

Önöz-Nährboden

(Salmonella-Agar)

Art.-Nr. CM 597

Zur Anzüchtung und Identifizierung von Salmonellen und anderer *Enterobacteriaceae*. Der Nährboden entspricht den Empfehlungen der DGHM¹.

Typische Zusammensetzung	(g/l)
Hefeextrakt	3,0
Fleischextrakt "Lab-Lemco"	6,0
Pepton	6,8
Lactose	11,5
Saccharose	13,0
Gallensalze Nr. 3	3,825
Trinatriumcitrat	9,3
Natriumthiosulfat	4,25
L-Phenylalanin	5,0
Eisen(III)-ammoniumcitrat	0,5
Magnesiumsulfat	0,4
Brillantgrün	0,00166
Neutralrot	0,022
Anilinblau	0,25
Metachromgelb	0,47
Dinatriumhydrogenphosphat	1,0
Agar	12,0
pH 7,0 ± 0,2	

Zubereitung

77,4 g Önöz-Nährboden in 1 l Aqua dest. suspendieren und vorsichtig bis zum vollständigen Lösen erhitzen. NICHT AUTOKLAVIEREN UND ÜBERHITZEN VERMEIDEN! Platten gießen.

Beschreibung

Die bakteriologische Diagnostik von Typhus-, Paratyphus-, Enteritis- und Ruhrbakterien bzw. ihre Abgrenzung von anderen *Enterobacteriaceae* ist bei typischen Vertretern dieser Gruppen verhältnismäßig leicht. Der entscheidende Vorteil des Önöz-Nährbodens liegt in der schnelleren bakteriologischen Diagnostik. Im Vergleich zum Desoxycholat-Citrat-Agar nach Leifson und zum Salmonella-Shigella-Agar ist die "positive" Ausbeute an Salmonellen aus Stuhlproben erhöht².

Önöz-Nährboden enthält Lactose und Saccharose, deren Abbau zu Säure durch einen Farbumschlag des Indikatorsystems Neutralrot/Metachromgelb angezeigt wird. Die grampositive Begleitflora wird durch Brillantgrün und die Gallensalze unterdrückt, während Coliforme durch die hohe Konzentration an Citrat und Thiosulfat gehemmt werden. Die Schwärzung der H₂S-Bildner wird durch Thiosulfat und Eisenionen verursacht. Die Erkennung von *Citrobacter* wird durch den Indikator Anilinblau erleichtert, *Citrobacter* bildet orange bis rote Kolonien; *Proteus* wächst meist rostfarben³. Ein weiterer Vorteil des Önöz-Nährbodens liegt darin, daß *Proteus* und *Citrobacter* direkt von den Salmonellen unterschieden werden können. Eine Objektträgeragglutination zur weiteren Differenzierung ist bei Salmonella-Kolonien vorzunehmen. Die O- und H-Antigene beider Phasen sind hier gut ausgebildet.

Kulturverfahren

Obwohl dieser Nährboden speziell für die Salmonellen-Diagnostik entwickelt wurde, wachsen auch Shigellen ohne Schwierigkeiten. Er kann für die direkte Beimpfung ebenso wie nach Anreicherung eingesetzt werden.

1. Das Untersuchungsmaterial möglichst gleichmäßig auf der Oberfläche des Nährbodens ausstreichen, um einzeln liegende Kolonien zu erhalten.
2. 16–24 Stunden bei 36°C bebrüten.

Wird länger als 24 Stunden inkubiert, sind die Farbreaktionen nicht mehr so klar differenzierbar.

Koloniemorphologie

Escherichia coli

Kleine, blaue Kolonien, von einer dunkelgrünen Gal-lepräzipitationszone umgeben. Zum größten Teil gehemmt.

Shigellen

Zartes, flaches Wachstum. Am ersten Tag zeigen die Kolonien die Farbe des Nährbodens. Am zweiten Tag bilden sich leicht bläuliche Kolonien. Keine Verfärbung des Nährbodens.

Salmonella typhi

Am ersten Tag zeigen die Kolonien die Farbe des Nährbodens. Am zweiten Tag bilden sich kleine, gelbe Kolonien. Keine Verfärbung des Nährbodens. Nach weiteren Tagen entwickelt sich auf der gelben Kolonie ein schwarzer Punkt.

Andere Salmonellen

Gelbe Kolonien von mittlerer Größe mit flacher Oberfläche. Am ersten Tag beginnt sich auf der gelben Kolonie ein schwarzer Punkt zu entwickeln, der am zweiten Tag deutlich sichtbar ist. Der Nährboden um die Kolonie herum ist gelblich verfärbt.

Klebsiellen

Große, schleimige, blaugraue Kolonien mit Kuppenbildung, wobei die Kuppe weißlich gefärbt ist. Die Kolonien sind von einer bläulichen Präzipitationszone umgeben.

Citrobacter spp.

Rote Kolonien. Der Nährboden ist um die Kolonien herum aufgehellt. Bei dichterem Wachstum verschwindet die Rotfärbung.

Proteus, Providencia spp.

Flache, gelbbraune bis rostfarbene Kolonien; der Nährboden ist um die Kolonien herum gleichermaßen verfärbt. Bei zu dichtem Wachstum wachsen die Kolonien (außer *Proteus mirabilis*) schwarz.

Pseudomonaden

Glänzende, schmutzig gelbliche bis grünliche Kolonien ohne Verfärbung des Nährbodens.

Enterobacter spp.

Große, schleimige, bläuliche bis rötliche Kolonien. Sie sind von einer leichten Präzipitationszone umgeben.

Lagerung und Haltbarkeit

Trockennährboden:

Fest verschlossen, lichtgeschützt, 10–25°C.

Haltbarkeit: siehe Etikett.

Nährböden

Qualitätskontrolle

Positivkontrolle

Shigella sonnei ATCC 25931

Escherichia coli ATCC 25922

Salmonella typhimurium ATCC 14028

Negativkontrolle

Staphylococcus aureus ATCC 25923

Bacillus cereus ATCC 1178

Literatur

1. DGHM (Lieferung 2, 1983) "Verfahrensrichtlinien für die Mikrobiologische Diagnostik". Kap. 2.1, 19.
2. Önöz, E. und Hoffmann, K. (1978) Zbl. Bakt. Hyg. I. Abt. Orig. A240. 16-21.
3. Burkhardt, F. (Hrsg.) (1992) "Mikrobiologische Diagnostik." G. Thieme Verlag, Stuttgart, 138, 632.