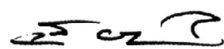


สิทธิชัย วัฒนวิภัทรเจริญ 2551: การเก็บเกี่ยวและการใช้ประโยชน์เศษเหลือจากน้ำล้าง
ชูริมิ โดยใช้วิธีปรับพีเอช ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
รองศาสตราจารย์วันชัย วรวัฒนเมธีกุล, Ph.D. 106 หน้า

ศึกษาการเก็บเกี่ยวเศษเหลือจากน้ำล้างชูริมิจากโรงงาน (พีเอช 7.85-8.12) โดยใช้วิธีปรับ
พีเอช พบว่า การเพิ่มของอุณหภูมิเป็นผลให้ปริมาณเศษเหลือที่เก็บเกี่ยวได้สูงขึ้น ขณะที่เวลาใน
การเก็บเกี่ยวเศษเหลือ ไม่มีผลต่อปริมาณเศษเหลือที่เก็บเกี่ยวได้ ซึ่งสภาวะที่เหมาะสมคือ การปรับ
พีเอชของน้ำล้างชูริมิในขั้นที่ 1 เป็นพีเอช 5.0 ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ใช้เวลา 20 นาที และ
ปรับพีเอชของน้ำล้างชูริมิในขั้นที่ 2 จากพีเอช 5.0 เป็น 7.0 ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ใช้เวลา
20 นาที ซึ่งเป็นสภาวะที่เสียค่าใช้จ่ายจากสารเคมีต่ำที่สุด เมื่อนำเศษเหลือที่เก็บเกี่ยวได้จากน้ำ
ล้างชูริมิในสภาวะที่เหมาะสมมาผลิตเป็นโปรตีนผง พบว่า โปรตีนผงมีปริมาณความชื้น โปรตีน
ไขมันและเถ้า ร้อยละ 2.08 80.59 3.78 และ 5.45 ตามลำดับ และมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ
ปริมาณกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายได้แก่ ทริปโตฟาน ทรีโอนีน ไอโซลิวซีน ลิวซีน ไลซีน วา
ลีน และฮิสติดีน ซึ่งมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลง
คุณภาพของโปรตีนผง ขณะเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (32 ± 2 องศาเซลเซียส) นาน 8 สัปดาห์
พบว่า ปริมาณโปรตีนและไขมันลดลง แต่ปริมาณความชื้นเพิ่มขึ้น ตามระยะเวลาการเก็บที่เพิ่มขึ้น
เมื่อนำเอาโปรตีนผงมาเป็นส่วนผสมเพิ่มในเค้กเนยสดสูตรมาตรฐานปริมาณร้อยละ 5 โดย
น้ำหนัก แล้วนำมาทดสอบการยอมรับทางประสาทสัมผัสกับผู้ทดสอบที่ได้รับการฝึกฝน พบว่า
ได้รับการยอมรับในระดับชอบเล็กน้อยถึงชอบปานกลาง เมื่อนำเค้กเนยสดเสริมโปรตีนจาก
โปรตีนผงมาศึกษาองค์ประกอบทางเคมี พบว่า เค้กเนยสดเสริมโปรตีนจากโปรตีนผงมีปริมาณ
โปรตีนร้อยละ 7.05 สูงกว่าเค้กเนยสดต้นแบบ 1.45 เท่า เมื่อหาประสิทธิภาพของวิธีการในการ
บำบัดน้ำเสีย พบว่า สามารถบำบัดน้ำเสียในรูปของแข็งทั้งหมด ของแข็งละลาย ของแข็ง
แขวนลอย บีโอดี ซีโอดี ไนโตรเจนทั้งหมด ไขมันและน้ำมัน ลงได้ร้อยละ 40.31 24.42 88.42
66.08 65.86 55.54 55.38 และ 57.89 จากน้ำล้างชูริมิ ตามลำดับ ซึ่งการเก็บเกี่ยวเศษเหลือจากน้ำ
ล้างชูริมิ โดยใช้วิธีปรับพีเอช เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยลดปริมาณของเสียในน้ำทิ้งจาก
โรงงานอุตสาหกรรมอาหารทะเล

สิทธิชัย วัฒนวิภัทรเจริญ

ลายมือชื่อนิติ



ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

14 / พ.ค. / 2551