

スワルスキーカブリダニと褐斑病耐病性品種を組み込んだ抑制栽培キュウリにおける総合的病害虫防除体系					
〔要約〕 <u>スワルスキーカブリダニと褐斑病耐病性品種を組み込んだ抑制栽培キュウリの特別栽培農産物認証制度に対応した総合的病害虫防除体系（化学農薬の使用数15成分以下）を確立した。</u>					
佐賀県農業試験研究センター 有機・環境農業部・病害虫農薬研究担当			連絡先	0952-45-8808 nougyoushikensenta@pref.saga.lg.jp	
部会名	野菜	専門	病害虫	対象	キュウリ

## 〔背景・ねらい〕

本県では、人と環境にやさしい農業の推進を図るため、化学農薬の使用を低減しながら、病害虫による被害を抑制できる技術の確立を目指している。施設キュウリにおいては、抑制栽培で特別栽培農産物認証制度に対応した総合的病害虫防除体系を確立している（平成23年度佐賀県成果情報）。

その後、開発された天敵農薬「スワルスキーカブリダニ」、キュウリ褐斑病の耐病性品種を組み込み、化学農薬の更なる低減と安定した効果を示す防除体系を確立する。

## 〔成果の内容〕

1. 紫外線カットフィルムと目合い0.4mmの防虫ネットの被覆、育苗期後半の殺虫剤の処理等にスワルスキーカブリダニの放飼（定植後20日目頃）を組み合わせた防除体系は、アザミウマ類やコナジラミ類の発生を抑制する（表1）。
2. イオウ剤の利用、化学農薬の適期散布等に褐斑病耐病性品種の作付けを組み合わせた防除体系は、褐斑病、べと病等の病害の発生を抑制する（表1）。
3. これらを組み合わせた総合的防除体系は、化学農薬の使用成分数を慣行栽培（播種～収穫終了時期）に比べ半減以下（30成分→15成分以下）とするとともに、各病害虫による被害を抑制する（表1、図1）。

## 〔成果の活用面・留意点〕

1. 本防除体系において育苗期に使用される化学農薬の有効成分数は5成分で設定している。
2. 圃場内における害虫密度が高いと防除効果が得られないので、前作の栽培後期を含め定植前の防除対策を徹底し、害虫密度を可能な限り低くする。
3. 病害虫による被害が進展する場合は臨機防除を実施する。
4. その他防除体系の詳細は、県ホームページ（<http://www.pref.saga.lg.jp/kiji00323290/index.html>）に掲載しているので参照する。

[具体的なデータ]

表1 抑制栽培キュウリでの総合防除体系による各病害虫の防除効果(2013年、農業試験研究センター圃場)

年月日	防除技術(非カウント剤) <sup>a)</sup>		アザミウマ	コナジラミ	うどんこ病	べと病	褐斑病
	害虫防除	病害防除	成幼虫 (頭/葉)	成幼虫 (頭/葉)	発病 葉率(%)	発病 葉率(%)	発病 葉率(%)
紫外線カットフィルムと 目合い0.4mm防虫ネットの被覆 <sup>b)</sup>							
2013年							
8月23日	スタークルG						
8月26日	耐病性品種「ゆうみ637」を定植 <sup>c)</sup>						
9月2日		(イオウFL)	0	0	9.5	2.4	0
9月6日		(イオウFL)	0	0	0	0	0
9月13日		(イオウFL)	0	0	0	0	0
9月19日		ダコニールFL	0.02	0	0	0	0
9月20日 (スワルスキー)			0	0	0	0	0
9月27日		ベルコートFL	0	0.05	57.1	14.3	0
10月3日		(ジーファインWP)	0	0.02	33.3	9.5	0
10月4日							
10月11日		(イオウGくん煙) (深夜0~2時)	0.02	0.04	64.3	16.1	0
10月18日		(ジーファインWP) ランマンFL	0.04	0.2	54.8	13.7	0
10月24日		(ジーファインWP)	0.02	0.2	61.9	16.1	0
10月31日			0.02	0.6	71.4	20.2	2.4
11月13日			0	0.5	47.6	12.5	2.1
11月26日		アフェットFL	0	3.6	59.5	18.5	0.9
12月11日			0.1	41.9	35.7	13.1	0.9

定植後の  
化学農薬の成分数

1

4

a)各種薬剤は背負い式動力噴霧器を用いて150~300L/10a散布した。スタークルG:スタークル剤2g/株、イオウFL:イオウフロアブル 1,000倍、ダコニールFL:ダコニール1000 1,000倍、ベルコートFL:ベルコートフロアブル 1,000倍、ジーファインWP:ジーファイン水和剤(スカッシュ3,000倍加用)、イオウG:イオウ剤を専用の器械でくん煙処理、ランマンFL:ランマンフロアブル 1,000倍、アフェットFL:アフェットフロアブル 2,000倍。b)紫外線カットフィルム:ダイアスターUVカット15UJT(農PO系)、防虫ネット:サンサンネットソフタイトSL4200。c)供試した苗は購入苗であり、購入前にすでに化学農薬7薬剤(計9成分数)が使用されていた。注)病害虫の調査方法:3葉/株(1区:7株、2反復)の達観調査、害虫は成幼虫の寄生虫数、病害は発病葉数を調査して、虫数/葉と発病率を算出した。なお、うどんこ病については発病程度(4段階)も調査して、発病度を算出した。

時期	7月		8月		9月		10月		11月		12月	化学合成農薬の有効成分数		
	中	下	上	下	上	中	下	上	中	下	上		中	下
栽培作業	定植前の準備												終了	
基肥防除	近接外縁除去フィルム													
*物理的防除	目合い0.4mm 防虫ネット		サイド以外にも天窓等の開放部分すべてに設置											
*耕理的防除	害虫の発生量となる圃場内外の除草		雑草病倒性品種(5なつ等)											
*生物的防除	スワルスキー-カブリダニ放虫(25,000~50,000個/10a) *スワルスキーの灌漑を促すため7~10日間は農薬散布を控える													
化学的防除	アザミウマ			アザミウマの場合 ①アフターMEC ②アサナリ		アザミウマの場合 ①アフターMEC ②アサナリ						3		
	コナジラミ			スタークルG ①コナジラミの場合 ②コルトWDG ③アサナリ		コナジラミの場合 ①コルトWDG ②アサナリ								
	アブラムシ			アブラムシの場合 ①アサナリ ②ハダニ		アブラムシの場合 ①アサナリ ②ハダニ								
	ハモグリバエ ダニ類、ヨトウ			ハモグリバエの場合 ①アサナリ ②ハダニ		アブラムシ:チニスWDG ハダニ類:スターマイトFL		アブラムシの場合 ①アサナリ ②ハダニ						
	ネコフセンチュウ	本圃除菌剤、前作で発生が認められた場合、ネマキックG												
	うどんこ病			イオウFL スワルスキー放虫後の散布は控える				緑黄くん煙処理 発生状況に応じて1~3時間/日処理 高湿度・霜害抑制のために換気					3	
	褐斑病					ダコニールFL 同時防除		フルピカFL 同時防除		ベルコートFL 同時防除			0	
べと病									ランマンFL ①アフェットFL		1			
反色かび病 -菌核病											1			
化学合成農薬の有効成分数			1		1		1		2			8		

図1 佐賀県特別栽培農産物認証制度に対応した抑制栽培キュウリの総合的防除体系

注1)農圃内の抑制栽培キュウリで使用される化学合成農薬の有効成分数は30成分。特別栽培(減農薬(農圃内の5割以下の成分数))に取り組む場合、育苗期から本圃終了時までの化学合成農薬の成分数は15成分以内であり、到達目標は13成分以内である。そのため、播種~育苗期に使用する成分数を5成分として、防除層内の成分数を8成分、総計13成分とした。

注2)農薬の剤型:G:粒剤、FL:フロアブル、WP:水和剤、WDG:顆粒水和剤、水溶液:SQ、EC:乳剤。

注3)■:天然物等を有効成分とする薬剤、技術(非カウント剤・技術)、●:■(本産産):化学合成農薬を有効成分とする薬剤(カウント剤)、●(三重産産):カウント剤による防除、●:注意事項

注4)ネマキックG 15~20kg/10a、スタークルG 2g/株、アフターMEC 2,000倍、プレオFL 1,000倍、コルトWDG 4,000倍、イオウFL 1,000倍、ウララDF 2,000倍、スターマイトFL 2,000倍、ダコニール1000 (FL) 1,000倍、フルピカFL 2,000倍、緑黄G 6~10g/2000m<sup>2</sup>(専用のくん煙器 例:スペースモスキーを12~15台/10a設置)、ベルコートFL 2,000倍、ランマンFL 1,000倍、アフェットFL 2,000倍

[その他]

研究課題名:キュウリの特別栽培が安定的に継続可能な減農薬総合防除体系の確立

予算区分:国庫

研究期間:平成23~25年度

研究担当者:衛藤友紀、古田明子(現 農業技術防除センター)