

〔三宅島特産園芸作物における生産振興技術対策〕
三宅島におけるパッションフルーツの垣根栽培技術の確立
～列間隔および結果枝本数が収量と果実品質に及ぼす影響～

赤神沙織・池田行謙
(島しょセ三宅)

【要 約】パッションフルーツ「台農1号」を垣根仕立てで、植栽密度を株間2m、列間隔150cm、結果枝本数を1樹あたり26本とすると、慣行の平棚仕立てより1果平均重は約10%減少するが、収量は約20%増加し、収益性は同等以上である。

【目 的】

これまでに、垣根仕立ては平棚仕立てと比べて作業負荷軽減に優れ、植栽条件を株間2m、列間隔120cm、結果枝本数を36本とすることで、同等の収益性を確保できることを明らかにした。本試験では、さらなる果実品質改善に向けて列間隔等の条件を検討した。

【方 法】

ストロングハウス2棟(90㎡/棟)に、パッションフルーツ「台農1号」を株間2mで定植した。試験区の仕立ては垣根および平棚(対照)とし、垣根区の列間隔は120cmおよび150cm、結果枝本数は26本および36本とし、各区3反復とした。収量調査は2022年6月17日から開始し、外観調査は週2回、果汁分析は6月22日から週1回行った。

【成果の概要】

1. 収量：収量は、垣根/120/36(列間隔/結果枝本数；以下同様)区、垣根/150/36区、垣根/150/26区の各区において対照の平棚区と比べて約20%多かった。果数は、垣根/120/36区、垣根/150/36区、垣根/150/26区で対照より約30%多かった。一方、1果平均重は、いずれの垣根区も76.0～80.5gと、対照と比べて約10%軽かった(表1)。
2. 果汁品質：垣根区は、対照と比べて低糖・高酸傾向であった。糖度は、いずれの垣根区も7月上旬～8月上旬にかけて増加し、7月下旬に17度に達した後、8月中旬以降は低下した。全体的に対照と比べて1～2度低く推移したが、垣根/120/26区は高くなった。酸度は、いずれの垣根区も収穫後期で酸が上昇する傾向にあったが、区間の差は判然としなかった。全体的に対照と比べて0.2～0.3%低く推移した(表1、図2)。
3. 収益性：正果率は、対照が98%と最も高く、垣根区間では、垣根/150/26区が91%と高かった。正果数は、対照と比べて垣根/150/26区が38,008個と最も多く、次いで、垣根/120/36区、垣根/150/36区の順に多かった。粗収益および所得においても、対照と比べて垣根/150/26区、垣根/120/36区、垣根/150/36区の順に多かった。また、作業時間は、垣根/150/26区が最も短くなった(表2)。

収益性と作業時間から判断して、垣根仕立ては列間隔を150cm、結果枝本数を26本とする仕立て方法において普及性がある。

【残された課題・成果の活用・留意点】

垣根仕立ては、慣行と比べて果汁品質と果実肥大に劣る傾向があるため、販売方法に留意する。

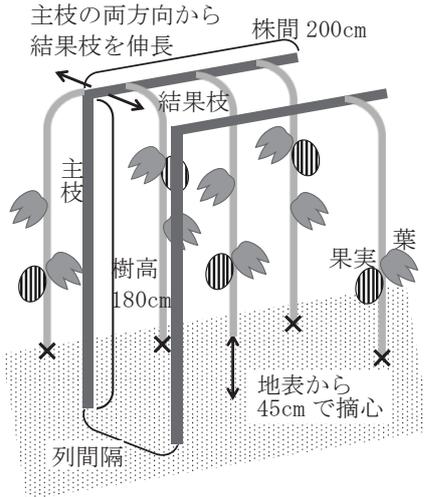


図1 パッションフルーツ「台農1号」垣根立ての概略

表1 パッションフルーツ垣根仕立てにおける列間および結果枝本数が収量, 果数, 1果重, 平均糖度・酸度に及ぼす影響

試験区 ^a (仕立て/cm/本)	収量 (kg/10a)	収穫果数 (個/10a)	1果平均重 (g/個)	平均糖度 (Brix%)	平均酸度 (%)
垣根/120/36	3,405 b	42,311 b	80.5 b	16.9 c	1.45 b
垣根/120/26	2,450 a	31,516 a	77.7 b	17.4 b	1.43 b
垣根/150/36	3,258 b	42,856 b	76.0 b	16.5 c	1.49 b
垣根/150/26	3,271 b	41,767 b	78.3 b	16.6 c	1.45 b
平棚	2,639 a	29,335 a	89.9 a	17.9 a	1.21 a

a) 試験区の表記は垣根仕立てでは列間隔, 結果枝本数の順とした。
b) 異なる英文字は Tukey の多重検定により 5%水準で有意差あり

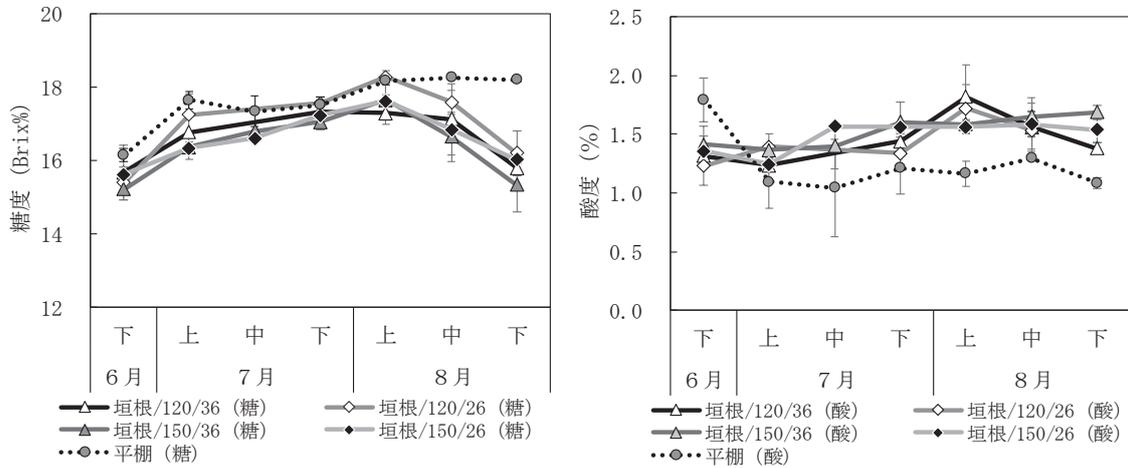


図2 パッションフルーツ垣根仕立てにおける列間および結果枝本数が糖度(左図), 酸度(右図)の推移^aに及ぼす影響

a) 収穫1週間後に測定, 週1回の調査

表2 パッションフルーツ垣根仕立てにおける列間および結果枝本数が三宅島出荷規格に適合する果実品質割合と収益性に及ぼす影響

試験区 (仕立て/cm/本)	三宅島出荷規格 ^a					正果率 ^b (%)	正果数 ^c (個/10a)	粗収益 ^d (円/10a)	所得 ^e (円/10a)	作業時間 ^f (h/10a)
	贈答	A	B	C	規格外					
垣根/120/36	8,885 21%	10,155 24%	17,348 41%	5,500 13%	423 1%	86	36,388	5,555,110	5,257,166	2,559
垣根/120/26	6,303 20%	3,152 10%	15,758 50%	3,467 11%	2,836 9%	80	25,212	3,654,400	3,356,456	2,391
垣根/150/36	5,571 13%	11,571 27%	17,142 40%	4,714 11%	3,857 9%	80	34,284	5,450,990	5,156,473	1,919
垣根/150/26	9,189 22%	15,036 36%	13,783 33%	2,506 6%	835 2%	91	38,008	6,180,938	5,886,420	1,793
平棚	5,574 19%	1,173 4%	22,001 75%	587 2%	0 0%	98	28,748	4,535,218	4,265,332	1,557

a) 贈答用: Aかつ81g以上・傷なし着色良好, A: 61g以上・傷なし着色良好, B: 61g以上・軽い傷あり, C: 65g以上・傷あり, 着色不良など加工用, 規格外: 65g未満・傷・奇形・着色不良など

b) 正果率: 贈答用+A+Bの割合

c) 正果数: 贈答用, A, Bの合計数

d) 贈答用 (Aかつ81g以上) 200円/個, A (71~80g) 150円/個, A (61~70g) 120円/個, B (81g以上) 150円/個, B (61~80g) 100円/個, C (加工用) 65g以上 600円/kg

e) 所得=粗収益-経営費(肥料費+農薬費+資材費)

f) 定植, 灌水, 追肥, 整枝誘引, 袋掛け(平棚区のみ), 受粉, 収穫における作業時間の合計値(概算)