

5 家畜・ミツバチ・マルハナバチに対する被害防止

(1) 家畜に対する被害防止

近年、家畜の被害報告は見られないが、過去の事例から、次の点に注意する。

ア 散布前及び散布時の注意事項（農薬使用者）

- (ア) 特定毒物の場合は公示されるが、その他の毒性の強い農薬を使用する場合にも、散布前に散布地域、使用薬剤、家畜に対する注意事項を地域内家畜飼養者に徹底する。
- (イ) 散布に当たって牛舎、豚舎、鶏舎、牧草などがある場合は風向きを考えて、飛散しないように注意する。
- (ウ) 広域で集団防除を実施する場合は、薬剤の飛散地域が広範になり、また気体ガス体の影響も考えられるので、当該地域の家畜飼養者に対し、安全が確認されるまで畜舎外でのけい留、放飼をしないよう、また次項のイに基づき、注意するよう要請する。
- (エ) 牧草地と畜舎、田畑が隣接している等、薬剤のドリフトの影響があると考えられる場合には、ソルゴー、エンバク等の障壁作物（ドリフトガードクロープ）を活用する。活用にあたっては、耐倒伏性が強く、対象作物より草丈が高くなる草種を選択し、薬剤散布時期に十分な生長量と栽植密度が得られるように、播種量や播種時期に留意する。

イ 散布後の注意事項（家畜飼養者）

- (ア) 付近の餌となる草、牧草の刈取りは、農薬の種類によって長短があるが散布後概ね2週間程度経過するまで行わない。従って、餌となる草、牧草は散布前に刈り取っておく。
- (イ) 家畜が散布地域に入らないよう細心の注意をする。
- (ウ) 飲水は野外の天然水を避け、水道水、井戸水を給与する。
- (エ) 万一、事故が発生した場合は、速やかに獣医師による手当を受けるとともに家畜保健衛生所に連絡する。

(2) ミツバチに対する被害防止

我が国で農作物に広く使用されている有機リン系、ピレスロイド系、ネオニコチノイド系などの殺虫剤の場合、散布液が0.001~0.0001 ml（1滴の数十分の1~数百分の1）付着しただけでも蜜蜂が死ぬ可能性があるため、被害の防止に努める。

ア 近隣3km以内にミツバチ群の飼養が分かっている農地において、ミツバチに対する毒性が強い農薬を使用する場合には、農薬使用前に養蜂家へ連絡するよう努める。

イ ミツバチ被害は水稻の開花期に多く、カメムシ防除のために水田に散布する殺虫剤の暴露により被害が生じている可能性があるため、巣箱を待避させる、ミツバチの活動が盛んな時間帯（8~12時）を避ける、粒剤の田面散布を行う等、配慮する。

ウ ミカンの本県養蜂の主要な蜜源となっているため、開花時期に農薬を散布する場合には、上記と同様に配慮する。

エ 無人ヘリによる散布等、ミツバチ群に被害を及ぼす恐れのある方法で農薬を使用する場合には、静岡県経済産業部農業局食と農の振興課を通じて、あらかじめ静岡県養蜂協会の支部または役員に使用農薬名、使用時間、使用方法等について連絡する。

オ 無人マルチローターによる散布では、農薬散布の計画を作成し、周辺に養蜂家がいる場合は事前に使用農薬名、使用時間、使用方法等について周知する。

カ ミツバチは農薬に対してきわめて敏感であるため、イチゴの奇形果防止やメロン、アブラナ科野菜の受粉などに利用する場合は、十分に注意して管理する。

キ 各作物に登録のある薬剤を使用し、使用濃度、使用時期及び使用回数を遵守し、ミツバチへの安全を図る。

ク ハウス内で薬剤を散布する場合、巣箱はハウス外に出しておき、影響がなくなってからハウス内へ戻す。なお、ハウス外へ出す場合は十分な防寒及び避暑対策を行う。

ケ ミツバチは、一般に11月から2月の低温期にはハウス内でも活動力が弱いことや、この間の農薬散布は春期の散布よりミツバチの活動に与える影響が長期にわたる場合があるので、散布後の影響は必ずしも一定しない。

コ ミツバチをポリネーションとして長期利用する場合、農薬の影響でミツバチが死ぬ以外に、蜂群を維持するための管理が必要となる。ミツバチは寒い冬の間や花の少ない時期に働きを抑えて長生きするが、イチゴなど初冬から春先まで働いてもらうためには、第2、3世代の

働き蜂が必要となる。幼虫の発育には花粉が必要であり、花粉が不足している場合は代用花粉を給仕する。

静岡県養蜂協会事務局

県事務局 静岡市葵区相生町14番26-3静岡県獣医畜産会館 TEL054-272-8883

静岡県養蜂協会支部事務所

支部名	支部事務所所在地	電話番号	支部長
賀茂	賀茂郡松崎町大沢 2 1 2	0558-43-0414	山本 一詞
東静岡	伊豆の国市田中山 1 1 2 7	0558-79-1508	村上 康裕
富士	富士市富士岡 1 4 2 7 - 3	0545-34-0472	瀧 直己
庵原	静岡市清水区由比 1 7 8 - 4	054-375-2245	望月 靖夫
清水	静岡市清水区今泉 8 9 - 6 (有)クインビーガーデン養蜂組合	054-345-6217	前田 長子
静岡	静岡市駿河区丸子 3 2 9 4	054-259-5906	村本 泰則
志太	藤枝市岡出山 2 - 1 5 - 2 5 藤枝市役所・農林課	054-643-3266	秋山 知生
榛原	牧之原市東萩間 2 4 8 2	0548-27-3030	中嶋 豊
中遠	磐田市二之宮浅間 2 - 6	0538-33-8883	宮地 浩
浜松	浜松市北区初生町 2 8 0 - 8	053-436-8855	荒木 和人
浜名	浜松市浜北区平口 5 5 5 5 - 6	053-585-2580	北村 孝義
引佐	浜松市北区三ヶ日町下尾奈 9 7 - 1 (株)長坂養蜂場	053-524-1183	長坂 善人

(3) マルハナバチに対する被害防止と適正管理

- ア 環境省は、受粉昆虫のセイヨウオオマルハナバチを、特定外来生物被害防止法に基づく指定種とした。さらに、セイヨウオオマルハナバチの産業利用を減少させ、日本在来種を活用した代替種の利用を進めることとした。
- イ セイヨウオオマルハナバチの使用に当たっては環境大臣の許可が必要となるため、地方環境事務所へ許可申請する。飼養条件が義務づけられており、施設のすべての開口部へのネット張りや巣箱の適正処理など必要となる。
- ウ 地方環境事務所等は、飼用許可者へ現地調査やヒアリングを実施している。逸出防止のためのネット等の設置方法に不備が多い。外来種に対する規制からの一定期間が経過したことで、意識の低下につながっているなど、調査結果が出ている。外来生物法施行後も、セイヨウオオマルハナバチの利用は減少しておらず（国内における出荷量は5万コロニー程度）、適切に飼育する。
- エ 在来種であるクロマルハナバチ（セイヨウオオマルハナバチの近縁種）が実用化されている。なお、両種の特性が異なるため、利用方法が異なることから、十分理解した上で利用する。クロマルハナバチは、セイヨウオオマルハナバチに比べ、狭いハウス空間に適応しにくい。天窓などの開口部には必ずネットを張る。UV（紫外線）カット率の高い被覆資材では、クロマルハナバチはセイヨウオオマルハナバチより影響を受けやすいので利用に注意する。クロマルハナバチの導入初日に、ハチがいなくなるなどトラブルの発生が多いため、晴天日に日中を選び、ハウスへ導入する。
- なお、在来種マルハナバチの利用に関しても、人為的に均一化された遺伝子をもつマルハナバチが野外へ逸出することは生態系に対してリスクを生じることがある。そのため、開口部にネットを張るなど、飛散防止策を講じる必要がある。
- オ イチゴ、トマト、メロンのマルハナバチに対する防除基準掲載農薬の影響日数は、別表を参照すること。

ミツバチに対する影響日数 防除基準掲載農薬（イチゴ）

※影響日数は、環境条件により変動するので注意する。

「影響なし」：散布後、薬液が乾いてから放飼する 「1日」：散布後、翌日に放飼 「不明」：影響日数が不明

No.	農薬名	ミツバチ
1	ICボルドー66D	影響なし
2	アーデント水和剤	2日
3	アグリメック	14日
4	アタブロン乳剤	不明
5	アドマイヤー1粒剤	30日
6	アニキ乳剤	1日
7	アフーム乳剤	2日
8	アフェットフロアブル	影響なし
9	アミスター20フロアブル	影響なし
10	アントラコール顆粒水和剤	不明
11	イオウフロアブル	1日
12	硫黄粒剤	不明
13	ウララDF	影響なし
14	エコビタ液剤	1日
15	オーソサイド水和剤80	1日
16	オキシドール水和剤80	1日
17	カウンター乳剤	影響なし
18	カスケード乳剤	1日
19	カネマイトフロアブル	影響なし
20	カンタスドライフロアブル	影響なし
21	キノンドールフロアブル	1日
22	ケンジャフロアブル	1日
23	コサイド3000	影響なし
24	コテツフロアブル	10日
25	コルト顆粒水和剤	30日
26	コロマイト水和剤	1日
27	サフオイル乳剤	1日
28	サブロール乳剤	1日
29	サンマイトフロアブル	4日
30	サンヨール	影響なし
31	ジマンダイセン水和剤	影響なし
32	ジャストミート顆粒水和剤	影響なし
33	スコア顆粒水和剤	1日
34	スターマイトフロアブル	1日
35	ストロビーフロアブル	影響なし

No.	農薬名	ミツバチ
36	スピノサート顆粒水和剤(5000倍)	3日
37	スミレックスくん煙顆粒	1日
38	スミレックス水和剤	1日
39	セイビアーフロアブル20	影響なし
40	ダイアジノンSLゾル	不明
41	ダニオーテフロアブル	影響なし
42	ダニコングフロアブル	1日
43	ダニサラバフロアブル	1日
44	ダニトロンフロアブル	1日
45	タフパール	不明
46	チェス顆粒水和剤	影響なし
47	ディアナSC	3日
48	デランフロアブル	1日
49	ドキリンフロアブル	1日
50	トップジンM水和剤	影響なし
51	トリフミン水和剤	1日
52	トルネードエースDF	1日
53	ナメクリン3	影響なし
54	ニッソラン水和剤	影響なし
55	ネマキック粒剤	10日
56	ネマトリンエース粒剤	影響なし
57	ノーモルト乳剤	1日
58	ハチハチフロアブル	5日
59	バリアード顆粒水和剤	1日
60	パレード20フロアブル	1日
61	パロックフロアブル	1日
62	パンチョTFジェット	1日
63	パンチョTF顆粒水和剤	影響なし
64	ピタイチ	影響なし
65	ファインセーブフロアブル	1日
66	ファルコンフロアブル	1日
67	ファンタジスタ顆粒水和剤	1日
68	フェニックスジェット	1日
69	フェニックス顆粒水和剤	1日
70	フォース粒剤	21日

No.	農薬名	ミツバチ
71	フルピカくん煙剤	1日
72	フルピカフロアブル	影響なし
73	ブレオフロアブル	1日
74	ブレバソソフロアブル5	1日
75	プロパティフロアブル	不明
76	ベストガード水溶剤	6日
77	ベストガード粒剤	45日以上
78	ベリマークSC	1日
79	バルコートフロアブル	影響なし
80	ベンレート水和剤	1日
81	ポリオキシソールAL水溶剤	1日
82	マイトクリーン	不明
83	マイトコーネフロアブル	1日
84	マッチ乳剤	1日
85	マトリックフロアブル	不明
86	マラソン乳剤	10日
87	モスピランジェット	1日
88	モスピラン顆粒水溶剤	1日
89	モスピラン粒剤	1日
90	モベントフロアブル(灌漑)	1日
91	モベントフロアブル(散布)	1日
92	モレスタン水和剤(3,000倍)	3日
93	ユニフォーム粒剤	不明
94	ラリー乳剤	影響なし
95	ランネット45DF	不明
96	ランマンフロアブル	影響なし
97	ルビゲン水和剤	影響なし
98	レーバフロアブル	1日
99	ロブラールくん煙剤	1日
100	ロブラール水和剤	1日
101	ロムダンフロアブル	影響なし

※ 本表は、各農薬メーカーからの情報提供により作成した。

マルハナバチに対する影響日数 防除基準掲載農薬（トマト）

※影響日数は、環境条件により変動するので注意する。

「影響なし」：散布後、薬液が乾いてから放飼する 「1日」：散布後、翌日に放飼 「不明」：影響日数が不明

No.	農薬名	マルハナバチ	No.	農薬名	マルハナバチ	No.	農薬名	マルハナバチ
1	Zボルドー	影響なし	36	コルト顆粒水和剤	10日	71	フェニックス顆粒水和剤	1日
2	アクタラ粒剤5	21日	37	コロマイト乳剤	1日	72	フォリオゴールド	不明
3	アグリメック	7日	38	サフオイル乳剤	1日	73	フルビカフロアブル	影響なし
4	アグロケア水和剤	不明	39	サンクリスタル乳剤	1日	74	ブレオフロアブル	1日
5	アタブロン乳剤	不明	40	サンヨール	影響なし	75	ブレバソソフロアブル5	1日
6	アドマイヤー1粒剤	45日	41	ジマンダイセンフロアブル	影響なし	76	プロパティフロアブル	1日
7	アニキ乳剤	1日	42	ジャストミート顆粒水和剤	影響なし	77	プロボーズ顆粒水和剤	1日
8	アフーム乳剤	2日	43	スコア顆粒水和剤	不明	78	ベストガード水溶剤	10日
9	アフエットフロアブル	影響なし	44	スタークル粒剤	10日	79	ベストガード粒剤	21日以上
10	アミスター20フロアブル	影響なし	45	スタークル顆粒水溶剤	14日	80	ベネビアOD	1日
11	アミスターオプティフロアブル	影響なし	46	ｽﾍﾞﾙｽﾞ顆粒水和剤 (5000倍)	3日	81	ベリマークSC	1日
12	アルバリン粒剤	10日	47	スミチオン乳剤	30日	82	バルコートフロアブル	影響なし
13	アルバリン顆粒水溶剤	14日	48	セイビアーフロアブル20	影響なし	83	バルコート水和剤	影響なし
14	イオウフロアブル	1日	49	ゾーベックエニベル顆粒水和剤	影響なし	84	ベンコゼブフロアブル	1日
15	インプレッションクリア	影響なし	50	ダイアメリットDF	影響なし	85	ベンレート水和剤	1日
16	ウララDF	影響なし	51	ダコニール1000	1日	86	ボタニガード水和剤	1日
17	エコショット	影響なし	52	ダントツ粒剤	21日	87	ホライズンドライフロアブル	影響なし
18	エコピタ液剤	1日	53	チェス顆粒水和剤	影響なし	88	ポリオキシNAL水溶剤	1日
19	園芸ボルドー	1日	54	ディアナSC	1日	89	マイトコーネフロアブル	1日
20	オーソサイド水和剤80	影響なし	55	ドイツボルドーA	影響なし	90	マッチ乳剤	1日
21	ガードホープ液剤	14日	56	トランスフォームフロアブル	2～5日	91	モスピラン顆粒水溶剤	1日
22	カスケード乳剤	2日	57	トリガード液剤	1日	92	モスピラン粒剤	1日
23	カスミンボルドー	影響なし	58	トリフミン水和剤	1日	93	モベントフロアブル(散布)	45日
24	カッパーシン水和剤	影響なし	59	ニマイバー水和剤	影響なし	94	モンカットフロアブル40	1日
25	カリグリーン	不明	60	ネマキック粒剤	10日	95	ヨーバルフロアブル(灌注)	1日 ¹⁾
26	カンタスドライフロアブル	影響なし	61	ネマトリンエース粒剤	影響なし	96	ヨーバルフロアブル(散布)	14日 ¹⁾
27	クプロシールド	1日	62	ノーモルト乳剤	1日	97	ライメイフロアブル	1日
28	クリアザールフロアブル	1日	63	バリアード顆粒水和剤	1日	98	ラグビーMC粒剤	30日
29	クリーンカップ	影響なし	64	パルミノ	1日	99	ラリー乳剤	影響なし
30	グレーシア乳剤	1日	65	パンチョTF顆粒水和剤	影響なし	100	ランマンフロアブル	影響なし
31	ゲッター水和剤	1日	66	ピクシオDF	1日	101	リゾレックス水和剤	1日
32	ケミヘル	不明	67	ファインセーブフロアブル	1日	102	レーバスフロアブル	1日
33	ケンジャフロアブル	1日	68	ファルコンフロアブル	1日	103	ロブラール500アクア	不明
34	コサイド3000	影響なし	69	ファンタジスタ顆粒水和剤	1日	104	ロブラールくん煙剤	1日
35	コテツフロアブル	9日	70	フェスティバル水和剤	不明	105	ロブラール水和剤	1日

※ 本表は、各農薬メーカーからの情報提供により作成した。

1)ヨーバルフロアブルはクロマルハナバチでの試験結果