

郡高産「はちみつ」づくりの確立へ向けて

PWAG ハニービー班 武田順太、田中勇安、前田健斗、山口良太、山越雅也、和田拓海

1 はじめに

日本ミツバチ(日本固有種)は西洋ミツバチ(外来種)と比べ、飛行範囲は狭く1、2kmほどである。また、集団行動よりも単独行動による訪花が多く、いろいろな樹木・草花から蜜・花粉を集めてくる。それ故、日本ミツバチ(以下、ミツバチ)の「はちみつ」は地域固有の味わいがあり、その土地の里山・田園の植物相のもたらす個性がある。そこで、多様な生物が共生する豊かな地域づくりのシンボルとしてと考え、昨年度よりミツバチの飼育を開始した。本年度、私たちは昨年度の課題を解決し、郡上高校で生産した「はちみつ」を販売し、6次産業化を目標とした。

2 活動内容

	主な流れ	飼育	栽培	商品化
12月	(全) 計画	調べ学習 & 年間計画		
1月	(中〜) 巣箱改良	☆観察(開始)		今年度は、商品化までこぎらぬ。
2月	(全) 巣箱改良 (中〜) 発表準備	☆給餌開始	5 発注 25 納品	
3月	(全) 巣箱改良 (全) 管理	☆巣箱完成 // 設置	☆灌水(1日おき) ☆屋外栽培	
4月	(上) 巣箱設置 (全) 管理	☆内検	☆灌水(乾燥後) ☆花壇作り	
5月	(全) 管理	☆観察	☆かぼちゃ定植 ☆コスモス定植	
6月	(全) 管理	☆分割	☆薬剤散布	
7月	(全) 暑さ対策	☆内検☆移植 ☆採蜜 🐝ハチ逃亡	☆固形油粕(月1)	
8,9月	(全) 管理			
10月	(全) 管理	5 河合さん宅訪問		
11月	巣箱作製			
12月	5 販売会 巣箱改良		☆ビニールハウスに移動	
1月	(上) まとめ 29 発表	まとめ		

3 研究結果ならびに考察

(1) 巣箱改良

1) 目的: ミツバチにとって住みやすい住居環境を準備する。
2) 結果: 今年度は丸太式巣箱、横型巣箱の改良、巣礎枠の作製を行った(図1、2)。また、昨年度の課題として、夏期における巣箱内温度の上昇が課題と挙げた。そこで、今年度は巣箱に窓枠を作り、換気のできるようにした(図3)。さらに、巣箱内部の様子を調べるために、アクリル板を用いて、観察窓をつけた(図4)。

今年度、夏季にハチノスツヅリガ(以下、スムシ)に巣礎を食べられてしまい、ハチに逃去されてしまった。そこで、河合氏にアドバイスを頂き、巣箱の蓋から外部へ臭いを出し、スムシを誘引できるようにした(図5)。また、スズメバチ対策としてハチマイッター(郡高 ver)の作製をした(図6)。



丸太式巣箱(図1)



横型巣箱の改良(図2)



換気口(図3)



観察窓(図4)



専用入口(図5)



ハチマイッター(図6)

3) 考察: 内部を観察できるようになったことで飼育だけで内検によるストレスは減少することができる。しかし、木材などの裁断・取り付けが雑になってしまった部分があり、今後改善を図る必要がある。また、スムシ対策で巣下部に開閉扉を設置したが、すき間ができたため、内部に光が入るので今後改善する必要がある。

(2) キンリョウヘンを使った誘引ならびに栽培

1) 目的: キンリョウヘンの栽培を通して、株数を増やす。
2) 結果: キンリョウヘンの開花は成功し、巣箱近くに設置することで、ミツバチの巣箱への誘引を行うことができた。開花後、以下に注意し、生育を行った。

<キンリョウヘンを上手く育てるためには>

- 春から秋にかけて毎日水やりを欠かさない。
- 夏は寒冷紗で遮光する。
- 冬は霜の降りる前まで寒さにあて、花芽を形成させる。
- 早春は加温をして開花時期を調整する。



3) 考察: また、春から秋にかけて毎日の水やりを行う必要があるため、ペットボトルを改良して、灌水する方法を考える必要がある。

(3) 採蜜方法の改善

1) 目的: 採蜜の改善を行う。
2) 結果: 去年の反省を活かし、今年は布で濾す方法で採蜜した。方法としては、巣礎を荒めのネットに入れて手で搾り、その後さらに細かい布を使ってこして蜜の中の不純物をできるだけ取り除いた。
3) 考察: 手作業で布を用いて濾すため時間が多くかかり、効率的ではない。昨年度の研究で試行した回転式採蜜方法の検討を今後行う必要がある。また、ザルなど必要な道具を購入し、ろ過方法の改善を図る必要がある。

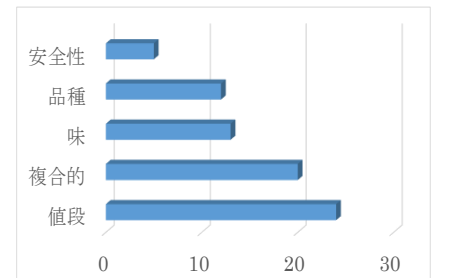
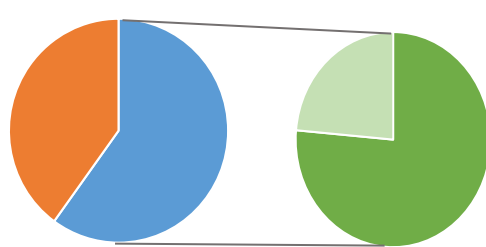


(4) 「はちみつ」の成分分析

1) 目的: 品質の良い生産へ向けて成分を知り、安心・安全な商品づくりを行う。
2) 結果: 今年度は実施することができなかった。
3) 考察: 実施できなかった理由は、予算・実施日・どこで成分分析をするのか計画性がなかったことや、どの成分を調べるかを決めていなかったことが挙げられる。(細菌・栄養・賞味期限など)。

(5) 「はちみつ」の販売ならびに実習生産物販売会での聞き取り調査

1) 目的: 品質の良い「はちみつ」を生産し、販売を行うとともに、ミツバチ飼育方法の改善・製品販売へ向けて聞き取り調査を行い、地域需要を調べる。
2) 結果: 販売に関しては今年度も実施することができなかった。聞き取り調査を昨年度同様、実習生産物販売会で122名対象に実施した。結果は以下の通りである(図7、8)。ハチミツについては、60.0%の方が普段から利用しており、うち、日本ミツバチを知っている方は76.4%であった。



ハチミツの利用状況ならびにニホンミツバチ認識度(図7) 購入時の基準(図8)

3) 考察: また、利用者は購入に当たっては食の安全性はもちろんだが、値段を気にされている。そのため、「はちみつ」を安心・安全・安価に提供できるように研究を進めていくことが必要である。

(6) 「はちみつ」を利用した加工品の販売へ向けて

1) 目的: 蜜蝋の加工品を考案し、「はちみつ」に変わる商品開発を行う。
2) 結果: 蜜蝋を取り出すところではできた。しかし、商品開発には至っていない。
3) 考察: 7月末にハチに逃去されたことにより、当初予定していた採蜜ならびに蜜蝋の確保が困難になってしまったことが、商品開発に至っていない理由である。

4 最後に

本年度の研究においては、7月にミツバチに逃去されたことが計画通りできなかった理由である。そのため、まずはミツバチを捕獲することや、ミツバチにとって住みやすい環境づくり、管理方法の確立を目指すべきである。生き物を飼育する上で毎日の観察は大切であり、その一日一日の積み重ねを踏まえてその他の作業があると感じた一年である。今年度は管理が甘く、ミツバチに逃去されてしまったが、もし、私たちの研究を引き継いでくれる者がいるならば、このことを忘れず研究に取り組んで欲しい。その上でミツバチを通して、自然について考え、ミツバチの飼育を楽しみながら研究に取り組んで欲しい。