

# 発芽と乾燥重量の関係

生物 A-2 班： 吉岡 奈希子 吉野 光

## 1. はじめに

植物は葉緑体で光合成を行い成長していきます。

しかし、種子には葉緑体はありません。

そこで私たちは、植物の発芽と成長に必要な栄養がどこから来るのかに興味を持ち植物の乾燥重量と生重量を計測して疑問を解消しようと思いました。

## 2. 種子

植物の種子には有胚乳種子と無胚乳種子がある。

有胚乳種子は胚乳がある。

無胚乳種子は胚乳がなく種子の大部分を子葉が占めている。

## 3. 仮説

発芽して子葉が出るまでは乾燥重量は減る。

本葉が出た後乾燥重量は増える。

※乾燥重量……植物が実際に生産、蓄積した物質の重さを知るために資料を乾燥して水を除いた後の重さのこと。

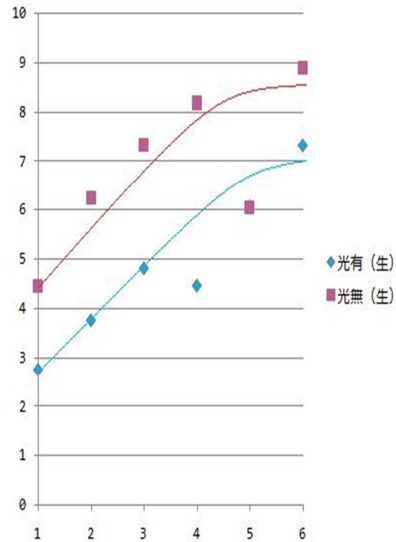
## 4. 実験方法

準備物          アズキ（無胚乳種子）    バット2個    人工気象機2台  
                                バーミキュライト    水道水  
                                電磁式天秤（下2桁まで量れるもの）    黒の画用紙    乾熱滅菌器

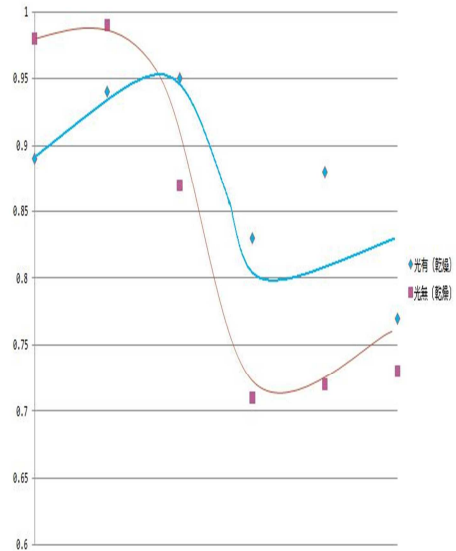
- (1)    バーミキュライトにアズキを40個ずつまく。気温を25℃に保ち、一方を黒の画用紙で光をさえぎる。
- (2)    二日に一回水をやる。
- (3)    芽が出次第無作為に5本ずつ抜き土を洗い流し、乾熱滅菌器に入れる。
- (4)    90℃で12時間乾燥させたものの重さを量る。
- (5)    表を用いて重量の変化を記録する。

## 5. 結果

### 生重量



### 乾燥重量



#### (1) 生重量

- ① 光有りでは、重量は増え続けている。
- ② 光無しでは、植物はもやし状態に育つが、重量は増え続ける。  
これらは、成長の際に吸水するからである。

#### (2) 乾燥重量

- ① 光有りでは、成長が進むにつれて重量は減った後増えた。
- ② 光無しでは、4 回目の計測の段階で成長しきっており、その後重量の減少はない。

## 6. 考察と今後の課題

光有りの乾燥重量はでは減り、少しではあるが増加の傾向にある。  
発展として、光有りのほうが成長が遅かったので、光の成長抑制についても知りたい。

## 7. 参考文献

「スクエア最新図説生物」吉里勝利 第一学習社