

サツマイモの花芽形成

「一般に植物は適切な日長のもとにおかれると、花芽を形成させる物質をつくると考えられ、この物質はフロリゲンまたは花成ホルモンとよばれている。アサガオは短日植物であり、短日条件下で容易に花を咲かせるが、同じヒルガオ科の短日植物であるサツマイモは、自然条件下では一般には花を咲かせにくい。しかし、アサガオに接ぎ木して、短日条件におくと、花を咲かせることができる。この現象もフロリゲンのはたらきで説明されている。このことに関連して、以下の実験1を行った。

実験1 子葉より上の茎を切除したアサガオの芽ばえに、根を切除したサツマイモの芽ばえを接ぎ木した(図4b～ f, h～ k)。これらの接ぎ木植物のうちのあるものは、さらに以下の3通りの処理を行った。

- (1)アサガオの子葉を切除した(c, i)。
- (2)サツマイモの子葉および葉を切除した(d, j)。
- (3)アサガオの根を切除し、子葉より上の茎を切除した別のサツマイモに接ぎ木した(e, k)。

また、ある接ぎ木植物は、アサガオの子葉だけに光があたらないようにアルミホイルでおおい、子葉だけを短日条件にした(f)。これらの接ぎ木植物と、接ぎ木しないサツマイモの芽ばえaとgを長日条件(a～ f)または短日条件(g～ k)で育てた。

以上の結果、接ぎ木植物f, h, jおよびkのサツマイモに花芽が形成された。

(センター試験 2009 生物 I より)。」

これはセンター試験 2009 生物 I に出題された花成ホルモンに関する問題の一部で、アサガオにサツマイモを接ぎ木することでサツマイモに花を咲かせた実験に関して問うたものである。

接ぎ木による方法以外にサツマイモは栄養欠乏や異常高温・強い光などのストレスによっても花を咲かせることができるのでは、と推測される。写真は数年前の異常気象によって高温が続いた時に千葉県茂原市内で咲いたサツマイモの花である。

筆者は趣味でサツマイモを作っているが咲いた花を見たのは一度だけである。アサガオに似た綺麗な花を簡単に咲かせることができれば観賞用としてのサツマイモの価値も上がるだろうし交配による品種改良も容易になると思う。

センター試験 2009 生物 I

http://school.js88.com/sd_article/dai/dai_center_data/pdf/2009Bio1.pdf

アサガオの生理学

<http://www.sc.niigata-u.ac.jp/biologyindex/wada/p11/p11-3-1.html>

アサガオの生理学

<http://www.sc.niigata-u.ac.jp/biologyindex/wada/p13/p13-2-1.html>

千葉県茂原市で咲いたサツマイモの花

