

〔特産熱帯果樹等の安定生産技術の開発〕

パッションフルーツの成熟期における果実落下と品質との関係

宗 芳光

(小笠原亜熱帯農業センター)

【要 約】落下距離に反比例して糖度は低下し、酸度は増加する。高さ 0.25m からの落下でも果肉が剥がれ、酸度が高くなる果実がみられることから、機械による選果時、箱詰め後の輸送時にも取り扱いには注意が必要である。

【目 的】パッションフルーツの果実を高さ 1.8m から落下させると、酸度が上昇することが 2000 年度の成果で知られている。収穫時だけでなく、機械による選果および輸送時にも果実に衝撃が加わることから、果実品質への影響が懸念されている。そこで、様々な高さから果実を落下させ、落下距離と果実品質との関係を明らかにする。

【方 法】

「台農 1 号」を農業センター内の露地で栽培し、2009 年 6 月 23 日から 7 月 2 日に収穫した果実を供試した。各果実に落下防止用ネットを被せ、ネットに自然落下したものを収穫した。収穫直後に乾燥してひび割れた赤色土の地面に高さ 2.0m, 1.5m, 1.0m, 0.75m, 0.5m, 0.25m から落下させた。対照として落下させない区を設けた。その後、5～6 日間、25℃の室内に静置し、目視で果肉の剥がれ割合を、糖度計で糖度を、滴定で酸度を測定した。検体数は対照が 16 果で、各高さ 6～12 果とした。

【成果の概要】

- 1) 落下距離と果肉の剥がれ割合との関係：落下距離が長くなるほど果肉の剥がれ割合が増加する (図 1)。高さ 1.5m および 2.0m では果肉の半分以上が剥がれた。高さ 25cm で果肉が剥がれる果実が 6 果のうち 2 果あり、高さ 0.5, 1.5, 2.0m では全果の果肉が剥がれた。
- 2) 落下距離と糖度および酸度との関係：糖度は落下距離に反比例して低下する (図 2)。一方、酸度は落下距離に比例して増加する (図 3)。高さ 2.0m の落下距離では対照の約 2 倍の 2.83g/100m^l である。糖酸比は落下距離に反比例して低下する (図 4)。
- 3) 果肉の剥がれ割合と酸度との関係：果肉の剥がれ割合に比例して酸度は増加する。
- 4) まとめ：落下距離が長くなるほど果肉の剥がれ割合が増加し、糖度が低下し、酸度が増加する。果実に衝撃が加わることにより果肉の性状が悪化し、果汁品質が低下することがわかった。高さ 25cm の落下距離でも果肉が剥がれることから、外観が良好でも品質が低下していることが懸念される。収穫時だけでなく、機械による選果時、箱詰め後の輸送時にも果実に衝撃が加わらないよう取り扱いには注意が必要である。
- 5) 今後の課題：落下させる地面の硬度、出荷箱に入れてからの落下と果実品質との関係を明らかにする。

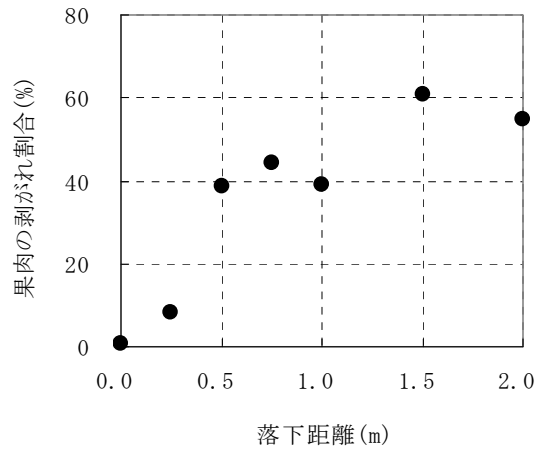


図1 落下距離と果肉の剥がれ割合^aとの関係

a) 果実を包丁で半分に分り、果肉の剥がれている割合を目視で計測。

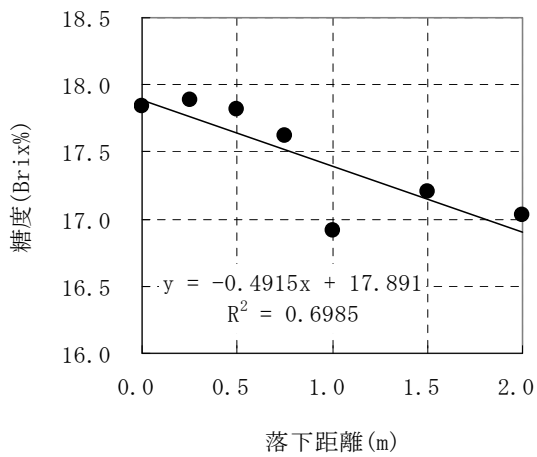


図2 落下距離と糖度との関係

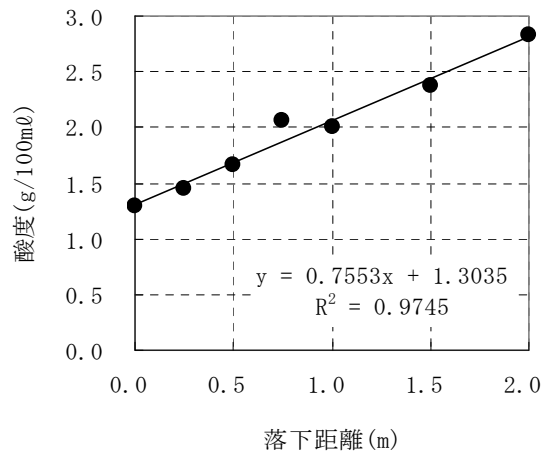


図3 落下距離と酸度^aとの関係

a) 酸度：クエン酸換算値。

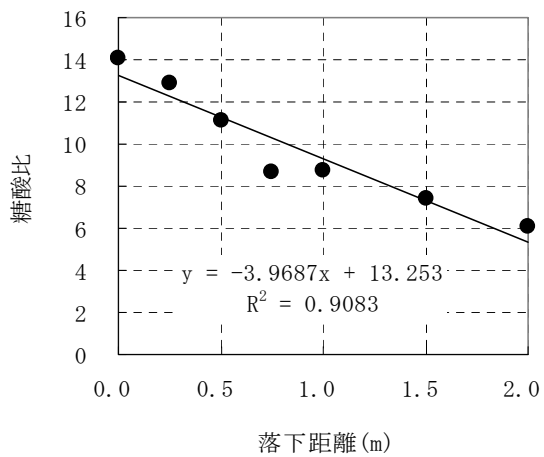


図4 落下距離と糖酸比との関係

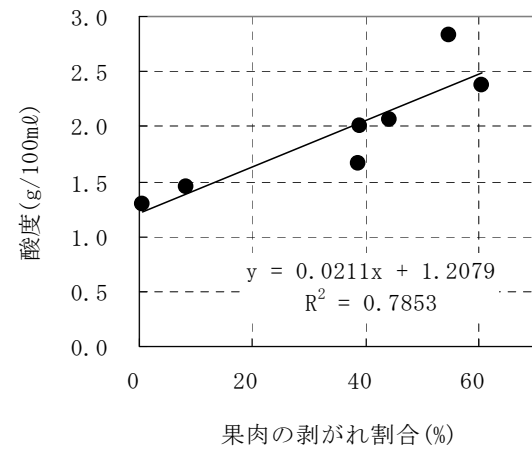


図5 果肉の剥がれ割合と酸度^aとの関係

a) 酸度：クエン酸換算値。