

農林水産研究推進事業委託プロジェクト研究
 現場ニーズ対応型研究
 「青果用かんしょの省力機械移植栽培体系の確立」
 令和3年度 研究実績報告書

課題番号	18065031
研究実施期間	平成30年度～令和4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 九州沖縄農業研究センター
研究開発責任者	小林 透
研究開発責任者 連絡先	TEL : 0986-24-4276
	FAX : 0986-24-4283
	E-mail : thor@affrc.go.jp
共同研究機関	鹿児島県農業開発総合センター （大隅支場、熊毛支場）
	徳島県立農林水産総合技術支援センター （農産園芸研究課、資源環境研究課）
	井関農機株式会社
普及・実用化 支援組織	鹿児島県大隅地域振興局曾於畑地かんがい農業推進センター
	徳島県立農林水産総合技術支援センター （高度技術支援課、徳島農業支援センター、鳴門藍住農業支援センター）

＜別紙様式 2＞研究実績報告書

令和3年度 農林水産研究推進事業
「青果用かんしょの省力機械移植栽培体系の確立」
研究実績報告書

中課題番号	18065031	研究期間	平成30～令和4年度
大課題名	青果用かんしょの省力機械移植栽培体系の確立		
中課題名	かんしょの省力機械移植栽培体系の確立		
代表機関・研究開発責任者名	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 九州沖縄農業研究センター・小林透		

I. 研究の進捗状況等

機械移植に適した苗の育苗技術については、縦伏せ込み一斉採苗、萌芽期の刈揃え、ネット誘引が高い苗生産技術に効果的であることを明らかとした。移植苗の摘葉処理法と苗取り置き時の乾燥処理法の実用性を確認し機械移植精度が向上した。一斉採苗時に生じる短い苗を2本まとめて曲げ苗加工することで、通常の苗と同等の収量が得られることが明らかとなった。移植機の開発について、改良を行った結果、概ね良好な効果と新たな改良点が得られた。本圃機械化移植作業技術については「なると金時」において灌水装置による活着促進効果を検証でき、機械移植における栽培管理技術を確立する段階に達した。「べにはるか」において改良型挿苗機の作業精度、作業能率はおおむね目標を達成した。上いも収量は慣行手植えと同等であった。現地実証において機械移植適性の高い苗を用いることで植え付け精度が向上し、高い移植成功率となった。

1. 機械移植に適した挿し苗育苗技術の確立

「鳴門金時」において機械移植精度向上に役立つ移植苗の摘葉処理法と苗取り置き時の乾燥処理法における各作型での実用性を確認できた。「安納いも」において、1穴2本植えとし、栽植密度を高めることにより多くの適正苗を生産できることを明らかにした。苗の形状加工においては、短い苗を有効利用するために、苗を2本をまとめて曲げ苗加工することで、通常の苗と同等の収量が得られることが明らかとなった。

2. 機械移植に適した種いも育苗技術の確立

「べにはるか」の機械移植適性の高い苗生産技術として縦伏せ込み一斉採苗、萌芽期の刈揃え、ネット誘引が効果的であることを明らかとした。灌水方法（頭上灌水とチューブ灌水）が苗の茎曲りに影響がないことが示唆された。

3. かんしょ移植機の開発・改良

船底・斜植対応高性能挿苗機において、昨年からの6項目に加え苗挟持ブラシの検討を加えた7項目について改良を行い現地試験を実施した。試験の結果はおおむね良好な効果を得られた。これらについては、耐久性の確認や最適化のために引き続き検討を行う。小型改良小苗移植機においても6項目について改良を行い現地試験を実施した。試験の結果はおおむね良好な効果を得られたが、4項目については改良・検証を続ける。

4. 本圃機械化移植作業技術の確立

「なると金時」において灌水装置による活着促進効果を検証でき、機械移植における栽培管理技術を確立した。「べにはるか」において改良型挿苗機の作業精度、作業能率はおおむね目標を達成した。上いも収量は慣行手植えと同等であった。「安納いも」の無マルチ栽培において機械移植は慣行の手植えと同等の収量が得られ、「安納いも」における本機の適応性が認められた。植付精度99%以上を達成できた。

5. 現地実証

鹿児島県では機械移植適性の高い苗生産技術を展開し、正常植付け97%、作業能率2.2時間/10aとなり、現地圃場においての目標を達成した。徳島県では乾燥処理と苗基部の葉柄を除去した苗の機械移植成功株率は、95%を超え、高い移植成功率となり、挿苗機における挿苗時間は、手植えの約1/3と、高い省力効果であった。農家苗も挿苗したところ、移植ミスが多くなり、その原因は、長く硬い葉柄だと考えられた。