

みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業のうち
農林水産研究の推進（委託プロジェクト研究）

現場ニーズ対応型研究

果樹等の幼木期における安定生産技術の開発

令和５年度 研究実績報告書

課題番号	20319242
研究実施期間	令和２年度～令和６年度（５年間）
代表機関	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 （果樹茶業研究部門）
研究開発責任者	井上 博道
研究開発責任者 連絡先	TEL : 0846-45-4719
	FAX : 0846-45-5370
	E-mail : euoni@affrc.go.jp
共同研究機関	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 （植物防疫研究部門）
	愛知県農業総合試験場
	東京農業大学農学部
	岩手県農業研究センター
	福島県農業総合センター （本所、果樹研究所）
	岡山県農林水産総合センター農業研究所
	佐賀県果樹試験場
	秋田県果樹試験場
	岐阜県中山間農業研究所
	石川県農林総合研究センター農業試験場
	福岡県農林業総合試験場
	長野県果樹試験場
普及・実用化 支援組織	岐阜県農政部農業経営課
	岩手県農林水産部農業普及技術課
	岩手県奥州農業改良普及センター
	佐賀県伊万里農林事務所西松浦農業振興センター

＜別紙様式2＞研究実績報告書

令和5年度 みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業のうち
農林水産研究の推進（委託プロジェクト研究）
「現場ニーズプロジェクト（果樹等の幼木期における安定生産技術の開発）」
研究実績報告書

I. 研究の進捗状況等

*Dickeya dadantii*の遺伝子発現解析では、排水の悪い土壌において、特に壊死誘導タンパク質が増加することを確認した。急性枯死症状の発生園地では土壌物理性が不良なため、土壌改良や排水対策を行い、一定の被害軽減効果が認められている。凍害発生園地の多くでは土壌物理性不良が確認され、気相率と透水性の改善対策を行うことにより、モモ、クリ、ナシにおいて凍害発生の抑制効果が確認されている。苗木生産では、カンキツの1年生大苗およびポット育苗、リンゴの1年生フェザー苗、ブドウの接ぎ挿し法および緑枝接ぎ法の技術確立に進展が見られ、現地実証ならびに経営評価が進んでいる。

1. 急性枯死症状の発生要因の解明と対策技術の開発

*D. dadantii*の遺伝子発現解析では、排水不良土壌で壊死誘導タンパク質の増加を確認した。土壌接種の菌量は数日では変化しなかったが、徐々に減少すると考えられた。ポット樹の接種試験ではモモとナシは穂木で、リンゴは台木で品種間差異が示唆された。人工汚染土壌及び発生園地土壌からの菌の検出では、開発した簡易抽出法が市販キットの方法と同等の精度であった。急性枯死発症園地の土壌対策技術では、新たに発生跡地の消毒技術について検証した。またリンゴとモモでは排水対策により発病樹の3割以上削減を確認しており、調査を継続する。加えてガイドブックの草案を作成した。

2. 凍害の発生要因の解明と対策技術の開発

各樹種ともに凍害発生園地での土壌物理性不良（気相率、透水性）が確認され、土壌改良により透水性等が改善し、モモとクリでは凍害による枯死率3割削減が確認された。モモとクリでは冬季の窒素施用が耐凍性を低下させ、凍害を助長することが示唆された。土壌改良により各樹種の生育改善効果が確認され、モモでは土壌改良による耐凍性の向上が確認された。土壌改良による気相率及び透水性の向上は処理後3年目においても確認しており、継続調査を行う。加えてマニュアルの草案を作成した。

3. 良質苗木の安定生産技術の開発

カンキツは、1年生大苗では植調剤による新梢増加と定植3年目に収穫開始して早期結実効果、ポット育苗では掘りあげ作業の省力効果が確認された。リンゴは、再養成台木のけい酸加里施用による生育促進効果、フェザー苗木の合格率向上と適応品種の拡大が確認された。ブドウは、接ぎ挿し法では被覆方法と適応品種拡大、緑枝接ぎ法は休眠枝利用の有効性が確認された。それぞれの樹種において、良質苗木の生産効率の2割向上が確認され、実用化に向けた労働評価と試算が進んだ。加えてマニュアルの草案を作成した。