

ชื่อเรื่อง การทำบริสุทธิ์และคุณลักษณะของเอนไซม์ทรานสกลูตามิเนสจากปลา
ผู้แต่ง อนุลักษณ์ วรท่า
ที่มา วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
สุรนารี. 66 หน้า. 2545
คำสำคัญ เนื้อปลานิล; เอนไซม์ทรานสกลูตามิเนส

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อศึกษาปริมาณเอนไซม์ทรานสกลูตามิเนสจากกล้ามเนื้อปลานิลและศึกษาการเชื่อมโยงแอกโตมัยซินปลานิลโดยทรานสกลูตามิเนส นอกจากนี้ได้ศึกษาการทำเอนไซม์ให้บริสุทธิ์รวมทั้งศึกษาคุณสมบัติทางชีวเคมีของเอนไซม์ทรานสกลูตามิเนสบริสุทธิ์ จากผลการศึกษาพบว่ากล้ามเนื้อปลานิลมีปริมาณเอนไซม์ทรานสกลูตามิเนสเท่ากับ 60.8 ยูนิตต่อกรัมตัวอย่างซึ่งสูงกว่าปลา 11 ชนิดที่นำมาศึกษา ความเข้มข้นโซเดียมคลอไรด์ที่เหมาะสมต่อการเร่งปฏิกิริยาการเชื่อมโยงมัยโอซินเฮฟเวินของ crude เอนไซม์ทรานสกลูตามิเนสคือ 0.4 โมลาร์ แต่เมื่อใช้สารตั้งต้น โมโนแคนซิบคาควาเวอรินและไดเมธิลเคซีนพบว่ากิจกรรมของเอนไซม์ลดลงเมื่อเพิ่มความเข้มข้นของโซเดียมคลอไรด์ ส่วนไดโซโทริทอลไม่มีผลต่อกิจกรรมการเร่งปฏิกิริยาของ crude เอนไซม์ทั้งต่อสารตั้งต้นที่เป็น โมโนแคนซิบคาควาเวอรินและไดเมธิลเคซีนหรือแอกโตมัยโอซิน มวลโมเลกุลของเอนไซม์บริสุทธิ์มีค่าประมาณ 85 กิโลดาลตันและค่าจุดไอโซอิเล็กทริกเท่ากับ 6.53 อุณหภูมิและพีเอชที่เหมาะสมของเอนไซม์บริสุทธิ์เท่ากับ 37-50 องศาเซลเซียสแล 7.5 ตามลำดับ ความเข้มข้นที่เหมาะสมของแคลเซียมคลอไรด์และไดโซโทริทอลต่อการเร่งปฏิกิริยาเท่ากับ 1.25 และ 5 มิลลิโมลาร์ตามลำดับ เอนไซม์ทรานสกลูตามิเนสจากปลานิลถูกยับยั้งปฏิกิริยาเมื่อมีสารจับโลหะ โลหะหนักและสารที่ทำปฏิกิริยากับหมู่ซัลไฮดริล ซึ่งแสดงว่าเอนไซม์ทรานสกลูตามิเนสจากปลานิลเป็นเอนไซม์ที่มีความจำเป็นต้องใช้แคลเซียมในการเร่งปฏิกิริยาและมีหมู่ซัลไฮดริลที่บริเวณเร่ง