

パッションフルーツの他家受粉が結実に及ぼす影響

松田昇・島袋清香・松村まさと・大野貴裕・玉城照夫・宮城信哉¹⁾

(県農研センター名護支所，県自動車税事務所¹⁾)

紫系パッションフルーツは自家受粉で結実し，果実品質が良いことから果物用新規熱帯果樹として施設下での電照栽培が増加している．しかし，施設下において曇りや雨等の天候不順の日は結実率が低いため，生産の不安定要因になっている．そこで，本研究では結実率の向上を図るため，他家受粉が結実に及ぼす影響について検討した．

材料および方法

1) 他家受粉が結実に及ぼす影響：実験材料は当支所に栽培されているパッションフルーツ紫系統を用いた．供試花粉は紫系統と県内で栽培されている系統1,2,3および3系統の混合花粉を使用した．紫系統の花は各処理日の前日に除雄後袋かけをし，開花当日に供試花粉を受粉した．供試花数は1区5花の3反復とし，結実を受粉5日後に調査した．果実特性は，12月19日に受粉した果実を調査した．

2) 系統3花粉の受粉が結実に及ぼす影響：比較的低温期（2月10日～3月13日）と高温期（5月2日～5月15日）に系統3花粉と紫系統の自家受粉の結実率を調査した．供試株はそれぞれ10本とし，紫系統は開花当日に自家受粉した．系統3の花粉は開花当日の花から筆で取り，紫系統に受粉した．結実率は試験期間終了後に調査した．

結果及び考察

1) 他家受粉が結実に及ぼす影響：受粉日の気象は曇雨天が続き，気温が比較的低温で推移した．12月19日は晴れ，気温が比較的高く推移した（表1, 図1）．自家受粉の結実率は，19日で高くその他の日は低かった．他家受粉では，系統3花粉の受粉がいずれの処理日でも高い結実率を示した（表2）．平均果実重は，自家受粉，系統1，混合花粉において出荷規格S以下となり，系統2，3においてはM以上の果実となった（表2）．

2) 系統3花粉の受粉が結実に及ぼす影響：比較的低温期の気象は，3月5日のみ晴れ，その他の日は曇雨天が続き気温が低温で推移した．比較的高温期も数日だけ晴れ，曇雨天が続いた．自家受粉の結実率は低かったが，受粉日の天候が良くなると高くなった．系統3花粉は，天候の不順に関係なく高い結実率を示した（図2, 3, 表4）．

以上の結果，天候の不順日において系統3の花粉を受粉することによって結実が安定することが明らかになった．

表1. 受粉日の気象

受粉日	天気概況		降水量 (mm)	日照時間 (hr)
	午前	午後		
12/12	曇り・雨	曇り	8	1.1
12/15	曇り	曇り	0	1.6
12/18	曇り	曇り・雨	2.5	2.3
12/19	晴れ	晴れ	1	9.1
12/21	曇り・雨	曇り	1.5	-

注) 沖縄気象台測候値

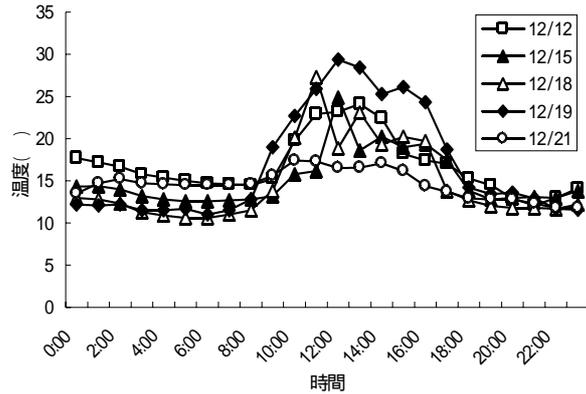
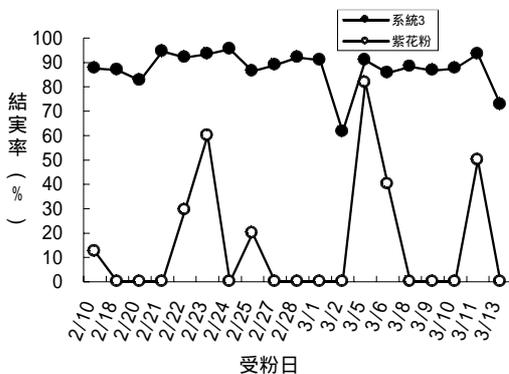


図1. ハウス内温度の推移

第2表 花粉系統の違いが結実に及ぼす影響

花粉親	受粉日					平均結実率 (%)
	12/12	12/15	12/18	12/19	12/21	
紫色系	0.0 ^b	6.6 ^b	0.0 ^b	66.7	0.0 ^b	14.7
系統1	100.0 ^a	92.8 ^a	0.0 ^b	86.7	46.6 ^a	65.2
系統2	100.0 ^a	100.0 ^a	0.0 ^b	100	93.3 ^a	78.7
系統3	100.0 ^a	100.0 ^a	73.3 ^a	100	93.3 ^a	93.3
混合花粉	100.0 ^a	100.0 ^a	0.0 ^b	60.0	60.0 ^a	64.0
有意性	**	**	**	NS	**	

注) **は肩付きの異なるアルファベット間でそれぞれ1%、5%水準で有意性を示す。

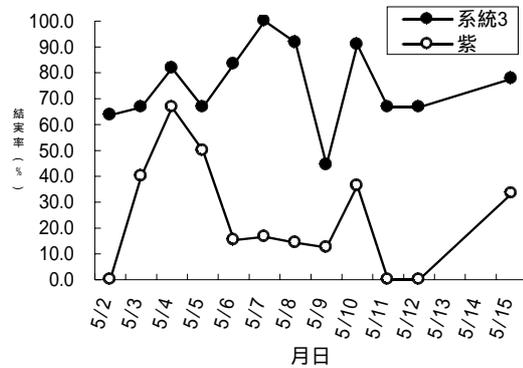


第2図 花粉系統の違いが結実率に及ぼす影響

第3表 花粉系統の違いが果実特性に及ぼす影響(12月19日)

花粉親	果実重	長径	短径	果皮色	種子数	果汁量	糖	酸
自家受粉	46.6 ^b	49.7 ^b	46.6 ^b	1.7	81.5 ^b	14.0 ^b	15.3 ± 0.6	3.9 ± 0.6
系統1	57.6 ^b	54.9 ^b	49.6 ^b	1.9	101.0 ^a	19.6 ^b	14.1 ± 2.7	3.7 ± 0.9
系統2	86.4 ^a	62.2 ^a	56.8 ^a	2.9	195.8 ^a	29.8 ^a	15.5 ± 0.1	2.9 ± 0.4
系統3	81.6 ^a	61.5 ^a	55.7 ^a	2.6	170.0 ^a	30.9 ^a	15.1 ± 0.7	3.3 ± 0.7
混合花粉	58.6 ^b	54.2 ^b	50.0 ^b	2.5	130.0 ^a	20.1 ^b	14.2 ± 1.5	2.9 ± 0.4
有意性	*	*	*	N.S	*	*		

注) **は肩付きの異なるアルファベット間でそれぞれ1%、5%水準で有意性を示す。



第3図 花粉系統の違いが結実に及ぼす影響

第4表 自家受粉と系統3花粉の受粉が結実率に及ぼす影響

花粉親	比較的低温期			比較的高温期		
	受粉花数	結実数	結実率	受粉花数	結実数	結実率
紫系統	290	45	15.5	109	26	23.9
系統3	424	370	87.3	118	88	74.6