

5 ユリの花粉観察記

1 研究の動機

車のドアについたオニユリの花粉が、雨にぬれても少し黄色くなって、残っていることを発見した。

以前、花粉をおとしてかざってあるユリの花を見たことがある。この時、ユリの花粉にはきっと何か秘密があると思った。

4年生でムカゴについて、5年生でユリの花の色について調べた私は、今年は花粉という視点で、またユリと夏をいっしょに過ごすことにした。

2 研究の方法と内容

(1) ユリの花粉はおちにくだろうか。

・実験方法

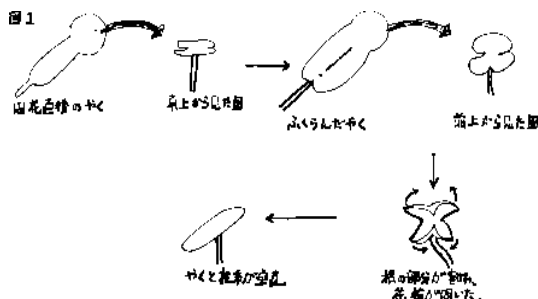
タオル、ガーゼ、綿100%布、ポリエステル地、牛乳パックの紙におしべの花粉をこすりつける。水洗い、食器用洗ざい、石けん水、洗たく洗ざい、油污れ用洗ざいにつけて、ふり洗いをし、花粉のおち具合を観察する。

・実験結果

ユリの花粉をルーペで見ると、たくさんの花粉がもりあがって、まるでセーターの表面のようになっていた。だから、布につけても表面がでこぼこのタオル、ガーゼによくつき、洗ざいを使っても、ふり洗いでよくつき、洗ざいを使っても、ふり洗いをすると、ますます広がって色がおちなくなった。しっとりとした花粉は、特に油污れの洗ざいでよくおちた。このことから、花粉には油の成分がふくまれているのだろうと考えた。

(2) 花粉はどうやってできるのだろうか。

ヤマユリについて観察した。



・観察結果

ア ユリは他の種類の花より、やくが太く、長かった。

イ やくは横が割れて、花粉がもりあがった。

ウ おしべの花糸とやくは、成熟すると垂直になった。このため、やくがユラユラゆれ、昆虫に花粉がつきやすくなった。

(3) ユリの花粉はどんな形をしているか。

・観察方法

けんび鏡（倍率200倍）で観察する。

（ヤマユリ、オニユリ、カノコユリ、ウバユリ、テッポウユリ、イヌサフラン、ノカンゾウ）

グリセリンゼリー法

ゼラチンの粉末7gに水を加え、2時間ほど置く。熱を加え、とかし、グリセリン38mlを加え、かためる。これを耳かき1ばい分スライドグラスにのせ、とかし、花粉をのせて、観察する。

・観察結果

ア ユリの花粉はだ円形のものが特徴的だった。丸い花粉と比べると、だ円はものに接する部分が多くなるので、くっつきやすくなると思った。また、だ円の方が

転がりにくいから、おちにくいのではないだろうか。

イ 花粉の周囲につぶの油の成分がみられた。カノコユリ、ヤマユリ、オニユリはこのせいでおちにくくなっているのではないだろうか。

ウ 花粉のふちがでこぼこなので、でこぼこした相手には、よくくっつくと思った。

エ 花粉の大きさが、アサガオやイヌサフランとそれほどかわらないということは、おしべのやくが大きいユリには、たくさん花粉がふくまれていると思った。

(4) ユリの花に集まる虫たち。

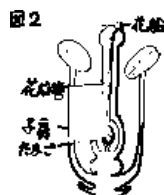
・観察結果

ア 花びらの班点でチョウをおびきよせて、おくのみつを吸わせ、花粉を羽根につけて運んでもらうのは予想していた。今回はその羽根とおしべのやくの良い仕組が新たにわかった。

イ ユリは夜、香りを漂わせることによって、昼間チョウが行っていた役割をガにやってもらうようだ。

ウ どのユリにもアリが群がっていた。今年のように雨の多い夏には、花びらの中で身を守るアリにとって、大きな働きをしていたのかもしれない。もしかしたら、アリを食べにくる生き物もいたのだろうか。

(5) 受粉した後、どう変化するか。



受精の図

ユリの花は、横向き、下向きにかかわらず、受精した後は上向きに起きあがる。風を受けて種を散らしやすくするためだと思う。

・花粉が花粉管をのばす様子を観察する。

おしべから、もり上がっているような花粉を取り、寒天液にふりかけてけんび鏡で時間の変化を観察する。

・観察結果

ア ユリの花粉管はのびにくかった。花粉を運んでもらう仕組みがいろいろあった

のに、最終的に花粉がめしべについてからの進み方が難しかったのは、意外だった。

イ ユリのめしべは長いので、受粉から受精まで時間がかかるだろう。調べてみると、多くの花粉管の中で受精までいくのは、たった1本だと知った。

ウ オニユリは種を作っていなかった。観察の間、一番チョウが寄ってきたのに不思議だった。オニユリはムカゴで増える方法もあるので、種はなくてもいいのかもしれない。実際、オニユリの種は発芽しないということがわかった。

3 研究のまとめ・感想

「ユリの花粉はおちにくい」とよく耳にするが、実はユリの中でもいろいろなタイプの花粉があり、ヤマユリ、オニユリ、カノコユリなどの朱色で油性のものの花粉を指していることがわかった。ユリの花粉は量も多く、形も突起があり、さわるものに密着しやすいおしべの構造があるので、花によってくるものには、たっぷり運んでもらえるようだった。ユリは、昼はみつと花びらの班点で、アリ、チョウ、ハチをよび、夜は香りで力をおびきよせるなど、開花期をフルに使って花粉を虫に運んでもらい受精しようとしていた。種がだめでも、球根で命を守り、確実に生き残る。この植物は、他の花の花粉を受精して、どんな環境にもたえられるバリエーションをもつ花をつくったり、天候のため、受粉ができなくても、土の中の球根で生きるなど強い植物だと思った。