

[平成21年度普及に移す技術]

[技術名] 植物性乳酸菌で発酵させるヨーグルトタイプの米発酵食品

[要約] 米に麴を加えて糖化させ、加熱殺菌後、米発酵用に選抜した植物性乳酸菌 FPL1 株を添加して発酵させることで、ヨーグルトタイプの米乳酸発酵食品ができる。

[キーワード] 米 加工 乳酸菌 発酵食品

[担当] 食品加工研・加工開発研究グループ 駒野小百合

[連絡先] 電話 0776-61-3539 電子メール sayuri_komano@fklab.fukui.fukui.jp

[背景・ねらい]

近年、米の需要が減退し、米の用途拡大が求められている。また、消費者の健康志向は高まり、乳酸菌の持つ機能性は注目されてきている。

そこで、米発酵に適し且つ発酵物の特性（乳酸菌株の生残性、風味、嗜好性）の良好な乳酸菌株を選定し、米を原料とした乳酸発酵食品の開発をめざした。

[技術の内容・特徴]

1 米に麴を加えて糖化させた甘酒を加熱殺菌して、米発酵用に選抜した乳酸菌 FPL1 株を添加する方法（図1）により、再現よく米の乳酸発酵を行うことができる。

2 米を糖化後、ミキサー等で磨砕し、ゲル化剤（寒天等）を添加することで、凝固させたヨーグルトタイプの米乳酸発酵食品ができる。

3 FPL1 株は 15～40℃で生育し、本菌株の最適温度である 30℃で最も菌数増加、pH 低下が認められたが、20、40℃でも 24 時間以内に十分な菌数増加、pH 低下が確認され 20℃～40℃での発酵が可能である（図2）。

4 米や米糖化物での生育が良好で、発酵後の風味・嗜好性が優れている FPL1 株は、胃酸耐性、胆汁耐性が共に高く（図3、図4）、生きて腸内に到達できる可能性が高く、プロバイオティクス※としての効果も期待できる。

※プロバイオティクス:体内の善玉菌を増やして腸内細菌のバランスを保ち、病気になりにくい体を作る作用、腸内フローラの改善による整腸作用や免疫調節作用等があげられる。

[技術の活用面・留意点]

1 米に麴を加えて糖化させた甘酒や、米粉に最小限の糖類を添加しただけの原材料で乳酸発酵を行うことができ、効率的に米の乳酸発酵飲食品の製造を行うことができる。なお、米の糖化は麴以外にもアミラーゼなどの酵素剤を使用することも可能で、この場合も、米のみの原料で乳酸発酵を行うことができる。

2 本技術は福井県より特許出願中であり、実施にあたってはお問い合わせください。

[普及計画]

普及目標：県内企業等3社

普及対象：主に県内企業、食品製造業、米加工に取り組む農業者、グループ等

普及に向けた対応：求評会・講習会の開催、技術相談、施設利用による個別対応

[具体的データ]

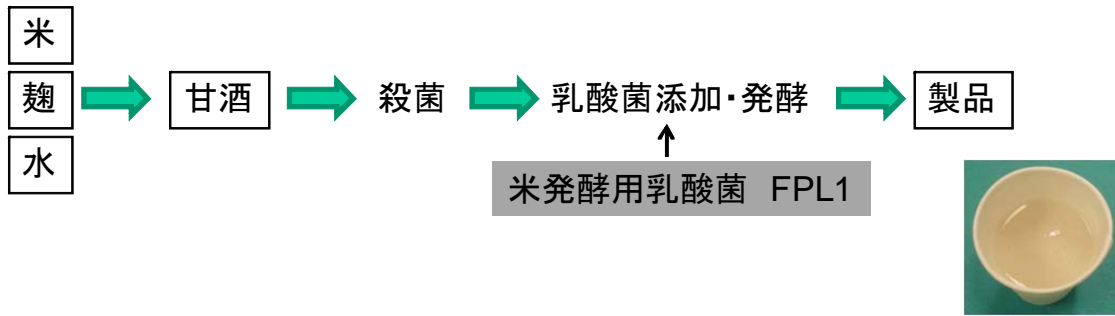


図1 米乳酸発酵製品の製造工程例

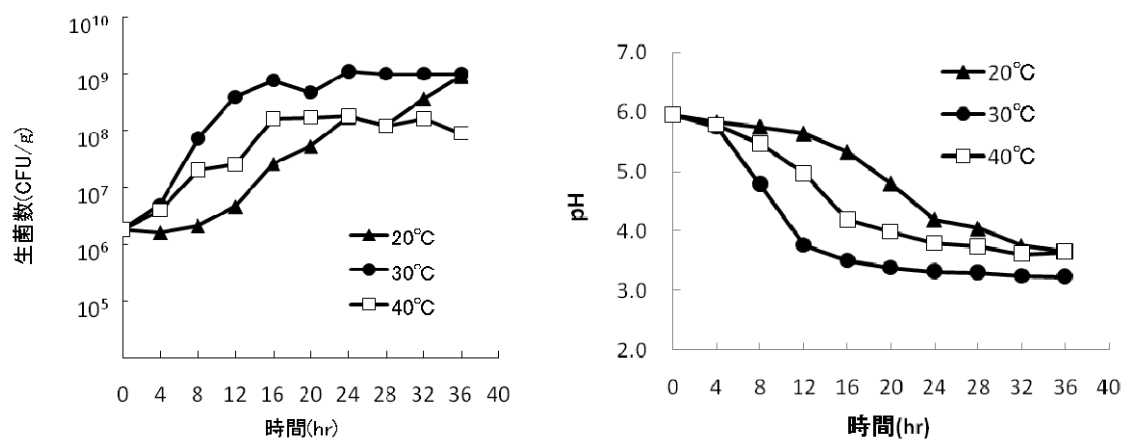


図2 FPL1 株の米乳酸発酵における温度の影響

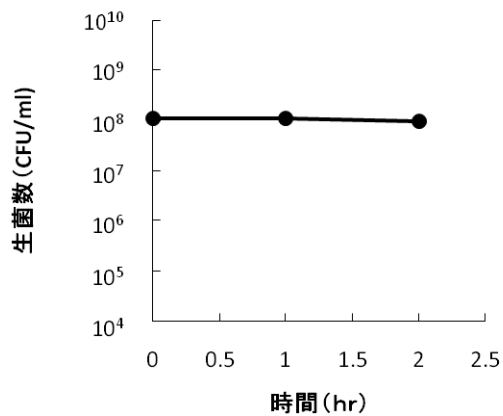


図3 FPL1 株の胃酸(人工胃液)耐性

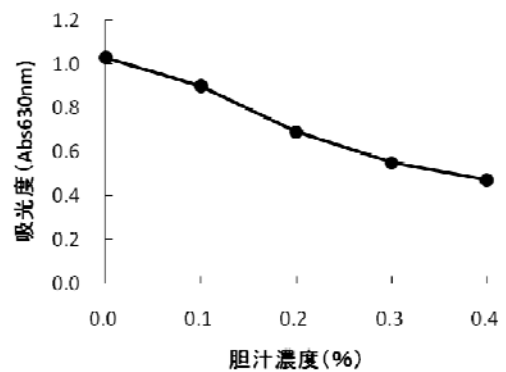


図4 FPL1 株の胆汁液耐性

[その他]

研究課題名：植物性乳酸菌を利用した乳酸発酵食品の開発

研究期間：平成18～20年度

研究担当者：小林恭一、駒野小百合、佐藤有一