



ナチュベリー 使用の手引き



この度は、「ナチュベリー」をお買い上げいただき、誠にありがとうございます
 当手引きを最後までお読みいただき、使用方法など十分にご理解の上で ご使用ください
 なお、過剰訪花による奇形果の発生や活動不良による未着果による減収などの補償は致
 しかねますことご了承ください。商品に不具合があれば販売店にご相談をお願いします

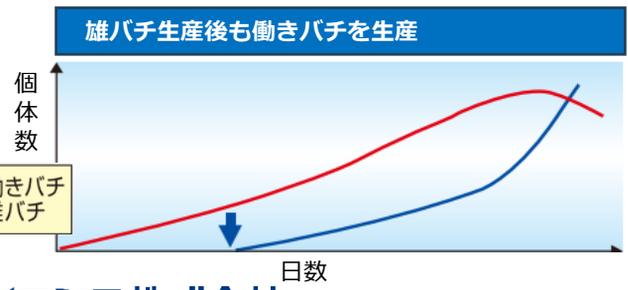
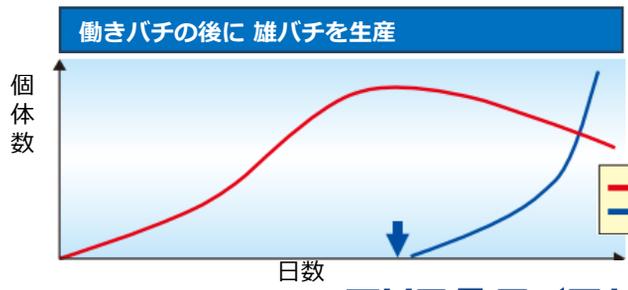
クロマルハナバチの特長

- 温度の低い厳寒期や曇天、雨天時でも訪花活動を行うので不受精による奇形果対策として有効
- ミツバチより働きバチの数は少ないが、1匹当たりの訪花数は多い。1巣箱で1日に約30,000花を授粉可能 ※ 1巣箱当たりの使用面積の目安：10~20a
- ミツバチよりもおとなしく刺されるリスクが低い
- ミツバチとの併用が可能。ミツバチの活性が低下する厳寒期や導入初期のサポートとして導入すると効果的
- クロマルハナバチ単独での交配も可能



クロマルハナバチ製品の雄バチ発生時期について

- 早く羽化した雄バチも、いちごの訪花要員です
- 雄バチの羽化のタイミングは2パターンあります。



	マルハナバチ 「ナチュベリー」	ミツバチ
巣の利用可能期間	1か月半～2か月程度	3か月～半年
働きバチの初期個体数	50頭～	4,000～8,000頭
巣の構造	水平かつ不定形 (楕円形)	垂直巣板 (六角形)
働きバチのサイズ	大小ばらばら	一定
雄バチの訪花	有	無
採餌距離	数百m	数km
活動限界温度	6℃前後	10℃以上
悪天候時活動性	中	低
狭い空間への適応性	高	低

導入前の注意点

ネットの展張を推奨

- ネットが展張されていないとハウス外に働きバチが出てしまい、受粉効率の低下や寿命が短くなります
 - 推奨目合いは4mm以下です
 - マルハナバチ単独で交配する場合はネットは必須！
 - ネットを展張していないハウスでは、天窗やサイドが閉まっている時間帯のみハチを活動させてください
- ※無加温ハウスの厳冬期は使用を避けるか、電気あんか等で保温対策をお願いします



巣箱が到着したら…

巣箱の設置方法

- ミツバチの巣箱からなるべく離してハウス内に設置する
- 温度や湿度の変化が少なく、巣の正面に障害物がない場所。また、水滴が落ちる場所も避けること。底冷えしないよう、なるべく高い位置に設置
- 秋や春は直射日光が当たらないように必ず日除けを設置。冬は巣箱に毛布等を掛けて保温対策
- 二酸化炭素を施用しているハウスでは、ガス放出口の近くの設置は避けて、なるべく高い位置に設置する

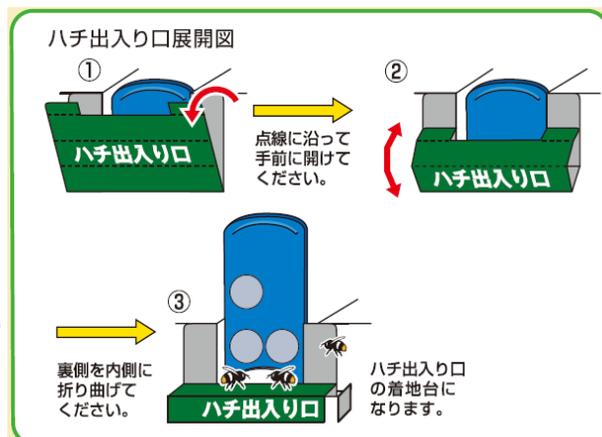


着地台の作成方法 (右図)

- ①点線に沿って手前に開けます
- ②折り目に沿って内側に折り曲げます
- ③巣門下部のすきまの差し込み口に入れて完成です

巣門の開放

- 巣箱到着後、ハチが落ち着いてから巣の入り口 (巣門)を開ける
- 30℃以上の高温環境下での開門は避けてください
- 初めて出巣したハチは、花や巣箱の位置を覚える為の学習飛行を行います。学習飛行に失敗すると授粉活動を開始するまでの日数が長くなったり、ハチが巣箱に帰れずに授粉活動の低下につながります



巣門の開閉について（ビーホーム システム）

商品到着時 巣門が閉じています(右図の閉鎖モード)

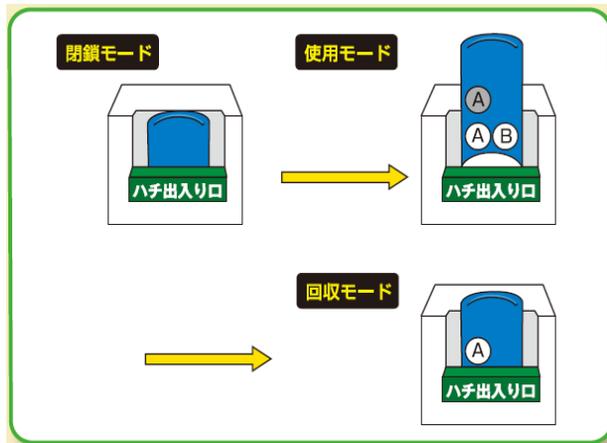
使用時 授粉させる時は、一番上まで巣門を引き上げてください

回収時 農薬散布やハウス間のローテーション利用のためにハチを回収したい時は、一段巣門を下げて向かって左側の穴 (A) だけが開いている状態にしてください

(右図の回収モード)

※ 巣箱の移動時は必ず巣門を閉じてください

(右図の閉鎖モード)



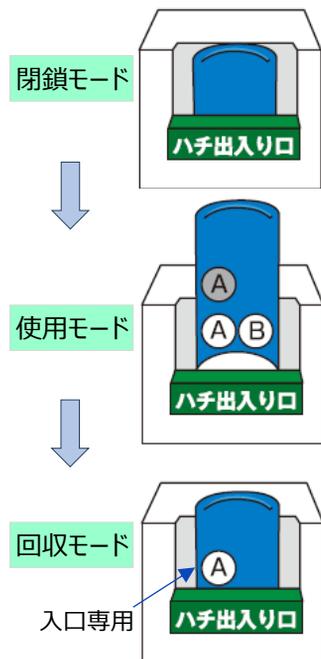
導入後の管理方法

訪花活動の確認方法

- 巣門を開けた後、ハチは初めて巣から飛び出した時に、自分の巣箱の位置を覚えるためにオリエンテーションフライトをします。約1時間程かかるため、夕方の開門は避けてください。花を訪れるハチが確認されたり、花粉団子を足につけたハチが巣に戻ってくることが確認できれば、正常に授粉が開始されています
- ハウスへ導入してから通常1～5日間で訪花活動を開始します。天候条件や輸送ストレス、巣の個体差などで訪花までに日数がかかる場合もありますので、ご了承願います。ハチが訪花していない場合は、購入店にご相談ください

※過剰訪花に注意！奇形果発生の防止対策

- 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、奇形果が生じることがあります
- めしべに褐色の傷が目立つようになったら(下図参照) 巣門を回収モードにして働きバチを回収する(右図)
- 午前中だけ飛ばしたり、1～2日おきに飛ばしたりして訪花時間を調整する
- 過剰訪花が発生しているハウスで、巣門を回収モードにしても
- ハチが完全に回収できていない場合は、夜になってハチが巣に戻ってから巣門を閉じる
- 花が少ない時は花粉を多めに給餌して餌不足を防ぐ
- 過剰訪花を警戒しすぎて働きバチの活動を制限しすぎると訪花不足でかえって不受精による奇形が発生することがある
- めしべが少し茶色に変わった程度では奇形は生じないことが多い

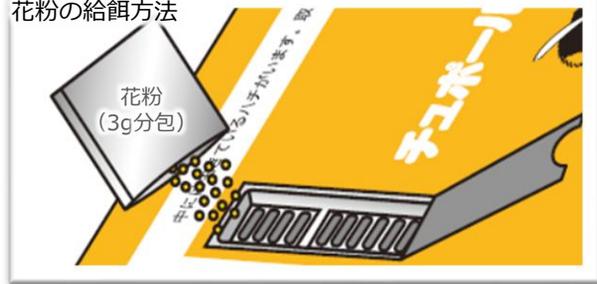


過剰訪花による落果(花)や奇形果の発生、また活動不良による未着果による減収等の補償はできかねます

乾燥花粉の給餌と糖液の補充

- 巣箱の上蓋の花粉給餌口を点線に沿って開け（右図）、添付花粉を与えてください。導入後毎日1袋給餌します。ただし、すぐに働かせたい場合は導入直後の花粉の給餌を控えてください
- 花粉が給餌口のスリット上に残っている場合は巣の中に落とし込んでください。スリット部をハチがふさいでしまった場合は爪楊枝などで口物質を除去してください
- 給餌後は給餌口の蓋を必ず閉じてください（入り込み防止のため）
- 巣箱下部にある糖液タンク内の糖液が減ってきたらビーハッピープラスか、砂糖と水を1：1で溶かしたものを補充してください

花粉の給餌方法

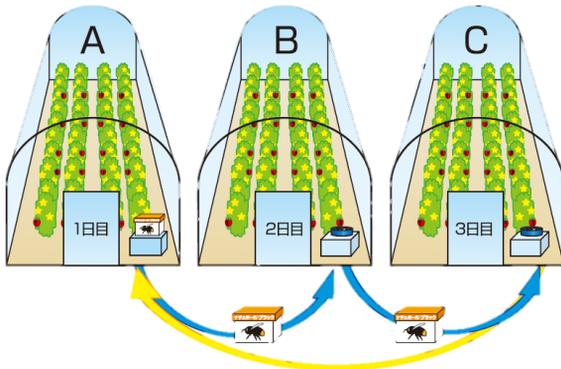


ビーハッピープラス

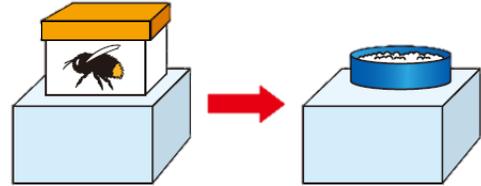
- オリゴ糖の一種 ケストース入り糖液
- ハチの腸内細菌を活性化させ健康増進効果がある（ミツバチにも有効）
- 内容量：2kg

単棟ハウス間での利用方法① ローテーション利用

- 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。ただし、ハチへのストレスが大きいのでハチが減少したり巣の寿命が短くなることがある
- 働きバチが逃亡しやすいので開口部のネット展帳は必須
- 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避ける
- イチゴの花は開花から3日で受精能力が低下するので、1日ずつの交配で最大3ハウスで利用できる。巣箱は夜間に移動する



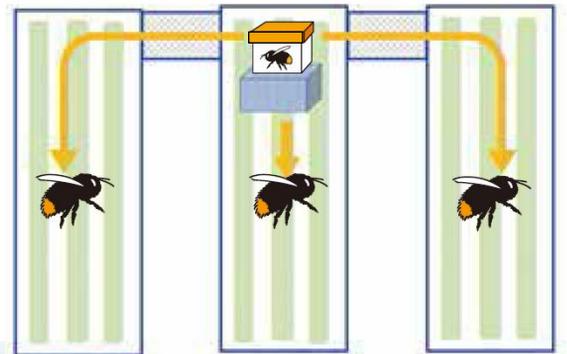
巣箱の移動後は糖液の補給所を！



昼もしくは夕刻に回収。別のハウスに移動し、夜間もしくは翌朝に開放

単棟ハウス間での利用方法② ハウス間をトンネルで接続

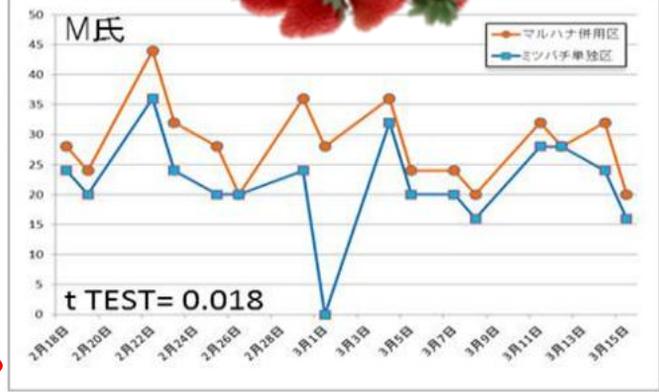
- ミツバチはトンネル移動が苦手だが、マルハナバチはトンネルを通して移動ができる
- 2～3棟のハウス同士を大きめのトンネルでつなぐとマルハナバチ1箱を複数のハウスで利用が可能。ネット展帳は必須
- トンネルはハウス前部か後部の端に作り、トンネルの近くもしくはトンネル内に巣箱を設置



ミツバチとナチュベリーの併用効果



M氏（埼玉県） 面積：13a
 ・1月18日より1群を64日間導入
 ・1か月後の2月18日より収量調査を1か月間実施



	M氏	
	収量 (kg)	売上 (¥)
マルハナ併用区 ①	745	928,270
ミツバチ単独区 ②	540	672,840
差 (① - ②)	205	255,430

※本試験では1ヶ月間の収量が約200kg増加！

ナチュベリーの導入時期と利用期間について

ミツバチとの併用の場合（厳寒期にナチュベリーを導入）

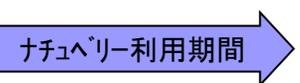
11月	12月	1月	2月	3月	4月
-----	-----	----	----	----	----



- ミツバチは通常通り10月下旬～11月上旬に導入して4月まで利用
- ナチュベリーは12月中～下旬に導入して厳寒期の交配をサポート
- 1番果の不受精果対策でミツバチと同時期に導入することもできる

ナチュベリー単独利用の場合

11月	12月	1月	2月	3月	4月
-----	-----	----	----	----	----



- 1回目の導入はミツバチ同様、ビニール被覆後の10月下旬～11月上旬
- ナチュベリーの寿命は約45～60日なので、新しい巣箱を追加しながら利用
- 通常は1作に3～4回の導入となるが、上手に管理すればいちごでは90日働く場合もあり

ナチュポール®ブラック

- 種類：クロマルハナバチ（在来種）
- 働き蜂数：50頭以上
- イチゴでの適用面積：10～20 a *
- 平均寿命：45～60日*



*作付け株数や栽培条件によって変わる場合があります

ミニポール®ブラック

- 種類：クロマルハナバチ（在来種）
- 働き蜂数：40頭以上
- イチゴでの適用面積：13 a まで*
- 平均寿命：約40日*
- 小面積栽培に対応したコンパクト規格



姉妹品のご紹介





殺虫剤・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
アーデント水和剤	3日	アクセルベイト	*1	アクタラ粒剤5	21日
アグロスリン乳剤	20日↑	アタブロン乳剤	4日	アディオン乳剤	20日↑
アドマイヤー1粒剤	35日↑	アニキ乳剤	1日	アフーム乳剤	2日
ウララDF	0日	ガードベイトA	*1	カウンター乳剤	1日
カスケード乳剤	2日	カネマイトフロアブル	2日	グレーシア乳剤	1日
コテツフロアブル	9日	コロマイト水和剤	1日	サンマイトフロアブル	1~4日
シーマージェット	2日	スタークル/アルバリン粒剤	10日↑	スターマイトフロアブル	1日
スピノエース顆粒水和剤	3~7日	スミチオン乳剤	20日↑	ダイアジノン粒剤 3.5, SLゾル	30日
ダニオーテフロアブル	0日	ダニサラバフロアブル	1日	ダニコングフロアブル	1日
ダニトロンフロアブル	1日	ダニメツフロアブル	-	ダブルシューターSE	3日
ダブルフェースフロアブル	1日	ダントツ粒剤	21日	チェス顆粒水和剤	0日
ディアナSC	-	デュアルサイド水和剤	0日	テルスタージェット	30日
トランスフォームフロアブル	2~5日	トルネードエースDF	6日	ニッソラン水和剤	1日
ネキリエースK	*1	ネマトリンエース粒剤	14日↑	ノーモルト乳剤	1日
ハチハチフロアブル	5日	バリアード顆粒水和剤	1日	パロックフロアブル	-
ピラニカEW	1日	ファインセーブフロアブル	1日	ファイントリムDF	6日
ファルコンフロブル	1日	フェニックス顆粒水和剤	1日	プレオフロアブル	1日
プレバソンフロアブル5	1日	ベストガード水溶剤/粒剤	水10↑粒30↑	ベネビアOD/ベリマークSC	1日
マイトコーネフロアブル	1日	マッチ乳剤	0日	マトリックフロアブル	1日
マブリック水和剤/ジェット	5日	マラソン乳剤	30	モスピラン顆粒水溶剤/ジェット/粒剤	1~3日
モベントフロアブル	45日↑	ヨーバルフロアブル	14日	ラグビーMC粒剤	30日↑
ランダイヤ粒剤	30日	ロディー乳剤	14日↑	ロムダンフロアブル	1日

殺菌剤

商品名	影響日数	商品名	影響日数	商品名	影響日数
アフエットフロアブル	1日	アミスター-20フロアブル	1日	イオウフロアブル	0日
硫黄粉剤50	-	硫黄粒剤(くん煙)	*2	イデクリーン/園芸ボルドー	-
オーソサイド水和剤80	0日	カナメフロアブル	-	カリグリーン	0日
カンタスドライフロアブル	0日	ゲッター水和剤	0日	ケンジャフロアブル	0日
コサイド3000	0日	サブロール乳剤	0日	サルファーゾル	0日
サンヨール	0日	サンリット水和剤	-	ジーファイン水和剤	0日
シグナムWDG	1日	ジャストミート顆粒水和剤	0日	ショウチノスケフロアブル	0日
スクレアフロアブル	1日	スコア顆粒水和剤	-	ストロビーフロアブル	0日
スミレックス水和剤/くん煙顆粒	0日	セイビアーフロアブル20日	0日	ダイアメリットDF	-
ダイマジン水和剤	-	トップジンM水和剤	0日	トリフミン水和剤/ジェット	1日
ニマイバー水和剤	0日	ネクスターフロアブル	1日	ハーモメイト水溶剤	-
パレード20フロアブル	1日	パンチョTF顆粒水和剤/ジェット	1日	ピカットフロアブル	-
ピシロックフロアブル	0日	ファンタジスタ顆粒水和剤	0日	ファンベル顆粒水和剤	-
フルピカフロアブル/くん煙剤	0日	プロパティ/クロスアウトフロアブル	0日	ベルコート水和剤/フロアブル	0日
ベンレート水和剤	0日	ポリオキシシンAL水和剤/水溶剤/乳剤	0日	モレスタン水和剤/パルミノ	3~5日
ユニフォーム粒剤	-	ラミック顆粒水和剤	-	ラリー水和剤/乳剤	0日
ランマンフロアブル	0日	ルビゲン水和剤	0日	レーバスフロアブル	1日
ロブラール水和剤/500アクア/くん煙	0日	ICボルドー、Zボルドー	0日		

*1 未調査だが接触する機会がないので影響無いと思われる
 *2 1晩に2時間以内のくん煙ならほとんど影響無し