

ドリップ給液システムによる秋ぎくおよびストックの栽培

1. 試験のねらい

施設栽培の環境下では降雨による塩類の流亡がない。このため、露地栽培と同様に堆肥や化学肥料を施用すると、作後に塩類が残存し、やがて集積して障害を誘発することになる。特に、固定施設に発生が多く、問題となっている。

本試験では作物の要求する必要最小限の無機養分と水をドリップ給液システムで与え、過剰障害および塩類集積の回避を図る栽培技術について検討した。

2. 試験方法

- (1) ドリップ給液システム……栽培床のドリップ灌水にはカティフドリッパー（イスラエル、プラスト社製）を用いた。液肥の施用にはT. M. B. 液肥ポンプ（イスラエル、T. M. B.社製）を用いた。灌水および液肥コントロールは電池式マイコンを制御弁のガルコン2321コントローラーで行った。
- (2) 秋ぎくの栽培概要……スプレー系品種スプリングソング、アルプス、ドラマチックを供試し慣行施肥によるドリップ灌水栽培と液肥の定期的施用によるドリップ給液栽培で生育と開花の検討を行った。7月23日に挿し芽を行い、8月7日に90cm巾の栽培床に1株/15×15cm定植した。8月15日にピンチを行い、8月31日に芽を整理して2本仕立てとした。ピンチ直後から電照を行い、9月6日に打ち切った。施設は無加温のパイプハウスを用いた。両区とも10月までは48時間インターバル・35分灌水（8.1 ℓ/㎡）のリサイクル管理、それ以降、開花二週間前までは、144時間インターバル・20分灌水（4.6 ℓ/㎡）のリサイクル管理とし、その後収穫までは無灌水で栽培した。慣行施肥区は元肥はa 当たり熔リン2 kg、過石0.5 kg、硅酸加里1 kg、糞堆肥200 ℓ、クリプトモス600 ℓを施用した。液肥区は窒素70ppm、磷酸40ppm、加里125 ppmの液肥を9月12日、9月28日、10月11日、10月24日の4回、10 ℓ/㎡施用して栽培した。
- (3) ストックの栽培概要……早青、クリスマスブルー、スノーワンダー、クリスマススノーの4品種を供試し、養液のドリップ施用栽培で生育と開花の検討を行った。8月24日には種し、9月20日に90cm巾の栽培床に1株/15×15cm定植した。元肥はa 当たり磷酸1.2 kg、加里0.2 kgを施用し、窒素は無施用とした。栽培時の最低室温は15±1℃を維持した。定植後3日間は晴天のみ毎日60分（13.8 ℓ/㎡）、その後10日間は同様に30分、灌水だけ行った。10月5日から10日間は窒素50ppm、磷酸25ppm、加里50ppmを毎日30分施用した。10月16日から10日間は窒素100 ppm、磷酸50ppm、加里100 ppmを毎日15分施用した。10月27日から17日間は窒素100 ppm、磷酸100 ppm、加里100 ppmを毎日15分間施用した。11月13日から5日間は窒素100 ppm、磷酸100ppm、加里100ppmを毎日5分間施用した。その後、開花までは少量の灌水を行って栽培した。

3. 試験結果および考察

- (1) スプレーぎくの開花日を図-1に示した。平均開花日はドラマチックが11月5日、スプリングソングは11月8日、アルプスは11月9日で、いずれも順調に開花した。元肥施用区とドリップ液肥施用区の区間差はなかった。ストックの開花日を図-2に示した。平均開花日は早青が11月30日、スノーワンダーは12月8日、クリスマスブルーは12月23日、クリスマススノーは12月25日で、いずれも順調に生育し開花した。
- (2) スプレーぎくの切花品質を表-1に示した。切花長と節数は3品種とも元肥施用区がわずかに優れた。しかし、その他の項目では大差なかった。いずれも栃木県花き自主検査規格の階級「2L」に該当した。ただし、元肥区では空洞茎の発生率が高く、花の日持ちも劣る傾向にあった。

(3) ストックの切花品質を表-2に示した。いずれの品種も極めて順調に生育し開花した。栃木県花き自主検査規格の階級「2L」に該当した。施肥量は慣行のほぼ50%であった。

4. 成果の要約

本試験で組み立てたガルコン2321コントロールシステムによる養水分のカティフドリップ施用システムは、秋ぎくおよびストックの合理的かつ、省力的な栽培管理技術として評価できることを明らかにした。
(担当者 花き部 福田法子)

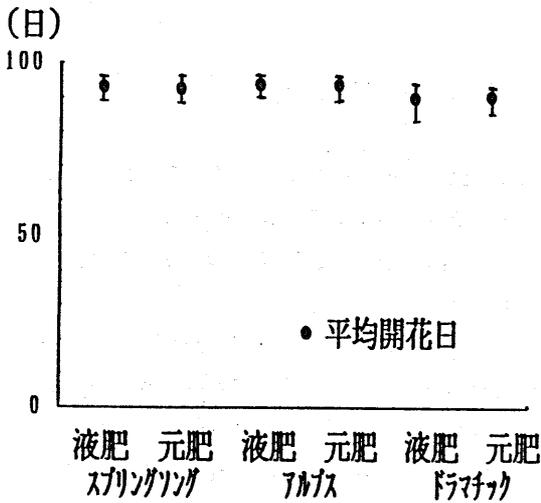


図-1 スプレーギクの開花日

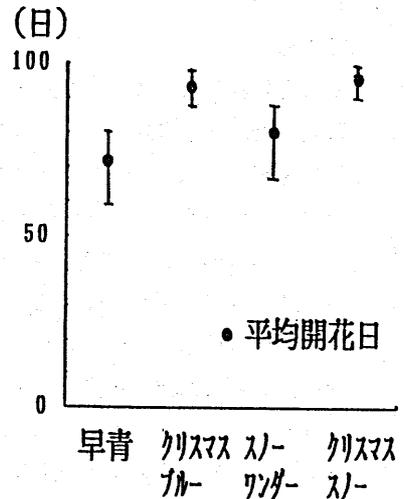


図-2 ストックの開花日

表-1 スプレーギクの切花品質

| 品 種 | 処理 | 切花長 (cm) | 節数 (節) | 二次 分枝数 (本) | 二次 頂花数 (輪) | 三次 頂花数 (輪) | 花径 | | 茎径 | | 重さ (g) |
|----------|----|-------------|-----------|------------------|------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | | | 縦 (cm) | 横 (cm) | 縦 (cm) | 横 (cm) | |
| スプリングソング | 液肥 | 108.5 | 27.1 | 3.7 | 4.6 | 1.5 | 8.0 | 7.8 | 0.51 | 0.51 | 58.1 |
| " | 元肥 | 112.5 | 28.1 | 3.3 | 4.3 | 0.8 | 7.5 | 7.6 | 0.52 | 0.52 | 53.5 |
| アルプス | 液肥 | 108.3 | 31.7 | 7.1 | 8.1 | 5.2 | 8.7 | 8.6 | 0.55 | 0.56 | 75.0 |
| " | 元肥 | 113.3 | 32.7 | 6.9 | 8.0 | 5.6 | 8.1 | 8.2 | 0.58 | 0.57 | 80.0 |
| ドラマチック | 液肥 | 89.2 | 25.9 | 7.4 | 8.3 | 0.6 | 8.1 | 8.0 | 0.56 | 0.56 | 56.5 |
| " | 元肥 | 94.0 | 27.1 | 8.0 | 8.8 | 0.9 | 8.4 | 8.2 | 0.62 | 0.61 | 71.3 |

表-2 ストックの切花品質

| 品 種 | 切花長 (cm) | 花穂長 (cm) | 花 径 (cm) | 花首径 (mm) |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 早 青 | 94.3 | 36.3 | 4.6 | 7.3 |
| クリスマスブルー | 94.1 | 42.2 | 4.2 | 6.3 |
| スノーワンダー | 111.3 | 47.5 | 4.5 | 7.2 |
| クリスマススノー | 110.8 | 47.5 | 4.8 | 6.8 |