

BD MacConkey II Agar

AVSEDD ANVÄNDNING

BD MacConkey II Agar är ett selektivt och differentierande medium för isolering och differentiering av *Enterobacteriaceae* och en rad andra gramnegativa stavar från kliniska prover.

PRINCIPER FÖR OCH FÖRKLARING AV METODEN

Mikrobiologisk metod.

För närvarande är många odlingsmedier tillgängliga för isolering, odling och identifiering av *Enterobacteriaceae* och vissa icke-fermenterare. Ett av de tidigaste av dessa utvecklades av MacConkey och publicerades 1900 och 1905.^{1,2} Denna formulering uttänktes med kunskapen om att gallsalter fälls ut av syror och vissa enteriska mikroorganismer fermenterar laktos medan andra inte har denna förmåga. Senare har detta medium modifierats flera gånger.^{3,4}

MacConkey-agar är endast något selektiv eftersom koncentrationen av gallsalter, vilka inhiberar grampositiva mikroorganismer, är låg i jämförelse med andra enteriska plattmedia. Detta medium rekommenderas för användning med kliniska prover som förmodas innehålla en blandad mikrobiell flora som t.ex. urin, prov från andningsvägar eller sår, eftersom det tillåter en preliminär gruppering av enteriska och andra gramnegativa bakterier i laktosfermenterare respektive icke-laktosfermenterare.^{5,6} MacConkey-agar används även för mikrobiologisk undersökning av livsmedel.⁷

Formuleringen av MacConkey II-agar var avsedd att förbättra inhiberingen av svärmande *Proteus*-arter, att uppnå definitiva differentiering av laktosfermenterare och för överlägsen växt av tarmbakterier.

I **BD MacConkey II-agar** ger peptoner näring. Kristallviolett inhiberar grampositiva bakterier, speciellt enterokocker och stafylokocker. Differentieringen av enteriska mikroorganismer åstadkoms genom kombinationen av laktos och den neutralt röda pH-indikatorn. Färglösa eller rosa till röda kolonier produceras beroende på förmågan hos isolatet att fermentera kolhydratet.

REAGENSER:

BD MacConkey II-agar

Sammansättning* per liter aqua purif.

Pankreatisk spjälkning av gelatin	17,0 g
Pankreatisk spjälkning av kasein	1,5
Peptisk digestion av djurvävnad	1,5
Laktos	10,0
Gallsalter	1,5
Natriumklorid	5,0
Naturligt röd	0,03
Kristallviolett	0,001
Agar	13,5

pH 7,1 ± 0,2

*Justerad och/eller kompletterad efter behov för att uppfylla prestandakriterierna.

FÖRSIKTIGHETSBEAKTANDEN

IVD . Endast för professionellt bruk. ⓧ

Plattorna får inte användas om de visar tecken på mikrobiell kontamination, missfärgning, uttorkning, sprickbildning eller annan försämring.

Se skriften **ALLMÄN BRUKSANVISNING** för information om aseptiska förfaranden vid hantering, biorisker och bortskaffning av använd produkt.

FÖRVARING OCH HÅLLBARHET

Förvara plattorna mörkt vid 2 till 8 °C i originalomslaget efter mottagandet fram till dess de skall användas. Överhettning och nedfrysning skall undvikas. Plattorna kan inokuleras fram till utgångsdatum (se etiketten på förpackningen) och inkuberas under rekommenderad inkubationsperiod.

Plattor från öppnade 10-plattförpackningar kan användas i en vecka vid förvaring i ren miljö vid 2 till 8°C.

KVALITETSKONTROLL UTFÖRD AV ANVÄNDAREN

Inokulera representativa prover med följande stammar (för ytterligare information hänvisas till skriften **ALLMÄN BRUKSANVISNING**). Inkubera plattorna vid 35 ± 2 °C i en aerob miljö.

Undersök plattorna efter 18 till 24 h avseende mängd av växt, kolonistorlek, pigmentering och selektivitet.

Stammar	Växtresultat
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Växt; rosa kolonier
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 12453	Växt; färglösa till beige kolonier, inhiberad svärmning
<i>Salmonella</i> Typhimurium ATCC 14028	Växt; färglösa till beige kolonier
<i>Salmonella</i> Abony DSM 4224	Växt; färglösa till beige kolonier
<i>Shigella flexneri</i> ATCC 12022	Växt; färglösa kolonier
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	Partiell till fullständig inhibition
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Partiell till fullständig inhibition
Ej inokulerad	Ljusrosa, något opaliserande

FÖRFARANDE

Tillhandahållt material

BD MacConkey II-agar (90 mm **Stacker**-plattor). Mikrobiologiskt kontrollerade.

Material som ej medföljer

Extra odlingsmedier, reagenser och laboratorieutrustning efter behov.

Provtyper

Denna produkt är ett selektivt medium för isolering av *Enterobacteriaceae* och flera andra gramnegativa stavar och kan användas för alla typer av kliniska prover och för flera olika icke-kliniska material (se också **KLINISKA PRESTANDA OCH METODENS BEGRÄNSNINGAR**).

Testprocedur

Stryk provet så snart som möjligt efter att det ankommit till laboratoriet. Den strukna plattan används primärt för isolering av renkulturer från prover med blandflora.

Vid odling direkt från provtagningspinne rullas istället pinnen över ett litet ytområde nära kanten varefter plattan stryks från det inokulerade området. Ett icke-selektivt medium såsom Columbia-agar med 5 % fårblod måste också inokuleras för att tillhandahålla en indikation på att andra organismer finns i provet.

Inkubera plattorna, skyddat från ljus, vid 35 ± 2 °C (använd inte CO₂-anrikad miljö med MacConkey II-agar) under 18 till 24 h eller längre vid behov.

Resultat

Typisk kolonimorfologi på **BD MacConkey II-agar** är som följer:

Organismer	Växtresultat
<i>E. coli</i>	Rosa till rosaröda kolonier (kan vara omgivna av en zon med gallprecipitat)
<i>Enterobacter</i> , <i>Klebsiella</i>	Mukoida, rosa kolonier
<i>Proteus</i>	Färglösa kolonier, svärmning runt isolerade kolonier är inhiberad*
<i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i>	Färglösa kolonier. Mediets färg: orange till bärnstensfärgat
<i>Pseudomonas</i>	Oregelbundna, färglösa till rosa kolonier

Grampositiva bakterier inhiberas helt eller delvis.

KLINISKA PRESTANDA OCH METODENS BEGRÄNSNINGAR

BD MacConkey II-agar är ett av de standardmedier som används för kliniska primärprov på plattor och för flera olika icke-kliniska material. På detta medium växer alla organismer av familjen *Enterobacteriaceae* och flera andra gramnegativa stavar, t.ex. *Pseudomonas* och relaterade arter.⁵⁻⁹ Icke-fermenterare eller andra gramnegativa stavar som är känsliga för de selektiva beståndsdelarna växer inte på detta medium. Se respektive kapitel i referenserna innan mediet används för specifika organismer.^{5,9}

Det har förekommit rapporter att vissa *Enterobacteriaceae* och *Pseudomonas aeruginosa* inhiberas på MacConkey-agar vid inkubering i en CO₂-anrikad miljö.¹⁰

Fastän vissa diagnostiska tester kan utföras direkt på detta medium, rekommenderas biokemisk och, om så angetts, immunologisk testning med rena kulturer för fullständig identifikation. Se lämpliga referenser.^{5-7,9}

REFERENSER

1. MacConkey, A.T. 1900. Note on a new medium for the growth and differentiation of the *Bacillus coli communis* and the *Bacillus typhi abdominalis*. The Lancet, Part II:20.
2. MacConkey, A. 1905. Lactose-fermenting bacteria in faeces. J. Hyg. 5:333-379.
3. Levine, M., and H.W. Schoenlein. 1930. A compilation of culture media for the cultivation of microorganisms. The Williams & Wilkins Company, Baltimore.
4. MacFaddin, J.F. 1985. Media for isolation-cultivation- identification-maintenance of medical bacteria, vol. I. Williams & Wilkins, Baltimore.
5. Baron, E.J., L.R. Peterson, and S.M. Finegold. 1994. Bailey & Scott's diagnostic microbiology, 9th ed. Mosby-Year Book, Inc., St. Louis.
6. Farmer III, J.J. 2003. *Enterobacteriaceae*: introduction and identification. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
7. Downes, F.P., and K. Ito. 2001. Compendium of methods for the microbiological examination of foods. 4th edition. American Public Health Association (APHA). Washington, D.C. USA.
8. Thomson, R.B., and J.M. Miller. 2003. Specimen collection, transport, and processing: bacteriology. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
9. 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.
10. Mazura-Reetz, G., T.R. Neblett, and J.M. Galperin. 1979. MacConkey agar: CO₂ vs. ambient incubation, abstr. C 179, p. 339. Abstr. 79th Annu. Meet. Am. Soc. Microbiol. 1979.

FÖRPACKNINGAR/TILLGÄNGLIGHET

BD MacConkey II-agar

Produkt nr 254025	Färdiga odlingsplattor, 20 plattor
Produkt nr 254078	Färdiga odlingsplattor, 120 plattor

YTTERLIGARE INFORMATION

Kontakta närmaste BD-representant för ytterligare information.



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. © 2014 BD