

発芽米を酵素源とした酒類製造に関する研究

醸造・食品

研究期間：令和7年度

表1 原料および浸漬条件における6日間発芽後の酵素活性結果

試験区	原料状態	品種	浸漬条件	グルコアミラーゼ	α-アミラーゼ
1	玄米	ふくみらい	水道水	※	※
2	玄米	五百万石	水道水	※	※
3	粳米	五百万石	水道水	199	3
4	粳米	五百万石	ジベレリン	342	5
5	粳米	コシヒカリ	水道水	244	7
6	粳米	こがねもち	水道水	181	4
7	粳米	五百万石	フェルメイドK	372	3
市販発芽玄米				7	3

※発芽試験中に雑菌が増殖したため試験継続不可 (u/g)

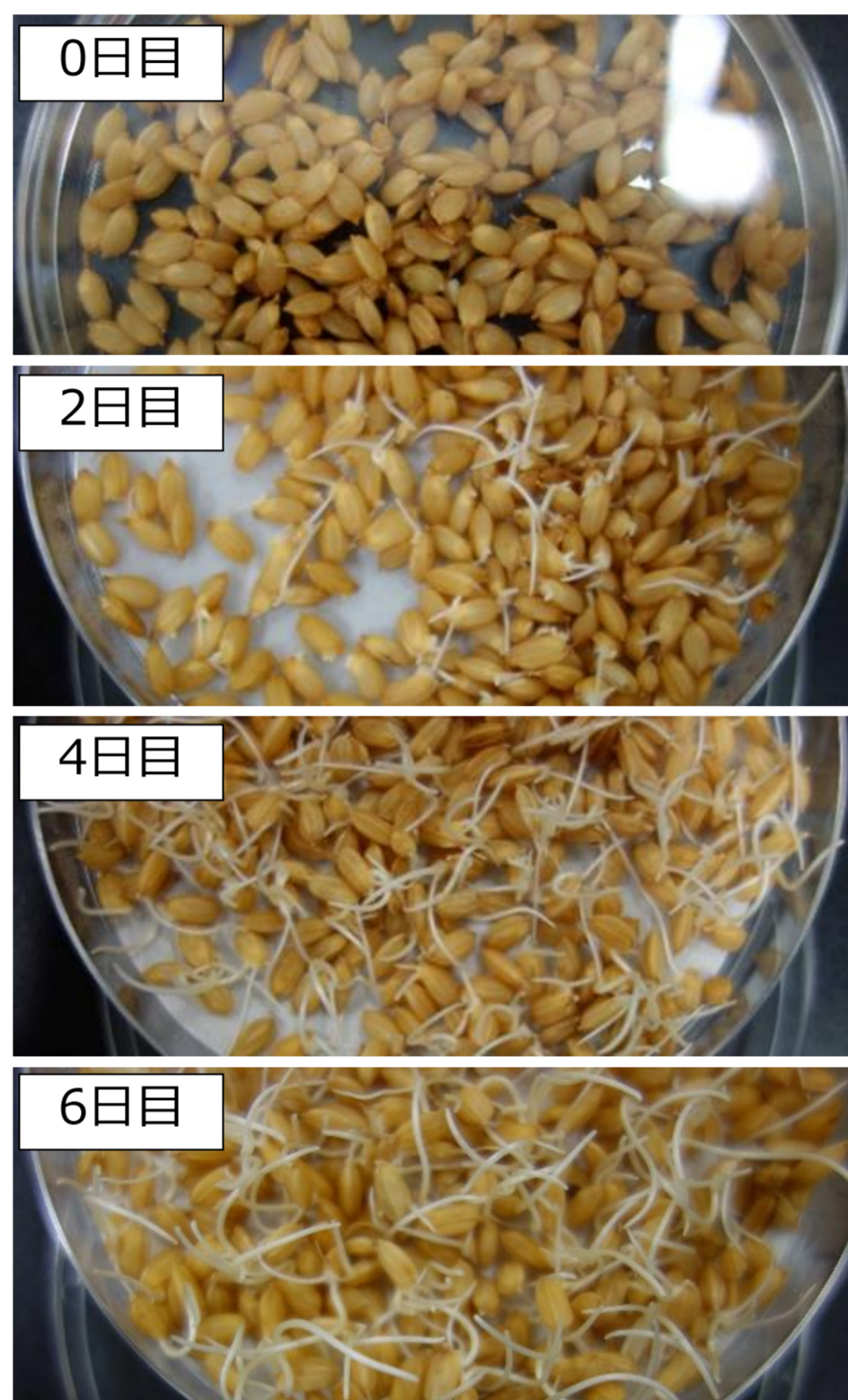


図1 発芽米の状貌

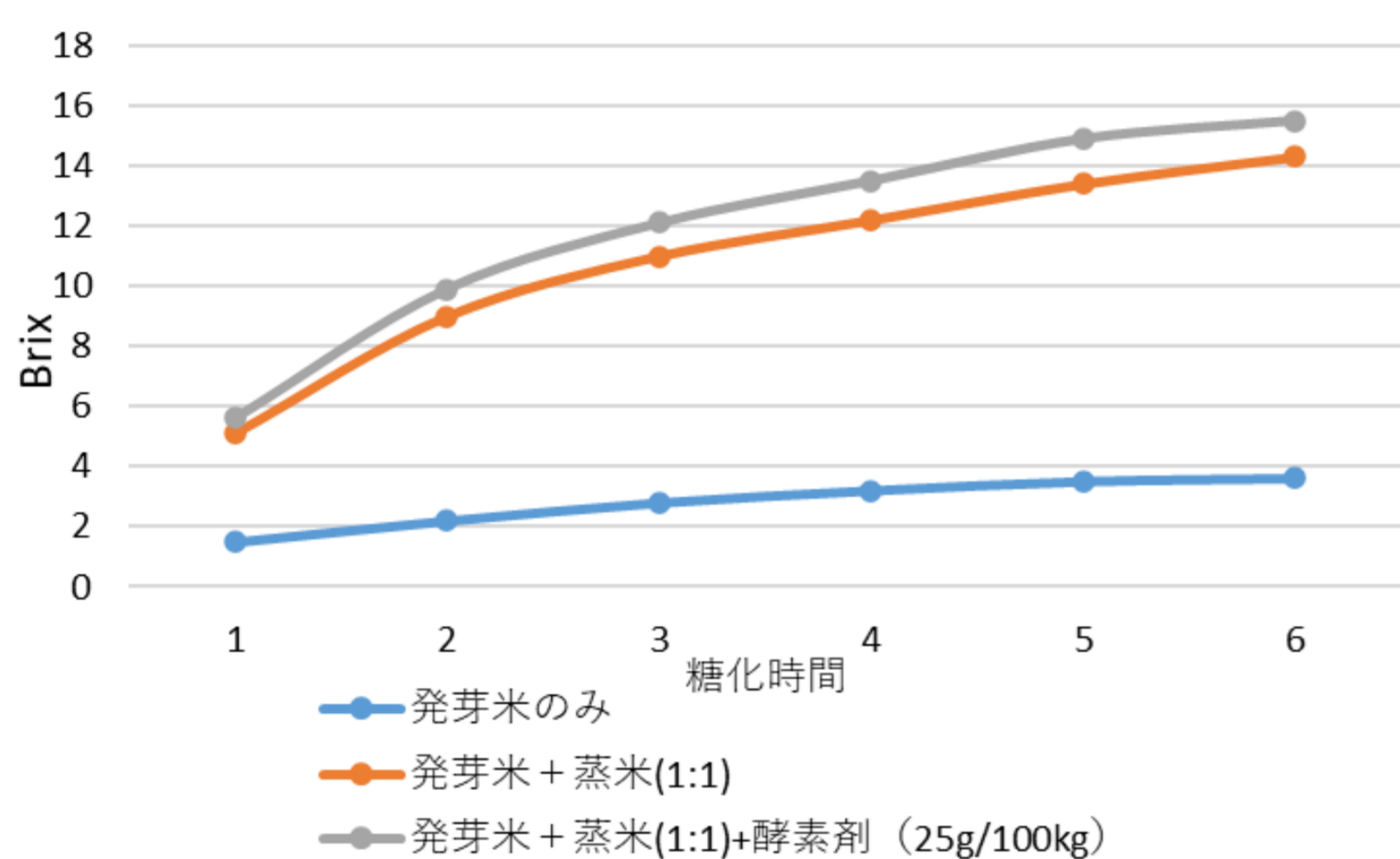


図3 蒸米および酵素剤添加による糖化試験結果

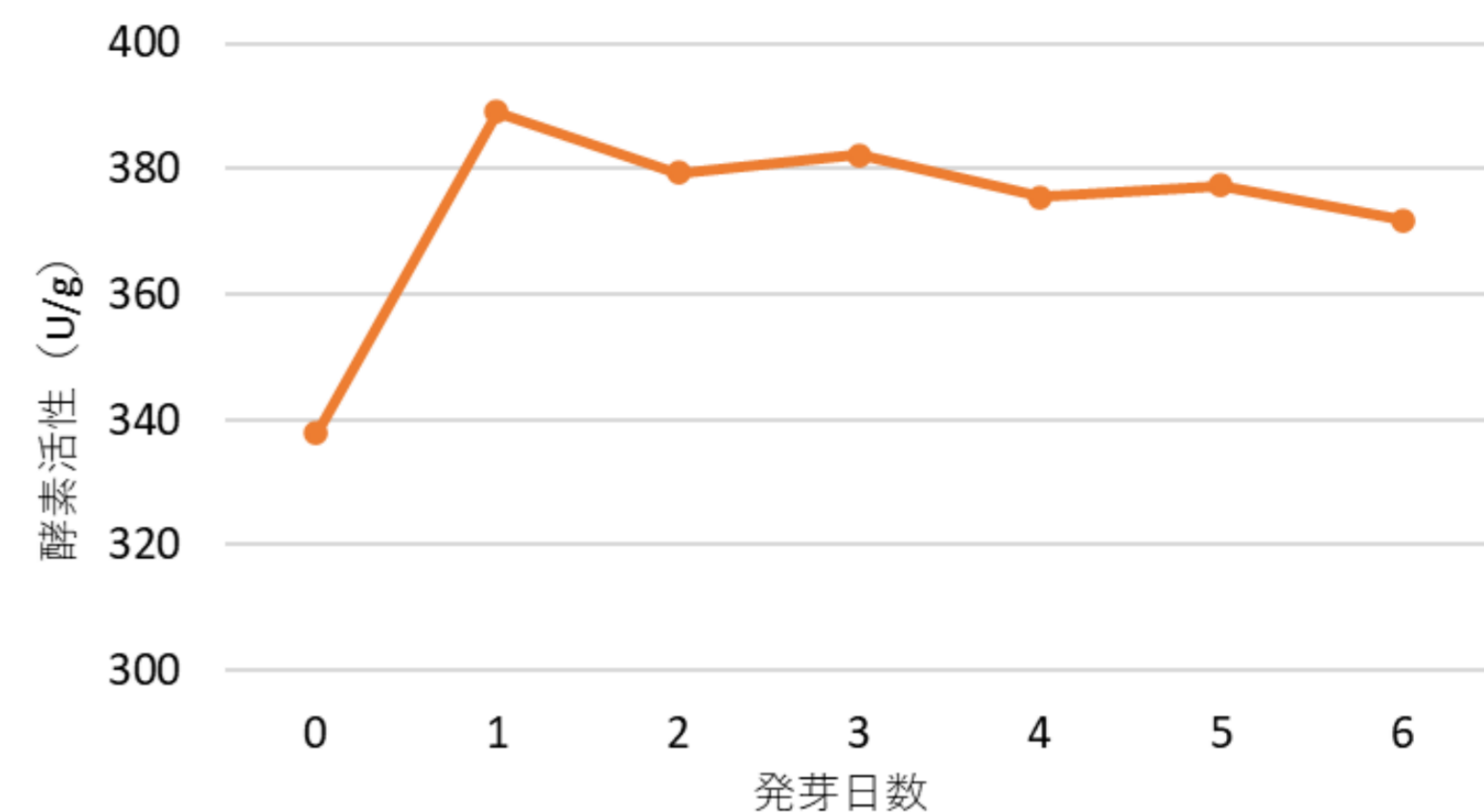


図2 発芽米のグルコアミラーゼの生成経過

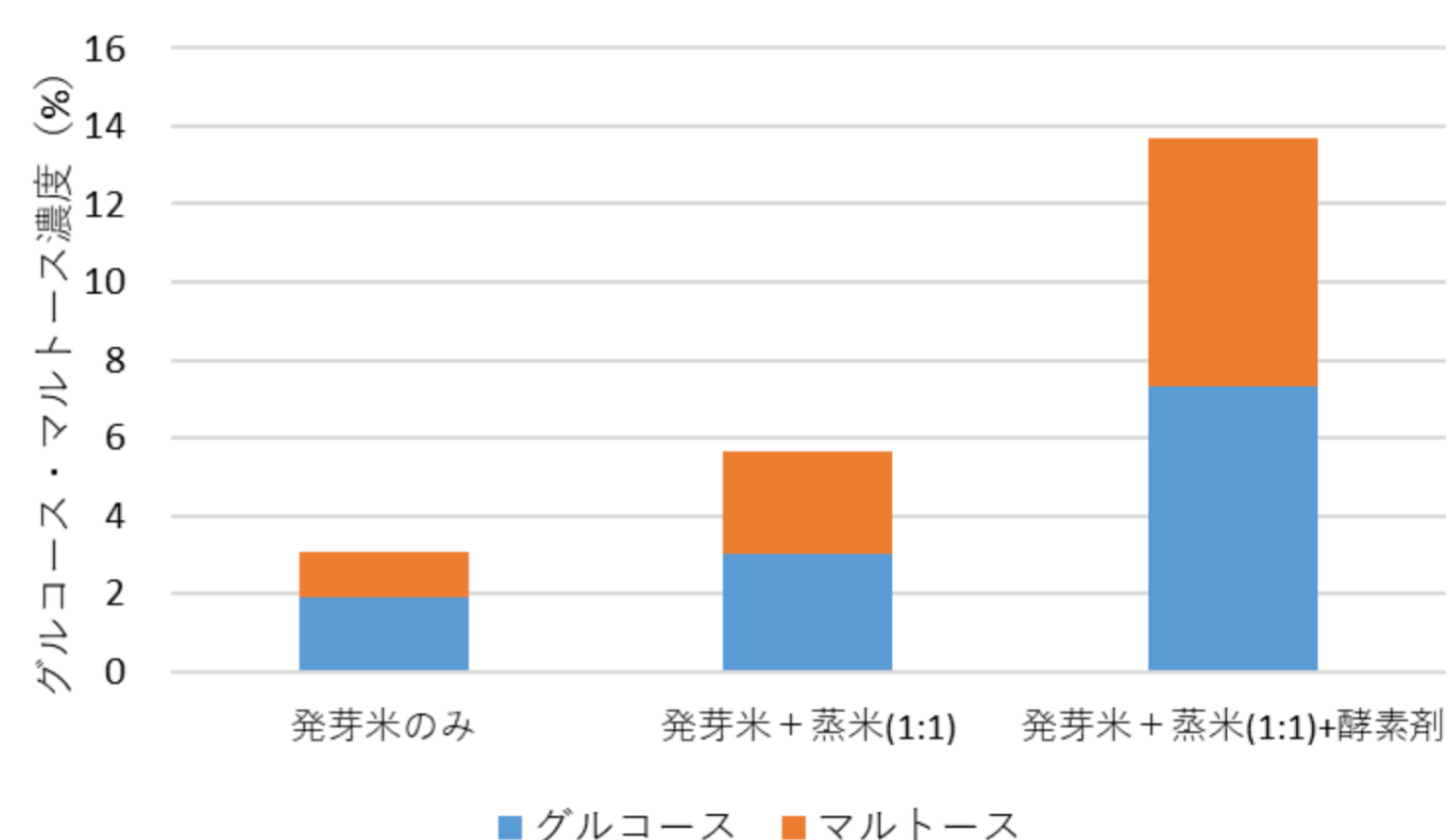


図4 蒸米代替糖化試験による糖組成測定結果

背景・目的

発芽玄米は玄米を浸漬により発芽させたもので、栄養と生体調節が期待される高機能性食品素材として注目されています。依頼企業は地元南会津産の6次化商品である発芽玄米を用いて、カプロン酸エチル高生産清酒酵母を使用した新たな酒類開発を計画しています。マルトース資化性の低い清酒酵母でも発酵可能な発芽米糖化液の製法を検討しました。

研究内容

発芽米を酵素源とした麦芽を使用しない酒類製造の基礎試験を行いました。市販発芽玄米の糖化力が低かったことから、酵素活性を高める発芽条件および効率よく糖化を行うための条件を検討しました。

結果・まとめ

粳米の使用やフェルメイドK浸漬法により、酵素活性を向上させた発芽条件を確立できました。発芽米の半量を蒸米に代替することで糖化効率の大きな向上が可能となりました。発芽米糖化液はグルコース比率が高く清酒酵母をブレンド使用したカプロン酸エチル濃度の高い酒類製造も可能であることが示唆されました。

担当科 福島県ハイテクプラザ
会津若松技術支援センター
醸造・食品科 高橋 亮 渡辺愛奈
TEL: 0242-39-2977



令和7年度 試験研究概要