

木酢液や薄めた牛乳のスプレーに、虫よけ効果があるか比較しよう

期間目安	1週間	費用目安	低
研究タイプ	化学実験	対象学年	中学生（1人〜グループOK）

1. この研究のねらい

農薬を使わない自然由来の虫よけとして知られる木酢液や薄めた牛乳を散布し、アブラムシなどの害虫がどれくらい減るかを1週間かけて比較します。

2. 仮説を立てよう

実験・調査の前に、自分なりの予想を立てておきましょう。例えば：

- 天然由来のスプレーでも一定の虫よけ効果があるのではないか
- 牛乳より木酢液の方が効果が強いのではないか

ポイント：予想が外れても問題ありません。「なぜ予想と違ったのか」を考えることが自由研究の面白いところです。

3. 準備するもの

- 木酢液
- 牛乳
- スプレーボトル（2本）
- 虫がついている株（複数）
- 記録シート
- カメラ

4. 進め方（1週間プラン）

1日目	虫の数を数えてから、それぞれのスプレーを散布し始める
2〜6日目	定期的にスプレーを散布し、虫の数の変化を記録する
7日目	結果をまとめて2つの方法の効果を比較する

5. 記録シートの例

日付	処理方法	虫の数	株の様子

※このフォーマットを1回分として、記録のたびに行を増やしていきましょう。

6. 進めるうえでの注意点

- 葉の裏側にもしっかり散布する
- 濃度が濃すぎると葉が傷むことがあるので薄めに調整する
- 同じ時間帯に観察するとばらつきが減る

7. まとめ方・考察のポイント

- それぞれの方法でどれくらい虫が減ったかを比較する
- 自然由来の対策の効果と限界について考察する

8. レポートの構成例

- 表紙：研究テーマ、氏名、学年、日付
- 研究の目的・きっかけ：なぜこのテーマを選んだか、何を知りたいか
- 仮説：実験・調査前に立てた予想

- 4. **準備したもの・方法**：使った道具・材料、実験や調査の手順
- 5. **結果**：記録表、写真、グラフなど
- 6. **考察**：結果からわかったこと、仮説との比較、理由の推測
- 7. **まとめ・感想**：研究を通して学んだこと、次にやってみたいこと
- 8. **参考にした資料**：本やウェブサイトなど（あれば）