

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ข้าวถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อประเทศไทยเป็นอย่างมาก โดยสามารถสร้างรายได้ให้กับประเทศได้ถึงปีละ 90,000 ล้านบาท นอกจากนี้ประเทศไทยยังจัดว่าเป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกข้าวเป็นอันดับต้นๆ ของโลก โดยมีโรงสีข้าวกระจายอยู่ตามภูมิภาคต่างๆ ของประเทศกว่า 40,000 โรง (สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย, 2549)

อย่างไรก็ตามในปัจจุบันการส่งออกข้าวของไทยต้องเผชิญกับปัญหาอุปสรรคด้าน เศรษฐกิจและการแข่งขันทางการค้าที่สูงขึ้น โดยเฉพาะการที่เวียดนามก้าวขึ้นสู่ประเทศผู้ผลิตข้าวมากเป็นอันดับหนึ่งของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้แทนประเทศไทยด้วยปริมาณการผลิตกว่า 24 ล้านตัน อีกทั้งปัญหาการตัดราคาจากประเทศผู้ผลิตข้าวคุณภาพต่ำอย่างปากีสถานก็จัดเป็นภัยคุกคามต่ออุตสาหกรรมข้าวไทยอย่างยิ่ง (กรมการค้าข้าว, 2553)

ดังนั้นการพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าข้าวของไทยจึงเป็นทางออกที่สำคัญอันจะช่วยเพิ่มรายได้และความมั่นคงให้กับเกษตรกร อีกทั้งยังช่วยเปิดตลาดใหม่ๆ ให้กับอุตสาหกรรมข้าวที่นับวันจะเข้าสู่วงจรของการตัดราคากันในตลาดโลกมากยิ่งขึ้น โดยในประเทศไทยนั้นสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ รวมทั้งสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติก็ได้ให้การสนับสนุนนักวิจัยในมหาวิทยาลัยต่างๆ ทำการศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่จากข้าวในหลากหลายรูปแบบ โดยหนึ่งในรูปแบบที่หลากหลายนั้นมีผลิตภัณฑ์หนึ่งซึ่งได้รับการตอบรับจากตลาดภายในประเทศเป็นอย่างดีนั่นคือ การแปรรูปข้าวให้เป็นข้าวกล้องงอก (Germinated brown rice) นั่นเอง

ในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างซึ่งประกอบด้วย อุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธร และอำนาจเจริญนั้นล้วนแล้วแต่เป็นจังหวัดที่มีการปลูกข้าวหอมมะลิกันอย่างแพร่หลาย และมีปริมาณผลผลิตข้าวหอมมะลิในระดับมาก โดยในปีงบประมาณ 2553 ที่ผ่านมาสำนักงานเกษตรจังหวัดได้ร่วมกับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดของทั้ง 4 จังหวัดจัดทำโครงการพัฒนาข้าวกล้องงอกหอมมะลิขึ้นโดยอ้างอิงมาตรฐานการผลิตจากงานวิจัยของอาจารย์ว่าที่ร้อยตรี(หญิง) ดร.เกศินี จันทโรโสภณ อาจารย์ประจำสาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี (2554) และได้นำส่งตัวอย่างเพื่อนำมาตรวจประเมิน ณ หน่วยตรวจสอบทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีด้วย

ผลการตรวจสอบตัวอย่างกว่า 500 ตัวอย่างจาก 4 จังหวัด พบว่ามีเพียงตัวอย่างจากตำบลเดียวเท่านั้นที่ผ่านการตรวจในทุกพารามิเตอร์ โดยส่วนมากจะได้รับผลการประเมินไม่ผ่านจากการตรวจเชื้อทางจุลชีววิทยา ซึ่งการตรวจพบเชื้อนี้เองจะเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกหอมมะลิของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างนั้นไม่สามารถพาตัวเองไปสู่สากลได้ เนื่องจากติดเงื่อนไขการค้าโลกที่ผู้บริโภคในตลาดต่างประเทศโดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว มีความต้องการสินค้าอาหารที่มีคุณภาพมาตรฐานและความปลอดภัยตามข้อกำหนดและเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตหรือจีเอ็มพี รวมถึงการวิเคราะห์อันตรายและจุดที่ต้องควบคุมหรือเอชเอชซีซีพี ตลอดจน ISO22000:2005 ซึ่งสาเหตุหลักของการตรวจพบเชื่อนั้นน่าจะมาจากการปฏิบัติที่ไม่เป็นไปตามหลักการจีเอ็มพี อีกทั้งโรงสีข้าวกล้องที่มีอยู่นั้นไม่ได้รับการออกแบบและวางผังโรงงานให้เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าว ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นที่จะปิดช่องว่างดังกล่าวด้วยการดำเนินการออกแบบและวางผังโรงสีข้าวกล้องสำหรับชุมชนโดยอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตรวมทั้งข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของอาหาร หรือ ISO22000:2005

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อออกแบบและวางผังโรงสีข้าวกล้องงอกหอมมะลิสำหรับชุมชนโดยอยู่ภายใต้เงื่อนไขของหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตและข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของอาหาร ISO22000:2005

1.3 ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการออกแบบและวางผังโรงสีข้าวกล้องงอกหอมมะลิสำหรับชุมชน โดยใช้เงื่อนไขของหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตและข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของอาหาร ISO22000:2005 เป็นปัจจัยนำเข้าในการออกแบบและวางผังโรงงานตามหลักการของการออกแบบและวางผังโรงงานอย่างเป็นระบบ (Systematic Layout Planning; SLP) จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่สำคัญต่อการออกแบบโรงสีโดยใช้วิธีการของกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytical Hierarchy Process; AHP) และสร้างพิมพ์เขียวของโรงงานต้นแบบเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในแต่ละชุมชน โดยข้อมูลในการออกแบบจะรวบรวมจากข้อมูลจริงในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ซึ่งประกอบด้วยจังหวัดอุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธร และอำนาจเจริญ

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ได้แบบพิมพ์เขียวของโรงสีข้าวกล้องงอกหอมมะลิสำหรับชุมชนที่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตและสอดคล้องกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของอาหาร

1.5 ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

กิจกรรม	ช่วงเวลาและสถานที่
1. รวบรวมข้อมูลจากส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	เดือนที่ 1-2 ที่ ม.ราชภัฏอุบลราชธานีและส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง
2. เก็บข้อมูล ณ สถานที่ผลิตจริง	เดือนที่ 3-4 ที่จุดผลิตข้าวกล้องงอกหอมมะลิ
3. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น PQRST	เดือนที่ 5 ที่ ม.ราชภัฏอุบลราชธานี
4. ออกแบบผังโรงงานแบบบล็อกและออกแบบผังโรงงานแบบละเอียด	เดือนที่ 6-7 ที่ ม.ราชภัฏอุบลราชธานี
5. ประชุมนักวิจัยเพื่อติดตามความก้าวหน้าของการออกแบบผังโรงงาน	เดือนที่ 7 ที่ ม.ราชภัฏอุบลราชธานี
6. ประเมินผังโรงงานที่ได้ออกแบบมาด้วย AHP	เดือนที่ 8 ที่ ม.ราชภัฏอุบลราชธานี
7. ประชุมนักวิจัยเพื่อติดตามความก้าวหน้าของประเมินผังโรงงานด้วย AHP	เดือนที่ 8 ที่ ม.ราชภัฏอุบลราชธานี
8. ออกแบบรายละเอียดของผังโรงงาน	เดือนที่ 9 ที่ ม.ราชภัฏอุบลราชธานี
9. ประชุมนักวิจัยเพื่อติดตามความก้าวหน้าของการออกแบบรายละเอียด	เดือนที่ 9 ที่ ม.ราชภัฏอุบลราชธานี
10. ประชุมนักวิจัยเพื่อสรุปภาพรวมของโครงการและจัดทำพิมพ์เขียวของโรงสีต้นแบบ	เดือนที่ 10 ที่ ม.ราชภัฏอุบลราชธานี
11. นักวิจัยหลักจัดประชุมเขียนบทความในการประชุมวิชาการ หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ	เดือนที่ 11 ที่ ม.ราชภัฏอุบลราชธานี
12. สรุปผลการวิจัย	เดือนที่ 12 ที่ ม.ราชภัฏอุบลราชธานี

1.6 นิยามศัพท์ปฏิบัติการ

1.6.1 การออกแบบและวางผังโรงงาน หมายถึง การออกแบบและจัดวางตำแหน่งของเครื่องจักร อุปกรณ์ คน วัสดุ สิ่งของ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นใดที่สนับสนุนให้มีการผลิตที่มีประสิทธิภาพให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุด เกิดการไหลของงานอย่างต่อเนื่อง

1.6.2 โรงงานผลิตข้าวกล้องงอกหอมมะลิ หมายถึง อาคารโรงเรือนที่ใช้ในการผลิตข้าวกล้องงอกหอมมะลิ โดยมีกระบวนการผลิตหลักคือการเพาะงอก การอบ การสี และการแปรรูป

1.6.3 ข้าวกล้องงอกหอมมะลิ หมายถึง ข้าวหอมมะลิซึ่งผ่านกระบวนการเพาะงอกและนำมาสีเป็นข้าวกล้อง

1.6.4 หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต หมายถึง ข้อกำหนด ระเบียบ แบบแผน และวิธีปฏิบัติที่นำมาใช้ในการผลิตที่ดีและได้สินค้าที่มีคุณภาพมาตรฐาน ซึ่งครอบคลุมถึง สถานที่ผลิต อุปกรณ์ เครื่องจักร บุคลากร วัสดุ เอกสารต่าง ๆ และสิ่งอื่นที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการการผลิตทุกขั้นตอน ตั้งแต่การนำวัตถุดิบเข้าในสถานที่ผลิต ผ่านขั้นตอนการผลิตต่าง ๆ และการตรวจสอบคุณภาพ การบรรจุ การเข้าหีบห่อ ตลอดจนการจัดเก็บ จนได้เป็นสินค้าสำเร็จรูปและออกจำหน่ายแก่ประชาชน

1.6.5 ISO22000:2005 หมายถึง ระบบบริหารความปลอดภัยของอาหาร

1.6.6 กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น หมายถึง กระบวนการที่ช่วยการตัดสินใจในประเด็นปัญหาที่มีความซับซ้อนโดยแบ่งองค์ประกอบของปัญหาออกเป็นส่วนๆ แล้วจัดให้อยู่ในรูปของแผนภูมิตามระดับชั้น จากนั้นจึงกำหนดตัวเลขที่เกิดจากการวินิจฉัยเปรียบเทียบหาความสำคัญของแต่ละปัจจัย และสังเคราะห์ตัวเลขของการวินิจฉัยนั้นเพื่อที่จะคำนวณดูว่าปัจจัยหรือทางเลือกอะไรที่มีค่าลำดับความสำคัญสูงสุดและมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของการแก้ปัญหาอย่างไร