

概要

○福島県伊達地方では、「シャインマスカット」などの優良品種の導入が進む一方で、定植から成園化までに数年を要することが課題となっていた。また、近年の干ばつや豪雨などに起因する裂果等の品質低下も顕在化していた。

○普及所では、JA、市町村、果樹研究所、資材メーカーと連携して活動体制を構築し、令和元年度から新植・改植後の早期成園化と高品質果実の安定生産を目指し、根圏制御栽培とV字2段仕立ての実証・普及を図った。

○定植2年目から慣行成園並の収量を実現した。また、剪定作業時間の削減や裂果軽減などの効果も確認され、導入農家は4戸・20aに拡大した。

○技術的な課題（下段主枝の作業性や負け枝化、灌水管理の難しさ）が明らかになったことから、引き続き仕立て法の見直しやICTを活用した省力管理の導入を進め、技術の定着と導入拡大を図っていく。

具体的な成果

■実証による技術効果の確認

- ・実証ほ場において、定植2年目から慣行栽培の成園並（1.1～1.8t/10a）の収量を達成した。
- ・令和2年度には裂果が発生しやすい「ナガノパープル」においても裂果率が0～1%と低く抑えられ、品質安定性が確認された。
- ・V字2段仕立ての導入により、慣行の長梢仕立てと比較した場合、労働時間が約15%削減されることがわかった。



■経営改善効果

- ・定植3年目には、前年比1.7～2.8倍の収量増加を達成し、慣行成園を上回る成果を得た。

■導入農家・面積の拡大

- ・実証成果を受けて導入希望が広がり、令和6年度までに導入農家は4戸、導入面積は20aまで拡大。
- ・普及指導員による現地検討会の開催や個別支援を通じて、地域内への技術波及が進行中。

普及指導員の活動

令和元年

実証開始・初期調整

- 先進的生産者の園地において、根圏制御栽培及びV字2段仕立ての実証をスタート。
- 資材導入や基本設計を支援しながら、定植から初期管理の体制を整備。

令和2～3年

実証継続と成果確認

- 灌水・施肥管理や整枝の効果を検証し、収量・品質・裂果率等のデータを蓄積。
- 技術適応状況を農家と共有し、継続的な巡回指導を実施。

令和4年～現在

普及推進と導入支援

- 成果を活かして現地検討会を実施。
- 導入生産者及びJAによる技術検討会の開催支援。
- 導入希望生産者への個別支援と、マニュアル整備など普及体制を強化中。

普及指導員だからできたこと

- ・ JA・果樹研究所・市町村との連携を通じて、資材手配・補助事業の調整・技術導入を一体的に支援した。
- ・ 初期導入の不安に寄り添い、実証成果をもとに継続的な巡回と技術支援を実施した。
- ・ 現場に根差した普及活動により、技術定着と拡大の橋渡し役を担った。

福島県

ぶどう根圏制御栽培及びV字2段仕立てによる 早期多収と高品質化の取組

活動期間：令和元年～（継続中）

1. 取組の背景

福島県伊達地方では、全国的に需要が拡大するぶどう「シャインマスカット」などの優良品種導入を推進している。一方で、従来ぶどう栽培では、新植や改植後に成園並みの収量を得るまでに数年を要し、導入拡大の妨げとなっていた。さらに、近年の干ばつや豪雨といった気象変動による裂果被害の増加や品質低下も深刻な課題であった。

こうした課題の解決に向けて、早期成園化と果実品質の安定化を同時に実現する技術として、根圏制御栽培とV字2段仕立ての導入実証を開始し、地域への技術普及と定着を目指し、計画的な技術導入と検証を進めた。

2. 活動内容（詳細）

（1）活動体制の構築

普及指導員を中心に、市町村、JAふくしま未来、福島県農業総合センター果樹研究所、資材メーカーと連携し、技術導入・普及に向けた推進体制を構築した。各々の役割分担は、市町村は新規栽培者に対する補助事業の窓口、JAは部会員への情報提供および実証成果の共有を担当。果樹研究所はV字2段仕立ての整枝技術や灌水管理に関する技術的助言、資材メーカーは必要資材の確保。普及指導機関は現地での技術指導や関係機関との調整・コーディネートを行い、こうした役割分担のもとで地域への技術普及と導入促進を進めた。

（2）栽培技術の実証

実証は伊達市内の先進的な生産者の園地において、「シャインマスカット」、「ナガノパープル」、「クイーンニーナ」などの品種に対して根圏制御栽培およびV字2段仕立てを導入した。根圏制御栽培では、灌水制御による早期成園性、裂果軽減効果、樹勢の安定性などを調査した。また、整枝法としてV字2段仕立てを採用し、作業性の向上を狙った。

普及指導員は生育期における新梢管理、灌水施肥、病虫害防除等の技術指導を随時実施した。また、果実品質（糖度、果粒重、着色）、収量、作業時間などの調査も行い、導入効果を調査した。



根圏制御栽培(定植直後の様子)



V字型2段仕立て

(3) 普及と波及に向けた取組

実証成果は現地検討会で生産者と共有し、技術の有用性を直接伝える場を設けた。特に若手や新規就農者を対象とした技術研修の中で、根圏制御栽培とV字2段仕立ての導入ポイントや注意点を説明し、今後の導入拡大を図った。



現地検討会の様子



ナガノパープルの着果状況

3. 具体的な成果（詳細）

(1) 早期成園化と収量向上の効果

定植2年目にして、慣行栽培の成園（6～10年目）に相当する約1.1～1.8t/10aの収量を確保することができた。さらに、定植3年目には前年比1.7～2.8倍の収量増加が確認され、慣行成園を上回る成果が得られた。これらの結果から、本取組による根圏制御栽培およびV字2段仕立ては、成園化の早期化を実現し、優良品種の導入促進につながる技術として有効であることが示された。

(2) 果実品質の安定化と障害軽減

果粒の肥大や着色についても良好な結果が得られ、全体として果実品質の高水準な安定化が図られた。特に、裂果が懸念される「ナガノパープル」においては、令和2年度には裂果率が0～1%と低く抑えられた。これは、根圏制御による土壌水分の適切な管理が果実障害の軽減に寄与したものと考えられる。

(3) 省力化と作業効率の向上

V字2段仕立てを導入することで枝の配置が整い、剪定作業が効率的に行えるようになった。慣行の長梢仕立てと比較した場合、労働時間は約15%削減されており、高品質な果実の安定生産と省力化の両立が可能であることが実証された。

(4) 導入拡大の状況と波及効果

本取組の成果を受けて、地域内での導入希望が高まり、令和7年度現在までに導入農家は4戸、導入面積は計20aまで拡大した。現地検討会や技術指導会等を通じて技術の共有が図られ、若手生産者を中心にさらなる導入拡大が見込まれている。

4. 農家等からの評価・コメント（伊達市 T 氏）

当技術の導入により、成園時の収量が 2~3 t/10a と慣行栽培と比較して多く、満足している。これまで作ることが難しいとされてきた裂果しやすい品種の安定生産が期待できる。

5. 普及指導員のコメント（福島県県北農林事務所伊達農業普及所 技師 伊藤裕紀）

本取組では、従来は数年を要していた成園化を 2 年目で達成することができ、定植 3 年目には慣行を上回る収量と品質を確認することができた。特に、V 字 2 段仕立てによる整枝性の向上や、根圏制御による水分・施肥管理の精密化は、生産者の作業効率改善や裂果の抑制といった面でも大きな効果が見られた。

一方で、必要な水分量・施肥タイミングを誤ると樹勢や果実品質に影響を及ぼす可能性がある。また、下段主枝の負け枝化といった技術的課題も見られており、現場に即した改善が今後求められる。引き続き、関係機関と連携し、地域への定着を目指して取り組んでいきたい。

6. 現状・今後の展開等

令和 7 年度現在、根圏制御栽培は 4 戸、計 20a まで導入が進んでおり、導入意欲を示す生産者も増えている。現地検討会や指導会の開催を通じて技術の理解促進とさらなる横展開を図る。樹齢や気象条件に応じた灌水・施肥量の最適化手法の確立や下段主枝における屈んでの作業による作業性の悪さ、負け枝化などの問題が報告されている。特に、下段での作業効率の悪さが生産者の負担となっており、近年では V 字 2 段仕立てを見直し、「上段 1 段のみ」で構成する仕立てへの移行を検討する動きも見られる。

今後は、これらの現場課題を踏まえ、下段主枝の整理により全体バランスを最適化する必要がある。また、根圏制限では水分・肥培管理がより精密に求められることから、導入者には一定の知識や対応力が必要となり、新規就農者等の強固なサポート体制も必要である。

引き続き、現場での実証を重ねながら、ICT 機器等を活用した簡易なモニタリング手法の確立や導入者の重点的な支援に取り組み、地域内での安定的な定着と技術普及を図っていく。