

概要

- 茨城県の主要花きである小ギクは、東京都中央卸売市場における取扱数量・金額で第2位。実需からの期待が極めて大きい産地。近年、高齢化等に伴い生産者数および作付面積が減少傾向。特に、**特定の作業・時期に労力が集中**することが、生産規模拡大等を阻害。
- このため、県内産地の**小ギク生産の維持・回復を図るため**、革新・普及・研究で構成する技術体系化チームを設置し、半自動移植機等の導入を中心に**省力化・機械化技術を実証・検討**。研修会等で**産地と情報共有**。
- その結果、**半自動移植機、生分解性マルチ**の活用で、定植作業の**軽労化、作業時間の大幅削減**を実現。更に収穫・出荷調整までの**関連技術を含め、マニュアルや参考技術情報**として取り纏め**情報提供・普及推進**。

具体的な成果

1 小ギク栽培への半自動移植機（定植機）の導入

- **作業時間を1/3(※1)～2/3(※2)削減可能**となり、定植作業が**軽労化**されることに加え、**作業時間を32% (約2.4時間/10a) 削減** 手植え7.5時間→定植機5.1時間
※1 K産地の導入・調査結果より
※2 研究所の試験結果より(データ省略)

2 小ギク栽培への生分解性マルチの活用

- 慣行のポリマルチと同様に使用できる生分解性マルチの活用により主に**除去作業にかかる時間を86% (約9時間/10a) 削減**

3 関連技術を含めた実証結果のマニュアル化と普及推進

- 上記1、2に加え、防除技術、機械収穫に向く品種選定と栽培方法、品質保持効果等関連技術を検討、情報共有
- 実証した技術等を**マニュアルや参考技術情報に取り纏め、情報提供・普及推進** ※産地の実情に応じて技術を組合せ

4 普及状況及び産地の動き等(～R6)

- ①半自動移植機の導入：7経営体[K産地、T産地]、②生分解性マルチの活用：90a[K産地]、③緑色LED防蛾灯の現地試験[K産地]、更に、④選花機・品質保持資材の試験的導入[I産地]、⑤全自動型移植機の現地実演会[R産地]等 **複数の産地・経営体の取組に進展**



半自動移植機↑



生分解性マルチ展開、小ギク栽培、すき込み作業、すき込んだ後の土壌の様子↑

普及指導員の活動

令和4年度

- 農業総合センターに農業革新支援専門員、普及指導員、研究員で構成する**技術体系化チーム**「小ギク栽培における省力機械導入に適した栽培体系の確立」を設置。
- 研究所の圃場で**移植機の実演会**を実施。

令和5年度

- K産地の現地圃場で**機械移植後の生育調査**を実施。また、研究所の圃場で機械移植試験を実施。
- 定植時間の短縮のほか、**機械移植に適する苗丈**、やや**傾斜地**でも移植でき生育も良好等を確認するとともに、**生分解性マルチの有効性**等を確認。

令和6年度

- 研究所圃場での**苗水分・マルチ等補足試験**、現地ほ場での**速度等追加調査**、更に**機械化検討会**等実施。**マニュアル等**を作成し**産地や関係者に情報提供**、HP掲載。

普及指導員だからできたこと

- 県内の小ギク産地を担当する普及指導員が、花き担当研究員と協力し、現地圃場での実証結果と研究所で取り組んだ試験データを共有することで、導入する技術の地域への適用性を評価することが可能となった。
- 現地実証や試験で得られた結果については、農業革新支援専門員が、導入する技術の留意点を整理し、体系的に示すマニュアル化の過程で、中心的な役割を果たした。

茨城県

小ギク栽培における省力化・機械化技術の導入

活動期間：令和4年度～令和6年度

1. 取組の背景

茨城県の主要な花きである小ギクは、東京都中央卸売市場における取扱数量・金額が全国第2位で、実需からの期待が極めて大きい産地となっているが、高齢化等に伴い生産者数および作付面積の減少が進行している。

今後とも主要産地として出荷量を確保するためには、1経営体あたりの生産規模拡大等が必要である。しかし、小ギクは、特定需要期（盆彼岸）に需要が高まるため、それに合わせた定植や収穫・調整作業の労力が一時期に集中することが、生産規模の拡大等を妨げている。

そこで、本県小ギク産地の維持・回復を図るため、機械化による省力化等を実現し、経営体の規模拡大等に向けた栽培体系を確立することとした。

2. 活動内容（詳細）

令和3年より県の研究所では、小ギク経営向上のために、物日需要に対する省力的栽培・出荷調整技術の開発に取組み、農機メーカーと協力し定植機に向く栽培方法を検討し、機械植えにより作業時間を1/3とできる（研究所のデータは省略）ことを示しており、令和4年以降も苗質の検討等、普及に向けた試験を継続していた。

一方、県内の主要産地を管轄する普及センターでは、省力機械導入等による中核経営体育成、産地（JA部会）の出荷量の維持・拡大等が喫緊の課題となっていた。

このようなことから、「小ギク栽培における省力機械導入に適した栽培体系の確立」を目指し、農業総合センターに農業革新支援専門員、普及指導員、研究員からなる技術体系化チーム設置し、一体的な取組を開始した。

技術体系化チームでは、研究所の圃場で移植機の実演会を実施するとともに、現地圃場で機械移植を実施して、定植にかかる作業時間、機械移植に適する苗丈、移植後の生育状況等を確認した。

また、露地小ギク栽培では、雑草防除と保水のためにポリマルチを使用した栽培が主流で、マルチの除去作業に時間がかかることから、作業の効率化を図るため、ポリマルチと同様に使用でき、収穫後は土壌にすき込むことができる生分解性マルチの導入を検討した。

3年間の現地圃場での実証結果と研究所における試験結果を踏まえ、効果が確認できた技術を中心に体系化し、マニュアルや参考技術情報として取り纏め、情報提供・普及を図ることとした。

3. 具体的な成果（詳細）

(1) 小ギク栽培への半自動移植機（定植機）の導入

作業時間を1/3(※1)～2/3(※2)削減することが可能となり、定植機の導入により定植作業が軽労化されることに加え、作業時間を32%（約2.4時間/10a）削減できた（表1）。

※1 K産地の導入・調査結果よりマニュアル化

※2 研究所の試験結果（主要成果）より データ省略。

表1 定植機による省力効果

作業時間	畝あたり	10aあたり	作業人数	削減率
定植機	12.4分	5.1時間	3名	▲32% (2.4時間/10a)
手植え	18分	7.5時間	3名	

※1畝30m、畝間1.2m、株間12 or 14cm、2条植え(500本/1畝、25畝/10a)として換算。

※定植機の作業時間は任意の長さを3回測定した平均値を換算。

※手植えの作業時間は生産者への聞き取り結果(休憩及びかん水作業時間は含まない)。

また、定植機を購入した場合、減価償却費と燃料費として、1年あたりの導入コストは29,864円/10a、人件費を考慮した年間経費では10aあたり17,964円増加することが明らかになった（表2）。

表2 定植機の導入コスト及び年間経費の試算

購入費 (定植機価格)	減価償却費	燃料費	1年あたり 導入コスト	
1,650千円	29,464円/10a	400円/10a	29,864円/10a	
年間経費 (10aあたり)	導入コスト	人件費	合計	差額
定植機	29,864円	10,600円	40,464円	+17,964円
手植え	—	22,500円	22,500円	

※栽培面積80a、時給1,000円、対応年数7年、ガソリン代180円/ℓ、稼働時間5PS/1hr/ℓで試算。

※笠間市の小菊生産支援事業(除税額1/2補助、上限100万円)を活用した場合、1年あたり導入コストは16,471円/10a、年間経費差額は+4,571円/10aとなる。

(2) 小ギク栽培への生分解性マルチの活用

露地小ギク栽培ではポリマルチを使用した栽培が主流であるため、ポリマルチと同様に使用できる生分解性マルチの活用により、主に除去作業にかかる時間を86%（約9時間/10a）削減できた。

一方、経費は10aあたり6,572円増加することが明らかになった。

4. 農家等からの評価・コメント

「2人で作業すれば手植えと同様に真っすぐ定植できる」、「慣れると苗の補充もスムーズ、操作感も分かりやすい」、「腰が痛まない」等、小ギク栽培で半自動移植機を活用することは、手植え慣行に比べ、作業効率の向上や疲労軽減が見込めることを実感している。

(主要小ギク産地のJA花き部会員)

5. 普及指導員のコメント

体系化チームの活動を通じ、小ギク栽培において機械化等による省力化と軽労化が図れることを実証できた。引き続き省力技術等の導入や、経営改善意欲のある主要な経営体への支援を通じて、産地の出荷量、販売額を拡大させていきたい。

(主要小ギク産地の普及センター担当者)

6. 現状・今後の展開等

複数の産地・経営体で意識の変化や具体的動きが出てきており、今後とも、それぞれの実情に応じて、省力化・機械化技術を有効活用し、小ギク産地の維持・回復、経営体の規模拡大・所得向上が実現できるよう支援に努めたい。

また、併せて、夏期の高温・猛暑（気候変動）対策、県オリジナル品種の活用等に留意しつつ、更なる省力化と需要期安定出荷を目指したい。