

# ぶどう「巨峰」の垣根仕立て根域制限栽培による軽労・省力化

## 1. 試験のねらい

ぶどう「巨峰」の棚仕立てでは、常に腕を上げて作業するため両肩、両腕への負担が大きく、せん定作業は高度な知識と経験が必要である。栽培者の軽労化、省力化、単純化をねらいとして、作業部位を低くした垣根仕立て栽培が注目されているが、強勢になりやすい黒ボク土壌での適用は困難とされている。そこで、垣根仕立てに根域制限栽培を取り入れ、軽労化と省力化に及ぼす影響を調査した。

## 2. 試験方法

垣根仕立て根域制限区と棚仕立て地植え区を設け、平成10および11年に試験を行った。

垣根仕立て根域制限区は、4年生樹12樹（平成10年）を用い、うね間3m×株間2.5m、培土量150Lの盛土方式の根域制限栽培とした。5月中旬被覆の雨よけ栽培で、仕立て方は、地上約100cmで主枝を一字状に配置した。結果母枝は長梢剪定とした。結果枝は、V字状に斜め上方に誘引した（図-1）。

棚仕立て地植え区は、地植え13年生樹（平成10年）1樹（樹冠面積100m<sup>2</sup>）を用い、露地栽培で地植え垣根仕立てとした。

なお、着粒を安定させるため両区ともフルメット液剤を加用したジベレリン処理を行った。

調査項目は、垣根仕立て根域制限区と棚仕立て地植え区の2処理間で労働時間を調べた。

## 3. 試験結果および考察

- (1) 垣根仕立てでは、根域制限栽培により、5年生樹で棚仕立ての成園とほぼ同程度の収量を得ることができた（表-1）。
- (2) 垣根仕立ては、根域制限栽培により副梢の生育は抑制されるが（表-1）、新梢管理の労働時間は、棚仕立ての約2.6倍を要した（表-2）。
- (3) 垣根仕立てでは、早期から着房数が制限されるので、着果管理全体の労働時間は、約30%短縮された。特に、房づくり、ジベレリン処理、摘粒で省力効果が大きかった（表-2）。
- (4) 10房当たりの処理時間でみると、房づくりおよびジベレリン処理は、房が見えにくいため棚仕立てより多かった（表-2）。
- (5) 摘粒作業は、棚仕立てより作業負担が軽減され、作業効率が向上し、10房当たりの処理時間も約16%短縮された（表-2）。
- (6) 袋かけ、収穫は、次の果房への移動距離が短いため、棚仕立てより効率的であった（表-2）。
- (7) せん定作業は、樹形が単純でわかりやすいため労働時間が約20%短縮された（表-2）。特に、栽培経験の少ない作業員でより顕著にこの傾向があらわれた。
- (8) 以上のように、根域制限した垣根仕立ては、総労働時間では約10%の短縮であったが、技術習得の難しいせん定や労働負担の大きい摘粒作業では、効率化と単純化により作業能率が向上し、省力化された。

## 4. 成果の要約

根域制限栽培ぶどう「巨峰」の垣根仕立ては、新梢管理に時間を要するが、軽労化と作業能率の向上により、棚仕立てに比べせん定は約20%、摘粒は約30%の省力となり、総労働時間は、約10%の省力となる。

（担当者 果樹研究室 岸祐子）

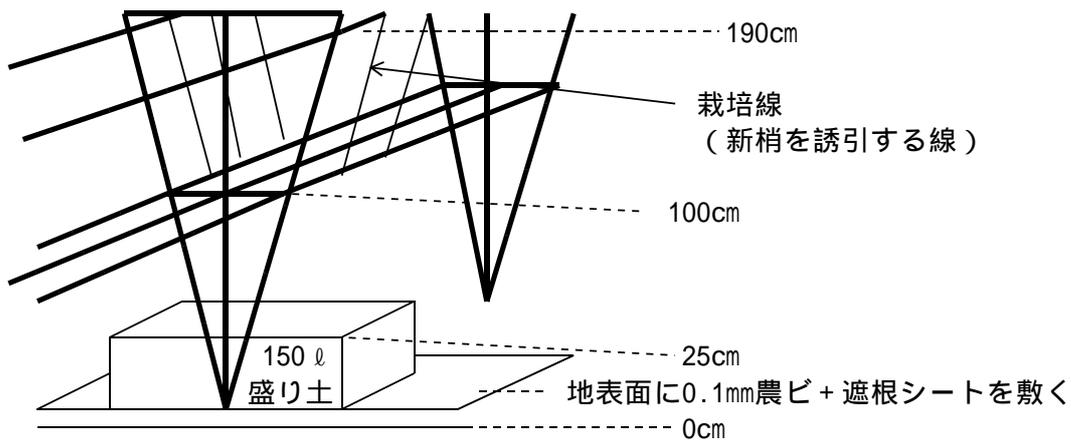


図 - 1 垣根仕立て整枝の概要

表 - 1 栽植様式の違いによる新梢生育特性および果実収量の比較(平成11年)

栽植様式	新梢長			副梢長 cm			房重 g	収量 kg/a
	満開期	満開後	満開後	満開期	満開後	満開後		
	30日	70日	70日	30日	70日	70日		
垣根仕立て地植え栽培	74.4 <sup>a*</sup>	106.2 <sup>a</sup>	107.2 <sup>a</sup>	8.4 <sup>a</sup>	69.3 <sup>a</sup>	86.2 <sup>a</sup>		
垣根仕立て根域制限栽培	89.4 <sup>a</sup>	109.9 <sup>a</sup>	102.5 <sup>a</sup>	7.2 <sup>a</sup>	28.9 <sup>b</sup>	14.3 <sup>b</sup>	471	188
棚仕立て地植え栽培							499	200

注1. \*はL.S.D検定、5%レベルで同符号間に有意差なし。

2. 垣根仕立ては5年生樹、棚仕立ては14年生樹を用いた。

3. 垣根仕立て根域制限栽培の360房/90m<sup>2</sup>にあわせ、棚仕立て地植え栽培の最終着房数は400房/100m<sup>2</sup>とした。

表 - 2 整枝法の違いによる作業別労働時間(平成10、11年の平均)

作業名	総労働時間(時間/人/a)		10房当たりの処理時間	
	垣根仕立て 根域制限栽培	棚仕立て 地植え栽培	垣根仕立て 根域制限栽培	棚仕立て 地植え栽培
新梢管理	7.1(261)	2.7		
着果管理	16.3(70)	23.2		
房づくり	2.7(53)	5.2	3分52秒(113)	3分26秒
ジベレリン処理	2.7(55)	5.0	3 51 (117)	3 18
摘房	2.2(124)	1.8		
摘粒	6.0(71)	8.5	9 4 (84)	10 48
袋かけ	2.6(92)	2.8	3 54 (92)	4 14
収穫	1.5(93)	1.6	2 16 (89)	2 32
せん定	2.9(83)	3.5		
合計	27.8(90)	31.0		

注.( )の数字は、棚仕立て地植え区の労働時間を100としたときの割合。