



ESCO News Letter

第7巻 第2号

発行日 2018年11月5日

製品の微生物汚染源の迅速推定システム

Rapicom^{ラピコム}に待望の新シリーズが登場!

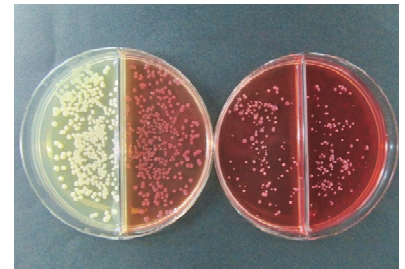
低温流通の増加に伴う、低温細菌による腐敗・変敗トラブルの原因を探る 低温細菌用検査キット (MAP-GNキット)

食品の安全性や品質保持のためにチルドなど低温流通が拡大する中、低温で生育できる低温細菌による腐敗・変敗がしばしば問題となり、原因究明のための検査が行われています。しかしながら、通常の検査では汚染菌数が低いことやバイオフィルムを形成している可能性もあり、あるいは検査項目に低温細菌が盛り込まれておらず、汚染源を見落としてしまっているケースも多々見られます。弊社に持ち込まれるクレーム品の原因菌の特定や原因究明に関

する相談でも、乾燥に強い微生物はもちろん低温細菌に関する問題も非常に多くなってきています。

「ラピコム」は4兄弟になりました

製品の微生物汚染源の迅速推定システム「ラピコム」として、大腸菌群、乳酸菌群、芽胞菌群の3兄弟が開発、実用化され数年が経過しました。お客様から更なる対象菌群の拡大が希求される中、新たに低温細菌用検査キット (MAP-GNキット)を開発し、「ラピコム」は4兄弟となりました。



低温細菌専用培地
MAP-GN (Microflora Analysis of Psychrotroph - Gram Negative bacteria) キット

この号の内容

ラピコム
Rapicom^{ラピコム}に待望の新シリーズが登場!
低温流通の増加に伴う、低温細菌による腐敗・変敗トラブルの原因を探る
低温細菌用検査キット
(MAP-GNキット)

低温細菌ってどんなもの? 2
低温細菌による腐敗・変敗

対象は
20属38種

汚染源や汚染経路から
菌種の可能性までを推定する

同定いらず
の迅速性

同定することなく
最短4日で結果を出すことが可能

「ラピコム」
4兄弟

原因菌に合わせた
4種の「ラピコム」シリーズ

食品の腐敗・変敗に関係の深い低温細菌はグラム陰性桿菌が主であり、低温細菌用検査キット (MAP-GNキット)は、シュードモナス*Pseudomonas*などの非発酵性グラム陰性桿菌や低温性の大腸菌群など20属38種を対象としています。この専用の培地キットを用いてその構成比(フローラパターン)を統計的に処理することで、食品を汚染した低温細菌の汚染源や汚染経路を短時間で推定するシステムであり、対象細菌のデータベースと組み合わせて菌種の可能性も推定することができます。

低温細菌による汚染源の推定には、培養温度や時間にもよりますが、培養後出現したコロニーを純粋分離し同定するために数日かかります。ラピコムでは、同定せずにそのフローラパターンから汚染源の推定が可能であり、最短4日で結果を出すことが可能です。

また、培地キットを使用することで、大掛かりな機器は不要であり、工場の規模の大小にかかわらず、工場の検査室でも十分対応可能です。

MACキット

衛生指標菌である大腸菌群対象

MALキット

食品の変敗の原因となり防腐剤や殺菌剤に抵抗を示すものもある乳酸菌群対象

MABキット

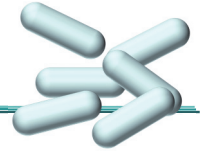
加熱包装食品で問題となる芽胞菌群対象

MAP-GNキット New!

チルドなど低温流通の拡大で問題となる低温細菌対象

いずれのキットも、フローラパターンから短時間で汚染源の推定が可能です。

低温細菌ってどんなもの？



低温細菌とは、一般に0℃で増殖する細菌とされていますが、食品衛生や食品保蔵の立場からは、冷蔵の温度域である10℃以下の温度帯を指すことが多くあり、この冷蔵の温度帯には腐敗や食中毒の原因となる微生物が多く存在しています。食品衛生の分野では、5-7℃で7-10日以内に肉眼で認められるコロニーを形成する細菌を総称して低温細菌と呼ぶことも多くあり、低温細菌を特徴づけている性状は低温での増殖性だけであって、その他の生理的性質における共通点はとくにありません（食品衛生検査指針 2005年、2018年改訂第2版、一部改変）。

低温細菌による腐敗・変敗

低温細菌は水系、土壌、植物など自然界に広く分布し、食品の加工段階で食品に付着し腐敗・変敗の原因となるものも多くあります。食品の安全性や品質保持のために「要冷蔵」食品の流通が拡大する中、低温で発育可能な低温細菌による腐敗・変敗がしばしば問題となってきています。

低温細菌にはグラム陽性菌も含まれますが、今回開発した培地キットはとくに腐敗・変敗の原因としてよく見られるグラム陰性桿菌20属38菌種を対象としています。これらによる腐敗・変敗例を以下に示します。

食品	腐敗・変敗	原因菌
豆腐	風味変化・粘稠	<i>Pseudomonas</i> , <i>Acinetobacter</i> など
厚揚げ	変色	<i>Pseudomonas</i> , <i>Janthinobacterium</i> など
食肉	ネト・変色・腐敗	<i>Pseudomonas</i> , <i>Achromobacter</i> など
食肉製品	酸敗	<i>Pseudomonas</i> , <i>Achromobacter</i> など
牛乳	変色・アルカリ化	<i>Pseudomonas</i> , <i>Alcaligenes</i> など
練り製品	ネト・変色・酸臭	<i>Pseudomonas</i> , <i>Serratia</i> など
ゆでめん	着色斑点	<i>Pseudomonas</i> , <i>Janthinobacterium</i> など
生鮮魚介類	変色・腐敗臭	<i>Pseudomonas</i> , <i>Enterobacter</i> など

クレーム削減や衛生管理のレベルアップに！

『ラピコム』は、検査に掛かる時間と労力を大幅にカットし、迅速かつ効果的な対策を講じることを可能にするとともに、継続的に監視することで汚染予防管理にもつながります。

洗浄消毒バリデーションに

FSSCなどで要求される清掃、洗浄プログラムのバリデーションに活用できます。

洗浄消毒計画の見直しに

洗浄消毒における重点管理ポイント（いわゆる清掃のCCP）の設定により、効果的な洗浄消毒が可能となります。

現場作業従事者の教育訓練に

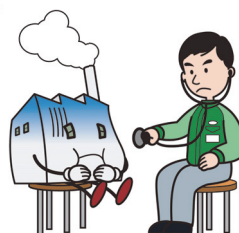
解析結果や「危害地図」の作成により従業員の意識向上が期待できます。

HACCPプランの検証に

HACCPプランが適正に運用され効果が上がっていることを確認するのに役立ちます。

微生物汚染源迅速推定システム

Rapicom^{ラピコム}



アース環境

無断複写・複製はご遠慮下さい。
本件に関するお問い合わせは、
03-3253-0640
ホームページもご覧ください
<http://www.earth-kankyo.co.jp/>