

Slanetz-Bartley-Nährboden

(Enterokokken-Nährboden nach Slanetz und Bartley)

Art.-Nr. CM 377

Zum Nachweis und zur Koloniezahlbestimmung von Enterokokken.

Der Nährboden entspricht der DIN EN ISO 7899-2¹ sowie der Trinkwasserverordnung².

Typische Zusammensetzung	(g/l)
Tryptose	20,0
Hefeextrakt	5,0
Glucose	2,0
Dikaliumhydrogenphosphat	4,0
Natriumazid	0,4
2,3,5-Triphenyltetrazoliumchlorid	0,1
Agar	10,0
pH 7,2 ± 0,2	

Zubereitung

42 g Slanetz-Bartley-Nährboden in 1 l Aqua dest. suspendieren und vorsichtig bis zum vollständigen Lösen erhitzen. NICHT AUTOKLAVIEREN UND ÜBERHITZEN VERMEIDEN! Gut mischen und Platten gießen.

Beschreibung

Slanetz und Bartley³ entwickelten diesen Nährboden zum Nachweis und zur Koloniezahlbestimmung von Enterokokken mittels der Membranfiltermethode; er ist aber auch zum direkten Ausstrich geeignet^{4, 5}.

Auf dem Slanetz-Bartley-Nährboden wachsen nach Bebrütung bei erhöhter Temperatur (44–45°C) meist nur ausschließlich Enterokokken als rote oder rotbraune Kolonien^{6, 7}.

Burkwall und Harman zeigten, daß der Zusatz von "Tween" 80 (0,5 ml/l) sowie einer 10%igen Natrium- oder Bikarbonat-Lösung (20 ml/l) bei der Untersuchung von Tiefkühlprodukten auf Enterokokken wertvoll ist⁴.

Kulturverfahren

Das Department of Health⁸ empfiehlt die Verwendung von Slanetz-Bartley-Nährboden zur Koloniezahlbestimmung von Enterokokken aus Wasser. Dazu die Wasserprobe durch eine Membran filtrieren und das Filter dann auf die Oberfläche von gut getrocknetem Slanetz-Bartley-Nährboden legen. 4 Tage bei 36°C, danach 44 Stunden bei 44–45°C bebrüten. Membranen mit einer Handlupe bei guter Beleuchtung ablesen; alle roten oder rotbraunen Kolonien als Enterokokken zählen.

Lebensmittel können mit der vom Nordic Committee of Food Analysis⁵ vorgeschlagenen Methode auf Enterokokken untersucht werden. Lebensmittel homogenisieren und so mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnen, daß 15–150 Kolonien je Platte zu erwarten sind. Homogenisate oder Verdünnungen mit einem Glasspatel auf der Nährbodenoberfläche gleichmäßig ausspateln und einsickern lassen. Platten umgedreht 48 Stunden bei 36°C bebrüten. Alle rosa oder dunkelroten Kolonien zählen, die von einem schmalen, weißlichen Rand umgeben sind.

Lagerung und Haltbarkeit

Trockennährboden:

Fest verschlossen, lichtgeschützt, 10–25°C.

Haltbarkeit: siehe Etikett.

Qualitätskontrolle

Positivkontrolle

Enterococcus faecalis ATCC 29212

Negativkontrolle

Escherichia coli ATCC 25922

Zusätzliche Hinweise

Zubereiteten Slanetz-Bartley-Nährboden nicht wieder verflüssigen.

Alle roten, rotbraunen oder rosa Kolonien als präsumtive Enterokokken zählen. Da jedoch nicht alle Spezies Triphenyltetrazoliumchlorid reduzieren können, sollten blasser Kolonien auch mitgezählt werden.

Eine Bebrütung bei 36°C ergibt höhere Keimzahlen, dabei kann es sich aber um andere Keime als Enterokokken handeln. Eine Bebrütung bei 44–45°C wirkt selektiv und liefert weniger falsch-positive Resultate. Die anfängliche Bebrütung bei 36°C fördert jedoch die Wiederbelebung gestreifter Keime.

Obwohl die selektiven Eigenschaften dieses Nährbodens sehr gut sind, ist es ratsam, die Koloniezahl als relative Zahlen anzusehen. Eine weitere Identifizierung kann je nach Umfang der Untersuchung notwendig werden.

Literatur

1. DIN EN ISO 7899-2: "Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken - Teil 2 Verfahren durch Membranfiltration"
2. Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV 2001) vom 21. Mai 2001. BGBl I Nr. 24, 959-980.
3. Slanetz, L.W. und Bartley, C.H. (1957) J. Bacteriol. 74, 591-595.
4. Burkwall, M.K. und Hartman, P.A. (1964) Appl. Microbiol. 12, 18-23.
5. Nordic Committee on Food Analysis (1968) Leaflet 68.
6. Taylor, E.W. und Burman, N.P. (1964) J. Appl. Bacteriol. 27, 294-303.
7. Mead, G.C. (1966) Proc. Soc. Wat. Treat. Exam. 15, 207-221.
8. Department of Health and Social Security (1982) The Bacteriological Examination of Drinking Water Supplies". Report 71, HMSO, London.