

優賞

花を長もちさせるには

熊本県立大津高等学校 2年 森田 裕奈・古川 美紀・香月 奈々子

1 研究の動機

私達は普段の生活を彩る花に興味を持ち、その花を身近にある物質を用いることで簡単に、長期きれいに保つ方法を調べるためこの実験を行った。

2 研究の方法と結果

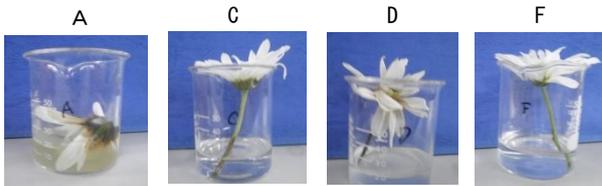
実験Ⅰ：花に対する延命効果がある物質の探索

- ① 水溶液 30mL に茎の長さ、葉の数を揃えた花を生け、直射日光の当たらない場所に置いた。
- ② ①の水溶液を 1 日ごとに 1 mL ずつ採取し、100 倍に希釈した。
- ③ 希釈した溶液を 0.5mL 培地に塗布した。
- ④ 翌日培地に出現したコロニー数、培地表面を覆っている割合、菌の濃さなどを計測した。

実験Ⅱ：実験①で効果のあった砂糖水で、最も効果のある濃度を実験Ⅰと同様の操作を行い調べた。
 実験Ⅰの結果) 水道水のみ、または各物質を添加した時の花の様子、培地に出現したコロニーの割合を以下に示した。日数は花を生けてからの日数を示しており、A：水道水 C：3%延命剤 D：5%食塩水 F：5%砂糖水での結果とする。

【10日目までの培地を覆うコロニーの割合】

<10日目>



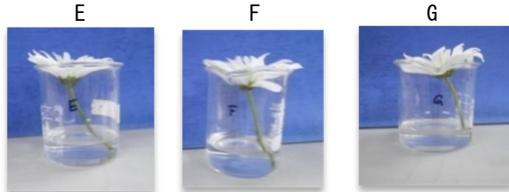
	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	9日目	10日目
A 水道水		2	8	3			7	7	10	6
C 延命剤		2	6	9			3	7	9	7
D 食塩水		5	4	8			6	7	7	5
F 砂糖水		7	3	7			8	5	6	6

単位：割

10日目、花は、Aは状態悪化し、Cは茎が変色していた。Dは花びらに変色し、しおれていた。Fは元気であった。

実験Ⅱの結果) 実験Ⅰで延命効果があるとわかった砂糖について、各濃度の砂糖水に花を生けた時の花の様子、培地に出現したコロニーの割合を以下に示した。日数は花を生けてからの日数を示しており、E：3%砂糖水 F：5%砂糖水 G：8%砂糖水での結果とする。

<10日目>



【10日目までの培地を覆うコロニーの割合】

	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	9日目	10日目
E(3%)		4	8	9			7	8		3
F(5%)		5	6	5			9	10	5	6
G(8%)		7	7	10			10	7		7

単位：割

10日目、Eはまだ元気で、Fは花びらが若干しおれていた。Gは花びらが少ししぼんでいた。

3 研究のまとめ

実験Ⅰ・Ⅱより、花に対する延命効果がある身近な物質は砂糖水であり、おおよそ3%での効果が高いことがわかった。しかし、日数ごとの菌の増殖には、添加物質による差が見られなかった。よって、当初予想していた添加物質による花に対する延命効果と、花を生けている水中の菌の増殖抑制との関係は証明できなかった。