

キョウチクトウからのオレアンドリンの抽出 ーオレアンドリンの薬品としての利用に向けてー

狩野玉葉, 瀬理心菜

Tamaha KANO, Kokona SERI

奈良女子大学附属中等教育学校

【キーワード】 オレアンドリン, 抽出, 薄層クロマトグラフィー

1. はじめに

夾竹桃(キョウチクトウ)という樹木の葉に含まれるオレアンドリンは致死量が 0.3mg/kg の極めて危険な物質である。その一方で強心作用や老化防止作用があり、医薬品としての効果が立証されている。しかしながら希少であり、入手が困難なため、なかなか研究が進んでいないのが現状である。

本研究ではオレアンドリンを容易に入手する方法を模索し、医療分野での活用法について検討する。

2. 目的

キョウチクトウからオレアンドリンを抽出する方法を確立する。

3. 方法

- キョウチクトウの葉を採取する。(葉 15 枚にオレアンドリン約 18mg が含まれると推測)
- エタノールを加えながら葉をミキサーで粉碎する。
- 吸引濾過(図 1)で固形物を取り除き、分液漏斗(図 2)を用いた抽出操作により、ろ液から有機物を取り出す。
- 遠心分離機にかけ、細かい固形物は沈殿させる。
- 薄層クロマトグラフィー(シリカゲル)により、成分の分離を行う。
- UV ライトを当てて観察する。



図 1



図 2

4. 結果

今回はエタノール:ヘキサン=1:9 の割合で混合した抽出液を用いて、薄層クロマトグラフィーによる分離を試みた。目視で確認できる薄い黄色の色素(Rf 値 0.9~1.0)と近い位置に、UV ライトを当てることで検出できる物質(Rf 値 0.9)の存在が確認できた。(図 3, 図 4)

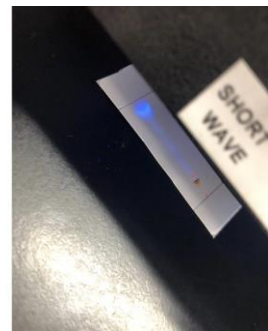


図 3



図 4

5. 考察

薄層クロマトグラフィーを用いることで、キョウチクトウに含まれる成分の分離に成功した。Rf 値 0.9~1.0 に確認できる黄色の色素はβカロテンであると考えられる。UV ライトにより検出できる Rf 値 0.9 の物質がオレアンドリンではないかと考えており、今後、¹H NMR による同定などを検討している。

6. まとめ

オレアンドリンはキョウチクトウにしか含まれないため、今後はキョウチクトウ以外の植物の葉を用いて薄層クロマトグラフィーを行い、今回の結果と比較することでオレアンドリンの存在を確認したいと考えている。さらにオレアンドリンの存在を簡単に判別する手段も含めて検討したい。