

# 琉球大学学術リポジトリ

## パイナップル茎部由来のキチナーゼに関する研究

メタデータ	言語: 出版者: 南方資源利用技術研究会 公開日: 2014-10-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 伊地, 真理香, 平良, 東紀, 石原, 昌信 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016647">http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016647</a>

## パイナップル茎部由来のキチナーゼに関する研究

琉球大学・農学部 ○伊地真理香・平良東紀・石原昌信

### 【目的】

キチン分解酵素であるキチナーゼは高等植物に広く存在しているが、その基質であるキチンは植物には存在しない。植物キチナーゼは病原菌の感染や化学物質によって誘導的に生合成されることから、生体防御タンパク質のひとつであると考えられている。

本研究では、沖縄県の基幹作物であるパイナップルの茎部にキチナーゼ活性を認め、本酵素を精製しその酵素化学的性質及びN末端アミノ酸配列について検討した。

### 【方法】

キチナーゼ活性はグリコールキチンを基質として測定した。パイナップル茎部を磨碎し、5倍量の蒸留水を加えて4℃下で4時間放置後、遠心分離を行い、その上清を粗酵素液とした。本酵素の精製は粗酵素液を濃縮し、透析後キチンアフィニティーカラム、Butyl-Toyopearl 650M, SephadexG-75, Q-Sepharoseカラムに順次供与することにより行った。N末端アミノ酸配列は気相シーケンサー法により決定した。

### 【結果】

本酵素は、上記カラムクロマトグラフィーにより粗酵素液から約160倍に精製された。還元下SDS-PAGE（ポリアクリルアミドゲル電気泳動法）により分子量は25000と算出された。等電点は7.0であった。至適pHは3で、pH3～12と広い範囲で安定であった。至適温度は60℃で、80℃まで熱安定であり、本酵素はpH及び熱に対して比較的安定であることがわかった。本酵素のN末端アミノ酸配列は他の植物由来クラスⅢキチナーゼと相同性が高いことから、本酵素はクラスⅢキチナーゼに分類されることが示唆された。