

オリエンタルユリの上位葉黄化症状の発生原因と対策

長友 誠・山根一城・久米隆志¹⁾・三浦伸之²⁾
 (鹿児島県農業試験場徳之島支場・¹⁾ 鹿児島県農業開発総合センター整備事務局・²⁾ 鹿児島県茶業試験場)

Makoto Nagatomo, Itijyou Yamane, Takashi Kume and Nobuyuki Miura :
 Occurrence and Control of Leaf Yellowing on Oriental Hybrid Lily

奄美地域では、石灰岩土壤や粘板岩土壤に代表される特殊土壤が分布しており、沖永良部島を中心に、pHが高い石灰岩土壤でオリエンタルユリ栽培が行われている。この地域のオリエンタルユリには、上位葉が黄化する症状が発生しており、その原因と対策について検討した。

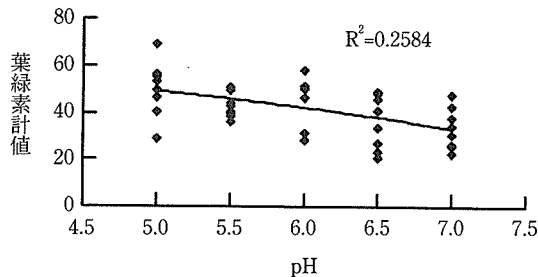
1. 材料および方法

1) 土壤 pH と上位葉の葉緑素計値との関係

pHの異なる石灰岩土壤を用いてオリエンタルユリ(供試品種：カサブランカ)を栽培し、上位葉の葉緑素計値を測定した。

2) 微量要素等資材施用による黄化症状軽減効果の検討

pH 8に矯正した石灰岩土壤を用いて無処理区、Mg + B 処理区、Mn + Zn 処理区、キレート Fe 処理区、以上の5種の要素全てを処理した区を設け、生育、切り花重、上位葉の葉緑素計値、植物体の養分含有量を調査した。



第1図 土壤 pH と上位葉の葉緑素計値との関係

3) 鉄資材施用による黄化症状軽減効果の検討

pH 8に矯正した石灰岩土壤を用いて、鉄資材の土壤施用と葉面散布について試験した。土壤施用試験は、無処理区、キレート鉄0.1kg/a区、キレート鉄0.2kg/a区、FTE0.5kg/a区を設け、また、葉面散布試験は、キレート鉄区、硫酸第1鉄区、塩化第2鉄区、微量要素資材区を設け、それぞれの試験について、生育、切り花重、上位葉の葉緑素計値、植物体の養分含有量、土壤中鉄含有量を調査した。

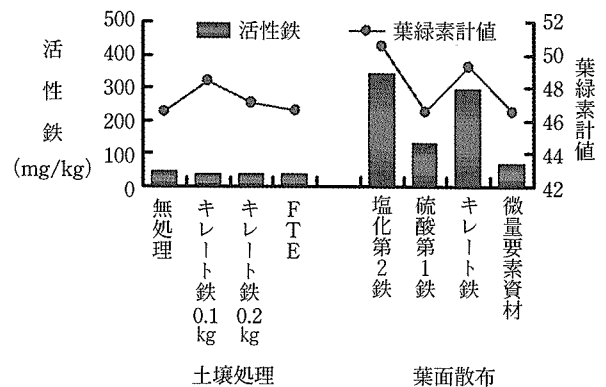
2. 結果および考察

1) 上位葉の黄化症状は、土壤 pH の上昇に伴ってみられ、また、乾物重は減少した。

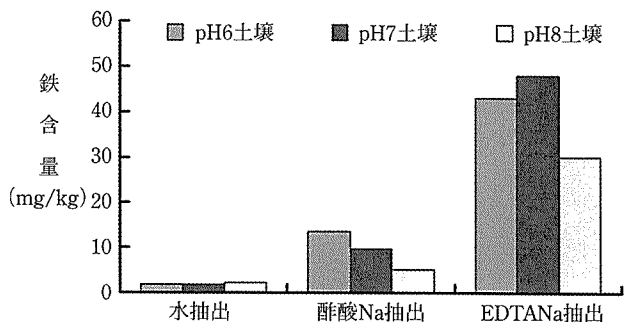
2) pH 8の石灰岩土壤において、複数の微量要素等を施用した結果、銅、亜鉛、マンガン、ホウ素、マグネシウムを施用した区の葉緑素計値は、無処理区の上位葉の葉緑素計値と同等であったが、鉄を施用した区の上位葉の葉緑素計値は高かった。また、上位葉の2価鉄含量¹⁾および活性鉄含量²⁾(1 N 塩酸抽出)は、鉄資材施用区のみ、無処理区を上回った。これらのことから、オリエンタルユリの上位葉の黄化症状は、高 pH 土壤における鉄欠乏が原因と考えられた。

3) 上位葉の黄化症状の軽減対策として、鉄資材の土壤施用と葉面散布について検討した。土壤施用では、キレート鉄0.1kg/aの施用量で効果がみられた。葉面散布では、塩化第2鉄の葉面散布で最も効果が高く、次いで、キレート鉄、硫酸第1鉄の順であった。キレート鉄を施用した区の葉緑素計値は、葉面散布区の方が土壤施用した区よりも高かった。また、上位葉の2価鉄含量および活性鉄含量も、同様の傾向であった。キレート鉄を土壤施用した区と無処理区の土壤の可給態鉄含量は、ほとんど変わらなかった。また、pHの異なる土壤の可給態鉄含量は、pHが高くなるに伴って、少なくなった。

以上のことから、pHの高い土壤では、キレート鉄を土壤施用しても可給態鉄が増加しないため、葉面散布の方が効果が高いと考えられた。



第2図 鉄資材の土壤処理と葉面散布処理の効果の違い



第3図 土壤 pH の違いと土壤中鉄含有量

引用文献

- 1) Ktyal, j. c. and B.d.Sharma : A New Techique of Plant Analysis to Resolve Iron Chlorosis : Plant and Soil55, 105~119, 1980.
- 2) 農水省農水技術会議事務局監修：作物分析法委員会編：栄養診断のための栽培植物分析測定法, 98, 1975.