

บทคัดย่อ

ปัญหาสำคัญของการผลิตลำไย คือการเก็บเกี่ยวผลลำไย ซึ่งมีต้นทุนสูงคิดเป็น 50 % หรือมากกว่าสำหรับต้นลำไยที่มีความสูง ตั้งแต่ 7 เมตรขึ้นไป ในปัจจุบันการเก็บเกี่ยวจะใช้แรงงานคนปีนขึ้นเก็บบนต้นโดยใช้บันไดพาดลำต้น ซึ่งจะเก็บได้ค่อนข้างช้า และอันตราย นอกจากนี้ ในช่วงฤดูการผลิต บ่อยครั้งจะมีปัญหาการแย่งแรงงานเนื่องจากผลผลิตออกมาพร้อมกัน ที่ผ่านมายังไม่มีการประดิษฐ์เครื่องเก็บเกี่ยวผลลำไยทั้งแบบอัตโนมัติและกึ่งอัตโนมัติทั้งในและต่างประเทศ จากปัญหาการขาดเทคโนโลยีดังกล่าว ทำให้ทีมวิจัยตั้งใจที่จะออกแบบและพัฒนาเครื่องต้นแบบสำหรับเก็บเกี่ยวลำไยแบบกึ่งอัตโนมัติขึ้นใช้ในประเทศ โดยจะใช้แนวคิดของกลไกแขนเกี่ยวรวบข้อผล ร่วมกับการตัดข้อด้วยเลื่อยใบตัด ผลการออกแบบ และสร้างเครื่องต้นแบบสำหรับเก็บเกี่ยวลำไยแบบกึ่งอัตโนมัติในขั้นต้น ทำให้ได้เครื่องต้นแบบซึ่งประกอบด้วยชุดเก็บเกี่ยวข้อผลแบบคัตเตอร์บาร์ที่ใช้ต้นกำลังจากมอเตอร์ไฟฟ้า ติดตั้งบริเวณปลายของแขนชุดบังคับทิศทาง ซึ่งควบคุมการทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก โดยใช้รถแทรกเตอร์ขนาด 36 แรงม้าเป็นพาหนะขับเคลื่อนจากการทดสอบเก็บเกี่ยวลำไยในขั้นต้น วิธีเก็บเกี่ยวแบบปาดเป็นแถวเป็นวิธีที่ดีสำหรับเครื่องเก็บเกี่ยวดังกล่าว