

みかんを長生きさせるには？～唾液と音による影響から考える～

生物班:森永 叡貞、丸谷 陽菜、星澤 萌果、高橋 楓、北浦 涼帆、渡辺 七海

Abstract

The purpose of this study is that it is to clarify the most suitable conditions for preserving *mikan*. The research shows that *mikan* with saliva and high-pitched *mikan* are perishable. This study concludes that the best preservation place of *mikan* is a place where saliva does not adhere and a place without high-pitched sounds.

要約

本研究の目的は、みかんの保存に最も適した条件を明らかにすることである。先行研究からみかんの腐敗に影響を与えているのは音の高さと唾液であると仮説を立てた。よって音の高さ、唾液、新たにみかんの糖度による腐敗の差に焦点をおき実験を行った。結果から、糖度による違いは見られず、高音、唾液のある条件下でより腐敗が進むということがわかった。従って本研究では、みかんの保存に最も適するのは高音及び唾液のかからない条件であることが結論付けられた。

1. はじめに

「暴言を吐き続けられたみかんと、褒め続けられたみかんでは暴言を吐き続けられたみかんの方が腐りやすい」という先行研究に興味を持った。そこで、みかんが腐りやすくなる原因が音の高さと唾液であるという仮説を立てて、実験を行った。

2. 研究手法

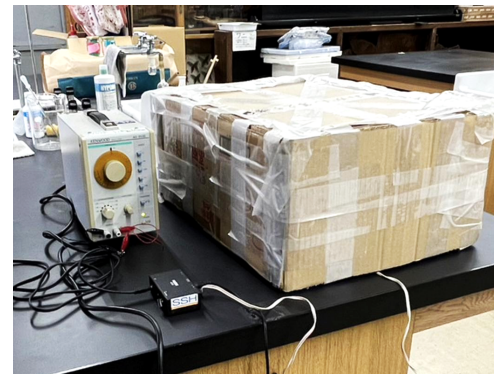
腐ったときの変化がわかりやすいみかんを用いて、音の高さと唾液に注目し、数日間かけてみかんを腐らせた。音の高さについては高い音、低い音を浴びせたみかん、音を聞かせないみかんの変化を観察した。唾液については唾液をかけるみかん、かけないみかんの変化を観察した。どちらの実験も個体差があるため、複数回実験を行うこととした。

《実験1》

- ①高い音、低い音を浴びせるみかん、何もしないみかんをそれぞれ2つずつ用意した。
- ②高い音は1000Hz、低い音は60Hzとして一ヶ月間、毎日15分音を浴びせた。それぞれの音を防音箱の中で浴びせた。

《実験2》

- ①1つのみかんを4等分した。
- ②そのうちの3片は《実験1》と同様の実験を行った。
- ③残りの1片には唾液をかけた。
※同様の実験を5つのみかんで行った。糖度計を用いて実験前に5つのみかんの糖度を測って予め測っておき、糖度の高い個体から順にA,B,C,D,Eとした。



実験に使用した防音箱

3. 結果

《実験1》

1つの高い音を浴びせたみかんのみ皮と実の間に空洞ができ、少し白カビが生えた。1つの低い音を浴びせたみかんのみ穴が空いて、汁が出てきた。また、全体にカビが生えた。6つのみかんの内、このみかんのみ腐敗が激しかった。何もしなかった2つのみかんは特に変化が見られなかった。



何もしなかったみかん



高い音を浴びたみかん



低い音を浴びたみかん



実験2のEのみかん

《実験2》

高い音、低い音を浴びせたみかんと何もしなかったみかんでは、高い音を浴びせたみかんが特に腐敗部分の割合が高かった。唾液をかけたみかんは何もしなかったみかんに比べて腐敗が大きく進んでいた。また、唾液がかかったと考えられる部分のみ腐っていた。

4. 考察・結論

実験1では、6つの個体のうち低音をかけた1つのみかんのみ腐敗が激しかったが、低音をかけたもう一方のみかんがほとんど腐っていなかったことから、この結果は個体差によるものだと考えた。実験2で唾液をかけたみかんの腐敗が他と比べて進んでいたこと、また唾液のかかった所が腐敗していたことから、みかんの腐敗は唾液がかかることによって大きく進むことがわかる。また、個体A,B,C,D,Eの何もしなかったみかんを比較したところ腐り方の違いはあまり見られなかったことから、糖度の差による腐敗への影響は関係しないと考えた。よって、みかんを保存する際は高音及び唾液のかからない場所で保管するのが最適である。

5. 参考文献ならびに参考Webページ

2017.02.08/コペル目黒駅前教室<http://meguro.copel.sub.jp/?eid=298#gsc.tab=0>

2016:大阪教育大学附属天王寺中学校:「言葉の力」は本当なのか?

<https://f.osaka-kyoiku.ac.jp/tennoji-j/wp-content/uploads/sites/4/2020/09/41-04.pdf>