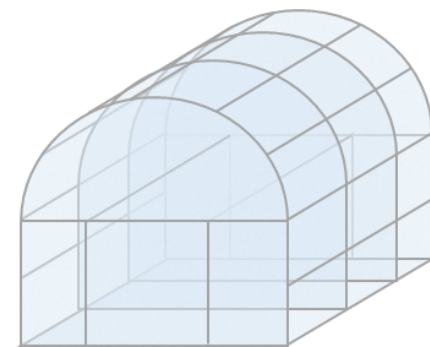
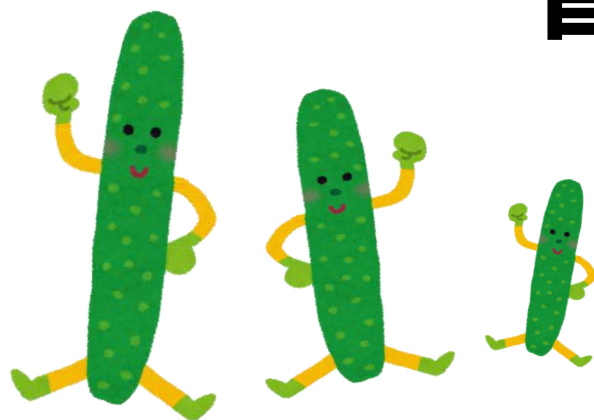




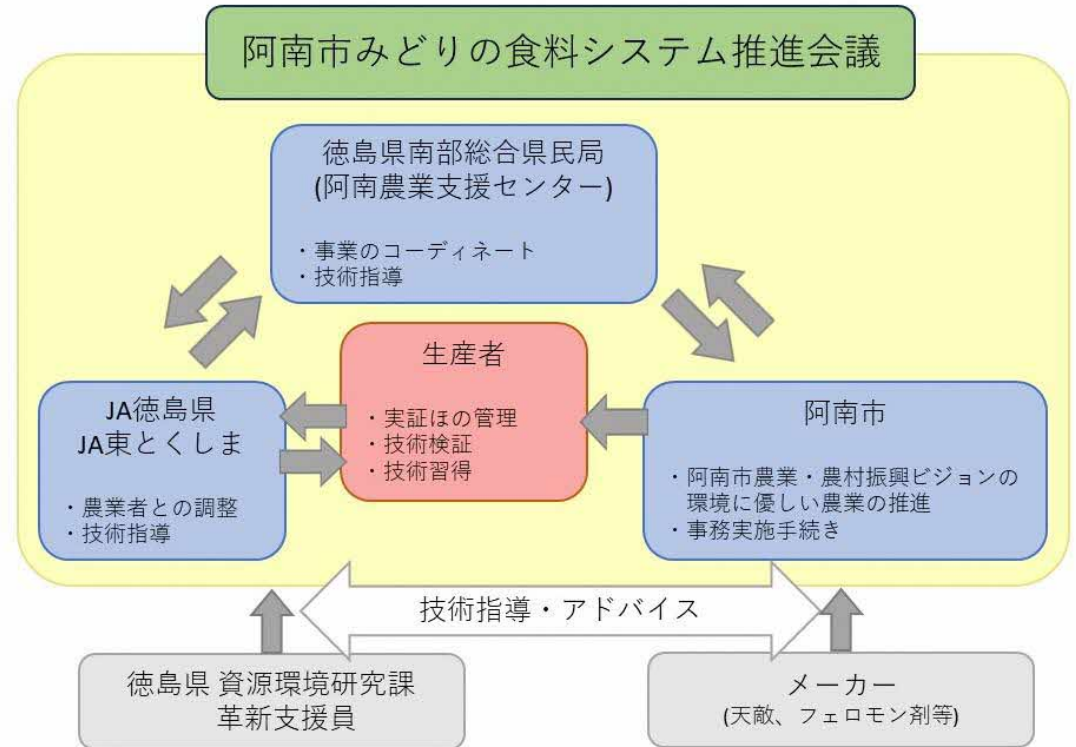
きゅうりの環境に優しい防除技術 普及マニュアル



阿南市みどりの食料システム推進協議会

目次

1. はじめに
2. きゅうりに寄生する主な害虫
3. IPM技術について
4. 害虫密度が低いハウス環境作り
5. 天敵を活用したIPMプログラム
6. 活用できる天敵について
7. 天敵カブリダニ類の放飼方法
8. 天敵導入で使用可能な農薬
9. フェロモン剤を活用した害虫防除



IPM技術導入の取組概要

1) 実証ほ設置と効果検証

調査、アンケート、取りまとめ

2) IPM技術の普及

講習会、情報発信、
マニュアル作成・配布

3) 策定時と目標

	作付面積 (ha)	環境に優しい栽培 取組面積(ha)
策定時 (R4年)	7.0	2.0
目標 (R9年)	7.5	7.5

1 はじめに

1) 阿南地域の概要

温暖な気候と豊富な日照量を活かした施設園芸が盛んであり、中でもきゅうり、いちご、かんきつ類は生産額が多く、中核的品目である。

2) 課題及び対応策

近年、気候変動の影響を背景として、病害虫の発生増加や発生時期の早期化及び終息時期の遅延等、被害が拡大するリスクが高まっている。また、これらの防除には化学農薬に依存していることを起因として、薬剤抵抗性や薬剤耐性の発達した難防除病害虫により、収量及び品質への被害が大きくなっているため、化学農薬に頼りすぎない防除技術の普及・拡大が喫緊の課題となっている。対応策として、平成27年から総合的病害虫・雑草管理であるIPM(Integrated Pest Management)技術の生物的防除のうち、天敵の導入を試みてきたが、本技術に対する理解不足や費用面等から、当地域では部分的な普及に留まり、本格的な普及に至っていない。

3) 国の動向

世界的な資材価格の高騰を背景に、化学肥料・農薬等の農業資材関係の調達が困難になっていることや、農業生産における環境負荷低減への対応が国際的な課題とされている。そのなかで、国において食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立を実現させるために策定された「みどりの食料システム戦略」では化学農薬使用量低減等が掲げられている。このように農業に関する情勢の変化に対し、農業者や関係者において、今後の農業に対する観点が大きく変わりつつある。

4) 取組

この難局を乗り越えるため、阿南市、管内JA及び支援センターの関係機関に加え、農業者で構成された協議会組織（阿南市みどりの食料システム推進協議会）が主体となり、「みどりの食料システム戦略」の実現に向けた取組を行うこととした。きゅうりでは、IPM技術である生物的防除の検証と普及を目的としたグリーンな栽培体系への転換を推進し、生産安定及び労働コスト削減のため地域に適した技術を確立していく。

2 きゅうりに寄生する主な害虫

1) アザミウマ類 ウイルス病である黄化えそ病(MYSV)を媒介

雌成虫1頭あたりの総産卵数
15~30°Cで数十卵
25°Cで約60卵

①卵 植物組織内に産み込まれ、
外部から見えない

②1齢幼虫
白色で約0.5mm

③2齢幼虫
黄色で約1.0mm
成熟すると地面に落下し、
浅い土中で脱皮を繰り返す

④前蛹

⑤蛹 足を持つため土壌孔隙内を歩行する

⑥成虫

褐色で1.0~1.5mm

約
22日

約
23日

生存期間

15°Cで約36日

25°Cで約15日

30°Cで約11日



生長点に寄生するアザミウマ類



アザミウマ類 成虫



アザミウマ類 幼虫

ミナミキイロアザミウマの発育ステージ(20°Cの場合)

②③ 黄化えそ病に感染した植物を
1齢幼虫と2齢幼虫が摂食することでウイルスを獲得
成虫がウイルスを感染させるが、死ぬまで伝搬能力をもつ

高温による全数致死時間
35°Cで発育完了不可
40°Cで23時間
48°Cで30分
55°Cで7分

2) コナジラミ類

オンシツコナジラミ

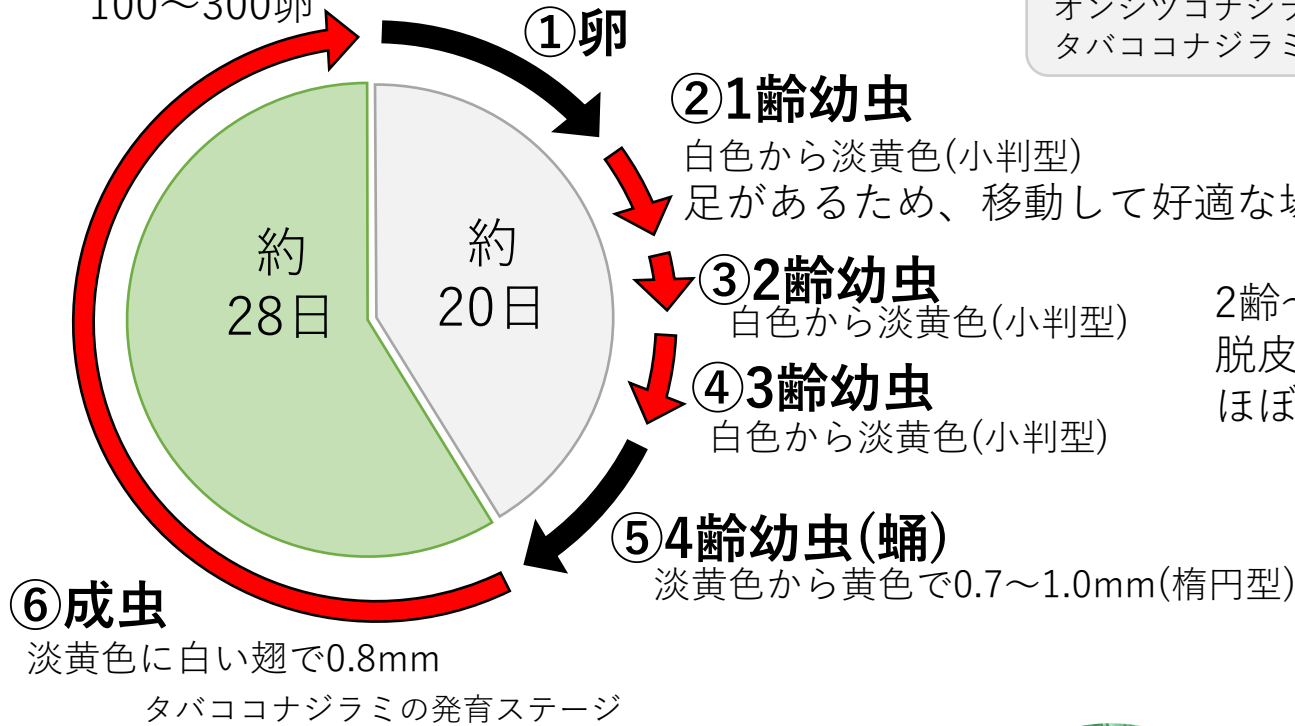
タバココナジラミ(ウリ類退緑黄化病(CCYV)を媒介)

雌成虫1頭あたりの総産卵数

100~300卵

見分け方

オンシツコナジラミ・・・翅を重ねて閉じるため、腹部が見えない
タバココナジラミ・・・翅が重ねず立てて閉じるため、腹部が見える



2齢~4齢幼虫
脱皮で足がなくなり、
ほぼ同じ場所に定着する

②③④⑥ 幼虫・成虫がウイルスを獲得し、死ぬまで伝搬能力を持つ

幼虫及び成虫は、葉裏に寄生し、口針を植物に刺して養分を給汁
排泄物には糖分が含まれるため、排泄物が付着した部分にすす病が発生



タバココナジラミ幼虫



葉裏のタバココナジラミ成虫

3) チャノホコリダニ

- ・ 発育ステージ
卵→幼虫→静止期→成虫 (20~30°Cで5~7日で発育する)
- ・ 体長及び体色
成虫：0.2mm~0.3mm、淡黄褐色
卵：長楕円形で扁平で、表面に多数のトゲトゲがある
- ・ 生長点に寄生し、初期被害では新葉が内側に巻き、
葉縁はやや内側に湾曲する
- ・ 密度が高まると芯止まりの原因となる。
幼果期に加害されると曲がり果や奇形果になる



チャノホコリダニによる被害(右：葉、左：生長点)

4) ハスモンヨトウ

- ・ 発育ステージ
卵→幼虫(1齢から6齢)→蛹→成虫
- ・ 孵化後すぐ(1齢幼虫)から2齢幼虫までは卵塊のあった葉上で
集団で生活し、卵塊周辺の葉を食害する
- ・ 3齢幼虫頃から次第に集団が分散し始める
- ・ 5齢~6齢幼虫になると夜間に食害するようになり、
食害量が増え、果実を好むようになる



ハスモンヨトウ幼虫

3 IPM技術について

1) IPM技術の目的

人の健康に対するリスクと環境への負荷を軽減あるいは最小限にし、農業全体を環境保全を重視したものに転換すること。

2) IPM技術の4項目

発生した病害虫への対処

生物的防除

土着天敵
天敵製剤の利用
etc

化学的防除

種子消毒
土壌や培地消毒
フェロモン剤の利用
etc

物理的防除

防虫ネット
粘着トラップ
種子の温湯消毒
etc

病害虫が発生しにくい環境作り

耕種的防除

土壌診断等も活用した施肥管理
健全な種苗及び抵抗性品種使用
農作物の残渣やほ場周辺雑草の除去法による
ほ場の衛生管理
etc

参照：農水省「令和6年度総合防除実践マニュアル」

3) きゅうりにおける導入実証技術

- ・ 難防除害虫(アザミウマ類)を捕食する天敵導入
カブリダニ類 (スワルスキー、リモニカ) と土着天敵 (タバコカスミカメ)
- ・ ハスモンヨトウに対するフェロモン剤(ヨトウコン-H)の設置

IPM技術を適切に組み合わせた防除体系により、
化学農薬の使用量低減を図る

4 害虫密度が低いハウス環境作り

IPM技術において、ハウス外から飛来してくる害虫を遮断し、はじめから害虫が発生・侵入しにくい環境作りを行うことが重要になってくる。

1) 防虫ネット

害虫の体長よりも目合いの小さい防虫ネットをハウス側面や換気部分(天窓や谷)などに展張することで、ハウス外部からの侵入を防ぐことができる。

しかし、防虫ネットの目合いは細くなるほど風通しが悪くなるため、4.0mmでは約1.5°C上昇し、1.0mmでは約4.0°C以上上昇することもある。

害虫	目合い
ヨトウムシ類	1.0mm
アブラムシ類	0.8mm
アザミウマ類、コナジラミ類	0.4mm
タバココナジラミ類	0.3mm

2) 粘着トラップ

ハウス内外に粘着シートを設置することで、害虫発生ของモニタリングができたり、大量捕獲ができたりする。

害虫にはそれぞれ好む色があり、**コナジラミ類は黄色**を、**アザミウマ類(ミナミキイロアザミウマ)は青色**に誘引される

用途	必要量(/10a)
モニタリング	10~30枚程度
捕獲	150~400枚程度

5 天敵を活用したIPMプログラム

作業	害虫防除	病害防除
育苗期	育苗期は天敵に影響の少ない薬剤を使用せず、作期中用に温存 ただし、天敵に影響が長く残る薬剤は使用しない	
	【推奨】 ベリマークSCもしくはプリロン粒剤を 定植数日前に処理し、殺虫成分を十分浸透させておく	土壌微生物相改善のため 定植時の根回し灌水に トリコデソイル250g/10a施用
定植時	(定植前に処理していない場合は上記2剤を処理)	
定植直後	ディアナSC+ネオニコチノイド	
放飼前防除	【必須】 アファーム乳剤またはアグリメック	
放飼直前	ボタニガードもしくはマイコタール+気門封鎖剤 (アザミウマが残っていればプレオフロアブル追加)	
放飼 (定植後2~3週間)	リモスワ 1セット/10a または スワルスキー2本/10a、リモニカ2本/10a 毎年ハダニが発生する圃場では スパイカルEX1本/10aまたはスパイカルプラス100パック/10a	
養生	放飼から5日~7日は何も散布しない	
天敵利用期間	天敵に影響の少ない薬剤 を使用	
栽培終盤	栽培終了前(4~5月)には天敵に影響が大きい剤を使用することも可能	

6 活用できる天敵について

1) スワルスキーカブリダニ

捕食対象害虫	捕食数/日	体長・体色	使用量(/10a)	使用時期	適温 適湿	日当り 産卵数
アザミウマ類 1齢幼虫	5~6頭	約 0.3mm 淡黄色	250~500ml (約 25,000~ 50,000頭)	発生直前 ~ 発生初期	18~35°C (夜温 15°C以上) 75%以上	2卵 (25°C)
コナジラミ類 卵・1齢幼虫	卵 10~15個 幼虫 15頭(最大)	卵 約 0.15mm 白色				
チャノホコリダニ	30頭以上					

- ・カブリダニ類は、捕食性であり、1960年代に欧米で開始され、現在では世界規模で実践されている。
- ・比較的高温に強く、ハウス内温度が40°Cまで耐えられるが、18°C以下の環境では増殖が緩慢になる傾向がある。
- ・害虫の捕食以外にも、花粉やホコリダニなどを餌に植物上で増殖・定着することができる。



アザミウマ類幼虫を捕食するカブリダニ類

※使用上の注意点※

- ・天敵放飼は常に発生前から発生初期に行うこと
- ・対象害虫の卵、若齢幼虫を捕食するものであり、対象害虫の全生育ステージの密度を抑制するものではない
- ・カブリダニ類は葉上で活動しており捕食量には限りがあるため、害虫密度が高い場合は抑制しきれない

2) リモニカスカブリダニ

捕食対象害虫	捕食数/日	体長・体色	使用量(/10a)	使用時期	適温 適湿	日当り 産卵数
アザミウマ類 1齢～2齢幼虫	1齢幼虫 6～7頭	約 0.2mm 乳白色	250～500ml (約 25,000～ 50,000頭)	発生直前 ～ 発生初期	10～30℃ (夜温 13℃以上) 70%以上	3～4 卵 (25℃)
コナジラミ類 卵・1齢～4齢幼虫	データなし					
チャノホコリダニ	データなし					

- ・スワルスキーカブリダニより寒さに強く、比較的低温でも生存・定着が可能で、捕食量も多い。
- ・害虫の捕食以外にも、花粉やホコリダニなどを餌に植物上で増殖・定着することができる。



リモニカスカブリダニ

※使用上の注意点※

- ・天敵放飼は常に発生前から発生初期に行うこと
- ・対象害虫の卵、若齢幼虫を捕食するものであり、対象害虫の全生育ステージの密度を抑制するものではない
- ・カブリダニ類は葉上で活動しており捕食量には限りがあるため、害虫密度が高い場合は抑制しきれない

3) タバコカスミカメ(土着天敵)

捕食対象害虫	捕食数/日	体長・体色	使用量(/10a)	使用時期	適温	日当り産卵数
アザミウマ類 1齢～2齢幼虫	2齢幼虫 約 165頭(雌) 約 130頭(雄)	約3.0～3.5cm 緑色	250～500ml (約25,000～ 50,000頭)	発生直前 ～ 発生初期	20～32.5℃ (平均17.5℃以上)	約 220卵 (25℃)
コナジラミ類 卵・1齢～4齢幼虫	4齢幼虫 約 55頭(雌) 約 50頭(雄)					

- ・世界的に広く土着分布し、コナジラミ類やアザミウマ類等の微小昆虫を捕食する雑食性の昆虫
- ・スワルスキーカブリダニと併用することで、害虫密度の抑制効果を期待できる



タバコカスミカメ幼虫



タバコカスミカメ成虫

※使用上の注意点※

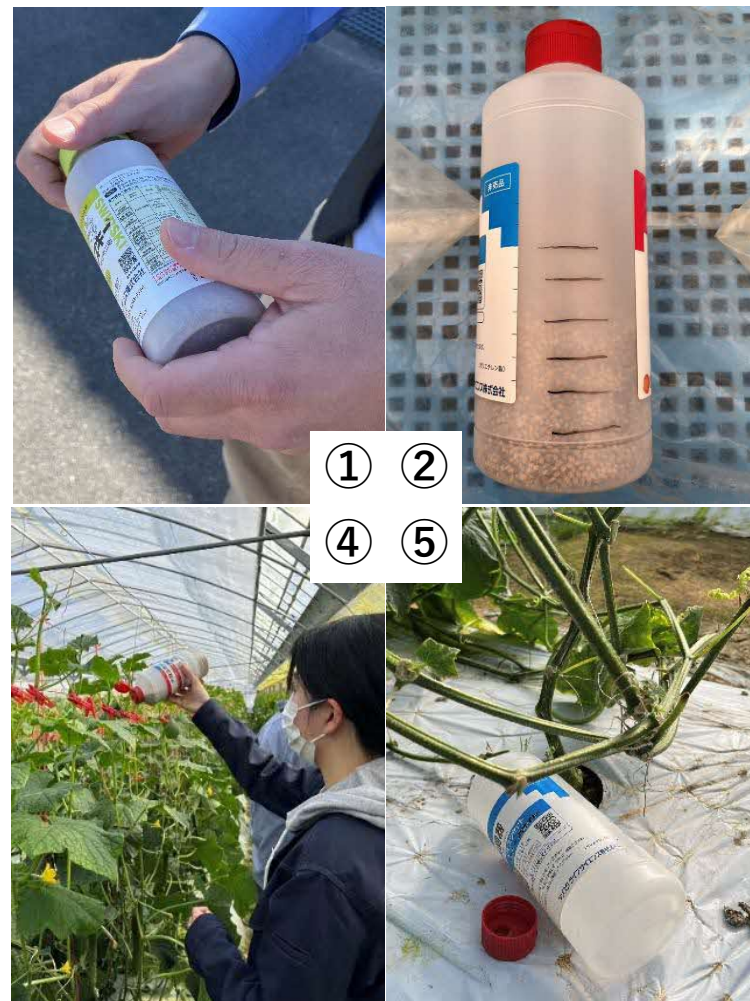
- ・放飼は、きゅうり定植と同時期に行うこと
- ・放飼初期は定着・増殖させるため、ハウス内にゴマやクレオメなどのバンカー植物を栽培すること
- ・栽培終了後、別ハウス(温存ハウス)でタバコカスミカメを増殖・温存させること

7 天敵カブリダニ類の放飼方法

- ①カブリダニ類は容器内に偏在しているため、放飼前は容器を横向きに静置する(10分程度)。放飼直前に容器をゆっくり10回転させて、容器内でカブリダニ類が均一になるようにする。
- ②放飼中に減り具合をチェックするため、容器側面に線を引いておく。
- ③蓋を外して中央の円い部分を親指でくり抜いたら、再度蓋を閉める。
- ④生長点に近い葉に振りかける。すぐ摘葉する葉は必ず避け、できるだけ全株に処理する。
- ⑤放飼後は、蓋と容器を株元に横向きにして静置する。



カブリダニ類製剤の放飼方法はコチラ



8 天敵導入で使用可能な農薬

1) スワルスキー、リモニカ導入時（殺菌剤）

参照：アリスタライフサイエンス株式会社

	天敵放飼 30日前	天敵放飼 3週間前	天敵放飼3週間前 ～2週間前	天敵放飼2週間前～栽培終了
天敵への影響	×影響大	△影響あり		○影響少ない
灰色かび病		ダイアメリット(DF)	ゲッター(和) トップジンM(和) ニマイバー(和) ベンレート(和)	アフエット(F)、アミスター20(F)、 アミスターオプティール(F)、ケンジャ(F)、 セイビアール20、ネクスター(F)、パレード20(F)、 ベルコート(F)、ミギワ10(F)
菌核病				カンタス(DF)、ピクシオ(DF) スミレックス(和)、スミブレンド(和) ジャストミート(顆和)、ファンタジスタ(顆和)、 ファンベル(顆和)
うどんこ病		パルミノ モレスタン(和) ポリオキシシンAL(溶)	トップジンM(和)	アフエット(F)、アミスター20(F)、 アミスターオプティール(F)、ケンジャ(F)、 ショウチノスケ(F)、ドーシャス(F)、ネクスター(F)、 パレード20(F)、フセキワイド(F)、フルピカ(F)、 プロパティ(F)、ベルコート(F) カーニバル(和)、ジーファイン(和)、スクレタン(和)、 ダイパワー(和)、トリフミン(和)、ハーモメイト(和)、 ブリザード(和) スコア(顆和)、パンチョTF(顆和)、ファンベル(顆和)、 プロポーズ(顆和) カリグリーン、ダコニール1000、ベジセイバー

	天敵放飼 30日前	天敵放飼 3週間前	天敵放飼3週間前 ～2週間前	天敵放飼2週間前～栽培終了
天敵への影響	×影響大	△影響あり		○影響少ない
べと病	カーゼートPZ(和) カンパネラ(和) ジマンダイセン(和) ペンコゼブ(和)			アミスター20(F)、アミスターオプティール(F)、 シトラノ(F)、ジャストフィット(F)、エトフィン(F)、 ドーシャス(F)、ドキリン(F)、ピシロック(F)、 ライメイ(F)、ランマン(F) ホライズン(DF) オーソサイド(和)80、オキシラン(和)、カーニバル(和)、 キノンドー40(和)、スクレタン(和)、ダイパワー(和)、 ブリザード(和) ダイナモ(顆和)、フェスティバル(顆和)、 プロポーズ(顆和)、ベトファイター(顆和) ダコニール1000、ベジセイバー、 ゾーベックエンテクタSE
つる枯病	ジマンダイセン(和)		トップジンM(和) ベンレート(和)	オーソサイド(和)80、ケンジャ(F)、パレード20(F)、 フセキワイド(F)、ミギワ10(F) スマレックス(和)

表中の影響の程度及び日数はあくまでも目安であり、気象条件(温度、湿度、紫外線量など)で変化します。

天敵放飼**7日後**まではできるだけ農薬散布を控えましょう。

やむをえずに農薬を散布する場合は、**天敵に影響の少ない薬剤**を使用しましょう。

表中の略字の意味について

(F)：フロアブル、(DF)：ドライフロアブル、(和)：水和剤、(溶)：水溶剤、
(乳)：乳剤、(粒)：粒剤、(顆和)：顆粒水和剤、(顆溶)：顆粒水溶剤

2) スワルスキー、リモニカ導入時 (殺虫剤)

参照：アリスタライフサイエンス株式会社

	使用不可	天敵放飼 30日前	天敵放飼 14日前	天敵放飼7日前	天敵放飼2週間後 ～栽培終了	
天敵への影響	×影響大			△影響あり		○影響少ない
アザミウマ類 ミナミキイロ アザミウマ	オルトラン(和) アグロスリン(乳) グレーシア(乳) サイアノックス(乳) スミチオン(乳)、 ハチハチ(乳) オルトラン(粒)	モベント(F)	コテツ(F) アドマイヤー(和) アドマイヤー1(粒) スピノエース(顆和) ディアナSC	ダントツ(溶)、 モスピラン(溶) スタークル(粒)、 ダントツ(粒)、 ベストガード(粒)、 モスピラン(粒) カスケード(乳) アグリメック、 ボタニガードES	天敵放飼 1週間前 ア フ ア ー ム (乳) 害虫ゼロ 放飼のため	ヨーバル(F)、 プレオ(F) ボタニガード(和)、 デミリン(和) ベストガード(溶) スタークル(顆溶) エフィコンSL、 ベネビアOD、 ベリマークSC
コナジラミ類	スカウト(F) アーデント(和) オルトラン(和) マブリック(和)20 アグロスリン(乳) アディオン(乳) ハチハチ(乳) ロディー(乳) オルトラン(粒)	サンマイト(F) モベント(F) トレボン(乳) ※リモニカ影響大	アドマイヤー(和) アクタラ(粒)5 アドマイヤー1(粒) コルト(顆和) アクタラ(顆溶) ディアナSC	アプロード(和) ダントツ(溶)、 モスピラン(溶) アファーム(乳)、 コロマイト(乳) サンクリスタル(乳)、 ラノー(乳) スタークル(粒)、 ダントツ(粒)、 ベストガード(粒)、 モスピラン(粒) アグリメック、 エコピタ液剤、 オレート液剤、 ボタニガードES		トランスフォーム(F)、 ヨーバル(F) ボタニガード(和) ベストガード(溶) マッチ(乳) チェス(顆和) エフィコンSL、 ウララDF、 ベネビアOD ベリマークSC、 マイコタール

	使用不可	天敵放飼 30日前	天敵放飼 14日前	天敵放飼7日前	天敵放飼2週間後 ～栽培終了	
天敵への影響	×影響大			△影響あり		
ハダニ類	アーデント(和) グレーシア(乳) ダイアジノン(乳) マラソン(乳) ロディー(乳)	サンマイト(F) モベント(F) ピラニカEW	コテツ(F) ダニトロン(F) ダブルフェース(F)	マイトコーネ(F) コロマイト(乳) サンクリスタル(乳) アグリメック フーモン エコピタ液剤	天敵放飼 1週間前	カネマイト(F) ※リモニカ影響あり スターマイト(F) ダニオーテ(F) ニッソラン(和) ダニサラバ
アブラムシ類	アーデント(和) オルトラン(和) マブリック20(和) アグロスリン(乳) アディオソ(乳) サイアノックス(乳) スミチオン(乳) ダイアジノン(乳) ハチハチ(乳) マラソン(乳) ロディー(乳) オルトラン(粒)	サンマイト(F) モベント(F) トレボン(乳) ※リモニカ影響大 ピラニカEW	アドマイヤー(和) アクタラ(粒)5 アドマイヤー1(粒) コルト(顆和) アクタラ(顆溶)	ダントツ(和) モスピラン(和) アニキ(乳) アフアーム(乳) サンクリスタル(乳) スタークル(粒) ダントツ(粒) ベストガード(粒) モスピラン(粒) フーモン ボタニガードES エコピタ液剤 オレート液剤	アフアーム(乳) 害虫ゼロ 放飼のため	トランスフォーム(F) ヨーバル(F) ボタニガード(和) ベストガード(和) プリロソソ(粒)オメガ チェス(顆和) スタークル(顆溶) ウララDF、 エフィコンSL、 ベネビアOD ベリマークSC
ハスモン ヨトウ	グレーシア(乳)				ヨーバル(F) ゼンターリ(顆和)、 ジャックポット(顆和)、 フェニックス(顆和)	

表中の影響の程度及び日数はあくまでも目安であり、気象条件(温度、湿度、紫外線量など)で変化します。

3) スワルスキー、タバコカスミカメ導入時（殺菌剤）

参照：アリスタライフサイエンス株式会社

	天敵放飼 30日前	天敵放飼 3週間前	天敵放飼3週間前 ～2週間前	天敵放飼2週間前～栽培終了
天敵への影響	×影響大	△影響あり		○影響少ない
灰色かび病		ポリオキシシンAL(溶)	ゲッター(和) トップジンM(和) ニマイバー(和) ベンレート(和)	アフエット(F)、アミスターオプティアー(F)、 セイビアー20(F)、ケンジャ(F)、パレード20(F)、 ミギワ10(F) スミブレンド(和)、スミレックス(和)
菌核病				カンタス(DF) ジャストミート(顆和)、ファンタジスタ(顆和)、 ファンベル(顆和)
うどんこ病		ポリオキシシンAL(和) モレスタン(和) パルミノ	トップジンM(和)	アミスターオプティアー(F)、アフエット(F)、 ドーシャス(F)、ケンジャ(F)、ベルコート(F)、 ネクスター(F)、フセキワイド(F)、フルピカ(F)、 パレード20(F)、プロパティ(F) ジーファイン(和)、ブリザード(和)、 トリフミン(和) ファンベル(顆和)、プロポーズ(顆和)、 ラミック(顆和)、パンチョTF(顆和) カリグリーン、ダコニール1000、ベジセイバー

	天敵放飼 30日前	天敵放飼 3週間前	天敵放飼3週間前 ～2週間前	天敵放飼2週間前～栽培終了
天敵への影響	×影響大	△影響あり		○影響少ない
べと病	カーゼートPZ(和) カンパネラ(和) ジマンダイセン(和) ペンコゼブ(和) ゾーベックエニベル(顆和)			アミスターオプティール(F)、エトフィン(F)、 ザンプロDM(F)、シトラール(F)、 ジャストフィット(F)、ドーシャス(F)、 ピシロック(F)、ライメイ(F)、ランマン(F) オーソサイド(和)80、ブリザード(和) プロポーズ(顆和) ダコニール1000
つる枯病	ジマンダイセン(和)		トップジンM(和) ベンレート(和)	ケンジャ(F)、パレード20(F)、フセキワイド(F)、 ミギワ10(F) オーソサイド(和)80、スミレックス(和)

表中の影響の程度及び日数はあくまでも目安であり、気象条件(温度、湿度、紫外線量など)で変化します。

天敵放飼**7日後**まではできるだけ農薬散布を控えましょう。

やむをえずに農薬を散布する場合は、**天敵に影響の少ない薬剤**を使用しましょう。

表中の略字の意味について

(F)：フロアブル、(DF)：ドライフロアブル、(和)：水和剤、(溶)：水溶剤、
(乳)：乳剤、(粒)：粒剤、(顆和)：顆粒水和剤、(顆溶)：顆粒水溶剤

4) スワルスキー、タバコカスミカメ使用時 (殺虫剤)

参照：アリスタライフサイエンス株式会社

	天敵放飼後 使用不可	天敵放飼30日前	天敵放飼7日前で 使用終了	天敵放飼2週間前～栽培終了
天敵への影響	×影響大		△影響あり	○影響少ない
アザミウマ類 ミナミキイロ アザミウマ	アグロスリン(乳) ハチハチ(乳)	モ ベ ン ト (F) 必ず散布	カスケード(乳)	プレオ(F)、ヨーバル(F) デミリン(和) エフィコンSL、ベネビアOD
コナジラミ類	アグロスリン(乳) アディオン(乳) トレボン(乳) ハチハチ(乳)		コロマイト(乳)	ヨーバル(F) マッチ(乳) ウララDF、エフィコンSL、ベネビアOD
アブラムシ類				ヨーバル(F) ウララDF、エフィコンSL、ベネビアOD
ハダニ類			コロマイト(乳)	カネマイト(F)、スターマイト(F)、 ダニオーテ(F)、ダニサラバ(F)
ハスモン ヨトウ				ヨーバル(F) ジャックポット(顆和)、フェニックス(顆和)

表中の影響の程度及び日数はあくまでも目安であり、気象条件(温度、湿度、紫外線量など)で変化します。

5) 天敵放飼後の展着剤について

参照：アリスタライフサイエンス株式会社

使用不可	スカッシュ、ニーズ、ブレイクスルー、まくぴか、ミックスパワー
影響あり	フーモン
使用可能	アビオン-E、アプローチBI、クミテン、グラミン、ドライバー、マイリノー

種類	特長	展着剤例
展着剤 (スプレッダー)	表面張力を下げ、濡れ拡がりを改善し、濡れにくい植物や虫体への付着を改善	クミテン、グラミン、フーモン、ブレイクスルー、マイリノー、まくぴか
機能性展着剤 (アジュバント)	薬剤浸透性、浸達性など表面から内部へ「しみ込ませる」機能を併せ持った展着剤	アプローチBI、スカッシュ、ドライバー、ニーズ、ミックスパワー
固着剤 (スティッカー)	主成分にパラフィンや樹脂酸エステルが用いられ、薬剤の付着性や固着性を強化し、薬液を植物に固着させ耐雨性を向上させる	アビオン-E
その他	イオン系農薬の専用展着剤や低起泡性展着剤、起泡性展着剤、空中散布の蒸散防止用展着剤など特殊用途用展着剤などがある	

農薬情報(殺菌剤・殺虫剤・展着剤)は発行時のものであり、農薬の使用に際しては農薬ラベルに記載されてある登録内容を確認してください。

9 フェロモン剤を活用した害虫防除

1) ヨトウコン-H(交信かく乱用性フェロモン剤)

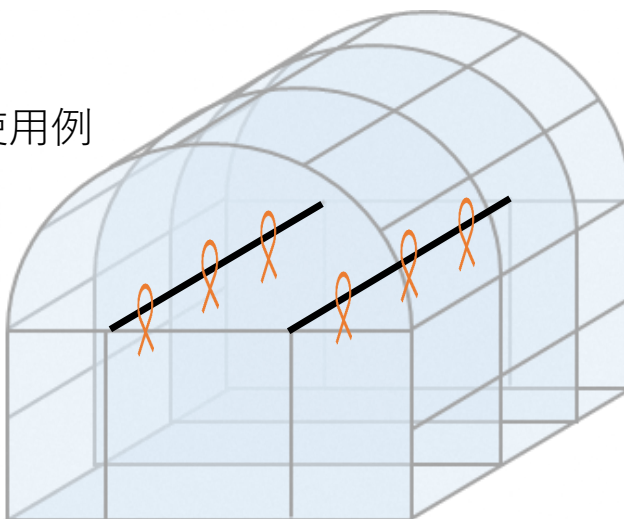
- ・ハスモンヨトウ雄成虫の交尾行動を連続的に阻害することで雌雄の交尾率を低下させ、次世代の幼虫密度を抑制する
- ・既存の殺虫剤に対して抵抗性が付いたハウスモンヨトウにも効果あり
- ・1回の使用で効果を4ヶ月程度期待できるが、ハウス内温度が高い場合は期間が短くなる場合がある



使用量(/10a)	使用時期	使用方法	設置時期
20~200m (20cmチューブの場合 100~1000本)	成虫発生初期 から終期まで	施設内上部の パイプや鉄線に固定	定植前~定植時



使用例

※設置時の注意点※
ハウス中央部よりも
外からの飛び込みが考えられる部分
(ハウス内周囲、谷下)などに多く設置



 ヨトウコン-H
 パイプ・鉄線

付録 ゴマまわし(促成きゅうり版)

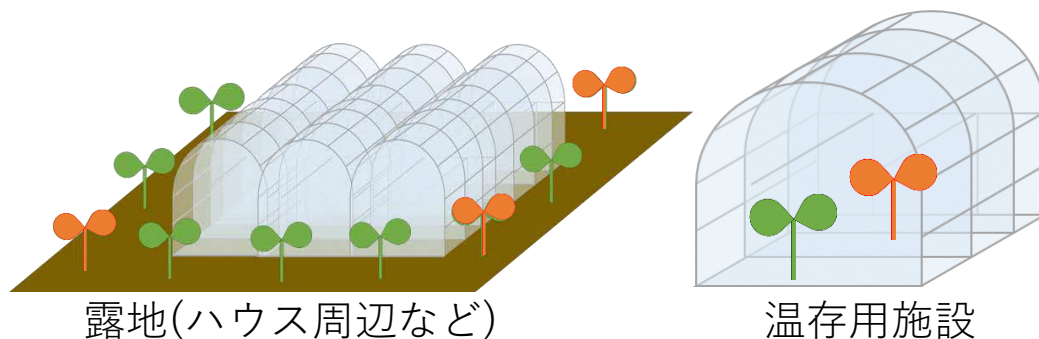
きゅうりの定植は10月中下旬で気温が低くなっていくため、人為的にタバコカスミカメを温存・増殖させておく必要がある

① タバコカスミカメ温存・増殖

露地または施設に

ゴマ・クレオメを定植

(6月～7月上旬)

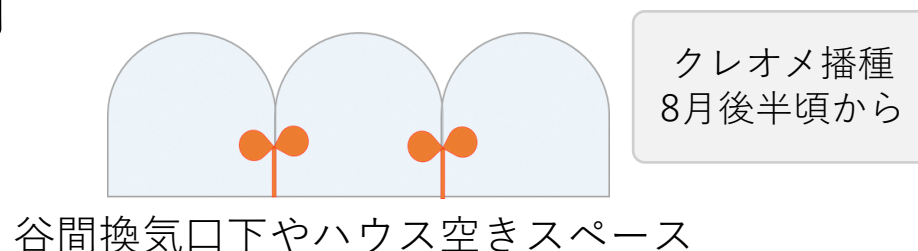


② タバコカスミカメのハウス放飼

本圃ハウスへクレオメを定植

目安：約50本/10a

(定植前後)

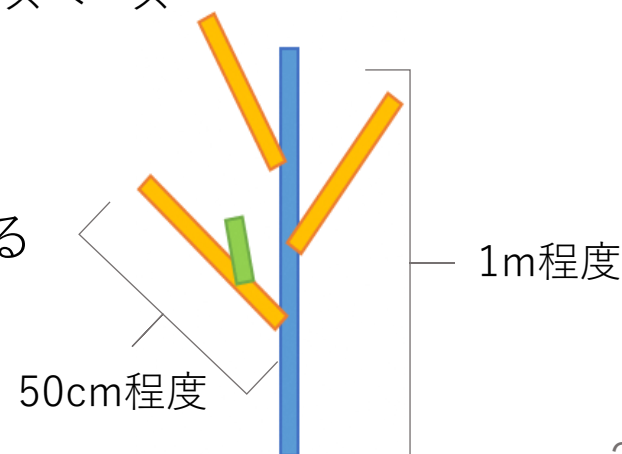



③ クレオメ管理

定植から翌年2月頃までは害虫を徹底防除

主枝が1m程度成長したら、摘心して側枝を伸長させる

側枝も50cm程度伸長後、摘心する





きゅうりの環境に優しい防除技術普及マニュアル

令和8年3月発行

発行者：阿南市みどりの食料システム推進協議会

問い合わせ先：〒774-0030 徳島県阿南市富岡町あ王谷46

徳島県南部総合県民局 農林水産部〈阿南〉

(阿南農業支援センター)

☎0884-24-4182