

パッションフルーツの省力的な栽培を目指して

～最適な垣根栽培方法を明らかにしました～

パッションフルーツ「台農1号」の垣根仕立ては、平棚仕立てより1果の平均重量は減少するものの、正果数の増加により、多くの場合収益性が向上します。作業性を考慮すると、植栽密度を株間2m、列間隔150cm、結果枝本数を26本/樹とするのが適切です。

実施機関	三宅事業所	事業名	伊豆諸島における農業振興技術対策
------	-------	-----	------------------

(背景・ねらい)

三宅島の主要農産物であるパッションフルーツは、近年、高齢化が進む生産者や新規就農者から、簡易で作業負担の軽減が期待できる垣根栽培技術の開発が望まれてきました。垣根仕立ては、作業姿勢が改善して軽労化の実現が可能ですが、慣行の平棚仕立てと同等以上の収益性を確保するために必要な植栽条件や着果方法は不明な点が多いのが現状でした。本試験では、三宅島に適したパッションフルーツの垣根栽培技術モデルを確立し、生産者が経営にあわせた栽培方法を選択可能にすることで、持続的な経営を支援します。

(成果の内容・特徴)

① 垣根仕立てにおける列間隔および結果枝本数の検討

垣根区は、株間2mで列間隔を120cmまたは150cmで定植しました。樹高180cmで主枝を逆L字型に誘引し、結果枝本数を36本または26本/樹としました(図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%、収穫果数は、約20~30%多くなりました。一方、1果平均重は、いずれの区も対照と比べて約10%軽くなりました(表1)。

・果汁品質

垣根区は、対照と比べて低糖・高酸傾向でした。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ました。全体的に対照と比べて1~2度低く推移しましたが、垣根/120/26区は高くなる傾向にありました。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り、全体的に対照と比べて0.2~0.3%低く推移しました(表1、図2)。

② 垣根仕立てにおける経営的評価

垣根/120/36区、垣根/150/36区、垣根/150/26区は、対照よりも正果率は低かったものの、収穫果数が増加したことで正果数が20~30%増加し、粗収益および所得は同等以上となりました。特に、垣根/150/26区は、正果率が対照に次いで高く、正果数が最も多かったことから、粗収益および所得は最も高くなり、また、作業時間においても、垣根区の中で最も短くなりました(表2)。収益性と作業性を考慮すると、垣根/150/26区は、三宅島に適したパッションフルーツの垣根栽培技術モデルとして最も評価されました。

(成果の活用と反映)

省力的な垣根仕立ての栽培方法が確立されたことで、高齢の生産者や新規就農者によるパッションフルーツ栽培の取組が推進され、産地の発展に繋がることが期待されます。今後はマニュアルの配布と現地での実証試験を行い、本技術の普及を進めてまいります。

(赤神 沙織)

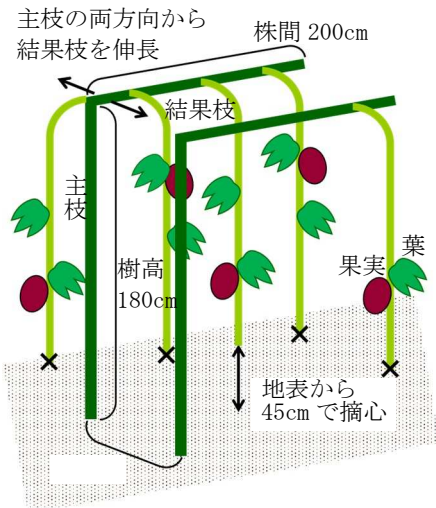


図1 パッションフルーツ「台農1号」垣根立ての概略

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, 収穫果数, 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

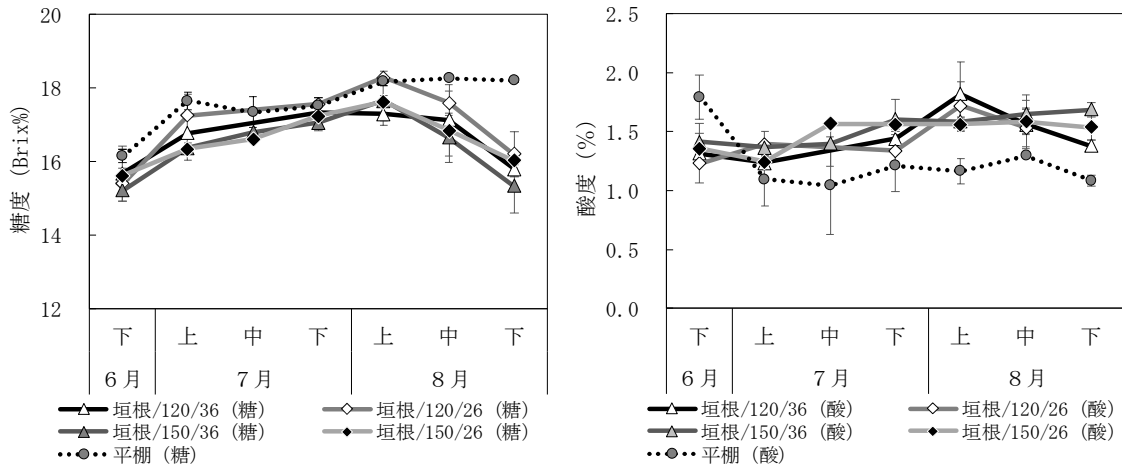


図2 パッションフルーツ垣根仕立てにおける列間および結果枝本数が糖度(左図), 酸度(右図)の推移^aに及ぼす影響

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	4,845,325	4,550,807	1,919
垣根/150/26	9,189 22%	15,036 36%	13,783 33%	2,506 6%	835 2%	91	38,008	5,783,334	5,488,816	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)