

## 平成18年度顕在化ステージ 事後評価報告書

シーズ顕在化プロデューサー所属機関名：日本製粉株式会社

研究リーダー所属機関名：帯広畜産大学

課題名：ブドウ酒醸造副産物を原料とした生活習慣病予防のための機能性食品素材の開発

### 1. 顕在化ステージの目的

ワイン製造過程で発生するブドウ酒の搾り滓(以下パミス)は、池田町(北海道)だけで年間約80トンのパミスが発生し、全国的に見れば年間数千トンのパミスが発生しているが、現在はほとんどが堆肥、肥料または廃棄物として処分されているのが実状である。パミスにはポリフェノール類をはじめとする、数多くの機能性成分が含まれていることが分かっている。未利用資源であるパミスから機能性素材の製造法(抽出方法)を検討し、種々の機能性成分の分析を行いながら、これまでにない生活習慣病予防に関わる機能性食品素材を開発することが本研究の目的である。

### 2. 成果の概要

#### 大学の研究成果

北海道産ブドウのパミスには著量のオレオノール酸が含まれており、それはエタノールで効率的に抽出された。オレオノール酸含量には赤および白ブドウ品種間での違いはなく、清見種が最も高値であった。パミスエタノール抽出物の主成分は脂質成分で、構成脂肪酸の組成は市販のグレープシードオイルと同様であった。また、ラットを用いた動物実験から、オレオノール酸とそれを高含有するパミスエタノール抽出物の抗高トリグリセリド血症効果が確認され、それが肝臓における脂肪酸合成系の抑制に起因することがDNAマイクロアレイにより明らかとなった。さらに、肥満状態におけるインシュリン抵抗性の症状が緩和される可能性も示唆された。

#### 企業の研究成果

ワイン圧搾滓であるパミス中にはオレオノール酸やオレオノン酸、ポリフェノール類をはじめとする種々の機能性成分が含まれていることが明らかとなり、エタノール抽出することにより脂溶性・水溶性の両方の機能性成分を含んだ抽出物も得られることが示された。これら機能性成分を、HPLCを用いて定量したところ、エタノール抽出物中にオレオノール酸は10%程度含まれていることが分かった。これにより、素材の製造法をラボレベルで確立した。また、動物脂肪細胞にオレオノール酸を投与したものは、非投与群と比較して濃度依存的に脂肪蓄積抑制効果が示された。

### 3. 総合所見

機能成分の化学分析とその抽出技術の開発、及び該成分の機能性評価を着実に実施し、一定の成果を挙げた。知的財産権取得には至っていないが、地域における今後の素材有効利用のための基礎情報を収集できたといえる。