

BD Dermatophyte Agar

VERWENDUNGSZWECK

BD Dermatophyte Agar (Dermatophyten-Agar) ist ein selektives Medium zur Isolierung von pathogenen Pilzen aus kutanen Quellen, wie z.B. Haut, Haare und Nägel.

GRUNDLAGEN UND ERLÄUTERUNG DES VERFAHRENS

Mikrobiologische Methode.

Taplin et al. haben dieses Medium 1969 zur Isolierung von Dermatophyten aus Hauterkrankungen, wie z.B. Trichophytie, sowie aus Haaren, Nägeln, und Haut, entwickelt.¹ Dieses Medium wird für die Isolierung von Dermatophyten empfohlen und eignet sich besonders zur Isolierung von *Microsporum*-, *Trichophyton*- und *Epidermophyton*-Genera.²⁻⁴ Außerdem zeigt auch *Candida albicans* Wachstum auf diesem Medium.

In **BD Dermatophyte Agar** liefern Peptone den Stickstoff und sind die Quelle von alkalischen Produkten, welche von den Dermatophyten produziert werden. Wenn Peptone zu alkalischen Produkten umgewandelt werden, ändert sich die Farbe des Phenolrot-Indikators von gelb nach rot.³ Glucose wird als Nährstoffquelle zugegeben und um die Ansäuerung durch Pilze, welche primär Glucose verwerten können, zu erlauben. Die meisten Pilze außer Dermatophyten, einschließlich Hefen und Schimmelpilze (wenn sie auf diesem Medium Wachstum zeigen), verwerten Glucose. Dies führt zur Säurebildung und zu keiner Farbveränderung von Phenolrot, welches als pH-Indikator dient. Cycloheximid hemmt das Wachstum von Schimmelpilzen und nicht pathogenen Hefen. Gentamicin und Tetracyclin sind antibakterielle Inhibitoren. Einige Organismen, einschließlich Saprophyten, Hefen und Bakterien, haben die Fähigkeit, auf diesem Medium zu wachsen und die Farbe von rot nach gelb zu verändern. Sie können jedoch leicht an ihrer unverwechselbaren Koloniemorphologie erkannt werden.

REAGENZIEN

BD Dermatophyte Agar

Zusammensetzung* pro 1 Liter destilliertem Wasser

| | |
|--------------------------------|--------|
| Papainisch abgebautes Sojamehl | 10,0 g |
| Glucose | 10,0 |
| Phenolrot | 0,2 |
| Cycloheximid | 0,5 |
| Gentamicin | 0,1 |
| Tetracyclinhydrochlorid | 0,1 |
| Agar | 20,0 |

pH 5,5 ± 0,2

*Nach Bedarf abgestimmt und/oder ergänzt auf die geforderten Testkriterien.

VORSICHTSMASSNAHMEN

IVD . Nur für den professionellen Gebrauch. ⊗

Agarplatten bei Anzeichen von mikrobieller Kontamination, Verfärbung, Austrocknung, Rissen oder sonstigen Anzeichen von Produktverfall nicht verwenden.

Hinweise zur aseptischen Arbeitsweise, Biogefährdung und Entsorgung des Produkts sind der **ALLGEMEINEN GEBRAUCHSANLEITUNG** zu entnehmen.

LAGERUNG UND HALTBARKEIT

Nach Erhalt Platten bis unmittelbar vor dem Gebrauch im Dunkeln bei 2 – 8 °C in der Originalverpackung lagern. Einfrieren und Überhitzen vermeiden. Die Platten können bis zum Verfallsdatum (s. Kennzeichnung auf der Verpackung) inokuliert und entsprechend den empfohlenen Inkubationszeiten inkubiert werden.

Platten aus bereits geöffneten Stapeln mit jeweils 10 Platten können bei Lagerung in einem sauberen Bereich bei 2 – 8 °C bis zu einer Woche verwendet werden.

QUALITÄTSSICHERUNG DURCH DEN ANWENDER

Repräsentative Proben mit den nachfolgend aufgeführten Stämmen inokulieren (detaillierte Informationen siehe **ALLGEMEINE GEBRAUCHSANLEITUNG**). Platten bei 25 – 30 °C gemäß den unten angeführten Zeiten aerob inkubieren.

| Stämme | Wachstum |
|---|---|
| * <i>Trichophyton mentagrophytes</i> ATCC 9533 | Flockige weiße Kolonien, rote Zonen im Medium um die Kolonien |
| * <i>Trichophyton equinum</i> ATCC 22443 | Flockige weiße Kolonien, rote Zonen im Medium um die Kolonien |
| *** <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 | Kleine bis mittelgroße, weiße bis cremefarbene Kolonien; Medium gelb oder mit roten Zonen um die Kolonien |
| ** <i>Aspergillus niger</i> ATCC 16404 | Teilweise bis vollständig gehemmtes Wachstum |
| *** <i>Saccharomyces cerevisiae</i> DSM 1333 | Vollständig gehemmtes Wachstum |
| *** <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922 | Vollständig gehemmtes Wachstum |
| *** <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 10145 | Vollständig gehemmtes Wachstum |
| *** <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 | Vollständig gehemmtes Wachstum |
| Nicht inokuliert | Gelb, klar bis leicht opak |

Inkubation: * 5 – 7 Tage; ** 4 – 5 Tage; *** 42 – 48 h

VERFAHREN

Mitgeliefertes Arbeitsmaterial

BD Dermatophyte Agar (90 mm **Stacker-Platten**). Mikrobiologisch kontrolliert.

Nicht mitgeliefertes Arbeitsmaterial

Zusätzliche Kulturmedien, Reagenzien und Laborgeräte nach Bedarf.

Probenarten

Dies ist ein selektives Differenzierungsmedium zur Isolierung von Dermatophyten aus klinischen Proben, wie z.B. Nägel, Haare und Hautpartikel (siehe auch **LEISTUNGSMERKMALE UND VERFAHRENSBESCHRÄNKUNGEN**). Abstriche aus infizierten Bereichen sind nicht geeignet als Proben zur Entnahme von Dermatophyten. Für eine detaillierte Beschreibung der Entnahme und der Probenarten sind die Literaturhinweise zu beachten.³⁻⁵

Testverfahren

Proben wie Nägel, Haare, etc. sollten in das Zentrum der Medienoberfläche platziert werden. Falls möglich, größere Partikel mit einer sterilen Pinzette leicht andrücken, um einen guten Kontakt mit dem Medium sicherzustellen.

Eine Platte **BD Sabouraud Glucose Agar**, **BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol**, **BD Sabouraud Agar with Gentamicin and Chloramphenicol** oder **BD Sabouraud Agar with Penicillin and Streptomycin** sollte immer miteinbezogen werden, um einen Hinweis über alle in der Probe vorhandenen Pathogene zu erhalten.

Platten mit Klebeband verschließen oder in ein Glas geben, um das Verdunsten des Mediums zu verringern, und 3 – 6 Tage bei 25 – 30 °C inkubieren. Wenn kein Wachstum festgestellt werden kann, Inkubation um eine Woche oder mehr, wenn nötig, verlängern. Es ist zu beachten, dass einige Pilze eine Inkubationszeit von über drei Wochen benötigen können.

Ergebnisse

Platten nach 3 – 6 Tagen auf Farbveränderung des Indikators von gelb nach rot oder pink und auf das Auftreten von typischen Dermatophyten-Kolonien überprüfen. Auch *Candida*-Spezies können

anfänglich eine Farbveränderung nach rot bewirken. Die Interpretation von Tests auf diesem Medium ist bei einer Inkubationszeit von mehr als 2 Wochen zweifelhaft. Für eine vollständige Diagnose, besonders wenn auf **BD Dermatophyte Test Medium Agar** kein Wachstum aufgetreten ist, sind die mit den oben erwähnten Medien auf Sabouraud-Basis erzielten Ergebnisse zu berücksichtigen.

Auf Grund der großen Anzahl Dermatophyten wird hier auf eine detaillierte Beschreibung ihres Erscheinungsbildes verzichtet. Weitere Informationen liefert die entsprechende Literatur.²⁻⁵

LEISTUNGSMERKMALE UND VERFAHRENSBESCHRÄNKUNGEN

BD Dermatophyte Agar eignet sich zur Isolierung von Dermatophyten (z.B. *Trichophyton*-, *Epidermophyton*- und *Microsporum*-Spezies) und darf nur zum Nachweis von Pilzen aus oberflächlichen Infektionen (Haut, Haare und Nägel) verwendet werden.²⁻⁵ Außerdem wächst *Candida albicans* auf diesem Medium, da es gegen Cycloheximid resistent ist.

BD Dermatophyte Agar ist kein Universal-Isolierungsmedium für Pilze. Statt dessen sollte eines der unten aufgeführten Medien auf Sabouraud-Basis verwendet werden.

Gewisse pathogene Pilze, einschließlich einiger *Microsporum*-Stämme werden von Cycloheximid gehemmt. Gelegentlich können Schimmelpilze und Hefen, welche auf diesem Medium gehemmt werden, Hautinfektionen verursachen. Deshalb müssen alle Proben ebenfalls auf eines der folgenden Medien inokuliert werden. **BD Sabouraud Glucose Agar**, **BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol**, **BD Sabouraud Agar with Gentamicin and Chloramphenicol** oder **BD Sabouraud Agar with Penicillin and Streptomycin**.

Geeignete Bestätigungstests müssen durchgeführt werden, um eine endgültige Identifizierung der auf diesen Medien isolierten Pathogene zu erhalten.²⁻⁵

BD Dermatophyte Agar oder die oben erwähnten auf Sabouraud-Agar basierenden Medien sind zur Isolierung von Bakterien, welche ebenfalls Hautinfektionen verursachen können, nicht geeignet. Wenn also eine bakterielle Infektion nicht ausgeschlossen werden kann, sind geeignete nicht selektive Medien, wie z.B. **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood** mit der Probe zu inokulieren.

Nach einer Inkubationszeit von 2 Wochen können gewisse saprophytische Pilze falsch-positive Reaktionen auf **BD Dermatophyte Agar** zeigen.²

LITERATUR: S. „References“ im englischen Text

1. Taplin, D., et al. 1969. Isolation and recognition of dermatophytes on a new medium (DTM). Arch. Dermatol. 99: 203.
2. MacFaddin, J. D. 1985. Media for isolation-cultivation-identification- maintenance of medical bacteria, vol. 1, p. 275-284. Williams & Wilkins, Baltimore, MD.
3. Sutton, D.A. 2003. Specimen collection, transport, and processing: mycology. 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.
4. Summerbell, R.C. 2003. Trichophyton, Microsporum, Epidermophyton, and agents of superficial mycoses. 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.
5. Larone, D.H. 1995: Medically important fungi - a guide to identification. 3rd edition. ASM Press, Washington.

VERPACKUNG/LIEFERBARE PRODUKTE

BD Dermatophyte Agar

Best.-Nr. 254429

Gebrauchsfertige Plattenmedien, 20 Platten

WEITERE INFORMATIONEN

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer örtlichen BD-Vertretung.



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 Stacker are trademarks of Becton, Dickinson and Company.

© 2012 BD