

# 酵母の窒素同化調節を用いたGABA (ガンマアミノ酪酸) 富化米粉パンの開発

応用生物科学部 助教勝野那嘉子

### アピールポイント

GABA富化米粉をパンの製造に用いると、発酵時に酵母が GABAを資化するため, GABA含量が低減してしまうことが 課題でした。酵母の外的な要因を変えることで、簡便に GABA資化を抑制するだけでなく、製パン時のGABA富化に も成功しました。

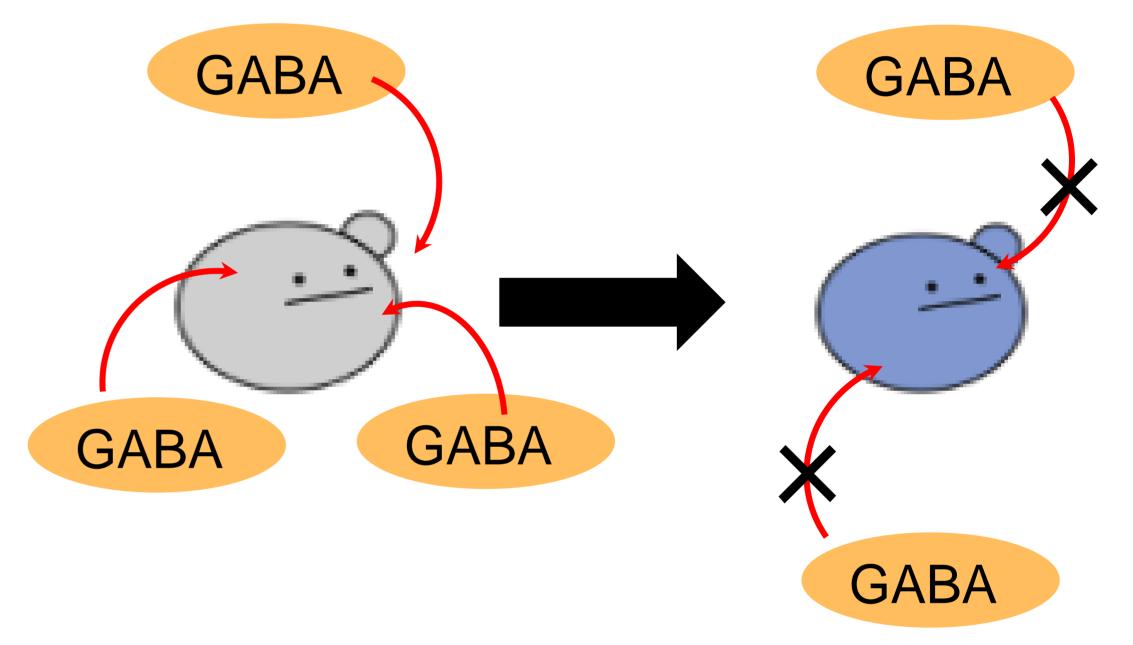
#### 研究内容

#### GABA富化米の利用強と課題

## GABA 清酒 富化米 米飯 資化の 米粉 パスタ

発酵食品への利用が難しい

#### 既存の解決方法



酵母の内的要因を変える 問題点:利用可能な酵母の

入手が難しい

目的:製パンにおける新規GABA資化抑制方法を見出す

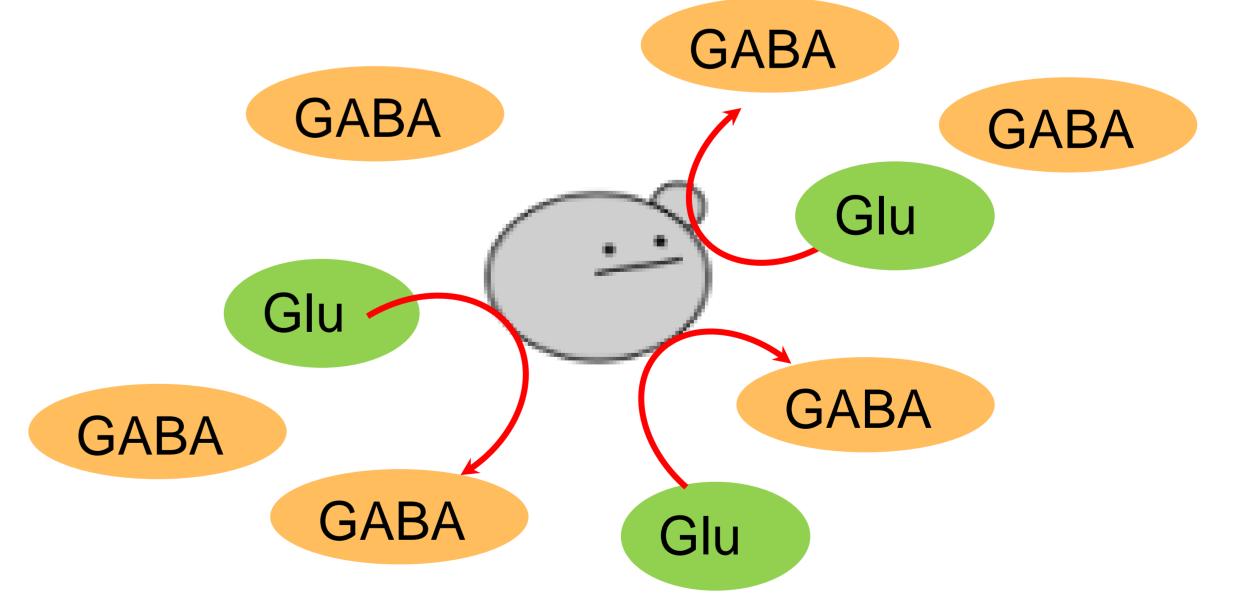
#### 新規GABA資化抑制法

#### **GABA** 他のN源 **GABA GABA** 他のN源 他のN源 **GABA** GABA **GABA**

GABAよりも優先して窒素代謝に利用で きるN源を製パン材料に添加し, GABA資化抑制を試みた

利点:簡便、安全性が高い

#### 結果



- いくつかのアミノ酸にGABA資化抑 制効果が認められた
- グルタミン酸やNH₄C 1 を用いるこ とで製パン時にGABA富化も可能

国立大学法人 岐阜大学 産官学連携推進本部 **T**501-1193

本件に関する詳しい お問合せはこちら >>

岐阜市柳戸1-1 Tel: 058-293-2025/Fax: 058-293-2022 E-mail: sangaku@gifu-u.ac.jp



# 酵母の窒素同化調節を用いたGABA (ガンマアミノ酪酸) 富化米粉パンの開発

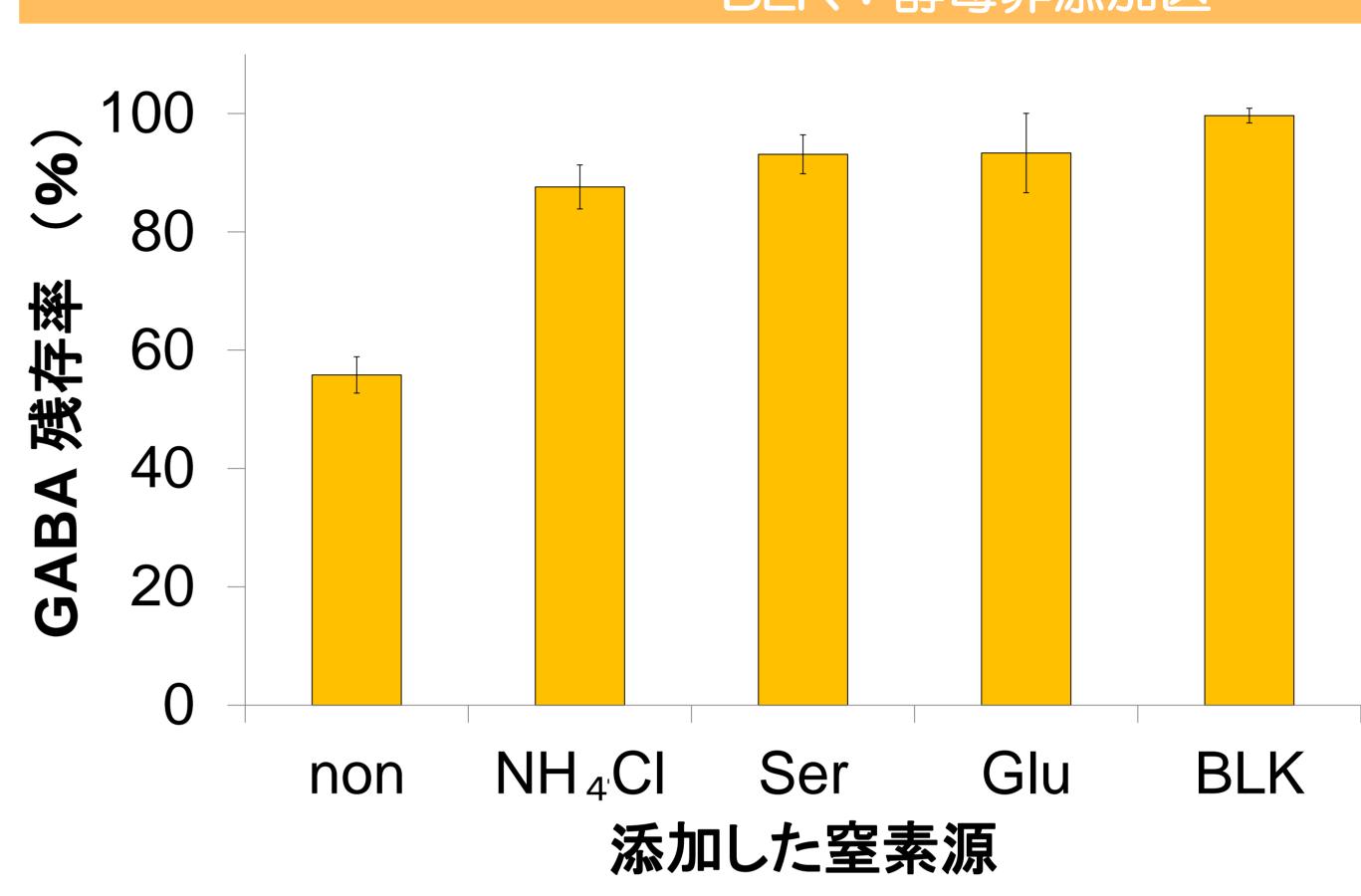
応用生物科学部 助教 勝野那嘉子

#### 単離酵母を用いた資化抑制効果を有する窒素源のスクリーニング

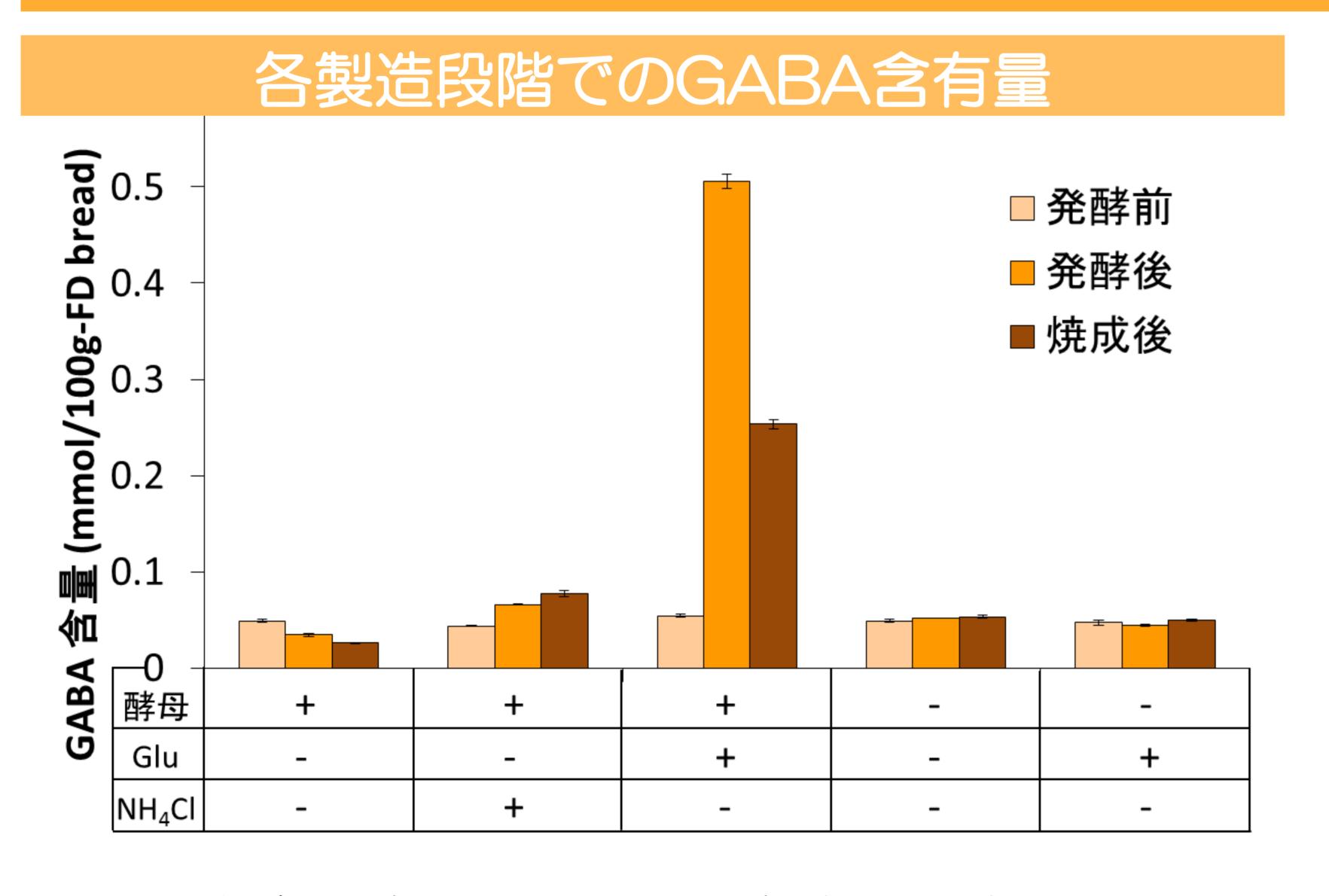
#### スクリーニング方法 単離酵母 GABA含有培地 GABA量測定 1 ダーラム 発酵管 気泡 ガス産生

単離酵母を用いて、液体培地中で資化 抑制効果のある窒素源の選出を行った

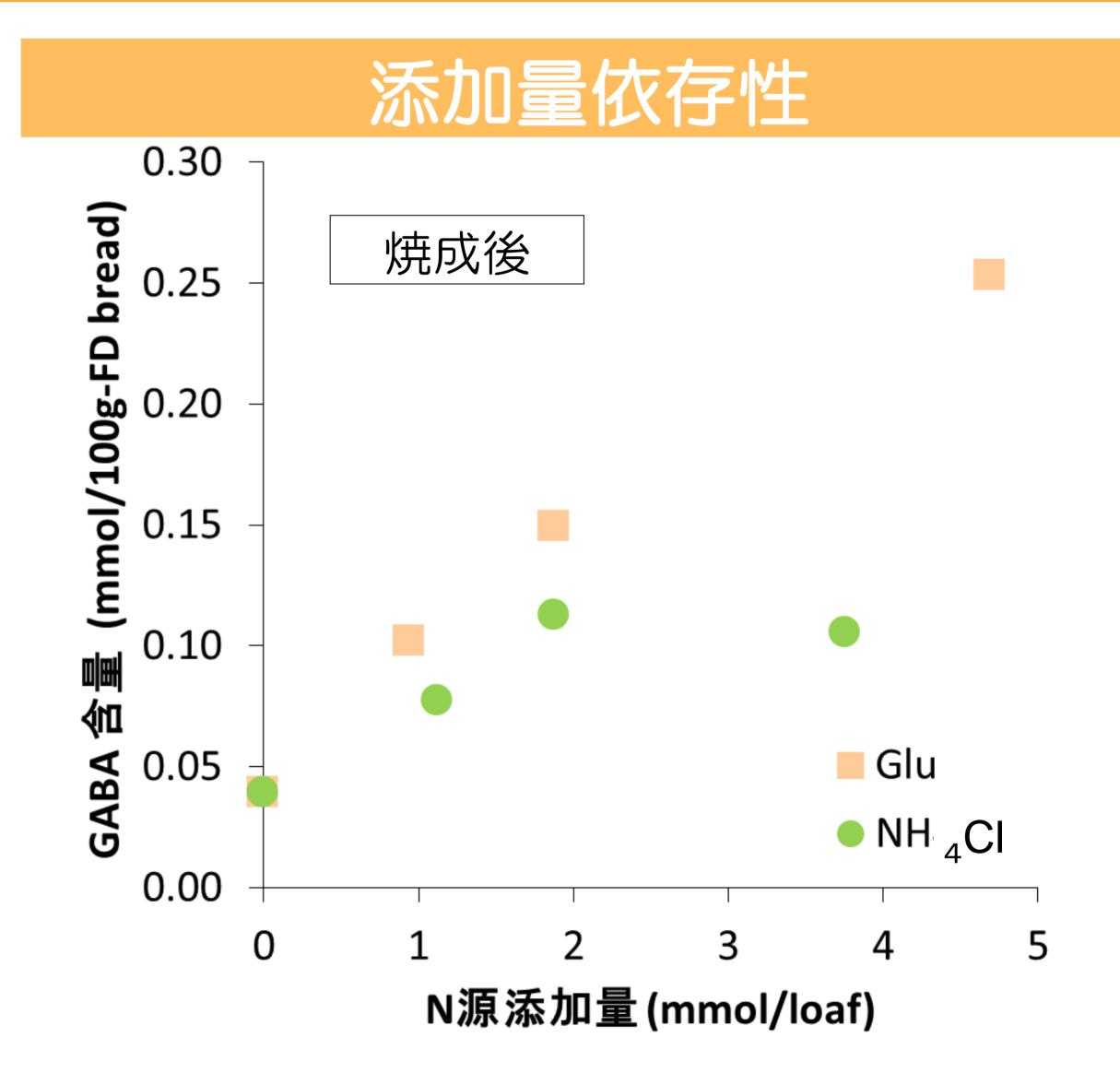
#### 資化抑制効果の認められた窒素源 non:窒素源はGABAのみ BLK:酵母非添加区 100



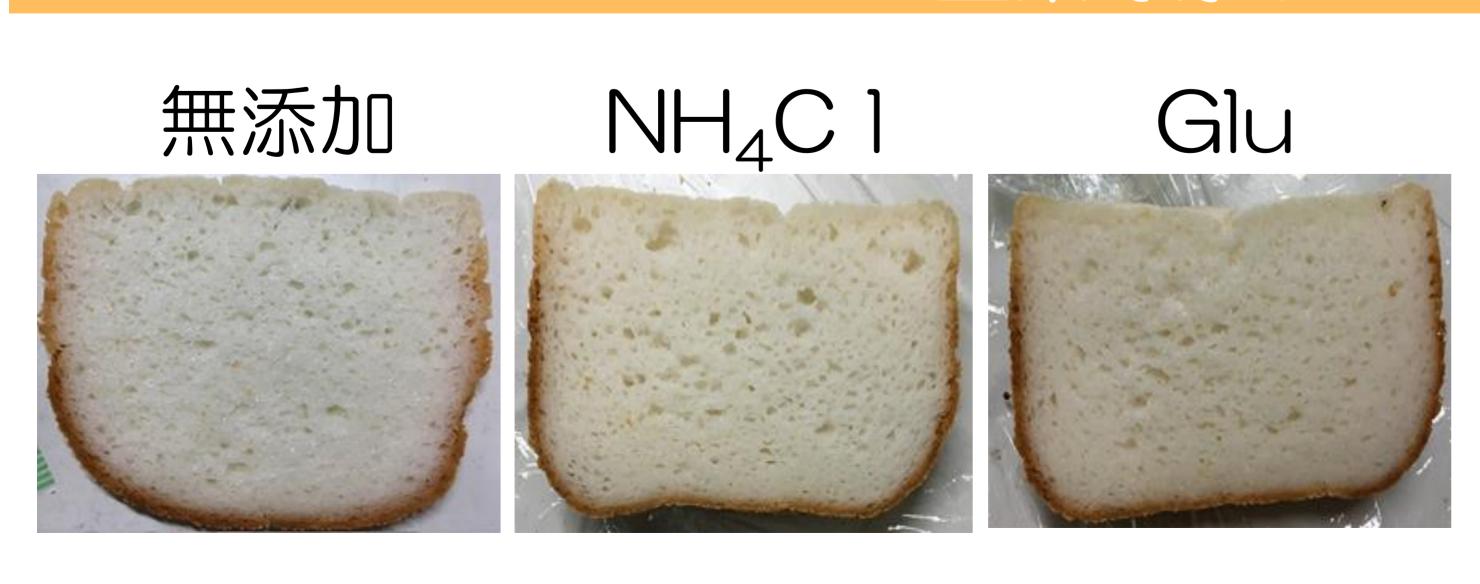
#### 実際の製パンにおける窒素源の添加効果



実際の製パンでは、窒素源添加により GABA含量が増加した



Glu添加パンは、添加量に比例 してGABA含量が増加した



窒素源を添加しても硬度、体積、質量、比容 積に影響はなかった

課題:Glu添加パンは、残存Gluによる 呈味への影響が大きいため、 改善が必要

本件に関する詳しい お問合せはこちら >>

国立大学法人 岐阜大学 産官学連携推進本部

〒501-1193 岐阜市柳戸1-1 Tel: 058-293-2025/Fax: 058-293-2022

E-mail: sangaku@gifu-u.ac.jp