

野菜・花き共通事項

共通事項1

ミナミキイロアザミウマ

I 防除の狙い 昭和56年1月に新発生した害虫である。本種は寄生植物の範囲が広く、年間の発生回数が多いため、果菜類等に被害が多い。虫の密度が増加してからでは防除が困難になるので、早期発見、早期防除に努める。また圃場周辺の雑草にも寄生し発生源となるので、除草により密度低下を図る。

II 防除法

1. 収穫終了後の作物の早期処分
作物等の残さの処分及び収穫終了後のハウスの湛水・密封、蒸し込みを行う（気温50℃で10日間）。
2. 近紫外線除去フィルムの利用
発生は少なくなり、作物の種類によっては被害軽減効果がある。

[使用上の注意]

- (1) 利用できない作物
なす、花き……………色が黒くなる。
いちご、ネットメロン……………蜜蜂が飛ばなくなる（但し、蜜蜂を利用しない場合を除く）。
- (2) 生育が旺盛となるので、果菜類はツルボケしやすい。
トマトでは第3果房が着果するまで、きゅうりでは収穫開始期まで生育を抑える。
若苗定植を避ける。元肥の窒素施用量を控え、また、土壤水分をコントロールする。
- (3) ハウス内に霧が発生しやすい。……べと病などの発生に注意する。
- (4) トンネル栽培などハウス以外では効果が低い。
3. シルバーポリマルチの利用
きゅうりの促成、半促成栽培で近紫外線除去フィルムを使用する場合は透明ポリマルチを使用する。
4. 育苗施設、本圃施設の入り口、サイド、換気部の防虫ネット設置。
5. 薬剤による防除の考え方
 - (1) 早期発見、早期防除の徹底
発生が多くなってからの防除は困難であるので、早期に発見し、手遅れにならないよう早期防除の徹底を図る。
 - (2) 育苗期における防除の徹底
育苗期の防除を徹底し、寄生株の本圃への持ち込みを防止する。
 - (3) 定植期以後の防除
定植後は発生密度に留意し、発生増加の傾向を認めた場合は計画的な防除を実施する。
 - (4) 本害虫は葉裏や葉芯、及び花梗部など薬剤がかかりにくい部分にもいるので、これらの部分にも薬剤が十分付着するよう、ていねいに散布する。
 - (5) 本害虫は年間発生回数が多いので、薬剤抵抗性が発生するおそれがあるので、使用薬剤の選定に当たっては同一系統薬剤の連用は努めて避ける。
6. 薬剤防除法

薬剤防除一覧表参照

きゅうり、メロン、すいか、にがうり、なす、ピーマン、ほうれんそう、
さやいんげん、きく、カーネーション

7. 圃場周辺の雑草防除
この害虫は多くの雑草にも寄生し発生源となるので、圃場周辺の雑草の刈り取りや、除草剤散布による除草を徹底する。

ミカンキイロアザミウマ

I 防除の狙い 長崎県では平成7年9月に新発生した害虫である。本種は寄主範囲が非常に広く、野菜、花き、果樹等の作物はもとより、雑草にも寄生する。本種は薬剤に対する感受性が低く、有効な防除薬剤が少ない。このため薬剤による防除だけでなく耕種的、物理的防除法と組み合わせた防除対策をとる必要がある。また虫の密度が増加してからでは防除が困難となるので早期発見、早期防除に努める。さらに圃場周辺の雑草にも寄生し発生源となるので、除草ならびに薬剤防除により密度低下を図る。

II 防除法

1. 耕種的、物理的防除法
 - (1) 未発生圃場では本種の寄生した苗を持ち込まない。

- (2) 施設栽培では施設内への成虫侵入を防止するため、施設開口部に1mm程度の目合いの防虫ネットを張る。
 - (3) 施設栽培では周辺の畑作物や雑草にも寄生するので、早めに除草を行う。
 - (4) 本種の発生した施設栽培では収穫終了後10日以上密閉し、蒸し込みを行い、死滅させる。
2. 薬剤防除
- (1) 発生が多くなってからの防除は困難であるので、早期発見に努め、手遅れにならないよう早期防除の徹底を図る。
 - (2) 本種は薬剤が到達しにくい蕾内や萼下等に寄生しているため、丁寧に薬剤散布を行い薬液がかかるようにする。
 - (3) 薬剤散布

薬剤防除一覧表参照

きゅうり、トマト、ミニトマト、なす、ピーマン、いちご、きく、ガーベラ、トルコギキョウ、ばら、さやいんげん

オンシツコナジラミ

I 防除の狙い 本種は47科210種もの植物に寄生するきわめて広食性の害虫である。発生は特に施設栽培に多く、成虫、幼虫が葉裏に寄生して加害し、多発生の場合は、すす病を併発することによって品質が著しく低下する。年間10数世代を繰り返すので、常時各態が混在しており、薬剤だけの防除は困難であるので、圃場環境浄化等の生態的な防除を組み合わせた対策が必要である。

II 防除法

- 1. 本種の蔓延は花き等の種苗流通による場合が多いので、これら園芸作物の既発生地からの導入を避ける。
- 2. 発生した施設内及びその周辺の雑草など、寄主植物の除草を徹底する。
- 3. 施設栽培では、栽培終了後ハウスを閉めきり、室温を50℃以上に1～2週間上昇させ死滅させる。
- 4. 黄色粘着板による防除（施設栽培）
 - (1) 株間中央の約5～7㎡に1本、株間2～3mおきに吊す（10a当り約140～200本）。
 - (2) ハウスの入り口付近、外側の畝には必ず吊す。
 - (3) 定植後なるべく早く、黄色粘着板の下部が作物の近くなるように吊す。また、作物の生長に合わせ、作物の最上部にリボンが位置するよう操作する。
- 5. 生物農薬による防除法
生物農薬使用マニュアルの項を参照。
- 6. 薬剤防除法

薬剤防除一覧表参照

きゅうり、トマト、ミニトマト、なす、ガーベラ

(参考) 各薬剤のステージ別効果

化学組成による分類	薬剤名	ステージ別効果			
		卵	幼虫	蛹	成虫
合成ピレスロイド	アーデント水和剤	×	◎	△	○
	アグロスリン水和剤	◎	◎	◎	◎
	アディオオン乳剤	◎	◎	◎	◎
	トレボン乳剤	○	◎	○	◎
	ロディー乳剤	×	◎	×	◎
昆虫成長制御（IGR）	アプロード水和剤	×	◎	×	×
(殺ダニ剤混合)	アプロードエースフロアブル	×	◎	×	×

ネオニコチノイド系	アクタラ顆粒水溶剤		◎		◎
	アクタラ粒剤 5	×	◎		◎
	アドマイヤー顆粒水和剤		◎		◎
	アドマイヤー水和剤	◎	◎		◎
	アドマイヤー 1 粒剤	×	◎	×	◎
	※ジノテフラン水溶剤		◎		◎
	※ジノテフラン粒剤	×	◎		◎
	ダントツ水溶剤		◎		◎
	ダントツ粒剤	×	◎		◎
	ベストガード水溶剤	◎	◎		◎
	モスピラン顆粒水溶剤	◎	◎		◎
	モスピランジェット	◎	◎		◎
殺ダニ剤	サンマイトフロアブル	○	◎	◎	◎
	クリアザールフロアブル	◎	◎		×
その他	ウララDF	×	◎	○	◎
	チェス顆粒水和剤	×	◎		○
	ハチハチ乳剤	◎	○		◎
	モレスタン水和剤	◎	△	×	×
	コルト顆粒水和剤	×	◎ ¹⁾	△	◎
ジアミド系	バリマークSC	×	◎		○
	ブリロッソ粒剤	×	◎		○

◎ 優れている ○ 効果あり △ やや有効 × 効果なし 1) ふ化幼虫のみ

タバコナジラミ

- I 防除の狙い 本種は寄主範囲が極めて広く、国内で確認されている主な寄主植物は、普通作物では大豆、小豆、さつまいも、野菜ではトマト、なす、とうがらし、ピーマン、いちご、さやいんげん、ささげ、メロン、きゅうり、かぼちゃ、だいこん、キャベツ、ブロッコリー、レタス、アスパラガス、花き類ではポインセチア、ハイビスカス、きく、ばら、チューリップ、ペゴニア、プリムラ、特用作物ではわた、タバコ、雑草ではハルノノグシ、ヨメナ、ヨモギ、イノコズチ、ヒユ、イヌタデ等が確認されている。

本種は生態学的性質が異なる数多くの系統（バイオタイプ）に分かれており、近年では海外から侵入した2系統、BタイプとQタイプが主に発生する。両系統とも薬剤感受性が低く、特にQタイプは高度の薬剤抵抗性を持つ。また、両系統間で寄主嗜好性や白化症状等の発現能力に違いが認められている。Bタイプの卵から成虫までの生育所要日数は寄主植物によっても異なるが、18℃で約30日、27℃で約3週間と言われ、8℃以下では成長しない。野外では年3～4世代、施設内では年10世代以上経過すると言われている。

成虫および幼虫は主に葉裏に寄生し汁液を吸汁する。多発すると作物の生育が抑制されたり、葉が退色したり萎縮したりする。また、甘露を排出しすす病を併発する。トマトでは果実の着色異常症、かぼちゃでは葉の白化症状を起こす。

トマトでは、トマト黄化葉巻病ウイルス(TYLCV)の媒介者として重要である。施設栽培における本ウイルスの主な感染時期は8～10月の育苗期～本圃栽培初期であるので、この時期を中心に物理的防除法と薬剤防除法を組み合わせて、施設への侵入防止およびTYLCVの感染防止を図る。黄化葉巻病の発生圃場では、ウイルス保毒虫を野外に分散させない対策も講じる必要がある。また本種は、トルコギキョウにもTYLCVを伝搬し、本ウイルスの感染による新葉の葉巻、萎縮症状を引き起こすので注意が必要である。

また、きゅうり、メロンでは退緑黄化病ウイルス(CCYV)の媒介者となるので、トマトと同様の対策を講じる必要がある。

II 防 除 法

1. 施設開口部への防虫ネット展張被覆

施設では育苗圃、本圃の開口部に目合い0.5mm内外の防虫ネットを張り本種の侵入を防ぐ。ネットの目合いは小さいほど侵入防止効果は高いが、施設内温度の上昇を招くので、ネット資材は慎重に選択する。

2. 紫外線除去フィルムの利用

施設周囲からの侵入を抑制する効果がある。

[使用上の注意]

(1) 利用できない作物

果実あるいは花卉の色が悪くなる・・・なす、花き

蜜蜂が飛翔しなくなる・・・いちご、メロンなど蜜蜂を利用する場合

(2) 生育が旺盛になるので、元肥の窒素施用量や土壌水分を調整し、草勢のコントロールに留意する。

3. 光反射シートの利用

光反射率が高いシートを150cm幅で施設周囲に敷設すると、野外からの本種の侵入を抑制する効果がある。

4. 黄色粘着板の利用

5. 圃場内外の寄主植物の除去

本種の生息場所となる施設内外の雑草等を除去し、周辺環境における密度低減を図る。

6. 栽培終了後の蒸し込みの実施

(1) 蒸し込む前に、作物は抜根または根元から切断する。

(2) できるだけ隙間の無いよう、施設を密閉する。

(3) 日中の室温50℃以上を1週間以上維持する。

7. コナジラミ類蔓延防止(古株枯死)

トマト、ミニトマトではコナジラミ類蔓延防止と古株枯死のため、施設を密閉のうえ、前作終了後からは種又は定植の15日前までに、キルパー原液40～60リットル/10aを50倍希釈を目安に水で希釈し、かん水チューブ等を利用してマルチ内の土壌表面に散布または灌水する。

8. 薬剤防除法

薬剤防除一覧表参照

きゅうり、メロン、かぼちゃ、トマト、ミニトマト、なす、アスパラガス、ガーベラ

(参考) 各薬剤のステージ別効果

化学組成による分類	薬剤名	ステージ別効果			
		卵	幼虫	蛹	成虫
合成ピレスロイド	トレボン乳剤	○	◎	○	◎
	トレボンEW	◎	◎		◎
昆虫成長制御 (IGR)	アタブロン乳剤	×	◎	△	×
	アブロード水和剤	×	◎	×	×
	カウンター乳剤	×	◎	×	×
	カスケード乳剤	×	◎	△	×
	ノーモルト乳剤	×	◎	×	×
(殺ダニ剤混合)	アブロードエースフロアブル	×	◎	×	×
ネオニコチノイド系	アクタラ顆粒水溶剤		◎		◎
	アクタラ粒剤 5	×	◎		◎
	アドマイヤー顆粒水和剤		◎		◎
	アドマイヤー水和剤	◎	◎		◎
	アドマイヤー1粒剤	×	◎	×	◎
	※ジノテフラン水溶剤		◎		◎
	※ジノテフラン粒剤	×	◎		◎
	ダントツ水溶剤		◎		◎
	ダントツ粒剤	×	◎		◎
	バリアード顆粒水和剤		◎		◎
	ベストガード水溶剤	◎	◎		◎
	ベストガード粒剤		◎		◎
	モスピラン顆粒水溶剤	◎	◎		◎
	モスピラン粒剤		◎		◎
モスピランジェット	◎	◎		◎	
殺ダニ剤	コロマイト乳剤	×	○		△
	サンマイトフロアブル	○	◎	◎	◎
	クリアザールフロアブル	◎	◎		×
	モベントフロアブル	×	◎	◎	×
マクロライド系	アニキ乳剤	×	◎	△	○
スピノシン系	ディアナSC	×	◎		△
その他	チェス顆粒水和剤	×	◎		○
	ハチハチ乳剤	◎	○		◎
	コルト顆粒水和剤	×	◎ ¹⁾	△	◎
	グレーシア乳剤	◎	△	×	△
	モレスタン水和剤	◎	△	×	×
(物理的阻害)	オレート液剤	×	◎	○	○
	粘着くん液剤	×	○	○	○
	サンクリスタル乳剤	○	◎	○	○
ジアミド系	ベリマークSC	×	◎		○
	ブリロツソ粒剤	×	◎		○

◎ 優れている ○ 効果あり △ やや有効 × 効果なし 1) ふ化幼虫のみ

ハモグリバエ類 (マメハモグリバエ、トマトハモグリバエ)

I 防除の狙い 両種はマメ科、ウリ科、ナス科、キク科など広範なグループにわたる作物を加害する。マメハモグリバエは、キク、ガーベラ、アスター等の花きやトマト、セルリー、さやいんげん、なす、シュンギク等への加害が問題となるが、これに加えてトマトハモグリバエは、キュウリ、すいか、メロン、かぼちゃ等のウリ科作物を特に好み、激しく加害するので注意が必要である。

若い葉や花は加害せず、雌成虫はやや硬化した中位から下位の成葉に産卵管で穴を開け、にじみでた汁液をなめ、葉肉内に産卵する。

幼虫は無脚のウジで濃い黄色を呈し、葉肉内を食害潜行する。3齢を経過し、体長3mm内外に成長した老熟幼虫は葉外に飛び出して蛹化する。蛹は長さ2mmほどで褐色、俵状である。成虫は黄色や黄緑色に良く誘引され、7～8月にかけて多発する。暖房された施設内では年中発生する。

本種は卵から成虫になるまで25℃では16日程度とされている。

II 防 除 法

1. 苗に寄生して持ち込まれることが多いので、本種の寄生苗は処分する。
2. 圃場周辺の寄主植物となる雑草を除去する。
3. 発生初期には寄生葉を除去する。
4. 施設栽培では外部からの侵入を防ぐため、防虫ネットを張る。
5. 黄色粘着トラップ（ITシート）等を長さ50cm程度に切り、ハウス内の地上30～50cmの高さに、オンシツコナジラミの項に準じて設置する。100m²当たり1.5本程度。設置したハウスでは蜜蜂は放飼しない。
6. 薬剤防除法

薬剤防除一覧表参照

きゅうり、メロン、かぼちゃ、トマト、ミニトマト、なす、さやいんげん、未成熟そらまめ、にんじん、きく、ガーベラ

(参考) 各薬剤のステージ別効果

化学組成による分類	薬剤名	ステージ別効果			
		卵	幼虫	蛹	成虫
有機リン系	オルトラン水和剤		○		
	オルトラン粒剤	○	◎	×	×
	カルホス乳剤	○	◎		×
	ジェイエース水溶剤		○		
ネオニコチノイド系	アクタラ顆粒水溶剤		◎		◎
	アクタラ粒剤5		◎		
	※ジノテフラン粒剤		○		
	ダントツ水溶剤		◎		◎
	ダントツ粒剤		○		
	ベストガード粒剤	×	◎	×	◎
昆虫成長制御 (IGR)	カウンター乳剤		◎		
	カスケード乳剤	◎	◎	×	×
	トリガード液剤	△	◎	△	×
	マッチ乳剤		◎		
ネライストキシン系	パダンSG水溶剤	○	○	×	×
マクロライド系	アフファーム乳剤	×	◎	○	×
スピノシン系	スピノエース顆粒水和剤 ディアナSC		◎ ◎		○
ジアミド系	プレバソフフロアブル5		◎		
	プリロツ粒剤	×	◎	×	
	ベリマークSC	×	◎	×	
その他	ハチハチ乳剤		○		○
	プレオフロアブル		◎		

◎ 優れている ○ 効果あり △ やや有効 × 効果なし

ウスカワマイマイ、ナメクジ類

- I 防除の狙い 両者ともきわめて雑食性で野菜、畑作物、花き、果樹などなんでも食害する。特に、アブラナ科、マメ科野菜のほかレタス、ニンジンなどで被害が大きい。夜間活動性であるが、曇天日や降雨日の際は日中でも活動する。

圃場をできるだけ乾燥状態に保ち、作物残渣、雑草など餌となるものを圃場内に残さないようにすることが重要である。

II 防除法

1. 圃場の排水を良くし、圃場をできるだけ乾燥状態に保つ。
2. 圃場内および周辺に作物残渣、雑草等の餌となるものを残さない。
3. 多発生ほ場では、作付前に消石灰を土壌混和し、土壌pHを6.5～7にする。
4. 薬剤散布

薬剤名	有効成分	作物名 (使用場所)	使用方法	農業使用基準等による	
				使用時期	使用回数
スラゴ	0.98	温室、ハウス、圃場、花壇	1～5g/m ² ナメクジ類及びカタツムリ類の発生あるいは加害を受けた場所又は株元に配置	発生時	—
マイキラー-L	10	キャベツ レタス	400倍液散布 対象はナメクジ類	収穫14日前まで	3
マイキラー	30	圃場周辺雑草地の生息地	100～200倍液散布 作物にかからないように土壌表面散布する	—	6
		レタス	200～500倍液散布	収穫14日前まで	3
		キャベツ	200倍液散布	収穫14日前まで	3
ナメクリーン3	3	イチゴ	対象はナメクジ類 3kg/10a 株元散布	収穫前日まで	2
		キャベツ レタス	1～3kg/10a 株元散布	収穫14日前まで	2
パダンSG水溶剤	75	レタス	1500倍液散布 対象はナメクジ類	収穫14日前まで	3
		はくさい	1500倍液散布 対象はナメクジ類	収穫7日前まで	3
リーフガード顆粒水和剤	75	はくさい	1500倍液散布	収穫7日前まで	3
		アスパラガス	1500倍液散布 対象はナメクジ類	収穫前日まで	2

フェロモンを用いた害虫防除法

I. 施設（ガラス室、ビニルハウス等）における交信攪乱法

フェロモンを施設内に充満させ、雌雄成虫の交尾機会を低減させることによって受精卵の産下量を減らし、次世代幼虫の発生量を抑制する方法である。

1. フェロモン剤の種類

(1) コンフェューザーV

- ①対象害虫：コナガ、オオタバコガ、シロイチモジヨトウ、ハスモンヨトウ、ヨトウガ、タマナギンウワバ
- ②使用方法：アスパラガスでは、フェロモンディスペンサーをフラワーネットを利用するなどできるだけ高い位置に設置する。設置本数は100～200本/10a（ただしシロイジモジヨトウは100本/10a）、うち施設内に8割、施設外周部に2割を目安に設置する。

(2) コナガコン

- ①対象害虫：コナガ
- ②使用方法：交信攪乱フェロモンディスペンサーを施設の天井部およびサイド部の肩の部分に100～400m/10a張る。

(3) ヨトウコン-S

- ①対象害虫：シロイチモジヨトウ
- ②使用方法：交信攪乱用ディスペンサーを施設の天井部、サイド部の片部の部分および作物草冠部に500本（20cmチューブ）/10a 設置する。

2. 使用上の注意事項

- (1) 施設開放部は出来る限り防虫ネット等を張り、成虫の侵入を防ぐ。防虫ネットはコナガでは寒冷紗、ハスモンヨトウ、シロイチモジヨトウ、ヨトウガ、タバコガ類、タマナギンウワバでは4mm目の防虫ネットを用いる。
- (2) 本法は虫密度が低い時から使用しないと効果が上がらないので、発生前からフェロモンディスペンサーを設置する。なお、発生量によっては薬剤との体系処理を行う。

II. 大量誘殺法（マス・トラッピング法）

フェロモン剤（フェロディンSL）を付けたトラップ（乾式あるいは湿式）で雄成虫を大量誘殺して減少させ、雌成虫の交尾率を下げることによって受精卵の産下量を減らし、次世代幼虫の発生量を抑制する方法である。

1. 対象害虫：ハスモンヨトウ

2. 使用方法

フェロモン剤を付けたトラップを風通しのよい地上1～1.5mの高さに設置する。設置密度は1ha当たり2～4台が標準であるが、設置条件（地形、発生量）によって適宜増減する。

3. 使用上の注意事項

- (1) 出来るだけ広範な地域で使用し、生産団地などを中心に共同で使用する。
- (2) 本法は成虫密度が低いほど効果が高まるので、少なくとも栽培開始の1ヶ月前よりトラップを設置し、栽培が終わるまで連続的に使用する。なおフェロモン剤の有効期限は、野外では1.5～2ヶ月であるので、適宜新しいものと交換する。

生物農薬（天敵昆虫・ダニ類）使用マニュアル

I. 天敵昆虫・ダニ類の特性

1. 利点

- (1) 人畜や環境に対する安全性は高い。
- (2) 他の病害虫のリソースを起こさない。
- (3) 抵抗性が発達しにくい。
- (4) 化学合成農薬では防除しにくい害虫を防除できる場合がある。

2. 欠点

- (1) 防除効果の発現が遅く（遅効的）、また、害虫の多発生時には効果が劣る場合がある。
- (2) 特定の種のみ有効（有効な害虫が限定される）。
- (3) 化学合成農薬に比べ、コストが高い。
- (4) 閉鎖環境（施設など）に限定される。

II. 生物農薬名

対象作物	種類名	対象害虫	商品名
トマト（施設）	オンシツツヤコバチ	コナジラミ類	エンストリップ [®] 、ツヤコバチEF30
なす（施設）	スワルスキーカブリガニ	アザミウマ類、コナジラミ類	スワルスキー、システムスワルクくん（ハソカーシート） スワルスキープラス
いちご（施設）	チカブリガニ	ハダニ類	チカブリ、スパイテックス
	ミコカブリガニ	ハダニ類	システムミコくん（ハソカーシート）、スパイカLEX
	コレマンアブラハチ	アブラムシ類	アフィール
きゅうり（施設）	スワルスキーカブリガニ	アザミウマ類、コナジラミ類	システムスワルクくん（ハソカーシート）

III. 使用法

1. オンシツツヤコバチ

(1) 放飼時期

- 発生初期① 葉を振動させたら飛翔する成虫が散見し始める頃
 ② 黄色粘着板に1日数頭付着し始める頃
 ③ 多発時に処理すると効果が現れるまでに時間がかかり、被害が生じるので、天敵に影響の少ない薬剤で密度を下げてから使用する。

作型による使用時期の例

秋冬作：定植1月後～10月下旬（1回目）、春夏作：定植1月後～6月下旬（1回目）

活動最適気温：20～30℃（17℃以下では飛翔できない）

(2) 放飼頭数

エンストリップ[®] 1カート[®]（約50頭）/25～30株（約2,500頭）

ツヤコバチEF30 1カート[®]（30頭）80枚/10a（約2,400頭）

- (3) 放飼回数
発生初期から1週間間隔で3回（但し効果が弱い場合はさらに3回）
- (4) 放飼方法
一定間隔に1株に1カードを懸ける。
- (5) 薬剤散布
 - ① 育苗期の薬剤散布を徹底して行い、定植時の発生がないようにする。
 - ② 植え付け時のネオニコチノイド系粒剤他の薬剤の植え穴土壌混和処理は必ず行う。
 - ③ 生物農薬処理前後は天敵に影響のある薬剤の散布を避ける（〔注意〕参照）。
 - ④ 他の害虫が発生した場合は天敵に影響の少ない薬剤を使用する（〔注意〕参照）。
 - ⑤ 授粉用のマルハナバチ（ナチュポール）の利用を積極的に行う。この場合も影響の少ない薬剤を使用する（〔注意〕参照）。
- (6) その他
 - ① 注文してから天敵が到着するまで約1週間かかるのでその間のコナジラミの増殖を考慮して早めに注文する。
 - ② 到着した天敵は保存せずに直ちに放飼する。また残らないように使い切る。
 - ③ その他 天敵と同封のチラシなどを参照する。

2. チリカブリダニ、ミヤコカブリダニ

- (1) 放飼時期
発生初期① ハウス内に発生株が散見し始める頃（成虫密度0.1～3頭/葉程度）
② 多発時に処理すると効果が現れるまで時間がかかり、被害が生じるので、天敵に影響が少ない薬剤で密度を下げてから使用する。
③ ミヤコカブリダニは飢餓耐性が強いのでビニル被覆後のハダニ類発生前の放飼に適する。
使用時期の例：ビニル被覆後～11月下旬（秋の発生）、2月中旬～3月下旬（春の発生）
活動最適気温：15～30℃（13℃以下では効果が低いのでハウスの最低気温を13℃以上に設定する）
- (2) 放飼頭数
一応の目安として、ボトル製剤の場合は10a当たり1回で2～3ボトル（約4,000頭～6,000頭）、バンカーシートの場合は10a当たり100バック（約10,000頭）放飼する。
- (3) 放飼回数
11月から3月にかけてボトル製剤では3回程度放飼する。バンカーシートの場合は放出に時間がかかるため、10月下旬～11月上旬までに設置し、追加設置を行う場合は、ハダニ類の発生状況に応じて、1月中下旬にチリカブリダニの放飼と合わせて設置を行う。
- (4) 放飼方法
ボトル製剤は、ハダニ発生株を中心に、全体に株の上にはばらまく。放飼はできるだけ均一に行うことを原則とするが、ハダニ類の発生にむらがある場合には、発生の多いところに重点的に放飼する。
バンカーシートは、作物の茎や枝等に直接またはできるだけ近接して、吊り下げるか、株元に竹串等を用いて立てて固定する。また、内なり栽培の場合は特に設置約1か月後に反対側へ移動させることで、ミヤコカブリダニの均一な放出・分散を図る。
- (5) 薬剤散布
 - ① 育苗期の薬剤散布を徹底して行い、定植時の発生がないようにする。
 - ② 植え付け時のネオニコチノイド系粒剤の植え穴土壌混和処理は必ず行う。
 - ③ 生物農薬処理前後は天敵に影響のある薬剤の散布を避ける（〔注意〕参照）。
 - ④ 他の害虫が発生した場合は天敵の影響の少ない薬剤を使用する（〔注意〕参照）。この場合授粉用の蜜蜂にも影響の少ない薬剤を使用する
- (6) その他
 - ① 注文してから天敵が到着するまでボトル製剤は約1週間、バンカーシートは約2週間かかるので、計画的に注文した上で到着までにハダニの防除を徹底する。
 - ② 到着した天敵は保存せずに直ちに放飼する。また残らないように使い切る。
 - ③ その他 天敵と同封のチラシやバンカーシート(R)利用マニュアル2018年版（第二版）農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業を参照する。

3. コレマンアブラバチ

- (1) 放飼時期
発生初期① アブラムシ類の発生が認められた時。
② 多発時に処理すると効果が現れるまで時間がかかり、被害が生じるので、天敵に影響が少ない薬剤で密度を下げてから使用する。

使用時期の例：定植1ヶ月後～11月

活動最適気温：20～30℃（増殖可能な気温域10～30℃）。

- (2) 放飼頭数
1,000～2,000頭/10a
- (3) 放飼回数
発生初期から1週間間隔で2～3回（但し、効果が低いときはさらに数回）
- (4) 放飼方法
コレマンアブラパチ寄生蜂（マミー）が入ったボトルをアブラムシ類が発生している株付近の地表面に1週間継続して静置する。
- (5) 薬剤散布
 - ① 育苗期の薬剤散布を徹底して行い、定植時の発生がないようにする。
 - ② 植え付け時のネオニコチノイド系粒剤の植え穴土壌混和処理は必ず行う。
 - ③ 生物農薬処理前後は天敵に影響のある薬剤の散布を避ける（[注意]参照）。
 - ④ 他の害虫が発生した場合は天敵に影響の少ない薬剤を使用する（[注意]参照）。この場合授粉用の蜜蜂にも影響の少ない薬剤を使用する。
- (6) その他
 - ① 注文してから天敵が到着するまで約1週間かかるのでその間のアブラムシ類の増殖を考慮して早めに注文する。
 - ② 到着した天敵は保存せずに直ちに放飼する。また残らないように使い切る。
 - ③ その他 天敵と同封のチラシなどを参照する。

4. スワルスキーカブリダニ

- (1) 放飼時期
【施設きゅうり】3月中旬～4月上旬（夜温15℃以上を確保できる時期）バンカーシートの場合は、放出に時間がかかるため2月中旬～3月上旬
- (2) 放飼頭数
1回で25,000～50,000頭/10a（ボトル製剤は1～2本、バンカーシートは100～200パック）放飼する。
- (3) 放飼回数
ボトル製剤は発生直前または発生初期から1～2週間間隔で2～3回放飼する。バンカーシートはアザミウマ類、コナジラミ類の発生前に設置する。
- (4) 放飼方法
容器をゆっくり回転させて均一に混在させた後、葉上に乗せながら害虫の発生株を中心に、ハウス内全体に放飼する。パック剤は、1パックずつ茎や枝等に吊り下げて放飼する。放飼はできるだけ均一に行うことを原則とするが、害虫の発生にむらがある場合には、発生の多いところに重点的に放飼する。バンカーシートは、作物の茎や枝等に直接またはできるだけ近接して、吊り下げるか、株元に竹串等を用いて立てて固定する。また、育苗期もしくは、定植直後の場合は設置時から1週間おきに「ニュートリマイト（花粉）」を5回（10～20g/回）程度散布することでスワルスキーカブリダニの定着が安定する。
- (5) 薬剤散布
 - ・【施設きゅうり】褐斑病抵抗性品種を利用して、なるべく殺菌剤の使用を控える。
 - ・【施設きゅうり】定植（10月ごろ）から2月中旬までは慣行防除を行う。（ただし、残効が長い有機リン剤や合ピレ剤は除く）
 - ・天敵放飼前に天敵に影響の短い薬剤を散布して、天敵放飼時に害虫の発生を抑える。
 - ・放飼後2週間は薬剤散布や摘果、整枝を行わない。
 - ・天敵放飼後は天敵に影響のある薬剤の散布を避ける（[注意]参照）。
- (6) その他
 - ・注文してから天敵が到着するまでボトル製剤は約1週間、バンカーシートは約2週間かかるので、計画的に注文した上で到着までにアザミウマ類やコナジラミ類の防除を徹底する。
 - ・到着した天敵は保存せずに直ちに放飼する。また、残らないように使い切る。
 - ・【施設なし】クレオメを圃場内に植栽し、土着天敵タバコカスミカメを併用すると効果が安定する。
 - ・その他 天敵と同封のチラシやバンカーシート(R)利用マニュアル2018年版（第二版）農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業を参照する。

[注意]

天敵等への影響の目安（日本生物防除協議会作成、同会ホームページ（<http://www.biocontrol.jp/>）から閲覧可能）等を参考にする。