

普通科化学11班

バナナの黒ずみを利用したメラニン量の調査方法

班員 甲斐崇裕 甲斐玲音 高橋優花 大山綾乃 指導者 郡司先生

研究の動機

人と同じメラニンの性質を持っているバナナを用いて、バナナを焼いた時と凍らせた時に現れる変化を見て、この実験でメラニンによってできるシミは本当に人間にとって害なのか知りたかったから。

先行研究

バナナの皮を用いて温めたり冷やしたりし黒い斑バ点の出方を調べた。その結果刺激によって皮が黒くなることがわかり、中の実の部分はなんの変化もなかった。京都府立桃山高等学校
教諭 加藤 正宏



研究方法

- 1.バナナの皮が人の肌と同じように、日光によって黒い斑点が出るかを確認する(ドライフルーツ(皮の部分)を作成)
- 2.先行研究で見られた、黒い斑点の周りの箇所が黄色→緑になっている現象がもう一度見られるか確認する。
- 3.黒い斑点によるバナナの細胞の変化と、皮へのダメージが最も多くなる条件を調べる。

必要な道具

バナナ

(傷あり、傷なしを使用)

瞬間冷却 バーナー

仮説

人間の肌と同じように、ドライフルーツ作成実験では斑点ができる。また、細胞の観察では細胞の中で黒ずみができるためキリン化が起きる。

研究計画

メラニンとポリフェノールの相似性を確かめ、性質を調べていく。

4月～5月	<ul style="list-style-type: none">●ドライフルーツ作成●実験計画準備●燃焼実験
5月～6月	<ul style="list-style-type: none">●ドライフルーツ経過観察●キリン化について追加実験●細胞の観察
7月～8月	<ul style="list-style-type: none">●実験の結果まとめ●全実験終了●追加実験の計画
8月～	<ul style="list-style-type: none">●追加実験の検証●実験を繰り返す →確立向上

* 実験の都度大学に協力を求める予定

参考文献

https://www.nakatani-foundation.jp/wp-content/uploads/k45_h27.pdf

バナナ皮の斑点化とドーパミン重合メカニズムの解明