

9 幼虫

1 動機

1年生の時に兄が「オオスカシバ」の幼虫を飼育・観察していた。その様子を見て、「わたしも育ててみたい。」と興味をもち、幼虫の観察を始めた。

2 研究方法

近くの公園や自宅の庭で発見した幼虫を飼育ケースに入れて飼育・観察するだけでなく、食草や食樹の苗を植え、チョウやガに産卵させて自然に近い状態で飼育・観察した。

飼育ケースの中で飼育した幼虫と自然に近い状態で飼育した幼虫の成長を比較したり、環境の違う飼育ケースを用意して幼虫の成長を比較したりした。

3 経過

(1) 2年生のときの研究

祖母と畑に行ったとき、サトイモの葉を食べている大きな幼虫を見つけた。また、ミカンの木やパンジーの葉にも幼虫がいたので育てて観察し、幼虫はどのぐらい大きくなるのか、大きくなったら何になるのか、何日ぐらいでチョウやガになるのかということを知りたいと思った。

＜サトイモの葉を食べる幼虫＞

畑でサトイモの葉を食べる幼虫を見つけた。

見つけた日 6月23日〈土〉

色 黒色。体の横に黄色のまるい模様があった。

形 まるい頭をしていて、おしりにつのが1つあった。

大きさ 6cm5mm

1週間後、幼虫はさなぎになった。茶色で固くなっているもう動かなかった。でも、1か月经ってもチョウやガにならなかった。どうやら死んでしまったようだった。

調べてみたところ、去年の夏に兄が育てていた「オオスカシバ」にも幼虫のおしりにつのが1つあり、茶色のさなぎになっていたことから、ガの幼虫だと思ってさらに調べた。インターネットで探したところセスジスズメというガの幼虫と色や形が同じだった。

他にも鳥が落としていった幼虫、隣の家のカミツキの木の葉を食べていた幼虫、パンジーの葉を食べる幼虫などを飼育・観察したところ、次のことが分かった。

ア 幼虫にはいろいろな色や形がある

イ 幼虫の種類が違えば食べ物が違う

ウ 幼虫の種類が違えばさなぎの色や形が違う

エ 全部の幼虫がチョウやガにならないで、途中で死んでしまうこともある

オ チョウの羽には、いろいろな色や模様や形がある

カ チョウのオスとメスでは、羽の色や模様がちがう

(2) 3年生のときの研究

2年生のときの研究では、飼育の途中で死んでしまうことが多かったので、次のことに気をつけて飼育・観察することにした。

ア できるだけ見つけたときと同じような姿のままで育てるようにする。

イ 見つけたときに食べていたものを与える。見つけたときに食べていたものがない場合には、他に食べるものはないか調べる。

ウ 幼虫の特徴や食べ物から幼虫の種類を図鑑やインターネットを利用して探す。

エ 気がついたことや疑問に思ったことは調べるだけではなく、実験してみる。

飼育の途中で、キアゲハのさなぎが飼育ケースの中に落ちてしまったことがあった。自然と同じ姿になるように、糸で割り箸にしばりつけた。その後、インターネットで調べたところ、糸が切れて落ちてしまったさなぎの助け方を見つけたので、同じようにした。キアゲハのさなぎはチョウになったが、うまく羽が開かずに死んでしまった。

飼育・観察をしてわかったことは次のことだ。

ア 幼虫によって、食草が決まっている。

ナミアゲハ ミカン、カラタチなどのミカン科の植物。
サンショウ。

キアゲハ ミカン、カラタチなどのミカン科の植物。
パセリ、ニンジンなどのセリ科の植物。

シモフリスズメ ゴマ、シソなど。

イ 幼虫が全部チョウになれるわけではない。チョウになれない原因は、

(ア) たまご・幼虫・さなぎのときに他の虫などに寄生される。

(イ) たまご・幼虫・さなぎのときに食べられる。

(ウ) たまご・幼虫・さなぎのときに病気になる。

(エ) さなぎからチョウになるときに失敗する。

などが考えられる。

ウ さなぎになる前の幼虫は、たくさん動き回る習性があり、食草から動いて離れる。

(3) 4年生のときの研究

去年から飼育ケースで育てている幼虫（キアゲハ）を続けて観察した。

4月27日（日） 晴れ 気温 19.5度

キアゲハのさなぎが3匹チョウになった。3匹のうちの2匹は、うまく羽が開かずに死んでしまった。残りの1匹は、きれいな羽のチョウになったので外へ逃がしてあげた。

去年の夏の8月22日（水）に最後の幼虫がさなぎになってから8か月が経っている。なかなかチョウにならなかったのも、さなぎのまま死んでしまったと思っていたのに秋と冬を越してチョウになったのでびっくりした。

この年は、育てていた幼虫がたくさん死んでしまった。去年と同じように育てたつもりだったのに、とても残念だった。どうして死んでしまったのかよくわからないが、次に育てるときには気をつけて育てたいと思った。

(4) 5年生のときの研究

さなぎになってから、2年以上経ったキアゲハのさなぎの様子を詳しく調べた。さなぎの中で成虫のキアゲハになったが、途中で死んでしまったようだった。寄生虫に食べられてしまったものもあり、さなぎになっても全部が成虫のキアゲハになるとは限らないことが分かった。

また、ナミアゲハのさなぎの上半分の色が黒っぽい色に変わり、2つに割れているものを見つけた。さなぎの中は寄生虫の卵でいっぱいだった。さなぎの中の寄生虫をそのまましくしてみたところ、成虫になった。成虫の特徴からアオムシコバチだと思われる。

キアゲハの幼虫を、生息している環境と同じ色（緑色・茶色・白色）で飼育ケースを囲い、飼育・観察したところ、1匹だけがさなぎになり、残りは全部死んでしまった。原因として考えられるこ

とは次の4つである。

ア 今年は猛暑日が続き、暑さのために死んでしまった。

イ 自然に近い環境でなければ育たない。

ウ ウイルスや菌類などの病気にかかってしまった。

エ 食草として用意したパセリの苗に、農薬が使用されていた。

今年は猛暑日が続き、飼育・観察の途中で食草が枯れてしまった。今後飼育・観察を継続していくために必要な食草を十分に用意し、天候や気温、温度などにも気をつけていきたいと思った。

(5) 6年生のときの研究

冬越ししたさなぎを続けて飼育・観察し、気付いたことや疑問に思ったことを調べた。また、2年生のときからの記録をもとにして、幼虫を見つけた場所や種類を年ごとに模造紙にまとめた。

4 成果と課題

5年間の飼育・観察を通して分かったこと

ア 卵や幼虫の発生する種類や数は年によって違う。

イ 食草や植樹の種類によって、発生する卵や幼虫が決まっている。

ミカンやシークワサーなどの柑橘類

ナミアゲハ

パセリやアシタバなどのセリ科の植物

キアゲハ

パンジーやビオラなどのスミレ科の植物

ツマグロヒョウモン

クチナシ

オオスカシバ

ウ 成虫のチョウやガは、幼虫の食べる食草や植樹に必ず卵を産みつける。

エ 同じ種類の食草や植樹でも植えてある場所によって発生する卵や幼虫の数が違う。

(ア) 発生しやすい場所

日当たりの良い、食草や植樹の種類や数の多い目立つ場所

(イ) 発生しにくい場所

樹木や建物のかげになっていて、食草や植樹が目立たない場所

オ 発生した卵や幼虫が全部、成虫のチョウやガになれるわけではない

<幼虫が成虫のチョウやガになれない原因>

- ・ 天候に左右される
- ・ 食草や植樹の不足や農薬などによる被害
- ・ ハチやクモなどの天敵による被害や、ヤドリバエ・アオムシコバチなどの寄生虫による寄生
- ・ ウイルスや細菌による感染

カ 自然に近い常態で幼虫を飼育した方が、飼育ケースで飼育した幼虫よりも成長が早くて大きくなる

さなぎには、7日から10日ほどで成虫のチョウやガになるものと、冬越しするものと2種類あった。どのような状態になると冬越しするのか、という疑問が新たに生まれた。

日照時間と気温が関係しているのではないかと考えられるため、今後は次の点に着目してさなぎの状態を観察していきたい。

(ア) 毎日の日の出と日の入りの時刻を調べ、日照時間とさなぎの状態を比較する。

(イ) 人工的に日が当たらない状態を作り、さなぎの状態を観察する。

(ウ) 人工的に温度を低くした状態を作り、さなぎの状態を観察する。