

〔特産熱帯果樹等の安定生産技術の開発〕

小笠原の気候を活かした有望作目の生育・果実特性の把握

～バニラの開花・結実特性の把握～

窪田理美・近藤 健*

(小笠原農セ) *現西多摩普セ

【要 約】小笠原村においてバニラは挿し木3年目から開花する。開花盛期は気温などにより影響を受けるが、5月下旬もしくは6月上旬である。結実には開花当日の人工受粉が必要であり、収穫期は11月下旬から12月上旬である。2011年の結実率は17.9%であった。

【目 的】

小笠原村を訪れる観光客に向け、年間を通じた熱帯果樹の供給体制の確立が求められている。バニラの果実の半加工品は用途が幅広く保存性が高いため、周年的な利用・販売が期待できる。しかし、国内での栽培事例は少なく生育特性に不明な点が多い。本試験では、バニラの開花時期および結実率を調査し、開花・結実特性を明らかにする。

【方 法】

2008年10月に大鉢(用土16L、赤色土：牛ふん木質系堆肥：パーライト＝5：4：1)に挿し木した3年生11個体を調査に用いた。天井部に遮光ネット(遮光率50%)を張ったラスハウス内において行灯仕立てで栽培した。灌水は週に2回頭上灌水としたが、2011年7月から8月の間は株元灌水とした。2010年と2011年に開花がみられた個体について、開花始から開花終までの毎日の開花数を調査した。また、週に5日程度、開花当日の花に人工受粉を行った。収穫が可能になった時点での各個体の結実率を調査した。

【成果の概要】

1. 2010年は11個体中2個体、2011年は11個体すべてが開花した。2010年の平均開花始は4月27日、開花盛期は5月14日、平均開花終は5月30日となった。2011年の平均開花始は5月26日、開花盛期は6月4日、開花終は6月21日となった(図1・表1)。
2. 各個体の結実率にはばらつきがみられた。2011年に開花した個体では、7月上旬から下旬にかけて落果が発生した(表2)。
3. 花は朝に開花し、日没までにしおれた。人工受粉を行わず無受粉とした花では、開花後2週間以内にすべての子房が脱落した(表3)。人工受粉を行った花では子房が肥大した。11月下旬から12月上旬にかけて果実が黄色く色づき始め、収穫が可能になった。2011年に開花した11個体全体での最終的な結実率は17.9%となった。
4. まとめ：小笠原においてバニラは挿し木3年目から開花し、2010年は4月下旬から5月下旬、2011年では5月下旬から6月下旬に開花した。結実には開花当日に人工受粉を行う必要がある。果実の収穫が可能になるのは11月下旬から12月上旬である。
5. 留意点：2010年と2011年で開花時期にずれが生じた原因としては、2010年の開花期までの平均気温が高かったことが考えられる(図2)。なお、本試験の2011年の結実率は17.9%であったが、宮崎県総合農業試験場亜熱帯作物支場の報告(平成22年度試験成績書)では、挿し木5年生バニラの結実率は28%と報告されている。

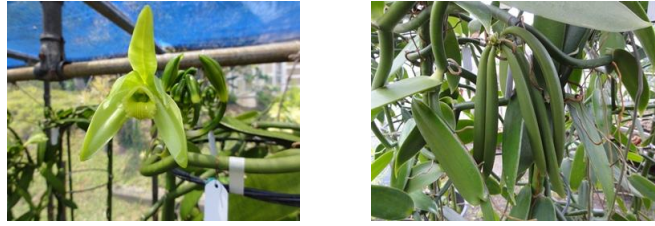


図1 バニラの開花状況（左：2011年5月）と結実状況（右：2011年12月）

表1 バニラの個体ごとの開花時期

個体	2010年			2011年		
	開花始	開花盛期 ^a	開花終	開花始	開花盛期 ^a	開花終
A	--	--	--	5月19日	5月31日	6月20日
B	--	--	--	5月19日	6月5日	6月23日
C	--	--	--	5月20日	5月30日	6月8日
D	--	--	--	5月20日	6月2日	6月18日
E	4月29日	5月16日	5月26日	5月20日	6月2日	6月20日
F	--	--	--	5月25日	6月2日	6月11日
G	--	--	--	5月27日	6月8日	7月3日
H	--	--	--	5月31日	6月10日	6月20日
I	4月26日	5月14日	6月4日	6月1日	6月13日	6月27日
J	--	--	--	6月8日	6月15日	6月24日
K	--	--	--	6月13日	6月20日	6月27日
平均	4月27日	5月14日	5月30日	5月26日	6月4日	6月21日

a) 累計開花数が総開花数の50%以上となった日。

表2 バニラの個体ごとの開花・結実特性

個体	2010年					2011年						
	花房数	開花数	受粉花数 ^a	結実数 ^b	結実率(%) ^c	花房数	開花数	受粉花数 ^a	結実数 ^d	結実率(%) ^c	葉枚数 ^e	葉果比
A	--	--	--	--	--	9	110	93	9	9.7	53	5.9
B	--	--	--	--	--	10	111	90	17	18.9	58	3.4
C	--	--	--	--	--	3	45	39	0	0.0	37	--
D	--	--	--	--	--	17	171	130	19	14.6	180	9.5
E	1	23	23	13	56.5	13	124	99	21	21.2	124	5.9
F	--	--	--	--	--	4	44	38	0	0.0	53	--
G	--	--	--	--	--	6	102	81	22	27.2	46	2.1
H	--	--	--	--	--	3	35	26	12	46.2	103	8.6
I	1	13	11	10	90.9	1	26	21	6	28.6	38	6.3
J	--	--	--	--	--	2	25	17	4	23.5	106	26.5
K	--	--	--	--	--	1	14	10	5	50.0	108	21.6
平均	1.0	18.0	17.0	11.5	73.7	6.3	73.4	58.5	10.5	21.8	82.4	10.0

a) 人工受粉を行った花の数。 b) 2010年11月22日に調査。 c) 結実数/受粉花数×100(%)。 d) 2011年12月6日に調査。 e) 2011年7月21日に調査。

表3 人工受粉による結実率への影響^a

	2010年			2011年		
	花数	結実数 ^b	結実率(%) ^c	花数	結実数 ^d	結実率(%) ^c
人工受粉	34	23	67.6	644	115	17.9
無受粉	2	0	0.0	163	0	0.0

a) 開花した個体（2010年は2個体，2011年は11個体）全体での結実率。

b) 2010年11月22日に調査。 c) 結実数/花数×100。 d) 2011年12月6日に調査。

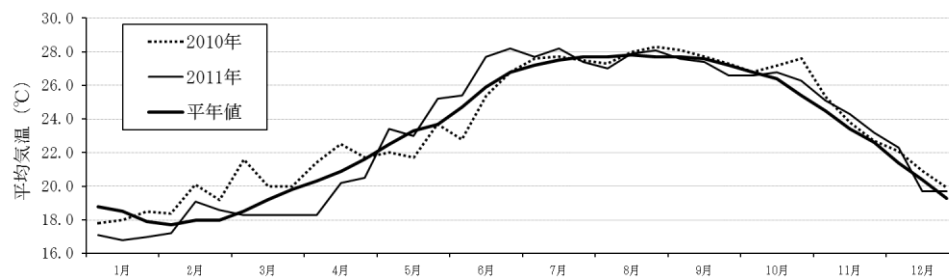


図2 父島の平均気温（気象庁ホームページより引用）