

施設栽培の頼もしい働き手
多様な作物の授粉に大活躍！

クロマルハナバチ 利用のすすめ



株式会社アグリセクト

マルハナバチ利用を取り巻く現況

1992年	セイヨウオオマルハナバチの本格輸入が始まりました。
1996年	北海道でセイヨウオオマルハナバチの野外越冬と自然巣が確認されました。
1999年	クロマルハナバチの出荷開始。

マルハナバチ利用に関する農林水産省および環境省の方針

2006年	セイヨウオオマルハナバチを外来生物法の“特定外来生物”に指定。 「飼養等の許可」を受けた場合を除き、セイヨウオオマルハナバチの飼養などを行うことが禁止されました。
2017年	「セイヨウオオマルハナバチの代替種の利用方針」を策定し、公開。 目的 特定外来生物であるセイヨウオオマルハナバチの利用を縮小させつつ、クロマルハナバチなどの代替種利用による生態系への影響を最小限にすること。 具体的目標 ・在来種マルハナバチへの転換を一層推進。 ・セイヨウオオマルハナバチの適正管理の徹底。 ・2020年までに（北海道を除き）セイヨウオオマルハナバチの使用量を半減。
2019年1月	セイヨウオオマルハナバチ販売業者に向けて「特定外来生物セイヨウオオマルハナバチの違法譲渡防止対策の徹底について」が再度通達されました。

↑マルハナバチは生態系への影響を最大限考慮し、管理利用されています。

荷が開始されています。2005年以降、クロマルハナバチも1999年に出荷が開始されています。2005年以降、クロマルハナバチも1999年に出荷が開始されています。

④訪花活動をしていないに行う。

セヨウオオマルハナバチは、1992年に農業資材として本格輸入が始まったとされ、この年の出荷量は2516コロニー（巣箱）でした。その後年々増加していき、2003年には約7万コロニーにまで達しました。2006年にセヨウオオマルハナバチが特定外来生物に指定された後にはいったん5万コロニー以下まで減少しましたが、近年は6万コロニー程度で推移しています（第1図）。

⑤雄バチが早い時期に出巢することがある。

クロマルハナバチ商品が年々増加

前は5000コロニーにも満たない出荷量でしたが、2006年以降急増し、現在は約6万コロニーに達しています。弊社の場合も、ここ数年のセイヨウオオマルハナバチ商品の出荷量はほぼ横ばいで推移しています。また、クロマルハナバチ商品の出荷量は年ごとに増加しています。

クロマルハナバチの特徴

①雄バチと雌バチ（女王バチおよび働きバチ）の体色が異なる。

②セイヨウオオマルハナバチと比較して働きバチの体長がひと回り大きい。

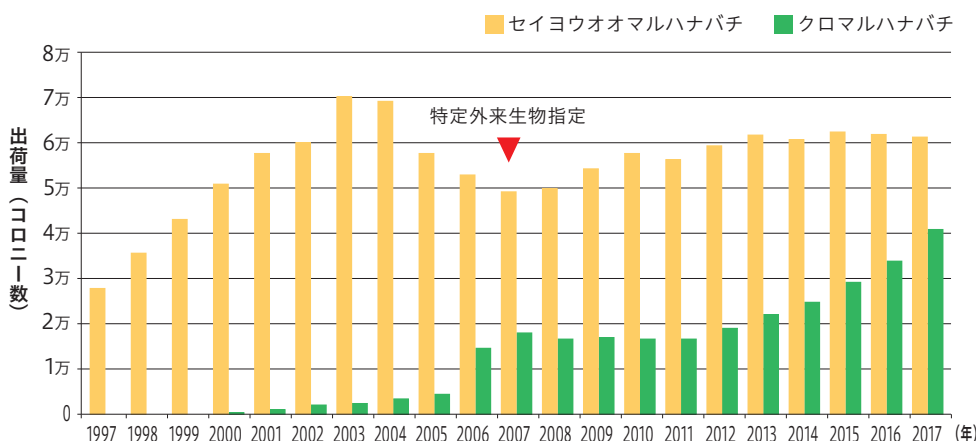
③一度に多くの花粉を運ぶ。

⑥紫外線への感受性が強く、紫外線カット率が高い被覆資材を展張した施設では活動できない場合がある。

⑤雄バチが早い時期に出巢することがある。

■第1図 マルハナバチの出荷量の推移

「セイヨウオオマルハナバチの代替種の利用方針（平成29年4月 環境省 農林水産省）」および「外来生物法第5条に基づくセイヨウオオマルハナバチの飼養等の許可の運用の変更について 資料1（平成31年 環境省）」より



■第1表 アグリセクト国産マルハナバチ2種の特徴

種類	アグリ・トップ クロマル (クロマルハナバチ)	アグリ・トップ マルハナ (セイヨウオオマルハナバチ)
画像	 女王バチ(雌バチ) 雄バチ	 女王バチ(雌バチ) 雄バチ
学名	<i>Bombus ignitus</i>	<i>Bombus terrestris</i>
由来	日本(本州・四国・九州)	ヨーロッパ
体色	雌バチ(女王バチ・働きバチ): 全体に黒色で、腹部の末端が赤橙褐色。 雄バチ: 胸部と腹部が黄色で、胸部中央と腹部に黒色の帯があり、腹部の末端が赤橙褐色。	雌バチ(女王バチ・働きバチ): 胸部、腹部のそれぞれが鮮やかな黄色と黒色の縞模様で、腹部の末端が白色。 雄バチ: 雌バチと同じ。
女王バチの体長	22mm	18~22mm
働きバチ(外役)の体長	18~20mm	10~18mm
性質	温和	やや荒い
紫外線カットフィルム被覆下での活動	苦手	やや苦手
逃亡防止ネット	必要	法令上必須
攻撃性	低い	やや高い
飼養に関して	外来生物法に基づく許可は不要です。 ※北海道では“指定外来種”に指定されているため、北海道向け販売は行っておりません。	特定外来生物に指定されているため、飼養の際は外来生物法に基づき「飼養等の許可」が必要です。

チはセイヨウオオマルハナバチと同じように働くことが確認されています。
また、ミツバチの代用としてイチゴ、ホオズキの交配にも利用可能です。

**自社工場での一括管理
最良の状態で安定出荷**

「アグリ・トップ クロマルDX(デラックス)」「アグリ・トップ クロマルキューブ」が弊社のクロマルハナバチ主要商品です。

2015年秋に全量国産化に成功して以降、種バチから商品まで、国内の自社工場で一括管理しています。徹底した系統選抜と飼育管理により、最良の状態の商品を、年間を通じて安定して出荷できます。アグリセクトは有益

昆虫などの国内生産会社です。

2018年以降の目標に、

①クロマルハナバチの増産(セイヨウオオマルハナバチは需要に対応できるよう生産体制を維持)。

②新規マルハナバチ商品の開発(在来種マルハナバチの商品化)。

をあげています。

クロマルハナバチの 上手な使い方

クロマルハナバチを上手にお使いいただくために、以下の環境づくりが必要になります。

①ハチ逃亡防止に留意します

クロマルハナバチは、セイヨウオオマルハナバチに比べて広い空間を好み

ます。そのため、ネットが設置されていない場合、ネットにすき間や穴が生じている場合などは、開口部から逃亡してしまいます。天窓、側窓、出入り口などの施設の開口部にはハチ逃亡防止用ネット(4mm目以下)を設置して、効率のよい飼養をお願いします。

②被覆資材の確認

マルハナバチは紫外線を識別して活動する昆虫です。特にクロマルハナバチは紫外線量が少ないと花や花粉の認識ができず、活動しない場合があります。紫外線除去フィルム以外の被覆資材でも、種類によってはマルハナバチの出巢に時間がかかり、学習飛行に要する時間が長くなる場合があります。

③農薬の確認

マルハナバチ導入前に、今まで使用した農薬を調べ、マルハナバチへの影響を確認してください。必ず残効期間以上の期間を経ってからマルハナバチを導入してください。

④日よけの実施

マルハナバチ商品に直射日光が当たる環境下では、巣内の温度が大きく上昇する可能性があります。そのような場合、働きバチは授粉活動に専念せず、巣内にとどまって温度調整行動(送風行動)をとるため体力を消耗することになり、結果として寿命が短くなります。巣内を安定した温度域に保つため

に、必ず日よけを施してください。

⑤作物からの花粉放出の確認

マルハナバチは作物から花粉が出ていなければ訪花活動を行いません。栽培作物から花粉が放出されていることを必ず確認してください。

←
アグリセクト国産マルハナバチ主要商品。左から「アグリ・トップ マルハナ」「アグリ・トップ クロマルDX」「アグリ・トップ クロマルキューブ」。



商品名	規格	1箱当たりの飼養施設面積の目安*
アグリ・トップ マルハナ	女王バチ1頭/働きバチ60頭以上/卵・幼虫・蛹多数を目視で確認	大玉トマト(施設): 約300坪/ミニトマト(施設): 約250坪/ナス(施設): 100~200坪/イチゴ(施設): 約300坪
アグリ・トップ クロマルDX	女王バチ1頭/働きバチ50頭以上/雄バチ10頭以下の生存と卵・幼虫・蛹多数を目視で確認	大玉トマト(施設): 約300坪/ミニトマト(施設): 約250坪/ナス(施設): 100~200坪/イチゴ(施設): 約300坪
アグリ・トップ クロマルキューブ	女王バチ1頭/働きバチ30頭以上/雄バチ5頭以下の生存と卵・幼虫・蛹多数を目視で確認	大玉トマト(施設): ~約300坪/ミニトマト(施設): ~約240坪/イチゴ(施設): ~300坪/ホオズキ(施設): ~約300坪

※栽植密度や栽培方法、品種、季節などによって変わります。
商品使用後は、蒸し込みなどでハチを完全に死滅させてから、各自治体の定める処分方法に従って廃棄してください。



↑ 自社の飼育工場には専用の飼育室が設けられている。飼育室の中では赤色光のもとで生産されている。

お問い合わせ先

株式会社アグリセクト 〒300-0506 茨城県稲敷市沼田2629-1

TEL:029-840-5977