

〔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

～電照平棚仕立てパッションフルーツにおける最適な栽植密度の検討～

板橋優人・村田崇真*

(小笠原農セ) *現園芸技術科

【要 約】パッションフルーツの主枝4本電照施設平棚栽培では、慣行の8 m²/樹に比べ4 m²/樹では果実重に差はなかったものの果実数が増加する。一方で、4 m²/樹では作業時間が増加し、酸度が高くなる。

【目 的】

非電照施設平棚栽培の試験(村田ら, 2022)において、パッションフルーツの平棚栽培は、6 m²/樹程度の栽植密度がよいと考えられた。本試験では未検討である電照栽培における、最適な栽植密度を明らかにする。

【方 法】

農業センター内のパイプハウスに2024年9月12日、「台農1号」を24樹定植し、主枝4本電照平棚栽培とした。試験区は、栽植密度が8 m²/樹区(慣行)、4 m²/樹区の2区で、2反復とした。電照は10月1日から2月末まで16:00~20:00で行った。肥料は成分量で基肥をN:P₂O₅:K₂O=17:17:17kg/10aで施肥し、追肥は成分量の合計で50:10:20kg/10aになるよう施肥した。毎日収穫を行い、総果数と総果実重量、全果実の縦径と横径、果実重、着色指数を調査した。1期目の収穫が終了した結果枝は順次、切り戻しを実施した(再生2期作)。また、週3回は糖度・酸度を「酸糖度分析装置NH-2000」で測定した。また、栽培管理の作業時間を測定した。

【成果の概要】

1. 1aあたりの収穫果数と合計収量は、8 m²/樹区と比較して4 m²/樹区で有意に多くなった(表1)。また、12月~3月30日の1週間あたりの開花数は4 m²/樹区に比べ8 m²/樹区でやや多かった。一方、4月6日以降の8 m²/樹区は、1日あたりの開花数が少なく推移し、棚面が埋まる前に高温期(最高気温30℃以上、5月18日以降)が到来した(図1)。このため、この後の開花が抑えられ、4 m²/樹区に比べ収穫果数が低くなったものと考えられる。そのため、週別収穫果数も低く推移した(図2)。また、4 m²/樹区は2期目で収穫果数が8 m²/樹区より多いものの、A品率は低くなった。
2. 果実品質は、8 m²/樹区に比べ4 m²/樹区で糖度は低く、酸度は高くなった。さらに、着色指数も有意に小さくなりA品率も約17ポイント低くなった(表2)。これは、4 m²/樹区は高温期に収穫された果実の割合が多かったためと考えられた(図2)。
3. 作業時間は全項目で8 m²/樹区に比べ4 m²/樹区で増加した。合計値の比率で約1.2倍になる等、密植により作業性が悪くなった(表3)。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1. 今後、非電照栽培で良いとされた6 m²/樹との比較・試験を実施する予定である。
2. 経営上の判断に必要な項目について、引き続き精査していく。

表1 栽植密度と開花・着果^a

栽植密度	開花期間	開花数 (花/a)	収穫期間	収穫果数 (果/a)	果実重 (g/果)	合計収量 (kg/a)
8 m ² /樹	12/3-5/18	3936 a	3/9-7/13	3313 a	93.8 a	301.5
4 m ² /樹	12/8-5/18	4533 b	3/9-7/13	4031 b	92.4 a	373.0

a) 表中の異なる英文字間にはTukey-Kramer法により5%水準で有意差がある。

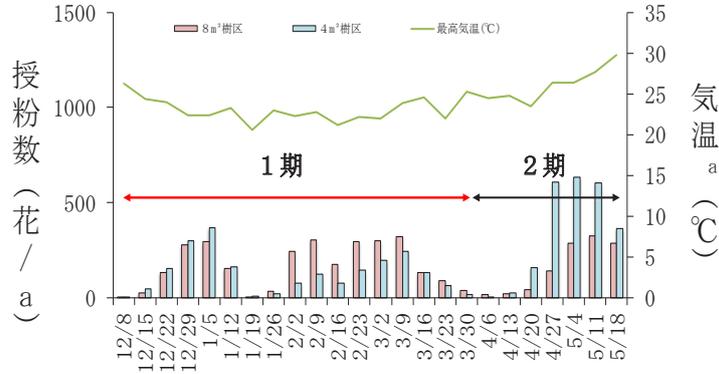


図1 1aあたりの週別開花数

a) アメダスデータ (小笠原村父島)

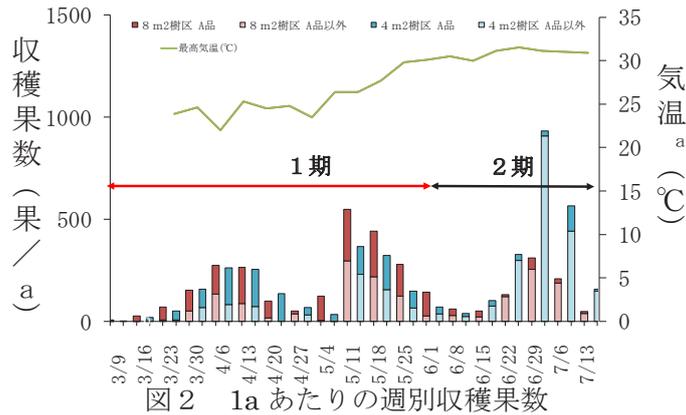


図2 1aあたりの週別収穫果数

a) アメダスデータ (小笠原村父島)

表2 収穫当日の果実品質^c

栽植密度	糖度 (Brix%/果)	酸度 (wt%/果)	着色指数 ^a	縦径 (mm)	横径 (mm)	A品率 ^b	B品率 ^b	C品率 ^b
8 m ² /樹	19.36 a	2.74 a	3.75 a	73.63 a	62.40 a	50.3	5.8	43.9
4 m ² /樹	18.96 b	3.10 b	2.95 b	73.42 a	62.34 a	33.7	11.0	55.2

a) 0:果皮表面の20%未満(青落ち), 1:20%以上50%未満, 2:50%以上100%未満, 3:100%で暗紅色, 5:100%で暗灰紫色

b) 生産部会を参考に, 着色指数4以上かつ70g以上をA品とし, 着色指数3以上かつ65g以上をB品とし
A品率=果数/全果数×100で算出。B品率=B品果数-A品果数/全果数×100で算出した。C品率=100-A品率-B品率で算出した。

c) 表中の異なる英文字間にはTukey-Kramer法により5%水準で有意差がある。

表3 1aあたりの作業時間(時/a)

栽植密度	誘引等 ^a	授粉	袋掛け	収穫 ^b	合計
8 m ² /樹	150.8	46.4	31.4	24.0	252.6
4 m ² /樹	190.2	56.2	36.4	32.6	315.5
比率 ^c	1.26	1.21	1.16	1.36	1.25

a) 誘引と脇芽除去をあわせて実施した。

b) 収穫のみで, 除袋とヘタ切りは含んでいない。

c) 4 m²/樹区の値を8 m²/樹区の値で除した。