

# 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

果樹

県北農林事務所農業振興普及部

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

(県北普及部、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)

## 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。
- 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、大内わら工品株式会社)、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って灌水と施肥を制御
- ・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



写真 春先のマルチ設置

## 2 実証の成果

### (1) 成果

- 「シャインマスカット」など4品種が2年目で着房し、すべての品種で10aあたりの収穫量が500kgを超えた(表)。
- 特に「ナガノパープル」は、10aあたりの収穫量が1,000kgを超えた。
- 5月上旬からの雨除けビニール設置により、病害の発生は少なく抑えられた。

表 各品種の収穫量

| 品種                | シャインマスカット | 巨峰    | 安芸クイーン | ナガノパープル |
|-------------------|-----------|-------|--------|---------|
| 平均房重(g)           | 472.0     | 430.1 | 468.3  | 408.7   |
| 1樹あたり着房数(房)       | 10.1      | 12.8  | 16.5   | 22.3    |
| 1樹あたり収穫量(kg)      | 4.8       | 5.5   | 7.7    | 9.1     |
| 10aあたり収穫量(kg/10a) | 531.4     | 610.3 | 856.9  | 1014.2  |

※1樹あたり収穫量=平均房重×1樹あたり平均着房数

※10aあたり収穫量=1樹あたり収穫量/植栽面積(3×3m<sup>2</sup>)×1000

### (2) 課題

- 土壌水分が、7月まではpF値は0~1であったが、8月に最高気温が35℃を超えた日にはpF値が2.6以上になる傾向が見られた。夏場のかん水量について再検討が必要である。

### (3) 導入による産地への効果

- 定植後2年目から収穫可能となるため、早期多収が見込まれる。
- 作業動線が単純化することにより、収穫やせん定などの作業の省力化が見込まれる。



写真 今年度着房した果実  
(左:ナガノパープル 右:シャインマスカット)

## 3 実証担当農家・産地より

- 2年目でここまでの収穫量が得られるとは思わなかった。次年度はさらに多くの収穫が見込めるため、栽培管理をしっかりとしていきたい[実証担当農家]

# 経営モデル

果樹農家（全ほ場2ha、うちブドウ慣行栽培10a）が、ブドウ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（ブドウ生産のみで計算）。

## 前提条件

| 項目      | 内容                |
|---------|-------------------|
| 想定モデル規模 | 労働力 1名            |
|         | 栽培面積 ぶどう10a       |
| 栽培方法    | 作型 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 |
| 雨除け施設    | 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<br>(面積：10a) | 技術導入後<br>3年目以降<br>(面積：10a) |
|----------------|-----------------------|----------------------------|
| 生産量 t          | 0.86                  | 1.5                        |
| (生産量 (t) /10a) | 0.86                  | 1.5                        |
| 販売額 (千円)       | 719                   | 2,297                      |
| (単価円/kg)       | 836                   | 1,531                      |
| 経営費 (千円)       | 473                   | 1,103                      |
| うち 種苗費         | 0                     | 0                          |
| 肥料費            | 14                    | 23                         |
| 農薬費            | 41                    | 41                         |
| 小農具費           | 3                     | 3                          |
| 諸材料費           | 16                    | 25                         |
| 光熱動力費          | 6                     | 6                          |
| 流通経費           | 158                   | 250                        |
| 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)      | 246                   | 1,194                      |

※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、2年目から収穫が可能となり、所得がプラスとなる。
- ・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、ブドウ生産面積/全体面積により算出