

[成果情報名] 温室メロンの未利用部位は、 γ -アミノ酪酸(GABA)・抗酸化成分を多く含有する
[要 約] 温室メロンの未利用部位である胎座は、可食部位である果肉と比較して、
ストレスの緩和・血圧上昇を抑える機能を有す γ -アミノ酪酸(GABA)・
生活習慣病効果が期待できる抗酸化物質を多く含有した。
[キーワード] 温室メロン、胎座、GABA、総ポリフェノール、ビタミンC、抗酸化能
[担 当] 静岡農林技研・加工技術科
[連絡先] 電話 0538-36-1557、電子メール agrikakou@pref.shizuoka.lg.jp
[区 分] 流通・加工
[分 類] 技術・参考

[背景・ねらい]

温室メロンの生産現場からは、夏場に多く発生する割れ果実の有効利用や、未利用部位である胎座（種周りの部位）の機能性を活かした商品開発が切望されている。しかしながら、この部位に含まれる機能性成分に関する基礎的な知見がない。

そこで、本研究は、未利用部位を活用した新商品開発に資するため、胎座の機能性成分の特性を解明した。

[成果の内容・特徴]

- 1 温室メロンの胎座は（図1）、可食部位である果肉と比較し、ストレスの緩和・血圧上昇を抑える機能を有する γ -アミノ酪酸(GABA)濃度が約2倍高かった（図2）。
- 2 GABA合成に関連するアミノ酸の内、アスパラギン酸及びアラニンの濃度は、それぞれ約4及び10倍高かった（図2）。
- 3 胎座は、抗酸化成分である総ポリフェノール（図3）・ビタミンC濃度も高く、抗酸化能（H-ORAC値およびDPPH活性）も高かった（図4）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 供した温室メロンは、夏作のやや硬い果実である（割れ果実ではない）。
- 2 本成果の一部は、本県内の主要農産物や在来作物等の機能性情報を集約した「農林水産物のデータベース」（<http://www.fsc-shizuoka.com/>）に掲載した。

[具体的データ]



図1 温室メロンの胎座部分

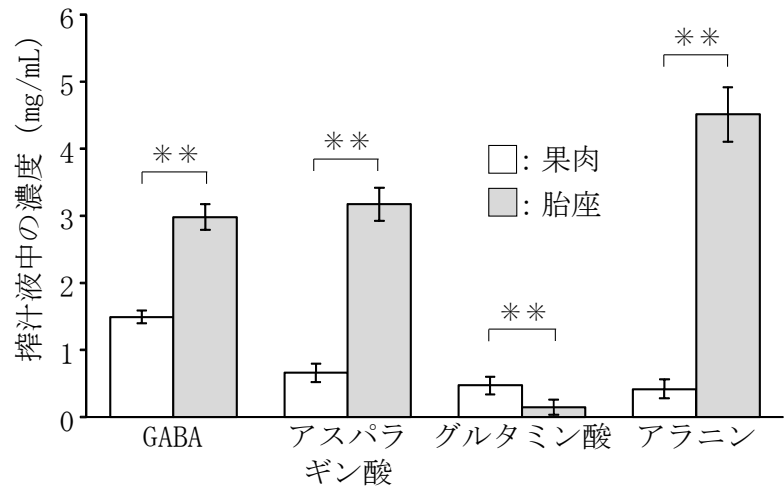


図2 温室メロンの果肉・胎座におけるγ-アミノ酪酸(GABA)・関連アミノ酸濃度の比較

各区は、12反復の平均値±標準偏差を示す。

**は、1%水準で有意な差が認められた (Student's t検定、両側)。

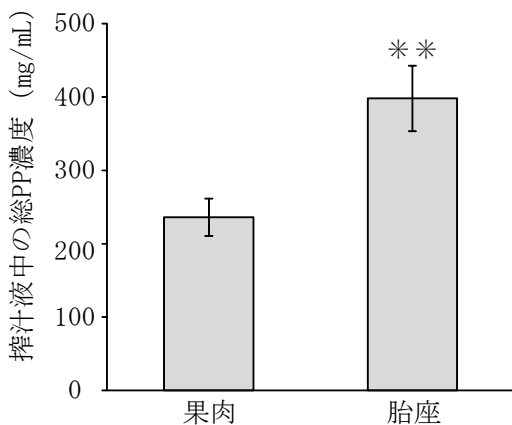


図3 温室メロンの果肉・胎座における総ポリフェノール(PP)濃度の比較

各区は、12反復の平均値±標準偏差を示す。

**は、1%水準で有意な差が認められた (Student's t検定、両側)。

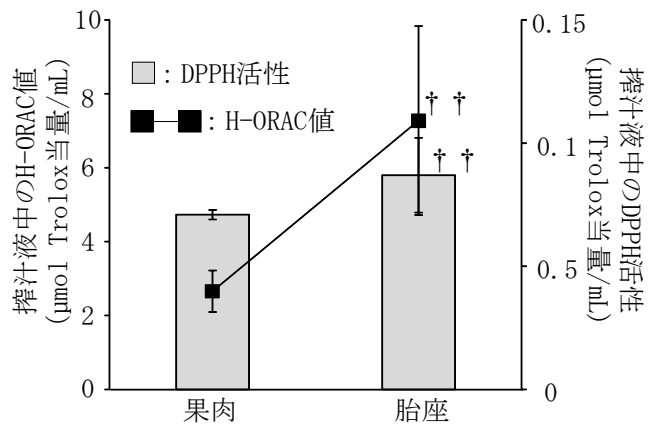


図4 温室メロンの果肉・胎座における抗酸化能の比較

各区は、12反復の平均値±標準偏差を示す。

**は、1%水準で有意な差が認められた (Welch's t検定、両側)。

[その他]

研究課題名：健康長寿静岡の新たな機能性食品産業の創出

農産物の成分特性の解明及び機能性の維持・増強技術と素材の開発

予算区分：新成長戦略研究、県単

研究期間：2016～2022年度

研究担当者：豊泉友康、大場聖司、池ヶ谷 篤、中嶋輝子、小杉 徹

発表論文等：Toyoizumi *et al.* Placental tissue of greenhouse muskmelon (*Cucumis melo* L.) contains more gamma-aminobutyric acid with antioxidant capacity than the fleshed pulp. *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry*, 84(6), 1211-1220 (2020).