

ナシ栽培における基肥の有機質資材への置き換え技術

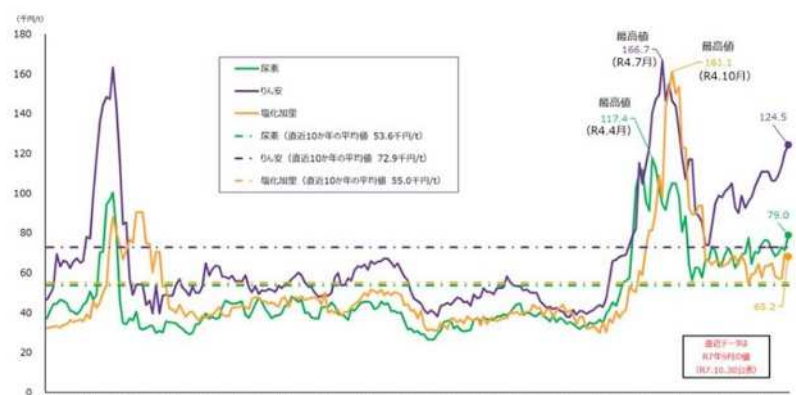
～環境負荷低減と高品質果実の両立を目指して～

愛知県農業総合試験場
普及戦略部

1. 背景

- ・従来は、化成肥料・配合肥料を基肥として使用
- ・肥料高騰や環境負荷低減のため、有機質資材への転換が求められている
- ・収量・品質を維持しつつ、環境負荷を低減する技術の構築が必要

肥料原料の輸入通関価格（千円/t）の動向



注：財務省貿易統計における各月の輸入量と輸入額をもとに、農林水産省において作成。
月当たりの輸入量が5,000t台以下の月は期月の価格を表記。

＜農林水産省HPより＞

2. 肥料の特徴

項目	配合肥料	菜種油かす
主な成分	窒素・リン酸・カリをバランスよく含む（一部、有機質資材を含む）	植物性有機質（窒素中心）
肥効の速さ	速攻性～中程度	やや遅効性
持続性	短い～中程度	中程度
土壌改良効果	なし～限定的	良好
微生物活性	低い～中程度	中程度
施肥設計のしやすさ	高い（成分調整可能）	中程度（分解速度に依存）
コスト	中程度	中程度

3. 実証試験の概要（愛知県R5～R7）

- ・ 試験期間：令和5年度～7年度
- ・ 品種：‘幸水’他
- ・ 比較：配合肥料 vs 菜種油かす
- ・ 評価項目：葉内成分・土壌分析
品質（糖度・酸度）
樹体生育
肥料費



3. 実証試験の概要（愛知県R5～R7）

- ・ 試験期間：令和5年度～7年度
- ・ 品種：‘幸水’他
- ・ 比較：配合肥料 vs 菜種油かす
- ・ 評価項目：葉内成分・土壌分析
 - 品質（糖度・酸度） → 果実品質に大きな差はない
 - 樹体生育 → 生育に大きな差はない
 - 肥料費 → ほぼ変わらない

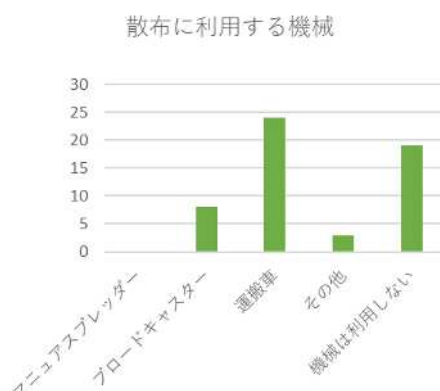
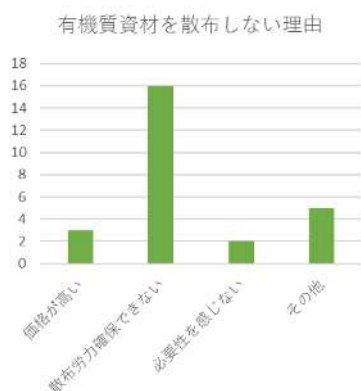
- ・ 菜種油かすに置き換えても、果実の肥大・品質に影響はない
- ・ 肥料費も同程度からやや安くなり、環境基準を満たす施肥モデルが構築可能

4. 施肥モデル例

- ・ 有機物資材への置き換え
 - 成木：基肥 菜種油かす(N-P-K=5-2-1) 280kg
 - 追肥 魚肥14号(N-P-K=7-4-2) 40kg
 - 追肥 梨ペレット5号(N-P-K=7-3-1) 160kg
 - 合計N成分量 28kg
- ・ 現行（A地域）
 - 成木：基肥 複合肥料(N-P-K=7-5-3) 200kg
 - 追肥 魚肥14号(N-P-K=7-4-2) 40kg
 - 追肥 梨ペレット5号(N-P-K=7-3-1) 160kg
 - 合計N成分量 28kg

5. 技術導入の留意点

- ・ 肥効を考えた施肥時期の工夫が必要（11月～3月）
- ・ 土壌診断に基づく施肥設計が重要
- ・ 作業量増加に対する対策（省力化技術の併用など）



6. 省力化技術

- ・ 菜種油かすに置き換えた場合、施肥量が増える場合がある。
そのため、マニユアスプレッター等を利用し、省力化を図る必要がある。

地域慣行：60分/10a（200kg施用の場合）
→ほ場入口に肥料（堆肥）などを積み下ろし、一輪車等を用いて運搬し施肥。

省力化（実証結果）：29分/10a
→トラクター脱着式グランドソワーを利用。肥料散布の時間は5.5分/10aと短いですが、肥料の投入作業に時間がかかる。



図 トラクター脱着式グランドソワーの現地デモの様子

7. まとめと展望

- ・ 有機質資材への置き換えは環境保全と高品質果実の両立が可能
- ・ 地域特性に応じた施肥モデルの構築が鍵
- ・ 今後は省力化・資材コスト低減技術との統合が期待される