

実証成果 園芸メガ団地共同利用組合（秋田県男鹿市）

実証課題名 先端技術の導入による計画的安定出荷に対応した露地小ギク大規模生産体系の実証

経営概要 6.6ha（露地ギク6.0ha、施設ギク0.6ha）うち実証面積：キク 6.6ha



- 導入技術**
- ① 計画生産・出荷管理システム
 - ② 自動直進機能付きうね内部分施用機
 - ③ キク用半自動乗用移植機
 - ④ 耐候性赤色LED電球
 - ⑤ 電照管理モニタシステム
 - ⑥ 小ギク一斉収穫機
 - ⑦ 切り花調整ロボット
 - ⑧ 鮮度保持剤



目標 電照導入による小ギクの需要期出荷率 9割、露地小ギクの作業労働時間 3割削減

1 目標に対する達成状況

- 自動直進機能付きうね内部分施用機、キク用半自動乗用移植機、小ギク一斉収穫機、切り花調整ロボットにより、露地小ギクの作期全体の労働時間が約32%削減(671時間/10a→457時間/10a)。
- 耐候性赤色LED電球を用いた8月出荷作型および9月出荷作型の電照栽培により、需要期出荷率は95.5%を達成(季咲き品種による無電照栽培では60.6%)。

2 導入技術の効果

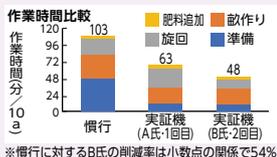
自動直進機能付きうね内部分施用機

- 施肥・耕起・畝立て作業では、畝立て時の印付けの作業が省力化され、作業時間が慣行機より54%削減。直進性の精度も十分。
- 初心者は旋回部で時間がかかるが、数回の練習で経験者と同等のうね立て作業が可能。

畝の直進性について

試験区	平均値 (cm)	最大値 (cm)	標準偏差
慣行	2.8	9.3	3.2
実証機	2.4	6.5	3.1

注:畝の長編距離5mおきに基準線からの距離を測定し、設定値とのズレを示している



作期全体の労働時間

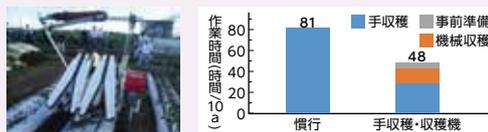
- 自動直進機能付きうね内部分施用機、キク用半自動乗用移植機、小ギク一斉収穫機、切り花調整ロボットにより、露地小ギクの作期全体の労働時間が約32%削減(671時間/10a→457時間/10a)。

項目	導入技術	秋田慣行 (時間)	スマ農技術導入後(時間)	削減率
定植準備	自動直進うね内部分施用機	56	26	54%
定植	キク用半自動乗用移植機	48	13	73%
収穫・出荷	収穫機・花ロボ	264	115	56%
栽培管理一般	—	303	303	—
計		671	457	32%

※秋田慣行は秋田県経営指標より

小ギク一斉収穫機

- 収穫機単独では手作業よりも作業時間70%の削減が可能。
- しかし、ロス削減するために、実際の作業は開花揃いに合わせ1~2回慣行の手作業による採花作業を行い、切り前が早い蕾が1割を切ったタイミングで収穫機を用いた。その結果、最終的に慣行の手作業のみより41%削減できた。
- 出荷計画本数に対してのロス率は1%と高精度。



需要期出荷率

- 耐候性赤色LED電球を用いた8月および9月出荷作型の電照栽培により、需要期出荷率は95.5%を達成(季咲き品種による無電照栽培では60.6%)。



3 事業終了後の普及のための取組

- 電照栽培について、R2年度に品種の選抜試験を行い有望品種を明らかにしているため、今後、8月出荷作型においてより需要期出荷率の向上が期待される。安定的に計画出荷が見込める需要期出荷量が増えることで、作業の効率化や実需者との契約販売割合の増加も見込めるため、経営の安定が期待される。
- 小ギク生産終了後のほ場を用い、晩秋~冬に向けて野菜生産にも取り組むことで、スマート農機の稼働率を上げ、実質的なコスト低減に繋げる。

問い合わせ先 秋田県農業試験場 野菜・花き部 (e-mail: akomachi@mail2.pref.akita.jp)