

簡易診断によるカトレアの栄養管理

1. 試験のねらい

カトレア類の生産現場では不適切な栄養管理による葉身のネクロシス、花器官のブラインドやプラスチック及び病害などの発生による栽培の失敗が多い。このことは栽培期間の長いカトレア類においては、施設のローテーションを狂わせ、経営を圧迫することとなる。栄養管理ミスの多くは栽培者の経験と勘に依存していることから生じる。このため、現場で容易に実施可能な栄養診断技術の確立と栄養管理の基本となる施肥基準について検討した。

2. 試験方法

- (1) 簡易栄養診断の手法：簡易栄養診断は培地養液及び樹液中の無機養分濃度の推移を迅速養分テスト法（渡辺）で測定した。PH及びECは掘場のカード型測定機を用いた。培地溶液は培地の容器容水量時に5号鉢当たり50mlを1時間程度かけて培地にドリップし鉢底から排出される液を採取し、診断に供した。植物体樹液は最終展開葉の葉身中央部をスライスし、10倍の純水15分間浸出した液を試料とし診断に供した。

| 区 | 液肥濃度 (ppm) | | | | 摘 要 |
|---|------------|--------------------|--------------------|------------------------------------------------|------------------------|
| | No | No ₃ -N | NH ₄ -N | P ₂ O ₅ K ₂ O | |
| 1 | 38 | 12 | 50 | 50 | ・シュートエージⅢのシュートが完成した |
| 2 | 75 | 25 | 50 | 50 | 1989年9月1日から処理を開始し、シ |
| 3 | 150 | 50 | 50 | 50 | ュートエージⅦのシュートが完成後の、 |
| 4 | 300 | 100 | 50 | 50 | 1991年10月30日に処理を終了しました。 |

(3) 栽培概要

供試品種はBlc.James Hauserman × C.Gloriettaのメリクロン苗を供し、1988年1月にプラスチック出しを行い、1989年3月に3号鉢、1990年3月に4号鉢に、1991年3月に5号鉢へ定植した。栽培及び環境の管理は慣行に準じた。

- (4) 調査方法：簡易栄養診断と生育調査を処理開始1か月後から毎月1回行った。生長量は葉身長と偽球茎及び着花数を調査した。

3. 試験結果および考察

シュートの生育は処理後に発生したエージⅣ～Ⅶのいずれのシュートとも窒素100ppm区の生育が優れていた。開花状況は窒素50及び100ppm区が着花数2.6輪前後で、200ppm区は1.5輪と少なく、花被は小さくなる傾向がみられた。400ppm区はブラインドが多発した（表-1）。培地溶液及び樹液中の無機養分濃度の診断結果から診断基準を作成した（表-2、3、図-2）。

以上のことから培地溶液及び樹液中の無機養分濃度を迅速養分テスト法を用い、リアルタイムで把握することにより、品質の高いカトレアが得られた。

4. 成果の要約

培地溶液及び植物体樹液を迅速養分テスト法を用い、リアルタイムで栄養管理の推移を把握しながら把握基準に基づき施肥管理を行うことにより、生育ロスも無くなり高品質のカトレアを計画的に生産することが可能である。

（担当者 花き部 久地井恵美）

表-1 液肥施用濃度と生育・開花の関係(1989.~1991.)

| 区 No. | シート エージ | 施肥濃度(ppm) N:P ₂ O ₅ :K ₂ O | 葉身長 L(cm) | 径球果 B(cm) | L/B 係 | 倫敦 /葉 |
|-------|------------|----------------------------------------------------------------|--------------|--------------|----------|----------|
| 1 | IV | 50:50:50 | 13.9 | 4.3 | 3.2 | |
| | V | | 17.0 | 5.4 | 3.1 | |
| | VI | | 19.7 | 6.7 | 2.9 | |
| | VI | | 24.3 | 10.5 | 2.3 | 2.5 |
| 2 | IV | 100:50:50 | 21.3 | 7.1 | 3.0 | |
| | V | | 22.5 | 8.1 | 2.8 | |
| | VI | | 23.2 | 10.8 | 2.2 | |
| | VI | | 25.4 | 12.6 | 2.0 | 2.6 |
| 3 | IV | 200:50:50 | 22.5 | 5.1 | 4.4 | |
| | V | | 22.0 | 6.3 | 3.5 | |
| | VI | | 23.2 | 8.0 | 2.9 | |
| | VI | | 20.0 | 6.7 | 3.0 | 1.5 |
| 4 | IV | 400:50:50 | 14.5 | 3.8 | 3.8 | |
| | V | | 16.0 | 4.4 | 3.6 | |
| | VI | | 19.0 | 6.3 | 3.0 | |
| | VI | | 20.4 | 6.9 | 3.0 | ブライフ |

表-2 培地溶液の診断基準

| シート | 無機養分濃度(ppm) | | | | |
|-------|--------------------|--------------------|-------------------------------|------------------|-----|
| エージ | NO ₃ -N | NH ₄ -N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | CaO |
| I~III | 1~2.5 | 1~2.5 | 2.5~5 | 100~200 | 10~ |
| IV~VI | 1~2.5 | 1~2.5 | 2.5~5 | 100~200 | 10~ |

表-3 樹液の診断基準

| シート | 無機養分濃度(ppm) | | | | |
|-------|--------------------|--------------------|-------------------------------|------------------|------|
| エージ | NO ₃ -N | NH ₄ -N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | CaO |
| I~III | 0 | 10~25 | 50~100 | 1000~2000 | 100~ |
| IV~VI | 0 | 10~25 | 50~100 | 1000~2000 | 100~ |

表-4 クリアトモス培地における施肥基準

| シート | 液肥濃度(ppm) | | |
|-------|-----------|-------------------------------|------------------|
| エージ | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O |
| I~III | 25~50 | 25~50 | 25~50 |
| IV~VI | 50~100 | 25~50 | 25~50 |

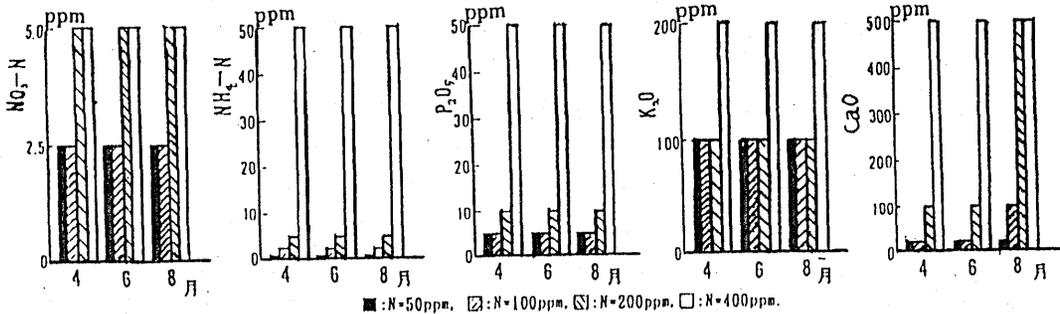


図-1 液肥施用濃度別培地溶液中無機養分濃度

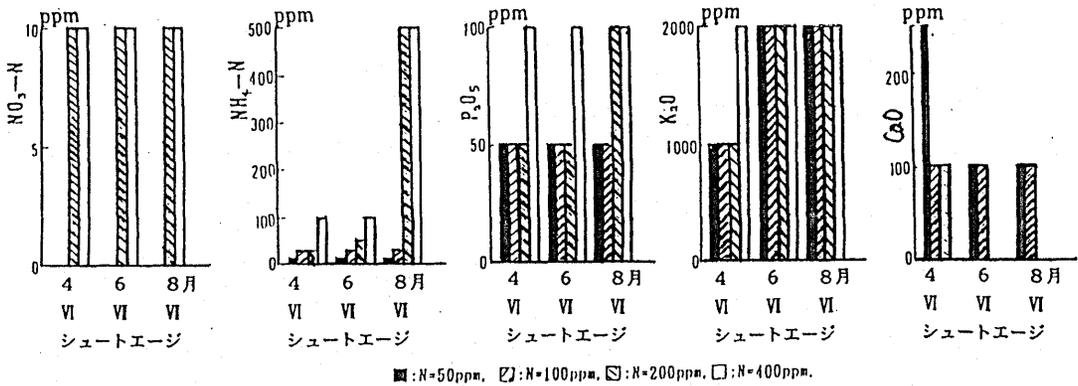


図-2 液肥施用濃度別樹液中無機養分濃度