

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. ภาวะที่เหมาะสมในการย่อยสลายโปรตีนในน้ำนิ่งปลาทุ่น้ำแต่ละพันธุ์เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีกลิ่นดีที่สุดด้วยเอนไซม์ คือ น้ำนิ่งปลาทุ่น้ำพันธุ์ skipjack และพันธุ์รวม pH 6.5 ย่อยสลายด้วยสารละลายเอนไซม์ Neutrase[®] (0.5 unit/g) (เจือจางในอัตราส่วน 1:9 โดยปริมาตร) ปริมาณ 1.0 และ 1.5 % โดยปริมาตร ตามลำดับ ที่อุณหภูมิ 55 °C เป็นเวลา 10 นาที โปรตีนไฮโดรไลเซสที่ได้มีค่า DH 48.93 และ 53.49% ตามลำดับ
2. ภาวะที่เหมาะสมในการย่อยสลายโปรตีนในน้ำนิ่งปลาทุ่น้ำแต่ละพันธุ์เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีกลิ่นดีที่สุดด้วยกรดเกลือ คือ น้ำนิ่งปลาทุ่น้ำพันธุ์ skipjack และพันธุ์รวมย่อยสลายด้วยกรดเกลือเข้มข้น 6 M. 15 % โดยปริมาตร ที่อุณหภูมิ 60 °C เป็นเวลา 3 ชั่วโมง โปรตีนไฮโดรไลเซสที่ได้มีค่า DH 32.50 และ 38.53 % ตามลำดับ
3. ภาวะที่เหมาะสมในการปรับปรุงกลิ่นของโปรตีนไฮโดรไลเซสที่ได้จากการย่อยสลายด้วยเอนไซม์ คือ โปรตีนไฮโดรไลเซสที่ได้จากน้ำนิ่งปลาทุ่น้ำพันธุ์รวม ผ่านการปรับปรุงกลิ่นด้วย activated carbon powder 0.02 % โดยน้ำหนักต่อปริมาตร ที่อุณหภูมิ 50 °C เวลา 30 นาที
4. ภาวะที่เหมาะสมในการปรับปรุงกลิ่นของโปรตีนไฮโดรไลเซสที่ได้จากการย่อยสลายด้วยกรดเกลือ คือ โปรตีนไฮโดรไลเซสที่ได้จากน้ำนิ่งปลาทุ่น้ำพันธุ์รวม ผ่านการปรับปรุงกลิ่นด้วย activated carbon powder 0.01 % โดยน้ำหนักต่อปริมาตร ที่อุณหภูมิ 50 °C เวลา 30 นาที

5. ภาวะที่เหมาะสมในการทำโปรตีนไฮโดรไลเซทที่ได้จากการย่อยสลายด้วยเอนไซม์ และกรดเกลือให้เข้มข้น โดยใช้เครื่อง vacuum rotary evaporator คือ ที่อุณหภูมิ 60 °C ความดัน 26 นิ้วปรอท ความเร็ว 240 รอบต่อนาที เวลา 30 นาที

6. การใช้ประโยชน์เอนไซม์ไฮโดรไลเซทเข้มข้น และแอซิดไฮโดรไลเซทเข้มข้นในผลิตภัณฑ์แชนดิวซ์หลากหลายแบบ ปริมาณที่เหมาะสมคือ 2.5 และ 1.5 % โดยน้ำหนัก ตามลำดับ และ ตัวอย่างที่เติมเอนไซม์ไฮโดรไลเซทเข้มข้นและ Skipjack Extract[®] 2.5 % โดยน้ำหนัก เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคมากกว่าตัวอย่างที่เติมแอซิดไฮโดรไลเซทเข้มข้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาตัดแปลงกรรมวิธีการย่อยสลายโปรตีนในระดับการทดลองไปสู่ระดับอุตสาหกรรม
2. ควรมีการศึกษาการใช้โปรตีนไฮโดรไลเซทจากน้ำนิ่งปลาทุกพันธุ์ที่มาร่วมกันเป็นสารปรุงแต่งกลิ่นรสในผลิตภัณฑ์อาหารหลากหลายชนิด
3. ควรมีการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณกรดอะมิโนในวัตถุดิบที่ใช้ในงานวิจัยและผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ เพื่อใช้เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้

ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย