

[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」の根域制限栽培および剪定方法の違いにおける果実特性  
～定植4年目の収量、果実品質および作業時間～

荒井那由他・杉田交啓  
(園芸技術科)

【要約】定植4年目の「高尾」において、収量は拡大・短梢で1,506 kg/10aでL房率は94.8%と高い。果実品質も拡大・短梢は1粒重、果皮色、糖度などの果実品質が高い。管理作業時間は、剪定方法で比較すると繰り返し剪定で短い。

【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、定植4年目の栽培方式の違いによる収量、果実品質および作業時間を明らかにする。

【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）で植栽し、それぞれ3樹ずつ繰り返し長梢（以下、繰り返し）および短梢剪定法（以下、短梢）で管理したものを試験区とした（表1）。慣行法は、地植えの一字長梢剪定栽培（以下、地植え）とした。拡大と根圏は2022年4月に、地植えは2023年5月に雨よけを設置した。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。各試験区の果実品質、収量および作業時間を調査した。作業時間は、主要な管理作業を対象とした。収穫は、2023年8月8日～8月30日に適熟果を選定し10～20房/樹を4～5回に分けて収穫した。

【成果の概要】

1. 収量：すべての区で前年と比較して収量が増加した（図1）。定植4年目の収量は、拡大・短梢で1,506 kg/10aでL房率は94.8%と高かった。根圏・短梢で1,770kg/10a、根圏・繰り返しで1,560kg/10aの収量だったが、根圏・短梢で65.5%、根圏・繰り返しで41.9%が下物となった。根圏の下物内訳は、着色不良が最も多く、そのほかに着粒不足、軟果、晩腐病および虫害などがあった（データ略）。
2. 果実品質：房重は、拡大と地植えが有意に重く、根圏・繰り返しは拡大と比較して100g程度軽くなった（表2）。1粒重は拡大・短梢が最も重かった。C.C.値は拡大、根圏・繰り返し、地植えで同程度であり、根圏・短梢でやや低い値となった。糖度は、全体的に高い値を示し、特に拡大で有意に高かった。
3. 作業時間：根圏・短梢で最も作業時間が長く704時間/10a/人だった（図2）。作業時間が最も短かったのは地植えで、次いで拡大・繰り返しだった。剪定方法で、繰り返しと比較して短梢は新梢数が多いため、整枝などの作業時間が増加したと考えられる。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1. 引き続き、定植5年目の収量、果実品質および作業時間などを明らかにする。
2. 定植4～5年目の2ヵ年で着果負担による影響について調査する。

表1 各試験区の条件 (定植4年目)

植栽方法	剪定方法	供試本数 (本)	主枝長 (m)	樹間 (m)	結果母枝芽数 <sup>a</sup> (芽/本)	目標着果量 (房/樹)	想定植栽本数 (本/10a)	用土量 (L/樹)
拡大根域制限	切り返し長梢	3	4	4	10	40	83	350
	短梢	3	4	4	5	40	83	350
根圏制御	切り返し長梢	3	6	2	10	30	167	150
	短梢	3	6	2	5	30	167	150
地植え	一文字長梢	3	8	8	12	60	41	—

a) 表中の数を目安に±2程度の増減あり  
注) 植栽方法と剪定方法を組み合わせたものを栽培方式と呼称する

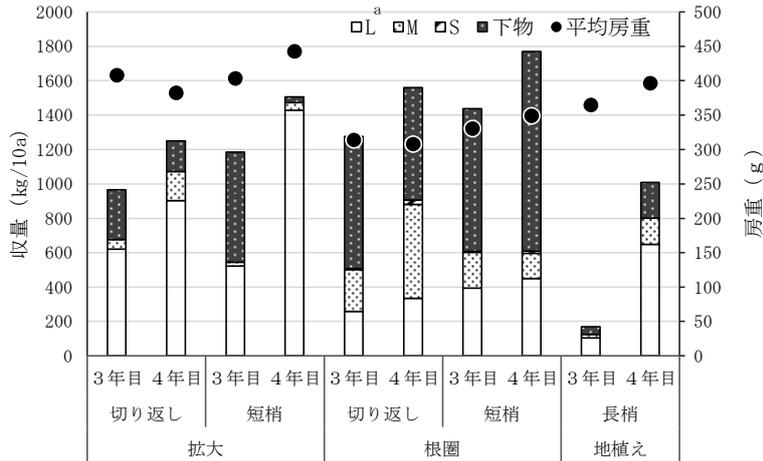


図1 各栽培方式の収量 (定植3年目・定植4年目)

a) 房の等級を示す。L: 350g以上, M: 350g未満250g以上, S: 250g未満の健全果とした

表2 各栽培方式の果実品質 (定植4年目)

試験区	房数 (房/樹)	房重 (g)	1粒重 (g)	粒数 (粒/房)	果皮色 <sup>a</sup>			果粒径 (縦横比)	糖度 (Brix)	酸度 (g/100mℓ)		
					C.C.値	L*	a*					
拡大	切り返し	39.3	443.1 a	8.7 b	50.3 a	10.9 a	25.45 b	1.41 b	-0.07 a	1.38 b	23.4 a	0.47 ab
	短梢	41.0	466.4 a	9.7 a	49.5 a	10.8 a	25.84 ab	1.67 b	-0.21 ab	1.36 bc	22.9 a	0.46 b
根圏	切り返し	30.3	343.3 c	8.1 b	42.8 b	10.4 a	25.49 b	1.51 b	-0.14 ab	1.31 c	21.8 b	0.52 a
	短梢	30.3	390.8 b	8.4 b	48.0 a	9.3 b	25.93 a	2.57 a	-0.25 b	1.38 b	20.9 c	0.48 ab
地植え	長梢	62.0	433.5 a	8.7 b	49.8 a	10.1 a	25.98 a	1.92 b	-0.21 ab	1.59 a	20.7 c	0.51 a

注) 表中の英字間には Tukey-Kramer の多重検定により 1%水準で有意差あり (n=30)  
a) C.C.値は、カラーチャートを用いて調査を行った。L\*, a\*, b\*は、KONICA MINOLTA 社製の色彩色差計 CR-400 を用いた。

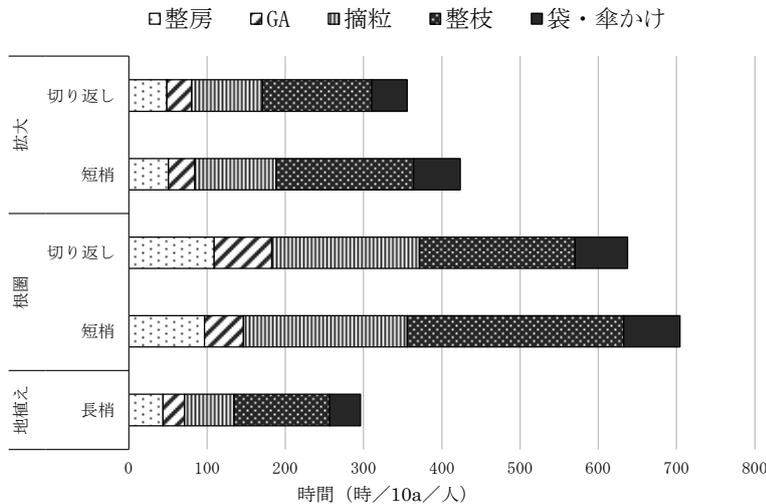


図2 各栽培方式の作業時間 (定植4年目)

注) 主に経験年数1~4年の職員1~4人が作業を行い、管理作業の熟練度が偏らないように調整した。