

**ИНСТРУКЦИЯ  
по применению**

**"ИПС-Биотехновация"**

**Питательные среды микробиологические, сухие**

**1. НАЗНАЧЕНИЕ**

"ИПС-Биотехновация" представляет собой сухие питательные среды, предназначенные для приготовления жидких и плотных питательных сред, используемых при проведении микробиологических исследований.

**2. СОСТАВ И КОМПЛЕКТАЦИЯ**

Выпускается в виде следующих отдельных сухих сред:

**2.1. Среда Кода. Питательная среда для выделения и дифференциации энтеробактерий, сухая**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок желтого цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Пептон ферментативный сухой	- 13,0 г.
Натрия хлорид	- 6,6 г.
Лактоза	- 10,0 г.
Сульфано	- 2,2 г.
Бромтимоловый синий, индикатор	- 0,05 г.
Натрий углекислый	- 0,28 г.

**2.2. Среда Левина. Питательная среда с эозин-метиленовым синим для выделения и дифференцирования энтеробактерий, сухая**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок светло-сиреневого цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Пептон ферментативный, сухой	- 10,0 г.
Экстракт автолизированных дрожжей осветленный	- 1,5 г.
Лактоза	- 10,0 г.
Натрий фосфорнокислый двузамещенный	- 2,0 г.
Агар микробиологический	- 13,0 г.
Натрия хлорид	- 3,0 г.
Эозин натрия, индикатор	- 0,4 г.
Метиленовый голубой, индикатор	- 0,075 г.

**2.3. БТН-Эндо-агар. Питательная среда для выделения энтеробактерий и их дифференциации по признаку ферментации лактозы, сухая**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок серо-сиреневого цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Пептон ферментативный сухой	- 10,3 г.
Гидролизат соевой муки	- 7,0 г.
Экстракт автолизированных дрожжей осветленный	- 1,0 г.
Д(+)-лактоза	- 10,3 г.
Фуксин основной для МБЦ	- 0,25 г.
Натрия сульфит безводный	- 2,4 г.
Натрий фосфорнокислый двузамещенный	- 0,7 г.
Натрий углекислый	- 0,7 г.

Натрия хлорид	- 4,1 г.
Агар микробиологический	- 11,3 г.

**2.4. Среда с малонатом натрия. Питательная среда с малонатом натрия для дифференциации энтеробактерий, сухая**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок светло-кремового цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Аммоний сернокислый	- 2,2 г.
Хлористый натрий	- 2,2 г.
Калия фосфат однозамещенный	- 0,45 г.
Натрий фосфорнокислый двузамещенный	- 0,6 г.
Экстракт автолизированных дрожжей осветленный	- 1,2 г.
Натрий малоновокислый	- 3,3 г.
Бромтимоловый синий, индикатор	- 0,05 г.

**2.5. Среда Олькеницкого. Питательная среда для дифференциации энтеробактерий, сухая**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок светло-бежевого цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Гидролизат соевой муки	- 10,0 г.
Пептон ферментативный	- 11,0 г.
Экстракт автолизированных дрожжей осветленный	- 1,3 г.
Д(+)-лактоза	- 9,8 г.
Сахароза	- 9,8 г.
Глюкоза кристаллическая гидратная	- 1,0 г.
Мочевина (карбамид)	- 9,8 г.
Агар микробиологический	- 13,5 г.
Натрия хлорид	- 5,2 г.
Натрия тиосульфат, гидрат	- 0,3 г.
Соль Мора	- 0,25
Феноловый красный, индикатор	- 0,02 г..

**2.6. Цитратный агар Кристенсена. Питательная среда для дифференциации энтеробактерий по признаку утилизации цитрата натрия, сухая**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок бледно-розового цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Экстракт автолизированных дрожжей осветленный	- 0,54 г.
Глюкоза кристаллическая	- 0,2 г.
Агар микробиологический	- 11,0 г.
L -Цистеин	- 0,1 г.
Натрий лимоннокислый 5,5-водный	- 3,0 г.
Натрий хлористый	- 5,0 г.
Калий фосфорнокислый однозамещенный	- 1,0 г.
Натрий углекислый	- 0,2 г.
Феноловый красный, индикатор	- 0,012 г.

**2.7. Фенилаланин-агар Питательная среда для дифференциации энтеробактерий по тесту дезаминирования фенилаланина, сухая**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок светло-желтого цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Агар микробиологический	- 10,9 г.
Натрий хлористый	- 4,3 г.
Экстракт автолизированных дрожжей осветленный	- 2,9 г.

L-Фенилаланин - 1,8 г.

Натрий фосфорнокислый двузамещенный - 0,1 г.

### **2.8. Среды Гисса. Питательные среды для идентификации энтеробактерий, сухие**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок кремового или сероватого цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Пептон ферментативный - 4,8 г.

Натрия хлорид - 4,0 г.

Агар микробиологический - 3,0 г.

Калий фосфорнокислый двузамещенный - 0,2 г.

Натрий углекислый - 0,02 г.

Бромкрезоловый пурпурный, индикатор или индикатор ВР (аурин, анилиновый голубой 1:1)

- 0,02 г.

Глюкоза кристаллическая гидратная или Д(+)-лактоза, или мальтоза или маннит, или сахароза, или дульцит, или сорбит - 4,0 г.

### **2.9. БТН-Клиглер-агар. Питательная среда для первичной идентификации энтеробактерий, сухая**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок светло-сиреневого цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Пептон ферментативный сухо - 20,5 г.

Экстракт автолизированных дрожжей осветленный - 2,3 г.

Д(+)-лактоза - 10,0 г.

Глюкоза кристаллическая гидратная - 1,0 г.

Натрий хлористый - 5,0 г.

Натрий сернистокислый - 0,3 г.

Натрий серноватистокислый - 0,3 г.

Натрий углекислый - 0,4 г.

Агар микробиологический - 12,0 г.

Железо сернокислое 7-водное - 0,2 г.

Феноловый красный, индикатор - 0,04 г.

### **2.10. Среда Расселя. Питательная среда для первичной идентификации энтеробактерий, сухая**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок желтого цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Пептон ферментативный, сухой - 13,0 г.

Экстракт автолизированных дрожжей осветленный - 1,5 г.

Д(+)-лактоза - 10,5 г.

Глюкоза кристаллическая гидратная - 1,0 г.

Агар микробиологический - 10,5 г.

Натрий хлористый - 3,5 г.

Бромтимоловый синий водорастворимый, индикатор - 0,03 г.

### **2.11. Среда Симмонса. Питательная среда для идентификации энтеробактерий, сухая.**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок светло-бежевого цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Аммоний фосфорнокислый - 2,0 г.

Калия фосфат однозамещенный - 0,7 г.

Магний сернокислый 7-водный - 0,8 г.

Натрий лимоннокислый трехзамещенный

- 3,0 г.

5,5-водный пищевой Агар микробиологический - 11,5 г.

Бромтимоловый синий водорастворимый, индикатор

**2.12. Среда с лизином. Питательная среда для идентификации энтеробактерий по наличию у них фермента декарбоксилазы, сухая**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок светло-бежевого цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Пептон ферментативный, сухой	- 2,9 г.
Гидролизат соевой муки ферментативный	- 1,0 г.
Глюкоза кристаллическая гидратная	- 0,9 г.
Кормовой концентрат L -лизина	- 6,2 г.
Бромтимоловый синий водорастворимый, индикатор	- 0,035 г.
<i>Контрольная среда для среды с лизином</i>	
Пептон ферментативный, сухой	- 2,9 г.
Гидролизат соевой муки ферментативный	- 1,0 г.
Глюкоза кристаллическая гидратная	- 0,9 г.
Бромтимоловый синий водорастворимый, индикатор	- 0,035 г.

**2.13. Среда глюкозо-пептонная, лактозо-пептонная (типа Эйкмана). Питательные среды для накопления энтеробактерий, последующего определения коли-титра и коли-индекса в воде и обнаружения *Escherichia coli* и колиморфных бактерий, сухие**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок светло-бежевого цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Пептон ферментативный, сухой	- 10,0 г.
Глюкоза кристаллическая гидратная или Д(+)-лактоза	- 5,2 г.
Натрий хлористый	- 4,8 г.
Бромтимоловый синий водорастворимый	- 0,026 г.

**2.14. Среда элективная солевая. Питательная среда для выделения стафилококков, сухая**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок желтого цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Пептон ферментативный, сухой	- 5,0 г.
Гидролизат рыбный ферментативный	- 8,0 г.
Экстракт автолизированных дрожжей осветленный	- 1,4 г.
Натрий хлористый	- 85,0 г.
Агар микробиологический (для плотной среды)	- 11,0 г.
Натрий углекислый	- 0,3 г.
Натрий фосфорнокислый двузамещенный безводный	- 0,3 г.

**2.15. Маннит-солевой агар. Среда № 10 для выделения и идентификации стафилококков, сухая**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок светло-бежевого цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Пептон ферментативный, сухой	- 9,7 г.
Д(-) маннит	- 9,7 г.
Натрий хлористый	- 75,1 г.
Агар микробиологический	- 15,0 г.
Экстракт автолизированных дрожжей осветленный	- 1,1 г.
Натрий углекислый	- 0,4 г.
Феноловый красный водорастворимый	- 0,02 г.

**2.16. Среда Сабуро. Питательная среда для культивирования дрожжевых и плесневых грибов, сухая**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок светло-желтого цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Пептон ферментативный сухой	- 7,0 г.
Гидролизат соевой муки ферментативный	- 3,0 г.
Глюкоза кристаллическая гидратная	- 40,0 г.
Экстракт автолизированных дрожжей осветленный	- 4,0 г.
Агар микробиологический (для плотной среды)	- 12,0 г.

**2.17. Среда АГВ. Среда для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам, сухая**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок светло-кремового цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Агар микробиологический	- 10,3 г.
Пептон ферментативный, сухой	- 9,2 г.
Гидролизат соевой муки ферментативный, сухой	- 9,2 г.
Экстракт автолизированных дрожжей осветленный	- 3,7 г.
Натрий хлористый	- 3,3 г.
Глюкоза кристаллическая гидратная	- 0,9 г.
Натрий фосфорнокислый двузамещенный	- 0,9 г.
Крахмал растворимый	- 0,5 г.

**2.18. Среда БТН-1. Питательная среда БТН №1 для контроля микробной загрязненности, сухая**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок светло-кремового цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Пептон ферментативный, сухой	- 20,0 г.
Экстракт автолизированных дрожжей осветленный	- 3,0 г.
Агар микробиологический	- 12,0 г.
Натрия хлорид	- 5,0 г.

**2.19. Среда БТН-3. Питательная среда БТН №3 для контроля микробной загрязненности, сухая**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок от серовато-бежевого до розоватого цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Пептон ферментативный, сухой	- 20,0 г.
Натрий фосфорнокислый двузамещенный	- 8,0 г.
Калий фосфорнокислый однозамещенный	- 3,0 г.
Глюкоза кристаллическая гидратная	- 10,0 г.
Феноловый красный, индикатор	- 0,06 г.
Малахитовый зеленый, индикатор	- 0,015 г.
Экстракт автолизированных дрожжей осветленный	- 1,0 г.

**2.20. Среда БТН-8. Питательная среда БТН №8 для контроля микробной загрязненности, сухая**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок светло-желтого цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Пептон ферментативный, сухой	- 7,0 г.
Натрия хлорид	- 5,0
Натрий фосфорнокислый двузамещенный	- 2,5 г.
Глюкоза кристаллическая гидратная	- 2,5 г.
Экстракт автолизированных дрожжей осветленный	- 3,0 г.

### **2.21. Магниева среда. Селективная питательная среда обогащения для бактерий рода *Salmonella*, сухая**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок светло-кремового цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Пептон ферментативный, сухой	- 4,0 г.
Магний хлористый	- 38,5 г.
Экстракт автолизированных дрожжей осветленный	- 1,8 г.
Хлористый натрий	- 7,2 г.
Калий фосфорнокислый однозамещенный	- 1,5 г.
Бриллиантовый зелёный	- 0,0045 г.

### **2.22. Среда Китта-Тароци. Среда для культивирования анаэробных микроорганизмов, сухая**

Состоит из 2 компонентов.

Компонент №2 представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок светло-кремового цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Компонент №1 – печень говяжья, вареная, измельчённая и высушенная сублимационным методом,

- 30,0 г.

Компонент №2 – модифицированный бульон в составе, г/л:

Пептон ферментативный, сухой	- 10,0 г.
Гидролизат соевой муки ферментативный, сухой	- 9,5 г.
Экстракт автолизированных дрожжей осветленный	- 1,5 г.
Натрия хлорид	- 4,6 г.
Агар микробиологический	- 1,0 г.
Глюкоза кристаллическая гидратная	- 5,0 г.
Натрий углекислый	- 0,4 г.

### **2.23. Среда Кесслера. Среда для выделения энтеробактерий по признаку ферментации лактозы, сухая**

Представляет собой мелкодисперсный гомогенный, гигроскопичный, светочувствительный порошок светло-кремового цвета.

Состав (в пересчете на 1 л готовой среды):

Пептон ферментативный, сухой	- 4,0 г.
Гидролизат соевой муки	- 4,0 г.
Д(+)-лактоза	- 8,0 г.
Желчь, сухая	- 4,0 г.
Генциан виолет	- 0,024 г.
Натрий углекислый	- 0,2 г.

В базовом варианте комплектации каждая питательная среда должна быть расфасована по 495-505 г в банки полиэтиленовые, герметично закупоренные крышками навинчиваемыми. На этикетке банки помимо обязательных элементов маркировки должны быть приведены положения настоящей инструкции, касающиеся назначения готовой среды, правил ее приготовления и использования.

По желанию потребителя масса сухой среды в индивидуальной упаковке (банке) может быть изменена.

## **3. НАЗНАЧЕНИЕ ГОТОВОЙ СРЕДЫ, ЕЕ ПРИГОТОВЛЕНИЕ И ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

### **3.1. Среда Кода**

Жидкая питательная среда для выделения и дифференциации энтеробактерий по признаку ферментации лактозы при микробиологическом контроле пищевых продуктов и объектов внешней среды.

Сухую среду в количестве 32 г размешать в 1 л воды очищенной, кипятить 1-2 мин, профильтровать через бумажный фильтр, охладить, откорректировать (при необходимости) рН до 7,6-8,0, вновь довести до кипения и разлить по 5 мл в стерильные пробирки.

Готовая к употреблению среда должна быть прозрачной зеленовато-синего цвета. Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 7 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 44-48 ч при температуре 37 °С. Рост микроорганизмов, ферментирующих лактозу, приводит к диффузному помутнению среды и меняет цвет среды на желтый. Рост микроорганизмов, не ферментирующих лактозу, приводит только к диффузному помутнению среды.

### **3.2. Среда Левина**

Плотная питательная среда для выделения и дифференциации энтеробактерий из исследуемого материала по признаку ферментации лактозы.

Сухую среду в количестве 40 г размешать в 1 л воды очищенной, довести до кипения и кипятить до полного расплавления агара (2-3 мин), профильтровать через ватно-марлевый фильтр, разлить в стерильные бутылки и стерилизовать автоклавированием при температуре 112 °С в течение 20 мин. Стерильную среду охладить до температуры 45-48°С и разлить в стерильные чашки Петри; после застывания агара подсушить чашки при температуре 37 °С в течение 40-60 мин. Цвет готовой среды должен быть фиолетово-коричневый.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 7 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 18-48 ч при температуре 37°С. Контроль роста визуальный – по наличию или отсутствию и внешнему виду колоний. Лактозоположительные микроорганизмы образуют непрозрачные колонии от светло-сиреневого до фиолетового цвета с металлическим блеском или без него. Лактозоотрицательные микроорганизмы образуют прозрачные или полупрозрачные бесцветные колонии (могут образовывать колонии бледно-розового цвета).

### **3.3. БТН-Эндо-агар**

Плотная питательная среда для выделения и дифференциации энтеробактерий по признаку ферментации лактозы.

48 г сухой среды размешать в 1 л воды очищенной, кипятить до полного расплавления агара, при необходимости профильтровать через ватно-марлевый фильтр и снова довести до кипения. Среду охладить до температуры 40-50 °С, разлить в стерильные чашки Петри. После застывания подсушить в течение 35-45 мин при температуре 37°С.

Готовая к употреблению среда должна быть прозрачной бледно-розового цвета.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 7 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 18-20 ч при температуре 37 °С. Контроль роста визуальный – по наличию или отсутствию и внешнему виду колоний. Лактозоотрицательные микроорганизмы образуют прозрачные или полупрозрачные бесцветные колонии (могут образовывать колонии бледно-розового цвета). Лактозоположительные – непрозрачные колонии малинового цвета с металлическим блеском или без него.

### **3.4. Среда с малонатом натрия**

Жидкая питательная среда для родовой идентификации энтеробактерий.

10 г сухой среды развести в 1 л воды очищенной, кипятить 1-3 мин до полного растворения, при необходимости профильтровать через бумажный фильтр. Разлить по 2-3 мл в стерильные пробирки. Автоклавировать в течение 15 мин при температуре 121 °С.

Готовая к употреблению среда должна быть прозрачной зеленого цвета.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 7 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 18-20 ч при температуре 37 °С. Рост микроорганизмов, утилизирующих малонат натрия, приводит к диффузному помутнению среды и сопровождается изменением ее цвета с зеленого на синий. Рост микроорганизмов, не утилизирующих малонат натрия, дает только помутнение среды.

### **3.5. Среда Олькеницкого**

Плотная питательная среда для первичной идентификации энтеробактерий по их способности ферментировать глюкозу и лактозу, образовывать сероводород и расщеплять мочевины.

72 г сухой среды развести в 1 л воды очищенной, довести до кипения. Кипятить 3 мин, фильтровать через бумажный фильтр. Разлить по 6,5-7,5 мл в стерильные пробирки и стерилизуют в течение 15 мин при температуре 100°C. После стерилизации среду скосить так, чтобы высота столбика составляла 2,0-2,5 см.

Готовая к употреблению среда должна быть прозрачной красновато-розового цвета.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 5 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 20-24 ч при температуре 37 °С. При росте микроорганизмов ферментирующих глюкозу, наблюдается пожелтение столбика среды. Газообразование сопровождается разрывами (появлением пузырьков) в столбике среды. В случае ферментации лактозы происходит пожелтение скошенной части среды. В случае образования сероводорода наблюдается почернение столбика. Расщепление мочевины сопровождается изменением в малиновый цвет всей среды или только скошенной её части, при этом может наблюдаться маскировка ферментации глюкозы и лактозы.

### **3.6. Цитратный агар Кристенсена**

Плотная питательная среда для дифференциации энтеробактерий по признаку утилизации цитрата натрия, сухая.

21 г сухой среды размешать в 1 л очищенной воды, нагреть до кипения, кипятить 2-3 мин до полного расплавления агара, при необходимости профильтровать через ватно-марлевый фильтр, разлить в пробирки по 5 мл, автоклавировать в течение 20 мин при температуре 112°C, затем скосить, оставляя столбик среды высотой 5 см.

Готовая к употреблению среда должна быть прозрачной желтовато-красного цвета до подведения рН. Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 7 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 20-72 ч при температуре 37 °С. Рост микроорганизмов, утилизирующих цитрат, сопровождается изменением цвета среды на розовый. При росте микроорганизмов, не утилизирующих цитрат, цвет среды не изменяется.

### **3.7. Фенилаланин-агар**

Плотная питательная среда для идентификации энтеробактерий по их способности дезаминировать фенилаланин.

20 г сухой среды развести в 1 л очищенной воды, кипятить 1-3 мин, при необходимости профильтровать через ватно-марлевый фильтр и разлить в пробирки по 5 мл, автоклавировать 20 минут при температуре 121°C, скосить без столбика.

Готовая к употреблению среда должна быть прозрачной бледно-желтого цвета.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 7 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 20-24 ч при температуре 37 °С. Нанесение 2-3 капель 10% водного раствора треххлористого железа на культуру микроорганизма, дезаминирующего фенилаланин, изменяет цвет среды с желтого на зеленый; культура микроорганизма, не дезаминирующего фенилаланин, при этом не изменяет цвет среды.

### **3.8. Среды Гисса**

Полужидкая питательная среда для идентификации энтеробактерий по тесту ферментации одного из углеводов (лактозы, глюкозы, сахарозы, мальтозы) или многоатомного спирта маннита или дульцита.

16 г сухой среды размешать в 1 л очищенной воды, кипятить 2-3 мин до полного расплавления агара, фильтровать через ватно-марлевый фильтр, разлить по 4 мл в стерильные пробирки и автоклавировать в течение 20 мин при температуре 112°C. Готовая среда должна быть прозрачной фиолетово-розового (свекольного) или розового цвета.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 14 сут при температуре 2-8 °С.



Посевы исследуемых образцов инкубируют 18-20 ч при температуре 37 °С. При росте микроорганизмов, ферментирующих углевод, наблюдается изменение цвета среды с индикатором ВР с розового на голубовато-фиолетовый, или с индикатором бромкрезоловый пурпурный с фиолетово-розового на желтый. Газообразование сопровождается появлением пузырьков в столбике среды или на ее поверхности. Рост микроорганизмов, не ферментирующих углеводов, не изменяет цвет среды.

### **3.9. БТН-Клиглер-агар**

Плотная питательная среда для первичной идентификации энтеробактерий по их способности ферментировать глюкозу и лактозу, образовывать сероводород.

52 г сухой среды размешать в 1 л очищенной воды, нагреть до кипения, кипятить 3- 5 мин до полного расплавления агара, при необходимости профильтровать через ватно-марлевый фильтр, разлить в пробирки по 7 мл, стерилизовать в течение 20 мин при температуре 112°С, затем скосить, оставляя столбик среды высотой 2,5-3 см.

Готовая к употреблению среда должна быть прозрачной темно-красного цвета.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 7 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 46-48 ч при температуре 37 °С. При росте микроорганизмов, ферментирующих лактозу, наблюдается пожелтение скошенной части агара, глюкозы пожелтение столбика среды. Газообразование сопровождается образованием пузырьков, разрывов, отслоением от стенок. Образование сероводорода сопровождается почернением среды в столбике, а при слабом образовании – почернением на грани столбика и скошенной части или реже, на дне пробирки. Рост микроорганизмов, не ферментирующих лактозу и глюкозу, не влияет на исходный цвет среды

### **3.10. Среда Ресселя**

Плотная питательная среда для первичной идентификации энтеробактерий по признаку ферментации лактозы и глюкозы.

40 г сухой среды размешать в 1 л воды очищенной, кипятить 1-2 мин до полного расплавления агара, при необходимости профильтровать через ватно-марлевый фильтр, разлить по 6-8 мл в стерильные пробирки и автоклавировать в течение 20 мин при температуре 112 °С, после чего среду в пробирках скосить, оставив столбик высотой 2,5-3 см.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 7 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 18-20 ч при температуре 37 °С. При росте микроорганизмов, ферментирующих лактозу, наблюдается пожелтение скошенной части агара, при ферментации глюкозы – пожелтение столбика среды; газообразование сопровождается образованием пузырьков, разрывов, отслоением от стенок. Рост микроорганизмов, не ферментирующих лактозу и глюкозу, сопровождается посинением среды, либо сохраняется исходный зеленый цвет.

### **3.11. Среда Симмонса.**

Плотная питательная среда для идентификации энтеробактерий по способности утилизировать цитрат натрия.

18 г препарата развести в 1 л очищенной воды, кипятить 1-3 мин, при необходимости профильтровать через ватно-марлевый фильтр, разлить в пробирки по 7 мл, автоклавировать в течение 20 мин при температуре 112°С. Расплавленную среду скосить без столбика.

Готовая к употреблению среда должна быть быть прозрачным синего цвета с зеленоватым оттенком. После доведения рН 6,6-7,0 – зеленого цвета

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 10 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 46-120 ч при температуре 37 °С. Рост микроорганизмов, способных утилизировать цитрат натрия, меняет цвет среды с зеленого на синий.

### **3.12. Среда с лизином.**

Жидкая питательная среда для идентификации энтеробактерий по наличию у них фермента декарбоксилазы.

11 г среды размешать в 1 л очищенной воды, довести до кипения, кипятить 1-3 мин до полного растворения, остудить до 37°C и откорректировать рН до 5,9-6,1. Снова довести до кипения и профильтровать. Среду разлить в пробирки по 3 мл и автоклавировать в течение 20 минут при температуре 112°C.

Контрольную (без лизина) питательную среду готовить аналогично, используя навеску сухой среды 6,0 г.

Готовая к употреблению среда должна быть прозрачной зеленовато-желтого цвета.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 7 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 24-36 ч при температуре 37 °С.

При положительном результате (утилизация лизина) в пробирках с исследуемыми культурами среда мутнеет и изменяет цвет с зеленовато-желтого на синий. В пробирках с культурами, ферментирующими глюкозу, цвет среды меняется на жёлтый .

При посеве на контрольную среду (без лизина) и лизинположительные, и лизинотрицательные микроорганизмы вызывают помутнение среды и изменение её цвета с зеленовато-желтого на жёлтый.

### **3.13. Среды глюкозо-пептонная, лактозо-пептонная (типа Эйкмана)**

Жидкие питательные среды для накопления энтеробактерий, последующего определения коли-титра и коли-индекса в воде и обнаружения *Escherichia coli* и колиморфных бактерий, сухие.

20 г. среды растворить в 1 л очищенной воды, кипятить 1-3 мин., при необходимости профильтровать через бумажный фильтр. Разлить в пробирки с поплавками по 5 мл.

Стерилизовать при температуре 112°C в течение 20 мин.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 7 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 18-22 ч при температуре 37 °С.

Для засева использовать по 1 мл исследуемых проб (воды, смывов и др.)

Микроорганизмы, ферментирующие глюкозу или лактозу дают диффузное помутнение среды с изменением ее цвета на желтый, при газообразовании в поплавке образуется воздушный пузырек. Микроорганизмы, не ферментирующие глюкозу или лактозу дают диффузное помутнение среды без изменения ее цвета и без газообразования.

### **3.14. Среда элективная солевая**

Жидкая или плотная питательная среда для выделения стафилококков при микробиологическом контроле.

#### *Приготовление жидкой среды*

98 г сухой среды размешать в 1 л воды очищенной, довести до кипения, кипятить 1-3 мин до полного растворения, при необходимости профильтровать через бумажный фильтр, разлить по 5 мл в стерильные пробирки. Стерилизовать в течение 15 мин при температуре 121°C.

Готовая среда должна быть прозрачной, светло-желтого цвета.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 10 сут при температуре 2-8 °С.

#### *Приготовление плотной питательной среды*

111 г сухой среды размешать в 1 л воды очищенной, довести до кипения, кипятить 1-3 мин до полного растворения, при необходимости профильтровать через ватно-марлевый фильтр. Стерилизовать при температуре 121°C в течение 15 мин. Среду охладить до 45-50°C, разлить в стерильные чашки Петри, после застывания среды чашки подсушить в течение 40-60 мин при температуре 37°C.

Готовая среда должна быть прозрачной, светло-желтого цвета.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 10 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 44 - 48 ч при температуре 37 °С.

На жидкой среде рост стафилококков регистрируется по помутнению среды, на плотной – по появлению на чашках изолированных непрозрачных окрашенных колоний.

### **3.15. Маннит-солевой агар**

Плотная питательная среда для идентификации клинически значимых культур стафилококков.

111 г сухой среды развести в 1 л воды очищенной, довести до кипения, кипятить 1-3 мин до полного растворения. Стерилизовать в течение 20 мин при температуре 112°C. После охлаждения среды до 48 °С разлить в стерильные чашки Петри. После застывания среды чашки подсушить в течение 35-45 мин при температуре 37°C.

Готовая среда должна быть прозрачной, красно-оранжевого цвета.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 7 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 18-24 ч при температуре 37 °С.

*S. aureus* образует желтые колонии; *S. epidermidis* - красные колонии.

### **3.16. Среда Сабуро**

Жидкая или плотная питательная среда для культивирования дрожжей, плесени и ацидофильных бактерий.

#### *Приготовление жидкой среды*

54 г сухой среды развести в 1 л воды очищенной, довести до кипения, кипятить 1-3 мин до полного растворения, охладить, откорректировать рН (5,5-5,7), разлить по 5 мл в стерильные пробирки. Стерилизовать в течение 20 мин при температуре 112°C.

Готовая среда должна быть прозрачной, светло-бежевого цвета.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 10 сут при температуре 2-8 °С.

#### *Приготовление плотной среды*

66 г сухой среды развести в 1 л воды очищенной, довести до кипения, кипятить 1-3 мин до полного растворения, охладить, откорректировать рН (5,5-5,7). Снова довести до полного расплавления агара, при необходимости профильтровать через ватно-марлевый фильтр. Стерилизовать при температуре 112°C в течение 20 мин. Среду охладить до 45-50°C, разлить в стерильные чашки Петри, после застывания среды чашки подсушить в течение 35-45 мин при температуре 37°C.

Готовая среда должна быть прозрачной, светло-бежевого цвета.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 10 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 48-120 ч при температуре 37 °С.

*Aspergillus niger* дает на жидкой среде незначительное диффузное помутнение; на плотной среде - пушистый рыхлый серовато-белый мицелий, на котором образуются коричнево-черные колонии (экзоспores), окрашивающие колонии в черный цвет.

*Candida albicans* дает на жидкой среде беловатую суспензию; на плотной среде - колонии белого цвета, гладкие с ровным краем диаметром 1-2 мм.

### **3.17. Среда АГВ**

Плотная питательная среда для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.

38 г сухой среды развести в 1 л воды очищенной, довести до кипения, кипятить 2-3 мин до полного расплавления агара, при необходимости профильтровать через ватно-марлевый фильтр. Охладить до 38°C, откорректировать рН (7,2-7,6). Стерилизовать при температуре 121°C в течение 15 мин. Среду охладить до 45-50°C, разлить в стерильные чашки Петри, после застывания среды чашки подсушить в течение 35-45 мин при температуре 37°C.

Готовая среда должна быть прозрачной, синего цвета с зеленоватым оттенком. Допускается опалесценция готовой среды или незначительный осадок, который после перемешивания равномерно распределяется в питательной среде и не влияет на рост микроорганизмов и диффузию антибиотиков.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 10 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 18-20 ч при температуре 37 °С.

Должен быть получен рост в виде газона. Наличие и размер зон угнетения роста определяется чувствительностью исследуемых микроорганизмов к соответствующим антибиотикам.

### **3.18. Среда БТН-1**

Плотная питательная среда для культивирования и подсчета аэробных бактерий при контроле микробной загрязненности нестерильных лекарственных средств, полупродуктов в процессе их производства, сырья, вспомогательных веществ, упаковочных материалов, воздуха производственных помещений, спецодежды, оборудования и для других бактериологических исследований.

40 г сухой среды развести в 1 л воды очищенной, кипятить до полного расплавления агара, профильтровать через ватно-марлевый фильтр. Стерилизовать при температуре 121°С в течение 15 мин. Среду охладить до 45-50°С, разлить в стерильные чашки Петри, после застывания среды чашки подсушить в течение 35-45 мин при температуре 37°С.

Готовая среда должна быть прозрачной, желтого или светло-коричневого цвета.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 7 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 18-24 ч при 37 °С. Наличие микроорганизмов, контаминирующих исследуемые образцы, выявляется по росту на чашках колоний при отсутствии роста на контрольных (незасеянных) чашках.

### **3.19. Среда БТН-3**

Жидкая питательная среда для накопления бактерий семейства *Enterobacteriaceae* при контроле микробной загрязненности нестерильных объектов.

42 г сухой среды развести в 1 л воды очищенной, довести до кипения, кипятить 3 мин, при необходимости профильтровать через бумажный фильтр, разлить по 10 мл в стерильные пробирки. Стерилизовать в течение 15 мин при температуре 121 °С.

Готовая среда должна быть прозрачной, красного цвета, допускается легкая опалесценция.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 7 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 18-24 ч при температуре 37 °С.

Наличие микроорганизмов семейства *Enterobacteriaceae*, контаминирующих исследуемые образцы, выявляется по диффузному помутнению среды и изменению ее цвета на желтый.

### **3.20. Среда БТН-8**

Жидкая питательная среда для получения накопительных культур микроорганизмов различных таксономических групп, в том числе синегнойной палочки и стафилококков.

20 г сухой среды развести в 1 л воды очищенной, довести до кипения. Кипятить 3 мин, при необходимости профильтровать через бумажный фильтр. Разлить по 10 мл в стерильные пробирки. Стерилизовать в течение 15 мин при температуре 121 °С.

Готовая среда должна быть прозрачной, светло-желтого цвета, допускается легкая опалесценция.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 7 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 18-24 ч при 37 °С.

Рост культур проявляется диффузным помутнением среды.

### **3.21. Магниевая среда**

Жидкая питательная среда для микробиологического контроля объектов внешней среды, пищевых продуктов.

53 г сухой среды развести в 1 л воды очищенной, довести до кипения, кипятить 3 мин, при необходимости профильтровать через бумажный фильтр, разлить по 10 мл в стерильные пробирки. Стерилизовать в течение 15 мин при температуре 121 °С.

Готовая среда должна быть прозрачной, зеленого цвета.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 7 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов на среду инкубировать 20-24 ч при температуре 37 °С, после чего сделать высевы на чашки со средой Левина или Эндо. При наличии микроорганизмов, контаминирующих исследуемые образцы, высевы на чашки дадут соответствующий рост.

### **3.22. Среда Китта-Тароцци**

2х компонентная полужидкая питательная среда для культивирования анаэробных микроорганизмов.

32 г сухого компонента №2 развести в 1 л воды очищенной, довести до кипения, кипятить 2 мин, при необходимости профильтровать через бумажный фильтр. Приготовленный бульон (компонент №2) должен быть прозрачный светло-бежевого цвета. В пробирки с 250-300 мг. компонента №1(кусочки вареной печени высушенной сублимационным методом) добавить по 10 мл раствора компонента №2. Стерилизовать в течение 30 мин при температуре 110 °С. допускается легкая опалесценция готовой среды. Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 7 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 24-48 ч при температуре 37 °С Рост культур проявляется диффузным помутнением среды с образованием белого осадка на кусочках печени.

### **3.23. Среда Кесслера**

Плотная среда для выделения энтеробактерий по признаку ферментации лактозы при бактериологическом исследовании пищевых продуктов и объектов внешней среды (вода, стоки и др.).

20 г препарата растворить в 1 л воды очищенной, довести до кипения, кипятить 2 мин, при необходимости профильтровать через бумажный фильтр, разлить по 3 мл в стерильные пробирки с поплавками (трубки Дюрхема). Стерилизовать при температуре 112°С в течение 20 мин.

Готовая среда должна быть прозрачной, фиолетового цвета с легкой опалесценцией.

Готовую среду до использования можно хранить в темном месте не более 7 сут при температуре 2-8 °С.

Посевы исследуемых образцов инкубировать 24-48 ч при температуре 37 °С. Рост микроорганизмов, способных утилизировать лактозу, меняет цвет среды с фиолетового на бледно-фиолетовый. В трубках Дюрхема должен накапливаться газ. При этом рост грамположительной микрофлоры отсутствует или слабо выражен.

## **4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

4.1. Потенциальный риск применения набора – класс 1 (Приказ МЗ РФ № 4н от 06.06.2012 г.)

4.2. Меры предосторожности при использовании по назначению готовых питательных сред – соблюдение требований СП 1.3.2322-08 Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности (опасности) и гельминтами и возбудителями паразитарных инфекций.

4.3. Утилизация сухих сред с истекшим сроком хранения и использованных готовых питательных сред – в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.728-99 Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений.

## **5. СРОК ГОДНОСТИ**

Срок годности сухих сред – 2 года. Среды с истекшим сроком годности применению не подлежат

## **6. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

### **Хранение**

В упаковке предприятия-изготовителя в сухом, защищенном от света месте при температуре от 2 °С до 25 °С. Замораживание не допускается.

### **Транспортирование**

При температуре от 2 °С до 25 °С. Замораживание не допускается.

## **7. УСЛОВИЯ ОТПУСКА**

Для учреждений здравоохранения.