

907

甘藷澱粉粕から調製したペクチンの理化学的特性

○高峯和則, 安部淳一*, 岩屋あまね, 間世田春作,

檜作 進** (鹿児島県工技センター, *鹿大農, **鹿大)

【目的】甘藷から澱粉を分離した残留物(以後, 澱粉粕)は, 年間約1.5万トン(乾物)排出されている。一部はクエン酸発酵の原料として使用されているが, 殆どが畑地還元処分されている。澱粉粕の有効利用方法として, 演者ら¹⁾は澱粉粕からペクチンの新規な製造方法を見出した。そこで, 本研究では澱粉粕から調製したペクチンの加工適性の知る目的で, 理化学的特性を明らかにした。

【方法と結果】澱粉粕から調製したペクチン画分はペクチナーゼでガラクトン酸と中性単糖に分解された。このペクチンはエステル化度が1.4%, 灰分は21.6%, 灰分の84.2%がナトリウムであったことから, カルボキシル基がナトリウムに置換された特殊なペクチンであると考えられる。このことは, 赤外スペクトル分析した結果からも裏付けられた。分子量はGPCで分析した結果, 795,000と246,000にピークがあり, その面積比から1対1.6であった。ウペロード動粘度計でペクチン溶液の粘度を測定した結果, 2%濃度, 5℃の条件で133cStと高い動粘度を示した。0.25%ペクチン溶液においてカルシウムイオンが0.1g/l以上になるとゲルを形成し, 0.3g/l以上でビーズ状のゲルの塊が形成し, 一部離水した。

Physicochemical properties of pectin prepared from sweetpotato residue.

Kazunori Takamine¹, Jun-ichi Abe², Amane Iwaya¹, Syunsaku Maseda¹ and Susumu Hizukuri³ (¹Kagoshima Pref. Institute, ²Dept. Biochem. Science and Tech. Kagoshima Univ., ³Kagoshima Univ.) 1): 高峯ら, 応用糖質, 47(2000)印刷中

【Key words】pectin, sweetpotato, sweetpotato residue, galactonic acid, sodium polypectate, soluble polycarbohydrate

908

Arthrobacter crystallopoietes KAIT-B-007が産生する

ヒスタミンオキシダーゼ

(神奈川工大・工・応化, *横浜国大・工・生物) ○関口喜則,

牧田寛子*, 松本邦男

【目的】基質特異性の高いヒスタミンオキシダーゼとしては, *Arthrobacter globiformis* IF0 12137 由来の酵素が知られている¹⁾。当研究室で土壌微生物より分離した *Arthrobacter crystallopoietes* KAIT-B-007をヒスタミン含有培地で培養した結果, 本株はIF0 12137 株と類似の基質特異性をもつヒスタミンオキシダーゼを産生した。そこで, 本株が産生するヒスタミンオキシダーゼの諸性質を明らかにして, IF0 12137 株の酵素と比較検討したので報告する。

【方法及び結果】ヒスタミンを唯一の栄養源とする集積培養法を用いて, 土壌微生物からヒスタミンオキシダーゼ産生株を取得した。本株はグラム陽性菌であり, 16S rRNAの解析から *Arthrobacter crystallopoietes* と最も高い相同性を示した。本株を0.1%ヒスタミン, 0.03%ペプトン, 0.05%酵母エキスを主成分とする培地を用いて20時間, 30℃で培養した。取得した菌体を用いて酵素の精製を行い酵素の諸性質を調べた。本酵素はヒスタミンに対して最も高い基質特異性を示したが, チラミンなどにも作用した。また至適pHは9, pH安定性は6~8, 至適温度は45℃であった。熱安定性はIF0 12137 株由来の酵素(50℃まで安定)と大きく異なり, 本酵素は70℃(10分間)まで安定であった。

1) E. Shimizu et al., *Biosci. Biotech. Biochem.*, **58**(11), 2118-2120, 1994

Histamine oxidase produced by *Arthrobacter crystallopoietes* KAIT-B-007

○Yoshinori Sekiguchi, Hiroko Makita*, Kunio Matsumoto

(Knagawa Inst. Tech., *Yokohama National Univ.,)

【Key Words】*Arthrobacter crystallopoietes*, Histamine oxidase, Histamine