

MC-Media Pad SA の AOAC PTM バリデーション

寺村 哉¹, Gail Betts²

(JNC 株式会社 横浜研究所¹, Campden BRI²)

【目的】

食品の衛生管理や品質管理において、手軽に黄色ブドウ球菌の存在を確認できるシート状培地として MC-Media Pad SA(MCSA)が開発された。MCSA では 24 時間培養後に水色～青色集落を形成する。今回、MCSA の性能の妥当性確認を行うために、AOAC RI - MicroVal harmonized validation program に従い評価を行ったので報告する。

【方法】

Inclusivity & exclusivity test では、標準寒天培地で 35℃、一夜培養を行った 53 株の *S. aureus* を使用し、Maximum Recovery Diluent(MRD)で LOD の 100 倍(約 1000cfu/ml)に希釈した 1ml を MCSA に、0.1ml を Baird-Parker 寒天培地に供試した。また、普通ブイヨンにて 37℃、一夜培養を行った 32 株の *S. aureus* 以外の菌株 1ml を MCSA に 0.1ml を Baird-Parker 寒天培地に供試した。

Method comparison test では、参照法には ISO 6888-1:1999 (Baird-Parker 寒天培地)を使用した。食品は sliced pastrami, cooked chilled sliced chicken roll, cooked-peeled-chilled cold water prawns, smoked salmon, pasta salad, sandwich spread, fresh egg penne pasta, infant pro-biotic cereal, chilled custard, unpasteurized cow's milk Brie cheese をそれぞれ使用した。各食品には *S. aureus* を low (10^{1-2} cfu/g), medium(10^{2-3} cfu/g), high(10^{4-6} cfu/g)になるように 5 検体ずつスパイクし、各食品あたり 15 検体ずつを試験に供した。各検体は 9 倍量の MRD を加え均質化した後、MRD で 10 倍段階希釈を行い、MCSA と Baird-Parker 寒天培地に供試した。MCSA は 35℃、24 時間培養後、水色～青色の典型集落数を計測し、Baird-Parker 寒天培地は ISO 6888-1:1999 に従い黄色ブドウ球菌数を計測した。各方法により得られた菌数の対数値から、直線回帰式、相関係数、各食品での平均、標準偏差(Sr)を算出した。

【結果及び考察】

Inclusivity & exclusivity test では MCSA と参照法の両方で 2 株のコアグラウゼ陰性 *S. aureus* を含む 53 株の *S. aureus* が典型集落として検出された。*S. aureus* 以外の 32 株では、MCSA は全ての株を抑制したが、参照法では 2 株のみ (*S. delphini* と *S. hyicus*) が非典型集落として検出された。

Method comparison test では、全ての食品で参照法との良好な直線回帰ならびに高い相関を認めた。さらに、各食品での low, medium, high それぞれのレベルにおける、MCSA と参照法間の菌数の平均値(mean log cfu/g)の差は、0.320～0.117 log₁₀ cfu/g の範囲にあり、MCSA と参照法間で菌数の差が 0.5log 以内であった。再現性については各食品での low, medium, high レベルにおける MCSA での Sr の範囲は 0.028～0.262、参照法で 0.030～0.210 となり同等の値であることを認めた。

以上の結果および製造後 3, 10, 15 ヶ月経過後の各ロット間の同等性および保存安定性、さらに接種検体量(0.95-1.05ml)、培養温度(33-37℃)、培養時間(22-26h)に関する頑健性が確認でき、2017 年 5 月 12 日に AOAC Research Institute より PTM 認証を受けることが出来た。