

ミツバチならぬ働きバエ（ビーフライ）が受粉 農家を助ける

ミツバチに危機が報じられてからすでに10年が流れたが、その間に状況は好転していないようだ。ミツバチに代わって2012年から活躍しているのが、ハエである。寿命はミツバチより少し短い、その活動条件や活動温度の制約が少なく、農家の助けになっている。ミツバチが少なくなった時のニュースでは、人が受粉して回る光景がニュースで映し出された。もはや農家はこのハエ（ビーフライ）を手放すことはできないだろう。

日本経済新聞 2020.8.11

ミツバチ	活動温度 15～25度	ハエ (ビーフライ)	活動温度 10～35度
	必要 紫外線		不要
	約1カ月	寿命	2～3週間
	ハウス外に出ても帰巣本能で戻ってくるあらゆる作物の授粉を促す	その他特徴	度ハウス外に出ると戻ってこない 蜜の少ない花には寄りつかないなど、作物が限られる

イチゴなどの果実の栽培に欠かせない授粉に、ハエを利用する農家が増えている。その役をこなしてきたミツバチが世界的に減少しており、新たな授粉材として注目を集める。人を刺さず、気温の影響を受けにくいというイメージだ。そんな先人眼を払拭し、定義するが、（嶋崎雄太）

ハチの代わりに授粉 暑い日も寒い日も

「働きバエ」農家を救う



イチゴの花の授粉にハエが活用されている (愛知県豊田市)



イメージ払拭が課題

とだつた生産量は、19年度に1200万匹まで拡大。イチゴ農家を中心に500農家が採用する。「おかげでいいイチゴを出荷できた」と愛知県豊田市のイチゴ農家、成瀬大樹さん(21)は効果を実感する。19年秋から01年度に4万匹ほどを販売する。ハチ(ミツバチ)のような働きをするハエ(ビーフライ)で、ビートルを付け、効果を実感する。19年秋から導入し、今季4月までの間、ハウス内に飛ぶ2千匹ほどのハエが飛び交った。ハチの次に、刺さらないと思われ、これもないと思つた。ビーフライに注目が集まる背景には、深刻なミツバチ不足がある。1990年代以降、世界各地でミツバチの大量死が確認され、07年までに北半球に生息する個体の4分の1ほどが消失したとされる。幼虫の孵化に高温で成虫になれないという説や農薬の影響などが指摘されるが、原因は特定できていない。ミツバチに比べて利点もある。ミツバチは暑い日や寒い日、曇りの日は働きが鈍り、巣箱にも近づきにくく、一度に10～35度の範囲で活動でき、天候にも左右されないという。整った円錐形のイチゴを作るには、蜜を吸いに来た虫が花の上を歩き回り、中心の蜜しべに蜜をくちまける必要があり、成虫の蜜を吸いに来たイチゴの形が悪い。イチゴの形が歪んでしまう。イチゴの9割以上は、品質

ミツバチ 台風などで入手難しく

農林水産省によると、2019年と比べると、「農家1世帯当たり」に飼育されているミツバチのりり納めるハチの数を大きく減らした。群れの数(蜂数)は、約2万5千として向とか出に合っていないが、群れた。この数は高いのは状況は悪くなって、い。た。この多くは蜂と誤ると誤る。を採るための「採蜜用」。農作物の授粉に使う「花粉交配用」のミツバチの巣箱が流通しなくなり、授粉用については不足が懸念されている。正しく分けられないのが実情だ。過半数のハチが手に入らない農家もある。養蜂業者は「ハミツバチ」が出ている。「日本養蜂協会」の中で趣味としてミツバチを飼入る水吉は「以前は養蜂家と連携し、授粉用のミツバチを手に入れている」と指摘し、不足が懸念提供される業者は後継者不足に歯を叩き、「不足が懸念している」としている。

の最も高い「秀出」だ。ジが根強いとは懸念材料は消費者はどうか。た。ビーフライを農家に販ライを欲粉し立てて。先人眼を払拭するのには。赤する中野さん(48)も「コックキョウキョウ」かな。中野さんは「農家の救世軍になる」。一。働きバチを飼入る。と期待を込めさせる。たの払拭に努める。き、エ」が主所。ハの。食べ物を扱うだけに、又内を飛び、日本農産物の産地などハエに対する「ハードルは高い」。ハエの下の力持ちたる口とする「不衛生」のイメージを使っているのはあるだろう。

10年前のブログの一部をここに再掲した。

国内外でミツバチが大量失踪している原因が突き止められるかもしれない!??

2010年 8月28日掲載

昨年からミツバチの大量失踪が問題となり、ニュースでも取り上げられてきた。いろいろな原因は考えられたが、結局はよくわからないままに今にいたっている。

このたび、兵庫県立大学で飼っているミツバチが大量失踪し、その原因として近くの田んぼで広く使われているネオニコチノイド系農薬がその原因ではないかと考えられた。

ネオニコチノイド (Wikipedia) には、すでに次の記載がある。また、ネオニコチノイドとミツバチで a n d 検索すれば、多くの記事が出てくるので、この記事が神戸新聞の一面で取り上げられたのは、世の中の動きからして周回遅れのような気もするが。

神経系の伝達物質アセチルコリンの受容体に代わりに結合し、アセチルコリンによる情報伝達を阻害する。ミツバチの大量失踪（蜂群崩壊症候群）の原因の一つといわれ、フランスでは最高裁判所で使用禁止とされている。

Neonicotinoid (Wikipedia)

Environmental impact

There is controversy over the role of neonicotinoids in relation to pesticide toxicity to bees and imidacloprid effects on bee population. Neonicotinoid use has been strictly limited in France since the 1990s, when neonicotinoids were implicated in a mass die-off of the bee population. (フランスではミツバチの大量死により、その使用が1990年代から厳格に制限されている)

さて、兵庫県立大学と神戸大学の研究チームはこの確証をつかむことができるか？ 神経毒であるので、犯人である可能性は十分にあるが。そして、それが犯人であったとして、フランスのように、日本においても全国で使用禁止の措置をとることができるかが次の問題である。有用な農薬であるだけに、当事者間で利害が対立することは間違いがない。

※ネオニコチノイド系農薬

昆虫の神経系統に作用して殺虫効果を示す。

イネや果樹などの害虫、シロアリの駆除などに広く使われている。

2008年の出荷量は1万8632トン（農薬全体に占める割合は約7%）

ビーフライ

<http://smart2net.blog.fc2.com/blog-entry-1505.html>

「ビーフライ」は、元は医療用として、やけどや糖尿病で壊死した部分などを治療する「マゴットセラピー」に活用されてきたハエの1種(ヒロズキンバエ)です。

このヒロズキンバエを農業の現場に応用することになったきっかけは、ミツバチが活動できない季節・地域では受粉作業に野生のハエを利用している、という農家の方々の声でした。そこで、農業用資材としての「ビーフライ」の開発がスタートしたのです。

ヒロズキンバエによる花粉媒介

<https://www.maggotforum.com/pollinator>

1) 近年の深刻なミツバチ不足

受粉用ミツバチの不足が深刻な問題になっています。

原因は不明ですが、ミツバチに規制するダニや農薬の被害ではないかなどと推測されています。

2) イチゴのハウス栽培におけるハエを用いた受粉

そこで、奈良県農業研究開発センターでは、2016年度よりミツバチの補完昆虫を研究しています。

それは低温・寡日照条件でも活発に活動するヒロズキンバエ（商品名：ビーフライ）です。

3) ハエがミツバチよりも有利な点

活動温度幅が10～35℃とミツバチやマルハナバチと比べて広く、活動に紫外線が不要です。

4) ハエの効果的な利用方法

ビーフライは、蛹の状態でカンナクズと一緒に透明パックに入れて届きます。

栽培施設内で羽化させる必要があります。ビーフライの蛹は羽化後の寿命は約2週間です。

これまでの研究から、7～10日間隔で1aあたり300匹の放飼が必要です。

ミツバチの代替昆虫として全開花期間に導入するにはまだ高価です。

よって、ミツバチの活動が低下する時期に限定して併用するのが適切な利用法です。

平成29年度のイチゴ用ビーフライの出荷実績はおよそ581万匹となりました。

これは栽培面積約16haに3ヶ月にわたって放飼できる数量です。

5) 授粉用ハエの入手方法

(株) ジャパンマゴットカンパニー (<http://jp-maggot.com/main/>) が、2012年から花粉媒介昆虫としてヒロズキンバエを「ビーフライ」という商品名で販売しています。