

クロマルハナバチの特徴と その利用方法



マルハナバチ普及会

株式会社アグリセクト
アリスタライフサイエンス株式会社
東海物産株式会社



クロマルハナバチとは



- 和名（学名）：クロマルハナバチ（*Bombus ignitus*）
- セイヨウオオマルハナバチと同じ亜属
- 分布：本州および壱岐など一部の島 ※北海道、南西諸島には分布せず
- 巣作り（営巣）期間は5月～10月頃までの約半年間
- 国内種では規模の大きな巣をつくる
- 働きバチの体サイズ変異は大きい
- メス（女王バチ、働きバチ）とオス（雄バチ）は体色が異なる
- 性質は温和



クロマルハナバチの分布



マルハナバチのカスト



クロマルハナバチ



女王バチ (♀)



働きバチ
(♀)



雄バチ (♂)



セイヨウオオマルハナバチ



クロマルハナバチ切替時に聞かれる意見



- 雄バチが早く出るため、寿命が短いのでは？
- 働きバチの飛び出しが悪い
- 圃場に導入してからの働き出しが遅い
- 働きバチの数が少なく感じる（圃場の中で見かけない、飛んでいる姿をみない）
- バイトマークが薄い
- バイトマークが濃すぎる
- 紫外線カットフィルムの下での働きが悪い、働かない



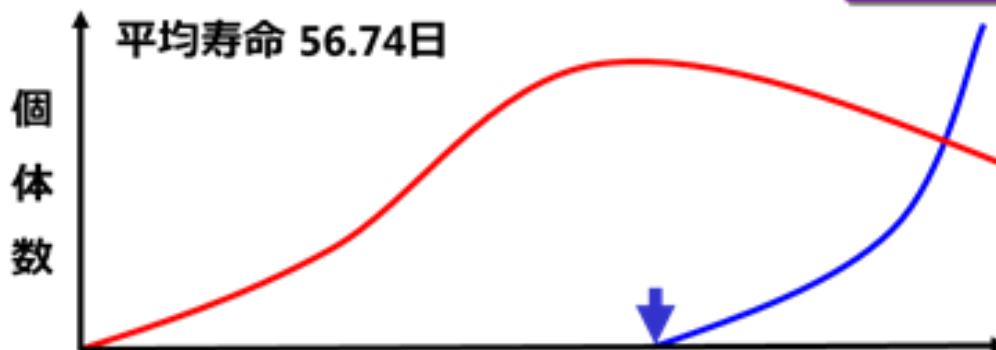
マルハナバチ2種の雄バチの生産時期比較



セイヨウオオマルハナバチ

平均寿命 56.74日

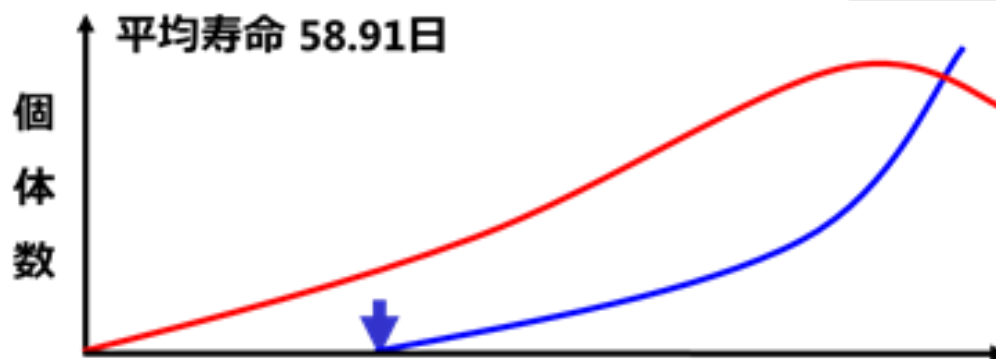
働き蜂の後に
オスを生産



クロマルハナバチ

平均寿命 58.91日

オス生産後も
働き蜂を生産



— 働きバチ
— 雄バチ

コロニー寿命 (日)

(光畑・神戸 原図)

雄バチが早く羽化しても巣の寿命とはかぎりません



雄バチの後からも働きバチの羽化が見られる



雄バチ



羽化したばかり
の働きバチ





クロマルハナバチ切替時に聞かれる意見



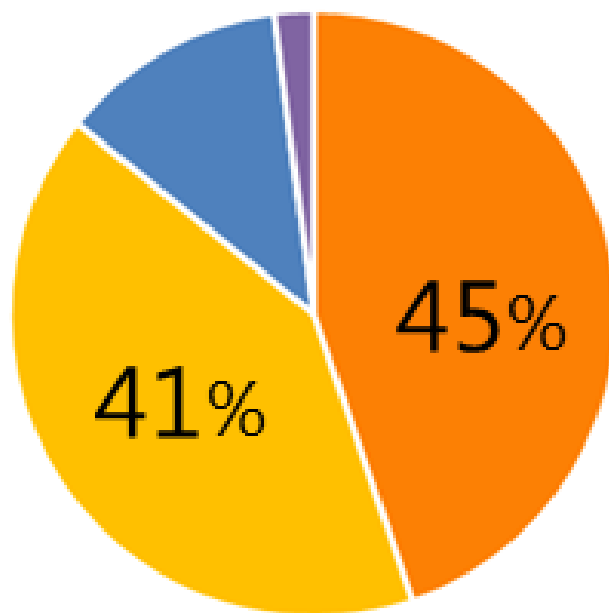
- 雄バチが早く出るため、寿命が短いのでは？
- 働きバチの飛び出しが悪い
- 圃場に導入してからの働き出しが遅い
- 働きバチの数が少なく感じる（圃場の中で見かけない、飛んでいる姿をみない）
- バイトマークが薄い
- バイトマークが濃すぎる
- 紫外線カットフィルムの下での働きが悪い、働かない



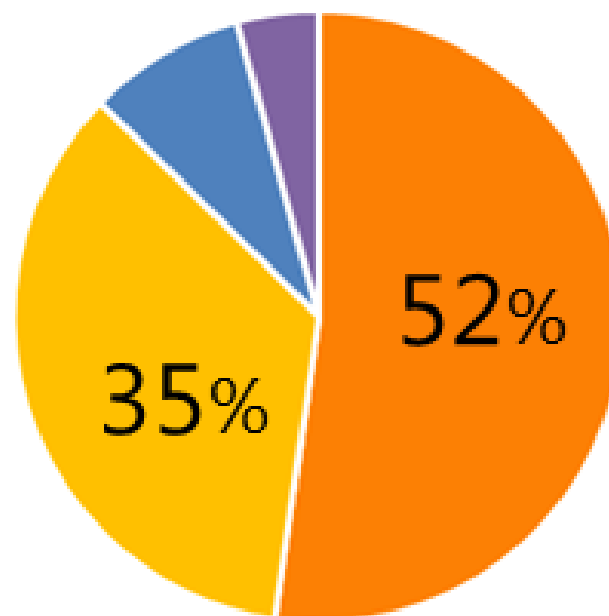
マルハナバチ2種の活動開始日数比較



セイヨウオオマルハナバチ



クロマルハナバチ



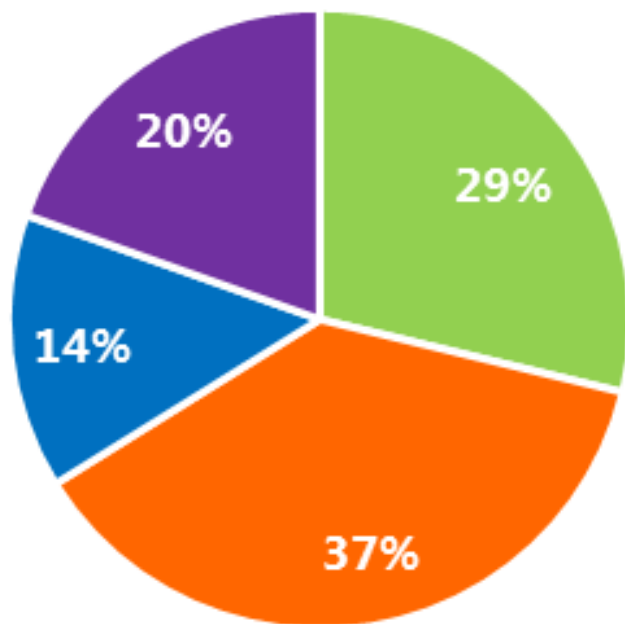
■ 1～2日目 ■ 3～4日目 ■ 5～6日目 ■ 7日目以降

(光畑原図)

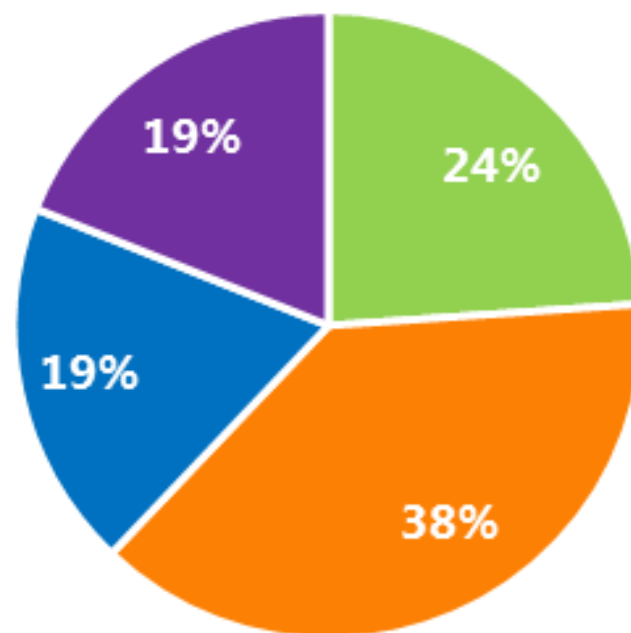
巣門を開放してから、訪花活動を開始するまでの日数に種間差はありません（※導入方法については、各販売業者の取扱説明に従って下さい）

マルハナバチ2種の初期の飛び出し個体数比較

セイヨウオオマルハナバチ



クロマルハナバチ



■ 1～3頭 ■ 4～6頭 ■ 7～9頭 ■ 10頭以上

(光畑原図)

巣門を開放して間もない、初期に訪花活動を開始するまでの個体数にも種間差はありません（※導入方法については、各販売業者の取扱説明に従って下さい）



クロマルハナバチ切替時に聞かれる意見



- 雄バチが早く出るため、寿命が短いのでは？
- 働きバチの飛び出しが悪い
- 圃場に導入してからの働き出しが遅い
- 働きバチの数が少なく感じる（圃場の中で見かけない、飛んでいる姿をみない）
- バイトマークが薄い
- バイトマークが濃すぎる
- 紫外線カットフィルムの下での働きが悪い、働かない



クロマルハナバチの発達した巣

幼虫



卵



花粉壺



蛹



働き蜂は花粉を咀嚼して
幼虫に吐き戻して与える



花粉が不足している巣の症状



花粉が不足すると巣箱の隅や
巢の出入り口下に多数の幼虫
の死体が見られるようになる



花粉不足による口減らし行動



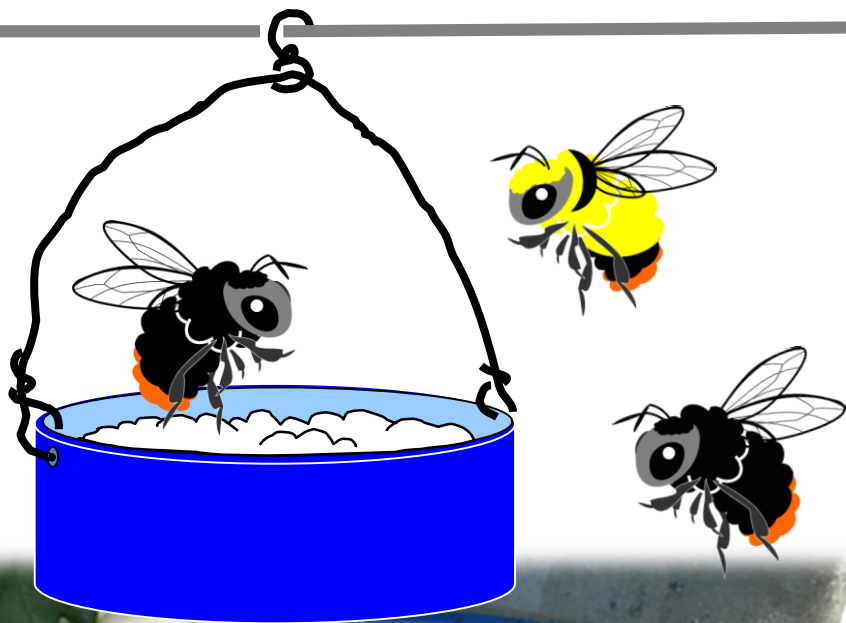


過剰訪花の発生





花粉や蜜の補給をより積極的に



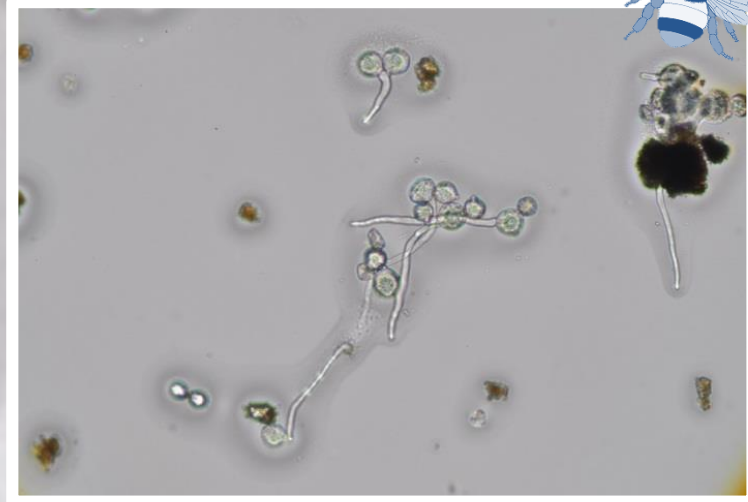
(※給餌方法については、各販売業者の取扱説明に従って下さい)



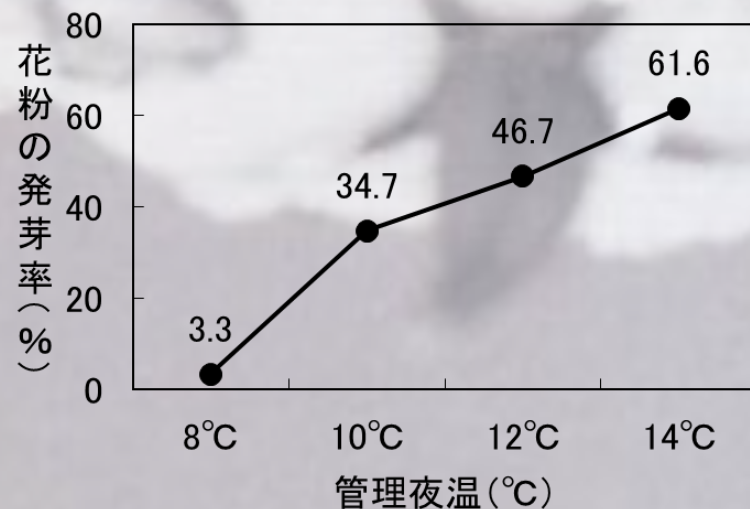
状態の良い花粉が出る管理を



NIKON製の紫外線カットフィルターとトライX800(フィルム)を利用した撮影 ©岩井照夫



トマト花粉の発芽の様子



トマト（ハウス桃太郎）における夜温が花粉稔性に及ぼす影響（室井1993より改写）



クロマルハナバチ切替時に聞かれる意見



- 雄バチが早く出るため、寿命が短いのでは？
- 働きバチの飛び出しが悪い
- 圃場に導入してからの働き出しが遅い
- 働きバチの数が少なく感じる（圃場の中で見かけない、飛んでいる姿をみない）
- バイトマークが薄い
- バイトマークが濃すぎる
- 紫外線カットフィルムの下での働きが悪い、働かない



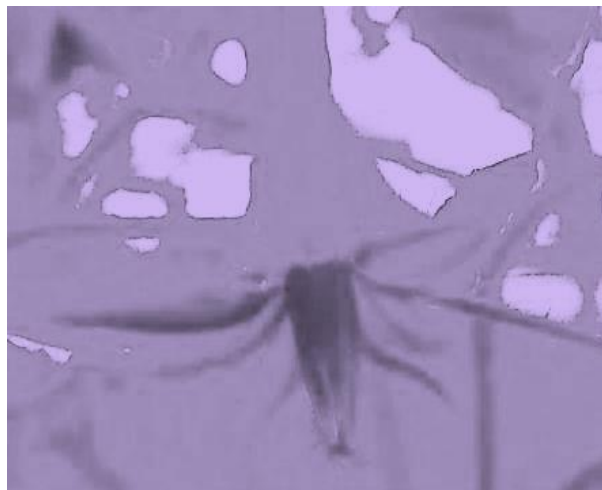
紫外線カットフィルム製品毎の活動確認

UVカットフィルム資材名	素材	メーカー	基材厚さ(mm)
イースターUVカット	PO	三菱樹脂アグリドリーム	0.075、0.10
ダイヤスターUVカット	PO	三菱樹脂アグリドリーム	0.15
クリーンソフトゴリラUVC	PO	オカモト	0.075、0.10
PO-オカモト強果トマト(九州限定)	PO	オカモト	0.075、0.10
クリーンエース	農ビ	三菱樹脂アグリドリーム	0.13、0.15
シャインアップスカイ8防霧	農ビ	シーアイ化成	0.15
エフクリーン(GRUV)	フッ素樹脂	AGCグリーンテック	0.1

農業用ハウスでUVカットフィルムを使用している場合、紫外線のカット率等によっては、クロマルハナバチの活動が抑制されることがあります。



UVカットフィルム（ダイヤスターUV）
展張下での可視光撮影（岐阜）



左の花を紫外線透過フィルターで撮影



UVカットフィルム（ダイヤスターUV）
展張下での振動採粉行動（岐阜）



マルハナバチ2種によるトマト品質比較

マルハナバチの訪花が果実品質に及ぼす影響（浅田, 2000）

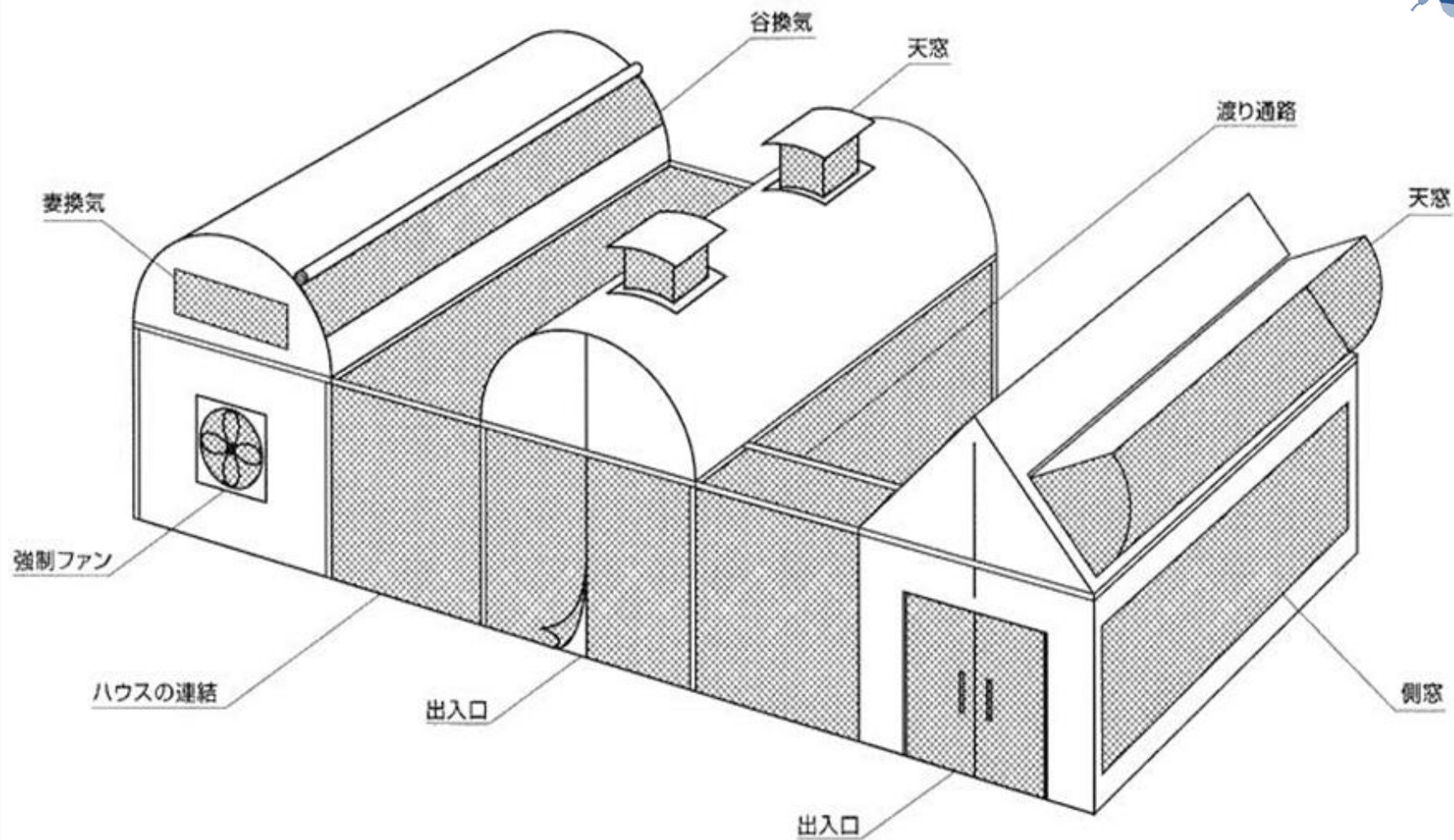
マルハナバチ種	段位	果実重量 (g)	一果の種子数 (個)	空洞果率 (%)	花跡の大きさ (mm)
クロマルハナバチ (<i>B.ignitus</i>)	4	175(n=35)	99(n=35)	0(n=32)	3.3(n=35)
セイヨウオオマルハナバチ (<i>B.terrestris</i>)	4	190(n=63)	109(n=63)	3(n=63)	2.9(n=63)
クロマルハナバチ (<i>B.ignitus</i>)	5	203(n=50)	105(n=50)	6(n=53)	2.6(n=50)
セイヨウオオマルハナバチ (<i>B.terrestris</i>)	5	189(n=50)	108(n=45)	4(n=51)	2.6(n=50)

セイヨウとクロマルの受粉により、生産物の収量や品質に差はありません





在来種であっても換気部にはネットを



換気部にネットを張ることで、鳥による食害や露地栽培での農薬の被爆などによる働きバチの減少を回避できます



使用後は殺処分をお願いします



使用後の巣箱は、残っているハチを逃がすことなくハウス内でビニール袋に入れて蒸しこんでから廃棄します