

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ผลกระทบของเครื่องเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองแบบวางรายต่อการสูญเสียผลผลิตถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60	
ชื่อผู้เขียน	นายสุวรรณ แซ่ซ้อ	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผศ.ทรงเชาว์ อินสมพันธ์	ประธานกรรมการ
	รศ.ดร.วิเชียร เฮงสวัสดิ์	กรรมการ
	อ.ทวิชัย นิมาแสง	กรรมการ
	รศ.ศุภศักดิ์ ลิ้มปิติ	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาผลกระทบของเครื่องเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองแบบวางราย ที่มีต่อการสูญเสียทางปริมาณของผลผลิตถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 ขณะเก็บเกี่ยว ที่ปลูกในฤดูแล้งช่วงเดือน ธันวาคม 2540 ถึงเดือน เมษายน 2541 ณ.สถานีวิจัยและศูนย์ฝึกอบรมเกษตรแม่เหียะ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งออกเป็น 2 ชุดการทดลอง โดยชุดการทดลองที่ 1 เป็นการประเมินหาระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมสำหรับเครื่องเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองแบบวางราย โดยใช้ปริมาณการสูญเสียของผลผลิตขณะเก็บเกี่ยวเป็นตัววัด มีการวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design และจัดปัจจัยการทดลองแบบ Factorial ซึ่งในชุดการทดลองประกอบด้วย 2 ปัจจัย ปัจจัยที่ 1 ได้แก่วิธีที่ใช้เก็บเกี่ยวผลผลิตถั่วเหลือง 2 วิธี คือ การเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน และการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองแบบวางราย สำหรับปัจจัยที่ 2 ได้แก่ระยะสุกแก่ของผลผลิตถั่วเหลืองที่ทำการเก็บเกี่ยวซึ่งเก็บเกี่ยวทั้งหมด 5 ระยะ คือ ที่ระยะ 14 และ 7 วันก่อนและหลังระยะสุกแก่เต็มที่ของผลผลิต และที่ระยะสุกแก่เต็มที่ของผลผลิต ดังนั้นจำนวนกรรมวิธีที่ใช้ในชุดการทดลองที่ 1 เท่ากับ 10 กรรมวิธี และทำการทดลอง 3 ซ้ำ สำหรับชุดการทดลองที่ 2 เป็นการประเมินสมรรถนะของเครื่องเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองแบบวางราย และแรงงานคนในขณะเก็บเกี่ยวผลผลิตถั่วเหลือง มีการวางแผนการทดลองแบบ Completely Random Design ซึ่งประกอบด้วย 2 กรรมวิธี 3 ซ้ำ โดยกรรมวิธีแรกเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองแบบวางราย ส่วนกรรมวิธีที่สองเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน

ผลจากการศึกษาระยะเวลาสุกแก่ของผลผลิตที่เหมาะสมสำหรับการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองแบบวางราย พบว่าที่ระยะสุกแก่เต็มที่ของผลผลิต หรือที่ 101 วันหลังจากที่ต้นถั่วออกแล้ว 50 เปอร์เซ็นต์ของทั้งแปลง เป็นระยะที่มีความเหมาะสมที่สุด เนื่องจากมีการสูญเสียของผลผลิตขณะเก็บเกี่ยวต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับระยะการสุกแก่อื่นๆโดยมีการสูญเสียประมาณ 12.74 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตทั้งหมดที่สามารถผลิตได้ สำหรับระยะสุกแก่ของผลผลิตที่มีความเหมาะสมที่สุดเมื่อเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน คือ ที่ระยะ 7 วันหลังการสุกแก่เต็มที่ของผลผลิต หรือที่ระยะ 108 วันหลังเมล็ดงอกแล้ว 50 เปอร์เซ็นต์ของทั้งแปลง ซึ่งระยะที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวผลผลิตถั่วเหลืองดังกล่าวเป็นคนละระยะกับเมื่อใช้เครื่องเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองแบบวางราย

การทำงานของเครื่องเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองแบบวางรายนั้นพบว่ามีประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพในการทำงานสูงกว่าแรงงานคน โดยมีความสามารถในการทำงานเท่ากับ 1.14 ไร่ต่อชั่วโมง ขณะที่แรงงานคนมีความสามารถในการทำงานเพียง 0.05 ไร่ต่อชั่วโมง ในแง่ของประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองแบบวางรายมีค่าเท่ากับ 78.76 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่แรงงานคนมีประสิทธิภาพในการทำงานเพียง 73.84 เปอร์เซ็นต์ สำหรับปริมาณพื้นที่ที่ทำให้การเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองแบบวางรายมีต้นทุนเท่ากับการใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยว คือ ประมาณ 125.55 ไร่ต่อปี รวมทั้งระยะเวลาดำเนินทุนเมื่อนำเครื่องเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองแบบวางรายไปรับจ้างเก็บเกี่ยว เมื่อคิดอัตราค่าจ้างในช่วง 150 ถึง 200 บาทต่อไร่ และรับจ้างในปริมาณพื้นที่ 150 ถึง 300 ไร่ต่อปี พบว่ามีระยะคืนทุนในช่วง 1.78 ถึง 5.14 ปี