小学校 1～4年 13

優賞

ひまわりの花大かいぼう
～たねができるまで～

八代市立八代小学校三年一組　永松　りこ

けんきゅうの理由

二年生のとき自由けんきゅうでひまわりのたねをけんきゅうした。今年はどのようにたねができるのかまた、花の仕組みはどのようになっているのかをかんさつすることにした。

けんきゅうの方ほう

◎けんきゅうに使用するもの　・ひまわりの花　・ピンセット　・はさみ　・カメラ　・ルーペ　・けんびきょう

◎ひまわりの花がさいてから、かれてしまうまでの花の様子、花びらやたねができる中心の部分をかんさつする。

けんきゅうのけっか

①ひまわりの花をかんさつ

去年とれたひまわりのたねを4月にまいた。梅雨が明けて花がさきだしたので、早速、花をかんさつしていくことにした。まず黄色の花びらが一番外がわにあり、次に花びらの下の部分には、長さ1cm位の黄色でユリの花ににた形をしているものがあった。その中に先っぽは黄色で黒色のぼうのようなものが見えた。この黒色のぼうのようなものは真上からかんさつすると黄色の部分は星の形をしてふわふわしているように見える。そして、外がわから真ん中に向かって黄色から黄緑のグラデーションの丸い形をしたものがぎっしりとつまっていた。

②さらにかんさつ

● 黄色でユリの花のような形の正体とは？

花びらの下の部分にあった黄色でユリの花ににた形をしたものをピンセットでつとって中がどうなっているかを調べた。

小さいはさみを使って、ユリの花ににた形の部分をたてに切ってみた。

先っぽは黄色で4mm位の黒色のぼうのようなものが5本出てきた。次にその中から先が茶色で2本に分かれていて長さが8mm位のものが1本出てきた。

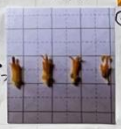
☆また、はさみでかいぼうする時に黒色のぼうの先の黄色い部分をさわってしまい指に粉のようなものがついてしまった。これは何？？

● 深まるなぞ…

①次の日、にわに出て黄色でユリの花ににた形をしたものをかんさつすると、黒色のぼうの真ん中から茶色のくじらのしおふきのような形をしたものが2mm位上に出ているものがあった。

②くじらのしおふきのような形をしたものは、さらに開いて、ハート形になっていた。ハート形には黄色くふわふわしたものがついているように見えた。ぎゃくに黒色のぼうの先に見えた黄色くふわふわしたものは見えなくなっていた。

③外がわの黄色い花びらの内がわにある黄色でユリの花ににた形のものは、外がわからじゅん番にへん化していくことが分かった。



④左はしから右へじゅん番に黒いぼうのみのじょうたいから、中心が茶色の少し長いものが出てきて、その先がまでへん化しおふきの形からハート形へかわっていく。

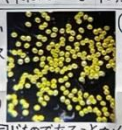
● 花の中に小さな花？？

植物図かんには、花にはおしべとめしべがあり、おしべにある花粉がめしべについて(受粉)、種や実ができると書いてあった。つまりこの黄色でユリの花ににた形をしたものの正体は花びらで、黒色のぼうはおしべ、黄色の部分は花粉、くじらのしおふきの形からハート形にかわったものはめしべなのではないだろうか。そうであればひまわりの花は一つの大きな花ではなくて、小さな花がたくさんさいているということになる。しばらくかんさつしていると、小さなハチがユリの花ににた形のものに受ぶんに来た。

● 黄色くふわふわしたもの

黒色のぼうの先に見えた黄色の部分を指でさわってみると粉のようなものがついてきた。その粉をルーペで見たけどよく分からなかった。そこで黒色のぼうの先にある黄色い粉(A)とハート形についていた黄色くふわふわしたもの(B)をけんびきょうで見てみることにした。

(A)セロハンテープで直せつ黄色い粉をつけてそのままスライドガラスにはりつけてかんさつした。



(対物レンズ10倍×せつがんレンズ10倍＝100倍)

(B)はさみでハート形の部分だけを切り取ってスライドガラスにのせてかんさつした。ふわふわしたものは一つ一つがつぶつぶしたものだったことが分かった。

(対物レンズ10倍×せつがんレンズ10倍＝100倍)

けっか発表!! (A)と(B)は同じものであることが分かった。さらにインターネットでひまわりの花粉を調べると顕微鏡で出てきた。やはりこの黄色いものは花粉だった。花粉は、オナモミのようにだ円形でトゲトゲしている。花粉はおしべの先にあるものなので、黒色のぼうはおしべ、そして、ハート形のほうはイングンチャクのようなモップのような表面になっていて、花粉がくっつきやすい仕組みになっていることからめしべと考えられる。つまり黄色でユリの花ににた形のものは花びらで、その中におしべが5本、めしべが1本あると考えられる。このことから花のじょうけんがそろったといえるのではないか。

● くじらのしおふき形からハート形にかわったその後

小さな花は外がわから中心に向かってさいていく。そして、めしべはさらに大きくなって「傘」を横にしたような形にへん化した。

おしべもめしべもかれたようになった。よくかんさつすると、小さな花の下の方にぷっくりしている白いものが見えた。ピンセットでとってみた。

見たことがある形だった。ひまわりのたねだ!!

● ひまわりの花　大かいぼう

小さな花の下には白くてぷっくりしたたねの赤ちゃんがいることが分かった。ひまわりの中心部分はどうなっているのか見たくて、かわいそうだったけれど、真ん中から切ってみることにした。

外がわの方から早く花がさいたのでたねも大きくなっている真ん中の部分には、まだおしべとめしべがかれていない花やまだ細くて小さいたねの赤ちゃんが多くあった。つまり、これは花がさいたじゅん番にたねができていくことを表している。大かいぼうのあと、同じ時きにまいたべつのひまわりのたねができていく様子をかんさつした。全体てきに茶色くなっていて、かれているように見える。一つピンセットでとってみたところ、黄色い小さな花だった部分は黄土色にかわっていて白かったたねの赤ちゃんは茶色くなっていた。このあと、さらにかんさつを続けて、2週間後には黄土色の花だった部分もとれて、たねはしまもようになっていた。

まとめ

ひまわりの花は、一つの大きな花ではなく、黄色い花びらの内がわに小さな花がたくさん集まってさいていることが分かった。そして、その一つ一つの花にたねができることが分かった。つまり、花の数だけたねができることになる。では外がわにある黄色い花びらはなんなのか。内がわの小さな花にはなを近づけてみると甘いいいかおりがしていたし、ハチやありも来て、みつや花粉を集めていた。でも、花が小さすぎて目立たない。だから、外がわの黄色い花びらはここに花がさいていると目立たせるためのしるしなのかと考えた。そしてひまわりは次の年へたねをのこすために色つやくふうをしてさいているのだなと思った。