

Glucose-Caseinpepton-Agar

Art.-Nr. CM 75

Zum Nachweis und zur Koloniezahlbestimmung thermophiler und mesophiler Keime, besonders von 'Flat sour'-Erregern aus Lebensmitteln.

Typische Zusammensetzung	(g/l)
Caseinpepton	10,0
Glucose	5,0
Bromkresolpurpur	0,04
Agar	12,0
pH	6,9 ± 0,2

Zubereitung

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

Beschreibung

Glucose-Caseinpepton-Agar kann zum Nachweis und zur Koloniezahlbestimmung von thermophilen und mesophilen Organismen aus Lebensmitteln etc. verwendet werden. Die Zusammensetzung des Nährbodens ist das Ergebnis einer mehrjährigen Untersuchung von Williams¹. Der Nährboden eignet sich sehr gut zur Anzucht und Koloniezahlbestimmung von thermophilen Bakterien, die 'Flat sour' in Konserven hervorrufen. Glucose-Caseinpepton-Agar wird von Cameron² und der AOAC³ zur allgemeinen Anzucht empfohlen. Desweiteren wird der Nährboden von mehreren Autoren bzw. offiziellen Organen für verschiedene weitere Zwecke vorgeschlagen: Tanner⁴, Baumgart⁵: Zur Untersuchung von Konserven, Zucker und Stärke auf thermophile Bakterien, die zum 'Flat sour'-Verderb (Säuerung ohne Gasbildung) führen (*Bacillus coagulans* und *B. stearotherophilus*).

APHA⁶: Zur Koloniezahlbestimmung mesophiler und thermophiler Aerobier in süßenden Substanzen für tiefgekühlte Molkereiprodukte. National Canners Association⁷: Zur Bestimmung der Gesamtkoloniezahl und der Anzahl von 'Flat sour'-Sporen unter den thermophilen Sporen in Konserveningredienzien wie Zucker und Stärke.

APHA⁸: Zur Koloniezahlbestimmung mesophiler Keime und 'Flat sour'-Sporen in Zucker, Stärke und anderen komplexen Kohlenhydraten und zur Koloniezahlbestimmung thermophiler 'Flat sour'-Erreger in Getreide und Getreideprodukten, getrocknetem Obst und Gemüse sowie Gewürzen.

Baumgartner und Hersom⁹: Zur Untersuchung von Lebensmitteln in Dosen mit niedrigem bis mittlerem Säuregehalt (bis pH 4,5) auf thermophile 'Flat sour'-Erreger, mesophile Aerobier und fakultative Anaerobier.

Bashford¹⁰ berichtet, daß der Nährboden durch den Zusatz von 0,5-1% Fleischextrakt stark verbessert wird. Townsend et al. (National Canners Association)¹¹ zeigt

ten, daß die Hemmwirkung von Bromkresolpurpur in Abhängigkeit von der Charge variieren kann. Diese Unterschiede werden im OXOID Nährboden durch strenge biologische Kontrollen ausgeschlossen.

Kulturverfahren

Die nachstehenden Verfahren geben nur Hinweise auf die Art der Anwendung des Glucose-Caseinpepton-Agars und können je nach Untersuchungsmaterial und dem genauen Zweck der Untersuchung variieren. Genauere Einzelheiten der Kulturverfahren sollten der jeweiligen Literatur entnommen werden.

Koloniezahlbestimmung mesophiler Mikroorganismen

1. In jede von 5 Petrischalen Verdünnungen des Untersuchungsmaterials geben.
2. Glucose-Caseinpepton-Agar zugeben und mischen.
3. 2 Stunden bei 32°C bebrüten.
4. Die Gesamtkoloniezahl erfassen, dabei zwischen der Gesamtzahl der säurebildenden (gelbe Höfe) und der Gesamtzahl nicht säurebildender Kolonien unterscheiden.

Koloniezahlbestimmung von thermophilen 'Flat sour'-Erregern

1. Wie oben beschrieben beimpfen.
2. 48 Stunden bei 55°C in einer feuchten Kammer bebrüten.
'Flat sour'-Kolonien (d.h. *B. coagulans* oder *B. stearotherophilus*) sind charakteristisch rund, haben einen Durchmesser von 2-5 mm mit opakem Zentrum und sind von einem gelben Hof umgeben, der sich gegen den purpurfarbenen Nährboden klar abhebt.

Lagerung und Haltbarkeit

Trockennährboden:

Fest verschlossen, lichtgeschützt, 10-25°C.

Haltbarkeit: siehe Etikett.

Qualitätskontrolle

Positivkontrolle

Bacillus stearotherophilus ATCC 12976

Negativkontrolle

unbeimpfter Nährboden

Zusätzliche Hinweise

Für die Bebrütung bei 55°C ist eine feuchte Kammer unbedingt erforderlich, da der Wasserverlust bei 55°C bereits nach 24 Stunden bei 25% liegt¹².

Literatur

1. Williams, O.B. (1936) Food Res. 1(3), 217-221.
2. Cameron, E.J. (1936) J. Assoc. Official Agr. Chem. 19, 433-438.
3. AOAC (1978) "Bacteriological analytical manual". 5th Edn., AOAC Washington, D.C.
4. Tanner, F.W. (1944) "The microbiology of foods". 2nd Edn., Garrard Press, Champaers, S. 762-763 und S. 1127-1128.
5. Baumgart, J. (1990) "Mikrobiologische Untersuchung von Lebensmitteln". Behr's Verlag, Hamburg, S. 113 und S. 387.
6. APHA (1972) "Standard methods for the examination of dairy products". 13th Edn., APHA Inc., Washington, D.C.
7. National Canners Association (1968) "Laboratory manual for food canners and processors". 1st Edn., S. 13.
8. APHA (1976) "Compendium of methods for the microbiological examination of foods". APHA Inc., Washington, D.C.

9. Baumgartner, J.G. und Hersom, A.C. (1956) "Canned foods". 4th Edn., Churchill Ltd., London, S. 229-230 und S. 247.
10. Bashford, T.E. (1948) Pers. Mitteilung.
11. National Canners Association (1954) "A Laboratory manual for the canning industry", 1st Edn., National Canners Association, Washington.
12. Alexander, R.N. und Marshall, R.T. (1982) 45, 162-163.