

肥効調節型肥料を用いたいちごの空中採苗法

1. 試験のねらい

いちごの空中採苗は土壌病害の回避、省力化等を目的として現地に導入されているが、液肥混入型給液装置の導入時コストが100~150万円と高く、普及の妨げとなっている。そこで低コスト化および施肥管理の簡素化を図るため、肥効調節型肥料を用いたいちごの全量基肥栽培による空中採苗法を開発する。

2. 試験方法

- (1) 供試品種 とちおとめ
- (2) 処 理

施肥方法	施肥量および給液濃度	肥料の種類(窒素成分/株)
全量基肥栽培	窒素成分7.5g/株	基肥A (L T140日タイプ3.0g+S L140日タイプ4.5g) 基肥B (L T140日タイプ2.0g+S L140日タイプ5.5g)
養液栽培(対照)	E C 1.0dS/m	大塚A処方

注1. 栽培システムは閉鎖型および開放型で行い、培地はクリプトモス混合培地(クリプトモス+パーライト・混合比7:3)とする。

2. 全量基肥はL T(ロングトータル・313) およびS L(スーパーロング・424)を用い、ようりんは現物で5g/株施用する。施肥位置は培地の表層とし、親株活着後マルチを行う。

- (3) 栽培概要 親株は平成14年3月25日に高さ150cmの空中採苗用高設ベンチへ定植した。全量基肥栽培は、定植前にようりん5g/株を培地表層へ施肥し、さらにその上部へ肥効調節型肥料を施用した。対照の養液栽培は定植前に液肥に浸しておいた培地を用い、閉鎖型の給液濃度を定植からE C 1.0dS/mで管理し、給液が増加する6月上旬以降は窒素量施用量60mg/株/日を上限としてE C 0.6~0.8dS/m程度に調節した。開放型は閉鎖型の給液量の約30%増で管理した。採苗は7月12日に行った。

3. 試験結果および考察

- (1) 閉鎖型の全量基肥栽培および養液栽培の給液量は、4月中旬までは100ml/株/日程度、その後5月下旬までが150~200ml、梅雨時期は減少したが以降はおおむね800~1000ml程度で推移した(図-1)。
- (2) 肥効調節型肥料の溶出は、窒素>カリ>りん酸の順に早かった(図-2)。また、カリ欠乏症と推定される症状が6月上旬頃から発生し始めたため(観察)、ケイ酸カリ肥料等で不足分を補う必要があると思われた。窒素供給量は5月上旬までは全量基肥栽培でやや多い傾向であったが、その後は逆に全量基肥栽培がやや少なくなった(図-3)。
- (3) 培地中央における培地内溶液のE C値は、基肥Aの開放および閉鎖型とも5月下旬頃まで2.0~4.0dS/m程度と他の区より高い状態で推移し、それ以降は1.0dS/m前後で推移した。他の区はほぼ全期間1.0dS/m以下で推移した。また、培地底部溶液のE Cは5月下旬まで一定の傾向はなかったが、6月以降は全量基肥栽培が養液栽培より極端に低い状態で推移した。培地内溶液のpHは、いずれの地点も養液栽培の開放型および閉鎖型とも6前後で推移しているのに対し、全量基肥栽培は定植直後からやや低い値で推移し、5月以降はほぼ全ての区で5以下と低く推移した(図-4)。
- (4) 7月12日時点の採苗数は、養液栽培の開放型・閉鎖型両区とも60本程度で、全量基肥栽培は全ての区で50本程度と少なかった。育苗に最適と思われる1~4葉までの採苗数は、養液栽培の開放型・閉鎖型両区が50本程度であったのに対し、全量基肥栽培は開放型の基肥B区が50本弱で、その他は40本程度であった(図-5)。

4. 成果の要約

肥効調節型肥料を用いたイチゴの空中採苗(全量基肥栽培)は、定植直後の培地内溶液のE Cの上昇、6月以降の施肥量の不足などがあるものの、開放型システムで株当たり窒素成分でLT140日タイプを2.0gとSL140日タイプ5.5gを組み合わせただけでは養液栽培と同等の利用可能なランナー数が確保できたことから実用性は高いと考えられた。またカリ欠乏対策として基肥にケイ酸カリを施肥することが必要と考えられる。

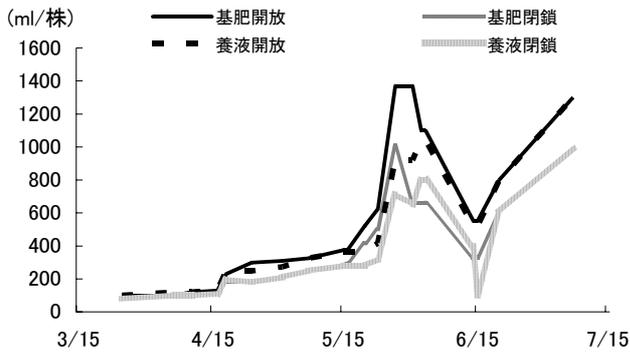


図-1 栽培期間中の給液量(ml/株)

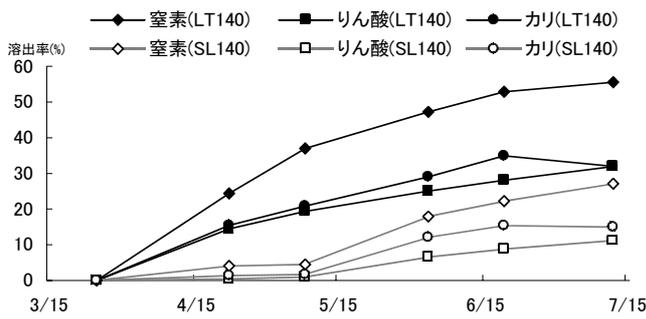


図-2 肥効調節型肥料の各成分の溶出率(%)

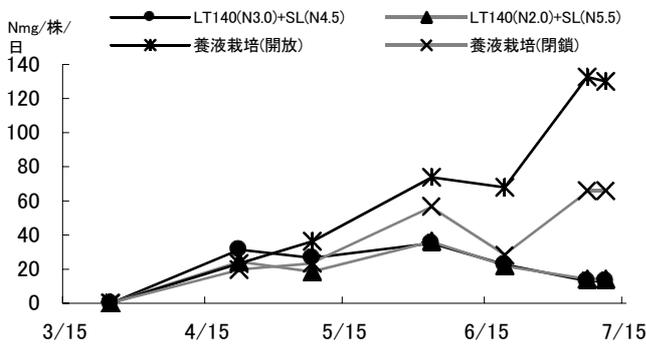


図-3 窒素供給量(mg/株/日)

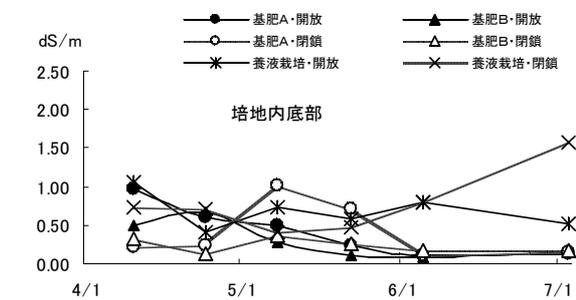
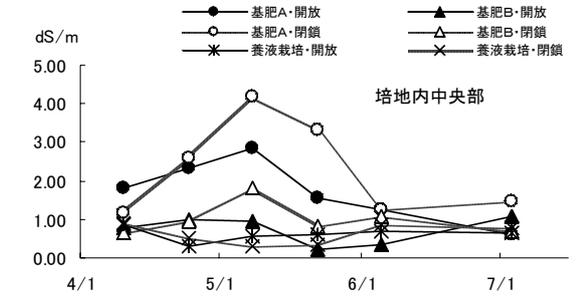
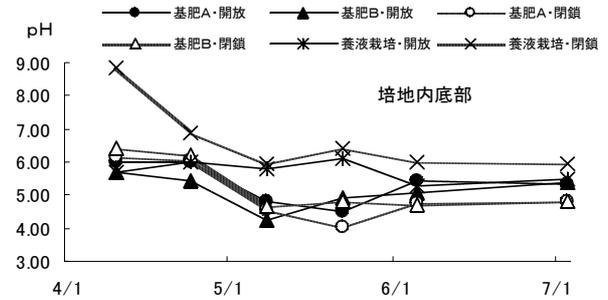
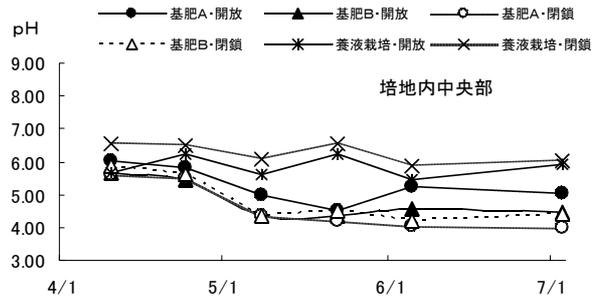


図-4 培地内溶液のpH・ECの推移

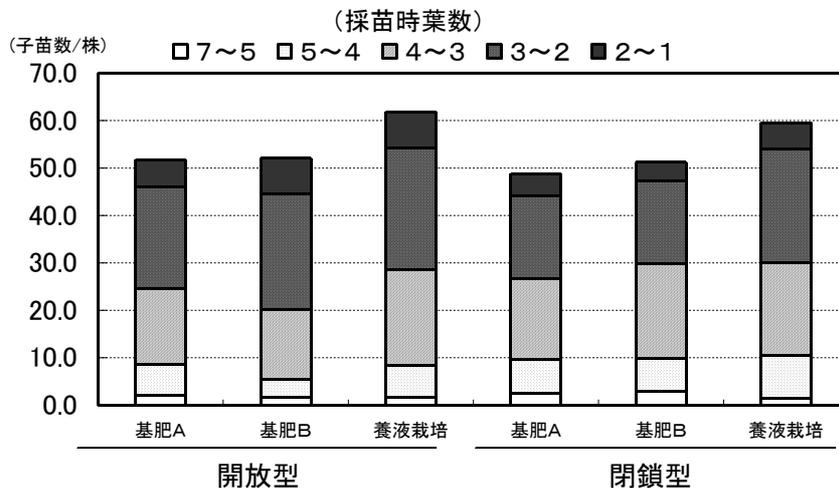


図-5 施肥量及び栽培システムと採苗数