

# 安価なイチゴ高設栽培の現地実証試験

高知県のイチゴ栽培は、高齢化に相まって腰を曲げての作業が多いことから、年々減少しています。当センターでは、作業環境の改善に加えて緩効性肥料を用いた10a当たり160万円程度の安価な高設栽培システムを開発をしました。そこで、平成14年度の科学技術立県を支える人材育成事業で導入(1.3a)していただき、収量の安定性や品質への影響、および労働強度を土耕栽培と比較・検討しました。

‘さちのか’と‘とよのか’を7月2日に9cmポリポットに仮植し、9月20日に株間20cmの2条千鳥植えで定植して緩効性肥料を用いた点滴灌水方式で栽培しました。基肥にはロング180、苦土炭酸石灰を用い、施肥量はN-P-K:21-18-18(kg/10a)としました。培地にはココナッツダスト(2L/株)用い、比較の土耕栽培は9月9日に株間23cmで定植しました。温度管理は、日中28℃、夜間最低温度5℃としました。

その結果、土耕栽培と比べて1月下旬までの収量はやや少なく推移しましたが、それ以降は多く、品質は、糖度・酸度ともに差はありませんでした(図1)。特に‘さちのか’で収量が多くなりました。

作業姿勢の負担度と労働内容をビデオ撮影により調査したところ、収穫作業時間の削減と腰部に対する負担の軽減が確認されました(表1)。

以上のように、当センターで開発したイチゴ高設栽培システムを用いた農家での実証試験で‘さちのか’

では総収量4.3t/10aが得られ、収穫作業の効率化や労働負担の軽減効果が高いことが確認されました。

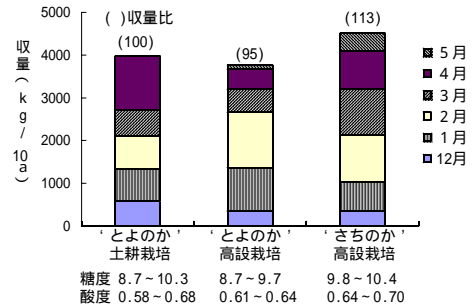


図1 栽培方式と収量および品質  
注1) 収量: 調査株20株  
注2) 糖度・酸度: 糖度はBrix、酸度はクエン酸滴定による%、1月29日、3月17日、5月12日の収穫果6果の全果汁で測定

表1 イチゴ収穫作業における作業能率と評価別姿勢発生頻度

作業方法	作業速度 (m/min)	収穫果数 (個/a)	OWAS法による評価段階別姿勢発生頻度 (%)				調査日
			AC1 (問題なし)	AC2 (改善必要)	AC3 (有害)	AC4 (有害)	
高設栽培	3.8	671	95	5	0	0	3月18日
高設栽培	2.6	1,522	100	0	0	0	4月22日
土耕作業台車	1.5	1,185	90	10	0	0	3月18日
土耕栽培(対照)	1.8	719	0	46	54	0	4月22日

注1) 作業は1人作業で被験者は男性、身長166cm、高設栽培の架台の高さ95cm  
注2) 被験者作業内容: 高設栽培: 垂れ下がっている果実を立位で手摘みカゴに静置  
土耕作業台車: 作業台車を脚こぎしながら、畦面にある果実を座位で手摘みカゴに静置  
土耕栽培(対照): 畦面にある果実を手摘みカゴに静置  
注3) OWAS法: 作業者を観察し、背部・上肢・下肢・重さごとに姿勢コードを記録、姿勢の負担度と改善要求度を4段階(AC1:作業改善の必要なしAC2:改善必要AC3:早期に改善必要AC4:直ちに改善が必要)で判定  
注4) 1aは長辺40m、短辺2.4m(2畦)と想定し、換算  
注5) 3月18日の収穫作業は摘果作業も同時に行う

[園芸システム科 渋谷和子]