

〔需要期や出荷形態の変化に応じた小笠原特産果樹の栽培技術開発〕

パッションフルーツの新たな生産体系の確立

～おがさわら丸ドック期間を除けた年2回収穫作型における着果制限の検討～

村田崇真

(小笠原農セ)

【要約】本作型における1回目結実前の着果制限により収量性が向上するほか、12～1月において省力化が可能である。一方、果実品質の改善は期待できず、定植時期や着果制限の程度を再検討する必要がある。

【目的】

小笠原のパッションフルーツ栽培において、出荷の役割を担うおがさわら丸のドック中の運休期間（5月上旬～下旬）が収穫の最盛期と被っており、新たな栽培作型が求められている。前年度の試験より、電照栽培で8月末に定植を行うことで、ドック期間明けの6月初めに2回目の収穫を開始することが可能と考えられた。一方で、1回目の収穫果は2回目と比べ、果実の糖度が低く酸度が高くなるほか、作業時間が長くなること等の課題が残った。本試験では、1回目の結実時に着果制限をすることにより、収量性が向上するか検討した。

【方法】

耐風強化型パイプハウス4棟に2023年9月1日に「台農1号」を各棟4樹定植し、主枝4本電照平棚栽培の年2回収穫作型とした（栽植密度：8㎡/樹）。2棟は1回目の開花期中は全花受粉し、収穫終了後に結果枝を切り戻し（4月22日）、2回目の開花期も全花受粉した（無摘花区）。残りの2棟は、1回目の開花期途中から摘蕾・摘花により着果を制限し、収穫終了後に結果枝を切り戻し（3月26日）、2回目の開花期は全花受粉した（摘花区）。毎日収穫を行い、平日に全果実の縦径、横径、果実重、着色指数を調査した。また、週3回は糖酸度および可食部割合を測定した。また、栽培管理の作業時間を測定した。

【成果の概要】

- 栽培期間中の棚下平均気温は、前年に比べ5～6月が高く推移した（図1）。
- 着果制限により、1回目の収穫量は摘果区が無摘果区より少なくなったが、累計の収穫量は摘果区が無摘果区よりも多くなった（表1）。これは、無摘果区で2回目の開花期が遅れたため、高温に遭い、受粉数および収穫果数が著しく減少したためと考えられた（図2、図3）。過去2年の試験より着果負担が花蕾数に及ぼす影響は小さいと考えられた。
- 着果制限をした1回目の収穫では、果実品質に大きな差はみられなかった（表2）。無摘花区で3月以降に酸度の減少がみられ、着果制限よりも生育気温が品質向上に寄与すると考えられた（図4）。2回目の収穫では、無摘花区において着色指数が低く、着色不良果が多く発生した（表2）。これは収穫盛期が高温期と重なったためだと考えられた。
- 累計の作業時間は、摘果区が無摘果区よりも少なくなった。月別では1回目の受粉期間中の12～1月に摘果区で作業時間が少なくなり、2回目の受粉期間中の4月および2回目の収穫期間中の6月に摘果区で多くなっていた（図5）。

【残された課題・成果の活用・留意点】

定植時期や着果制限の程度の違いによる果実品質への影響を確認する必要がある。

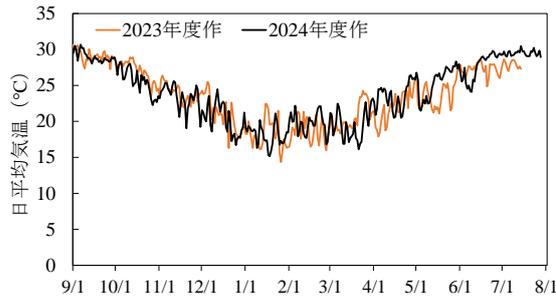


図1 棚下平均気温

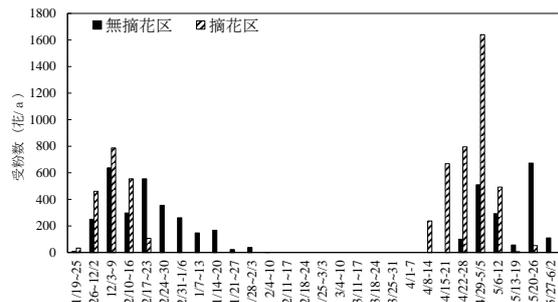


図2 週別授粉数

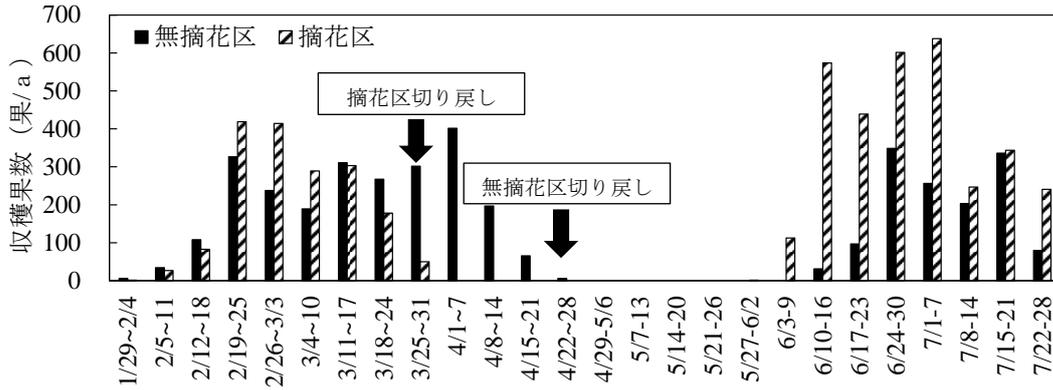


図3 週別収穫果数

表1 生育調査^x

	授粉期間	授粉数 花/a	収穫期間	結実率 ^y %	収穫果数 果/a	収穫量 kg/a
無摘花区・1回目	11/25～1/23	2741 b	2/2～4/22	90.24 a	2452 b	239.2 ab
摘花区・1回目	11/21～12/17	1999 b	2/1～3/25	82.93 ab	1656 b	156.0 c
無摘花区・2回目	4/25～5/29	1741 b	6/10～7/30	79.23 b	1378 bc	111.7 c
摘花区・2回目	4/8～5/24	3892 a	5/31～7/31	85.06 ab	3295 a	280.1 a

x) Holm法により異なるアルファベット間には5%水準で有意差あり

y) 結実率 (%) = 100 × (収穫果数 / 授粉数)

表2 収穫当日の果実品質^x

	果実重 g	縦径 cm	横径 cm	可食部割合 %	着色指数 ^y	糖度 Brix%	酸度 g/100mL
無摘花区・1回目	97.92 a	71.57 a	60.08 a	44.98 a	4.07 a	19.11 a	2.90 b
摘花区・1回目	94.57 a	69.90 a	61.11 a	42.64 a	4.00 a	18.80 a	3.25 a
無摘花区・2回目	81.19 a	70.07 a	60.08 a	40.64 a	2.62 c	19.02 a	1.95 c
摘花区・2回目	85.30 a	71.27 a	61.72 a	40.50 a	3.03 b	18.93 a	1.93 c

x) Holm法により異なるアルファベット間には5%水準で有意差あり

y) 0: 果実表面の20%未満(青落ち), 1: 20%以上50%未満, 2: 50%以上100%未満, 3: 100%で濃赤色, 4: 100%で暗紅色, 5: 100%で暗灰紫色

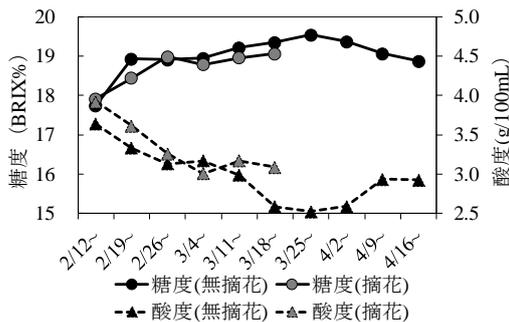


図4 1回目収穫期の糖酸度の推移

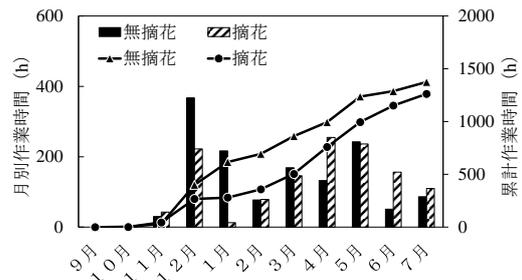


図5 作業時間