



班員 甲斐崇裕 甲斐玲音 高橋優花 大山綾乃 指導者 児玉先生

研究の動機

研究の動機は以前バナナを使った研究をしていた時に、加熱したバナナと冷やしたバナナが普通のバナナより甘く感じたので、甘くする方法が温度にあるのではと疑問に思ったからです。実験は、誰にでも簡単に甘くする方法を目指して調べて、考えました。また、バナナの皮にに含まれるアミラーゼを利用して、酵素が反応しやすい温度にすればより甘くなるのではと考え、温度を2種設定して実験しました。

実験内容

- ①お湯にバナナを入れた
約40度 約80度
- ②①のバナナを糖度計で測る
(何もしていない状態、約40度、約60度)

必要な道具

バナナ
お湯(ケトルでわかす)
糖度計 温度計 ビーカー

仮説

アミラーゼが活発に働く約40度のお湯で最も甘くなる。
次に約60度のお湯で若干甘くなる。

考察

アミラーゼの働きによって、40度前後のお湯につけた時が最も甘くなるとわかった。短期間で甘いバナナを作ることによって、無駄なくフードロスが減らせると良いと思った。皮に含まれるエチレンガスについても機会があれば調べていきたい。

以前の実験は、

- ・バナナをUVライトに当てた
- ・バナナの皮をシリカゲルの中に入れた
- ・バナナをバーナーで温めた

結果

- UVライト→変化なし
- シリカゲル→皮が黒くなった
- バーナー→黒くなり、中に変化あり

実験結果 バナナの糖度

	そのまま	約40度	約80度
バナナ①	20.2	22.4	20.9
バナナ②	14.2	19.7	16.6
バナナ③	21.5	22.5	21.8

※糖度計の度数を表記
同じ一本のバナナで測定、品種は番号で固定

参考文献

<https://hamsonic.net/richbanana/> バナナを甘くする方法1/25

https://www.hyponex.co.jp/yasai_daijiten/column/column-6519

バナナを甘くする方法 お湯で温めると完熟の甘さに！1/25

