

# りんご果皮の機能性成分に着目した美容素材化研究

五十嵐 恵・岩間直子（弘前工業研究所）

日本ハルマ株式会社・東亜化成株式会社

## 要約

りんご果皮に含まれる美容機能性成分を含有する素材開発のために、原料とする果実の状態やエキスとして抽出する場合に有効な条件について検討しました。

## 研究の概要

### 1. 背景・目的

りんご果皮は多くの美容機能性成分を含みます。中でもウルソール酸（UA）はりんご果皮の主要なトリテルペノイドであり、様々な美容健康機能性が報告されていますが、元となる原料の違いや手法によっては目的のUA成分を十分含む素材になるとは限りません。そこで機能性成分UAを含む素材化に適した原料やエキス抽出条件について検討しました。

### 2. 内容

りんご研究所育成品種を含む国内外品種と比較したところ、千雪やかおり、ふじなどはUA高含有品種であり、原料として特に適していると考えられました（図1）。また、長期保存や油上がりした果実であっても果皮UA量の減少はわずかであり、品種間差ほどの違いはないため、原料として活用できることが確認できました（図2）。

更に、刺激性の少ない化粧品溶媒である50-75%のブチレングリコール（BG）で1日浸漬抽出したエキスにはUAがほとんど含まれませんが、0.2%以上の水酸化ナトリウムや0.3-0.4%以上の炭酸ナトリウムを添加したアルカリ条件下で効率的にUAを含むエキスを得られることが分かりました（図3）。

### 3. 活用

機能性成分であるUAを多く含む美容素材の開発に活用できます。

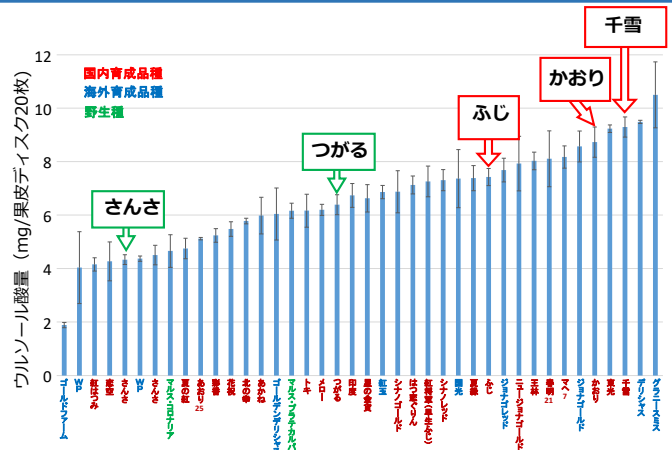


図1 果皮ウルソール酸量の品種間比較

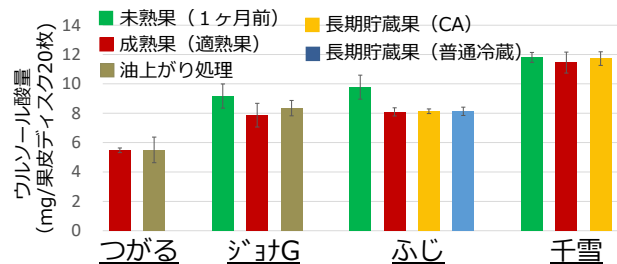


図2 果皮ウルソール酸量における品種・収穫時期・貯蔵状態の影響

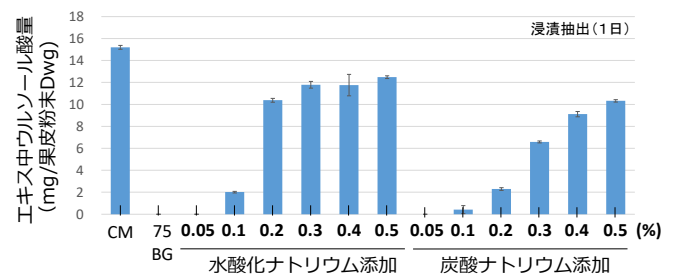


図3 75%BG抽出とアルカリ添加による効果  
CM: クロロホルムメタノール

## 関連情報

- ・ 特許：リンゴ由来トリテルペノイド含有組成物製造方法、ウルソール酸製造方法、およびオレアノール酸製造方法（特許第7276745号）※ 高含有品種の活用
- ・ 上記特許を使用し、東亜化成株式会社が「EcoppleBG」として化粧品原料化しました。
- ・ 県内企業及び原料メーカーと製品化に関する共同研究を実施中です。

弘前工業研究所 機能性素材開発部  
Tel 0172-55-6740 Fax 0172-55-6745  
E-mail kou\_hirosaki@aomori-itc.or.jp