

バイオマス糖化酵素高効率生産システム ー多様な変換プロセスに応じた効率的酵素生産ー

技術の特徴

- ・可溶性糖質を原料としたリグノセルロース系バイオマス糖化酵素生産システム
- ・可溶性糖質を連続的に供給することで、**安定的かつ効率的な酵素生産**が可能
- ・糖質の種類や供給法を調節することで、**生産酵素群組成の調節**が可能

研究の内容

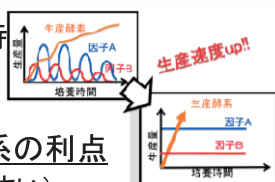
リグノセルロース系バイオマス変換技術開発において、酵素コスト低減が課題。
多様な変換プロセスに対応可能な糖化酵素の効率的生産システムを構築。

可溶性糖質連続フィード培養

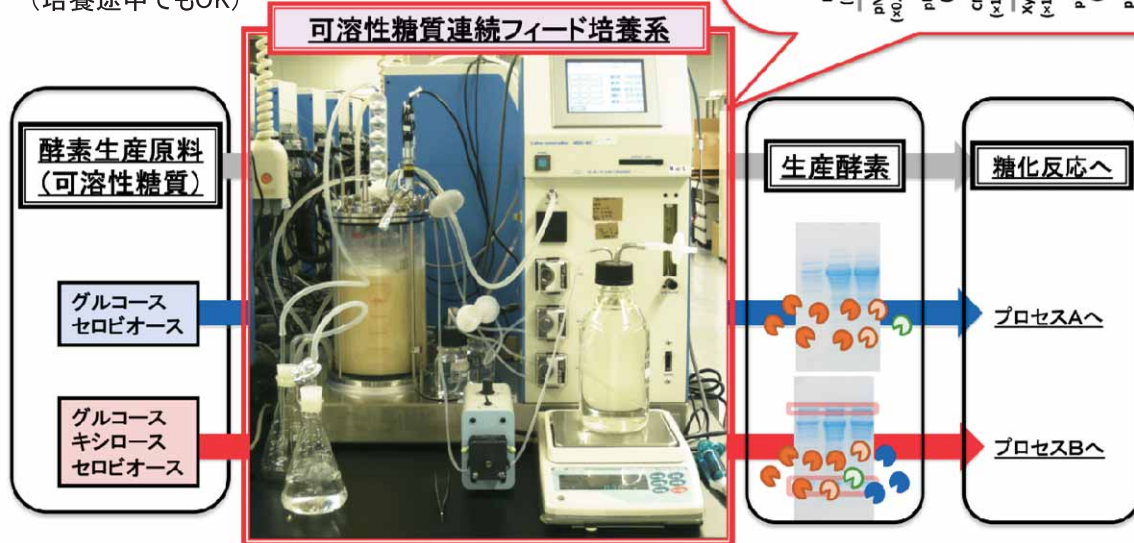
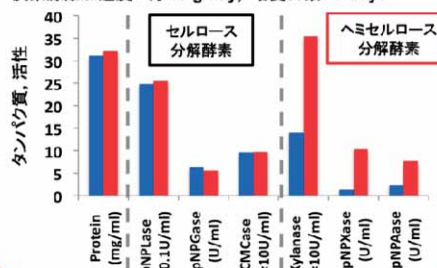
→酵素生産に適した条件を維持することで酵素生産性向上

✓可溶性糖質連続フィード培養系の利点

- ・ハンドリング性がよい(連続化しやすい)
- ・原料の滅菌工程が簡略化
- ・詳細な培養条件の制御がしやすい(誘導物質濃度など)
- ・フィード液組成により、**生産酵素組成の改変が可能**(培養途中でもOK)



菌株: *Trichoderma reesei* M3-1
添加糖質: ■ グルコース+セロビオース(6:1)
■ グルコース+キシロース+セロビオース(3:3:1)
炭素源添加速度: 約 45 g/day, 培養日数: 7 days



今後の展開

- ・培養の高度化・連続化
- ・生産性向上に資する因子の特定
- ・酵素生産系状菌の改良



酵素生産系状菌



生産酵素粉末

参 考

本研究は、農林水産省委託研究プロジェクト「地域活性化のためのバイオマス利用技術の開発」により実施。



農研機構
食品総合研究所



代表研究者: 池 正和
所 属: 食品素材科学研究領域
糖質素材ユニット

問合わせ先: 029-838-7189 mikegogo@affrc.go.jp