

Biggy-Agar

(Candida-Agar nach Nickerson, Nickerson-Agar)

Art.-Nr. CM 589

Zur Isolierung und vorläufigen Identifizierung von *Candida* spp.

Typische Zusammensetzung	(g/l)
Hefeextrakt	1,0
Glycin	10,0
Glucose	10,0
Natriumsulfit	3,0
Bismutammoniumcitrat	5,0
Agar	13,0
pH	6,8 ± 0,2

Zubereitung

42 g Biggy-Agar in 1 l Aqua dest. suspendieren und bis zum vollständigen Lösen erhitzen. NICHT ÜBERHITZEN UND NICHT AUTOKLAVIEREN! Auf 50°C abkühlen, gut mischen und dabei das entstandene Bismutsulfit homogen verteilen. Platten in dicker Schicht (ca. 20 ml) gießen und mit offenem Deckel erstarren lassen. Bei zu heiß gegossenen Platten kann sich der Niederschlag während des Erstarrens absetzen. Während des Lösens und Erhitzens bildet sich aus Natriumsulfit und Bismutammoniumcitrat das Präzipitat Bismutsulfit, auf dem u. a. die Selektivität des Nährbodens beruht.

Beschreibung

Biggy (Bismuthe Sulphite Glucose Glycine Yeast)-Agar basiert auf der Zusammensetzung nach Nickerson¹ und kann zur Isolierung und vorläufigen Identifizierung von *Candida* spp. eingesetzt werden.

Bei einer Untersuchung zur Sulfit-Reduktion von Hefen wurde beobachtet, daß viele Hefen Bismuthydroxypoly-sulfit reduzieren können. Dazu sind verschiedene *Candida*-Spezies befähigt, speziell *C. albicans*, *C. krusei* und *C. tropicalis*. Auf einem Nährboden mit relativ niedrigem pH-Wert und Bismutsulfit-Zusatz werden dunkelbraune Kolonien gebildet, wobei die Färbung durch die extrazelluläre Reduktion von Bismutsulfit zu Bismutsulfid entsteht. Durch den Bismutsulfit-Komplex weist der Nährboden eine hohe Selektivität auf, da dieser das Wachstum der meisten Bakterien unterdrückt. Um eine noch stärkere Hemmung der bakteriellen Begleitflora zu erreichen, empfohlen Barr und Collins² den Zusatz von Neomycinsulfat (2 mg/l).

Biggy-Agar kann zur Isolierung und vorläufigen Identifizierung von *C. albicans* und *C. tropicalis* aus Sputum^{2,3} und Vaginalabstrichen⁴ verwendet werden und wird zur mikrobiologischen Qualitätskontrolle pharmazeutischer und kosmetischer Produkte sowie deren Rohstoffe empfohlen⁵.

Kulturverfahren

1. Biggy-Agar nach Vorschrift zubereiten und Platten gießen. Die Platten sollten immer frisch verwendet werden. Kulturen auf Schrägagar ergeben unbefriedigende Ergebnisse¹.
2. Untersuchungsmaterial (z.B. Abstriche vom Rachen oder hinteren Scheidengewölbe) mit einer Impföse

oder einem sterilen Wattetupfer entnehmen und auf der Oberfläche des Nährbodens ausstreichen.

3. Platten bei 28-30°C bebrüten und täglich ablesen, dabei auf Sulfid-Reduktion (Braunfärbung) achten.
4. Weitere Testungen zur Bestätigung der Identität der isolierten Hefen durchführen.

Koloniemorphologie nach 48 Stunden Bebrütung

Candida albicans

Glatte, braunschwarze, matte, runde Kolonien ohne Farbdiffusion in den umgebenden Nährboden.

C. tropicalis

Glatte, dunkelbraune Kolonien mit schwarzen Zentren und leichter Mycelbildung an den Rändern. Nach 72 Stunden Bebrütung Ausbildung brauner Diffusionszonen.

C. krusei

Große, flache, runzelige, silbrige, braunschwarze Kolonien mit braunen Rändern und gelben Diffusionszonen.

C. pseudotropicalis

Mittelgroße, flache, dunkel-rötlichbraune, glänzende Kolonien mit leichter Mycelbildung an den Rändern ohne Farbdiffusion.

C. parakrusei

Mittelgroße, flache, runzlige, dunkel-rötlichbraune, glänzende Kolonien mit helleren Rändern und ausgehnter gelber Mycelbildung an den Rändern.

C. stellatoidea

Mittelgroße, flache, dunkelbraune Kolonien, sehr geringe Ausbildung von Mycel.

Lagerung und Haltbarkeit

Trockennährboden:

Fest verschlossen, lichtgeschützt, 10-25°C.

Haltbarkeit: siehe Etikett.

Biggy-Agar sollte erst kurz vor dem Gebrauch zubereitet werden.

Qualitätskontrolle

Positivkontrolle

Candida albicans ATCC 10231

Candida tropicalis ATCC 750

Negativkontrolle

Escherichia coli ATCC 25922

Staphylococcus aureus ATCC 25923

Zusätzliche Hinweise

Die Platten sollten immer frisch verwendet werden. Kulturen auf Schrägagar ergeben unbefriedigende Ergebnisse¹.

Beim Gießen der Platten muß das ausgeflockte Präzipitat gleichmäßig suspendiert werden.

Literatur

1. Nickerson, W.J. (1953) J. Inf. Dis. 93, 43-56.
2. Barr, F.S. und Collins, G.F. (1966) South. Med. J. 59, 694-697.
3. Haley, L.D. (1959) Trans. N.Y. Academy Sci. Series 11.
4. Mendel, E.B., Naberman, S. und Hall, D.K. (1960) Obstet. & Gynec. 16, 180-184.
5. "Code of good practice for the toiletry and cosmetic industry". (1975) Recommended Microbiological Limits and Guidelines to Microbiological Quality Control.