

アボカドの追熟に伴うガラクトツロン酸生成

(芝浦工大¹・株式会社ディーエムアール²・TRIF 合同会社³・ツインクルテック⁴)

○東野 一郎¹・齋藤 誠²・寺井 藤雄³・馬場 嘉朗⁴・石川 博康¹

Galacturonic Acid Formation during Avocado Ripening (¹*Shibaura Institution of Technology*,
²*DMR corporation*, ³*TRIF LLC*, ⁴*TWINKLE TECH*) ○Ichiro Tono,¹ Makoto Saito,² Fujio Terai,³ Yoshiro Baba,⁴ Hiroyasu Ishikawa¹

Avocados, widely known as an important food with high nutritional value, are generally harvested in an immature state and undergo additional ripening during transportation and storage. The accuracy of sensory inspection of ripeness is not necessarily high, which causes the issue of food loss. Over the years, many studies have been reported on the physical and chemical analysis of fruit pulp ripeness.

One of the most important indicators of ripeness is thought to be the pulp firmness, which is mainly attributed to the degradation of xyloglucan and pectin, constituting the cell wall¹⁾. In this study, we examined the amount of xylose and galacturonic acid produced as degradation products to estimate the main factor contributing to changes in firmness among these polymers. As a result, galacturonic acid was the only product detected after storage, suggesting that pectin degradation was the main factor.

Keywords : *Avocado Ripening; Firmness of Fresh; Pectin; Galacturonic Acid; Xyloglucan*

アボカドは高い栄養価を含む重要食材である。一般的に未成熟状態で収穫後、輸送・貯蔵段階で追熟が進行し、実使用段階における熟度は各市場における官能検査で判定されていることが多い。検査精度は高くなく、食品ロス問題の一因にもなっている。

追熟に伴う果肉中の成分変化に関する報告の中で、熟度の最も重要な指標の一つである果肉の硬度に影響する物質として、細胞壁を構成する多糖類であるキシログルカンおよびペクチンの分解による糖類量の変化を調べた研究例が報告されている¹⁾。今回、これらの高分子のうち硬度変化の主因物質を推定するため、購入したアボカドサンプルを 20℃で 5 日間保管し、分解生成物としてのキシロースおよびガラクトツロン酸の生成量を調べた。その結果、保管後にガラクトツロン酸は生成したが、キシロースは測定下限未満であった。このことから、少なくともこの条件での追熟過程ではペクチンの分解が硬度変化の主要因と推察された。

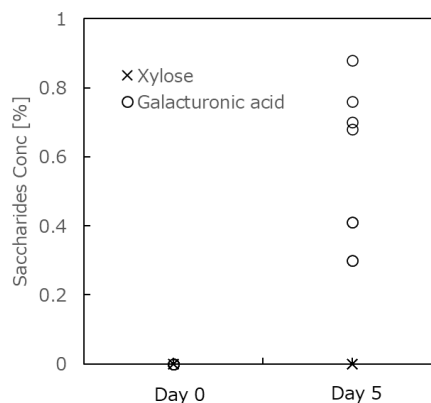


図 1. 保管前後の果肉中のキシロースおよびガラクトツロン酸含有率

1) Relationship between Fruit Softening and Wall Polysaccharides in Avocado (*Persea americana* Mill) Mesocarp Tissues, Naoki Sakurai and Donald J. Nevins, *Plant Cell Physiol.*, **1997**, 38, 603.