



栄研化学株式会社  
 小松 理  
 ESサルモネラ寒天培地 & ESサルモネラ寒天培地 II  
**新しいサルモネラ分離培地**

サルモネラは、1885年に salmon & Smith が初めて発見し、日本では、1922年から1926年にかけて下條及び青木らによって発見されています。大きな事件では、浜松の大福餅中毒が1936年に起こり45名が死亡しています。最近では、卵、食肉などによるサルモネラの食中毒が増えています。

今回は、サルモネラの新しい分離培地について取り上げてみました。新しい分離培地は、合成酵素基質と組み合わせることで、サルモネラだけを特定の色に集落できるようにした合成酵素基質培地です。サルモネラの判定が、大変容易になっています。

一般にサルモネラの分離では、サルモネラの生化学的性質を利用して検出しています。乳糖や白糖を分解しないというサルモネラの性質を利用したもの（マッコンキー培地、DCLS培地など）、更に硫化水素産生を組み合わせたもの（SS培地、DHL培地）などがあります。これらの性質を利用した分離培地では、サルモネラの集落は無色半透明の集落となったり、中心部が黒い集落となります。しかし、シトロバクターやプロテウスなどの菌は中心部が黒くなり、サルモネラと同様な集落となります。

合成酵素基質培地は、集落に特有の色をつけることで、鑑別まで行えるという特徴があります。対象とする菌が、どのような酵素を持っているかを見つけることがポイントです。新たな酵素の検討が行われています。現在までに、50種類ほどの酵素に対して300近い合成酵素基質が合成されています。

合成酵素基質と組み合わせたサルモネラ分離培地は、SS培地やDHL培地を第1世代の培地とすると、本培地は第2世代の培地となります。培地自体には色がないため、着色した集落の色は大変見やすくなっています。培地の種類は、ESサルモネラ寒天培地とESサルモネラ寒天培地 II の2つがあります。表1に組成を示しました。ESサルモネラ寒天培地は、食中毒に関係するサルモネラで、硫化水素を産生するサルモネラを検出する培地です。サルモネラの集落は黒く発色させ、それ以外の菌は、青色または白色になります。ESサルモネラ寒天培地 II は硫化水素の産生の有無に関わらず、サルモネラのすべての集落を桃色に発色させる培地です。サルモネラ以外の菌の集落は、大腸菌群などは青くなり、プロテウスなどは白色となります。このように合成酵素基質を用いた培地では、対象の菌の集落を特有の色で分けることができます。今回の2つの分離培地も、サルモネラとサルモネラ以外の菌の集落をよりクリアーに色で分けることができ、判定しやすいものとなっています。

表1

ESサルモネラ寒天培地	ESサルモネラ寒天培地 II
ペプトン.....15.0g	ペプトン.....10.0g
塩化ナトリウム.....5.0g	酵母エキス.....1.0g
チオ硫酸ナトリウム.....1.0g	塩化ナトリウム.....5.0g
ラウリル硫酸ナトリウム.....0.1g	リン酸2カリウム.....5.0g
クエン酸鉄.....0.8g	チオ硫酸ナトリウム.....1.0g
グリセリン.....2.0g	デオキシコロール酸ナトリウム.....1.0g
合成酵素基質.....0.1g	マンニット.....15.0g
ノボジオシン.....0.02g	中性紅.....0.03g
ブドウ糖.....6.0g	合成酵素基質.....0.45g
寒天.....15.0g	ノボジオシン.....0.02g
	寒天.....15.0g