

# 生殖生長期におけるファレノプシスの簡易栄養診断指標

## 1. 試験のねらい

県内では過剰施肥が主要因として考えられる開花遅延、奇形花等の生理障害が発生し、安定生産の妨げとなっている。また、栄養生長期から生殖生長期に移行する際に、リン酸・カリ濃度を高める等の施肥管理が根拠なく実施されている。このことから、ファレノプシスの生理にあった施肥管理を実現するために、施肥濃度が開花と樹液中無機成分濃度に及ぼす影響を明らかにし、生殖成長期における簡易栄養診断指標を作成する。

## 2. 試験方法

- (1) 供試品種 Phal. Kinu White Coffee × Shirayuki (大輪白系)
- (2) 試験規模 1区40鉢
- (3) 栽培概要 供試品種を1998年5月7日にクリプトモスで4号硬質ポリポットに植え、窒素:50ppm-リン酸:25ppm-カリ:50ppmの液肥を週2回与えて栽培した。9月16日に窒素:25ppm-リン酸:12.5ppm-カリ:25ppmを基準施肥区(2区)とし、1/2量区(1区)、2倍量区(3区)、窒素:25ppm-リン酸:75ppm-カリ:50ppmをリン酸・カリ高濃度区(4区)とした試験区に設置し、トイーチモ底面給水で液肥を常時供給した。室温は10月12日までは昼間30℃、夜間25℃設定、その後は花茎発生を促すため、昼間25℃、夜間20℃設定で管理した。
- (4) 調査方法 最上位完全展開葉中央部及び花蕾を除いた上位節間の花茎の樹液、培地排出液の無機成分濃度は簡易栄養診断(比色)で調査した。なお、小花満開の時点を取穫日とした。

## 3. 試験結果および考察

- (1) 全区で10月23日に花茎が出現し、11月11日に萼片、25日にずい柱、12月9日にやく・柱頭、1月6日に花粉の形成が確認され、1月27日に2区、30日に1、4区、31日に3区で第一花が開花した。2月17日の時点で1区の1株当たりの小花数と花蕾数の合計は8.6、節数は17.9節で他区より1つ以上少なく、葉色も黄化するなど生育が劣った。取穫した1株当たりの小花数の平均は3区が10.9輪と最も多かったが、他区より取穫開始日と終了日が遅れた(図-1、表-1、2)。
- (2) 排出液中無機成分はカルシウム以外は施肥濃度が高い区ほど高濃度で、樹液中硝酸態窒素は全区で常に葉が0ppm、花茎が2.5ppmで推移した(データ略)。花茎の樹液中アンモニア態窒素、リン酸、カリは各区とも概ね葉を上回る濃度で推移した。樹液中リン酸は、葉では4区が1月20日以降は他区の約2倍の濃度で、培地排出液中リン酸(データ略)は約3倍の濃度で推移したが、花茎では2区とほぼ同様に推移した。また、カリも同様の傾向が認められた(図-2、3、4)。
- (3) 以上より、窒素、リン酸、カリは葉より花茎で高濃度で推移するため、花茎発生後、植物に吸収された無機成分は葉よりも花茎や花蕾の発達に利用される割合が大きいと考えられる。また、リン酸・カリの施肥濃度が高い場合、花茎や花蕾の発達に利用されない過剰な成分は、葉や培地に蓄積されたため、生殖生長期にリン酸・カリの施肥濃度を高める必要はないと思われた。今回の結果より、生殖成長期におけるファレノプシスの簡易栄養診断指標を作成した(表-3)。

## 4. 成果の要約

栄養生長期から生殖生長期に移行する際に、リン酸・カリの施肥濃度を高める必要はなく、簡易栄養診断指標に基づいた施肥管理を行う。花茎の発達や小花数、出荷期間を考慮すると窒素:25ppm-リン酸:12.5ppm-カリ:25ppmが施肥濃度として望ましい。(担当者 花き部 高崎 正)

表-1 施肥濃度の違いによる第1花、最上位完全展開葉、花茎の比較  
調査日：平成11年2月17日（単位はcm）

区	小花数 (輪)	花蕾数 (個)	小花と 花蕾計	第一花			花 茎		最上位完全展開葉			葉枚数 (枚)
				横径	縦径	長さ	直径	節数(節)	葉長	葉幅	葉厚	
1	3.5	5.1	8.6	12.1	10.2	80.3	0.64	17.9	18.5	7.9	0.23	5.9
2	4.4	5.3	9.7	12.5	11.4	89.4	0.66	19.4	18.7	8.4	0.23	5.8
3	3.3	7.0	10.3	12.6	10.5	89.4	0.68	19.9	19.1	8.0	0.24	5.7
4	4.2	5.6	9.8	12.7	10.6	83.6	0.62	19.1	18.3	7.9	0.23	5.9

表-2 収穫日と1花茎当たりの小花数（単位は輪/花茎）

区	3/2	3/8	3/11	3/16	3/24	3/29	1株当たりの 小花数の平均
1	7 8 8a	8	7 8 9 10	5a 9	9		8.8輪/株
2	9 11	7b 9 10	7b 8	9 10 10 11			10.1輪/株
3		8 9	11	16*	10 12 12 12	8 11	10.9輪/株
4	8 10	4c 6c	10	8 10 11 11	9 11		9.8輪/株

同じアルファベットの株は  
同一株（1株から2本花茎  
が収穫できた株）

\* 花茎が9節目で枝分かれし  
た株（16輪 = 11輪 + 5輪）

表-3 生殖生長期におけるファレノプシスの最上位  
完全展開葉樹液の簡易栄養診断指標（単位はppm）

NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO
0	10~25	25~50	500~1000	500~1000	50~100

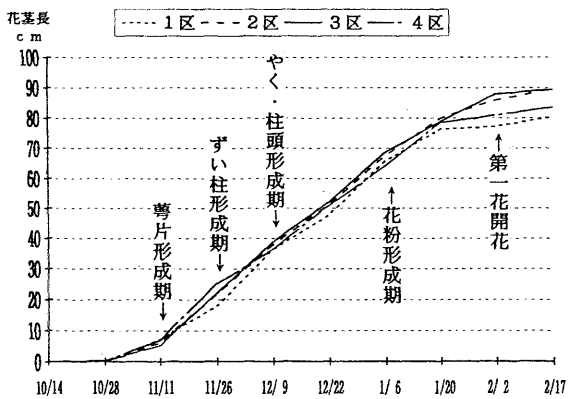


図-1 施肥濃度の違いによる花茎長と花芽分化過程

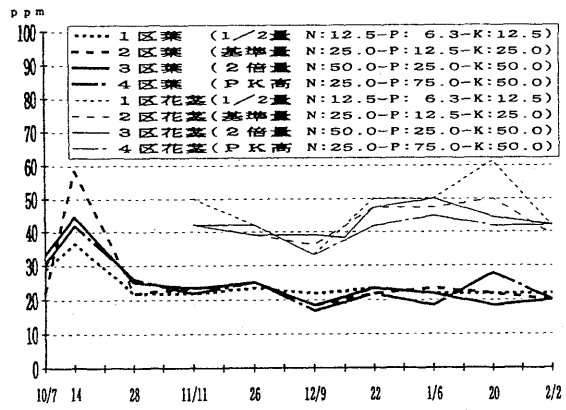


図-2 アンモニア態窒素の推移

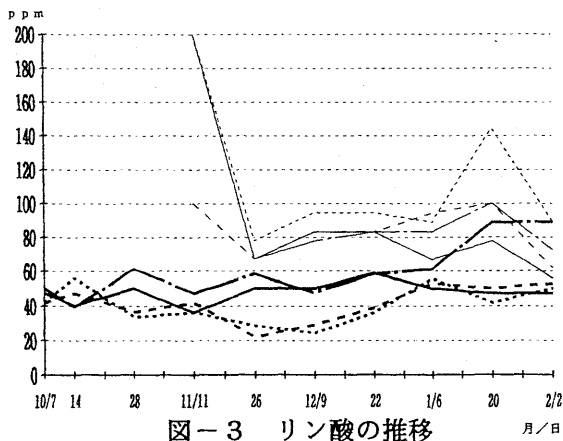


図-3 リン酸の推移

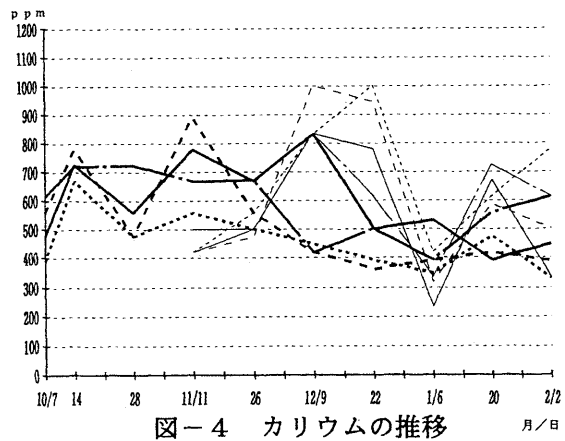


図-4 カリウムの推移