

[成果情報名]キウイフルーツの福岡県内主要3品種に適した受粉樹

[要約]キウイフルーツ「レインボーレッド」、「甘うい」、「ヘイワード」に開花期が合致し、花粉量が多い受粉樹はそれぞれ「スパークラー」、「メイリー」、「マツア」である。各受粉樹の倍数性はそれぞれの雌品種と同じである。

[キーワード]キウイフルーツ、受粉樹、倍数性、開花期、着花数、花粉量

[担当]福岡県農林業総合試験場・果樹部・果樹栽培チーム

[代表連絡先]092-922-4946

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

2014年にキウイフルーツかいよう病 Psa3 系統が発生したことで輸入花粉の検疫が強化される等、人工受粉用花粉の供給が不安定になっており、結実を安定させるためには有望な受粉樹が必要である。しかし、福岡県で主に栽培されている「レインボーレッド」、「甘うい」、「ヘイワード」はそれぞれ倍数性が異なることから、開花期にも違いがあり、それぞれの品種の開花期に対応した受粉樹が求められている。

そこで、着花数や花粉量が多く、倍数性や開花期が主要3品種それぞれに合致する受粉樹を選定する。

[成果の内容・特徴]

1. 「スパークラー」、「メイリー」、「マツア」はそれぞれ「レインボーレッド」、「甘うい」、「ヘイワード」と倍数性が同じであり、開花期も合致する(図1)。
2. 「スパークラー」、「メイリー」、「マツア」では中心花数や新梢当たりの花粉量はそれぞれの倍数性の受粉樹の平均より多く、10蕾当たりの花粉量も多い傾向にある(表1)。
3. 「スパークラー」、「メイリー」、「マツア」の花粉発芽率は76~90%と、それぞれの倍数性の受粉樹の平均と同等以上で高い(表1)。
4. 「レインボーレッド」、「甘うい」において、倍数性が同じ花粉を利用した場合、倍数性が異なる購入花粉と比べ、完全種子数が増えるが、結実率や果実肥大、果実品質に差はない(表2)。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：福岡県のキウイフルーツ生産者。
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：福岡県のキウイフルーツ産地。
3. その他：選定された受粉樹は、主要3品種それぞれの自然受粉用品種や花粉採取用品種として活用できる。ただし、「メイリー」は「甘うい」と開花始期が同時期であり、花粉採取を行う場合には短期間に作業を行う必要がある。「スパークラー」はかいよう病に特に弱いため、防除を徹底する。

[具体的データ]

品種名	倍数性	4月								5月																	
		23日	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
スパークラー	二倍体	←————→																									
レインボーレッド	二倍体	←————→																									
メイリー	四倍体									←————→																	
甘うい	四倍体									←————→																	
マツア	六倍体																	←————→									
ハイワード	六倍体																					←————→					

図1 主要3品種および有望受粉樹の倍数性および開花期間
(2017~2018年、筑紫野市)

注) 1. 倍数性はフローサイトメーターによる推定
2. 開花期間は、2017~2018年の平均で、主要3品種では中心花、有望受粉樹では側花含む全花の開花した期間を示す

表1 有望受粉樹の着花数と花粉量、花粉発芽率 (2017~2018年)

品種名	着花数		花粉量		花粉発芽率 (%)
	中心花 (花/新梢)	側花 (花/花穂)	10蕾当たり (mg)	新梢当たり (mg)	
スパークラー	8.1	2.3	6.9	19.3	90.2
二倍体受粉樹平均	6.4	2.1	4.1	8.9	67.9
t検定	*	ns	*	*	**
メイリー	8.0	3.5	18.2	67.4	76.4
四倍体受粉樹平均	6.5	2.1	17.3	44.2	79.6
t検定	**	**	ns	*	ns
マツア	6.8	2.1	49.2	108.8	85.7
六倍体受粉樹平均	4.2	1.6	37.4	52.9	79.2
t検定	**	ns	†	†	ns

注) 1. 2017~2018年の平均 (花粉発芽率は2018年データ)、着花数は1樹につき10新梢調査 (3反復)
2. 二倍体は6品種系統 (スパークラー、マック、早雄、極早生雄、孫悟空、八女中国系統No.1)、四倍体は8品種系統 (メイリー、ロッキー、さぬき花粉力、八女中国系No.2、アップルキウイ実生No.1、No.7、レッドプリンセス実生No.1、No.2) 六倍体は4品種系統 (マツア、トムリ、チーフトン、ハイワード実生No.2) の平均
3. 購入花粉 (品種名: チーフトン、六倍体) の花粉発芽率は71.7%
4. t検定により、**、*、†はそれぞれ1%、5%、10%水準で有意差あり、nsは有意差なし

表2 倍数性の同じ花粉および購入花粉による受粉と結実率、果実品質 (2018年)

雌品種	花粉	結実率 (%)	果実重 (g)	糖度 (Brix)	クエン酸濃度 (%)	完全種子数 (個)
レインボーレッド	二倍体花粉	94.2	76	19.6	0.35	43.3
	(2X) 購入花粉(6X)	92.4	75	18.7	0.42	36.7
甘うい	四倍体花粉	87.2	130	16.3	0.49	50.0
	(4X) 購入花粉(6X)	83.5	137	16.5	0.39	37.9
	t検定	ns	ns	ns	ns	*
ハイワード	六倍体花粉	99.4	90	15.1	0.38	59.0
	(6X) 購入花粉(6X)	99.0	96	15.6	0.38	59.0

注) 1. 品種名の後の () 内は倍数性を示す
2. 二倍体花粉の品種は「スパークラー」、四倍体花粉の品種は「さぬき花粉力」(「メイリー」の貯蔵後の花粉状態が不良であったため、同じ四倍体の「さぬき花粉力」を使用)、六倍体花粉の品種は「マツア」、購入花粉の品種は「チーフトン」(6X)
3. 糖度、クエン酸濃度は追熟後のデータ、完全種子数は赤道縦断面に含まれる種子の数
4. t検定により、*は5%水準で有意差あり、nsは有意差なし (レインボーレッド、ハイワードは2反復のため検定なし)

(福岡県農林業総合試験場)

[その他]

予算区分: 県単

研究期間: 2016~2018年度

研究担当者: 藤島宏之、瀬戸山安由美、栗原実