



รายงานการวิจัย

เรื่อง

การย่อยสลายโปรตีนของหัวปลาทูน่าด้วยเอนไซม์ย่อยโปรตีนที่ผลิตทางการค้า

Enzymic Hydrolysis of Protein of Tuna Head by Commercial Proteases

โดย

ศาสตราจารย์ จิตรบรรรเจิดกุล

พิทยา อุดลยธรรม

ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

Order Key... 16463
BIB Key... 148546

เลขหมู่ TP248.65.P26 ต 26
เลขทะเบียน 2541 1
๒๕๓๑

บทคัดย่อ

ศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตโปรตีนไฮโดรไลสต จากหัวปลาทูน่าพันธุ์โอแถบ โดยใช้ เอนไซม์อัลคาเลส นิวเทรล และปาเปน ความเข้มข้น ร้อยละ 0.5 พบว่าการใช้เอนไซม์นิวเทรล และ ปาเปน ได้ปริมาณผลผลิตร้อยละ 4.83 และ 4.10 ตามลำดับ ที่สภาวะอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส พีเอช 7.5 และเวลาในการย่อยสลาย 8 ชั่วโมง เอนไซม์อัลคาเลส มีปริมาณผลผลิตสูงสุดร้อยละ 7.11 ที่สภาวะ อุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส พีเอช 8.5 และเวลาในการย่อยสลาย 4 ชั่วโมง มีระดับการย่อยสลายร้อยละ 74.194 มีปริมาณโปรตีน ไขมัน เถ้า ความชื้น และปริมาณไนโตรเจนที่ละลายได้ ร้อยละ 68.39 1.00 10.64 6.96 และ 95.37 ตามลำดับ ปริมาณกรดอะมิโนของโปรตีนปลาไฮโดรเสตสูงกว่าหัวปลาสด และมาตรฐาน FAO/WHO (1973)

Abstract

The conditions for production of an enzymatic fish protein hydrolysate from head skipjack tuna were optimized using Response Surface Methodology. The concentration of 0.5% (basis on % protein raw material) neutrase, papain and alcalase was used. From the results, it can be concluded that the percentages yield of 4.83% and 4.10% from neutrase and papain respectively, at the same optimum conditions of pH 7.5, temperature 50° C for 8 hours Alcalase gave the maximum yield of 7.11% at pH 8.5, temperature 65° C for 4 hours. The hydrolysate from alcalase composed of protein, fat, ash and moisture content was 68.39, 1.00, 10.64 1.96 respectively. The degree of hydrolysis and nitrogen solubility index was 74.19 and 95.37. The amino acid profile indicated that all the essential amino acids were present in higher amounts than those of raw material and 1973 FAO/WHO amino acid scoring pattern.