

○佐藤如（大分農林水産研野茶）

【目的】

イチゴの高設栽培は限られた培地内で行われるため肥培管理の影響が大きい。筆者は、前報で高設栽培における葉柄中の硝酸濃度の目標値を設定し、目標値に近づけるための肥培管理について報告した。今回、排水の実態調査から、排水管理の改善目標が明らかになったので、その概要を報告する。

【材料および方法】

調査は2農協管内の現地圃場で行い、植物体の硝酸濃度は第3葉の葉柄をRQフレックスを用いて測定した。葉柄中の硝酸濃度は「とよのか」を測定した。

《排水の化学性の推移》大分県方式Y型の高設栽培で、シート内に溜まっている液を定期的に採取し、pH、EC、硝酸濃度を分析した。調査は11戸について2004年10月から2005年3月まで継続して行った。11戸は被覆肥料を基肥として施用し、11月から液肥の追肥を行った。

《灌水時の排水量の実態》大分県方式Y型、長崎型ベンチ栽培、大分U型の高設栽培における灌水時の排水量を測定した。排水量は、流量計をベンチの排出口に設置し調査した。調査は2004年10月から2005年5月まで7戸の圃場で行った。

《葉柄中の硝酸濃度と排水中の硝酸濃度の関係》2002年10月から2006年3月まで大分県方式Y型、長崎型ベンチ栽培、大分U型、ジェット式高設システムの高設栽培において、葉柄中の硝酸濃度と排水の硝酸濃度を同時期に測定し、排水中の硝酸濃度と葉柄中の硝酸濃度の関係を検討した。調査点数は248点であった。

【結果および考察】

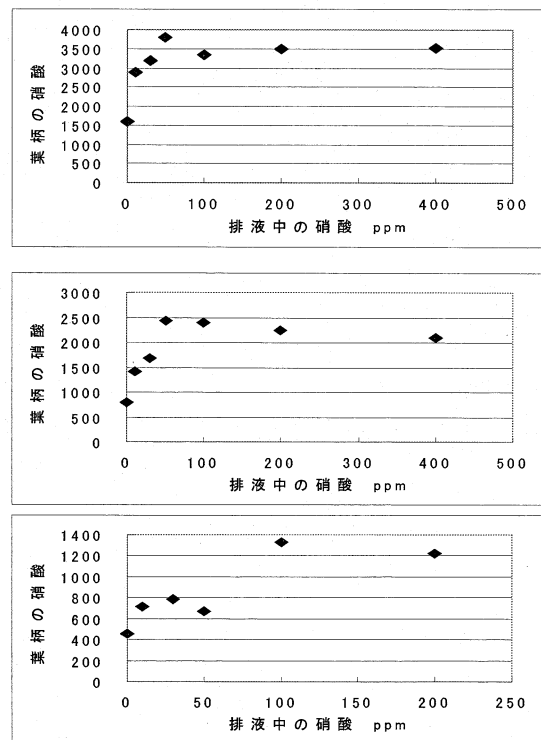
《排水の化学性の推移》大分県方式Y型における排水のECは10月から2月にかけて上昇する傾向が認められたが、その後は、低下した。また、そのばらつき（標準偏差）は11、12月で小さく、2月と4月で大きかった。排水中の硝酸濃度は、2月まではECと同様に上昇したが、3月、4月は急激に低下した。ばらつきは2月が最も大きく、4月が最も小さかった。このことから、4月は何らかの肥料は施されているため、ECは維持しているが、多くの生産者で硝酸として不足していることが明らかになった。

《灌水時の排水量の実態》灌水時の排水量は高設装置によって差が認められ、大分県方式Y型でベンチ1m当たり2割/回、長崎型ベンチ栽培で1割/回であった。しかし、個人や灌水日の差も

大きかった。この排水量のばらつきが、前報で示した施肥倍率等の液肥の施肥方法に影響していると考えられた。

《葉柄中の硝酸濃度と排水中の硝酸濃度の関係》サンプリングの時期を9月から12月の早期（調査点数98点）、1月から3月の中期（同108点）、4月から6月の後期（同48点）に分け、排水中の硝酸濃度と葉柄中の硝酸濃度の関係を検討した。排水の硝酸濃度（ppm）は0、1～20、21～40、41～75、76～150、151～300、301以上に分け、それぞれを0、10、30、50、100、200、400ppm区とし、葉柄中の硝酸濃度を整理した。その結果、早期、中期では50ppm区までは排水中の硝酸濃度の上昇にともない、葉柄中の硝酸濃度も上昇したが、それ以上の濃度では葉柄中の硝酸濃度の上昇は認められなかった。後期では100ppmとやや高かったが、葉柄中の硝酸濃度は1300ppm以上には上昇していなかった。以上のことから、葉柄中の硝酸濃度は排水中の硝酸濃度と関係があることが明らかになり、管理の目安として50ppm（41～75ppm）程度が適当と考えた。

以上の結果から、排水量の削減で液肥施肥濃度の適正化を図り、排水中の硝酸濃度を50ppm程度で管理することで肥培管理の改善が図れると考えた。



第1図 排水中の硝酸濃度と葉柄中の硝酸濃度（上から早期、中期、後期）