



砂糖・エタノール同時増産による砂糖収率向上技術

－ 逆転生産プロセス －

技術

砂糖とエタノールを同時増産する、砂糖製造プロセスにおける収率向上技術

用途

砂糖の製造プロセス

特徴

結晶化阻害要因の還元糖を先にエタノールに変換することで、砂糖の収率向上が可能

背景

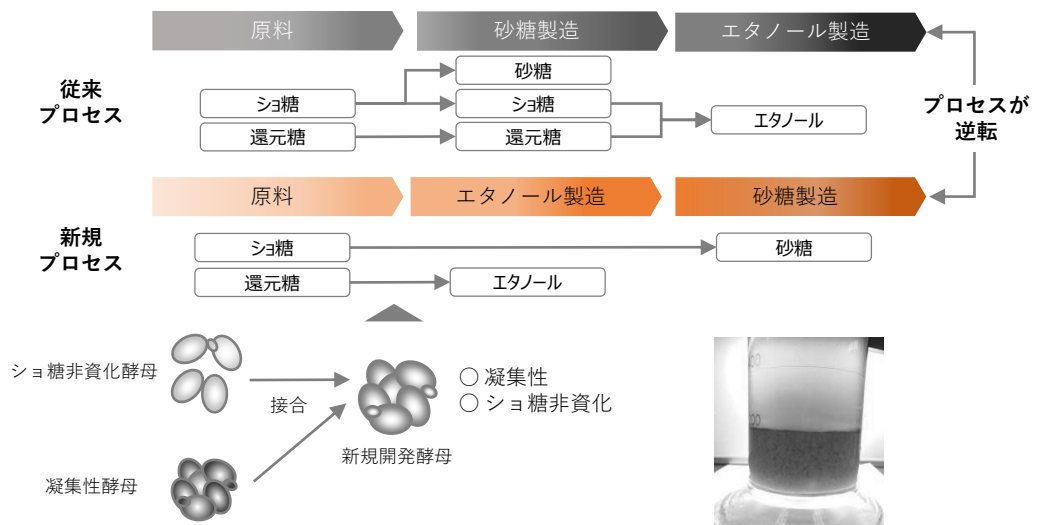
BACKGROUND

アサヒグループホールディングス（株）によって開発された技術を基に
日本材料技研（株）にて実施許諾を得て事業化検討中

技術概要

DEVELOPPED TECHNOLOGY

従来の製糖プロセスと一部順序を逆にした、新規砂糖・エタノール製造プロセス。
凝集性を持たせたショ糖非資化酵母により、還元糖をエタノールに発酵する。
砂糖・エタノールの同時増産ができ、砂糖製造プロセスの収率を改善が可能。



技術の特徴

TECHNOLOGY FEATURE

製糖プロセスの収率を改善することが可能。更に、高バイオマス量サトウキビ品種との組み合わせにより、効果の最大化が可能。また、汎用プロセスとの組み合わせで、砂糖・エタノールの量をコントロール可能な、フレキシブルな生産体制の構築が可能。

砂糖・エタノール同時増産

製糖プロセスの収率向上

幅広い純糖率の
サトウキビを使用可能に

既存プロセスへの導入が可能

技術概要

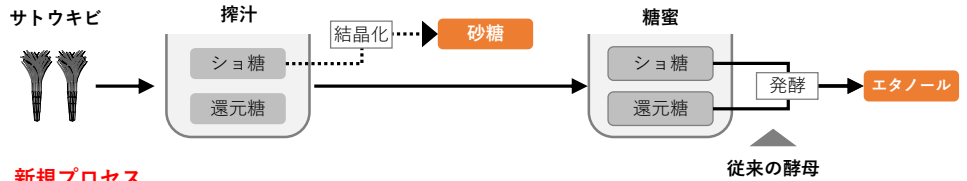
DEVELOPPED
TECHNOLOGY

還元糖をエタノールに変換してから砂糖を効率的に回収する製造プロセス

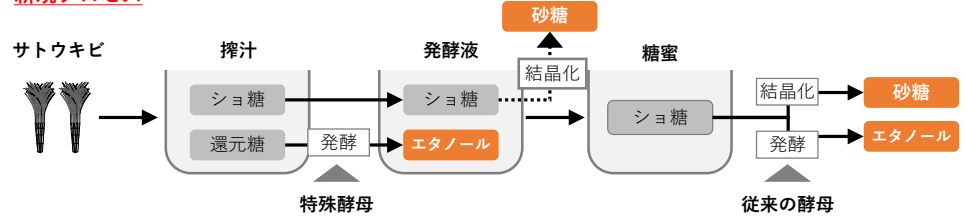
ステップ1：特殊酵母により還元糖（砂糖原料にならない邪魔な糖分）をエタノールに変換

ステップ2：結晶化阻害要因の還元糖を除いた発酵液から砂糖を効率よく回収

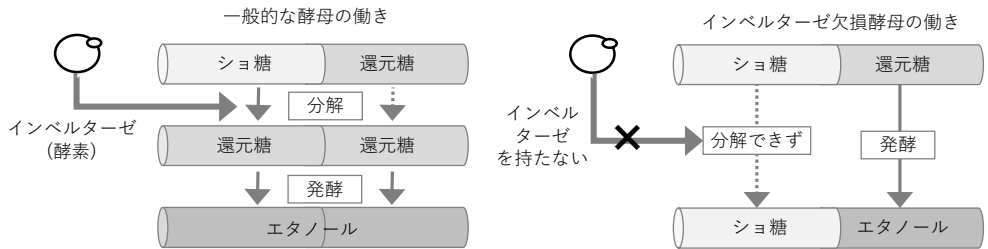
従来プロセス



新規プロセス



還元糖のみを非資化する「インペルターゼ欠損酵母」を使用し還元糖を除去します。



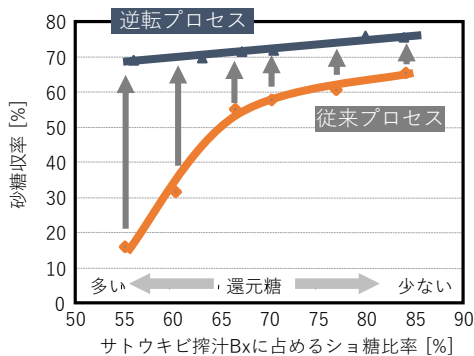
効果

BENEFIT

逆転生産プロセスの導入により、原料のショ糖比率に応じて砂糖収率が向上します。

また、近年開発が進むものの既存プロセスでは使用できず活用が進んでいない高バイオマス量品種との組み合わせにより、効果が最大となります。

逆転生産プロセスによる砂糖収率の向上例



品種・製造プロセスの組み合わせ

		製造プロセス	
		従来プロセス	新規プロセス
糖品種	従来品種	△ (現状)	○ (効果あり)
	高バイオマス品種	× (還元糖が阻害要因)	◎ (効果が最大)

技術に関するお問い合わせ