



松崎いたる &lt;[REDACTED]@gmail.com&gt;

---

**はじめまして。クロマルハナバチについて教えてください**

---

横山 潤 <[REDACTED]@[REDACTED].yamagata-u.ac.jp>  
To: 松崎いたる <[REDACTED]@gmail.com>

2016年4月14日 22:10

松崎様

横山です。ご連絡ありがとうございました。天羽先生からお話伺っております。

ご質問の件、以下の通りお答え致します。

**(1)クロマルハナバチの休眠期間について**

クロマルハナバチは一般に4~9(~10)月に活動し、それ以外の期間は女王が単独で越冬します。単純に計算すれば半年ほどの越冬期間がある事になります。短縮する事は可能ですが、大量生産されているセイヨウオオマルハナバチでも2ヶ月程度は必要とされます。クロマルハナバチも同程度(2-3ヶ月)で営巣開始できるようですが、3~7日というのは短すぎると思います(特許の書類に書かれている3週間という期間なら、休眠の効果があるかもしれません)。玉川学園とアリストライフサイエンス社が出願している(た)特許(公開番号:特開2006-129881)には、交尾後の新女王に働き蜂をつける事で休眠を打破させる事が出来たと書かれています。ただ、この方法は知る限り累代飼育には使われておらず、休眠打破させる事が出来ても、その後のコロニーの成長等に影響があるのかもしれませんが。高濃度の二酸化炭素に30分程度曝露するのを2日間ほど繰り返し替える方法で休眠を回避するやり方も報告されていますが、これは低温処理の人工休眠よりコロニーサイズが小さくなってしまいうので、商業コロニーの生産には用いられていないと思います(下記(3)と関連します)。しかもこの場合むしろ休眠の必要がなくなりますので、わざわざ短い休眠を施す意味がなくなります。関連資料添付します。ご参考になれば幸いです(ちょっと大部のものもあって申し訳ないです)。

ちなみに、クロマルハナバチはこの特許出願前に既に商業用コロニーとして周年飼育に供されていて、飼育法が確立されていたので、指摘されている問題のありそうな所以外の技術的な点は(細かい点はいろいろあろうかと思いますが)それほど新しいこととは思えません。

**(2)ナノ銀の餌への混入について**

微生物の繁殖を抑える目的がであろうことかと思いますが、ナノ銀の殺菌作用が銀イオンで成し遂げられているものであるなら、微生物にだけ選択的に悪い影響があるとは考えにくく、量によってはハチにも影響(しかも悪い方の)があると考えるのが自然だと思います。

**(3)水没によるハチの休眠について**

上で述べたように、低温による人工休眠の代わりに、二酸化炭素処理を行なって休眠の代わりにするという手法があります。水没によって窒息させて、それを模しているのかもしれませんが、休眠回避に用いる二酸化炭素の濃度は非常に高い(65%以上)ので、水没させたくらいで達成できる濃度ではありません。

**(4)山大へのマルハナバチ供与について**

天羽先生にも情報提供しておりますが、供与の事実はあります。うちで研究支援をしてくれている牧野崇司がハチの訪問による植物の繁殖への影響を研究しておりまして、彼の実験のために今から3,4年前になるかと思いますが、ハチのコロニーを供与してもらいました。ただ、牧野が個人的に連絡を取って供与してもらっていたので、私はあまり詳しい経緯を把握しておりません。必要でしたら彼から話を聞けるように手配致しますので、お知らせください。

上記、さらに何か必要は情報がございましたらお知らせください。どうぞよろしくお願い致します。

横山 潤

On 2016/04/14, at 19:46, 松崎いたる wrote: