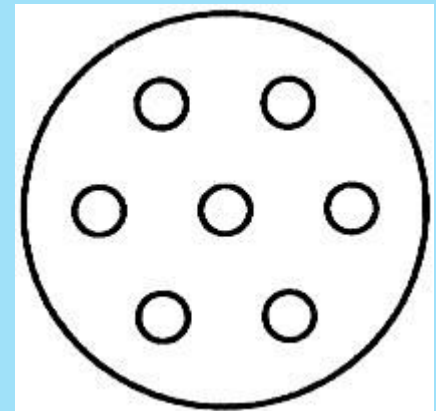
Полоски укладывают на поверхность агара, засеянного испытуемой культурой в виде «газона». После инкубирования формируется эллипсоидная зона задержки роста, позволяющая определить МИК антибиотика.

Определение МПК с помощью Е-теста



Концентрация антибиотика в сыворотке крови (мкг/мл) после введения среднетерапевтических доз препарата (К)

Антибиотик	Концентрация в сыворотке (ЕД/мл)	Антибиотик	Концентрация в сыворотке (ЕД/мл)
Ампициллин	15–25	Полимиксин В	10–15
Бензилпенициллин	0,5–2	Рифампицин	15–25
Ванкомицин	10–15	Стрептомицин	20–25
Гентамицин	6–8	Тетрациклины	3–5
Канамицин	15–20	Тобрамицин	6–8
Линкомицин	10–15	Фузидиевая кислота	10–20
Метициллин	10–15	Хлорамфеникол	5–10
Оксациллин	4–6	Цефалексин	15–25
Олеандомицин	3–5	Эритромицин	3–5

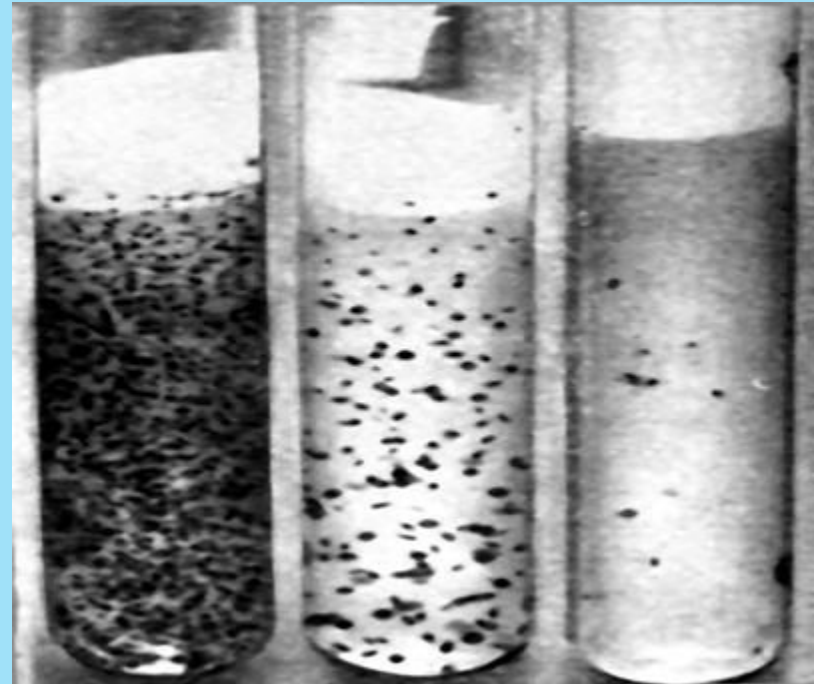


Методы культивирования анаэробных микроорганизмов



Рис. 56. Посев уколом.

Посев уколом анаэробных бактерий в столбик сахарного агара



Изолированные по методу Вейнберга колонии анаэробов в сахарном агаре

Метод Виньял-Вейона



- в расплавленный и остуженный до 50°C агар вносят исследуемую анаэробную культуру, перемешивают и засасывают в пастеровскую пипетку, конец которой запаивают. Через 24 — 48 часов столбике агара вырастают ясно видимые колонии микроорганизмов — анаэробов

Анаэростат



Анаэростат предназначен для культивирования в чашках Петри микроорганизмов группы облигатных анаэробов и микроаэрофилов.

Анаэростат представляет собой цилиндрическую емкость, герметично закрываемую с помощью ленточного замка. В крышку вмонтирован вакуумметр и вентиль для присоединения вакуумного насоса и внешней системы источника газа.

Создание анаэробной или микрофильной атмосферы для культивирования микроорганизмов в анаэростате может производиться двумя способами:

- с помощью газогенерирующих пакетов типа Газпак;
- вакуумзаместительным заполнением бескислородными газами (газовыми смесями).

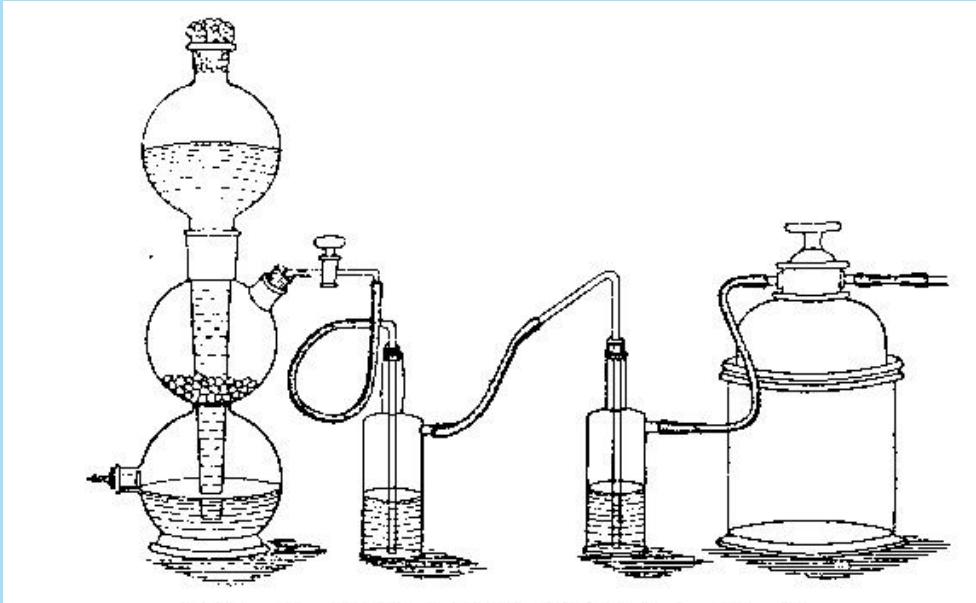
Аналоги анаэроштата



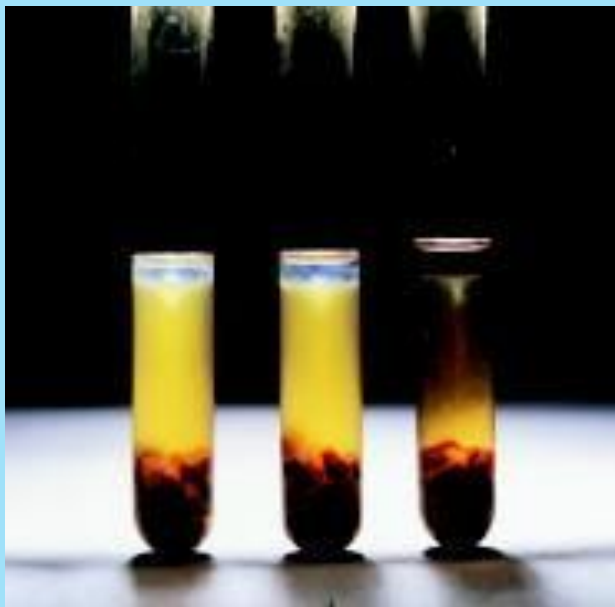


Аппарат Киппа

- Для выращивания анаэробов в бескислородной среде можно использовать водородную атмосферу, образующуюся в аппарате Киппа действием серной кислоты на металлический цинк. Водород перед поступлением в сосуд с культурами проходит для удаления остатков кислоты и O_2 через промывные склянки с 10 % раствором азотнокислого свинца и с щелочным раствором пиригалола.



СРЕДА КИТТА-ТАРОЦЦИ



Среда Китта-Тароцци — содержит кусочки печени, обладающие высокой адсорбционной способностью, 0.5% глюкозы. Перед посевом среду кипятят на водяной бане не менее 15 минут, сверху заливают слоем вазелинового масла, чтобы предохранить посев от проникновения кислорода.

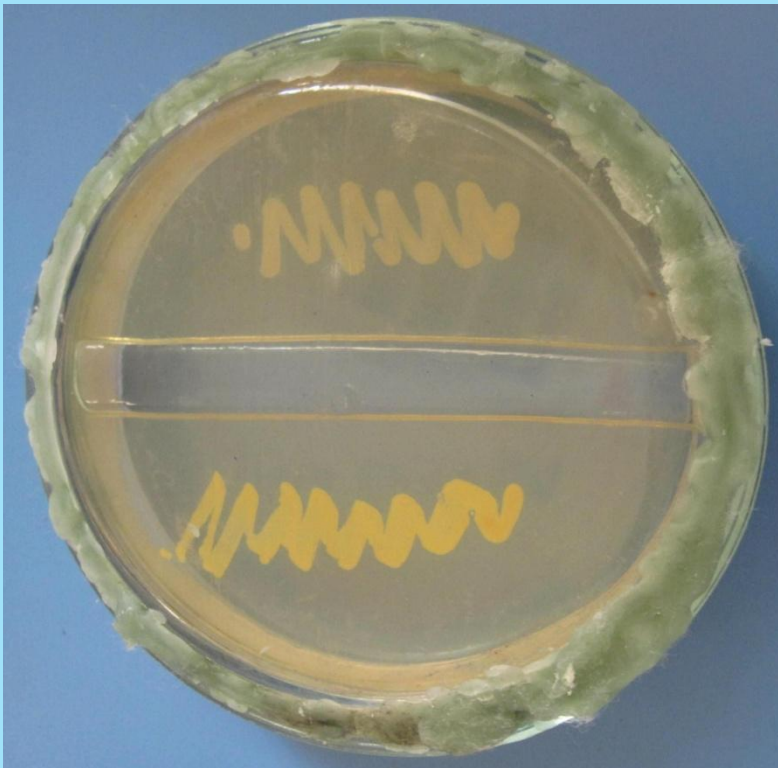
Среда Вильсона — Блейра



W. J. Wilson, 1879-1954, англ. бактериолог;
E. M. Blair;

Содержит глюкозу, сернисто-кислый натрий, хлорид железа. Анаэробы образуют черные колонии за счет восстановления сернисто-кислого натрия в сернистый натрий, который, соединяясь с хлоридом железа, образуют осадок черного цвета - сернистое железо.

СОВМЕСТНОЕ КУЛЬТИВИРОВАНИЕ АЭРОБОВ И АНАЭРОБОВ (МЕТОД ФОРТНЕРА)



В чашке с сахарным агаром вырезается «полоска» для невозможности смешивания разных культур бактерий.

С одной стороны выполняется посев культуры аэробных бактерий, с другой – умеренно строгих анаэробов.

Чашка закрывается, ее края запаиваются парафином (с целью не допустить попадания воздуха, кислорода внутрь чашки). Сначала вырастают в присутствии кислорода аэробы, а затем – анаэробы.

Спасибо за внимание!