

トマトの加熱調理による “うま味”成分グアニル酸の増加

技術の特徴

- ◆ トマトを加熱調理することにより、うま味成分であるグアニル酸の生成と分解が起こり、50-60℃でグアニル酸の蓄積が最大となる(図1)。
- ◆ 多様なトマト品種のグアニル酸含量および加熱調理によるグアニル酸増加の品種間差を明らかにした(図2)。

研究の内容

グアニル酸やイノシン酸等の呈味性ヌクレオチドはグルタミン酸等アミノ酸系うま味成分と相乗効果を示し、少量でうま味を増強するが、野菜にはほとんど含まれないものとされてきた。ところが、ナス科野菜においては呈味性に影響を及ぼすと考えられる量のグアニル酸が含まれること、さらに、加熱調理によってグアニル酸含量の増加が可能であることが分かってきた。そこで、高濃度のグルタミン酸を含むことが広く認知されているトマトを対象として、加熱条件がグアニル酸の増減に及ぼす影響について調べた。

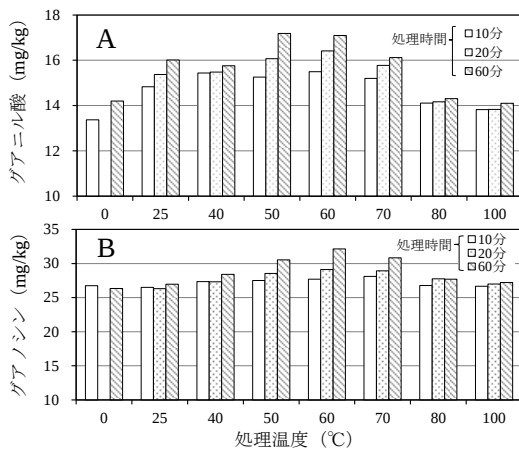


図1. 加熱温度・時間によるグアニル酸(A)およびグアノシン含量(B)の変化

調理用トマト“にたきこま”を氷温下でミキサー破碎後、25～100℃で10, 20, 60分間加温し、グアニル酸とその分解物グアノシンを定量。加温は密閉容器に入れて湯煎でおこない、加熱終了後直ちに氷冷した。

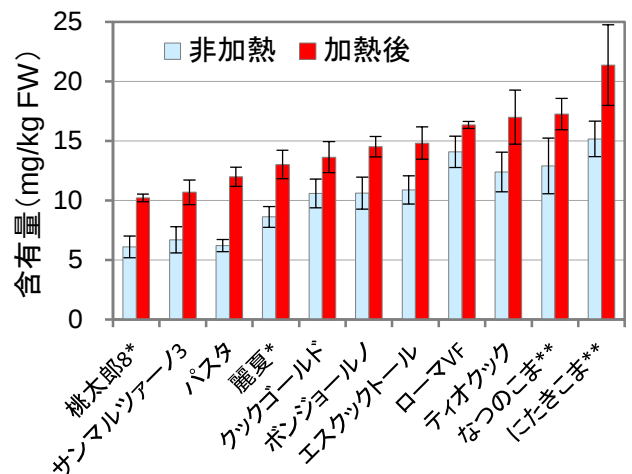


図2. グアニル酸含量のトマト品種間差

調理用トマト品種の果実について、スチームオーブン加熱(250℃、15分)の前後におけるグアニル酸を定量した。

(*生食用品種、**農研機構育成品種)

今後の展開

- 調理・加工時の温度管理によって、グアニル酸の蓄積量を制御可能に。
- トマト調理・加工品の品質指標として、グアニル酸含量に着目。

参考論文

- ・堀江 (2012) 日本調理学会誌. 45: 346-351.
- ・安藤・坂口(横山) (2015) 日本食品科学工学会誌 62(8): 掲載頁未定