

Dichloran-Bengalrot-Chloramphenicol-Selektivnährboden

(DRBC-Selektivnährboden)

Zum Nachweis von lebensmittelverderbenden Hefen und Schimmelpilzen.

Dichloran-Bengalrot-Chloramphenicol-Agar-Basis

Art.-Nr. CM 727

| Typische Zusammensetzung | (g/l) |
|--------------------------|-----------|
| Pepton | 5,0 |
| Glucose | 10,0 |
| Kaliumdihydrogenphosphat | 1,0 |
| Magnesiumsulfat | 0,5 |
| Dichloran | 0,002 |
| Bengalrot | 0,025 |
| Agar | 15,0 |
| pH | 5,6 ± 0,2 |

Chloramphenicol-Selektiv-Supplement

Art.-Nr. SR 78

| Zusammensetzung je Röhrchen (1 Röhrchen je 500 ml Nährboden) | |
|---|-------|
| Chloramphenicol | 50 mg |

Zubereitung

15,75 g Dichloran-Bengalrot-Chloramphenicol-Agar-Basis in 500 ml Aqua dest. suspendieren und bis zum vollständigen Lösen erhitzen. Den Inhalt eines Röhrchen Chloramphenicol-Selektiv-Supplement in 3 ml Aceton lösen und zu 500 ml flüssiger Nährboden-Basis geben. 15 Minuten bei 121°C autoklavieren und auf 50°C abkühlen. Gut mischen und Platten gießen.

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

Beschreibung

Dichloran-Bengalrot-Chloramphenicol-Selektivnährboden basiert auf einer Zusammensetzung nach King et al.^{1,2} und wird zur Isolierung und Koloniezahlbestimmung von lebensmittelverderbenden Hefen und Schimmelpilzen empfohlen. Dichloran-Bengalrot-Chloramphenicol-Selektivnährboden ist eine Modifikation des Bengalrot-Chloramphenicol-Selektivnährbodens³ und unterscheidet sich von ihm im niedrigeren pH-Wert (5,6), im um die Hälfte reduzierten Bengalrot-Gehalt und im Dichloran-Zusatz. Diese Modifikationen bewirken eine verstärkte Hemmung des bakteriellen Wachstums und eine Reduzierung überwachender Schimmelpilze wie *Rhizopus* und *Mucor*. Auch unterstützen diese Modifikationen das Wachstum

der Spezies, die auf Bengalrot-Chloramphenicol-Selektivnährboden (OXOID, Art.-Nr. CM 549 + SR 78) oder saurem Kartoffel-Glucose-Agar (OXOID, Art.-Nr. CM 139) nicht wachsen können¹. Die Hemmung überwachender Schimmelpilze und eine allgemeine Beschränkung der Koloniegröße verbessern die Koloniezahlbestimmung und den Nachweis Mykotoxin-bildender Schimmelpilze sowie anderer Spezies, die in verdorbenen Lebensmitteln eine Rolle spielen⁴. Die Wachstumshemmung von Hefen durch Bengalrot wird durch den reduzierten pH-Wert im Nährboden verstärkt.

In einer Gemeinschaftsstudie von neun englischen Laboren zur Koloniezahlbestimmung von Schimmelpilzen und Hefen aus verschiedenen Lebens- und Futtermitteln erwies sich der Dichloran-Bengalrot-Chloramphenicol-Selektivnährboden als der beste von fünf untersuchten Nährböden⁵.

Soll die gesamte vorhandene Pilzflora nachgewiesen werden (besonders die schnellwachsenden Typen), sollte zusätzlich Bengalrot-Chloramphenicol-Selektivnährboden (OXOID, Art.-Nr. CM 549 + SR 78) verwendet werden, um auch die Pilze zu erfassen, die auf Dichloran-Bengalrot-Chloramphenicol-Selektivnährboden nicht wachsen.

Kulturverfahren

1. Dichloran-Bengalrot-Chloramphenicol-Selektivnährboden nach Vorschrift zubereiten.
2. 40 ml Untersuchungsmaterial in 200 ml 0,1%igem Peptonwasser (OXOID, Art.-Nr. CM 9) oder Kochsalz-Pepton-Lösung (OXOID Maximal-Wiederbelebungslösung, Art.-Nr. CM 733) suspendieren und in einem Stomacher 30 Sekunden homogenisieren⁶ oder unter periodischem Schütteln einweichen⁷.
3. Den Nährboden mit 0,1 ml vorbereiteter Probe beimpfen.
4. Platten bei 25°C bebrüten und jeweils nach 3, 4 und 5 Tagen Bebrütung begutachten.
5. Anzahl der Kolonien pro g Lebensmittel angeben.

Lagerung und Haltbarkeit

Trockennährboden:

Fest verschlossen, lichtgeschützt, 10-25°C.

Supplement: 2-8°C.

Haltbarkeit: siehe Etikett.

Qualitätskontrolle

Positivkontrolle

Mucor racemosus ATCC 42647

Saccharomyces cerevisiae ATCC 9763

Negativkontrolle

Escherichia coli ATCC 25922

Bacillus subtilis ATCC 6633

Zusätzliche Hinweise

Gebrauchsfertige Nährböden, die Bengalrot enthalten, müssen dunkel gelagert werden, um eine Photooxidation des Farbstoffs zu vermeiden⁸.

Einige Pilze können auf diesen Nährboden im Wachstum gehemmt werden.

Bei der in diesem Nährboden enthaltenen Dichloran-Komponente handelt es sich um Botran: 2,6-Dichloro-4-nitroanilin (CAS: 99-30-9).

Literatur

1. King, D.A. Jr., Hocking, A.D. und Pitt, J.I. (1979) *J. Appl. & Environ. Microbiol.* 37, 959-964.
2. Pitt, J.I. (1984) Pers. Mitteilung.
3. Jarvis, B. (1973) *J. Appl. Bacteriol.* 36, 723-727.
4. Thomson, G.F. (1984) *Food Microbiol.* 1, 223-227.
5. Seiler, D.A.L. (1985) *Int. J. Food Techn.* 2, 123-131.
6. Sharp, A.N. und Jackson, A.K. (1972) *J. Appl. Bacteriol.* 24, 175-178.
7. Sharf, J.M. (Ed.) (1966) 2nd Edn. APHA, New York.
8. Kramer, C.L. und Pady, S.M. (1961) *Trans. Kan. Acad. Sci.* 64, 110-116.