

Sabouraud-Glucose-Nährboden

Art.-Nr. CM 41

Zur Isolierung von Dermatophyten, anderen Pilzen und Hefen.

Der Nährboden entspricht dem Agarmedium C der European Pharmacopoeia¹.

Typische Zusammensetzung	(g/l)
Mykologisches Pepton	10,0
Glucose	40,0
Agar	15,0
pH 5,6 ± 0,2	

Zubereitung

65 g Sabouraud-Glucose-Nährboden in 1 l Aqua dest. suspendieren, bis zum vollständigen Lösen erhitzen und 15 Minuten bei 121°C autoklavieren. NICHT ÜBERHITZEN!

Beschreibung

Diese Modifikation des Sabouraud-Agars nach Carlier² ist zur Kultivierung und Differenzierung von Pilzen geeignet.

Carlier zeigte, daß dieser Nährboden verlässliche Ergebnisse mit *Microsporum audouini*, *M. canis*, *Trichophyton mentagrophytes*, *T. flavum*, *T. rubrum* und *Candida albicans* ergibt. Sabouraud-Glucose-Nährboden kann statt des "Standard American Mediums" nach Hodges³ verwendet werden. Die Pilzkulturen behalten ihr typisches Erscheinungsbild und können anhand der Merkmale, die von Sabouraud⁴ beschrieben wurden, unter dem Mikroskop schnell identifiziert werden.

Unter Zusatz von Antibiotika wird Sabouraud-Glucose-Nährboden häufig zur Isolierung pathogener Pilze aus Untersuchungsmaterial mit starker Begleitflora eingesetzt. Georg et al.⁵ fügten dem autoklavierten, abgekühlten Nährboden aseptisch Cycloheximid (0,5 g/l), Penicillin (20 000 IE/l) und Streptomycin (40 000 IE/l) zu. *Cryptococcus neoformans*, *Aspergillus fumigatus* und *Allescheria boydii* reagieren empfindlich auf Cycloheximid,

Nährböden

Actinomyces bovis und *Nocardia asteroides* auf Penicillin und Streptomycin. Alternativ kann dem Nährboden vor dem Autoklavieren nach Ajello⁶ Chloramphenicol (0,4 g/l) und Cycloheximid (0,05 g/l) zugefügt werden. Nicht nur Bakterien, auch Schimmelpilze und Hefen reagieren auf diese Kombination empfindlich, die als Dermasel-Selektiv-Supplement (OXOID, Art.-Nr. SR 75) angeboten wird. Williams Smith und Jones⁷ setzten den Sabouraud-Glucose-Nährboden mit Zusatz von Penicillin (20 000 IE/l) und Neomycin (0,04 g/l) zur Keimzählung von Hefen aus dem Verdauungstrakt ein. Hantschke⁸ verwendete Colistin, Novobiocin und Cycloheximid zur Isolierung von *Candida albicans*; während Dolan⁹ Gentamycin, Chloramphenicol und Cycloheximid zur selektiven Isolierung pathogener Pilze einsetzte. Sabouraud-Glucose-Nährboden kann auch als Basis eines "Pagano-Levin"-Nährbodens¹⁰ zur Isolierung von *Candida albicans* eingesetzt werden. Hierbei wird dem autoklavierten, flüssigen, auf 50°C abgekühlten Sabouraud-Glucose-Nährboden sterilfiltrierte 2,3,5-Triphenyltetrazoliumchlorid-Lösung (0,1 g/l) zugefügt. Durch den Zusatz der oben angegebenen Antibiotika wirkt der Nährboden in der Regel hemmend auf das Wachstum der meisten nicht-pathogenen Pilze und Bakterien. Nach einer Bebrütung von 3 Tagen bei 25°C wachsen Kolonien von *Candida albicans* nicht pigmentiert oder blaßrosa, während andere *Candida*-Spezies und andere Pilze hellrote oder rote Kolonien bilden. Für Screeningzwecke ist dieses Kriterium ausreichend, allerdings sollte zur Identifizierung von *Candida albicans* weiter untersucht werden¹¹⁻¹⁴.

Kulturverfahren

1. Untersuchungsmaterial doppelt animpfen.
2. Die eine Reihe 5-30 Tage aerob bei 22–25°C, die andere bei 36°C (EP: max. 5 Tage bei 20–25°C) bebrüten. Kappen der Röhrchen locker aufsetzen und bei Platten für eine angemessene Luftfeuchtigkeit sorgen, um den Wasserverlust zu minimieren. PLATTEN NICHT VERSIEGELN!
3. Kulturen alle 2–4 Tage ablesen.
4. Jede spezifische Kolonieförmigkeit festhalten; zur weiteren Identifizierung auf geeigneten Nährböden subkultivieren.

Lagerung und Haltbarkeit

Trockennährboden:
Fest verschlossen, lichtgeschützt, 10–25°C.
Haltbarkeit: siehe Etikett.

Qualitätskontrolle

Positivkontrolle

Trichophyton rubrum ATCC 28188

Candida albicans ATCC 10231

Negativkontrolle

(mit Antibiotikazusatz)

Staphylococcus aureus ATCC 25923

Escherichia coli ATCC 25922

Zusätzliche Hinweise

Die Kombination von Cycloheximid und Chloramphenicol kann einige pathogene Pilze im Wachstum hemmen⁵; jedoch wird die myzeliale Phase von *Histoplasma capsulatum*, *Paracoccidioides brasiliensis*, *Sporothrix schoenckii*

und *Blastomyces dermatitidis* durch diese Antibiotika bei einer Bebrütung bei 25–30°C nicht gehemmt¹⁵. Beim Zusatz von Cycloheximid sind die "Allgemeine Richtlinien zur Verwendung von OXOID Trockennährböden" zu beachten.

Literatur

1. 2.6.13. Mikrobiologische Prüfung nicht steriler Produkte in: Europäisches Arzneibuch Nachtrag 2001.
2. Carlier, Gwendoline I.M. (1948) Brit. J. Derm. Syph. 60, 61-63
3. Hodges, R.S. (1928) Arch. Derm. Syph., New York, 18, 852.
4. Sabouraud, R. (1910) "Les Teignes", Masson, Paris.
5. Georg, Lucille K., Ajello, L. und Papageorge, Calomira (1954) J. Lab. Clin. Med. 44, 422-428.
6. Ajello, Libero (1957) J. Chrom. Dis. 5, 545-551.
7. Williams Smith H. und Jones, J.E.T. (1963) J. Pathol. Bacteriol. 86, 387-412.
8. Hantschke, D. (1968) Mykosen. 11, 113-115.
9. Dolan, C.T. (1971) Appl. Microbiol. 21, 195-197.
10. Pagano, J., Levin, J.G. und Trejo, W. (1957-58) Antibiotics Annual 1957-58, 137-143.
11. Kutscher, A.H. et al. (1959a) J. Invest. Derm. 33, 41-47.
12. Kutscher, A.H. et al. (1959b) Antibiotics and Chemotherapy 9, 649-659.
13. Sinski, J.T. (1960) J. Invest. Dermat. 35, 131-133
14. Ridley, M.F. (1960) Australian J. Dermat. 5, 209-213.
15. McDonough, E.S. et al. (1960) Mycopath. Mycol. Appl. 13, 113-116.