

前処理の工夫による野菜の γ -アミノ酪酸の正確な定量分析法 標準作業手順書 (SOP)

成果の特徴

- ・ GABAは神経伝達物質として知られ、これを機能性関与成分とする機能性表示食品が多い。
- ・ GABAを多く含み、またグルタミン酸脱炭酸酵素(GAD)活性が高いと報告のあるカボチャを例とし、プレカラム誘導体化法（汎用性を有するHPLCと、高感度で測定できるメリット）により、カボチャに含まれるGABAの定量分析法を示した標準作業手順書を作成しました。

成果の内容



図1. 縦方向に切断したカボチャ

凍結乾燥粉末（例：30～50 mg程度を精秤）

— 70 v/v%エタノールを5 mL加え

ボルテックスで撹拌

超音波洗浄器で15分処理（5分毎に撹拌処理）

遠心分離（800 × g, 5分）

上清を回収

沈殿物に2 mLの70 v/v%エタノールを加え、
上記と同様の操作を2回繰り返す

得られた全ての上清を合わせて10 mLに定容

図2. 凍結乾燥粉末で抽出する場合のフローチャート

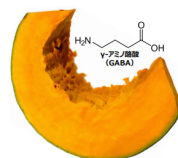
SOP24-102bK

禁転載

(配布者限り)

前処理の工夫による野菜の γ -アミノ酪酸 (GABA) の正確な定量分析法 標準作業手順書

(これはサンプル版です)



農研機構

SOPの概要

- ・ 野菜に含まれるGADがGABAの定量値に影響を与えることがあります。
- ・ GABAを正確に定量するにあたり、GADの影響を抑えるため、野菜の前処理法（例：切断、破砕等）の注意すべき点を紹介しています。

想定される用途・連携希望先

本手順書は、GABAの定量分析を行う研究室・研究員や、野菜等の生鮮食品の機能性表示食品の届出に向けた定量分析を請負う公設試、分析センター、企業を対象としています。

参考

- ・ 前処理の工夫による野菜の γ -アミノ酪酸 (GABA) の正確な定量分析法 標準作業手順書, SOP24-102bK, <https://sop.naro.go.jp/document/detail/192>
- ・ 王政, 石川 (高野) 祐子, 木元広実. 野菜の γ -アミノ酪酸の定量分析：前処理法による影響. 食科工, 72(1), 19, 2025.



担当研究者：王 政
所 属：食品研究部門
食品健康機能研究領域



農研機構

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構