

少量の培地を用いたトルコギキョウの養液栽培法の開発に関する研究

岡山県立高松農業高等学校

内田 泰広

平成 9 年度文部省産業教育内地留学生として、平成 9 年度 4 月 1 日より岡山大学農学部において研修を行なっております。研修期間は、平成 10 年 3 月 31 日までですが、現在までの研修概要について報告します。

1. はじめに

この度の研修では、溶液栽培における花卉生産に着目し、「少量の培地を用いたトルコギキョウの溶液栽培法の開発に関する研究」を主題に、溶液栽培において、草姿の整った花卉類の生育を導くための溶液、栽培管理の習得と研究に取り組んでいます。

2. 研究概要

(1) はじめに

トルコギキョウは主要な切り花として、需要の伸びと共に生産量が急激に増加している。しかし、高品質で均質な切り花を生産するための栽培法の確立などが課題である。そこで、溶液栽培を用いた研究によってトルコギキョウの窒素施肥曲線(窒素吸収曲線と生体重の増加速度を基にした生長曲線の 2 つの曲線に基づき作成)と窒素以外の多量要素の吸収割合が作出されているが、実際に NFT 方式を用いて溶液栽培を行なったが、生育が悪く切り花は商品として十分なものではなかった。

本実験では、トルコギキョウの栽培に適した溶液栽培装置を検索あるいは開発し、その溶液栽培装置を用い、作出されている

窒素施肥曲線と多量要素の吸収割合が生育にどのように影響するかを検索し、合理的な施肥管理法を確立することである。

(2) 培地の種類が秋(11 月)まきトルコギキョウの生育と切り花さ収量に及ぼす影響
ア. NFT 方式の溶液栽培はトルコギキョウに適さないため、NFT 方式を改良した少量培地溶液栽培法と、適合培地の種類を検討する。

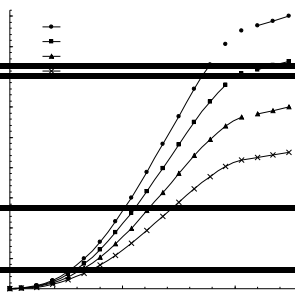
イ. 材料及び方法

トルコギキョウ ずまの紫の種子を 1997 年 3 月 13 日に育苗培養土：Promix=1:1 に播種し、育苗した苗を幅 45cm、長さ 140cm、深さ 10cm のベッドに少量の培地(各 42.)を用いた NFT 装置に 60 株ずつ 1997 年 5 月 27 日に定植した。培養液は 50 ，循環時間は 6:00 ~ 18:00 15/60 分、18:00 ~ 6:00 15/120 分とした。処理区は培地の種類により、もみがらくんたん、やしがら、もみがら区の 3 処理区とした。

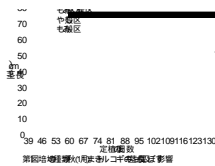
ウ. 結果及び考察

もみがらくんたん区は、茎長、切り花重共に一番優れていた。区内には、育成不良下部もあるが、3 処理区の中で製品率が高いと思われる。やしがら区は特に葉先枯れの症状がひどく約 7 割近く発生し、開花に至ってない。もみがら区においても、もみがらくんたん区についてで、もみがらくんたん区についてよいが全体的に劣っている。

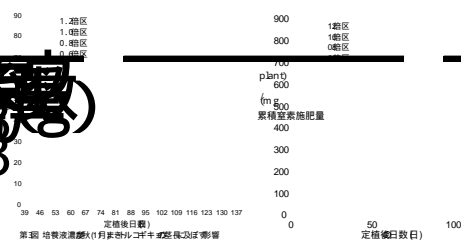
以上より 3 つの培地ではもみがらくんた



ていると考えられる。



窒素施用率(%)
窒素消費量(g)
窒素消費率(g/m²)
窒素消費率(g/m²)



(3) 秋(11月)まきトルコギキョウにおける窒素施肥曲線の検索

ア. 目的

窒素施肥曲線を 1.2, 1.0, 0.8, 0.6 倍の 4 パターンの中で、生育と切り花収量に及ぼす影響を検索する。

イ. 材料及び方法

(2)の実験に準じ、処理区は、窒素施肥曲線 1.2, 1.0, 0.8, 0.6 倍の 4 区とし、培地はもみがらくんたんとした。培養液の添加は、1997 年 2 月 11 日より開始した。

ウ. 結果及び考察

茎長の伸びは、収穫までに他の区に比べ日数を要したが 0.8 倍区がもっとも長く、セ肥料が最も多い 1.2 倍区が最も低かった。窒素消費量は、窒素施用量比例し、1.2 倍区で最も多くなった。施用量に対する消費割合は 0.8, 0.6 倍区がとても高かった。切り花形質は、着花数、調整重、調整本数より、1.0, 0.8 倍区の品質がよかった。しかし、栽培時の問題として、葉先枯れが発生し、Ca 欠乏の可能性がある。

以上から、窒素施肥量として施肥曲線の 0.8~1.0 倍の量が適すると考えられる。また、栽培時に発生する葉先枯れと Ca の関係について検討する必要があると考えられる。

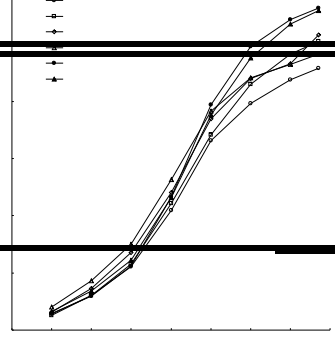
窒素施用率(%)
窒素消費量(g)
窒素消費率(g/m²)
窒素消費率(g/m²)

(4) 春(3月)まきトルコギキョウにおける窒素施肥曲線の検索

ア. 目的(3)の葉先枯れと Ca の関係を踏まえ、窒素施肥曲線を、1.0 倍, Ca のみ 1.5, 2.0 倍 NO₃ のみ 1.5, 2.0 倍, Ca, NO₃ 共に 1.5 倍の 6 パターンの中で、生育と切り花収量に及ぼす影響を検索する。

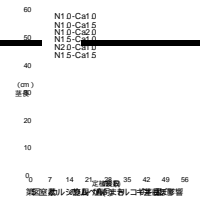
イ. 材料及び方法
(3)の実験に準じ、1997 年 3 月 13 日に播種し、1997 年 5 月 27 日に定植した。処理区は、窒素施肥曲線と Ca, NO₃ を組み合わせた窒素施肥曲線の 1.0 倍(N1.0-Ca1.0), Ca のみ 1.5(N1.0-Ca1.5), 2.0(N1.0-Ca2.0) 倍, NO₃ のみ 1.5(N1.5-Ca1.0), 2.0(N2.0-Ca1.0 倍), Ca, NO₃ 共に 1.5(N1.5-Ca1.5)倍の 6 区とし、培養液の添加は、1997 年 6 月 5 日より開始した。

ウ. 結果及び考察
茎長の伸びは、窒素施用量に対して比例していると思われる。窒素(N:100)に対する PK, Ca, Mg の小比率は、Ca の施用量を増加させると、Ca と P の消費量が増加したが、窒素(N)施用量を増加させると Ca 消費量を増加させるが、P と Mg の消費量は減少した。窒素(N)と Ca の消費にはお互いを



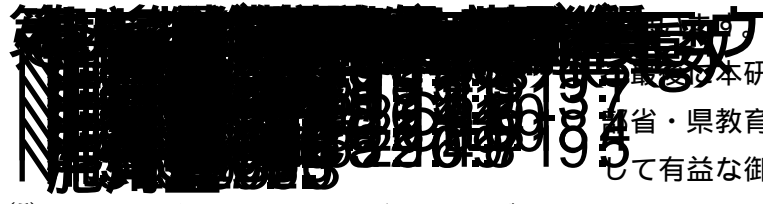
と多量要素の吸収割合において、ほぼ生育に
適していると考えられるが、残りの研修
期間において(3)、(4)の結果を基に修正し、
合理的な施肥管理法を確立していきたい。

と多量要素の吸収割合において、ほぼ生育
に適していると考えられるが、残りの研修
期間において(3)、(4)の結果を基に修正し、
合理的な施肥管理法を確立していきたい。



3. おわりに

現在も調査、研究中のため完成された内
容を報告することができませんが今後の研
修期間でまとめ上げ、きちんと報告したい



岡山大学景山教授
岡山県教育委員会・所属校の先生方、そ
して有益な御教示を頂いた岡山大学景山教
授・吉田助教授・後藤助手に暑く感謝の意
を表します。

(5) まとめ研究の途中であるが、トルコギキ
ョウの栽培に適した溶液栽培装置とし、少
量のもみがらくんたんを培地とした溶液栽
培が適していると思われる。この溶液栽培
装置を用い、作出されている窒素施肥曲線