

Harnstoff-Pepton-Lösung-Basis nach Christensen und Maslen

Art.-Nr. CM 71

Zur Differenzierung Urease-positiver *Enterobacteriaceae*.

Typische Zusammensetzung	(g/l)
Pepton	1,0
Glucose	1,0
Dinatriumhydrogenphosphat	1,2
Kaliumdihydrogenphosphat	0,8
Natriumchlorid	5,0
Phenolrot	0,004
pH 6,8 ± 0,2	

Zubereitung

0,9 g Harnstoff-Pepton-Lösung nach Christensen und Maslen in 95 ml Aqua dest. lösen. 20 Minuten bei 115°C autoklavieren und auf 50°C abkühlen. Nach dem Abkühlen aseptisch 5 ml 40%ige Harnstoff-Lösung (OXOID, Art.-Nr. SR 20) zugeben, gut mischen und je 10 ml in Röhrchen abfüllen.

Nährböden

Beschreibung

Harnstoff-Pepton-Lösung nach Christensen und Maslen ist eine flüssige Modifikation des Nährbodens nach Christensen. Die Modifikation ist zur Differenzierung Urease-bildender Keime der Salmonella- und Shigella-Gruppe bei der Routineuntersuchung von Rektalabstrichen und Faeces geeignet. Maslen¹ stellte fest, daß bei der Routineuntersuchung von Faeces auf Salmonellen und Shigellen viele Lactose-negative Kolonien isoliert wurden, bei denen später festgestellt wurde, daß sie zu den Urease-positiven *Proteus* spp. gehörten. Er entwickelte die Harnstoff-Pepton-Lösung zum schnellen Nachweis von *Proteus*; durch ihren Ausschluß können sowohl Zeit als auch Labormittel gespart werden. Maslen beschrieb folgende Vorteile:

- die zur Beimpfung des Flüssignährbodens verwendete Pasteurpipette kann zur Beimpfung weiterer diagnostischer Nährböden verwendet werden;
- die Keime wachsen nach der Beimpfung schnell; schon nach 2-5 Stunden Bebrütung sind klare positive Reaktionen sichtbar;
- im gebrauchsfertigen Flüssignährboden sind Kontaminationen leicht zu erkennen.

Kulturverfahren

1. Zur Untersuchung von Faeces das Untersuchungsmaterial in gewohnter Weise anreichern und auf Selektivnährböden subkultivieren. Einzelne Kolonien dann von der Oberfläche der festen Selektivnährböden entnehmen.
2. Röhrchen mit Harnstoff-Pepton-Lösung mit einzelnen Lactose-negativen Kolonien beimpfen.
3. 2-6 Stunden bei 36°C bebrüten.
Nach Maslen sollten die Kulturen im Wasserbad bebrütet werden, um den höchsten Anteil positiver Reaktionen innerhalb von 5 Stunden zu zeigen.
4. Alle Keime, die eine Rosafärbung der Lösung durch die Alkali-Bildung aufgrund der Harnstoff-Spaltung zeigen, als nicht zur Salmonella- oder Shigella-Gruppe gehörend betrachten. Röhrchen verwerfen.
5. Alle Kulturen, die keine Farbänderung zeigen (keine Harnstoff-Spaltung), in mehrere 'Zucker'-Peptonwasser mit Andrade-Indikator und Zusatz der entsprechenden Kohlenhydrate (siehe Peptonwasser, OXOID Art.-Nr. CM 9) sowie auf Columbia-Agar (OXOID, Art.-Nr. CM 55) subkultivieren.
6. Diese Kulturen und die Harnstoff-Pepton-Lösung bis zum nächsten Morgen bei 36°C bebrüten.

Wenn das Röhrchen mit Harnstoff-Pepton-Lösung dann die rosa Farbänderung (alkalische Reaktion) zeigt, ist keine weitere Untersuchung notwendig. Andernfalls mit diagnostischen Tests einschließlich Objektträger-Agglutinationen mit Kolonien von Columbia-Agar fortfahren.

Lagerung und Haltbarkeit

Trockennährboden:

Fest verschlossen, lichtgeschützt, 10-25°C.

Harnstoff-Lösung: 2-8°C

Haltbarkeit: siehe Etikett.

Qualitätskontrolle

Positivkontrolle

Proteus vulgaris ATCC 13315

Negativkontrolle

Escherichia coli ATCC 25922

Zusätzliche Hinweise

Harnstoff-Pepton-Lösung ist möglichst am Tag der Zubereitung zu verwenden. Wird sie später verwendet, sollten die Röhrchen vor Gebrauch sorgfältig auf Sterilität untersucht werden.

Bei Übernachtbebrütung können auch andere *Enterobacteriaceae* eine alkalische Reaktion zeigen.

Literatur

1. Maslen, L.G.C. (1952) Brit. Med. J. 2, 545-546.