

[特産熱帯果樹等の安定生産技術の開発]

パッションフルーツの施設栽培における着果率向上技術の確立

～作業効率化を目指した緩効性肥料および2年生株の利用による収量の変化～

網野範子

(小笠原農セ)

【要 約】 緩効性肥料の利用は、慣行施肥と同等以上の収量が得られ、追肥作業の軽減が可能である。2年生株は病害等のリスクを把握した上で施設栽培では利用可能であるが、慣行施肥では更新株よりも小玉が増えることから、施肥の増量について検討が必要である。

【目 的】

パッションフルーツは小笠原の基幹農産物であり、高い需要に応え、作付面積が拡大し、作業労働時間も増加している。本報では、作業の軽減による効率化として、追肥作業を1回にできる緩効性肥料の利用および近年増加中の2年生株の利用について検討する。

【方 法】

2012年9月28日に「台農1号」を鉄骨ハウスに定植し、施設電照栽培を行った。緩効性肥料を用いたロング区、慣行施肥による慣行区および株更新せず2年生の株を切り戻して着果させる2年生区(不耕起、施肥は慣行)を18.2 m²の2連制で設定した。慣行区および2年生区は1月下旬から3～4週間おきに6回追肥を行い、ロング区は2月20日の1回追肥とした(表2)。開花数を12月下旬から5月下旬まで、等級別(A級65g以上、部会出荷規格に準じる)の収穫果数および収量を2月下旬から6月下旬まで調査した。4月から6月に収穫した外観が良好な果実について糖度および酸度を分析した。

【成果の概要】

1. 開花数：早期出荷を狙う1月までの開花数ではロング区、2年生区が慣行区を上回った。健全果の収穫が可能である4月までの開花数はロング区が最も多かった。2年生区は、着色不良果が多発する7月収穫となる5月の開花が740花と非常に多かった(図1)。
2. 収量：ロング区では3月中旬から5月まで常に50果/旬以上の安定した収穫果数が得られ、観光需要の高い3月上中旬および5月上旬の収穫果数が慣行区の1.5倍以上となった(図2)。ロング区は総収量で慣行区に比べ0.5 t/10a増収した(表3)。2年生区は5月上旬までの収穫果数は慣行区より多かったが、3月の開花数が少なかったため、おおよそ2ヵ月後以降の5月中旬以降収穫果数が慣行区の50%以下と大幅に減少した。2年生株は生育が旺盛であるため、1年生株と同量の施肥では肥料切れした可能性が考えられる。2年生区ではA級割合が高かったが、1果重が小さく総収量は低かった。
3. 果実品質：ロング区と慣行区では品質に差はみられなかった。2年生区では糖度が慣行区よりも0.5%高かった(表4)。
4. まとめ：緩効性肥料の利用は、約2倍のコストがかかるが、慣行施肥と同等以上の収量が得られ、追肥作業の軽減が可能である。2年生株は施設栽培では利用可能であるが、慣行の施肥では更新株よりも小さい果実が増えることから、玉伸びを良くする施肥の増量について検討が必要である。
5. 留意点：2年生株の利用は、生産者自らによるリスク考慮と経営判断が重要である。

表1 試験区の設定

区	施肥	定植株
ロング区	緩効性施肥	1年生株
慣行区	慣行施肥	2年生株
2年生区		2年生株

表2 各試験区の施肥とその費用

		成分量(%)	投入量	投入成分量			単価	費用			
				N	P	K			kg/10a	N	P
慣行施肥	基肥	磷加安42号	14	14	14	200	15	15	15	3190	4328
		熔リン	0	20	0	125	0	12	0	2314	1764
	追肥	硫安	21	0	0	350	38	0	0	1612	3686
		硫加	0	0	50	100	0	0	26	2880	1844
合計						54	27	41		11621	
緩効性施肥	基肥	エコロング413 ^b	14	11	13	300	21	17	20	7362	14028
		磷加安42号	14	14	14	150	11	11	11	3190	3039
	追肥	NKエコロング203 ^c	20	0	13	150	15	0	10	6508	6200
		合計					47	27	40		23268

a)小笠原で標準的な鉄骨ハウス250㎡あたりで換算した。b)c)いずれも180日タイプ

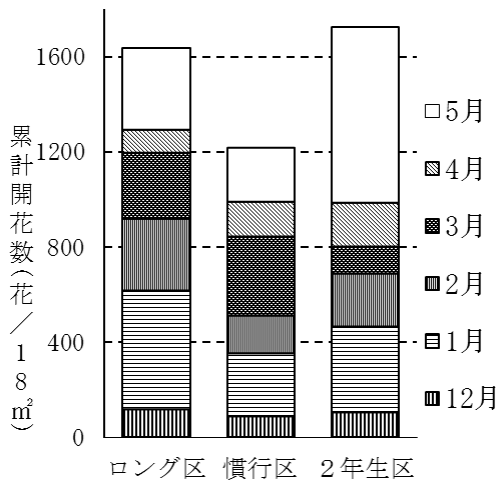


図1 緩効性肥料および2年生株の利用による開花数の変化

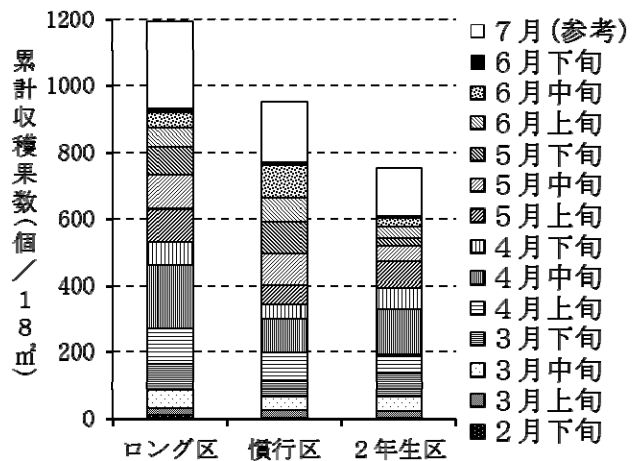


図2 緩効性肥料および2年生株の利用による収穫果数の変化

表3 各試験区の総収量, 平均1果重および等級割合

	10aあたり総収量		A級	等級			C級内訳(%)		
	果数 (個/10a)	重量 (t/10a)		1果重 (g)	A級 (%)	B級 (%)	C級 (%)	小玉	キズ
ロング区	50962	3.7	79.0	83.0	5.3	11.7	90	3	7
慣行区	42143	3.2	81.0	83.3	5.9	10.7	71	1	27
2年生区	33407	2.5	77.4	86.4	4.5	9.1	79	4	17

表4 各試験区の果実品質

	糖度 (Brix%)	酸度 ^a (g/100ml)	供試果実重 (g)	供試数 (個)
ロング区	19.2 a	2.3 a	83.3 a	80
慣行区	19.2 a	2.4 a	84.0 a	80
2年生区	19.7 b	2.4 a	81.3 a	77

異なる符号間には1%水準有意差あり(Scheffe法)。

a)クエン酸換算値