

納豆菌ファージのタイピング — 汚染ファージの検出と同定 —

技術の特徴

- ・発酵不良納豆からのファージの検出・分離
- ・タイピング方法

研究の内容

納豆の発酵不良は納豆菌に感染するバクテリオファージによって引き起こされる場合が多い。ファージの混入量が少なく、見かけ上納豆菌が正常に増殖していても、**バクテリオファージが生産する強力な γ -ポリグルタミン酸(γ PGA)分解酵素**によって γ PGAが分解されるため製品の粘性が失われてしまうことが問題になっている。

ファージのタイピングでは、**ファージ感受性の違う10株のテスト株**を利用する。これによりファージの分類が可能になる。発酵不良納豆から分離したバクテリオファージをタイピングすることにより汚染源の推定や再発防止に役立てられると考えられる。

テスト株	製品	汚染源1	汚染源2
A	+	+	+
B	+	-	+
C	-	+	-
D	-	+	-
E	+	-	+

表 ファージタイピングの1例 +, 感受性; -, 非感受性

今後の展開

バクテリオファージの根絶は不可能なので、今後もファージ汚染は発生すると考えられる。むしろ、ファージの検出は衛生状態の判断材料にもなりえる。タイピングによって分類しておけば、汚染源や感染経路についてのヒントが得られるかもしれない。

参考文献

Kimura, K. and Itoh, Y. (2003) Appl. Environ. Microbiol. 89:2491-2497.Characterization of poly- γ -glutamate hydrolase encoded by a bacteriophage genome: Possible roles in phage infection of *Bacillus subtilis* encapsulated with poly- γ -glutamate.