

Bengalrot-Chloramphenicol-Selektivnährboden

Zur selektiven Koloniezahlbestimmung von Hefen und Schimmelpilzen aus Lebensmitteln.

Bengalrot-Chloramphenicol-Agar-Basis

Art.-Nr. CM 549

Typische Zusammensetzung	(g/l)
Mykologisches Pepton	5,0
Glucose	10,0
Dikaliumhydrogenphosphat	1,0
Magnesiumsulfat	0,5
Bengalrot	0,05
Agar	15,5
pH 7,2 ± 0,2	

Chloramphenicol-Selektiv-Supplement

Art.-Nr. SR 78

Zusammensetzung je Röhrchen	
(1 Röhrchen je 500 ml)	
Chloramphenicol	50 mg

Zubereitung

16 g Bengalrot-Chloramphenicol-Agar-Basis in 500 ml Aqua dest. suspendieren und bis zum vollständigen Lösen erhitzen. Den Inhalt eines Röhrchens Chloramphenicol-Selektiv-Supplement in 3 ml Aceton vollständig lösen und der flüssigen Nährbodenbasis zufügen. 5 Minuten bei 121°C autoklavieren. Auf 50°C abkühlen, gut mischen und Platten gießen.

Chloramphenicol-Selektiv-Supplement kann auch nach dem Autoklavieren zugegeben werden.

Beschreibung

Bengalrot-Chloramphenicol-Selektivnährboden kann zur selektiven Koloniezahlbestimmung von Hefen und Schimmelpilzen aus vielen Lebensmitteln eingesetzt werden. Er weist einen neutralen pH-Wert auf. Das selektive wirkende Chloramphenicol unterdrückt das Bakterienwachstum. In einigen Studien erwies sich ein Nährboden mit neutralem pH-Wert und Antibiotika-Zusatz als vorteilhaft^{1,2}. Hefen und Schimmelpilze können Bengalrot intrazellulär aufnehmen, wodurch besonders die Koloniezahlbestimmung kleiner Kolonien erleichtert wird³. Bengalrot begrenzt auch die Größe und Höhe der Schimmelpilz-Kolonien, z.B. von *Neurospora* spp. und *Rhizopus* spp., und verhindert damit, daß sie langsamer wachsende Stämme überwuchern.

Die Wahl des Nährbodens zur Koloniezahlbestimmung von Hefen und Schimmelpilzen ist vom untersuchten Lebensmittel und den darin vorkommenden Mikroorganismen abhängig⁴. Bengalrot-Chloramphenicol-Selektiv-

nährboden wird besonders für frische, proteinhaltige Lebensmittel empfohlen, deren kontaminierende Flora hauptsächlich aus gramnegativen Stäbchen besteht. Es wird jedoch darauf hingewiesen, daß nur mit Chloramphenicol-Zusatz nicht immer alle konkurrierenden Bakterien unterdrückt werden. Aufgrund der Stabilität von Chloramphenicol eignet sich der Nährboden auch zur Koloniezahlbestimmung solcher Hefen und Schimmelpilze, die eine höhere Bebrütungstemperatur und verlängerte Bebrütungsdauer benötigen.

Kulturverfahren

1. In leere Petrischalen (Ø 9 cm) jeweils 1 ml jeder Verdünnungsstufe geben. Je Verdünnungsstufe zwei Platten anlegen. Dann in jede Petrischale etwa 15 ml des auf 50°C abgekühlten Nährbodens geben. Vorsichtig mischen, indem die Platten dreimal im Uhrzeigersinn, dreimal gegen den Uhrzeigersinn geschwenkt werden.
2. Nährboden waagrecht erstarren lassen. Platten mit dem Deckel nach unten 5 Tage bei 25°C bebrüten.
3. Platten begutachten und die Platten auszählen, auf denen schätzungsweise 50-100 Kolonien enthalten sind.
4. Anzahl der Hefen und Schimmelpilze je g oder ml Lebensmittel berechnen, indem die Zahl der Kolonien mit dem Verdünnungsfaktor multipliziert wird. Weitere Hinweise siehe Literatur⁵⁻⁷.

Lagerung und Haltbarkeit

Trockennährboden:

Fest verschlossen, lichtgeschützt, 10-25°C.

Supplement: 2-8°C.

Haltbarkeit: siehe Etikett.

Qualitätskontrolle

Positivkontrolle

Saccharomyces cerevisiae ATCC 9763

Mucor racemosus ATCC 42647

Negativkontrolle

Escherichia coli ATCC 25922

Enterococcus faecalis ATCC 29212

Zusätzliche Hinweise

Platten mit Nährböden, die Bengalrot enthalten, müssen dunkel gelagert werden, um eine toxische Photooxidation des Farbstoffs zu vermeiden.

Hefen und Schimmelpilze anhand ihrer Morphologie und durch mikroskopische Begutachtung identifizieren. Bakterien- und Hefe-Kolonien könnten verwechselt werden.

Literatur

1. Mossel, D.A.A., Visser, M. und Mengerink, W.H.J. (1962) Lab. Pract. 11, 109-112.
2. Koburger, J.A. (1968) Bacteriol. Proc. 13, A73.
3. Jarvis, B. (1973) J. Appl. Bacteriol. 36, 723-727.
4. Mossel, D.A.A., Vega, C.L. und Put, H.M.C. (1975) J. Appl. Bacteriol. 39, 15-22.
5. APHA (1979) "Compendium of methods for the microbiological examination of foods". APHA Inc., Washington, D.C.
6. APHA (1978) "Standard methods for the examination of dairy products". 14th Edn. APHA Inc., Washington, D.C.
7. APHA (1981) "Standard methods for the examination of water and wastewater". 15th Edn. APHA Inc., Washington, D.C.