บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของงานวิจัย

สับปะรด (Pineapple) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Ananas comosus(L.) Merr. .(สุชาดา อุชชิน และรุ่งนภา รัตนพาหิระ, 2546) สับปะรดถือว่าเป็นพืชที่มีความสำคัญในอุตสาหกรรมการเกษตรไทย ซึ่งไทยถือเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ในตลาดโลกซึ่งในปี 2553 ในช่วงมกราคม-กรกฎาคม มีผลลิต 1.961 ล้านตัน ซึ่งคิด 10 เปอร์เซ็นต์ของทั้งโลก (สำนักส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตร, 2553) นอกจากนิยมบริโภคสดแล้วยังสามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลายชนิด เช่น สับปะรดกระป๋อง น้ำสับปะรด สับปะรดแช่แข็ง สับปะรดกวน สับปะรดอบแห้งและอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมสับปะรดกระป๋อง เปลือกใช้เป็นอาหารสัตว์ ใบใช้ทำเส้นใยและกระดาษปัจจุบัน ซึ่งทำรายได้เข้าประเทศกว่าหนึ่งหมื่นล้านบาทต่อปี ทำให้มีการปลูกเพิ่มมากขึ้นและมีปริมาณผลผลิตในประเทศมากขึ้นกว่าปี 2552 ร้อยละ 3.2 เนื่องจากราคาสับปะรดมีราคาดีทำให้เกษตรกรนิยมปลูกสับปะรดแทนมันสำปะรังและข้าวโพด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่การปลูกสับปะรดเป็นจำนวนมาก ซึ่งถือเป็นอาชีพหลักของเกษตรกรในจังหวัด ซึ่งหลงจากเกษตรกรได้เก็บเกี่ยวผลผลิตเพื่อป้อนเข้าสู่โรงงาน แล้วจะมีการใช้รถไถสับฟันใบสับปะรดทิ้งเป็นจำนวนมากเป็นการสูญเสียโดยเปล่าประโยชน์ เกษตรกรจะเผาทำลายเพื่อเตรียมการเพาะปลูกในรอบต่อไป

ดังนั้นทางสำนักงานเกษตรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่าใบสับปะรดเป็นพืชที่มีเส้นใยใบปริมาณมากพอควรเมื่อเปรียบเทียบกับต้นปอสาซึ่งนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาที่นิยมอยู่ในปัจจุบัน จึงได้มีการส่งเสริมการทำกระดาษจากใบสับปะรดในระดับชุมชนเพื่อเป็นการส่งเสริมเกษตรกรให้มีรายได้เพิ่มอีกด้วย และยังส่งเสริมให้เป็นสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ของจังหวัด จากการเข้าไปศึกษาการทำกระดาษจากใบสับปะรดของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านหนองหอย อ.ปราณบุรีดังรูปที่ 1 และศูนย์หัตถกรรมกระดาษสับปะรดปราณบุรี หนองตาแต้ม อ.ปราณบุรี ซึ่งเกษตรกรหรือกลุ่มแม่บ้านนำมาเพื่อมูลค่าในรูปแบบต่างๆ ดอกไม้ดังรูปที่ 2 การ์ดอวยพร กล่องของขวัญ กล่องใส่กระดาษโน้ต แฟ้มเอกสาร อัลบั้มใส่รูป เชือก โคมไฟ และอื่นๆ กระบวนการทำกระดาษใบสับปะรดนั้นมีหลายขั้นตอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนขั้นตอนการอบแห้งกระดาษหลังจากผ่านขั้นตอนทั้งหมดแล้ว ซึ่งต้องใช้เวลาในการอบแห้งโดยใช้แสงแดดตามธรรมชาติอย่างน้อย 2-3 วัน หรือมากกว่าหากไม่มีแสงแดดตามธรรมชาติดังรูปที่ 3 และที่สำคัญจะมีเศษสิ่งสกปรกต่างๆ และเชื้อโรค ไม่ว่าจะเป็นมูลสัตว์ปีกและเศษฝุ่น ลงสู่กระดาษได้

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงออกแบบและสร้างเครื่องอบกระดาษใบสับปะรด เพื่อให้เกษตรกรประหยัดแรงงานในการผลิตกระดาษและประหยัดเวลาในการตากกระดาษ และเอาเวลาที่เหลือมาทำผลิตภัณฑ์จากกระดาษใบสับปะรดโดยการพัฒนาให้สามารถความคุมอุณหภูมิในเครื่องอบ

ให้มีอุณหภูมิเหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ เพิ่มพัดลมเพิ่มระบายความร้อนเมื่อความร้อนในสิ่งแวดล้อมสูงเกินไปและยังเป็นไล่ความชื้นในเครื่องอบ

รูปที่ 1.1 ป้ายกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร

รูปที่ 1.2 ผลิตภัณฑ์จากกระดาษใบสับปะรด

รูปที่ 1.3 วิธีอบกระดาษแบบวิธีกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาเครื่องอบกระดาษใบสับปะรดพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับฮีตเตอร์

1.2.2 เพื่อลดเวลาในการอบกระดาษและผลิตกระดาษได้ปริมาณมากขึ้น

1.2.3 เพื่อศึกษาอุณหภูมิที่เกิดขึ้นในเครื่องอบ

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 สร้างเครื่องอบกระดาษใบสับปะรดสามารถควบคุมอุณหภูมิได้

1.3.2 อบกระดาษที่มีขนาดมิติไม่เกิน 100 x 50 เซนติเมตร

1.3.2 อบกระดาษครั้งละ 30 แผ่นใช้เวลาไม่เกิน 5 ชั่วโมงในการอบ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ได้เครื่องอบกระดาษใบสับปะรดเพื่อแก้ปัญหาการอบกระดาษใบสับปะรดสำหรับชุมชน

1.4.2 เป็นองค์ความรู้เรื่องการอบกระดาษใบสับปะรดเพื่อลดเวลาในการอบกระดาษและผลิตกระดาษได้ปริมาณมากขึ้นสู่ชุมชน

1.4.3 เป็นองค์ความรู้ด้านอุณหภูมิที่จะทำให้กระดาษที่ได้จากการอบมีคุณภาพเดียวกัน

1.4.4 จัดการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับชุมชน