

# 養蜂による森林資源の有効活用を目指して

岩手県立盛岡農業高等学校 環境科学科林業班

○勝又 心、○立柳 綾乃、澤本 武尚、田屋 湧太  
中村 和生、晴山 和正、田中 希実

## 1 はじめに

私達の身近な場所に森は沢山存在しています。学校の校地内にもアカマツ、カラマツ、ナラ、サクラ、クリなど様々な森があります。しかし、一般の生徒がその森に立ち入ったり、森を利用したりすることはほとんどありません。林業の収益性が低い現在、岩手県の多くの森もそのように無関心に放置されていることが多いと考えられます。

私達は一般の方々の森林に関する関心を高めるために養蜂とそこから生産されるハチミツを利用できないかと考えました。

## 2 研究方法

研究は次の手順で進めることにしました。

- (1)業者から西洋ミツバチ購入、飼育
- (2)強勢化、増群(蜂群の拡大)
- (3)蜂蜜の採取
- (4)蜜源の調査と養蜂に対する森林の貢献度の考察
- (5)生産物の利用

## 3 結果及び考察

### (1)養蜂の開始

昨年6月業者から到着したハチは巣門を開けると元気よく飛び立ち、本校森の広場でのハチの飼育が始まりました。

初夏のこの時期、校地は花が豊富で、働き蜂は一日中蜜を集めてきました。それぞれのハチが吸った蜜は体内の蜜嚢で酵素液と混ぜ合わされ、巣に持ち帰られます。これを巣坊に蓄え、中のハチが羽で扇いで濃縮、熟成させます。この過程で淡泊な花の蜜は濃厚なハチミツへと生まれ変わります。

巣内のハチミツが熟成するとうろで白いふたがかけられます。このふたをされたハチミツは長期間保存可能な完全栄養食品です。

群れの中心は女王バチです。巣の中に1匹だけ存在する女王は、巣の全てのハチの母親です。他の働きバチに世話をされながら毎日1000個近い卵を産みます。私たちのミツバチは校内の植物からどんどん蜜や花粉を集め、子育てをしました。働き蜂が一つ一つ部屋をのぞき込んで幼虫の世話をし、ある程度育つとふたをして蛹になるのを促します。こうしてハチの数はどんどん増えました。

こうして増えたミツバチも、平成25年の冬を迎えることにな



りました。寒さで動くことができず、蓄えた蜜を食べながら巣の中でじっと身体を寄せ合って暮らします。冬の日ざしにつられて巣から飛び出したハチは、雪の上に着地すると凍えてもがきながら死んでしまいました。私たち林業班の蜂は多くの仲間を失いながらも特別に作った断熱材入りの越冬箱に入って冬を乗り越え、これを私たち2年生が引き継ぎました。



寒い冬、蜂は巣の中で身体を寄せ合って暮らす



蜂は特別製の越冬箱で冬を乗り越えました

## (2) 強勢化、増群

私たちは学校の森を生かすため、まずは蜂を増やすことにしました。巣箱の内検をこまめに行い、内部が汚れている場合にはこれを掃除したり、巣箱を日の当たる場所に移し替えたりしました。また、雨が続いてハチが外へ出られないときには砂糖水を作って巣門の脇に置きました。ハチは争ってこの砂糖水を吸っていました。

地道にこうした作業を続けていた6月10日、養蜂場に向かった私たちは養蜂場前の高い木の枝に長さ80 cm 程の黒い固まりを見つけました。分封です!!。分封とはハチの群れが2つに分裂する巣分かれです。巣箱の中のハチの数が増えると新しい女王が育成され、その新女王がいよいよ羽化するという段階になると、もとの女王は自ら巣の働き蜂の半分を引き連れて飛び立つのです。木の枝の黒い固まりは私たちの巣箱から元の女王が手下を連れて飛び立った分封群でした。

私たちは分封群の捕獲に取りかかりました。枝の高さは地上約10m、長い竹竿の先に鎌を取り付け、これで枝毎切り取ることにしました。木に登って何とか枝の切断に成功したものの、分封群は枝ごと地面に墜落してしまいました。落ちた蜂の固まりを手でかき集め、新しい巣箱に押し込みました。これで分封群が捕獲できたかと思われましたが、大半のハチは周囲に乱舞して黒雲のように舞い上がりました。見るまに近くのハンノキの梢にまた黒い固まりが4つできました。巣を飛び立った女王は捕獲を逃れ、後に従う手下と新しい蜂球



雨でハチが外に出られない日が続く

巣門の脇に砂糖水設置

争って砂糖水を飲むミツバチ

6月10日、高い枝に長径80cm程の黒い固まりを発見!!



竹竿で枝を切り落とす

墜落した分封群

新しい巣箱へ投入

ハチを手で拾い集める



黒雲のように蜂が飛び立つ

近くのハンノキに蜂球がいくつも



はしごに登って蜂球を引き下ろす

蜂球、get!!

を作ったのです。ハンノキにはしごをかけてさらに蜂球を採取しました。こうして約3時間の格闘の末、奇跡的に分封群を完全捕獲することができました。捕獲成功に班員一同大盛り上がりでした。こうした作業を続け、昨年1群を購入したハチは今年7月までに5群まで増えました。

### (3) 蜂蜜の採取

これら増大したハチ群から本年度6月23日、7月8日、7月14日、9月23日の4回採蜜をしました。白いふたが9割以上になった巣枠を遠心分離器に掛けると濃い蜂蜜がゆっくりと流れ出しました。この夏合計で約22 kgの蜂蜜を採取しました。

採取したハチミツは120mlの小さなボトルに入れてラベルをつけ、校内で希望者に分けました。食べた生徒、保護者、職員からは「学校のハチミツはすごく美味しい」、「学校でハチミツが採れるの?」と驚きの声をあげていました。そのたびに「学校にはニセアカシアやトチノキ、ウワミズザクラなど蜜源になる樹木がたくさんあって・・・」と森についてお話しすることができました。

反面、採取したハチミツの蜜源植物が実際に何であったか、森林が蜜源としてどの程度貢献しているのかを明らかにすることはできませんでした。

### (4) 生産物の利用

私達は森の恵であるハチミツをより多くの人に味わっていただくために、これを使ったお菓子を作成しました。一つ目はハチミツトーストです。マーガリンとハチミツを塗ってシンプルにオーブンで焼きました。運動部の生徒に大好評でした。二つ目はハチミツスコーン。チョコレートチップを混ぜ、昨年の文化祭で203個を完売しました。三つ目は食品科学科の先生から手ほどきを受けて作ったドイツの伝統的なお菓子、シュトーレンです。残念ながら砂糖を使った方が美味しいという意見もありました。四つ目は今年の文化祭で作ったスイートポテトです。連日遅くまでかかって約185個作りましたが、2日間ともあっという間の売り切れでした。



文化祭におけるパネル展示でもたくさんの方に森の養蜂関心を持っていただき、2日間で73人の方からハチの飼い方、蜜のでき方などの質問をいただきました。

## 4 まとめ

周知のようにハチの巣からはハチミツだけではなくろう(蝋)やローヤルゼリー、プロポリスも採

取できます。ハチを飼育するだけで蜜がとれ様々なお菓子ができ、ろうそくがつくれ、ムシや花、植物の分布、天候など自然の移り変わりに目を向けることにもなります。また、ハチは農薬の散布、大気汚染など環境の変化を敏感に表すセンサーの役目もしてくれます。私たち環境科学科の生徒にとっても魅力的な学習対象と言えます。

また、学校の敷地内には、ニセアカシア・クリ・トチノキ・ウワミズザクラなど蜜源になる樹木が数多くあります。この環境を活かして養蜂を行っていくことは、森林資源を有効に活かし、これに一般の人々の関心を向けていく意味で大きな意味があると考えます。

今回は、ハチを飼育しここから蜜を取り試食してみることで終わり、その蜜源を特定したり、森林からどれくらい経済効果を引き出せるかということまで明らかにすることが出来ませんでした。盛農の養蜂は始まったばかりであり、これから継続的に研究を進める中でこれらを明らかにしていきたいと思えます。

