

〔魅力ある特産熱帯果樹の周年生産モデル確立に向けた生産技術開発〕

カンキツ類の小笠原における生育特性の把握
～「菊池レモン」の長期貯蔵における予措条件の検討～

荒井那由他

(小笠原農セ)

【要 約】「菊池レモン」における無予措での低温貯蔵は、収穫 70 日後まで緑色保持するが、収穫 30 日後からこはん症が発生し、収穫 60 日後には 23.8%の果実に発生する。2%予措は、収穫 40 日後までの緑色保持効果およびこはん症の発生抑制効果がある。

【目 的】

小笠原における「菊池レモン」の主な収穫時期は、9月から10月の約2ヵ月間と短く、出荷時期の延長が求められている。これまで、亜熱帯農業センターでは、「菊池レモン」の長期貯蔵に適する温湿度条件や鮮度保持資材の検討を行ってきたが、予措条件に関しては未検討である。そこで、本試験では「菊池レモン」の予措条件の違い、および包装資材の組み合わせが貯蔵性へ及ぼす影響を明らかにする。

【方 法】

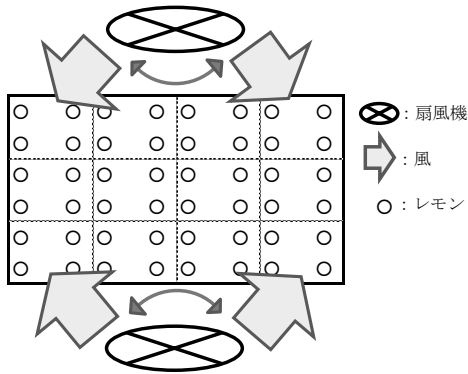
露地栽培の「菊池レモン」6年生5樹の果実を、2017年9月20日に収穫、供試した。試験区は無予措、2%予措、5%予措（以下、2%区、5%区）の3試験区、およびそれぞれの予措試験区に無包装と鮮度保持袋包装（商品名：P-プラス（以下、P-プラス区））の2試験区を組み合わせた計6試験区設けた。予措は、亜熱帯農業センターの実験室内において、空調と扇風機を併用した強制予措方法を用いた（図1）。予措後、3果ずつ包装して簡易コンテナ貯蔵法（平均温度：6.2℃、平均湿度：91.3%）を用い、低温貯蔵庫に貯蔵した。収穫から10日間毎に重さ、果汁重量、果皮色、果皮障害の有無、糖度・酸度について調査した。1度の調査につき各試験区から無作為に9果供試した。

【成果の概要】

1. 強制予措中の減量歩合：収穫4日後に2%減量し、収穫13日後に5%減量した（図2）。
2. 貯蔵中の減量歩合：収穫70日後では、5%＋無包装区で8.7%と最も高い値を示し、無予措＋P-プラス区で0.6%と最も低い値を示した（図3）。P-プラスを用いた試験区では、ほぼ横ばいに推移した。予措程度の違いによる減量歩合への影響は無いと考えられる。
3. 果皮色：強制予措中の着色進行が速く、5%区においては収穫10日後にCC値1.8および2.0を示し、緑色保持基準（CC値：1.5）を超えた（図4）。2%区では収穫40日後に緑色保持基準を超え、無予措区では収穫70日後まで緑色保持基準を超えなかった。
4. 果実品質：こはん症のべ発生率について、無予措＋無包装区では収穫30日後から発生がみられ、収穫60日後には23.8%と最も高い値を示した（図5、6）。次いで発生率が高かった区は、2%＋無包装区で収穫50日後から発生がみられ、収穫70日後には6.9%を示した。予措およびP-プラスには、こはん症発生抑制効果が示唆された。果汁重量、糖度・酸度については、試験区による違いが認められなかった（データ省略）。

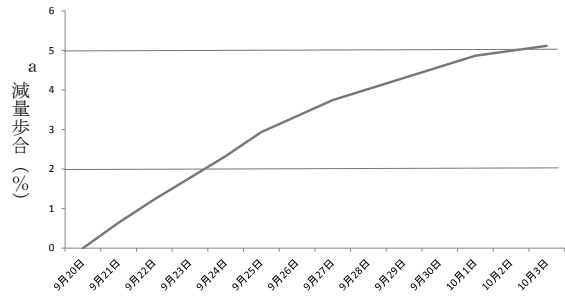
【残された課題・成果の活用・留意点】

1. 予措は、こはん症の抑制効果があるが、予措に時間をかけてしまうことで、緑色保持期間が短縮される。今後、より効果的な予措方法の検討が必要である。



予措期間：2017年9月20日～10月3日
平均室温：22.6℃, 平均湿度：82.0%

図1 強制予措の模式図



a) 図1のように並べた「菊池レモン」果実を12区画に分け、各区画から3果選び、経時的に減量歩合を調査した平均値。

図2 「菊池レモン」の強制予措期間の減量歩合の推移

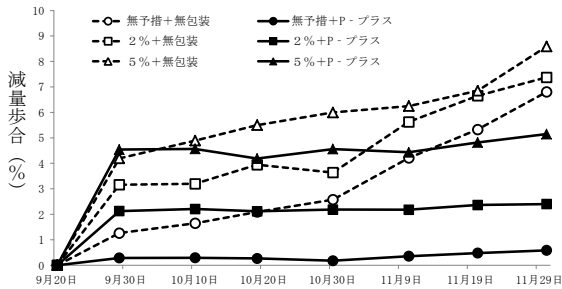
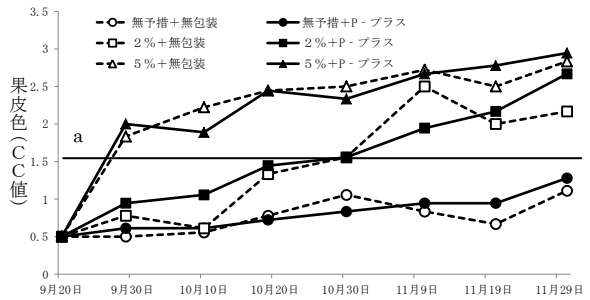


図3 「菊池レモン」の予措条件の違いおよびP-プラス包装による減量歩合の推移



a) CC値1.5を緑色保持基準とする

図4 「菊池レモン」の予措条件の違いおよびP-プラス包装による果皮色の推移



左：正常果 右：こはん症発生果

図5 「菊池レモン」に発生したこはん症（低温障害）

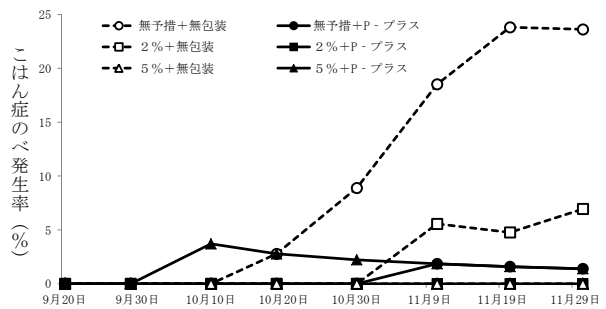


図6 「菊池レモン」の予措条件の違いおよびP-プラス包装によるこはん症のべ発生率の推移