

# 有機農業栽培指針

## 3 研究事例

### 4) 果樹関係

平成 2 5 年 3 月

静岡県経済産業部

### 3 研究事例

#### 4) 果樹関係

##### (1) カンキツにおける有機物施用による施肥管理

#### 1 研究のねらい

近年、有機物資材を有効活用した、化学肥料だけに頼らない施肥法の開発が望まれている。また、世界的な肥料原料価格の高騰により肥料価格も急騰している。そこで、堆肥等の有機物資材を施肥代替に活用する施肥法を開発する。

#### 2 研究の成果

牛糞堆肥による施肥代替を行う場合、中晩柑「不知火」では、窒素代替率 35%(5.7t/10a)程度までであれば、葉中窒素がやや低くなるものの、代替利用が可能である(図1)。

全量有機物を用いた施肥は、魚粕やナタネ粕等を堆肥と組み合わせて県基準相当量を施用することにより、「青島温州」でも果実品質や収量に影響せずに栽培できる(図2~4)。

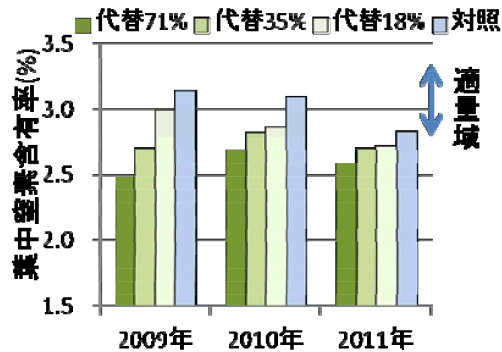


図1 堆肥代替処理が「不知火」の葉中窒素に及ぼす影響

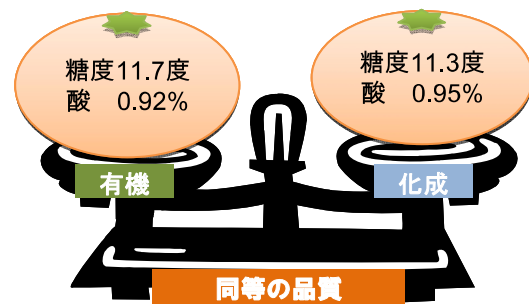


図2 「青島温州」の果実品質に及ぼす影響

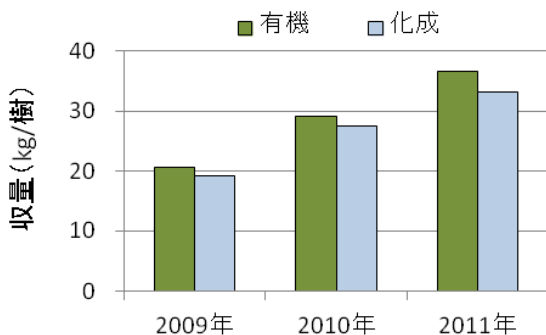


図3 「青島温州」の収量に及ぼす影響

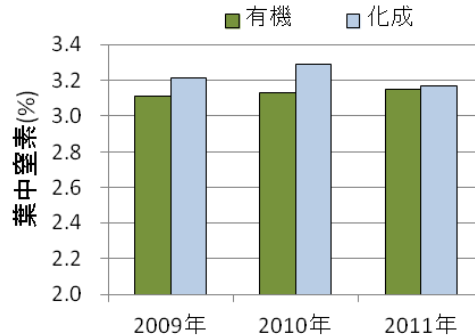


図4 「青島温州」の葉中窒素に及ぼす影響

### 3 引用文献

1) 静岡県土壌肥料ハンドブック P176

### 4 担当機関

農林技術研究所果樹研究センター生産環境科

### 3 研究事例

#### 4) 果樹関係

##### (2) カンキツ園におけるマシン油乳剤の効果的な使用法

#### 1 研究のねらい

有機栽培のカンキツ園では、カイガラムシ類やコナジラミ類が発生すると、スス病を併発し、樹勢が衰退することがある。そこで、害虫（昆虫類とダニ類）の気門を封鎖して呼吸を阻害し、死亡させるマシン油乳剤の効果について検討した。

#### 2 研究の成果

マシン油乳剤を12月下旬から1月中旬、または3月に60～80倍で散布することにより、カイガラムシ類（ヤノネカイガラムシ：写真1、コナカイガラムシ類など）やミカンハダニ（写真2）を防除できる。また、6月に150倍で散布することにより、ヤノネカイガラムシなどのカイガラムシ類の幼虫を防除できる<sup>1)</sup>。

カイガラムシ等によるスス病が多発しているカンキツ園で冬季～6月の期間のマシン油散布により、カイガラムシ類等を防除した結果、スス病の発生を抑えることができた（写真3）。

マシン油乳剤はカイガラムシ類の天敵寄生蜂に対する影響は小さいことから、寄生蜂の効果を補完でき、カイガラムシ類の長期的な密度抑制に有効である<sup>2)</sup>。

なお、マシン油乳剤の選択には別冊（有機農産物の日本農林規格で使用が認められている農薬）を参照する。また、製品によって登録内容（対象害虫、使用時期、希釈倍数）が異なるため、使用の際は製品ラベルの登録内容を確認する。



写真1 ヤノネカイガラムシ  
雌成虫



写真2 ミカンハダニ雌成虫



写真3 無防除園（上）とマシン油散布園（下）の「スス病」発生状況

### 3 引用文献

- 1) 静岡県農薬安全使用指針・農作物病虫害防除基準
- 2) Adachi and Korenaga(1992) Res. Population Ecology 34:155-171.

### 4 担当機関

農林技術研究所果樹研究センター生産環境科

### 3 研究事例

#### 4) 果樹関係

##### (3) 環境保全型栽培カンキツ園に発生する生物多様性の指標生物

#### 1 研究のねらい

環境保全型農業では、化学農薬の散布回数の削減を通じて、安心・安全な農作物を消費者に提供する基盤を築くとともに、ほ場内の多様な生物、特に土着天敵を温存して病害虫防除に活用することを目標としている。しかし、カンキツ園内における天敵類の温存状況を簡便に把握する方法は従来なかった。そこで、環境保全型農法を実践するカンキツ園で特徴的に発生する天敵類の中から指標となる生物を選抜し、それらを用いた天敵温存状況の評価手法を開発した。

#### 2 研究の成果

環境保全型農業に対する取り組み程度が異なるカンキツ園において、生息する様々な土着天敵類を調査・解析し、その温存状況の指標となる生物として、テントウムシ類（キアシクロヒメテントウを除く）、アリ類、樹上クモ類、トビコバチ類を選抜した（写真）。

指標生物の調査方法として樹冠内黄色粘着トラップ、調査時期として6～8月の月1回を決定した。また、指標生物ごとに捕獲数の点数化のための基準値を策定した（データ省略）。

4つの指標生物の捕獲数に基づく合計点数から、個々のカンキツ園における土着天敵類の温存状況を評価する手法を開発した（第1図）。

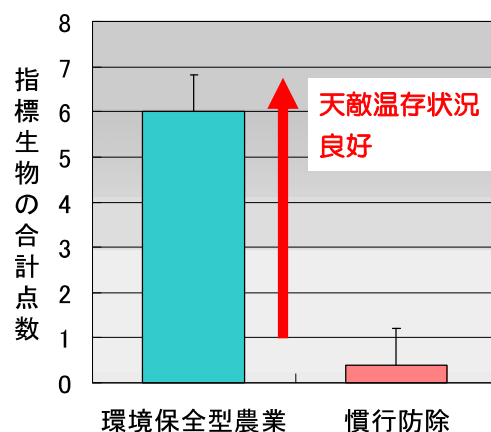


写真 カンキツ園の天敵温存状況の指標生物

第1図 各カンキツ園における指標生物の捕獲数から算出した合計点数

### 3 引用文献

- 1) 農林水産省農林水産技術会議事務局編（2012）農業に有用な生物多様性の指標生物 調査・評価マニュアル I 調査法・評価法

### 4 担当機関

農林技術研究所果樹研究センター生産環境科