

利用・用途・応用分野

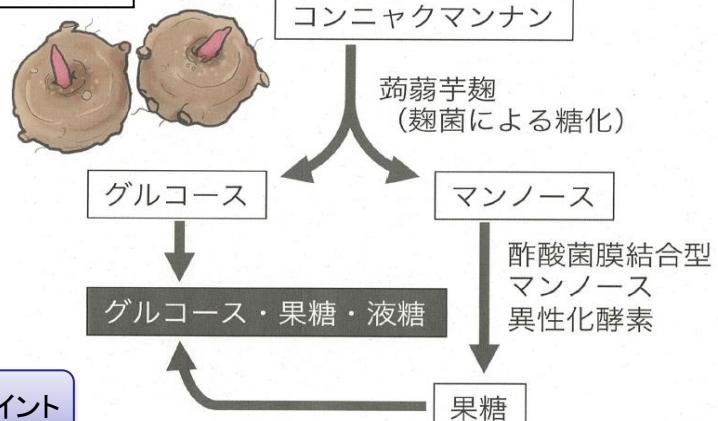
製糖業、食品加工業、食品製造業

目的・課題

蒟蒻芋の主成分の蒟蒻マンナンはD-マンノースとD-グルコースが $\beta-1,4$ ー $\beta$ -グリコシド結合した多糖で消化しにくいため食材蒟蒻製造に限定されてきた。蒟蒻芋を栄養価の高いサトウキビやテン菜と同等の炭水化物資源に引き上げるため、従来の細胞質酵素に比較してより特異的に蒟蒻芋加水分解物中のD-マンノースが果糖へ異性化でき、酸性域に最適反応pHを有する膜結合型のD-マンノース異性化酵素を提供することを課題とする。

解決ポイント

- ◆ 酢酸菌から細胞膜結合型D-マンノース異性化酵素を発見した。
- ◆ 酢酸菌由来の膜結合型D-マンノース異性化酵素を製造する。酢酸菌は、アセトバクター属(Aacetobacter)、グルコノバクター属(Gluconobacter)、又はグルコンアセトバクター属(Gluconacetobacter)に属する酢酸菌であることが好ましい。
- ◆ 膜結合型D-マンノース異性化酵素を利用してD-マンノースから果糖を製造する。



研究概要・アピールポイント

- ◆ 本発明の膜結合型D-マンノース異性化酵素は細胞膜に結合した酵素であり、かつ酸性域での最適pHを有するため、安定的かつ褐色した副産物の生成を抑制して果糖を生成することができる。
- ◆ 膜結合型D-マンノース異性化酵素を固定化触媒として用いることで異性化反応後の反応生成物である果糖を容易に抽出・回収できる。
- ◆ 酢酸菌由来の酵素なので、反応生成物である果糖を安心して食品に利用できる。

◆ お問合せ先 ◆

有限会社山口ティー・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail:tlojim@yamaguchi-u.ac.jp