

分解者の働き

甲斐功祐 佐藤真翔 吉野颯 菊池十輝
指導者 寺田侑世・田中美佳先生



1. 序論

この研究では、植栽でよく耳にする「ダンゴムシとミミズがいる土はいい」ということに興味を持ち、ダンゴムシ、ミミズとではどちらがよく植物が育つのか気になり調べてみることにした。

3. 研究の方法

ミミズを入れたプランター、ダンゴムシを入れたプランター、ミミズ・ダンゴムシなしのプランターを用意して、比較実験を行う。

①3つのプランターに土を入れ、土を二等分にして、種を5こずつ3センチ間隔で植える。(前回の失敗から)



②1つ目のプランターにはダンゴムシを、2つ目のプランターにはミミズを、3つ目のプランターには何も入れないでおく。ダンゴムシは外に逃げってしまう可能性があるため、縁にビニールを張って脱走を防ぐ。



③二つに分けた土の片方に落ち葉を入れる。



※ダンゴムシは、落ち葉を餌にするため、ダンゴムシがいつも生活する環境になるべく近づけられるように落ち葉を入れた。

④豆苗の全長を測って記録する。

⑤生物室(気温15度、日当たりは直射日光は避ける)で育てる。

※豆苗の育成は、家の中の日光が当たらないところでも成長できるように、豆苗は直射日光を必要とせず、日光の当たりすぎもよくないので、条件のそろえやすい室内で実験をする。

7. 参考文献

豆苗を水耕栽培ではなく土で栽培する方法、注意点について <https://oe32media.com/g3209927619/>

(株)豊徳 ミミズの糞ってどんなもの? <https://www.hotoku-co.jp/mimizutarou/mimizuhundo/>

ダンゴムシのヒミツ <http://www.yahagigawa.jp/archives/003/201509/bbb7dced81105bb13b24dc516beca733.pdf>

2. 結論

今回の実験で、ダンゴムシを入れた土の方がミミズを入れた土よりも植物がよく育つことが分かった。

また、落ち葉を入れた物が全体的に成長にいい影響を及ぼした。

4. 結果と考察

下の写真は、8日目の豆苗の成長状況の写真



下の表は縦がそれぞれのプランターの種類、横は種を植えてからの経過日数を表している。

	3	4	5	6	7	8
ダ	0.3	0.6	1.6	3.9	6.2	9.5
ダ落	0.5	1.2	2.2	4.8	7.9	11
ミ	0	0.5	1.2	3.1	5.4	8.5
ミ落	0	1.0	1.8	4.1	6.1	9.5
無	0	0.1	0.3	1.1	3.1	6.0
無落	0	0.7	1.5	2.8	5.2	8.5

※初めて芽が出たのが3日目だったので、結果は経過日数3日目からの記録になっている。

仮説:ミミズを入れた土のほうが良く育つ。

(ミミズの糞には、周辺土壌に比べて窒素・炭素が多く、作物に吸収されやすい形のカルシウム・カリ・リン酸が豊富であるため)

結果:ダンゴムシを入れた土の方が育った

考察:ダンゴムシが落ち葉を食べることにより排出される糞は、土や落ち葉をさらに細かくし、それをたくさんの微生物が植物の成長により良い栄養に変えたと考える。

5. 今後の課題

ミミズの糞に含まれる栄養分と微生物、ダンゴムシの糞に含まれる栄養分と微生物を細かく調べて、それらはどのような役割をしているのかをはっきりさせたい。

6. 謝辞

今回の研究をするにあたり、アドバイスしていただいた、メンターの金丸正一様、今仁先生、早田先生、SSH室職員室の方々にこの場をお借りして、お礼申し上げます。

