

廃ガラス発泡体を用いた省維持管理・高収益高設栽培システムの提案

株式会社こっこー 山根一夫（研究代表者）、毛利晃、森木慎、津村斐子
広島県立総合研究所農業技術センター 伊藤純樹、福島啓吾、竹岡賢二

1. 研究の背景

大型農業・園芸経営体では、①良苗の栽培、②良質の有機物培地の入手、③連作障害の抑制、④収穫量の安定性に問題を抱える土耕栽培に代わって、①～④の対応が図れる土壌以外の固形培地による養液栽培が普及してきている。しかしながら、固形培地には適用可能作物範囲の狭さ、挿苗活着の悪さ、高価な点等の問題も残っている。

2. 研究目的

昨年度までの研究成果である、廃ガラス発泡体を主原料(90-100%)とする無機軽量・砂礫状の培地を活用した、トルコギキョウの高設栽培システムを事業運用モデルとして証明する。

3. 研究の成果(栽培法の評価)

①廃ガラス発泡体培地の効果

- ・軽量で運用しやすい。比重0.5～1.0。
- ・締め固まらず、残根処理がしやすい。耕起作業の省略。
- ・ゼオライト添加で、保水力・保肥力を任意に調整可能。
- ・中性の砂礫状なので、他植物への応用が容易。

②高設栽培の導入効果

- ・作業時間の6割を占める「前屈・中腰」姿勢を解消。
 - ・培地が高設装置ごとに区切られ、病害蔓延速度を鈍化。
 - ・地面から独立し、冬季の培地温度を高く保ちやすい。
- ⇒施設栽培において生育促進、燃料費削減が可能。

採花開始前



【筋骨格への有害負荷の軽減例】

- ・適用条件：作付面積10a，年2回収穫
 - ・所要作業時間：1,750 h/year
- ⇒ 1,050h/yearの悪姿勢作業を改善

③栽培結果 《比較対象》土耕栽培法 《表記》平均値±標準偏差、n=6

品種	栽培方法	切り花重 (g)	開化小花数	有効蕾数	有効小花数	主茎長 (cm)	切り花長 (cm)	茎径 (mm)
レイナホワイト	高設	137±18	2.5±0.5	3.0±0.6	5.5±0.5	47±5	75±7	7.3±0.5
	土耕	149±23	2.5±0.5	2.8±1.0	5.3±0.5	44±6	81±4	7.4±0.6
ボヤージュホワイト	高設	120±13	2.5±0.5	2.7±0.5	5.2±0.4	39±3	80±2	6.4±0.6
	土耕	133±30	2.3±0.5	2.8±0.8	5.2±0.4	41±5	72±4	6.8±0.8

・灌水条件等の改善点が残っている段階で、土耕栽培と同等の切り花を得られた。

4. 今後の展開

本研究をもって、廃ガラス発泡体培地を利用したトルコギキョウ高設栽培法の実用性が立証できた。今後は、実証試験地と関係機関の協力のもと、事業化を目指して以下4点の課題に継続して取り組む。

- ①公報作業(園芸学会等での発表)
- ②養水分管理の適正化(収穫率、品質の更なる向上)
- ③春から夏にかけての栽培事例確立(周年栽培法のマニュアル化)
- ④専用の高設栽培キットの設計・販売方式の確立

なお、国内のトルコギキョウ栽培は作業スケジュールの関係上、年2回収穫が限界であるが、本発明によれば3回収穫の可能性があり、新規栽培プランも並行して検証する。