

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความร้อนที่ถั่วเหลืองได้รับในระหว่างการอบแห้งและประสิทธิภาพการกะเทาะเปลือกและคุณภาพของแป้งถั่วเหลือง ตัวอย่างถั่วเหลืองที่ใช้ในการทดลองในนี้คือ สายพันธุ์เชียงใหม่ 60 ที่มีอายุ 120 วัน ถั่วเหลืองจะผ่านการนึ่งด้วยไอน้ำที่อุณหภูมิ 100°C เป็นเวลา 0 5 10 และ 15 นาที ก่อนนำไปอบแห้งที่อุณหภูมิคงที่ที่ 60 100 130 และ 160°C จนกระทั่งความชื้นสุดท้ายของถั่วเหลืองประมาณร้อยละ 6.38 โดยน้ำหนักแห้ง ในระหว่างการนึ่งและอบแห้งทำการตรวจวัดการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิภายในเมล็ดถั่วเหลืองและคำนวณปริมาณความร้อนที่ถั่วเหลืองได้รับ นอกจากนี้ศึกษาประสิทธิภาพการกะเทาะเปลือกและสมบัติของแป้งถั่วเหลืองที่ได้ ผลการศึกษาพบว่า ถั่วเหลืองได้รับความร้อนเพิ่มมากขึ้นเมื่ออุณหภูมิในการอบแห้งเพิ่มสูงขึ้น อย่างไรก็ตามการนึ่งไม่ส่งผลต่อพลังงานความร้อนที่ถั่วเหลืองได้รับ การนึ่งด้วยไอน้ำสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการกะเทาะเปลือกได้เมื่อกระทำร่วมกับการอบแห้งที่อุณหภูมิ 60 และ 100°C ในทางกลับกันการนึ่งด้วยไอน้ำไม่มีผลต่อประสิทธิภาพการกะเทาะเปลือกเมื่อใช้อุณหภูมิอบแห้ง 130 และ 160°C การศึกษาคุณภาพของแป้งถั่วเหลืองที่ผ่านการอบแห้งที่สภาวะที่แตกต่างกันแสดงให้เห็นว่า เมื่ออุณหภูมิการอบแห้งเพิ่มสูงขึ้นจะส่งผลให้แป้งถั่วเหลืองมีค่าดัชนีการละลายของไนโตรเจนที่ลดลงเนื่องจากการเสื่อมเสียสภาพทางธรรมชาติของโปรตีน อย่างไรก็ตามสภาวะการให้ความร้อนในกระบวนการผลิตแป้ง (เวลาในการนึ่ง และ อุณหภูมิในการอบแห้งของเมล็ดถั่วเหลือง) ส่งผลต่อความสามารถในการดูดซับน้ำและน้ำมันของแป้งถั่วเหลืองที่ไม่แตกต่างกัน การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความร้อนที่เมล็ดถั่วเหลืองได้รับและประสิทธิภาพการกะเทาะเปลือกและคุณภาพของแป้งถั่วเหลืองแสดงให้เห็นว่า การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความร้อนที่เมล็ดถั่วเหลืองได้รับและประสิทธิภาพการกะเทาะเปลือกและคุณภาพของแป้งถั่วเหลืองแสดงให้เห็นว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างความร้อนที่เมล็ดถั่วเหลืองได้รับและประสิทธิภาพการกะเทาะเปลือก นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความร้อนที่เมล็ดถั่วเหลืองได้รับและคุณภาพของแป้งถั่วเหลือง