

令和6年度持続的生産強化対策事業
養蜂等振興強化推進（全国公募事業）

施設園芸農家
向け

ハウスでの花粉交配（ポリネーション）用 ミツバチの管理 マニュアル 2024

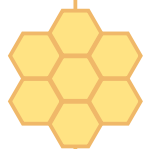
ミツバチにうまく働いてもらうために



施設園芸農家向け
ハウスでの花粉交配(ポリネーション)用ミツバチの管理マニュアル 2024

ミツバチに うまく働いてもらうために

一般社団法人 日本養蜂協会



目次

基本知識

1. ミツバチと花のパートナーシップ	4
2. ミツバチの生態と訪花活動の特徴	6
3. 花粉交配用ミツバチの貢献	8
4. ハウスで利用する場合の留意事項	9

主要作物別の留意点

5. イチゴの場合	14
6. メロン・スイカの場合	17
7. ナスの場合	19

ミツバチ利用の留意点

8. ミツバチにうまく働いてもらうには Q & A	21
9. ミツバチに対する農薬の影響日数（イチゴ）	22

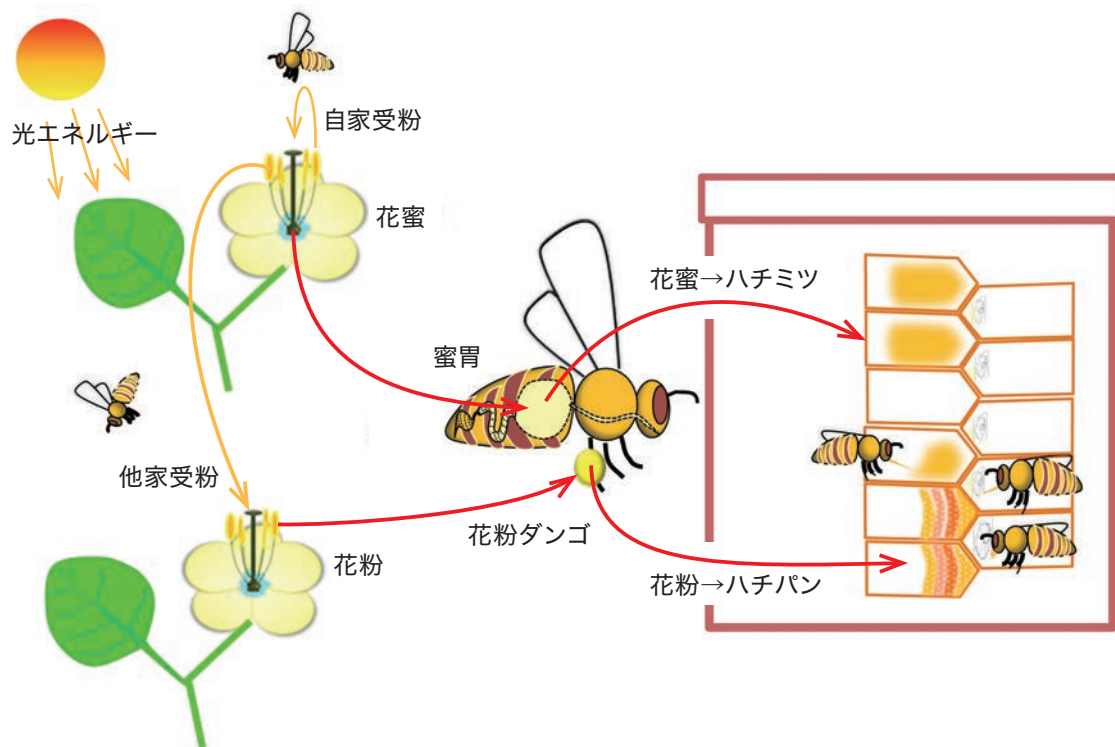


ミツバチと花のパートナーシップ

(1) ミツバチは花なしには生きられない

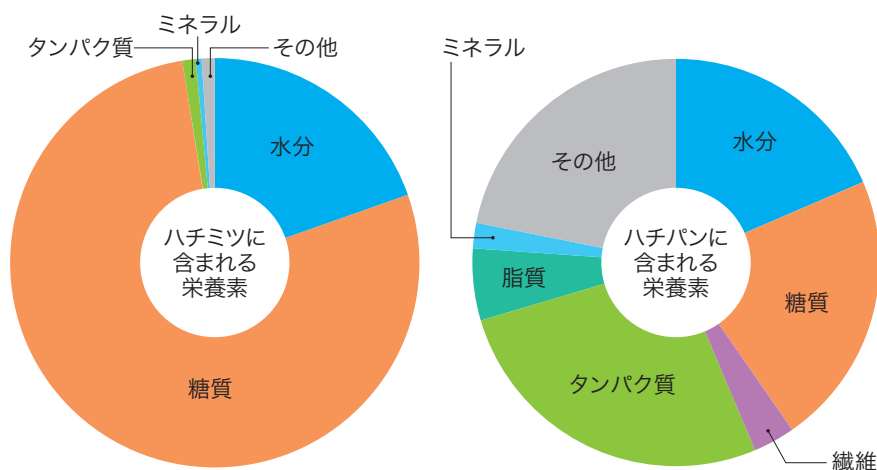
花もポリネーター(花粉媒介者)なしには種子をつくれない

植物は太陽光のエネルギーを糖質に変え、その一部を蜜腺から分泌してミツバチに提供します。これはミツバチの栄養、さらには飛行や巣内の冷暖房活動のエネルギー源、巣の材料となります。花粉もミツバチにとっては貴重な食料であり、これらを集めるための訪花活動の結果が、花にとっては受粉となるわけです。



(2) ミツバチが花から受け取る栄養は？

ミツバチをはじめとするハナバチ類は、いずれもその栄養源のすべてを花蜜と花粉に頼っています。花蜜はハチミツとして、花粉はハチパンとして巣に蓄えられます。ハチミツはそのほとんどが糖質でエネルギー源となり、その他のすべての栄養素は花粉から得ています。





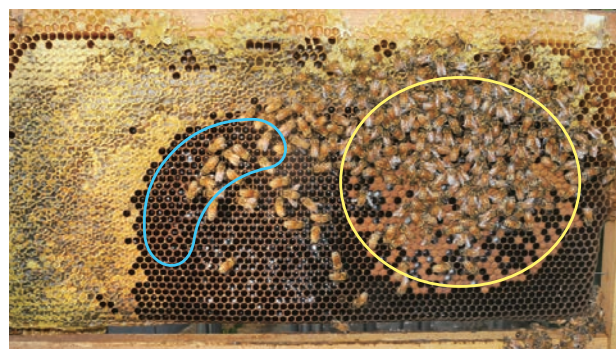
巣房内に貯められたハチミツと花粉(ハチパン)

(3)「子育て」のために働くミツバチだから たくさんの花を訪れる

ミツバチのように巣を作る社会性昆虫は、自分が食べるだけでなく、巣で待っている他のメンバーや幼虫が食べる分も巣に持ち帰ります。体重 100mg 弱のミツバチが運べる花蜜と花粉の量は、20 ～ 40mg の花蜜(蜜胃の中に貯めて)と 15 ～ 30mg の花粉(2本の後ろ肢に付ける分を合わせて)です。巣箱に持ち帰った花蜜や花粉は、いったん貯蔵され、ハチミツやローヤルゼリーのようなミルクに加工されて、全員の共同の食べ物となります。



腹部を引き離して蜜胃を露出させている。後ろ肢についているのはイチゴの花粉ダング



イチゴハウスへの導入後1ヶ月経った巣板の様子。イチゴの花粉が貯蔵されている巣房も散見されます(ここでは巣板が見えるように蜂は一部取り除いてあります)

青：花粉が貯蔵されているエリア 黄：育児をしているエリア

(4) いま、ポリネーター環境が大きく変化している！

いま、地球規模で生物多様性の減少が問題となっていますが、ポリネーターについても事情は深刻です。効率のよい農業生産のためには、広大な農地が向いていますが、そのような環境では、ミツバチのような人工的なポリネーターの導入なしでは花粉媒介は成り立ちません。日本では、農地の単位が小さく、まわりに森や林があり、ハナバチや、ハエ、アブ、チョウなど自然のポリネーターたちが畑を訪れて、知らない間に受粉をしてくれていましたが、今では自然のポリネーターが減り、ハウスに限らず、ミツバチなどの導入に頼らざるをえない状況になってきています。