

パイナップルの気温と開花性・花粉稔性・種子稔性

金城鉄男 (沖縄県農業試験場名護支場)

Kaneo KINJO: Relationship among Temperature and Pollen Fertility and Seed Fertility in Pineapple (*Ananas comosus* Merr.)

生食用パイナップルの交配育種は、外国より導入した品種系統を遺伝質素材として春期より秋期にかけて交配するが、春期の低温時の開花性、花粉稔性、種子稔性については未知の部分が多い。交配を確実にし、種子獲得を簡易化するため、開花時期について調査した。

1. 材料及び方法

供試材料は 'Hawaii', 'N67-10' ('Cayenne' 群), 'Creampineapple' ('Maipure' 群), 'Santa Isabel', 'I-S-n' ('Branco' 群), 'エローモーリヤス', '細葉種', 'Natal Queen' ('Queen' 群), 'SR-19', 'HI101', '3-7', '台農4号' (育成種) である。花穂は開花を開始した1~3花穂を5~8の中から選定した。調査期は1990年4月3~14日にガラス室と屋外で最高最低気温を測定し、花粉稔性は異なる花穂から同数の葯を採取・解剖し混合した後、ヨードヨウ化カリ溶液で染色し、200粒以上の花粉により検鏡した。栽培方法は細粒質黄色土を使用し、10号ポット植、施肥60g (N:P:K=12:6:12)/ポットで実施した。

2. 結果及び考察

調査期間中の屋外とガラス室の気温変化を第1図に、開花性と花粉稔性を第1表に示した。

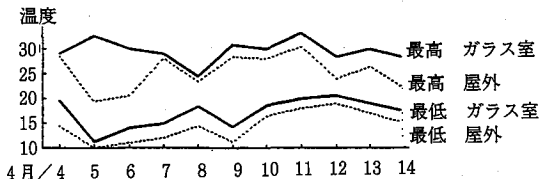
'Creampineapple', 'Santa Isabel', 'I-S-n' は気温が低い状況での開花が悪かった。これらの小花は形態異常、柱頭の短小化、葯の褐変があり、低温による不稔性を示した。ガラス室の開花数は調査後半から増加傾向にあったことから、最低気温は18~20℃以上にするのが望ましい。開花性では品種間差が認められ、'台農4号'、'細葉種'、'SR-19' では、最低気温がやや高いガラス室で開花数が逐次増加した。ガラス室でも最低気温の低い状況では開花数自体減少傾向にあり、15~16℃以上の最低気温が必要と思われた。'エローモーリヤス'、'HI101'、'3-7' の開花数は旺盛で屋外とガラス室間の開花数に有意差が認められ、低温条件のガラス室においても旺盛な開花を示した。全品系を概観すると、ガラス室内の方が旺盛な開花を示した。花粉稔性は特に'エローモーリヤス'、'HI101'、'3-7' で高いが、屋外とガラス室の差は認められなかった。開花数、花粉稔性の変動は、当日の最低気温に影響されていると考えられた。

第2表に屋外とガラス室の 'HI101' と 'N67-10' の花粉稔性、第3表に最低、最高気温と花粉稔性間の相関関係

を示した。両品種とも花粉稔性は屋外の最低気温と0.62*と0.62*の正の相関関係が認められ、最低気温に影響された。パイナップルの交配を行う際の最低気温は、交配を行う1週間以前から13~15℃以上にする必要がある。

交配父母本の設置場所が種子稔性に及ぼす影響を判定するため、屋外とガラス室で逆交配した結果、母本を屋外からガラス室に置いた場合、あるいは交配父本を屋外からガラス室に置く場合にも両区間に種子稔性の有意差は認められなかった。受粉に際しては、屋外、ガラス室とも十分な量の花粉を受粉すれば良いことが解った。

'Queen' 群の3品種の種子稔性が、屋外、ガラス室とも低いのは、雌しべが低温の影響により、花粉の付着し難いヒダの少ない柱頭になるためであった (表省略)。



第1図 調査期間中におけるガラス室と屋外の最高最低気温の推移

第1表 パインの品種・系統が屋外とガラス温室において示す開花性と花粉稔性

Table with columns for variety, location, and flowering data across 11 dates. Includes a note about pollen fertility data in parentheses.

注) *花穂異常、葯の褐変・未発達

第2表 パイン品系が屋外とガラス室において示す花粉稔性

Table showing pollen fertility for HI 101 and N67-10 in outdoor and glasshouse conditions over 11 days.

第3表 調査当日の最高・最低気温と花粉稔性間の相関関係

Table showing correlation coefficients between minimum/maximum temperature and pollen fertility for HI 101 and N67-10.