

〔熱帯果樹複合経営を実現する効率的栽培技術の開発〕

さらなる新規有望品目の検討

～ジャボチカバの低樹高化による収量性および作業性の向上効果～

池田行謙

(小笠原農セ)

【要 約】 3 m以上に高木化した施設栽培のジャボチカバ成木に対する樹高 2 mへの低樹高化は、その後の樹高および樹冠容積の抑制に効果があり、作業性の向上に有効である。処理後は約 6 か月で収穫可能となり、単位容積あたりの収量は慣行比で約 34%向上する。

【目 的】

フトモモ科の常緑小高木で四季成り性のジャボチカバは、小笠原諸島における主力作物の端境期出荷の可能性が注目されており、現在母島を中心に約 10 戸の生産者が栽培に取り組んでいる。しかし、施設栽培下での高木化により作業性低下や高所作業に伴う危険性増大が問題となっていることから、本試験において樹高が 3 mを超えた成木に対する大幅な樹高短縮が収量性および作業性に及ぼす影響を評価し、今後の栽培の基礎資料とする。

【方 法】

施設栽培下において樹高 3 m超の大葉系ジャボチカバ 13 年生を供試し、2013 年 4 月 15 日に樹高 2 mまで伐り下げた。樹冠容積調査は、処理前後、2013 年 9 月 9 日、2014 年 5 月 23 日および 11 月 14 日に行い、収量調査は、処理後から 2014 年 11 月 13 日まで毎週 1 回行った。作業性は、2014 年 5 月 28 日に 1 樹あたりの剪定時間を測定し、収穫期間中無作為に調査日を設けて 100 果あたりの収穫時間を測定した。試験は、1 区 1 樹 4 反復とした。

【成果の概要】

1. 樹高および樹冠容積：樹高 2 mへの樹高短縮により、処理直後の樹高は慣行区と比べて 65%、樹冠容積は 44%に減少した。処理約 5 か月後(2013 年 9 月 9 日)の樹高は 69%、樹冠容積は 53%、処理約 1 年 1 か月後(2014 年 5 月 23 日)の樹高は 74%、樹冠容積は 65%とそれぞれ増加傾向で推移した。一方、2014 年 5 月 26 日に通常剪定実施後は、樹高短縮処理約 1 年 7 か月後(2014 年 11 月 14 日)の樹高は 72%、樹冠容積は 52%と抑制傾向となった(図 1, 2)。
2. 収穫周期：調査期間中の収穫盛期は、慣行区では 2013 年 9 月下旬、10 月下旬、2014 年 1 月下旬、3 月下旬～4 月上旬、9 月中下旬、10 月中下旬の 6 時期であったが、低樹高区では 2014 年 1 月中旬まで低収量で推移した結果、2014 年 1 月下旬、3 月下旬～4 月上旬、9 月中下旬、10 月中下旬の 4 時期であった。時期は慣行区と一致した(図 3)。
3. 収量：1 樹あたりの収量は 7.8kg で、慣行区の 69%であった。一方で、単位容積あたりの収量は 0.98kg で、慣行区の 134%であった。これは、樹高短縮により着果が比較的少ない樹冠上部が減少したことなどが原因と考えられた(表 1)。
4. 作業性：樹高の低下および樹冠容積の減少によって、1 樹あたりの剪定時間は慣行区の 57.6%、単位重量あたりの収穫時間は 61.4%にそれぞれ短縮された(表 2)。
5. まとめ：3 m以上に高木化した施設栽培のジャボチカバ成木に対する樹高 2 mへの低樹高化は、樹高および樹冠容積の抑制に効果があり、作業性の向上に有効と考えられる。また、処理後約 6 か月で収穫可能となり、単位容積あたりの収量性は向上する。

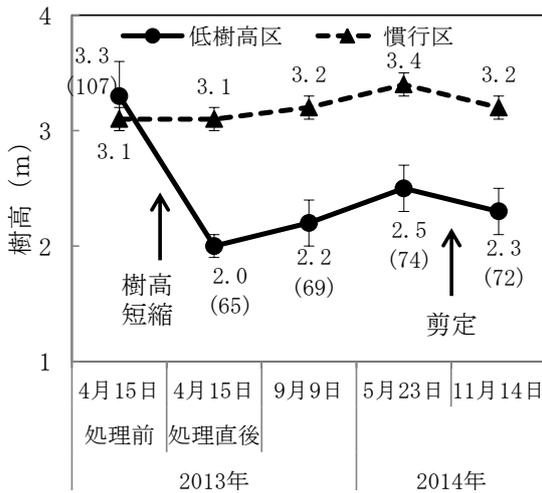


図1 樹高短縮後の樹高の推移

樹高短縮処理：2013年4月15日

カッコの数字は慣行区に対する相対値

図中のバーは標準偏差(n=4)

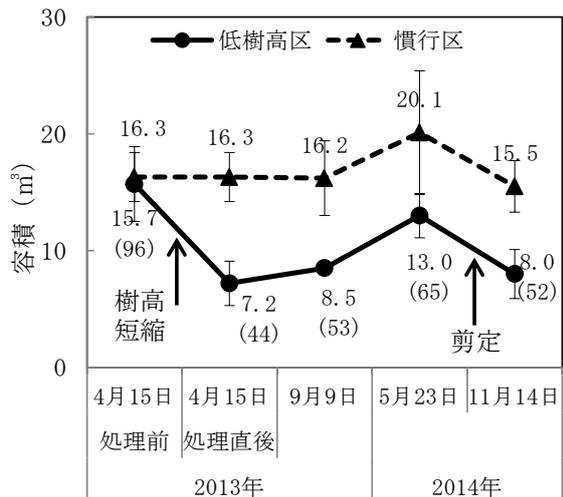


図2 樹高短縮後の樹冠容積の推移

カッコの数字は慣行区に対する相対値

図中のバーは標準偏差(n=4)

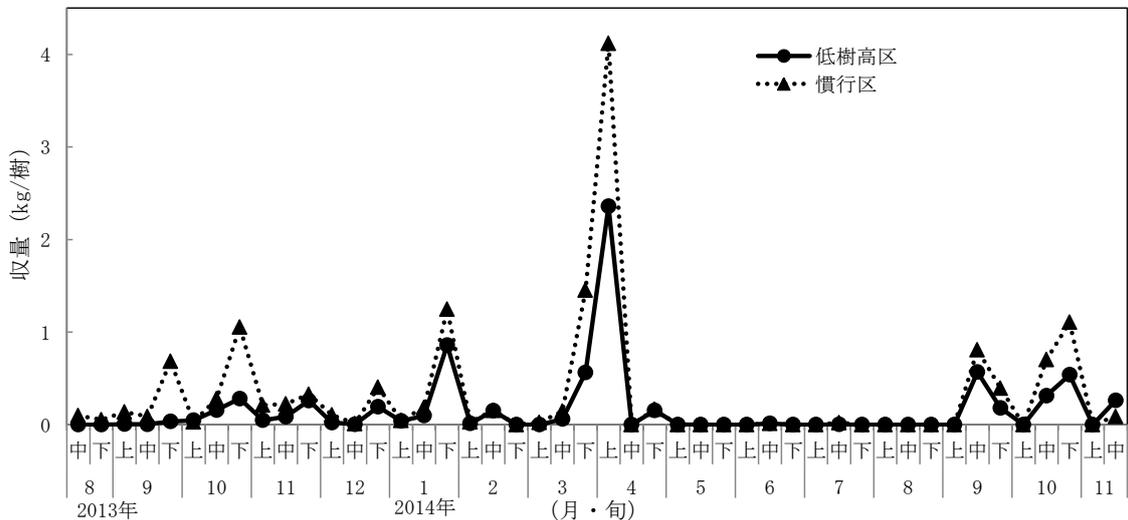


図3 樹高短縮による低樹高が収穫周期に及ぼす影響

表1 樹高短縮による低樹高化が収量性に及ぼす影響

処理区	累積収量(kg) ^a		累積果数		1果平均重(g)
	/樹	/m ³	/樹	/m ³	
低樹高区	7.8	0.98	1787.3	223.4	4.4
慣行区	11.3	0.73	2635.4	170.0	4.3
有意性 ^b	*	*	*	*	n. s.

a) 2013年4月15日から2014年11月13日までの累積収量

b) t検定, *は5%水準で有意差あり

表2 樹高短縮による低樹高化が作業性に及ぼす影響

処理区	剪定作業時間 ^a (/樹/1人役)	収穫作業時間 (/1kg/1人役)
低樹高区	16分42秒(57.6) ^b	5分43秒(61.4) ^b
慣行区	29分00秒	9分19秒

a) 剪定時間調査：2014年5月28日

b) カッコの数字は慣行区を100とした場合の相対値