

和 泊 町

スプレーギク生産におけるグリーンな栽培体系マニュアル



令和5年度 みどりの食料システム戦略緊急対策交付金
(グリーンな栽培体系への転換サポート)

和 泊 町 グ リ ー ン 化 推 進 協 議 会

はじめに

本町ではスプレーギクにおける平張施設栽培が普及し、夏秋スプレーギクの導入で周年出荷が可能となった。それに伴い数年前から規模の大きいスプレーギク生産者を筆頭に、需要期の生産における省力化を目的に「畝連続使用栽培（畝を壊さず連続使用し全面耕うんを行わない。）」を行う生産者が増加している状況である。

そこで、和泊町グリーン化推進協議会（和泊町役場経済課・沖永良部花き専門農協・あまみ農協和泊営農販売課・沖永良部事務所農業普及課・一部花き生産者等）を立ち上げ、令和5年度みどりの食料システム交付金（国庫補助事業）「グリーンな栽培体系転換サポート事業」を活用して、無線式小型耕うん機を利用した畝連続使用における耕うんや、化学肥料の使用量低減実証を行い、省力化に資する技術と環境にやさしい栽培技術が明らかになった。

本マニュアルでは、令和5年度の実証結果を基に土壌診断に基づく施肥設計等に因る環境負荷低減に繋がる環境にやさしい栽培技術と、畝連続使用栽培体系におけるスマート農業機械を活用した省力化に資する栽培技術を報告する。

【畝連続栽培とは】

(現況)

- ・規模拡大を図るスプレーギク農家から作業の省力化が望まれている。
- ・重粘土の土壌で土壌水分の状況により次作の耕うんが遅れて計画出荷ができないことが多い。
- ・そこで、近年、夏秋期から冬春期栽培（例：夏秋スプレーギク 8 月出しから秋スプレーギク12月出し栽培）に向けて畝を壊さず連続して使用する体系が普及している。

(令和 5 年度の実証結果から)

- ・畝連続使用する体系は、次作への準備作業時間は慣行の栽培（全面耕うん）と比較して約 7 割作業時間の短縮ができた。
- ・畝を連続使用した栽培体系においては、夏秋スプレーギク 8 月出し栽培後の秋スプレーギク12月出しのは場準備は、畝上部のみの耕うんで雨天により土壌環境が悪くてもは場準備が可能であった。
慣行の体系では、雨天により土壌環境が悪い場合は重粘土のため 3 日以上は場準備ができないことがあり、計画的な生産が困難である。
- ・畝連続使用した秋スプレーギク12月出しでは、慣行と比べても生産性に大きな問題はなかった。
- ・夏場には立枯病が発生する事例があるため、畝連続栽培前に土壌消毒を行う必要がある。

慣行の栽培体系(全面耕うん)

作業時期		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		備 考
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
項目		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
作業段階			★			★						★			★					★				★		◎定植 ×摘心 ★電照開始 ★電照灯切 □収穫 ▲作業1(詳細は技術のとおり)
		◎	×							□	▲	▲	◎	×			□	▲	▲	◎	×					
技術																										
		作業1: 全面片付け+全面耕うん+畝のみ施肥+畝のみ管理で耕うん+畝上げ+ネット張り																								

作業1: 全面片付け+全面耕うん+畝のみ施肥+畝のみ管理で耕うん+畝上げ+ネット張り

畝連続栽培体系

作業時期		4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			備 考
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下							
項目																																						
作業段階					★				★								★			★												★			◎定植 ×摘心 ★電照開始 ★電照灯切 □収穫 作業2（詳細は技術のとおり）			
					◎ ×									□	▲	▲	◎ ×									□	▲	▲	◎ ×									
技術																																						
																																			作業2：畝のみ施肥＋畝のみカルチベータ耕うん機で耕うん			

作業2: 畝のみ施肥+畝のみカルチベート耕うん機で耕うん

図 慣行の栽培体系と畝連続栽培体系の比較

【省力化】

作業工程が省力化されることにより、作業時間が約7割省力化

【環境負荷低減化】

大型耕うん機による全面耕うん等が省かれ温室効果ガス削減



カルチベータ耕うん機

表 畝連続使用体系の10a当たりの作業時間の比較
(単位:分間/人)

作業工程	対照区 慣行の栽培体系	実証区 畝連続使用体系
全面片付け	100	0
全面耕うん	167	0
畝のみ施肥	67	67
畝のみ耕うん	107	107
畝上げ	107	0
ネット張り	107	0
計	655	174

作業時間7割削減！



夏秋スプレーギク8月出し



秋スプレーギク12月出し

図 令和3年度スプレーギク畝連続体系
(夏秋スプレーギク8月出し+秋スプレーギク12月出し)

グリーンな栽培体系 (環境にやさしい栽培技術＋省力化に資する技術)

会

慣行の畝連続栽培体系																	備 考																				
項目	4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上		中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
作業段階			★						★									★									★						◎定植 ×摘心 ★電照開始 ★電照灯切 □収穫 作業2(詳細は技術のとおり)				
		◎	×									□	▲	●	×									□	▲	▲	◎	×									
技術																																	作業1: 畝のみ慣行の化学肥料使用量+カルテペータ耕うん機による耕うん				

作業1: 畝のみ慣行の化学肥料使用量＋カルテベータ耕うん機による耕うん

グリーンな畝連続栽培体系															備 考																						
項目	4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中		下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
作業段階			★						★									★									★					★			◎定植 ×摘心 ★電照開始 ★電照灯切 □収穫 作業2(詳細は技術のとおり)		
技術			● ×										□	▲	●	● ×									□	▲	▲	◎ ×									
作業2: 畝のみ化学肥料使用量低減+スマート農業機械利用:無線式小型耕うん機で耕うん																																					

作業2: 畝のみ化学肥料使用量低減＋スマート農業機械利用: 無線式小型耕うん機で耕うん

図 慣行の畝連続技術体系とグリーンな畝連続体系の比較

○環境にやさしい栽培技術（作業段階：施肥・土づくり）

実証：化学肥料使用量低減の実証

(目的)

土壌診断に基づく化学肥料使用量1割低減による平張3月出しの生育開花特性把握

(作型)

平張3月出し

(供試品種)

「テンダー」, 「オンシア」

(区)

実証区 N : P₂O₅ : K₂O = 21.6 : 15.4 : 15.4 (kg/1,000m²)

対照区 N : P₂O₅ : K₂O = 24.0 : 17.1 : 17.1 (kg/1,000m²)

注) 化学肥料は花だより (N : 14%, P₂O₅ : 10%, K₂O : 10%, S : 1.5%)

畑のカルシウム (P₂O₅ : 0.4%, CaO : 28.5%, S : 17%) は全区100kg/1,000m²

牛糞堆肥は両区2,000kg/1,000m²

作式：株間13cm, 条間13-39-13cm, 44条植え 1区32~44株4連制

(結果)

化学肥料を1割低減しても、スプレーギクの生育に大きな影響がなかった。
(消灯後32日目：草丈約60cm)。



対照区(消灯後32日目)



実証区(消灯後32日目)

○省力化に資する栽培技術(作業段階:定植前, 収穫後作業)

実証 : 無線式小型耕うん機による省力化実証

(目的)

畝連続使用栽培において無線式小型耕うん機による省力化や1月出しの生産性を検証

(作型)

平張1月出し

(区)

実証区: 無線式小型耕うん機

対照区: カルチベータ耕うん機

注) ベッドの長さ36mを3反復



無線式小型耕うん機



対照区: カルチベータ耕うん機



実証区: 無線式小型耕うん機

(結果)

〔労働時間の縮減〕

ベッドの長さ36mの耕うん時間は、無線式小型耕うん機が対照区のカルチベータと比べて、平均3割程削減された。

〔作業の軽労化〕

無線式小型耕うん機は、畝上の狭い空間にて腰を曲げて耕うんすることが無く、作業の効率化が図られた。

〔生育開花特性〕

草丈は、無線式小型耕うん機区が90~100cmで花のボリュームがあり、対照区と比べても大きな差はなく、実用であると判断した。

〔その他〕

収穫後の残さを抜き取る時間は、小型耕うん機を活用することで慣行より約2割省力化できた。



耕うん後、土壌状態良好

問い合わせ先 和泊町グリーン化推進協議会
事務局: 和泊町役場経済課 TEL 0997-84-3518

