

沖縄特産紫イモの茎葉部を有効利用した機能性エキスの開発

研究者名(所属機関): 与那覇恵(株式会社琉球バイオリソース開発)
 和田浩二(琉球大学農学部)、森光康次郎(お茶の水女子大学)

◆ 沖縄特産紫イモの茎葉部を有効利用した機能性エキスの開発

1. 本研究の目的

沖縄県産サツマイモ(紫イモ)の茎葉部には有効成分である「アントシアニン色素」が含有されているが、これまで機能性素材として有効利用されていなかった。そこで、JST委託事業による沖縄県地域結集型共同研究事業(COE事業)において、紫イモ茎葉部にカフェ酸関連ポリフェノールやアントシアニン色素が高濃度に含まれていることを見出し、これらを利用した健康機能成分エキス調整技術を開発するに至った。

本研究では、COE事業で確立した成果について技術移転を受け、平成17年度沖縄産学官共同研究推進事業において、パイロットプラントレベルでの紫イモ茎葉部を原料とした健康機能成分エキス製造技術を確立し、事業化することを目的とした。

2. 研究内容

本研究では、パイロットプラントレベルにおいて実験室レベルと相溶性のあるエキス製造方法の確立。機能性評価としては抗炎症活性、抗酸化活性、血小板凝集阻害活性の検討を実施した。

3. 研究成果

パイロットプラントレベルにおいて液体エキス製造技術の確立を検討した結果、実験室レベル以上のアントシアニン含量を有するエキスの製造が可能となった。また、原料抽出から濃縮、殺菌までの工程において菌検査を実施した結果、殺菌後に菌数ゼロ個/mLの液体エキスの製造が可能となった。紫イモ茎葉部エキスの機能性評価の結果としては、抗炎症作用、抗酸化活性、血小板凝集阻害活性が確認でき、これらの有効成分もアントシアニンおよびカフェ酸関連ポリフェノールであることが確認出来た。

図1. パイロットプラントでのエキス製造フロー

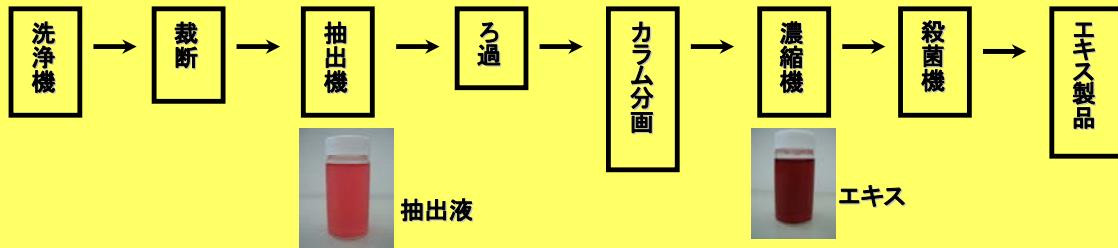


図2. 血小板凝集阻害活性結果

	IC50 (mM)	IC50 (mM)
	アラキドン酸	ADP
エキス	521	886
アントシアニン画分	383	501
カフェ酸画分	560	>1000

図3. 抗酸化活性測定結果

	ED50 (nM)	ED50 (mM)
	DPPH法	ゴースト法
エキス	25.2	3.7
アントシアニン画分	27.5	4.7
カフェ酸画分	27.3	5.6
BHA	24.2	6.8