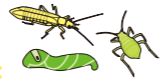
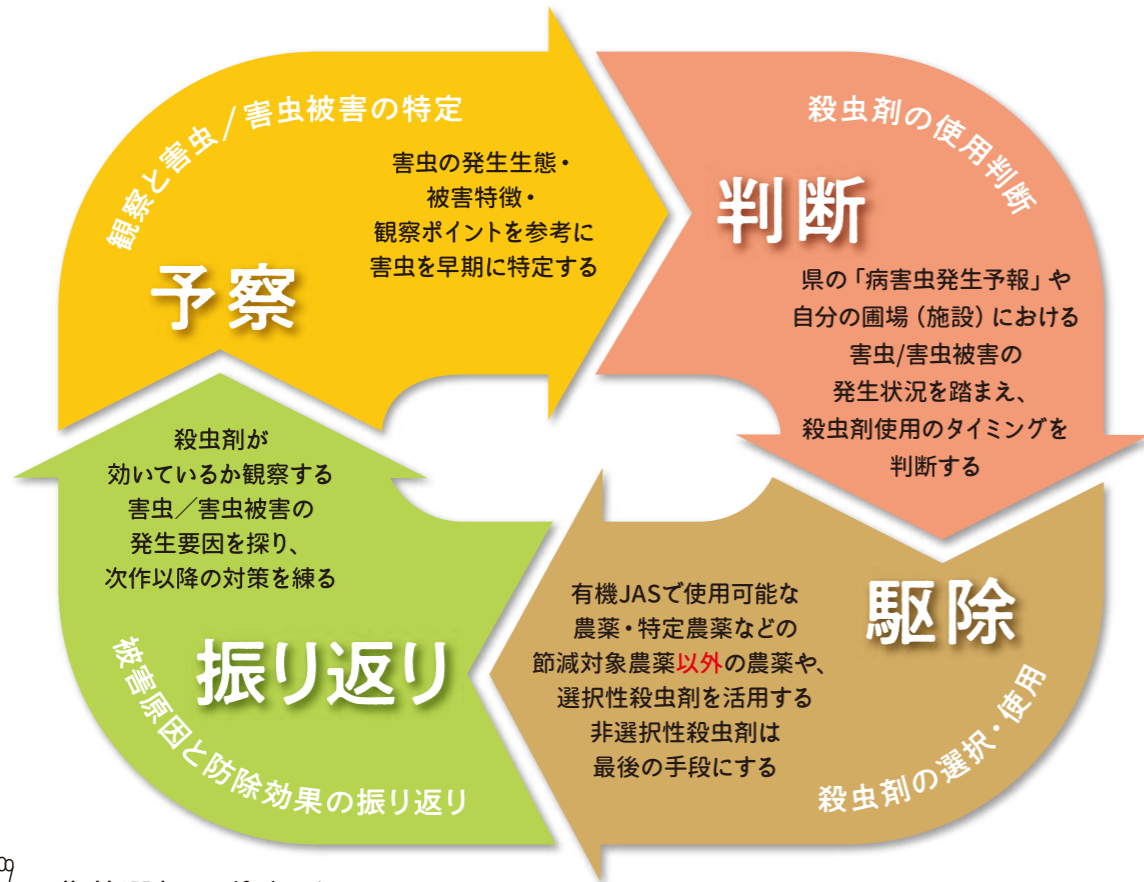


防除 増やさない! : 害虫の防除



ここでは害虫が発生してしまった場合の「増やさない」取り組みを紹介します。
害虫の防除においては、以下の「予察」「判断」「駆除」「振り返り」のサイクルを徹底しましょう。



POINT! 農薬選択のポイント

1. 節減対象農薬以外の農薬

- ・気門封鎖剤などの節減対象農薬以外の農薬は使用回数制限がなく、薬剤抵抗性がつきにくいので、積極的に活用し、害虫密度を初期のうちに減らしておきましょう。
- ・ただし、使用回数制限がない農薬でも、特裁で節減対象となる(使用回数がカウントされる)農薬があります。沖縄県の節減対象農薬以外の農薬一覧を確認しましょう。

2. 選択性殺虫剤

- ・対象害虫に対して高い殺虫効果を発揮し、対象外の昆虫等には影響の少ない殺虫剤。本マニュアルでは、「天敵等への殺虫・殺ダニ剤の影響(日本生物防除協議会)」を参考に土着天敵に影響がないと期待される殺虫剤を選択性殺虫剤と定義します。
- ・節減対象農薬となるため、使用回数カウントされます。
- ・栽培初期に積極的に使うと、天敵(土着天敵含む)への影響が少なく、対象害虫を防除できます。天敵が活動しやすい環境をつくり、リサーチも起きにくいので、結果的に農薬の使用回数が減少することがあります。

3. 天敵

- ・天敵製剤: 害虫を捕食したり、害虫に寄生する昆虫・ダニ類を製品化したもの。放飼時期や放飼前の防除によって成功率に影響があるため、計画的な導入が重要。
- ・土着天敵: 地域の圃場(施設)周辺環境で自然に生息する天敵で、選択性殺虫剤を積極的に利用していると増殖しやすい環境をつくることができます。

※天敵製剤は主に施設栽培で利用されます。使用にあたっては、ラベルの記載内容をよく確認し、関係機関に相談しましょう。

POINT! 気門封鎖剤の使い方

- ・薬剤が十分かかるように、ムラなく葉裏も含め丁寧に散布
- ・物理的に対象害虫を気門封鎖で窒息死させる剤であり、直接かからないと防除効果が発揮されない
- ・対象害虫の密度が上がる前に散布
- ・発生密度が高い場合は散布間隔を短くする

沖縄県の節減対象農薬以外の農薬一覧をチェック!



|| オクラの主要害虫と観察ポイント ||

「増やさない」サイクルのうち、害虫の発生を初期で抑えるための「予察」ポイントを取り上げます。害虫被害が発生しやすい箇所と症状を把握しましょう。

① **フタテンミドリヒメコバイ**
被害葉
幼虫・成虫ともに、新葉や茎から吸汁する
葉裏や新葉に生息 成虫で3mm程度
被害葉
葉の展開期に加害されると吸汁部が多発時は葉がロールするが萎縮し後に黄褐色に変色する

② **ワタアブラムシ**
被害蕾
夏場は無翅虫が多く、冬場は有翅虫が増える
生長点・新葉に寄生 成虫で1.5mm程度
被害葉
オクラの蕾に寄生している状況
排泄物(甘露)によるスス病の発生。白い脱皮殻も見える

③ **ワタノメイガ**
被害葉
葉を巻いて中に住み夜間に摂食活動
幼虫は葉裏に生息 成虫で13~17mm

④ **オオタバコガ**
被害果
幼虫に表面を食害された幼果
幼虫は蕾・果実も食害 老齢幼虫で35~40mm

⑤ **ハスモンヨトウ**
被害葉
若齢幼虫は集団で葉を食害する
幼虫は蕾・果実も食害 老齢幼虫で35~40mm

主な害虫の発生生態と対策

前ページで取り上げた主な害虫①～⑤の発生生態を理解し、殺虫剤を使用するタイミングの「判断」と、特裁基準の達成へ向けて優先的に使用したい農薬による「駆除」について確認しましょう。

① フタテンミドリヒメヨコバイ



発生生態

- ・雌成虫は黄白色の卵を葉脈に一度に15卵ほど産卵する。
- ・卵期間：4～11日、幼虫期間：7～21日、成虫寿命36～50日、年間7世代発生するとされて発生サイクルが早い。



対策

- 多発すると防除が困難になり生育不良になるため、葉裏を観察し早期発見・早期防除に努める
- 収穫残渣は発生源になるため、早めに片付ける

◀ 葉裏に群生する成虫と幼虫

フタテンミドリヒメヨコバイの防除に使用できる選択性殺虫剤 ※1

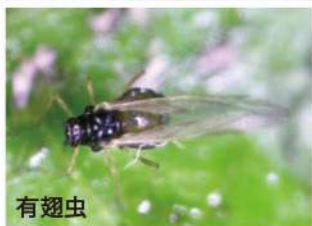
IRACコード	系統名	農薬名
29	ピリジカルボキサミド系	ウララDF

- ※1 対象害虫に対して高い殺虫効果を発揮し、対象外の昆虫等には影響の少ない殺虫剤。本マニュアルでは、「天敵等への殺虫・殺ダニ剤の影響（日本生物防除協議会）」を参考に土着天敵に影響がないと期待される殺虫剤を選択性殺虫剤と定義します。節減対象農薬となるため、使用回数カウントされず
- ※ 表の農薬は、令和5年版病害虫防除の手引き（沖縄県植物防疫協会）を参照し記載しています
- ※ 農薬登録内容は令和5年2月8日時点の情報に基づく。
農薬登録は随時更新されるので、農薬の使用にあたっては、必ず最新の農薬登録情報を確認すること。

② ワタアブラムシ



無翅虫



有翅虫

発生生態

- ・単為生殖を行う
- ・黄色を好む性質がある
- ・数種のウイルス病を媒介する
- ・体の色は黄色～黒緑色までさまざま

対策

- シルバーマルチ等により侵入を抑える
- 発生源となる圃場周辺の雑草を除去する
- 繁殖力が著しいので、早期防除に努める
- 圃場周辺にソルゴーや防虫ネットを設置する



ソルゴー障壁

アブラムシ類の防除に使用できる節減対象農薬以外の農薬 ※1・選択性殺虫剤 ※2

IRACコード	系統名	農薬名	節減対象農薬以外の農薬⇒○ 選択性殺虫剤⇒○
UNF	微生物	ボタニガードES	◎
—	気門封鎖剤	サフオイル乳剤、サンクリスタル乳剤	
29	ピリジカルボキサミド系	ウララDF	○
28	ジアミド系	ベネビアOD	
9B	ピリジンアゾメチン	チェス顆粒水和剤	

- ※1 特別栽培において、節減対象とならない（使用回数がカウントされない）農薬として有機JAS規格で使用可能な農薬及び特定農薬等があります。（詳細はp.22参照）
- ※2 対象害虫に対して高い殺虫効果を発揮し、対象外の昆虫等には影響の少ない殺虫剤。本マニュアルでは、「天敵等への殺虫・殺ダニ剤の影響（日本生物防除協議会）」を参考に土着天敵に影響がないと期待される殺虫剤を選択性殺虫剤と定義します。節減対象農薬となるため、使用回数カウントされず
- ※ 表の農薬は、令和5年版病害虫防除の手引き（沖縄県植物防疫協会）を参照し記載しています
- ※ 農薬登録内容は令和5年2月8日時点の情報に基づく。
農薬登録は随時更新されるので、農薬の使用にあたっては、必ず最新の農薬登録情報を確認すること。

③ ワタノメイガ



孵化幼虫は葉裏を食害し、成長とともに葉を筒状に巻いて中に潜む

④ オオタバコガ



幼虫は茎・葉・花蕾・花・果実を食害する。移動しながら食害するため発生量が少なくても被害が大きい

⑤ ハスモンヨトウ



幼虫は中齢以降、果実を食害する。集団で加害するため多発すると被害が拡大する

対策

- 発生密度が低い場合は、捕殺する
- いずれも老齢幼虫になると薬剤の効果が劣るため若齢幼虫のうちに防除する
- 同系統の薬剤を連続して使用しない

オオタバコガ・ハスモンヨトウの防除に使用できる節減対象農薬以外の農薬 ※1・選択性殺虫剤 ※2
(ワタノメイガは登録農薬なし)

IRACコード	系統名	農薬名	節減対象農薬以外の農薬⇒○ 選択性殺虫剤⇒○	適用害虫	
				オオタバコガ	ハスモンヨトウ
11A	BT水和剤	トアローフロアブルCT、エスマルクDF、チューンアップ顆粒水和剤	◎	●	適用なし
		ゼンターリ顆粒水和剤、デルフィン顆粒水和剤		●	●
		バシレックス水和剤		適用なし	●
28	ジアミド系	フェニックス顆粒水和剤	○	適用なし	●
		プレバソンフロアブル5		●	●
UN	プロベニルオキシフェニル	プレオフロアブル		●	●

- ※1 特別栽培において、節減対象とならない（使用回数がカウントされない）農薬として有機JAS規格で使用可能な農薬及び特定農薬等があります。（詳細はp.22参照）
- ※2 対象害虫に対して高い殺虫効果を発揮し、対象外の昆虫等には影響の少ない殺虫剤。本マニュアルでは、「天敵等への殺虫・殺ダニ剤の影響（日本生物防除協議会）」を参考に土着天敵に影響がないと期待される殺虫剤を選択性殺虫剤と定義します。節減対象農薬となるため、使用回数カウントされず
- ※ 表の農薬は、令和5年版病害虫防除の手引き（沖縄県植物防疫協会）を参照し記載しています
- ※ 農薬登録内容は令和5年2月8日時点の情報に基づく。
農薬登録は随時更新されるので、農薬の使用にあたっては、必ず最新の農薬登録情報を確認すること。

事例紹介

沖縄本島南部に設置したモデル圃場における農薬散布実績を特別栽培区(特裁区)と慣行栽培区(慣行区)についてご紹介します。

農薬散布実績

- 栽培概要 : 15ページ参照
- 散布期間 : 5月8日～11月19日(台風のため7月末切り戻し)
- 節減対象農薬使用回数 : **6回** 慣行基準(16回)の50%(8回以下) 削減で特裁基準達成
- 特裁区における対策 : 害虫飛来防止と土着天敵定着を図り、周辺にソルゴー障壁を設置。節減対象農薬**以外**の農薬を積極的に選択・使用したほか、土着天敵の増加を期待して選択性殺虫剤を中心に使用した。セルトレイ苗の根鉢保護移植を行ったところ、立枯性病害の発生はゼロであった。こまめな摘葉で、病気の出にくい環境づくりを心掛けた。

オクラのモデル圃場(南部)における時期別農薬散布状況の比較

散布時期	対象	特裁区	特裁区における特記事項	慣行区
定植時	アブラムシ類	なし	特裁区では土着天敵が生存する環境を作るため粒剤は使用なし	①アルバリン粒剤
収穫前	オオタバコガ・ハスモンヨトウ	デルフィン顆粒水和剤(-)		②コテツフロアブル
	フタテンミドリヒメヨコバイ・アブラムシ類	①ウララDF		③アルバリン顆粒水溶剤
収穫期	アブラムシ類	サフオイル乳剤(-)	※2週に一度散布 うどんこ病も同時防除	④ダントツ水溶剤
	オオタバコガ・ハスモンヨトウ	デルフィン顆粒水和剤(-)		⑤アタブロン乳剤
台風前	葉すす病	②ダコニール1000	予防	⑥ダコニール1000
収穫時	アブラムシ類	③チェス顆粒水和剤		⑦アルバリン顆粒水溶剤
	うどんこ病	④トリフミン水和剤		⑧トリフミン水和剤
	ハスモンヨトウ	⑤フェニックス顆粒水和剤		⑨フェニックス顆粒水和剤
	うどんこ病	⑥アミスター20フロアブル		⑩アミスター20フロアブル
節減対象成分使用回数		6回	-	10回
使用した節減対象農薬以外の農薬の種類		2種類	※サフオイル乳剤は葉面散布で追肥する際などに混用し、複数回散布(混用表を参考に選択)	

※表中、特裁区欄の緑色は節減対象農薬**以外**の農薬、赤色は**選択性殺虫剤**を示す。



セルトレイ苗根鉢保護移植後の様子

オクラの主要病害登録殺菌剤一覧

FRACコード	系統区分	病害虫名 農薬商品名	うどんこ病	葉すす病	ネコブセンチュウ	苗立枯病	苗立枯病(ベシウム菌)	苗立枯病(ソクトラ菌)	立枯病	疫病	節減対象農薬 以外の農薬(※1)〇
-	その他(気門封鎖剤)	ムシラップ	●								
		粘着くん液剤	●								
		フーモン	●								
		エコピタ液剤	●								※本剤の取扱いについては、登録支援課にお問い合わせください
		サフオイル乳剤	●								〇
UNE	脂肪酸(気門封鎖剤)	アカリタッチ乳剤	●								
		サンクリスタル乳剤	●								
NC	炭酸水素塩	カリグリーン	●								
		ハーモメイト水溶剤	●								
NC、M01	炭酸水素塩、無機銅	ジーファイン水和剤	●								
BM02	微生物	インプレッションクリア	●								〇
		パチスター水和剤	●								
		ポトキラー水和剤	●								
-		ボタニガードES	●								
M02	無機硫黄	イオウフロアブル	●								
		クムラス	●								
		硫黄粉剤50	●								
3	EBI	トリフミン水和剤	●	●							
M10、IRAC:UN	キノキサリン	兼商モレスタン水和剤	●								
		ストロビルリン	●								
11、4	ストロビルリン、フェニルアמיד	ユニフォーム粒剤				●				●	
IRAC:8A	その他	テロン				●					
		タチガレン液剤					●				
7	チアフェン系	アフエツフロアブル	●								
1	ベンズイミダゾール	トップジンM水和剤		●							
		ベンレート水和剤		●							
IRAC:1B	有機リン	ネマキック粒剤				●					
		石原ネマトリンエース粒剤				●					
14		リゾレックス水和剤					●				
M04		オーソサイド水和剤80				●					
M05		ダコニール1000		●							
IRAC:8B	有機塩素	クロルピクリン錠剤							●		

※1 特別栽培において、節減対象とならない(使用回数がカウントされない)農薬として有機JAS規格で使用可能な農薬及び特定農薬等があります。(詳細はp.22参照)

※表の農薬は、令和5年版病害虫防除の手引き(沖縄県植物防疫協会)を参照し記載しています

※農薬登録内容は令和5年2月8日時点の情報に基づく。
農薬登録は随時更新されるので、農薬の使用にあたっては、必ず最新の農薬登録情報を確認すること。

オクラの主要害虫登録殺虫剤一覧



IRACコード	系統区分	病害虫名 農業商品名	フタテン ミドリヒメヨコバイ	アブラムシ類	オオタバコガ	ハスモンヨトウ	節減対象農薬以外の農薬 選択性殺虫剤(※2) ○/◎
11A	BT	エスマルクDF			●		◎
		ゼンターリ顆粒水和剤			●	●	
		チューンアップ顆粒水和剤			●		
		デルフィン顆粒水和剤			●	●	
		トアローフロアブルCT			●		
		バシレックス水和剤				●	
—	その他(気門封鎖剤)	オレート液剤		●			◎
		ムシラップ		●			
		粘着くん液剤		●			
		フーモン		●			
		エコピタ液剤		●			
		サフオイル乳剤		●			
	脂肪酸(気門封鎖剤)	サンクリスタル乳剤		●			
UNF	微生物	ボタニガードES		●			
28	ジアミド系	プレバゾンフロアブル5			●	●	○
		ベネビアOD		●			
		フェニックス顆粒水和剤				●	
9B	その他	コルト顆粒水和剤		●			
4A	ネオニコチノイド	モスピラン顆粒水溶剤		●			◎
		ダントツ水溶剤		●			
		アルバリン粒剤		●			
		アルバリン顆粒水溶剤	●	●			
		スターガード粒剤		●			
		スタークル粒剤		●			
		スタークル顆粒水溶剤	●	●			
		アクタラ顆粒水溶剤		●			
9B	ピリジンアゾメチン	チェス顆粒水和剤		●			
29	ピリジカルボキサミド系	ウララDF	●	●			
3A	ピレスロイド	トレボン乳剤		●			◎
		アディオン乳剤		●	●		
13	ピロール	コテツフロアブル			●	●	
UN	プロベニルオキシフェニル	プレオフロアブル			●	●	
15	ベンゾイル尿素 (IGR脱皮阻害)	石原アタブロン乳剤			●	●	◎
		カスケード乳剤			●	●	
6	マクロライド	アフーム乳剤			●		
1B	有機リン	オルトラン水和剤	●	●			◎
		オルトラン粒剤		●			
		ジェイエース水溶剤	●	●			
		ジェネレート水溶剤	●	●			

※1 特別栽培において、節減対象とならない(使用回数がカウントされない)農薬として有機JAS規格で使用可能な農薬及び特定農薬等があります。(詳細はp.22参照)
 ※2 対象害虫に対して高い殺虫効果を発揮し、対象外の昆虫等には影響の少ない殺虫剤。本マニュアルでは、「天敵等への殺虫・殺ダニ剤の影響(日本生物防除協議会)」を参考に土着天敵に影響がないと期待される殺虫剤を選択性殺虫剤と定義します。節減対象農薬となるため、使用回数カウントされます
 ※表の農薬は、令和5年版病害虫防除の手引き(沖縄県植物防疫協会)を参照し記載しています
 ※農薬登録内容は令和5年2月8日時点の情報に基づく。
 農薬登録は随時更新されるので、農薬の使用にあたっては、必ず最新の農薬登録情報を確認すること。

本マニュアルは、
 特別栽培農産物認証向上・発展事業(沖縄振興特別推進交付金)における
 特別栽培農産物認証の栽培マニュアル作成委託業務(委託先:株式会社マイファーム)の

成果を活用して作成しました。

本マニュアルを作成するにあたり、下記の方々をはじめ、

多くの方々や関係機関にご協力を賜りました。

心より感謝申し上げます。

五十音順、県関係者の所属は省略

<情報・データ提供>

沖縄協同青果株式会社

沖縄県農業協同組合農業 振興本部営農販売部(青果)・生産資材部

スガノ農機株式会社

第一農業株式会社

琉球産経株式会社

琉球肥料株式会社

<写真提供>

沖縄県植物防疫協会

<編集協力>

沖縄県農林水産部

営農支援課農業革新支援班

農業研究センター

南部農業改良普及センター

病害虫防除技術センター

安次富 厚氏

上里 卓己氏

喜久村 智子氏

座波 幸司氏

島谷 真幸氏

棚原 尚哉氏

比嘉 基晶氏



令和6年発行
沖縄県特別栽培農産物栽培マニュアル
作物編 オクラ

監修・発行 沖縄県農林水産部営農支援課
沖縄県那覇市泉崎1-2-2
TEL:098-866-2280

編集 株式会社マイファーム
意匠・印刷 カラーズプロダクション