

阿波晩茶由来乳酸菌が産生する菌体外多糖に関する研究

Tokushima Prefectural Industrial Technology Center

工業技術センター 食品・応用生物担当 西岡 浩貴, 吉本 春奈

1. 研究目的

県内企業の乳酸菌を利用した製品開発を支援するため、先行研究で阿波晩茶から乳酸菌を分離したところ、菌体外多糖（EPS）を産生する菌株が得られた（図1）。EPS産生乳酸菌は免疫活性等の生理活性が報告されているが、阿波晩茶由来乳酸菌については明らかになっていないので、本研究で検証した。



図1. EPSを産生する阿波晩茶由来乳酸菌
(引用元:美味技術学会誌, 第21巻1号, 2022)

2. 研究内容

供試乳酸菌の菌種は全て *Lactiplantibacillus pentosus* で、EPSを産生するAWA1922とAWA1955、比較のためEPSを産生しないと考えられるAWA1915とNBRC106467を使用した。乳酸菌加熱死菌体と、AWA1955から精製したEPSを試料とし、免疫関連因子NF- κ Bの活性化に伴い発光するマウスマクロファージ様細胞RAW264.7（発光培養細胞）を使用して、免疫活性を評価した。

3. 研究成果

試料に加熱死菌体を用いた結果、EPS産生株であるAWA1922とAWA1955は他の菌株よりもNF- κ Bを活性化した（図2A）。EPSについてNF- κ B活性を評価したところ、EPSの濃度依存的にNF- κ Bは活性化された（図2B）。これらの結果から、EPS産生株のAWA1922とAWA1955は免疫活性作用を示し、活性本体にはEPSが関与していることが示唆された。

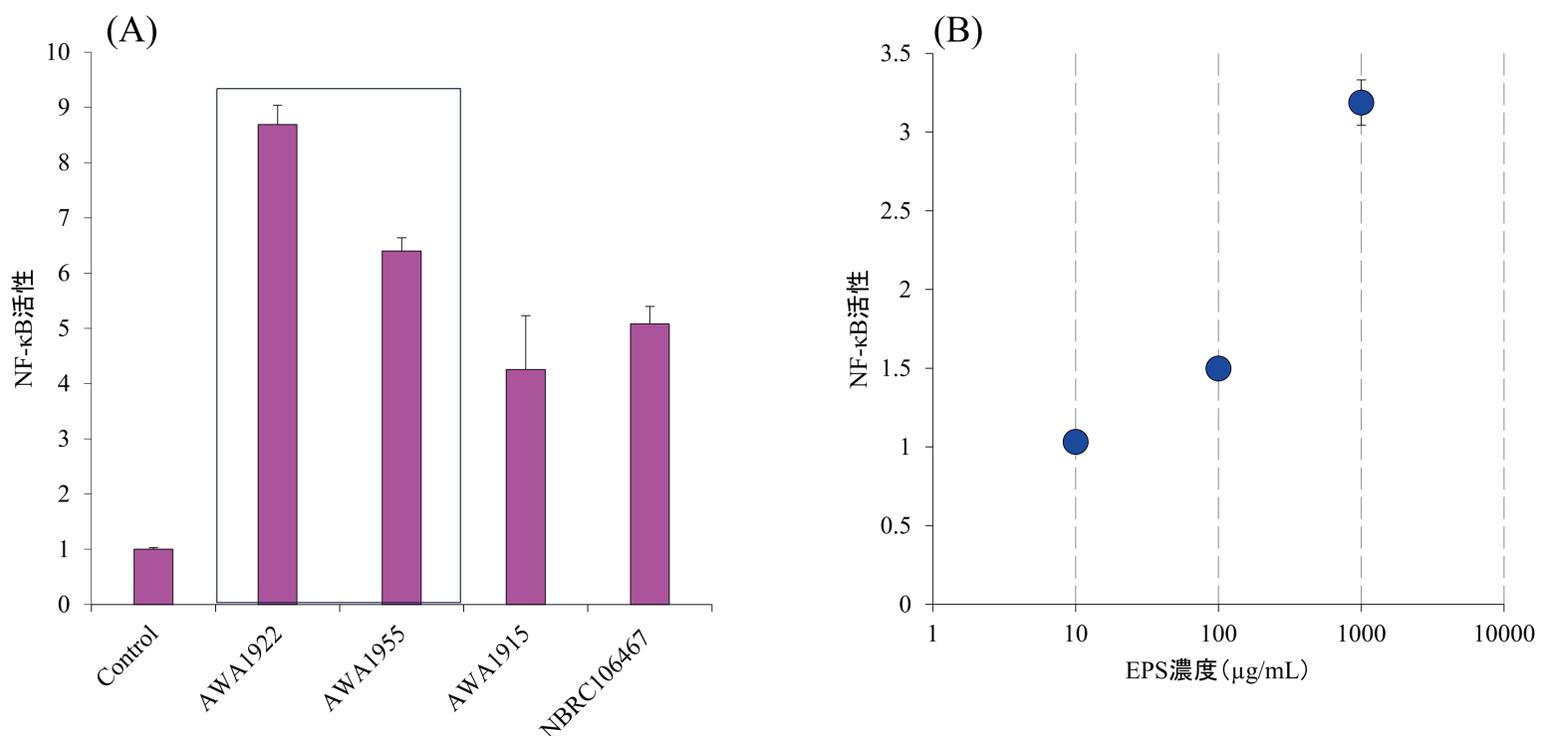


図2. 発光培養細胞による (A) 加熱死菌体と (B) EPSのNF- κ B活性の評価