



背景・目的

ヨモギはアレロパシー物質による抑制作用により、種子発芽を抑制する。それにも関わらず、毎年多くの種子をつけていることに疑問を持った。そこで、アレロパシー物質による種子発芽の抑制が、ヨモギの繁殖や成長にどのような影響を与えているのかを知るため、この実験を行った。

すでにわかっていること

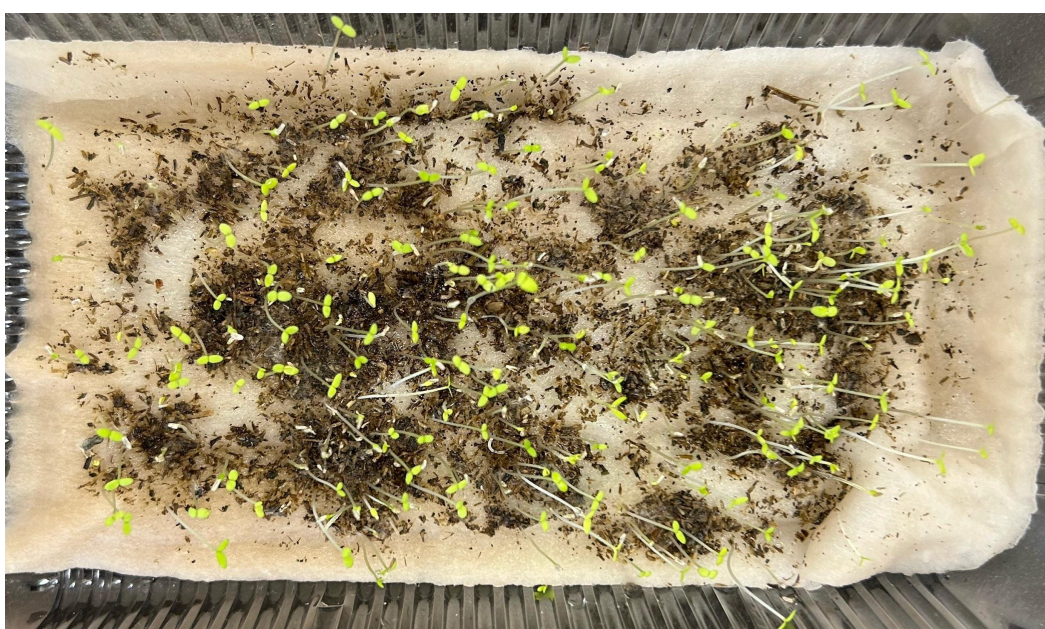
ヨモギは根に含まれるアレロパシー物質により種子の発芽を抑制する。茎から遠い先端側の根の方が、茎から近い根より多くのアレロパシー物質を含んでいる。

仮説

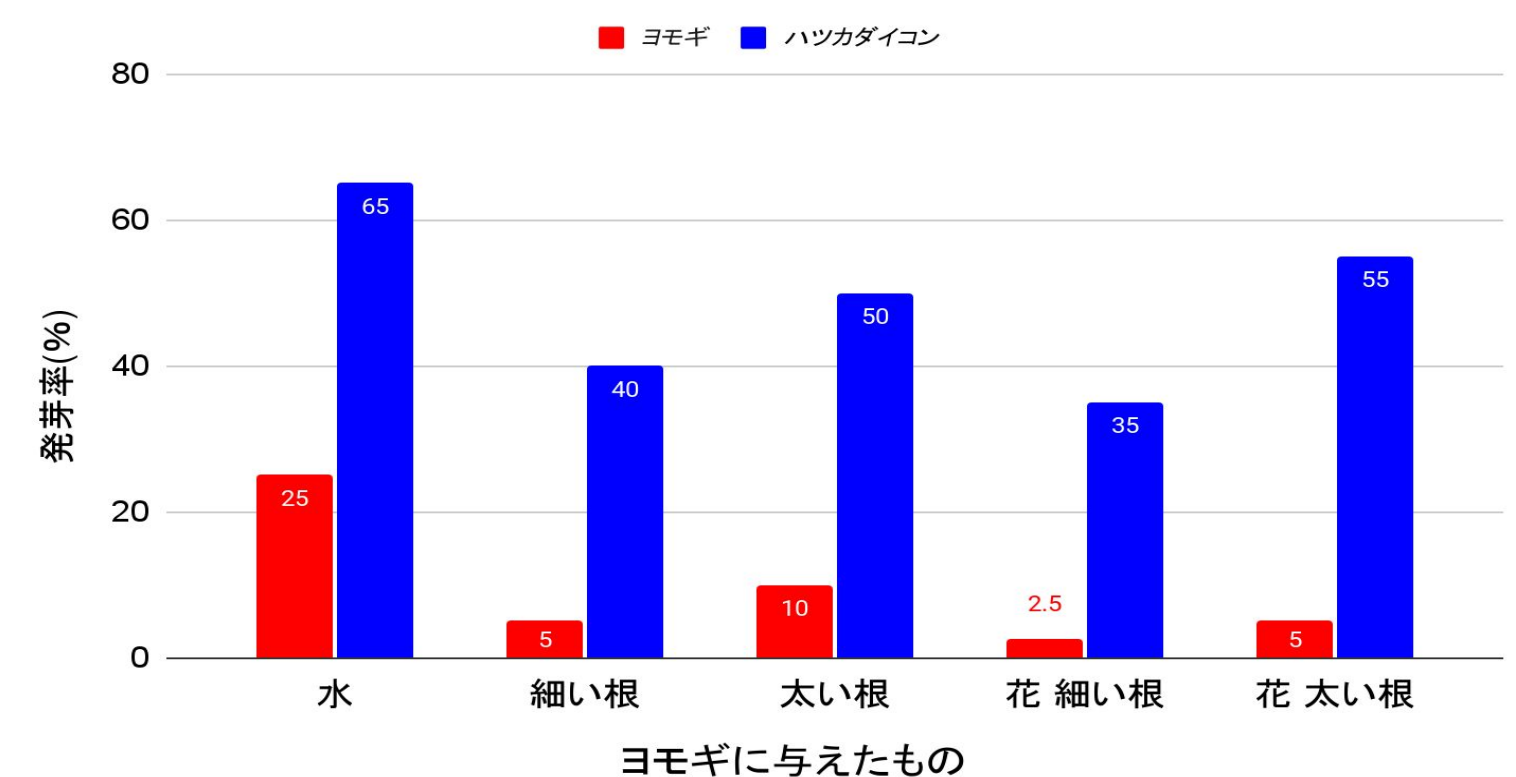
自分が成長していない状態でアレロパシー物質を出すと自分の成長にも影響するので小さい頃にアレロパシー物質は作られておらず、ある程度成長してから作られていると考えられる。

研究の方法

- ① 花が咲いてるヨモギと花が咲いていないヨモギを集める。
- ② 太い根(太さが1mmから3mm)、細い根(1mm未満)、花の太い根、花の細い根に分けてミキサーで粉碎し濃度 75%の抽出液をつくる。
- ③ 各々の根の抽出液を含ませた脱脂綿、水を含ませた脱脂綿に種子を置いてヨモギとハツカダイコンを育て、それぞれの場合における発芽したヨモギの個体数を計測する。



結果



結論

- ・太い根より細い根の抽出液の方が、発芽率が低い傾向にあった。
- ・発芽率はヨモギの花が咲いているかどうかでは変わらなかった。
- ・ハツカダイコンよりヨモギの方が全体的に発芽抑制効果が高い。

考察

- ・細い根の抽出液を与えたヨモギ・ハツカダイコンの種子のほうが太い根の抽出液を与えたものよりも発芽率が低かったことから、ヨモギは細い根からより多くのアレロパシー物質を放出していると考えられる。
- ・ヨモギが出すアレロパシー物質は、他の植物の発芽よりも、ヨモギ自身の発芽を強く抑制していると考えられる。
- ・ただし、ヨモギの水における発芽率が悪いので、発芽環境が良くない可能性がある。

今後の展望

- ・花が咲いているかだけでなく、ヨモギの成長段階を細かく分けて、いつアレロパシー物質が作られるのかをより具体的に調べる。
- ・発芽環境が悪くて、ヨモギの発芽率が良くなかった可能性もあるので、そのこともしっかり研究したい。

参考文献

参考文献なし