

四季におけるバラの養分吸収特性の調査

教育学部自然観察実習地 重岡廣男

ここでは、研究目的と実験方法について紹介し、結果については現在データの集計中であり割愛した。

目 的

近年、バラの栽培は養液栽培が主流である。こうした背景には、ロックウール（輝緑岩や玄武岩、あるいは製鋼を材料とした人工培地）と給液方法の開発によるところが大きい。特に、培地としてのロックウールは無菌状態であるために、病害が回避でき、安定した切り花生産ができるようになった。さらに、点滴によるかん液方式は、生産者の灌水作業や施肥作業を無くすことを可能にした。これらの利点により、改植作業や肥培管理作業が著しく省力、軽作業化できたことで、バラの養液栽培は急速に発展してきた。

しかしながら、バラの養液栽培では問題点も多い。養液栽培では、培地内の養液濃度と組成を安定させるために、多量の培養液が点滴により給液されるが、培地から流出した余剰液は河川や田畑の汚染原因となる他、肥料や水道が無駄になることから、経済的にも損失面が大きい。

環境保全を考慮した農業形態が求められている昨今において、全く排水を出さない養液栽培は理想であり、低コスト生産にも結びつくことからその確立が望まれている。しかし、完全な閉鎖系循環型養液栽培システムの確立には、これに関係した多くの資料が必要であり、未だ時間が必要と思われる。現状において急がれることは、栽培時期や生育段階に応じた適正な培養液管理を行うことであり、こうした栽培管理を行うことで排水率が低下でき、環境保全や低コスト生産に貢献できるものと思われる。

そこで、本研究では栽培時期や生育段階を考慮した培養液管理を行うための基礎資

料を得る目的で、異なった時期においてバラの生育と養分吸収特性を調査した。

材料及び方法

供試品種は、ローテローゼを使用した。ロックウールキューブに挿し木した苗は、1/5000a のワグナーポットに1株定植（5反復）した。仕立て方法はアーチング方式とし、シュートは1本のみを伸長させた。培養液は園芸試験場標準処方第1例の3/4濃度で、1週間に1度更新し、培養液内はポンプで連続通気した。

調査期間は平成13年1月から11月までとし、これらの期間の冬、春、夏、秋の各季に以下の調査を行った。

- 1) アーチング仕立てにより伸長したバラ1本の生育を萌芽から採花までの期間写真撮影と計測を行う。
- 2) 培養液の更新時には、培養液の残量の計測および更新時培養液（新液）と残液をサンプル瓶（100ml）に採取する。
- 3) 残液と更新時培養液における EC と pH を調査した。また、両サンプルにおける硝酸態窒素、リン酸、カリウム、マグネシウム、カルシウム、鉄の各成分量を測定し、下記の式より成分吸収量を求めた。

各成分吸収量 = 更新時の培養液施用量（1/株）×当該成分濃度（me/l）－ 7日後の残液量（1/株）×当該成分濃度（me/l）