

# ブドウの根域制限栽培方法

## ～新栽培法で品質向上、省力化をはかろう～

佐賀県果樹試験場 落葉果樹研究担当

特別研究員 福岡 浩幸



①圃場を整地し、防根シートを敷く。



②土壌改良剤を混和した土をシートにのせる。



③高さ20～25cm程度のうねを作る。

佐賀県におけるブドウの栽培は、地下水位が高い水田地域に多く、湿害軽減のためうね立てを行い、仕立て方は平棚による長梢せん定自由型整枝がほとんどです。

本県産ブドウの面積減少は、担い手の高齢化や後継者不足等の農業を取り巻く状況の悪化も考えられますが、一方では栽培条件によって高品質果実が安定的に栽培できなかつたことも影響していると思われます。

多くのブドウ園は稲作地帯に点在していますが、六月以降の水田は湛水状態となります。

また、この時期は梅雨期に入ると雨が多く、このため地下水位が高

くなり、ブドウの根は著しい湿害を受け、根の量が極端に少なくなっていることが考えられます。また、土壌が粘土質のため硬く、根の生育には決して良い環境であるとはいえない状況です。

このようなことから本県のブドウ園は、施設、露地を問わず、十分な根量を確保できない中で生育しており、温暖多雨な気候の影響もあり、枝の徒長、花ぶるい、着色不良等の原因の一つとなっていると考えられ、根圏環境の改善による安定生産技術の確立が望まれています。

そこで、本県で最も栽培面積の多い「巨峰」を用い、根圏環境の改善

による安定生産と品質向上を目的にした根域制限栽培を行っていますので紹介します。

### ○根域制限の方法

果樹試験場で行った根域制限栽培は、圃を整地してその上に防根シートを敷き、土を盛ってうねを立てる方法で行っています。

長梢せん定の場合は、一樹ずつ独立して根域を制限するのではなく、幅約2m、高さ約25cmで、長さは圃地の状況に応じて連続したうねを作り、そこに植え付けます。

植え付け当初は、3m間隔で樹を植栽するため、一〇aあたり本数は

六五本になります。

この場合、一樹当たりの土量は約一・五㎡になります。

もう一つの方法としては、うね幅を1mにしてうねの高さを四〇cmと高うねにする方法があります。

土量や植栽本数は変わりません。やりやすい方法で、検討してください。

短梢せん定の場合は、一樹独立型の根域制限を行っています。短梢H型の場合は幅約1m、長さ一〇m、高さ約二〇cmとし、土量は約二㎡になります。

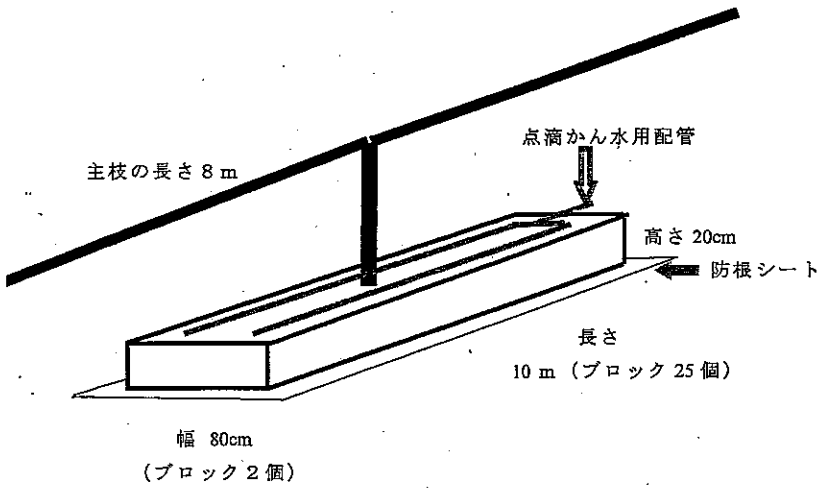


④苗を植える。写真は、植え付け3年後の状態。



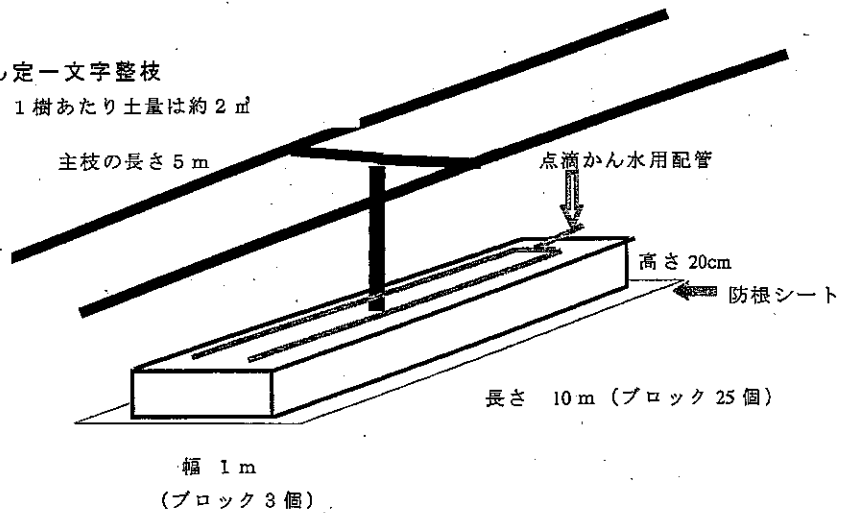
⑤うね幅を1m、高さを40cmにした高うね式の根域制限の状態。土量は、④の平うね式と同じ。

短梢一文字の場合は、幅を約八〇cm、長さ一〇m、高さ二〇cmで、土量は約一・六㎡になります。  
うね幅を狭くしたい場合は、土量は変えずにうねの高さを高くして対応します。詳細は、写真や図を参考にしてください。  
根域制限を行う場合注意することは、いつでもかん水ができるようかん水設備を整備しておくことです。  
根域制限は、限られた範囲にだけしか根が無いのでその



第1図 短梢せん定一文字整枝

※植栽本数は10aあたり25本、1樹あたり土量は約2㎡



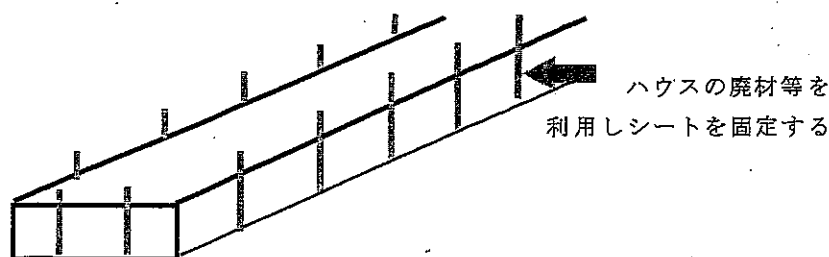
第2図 短梢せん定H型整枝

※植栽本数は10aあたり20本、1樹あたり土量は約2㎡

部分に集中的にかん水が行えるよう、点滴かん水を行っています。

### ◎ 果実品質への効果

根域制限において効果が現れるのは、着色の向上です。江北町の現地で行った試験においても、場内試験



第3図 防根シートによる根域制限

◎根域制限はブロックで囲む方法以外でも防根シート自体を折り曲げてパイプで固定してもかまいません。

においても、着色の向上がみられます。また、糖度も高くなっており、味と着色が良くなっています。

第1表 根域制限が現地ハウス栽培ブドウ“巨峰”の果実品質におよぼす影響<sup>z)</sup>

試験区	果房重 (g)	粒数	一粒重 (g)	着色 <sup>y)</sup>	糖度 (Brix)	酸含量 (g/100 ml)	pH
根域制限区	351.7	25.5	13.9	10.0	19.2	0.71	3.47
慣行区	344.4	25.9	13.4	9.2	18.3	0.71	3.45
有意性 <sup>x)</sup>	N.S.	N.S.	N.S.	*	*	N.S.	N.S.

z)2004年、2005年の平均値、2004年は6月24日、2005年は6月8日調査

y)着色はカラーチャートによる値

x) t検定により\*は5%水準で有意差あり

第2表 根域制限がトンネル栽培ブドウ“巨峰”の果実品質におよぼす影響<sup>z)</sup>

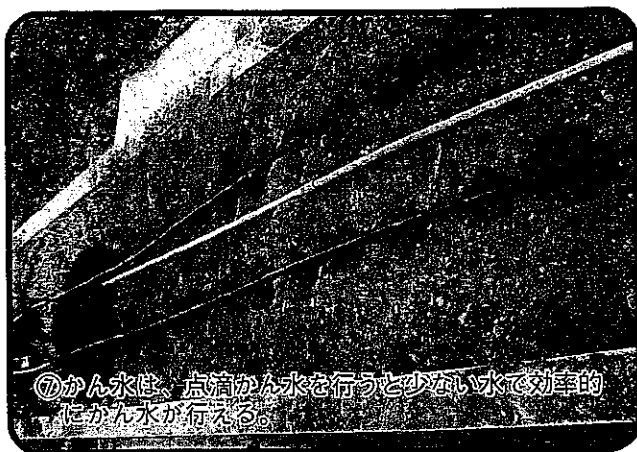
試験区	果房重 (g)	着粒数	一粒重 (g)	着色 <sup>y)</sup>	糖度 (Brix)	酸含量 (g/100 ml)	pH
高うね根域制限区	334.9	27.6	12.2a <sup>x)</sup>	9.1a	19.2a	0.53b	3.68
平うね根域制限区	336.0	29.2	11.5b	8.5b	18.9a	0.54b	3.66
慣行区	360.7	32.8	11.0c	6.9c	17.9b	0.60a	4.48

z)2006年8月28日調査

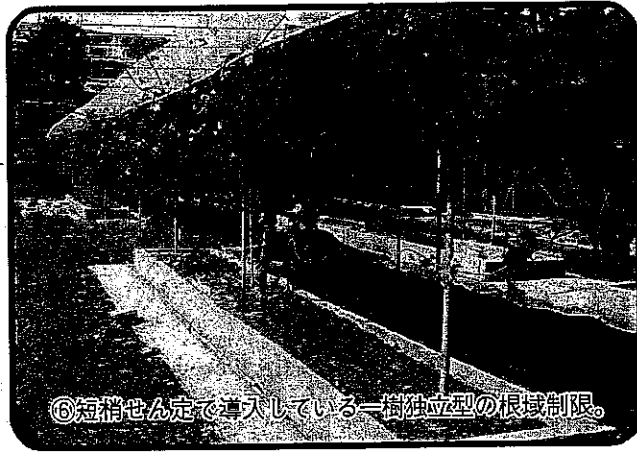
y)着色はカラーチャートによる値

x)同一列内の異なるアルファベットはTukeyの多重検定5%水準で有意差あり

※高うねはうね幅1m、高さ40cm、平うねと慣行はうね幅2m、高さ20cmで栽培



⑦かん水は、点滴かん水を行うと少ない水で効率的にかん水が行える。



⑧短梢せんで導入している一樹独立型の根域制限。

◎生育に及ぼす影響

根域制限をすることで果実品質は向上しましたが、新梢や根の生育はどうでしょうか。

これまで行った試験の結果、新梢長は根域制限が慣行栽培より短くなり、徒長する枝が少なくなりました。

また、養分吸収に大事な細根の量を比較したところ、根域制限が慣行栽培の約一・七倍もあり、根量増加に効果があることが分かりました。

◎圃場造成に要する

主な資材費

根域制限を行うためには、圃の造成や防根シート、かん水設備などに経費がかかります。現在行っている根域制限栽培の資材費を次に示しますので、導入の際の参考にしてください。

1. うね幅2m×高さ20cmの平うね、またはうね幅1m×高さ40cmの高うねで行う場合

- ・防根シート (2.1m × 100m) ¥65,000 × 2本 = 130,000円/10a
- ・かん水チューブ (200m巻) ¥30,000 × 2巻 = 60,000円/10a
- ・土 約100m<sup>3</sup> ¥3,700/1m<sup>3</sup> × 100 = 370,000円/10a
- ・堆肥 (土壌容量の10%) ¥525 (40ℓ) × 約250袋 = 131,250円/10a
- ・苗木 ¥600~¥1,500 × 65本 = 39,000~97,500円/10a

2. 短梢H型根域制限栽培 (1樹独立型) 20本/10aの場合

- ・防根シート (2.1m × 100m) ¥65,000 × 2本 = 130,000円/10a
- ・かん水チューブ ¥30,000 × 2巻 = 60,000円/10a
- ・土 2m<sup>2</sup> × 20本 = 40m<sup>2</sup>/10a ¥3,700 × 40 = 148,000円/10a
- ・堆肥 (土壌容量の10%) ¥525 (40ℓ) × 100袋 = 52,500円/10a
- ・ブロック ¥100 × 56個/樹 × 20本 = 112,000円/10a
- ・苗木 ¥600~¥1,500 × 20本 = 12,000~30,000円/10a

3. 短梢一文字型根域制限栽培 (1樹独立型) 25本/10aの場合

- ・防根シート (2.1m × 100m) ¥65,000 × 2.5本 = 162,500円/10a
- ・かん水チューブ ¥30,000 × 3巻 = 90,000円/10a
- ・土 2m<sup>2</sup> × 25本 = 50m<sup>2</sup>/10a ¥3,700 × 50 = 185,000円/10a
- ・堆肥 (土壌容量の10%) ¥525 (40ℓ) × 125袋 = 65,625円/10a
- ・ブロック ¥100 × 54個/樹 × 25本 = 135,000円/10a
- ・苗木 ¥600~¥1,500 × 25本 = 15,000~37,500円/10a

※資材費はあくまで目安です。また、上記以外にも圃場の整地やマルチ資材など経費がかかる場合がありますし、資材によってはもっと安い場合もあります。

詳しくは果樹試験場もしくは最寄りの普及センター、農協にお問い合わせください。