BD DNase Test Agar

НАЗНАЧЕНИЕ

BD DNase Test Agar (агар для теста на ДНКазу) используется для дифференцирования микроорганизмов в зависимости от активности дезоксирибонуклеазы (ДНКазы).
В клинической микробиологии данная среда не используется как среда для изоляции, на которую непосредственно засеваются штрихами образцы, она требует использования чистых культур, например предварительно изолированных из клинических образцов.

ПРИНЦИПЫ И ОПИСАНИЕ МЕТОДИКИ

Микробиологический метод.
В 1956 г. Уэкман (Weckman) и Кэтлин (Catlin) продемонстрировали связь между повышенной активностью ДНКазы *Staphylococcus aureus* и положительной активностью коагулазы.[1] Они предположили, что активность ДНКазы можно использовать для идентификации потенциально патогенных стафилококков. Дисальво (DiSalvo) подтвердил эти результаты, показав превосходную связь между активностью коагулазы и ДНКазы стафилококков, выделенных из клинических образцов.[2] Джеффрис (Jeffries), Холтман (Holtman) и Гьюз (Guse) добавили ДНК в агар для исследования выработки ДНКазы бактериями и грибками.[3]
В агаре для теста на ДНКазу **BD DNase Test Agar** источником питательных веществ, необходимых для роста, является триптон. Хлорид натрия поддерживает осмотический баланс. Высокомолекулярная дезоксирибонуклеиновая кислота обеспечивает обнаружение дезоксирибонуклеазы (ДНКазы), которая деполимеризует ДНК. После инкубации среды, засеянной тестовыми штаммами, чашка заполняется соляной кислотой, что приводит к выпадению полимеризованной ДНК в осадок и замутнению среды. Микроорганизмы, разрушающие ДНК, образуют чистую зону вокруг области роста.
Эта среда в основном используется для идентификации стафилококков, но может также применяться для обнаружения активности ДНКазы других микроорганизмов.

РЕАГЕНТЫ

BD DNase Test Agar

Рецептура* на литр очищенной воды

Триптон **Bacto**	20,0
Натрия хлорид	5,0
Дезоксирибонуклеиновая кислота	2,0
Агар	15,0

pH 7,3 +/- 0,2
* При необходимости изменяется и/или дополняется для соответствия критериям эффективности.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

IVD Только для профессионального применения.
Не используйте чашки при наличии признаков бактериального заражения, изменения цвета, высыхания или других признаков разложения продукта.
Прочитайте документ **ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ**, в котором приведено описание асептических методов работы, биологических опасностей и утилизации использованных продуктов.

ХРАНЕНИЕ И СРОК ГОДНОСТИ

После получения храните чашки в темноте при температуре от 2 до 8 °C в оригинальной обертке до начала использования. Избегайте замораживания и перегрева. Чашки могут быть засеяны до даты истечения срока годности (см. этикетку на упаковке) и инкубированы в течение рекомендованного времени инкубации.
Чашки из открытых стопок по 10 чашек могут использоваться в течение одной недели при условии хранения с соблюдением чистоты при температуре от 2 до 8 °C.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Засейте репрезентативные образцы следующими штаммами. Засейте штаммы полосой с помощью петли из чашки с кровяным агаром, например колумбийским агаром с 5 % овечьей крови **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood**. В одну чашку можно засеять до четырех микроорганизмов. Инкубируйте чашки в аэробной атмосфере в течение 18 – 24 ч. После инкубации залейте чашку 1 н. раствором соляной кислоты. Проникновение кислоты в среду занимает 2 минуты. Вокруг колоний с положительным результатом теста на ДНКазу в среде образуются чистые зоны.

Штамм	**Результаты теста**
Staphylococcus aureus ATCC 25923	Положительный результат на ДНКазу
Staphylococcus epidermidis ATCC 12228	Отрицательный результат на ДНКазу
Serratia marcescens ATCC 13880	Положительный результат на ДНКазу
Klebsiella pneumoniae ATCC 33495	Отрицательный результат на ДНКазу
Незасеянные	Цвет от светло-янтарного до янтарного, возможно, с легким молочным отливом

МЕТОДИКА

Поставляемые материалы

BD DNase Test Agar (чашки **Stacker** 90 мм). Свободные от микроорганизмов.

Непредоставляемые материалы

Дополнительная питательная среда, реагенты и лабораторное оборудование по мере необходимости.
1 н. раствор соляной кислоты (гидрохлорид).

Типы образцов

Эта среда предназначена для дифференциации микроорганизмов и не является средой для изоляции, на которую непосредственно засеваются штрихами клинические образцы. Для этого теста необходимы чистые культуры (то есть предварительно выделенные из клинических образцов) (см. также **РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОГРАНИЧЕНИЯ МЕТОДИКИ**).

Методика тестирования

Засейте среду с помощью петли культурой из чашки с кровяным агаром, например колумбийским агаром с 5 % овечьей крови **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood**; выполните засев полосой или точечно введите с помощью петли. В одну чашку можно засеять до четырех микроорганизмов. Рекомендуется включать отрицательную контрольную культуру, например *Staphylococcus epidermidis*, и положительную контрольную культуру, например *S. aureus*. Инкубируйте чашки в течение 18 – 24 ч в аэробных условиях при температуре 35 – 37 °C. При тестировании грибков или бактерий других видов выполняйте инкубацию в соответствии с их требованиями.
После инкубации залейте чашки 1 н. раствором соляной кислоты (HCl) в достаточном количестве. Проникновение кислоты во всю поверхность среды занимает 2 минуты.

Результаты

После нанесения и проникновения соляной кислоты в среду микроорганизмы с положительной реакцией на ДНКазу, например *Staphylococcus aureus* или *Serratia marcescens*, будут окружены чистыми зонами деполимеризованной ДНК, а среда,

удаленная от полосы засева, будет непрозрачной и белесой из-за полимеризованной ДНК. Вокруг колоний микроорганизмов с отрицательной реакцией на ДНКазу чистые зоны не будут наблюдаться.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ОГРАНИЧЕНИЯ МЕТОДИКИ

Агар для теста на ДНКазу **BD DNase Test Agar** — это стандартная среда для определения дезоксирибонуклеазы.[5,6] Этот агар в основном используется для идентификации бактерий *Staphylococcus aureus* и их дифференциации от бактерий *S. epidermidis* или других стафилококков с отрицательной реакцией на ДНКазу, а также для дифференциации *Serratia* от *Klebsiella*/*Enterobacter*.[3–5]

Микроорганизмы, отличные от *Staphylococcus aureus* и *Serratia marcescens*, могут давать положительную реакцию на ДНКазу. Для идентификации этих и других микроорганизмов требуются дополнительные тесты.

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Weckman, B. G., and B. W. Catlin. 1957. Deoxyribonuclease activity of micrococci from clinical sources. J. Bacteriol. 73: 747-753.
2. DiSalvo, J. W. 1958. Deoxyribonuclease and coagulase activity of micrococci. Med. Tech. Bull. U. S. Armed Forces Med. J. 9: 191.
3. Jeffries, C. D., Holtman, D. F., and D. G. Guse. 1957. Rapid method for determining the activity of microorganisms on nucleic acid. J. Bacteriol. 73: 590- 591.
4. Schreier, J.B. 1969. Modification od deoxyribonuclease test medium for rapid identification of *Serratia marcescens*. Am. J. Clin. Pathol. 51: 711.
5. MacFaddin, J. D. 1985. Media for isolation-cultivation-identification- maintenance of medical bacteria, vol. 1, p. 275-284. Williams & Wilkins, Baltimore, MD.
6. Murano, E.A., and J. A. Hudnall. 2001. Media, reagents, and stains. *In:* Downes, F.P., and K. Ito (ed.). Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4th edition. American Public Health Association, Washington. D.C.

УПАКОВКА И НАЛИЧИЕ

BD DNase Test Agar

№ по каталогу 255506 Готовая к использованию среда в чашках; 20 чашек

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для получения дополнительной информации обратитесь к местному представителю компании BD.

Becton Dickinson GmbH
Tullastrasse 8 – 12
D-69126 Heidelberg/Germany
Phone: +49-62 21-30 50 Fax: +49-62 21-30 52 16
Reception_Germany@europe.bd.com

http://www.bd.com
http://www.bd.com/europe/regulatory/

Bacto is a trademark of Difco Laboratories, division of Becton, Dickinson and Company
ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection
BD, BD logo and Stacker are trademarks of Becton, Dickinson and Company
© 2014 BD