



高機能性島ラッキョウ濃縮エキスの開発

沖縄工業高等専門学校 蔵屋英介

株式会社 ドアーズ 沖縄生物資源応用研究所

機能的食品としてのラッキョウ

古くから漢方薬としても使われており、伝承的薬理効果や生理機能が知られている。アリシン、アデノシン(硫化アリル)などのネギ属に特有な辛みや苦みを持つ機能的成分が含まれている。

- ✓血圧上昇抑制作用
- ✓抗菌作用

・沖縄県では年間 約500トンが生産
 ・青果として1000~2000円/kg
 (本土産; 300~600円/kg)



学名: *Allium chinense* G. Don
 科名: ヒガンバナ科ネギ属
 英名: Rakkyo

生らっきょうにはほとんど含まれていない

<S-アリル-L-システイン>

- ・無臭のアミノ酸
- ・肝障害予防作用
- ・がん細胞増殖抑制作用
- ・**血圧上昇抑制作用**

酵素反応によりゆっくりと生成



加熱・抽出

本研究の目的

高機能性島ラッキョウ濃縮エキスの開発

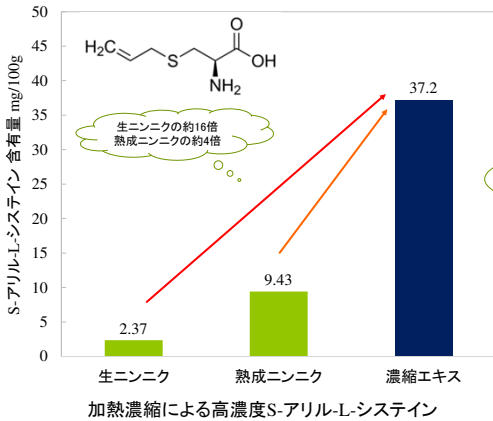
- ・高濃度S-アリル-L-システイン
- ・高濃度フルクタン
- ・高機能性アミノ酸
- ・豊富なポリフェノール類 を含有

多機能化

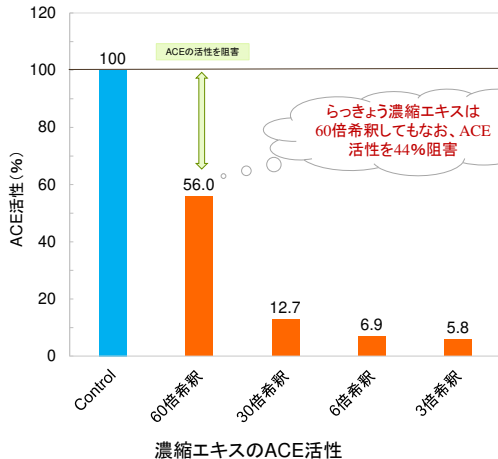
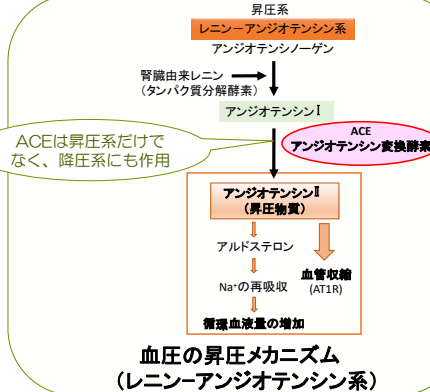
- ・生のラッキョウにほとんど含まれていないS-アリル-L-システインが加熱・濃縮により生成
- ・ACEの活性を著しく阻害(ACE阻害活性の発現)

従来の研究でらっきょうの水および50%エタノール抽出液にACE阻害活性はないとの報告*1,2

*1沖縄工業技術センター研究報告第2号 pp55-57,2000
 *2南方資源利用技術研究会 研究発表会・特別講演会 pp13-14,2012



<濃縮エキスの新たな機能性>



加熱濃縮過程で、ACEの活性を強力に阻害する化合物を抽出

本研究の社会的背景と意義

新型コロナによる生産者への影響

観光客の大幅な減少、飲食店の営業自粛による**需要の激減**

島ラッキョウは**青果としての利用**が大部分
 航空機の減便により**輸送が不安定**
影響の長期化により販売の目処が立たない

目的達成により解決

社会的ニーズ

保存性の大幅な向上
 安定かつ継続した生産
 高機能化による高付加価値化で農家の収益増
 観光産業の影響を最小限に

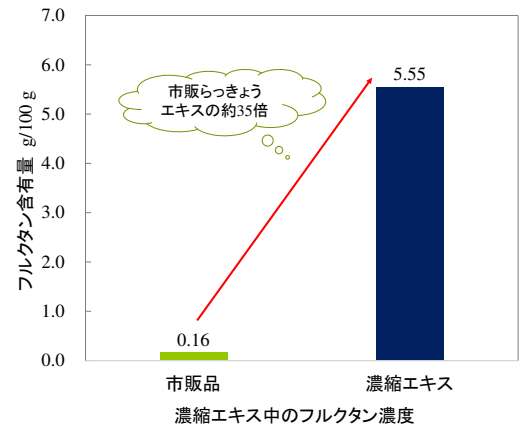
<フルクタン>

- ・水溶性食物繊維
- ・**血糖値上昇抑制作用**
- ・コレステロール低下作用
- ・腸内細菌育成促進効果

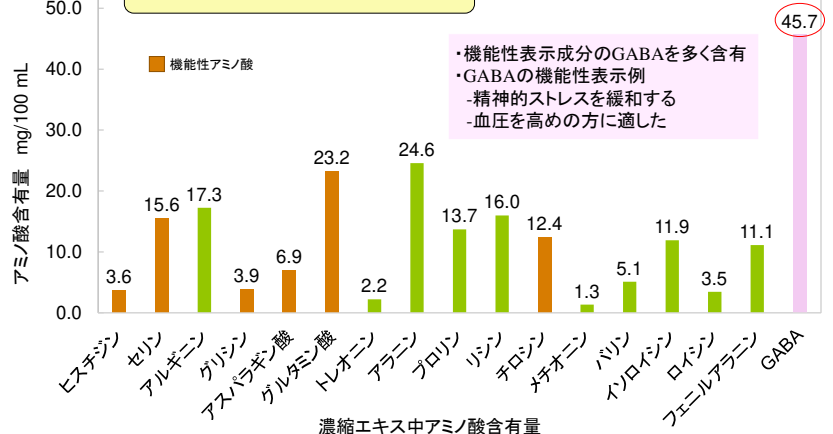
水溶性のため加工時に大部分が消失

高機能化

- ・水溶性食物繊維フルクタンを高濃度に濃縮
- ・GABAなどの高機能性アミノ酸を高濃度に含有



多種多様な遊離アミノ酸を含有



問い合わせ先

研究内容: 沖縄高専 蔵屋 E-Mail: kuraya@okinawa-ct.ac.jp

: 株式会社 ドアーズ 沖縄生物資源応用研究所 当山 E-Mail: toyama@doors-doors.co.jp

販売: 三ツ星貿易株式会社 (担当 早川 電話: 078-794-6762, 090-8579-0109 (携帯) E-Mail: hayakawa@mitsuboshi-boeki.co.jp)