

ハウスミカンの幹肥大測定による 水分ストレス推定技術の開発



写真 レーザセンサ設置の様子

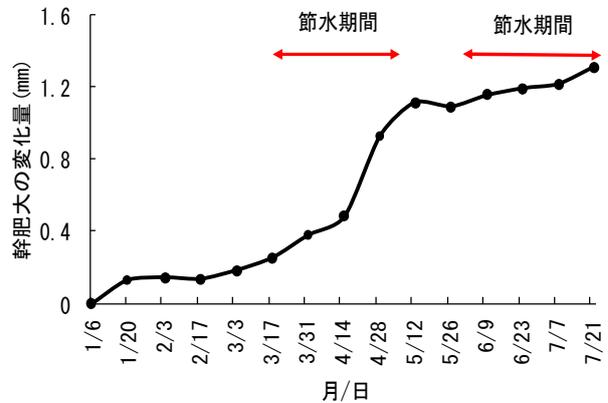


図1 幹肥大の変化量の推移

注) 2023年1月6日の距離を基準としたときの变化量を示す。

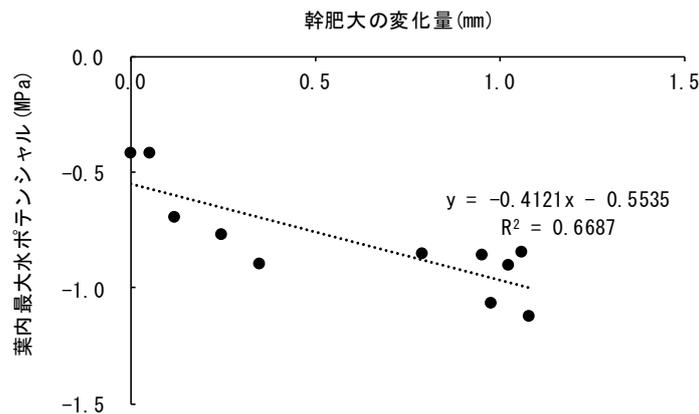


図2 葉面最大水ポテンシャルと幹肥大の変化量

ハウスミカンでは、果実の糖度向上のために栽培期間中に節水管理を行い、樹体に水分ストレスを与える必要があります。これまでに水分ストレスを測定する方法として、プレッシャーチャンバーを用いて葉内最大水ポテンシャル(以下、 ϕ_{max})を測定する方法が開発されています。しかし、早朝に測定する必要があるため、労力面から栽培現場では実用化されていません。

そこで、果樹試験場ではレーザーセンサを用いて幹肥大を計測し、幹肥大の変化から水分ストレスを推定できないか検討しました。

ウンシュウミカン(興津早生、8年生、1樹)の主幹部(地上約20cmの位置)にレーザ

センサを設置し、栽培期間中の主幹部側面とレーザーセンサの距離を計測しました(写真)。その結果、節水期間中は主幹部が収縮し、主幹部側面とレーザーセンサの距離が増加しました(図1)。

次に、 ϕ_{max} と幹肥大の関係について調査しました。その結果、幹肥大の変化量と ϕ_{max} の間には負の相関がみられました(図2)。このことから、節水期間中に主幹部の肥大量の変化を計測することで、水分ストレスを推定できることが示唆されました。

今後は測定樹以外の樹でも使用できるか検証し、かん水指標を作成する予定です。(果樹試験場 谷 大地 088-844-1120)