

イソフラボン定量法の改良と妥当性評価

ーより迅速・簡便なダイズ・大豆食品のイソフラボン定量法の確立ー

技術の特徴

・従来法(OMA 2001. 10, OMA 2008. 03)と比較して、ダイズ・大豆製品のイソフラボン(ゲニステイン, ダイゼイン, グリシテイン及びその配糖体をアグリコン総量として定量)を少量の試料(1/4 以下)で、かつ分析時間を約1/2に短縮して定量できる(図1)。

研究の内容

	ダイズ・大豆食品 粉末試料	抽出溶媒添加 (メタノール-水=8:2)	ケン化 (3 M NaOH添加)	中和 (氷酢酸添加)	HPLC条件
従来法	必要試料量 2~5 g	抽出容器 抽出溶媒量 250 mL 三角フラスコ 50 mL			分析時間 44.5分
改良法	0.5 g	30 mL バイアル瓶 25 mL			23分

図1 イソフラボン定量法(従来法と改良法)の概要

改良法では従来法と比較して、試料量を1/4、HPLC分析時間を約1/2に短縮した。

表1 室間共同試験結果

ダイズ品種	フクユタカ	ユキピリカ	ユキホマレ
参加研究室数	7	7	7
併行測定回数	2	2	2
平均値(ug/g DW)	1673.5	2911.9	1675.5
併行相対標準偏差 RSD _r (%)	1.47	1.32	1.76
室間再現相対標準偏差 RSD _R (%)	9.94	7.41	7.35
HorRat	1.90	1.54	1.41

妥当性の指標であるHorRat値はいずれも $0.5 < \text{HorRat} \leq 2$ であり、改良法の妥当性と信頼性が確認された。

今後の展開

当定量法の手順書を2015年度中に配布可能とする。

参 考

Ogita T. et al. (2015) Food Sc. Tech. Res. In press.