

ナスの下漬液からのアントシアニン系色素の精製方法

担当部所 : 栃木県産業技術センター 食品技術部
共同出願者 : 株式会社荒井食品、宇都宮大学

詳細な説明

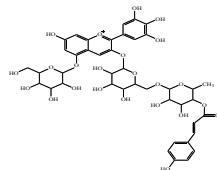
背景

本発明は、ナスの漬物の加工工程で発生した下漬液から、ナス由来の紫色のアントシアニン系色素を分離精製する方法に関するもの。

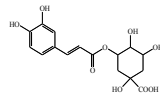
ナスの塩漬を製造する工程で発生する多量の下漬液には食品産業にとって有益なナスニンを中心とするアントシアニン系色素が多量に含まれていることが知られていたが、これまではそれを有効に回収する手段がなく、ほとんど捨てられてしまっているのが現状である。



ナス下漬け状態



ナスニン



クロロゲン酸

※ナスニン及びクロロゲン酸は、高い抗酸化性(生活習慣病などを防ぐ働き)を持つことから、抽出により有効活用できる。

特許出願技術

- ・ナス下漬液中で、添加したアルミニウムミョウバンによって安定化している、ナスニン及び共存するクロロゲン酸を、カラムに充填した合成吸着剤に吸着させる。
- ・上記合成吸着剤を水洗し、ナス下漬液に含まれる、塩分及びアルミニウムミョウバン(ナスニンと結合していないもの)を除去する。
- ・酢酸などの酸性溶液を用いて、合成吸着剤に吸着しているナスニン及びクロロゲン酸を溶出し、約25倍に濃縮され、塩分等を除去した溶液を得る。



カラム処理の様子

産業上の活用

本特許により得られる溶出液を粉末化したものには、次の機能性が認められている。

- ・抗酸化性
- ・チロシナーゼ抑制効果
- ・抗アレルギー活性

今後、さまざまな機能性を持った色素素材として、食品・化粧品等への展開が考えられる。



各pHにおける色調変化



粉末素材



発明の効果

- 多孔質樹脂に一旦吸着させたナスニンを主成分とするアントシアニン系色素は多孔質樹脂からカルボン酸液で効率良く分離されて極めて高い回収率が得られる。
- 本来化学的に不安定であるアントシアニン色素のナスニンはアルミニウムミョウバンとカルボン酸液に結合して安定化されて、変質を起こすことなく回収することが可能となる。