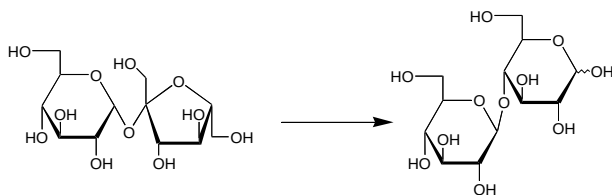


砂糖を原料としたセロビオースの効率的製造技術

セロビオースの特徴

グルコース2分子が β -1,4結合した二糖
セルロースの最低構造単位
低カロリー、低甘味度(食品用途への期待)
腸管出血性大腸菌O157検出用培地に使用



砂糖

セロビオース

セロビオースの現在の製造法

セルロースの加酢酸分解後脱酢酸
セルラーゼによるセルロースの分解

原料セルロースのハンドリング難

食品素材としての用途開発は難しい

砂糖からセロビオースを直接製造できると

原料が安価かつ取り扱いが容易

低コストでセロビオース生産可能

食品素材としての用途開発が期待

砂糖のセロビオースへの変換反応

反応前
砂糖 + 三酵素

(セロビオースホスホリラーゼ
グルコースイソメラーゼ
スクロースホスホリラーゼ)

セロビオースが反応液中で自動的に結晶化



砂糖の追加



結晶セロビオースの分離
(純度98%以上)



反応後
結晶セロビオースの析出

半連続反応を行うことができる

反応を7回繰り返すことにより
砂糖の95%をセロビオースに
変換することに成功



代表研究者: 北岡 本光
所 属: 生物機能開発部 酵素機能研究室

問い合わせ先: 研究交流科 関谷 修三

e-mail: atunisi@nfri.affrc.go.jp

独立行政法人
食品総合研究所