

生ごみは使い物にならないだろうか、いや、なる。

—コンポストの活躍—

飯干瑛太、那須悠大、尾川貴仁

(^①)延岡高等学校 Nobeoka High School

Abstract

In recent years, there is a problem in Japan regarding the large amount of food waste being thrown away. In order to reduce the waste as much as possible and make use of it, we found a method called compost. I will try to experiment with it. The content of the experiment, we investigated the differences between compost and chemical fertilizers. And then, we considered how to get closer to chemical fertilizers.

Keyword コンポスト/ 生ゴミ/肥料

1. 序論

(1)研究背景

実験を始める前に生ごみを肥料にできるコンポストというものがあると知り、それを利用すれば近年、問題になっているごみの処理問題に少しこ貢献できるのではないかと思い、本研究を進めた。

(2)研究の目的(or動機or意義)

もし自給自足生活をする事になったとき、継続的に行えるように野菜を育てるにはどうしたらよいかをコスト面を中心に研究したかった。

(3)先行研究

江戸時代の都市ではし尿や生ゴミを土に返し、熟成されるのを待って、肥料として活用していた。21世紀に入り経済成長とともに環境にも目を向け、循環型社会を実現するために専用の基材を作り生ゴミをコンポストするようになった。

県単位で出た生ゴミをコンポストに変えようとする研究もある。

(4)研究仮説

生ゴミには肥料的な栄養価があるため、市販の肥料で育てる野菜との成長度合いが同じくらいになるのではないか。

2. 調査方法

(1)装置のモデル名

コンポスト基材・プランター
土・市販の肥料(苦土石灰)
ほうれん草の種
生ごみ(野菜メイン)

(2)実験方法

①生ごみをコンポストして、肥料を作成(コンポストは日があまりあたらず風通しのよい場所で行う。)

②ほうれん草の種を1日水につける

③苦土石灰・コンポストでできた肥料をそれぞれ別のプランターに入れてほうれん草を育てる

④水の量 日照時間などの環境要因は同じにする

⑤判断するものとして当初は色、大きさ、味、成長速度で比べようとしていたが、実験が遅れたため色と成長速度で比べることにした

*本研究ではもともとトマトを育てる予定だったがコンポストの作成期間が予定より伸びたので、ほうれん草に変更した。また、1度育てたときに何も行わずに種を植えたら発芽しなかつたので、植える前に一晩、ほうれん草の種を水につけた。

3. 結果

(1) 結果1

*苦土石灰で芽が生えなかつたのでここでは市販で買ったもの(一般的に育てた場合のもの)と比べる。

	色	成長速度
コンポスト	濃緑	2週間で発芽
市販のもの	黄緑	1~2週間で発芽

コンポストは2週間で発芽し、3週間で1.5cm

4週間で2cmだった。

コンポストの作成期間は3ヵ月で完成した

4. 考察

コンポストして育てたほうれん草と一般的なほうれん草の成長速度が同じだったため、コンポストは一般的な肥料と似たような成分だったと言える。しかし、生ゴミでコンポストを行うと堆肥は窒素を5%程度含み、肥料効果が高いため、一般的の堆肥のつもりで施用すると窒素過多になりがちになる。コンポストしたもので育てた方の葉の色が濃ゆかったのは、窒素が多くつたからだと考える。

苦土石灰で芽が生えてこなかつたのは、苦土石灰がアルカリ性の割合が高く、微酸性～中性土壤を好みほうれん草には合わなかつたからだと推測できる。

5. 結論

市販の肥料(苦土石灰)では芽が出なかつたが、自分たちでコンポストした方では芽が出た。

6. 謝辞

本研究での考え方や進め方においてご指導くださつた上富先生、アドバイザーの白波様に心からお礼を申し上げます。

7. 参考文献

<https://www.pref.tottori.lg.jp/236845>

鳥取流生ゴミコンポスト
