

植物はどんな液体がおすき？

熊本大学教育学部附属中学校 1年 釜賀 健太郎

1 研究の目的

ぼくの家では毎日仏壇の花の水替えをしている。しかし何日かたつと花はしおれたり枯れたりしてしまう。そこで、花をさす液体をかえてみたり、水の温度をかえたりすることで元のきれいな状態に戻せるのではないかと考えて実験することにした。

2 研究の仮説

- ・花をさす液体は水が一番効果的だと考える。
- ・水の温度は、低い冷水が一番良いと考える。

3 研究

(1) 花をさす液体を変えてみる ×は変化なし 室温30℃、48%

	20分後	40分後	60分後	80分後	100分後	300分後	減った量
水	×	×	×	葉がおきあがる	葉がびんとまっすぐ	葉がいきいき	154g 6g
コーヒー	×	×	×	×	×	しおれたれさがる	157g 3g
牛乳	×	×	少し葉がしおれる	→	→	→	158g 2g
オレンジジュース	×	×	少し葉がしおれる	→	→	→	159g 1g
サイダー	×	×	×	少し葉が上がる	×	元気になってきた	155g 5g

※コギクを使って実験した(以下同じ)

(2) 花をさす水の温度を変えてみる

	3時間後	9時間後	22時間後	減った量
冷水	108g	107g	103g	7g
常温水	109g	107g	103g	7g
お湯	108g	106g	102g	8g

※それぞれ110g。冷水は8℃、お湯は40度。

(3) 花の吸水量と濃度の関係を調べる

	1晩後			減った量
液体1	130g	→	127.5g	2.5g
液体2	130g	→	126.0g	4.0g
液体3	130g	→	125.0g	5.0g

こい
↑
うすい

※水にブドウ糖を溶かして実験した。

(4) 花の吸水量と粒の関係を調べる

	1時間後	2時間後	3時間後	4時間後	10時間後	粒の減った量
コーヒー(44g)	43g	42g	42g	41g	41g	3g
牛乳(43g)	43g	42g	42g	42g	41g	2g
オレンジジュース(43g)	42g	41g	41g	40g	39g	4g

※(1)で吸水量が少なかったコーヒー、牛乳、オレンジジュースそれぞれ50gをろ過して使用。

4 まとめ

植物の吸水には、その液体に含まれる物質の量や大きさ、その濃度が関係している。例えば、オレンジジュースには糖類が、コーヒーにはカフェインやポリフェノールが、牛乳には脂肪や糖類が含まれている。今回の実験ではやはり、水が一番効果的であった。また、水の温度は、時間的な問題もあったが、冷水が最も早く吸収されることがわかった。

この研究では、疑問に思ったことを次の研究に生かしながら進めていくことができた。もっと色々な液体で試し、今回の研究結果と比べてみたいと思う。