

4 果樹

(1)なし	144
ア 幸水・豊水・その他赤なし	144
イ 二十世紀	150
ウ 薬剤の系統の整理と耐性菌の発生状況	157
(2)温州みかん	158
(3)中・晩生かんきつ類	162
ア 露地栽培	162
イ 施設栽培	163
(4)ぶどう	165
ア デラウェア(ジベレリン処理・露地栽培)	165
イ 巨峰(露地栽培)	166
(5)くり	168
(6)びわ	170
ア 露地栽培	170
イ 施設栽培	171
(7)かき	174
(8)うめ	176
(9)キウイフルーツ	178
(10)いちじく	181
(11)ブルーベリー	184

(1) なし

ア 幸水・豊水・その他赤なし

時期		対象病害虫	防 除 法 (太字は病害防除で重要度が特に高いもの)	収穫前使用日 数/使用回数	注意事項
収穫後 ～ 落葉期	10月中旬 ～ 11月中旬	黒星病・炭疽病	オキシラン水和剤 500 倍液 2回散布の場合： 10月下旬と11月上旬 3回散布の場合： 10月中旬、10月下旬、 11月上旬に散布する。	3日前/9回	○ 黒星病多発園では、オキシラン水和剤 500 倍液(3日前/9回)による秋季防除をこの時期に開始し、落葉期まで3回の散布を行う。 ○ この時期の黒星病防除は、翌年の伝染源となる芽基部病斑を防ぐために極めて重要である。落葉が遅い年には、落葉期(80%程度が自然落葉したとき)に最終の散布を行う。 ○ 徒長枝に薬液が十分にかかるよう、使用量は 300ℓ/10a 以上と多くする。 ○ 展着剤アピオン-E 2,000 倍液を加用すると薬剤の耐雨性が高まる。 ○ 炭疽病の多発園では、オキシランの代わりにデランフロアブル 1,000 倍液(60 日前/4回)を散布する。(デランフロアブルはかぶれが問題となる場合があるので注意する。)
	10月以降	黒星病 炭疽病 ナシメシクイ ハダニ類	バンド及び落葉の処分		○ 落葉は黒星病の有力な伝染源であり、炭疽病の伝染源ともなるため、必ず処分する。 ○ ハダニ類の多発生園では、下草で越冬するハダニ類の餌をなくすために下草の除草を徹底する。
休眠期	1月～ 2月	ナシメシクイ ハダニ類 カイガラムシ類 ナシシクイタマハエ	害虫付着枝・芽の剪除 粗皮削り 使用済み誘引ひもの処分		○ 使用済みの誘引ひもは、ハダニ類の越冬源となる。
	2月上旬 ～ 3月下旬	白紋羽病	フロンサイドSC 500 倍液	30 日前/土 壌かん注 1 回	○ 樹幹を中心に半径 1 m を深さ 40cm まで掘り、成木 1 本当たり 50～100ℓかん注する。未発病樹に対して予防的に使用する場合は土壌かん注機を用いてもよい。 ○ かん注量が 1 樹当たり 100ℓ以上となる場合には 1,000 倍液(100～200ℓ/樹)を使用する。

時期		対象病害虫	防 除 法 (太字は病害防除で重要度が特に高いもの)	収穫前使用日数/使用回数	注意事項
	3月上旬	ニセナシバニ ハダニ類 カイガラムシ類	ハーベストオイル (その他、50 倍で使用可能なマシン油乳剤) 50 倍液	発芽前/-	○ ナシマルカイガラムシの場合にはワイヤーブラシでかき落としてから散布する。 ○ ナシマルカイガラムシの多発生園ではアプロード水和剤 1,000 倍液 (30 日前/2 回) を同時に使用する。
	3月中旬 ～ 下旬	胴枯病	トップジンMペースト原液塗布	剪定整枝時及び病患部削り取り直後/塗布3回	○ 病斑部と健全部の境界を木質部に達しない程度に浅く削り塗布する。 ○ 胴枯病、枝枯病の重症部にはベンレート水和剤をハーベストオイルで 20 倍(3～6月/塗布2回)に希釈し塗布する。
催芽期 ～発芽期	3月中旬 ～下旬	黒星病			○ 前年に黒星病が多発した園では、剪定後の長果枝先端部が催芽～発芽する時期にオーソサイド水和剤 80 の 1,000 倍液(3 日前/9回)を散布する。ただし、展開葉に薬害の恐れがあるので、散布が遅れないように注意する。また、ハーベストオイルとの近接散布は避ける。
りん片 脱落 期	3月下旬 ～ 4月上旬	黒星病	被害芽の除去		
		黒星病 赤星病	チオノックフロアブル/トレノックスフロアブル 500 倍液 又はデランフロアブル 1,000 倍液(黒星病・赤星病・疫病)	30 日前/5回 60 日前/4回	○ デランフロアブルはかぶれが問題となる場合があるので注意する。 ○ モンシロドクガ、アブラムシ類の発生時:ダイアジノン水和剤 34 の 1,000 倍液(14 日前/6回)を散布する。 ○ 疫病の発生が心配される場合には、アリエッティ水和剤 1,000 倍液(14 日前/3回)を散布する。発生を認めたら直ちに発病枝を切り戻して除去し、散布を行う。草生栽培を行うことで、疫病の発生を軽減できる。
りん片 脱落終了後 ～ 開花直前	4月上旬	黒星病	芽基部発病芽の除去		○ この時期の芽基部発病芽の除去は黒星病防除に極めて重要である。
		黒星病 赤星病	マネーシDF 6,000 倍液	21 日前/3 回	○ チオノックフロアブル/トレノックスフロアブルは黒星病の耐性菌対策及び心腐れ症(胴枯病菌による)の防除のため使用する。 ○ ハマキムシ類等の食葉性害虫の発生がみられたらダイアジノン水和剤 34 の 1,000 倍液(14 日前/6回)を散布する。ただし、ミツバチに影響があるので注意する。
			チオノックフロアブル/トレノックスフロアブル 500 倍液	30 日前/5 回	
		アブラムシ類	ウララDF 2,000 倍液	14 日前/2 回	

時期		対象病害虫	防 除 法 (太字は病害防除で重要度が特に高いもの)	収穫前使用日数/使用回数	注意事項
開花期	4月中旬	黒星病	罹病芽基部の除去		○ 罹病芽基部の除去は黒星病の防除に極めて重要である。 ○ 交配期間が7日間以上にわたり、黒星病の発生が心配される場合は、チオノックフロアブル/トレノックスフロアブル 500 倍液(30 日前/5 回)を散布する。ただし、人工受粉当日は避けること。
受粉終了後	4月中旬～ 4月下旬	黒星病	スコア顆粒水和剤 4,000 倍液	14 日前/3 回	○ チオノックフロアブル/トレノックスフロアブルは黒星病の耐性菌対策及び心腐れ症(胴枯病菌による)の防除のため使用する。
		赤星病	チオノックフロアブル/トレノックスフロアブル 500 倍液	30 日前/5 回	
		アブラムシ類	バリアード顆粒水和剤 4,000 倍液	前日/3回	
	4月下旬～ 5月上旬	ニセナシバダニ	モバントフロアブル 2,000 倍液	14 日前/3回	○ 本剤は新梢の展葉を確認してから散布する ○ チャノキイロアザミウマの発生が多い場合はハチハチフロアブル 2,000 倍液(30 日前/1 回)を散布する。できるだけ単用が望ましい。 ○ 「チャノキイロなび」を用い、チャノキイロアザミウマ第1世代幼虫の出現が予測される時期に散布を行うことが望ましい。
		疫病			○ 発生が心配される場合には、アリエッティ水和剤 1,000 倍液(14 日前/3 回)を散布する。発生を認めたら直ちに発病枝を切り戻して除去し、散布を行う。
	5月上旬	黒星病	チオノックフロアブル/トレノックスフロアブル 500 倍液	30 日前/5 回	○ ファンタジスタ顆粒水和剤は黒星病、心腐れ症(胴枯病菌による)対策のため使用する。 ○ 心腐れ症(胴枯病菌による)の多発生が懸念される場合は、ベンレート水和剤 3,000 倍液(前日/4 回)を追加散布する。 ○ サイアノックス水和剤は5月中旬注意事項記載の殺菌剤ユニックス顆粒水和剤 47 との混用や同日散布は避ける。
		赤星病	ファンタジスタ顆粒水和剤 3,000 倍液	前日/3回	
		心腐れ症(胴枯病菌による)			
		アブラムシ類 シンクイムシ類 ハマキムシ類	サイアノックス水和剤 1,000 倍液	無袋： 45 日前/3 回 有袋： 7 日前/3 回	
		チャノコカク モンハマキ チャハマキ リンゴコカク モンハマキ リンゴモンハマキ モモンクイガ ナシメシンクイ	コンフューザーN(フェロモン剤) 200 本/10a	成虫発生初期から終期/-	○ 個人ではなく集団で設置するとともに、指導機関と事前によく相談する。 ○ コンフューザーN200 本/10a を、平棚小張線を利用してなるべく均一になるように設置する。 ○ 2 回に分けて設置する場合にはこの時期に 100 本/10a を設置し、7月中旬に2回目分の 100 本/10a を設置する。

時期		対象病害虫	防 除 法 (太字は病害防除で重要度が特に高いもの)	収穫前使用日数/使用回数	注意事項
	5月中旬	黒星病	ベルクトフロアブル 1,500 倍液	14 日前/5 回	○ 黒星病の多発生が心配される場合には、ユニックス顆粒水和剤 47 の 2,000 倍液(21 日前/3回)とベルクトフロアブル 1,500 倍液(14 日前/5回)を追加散布する。
		ニセナシバダニ チャノキイロ アザミウマ	コテツフロアブル 2,000 倍液	前日/3回	○ 「チャノキイロなび」を用い、チャノキイロアザミウマ第1世代成虫の出現が予測される時期に散布を行うことが望ましい。 ○ シンクイムシ類、ハマキムシ類、カメムシ類の加害が見られる場合は、マブリック水和剤 20 2,000 倍液(30 日前/2回)を散布する。
摘果期	5月下旬	黒星病 輪紋病	有機銅フロアブル 1,000 倍液	3 日前/9 回	○ 有機銅フロアブル剤には、「キノドール」、「ドキリン」がある。
		アブラムシ類 シンクイムシ類 クワコナカイ ガラムシ	幸水・豊水 ：モスピラン顆粒水溶剤 2,000 倍液	前日/3回	○ 炭疽病の多発生が予測される場合は有機銅フロアブルの代わりにデランフロアブル 1000 倍液(60 日前/4回)を散布する。デランフロアブルは収穫 60 日前までに散布する薬剤なので収穫前日数に注意する。(デランフロアブルはかぶれが問題となる場合があるので注意する。)
			新高・長十郎 ：ダントツ水溶剤 2,000 倍液	前日/3回	○ カメムシ類の発生が多い園では、スプラサイド水和剤 1,500 倍液(無袋は 21 日前/2回、有袋は 7 日前/3回)を散布する。 ○ モスピラン顆粒水溶剤は、新高・長十郎の完全展開葉に薬害を生じるおそれがある。
	6月上旬	黒星病 輪紋病	ベルクトフロアブル 1,500 倍液	14 日前/5 回	○ クワコナカイガラムシの多発生園：袋掛け前にトランスフォームフロアブル 1,000 倍液(前日/3回)を散布する。
		シンクイムシ類 ハマキムシ類 クワコナカイ ガラムシ	ダースバン DF 3,000 倍液	30 日前/3 回	○ 豊水には、7月20日以降にダースバンを散布すると果点荒れが生じることがある。また、有機銅剤、キャプタン・有機銅(オキシラン)剤、ダニゲッターフロアブルと同時期に使用すると薬害を生じることがある。
	6月中旬	黒星病 輪紋病	フロンサイド SC 2,000 倍液	30 日前/散布 1 回	○ フロンサイドによるかぶれが問題になる場合には、キャプレート水和剤 600 倍液(7 日前/4回)に変更する。 ○ チャノキイロアザミウマの被害葉が多い場合にはコルト顆粒水和剤 3,000 倍液(前日/3回)を使用する。 ○ この時期からの薬剤散布は、収穫までの日数が農薬使用基準の収穫前使用日数より短くならな

時期		対象病害虫	防 除 法 (太字は病害防除で重要度が特に高いもの)	収穫前使用日 数/使用回数	注意事項
					いよう、考慮して行う。
	6月下旬	輪紋病 炭疽病	ストロビードライフフロアブル 2,000 倍液	前日/3回	○ 黒星病のみを対象とする場合には、ストロビードライフフロアブルは 3,000 倍で使用する。 ○ ハダニ類・ニセナシサビダニの発生が見られた場合には、発生初期にカネマイトフロアブル 1,000 倍液(前日/1回)を散布する。
		黒星病 輪紋病	オーソサイド水和剤 80 1,000 倍液	3日前/9回	
		シンクイムシ類 アブラムシ類 クワコナカイ ガラムシ	オリオン水和剤 40 1,000 倍液	3日前/2回	
新梢発 育停止 期	7月上旬	黒星病 輪紋病	アンビルフロアブル 1,000 倍液	7日前/3回	○ 梅雨期間中にハダニ類の発生が見られた場合には、ダニゲッターフロアブル 2,000 倍液(前日/1回)を散布する。なお、本剤は養分転換期前の「愛甘水」「なつひかり」に薬害を生じる恐れがあり、4～5月では「幸水」にも薬害のおそれがあるので注意する。本剤は混用により薬害を生じる恐れがあるので単用で散布する。 ○ 除草剤を散布する場合には、7月中旬の殺ダニ剤散布の1週間前に行う。 ○ 黒星病のみを対象とする場合は、アンビルフロアブルの代わりに、インダーフロアブル 10,000 倍液(7日前/3回)でもよい。 ○ この時期の新梢にチャノキイロアザミウマの被害葉が多い場合には、7月上旬のテルスター又は7月中旬のサムコルの代わりに、ディアナWDG 5,000～10,000 倍液(前日/2回)を使用する(シンクイムシ類、ハマキムシ類も対象)。
			ベルコートフロアブル 1,500 倍液	14 日前/5回	
		シンクイムシ類 ハマキムシ類 アブラムシ類	テルスターフロアブル 3,000 倍液	前日/2回	

時期		対象病害虫	防 除 法 太字は病害防除で重要度が特に高いもの	収穫前使用日数/使用回数	注意事項
梅雨明け直前	7月中旬	ハダニ類	ダニコングフロアブル 2,000 倍液	前日/1回	○ 多発してからの防除ではハダニの生存虫が再び増加するため、発生初期にむらのないよう丁寧に散布する。 ○ 殺ダニ剤に対する抵抗性の発達を助長しないよう、同一系統の剤は年1回の使用とする。 ○ 輪紋病多発園では、フルーツセイバーの代わりに、パレード 15フロアブル 2,000～3,000 倍液(前日/2回)を使用する(黒星病も対象)。なお、オーソサイド水和剤との混用は可能である。 ○ オーソサイド水和剤 80 による果実汚れが生じるので注意する。なお、まくびかは果実汚れ軽減を目的に用いる。泡立ち防止のため、最後に薬液に添加する。
		黒星病	フルーツセイバー 1,500 倍液	前日/3回	
		黒星病 輪紋病	オーソサイド水和剤 80 1,000 倍液及び まくびか 10,000 倍液	3日前/9回	
	7月中旬～下旬	シンクイムシ類 ハマキムシ類	サムコルフロアブル 10 5,000 倍液	前日/3回	
		ハダニ類	コロマイト乳剤 1,000～1,500 倍液	前日/1回	
		輪紋病			○ 輪紋病の多発生が心配される場合には、トップジンM水和剤 1,500 倍液(前日/6回)を散布する。
収穫期	8月上旬	ハダニ類 カイガラムシ類 シンクイムシ類 ハマキムシ類 カメムシ類	バンド誘殺開始		○ 収穫期までカメムシ類の発生が見られる場合には、収穫前日数、回数を考慮の上、果樹カメムシ類の防除の項(306 頁)の薬剤を散布する。
	8月中旬	シンクイムシ類 ハマキムシ類 カメムシ類	ロディー水和剤 1,000 倍液	前日/2回	○ この時期以降、ハダニ類の発生が多い場合には、マイトコーネフロアブル 1,000 倍液(前日/1回)を散布する。 ○ うどんこ病の多発生が心配される場合には、収穫前日数を考慮の上、ポリオキシシンAL水和剤 1,000 倍液(7日前/5回)を散布する。 ○ 炭疽病の多発生が心配される場合にはストロビードライフフロアブル 2,000 倍液(前日/3回)を散布する。
	8月上旬～9月中旬	吸蛾類	黄色灯		○ 収穫は、薬剤散布後、農薬使用基準の収穫前使用日数以上あけて行う。

注 1)スピードスプレーヤーを使用する場合には、成園 10a 当たり 200～250ℓを散布する。

2)必要に応じて、第2表から殺虫剤を選んでよい。ただし、農薬使用基準の範囲内で使用する。

イ 二十世紀

時期		対象病害虫	防 除 法 (太字は病害防除で重要度が特に高いもの)	収穫前使用日数/使用回数	注意事項
収穫直後	9月下旬 ～ 10月上旬	黒斑病 黒星病	アントラコール顆粒水和剤 500 倍液	45 日前/4 回 (黒斑病休眠期は 250 倍で1 回)	
	10 月以降	黒斑病 黒星病 ナシメシクイ ハダニ類 コナカイガ ラムシ類	落葉の処分		○ 落葉は、黒星病の有力な伝染源になるので必ず処分する。 ○ ハダニ類の多発生園では、下草で越冬するハダニ類の餌をなくすために下草の除草を徹底する。
休眠期	1 月 ～ 2 月	黒斑病 ナシメシクイ カイガラムシ 類 ハダニ類 ニセナシバダニ	病害による被害枝・芽の剪除 害虫付着枝・芽の剪除 粗皮削り 使用済み誘引ひもの処分		○ 使用済みの誘引ひもは、ハダニ類の越冬源となる。
	2 月上旬 ～ 3 月下旬	白紋羽病	フロンサイド SC 500 倍液	30 日前/土壌 かん注 1 回	○ 樹幹を中心に半径 1 m を深さ 40cm まで掘り、成木 1 本当たり 50～100ℓかん注する。未発病樹に対して予防的に使用する場合、土壌かん注機を用いてもよい。 ○ かん注量が 1 樹当たり 100ℓ以上となる場合には、1,000 倍 (100～200ℓ/樹) で使用する。
	3 月上旬	ニセナシバダニ カイガラムシ 類 ハダニ類	ハーベストオイル (その他、50 倍で使用可能なマシン油乳剤) 50 倍液	発芽前/ー	○ ナシマルカイガラムシの場合にはワイヤーブラシでかき落としてから散布する。 ○ ナシマルカイガラムシの多発生園ではアプロード水和剤 1,000 倍液 (30 日前/2 回) を同時に使用する。
	3 月中旬 ～下旬	胴枯病	トップジンMペースト原液塗布	剪定整枝時及び病患部削り取り直後/塗布 3 回	○ 病斑部と健全部の境界を木質部に達しない程度に浅く削り塗布する。 ○ 胴枯病、枝枯病の重症部にはベンレート水和剤をハーベストオイルで 20 倍 (3～6 月/塗布 2 回) に希釈し塗布する。
	3 月下旬	黒斑病 黒星病	病害による被害芽の除去 (特にぼけ芽の除去)		○ ぼけ芽の除去は黒斑病の重要な防除方法である。
出蕾期	3 月下旬 ～ 4 月上旬	黒斑病 黒星病	デランフロアブル 1,000 倍液	60 日前/4 回	○ デランフロアブルはかぶれが問題となる場合があるので注意する。
		モンシロドクガ ハマキムシ 類	ダイアジノン水和剤 34 1,000 倍液	14 日前/6 回	

時期		対象病害虫	防 除 法 (太字は病害防除で重要度が特に高いもの)	収穫前使用日数/使用回数	注意事項
りん片 脱落期		黒斑病 黒星病 赤星病			○ 黒斑病・黒星病・赤星病の発生が心配される場合には、チオノックフロアブル/トレノックスフロアブル 500 倍液(30 日前/5回)又はデランフロアブル 1,000 倍液(60 日前/4回)を散布する。(デランフロアブルはかぶれが問題となる場合があるので注意する。)
りん片 脱落 終了後 ～ 開花直 前	4月上旬	黒斑病 黒星病 赤星病	チオノックフロアブル/トレノックスフロアブル 500 倍液	30 日前/5回	○ 前年枝など樹体全面に薬液が付着するように散布する。 ○ 黒星病の多発生園では、マネーヅDF 6,000 倍(21 日前/3回)を開花直前に散布する。 ○ ハマキムシ類等の食葉性害虫の発生がみられたらダイアジノン水和剤 34 の 1,000 倍液(14 日前/6回)を散布する。ただし、ミツバチに影響があるので注意する。
		黒斑病	ポリオキシシンAL 水和剤 1,000 倍液	7 日前/5回	
		アブラムシ類	ウララDF 2,000 倍液	14 日前/2 回	
受粉 終了後	4月中旬 ～ 下旬	黒斑病	ロブール水和剤 1,000 倍液	14 日前/5回	○ ニセナシサビダニが前年多発した園では、コテツフロアブル 2,000 倍液(前日/3回)を散布する。
		黒星病 赤星病	スコア顆粒水和剤 4,000 倍液	14 日前/3回	
		アブラムシ類	バリアード顆粒水和剤 4,000 倍液	前日/3回	
小袋掛 け直前	4月下旬 ～ 5月上旬	黒斑病 黒星病	ベルクガード水和剤 500 倍液	45 日前/4回	○ 本剤は新梢の展葉を確認してから散布する。 ○ チャノキイロアザミウマの発生が多い場合はハチハチフロアブル 2,000 倍液(30 日前/1 回)を散布する。できるだけ単用が望ましい。 ○ 「チャノキイロなび」を用い、チャノキイロアザミウマ第1世代幼虫の出現が予測される時期に散布を行うことが望ましい。
		ニセナシサビダニ	モバントフロアブル 2,000 倍液	14 日前/3回	
		疫病			
小袋掛 け中	5月上旬	黒斑病 黒星病	有機銅フロアブル 1,000 倍液	3 日前/9回	○ 有機銅フロアブル剤には、「キノンドー」、「ドキリン」がある。
		アブラムシ類 シンクイムシ類 ハマキムシ類	サイアノックス水和剤 1,000 倍液	無袋：45 日前/3回 有袋：7 日前/3回	

I 病害虫防除指針

時期		対象病害虫	防 除 法 (太字は病害防除で重要度が特に高いもの)	収穫前使用日数/使用回数	注意事項
		チャノコカクモンハマキ チャハマキ リンゴコカクモンハマキ リンゴモンハマキ モモシクイガ ナシヒメシクイ	コンフューザーN(フェロモン剤) 200本/10a	成虫発生初期から終期/-	○ 個人ではなく集団で設置するとともに、指導機関と事前によく相談する。 ○ コンフューザーN200本/10aを、平棚小張線を利用してなるべく均一になるように設置する。 ○ 2回に分けて設置する場合にはこの時期に100本/10aを設置し、7月中旬に2回目分の100本/10aを設置する。
小袋掛け直後	5月中旬	黒斑病 黒星病	有機銅フロアブル 1,000倍液	3日前/9回	○ シンクイムシ類、ハマキムシ類、カメムシ類の加害が見られる場合には、マブリック水和剤20の2,000倍液(30日前/2回)を散布する。 ○ 「チャノキイロなび」を用い、チャノキイロアザミウマ第1世代成虫の出現が予測される時期に散布を行うことが望ましい。
		ニセナシバダニ チャノキイロアザミウマ	コテツフロアブル 2,000倍液	前日/3回	
	5月下旬	黒斑病 黒星病	有機銅フロアブル 1,000倍液	3日前/9回	○ カメムシ類の発生が多い園では、スプラサイド水和剤1,500倍液(無袋は21日前/2回、有袋は7日前/3回)を散布する。
		アブラムシ類 シンクイムシ類 クワコナカイガラムシ	モスピラン顆粒水溶剤 2,000倍液	前日/3回	
大袋掛け直前	6月上旬	黒斑病 黒星病	ベルコートフロアブル 1,500倍液	14日前/5回	○ クワコナカイガラムシの多発生園：袋掛け前にトランスフォームフロアブル1,000倍液(前日/3回)を散布する。 ○ ダーズバンを有機銅剤、キャプタン・有機銅(オキシラン)剤、ダニゲッターフロアブルと同時期に使用すると薬害を生じることがある。
		シンクイムシ類 ハマキムシ類 クワコナカイガラムシ	ダーズバンDF 3,000倍液	30日前/3回	
	6月中旬	黒斑病 黒星病	フロンサイドSC 2,000倍液	30日前/1回	○ フロンサイドによるかぶれが問題になる場合には、袋掛け終了後に本剤を散布する。 ○ チャノキイロアザミウマの被害葉が多い場合にはコルト顆粒水和剤3,000倍液(前日/3回)を使用する。 ○ この時期からの薬剤散布は、収穫までの日数が農薬使用基準の収穫前使用日数より短くならないよう、考慮して行う。
	6月中旬～下旬	ハダニ類 ニセナシバダニ	カネマイトフロアブル 1,000倍液	前日/1回	
	6月下旬	黒斑病	アリエッティC水和剤 800倍液	14日前/3回	

時期		対象病害虫	防 除 法 (太字は病害防除で重要度が特に高いもの)	収穫前使用日数/使用回数	注意事項
		クワコナカイガラムシ	ダントツ水溶剤 2,000 倍液 又は アブロード水和剤 1,000 倍液	ダントツ: 前日/3 回 アブロード: 30 日前/2 回	○ 袋の口にもよくかかるように十分散布する。
新梢発育停止期	7月上旬	黒斑病	アリエッティC水和剤 800 倍液	14 日前/3 回	○ ハダニ類の発生が見られた場合には、ダニグッターフロアブル 2,000 倍液(前日/1 回)を散布する。なお、本剤は養分転換期前の「愛甘水」「なつひかり」に薬害を生じる恐れがあり、4～5月では「幸水」にも薬害の恐れがあるので注意する。本剤は混用により薬害を生じる恐れがあるため単用で散布する。
		シンクイムシ類 ハマキムシ類 アブラムシ類	テルスターフロアブル 3,000 倍液	前日/2 回	○ 除草剤を散布する場合には、7月中旬の殺ダニ剤散布の1週間前に行う。 ○ この時期の新梢にチャノキイロアザミウマの被害葉が多い場合には、7月上旬のテルスターの代わりに、ディアナWDG5,000～10,000 倍液(前日/2 回)を使用する(シンクイムシ類、ハマキムシ類も対象)。
梅雨明け直前	7月中旬	ハダニ類	ダニコングフロアブル 2,000 倍液	前日/1 回	○ 多発してからの防除では生存虫が再び増加するため、発生初期にむらのないよう丁寧に散布する。
		黒斑病 黒星病	有機銅フロアブル 1,000 倍液	3日前/9回	○ 殺ダニ剤に対する抵抗性の発達を助長しないよう、同一系統の剤は年1回の使用とする。 ○ フェロモン剤未設置で前年ナシヒメシンクイの多かった園では、ダイアジノン水和剤 34 の 1,000 倍液(14 日前/6 回)を散布する。
	7月下旬	黒斑病	有機銅フロアブル 1,000 倍液	3日前/9回	○ コロマイト乳剤と有機銅剤の混用は薬害を生じる恐れがあるため、それぞれ単用で散布する。
		ハダニ類	コロマイト乳剤 1,000～1,500 倍液	前日/1 回	
	8月上旬	ハダニ類 カイガラムシ類 シンクイムシ類 ハマキムシ類 カメムシ類	バンド誘殺開始		○ 収穫期までカメムシ類の発生が見られる場合には、収穫前使用日数、回数を考慮の上、果樹カメムシ類の防除の項(306 頁)の薬剤を使用する。
	8月中旬	黒斑病	有機銅フロアブル 1,000 倍液	3日前/9回	○ この時期以降、ハダニ類の発生が多い場合には、マイトコーネフロアブル

I 病害虫防除指針

時期		対象病害虫	防 除 法 (太字は病害防除で重要度が特に高いもの)	収穫前使用日数/使用回数	注意事項
		シンクイムシ類 ハマキムシ類 カメムシ類	ロディー水和剤 1,000 倍液	前日/2回	1,000 倍液(前日/1回)を散布する。
収穫期	8月下旬 ～ 9月中旬	黒斑病	有機銅フロアブル 1,000 倍液	3日前/9回	○ 収穫は、薬剤散布後、農薬使用基準の収穫前使用日数以上あけて行う。 ○ 吸蛾類の多発生園では、黄色灯により防除する。

注 1) スピードスプレーヤーを使用する場合には、成園 10a 当たり 200～250ℓを散布する。

2) 必要に応じて、第 2 表から殺虫剤を選んでよい。ただし、農薬使用基準の範囲内で使用する。

第 1 表 農薬使用基準(なし)

作用機構分類コードは FRAC, IRAC による分類コード(サブグループ)を示す。

区分	農薬名	作用機構分類コード	収穫前使用日数	使用回数
殺菌剤	アリエッティ水和剤 *8	P7	14	3
	アリエッティ C 水和剤 *4*8	P7+M4	14	
	アントラコール顆粒水和剤	M3	45	4(休眠期 1)
	アンビルフロアブル	3	7	3
	インダーフロアブル	3	7	3
	オキシラン水和剤 *4*5	M4+M1	3	9
	オーソサイド水和剤 80 *4	M4	3	9
	キノンドーフロアブル *5	M1	3	9
	キャブレート水和剤 *4*7	M4+1	7	4
	スコア顆粒水和剤	3	14	3
	ストロビードライフフロアブル	11	1	3
	チオノックフロアブル/トレノックスフロアブル *6	M3	30	5
	デランフロアブル	M9	60	4
	ドキリンフロアブル *5	M1	3	9
	トップジン M 水和剤	1	1	生育期散布 6 休眠期散布 1 かん注 1
	トップジン M ペースト	1	剪定整枝時及び病患部削り取り直後	塗布 3
	パレード 15 フロアブル	7	1	2
	ファンタジスタ顆粒水和剤	11	1	3
	フルーツセイバー	7	1	3
	フロンサイド SC	29	30	散布 1 土壌かん注 1
殺虫剤	ベルコートフロアブル*3	M7	14	5
	ベルクガード水和剤 *3*6	M7+M3	45	4
	ベンレート水和剤 *7	1	3月～6月 1	塗布 2 散布 4
	ポリオキシ AL 水和剤	19	7	5
	マネーヅ DF	3	21	3
	ユニックス顆粒水和剤 47	9	21	3
	ロブラール水和剤	2	14	5
	アブロード水和剤	16	30	2
	ウララ DF	29	14	2
	オリオン水和剤 40	1A	3	2
	カネマイトフロアブル	20B	1	1
	コテツフロアブル	13	1	3
	コルト顆粒水和剤	9B	1	3
	コロマイト乳剤	6	1	1
	サイアノックス水和剤	1B	45(無袋) 7(有袋)	3
	サムコルフロアブル 10	28	1	3
	ダーズバン DF	1B	30	3

区分	農薬名	作用機構分類コード	収穫前使用日数	使用回数
殺虫剤	ダイアジノン水和剤 34 *2	1B	14	6
	ダニゲッターフロアブル	23	1	1
	ダニコングフロアブル	25B	1	1
	ダントツ水溶剤	4A	1	3
	ディアナWDG	5	1	2
	テルスターフロアブル	3A	1	2
	トランスフォームフロアブル	4C	1	3
	ハーベストオイル		発芽前, 収穫後	—
	ハチハチフロアブル	21A	30	1
	バリアード顆粒水和剤	4A	1	3
	マイトコーネフロアブル	20D	1	1
	マブリック水和剤 20	3A	30	2
	モスピラン顆粒水溶剤	4A	1	3
	モベントフロアブル	23	14	3
	ロディー水和剤	3A	1	2
その他	アピオン-E *1	展着剤	—	—
	コンフューザーN *1		成虫発生初期～終期	—
	まくびか *1	展着剤	—	—

*1 果樹類で登録 *2 日本なし, 西洋なしで登録 *3,4,5,6,7,8 本表の使用回数は, 掲載農薬の使用回数なので, 農薬に含まれる有効成分ごとの総使用回数を確認の上, 使用する。

注 1) 前年の収穫後から当年の収穫までの間に上表の回数を超えて使用してはならない。

2) 同一薬剤を2回以上使う場合は, 原則として7日以上あける。

3) 混合剤の使用基準は, それぞれの成分を含む農薬の総使用回数である。

4) 本表にない農薬については, 農業事務所等関係機関と相談の上使用する。

第2表 主要殺虫剤の適用

表中の薬剤の系統名または薬剤の後の()内は, IRAC による作用機構分類コード(サブグループ)を示す。

殺虫剤名	収穫前 使用 日数	使用 回 数	希 釈 倍 率							
			シンクイムシ類	ハマキムシ類	アブラムシ類	クワコナ カイガラムシ	カメムシ類	ハダニ類	ニセナシ サビダニ	チャノキイロ アザミウマ
カーバメート系（1A）										
オリオン水和剤 40	3	2	1,000	1,000	1,000	1,000 *5				
有機リン系（1B）										
サイアノックス水和剤	45(無袋)	3	1,000	1,000	1,000	1,000				
	7(有袋)									
ダイアジノン水和剤 34 *1	14	6	1,000	1,000～ 1,500	1,000～ 1,500	1,000～ 1,500 *2				
ダーズバンDF	30	3	3,000	3,000～ 4,000		3,000～ 4,000				
合成ピレスロイド系（3A）										
テルスターフロアブル	1	2	3,000	3,000	3,000		3,000～ 6,000	3,000		
マブリック水和剤 20	30	2	2,000	2,000	2,000～ 4,000		2,000	2,000	2,000	
ロディー水和剤	1	2	1,000～ 1,500	1,000～ 1,500	1,000～ 1,500		1,000	1,000		
ジアミド系（28）										
サムコフロアブル 10	1	3	2,500～ 5,000	5,000						

I 病害虫防除指針

殺虫剤名	収穫前 使用 日数	使用 回 数	希 釈 倍 率							
			シンクイムシ類	ハマキムシ類	アブラムシ類	クワコナ カイガラムシ	カメムシ類	ハダニ類	ニセナシ サビダニ	チャノキイロ アザミウマ
ネオニコチノイド系（4A）										
ダントツ水溶剤	1	3	2,000～ 4,000		2,000～ 4,000	2,000～ 4,000 *3	2,000～ 4,000			
バリアード顆粒水和剤	1	3	2,000～ 4,000		2,000～ 4,000	4,000	2,000			
モスピラン顆粒水溶剤	1	3	2,000～ 4,000		2,000～ 4,000	2,000～ 4,000 *5	2,000～ 4,000			
スピノシン系（5）										
ディアナWDG	1	2	5,000～ 10,000	5,000～ 10,000						5,000～ 10,000 *7
アベルメクチン系、ミルベマイシン系（6）										
コロマイト乳剤	1	1						1,000～ 1,500	1,000	
IGR剤（16）										
アブロード水和剤	30	2				1,000 *4				
気門封鎖剤										
ハーベストオイル	発芽前	-				50～200 *5		50～200	50～100	
	収穫後	-						150～ 200		
殺ダニ剤										
カネマイトフロアブル（20B）	1	1						1,000～ 1,500	1,000	
ダニゲッターフロアブル（23）	1	1						2,000	2,000	
ダニコングフロアブル（25B）	1	1						2,000		
モベントフロアブル（23）	14	3			2,000	2,000 *5		2,000	2,000	
マイトコーネフロアブル（20D）	1	1						1,000～ 1,500		
その他										
ウララDF（29）	14	2			2,000～ 4,000					2,000
コテツフロアブル（13）	1	3						2,000～ 3,000 *6	2,000～ 3,000	2,000
コルト顆粒水和剤（9B）	1	3			4,000	3,000～ 4,000 *5				3,000
トランスフォームフロアブル（4C）	1	3			2,000～ 4,000	1,000～ 2,000 *5				
ハチハチフロアブル（21A）	30	1			2,000	2,000			2,000	2,000 *7

*1 日本なし、西洋なしで登録

*2 コナカイガラムシ類若齢幼虫で登録

*3 コナカイガラムシ類で登録

*4 カイガラムシ類幼虫で登録

*5 カイガラムシ類で登録

*6 カンザワハダニ、ナミハダニで登録

*7 アザミウマ類で登録

ウ 薬剤の系統の整理と耐性菌の発生状況

薬剤耐性菌の出現により薬剤の防除効果が落ち、ときにはなくなる。これにより散布量や回数の増加を招くだけでなく、天敵や競合種に作用して、かえって密度を高める原因にもなる。また、以前に比べて、新規系統の薬剤の開発が難しくなっているが、薬剤の系統には限りがあり、現在ある薬剤が可能な限り長く使用できるように、耐性菌対策を講じる必要がある。さらに、最近では同系統の薬剤が多い傾向にあることから、薬剤の系統や耐性菌の情報を整理する必要がある。

本章では、殺菌剤のうち、いわゆる治療剤について、系統ごとに以下の表にまとめた。

表 各薬剤系統の種類と耐性菌の発生状況

作用機構分類コードはFRACによる分類コード(サブグループ)を示す。

系統	FRAC コード	防除指針 での 使用回数	殺菌剤の例(商品名)	耐性菌の報告等	
				黒星病	炭疽病
BI 剤	1	2	トップジン M 水和剤, バンレート水和剤	県内	県内
DMI 剤	3	3	マネーシ DF, スコア顆粒水和剤, インダーフロアブル, アンビルフロアブル, オンリーワンフロアブル, オーシャイン水和剤, オルフィンプラスフロアブル, アクサーフロアブル	国内	登録なし (効果なし)
Qol 剤	11	2	アミスター10 フロアブル, ストロビードライフロアブ ル, ナリア WDG, ファンタジスタ顆粒水和剤, スクレ アフロアブル	国内 (リ ンゴ)	国内
AP 剤	9	1	フルピカフロアブル, ユニックス顆粒水和剤 47	国外 (リ ンゴ)	登録なし (効果なし)
SDHI 剤	7	1	ナリア WDG, アフェットフロアブル, パレード 15 フロ アブル, フルーツセイバー, オルフィンプラスフロアブ ル, ネクスターフロアブル, アクサーフロアブル, カナ メフロアブル, セルカディスDフロアブル	報告なし	登録なし (効果なし)

注 1) ナリア WDG は Qol 剤と SDHI 剤の混合剤であり、オルフィンプラスフロアブル、アクサーフロアブルは DMI 剤と SDHI 剤の混合剤である。セルカディスDフロアブルは、SDHI 剤とジチアノンの混合剤である。

注 2) 県内：県内のなし栽培で耐性菌の報告がある。

注 3) 国内：国内のなし栽培で耐性菌の報告がある。

注 4) 国内（リンゴ）：国内のリンゴ栽培で耐性菌の報告がある。

注 5) 国外（リンゴ）：国外のリンゴ栽培で耐性菌の報告がある

BI 剤：古くから、黒星病、炭疽病共に既に耐性菌が県内全域に存在するため、両病害を対象には用いない。現在は、心腐れ症や輪紋病防除に用いる。

DMI 剤：黒星病、赤星病に卓効を示すが、国内で耐性の黒星病菌が発生した。

Qol 剤：黒星病、炭疽病に高い防除効果を示す。国内で耐性のリンゴ黒星病菌、炭疽病菌が発生した。

AP 剤：黒星病に高い防除効果を示す。コムギ灰色かび病及び国外のリンゴ黒星病菌で耐性菌の報告があるが、なしでは報告はない。

SDHI 剤：黒星病、赤星病に高い防除効果を示す。なしでは耐性菌の報告がないが、きゅうり等では流通した翌年から耐性菌が問題になる等、耐性菌の発生リスクが高い薬剤と考えられる。