

# ハウスぶどう「巨峰」のドリップ灌水による盛土式根圏制御栽培法

## 1. 試験のねらい

「巨峰」は本県の黒ボク土壌では樹勢が旺盛となり、新梢の徒長や花振るいが多発し生産が不安定である。また、近年のハウス栽培は、老木化や紋羽病等の土壌病害が発生する園もあり、収量は低下傾向である。そこで、高品質、多収で省力化でき既存土壌の影響を受けない、ハウスブドウ「巨峰」の垣根仕立てのドリップ灌水による盛土式根圏制御栽培法を開発する。

## 2. 試験方法

- (1) 培土および根圏制御の方法 培土の配合は赤玉土とバーク堆肥を容積比 2 : 1とした。根圏制御の方法は、地表面に遮根シートを敷き、その上に盛土（高さ20cm）した。培土量は 1樹当たり 60Lとした（図 - 1）。
- (2) 栽植様式および仕立て法 栽植様式は畝間 2m × 株間 1m（栽植本数 500本/10a）とした。仕立て法は、1本主枝の垣根仕立て長梢剪定とし、結果枝をV字状に斜め上方に誘引した。1樹当たりの着房数は10房とした。
- (3) ハウス栽培の作型1月24日被覆の普通加温栽培とした。
- (4) 灌水 ドリップ式とした。生育ステージ別の 1樹当たりの日灌水量の目標は表 - 1のとおり設定し、午前 4時から、40分間隔で 1日20回にわけて灌水した。
- (5) 施肥 窒素は硝安を液肥として、毎日第 1回目の灌水時に施肥した。施用期間は、催芽期から収穫直前まで 150日間とし、毎日同濃度を施肥した。リン酸は定植時によりんを培土に混和した。カリウムは 3年目まではバーク堆肥からの供給量で十分と判断し施肥しなかった。4年目以降は塩化カリを 1樹当たり 60g施肥した。カルシウム及びマグネシウムは苦土炭カルを毎年 1樹当たり 48g施肥した。また、微量元素として植え付け初年目に F T E を 1樹当たり 30g施肥した。
- (6) 処理区 1樹あたりの年間窒素成分量については 0g（0mg/日/樹）、10g（70mg/日/樹）、20g（130mg/日/樹）、30g（200mg/日/樹）、60g（400mg/日/樹）の 5水準とし、リン酸は 1樹あたり年間成分施肥量で、30g、60gの 2水準とし、それらを組み合わせた 2元配置10処理区とした。

## 3. 試験結果および考察

- (1) リン酸は、30g/樹と60g/樹では樹体生育、果実品質および収量に処理間差がなかったことから、1樹当たり年間成分で 30gを施用するのが適当と考えられる（表 - 2、4）。
- (2) 窒素施肥量 0g/樹では、植え付け 2年目以降は開花期の新梢長が短く、葉色は淡かったものの、花振るいが発生し、他の処理区に比較して着粒数が少なく房重も劣ったため、収量が著しく少なかった（表 - 3、4）。
- (3) 植え付け 2年目までは、窒素施肥量10g/樹以上では、着粒数、房重、粒重に差がなく、1.8t/10a以上の収量が得られた。植え付け 3年目以降は、窒素施肥量 0および20g/樹では年数の経過とともに房重が減少し、収量が減少する傾向であった。窒素施肥量10g/樹では着色期以降に新梢基部の葉色が低下し落葉が認められた。したがって、植え付け 2年目までの窒素の施肥量は 1樹当たり20gで十分であると考えられる（表 - 3、4）。
- (4) 植え付け 3年目以降は、多収を前提とした場合は窒素20g/樹以下では施肥量が不足しているものと判断された。この原因としては、3年目以降、樹体が大きくなり窒素吸収量が増加するとともに、培地内のバーク堆肥から無機化し供給される窒素が減少してくるためと考えられる。また、最も多量の窒素施肥量60g/樹では、植え付け 3年目以降、収量構成要素である着粒数、粒重およ

び房重が安定して高かったのに対し、窒素施肥量20g/樹および30g/樹では着粒数、房重が減少し、その結果収量が減少した。この点から、本栽培法の窒素施肥量は60g/樹が適当と考えられる（表-3、4）。

#### 4. 成果の要約

ハウスぶどう「巨峰」の液肥を用いたドリップ灌水、培土量60ℓの盛土式根圏制御栽培では、初年目から2年目までは、窒素を1樹当たり成分で20g、リン酸を成分で30g施肥することにより、早期多収が図られ、2年目から10a当たり2.0t近い収量が得られる。3年目以降は窒素を1樹当たり60g施肥することにより安定した収量が得られる。

(担当者 果樹研究室 金原啓一)

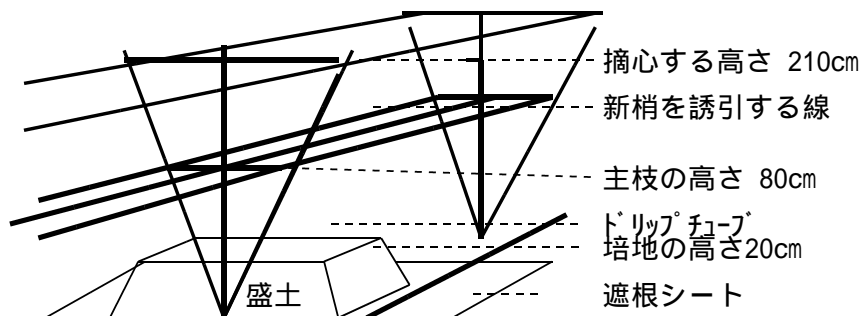


図-1 垣根仕立て、ドリップ灌水、盛土式根圏制御栽培法の概要

表-1 生育ステージ別の1樹当たりの日灌水量の目標

生育ステージ	催芽期～展葉期	新梢伸長期	開花期	果粒肥大期	着色期
灌水量 L/日	1	4	4	8	12

表-2 リン酸施肥量が生育、収量に及ぼす影響（窒素10～60g/樹区までの平均）

年間リン酸施肥量	新梢長 cm	着房数 房/樹	房重 g	粒数	粒重 g	糖度 Brix%	収量 t/10a
60g	63.8	7.7	348.0	31.5	11.1	18.0	1.4
30g	65.5	7.6	344.9	31.3	10.9	18.0	1.3

表-3 窒素施肥量が生育、収量に及ぼす影響

年間窒素施肥量	年度	新梢長 cm	着房数 房/樹	房重 g	粒数	粒重 g	糖度 Brix%	果色 カラータ	収量 t/10a
0 g	9	36.8	3.4	349	32.2	10.8	17.5	9.1	0.6
	10	53.7	9.9	275	29.0	9.5	19.9	10.3	1.4
	11	77.4	10.0	221	20.0	11.2	19.9	9.6	1.1
	12	82.4	10.0	225	20.0	11.3	19.7	9.4	1.1
10 g	9	41.4	2.8	291	26.4	11.0	17.0	9.2	0.4
	10	74.1	9.9	375	33.6	11.2	19.0	10.1	1.9
	11	85.1	10.0	359	30.7	11.7	18.2	9.4	1.8
20 g	9	44.9	3.3	355	34.7	10.3	17.0	8.7	0.6
	10	70.0	10.0	370	33.4	11.1	17.9	10.7	1.9
	11	85.9	10.0	356	31.0	11.5	18.4	10.1	1.8
	12	111.4	10.0	318	26.2	12.1	18.0	9.6	1.6
30 g	9	47.3	2.9	387	33.3	11.8	16.7	7.7	0.6
	10	65.5	10.0	373	33.8	11.0	17.7	9.9	1.9
	11	83.2	10.0	345	32.7	10.6	18.0	9.3	1.7
60 g	9	47.0	2.6	359	34.0	10.6	17.2	9.6	0.5
	10	68.4	9.9	377	33.5	11.3	18.3	10.2	1.9
	11	89.6	10.0	383	33.1	11.7	17.9	9.2	1.9
	12	104.6	10.0	379	33.4	11.7	17.9	9.3	1.9

表-4 収量の有意性

年度	窒素施肥量	リン酸施肥量	窒素施肥量 g/樹				
			0	10	20	30	60
10年度	**y	NS	a <sup>z</sup>	b	b	b	b
11年度	**	NS	a	b	b	b	c
12年度	**	NS	a	b	b	b	c

注：y F検定、\*\*は1%、\*は5%で有意差有り。z L S D検定、異符号間に5%で有意差有り。