

キョウチクトウからのオレアンドリンの抽出

—オレアンドリンの薬品としての利用に向けて—

奈良女子大学附属中等教育学校 5年 狩野玉葉 瀬理心菜

指導教員 鶴飼哲真

1. はじめに

オレアンドリンは極めて危険な物質で致死量は0.3mg/kg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、あまり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。

4. 実験手順

- 1.キョウチクトウから葉を採取する。
(文献によると、葉15枚にオレアンドリンおよそ18mgが含まれていると推測される)
- 2.エタノールを加えながら葉をミキサーで粉碎する。
- 3.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。
- 4.遠心分離機にかけ、細かい固形物は沈殿させる。
- 5.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。
- 6.UVライトを当てて観察する。

5. 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=0.9)の存在が確認できた。(図3, 図4)



図3



図4

3. オレアンドリンとは

オレアンドリンは夾竹桃(キョウチクトウ)という樹木の葉に含まれる。**ステロイド骨格**を有する配糖体の一種で、心不全や不整脈の改善に用いられる。強い毒性をもつため、摂取すると吐き気、下痢、視覚障害などの症状を起こす。一方で、強心剤や利尿剤、麻酔薬としての用途もある。

