

〔ブドウ「高尾」の早期成園化・安定生産に向けた栽培技術の確立〕  
ブドウ「高尾」の根域制限栽培における着果負担が樹体生育、収量に及ぼす影響

荒井那由他・杉田交啓  
(園芸技術科)

---

【要 約】 定植4，5年目の「高尾」根域制限栽培で着果負担を減らしたことによって、定植5年目の樹体生育、果実品質への影響は無く、健全果収量は慣行で多い。

---

【目 的】

東京特産品種「高尾」は、高樹齢化による生産性低下や着色不良果の発生などが問題になっており、改植を行う上で効率的な早期成園化技術が求められている。そこで、各種根域制限栽培を用いて、「高尾」に適した樹形の栽培技術開発を行ってきた。今年度は、着果負担の違いが樹体生育、果実品質および収量に及ぼす影響を明らかにする。

【方 法】

2020年3月に所内沖積土圃場に、「高尾」2年生苗を、拡大型根域制限（以下、拡大）および根圏制御栽培法（以下、根圏）で12樹ずつ植栽し、それぞれ6樹ずつ切り返し長梢（以下、切り返し）および短梢剪定法（以下、短梢）で管理した。さらに、定植4年目から、慣行の着果量（以下、慣行）と慣行よりも1～2割程度減らした試験区（以下、着果減）を設定し、3樹/試験区の計8試験区とした（表1）。栽培管理は「果樹の根圏制御栽培法導入マニュアル（栃木県農試）」を参考に行った。各試験区の樹体生育、果実品質および収量を調査した。収穫は、2024年8月13日から9月2日の期間で適熟果を選定し、6～10房程度/樹を4回に分けて収穫した。

【成果の概要】

1. 樹体生育：根圏切り返しにおいて、新梢数で有意な差があったが、着果減で少なかった（表2）。着果負担を減らすことで、樹勢が強くなることを想定していたが逆の結果となった。そのほか概ねすべての項目で有意差が無く、判然としなかったことから、着果負担の影響は無いことが示唆された。
2. 果実品質：房重等の項目で有意差があったが、試験区による傾向は無く、判然としなかった（表3）。拡大切り返し慣行で着粒が不安定であり、粒数が少なかったことから房重が小さくなったと考えられる。そのため、着果負担が極端に減り、果皮色や糖度が高くなったと推察した。
3. 収量：慣行と着果減を比較すると、拡大切り返しを除き、着果量の多い慣行の収量が多くなった（図1）。それらの健全果の割合は、同程度か慣行が高く、健全果収量を多く得られるのは慣行である。総収量の平均房重は、慣行で大きい傾向がある。本年は、地植え樹も含めて下物果が多く、その内訳は着色不良、着粒不足が多かった（データ略）。
4. 以上のことより、定植4，5年目に着果負担を減らしたことによって、定植5年目の樹体生育、果実品質への影響は無く、収量は慣行で多かった。

【残された課題・成果の活用・留意点】

本試験は定植4，5年目の2カ年の着果負担調査であることに留意する。

表1 試験区概要

植栽方法	剪定方法	着果負担	着果量 <sup>a</sup> (房/樹)	用土量 (L/樹)	樹間 (m)	主枝長 (m)	結果母枝芽数 <sup>b</sup> (芽/本)	想定植栽本数 (本/10a)	想定収量 <sup>c</sup> (t/10a)
拡大型 根域制限	切り返し長梢	慣行	40	350	4	4	10	83	1.7
		着果減	36						1.5
	短梢	慣行	40	350	4	4	5	83	1.7
		着果減	36						1.5
根圏制御	切り返し長梢	慣行	30	150	2	6	10	167	2.5
		着果減	24						2.0
	短梢	慣行	30	150	2	6	5	167	2.5
		着果減	24						2.0

a) 花, 房の生育により±2程度の増減あり b) 表中の数を目安に±2程度の増減あり c) 500g/房として想定される収量

表2 着果負担の違いにおける樹体生育と花芽着生 (定植5年目)

植栽方法	剪定方法	着果負担	試験区		新梢数 <sup>b</sup> (本/m)	花芽		健全花 着生枝率 <sup>e</sup> (%)	
			総新梢長 <sup>a</sup> (m/樹)	平均新梢長 (cm)		うち結果枝 <sup>c</sup> (本/m)	割合 (%)		
拡大	切り返し	慣行	65.4	165.0	9.9	8.3	84.0	7.9	60.7
		着果減	70.7	164.9	10.8	9.2	85.5	7.7	56.2
		t-検定	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns
	短梢	慣行	87.0	138.2	15.8	11.3	71.9	13.2	57.8
		着果減	78.6	128.5	15.4	9.8	63.5	12.0	45.0
		t-検定	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
根圏	切り返し	慣行	56.3	106.8	13.3	10.0	75.9	7.7	67.6
		着果減	48.2	120.7	10.0	8.1	80.8	5.9	61.4
		t-検定	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns
	短梢	慣行	59.2	94.7	10.4	7.0	67.3	8.4	54.6
		着果減	51.6	86.4	10.1	5.9	59.9	7.5	55.7
		t-検定	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns

t-検定により\*\*は1%水準で, \*は5%水準で有意差あり, nsは有意差なしとし, 割合の数値についてはアークサイン変換を行った  
 a) 新梢長は200cmを上限として2024年11月に測定した b) 有効主枝長1mあたりの本数  
 c) 2024年11月調査時点で拡大, 地植えでは枝長100cm以上, 根圏では70cm以上の枝を示す d) 2024年4月30~5月2日に調査した  
 e) 健全花は2024年4月30日~5月2日において6段(7cm)程度以上で, 奇形でないものとした

表3 着果負担の違いにおける果実品質 (定植5年目)

植栽方法	剪定方法	着果負担	試験区		果皮色 <sup>a</sup> (C.C.値)	果粒径指数 <sup>b</sup>	糖度 (Brix)	酸度 (g/100ml)	
			房重 (g)	1粒重 (g)					
拡大	切り返し	慣行	355.3	8.6	40.9	9.3	142.7	23.1	0.65
		着果減	443.9	9.1	50.7	8.7	143.1	22.2	0.66
		t-検定	**	**	**	**	ns	**	**
	短梢	慣行	474.2	9.3	52.4	8.4	142.6	21.7	0.60
		着果減	450.1	9.4	48.2	8.5	143.7	21.7	0.59
		t-検定	ns	ns	**	ns	ns	ns	ns
根圏	切り返し	慣行	378.3	7.9	48.3	8.3	135.1	20.5	0.63
		着果減	395.2	8.2	50.1	7.9	142.6	19.8	0.57
		t-検定	ns	ns	ns	*	**	**	**
	短梢	慣行	412.2	8.6	48.3	7.9	143.9	19.9	0.59
		着果減	440.5	8.0	55.6	7.7	129.4	20.1	0.58
		t-検定	ns	*	**	ns	**	ns	ns

t-検定により\*\*は1%水準で, \*は5%水準で有意差あり, nsは有意差なしとし, 割合の数値についてはアークサイン変換を行った(n=23~30)  
 a) C.C.値は, 黒系ブドウ用カラーチャートを用いて調査を行った(0~12で評価し, 数字が大きいかほど黒色に近い) b) 縦径/横径×100

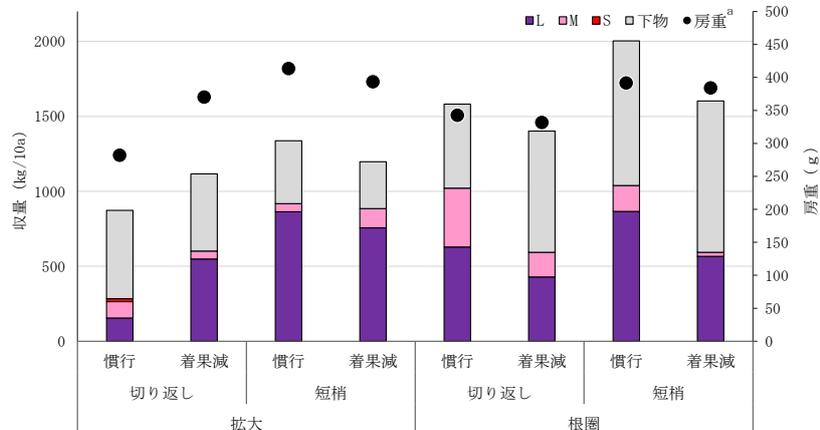


図1 着果負担の違いにおける収量 (定植5年目)

注) L: 350g以上, M: 350g未満250g以上, S: 250g未満の健全果とした  
 a) 各試験区の総収量における平均房重を示す