

1 テーマ名

ジョイント仕立て導入を中心とした日本ナシの改植技術について

2 目的

世羅町では、(農)世羅幸水農園(日本ナシ(以下、ナシとする。)栽培面積 55ha)及び(農)世羅大豊農園(ナシ栽培面積 40ha)が大規模ナシ経営に取り組んでいる。それぞれ樹齢が40~50年を超え、生産性の低下が課題となっている。そこで、早期成園化が可能で生産性が高く、さらに省力化が見込まれるジョイント仕立ての導入に加えて、急傾斜ほ場の再整備による改植を検討している。

計画的な改植と幼木育成を進めるため、継続的な支援が必要とされており、そのために必要な技術を習得する。

また、単純な樹形により今後の機械化が期待できるジョイント仕立ての栽培技術を習得することで、企業の経営を進める。

3 調査研究の内容

- (1) 作業用機械の自動化・ロボット化と機械果樹形の開発について、研究を実施している神奈川県農業技術センターの研究者より情報を得る。
- (2) 主枝を下げたJVトレリスによるジョイント仕立てにおける植え付け1年目の生育確保手法を取得する。
- (3) 粘土の多い現地圃場に適した排水対策の手法を解明する。
- (4) 更新側枝の確保のため類似した樹形で研究が進められている栃木県の根圏制御栽培の事例調査を行う。

4 成果

- (1) 農研機構果樹茶業研究部門を中心に進められている「果実生産の大幅な省力化に向けた作業用機械の自動化・ロボット化と機械化樹形の開発」において、機械化に適した樹形として、主枝の位置を下げたJVトレリスによる樹体ジョイント仕立て(図1)が想定されており、ロボットによる収穫等に向けた基礎的な研究が進められていることが分かった。
- (2) 平成28年3月に広島県世羅町の実証ほ場に植え付けた主枝を下げたJVトレリスによるジョイント仕立てにおける植え付け1年目の生育は、短果枝となって生育が止まった芽が多く側枝が確保できなかった(図2)。同様な事例は、神奈川県・鳥取県など先進地においても発生しており、2年目には通常の生育を示し、3年目からの結実につなげることができると分かった。また、2年目の管理として、短果枝の摘蕾、新梢へのジベレリン処理などが有効であると確認できた。
- (3) 本県の農業技術センターが中心となって実施した排水対策試験について

は、実証ほ場がもともと排水性の良い土地だったこともあり処理区ごとに差が出なかった。

- (4) 更新側枝の確保対策として、栃木県の根圏制御栽培では、くさび切処理を行い良好な成績を収めていることがわかった。また、主枝を下げると側枝の発生位置が主枝の背面に近づき、側面や下面から側枝を確保することが困難になることも分かった。

5 普及指導活動における活用方法

- (1) ロボット化・機械化については、農研機構や神奈川県農業技術センターと連携し、引き続き将来の現地での実証につなげていく。
- (2) 2年目の生育確保手法を着実に実施し、3年目での収量確保につなげていく。
- (3) 排水性の悪い既存圃場での排水対策を検討する。
- (4) 昨年調査した環状剥皮・接ぎ木・背割りなどの技術と本年調査で得たくさび切りの技術を合わせ、更新側枝の確保手法を確立する。

6 留意事項

特になし

[別紙資料 (データ等)]



図1 神奈川県農業技術センターにおけるJVトレリスによるジョイント仕立ての生育状況



図2 生育不良により新梢が短果枝化した実証圃場の状況

※参考文献等

- 1) 農研機構果樹茶業研究部門 (先導 (機械化樹形) コンソーシアム)・果樹生産の大幅な省力化に向けた作業機械の自動化・ロボット化と機械化樹形の開発
<https://www.naro.affrc.go.jp/brain/h27kakushin/files/kenkyu-kaihatsu-keikaku9.pdf>
- 2) 神奈川県農業技術センター・「果樹の樹体ジョイント仕立てを核とした省力、低コスト栽培システムの開発」成果集
<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f450008/p870833.html>
- 3) 栃木県農業試験場・次世代のなし栽培法・盛土式根圏制御栽培法導入マニュアル
<http://www.pref.tochigi.lg.jp/g59/kajyu/konkenseigyo.html>
- 4) その他のデータは他県の研究機関から提供されたものが中心であるため公表はしない。