

アブストラクト JSEC2018

研究のタイトル	ヨツバノクローバーヲハッセイサセルジョウケントハ		
	四つ葉のクローバーを発生させる条件とは		
研究者氏名	モリミノリ		
	森みのり		
研究者(代表)学年	2年(高校・高専)	研究者区分	1
学校名(都道府県)	メイケイガクエンコウトウガッコウ		
	茗溪学園高等学校(茨城県)		
研究の 카테고리	植物科学		

研究の要約

1. 動機や目的

四つ葉のクローバーは、遺伝要因や衝撃や周りの環境に影響を受けて発生すると聞いたことがある。しかし、それが本当なのか実際には分かっていない。四つ葉のクローバーが発生しやすい条件を、明らかにすることを目的とした。

2. 研究方法

(1) 維管束と葉の枚数の関連性を調査した。

三つ葉と四つ葉の葉柄部分の横断面を切り取り、維管束数をそれぞれ調べた。また、葉柄から小葉柄にかけて透明化をし、維管束のつながりを調べた。

(2) 土の養分と葉の枚数の関連性について調査した。

窒素、リン、カリウムの施肥量を変えて、多葉クローバーの発生率を比較した。

3. 結果

(1) 葉の枚数に関わらず維管束数は5本のものが多かったが、四つ葉のほうが三つ葉より6本以上の維管束を持つものが多かった。また維管束は、小葉柄の前で一度横につながっていることが分かった。

(2) リンを与えた場合の多葉クローバーの発生率が高かった。

4. 結論

葉柄の維管束数が多いものほど多葉になりやすく、さらに、小葉柄の前のつながりの部分で変異が起これると維管束数が増えて多葉となるのではないかと考える。また、リンは多葉形成を促す元素なのではないかと考える。リンは細胞分裂や維管束形成に働くオーキシン伝達に関わっている元素であることから、リンが維管束形成を促し多葉クローバーが発生しやすくなるという仮説を立てた。

5. 今後の展望

仮説を検証する。オーキシンと多葉発生との関連性も探りたい。

研究作品に関するチェック項目

1) 研究に用いているもの 人体/脊椎動物/微生物/組み換え DNA/細胞組織/ どれも用いていない	どれも用いていない
2) 大学・研究機関などでの実験、装置使用	いいえ
3) 昨年までの研究からの継続	いいえ