

サギソウの蜜の変化と生活史の解明

-SS研究チーム- 高校2年 阿部航大 宮本侑季 村山開垣 巽萌々香 山本奈央 山崎航勢

I. はじめに サギソウについて

サギソウ (*Habenaria radiata*) ラン科ミズトシボ属
*サギソウ属という説もある

- ラン科の多年生植物
- 全国の日当たりのよい湿地に生息
- 環境省レッドデータブック準絶滅危惧種 (NT)
- 奈良県レッドデータブック絶滅寸前種
- 「距」という構造体に蜜を蓄える

私たちは校内のサギソウ群落の研究を8年間継続している



(図1) サギソウと校内のサギソウ群落

距

II. 動機・目的

これまでの観察から、吸蜜以外の原因によってサギソウの蜜が減少することが分かった。私たちはこの減少は分泌した蜜を吸収する現象(再吸収)と考えた。サギソウ蜜量変化についてはほとんど解明されていない。



サギソウの蜜と生活史の関係を調べる

III. 実験 サギソウが再吸収を行うか調べる

実験・結果

2種類の実験花を設置した

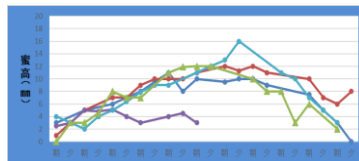
実験花A

実験花B

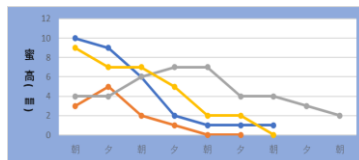


ネットを被覆

距の入口にワセリンを塗り
ネットを被覆



(図2) 実験花Aの蜜高の推移 (N=5)



(図3) 実験花Bの蜜高の推移 (N=4)

それぞれの蜜高を定規を用いて
毎日朝(9時)夕(18時)に計測した

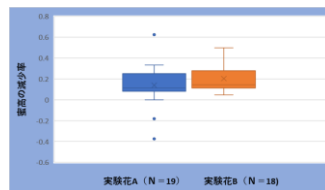
考察

- ① 実験花B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
- ② 実験花A・Bの蜜高の比較により、ワセリンの塗布がサギソウに何らかの影響を及ぼしたと考えた

IV. 追加検証 ワセリンがサギソウに及ぼす影響を調べる

実験・結果

実験花Bと実験花Aの閉花直前
3日間の蜜の最大値からの減少
を調べる



(図4) 蜜高の減少率 (N=37)

考察

- 2つのグラフが似ているため、距の入口近くにワセリンを塗布することでサギソウが蜜と勘違いし、花期終盤であると誤認して再吸収が行われる

V. まとめ

ワセリンを塗布することでサギソウは花期終盤であると誤認し、再吸収を行う

VI. 課題・展望

1. ワセリンを用いた実験を本校の群落以外で継続する
2. サギソウがワセリンを蜜と誤認しているのか調べるため、蜜高を一定にしその後の蜜高変化を調べる実験を行う
3. サギソウにおける再吸収の役割や条件を調べる
4. 花数を増やし、データの信頼性を高める

VII. 参考文献

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.