

ローズマリーの抗菌性とアレロパシーの研究

理数科 2 年 高須賀響子 一色 美沙 林 彩香
指導教諭 上田 敏博

1 研究の動機

ハーブの香油や香り成分は人間に対する有用性が興味の対象となっている。しかし、その成分が植物自身にとってどのように有用かはあまり論議されない。我々は、これらの成分が植物体を保護する役割であると推察し、他の植物に対してはアレロパシーの作用を、また昆虫類については防虫作用、さらに、菌類に対しては抗菌作用もあるのではないかと考えている。そこで、ローズマリーの抗菌性を中心に研究を進めた。一方、ローズマリーのプランターには、他の植物のプランターほど雑草が生えていなかったことから、アレロパシー様の阻害物質が出ているのではないかと考え研究を始めた。

2 目的

- ローズマリーには抗菌性があるのかを調べる。
- ローズマリーは他の植物の生長を阻害するのかを調べる。



3 実験

(1) 抗菌性を調べる

培地に大腸菌、納豆菌を塗り広げたものと、葉を裏表それぞれが培地に面するように置き、24 時間培養する。

(2) ダメージを受けたときのローズマリーの変化を調べる

直接土に触れないようにハツカダイコンの種を植え、ローズマリーのプランターに並べ、直接地面に植えたものとの発芽状態の違いを観察する。

(3) ローズマリーの茎から抗菌性のある物質が出ているかを調べる。

無菌状態で作った培地に菌を塗り広げ、滅菌したローズマリーの枝をさして菌の生え方を観察する。

4 結果

(1)の結果について

両菌ともに葉の裏側が面しているときに抗菌性の様な反応が見られた。

(2)の結果について

直接植えたものは、ローズマリーの根元から 5cm のところは発芽しなかった。

(3)の結果について

ローズマリーの茎をさした培地には、単に菌を塗り広げたものとは異なる様子の菌が生えた。



↑ 滅菌中

5 考察

- ・ローズマリーは葉の裏から何らかの抗菌物質を出しているようだ。
- ・アレロパシーの効果が出るのは、季節や植物の生長段階が関わっているようだ。
- ・土や空気中の菌によってアレロパシーに似た結果が出ているのかもしれない。
- ・ローズマリーの茎から何らかの物質が出ている。

6 参考文献

- ・初めてのバイオテクノロジー
- ・農業環境技術研究所ホームページ
- ・絵で見るバイオテクノロジーの実験