近赤外センサーを利用した「なると金時」の非破壊糖度測定機の開発

～生イモの測定で加熱後の糖度が分かる！～

背景と課題

「なると金時」は本県農産物を代表するトップブランドですが、近年、消費者の嗜好の変化や関東産サツマイモの京阪神市場への進出などによって販売価格が低迷しており、生産者にとっては大きな打撃となっています。

研究の目的

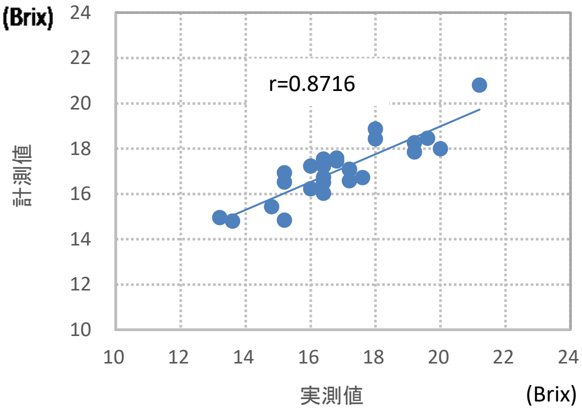
消費者が甘いサツマイモを好む傾向がより一層強くなったため、高糖度な「なると金時」を選別して有利販売につなげたいとの生産者からの要望がありました。そこで、「なると金時」の加熱後の糖度を生の状態で非破壊測定する「近赤外センサー」の開発に取り組みました。

研究の内容および成果

ミカン、ナシ、メロンなどの果実では近赤外光を利用した非破壊糖度測定機が実用化しています。しかし、サツマイモは加熱することでデンプンが糖に変わり糖度が高くなることから、出荷された状態の生イモを近赤外光により糖度測定しても加熱後の糖度を知ることはできませんでした。

近赤外光による生イモの近赤外スペクトルと、蒸しイモ糖度の実測値を基に糖度の推定式を作成し、この近赤外センサーを搭載した全国初の「なると金時」非破壊糖度測定機を開発しました。

「なると金時」糖度センサーを搭載した非破壊糖度測定機



蒸しイモ糖度実測値と近赤外センサーによる計測値の関係

【仕様】
測定対象：「なると金時」
測定項目：蒸しイモ糖度値、水分率、
内部褐変程度、デンプン含量
測定可能サイズ：長さ120～250mm
太さ30～65mm
処理能力：２個／秒程度

生産者のみなさまへ

この非破壊糖度測定機を活用し、高糖度の「なると金時」だけを選別し、糖度をＰＲした「特選品」として出荷するなど、用途に応じた商品の出荷が可能となり、販路拡大につながります。

問合せ先　徳島県立農林水産総合技術支援センター
資源環境研究課　生産環境担当
電話　088-674-1971