

背景

現在の肥料は性能が良い反面、土壌の劣化や微生物に肥料が分解されないなどの環境に悪影響を及ぼしている。

目的

現在の肥料に代わる環境にやさしい肥料を生み出すことを目的とする。そこで、人間に良いとされる菌に着目し、それらを植物に与える事で植物の成長が促進させるかどうかを調べる。また、現在の肥料と菌の相性を調べることで、肥料と共に菌を利用し、現在の肥料の使用量を削減することを目指す。

結果

実験①

全ての中で酵母菌を50mg加えたものが1番育った。
麹菌は5mg加えたものが1番育った。

実験②

肥料を加えたものは発芽した個体数が少なかった。
麹菌+固体肥料500mgのものは1つも発芽しなかった。
液体肥料を加えたものは発芽はしたものの伸びが良くなかった。

実験①

	5mg	50mg	500mg
酵母菌	7.0cm	7.5cm	5.0cm
麹菌	5.5cm	5.0cm	4.5cm

水のみ	6.5cm	5.0cm	4.0cm
-----	-------	-------	-------

実験②

	液体肥料5ml	固体肥料500mg
酵母菌	3.0cm	2.5cm
麹菌	4.0cm	発芽×
水のみ	2.5cm	2.0cm

地面から茎の長さである↑



考察

実験①

- ・酵母菌・麹菌それぞれ加える菌の量が多ければ多いほど成長が促進される訳ではなかったため、適切な量があると考えられた。
- ・麹菌より酵母菌の方が成長した。これは酵母菌の方が発酵する力が強いいため、発酵する力の強さが成長の差に関連しているのではないかと考えられた。

実験②

- ・既存の肥料とそれぞれの菌の組み合わせがあまり良くないのか、加える量が適切ではないのかと考えられた。

方法

使用する菌は一般的に身体に良い働きがあると知られている酵母菌と麹菌とした。実験①②共に日照時間・温度等は全て同じ環境で、10日間行った。
実験①:菌が与える小松菜の成長への影響

小松菜を対象として酵母菌を含むドライイースト、麹菌を含む種麹をそれぞれ水(40ml)と共に加える。菌の量は5mg・50mg・500mgにする。

実験②:菌と肥料の相性

実験①と同様に小松菜を対象として酵母菌・麹菌を水(40ml)と共に加える。液体肥料を5ml、固体肥料を500mg用意し、加える。

今後の展望

- ・発酵力に着目して、他の人間に良いとされる菌を試していきたい。
- ・実験②の時に加える菌の量、固体肥料の量を変更し、同じ条件でもう一度実験をする。
- ・酵母菌50mg付近の数値を用いて同じ条件でもう一度実験し、より細かい適切な量を調べる。
- ・小松菜以外の野菜にも酵母菌、麹菌が良い影響を与えるのか調べる。