

桃種子からの油脂の抽出

Extraction of peach seeds oil

東京都立戸山高等学校 2年 関 優沙

1. 動機・目的

一般に油脂の原料として用いられている椿やオリーブなど限られた種類の植物とは別の植物の種子から油脂を抽出できないのかと考え、身近な果物の趣旨を用いて油脂を抽出した。その結果自分で抽出した油脂の中で最も状態の良かった桃を選んで研究を行うことにした。目的は桃油について調べ実用的に使用できるものにするることである。

2. 実験概要

試料となる種をすりつぶしそこに試料の重さの十倍量の有機溶媒を加える。ろ過し、ろ液を純水を用いて洗浄する。洗浄後のろ液を脱水してからエバポレーターで濃縮する。この工程を一つの試料に対して3回繰り返す。

抽出した油脂は薄層クロマトグラフィー (TLC) を用いて脂質組成分析を行い、ガスクロマトグラフィー (GLC) を用いて脂肪酸組成分析を行った。また酸化安定性試験装置を使用して油脂の酸化安定性を、GLC を用いて α トコフェロール含有量を調べた。

3. 結果

抽出に用いる有機溶媒を比較したが、クロロホルムメタノール溶液が効率よく油脂を抽出することがわかった。桃種子の油脂含有量は約15%であった。桃油は約94%がトリアシルグリセロール、約3%がジアシルグリセロールで残りの3%がリン脂質であった。脂肪酸組成はオレイン酸約50%、リノール酸約39%、パルミチン酸約10%であった。 α トコフェロールの含有量は約93.7 ppm で酸化安定性はあまり良くなかった。

4. 考察

クロロホルムメタノール溶液が最も油脂を抽出することができるのはメタノールの極性によるものであると考えられる。分析した桃油の成分と参考にした油脂とを比較すると桃油はヘアケアに使用するのが最もよいのではないか。今後は酸化安定性を改善するなど研究を進めて行き、最終的には廃棄される桃種子から油脂を抽出し、製品化することを目指したい。

5. 参考文献

油脂化学便覧 日本油化学協会編

油脂・脂質の基礎と応用

<http://www.tubakiabura.info/abura/>

hontonano.jp/