

## Maismehl-Agar

Art.-Nr. CM 103

Zur Differenzierung von Hefen, insbesondere von *Candida albicans* aufgrund der typischen Chlamydosporenbildung und zur Haltung von Pilz-Stammkulturen.

Typische Zusammensetzung	(g/l)
Maismehlextrakt (aus 50 g Vollmais)	2,0
Agar	15,0
pH 6,0 ± 0,2	

### Zubereitung

17 g Maismehl-Agar in 1 l Aqua dest. suspendieren und bis zum vollständigen Lösen erhitzen. 15 Minuten bei 121°C autoklavieren.

### Beschreibung

Maismehl-Agar ist ein gut eingeführter mykologischer Nährboden, der zur Bildung von Chlamydosporen durch *Candida albicans* und zur Haltung von Pilzstammkulturen geeignet ist.

*Candida albicans* zeigt auf diesem Nährboden die charakteristische Chlamydosporenbildung, die ein anerkanntes Kriterium für die Identifizierung dieser Spezies ist. Prospero und Reyes<sup>1</sup> untersuchten die Verwendung von Maismehl-Agar, Erdextrakt-Agar und gereinigtem Polysaccharid-Nährboden zur morphologischen Identifizierung von *C. albicans*. Von 290 Hefe-Kolonien, die von Sabouraud-Nährboden isoliert worden waren, stimulierte Maismehl-Agar die Bildung von Chlamydosporen bei 149 Kolonien (51%), 'Erdextrakt-Agar' bei 103 (36%) und der gereinigte Polysaccharid-Nährboden bei 94 (32%) Kolonien.

Der Zusatz von 'Tween' 80 (ca. 1%) zum Maismehl-Agar verbessert die Entwicklung von Chlamydosporen entscheidend<sup>2-6</sup>.

MacKenzie<sup>7</sup> stellte fest, daß alle 163 Isolate von *Candida albicans*, die er von englischen Laboratorien erhalten hatte, Chlamydosporen auf Maismehlextrakt-Agar bildeten. Nach Dawson<sup>8</sup>, der allerdings nur 27 Isolate von *Candida albicans* untersuchte, ist die Bildung von Chlamydosporen auf Czapek-Dox-Nährboden, mod. (OXOID, Art.-Nr. CM 97) und Reisinfusions-Agar noch besser.

Maismehl-Agar ist ein in seinem Nährstoffangebot verbesserter Nährboden und kann daher zur Haltung von Pilzstammkulturen, besonders der schwarz-pigmentierten Arten, empfohlen werden.

Der Zusatz von Glucose (0,2%, w/v) kann die Farbbildung einiger Spezies von Trichophyton, z.B. *T. rubrum*, verbessern.

### Kulturverfahren

Auf einer Maismehl-Agar-Platte können vier oder fünf *Candida*-Kolonien, die auf Sabouraud-Glucose-Nährboden (OXOID, Art.-Nr. CM 41) angezogen wurden, identifiziert werden:

1. Mit einem geraden Draht eine Kolonie vom Sabouraud-Glucose-Nährboden abnehmen und in horizontaler Richtung tief in den Maismehl-Agar schneiden. Dies mit jeder zu untersuchenden Kolonie wiederholen. Über jeder Impflinie ein abgeflammtes, steriles Deckglas plazieren.

2. 24-48 Stunden bei 22°C bebrüten und die Linien durch das Deckglas unter einem Binokular begutachten. *C. albicans* bildet entlang der Linien Mycel mit ballartigen Clustern von knospenden Zellen und die charakteristischen dickwandigen, runden Chlamydosporen<sup>9</sup>.

Durch den Zusatz von Trypanblau (0,0001%, w/v) entsteht ein kontrastierender Hintergrund, der die Beobachtung der charakteristischen Morphologie der Hefekulturen erleichtert<sup>10</sup>.

### Lagerung und Haltbarkeit

Trockennährboden:

Fest verschlossen, lichtgeschützt, 10-25°C.

Haltbarkeit: siehe Etikett.

### Qualitätskontrolle

Positivkontrolle

(Chlamydosporenbildung)

*Candida albicans* ATCC 10231

Negativkontrolle

*Candida krusei* ATCC 6258

### Zusätzliche Hinweise

Maismehl-Agar, der mit Glucose supplementiert wurde, sollte nicht zur Untersuchung der Chlamydosporenbildung verwendet werden.

Auf Maismehl-Agar mit Zusatz von 'Tween' 80 oder anderen oberflächenaktiven Agenzien können *C. stellatoidea* und *C. tropicalis* Chlamydosporen bilden. Einige *Candida*-Stämme verlieren die Fähigkeit zur Chlamydosporenbildung nach erneuter Subkultivierung.

### Literatur

1. Prospero, M.T. und Reyes, A.C. (1955) Acta Med. Phillipina 12(2), 69-74.
2. Rosenthal, S.A. und Furnari, D. (1958) J. Invest. Derm. 31, 251-253.
3. Kelly, J.P. und Fungiello, F. (1959) J. Lab. Clin. Med. 53, 807-809.
4. Walker, L. und Huppert, M. (1959) Am. J. Clin. Pathol. 31, 551-558.
5. Walker, L., Huppert, M. und Woods, A. (1960) Am. J. Clin. Pathol. 33, 190-194.
6. Gordon, M.A. und Little, G.N. (1962-63) Sabouraudia 2, 171-175.
7. Mackenzie, D.W.R. (1962) J. Clin. Pathol. 15(6), 563-565.
8. Dawson, C.O. (1962) Sabouraudia 1(4), 214-219.
9. Contant, N.F. (1971) "Manual of clinical mycology". 3rd Edn., W. B. Saunders, Philadelphia.
10. Washington, J.A. (1981) "Laboratory procedures in clinical microbiology". Springer-Verlag, New York.