



BBL Bile Esculin Agar Slants

(Скосени стъкла с жлъчно - ескулинов агар)



L007435 • Преглед 10 • април 2015

ПРОЦЕДУРИ ЗА КАЧЕСТВЕН КОНТРОЛ

I ВЪВЕДЕНИЕ

Жлъчно - ескулиновият агар е среда за вероятна идентификация на видове *Enterococcus* и група *Streptococcus bovis* от стрептококите.

II ТЕСТОВА ПРОЦЕДУРА

- Инокулирайте представителните образци с посочените по-долу култури.
 - Посейте щрихово повърхностите на скосените стъкла с калибрована примка 0,01 mL, като използвате 10^{-1} разтвори на 18 – 24 h култури от соев бульон **Trypticase Soy Broth**.
 - Инкубирайте епруветките при температура $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ в аеробна атмосфера.
 - Включете скосени стъкла със соев агар **Trypticase Soy Agar** като неселективни контроли за всички организми.
- Проверявайте епруветките след 18 – 24 и 42 – 48 h за растеж, селективност и правилни реакции.
- Очаквани резултати

CLSI организми	ATCC	Възстановяване	Реакция към ескулин
* <i>Enterococcus faecalis</i>	29212	Растеж	Почерняване около колонииите (почерняване на половината или повече от средата)
* <i>Streptococcus pyogenes</i>	19615	Задържане (частично към пълно)	Без почерняване
Допълнителен организъм			
<i>Streptococcus gallolyticus</i>	9809	Растеж	Почерняване на половината или повече от средата

*Препоръчителни щамове на организми за качествен контрол.

III ДОПЪЛНИТЕЛЕН КАЧЕСТВЕН КОНТРОЛ

- Проверете епруветките както е указано във "Влошаване на продукта".
- Визуално проверявайте представителните епруветки, за да сте сигурни, че няма налице физически дефект, който да попречи на употребата.
- Инкубирайте неинокулираните представителни епруветки при $20 - 25^{\circ}\text{C}$ и $30 - 35^{\circ}\text{C}$ и проверете след 7 дни за микробиологично замърсяване.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПРОДУКТА

IV ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Bile Esculin Agar (Жлъчно – ескулиновият агар) се използва за диференциация на ентерококи и група *Streptococcus bovis* от другите стрептококи.^{1,2}

V ОБЩО ОПИСАНИЕ И ОБЯСНЕНИЕ

Rochaix обеляза стойността на хидролизата на ескулин при идентификация на ентерококи.³ Meyer и Schonfeld въведоха жлъчка в ескулиновата среда и показаха, че 61 от 62 ентерококи можеха да растат и да разделят ескулина, където другите стрептококи не можеха.⁴ Swan използва ескулинова среда, съдържаща 40% жлъчни соли и отчете, че положителната реакция върху жлъчно ескулинова среда е в съотношение с реакцията на преципитин, серологична група D.⁵

VI ПРИНЦИПИ НА ПРОЦЕДУРАТА

Ентерококите и определени стрептококи хидролизират глюкозид, ескулин до ескулетин и декстроза. Ескулетинът реагира с желязна сол и формира тъмнокафяв или черен комплекс.⁶ В средата влиза лимонено кисело желязо като индикатор на хидролизата на ескулина и като резултат формирането на ескулетин. Говеждата жлъчка се използва за инхибиране на различни от ентерококи грамположителни бактерии.

VII РЕАГЕНТИ

Bile Esculin Agar Slants (Скосени стъкла с жлъчно - ескулинов агар)

Приблизителна формула* за литър дестилирана вода

Извлек от панкреатичен желатин	5,0 g	Железен цитрат	0,5 g
Екстракт от говеждо месо	3,0 g	Ескулин	1,0 g
Говежда жлъчка	20,0 g	Агар	14,0 g

*Пригоден и/или допълнен според изискванията за удовлетворяване на критериите за ефективно функциониране.

Предупреждения и предпазни мерки: За употреба при *ин-витро* диагностика.

Епруветки със затворени капачки трябва да се отварят внимателно, за да не се счули стъклото.

Спазвайте асептичните техники и установени предпазни мерки против микробиологични опасности през всички процедури. След употреба, подготвените епруветки, контейнери за проби и други контаминирани материали трябва да се стерилизират в автоклав.

Инструкции за съхранение: При получаване, съхранете епруветките на тъмно при 2 – 8°C. Избягвайте замразяване или прегряване. Не отваряйте, преди да сте готови за употреба. Излагайте на светлина колкото е възможно по-малко. Средите, съхранени според обозначението преди използване, може да бъдат инокуирани до срока на годност и инкубирани за препоръчителните времена. Оставете средата да се стопли на стайна температура преди инокулация.

Влошаване на продукта: Не използвайте чашки, ако те съдържат признаци на микробно замърсяване, обезцветяване, изсушаване или други признаци на увреждане.

VIII ВЗЕМАНЕ И МАНИПУЛИРАНЕ НА ПРОБИ

Пробите, подходящи за култура могат да се манипулират с различни техники. За подробна информация, се консултирайте със съответните текстове.^{7,8} Пробите трябва да се получат преди да се приложат антимикробните агенти. Трябва да се осигури незабавна доставка до лабораторията.

IX ПРОЦЕДУРА

Доставени материали: Bile Esculin Agar Slants (Скосени стъкла с жлъчно - ескулинов агар)

Необходими, но непредоставени материали: Допълнителна културална среда, реагенти, организми за качествен контрол и лабораторно оборудване според нуждите.

Тестова процедура: Спазвайте асептичните техники.

Инокулирайте средата с две или три колонии инкубирайте през нощта при 35 ± 2°C в аеробна атмосфера.⁹

Потребителски качествен контрол: Виж "Процедури за качествен контрол".

Изискванията за контрол на качеството трябва да се спазват съобразно местните държавни и/или федерални разпоредби или официални стандарти и съобразно стандартните процедури за качествен контрол на вашата лаборатория. Препоръчва се потребителя да се отнася към CLSI (бившето NCCLS) ръководството и CLIA разпоредбите за съответните практики за качествен контрол.

X РЕЗУЛТАТИ

Ако повече от половината от скосеното стъкло е почерняло след 24 – 48 h, тестът е положителен. Ако по-малко от половината от скосеното стъкло е почерняло или няма никакво почерняване след 24 – 48 h, тестът е отрицателен.

XI ОГРАНИЧЕНИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА

Щамове на *Lactococcus*, *Leuconostoc* и *Pediococcus*, които дават положителна жлъчно – ескулинова са изолирани от човешки инфекции.^{1,9}

Случайни щамове на зеленеещи се стрептококи почернят средата или показват леко положителни реакции.² За идентификация организмите трябва да са в чиста култура. Морфологични, биохимични и/или серологични тестове трябва да се направят за окончателна идентификация. Виж съответните текстове за подробна информация и препоръчителни процедури.^{7,8}

XII РАБОТНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Hussain и други тестваха 194 стрептококови щама, предварително идентифицирани чрез серологично тестване, за да определят ефикасността на различни биохимични тестове за идентификация на стрептококи, Групи А и В, както и диференциацията между ентерококови и не – ентерококови стрептококи, Група D. Бяха идентифицирани двадесет и два (22) щама на ентерококи, Група D. Сто процента (100%) от стрептококи, Група D и по един шам от група R и не – групируеми стрептококи причиниха почерняване на скосените стъкла с жлъчно – ескулинов агар. С употребата на плътен инокулат, хидролизата на ескулин беше откриваема в рамките на 4 h в 93% от тестваните проби.¹⁰

XIII НАЛИЧНОСТ

Кат. No.	Описание
221409	BD BBL Bile Esculin Agar Slants (Скосени стъкла с жлъчно – ескулинов агар), Опаковка от 10 епруветки, размер K
221410	BD BBL Bile Esculin Agar Slants (Скосени стъкла с жлъчно – ескулинов агар), Опаковка от 100 епруветки, размер K

XIV СПРАВОЧНА ЛИТЕРАТУРА

1. Facklam, R.R., D.F. Sahm, and L.M. Teixeira. 1999. *Enterococcus*, p. 297-305. In P.R. Murray, E.J. Baron, M.A. Pfaller, F.C. Tenover, and R.H. Tenover (ed.), Manual of clinical microbiology, 7th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
2. Ruoff, K.L., R.A. Wiley, and D. Beighton. 1999. *Streptococcus*, p. 283-296. In P.R. Murray, E.J. Baron, M.A. Pfaller, F.C. Tenover, and R.H. Tenover (ed.), Manual of clinical microbiology, 7th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
3. Rochar, A. 1924. Milieux a leculine pour le diagnostid differentiel des bacteries du groups strepts-entero pneumocoque. Comt. Rend. Soc. Biol. 90:771-772.
4. Meyer, K., and H. Schonfeld. 1926. Uber die Unter sheidung des *Enterococcus* vom *Streptococcus viridans* und die Beziehung beider zum *Streptococcus lactis*. Zentralbl. Bakteriол. Parasitenkd. Infektionskr. Hyg. Abt. I. Orig. 99:402-416.
5. Swan, A. 1954. The use of bile-esculin medium and of Maxted's technique of Lancefield grouping in the identification of enterococci (group D streptococci). J. Clin. Pathol. 7:160-163.
6. MacFaddin, J.F. 2000. Biochemical tests for identification of medical bacteria, 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore.
7. Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Tenover (ed.). 2003. Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
8. Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2002. Bailey & Scott's diagnostic microbiology, 11th ed. Mosby, Inc., St. Louis.
9. Ruoff, K.L. 1995. *Leuconostoc*, *Pediococcus*, *Stomatococcus*, and miscellaneous gram-positive cocci that grow aerobically, p. 315-323. In P.R. Murray, E.J. Baron, M.A. Pfaller, F.C. Tenover, and R.H. Tenover (ed.), Manual of clinical microbiology, 6th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
10. Hussain, Z., R. Lannigan, and L. Stoakes. 1984. A new approach for presumptive identification of clinically important streptococci. Zbl. Bakt. Hyg. A 258:74-79.

Техническо обслужване и поддръжка на BD Diagnostics: се свържете с местния представител на BD или www.bd.com/ds.



Becton, Dickinson and Company
7 Loveton Circle
Sparks, MD 21152 USA



Benex Limited
Pottery Road, Dun Laoghaire
Co. Dublin, Ireland

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection.
BD, BD Logo, and all other trademarks are property of Becton, Dickinson and Company. © 2015 BD