



column window

栄研化学(株)微生物グループ

山口重人

WYOCYE 寒天培地 および B-CYE 寒天培地 について

1976年、米国フィラデルフィアにおいて突発性肺炎の集団発生があり、その後、原因菌はBrennerらにより新種の菌として*Legionella pneumophila*と命名されました。*L. pneumophila*はエキスやペプトンを含む一般の培地には発育が認められず、研究の初期ではその培養は困難をきわめました。

Feeleyらはこの菌の発育因子について検討し、酵母エキスの他に鉄成分とL-システインが必須であること、寒天などの培地成分から発育阻害物質を吸着する必要があることを見だし、可溶性ピロリン酸鉄、L-システインおよび活性炭を添加したCharcoal yeast extract agar(CYE)寒天培地を考案しました。またPasculleらはCYE培地にACES(N-2-acetamido-2-aminoethane sulfonic acid)を添加し、培地の緩衝性を高め、この菌の発育時間を短縮できるB-CYE(Buffered charcoal yeast extract)寒天培地を考案しました。さらにEdelsteinは、 α -ケトグルタル酸カリウムを添加することでレジオネラ属菌の発育が促進されることを報告しました。

B-CYE α 寒天培地は、B-CYE寒天培地に α -ケトグルタル酸カリウムを添加した非選択培地です。本培地はレジオネラ属菌の初代分離および一般の培養に最も汎用されています。しかし、

レジオネラ属菌は発育が遅く、人工環境水や土を培養する時、混在する他の細菌や真菌の発育に覆われたり、それらの微生物が培地中に放出する抗レジオネラ物質の為に発育が抑制されて検出ができないことがあります。このため検査材料の前処理としてpH処理または加温処理のいずれかを行うとともに、上記のB-CYE α 寒天培地に種々の抗菌剤や抗真菌剤を加えた選択培地を用います。

選択培地の一つとして、WYO α 寒天培地があります。本培地はWadowsky-Yeeの培地(GVP培地)を奥田ら(1984)が改良した培地で、B-CYE α 寒天培地を基礎培地に、抗菌剤としてグリシン、バンコマイシン、ポリミキシンBを、抗真菌剤としてアムホテリシンBを添加した培地です。レジオネラ属菌以外の細菌を始め、真菌の発育も抑制するように考案されていて、冷却塔水からのレジオネラ属菌の選択培養に優れています。WYO α 寒天培地のWYO α は、Wadowsky-Yee-Okuda α -ケトグルタル酸カリウムの略です。

[参考文献]

- 厚生省生活衛生局企画課監修:レジオネラ症防止指針,(財)ビル管理教育センター,東京,1994.
- 栄研マニュアル,第10版,栄研化学(株),東京,1996.

●培地処方(1,000mLあたり)

B-CYE α	
酵母エキス	10g
活性炭	2g
L-システイン塩酸塩	0.4g
可溶性ピロリン酸鉄	0.25g
ACES	10g
α -ケトグルタル酸カリウム	1g
カンテン	15g
pH6.9 \pm	

WYO α	
酵母エキス	10g
活性炭	2g
L-システイン塩酸塩	0.4g
可溶性ピロリン酸鉄	0.25g
ACES	10g
α -ケトグルタル酸カリウム	1g
グリシン	3g
バンコマイシン	5mg
ポリミキシンB	10,000u
アムホテリシンB	80mg
カンテン	15g
pH6.7 \pm	