

小ギク露地栽培におけるグリーンな栽培体系（栽培暦）

グリーン栽培体系への転換マニュアル
笠間地区小ギク担い手サポートチーム R7.3月改定

既存の栽培体系

作型	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7月咲き	本ぼ	黒 ^レ リ	マルチ張り	定植	支柱立て・農薬散布・管理作業	収穫	マルチ除去						
	親床		さし芽								親株伏込		
8月咲き	本ぼ	黒 ^レ リor白黒 ^レ ガ ^レ ブル	マルチ張り	定植	支柱立て・農薬散布・管理作業	収穫	マルチ除去						
	親床		さし芽								親株伏込		
9月咲き	本ぼ		白黒 ^レ ガ ^レ ブル	マルチ張り	定植	支柱立て・農薬散布・管理作業	収穫	マルチ除去					
	親床			さし芽							親株伏込		
10月咲き	本ぼ			白黒 ^レ ガ ^レ ブル	マルチ張り	定植	支柱立て・農薬散布・管理作業	収穫	マルチ除去				
	親床				さし芽						親株伏込		
11月咲き	本ぼ				白黒 ^レ ガ ^レ ブル	マルチ張り	定植	支柱立て・農薬散布・管理作業	収穫	マルチ除去			
	親床					さし芽					親株伏込		



マルチ張りは施肥・必要に応じて土壌消毒を含む、マルチ除去は作業の空いた時期に適宜実施

導入技術

生分解性マルチ(省力化+環境にやさしい)

緑色防蛾灯(環境にやさしい)

※技術の詳細は個別のマニュアル参照



グリーンな栽培体系

作型	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7月咲き	本ぼ	生分解性黒	マルチ張り	定植	支柱立て・農薬散布・管理作業	収穫							
	親床		さし芽								親株伏込		
8月咲き	本ぼ	生分解性黒	マルチ張り	定植	支柱立て・農薬散布・管理作業	収穫							
	親床		さし芽								親株伏込		
9月咲き	本ぼ		白黒 ^レ ガ ^レ ブル	マルチ張り	定植	支柱立て・農薬散布・管理作業	収穫	マルチ除去					
	親床			さし芽			緑色防蛾灯照射				親株伏込		
10月咲き	本ぼ			白黒 ^レ ガ ^レ ブル	マルチ張り	定植	支柱立て・農薬散布・管理作業	収穫	マルチ除去				
	親床				さし芽		緑色防蛾灯照射				親株伏込		
11月咲き	本ぼ				白黒 ^レ ガ ^レ ブル	マルチ張り	定植	支柱立て・農薬散布・管理作業	収穫	マルチ除去			
	親床					さし芽		緑色防蛾灯照射			親株伏込		

マルチ張りは施肥・必要に応じて土壌消毒を含む、マルチ除去は作業の空いた時期に適宜実施

小ギク栽培における緑色LED防蛾灯の活用

グリーン栽培体系への転換マニュアル
笠間地区小ギク担い手サポートチーム R7.3月改定

※みどりの食料システム戦略推進交付金のうち「グリーンな栽培体系への転換サポート」活用

技術の概要

- 露地小ギク栽培ではオオタバコガ等ヤガ類の幼虫の食害による品質低下を防ぐため、主に化学農薬による防除が行われていますが、薬剤抵抗性の発達が懸念されています。
- 緑色LED防蛾灯「モスバリアFORフラワーシリーズ」(株)ユニコ社製(以下、防蛾灯)は、短日植物である小ギクの花芽分化への影響が少ないため、ヤガ類の成虫が活動する夜間に照射することができます。
- 夜間に防蛾灯を照射することでヤガ類の成虫の行動抑制や忌避効果が期待でき、幼虫の食害による品質低下を低減できる可能性があります。

導入のポイント(試験結果より)

使い方

- 畑に電源(AC100V)を設置する必要があります。
- 「モスバリア ジュニアII FORフラワー」は照射範囲が半径18mであり、1灯で約10aの面積を照射できます。
- 光源の設置位置は小ギクの頂点から約1~2mの高さ、照射時間は日の入り1時間前から日の出1時間後までが推奨されています。
- 設置に必要な資材や設置方法の詳細はメーカーマニュアル等を参照してください。

【(株)ユニコ ホームページURL <https://www.zerobeam.jp/>】

- 防蛾灯に殺虫効果はないため、ヤガ類の幼虫による被害を防ぐためには農薬散布等による防除を併せて行うことを推奨します。
- 防蛾灯の設置方法やヤガ類の発生状況によって効果に差が生じる可能性があります。

コスト試算

購入費	減価償却費	動力費	1年あたり導入コスト
132,077円/10a	18,868円/10a	1,347円/10a	20,215円/10a

※1日14時間を110日間照射、対応年数7年、電気代35円/kWhで試算。

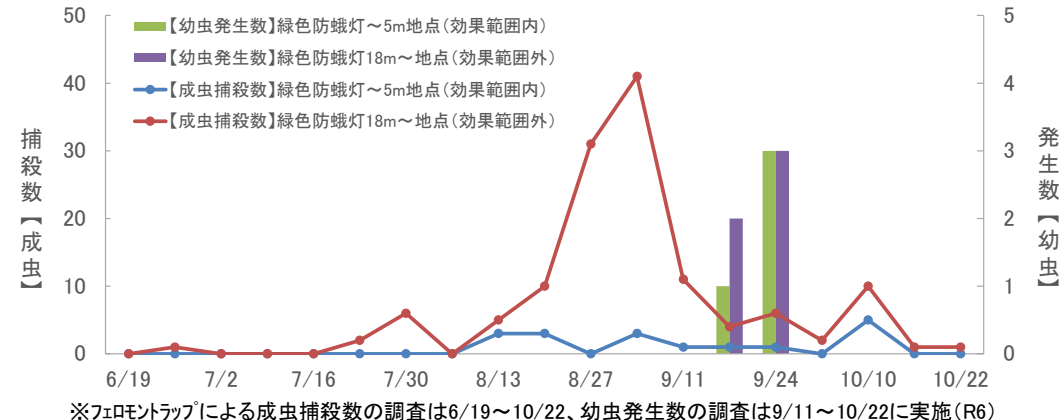
※購入費は防蛾灯本体(モスバリア ジュニアII FORフラワー)のほか、設置に必要な資材として単管パイプ(Φ48.6・2~3m)、自在クランプ(Φ48.6)、単管キャップ(Φ48.6)、単管打ち込みミサイル(Φ48.6)、防滴ウォールボックス、結束バンド、24Hタイマー、三角タップ、延長コード、ビニールテープの購入費を含む。



↑ (株)ユニコ製緑色LED防蛾灯「モスバリア ジュニアII FOR フラワー」(左)と照射の様子(右)

効果実証

- 防蛾灯の効果範囲内(5m以内)では成虫の捕殺数が少なく推移したことから、成虫の忌避効果が期待できる。
- 全体的に幼虫の発生数が少なかったため、防蛾灯による効果の差は判然としなかった。



留意点

- 「モスバリア ジュニアII FORフラワー」を導入した場合、1年あたりのコストは10aあたり約2万円増加するため、作付けや経営の状況に合わせて導入を検討してください。
- 防蛾灯の設置方法やオオタバコガ等ヤガ類の発生状況によって効果に差が生じる可能性があるため、農薬散布は状況に応じて適宜行ってください。

小ギク栽培への生分解性マルチの活用

グリーン栽培体系への転換マニュアル
笠間地区小ギク担い手サポートチーム R7.3月改定

※みどりの食料システム戦略推進交付金のうち「グリーンな栽培体系への転換サポート」活用

技術の概要

- 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となっていますが、マルチの除去作業に時間がかかることから、作業の効率化が課題となっています。
- 生分解性マルチはポリマルチと同様に使用できる他、収穫後は土壌にすき込むことで土壌中の微生物により分解させることができます。
- 生分解性マルチの活用により主にマルチ除去作業にかかる時間を**86%（約9時間/10a）短縮**することができる他、廃プラスチックの排出量およびその処理費用を削減できます。

導入のポイント（試験結果より）

使い方

- 本試験は生分解性マルチ「カエルーチ」（MKVアドバンス株）を使用した結果となります。
- 生分解性マルチは長期保管ができないため、1年で使い切る量を毎年発注してください。
- マルチ張り機で展張できますが、張力が強いと定植穴を開ける際にマルチが裂けやすくなるため、ポリマルチより若干緩めに展張してください。
- 定植機（例：半自動移植機「ナウエルナナ」）を使用して定植する場合、マルチが裂けやすい傾向があります。
- 小ギク1作の期間（約15週間）はポリマルチと同様に雑草防除及び保水の効果を維持することができ、小ギクの生育にも影響はありません。
- 次期作までにマルチを分解させるには、作付後の耕起の他、追加で2回（計3回）の耕起を行う必要があります。

コスト試算

経費 (10aあたり)	マルチ代	人件費	処分費	合計	差額
生分解性マルチ	32,240円	1,500円	-	33,740	+6,572円
ポリマルチ(慣行)	15,500円	10,500円	1,168円	27,168	

※マルチ代はマルチ使用量を約800m/10a（畝間1.2m、畝長30m、25本分）とし、生分解性マルチ「カエルーチ」（135cm×200m）の単価は8,060円/本（税込：R4作購入時）、ポリマルチ（120cm×200m）の単価は3,875円/本（税込：R4作購入時）として試算。

※人件費は時給1,000円、処分費は農業用廃プラスチックの回収単価を60.8円/kg（R4笠間市実績）、ポリマルチ重量を4.8kg/本（0.02mm×120cm×200m）として試算。



↑ 生分解性マルチ展張の様子(左上)、生分解性マルチを活用した小ギク栽培の様子(右上)、
生分解性マルチのすき込みの様子(左下)、生分解性マルチをすき込んだ後の土壌の様子(右下)

省力効果

作業時間 (10aあたり)	残渣 除去	マルチ 除去	作付後 耕起	追加 耕起	合計	削減率
生分解性 マルチ	-	-	0.5	1.0 0.5hr×2回	1.5	▲ 86%
ポリマルチ (慣行)	3.0 3hr×1名	7.0 2hr×3～4名	0.5	-	10.5	

生分解性マルチの活用によりポリマルチ（慣行）より作業時間を86%（約9時間/10a）削減

留意点

生分解性マルチの活用により作業時間は10aあたり約9時間削減されるが、経費は10aあたり7,000円程度増加するため、作付けや経営の状況に合わせて導入を検討してください。