

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加速化事業

北上地域果菜類 「グリーンな栽培体系」 技術導入の手引き

2026.3 北上地方農林業振興協議会



I. 現状と課題

【現状】

- ・岩手県内陸部の北上市は、**夏秋トマトの産地**であるが、**コナジラミ類**の発生が問題となっている。
- ・本害虫は、**吸汁被害**だけでなく**ウイルス病**を媒介するため、地域慣行の防除体系では、化学農薬を用いた防除が実施されている。

【課題】

- ・本害虫は**薬剤抵抗性が発達しやすい**ことから、**化学農薬に代わる防除技術の導入が求められている**。



みどりの食料システム戦略での化学農薬使用量削減を推進

Ⅱ. 目的

1. **紫外線カットフィルム**及び**防虫ネット**を設置し、外部からの害虫の侵入を物理的に遮断する技術について検証を行い、**化学農薬使用量削減**を推進する。

目標:地域慣行13成分 → 10成分以下(2割削減)

2. **環境モニタリング装置**を設置することによるハウス内の温度調整及び環境条件把握の**省力効果**について検証を行う。



北上地域を中心としたピーマン生産者に成果を波及

Ⅲ. 導入技術モデル

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	備考	
主な作業名	トマト 定植		収穫								
紫外線カット フィルムによる 害虫の侵入 抑制の検証	定植前に 紫外線カット フィルムを展張 コナジラミ類など害虫の侵入を防ぐ効果										
モニタリング装 置によるハウ ス内環境の把 握省力化	モニタリング装置 測定データは、日々の栽培管理に活用 リアルタイムにハウス内温度など栽培環境を把握し、見回りの省力化										
害虫防除	▲ 殺虫剤散布時期 ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲										殺虫剤の成分使用回数の削減

IV. 効果的な使用方法（紫外線カットフィルム）

1. 規格・仕様

- ・美サンランダイヤスター UVカット（厚さ:0.15mm）
- ・全光線透過率：90、曇り度：20
- ・防霧、無滴、散乱光、UVカット
- ・5年耐久

【美サンランダイヤスターUVカットの特徴】

- ・虫害が少なくなる
- ・病害を大幅に抑える（灰色かび病、菌核病）
- ・省農薬栽培につながる
- ・作物の生育が良くなる
- ・午前中の急激な温度変化を和らげる
- ・葉焼けの防止、作物の品質向上、光合成量の増加が期待できる

※MKVアドバンス株式会社資材チラシより抜粋

2. 設置方法・留意事項

- ・UVカットフィルムは、全面に被覆すること（屋根、側面、妻面）
- ・ナス栽培と、ミツバチを利用する栽培には使用できません
- ・ハウス内に害虫が侵入した場合、増殖を抑える効果はありません

IV. 効果的な使用方法（環境モニタリング装置）

1. 設置方法・留意事項

- ・ 生長点付近の温度を測定する生育にあわせて、測定センサーの移動が生じるので、移動可能な機種を選定する。
- ・ 測定データは、生育状況の把握と併せて、栽培管理に活用する。

2. （参考）実証で使用した機種

- ・ ハウスファーマ（Fタイプ）
- ・ 温湿度、飽差、地中温湿度、照度、CO2を計測
- ・ 太陽光発電で24時間稼働
- ・ 携帯・PCからいつでも見られる

本体のセンサーが生長点付近になるよう設置した事例



生長点付近の温度を測定する可動センサー

V. 取組結果

【品種】

穂木：りんか409
台木：キングバリア

【試験規模】

試験区：3.0 a （4間×25間）
対照区：3.0 a （4間×25間）

【試験区】



	試験区 (5/14定植)	対照区 (5/11定植)	備考
UVカットフィルム	有	無	美サンランダイヤスターUVカット
遮光資材	無	有	涼感ホワイト30（遮光率30%）
防虫ネット（赤）	有	有	サンサンネットクロスレッドXR2700

V. 取組結果

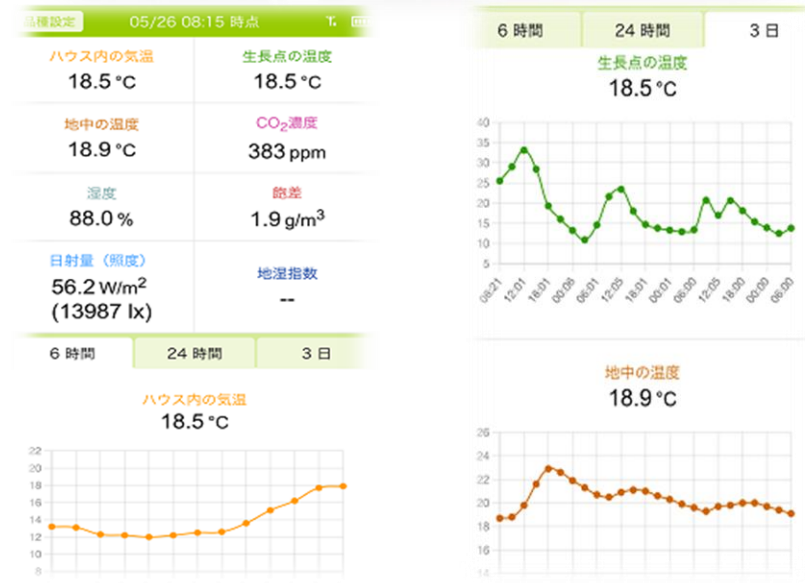
【調査内容】

1. 化学農薬使用量削減

- (1) 生育調査（草丈、節数、開花節位、収穫節位）
- (2) 粘着トラップ（ホリバー）によるコナジラミ類の捕獲数
- (3) 殺虫剤の散布回数・成分数
- (4) 病害虫・生理障害発生状況
- (5) 費用対効果

2. 環境条件把握の省力化の効果

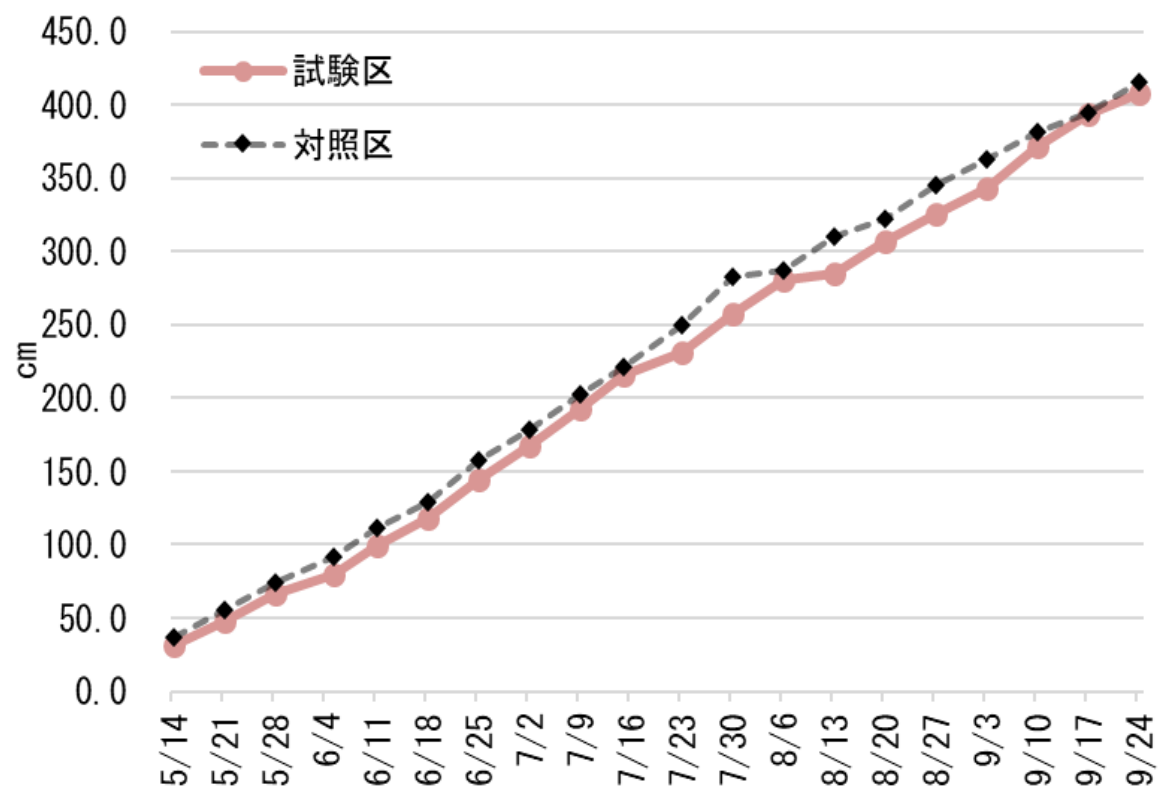
- (1) 環境モニタリング装置（ハウスファーマ）によるハウス環境調査（温度、湿度、CO₂濃度、地温、日射量）
- (2) 環境条件把握の省力化の効果



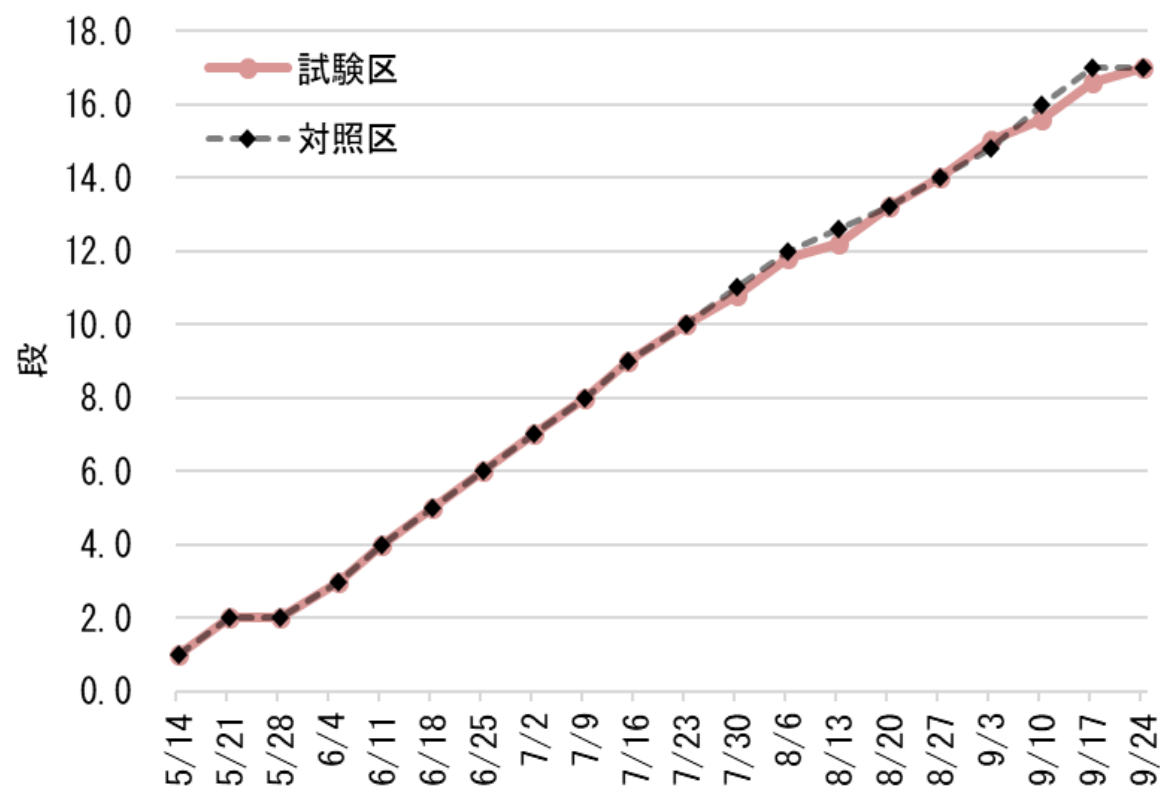
V. 取組結果

(1) 生育調査結果 (R7.4.30~R7.7.30)

草丈推移



開花段数推移

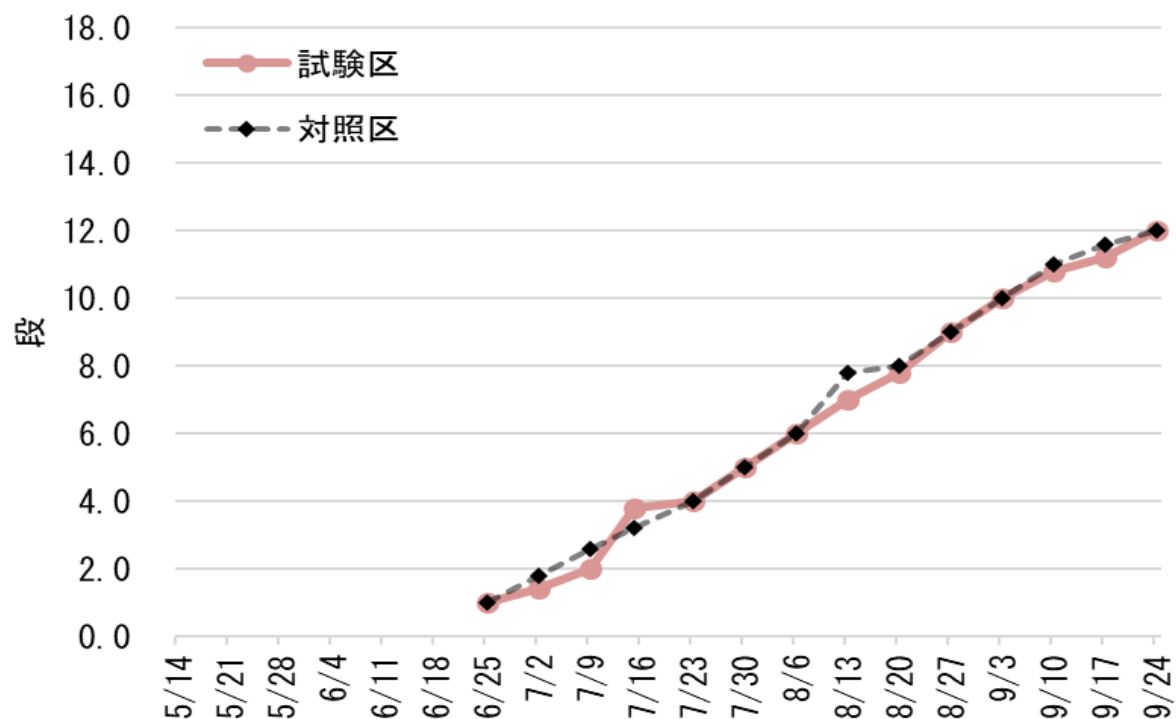


草丈・開花段数ともに概ね同等に推移

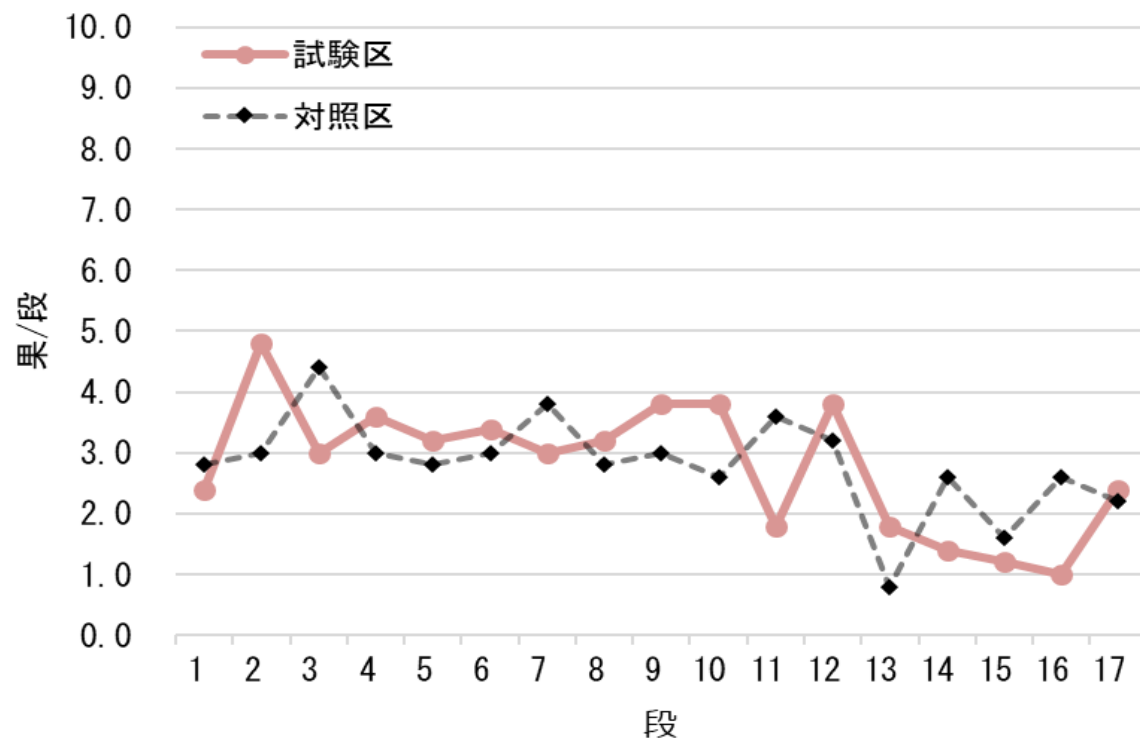
V. 取組結果

(1) 生育調査結果 (R7.4.30~R7.7.30)

収穫段数推移



段別着果数推移



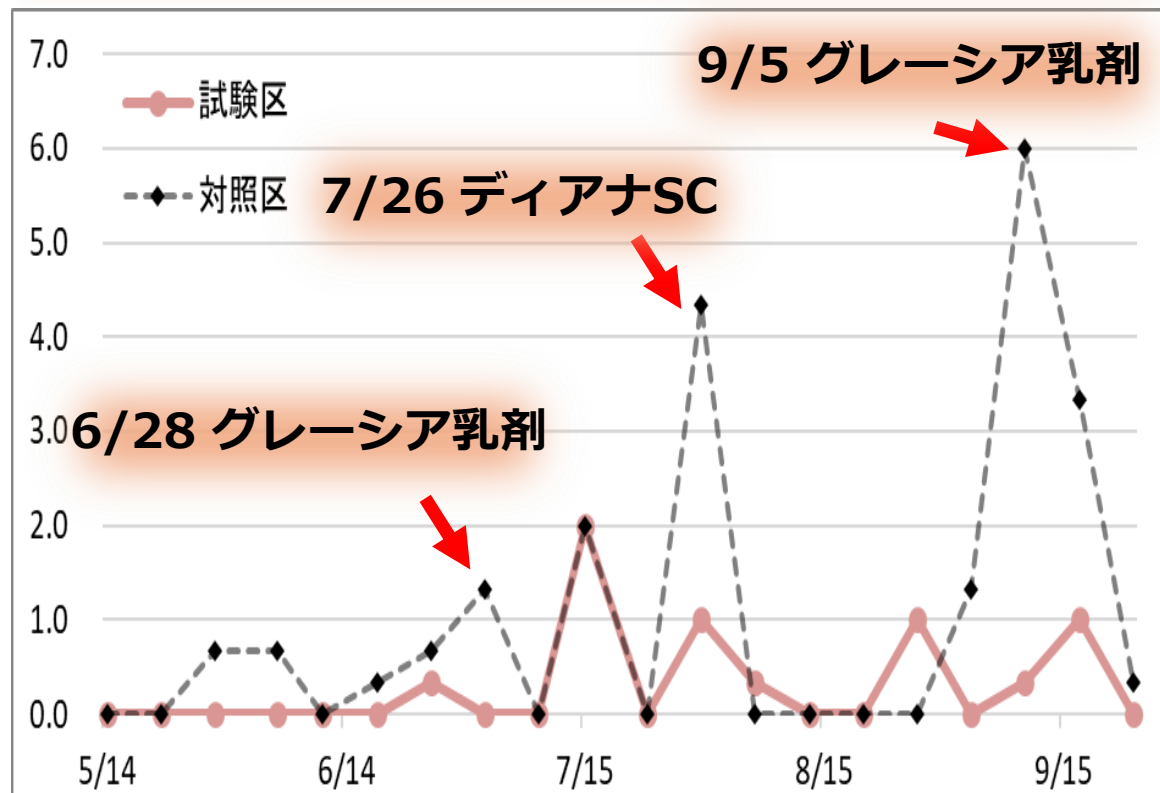
収穫節位は概ね同等に推移した
段別着果数は時期による差が若干見られたが、平均着果数は同等であった

V. 取組結果

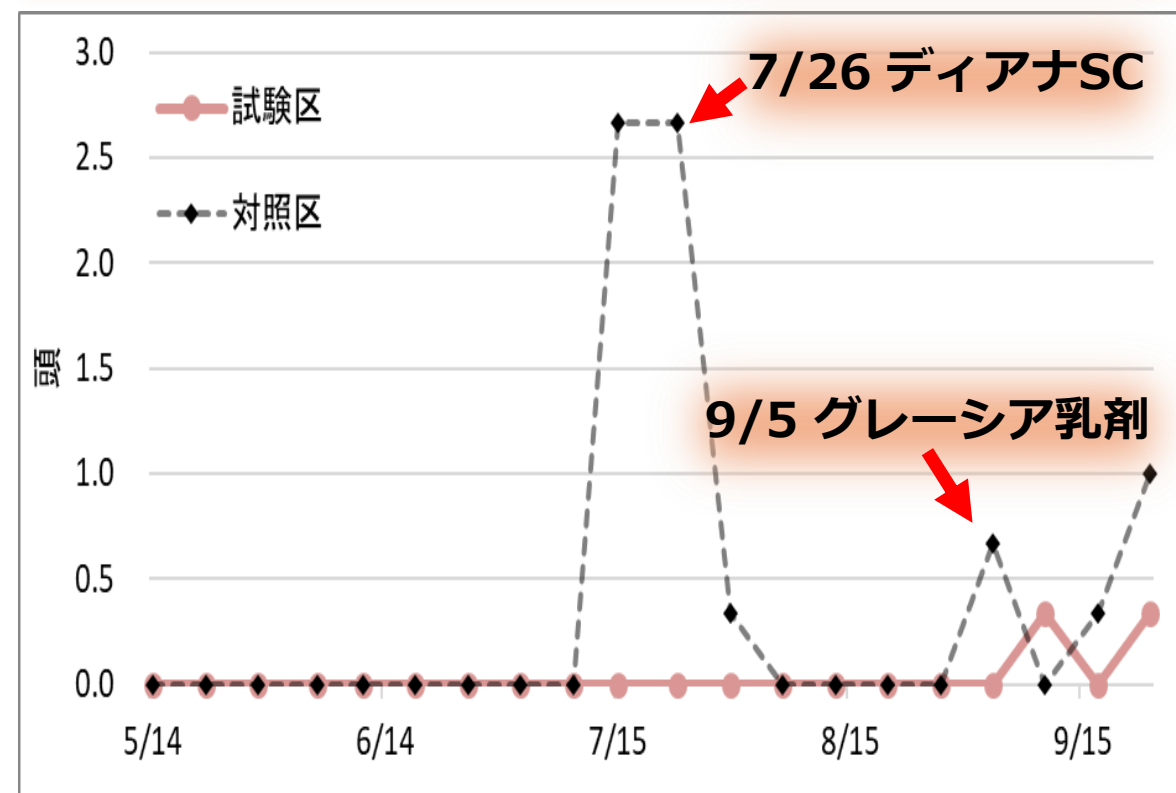
(2) 粘着トラップによるアザミウマ類・コナジラミ類の捕獲数

(R7.4.30~R7.9.30)

アザミウマ類



コナジラミ類

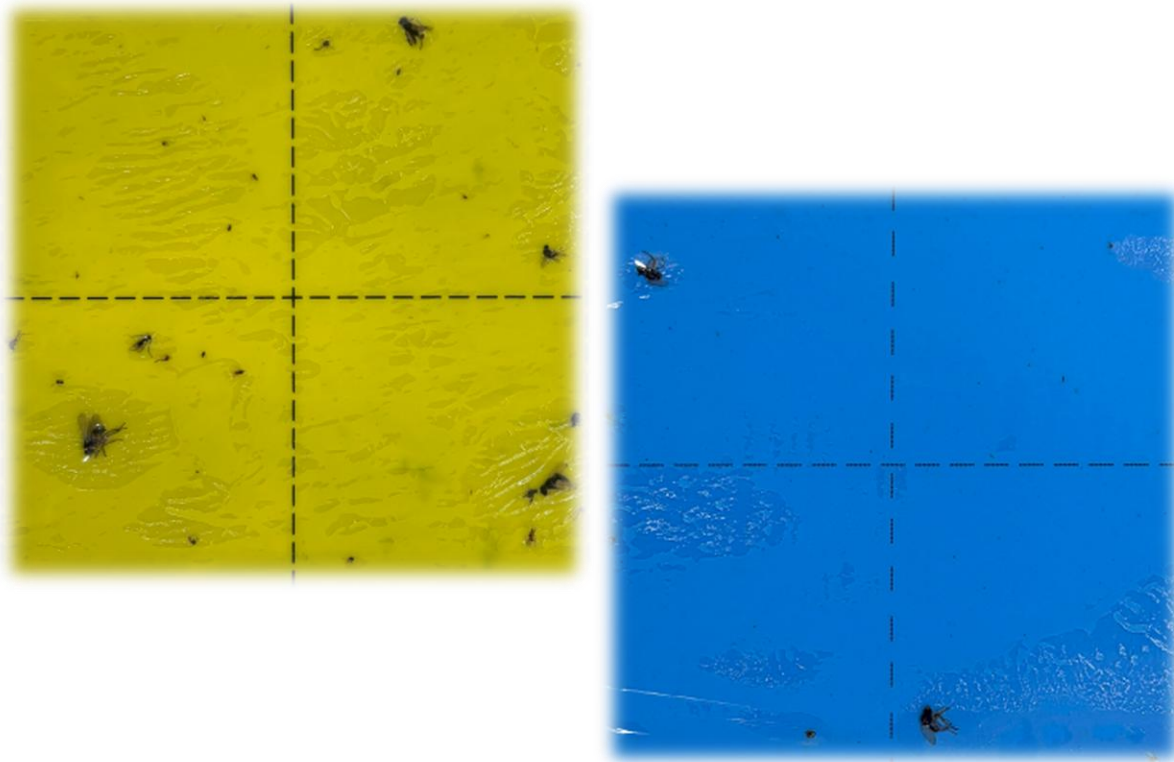


対象害虫の発生自体が少なかったが、UVカットフィルム+防虫ネットによりアザミウマ類・コナジラミ類の捕獲数が減少

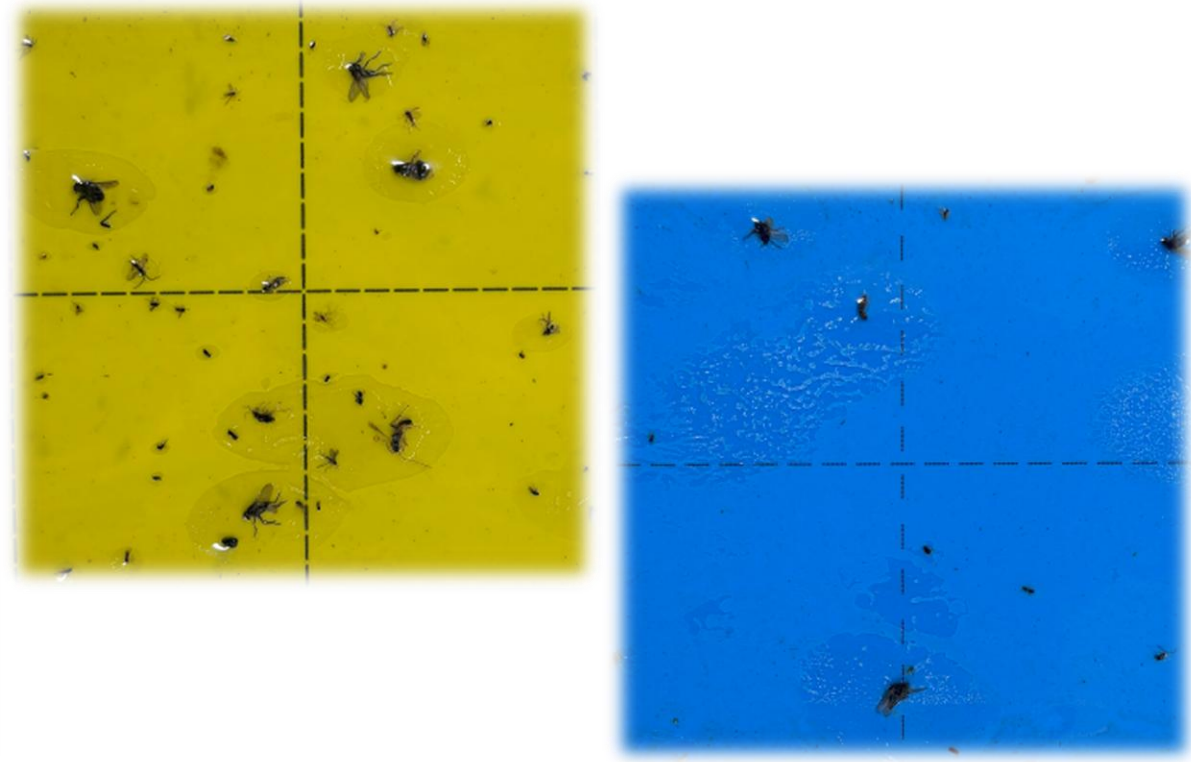
V. 取組結果

(2) 粘着トラップによるアザミウマ類の捕獲数

試験区 (7/10)



対照区(7/10)



防虫ネット+UVカットフィルムにより
アザミウマ類・コナジラミ類等の侵入を抑制

V. 取組結果

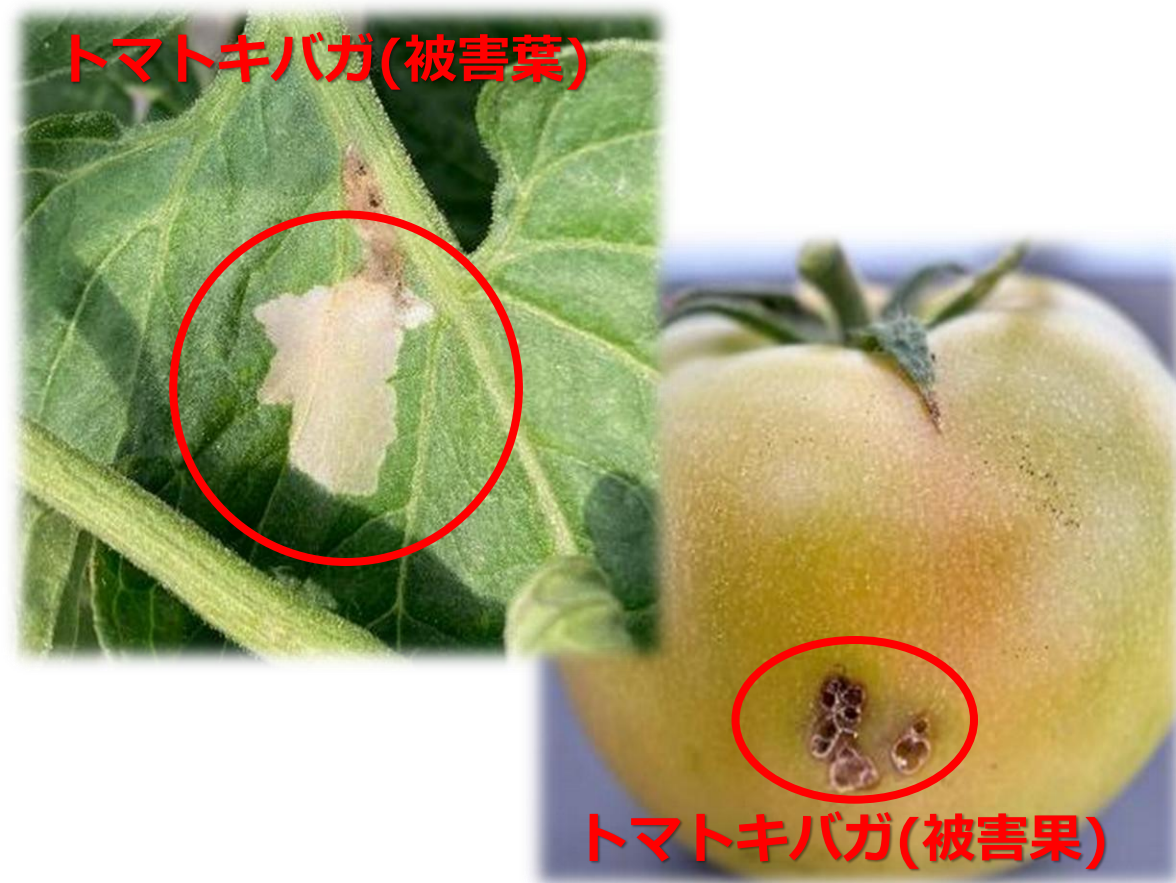
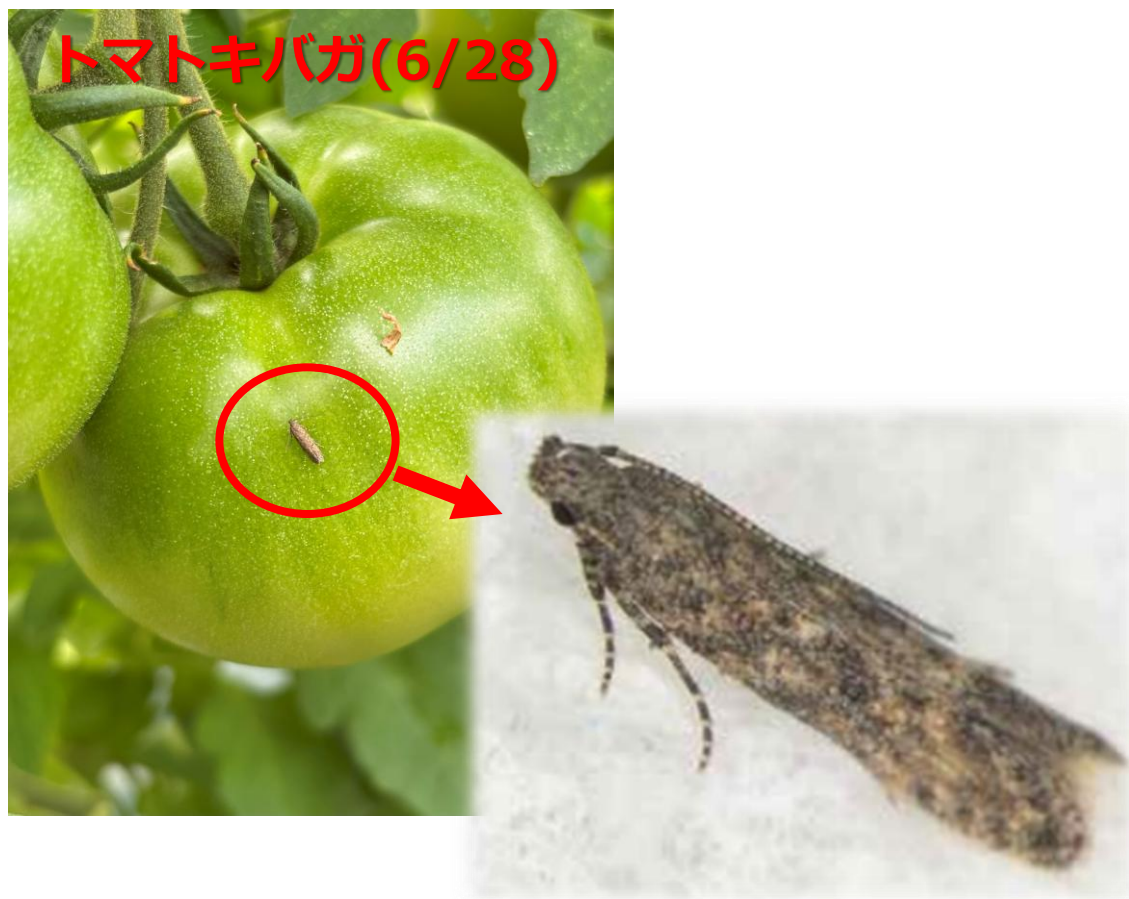
(3) 殺虫剤の散布回数・成分数

	散布時期	地域慣行	散布日	試験区	備考（発生害虫）
1	4/中	アドマイヤー 1 粒剤			
2	5/下	ウララDF			
3	6/上	アーデント水和剤	6/13	アーデント水和剤	
4	6/中	モスピラン顆粒水溶剤	6/20	フェニックス顆粒水和剤	トマトキバガ
5	6/下	ウララDF	6/28	グレーシア乳剤	トマトキバガ、コナジラミ類
6	7/上	アーデント水和剤	7/5	プレバソンフロアブル 5	コナジラミ類
7	7/中	ディアナSC	7/5	コロマイト乳剤	ハダニ類
8	7/下	コテツフロアブル	7/18	フェニックス顆粒水和剤	オオタバコガ
9	8/上	モスピラン顆粒水溶剤	7/26	ディアナSC	オオタバコガ
10	8/中	ディアナSC	8/19	グレーシア乳剤	オオタバコガ、コナジラミ類
11	8/下	アフアーム乳剤			
12	9/上	モスピラン顆粒水溶剤	9/5	ディアナSC	オオタバコガ
13	9/中	プレオフロアブル			
散布回数	13		9		
成分数	13		9		

殺虫剤の成分使用回数 地域慣行13成分 ⇒ 9 成分（2 割以上の削減）

V. 取組結果

(4) 病害虫・生理障害発生状況



病害虫の発生に合わせて防除は必要（本実証では発生は少なかった）

V. 取組結果

(4) 病害虫・生理障害発生状況



灰色かび病(10/26)



オオタバコガ(10/26)



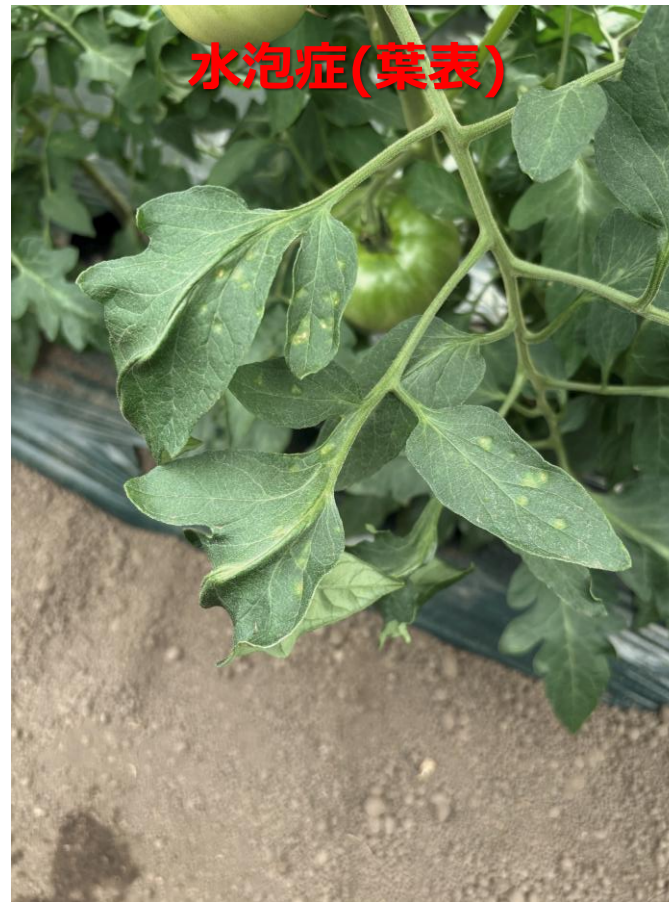
放射状裂果(8/26)



散乱光タイプのUVカットフィルムのみでは、裂果の発生は防げなかった

V. 取組結果

(4) 病害虫・生理障害発生状況



UVカットフィルムを使用すると、多湿時に「葉こぶ症（水泡症）」が発生

V. 取組結果

(5) 費用対効果

	地域慣行（４間×25間）			試験区（４間×25間）			備考
	内訳	金額	金額(耐用年数)	内訳	金額	金額(耐用年数)	
資材費	ダイヤスター			美サンランダイヤスターUVカット			
	0.15×870×50m（屋根）	167,500	33,500	0.15×870×50m（屋根）	186,000	37,200	
	0.15×230×11m（妻面、四隅）	10,560	2,112	0.15×230×11m（妻面、四隅）	14,610	2,922	
	0.15×185×46m（巻上）	35,420	7,084	0.15×185×46m（巻上）	46,000	9,200	
	0.15×75×46m（裾）	13,340	2,668	0.15×75×46m（裾）	36,000	7,200	
				サンサンネットクロスレッドXR2700 0.8mm目合い、幅1.8m×100m	15,057	3,011	
	小計	226,820	45,364	小計	297,667	59,533	
農薬費	アドマイヤー 1 粒剤	1,181	1,181	アーデント水和剤	984	984	薬剤の価格はR7年度のJAいわて花巻の取扱い価格を使用し、岩手県の指針通りの希釈倍率とし、1 回あたりの散布量を300 ℓ /10aに統一し、実証ハウス面積あたりに換算
	ウララDF	482	482	フェニックス顆粒水和剤	1,128	1,128	
	アーデント水和剤	984	984	グレーシア乳剤	1,075	1,075	
	モスピラン顆粒水溶剤	778	778	ブレバソンプロアブル5	811	811	
	ディアナSC	629	629	コロマイト乳剤	741	741	
	コテツフロアブル	1,264	1,264	ディアナSC	629	629	
	アフーム乳剤	1,347	1,347				
	プレオフロアブル	1,027	1,027				
	小計	7,691	7,691	小計	5,368	5,368	
人件費	薬剤散布（定植時粒剤）	268	268				単価はR7岩手県最低賃金を使用し、散布時間は散布回数と岩手県技術体系の作業時間を参照して算出し、実証ハウス面積あたりに換算
	薬剤散布（動力噴霧器）	41,254	41,254	薬剤散布（動力噴霧器）	28,561	28,561	
	小計	41,522	41,522	小計	28,561	28,561	
合 計	合 計	276,034	94,578		331,596	93,462	

UVカットフィルムの耐用年数を5年とした場合、
農薬費・人件費の削減効果により資材価格の差は補填できる

VI. 導入効果と注意点

【導入効果】

防虫ネットを展張し、UVカットフィルム（散乱光タイプ）を全面に使用することにより…

- ・ **生育**は対照区と**同等**から**やや良くなった！**
- ・ ハウス内への**害虫の侵入を抑制**し、**殺虫剤成分**を**慣行の2割以上削減**することが可能！
- ・ 実証農家も**害虫抑制効果を実感！**



VI. 導入効果と注意点

【導入にあたっての注意点】

- ・ 病害虫の発生に合わせて防除は必要
- ・ UVカットフィルムを使用すると、多湿時に「水泡症」が発生しやすくなる（実害は無い程度）
- ・ 散乱光タイプのフィルムのみでは、「裂果」の発生を防ぐことはできない（裂果対策は別途必要）
- ・ 資材は高価だが、**農薬費・人件費の削減効果**により資材価格の差は補填できる（耐用年数を5年とした場合）



害虫の薬剤抵抗性の発達に伴って増加する**農薬の散布回数**や**労力**、**害虫の加害による減収量**等を考慮しながら検討する必要がある

VI. 導入効果と注意点

【導入効果】

ハウスファーマを設置することにより…

- ・ **外出先**からも**ハウス内の状況を確認**することができるため、**精神的負担が軽減**！
- ・ ハウス**見回り回数**も**1～2割程度低減**する（実証農家聞き取り調査）

【導入にあたっての注意点】

ハウスファーマの設置場所によっては**欠測が多く**、リアルタイムのデータが見られないケースがある（基地局の増設等が必要）

