



アリスタ ライフサイエンスは  
UPLグループの一員です



大きくなった! 便利になった! 新しくなった!

# ミニポール®・ブラック

## 使用の手引き



### ミニポール・ブラックの特徴

日本在来種クロマルハナバチ (*Bombus ignitus*) を実用化した「ナチュポール・ブラック」の小規模コロニーを小型の巣箱に収めた商品です。

- 小面積の夏秋トマト施設
- 都市近郊等で小面積の施設に作付されているトマト、ミニトマト施設
- 厳寒期のイチゴにおけるミツバチとの併用
- 開花期間の短いメロンやスイカなど
- 芯止めまでの短期間(3~4週間)利用

などの従来のナチュポール・ブラックでは働きバチの活動が過剰になってしまう施設や作物での利用に最適です。

在来種ですので、環境省が定める外来生物法の許可は必要ありません。



### 新発想! ハチにくっきり見える巣門!

紫外線を利用した巣門の目印機能“ビービジョンシステム”搭載!

マルハナバチは、紫外線を利用して活動しています。我々人間が見ることができない、稔性の高い花などを認識できるのはこのためです。

この性質を利用し、マルハナバチの巣箱に世界で初めて紫外線で発光するマークを印刷しました。

このマークにより、マルハナバチが巣箱や巣門の位置を正しく認識でき、ハウス内での活動をより円滑に行うことができます。



可視(通常) 光でみた巣箱



紫外線を可視化した巣箱イメージ



## 一巣箱当りの使用面積の目安

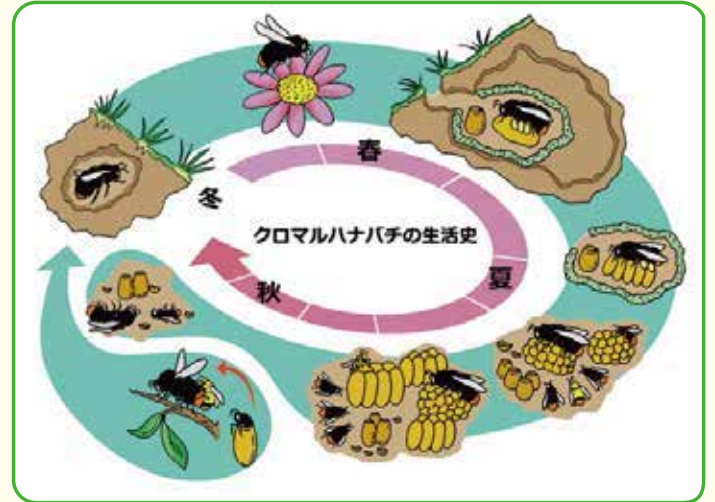
| 作物    | 使用面積の目安              | 温度の目安   |
|-------|----------------------|---------|
| トマト   | ~1,300m <sup>2</sup> | 12℃~30℃ |
| ミニトマト | ~1,000m <sup>2</sup> | 14℃~30℃ |
| イチゴ   | ~1,300m <sup>2</sup> | 10℃~27℃ |
| メロン   | ~700m <sup>2</sup>   | 16℃~30℃ |
| ホオズキ  | ~1,300m <sup>2</sup> | 10℃~30℃ |

※イチゴでの利用時にミツバチと併用する場合には、使用面積の目安は当てはまりません



## クロマルハナバチとは？

クロマルハナバチは、ミツバチに近い仲間では花(花蜜、花粉)を糧にして生活している社会性のハチです。巣が生活の基本単位で、女王バチ(♀)、働きバチ(♀)が協力しあって卵や幼虫、蛹の世話をします。約半年間の巣造りの期間に平均して働きバチを数十~数百頭、新女王バチを0~数十頭、雄バチを数十~数百頭生産します。



## 雄バチの発生について

**セイヨウオオマルハナバチ**    **クロマルハナバチ**

働きバチの後に雄バチを生産

**クロマルハナバチ**

雄バチ生産後も働きバチを生産

— 働きバチ  
— 雄バチ

日数

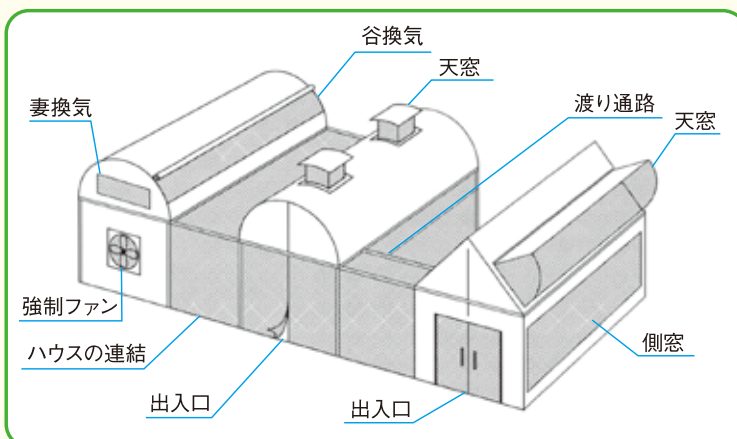
**女王バチ**    **働きバチ**    **雄バチ**

雄バチが早く羽化しても巣の寿命とはかぎりません



## 導入前の準備(ネットの展張)

換気部にネットを展張してありますか？ 在来種でもネットの展張によって逃亡防止につながり受粉効率がアップします。





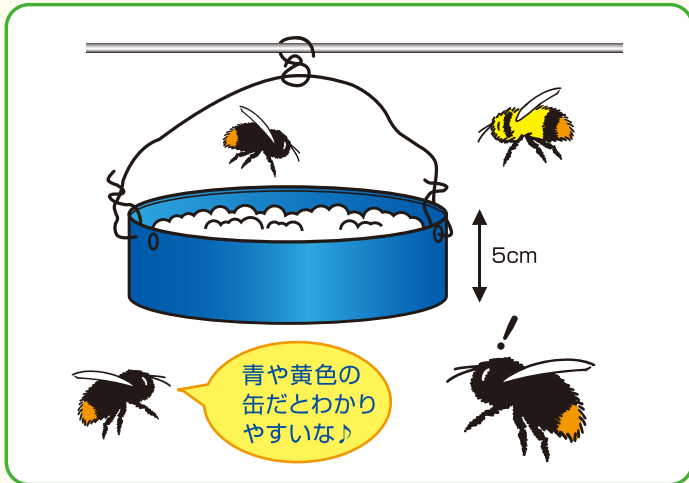
## 巣箱の設置方法と巣門の開放

- 巣箱はハウスの中に設置します。外に通わせる必要はありません。
- 巣箱の設置場所は温度、湿度の変化が少ない場所を選んで設置してください。
- 谷下は温度変化が激しかったり、水滴が落ちやすいので注意が必要です。
- 直射日光が当たらないように、巣箱に日除けをしてください。
- 炭酸ガスを施用している場合には、巣箱は腰よりも高い場所に設置してください。
- 厳寒期は巣箱に毛布を掛けて、保温することも有効です。
- 設置後、次の日の朝まで待ってハチが落ち着いてから巣の入り口(巣門)を開けてください。
- 巣門を空けたあとすぐ訪花を始めることが多いですが、ハウス環境に慣れるまで3~5日は様子を見てください。



## 巣箱の管理(ハチの世話)

- 導入後7~10日間は添付の花粉を毎日1袋給餌してください。その後は1~2日ごとに給餌すると巣箱の利用期間が長くなる傾向があります。
- 花粉は専用の給餌口から与えてください。
- トマトやナスでの利用では、ハウス内に砂糖と水を1:1で溶かした糖液を脱脂綿等に浸して入れた補給場所をつくと活動が安定しやすくなります。これをハウスの番線などに吊り下げられるように加工します。10a当たり2~3か所設置します。



## 活動の確認

- 活動の確認は、ハチが飛んでいるか否かではなく、“バイトマーク”や花弁に残った“足跡”で





## 過剰訪花に注意

- 花数が少ない時などに働きバチが過度に訪花することによって、めしべに傷がつき落花や奇形果が生じることがあります。
- おしべ、めしべが褐色に変色するほど痛んでいる場合には、巣門を回収モードにして働きバチを回収します(右図参照)。
- 回収モードを利用して半日だけ飛ばしたり、1~2日おきに飛ばすなどして活動制限をしてください。回収口からハチが出て来てしまう場合には、日没後に閉鎖モードにしてハチの活動を制限してください。
- 花が少ないときは必ず、花粉を給餌して餌不足を防ぐことも重要です



※なお、過剰訪花による落果(花)や奇形果の発生による減収等の生産物補償はできません。



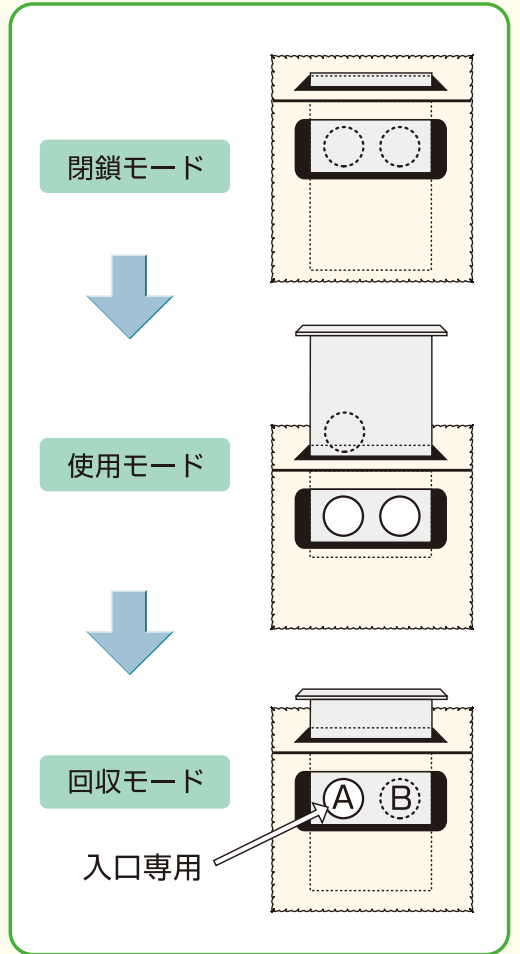
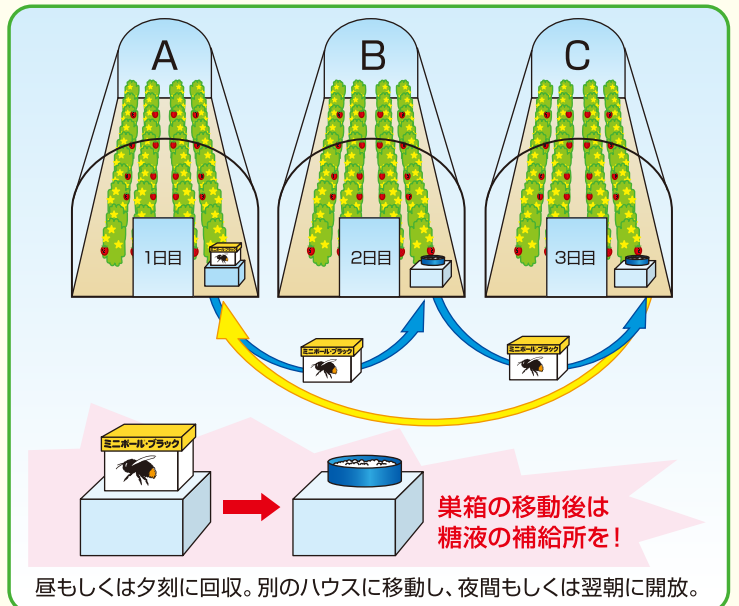
## 花粉の給餌方法

花粉投入口から花粉を入れてください。



## 小面積もしくは単棟ハウスでの利用事例①(ローテーション)

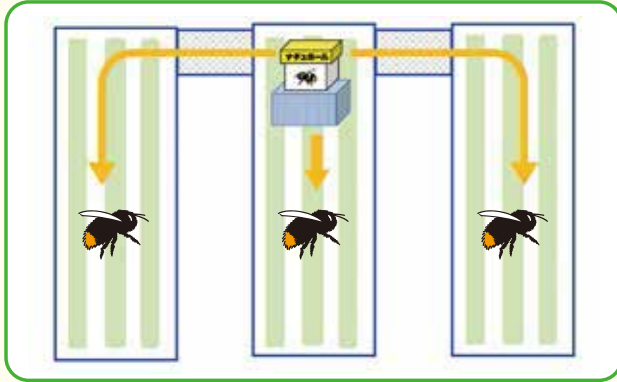
- マルハナバチは巣箱を単棟ハウス間で移動しながら利用が可能です。ただし、ストレスが大きいためハチが減少したり巣の寿命が短くなることがあります。
- ネットを展張していないと最初に覚えたハウスに戻ってしまうので、必ず開口部にはネットを展張します。
- 形状が大きく異なるハウス同士や、東西南北の向きが違うハウス同士でのローテーション利用はさけます。
- ローテーションは最大3棟までにします。巣箱は日が暮れてからか早朝に移動します。





## 小面積もしくは単棟ハウスでの利用事例②(トンネル接続)

- 2~3棟のハウス同士を大きめのトンネルでつなぐと巣箱1つを複数のハウスで利用が可能です。
- 暖房ダクト用のトンネルも活用できます。
- トンネルはハウス前部か後部の端で接続します。トンネルの近くもしくはトンネル内に巣箱を設置してください。



## 使用済み巣箱の処分

蒸しこみや熱湯処理にてハチを完全に殺した後、自治体等の指定にしたがい適正に処分してください。

①蒸しこみ



②熱湯処理



## クロマルハナバチ取り扱い時の注意事項

クロマルハナバチはおとなしい性質のハチですが、働きバチと女王バチは針を持っているため、刺される危険性があります。マルハナバチの利用時には、ハチにも巣箱にも刺激を与えないよう取り扱いには十分に注意してください。特に巣箱を取り扱う際は、ゴム手袋・面布等を着用し、肌の露出部をなくした上で、ハチが巣外へ飛び出すことのないよう必ず巣門を閉じて、刺激を与えないように丁寧に扱ってください。



## マルハナバチに刺された場合の対処方法

- 刺された直後2~3分以内であれば、昆虫毒吸引器等で毒を吸い出し、清潔な水でよく洗い流します。
- 患部を、冷水、氷、凍らせた保冷剤等で十分に冷やしてください。
- 患部の腫れ等症状がひどい場合、ご気分が優れない場合は、速やかに医師の診察を受けてください。

## 中毒についての緊急問い合わせ先

公益財団法人 日本中毒情報センター 中毒110番

大阪 ☎072-727-2499 (365日、24時間対応) つくば ☎029-852-9999 (365日、9~21時対応)



# マルハナバチへの農薬影響表

農薬散布時には必ずハチを回収しハウス外に移動します。影響表を参考に残効が切れてから、ハウス内に再導入してください。

## 殺虫・殺ダニ剤

| 商品名            | 影響日数  | 商品名       | 影響日数 | 商品名            | 影響日数 | 商品名          | 影響日数 |
|----------------|-------|-----------|------|----------------|------|--------------|------|
| アーデント          | 3     | カスケード     | 2    | ダントツ(水)        | 15以上 | プレバゾン        | 1    |
| アカリタッチ         | 0     | カネマイト     | 2    | チェス            | 0    | ベストガード(粒)    | 30以上 |
| アクセルフロアブル      | 8     | ガードホープ    | 14   | ディアナ           | 1~3  | ベストガード(水)    | 10以上 |
| アクタラ(粒)        | 21    | クリアザール    | 1    | テルスター          | 30   | ベネビア         | 1    |
| アクタラ(水)        | 42    | グレーシア     | 1    | トランスフォーム       | 2~5  | ベミデタッチ       | 0    |
| アグリメック         | 7~14  | コテツ       | 9    | トリガード          | 1    | ベリマーク        | 1    |
| アグロスリン         | 20以上  | コルト       | 3~7  | トルネード          | 6    | ボタニガード(ES、水) | 1    |
| アタブロン          | 4     | コロマイト     | 1    | トレボン           | 20以上 | マイコタール       | 1    |
| アディオ           | 20以上  | サイハロン     | 4    | ニッソラン          | 1    | マイトコーネ       | 1    |
| アドバンテージ(粒)     | 21    | サフオイル     | 0    | ネマキック          | 14以上 | マッチ          | 0    |
| アドマイヤー(粒)      | 35以上  | サンクリスタル   | 0    | ネマトリン          | 14以上 | マトリック        | 1    |
| アドマイヤー(水)      | 30以上  | スカウト      | 2    | ノーモルト          | 1    | マブリック        | 2~3  |
| アニキ            | 1     | スターマイト    | 1    | バイデート(粒)       | 14   | マラソン         | 30   |
| アフーム           | 2     | スピノエース    | 3~7  | バリアード          | 1    | ミネクトデュオ      | 21   |
| アフームエクセラ       | 2     | スブラサイド(水) | 30   | パルミノ(モレスタン)    | 3~5  | ムシラップ        | 0    |
| アブロード          | 1     | スミチオン     | 20以上 | BT剤(ジャックポットなど) | 1    | モスピラン        | 1~3  |
| アブロードエース       | 1     | ダイアジノン    | 30   | ピラニカ           | 1    | モベント         | 45以上 |
| アルバリン/スタークル(粒) | 10以上  | ダニオーテ     | 0    | ファインセーブ        | 1    | ヨーバル(散布)     | 14   |
| アルバリン/スタークル(水) | 14以上  | ダニコング     | 1    | ファルコン          | 1    | ラグビーMC(粒)    | 30以上 |
| ウララ            | 0     | ダニサラバ     | 1    | フェニックス         | 1    | ラノー          | 0    |
| オルトラン(粒)       | 14~30 | ダニトロン     | 1    | フーモン           | 0    | ロディー         | 14以上 |
| オルトラン(水)       | 10~20 | ダブルシューター  | 3    | プリファード         | 0    |              |      |
| オレート           | 0     | ダブルフェース   | 1    | プリロツソ          | 1    |              |      |
| カウンター          | 1     | ダントツ(粒)   | 21   | プレオフロアブル       | 1    |              |      |

## 殺菌剤

| 商品名      | 影響日数 | 商品名     | 影響日数 | 商品名     | 影響日数 | 商品名       | 影響日数 |
|----------|------|---------|------|---------|------|-----------|------|
| アフエット    | 1    | サブロール   | 0    | トップジンM  | 0    | プロパティ     | 0    |
| アミスター    | 1    | サンヨール   | 0    | トリフミン   | 1    | ベルコート     | 0    |
| アリエッティ   | 2    | ジーファイン  | 0    | ニマイバー   | 0    | ベンコゼブ     | 0    |
| アントラコール  | 1    | ジマンダイセン | 0    | ネクスター   | 1    | ベンレート     | 0    |
| イオウフロアブル | 0    | ジャストミート | 0    | パレード    | 1    | ホライズン     | 0    |
| オーソサイド   | 0    | ショウチノスケ | 0    | バチスター   | 0    | ポリオキシシンAL | 0    |
| オルバ      | 0    | スクレア    | 1    | ピクシオ    | 0    | モレスタン     | 3~5  |
| カスミン     | 0    | ストロビー   | 0    | ピシロック   | 0    | ライメイ      | 1    |
| カリグリーン   | 0    | スミレックス  | 0    | ファンタジスタ | 0    | ランマン      | 0    |
| カンタス     | 0    | セイビアー   | 0    | ファンベル   | 1    | ルビゲン      | 0    |
| クムラス     | 0    | ダコニール   | 0    | ブリザード   | 1    | レーバス      | 1    |
| ゲッター     | 0    | 銅剤      | 0    | フルピカ    | 0    | ロブラール     | 0    |
| ケンジャ     | 0    |         |      |         |      |           |      |

(2023年9月現在)

影響日数に“以上”という表記がある剤は、農薬の影響が長期に残る可能性があります。

注) 農薬散布する時は、散布前にマルハナバチを巣箱に回収し、別の場所で保管してください。

再放飼する時は、影響日数をあけて行ってください。影響0日の薬剤は、薬液が乾燥してから行ってください。

表中の影響日数はあくまで目安であり、濃度、散布量、環境条件、気象条件等によっても異なります。

※この表は、日本生物防除協議会、農薬メーカー、試験研究所などの情報を基にアリスライフサイエンス(株)の知見を加え作成しています。

お問い合わせ・ご注文は

**アリスライフサイエンス株式会社**

〒103-0027 東京都中央区日本橋一丁目4番1号

TEL.03-5203-9350

ミニボールブラック

検索

