BD Endo Agar

PRZEZNACZENIE

BD Endo Agar jest słabo selektywnym, różnicującym podłożem przeznaczonym do izolowania i różnicowania szczepów *Enterobacteriaceae* i niektórych innych pałeczek Gram-ujemnych z próbek klinicznych.

ZASADY I OBJAŚNIENIE PROCEDURY

Metoda mikrobiologiczna.

W 1904 r. Endo opublikował informacje na temat opracowanego przez siebie podłoża hodowlanego umożliwiającego różnicowanie drobnoustrojów zdolnych i niezdolnych do fermentacji laktozy.[1] Od tego czasu oryginalny skład podłoża znacznie zmodyfikowano.[2] Przez wiele lat Endo Agar stanowiło ważne podłoże, stosowane w badaniach mikrobiologicznych wody pitnej i ścieków, produktów mleczarskich i pokarmów; aktualne wytyczne standardowych metod badania tych materiałów zalecają stosowanie pożywek o innym składzie.[3-5] Podłoże to jest jednak wciąż używane w mikrobiologii klinicznej i w niektórych innych zastosowaniach w celu izolowania i różnicowania *Enterobacteriaceae*.[6]

Selektywność podłoża Endo Agar wynika z zawartości połączenia siarczanu (IV) sodu / fuksyny zasadowej, które powoduje częściowe zahamowanie wzrostu drobnoustrojów Gram-dodatnich. Pałeczki jelitowe fermentują laktozę, tworząc kolonie o barwie ciemnoróżowej do różowoczerwonej z opalizującym, zielonkawym, metalicznym połyskiem i podobne zabarwienie podłoża. Kolonie drobnoustrojów, które nie fermentują laktozy, są bezbarwne do bladoróżowych na jasnoróżowym podłożu.

ODCZYNNIKI

BD Endo Agar

Skład* w przeliczeniu na jeden litr wody oczyszczonej

Hydrolizat pepsynowy tkanki zwierzęcej	10,0 g
Laktoza	10,0
Wodorofosforan potasu	3,5
Siarczan (IV) sodu	2,5
Fuksyna zasadowa	0,5
Agar	15,0

pH 7,4 ± 0,2

*Skorygowany i (lub) uzupełniony zgodnie z wymaganiami mającymi na celu spełnienie kryteriów wydajności.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

IVD . Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.

Nie należy używać płytek, jeżeli są na nich widoczne objawy świadczące o skażeniu mikrobiologicznym, odbarwienia, wyschnięcia, pęknięcia lub inne oznaki pogorszenia jakości. Procedury aseptycznej techniki pracy z produktem, zagrożenia biologiczne oraz usuwanie zużytego produktu opisano w dokumencie **OGÓLNE INSTRUKCJE DOTYCZĄCE STOSOWANIA**.

PRZECHOWYWANIE I DOPUSZCZALNY OKRES PRZECHOWYWANIA

Po otrzymaniu, płytki należy przechowywać w ciemnym miejscu w temperaturze od 2 do 8° C, w ich oryginalnym opakowaniu izolującym do chwili użycia. Unikać zamrażania i przegrzewania. Posiewu na płytki można dokonywać aż do daty ważności (patrz etykieta na opakowaniu) i inkubować w zalecanych czasach inkubacji.

Płytek z otwartych stosów zawierających po 10 płytek można używać przez okres jednego tygodnia, przechowując w czystym miejscu w temperaturze od 2 do 8° C.

KONTROLA JAKOŚCI PRZEZ UŻYTKOWNIKA

Na płytki posiewa się próbki reprezentatywne niżej wymienionych szczepów (szczegółowe informacje – zobacz dokument **OGÓLNE INSTRUKCJE DOTYCZĄCE STOSOWANIA**). Płytki inkubuje się w zacienionym pomieszczeniu przez 18–24 godzin w temperaturze 35 ± 2°C w atmosferze tlenowej.

Szczepy bakteryjne	**Wzrost**
Escherichia coli ATCC 25922	Kolonie ciemnoróżowe do różowoczerwonych z zielonym metalicznym połyskiem. Może wystąpić znaczne zaczerwienienie podłoża.
Salmonella Typhimurium ATCC 14028	Kolonie bezbarwne do bladoróżowych
Shigella flexneri ATCC 12022	Kolonie bezbarwne do bladoróżowych, nieco bardziej różowe niż kolonie *Salmonella*.
Enterococcus faecalis ATCC 29212	Zahamowanie wzrostu. Dopuszczalny jest umiarkowany wzrost. Kolonie małe, różowe do różowoczerwonych. Może być widoczny śladowy połysk.
Bez posiewu	Jasnoróżowe, nieznacznie opalizujące

PROCEDURA

Dostarczane materiały

Podłoże **BD Endo Agar** (płytki **Stacker** o śr. 90 mm). Sprawdzane pod kątem obecności mikroorganizmów.

Materiały niedostarczane

Pomocnicze pożywki hodowlane, odczynniki i wyposażenie laboratoryjne zgodnie z wymaganiami.

Typy próbek

Jest to selektywne podłoże do hodowli pałeczek Gram-ujemnych, które można użyć do wszystkich rodzajów próbek klinicznych (patrz także **CHARAKTERYSTYKA WYDAJNOŚCIOWA I OGRANICZENIA PROCEDURY**).

Procedura testowa

Wykonać posiew próbki możliwie jak najszybciej po dostarczeniu materiału do laboratorium. Płytka do posiewu służy przede wszystkim do izolowania czystych kultur z próbek zawierających florę mieszaną. Ewentualnie, jeżeli materiał jest posiewany bezpośrednio z wymazówki, należy przetoczyć wymazówkę po niewielkiej powierzchni na krawędzi płytki, a następnie wykonać posiew przez rozprowadzenie po podłożu. W celu wykrycia innych drobnoustrojów występujących w próbce należy wykonać posiew także na podłoże nieselektywne, takie jak Columbia Agar with 5% Sheep Blood.
Płytki inkubuje się bez dostępu światła w temperaturze 35 ± 2°C, przez okres 18–24 godz.

Wyniki

Typowa morfologia kolonii:

Drobnoustroje	**BD Endo Agar**
E. coli	Ciemnoróżowe do różowoczerwonych, zielony metaliczny połysk
Enterobacter/Klebsiella	Duże, śluzowe, różowe
Proteusz	Bezbarwne do bardzo nieznacznie zaróżowionych, stopniowe powiększanie rozmiarów kolonii
Salmonella	Bezbarwne do bardzo nieznacznie zaróżowionych

Shigella	Bezbarwne do bladoróżowych
Pseudomonas	Nieregularne, bezbarwne
Bakterie Gram-dodatnie	Brak wzrostu do znacznego wzrostu

CHARAKTERYSTYKA WYNIKÓW I OGRANICZENIA DOTYCZĄCE PROCEDURY

Na opisywanym podłożu obserwuje się wzrost bakterii z rodziny *Enterobacteriaceae* oraz wielu innych pałeczek Gram-ujemnych, takich jak *Pseudomonas* i *Aeromonas*.[6]
Na podłożu **BD Endo Agar** nie dochodzi do zahamowania wzrostu kolonii *Proteus* ani całkowitego zahamowania wzrostu bakterii Gram-dodatnich, takich jak paciorkowce jelitowe i gronkowce; nie występuje też zahamowanie wzrostu drożdży.
Wprawdzie pewne testy diagnostyczne można wykonywać bezpośrednio na opisywanym podłożu, jednak w celu przeprowadzenia pełnej identyfikacji konieczne jest wykonanie badania biochemicznego oraz, jeśli jest to wskazane, również badania immunologicznego z użyciem czystych hodowli. Należy zapoznać się z odpowiednimi pozycjami piśmiennictwa.[3]
Opisywane podłoże jest bardzo wrażliwe na działanie światła. Przedłużająca się ekspozycja na światło powoduje, że system wskaźników zostaje uszkodzony, a podłoże jest niezdatne do użytku.

PIŚMIENNICTWO

1. Endo, S. 1904. Über ein Verfahren zum Nachweis der Typhusbacillen. Centr. f. Bakt. 35:109-110.
2. Levin, M., and H.W. Schoenlein. 1930. A compilation of culture media for the cultivation of microorganisms. The Williams & Wilkins Company, Baltimore.
3. Marshall, R.T. (ed.). 1992. Standard methods for the examination of dairy products, 16th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
4. Vanderzant, C., and D.F. Splittstoesser (ed.). 1992. Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 3rd ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
5. Eaton, A.D., L.S. Clesceri, and A.E. Greenberg (ed.). 1995. Standard methods for the examination of water and wastewater, 19th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
6. Bockemühl, J. 1992. *Enterobacteriaceae.* In: Burkhardt, F. (ed.). Mikrobiologische Diagnostik. Thieme Verlag. Stuttgart, New York.

PAKOWANIE / DOSTĘPNOŚĆ

BD Endo Agar

Nr katalogowy 254016	Gotowe podłoża na płytkach hodowlanych, 20 płytek
Nr katalogowy 254074	Gotowe podłoża na płytkach hodowlanych, 120 płytek

DODATKOWE INFORMACJE

W celu uzyskania dodatkowych informacji należy się skontaktować z lokalnym przedstawicielem firmy 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/

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection
BD, BD Logo and all other trademarks are the property of Becton, Dickinson and Company. © 2013 BD