

かぼちゃは雌雄同株、雌雄異花の植物です。

雌花は茎に1つずつ付き、花の下に丸い子房があるので簡単に区別できます。

雄花は雌花に先がけて1～2週間前から順に咲き始め、その数は雌花に対して3.5～10倍にもなります。授粉を確実にするための植物の戦略と考えられています。

しかし、開花した雄花の花粉が授精能力を持つまでにはしばらく時間がかかります。花を摘んで手の平に振ると、黄色い花粉がこぼれ落ちれば成熟したことを示します。一方、雌花は開花日の午後には萎んでしまう短い命で、授粉のチャンスは午前中しかありません。

雌蕊の柱頭には花粉が付着しやすいように、粘液が分泌されます。

雄花にも雌花にも基底部に蜜線があり、媒介昆虫を花の奥へ誘い込む仕組みを備えています。特に雌花が分泌する花蜜の量は雄花よりも多いことが知られています。

かぼちゃにはミツバチ以外の野性の媒介昆虫も訪花します。また花が大きいので、成熟雄花を摘んで雌花につける人工授粉も可能です。しかし、この作業は午前9時頃までに済ませたいものです。なぜなら雌花開花直後の花粉の授精率は約92%であるのに、同じ日の午前中で花が閉じる時には75%、翌日には10%まで落ち込むからです。

したがって、授粉は雌花の開花日に、それもできるだけ早朝が望まれます。気温が高い日ほど早く花が閉じるので、広い圃場では人手による授粉作業は難しくなります。

かぼちゃの原産地は中南米の熱帯低地や高原と言われます。野生の媒介昆虫類も多い地域で、低地ではハリナシバチ(Mellipona 類)、高地ではマルハナバチ(Bumble bee)やクマバチ(Carpenter bee)などの社会性ハナバチの他に、単独生活のSquash beeが棲息します。

特にSquash beeは文字どおり「かぼちゃの専門家」で、朝早くからかぼちゃを目指して飛び立ち、花にとまるとすばやく動き回り、ミツバチよりも念入りに雌蕊に接触します。

他のハナバチよりも強くかぼちゃに惹かれるところから、元々野性かぼちゃ類の媒介者と考えられています。ところが、この蜂は広い圃場ではミツバチほどは貢献しないそうです。単独生活の昆虫と群を作る昆虫との違いです。ミツバチが蜜胃に持ち帰る花蜜は米粒ほどですが、それを集めるために時には数百の花を訪れ、胃を空にしてからまた飛び出す作業をミツバチは終日繰り返します。一方、単独生活のハナバチは満腹すれば、それ以上別の花を訪れることはありません。この違いが授粉成果の違いとなって現れると考えられています。

ミツバチの群は最大数万匹にも達し、その20～30%が野外で採集活動にあたりますが、単独生活のハナバチがそれに匹敵するような密な棲息をすることはありません。また彼らの行動半径ははるかに狭く、広大な圃場の奥までは飛んでゆきません。

広い圃場で早朝に授粉を済ませてしまうような働きは、ミツバチ以外にはなし得ない業です。かぼちゃはミツバチが好んで訪花する代表的作物で、一つの花の中に2～3匹のミツバチが見えることさえあります。他に豊富な花蜜を分泌する花が咲く季節でも問題ありません。

ふつう流蜜(蜜線から花蜜が分泌されること)する時間帯は、植物の種類によって違います。植物も競合を避けるために流蜜に時間差がある進化を遂げていて、競合植物が開花していても、ミツバチによるかぼちゃの授粉が妨げられることはないと考えられています。

終日、数多くの種類の花を訪れるミツバチは花粉媒介のゼネラリストと言われます。

最後に筆者の 40 年前の経験を紹介します。夏には北海道十勝地方に蜂群を移動していましたが、かぼちゃ農家に巣箱を置いていた当時の話です。収穫予想調査にやってきた地元農協職員が盛んに首をかしげながら、「ふつうは 3,000 個/ha 程度のはずなのに、ここはどう見ても 6,000 個稔っている。」とつぶやくのです。構造改善事業などで圃場面積が広がり、自然界の媒介昆虫の営巣場所が失われた結果、いつの間にか収穫量に影響が出ていたのでしょう。実は 6,000 個が「ふつう」であったことに農家も農協も気がついていなかった一例です。

十勝平野の大規模圃場でなくても、現在、全国的に色々な作物の収穫に影響が出ています。ネオニコチノイド系農薬で汚染された圃場で、根から吸い上げられて花粉や花蜜まで汚染されて自然界の媒介昆虫が激減しています。今日、ミツバチは彼らの代役を務めています。

ミツバチによるかぼちゃ類の受粉効果

- ① 結実数が増える。(Jack-o lantern を除いて)
- ② 形状が良くなる。
- ③ 0.5kg 以下の小型品種のサイズを大きくなる。(自然界の媒介昆虫だけでは栽培品種の最大サイズが得られない。(*Cucurbita pepo* 26%. *C.maxima* 78%. *C. mostacha* 70%)
- ④ 重量が増す。
- ⑤ 種子の数が増える。(種子の形成は、柱頭に付着した花粉の量に比例)