

คำนำ

เนื่องจากในปี พ.ศ. 2549 จังหวัดอุดรดิตถ์เป็นจังหวัดหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมเป็นอย่างมากโดยเฉพาะที่อำเภอท่าปลา ตำบลน้ำหมัน หมู่บ้าน น้ำเต้ น้ำลี และทรายงาม ประชาชนได้รับความสูญเสียทั้งชีวิต และทรัพย์สินเป็นจำนวนมาก หลังจากเกิดอุทกภัยแล้วมีหน่วยงานหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐ และเอกชน ได้เข้าไปฟื้นฟูอาชีพให้กับประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมครั้งนี้ และจากการสำรวจข้อมูลในพื้นที่ ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม การปลูกข้าว ก็เป็นอาชีพหนึ่งที่เกษตรกรในหมู่บ้านนี้ได้ปลูกกัน ซึ่งผลผลิตที่ได้มีไม่ต่ำกว่าปีละ 500,000 กิโลกรัม โดยการปลูกข้าวจะปลูกเป็นพืชแซมในสวนกล้วย และสวนไม้ผลอื่น ๆ เมื่อข้าวมียูเก็บบกเกี่ยวที่เหมาะสมแล้ว เกษตรกรจะซุกข้าวขึ้นมาล้างน้ำเพื่อทำความสะอาด และหั่นเป็นชิ้นบางๆ ให้มีขนาดตามที่ตลาดกำหนด จากนั้นนำไปตากให้แห้ง เพื่อส่งขาย ให้กับโรงงานทำบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป แต่ปัญหาพบในการทำข้าวแห้งในปัจจุบันคือ การล้างข้าว ก่อนนำไปหั่นเป็นชิ้นบาง ๆ เกษตรกรจะใช้วิธีล้างข้าวโดยใช้แรงงานคน ซึ่งวิธีนี้จะทำให้เสียเวลา และสิ้นเปลืองน้ำ ในการล้างข้าวจำนวนมาก

ในปัจจุบันยังไม่มีเครื่องล้างข้าวโดยตรง มีแต่มีเพียงเครื่องล้างขิง ที่ออกแบบโดยกองเกษตรวิศวกรรม และมีหลักการทำงานเหมือนกับเครื่องล้างขิงต่างประเทศ แต่ปริมาณการใช้น้ำในการล้างมากถึง 450 ลิตร ต่ออนาที และเครื่องมีขนาดใหญ่ นอกจากนี้ยังมีเครื่องล้างผลมะนาว โดยการใช้น้ำฉีด และใช้แปรงขนไนลอน ออกแบบโดยใช้ระบบลูกกลิ้ง น้ำฉีดพ่น มีแปรงขนไนลอน มีความสามารถในการทำงาน ประมาณ 20,000-30,000 ผลต่อชั่วโมง ใช้วัสดุที่หาได้ภายในประเทศ ได้แก่ เหล็ก ไรซินิม ซุปพีลีน พีวีซี พลาสติก แต่ไม่เหมาะสมที่จะนำมาล้างข้าว

จากการศึกษาข้อมูลดังกล่าวข้างต้นยังไม่มีเครื่องที่ใช้ในการล้างข้าวได้โดยตรงและมีประสิทธิภาพสูง ดังนั้นถ้ามีเครื่องมือที่สามารถล้างข้าวได้รวดเร็ว และเป็นแบบที่มีกลไกในการทำงานง่าย ราคาถูก จะช่วยให้เกษตรกรสามารถลดเวลา และแรงงานในการล้างข้าวได้อย่างมาก ซึ่งจะช่วยทำให้เกษตรกรสามารถผลิตข้าวแห้งได้ทันต่อความต้องการของตลาด เป็นผลให้เกษตรกรที่ประสบอุทกภัยเหล่านี้ มีรายได้เพิ่มมากขึ้น เป็นการช่วยบรรเทาความเดือดร้อนของเกษตรกรได้เป็นอย่างมาก

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ได้เครื่องล้างข้าวที่มีประสิทธิภาพสูง
2. เพื่อทดสอบหาความสามารถและประเมินผลของเครื่องล้างข้าว