



「 トマト vs 糖度 」

班員 安田優希 平山更紗 木口心花
黒木咲彩 佐藤花夏

指導者 今仁延彦先生
甲斐由美桂先生

研究動機

トマトの甘さを見分ける方法を調べた際に、お尻部分にスターマークがあると甘いなどの説がたくさんありどんなトマトが一番甘いのか調べてみたかったため。

研究方法

- ①市販のトマトを5個準備する。
- ②研究内容に合わせて条件を変えて、糖度を測定する。



研究内容

番号		1	2	3	4	5-1	5-2	6	7	8
色		赤	赤	赤	赤	赤	赤	黄	黄	黄
温度		常温	常温	常温	凍らせた (注1)	常温	凍らせた	常温	常温	常温
実験		大きさ体重		糖度と浮沈	直径と凍らせた トマト	凍らせたら甘くなるか		赤トマトと比較	糖度と浮沈	糖度と人の味覚
測定	直径	○	○	○	○(注2)	—	—	○	○	—
	質量	○	○	○	○(注2)	—	—	○	○	○
	水に浮かべる	—	—	○	—	—	—	—	○	—
	糖度測定	○	○	○	○(注3)	○	○(注3)	○	○	○
	人の味覚	—	—	—	—	—	—	—	—	○
検討	直径と重さ	比例	比例	—	—	—	—	比例	—	—
	重さと浮沈	—	—	★質量の小さい トマトが沈んだ。	—	—	—	—	★質量の小さい トマトが沈んだ。	—
	直径と糖度	相関なし	比例	—	相関なし	—	—	比例	—	—
	重さと糖度	相関なし	比例	—	少し比例	—	—	比例	—	—
	糖度と浮沈	—	—	糖度の低い トマトは浮いた。	—	—	—	—	糖度の低い トマトは浮いた。	—
	人の味覚と糖度	—	—	—	—	—	—	—	—	ほとんど比例 (注5)
	冷凍効果と糖度	—	—	—	—	常温が凍らせたトマトより糖 度が少し高かった。(注4)		—	—	—

- 注1: 実験の6時間前に冷凍庫に入れて置き、凍らせておく。
 注2: 直径と質量は、冷凍後に測定した。
 注3: 常温の砂糖水と凍らせた砂糖水では、凍らせた砂糖水の方が糖度が高かった。
 注4: 味覚の予想が外れたトマトは、味が違うように感じていた。

<結果グラフ>



考察

- ・赤トマトと黄トマトに糖度の差はなかった。
- ・糖度が低いトマトは水に浮いた。
- ・人の味覚と糖度はほとんど比例した。
- ・凍らせたトマトよりも、常温のトマトの方が糖度が高かった。

まとめ

- ・甘いトマトを大きさだけでは見分けられない。
- ・トマトは凍らせるより常温の方が甘い。

協力

SDGs課題研究アドバイザー 田部豊 様
ご協力ありがとうございました。