

小ギク移植機は作業時間を 1/3 以下に削減できる			
[要約] 小ギクの機械植えにより、移植作業時間は手植えと比較して 1/3 程度に削減でき、栽培様式によっては、省力効果はさらに大きくなる。深植えや斜め植え等が発生するが、採花日や切り花品質への影響は少ない。			
茨城県農業総合センター園芸研究所	令和3年度	成果 区分	技術情報

1. 背景・ねらい

小ギク経営では、特定の作業・時期における労力の集中が生産面積拡大の妨げになっていることから、機械化に適した栽培体系を確立する。ここでは移植機による機械植えと慣行の手植えでの作業時間、作業精度や切り花品質を比較し、移植機導入の効果を評価する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 機械植えの精度について、株間 10cm 設定における差は 0.8% とごくわずかで、株間の設定値通りに移植できる (表 1)。
- 2) 移植品質について、正常植え率は 76% と高く、ところにより深植えや斜め植えの発生が連続して見られるが、摘芯時にはほぼ活着する (表 1)。また、採花日や切り花品質に大きな差は見られない (表 2)。
- 3) 移植作業時間について、機械植えでは手植えの 1/3 程度であり、作業時間を大幅に削減することができる (図 1)。また、栽培様式によっては、植穴開けや移植後の手かん水作業が省略でき、省力効果はさらに大きくなる。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 試験ほ場は黒ボク土、移植日の天候は晴れ、pF 値は畝間 2.15、畝内 2.00 の適湿条件で実施した。畝高 10cm で、0.025mm 厚の白黒ダブルマルチを展張した。フラワーネットは移植後に設置した。
- 2) 移植機の速度設定は最遅で作業を行った結果であり、作業者が機械での移植に慣れることで、移植機の速度をあげ、さらなる時間短縮が期待できる。
- 3) 苗質、ほ場や気象条件により、移植精度が大きく異なる場合がある。移植精度の向上には、均平な畝立てが必要とされる。

4. 具体的データ

表1 機械植えによる作業・移植精度

株間設定値との 差(%) ¹⁾	植付状況(%)					摘芯時活着率 (%)
	正常植え	深植え ²⁾	浅植え ³⁾	斜め植え ⁴⁾	折れ ⁵⁾	
0.8	76.0	12.5	0.5	9.5	1.5	99.5

- 1) 株間10cm設定で10株植えた際の設定値との差
- 2) 下位葉の節が埋没しているものを深植えとした
- 3) セル培土が畝面から突出しているものを浅植えとした
- 4) 生長点付近が30°以上傾いているものを斜め植えとした
- 5) 軸が折れたものを折れとした
- 6) 栽培概要: 品種「あずさ」、5/6挿し芽・5/26移植・6/7摘芯
移植時の苗サイズは6.6cm、展開葉7.1枚(10株平均)
植付状況は移植当日に1区200株を調査した

表2 移植方法の採花日および切り花品質への影響

	採花日 ¹⁾	節数	切り花長 (cm)	切り花重 (g)
手植え(手かん水)	9/16	47.2	95.4	81.8
機械植え(手かん水)	9/15	50.3	100.6	80.9
(参考)機械植え(移植時自動かん水) ²⁾	9/15	50.2	96.7	75.0

- 1) 切り前は“小ギク(磯の香)のステージ2”で採花
- 2) 1株当たり27ccかん水
- 3) 調査は1区10株30茎 2連制

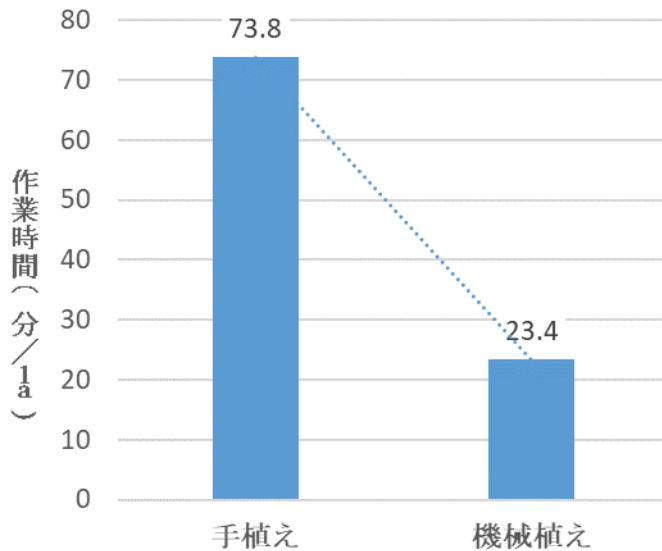


図1 移植作業時間の比較(1a1250株あたり)

100株あたりの移植作業時間の平均から換算した
移植に伴う植穴開けや手かん水等の時間は考慮していない
いずれも作業者は1名、機械植えでは移植機の速度設定を
最遅で操作し、1aにつき巡回(16s)3回とした



図2 機械植えの様子

I社製、型番 PVHR200-120KL3WD
植付条数 2条(千鳥植え)
植付方式 くちばし方式(横開き)
かん水装置 標準装備(0~27ccに調整可)

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

小ギク経営向上のための物日需要に対する省力的栽培・出荷調整技術の開発・令和3年~令和6年度・花き研究室