

食品中の糖質関連酵素の探索 ー機能性糖質としてのアラビノースの増強へー

技術の特徴

(ねらい)

- ・食品としての付加価値を高めるため、機能性成分を増強した食品を開発。
- ・そのために食品(素材)中に含まれる糖質関連酵素を検索し、活性の高いものを選び、これを基質を含む食品(素材)に作用させることにより機能性糖質を生産。
- ・食品(素材)より酵素を検索するので、受容性が高いと期待。

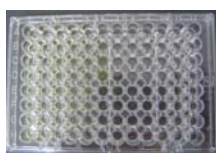
(特徴)

- ・食品(素材)中の糖質変換酵素を効率的にスクリーニング。
- ・得られた網羅的情報を蓄積し、新規食品開発に活用。

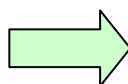
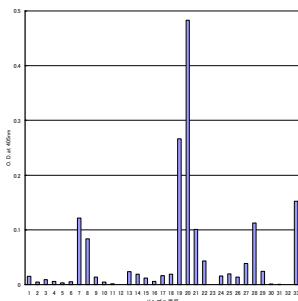


研究の内容

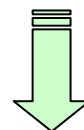
- ・L-アラビノフラノシダーゼ活性を食品(素材)よりスクリーニングした。
- ・4-Nitrophenyl α -L-arabinofuranosideを基質に用いた。
- ・L-アラビノフラノシダーゼは、非還元末端のアラビノースを遊離する酵素である。
- ・アラビノースは、スクラーゼ活性を阻害し、血糖上昇を穏やかにすることが知られている(Metabolism. 1996 45(11):1368-74.)。
- ・ヒラタケ、エノキタケ、ヤマブシタケ、タラの芽などの活性が比較的高かった。



酵素活性のスクリーニング



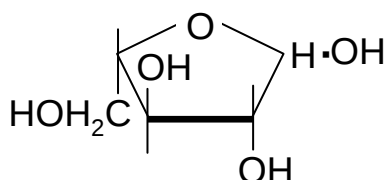
酵素特性の解明
(アラビナン、アラビノキシラン、ペクチン等に対する作用性、安定性、至適pH・温度など)



酵素を利用した食品開発へ

食品中のアラビノフラノシダーゼ活性

L-アラビノース



今後の展開

- ・スクリーニングする酵素の種類や検索する食品の種類を増やし、エンド型の糖質加水分解酵素にも適用する。
- ・共同研究などで、機能性成分が増強された食品の開発につなげたい。