

ぶどう根圈制御栽培+V字2段仕立てによる早期多収と高品質化

県北農林事務所伊達農業普及所

果樹

伊達地域園芸品目生産システム推進協議会(管内各市町村、JAふくしま未来伊達地区本部、全農福島福島県本部福島営業所、伊達果実農業協同組合、県北農林事務所伊達農業普及所)

1 実証の背景・概要

(1) 背景

- 現状
ブドウは優良品種が次々と誕生しているが、改植に伴う未～低収益期間が長く、品種更新の妨げとなっている。
消費者の嗜好は皮ごと食べられる種なし品種にシフトしているが、裂果が多いなど栽培上の課題がある(写真1)。



写真1 供試品種(左から「ナガノパープル」「シャインマスカット」「クイーンニーナ」)

○改善方向

- 早期成園化により、優良新品種の導入を加速させる。
精密な養水分管理により、裂果を軽減させる。

(2) 実証の概要

○導入機材及び面積(写真2)

根圈制御栽培システム(自動かん水装置を含む)
V字トレリス棚、雨よけ施設 約9a(令和元年5月定植)

○技術の概要

遮根シート上の盛土への定植と自動かん水装置を組み合わせた「根圈制御栽培」により、樹体生育や果粒肥大を管理する。また、「密植」と「V字型2段仕立て」の組み合わせにより、早期収穫開始及び多収を図る。



写真2 自動かん水装置(左)とV字型2段仕立ての樹姿(右)

2 実証の成果

(1) 成果

○早期成園化及び多収栽培(表1)

定植2年目で慣行栽培の成園並みの収量を確保できた。

その後の収量は慣行より2～5割多く確保できた。

○高品質栽培

果粒肥大及び着色が良好だった。

施肥量を増やしたところ、裂果しやすい「ナガノパープル」で裂果率が高くなつた(表2)。

(2) 課題

○かん水設備の故障やかん水・施肥の設定の誤りが致命的となるため、こまめな確認が欠かせない。

○本方式は年数が浅く、経済樹齢の知見がない。

○初期投資額が大きく、資材高騰の影響も大きい。

(3) 产地への波及効果

○現地検討会や視察受け入れを通じ、本栽培方式への理解は広まっている。

○本栽培方式の栽培面積も年々増加している。

(4) 今後の対応

○収量や果実品質の経年変化を調査する。

○地域における本栽培方式の導入推進や導入者への技術支援を行う。

栽培方法	品種名	単収 (t/10a)				
		令和2年 (2)	令和3年 (3)	令和4年 (4)	令和5年 (5)	令和6年 (6)
根圈制御栽培 (V字2段)	ナガノパープル	1.8	3.0	2.9	2.0	1.7
	シャインマスカット	1.1	3.1	2.7	2.2	1.2
	クイーンニーナ	1.2	2.3	3.1	2.7	2.0

表1 実証ほにおける各品種の単収の推移

栽培方法	品種名	裂果率 (%)				
		令和2年 (2)	令和3年 (3)	令和4年 (4)	令和5年 (5)	令和6年 (6)
根圈制御栽培 (V字2段)	ナガノパープル	0.0	1.1	0.0	3.6	37.1
	シャインマスカット	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	クイーンニーナ	0.1	0.3	0.0	3.8	0.7

表2 実証ほにおける各品種の裂果率の推移

3 実証担当農家・产地より

○栽培6年目となりやや樹勢が低下してきた。樹勢を維持するような管理が重要と感じる。

○収量の多さには満足している。また、裂果しやすい品種も安定生産が期待できる。(以上、実証担当農家)

経営モデル

県北農林事務所伊達農業普及所 作物名：ぶどう

ぶどう農家が10aの慣行栽培「巨峰」の代わりに根圈制御栽培の「シャインマスカット」を導入した場合を想定した経営モデル

前提条件

項目	内容
想定の経営	労働力 1名（臨時雇用1名）
	栽培面積 10a
	施設 雨よけトンネル V字2段トレリス棚 自動かん水装置
栽培方法	作型 雨よけV字2段仕立て 根圈制御栽培
	栽植様式 植栽本数 167本/10a
	植栽距離 2m×3m

導入コスト

資材名	数量	耐用年数	金額(円)(税込)
Y字棚	1	14	1,583,721
雨よけ施設	1	14	1,613,403
根圧施設※1	1	5	918,300
かん水施設	1	7	1,520,268
種苗費	167	15	501,000
合計			6,136,692

※1 環境測定装置

項目	技術導入前又は慣行 (面積：10a)	技術導入後 (定植5年目) (面積：10a)
生産量 (t)	0.9	2.2
(生産量 (t) /10a)	0.9	2.2
販売額 (千円)	1,032	4,024
(単価円/kg)	1,147 (巨峰)	1,829(シャインマスカット)
経営費 (千円)	568	1,416
うち 種苗費	0	0
肥料費	14	32
農薬費	30	30
小農具費	3	3
諸材料費	16	30
光熱動力費	6	12
流通経費	187	456
減価償却費	296	813
雇用労働費	16	40
その他※	0	0
農業所得 (千円)	464	2,608

※その他：賃借料、共済掛金など

補足説明
(注意事項等)

- 根圈制御栽培の収量は、定植2年目には慣行栽培の成木園と同等となり、3年目以降は同等以上となつた。
- 単価は、品種や販売方法等によって変わる（左記は、R5のJAふくしま未来伊達地区実績を参照）。
- 病害対策のため、未収穫の定植1年目から、雨よけが望ましい。
- 資材費等は、実証ほを設置したR元年当時のもの。