

## 第40回日本食品微生物学会学術総会

題名；平板塗抹培養法、混積培養法、乾式フィルム培地法における真菌の検出差について

氏名；○木全弘一<sup>1)</sup>、金井 勇治<sup>2)</sup>

所属；<sup>1)</sup> 日清オイリオグループ株式会社、<sup>2)</sup> スリーエム ジャパン株式会社

### 【目的】

発酵食品などに用いられる有用な真菌以外はその見た目から苦情につながるため、苦情発生を未然に防ぐためにも、真菌測定は重要である。真菌の定量法として、平板塗抹培養法と混積培養法がある。増殖のための酸素供給、胞子への熱ストレス回避から平板塗抹培養法が推奨される。実際の食品事業者における検査では、作業時間、作業の煩雑性から混積培養法を用いている現状がある。とりわけ、増殖における酸素供給の視点から混積培養法での添加培地量による検出差の考慮が必要である。本研究では、好乾性カビを除いた標準菌株を用い、平板塗抹培養法と添加培地量を変えた混積培養法における検出差から減少検出モデル式を取得することを目的とした。また、自然汚染製品を用いることで減少検出モデル式の評価を行った。さらに、3M<sup>TM</sup>ペトリフィルム<sup>TM</sup>カビ・酵母迅速測定用 (RYM) プレートを用い (以下、乾式フィルム培地法)、容易かつ迅速検査法の有用性確認を行った。

### 【材料および方法】

- ・供試標準菌株 好乾性カビを除く10属13種のカビを用いた。
- ・使用培地

＜平板塗抹培養法＞事前に作製したCP加PDAへ調製液100  $\mu$ l～1mlを塗抹した。培地表面を軽く乾燥後、25 $\pm$ 1 $^{\circ}$ Cで5日間培養し、コロニー数を計測した。

＜混積培養法＞調製液1mlをシャーレに添加し、42.5 $\pm$ 2.5 $^{\circ}$ Cに加温溶解したCP-PDAを10ml、20ml、30ml分注した。混積後、25 $\pm$ 1 $^{\circ}$ Cで5日間培養し、コロニー数を計測した。

＜乾式フィルム培地法＞3M<sup>TM</sup>RYMプレートを使用し、調製液1mlを添加後、スプレッダーで均等に広げた。25 $\pm$ 1 $^{\circ}$ Cで63 $\pm$ 3時間培養し、所定色に着色したコロニー数を計測した。

・自然汚染製品作製 透明プラスチック容器 (直径13cm、高さ6cm) へ製菓用油脂を無菌的に400g分注した。汚染作業区域である冷蔵庫内にて蓋を開け、3週間放置させることで自然汚染製品を作製した。その後、各培養法にてコロニー数を計測した。

### 【結果および考察】

平板塗抹培養法5日後の検出コロニー数を1.00とした相対比で示した。標準菌株を用いた試験では、混積培養法は培地添加量依存的に検出菌数が減少した。30ml添加時は約30%減少した ( $p < 0.05$ )。その結果から、混積培養法の培地添加量による検出を求めたところ、減少モデル式を得ることができた。また、乾式フィルム培地法は短時間培養でも平板塗抹培養法と同等の結果であった。

自然汚染製品における各培養法の結果は、標準菌株の結果とほぼ同じ結果であった。混積培養法での検出菌数減少は、標準菌株で求めた減少モデル式とほぼ同じであり、モデル式を評価することができた。また、乾式フィルム培地法は平板塗抹培養法と同じ結果であり、有用な迅速検査法であることを確認した。