

食品から *Escherichia albertii* を効率的に分離する方法の検討

宇山 千晴¹⁾、Sharda Prasad Awasthi²⁾、畑中 律敏^{1,2)}、
日根野谷 淳^{1,2)}、山崎 伸二^{1,2)}

¹⁾大阪府立大学 生命環境科学域、²⁾大阪公立大学 大学院獣医学研究科

【背景】

Escherichia albertii は、2003年に命名された新種の *Escherichia* 属菌であり、新興人獣共通腸管感染症原因菌である。近年、本菌を原因とする集団食中毒事件が我が国を中心に発生している。また、一部の菌株が2型志賀毒素 (Stx2a、Stx2f) 産生能を有する遺伝子を持つことが報告され、腸管出血性大腸菌のような重篤な疾患を引き起こす可能性が示唆されている。

所属研究グループでは、これまでに *E. albertii* とそれ以外の菌をコロニーの色で識別し、分離するための鑑別分離培地である XRM-MacConkey を構築した。しかし、XRM-MacConkey 培地上でも *E. albertii* と類似したコロニーを形成し、判別が難しい菌種 (*Providencia* 属菌、*Pseudomonas aeruginosa* 等) も存在する。本研究では、XRM-MacConkey を用いて *E. albertii* をより効率的に分離するために、食品検体を酸処理することで検体中の *E. albertii* の割合を増やし、且つ、XRM-MacConkey で *E. albertii* と区別のつかない菌を減らすことができないかを検証した。

【方法】

E. albertii 6株 (臨床由来2株、アライグマ由来2株、鶏肉由来2株) と *Providencia* 属菌3株 (*P. alcalifaciens*、*P. rustigianii*、*P. stuartii* 各1株)、*Morganella morganii* 1株、*P. aeruginosa* 1株、*Escherichia coli* ATCC25992株をTSB培地で37°C、5時間培養後、培地成分を取り除くために生理食塩水で菌体を洗浄し、再懸濁したものを酸処理に用いた。被検菌を酸処理するために、菌液に同量の1/8 N HCl溶液を添加し30秒後に1/3 M PBS (pH 6.5) で中和した。また、HClの代わりに生理食塩水を添加したものを陰性対象群とした。それぞれの菌液を96 well プレート上でTSB培地を用い10倍段階希釈し、培地の10%量の5 mg/mL レサズリン溶液を加えた。37°Cで16時間反応させた後、培養液の変色(青→赤)を観察することでウェル内の生菌の有無を判定し、各株の酸感受性を調べた。

【結果と考察】

対照群と比較し、6株中1株の *E. albertii* (鶏肉由来株)、*P. alcalifaciens*、*P. aeruginosa* では、酸処理によって菌数が1/100程度に減少した。残りの5株の *E. albertii* とその他の4株は酸処理によって菌数は減少しなかった。*P. alcalifaciens*、*P. aeruginosa* は、XRM-MacConkeyにおいて *E. albertii* と同じ白色コロニーを形成する為、鑑別分離培地上で区別できない菌種である。今後は酸濃度や処理時間の変更することによって、*E. albertii* がより選択的に生存できる条件を見出していく予定である。