

***Yersinia CIN Agar (YER)*****Агар для селективного выделения *Yersinia***

IVD

**КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ**

Агар *Yersinia CIN* предназначен для селективного выделения бактерий рода *Yersinia* из различных образцов (клинических, фармацевтических продуктов, пр.) (1, 2).

Агар соответствует стандартам NF ISO 10273 (V08-027) (5): определение условно патогенных штаммов *Yersinia enterolitica* в продуктах питания.

**ПРИНЦИП**

Состав среды впервые описан Schiemann (среда CIN: цефсулодин, триклозан, новобиоцин).

Среда содержит маннит и нейтральный красный, что позволяет дифференцировать колонии *Yersinia* по цвету (темно-розовые или красные колонии).

Холат, дезоксихолат, кристаллический фиолетовый, триклозан и антибиотики ингибируют рост грамположительных и некоторых грамотрицательных бактерий (3, 4).

**СОСТАВ НАБОРА****Готовая к использованию среда**

REF 43 421	Упаковка, 2 x10 чашек (90 мм)
REF 43 209	Упаковка, 10 x10 чашек (90 мм)

YER \*

\* маркировка на каждой чашке

**СОСТАВ****Расчетный состав**

Среду можно модифицировать в соответствии с целями исследования

Желатин-пептон (бычий или свиной).....	17 г
Казеин и пептон (бычий или свиные).....	3 г
Дрожжевой экстракт.....	2 г
Маннит.....	20 г
Натрия хлорид .....	1 г
Натрия пируват .....	2 г
Магния сульфат .....	0.010 г
Нейтральный красный .....	0.030 г
Кристаллический фиолетовый.....	0.001г
Цефсулодин .....	0.015 г
Триклозан .....	0.004 г
Новобиоцин .....	0.0025 г
Натрия холат (бычий или свиной).....	0.125 г
Натрия дезоксихолат (бычий или свиной).....	0.5 г
Агар.....	13.5 г
Дистиллированная вода .....	1 л

pH 7.4

**НЕОБХОДИМЫЕ РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ, НЕ ВКЛЮЧЕННЫЕ В НАБОР**

- Термостат.

**МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

- Только для диагностики *in-vitro*.
- Только для профессионального использования.
- Данный набор содержит вещества животного происхождения. Сертификат происхождения и/или санитарного состояния животных не гарантирует отсутствия трансмиссивных патогенных агентов. Рекомендуется обращаться с этими веществами как потенциально опасными и в соответствии с принятыми нормами (не вдыхать, не глотать).

- При работе с образцами и микробными культурами необходимо соблюдать стерильность в соответствии с "NCCLS M29-A, Protection of Laboratory Workers from Instrument Biohazards and Infectious Disease Transmitted by Blood, Body Fluids, and Tissue; Approved Guideline – действующая версия". За дополнительной информацией обращайтесь к "Biosafety in Microbiological and Biochemical Laboratories - CDC/NIH – Последнее издание", а также нормативам, принятым в Вашей стране.
- Не используйте среды в качестве компонентов и сырья для производства.
- Не используйте реактивы по истечении срока годности.
- Не используйте реактивы, если упаковка повреждена.
- Не используйте чашки со следами контаминации и/или испарений.
- При работе следуйте инструкции. Любые изменения описанной процедуры могут привести к искажению результатов.
- При интерпретации результатов принимайте во внимание морфологию колоний, данные микроскопии, а также результаты других тестов.

**ХРАНЕНИЕ**

- Хранить в оригинальной упаковке при 2-8°C до истечения срока годности.
- После вскрытия упаковки хранить не более 2 недель в целлофановом пакете при 2-8°C.

**ОБРАЗЦЫ****Медицинская бактериология:**

Фекалии или разведения фекалий в стерильном физиологическом растворе.  
Соблюдайте правила транспортировки и хранения образцов.

**Промышленная микробиология:**

Посев на среду производится после обогащения в бульоне PBS. Сбор и подготовка образцов – см. действующие стандарты (5).

**ПРИМЕНЕНИЕ****Медицинская бактериология:**

1. Выдержите чашки до достижения комнатной температуры.
2. Произведите посев.
3. Инкубируйте чашки в перевернутом положении (вверх дном) при 25°C. Необходимо правильно выбрать условия культивирования, в соответствии с действующими рекомендациями и стандартами. Как правило, учет результатов производят через 24-48 часов культивирования.

### Промышленная микробиология:

Посев на агар Yersinia CIN производится после обогащения в бульоне PBS, с подщелачиванием или без.

1. Выдержите чашки до достижения комнатной температуры.
2. Произведите посев в соответствии с действующими стандартами.
3. Инкубируйте чашки в перевернутом положении (вверх дном) при 30°C. Учет результатов производят через 24 часа культивирования. Если через 24 часа культивирования рост скучный, продлите культивирование до 48 часов.

### УЧЕТ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

- По окончании инкубации оцените бактериальный рост.
- Отметьте наличие характерных колоний: бактерии рода *Yersinia* сбраживают маннит и образуют темно-розовые или красные колонии, иногда бесцветные колонии с окрашенным центром. Колонии могут быть окружены преципитатом.
- Для идентификации пользуйтесь биохимическими методами.

### КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

#### Протокол:

Для контроля качества рекомендуется использовать следующий штамм:

- *Yersinia enterocolitica* ATCC 9610

#### Результат:

Штамм	Результат при 20-25°C	
<i>Yersinia enterocolitica</i> ATCC 9610	Рост за 48 часов	Розовые колонии

#### Примечание:

Контроль качества следует проводить в соответствии с действующими нормами и положениями (частота, количество штаммов, температура...).

### ОГРАНИЧЕНИЯ МЕТОДА

- Чашки можно инкубировать как при 30°C, так и при комнатной температуре. Тем не менее, культуры растут быстрее при 30°C.
- При культивировании более 48 часов возможно вторичное подщелачивание среды, что приводит к изменению цвета колоний.
- Диапазон бактерий, которые могут расти на данной среде, не ограничен родом *Yersinia*. Возможен рост других грамотрицательных бактерий.
- Некоторые энтеробактерии, утилизирующие маннит, например, бактерии родов *Enterobacter*, *Citrobacter* и *Serratia*, образуют розовые колонии, похожие на колонии *Yersinia*. Для окончательной идентификации пользуйтесь биохимическими методами.

- Некоторые штаммы *Y. enterocolitica*, имеющие специфические ростовые потребности (субстрат, температура, прочие условия культивирования), могут не образовать колоний на данной среде.
- Рекомендуется использовать данную среду в сочетании с другими средами, предназначенными для исследования образцов кала (например, агары SMID, Campylosel, *Clostridium difficile*, пр.)

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В исследовании использовали 46 бактериальных штаммов (*Y. enterocolitica*, *Y. pseudotuberculosis*, *Y. frederiksenii*, другие энтеробактерии, грам(-) бактерии и грам(+) бактерии) и 2 дрожжевых (*Candida*). Культивирование осуществляли при 25°C и 30°C.

Были получены одинаковые результаты при 25°C и 30°C; культуры росли быстрее при 30°C.

#### Питательные качества среды:

Для 11 штаммов *Yersinia* был отмечен слабый рост через 24 часа культивирования, обильный рост – через 48 часов культивирования. Все штаммы образовали характерные колонии.

#### Селективные свойства:

Рост 21 из 27 штаммов грамотрицательных бактерий ингибиравался в течение 48 часов.

Рост 8 штаммов грамположительных бактерий ингибиравался в течение 24 часов, из них 3 штамма энтерококков образовали колонии через 48 часов.

Для 2 дрожжевых штаммов был отмечен слабый рост через 48 часов культивирования.

### УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

Утилизируйте неиспользованные и использованные реактивы, а также контамированные материалы в соответствии с требованиями, предъявляемыми для утилизации инфекционных материалов.

Ответственность за утилизацию несут сотрудники лаборатории.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. BECQ-GIRAUDON B. - L'actualité des Yersinioses. - *Méd. et Hyg*, 1983, vol. 41, p.1002-1010.
2. BORIES P., MICHEL H. – Infections à *Yersinia enterolitica*. – *La nouvelle Presse Médicale*, 1981, vol. 10, n°44, p. 3613-3615.
3. HEAD C.B., WHITTY D.A., RATNAM S. - Comparative study of selective media for recovery of *Yersinia enterocolitica*." - *J. Clin. Microbiol.*, 1982, vol. 16, n°4, p. 615-621.
4. SCHIEMANN D.A. – Synthesis of a selective agar medium for *Yersinia enterocolitica*. – *Can. J. of Microbiol.*, 1979, vol. 25, n°11, p. 1298-1303.
5. Microbiologie – Directives générales pour la recherche des *Yersinia enterolitica* présumées pathogènes - NF ISO 10273 – Mai 1995 – AFNOR - ISSN 0335-3931

## ТАБЛИЦА СИМВОЛОВ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

Символ	Обозначение
<b>REF</b> или REF	Номер по каталогу
<b>IVD</b>	Для диагностики in vitro
	Произведено
	Температурные ограничения
	Использовать до
<b>LOT</b>	Номер партии
	Перед использованием прочтите инструкцию
	Содержимого достаточно для <n> тестов