

〔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

～パッションフルーツの早期収穫における気温および日照と収量性の関係～

村田崇真
(小笠原農セ)

【要 約】パッションフルーツの早期収穫において、低温のほか、日照不足により樹体生育が抑制される可能性がある。収穫の安定化には適切な着果数の調査が必要である。

【目 的】

小笠原のパッションフルーツ栽培では、電照栽培により開花を早めることで、作期前進化が可能となっている。一方、低温期（12～2月）は花芽分化後の生育が阻害されることが問題となっており、収穫量が通常収穫（5～6月）と比べて少なくなるほか、果実品質も劣る。しかし、詳細な知見はない。そこで本試験では、気象条件が異なる令和5年度および令和6年度の試験で電照栽培したパッションフルーツの早期収穫における樹体生育と気温および日照の関係を調査し、収量性向上のための基礎資料とする。

【方 法】

比較したデータは、令和5年度作（定植日：2022年8月30日）が、施設電照栽培での年1回収穫作型で、令和6年度作（定植日：2023年9月1日）は、施設電照栽培での年2回収穫作型のうち1回目の開花・収穫期であり、各年度で2棟ずつ設けた。開花期間中は全花に人工受粉を行った。仕立て方はいずれも平棚主枝4本仕立てで栽植面積は8㎡/樹とした。施肥は東京都の施肥基準に準じて行った。収穫期間中は毎日収穫を行い、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回は糖酸度を測定した。

【成果の概要】

1. 花芽を確認してから開花期までに、日平均気温が20℃を下回った日数（低温日）は、令和6年度作が令和5年度作よりも12日多かった。一方、開花期から収穫期までの間に日平均気温が20℃を下回った日数に大きな差はみられなかった（図1）。
2. 月合計日照時間は、10月は令和6年度作が長くなったが、11月から収穫期の4月までは令和5年度作が長くなった（図2）。
3. 受粉数および収穫果数は、開花期に低温日が多かった令和6年度作が令和5年度作より有意に小さくなったが、着果率は有意に大きくなり、収穫量に大きな差はみられなかった（表1）。令和5年度作で過剰着果による生理落果が確認されており、果実重が小さくなったことから、着果負担の差が収穫量に影響を及ぼしていると考えられた（表2）。
4. 着色指数は令和6年度作が令和5年度作より有意に大きくなった。令和6年度作では着果負担が小さくなったほか、日照時間が長く推移したことにより、樹上での果皮着色が進んだ可能性が考えられたが気温との関係は判然としなかった（表2）。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1. 早期収穫における気温および日照時間が樹体生育に及ぼす影響を生育段階ごとに調査する必要がある。
2. 早期収穫における低温・寡照下での適切な着果数を調査する必要がある。

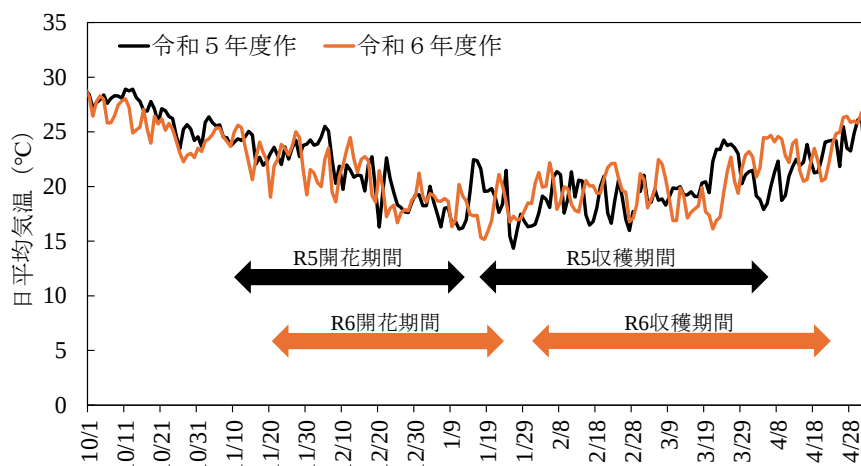


図1 棚下気温

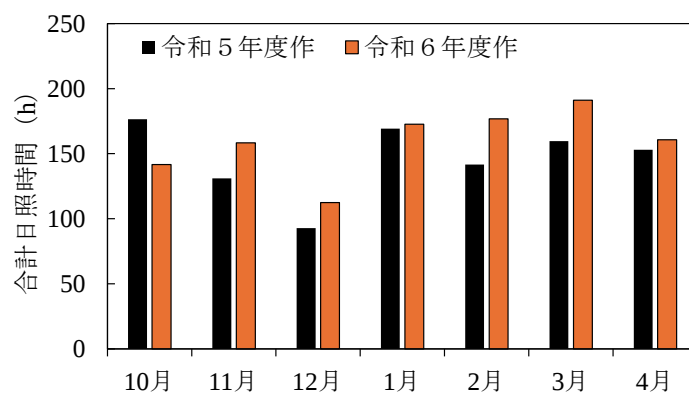


図2 月合計日照時間（父島アメダス）

表1 生育調査

	開花期間	受粉数 花/a	収穫期間	結実率 ^x %	収穫果数 果/a	収穫量 kg/a
令和5年度作	11/13～1/13	3770	1/18～4/7	81.38	3066	255.5
令和6年度作	11/25～1/23	2741	2/2～4/22	90.24	2452	239.2
有意差 ^y	—	*	—	*	*	n. s.

x) 結実率(%)=100×(収穫果数/授粉数)

y) スチューデントのt検定により*は5%水準で有意差あり

表2 収穫当日の果実品質

	果実重 g	縦径 mm	横径 mm	着色指数 ^x	糖度 Brix%	酸度 g/100mL
令和5年度作	83.35	67.54	59.55	3.39	18.71	3.36
令和6年度作	97.92	71.57	60.08	4.07	19.11	2.90
有意差 ^y	n. s.	*	n. s.	*	n. s.	n. s.

x) 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

y) スチューデントのt検定により*は5%水準で有意差あり