

[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」の異なる根域制限栽培における果実特性

～定植3年目の果実品質、収量および作業時間～

荒井那由他・杉田交啓

(園芸技術科)

---

**【要約】** 定植3年目の「高尾」において、拡大・切り返しおよび拡大・短梢で1粒重が重くなり、C.C.値、糖度が高い傾向がある。主要な管理作業時間は、拡大で400時間/10a/人程度、根圏で600時間/10a/人程度かかる。

---

### 【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。これらの解決のため、各種根域制限栽培を用いて、「高尾」に適したコンパクトな樹形の栽培技術開発を行ってきた。今年度は、定植3年目の栽培方式の違いによる果実特性と作業性を明らかにする。

### 【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）で管理したものを試験区とした（表1、図1）。拡大と根圏は2022年4月に雨よけを設置した。慣行法は、地植えの一字長梢剪定栽培（以下、地植え・長梢）とした。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、盛期に3回に分けて全区収穫した。

### 【成果の概要】

1. 果実特性：房重は、拡大・切り返しと拡大・短梢が有意に重く、1粒重についても地植え・長梢と比較して有意に重かった（表2）。C.C.値は拡大・切り返しで最も高く、根圏・短梢と比較して差がみられたが、全体的に低かった。糖度は、拡大・切り返しで20.2、拡大・短梢で19.7を示し、根圏・切り返しおよび地植え・長梢と比較して高かった。
2. 収量：根圏・短梢で1,400kg/10a以上、根圏・切り返しおよび拡大・短梢で1,200kg/10a程度の収量だったが、いずれの区も50%以上が下物となった（図2）。拡大・切り返しは健全果率が70.2%と高く、そのほとんどがL房であった。地植え・長梢の収量は、169kg/10aと低く、着房数が少ないことによる影響と考えられたが、健全果率は73.4%と高かった。全体として下物割合が多く、その内訳は着色不良と着粒不足であった。樹勢に対して着果負担をかけすぎたことが原因と考えられる。
3. 作業時間：栽培方式において、拡大で400時間/10a/人程度、根圏で600時間/10a/人程度かかった（図3）。根圏における剪定では、短梢で切り返しよりも16時間程度短かった。摘粒に大きく時間を要したのは、摘房前のため着房数が多いことが影響している。

### 【残された課題・成果の活用・留意点】

1. 引き続き、定植4年目の果実特性、収量などを明らかにする。
2. 各試験区における適正な着果量を検討する。

表1 定植3年目における各試験区の条件

植栽方法	剪定方法	供試本数 (本)	主枝長 (m)	樹間 (m)	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	6	4	4	83	320
	短梢	6	4	4	83	320
根圏制御	切り返し長梢	6	6	2	167	150
	短梢	6	6	2	167	150
地植え	一文字長梢	3	6	8	41	—

注) 地植えの主枝および拡大根域制限の用土量は、定植3年目の値である。

注2) 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。

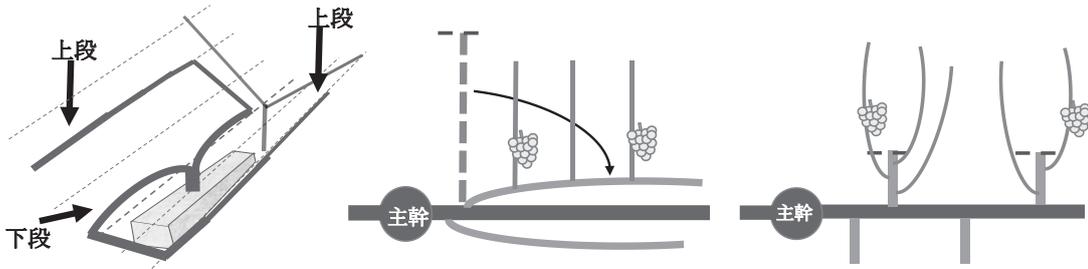


図1 根圏制御栽培と各剪定方法の模式図  
(左：根圏の樹形 中：切り返し長梢剪定 右：短梢剪定)

注) 剪定方法は上から見た様子を模した

表2 定植3年目における各栽培方式の果実品質

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*				b*	
拡大	切り返し	28.5	469.0 a	8.2 ab	55.0 a	8.9 a	26.42 b	3.77 b	-0.26 a	1.43 a	20.2 a	0.41 ab
	短梢	35.3	448.8 a	8.8 a	56.9 a	8.6 ab	26.81 ab	4.45 ab	-0.16 ab	1.38 ab	19.7 a	0.42 ab
根圏	切り返し	24.3	370.1 b	7.2 bc	52.2 a	8.0 ab	26.71 ab	5.08 a	0.03 b	1.35 ab	18.3 b	0.41 ab
	短梢	26.0	384.4 b	7.7 bc	52.2 a	7.9 b	26.98 a	5.46 a	-0.19 ab	1.34 b	19.0 ab	0.37 b
地植え	長梢	11.3	387.3 b	6.9 c	51.3 a	8.2 ab	26.43 b	3.43 b	-0.24 ab	1.31 b	18.7 b	0.43 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)

注2) 収穫は2022年8月18日～9月1日に行った。

a) C.C. 値は、カラーチャートを用いて遠視で調査を行った。L\*, a\*, b\*は、KONICA MINOLTA 社製の色彩色差計 CR-400 を用いた。

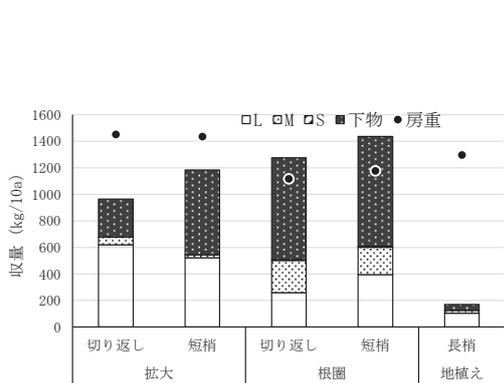


図2 定植3年目における各栽培方式の収量

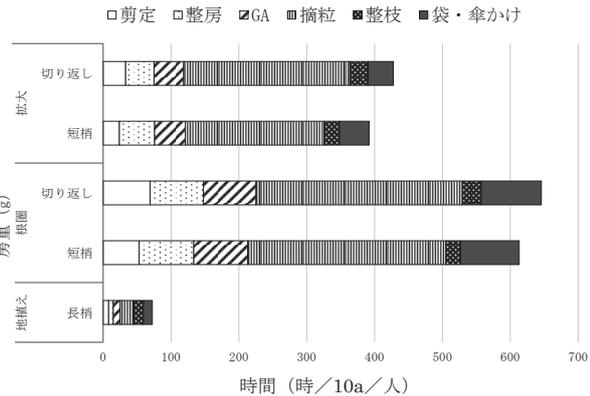


図3 定植3年目における各栽培方式の作業時間

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。