



穀類に含まれる不溶性の機能成分の検索と特性解明

キーワード

脂質, 脂溶性ビタミン, オリザノール, トランス脂肪酸

研究内容

「米ぬか」から抽出される γ オリザノールは、植物ステロールとフェルラ酸がエステル結合した化合物で、植物内では生体防御に関与していますが、人に対しても様々な生理機能を示す成分であることがわかっています。また、抗酸化剤や紫外線防止剤として食品や化粧品に添加されたり、認知症の薬として処方されたりしています。私たちの研究室では、この γ オリザノールと同類の成分が、米と同じイネ科の「小麦」、「アワ」、「ハトムギ」の外皮にも多く含まれているを見つけました。更に、穀類から、この成分を高収率で抽出する方法も開発しました。この成分を様々なイネ科植物から抽出して、抗酸化性などの生理機能を調べ、食品や化粧品への利用の可能性を探っています。

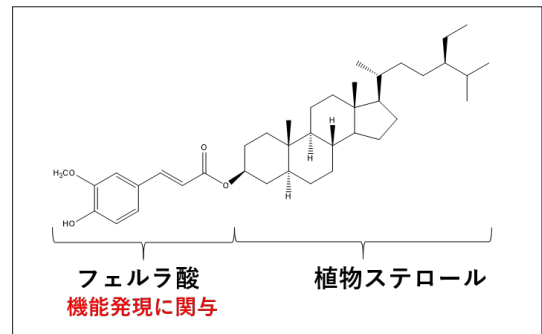


図1. γ オリザノール成分の基本構造

関係論文, 特許・著作物等の知財情報, 連携の実績

- ・ W.Tsuzuki, et al. Diversity in gamma-oryzanol profiles of Japanese black-purple rice varieties. Journal of Food Science and Technology, 56, p.2778-2786, 2019
- ・ W.Tsuzuki, et al. The unique compositions of steryl ferulates in foxtail millet, barnyard millet and naked barley. Journal of Cereal Science, 81, p.153-160, 2018
- ・ W.Tsuzuki, et al. The content and distribution on steryl ferulates in wheat produced in Japan. Bioscience, Biotechnology and Biochemistry, 81, p.573-581, 2017
- ・ 特開 2020-172464 「オリザノールの抽出方法」

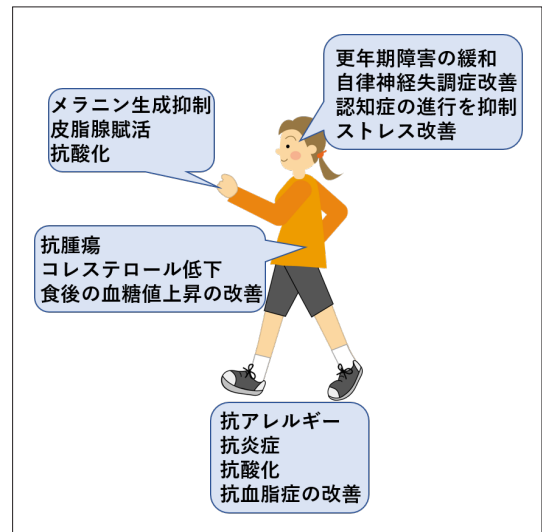


図2. これまでに報告されている γ オリザノールの生理機能

社会連携・産学連携の可能性

穀類副産物の高度利用を目的として、食品や化粧品に有効利用できる素材・成分の開発の提案や、機能評価の共同研究が可能です。