

ナシ「甘太」の収穫始期予測及び適期収穫方法

[要約]

ナシ「甘太」の収穫始期は満開後1～34日間の平均気温から収穫始期を予測できる。また、糖度は果実重400g以上、赤道部の地色カラーチャート値が2以上で安定して高い。収穫時はていあ部地色2～2.5を目安とすることで適期収穫できる。

農業総合センター園芸研究所

令和3年度

成果
区分

普及

1. 背景・ねらい

ナシ新品種「甘太」は独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所で育成された晩生品種で、高糖度で良食味であることから本県ナシ産地で導入が進んでいる。一方で、成熟期における果皮色の変化が少なく、年によって果肉の軟化による食味低下がみられるなど収穫期の判断が難しいことが問題となっている。そこで、ナシ「甘太」について、平均気温を用いた収穫始期予測について検討する。また糖度や硬度と果皮色、果実重及び満開後日数との関係について解析し、適期収穫方法を検討する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 過去9年間の園芸研究所の「甘太」の収穫始期の満開後日数は平均159日である。収穫始期は満開後1～34日間の平均気温が最も負の相関が高く、この期間の平均気温を用いた回帰式 ($y = -4.5766x + 230.81$, y : 収穫始期の満開後日数, x : 満開後1～34日間平均気温) により、平均誤差3日程度(最大誤差6日)で収穫始期を予測できる(図1)。
- 2) 満開後100日以降の「甘太」の糖度は果実重400g以上、また赤道部の地色カラーチャート値2以上で糖度13%以上と高い(図2)。
- 3) 「甘太」の硬度は、赤道部地色カラーチャート値2以下ではばらつきが大きく、3以上では硬度4.01bs以下で食感が悪いおそれのある果実の発生がみられる(図3)。
- 4) 満開後150日以降の「甘太」果実では、地色や果実重にかかわらずデンプン指数が1.5以下で、デンプンが抜けている(図3)。
- 5) 収穫適期と考えられる収穫期の赤道部地色カラーチャート値2～3は、ていあ部では2～2.5に相当し、これらの果実の食味は良好である(データ省略)。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 収穫始期とは、適熟果の最初の収穫日で、連続して収穫を開始した日である。また、実際の収穫の際は試食を行い、食味に問題がないことを確認してから収穫を開始する。
- 2) 収穫始期予測に用いた平均気温は農研機構が開発・提供している1kmメッシュ農業気象データに基づき、利用するうえでは農研機構への申請が必要である。アメダスデータを用いることも可能だが、各地域における適合度が異なる可能性があるため、検証したうえで活用する。
- 3) 本成果は県下全域で適用可能であるが、地色、果実重と糖度及び硬度との関係は樹勢や着果量によって変化することに留意する。
- 4) 「甘太」の果実は果面全体にサビが発生するため、栽培条件により外観が異なる。表面色カラーチャートは作成されていないため、果皮色はサビの内側の表皮部分の地色カラーチャート値を参考にする。本成果のデータにおける地色カラーチャート値は、携帯型非破壊分光計を用いて果実赤道面のクロロフィル含量を計測し、山根ら(2019)の式を用いて換算したものである。

4. 具体的データ

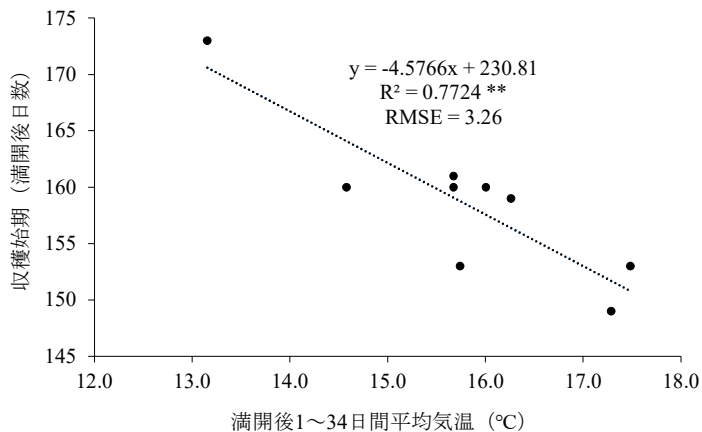


図1 満開後1~34日間の平均気温と「甘太」の収穫始期との関係
(平成25年~令和3年 園芸研究所)

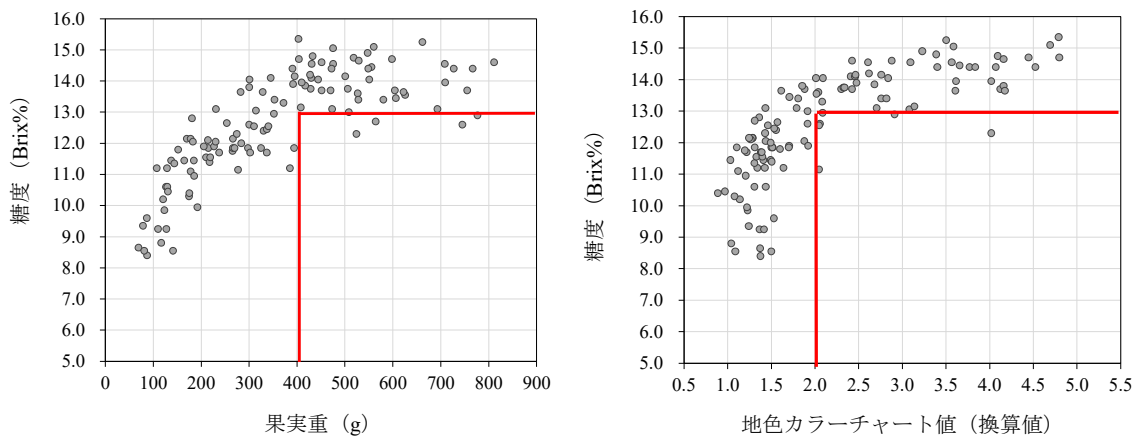


図2 「甘太」の糖度と赤道部地色カラーチャート値、果実重との関係
(令和2年~令和3年 園芸研究所)

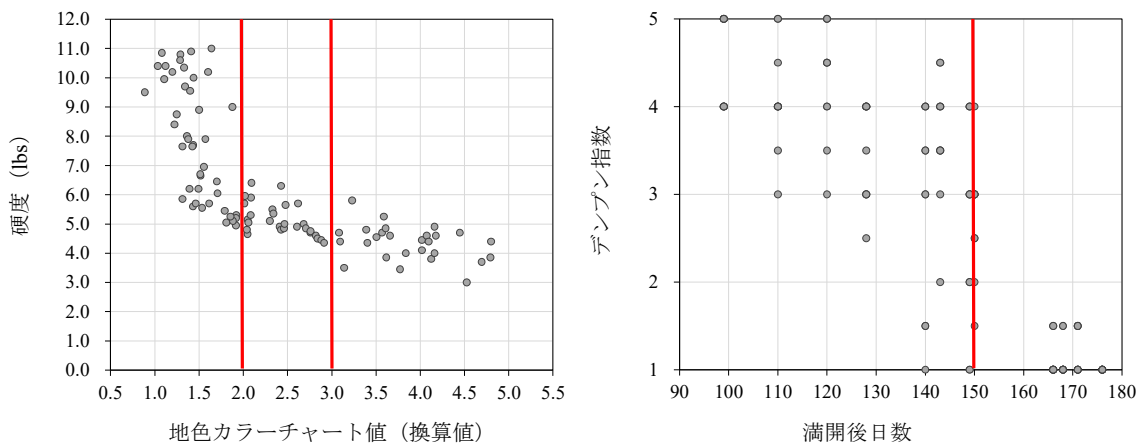


図3 「甘太」の硬度と地色カラーチャート値との関係
(令和2年~令和3年 園芸研究所)

図4 「甘太」のデンプン指数と満開後日数との関係
(令和2年~令和3年 園芸研究所)

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

気象変動に対応したナシの高品質果実生産技術の開発・令和2年度~令和6年度・果樹研究室