

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาของโครงการ

การทำให้แห้งเป็นวิธีหนึ่งของการถนอมอาหาร ซึ่งนิยมทำกันระดับชาวบ้าน และอุตสาหกรรม มาช้านานแล้ว การทำให้แห้งมีหลายวิธี เช่น การตากด้วยแสงอาทิตย์ การอบแห้งด้วยลมร้อน และการอบแห้งแบบเย็นเยือกแข็ง เป็นต้น วิธีตากแห้งด้วยแสงอาทิตย์ จะมีความสะดวกและสิ้นค่าใช้จ่ายน้อย โดยเฉพาะพลังงานแสงอาทิตย์เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่ได้มาโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย การตากแห้งโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์แบบดั้งเดิม เช่น การตากเนื้อ ปลา พืช ผัก และผลไม้ จะมีปัญหาเรื่องฝุ่นละออง มีเชื้อจุลินทรีย์ แมลงวันตอมเป็นพาหะนำเชื้อโรค และทำให้เกิดหนอนขึ้นได้ เมื่อฝนตกหรืออากาศเย็น การตากอาจมีปัญหาเรื่องเชื้อราเป็นเหตุให้เก็บไว้ไม่ได้นาน ทำให้ผู้บริโภคอาจเจ็บป่วยได้ ได้มีการพัฒนาการอบแห้งโดยตู้อบแห้งจากแหล่งพลังงานไฟฟ้า ซึ่งเป็นการเปลี่ยนพลังงานและค่าใช้จ่ายเป็นอย่างมากทำให้ต้นทุนการผลิตสูง

1.2 หลักการและเหตุผล

สำหรับแนวคิดการพัฒนาตู้อบแห้งนี้จะใช้พลังงานแสงอาทิตย์ซึ่งเป็นพลังงานที่สะอาดและหาได้ง่าย และใช้ได้อย่างไม่สิ้นสุด อีกทั้งเป็นแหล่งพลังงานที่สะอาดปราศจากมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถใช้ร่วมกับพลังงานอย่างอื่นได้ในกรณีที่มีแสงอาทิตย์น้อยหรือวันที่ฝนตก เช่น พลังงานไฟฟ้า พลังงานชีวมวล พลังงานก๊าซ สำหรับงานวิจัยนี้จะใช้พลังงานก๊าซ LPG หรือ ก๊าซหุงต้ม เป็นพลังงานเสริม จะช่วยให้การอบแห้งมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.3 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อพัฒนาตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับก๊าซหุงต้ม
2. เพื่ออบแห้งเนื้อสัตว์
3. เพื่อให้ได้ผลเปรียบเทียบกับเชิงเศรษฐศาสตร์

1.4 ขอบเขตของโครงการ

1. สร้างตู้อบแห้งที่ทำจากวัสดุสแตนเลสขนาดความกว้าง 66 เซนติเมตร ยาว 162 เซนติเมตร สูง 74 เซนติเมตร
2. มีตะแกรงสำหรับวางวัตถุดิบ
3. มีกระจกและสแตนเลสป้องกันการสูญเสียความร้อน และฝุ่นละออง
4. ใช้พลังงานจากก๊าซหุงต้มเป็นพลังงานเสริม

1.5 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ

กิจกรรม	พ.ย. 49	ธ.ค. 49	ม.ค. 50	ก.พ. 50	มี.ค. 50	เม.ย. 50	พ.ค. 50	มิ.ย. 50	ก.ค. 50	ส.ค. 50	ก.ย. 50	ต.ค. 50	พ.ย. 50	ธ.ค. 50
1. ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม	←→													
2. ออกแบบและสร้างตู้			←→		→									
3. ทดลอง					←→	→								
4. แก้ไขปรับปรุง							←→	→						
5. วิเคราะห์ผล									←→	→				
6. จัดทำรายงานสรุป ผลการวิจัย											←→	→		

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการอบแห้งที่มีความสะอาด ปราศจากฝุ่นละออง
2. ได้คู่มือแบบที่ใช้ลดความชื้นสำหรับเนื้อหมูได้