

活性型ビタミンB6簡易定量キットの開発

—ヒエを用いた活性型ビタミンB6の簡易定量キットの開発—

渡部 保夫 教授・農学部生物資源学応用生命化学教育専門コース生物化学研究室



所属学会：日本農芸化学会、日本生物工学会、日本食品科学工学会

研究キーワード：精白ヒエ、活性型ビタミンB6、補酵素、ギャバーゼ、CO2センサー

ここがポイント！

簡易な活性型ビタミンB6(PLP)の測定方法と定量キットを開発しました。このキットを利用することにより、ギャバを多く含んだ食品を効率良く開発することが可能となります。この技術を活かしてPLP簡易定量装置の共同開発を希望される方を募集しています。

研究成果の概要

【活性型ビタミンB6とは】

ビタミンB6(ピリドキシン)がリン酸化されたピリドキサーリン酸(PLP)のことで、アミノ酸代謝における補酵素として働きます。ビタミンB6の欠乏は、炎症性疾患を引き起こし、その治療には活性型ビタミンB6製剤が経口投与されます。また、栄養学的にもPLPを多く含む食材を摂取すると有効です。

【PLP測定は必要？】

血圧低下作用など各種の機能を持つγアミノ酪酸(ギャバ)は、PLP存在下でグルタミン酸からグルタミン酸脱炭酸酵素によって作られます。

今回、ギャバ生産性がPLP濃度に依存することを発見しました。ギャバ強化食品を製造する場合、事前に食材中のPLP量を把握できれば、最適な食材を活用することが可能となります。

【簡易なPLP測定キットの開発】

精白ヒエを酵素源、グルタミン酸を基質として反応させると、PLP濃度に依存してギャバとCO2が合成されます。

現在、ギャバを測定する方法(ギャバーゼ法)と、CO2を測定する方法(CO2センサ法)により、測定装置を開発しています。

「PLP簡易定量装置」の製造販売を！！

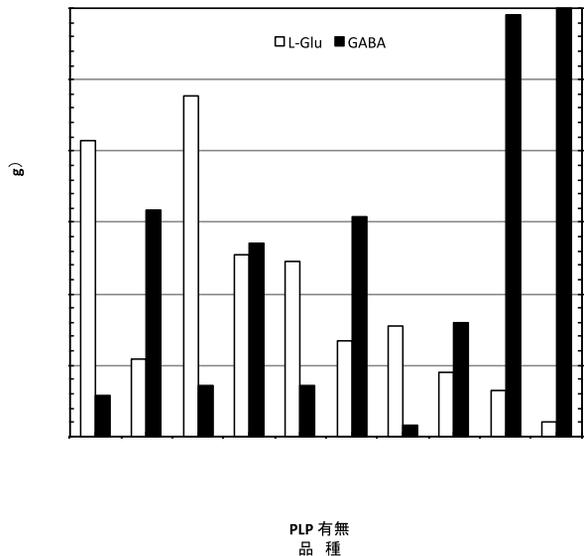
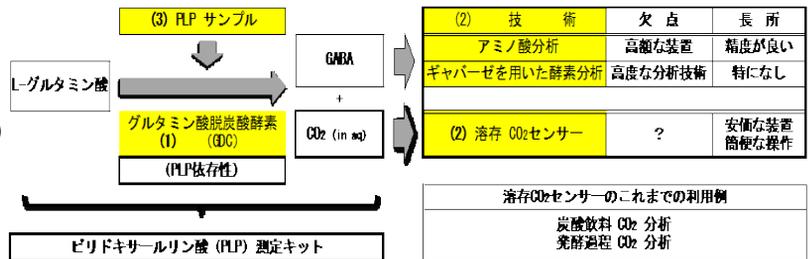


図 各種精白粒のグルタミン酸脱炭酸酵素のPLP依存性



その他の研究テーマ

- ・天然甘味料糖アルコールの簡易含量測定技術の開発
- ・ギャバもち麦を用いた機能性食品商品の開発に関する研究

特許情報：特開2012-151895「ピリドキサーリン酸の測定方法及び測定キット」(愛媛大学)ギャバ合成酵素のピリドキサーリン酸依存性を利用した測定技術に関する発明

連絡先：愛媛大学社会連携推進機構

TEL:089-927-8819 (代表)

E-mail: renkei@stu.ehime-u.ac.jp