

[成果情報名] 温州みかん、中晩柑用の年1回施肥用肥料で省力化を実現

[要約] 肥効調節型肥料と土壌改良資材を組み合わせ、年4回以上の施肥作業を年1回に削減できる年1回施肥用の肥料を開発した。温州みかんでは11月から1月、中晩柑では3月施肥により着果が安定し、慣行と同程度の果実品質が得られる。

[キーワード] 温州みかん、中晩柑、年1回施肥、省力化

[担当] 静岡農林技研・果樹研セ・生産環境科

[連絡先] 電話：054-376-6154、e-mail：kaju-kenkyu@pref.shizuoka.lg.jp

[区分] 果樹

[分類] 技術・普及

[背景・ねらい]

生産者の高齢化が進む中、産地の維持発展には担い手の経営規模拡大が必要である。県内産地の主力品種において、樹体要求量に合った溶出が得られる肥効調節型肥料の組成を明らかにし、安定生産が可能な年1回施肥用の肥料を開発する。

[成果の内容・特徴]

- 1 肥効調節型肥料や石灰資材等の粒状肥料、土壌改良資材を配合し、カンキツの施肥回数を年1回に削減できる年1回施肥用肥料を開発した（図1）。
- 2 施肥時期は、温州みかんは11月～1月、中晩柑は3月。対象地域、品種は、中部地区の温州みかん用と中晩柑用、東部地区の寿太郎温州用、伊豆地区の中晩柑用である。
- 3 養分吸収の盛んな夏季に肥料溶出量を多くすることで、秋季の葉中窒素含有率を慣行施肥と同程度に維持し、樹勢を維持できる（図2）。
- 4 慣行施肥と同程度の着果数と果実品質を得られる（図3）。
- 5 石灰資材を配合した肥料では、土壌pHの低下を抑制できる（図4）。
- 6 3ha経営の寿太郎温州の場合、作業時間は慣行が225時間に対し年1回施肥が75時間（67%短縮）、労賃を含めた施肥コストは慣行が167万円に対し年1回施肥が122万円（45万円減）になるなど、いずれの年1回施肥も施肥にかかる作業時間短縮とコスト削減が可能である（図5）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 傾斜地など肥料養分が溶脱しやすい園地では、肥料流亡対策を施す。
- 2 試験を行った産地、品種以外で年1回施肥を導入する場合、試験栽培を行って慣行施肥と同程度の養分吸収が得られているか把握する。手法として、RQフレックスを用いた葉柄汁液中硝酸イオン濃度分析が有効である。
- 3 定期的な土壌分析により、土壌中の養分状態を把握することが望ましい。

[具体的データ]

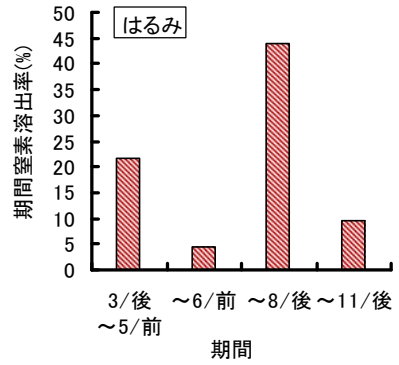
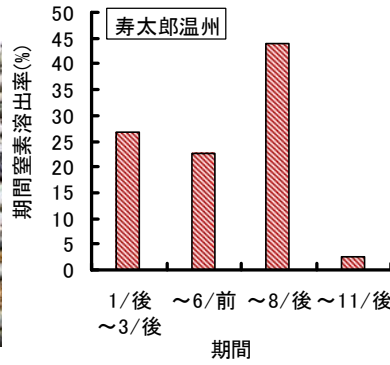


図 1 年 1 回肥料の例

図 2 年 1 回肥料の窒素溶出例

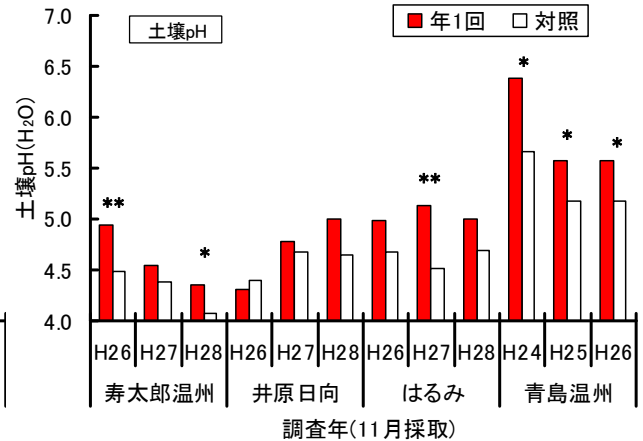
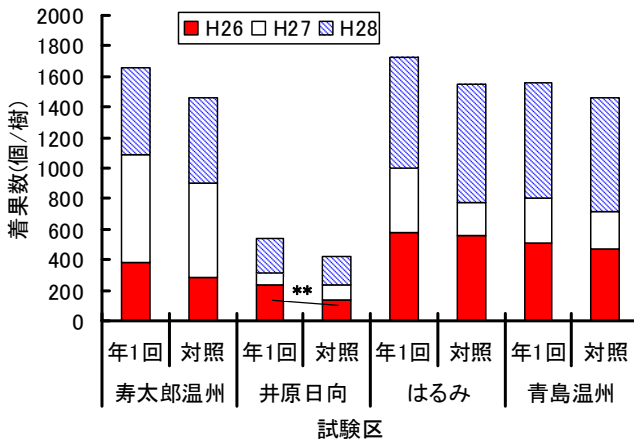
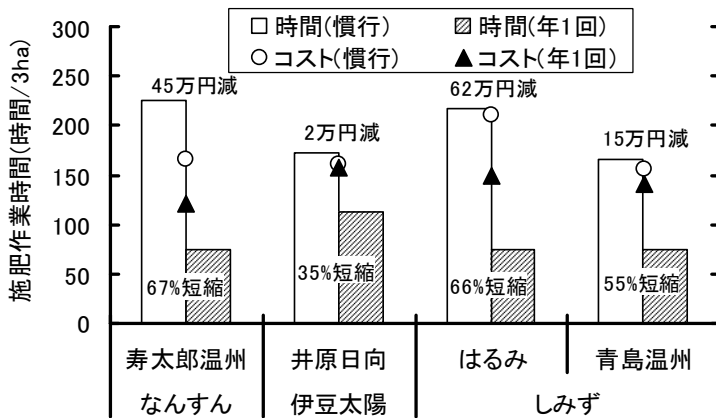


図 3 年 1 回施肥による収量への影響

図 4 年 1 回施肥による土壌 pH への影響



※試算条件

| | |
|-----------|------------|
| 施肥時間 | 15 min/袋 |
| 往復移動時間 | 20 min/回 |
| リフト操作時間 | 3 min/パレット |
| パレット積載袋数 | 25 袋/パレット |
| 荷台積載限界 | 1000 kg |
| 荷台積載パレット数 | 2 パレット/台 |
| 栽培面積 | 300 a |
| 時給 | 1800 円/h |

図 5 年 1 回肥料導入による施肥作業時間短縮とコスト削減効果

※JA なんすん、伊豆太陽は未販売のため予定価格で試算

[その他]

研究課題名：ヒトと環境に優しい柑橘における年 1 回施肥法の確立

予算区分：県単

研究期間：2014～2016 年度

研究担当者：中村明弘、土田祐大、吉川公規

発表論文等：中村ら（2015）園芸学研究 14（別 2），118