

サギソウの蜜の変化と生活史の解明

—蜜量変化から見る再吸収—

奈良学園高等学校 阿部航大 宮本侑季 村山開垣 巽萌々香 山本奈央 山崎航勢

【キーワード】 サギソウ 再吸収

1. はじめに

サギソウは日当たりの良い湿地に生息する多年生のラン科植物で、環境省レッドリストにも掲載されている準絶滅危惧種である。本校には、奈良県で三か所しか見つかっていないサギソウ自生群落の一つがあり、私たちはその群落で8年間研究を行っている。

2. 目的

去年までの研究で、花期の終盤にかけて蜜量が大幅に減少することがわかった。この蜜量変化は、蜜の蒸発だけでは考えにくい量であるため、この蜜量変化はサギソウが1度分泌した蜜を吸収する再吸収だと考え、研究目標をサギソウの蜜と生活史の解明とし、まず、再吸収が起こるかどうか調べるため、実験を行った。

3. 実験方法

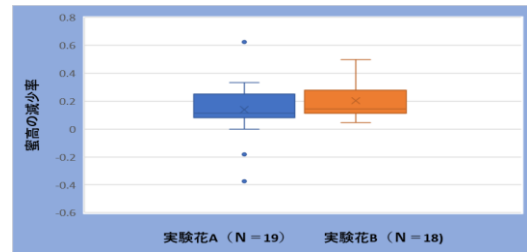
ネットを被せ訪花生物による吸蜜を防いだ実験花 A、ネットを被せさらにサギソウの蜜を貯める距の入口にワセリンを塗り蜜の蒸発を防いだ実験花 B の2種類の実験花を設置した。そして、それぞれのサギソウの距の底部にたまる蜜の蜜高を定規を使い、毎日朝(9時)と夕方(18時)に計測した。

4. 結果・考察

実験花 B は実験開始直後から蜜の減少が確認できた。つまり、蒸発や吸蜜以外で蜜の減少が起こったため、サギソウは蜜の再吸収を行うことが分かった。しかし実験花 A や過去の研究からは開花後数日で蜜の減少が起こることはほとんどなく、実験花 B で行ったワセリンを塗る操作が蜜量変化に何らかの影響を及ぼしていると考えた。そこで、どのような影響を及ぼしたかを調べるため追加検証を行った。

5. 追加検証

実験花 B と実験花 A の閉花直前3日間のそれぞれの最大蜜高を1とし、サギソウの個体差を調節した、そこからの蜜高の減少率を半日ごとに計算し、図1に示した。



(図1) 実験花 A・B の蜜高の減少率

図1より実験花 A・B は大きな差がないことが分かる。このような変化が起こった理由の一つとしてサギソウが蜜の高さを感じ取って再吸収を行う可能性があると考えられる。

6. まとめ

ワセリンを塗ることでサギソウは花期終盤であると誤認し蜜の再吸収を行う。

また、それを解明するために、蜜の高さを一定にし、その後の蜜高変化を調べる実験を行い、データの信頼性を高めるために、20花から30花を使用し同様の実験を行いたいと考えている。また、再吸収の役割や条件を調べたい。

7. 引用文献

1. CORBET, SARAH (1978), "Bee visits and the nectar of *Echium vulgare* L. and *Sinapis alba* L.", *Ecological Entomology*, 3(1):25-37.
2. João Marcelo Robazzi Bignelli Valente Aguiar et al. (2013), "Does *Oeceoclades maculata* (Orchidaceae) reabsorb nectar?", *EUROPEAN JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCES*, 113(32):113-118.
3. R. Luyt et al. (2002), "Postpollination Nectar Reabsorption and Its Implications for Fruit Quality in an Epiphytic Orchid", *Biotropica*, 34(3):442-446.