

# ぶどうの根圏制御栽培及び V字型2段仕立てによる早期成園化と省力化

## 県北農林事務所農業振興普及部

果 樹

先端技術活用による農業再生実証事業福島地域推進協議会

(福島市、JAふくしま未来、大内わら工品株式会社、実証担当農家、県北農林事務所農業振興普及部)

### 1 実証の背景・概要

#### (1) 背景

- 現状: ぶどうは棚栽培が前提で栽培技術の要求度も高いことから、新規栽培者の確保が難しい。一方、既存生産者は、現状の栽培規模を維持しながら単収と品質の向上を図っている者が多い。そのため、産地としての規模拡大が難しい。
- 改善方向: 盛土式根圏制御栽培による老木園の改植促進と早期成園化、早期多収、省力化、果実品質向上

#### (2) 実証の概要

- 導入機材及び面積  
灌液管理システム(灌水装置2液4系統25A)、Y字パイプ棚、雨よけアーチパイプ、10a
- 技術の概要
  - ・根域制限(盛土: 150L/樹、樹間3.0m×列間3.0m)と養液管理システムによる灌水と施肥を制御
  - ・Y字棚によるV字型2段仕立て(オールバック型整枝)の短梢栽培



図1 根圏制御栽培施設の設置状況

### 2 実証の成果

#### (1) 成果

- 定植2年目(令和2年)から収穫でき、定植3年目以降慣行成園相当の収量を確保できた。着色向上のため着果量を制限した安芸クイーンの収量は少なかったものの、安芸クイーン以外の品種の収量は概ね2,000kg(/10a)となった(表1)。

#### (2) 課題

- 着色系の品種は着色不良がみられた(図2)。7～8月の高温、着果過多等が影響したと考えられ、天候に応じた対策、着果量の調整が必要である。
- 安定した生産のため、品種ごとに着果量や栽培管理を変える必要があり、品種に応じた管理を検討する。

#### (3) 産地への波及効果

- 定植後3年目には慣行栽培の成園相当の収穫が可能となり、作業動線が単純化されることによって、新規栽培者が導入しやすくなる。
- 令和6年現在、10件の生産者が合計126aで取り組んでいる。

#### (4) 次年度の対応

- 高温時、多雨時にはかん水量を適宜調整し、安定生産を目指す。

表1 各品種の果実調査結果(令和6年)

品種	房重 (g)	1粒重 (g)	糖度 (° Brix)	着色指数 カラチャート値	収量 (kg/10a)
シャインマスカット	646.0	19.1	16.2	2.5	2505
巨峰	504.7	13.7	16.6	5.5	2024
安芸クイーン	359.3	12.9	19.5	3.2	982
ナガノパープル	427.3	18.9	16.8	8.7	1994



図2 着色不良の果実(左:巨峰、右:安芸クイーン)

### 3 実証担当農家・産地より

- 樹形ができてきて良い品質の果実が結実し始め、収穫量も増えた。上段は作業負担が軽く作業面で省力化できるが、下段は作業しづらいなど、今後改善すべき部分があると思う。今後も継続して生育を見ていきたい(実証担当農家より)。

# 経営モデル

県北農林事務所農業振興普及部  
作物名：ぶどう

果樹農家（全ほ場2ha、うちぶどう慣行栽培10a）が、ぶどうの慣行栽培から根圏制御栽培に切り替えた場合の経営モデル（ぶどう生産のみで計算）。

## 前提条件

項目	内容
想定モデル規模	労働力 1名
	栽培面積 ナガノパープル 5a
	シャインマスカット 5a
栽培方法	作型 雨よけ施設 根圏制御栽培
	栽植様式 植栽本数114本/10a
	植栽間隔 3m×3m

## 導入コスト

資材名	数量	耐用年数	金額(円)
Y字棚施設	1	14	1,583,721
雨よけ施設	1	14	1,613,403
根圏制御栽培施設	1	5	918,300
かん水施設	1	7	1,520,268
種苗費（2品種）	114	15	370,800
合計			6,006,492

項目	技術導入前又は慣行 (面積：10a)	技術導入後 5年目 (面積：10a)
生産量（t）	0.86	1.8
（生産量（t）/10a）	0.86	1.8
販売額（千円）	847	2,888
単価（円）/kg	985	1,604
経営費（千円）	476	1,152
うち 種苗費	0	0
肥料費	14	32
農薬費	44	44
小農具費	3	3
諸材料費	16	33
光熱動力費	6	6
流通経費	158	279
減価償却費	235	755
雇用労働費	0	0
その他※	0	0
農業所得（千円）	371	1,736

※その他：賃借料、共済掛金など

## 補足説明 (注意事項等)

- ・根圏制御栽培を導入した場合、定植2年目から収穫が可能となり、所得がプラスとなる。
- ・費用等については令和2年度時点の価格で算出
- ・導入前：「巨峰」慣行栽培10a
- ・導入後：「ナガノパープル」「シャインマスカット」各5a
- ・単価は過去5年分の平均単価、「ナガノパープル」のみ今年度単価を使用
- ・販売額は共選：直売=7：3を想定
- ・農薬費は県北地区の防除暦から算出
- ・草刈り機等の大型機械類の減価償却費は、ぶどう生産面積/全体面積により算出