

12. ポット育苗時の灌水作業を省力化する 低コストで自作可能な底面給水装置

1. 背景とねらい

花壇苗・野菜苗生産者は、育苗時の手灌水に多くの労力を要しています。一方、灌水の省力化が可能な市販の底面給水装置は高価なため、ほとんど普及していません。そこで、低コストで生産者が自作可能な循環式の底面給水装置を考案しました。

2. 成果の内容

- 1) 本装置は、栽培槽、給排水管、水中ポンプ、タンク、タイマーおよび育苗ベンチから構成されます(図 1)。
- 2) 栽培槽は、コンクリート型枠用合板(コンパネ)と垂木の木枠で作成します(図 2)。
- 3) 栽培槽へ給排水用の金具を取り付けて、0.1mm 厚のビニールを敷きます(図 3)。
- 4) 作製した栽培槽はベンチ上に 6 枚程度並べ、塩ビパイプで連結します(図 4)。
給排水は、主管パイプ 40mm 径、枝管 13mm 径にすることで、各栽培槽へ均一な給水が可能です(データ省略)。
- 5) 給水は、水中ポンプで行い、主管パイプから枝管を通じて各栽培槽へ送ります(図 5)。
排水は、タンク近くの給水パイプに取り付けた別パイプからタンクへ戻します(図 6)。
タイマー制御でポンプの ON・OFF を行い、減少した養水分は適宜補充します。
- 6) 手灌水と比べた底面給水による灌水作業時間は 60%以上短縮され、灌水量は 70%以上削減されます(図 7)。

3. 利用上の留意点

- 1) 必要資材はホームセンター等で購入可能で、装置 1 セット(幅 1m×長さ 2mの栽培槽を 6 台、計 12 m²)に要する費用は約 9 万円、作製時間は約 20 時間・人です。
- 2) 設置にあたり、各栽培槽は水平にすることが必要です。
- 3) 詳しい作製方法は、マニュアル(暫定版)を作成しましたので、当センターへお問い合わせ下さい。

(栽培技術研究部)

4. 具体的データ



図 1 自作した底面給水装置



図 2 栽培槽の作製



図 3 給排水金具とビニール敷き



図 4 各栽培槽へパイプを連結



図 5 タンクから給水



図 6 タンクへ戻る

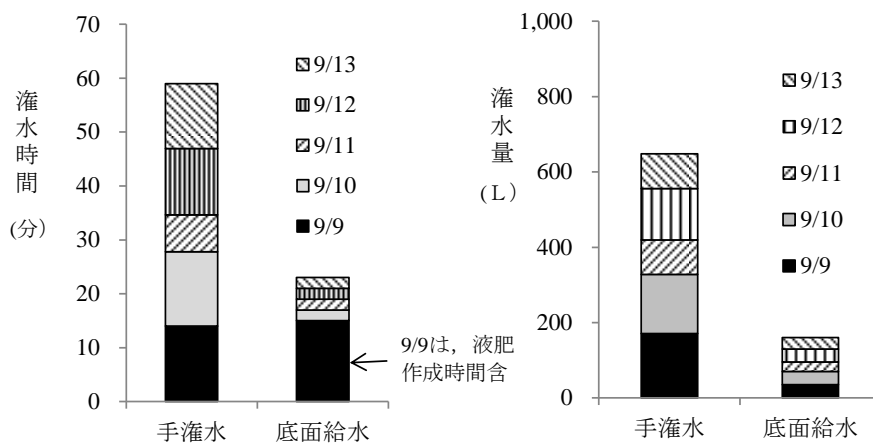


図 7 灌水時間 (左) と灌水量 (右)