

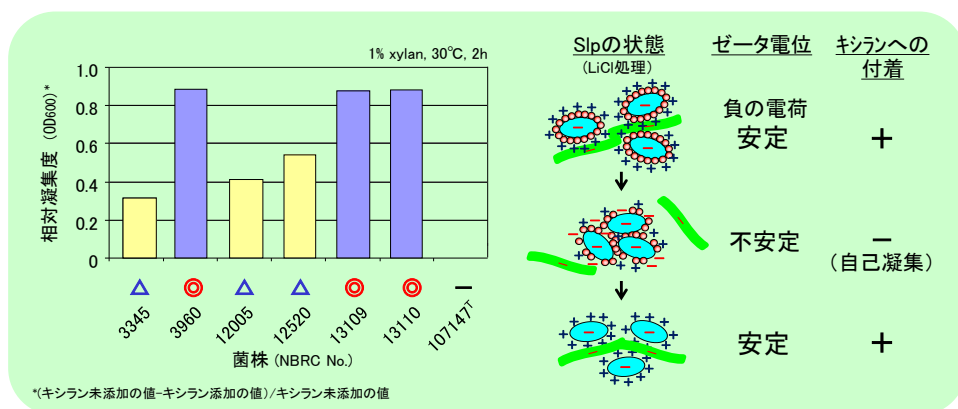
植物由来乳酸菌の生理・生態機能の解析 －乳酸菌の各種成分による凝集作用の解析－

技術の特徴

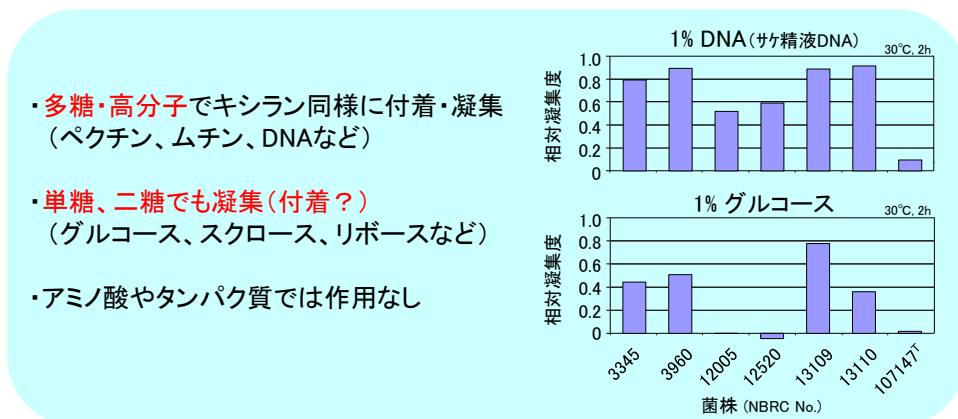
- ・食品原料や腸管粘膜などへの乳酸菌の付着・凝集は、発酵の進行や生体での機能性発現に重要と考えられる。しかし、その作用機構などの詳細は十分明らかになっていない。
- ・以上を踏まえ検討した結果、*Lactobacillus brevis*が植物細胞壁成分であるキシランに付着し凝集することを見出し、細胞表層の静電的な作用によりキシランに付着することを解明した。
- ・また、キシランに加え胃腸管粘膜成分であるムチンやDNAなどの高分子、グルコースやスクロースなどの単糖、二糖でも凝集が生じることを明らかにした。

研究の内容

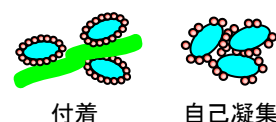
キシラン添加による*Lactobacillus brevis*の凝集と作用機構



各種成分による凝集作用



- ・糖に関連する物質で沈降・凝集
- ・単糖、二糖による凝集には発酵によるpH低下が関与
- ↓
- キシラン等と単糖・二糖では異なる作用機構



今後の展開

- ・各種成分による凝集作用の機構解明
- ・本作用の食品利用に向けた検討(発酵食品、食品機能性)

参 考

- ・Saito et al. (2014) *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, 78(12), 2120-2127.