

キウイフルーツ果汁のタンパク質分解作用 — Hort16A 種と Hayward 種との比較 —

田村 理恵、谷田貝 幸代、○西山 一郎 (駒沢女短大)

目的 キウイフルーツは、システインプロテアーゼであるアクチニジンを含むため、ゼラチンゼリー形成阻害作用や、食肉軟化作用を示すことが知られている。最近市場に登場した Hort16A 種 (*A. chinensis*) は、主要な従来品種である Hayward 種 (*A. deliciosa*) とは異なる黄色果肉をもつ新品種であるが、その酵素学的特性については報告がない。本研究では、両品種のタンパク質分解作用についての比較を行った。

方法 タンパク質分解作用は、ゼラチンゼリー形成阻害作用、豚肉タンパク質および人工基質である $N\alpha$ -benzoyl-DL-Arg *p*-nitroanilide の加水分解作用によって比較した。豚肉タンパク質の加水分解に関しては、SDS-PAGE 法および抗タイプ I コラーゲン抗体を用いた免疫染色法により検討した。

結果 Hayward 種果実はゼラチンゼリー形成を強く阻害したのに対し、Hort16A 種では、生の果実を用いたフルーツゼリーを作成することができた。豚もも肉を Hayward 種果汁で 25°C、4 時間処理したところ、ミオシン重鎖、アクチン、 α -アクチニン等筋原線維タンパク質の 60~80% が分解消失した。これに対し、Hort16A 種果汁処理では、10~15% の減少に止まることが示された。また免疫染色の結果より、Hayward 種果汁処理では筋内膜や筋周膜におけるコラーゲンの分解が生ずることが示唆されたが、Hort16A 種では顕著な効果は認められなかった。人工基質を用いて活性を測定したところ、Hort16A 種果汁は Hayward 種の 1/7 程度の活性しか示さなかった。以上の結果から、Hort16A 種果汁のタンパク質分解作用は、Hayward 種よりもはるかに低いことが示された。