

クロマルくろびー

しょうさいちゅういてん
ご使用に際しての注意点

ご使用の際はかならず本書をお読みいただき、安全に正しくお使いください。



マルハナバチに刺された場合の対処については
22頁をご覧ください。

花粉の放出を確認

作物から花粉が放出されていることを確認してください。

マルハナバチは花粉が出ていなければ訪花しません。



トマトの場合：

花の下に黒色紙を置いて、花を軽くたたくと、花粉が落ちる様子が観察できます。



イチゴの場合：

花粉が出ていれば、おしべ付近が粉っぽく見えるか、おしべに触れたときに指に花粉が付きます。

逃亡防止用ネットを設置

マルハナバチの野外逃亡防止のため、施設開口部※に

ハチ逃亡防止用ネット(4mm目合い以下)をかならず設置してください。

また、設置したネットに隙間や穴が生じていないかを確認ください。

※施設開口部の例



側窓・出入り口



谷換気・天窗



隙間がないか確認

ひふくしざい ちゅうい 被覆資材に注意

マルハナバチは紫外線を利用して活動する昆虫です。

UVカットフィルムや寒冷紗など、紫外線を遮る環境下ではマルハナバチの活動が鈍くなる可能性がありますのでご注意ください。

かつどうてきおん いじ 活動適温の維持

マルハナバチの活動適温は17℃～28℃です。

できるだけ巣箱の周辺は活動適温を維持できるよう工夫を施してください。

巣箱にはかならず日除けをしてください。

猛暑期は風通しの良い場所(妻面付近など)に巣箱を設置してください。



巣箱の設置例



アグリセクトてきおん君(別売)
を用いた設置



はち頭巾(別売)
を用いた設置

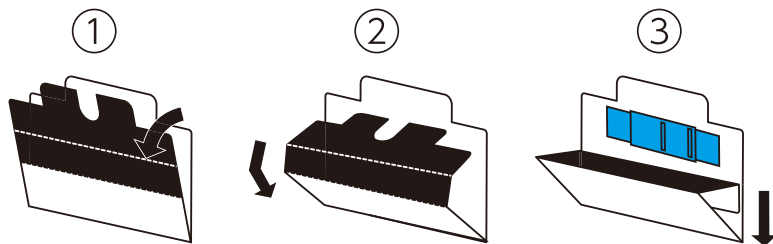
そうふんこんちゅう へいよう ふか 送粉昆虫の併用：不可

クロマルくろびー(クロマルハナバチ)とセイヨウオオマルハナバチを同時に飼養しないでください。

りよう 利用のはじめ

しょうがいぶつ ひら ばしょ すばこ せっち
障害物のない、開けた場所に巣箱を設置します。

つぎ かき さんこう ちゃくちだい せっち
次に下記のイラスト(①、②、③)を参考に、着地台を設置します。



- ① ミシン目に沿って着地台を手前に開けます。
- ② 引き出した着地台を折り返します。
- ③ 折り返した着地台をセットして完成です。

すばこ せい ぐち あおいろ せい ぐち かいしゅうぐち
巣箱のハチ出入り口カバー(青色)をスライドさせ、出入り口と回収口を
かいほう
開放してください。



ハチ出入り口カバーをスライドさせると
出入り口と回収口が開放されます。

ゆそう えいきょう しょうひんとうちゃくちよくご こうふん
※輸送の影響で、商品到着直後はマルハナバチが興奮している
ばあい とうちゃくご せい ぐち かいほう
場合があります。到着後すぐに出入り口を開放するのはおやめください。

せい ぐち かいほう にちぼつご くら
※出入り口の開放は日没後、暗くなってからおすすめします。

(マルハナバチが夜間に環境・雰囲気を知り、翌朝から作物の花粉を記憶する、
せいこうりつ たか ほうほう
成功率の高い方法です)

はたら 働きバチの回収

ハチ出入り口カバーをスライドさせて出入り口を閉め、回収口のみ
開放してください。回収口は農薬散布などで働きバチを回収したいときや、
作物への過剰訪花が確認されたときなどにご利用ください。
商品の利用開始時に、働きバチの出巢を確認した後、回収口のみ開放して
働きバチに回収口を覚えさせると、後日の働きバチ回収がスムーズになります。



回収口のみ開放

がくしゅうひこう 学習飛行

マルハナバチに作物の花粉を記憶させることを学習飛行といいます。

施設内環境や天候によって異なりますが、3日間程度必要な場合もあります。

※内張りカーテン(天井・側面など)を展張している場合は、

以下の手順で学習飛行を行ってください。

①自動開閉装置を“手動”に切り替える。

②日没後に出入り口を開放し、翌朝学習飛行させる。

③働きバチを回収してから内張りカーテンを閉める。

(目安として、内張りカーテンを閉める1時間程度前に回収の状態にする)

④ハチが作物の花を覚えるまで(3日間程度)、②③を繰り返す。

バイトマーク

マルハナバチは訪花時に薬(おしべ)に咬みつき、

体を振動させて花粉を集めます。

このとき付いた咬み痕をバイトマークと呼び、

マルハナバチが訪花した目印となります。



トマトの場合



はちようかふん あた かた 蜂用花粉の与え方

しょうひんそとばこ あ すばごちゅうおう
商品外箱のふたを開け、巣箱中央の
こうしぶぶん どうふう はちようかふん ぼう やく
格子部分から、同封の蜂用花粉1包(約2g)を
すばごない わた うえ お
巣箱内(綿の上)に落とします。



いか じょうきょう ばあい えさぶそく
以下の状況になった場合、マルハナバチは餌不足になっています。
どうふう はちようかふん にちぼつご ぼう やく あた
同封の蜂用花粉を日没後に1包(約2g)与えてください。

- マルハナバチ訪花後のバイトマークが濃く傷跡が目立つ。
- 植物体からの花粉が確認できず、バイトマークがない。
- マルハナバチが同じ花に何度も訪花する(落花や奇形果の原因になります)。
- イチゴ圃場でつぼみにとまっている(つぼみに頭を入れる、こじ開けるなど)。
- 幼虫を巣外へ捨てている。



トマトの場合：
過剰訪花により葯全体が
褐色になります。



イチゴの場合：
つぼみにマルハナバチがとまると
花弁に傷がついて部分的に変色します。

すばこ いどう 巣箱の移動

すばこ いどう ばあい でい ぐち し
巣箱を移動させる場合はかならずハチ出入り口カバーを閉めて、
そとばこ かいこうぶ ちゃくちだい かくにんとびら もと もど
外箱の開口部(ふた、着地台、確認扉)を元に戻してください。

のうやく えいきょう 農薬の影響

のうやくさんぷ ぜんじつ すばこ
かならず農薬散布の前日までにマルハナバチを巣箱に
かいしゅう しせつ そと だ
回収し、施設の外に出してください。

うき よ と
右記のQRコードを読み取っていただき、「マルハナバチに
たい のうやく ぜんこうきかん えいきょう ていど
対する農薬の残効期間もしくは影響の程度について」を

さんこう えいきょう すく のうやく せんたく
参考に、マルハナバチに影響の少ない農薬を選択してください。

ページ のうやくえいきょうひょう さんこう
(→15頁「農薬影響表」も参考にしてください。)

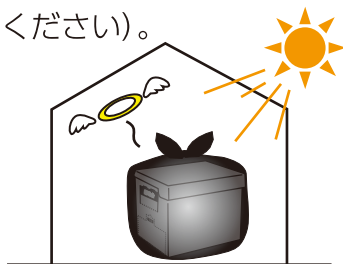


しょうご しょうぶん 使用後の処分

しょうご しょうひん しょうげんば くる ぶくろ い
マルハナバチの使用後は、商品を飼養現場で黒い袋に入れ、
ちやくしゃにっこう もと すうじかんほうち しめつ
直射日光の下に数時間放置して死滅させてください。

すばこ いじょう かんきょう すうじかんけいが しめつ
(巣箱のハチは40℃以上の環境で数時間経過すると死滅します)

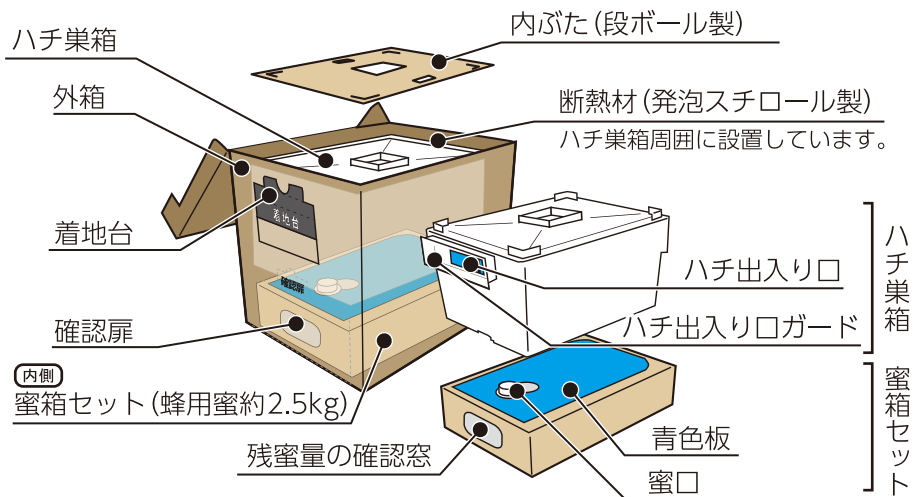
かんぜん しめつ あと かくじちたい さだ しょうぶんほうほう したが
ハチを完全に死滅させた後、各自治体の定める処分方法に従って
はいき じぎょうけい しょうり
廃棄してください(事業系ごみとして処理してください)。



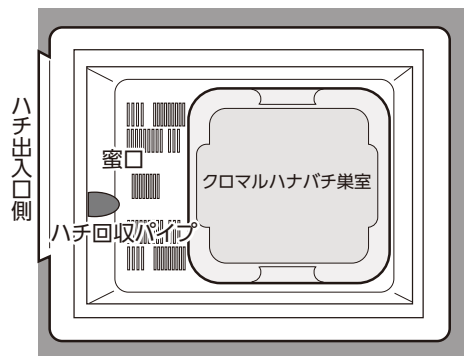
殺処分方法の例(イメージ)

しょうひんこうせいあんないず 商品構成案内図

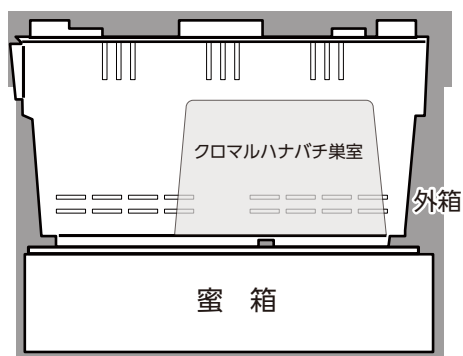
※商品の性能、機能の改良などにより、仕様を変更することがあります。



クロマルくろびーの巣の構造(イメージ)



上から見た図



横から見た図

快適な巢内空間※で、マルハナバチが健康に長く働けるように配慮した商品です。

※マルハナバチは育仔圏の外で排泄する習性があります。

巢内を2部屋構造にすることで、育仔圏(巢)を清潔に保ちやすくなりました。

すばこしゅうい だんねつざいまだあ さぎょう 巣箱周囲の断熱材窓開け作業

とうき しゅんき しょう さい しせつない こうおん ばあい
冬期から春期にご使用される際に、施設内が高温になる場合は、
いか てじゅん だんねつざいまだあ さぎょう じっこう
以下の手順で断熱材窓開け作業を実行ください。

き と だんねつざい まだし りよう ほかん
切り取った断熱材は、窓閉めに利用できますので保管ください。

さぎょう じかんまえ しせつないかつどうちゅう かいしゅう
作業は、1時間前に施設内活動中のマルハナバチを回収し、

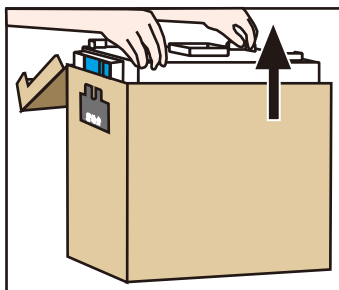
かなら だい ぐち と しょうげんば じっこう
必ず出入り口を閉じてから、飼養現場で実行ください。

なほ こうおんばこ くん しょうちゅう ばあい さぎょうふよう
なお、恒温箱「てきおん君」をご使用中の場合は作業不要です。

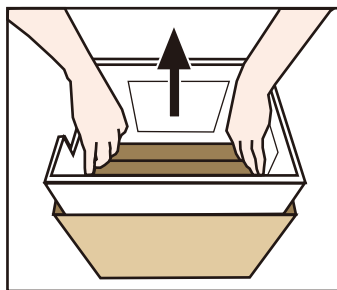


窓開け作業の
動画はこちら

- ①外箱のふたを開け、内ぶたを外してから、巣箱を取り出します。

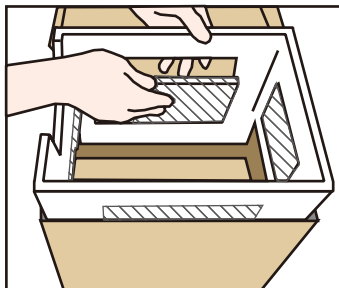


- ②断熱材の下側に手をかけ、断熱材を引き上げます。



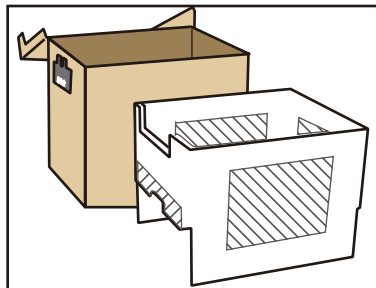
- ③断熱材を半分程度引き上げ、断熱材の切り込みに沿って窓部分(4箇所：斜線部分)を外します。

※実際の断熱材に斜線は入っていません



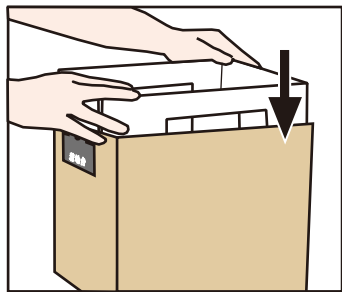
- 断熱材を引き出して窓部分(4箇所：斜線部分)を外すこともできます。

※実際の断熱材に斜線は入っていません

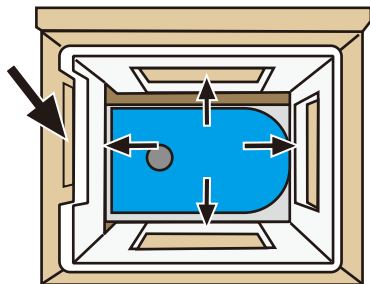


④断熱材を戻します。

※断熱材を引き出して作業した場合は向きにご注意ください。

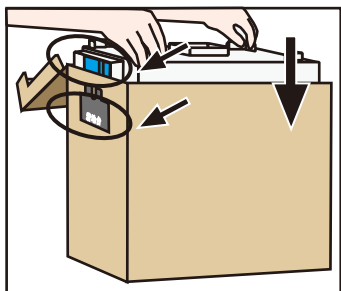


⑤窓部分(4箇所)を外して、断熱材を戻した状態です。外箱の着地台の部分がふさがれていないことを確認ください。

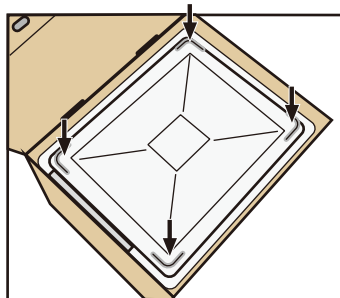


⑥巣箱を戻します。

外箱の着地台と巣箱の出入り口を同じ側にしてセットします。



⑦巣箱が水平に設置されていることを確認してください。その後、内ぶたを戻し外箱のふたを閉じて完了です。



“切り取った断熱材”で窓閉めする場合

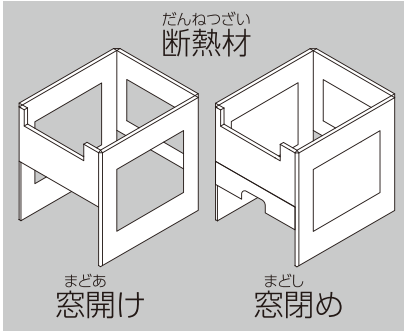
1. 巣箱を取り出します(①参照)。
2. 断熱材を引き上げます(②参照)。
3. “切り取った断熱材”を窓部分にはめ込みます(4箇所:③の斜線部分)。

※この際、“切り取った断熱材”の向きに注意してください。

4. 断熱材と巣箱、内ぶたを戻し、外箱のふたを閉じて完了です(④～⑦参照)。

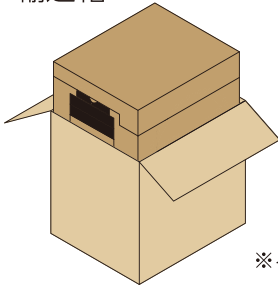
季節ごとの商品の梱包状態

弊社のマルハナバチ商品は、季節ごとの気温の変動に合わせて梱包形態を調整してお届けしております。



春、夏、熱中対策時は窓開けしています。
 秋、冬、カイロ輸送時は窓閉めしています。
 (断熱材の窓開けについては9頁を参照)

輸送箱



春、冬、カイロ輸送時に使用します。

※イメージ図

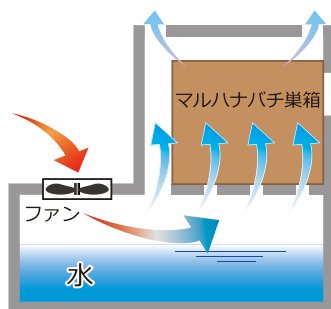
	断熱材の状態	輸送箱の有無	その他
春	窓開け	あり	
夏	窓開け	なし	
熱中対策	窓開け	なし	保冷剤同梱
秋	窓閉め	なし	
冬	窓閉め	あり	
カイロ輸送	窓閉め	あり	カイロを同梱

● アグリ・トップまるはな冷すばこ

まるはな冷すばこは、“気化熱”の作用を利用した
マルハナバチ巣箱の冷却箱です。

周囲温度20℃～40℃の環境下でご使用いただけます。

まるはな冷すばこは弊社マルハナバチ商品に
合わせた仕様になっています。



特許第 7301366 号



●仕様

使用電源	単相 AC100V
使用電圧	AC100V
周波数 (Hz)	50 / 60
消費電力 (W)	13.5 / 12

材質	本体	発泡スチロール (高密度 EPS フォーム)
	吸気ファン	フレーム：アルミニウム 羽根：樹脂 フィンガーガード：樹脂
電源コード		長さ 2m

マルハナバチ商品補助資材のご紹介②

ずきん はち頭巾

- 潜熱蓄熱材(ノルマルパラフィン)を利用した恒温カバーです。
- 本品を弊社マルハナバチ商品にかぶせて、固定用ベルトで止めるだけ。
- はち頭巾が蓄熱・放熱することで、マルハナバチの巣内温度を快適に保ち、働きバチの安定的な活動を可能にします。
- はち頭巾は電源不要です。

特許第5750354号

はち頭巾(中)



弊社マルハナバチ商品に装着



はち頭巾(中)専用遮光カバー



<農林水産省 新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業(平成22年~24年度)>
ミツバチ不足に対応するための養蜂技術と花粉交配利用技術の高度化(課題番号22010)

● アグリセクトてきおん君^{くん}

「アグリセクトてきおん君^{くん}」は、内蔵^{ないぞう}されている「ペルチェ素子^{そし}」と温度センサー^{おんど}が運動^{れんどう}し、時期^{じき}を問わずマルハナバチの巣^すを最も快適な温度^{もっと かにき おんど}にする恒温箱^{こうおんぱこ}です。

- ペルチェ素子^{そし}を利用^{りよう}した電気機器^{でんききき}
- 冷暖房自動切り替え機能^{れいだんぼうじどうき か きのう}
- 丈夫^{じょうぶ}で軽い発泡スチロールボックス^{かる はっぱう}
(高密度EPSフォーム使用：本体質量約5.1kg)^{こうみつど}
- 単相AC100Vまたは単相AC200V電源^{たんそう}に対応^{でんげん たいおう}
- 季節^{きせつ}を問わず利用可能^{と りようかのう}



[特許番号]

第3777546号 第3806901号 第3806902号

第3849094号 第5812779号



アグリセクトてきおん君^{くん}は、弊社^{へいしゃ}の通常^{つうじょう}サイズのマルハナバチ商品^{しょうひん}に合わせた仕様^あになっています(弊社^{へいしゃ}の小型^{こがた}マルハナバチ商品^{しょうひん}や他社^{たしや}マルハナバチ商品^{しょうひん}でもハチ出入り口^{でい ぐち}がフィットするように工夫^{くふう}すればご利用^{りよう}いただけます)。

●仕様

使用電源	単相AC100V または単相AC200V
使用電圧	DC12V
周波数 (Hz)	50 / 60

消費電力 (W)	60W/h
電源コード	長さ 5m
容器材質	発泡スチロール (高密度EPSフォーム)

のうやくえいきょうひょう 農薬影響表

- 「一」は影響に関して不明、数字は日数を表します。
 - 再導入は残効期間(「日数」×24時間)以上の期間を経てから行ってください。
 - 「ほとんど影響ない」と表示した農薬でも、散布後、薬液が乾燥するまでは影響があります。
 - 表中の残効期間や影響の程度は目安です。農薬散布時の環境(展着剤、温湿度、天候、紫外線量、換気条件など)によって変化するのでご注意ください。
 - 本表は現場情報に基づく弊社の知見をもとに作成しました。
- ※薬剤を散布する場合は、外箱の開口部(ふた、着地台、確認扉)を元に戻した状態で、散布前日までに施設の外に出してください。
- ※詳細は各農薬メーカーにお問い合わせください。
(農薬ラベルをご確認ください。)

さっちゅう さつ さい
【殺虫・殺ダニ剤】

農薬商品名	残効期間
アーデント水和剤	3
アカリタッチ乳剤	乾燥後影響ない
アクセルフロアブル	8
アクタラ顆粒水溶剤	42
アクタラ粒剤5	21
アグリメック	7
アグロスリン水和剤／アグロスリン乳剤	20以上
アタブロン乳剤	4
アドマイヤー 1 粒剤	35以上
アドマイヤー顆粒水和剤／アドマイヤー水和剤／アドマイヤーフロアブル	30以上
アニキ乳剤	1
アフーム乳剤	2
アプロードエースフロアブル	1
アプロード水和剤	1
アルバリン顆粒水溶剤／アルバリン粒剤	30以上
ウララDF	1
エコピタ液剤	乾燥後影響ない
オルトラン粒剤	30
オレート液剤	1
カウンター乳剤	3
カスケード乳剤	2
カネマイトフロアブル	2
クリアザールフロアブル	乾燥後影響ない

農薬商品名	残効期間
グレーシア乳剤	1
コテツフロアブル	9
コルト顆粒水和剤	7
コロマイト水和剤／コロマイト乳剤	3
サフオイル乳剤	乾燥後影響ない
サンクリスタル乳剤	乾燥後影響ない
サンマイトフロアブル	4
スタークル顆粒水溶剤／スタークル粒剤	30以上
スターマイトフロアブル	1
スピノエース顆粒水和剤	8
ダニオーテフロアブル	乾燥後影響ない
ダニコングフロアブル	1
ダニサラバフロアブル	1
ダニトロンフロアブル	1
ダニメツフロアブル	1
ダブルシューターSE	3
ダブルフェースフロアブル	1
ダントツ水溶剤	長期間残効する 可能性ある
チェス顆粒水和剤	乾燥後影響ない
ディアナSC	3
テデオンの乳剤	1
トリガード液剤	1
トルネードエースDF	6以上
ニッソラン水和剤	1

農薬商品名	残効期間
粘着くん液剤	乾燥後影響ない
ノーモルト乳剤	1
バイデートL粒剤	14
ハチハチ乳剤／ハチハチフロアブル	5以上
バリアード顆粒水和剤	1
バロックフロアブル	1
ピラニカEW	1
ファインセーブフロアブル	1
ファルコンフロアブル	乾燥後影響ない
フーモン	乾燥後影響ない
フェニックス顆粒水和剤／フェニックスジェット	1
プリファード水和剤	乾燥後影響ない
プリロツソ粒剤オメガ	0
プレオフロアブル	乾燥後影響ない
プレバソソフロアブル5	1
ベストガード水溶剤	15以上
ベストガード粒剤	30以上
ベネビアOD	1
ベミデタッチ	乾燥後影響ない
ベリマークSC	1
ボタニガードES	1
マイコタール	乾燥後影響ない
マイトコーネフロアブル	1
マッチ乳剤	3

農薬商品名	残効期間
マトリックフロアブル	1
マブリック水和剤 20	3
ムシラップ	乾燥後影響ない
モスピラン顆粒水溶剤	3
モスピラン粒剤	1
モベントフロアブル	長期間残効する 可能性ある
ヨーバルフロアブル	散布 14
ラグビーMC粒剤	30以上
ロディー乳剤	14以上

BT剤	乾燥後影響ない
マシン油乳剤	1

さつきんざい
【殺菌剤】

農薬商品名	残効期間
アフエットフロアブル	1
アミスターオプティフロアブル	1
アミスター20フロアブル	1
イオウフロアブル	乾燥後影響ない
インプレッションクリア	乾燥後影響ない
オーソサイド水和剤80	乾燥後影響ない
ガスタード微粒剤	21
カリグリーン	乾燥後影響ない
カンタスドライフロアブル	乾燥後影響ない
ゲッター水和剤	1
ケンジャフロアブル	1
サンヨール	乾燥後影響ない
シグナムWDG	1
ジマンダイセン水和剤	乾燥後影響ない
ジャストミート顆粒水和剤	乾燥後影響ない
ショウチノスケフロアブル	乾燥後影響ない
ストロビーフロアブル	乾燥後影響ない
スミレックス水和剤	乾燥後影響ない
セイビアーフロアブル20	乾燥後影響ない
ゾーベックエニベル顆粒水和剤	1
ゾーベックエンテクタSE	1
ダイアメリットDF	1
ダコニール1000	乾燥後影響ない

農薬商品名	残効期間
トップジンM水和剤	乾燥後影響ない
トリフミンジェット／トリフミン水和剤	1
ネクスターフロアブル	1
パルミノ	5
パレード20フロアブル	乾燥後影響ない
パンチョTF顆粒水和剤／パンチョTFジェット	1
ピクシオDF	1
ピシロックフロアブル	乾燥後影響ない
ファンタジスタ顆粒水和剤	乾燥後影響ない
フルピカくん煙剤	1
フルピカフロアブル	乾燥後影響ない
プロパティフロアブル	乾燥後影響ない
ベジセイバー	乾燥後影響ない
ベルクート水和剤／ベルクートフロアブル	乾燥後影響ない
ペンコゼブフロアブル	乾燥後影響ない
ベンレート水和剤	乾燥後影響ない
ホライズンドライフロアブル	乾燥後影響ない
モレスタン水和剤	5
ラリー水和剤	乾燥後影響ない
ロブラール500アクア／ロブラール水和剤	乾燥後影響ない
Zボルドー	1



マルハナバチに刺された場合

①刺された場所から毒を絞り出します。

※注意：口では絶対に吸引しない

②刺された傷口を流水でよく洗い流します。

③患部を氷や保冷剤を用いて冷やします。

腫れがひどい場合や体調に異変を感じたら、速やかに医師に相談ください。

過去にショック症状が現れたことのない方も、30分以上の休憩を

とって様子を見てください。

特にアレルギー体質の方はご注意ください。

第3版 2025.02

株式会社アグリ総研 アグリセクト営業部

www.agrisect.com

TEL 029-892-1164