

ニンジンの甘い部分を探る研究

城内小学校 6 年 大家 怜

1. 動機

夕飯でニンジンを食べっていると、ニンジンが甘いような気がした。その時ニンジンは、どこが一番甘いのだろうか疑問に思ったので調べようと思った。

2. 使用した物

ニンジン三本、オロシガネ、糖度計(KTD-01)、電子レンジ、ピーラー

3. 実験方法

- ① ピーラーで皮をむく
- ② 三本のニンジンを①、②、③と名前をつける
- ③ ニンジン①、②、③を四等分にする
- ④ ニンジンを上から順に
上の上、上の下、下の上、下の下
と名前をつける
- ⑤ ニンジン①、②、③のそれぞれの上の上、上の下、下の上、下の下の計 12 か所から輪切りのサンプルをとり、1 つずつ中心部と外側に分けて、合計 24 サンプルをつくる
- ⑥ 24 サンプルそれぞれをオロシにして糖度計で計る
- ⑦ 1 つのサンプルにつき三回ずつ計る

4. 結果

全体の平均値

上の上(中心:8.6, 外側:11.8)

上の下(中心:9.3, 外側:11.4)

下の上(中心:9.0, 外側:11.2)

下の下(中心:9.1, 外側:11.4)

5. 分かったこと

中心部の糖度は、上から順に、8.6, 9.3, 9.0, 9.1→平均 9.0

外側の糖度は、上から順に、11.8, 11.4, 11.2, 11.4→平均 11.5

外側の方が 2.5 度、糖度が高かった。

よって中心部より外側の方が甘いことが分かった。上下の差はあまりなかった。

★ 実験を終えて、「今、行った実験は、生のニンジンを使ったが加熱したニンジンでは、どなるのか」という疑問が出てきた。

そこで、急ぎょ加熱したニンジンを使った追加実験を行うことにした。

6. 追加実験方法

- ① ニンジン①を再利用
- ② 電子レンジで 600W で 2 分加熱。30 分冷ます
- ③ 計り方は、生ニンジンと同じ

7. 追加実験結果

全体の平均値

上の上(中心:9.7, 外側:13.1)

上の下(中心:11.2, 外側:16.3)

下の上(中心:13.2, 外側:14.2)

下の下(中心:計測不能, 外側:計測不能)

8. 追加実験から分かったこと

生ニンジンより加熱ニンジンの方が糖度が高いことがわかった。

加熱しても中心部と外側の差は少ない。

ニンジンの真ん中から下にかけて生ニンジンと加熱ニンジンの糖度の差が大きくなり加熱ニンジンの糖度が特に高くなった。

9. 総合して分かったこと

ニンジンは中心部より外側の方が甘い。

生よりも加熱したほうが甘い。

10. 今後の課題や反省

塩をかけて水分をぬいたら糖度は、変わるのだろうか。

野菜の種類を変えるとどうなるのだろうか。

電子レンジで加熱をするとニンジンの下の下が水分がぬけてやわらかくなり、サンプルが取りにくかった。

なぜ中心部より外側のほうが甘いのだろうかを調べる。

なぜ加熱すると甘くなるのか調べる。

余ったニンジンは、おいしくいただきました。