

[成果情報名] 可搬型近赤外分光器による早生ウンシュウの窒素栄養診断

[要約] 可搬型近赤外分光器を用いた窒素栄養診断では、隔年結果や樹勢低下を招かないための葉中窒素含量（ケルダール分析窒素予測値）の下限レベルは、7月中下旬で2.7%以上、11月末で2.7%以上、3～4月上旬で2.6%以上である。

[キーワード] 早生ウンシュウ、近赤外分光法、可搬型、窒素、栄養診断

[担当機関名] 果樹試験場 栽培部 [連絡先] 0737-52-4320

[部会名] 果樹 [分類] 指導

### [背景・ねらい]

高品質なウンシュウミカン生産をめざす取り組みが進む中で、過度な土壌乾燥や減肥栽培による隔年結果と樹勢低下が顕著になっている。連年安定生産のためには迅速な窒素栄養診断と対策が必要であり、可搬型近赤外分光器による診断指標を明らかにする。

### [成果の内容・特徴]

1. 可搬型近赤外分光器（NOA2000、マキ製作所）を使って7月中下旬、11月末、3月上旬～4月上旬に、園地や樹ごとの窒素栄養状態を診断できる。
2. 隔年結果や樹勢低下を示す樹では、7～9月のケルダール分析窒素含量が低い傾向にある。連年安定生産のためには、7月中下旬のケルダール分析窒素含量予測値は2.7%以上必要である（図1）。
3. 収穫後11月末のケルダール分析窒素含量は、急速に減少する年とそうでない年があり、樹によっても変化は異なる（図1）。連年安定生産のためには、11月末のケルダール分析窒素予測値は2.7%以上が望ましい。
4. 隔年結果や樹勢低下を示す樹では、3月上旬～4月上旬のケルダール分析窒素含量が低い傾向にある（図1）。連年安定生産のためには、3月上旬～4月上旬のケルダール分析窒素予測値は最低2.6%以上必要である。

### [成果の活用面・留意点]

1. 樹冠赤道外周部の無着果新梢上の中位葉を1樹当たり5枚以上採取し、生のまま可搬型近赤外分光器でスペクトルを測定する。
2. 窒素不足と診断された場合は、ただちに尿素を葉面散布するとともに、現行施肥法の見直しを行う。

[具体的データ]

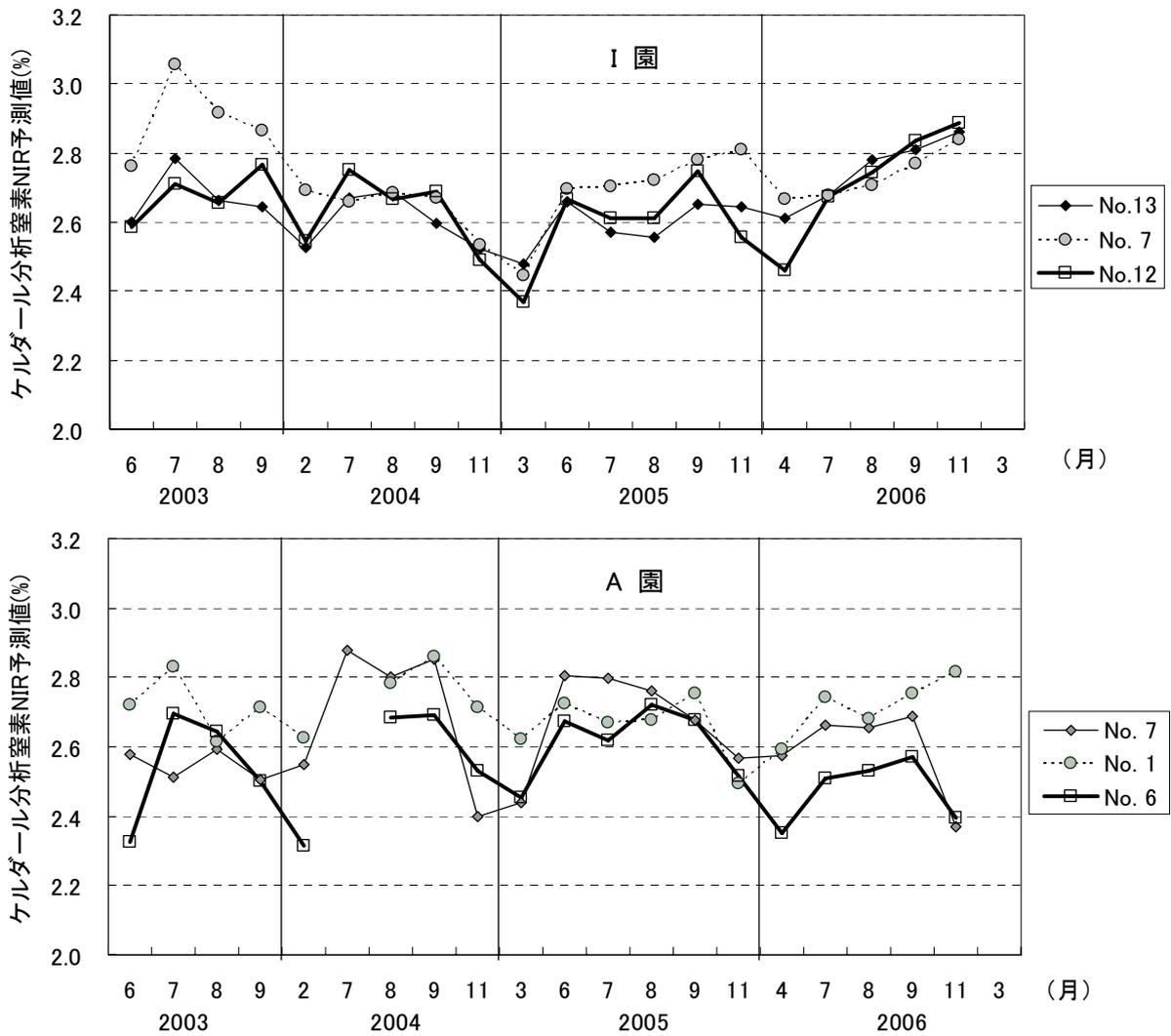


図1 高品質連年生産能力で類別したグループの代表樹におけるケルダール分析窒素含量の年次・季節推移（マルドリ栽培園、可搬型近赤外分光器による測定）

- グループ1（収量・品質ともに安定）：I園 No.13 樹、A園 No.7 樹
- グループ2（収量安定・品質不安定）：I園 No.7 樹、A園 No.1 樹
- グループ3（品質安定・収量不安定）：I園 No.12 樹、A園 No.6 樹

[その他]

研究課題名：近赤外分光法による樹体の迅速栄養診断法の開発

予算区分：地域農業確立総合研究（カンキツ連年生産） 研究期間：平成15～19年

研究担当者：宮本久美

発表論文等：なし