

บทนำ

ผลไม้มีบทบาททางเศรษฐกิจเป็นอย่างมากสำหรับประเทศไทยในปัจจุบัน เงาะเป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศ ปลูกมากในเขตภาคตะวันออก และภาคใต้ของประเทศไทย ปี 2559 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกเงาะทั้งสิ้น 283,709 ไร่ ผลผลิตรวม 214,474 ตัน มูลค่าผลผลิตตามราคาที่เกษตรกรขายได้รวม 7,319 ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2560 : 70) อย่างไรก็ตาม บางช่วงการผลิตมีเงาะปริมาณมากออกสู่ตลาดพร้อมกัน ประกอบกับคุณภาพของผลผลิตที่ไม่ได้ขนาดตามมาตรฐานตามที่ตลาดต้องการ เช่น ขนาดของผลเล็ก น้ำหนักไม่ได้มาตรฐาน ทำให้ราคาของผลผลิตตกต่ำ เดือนพฤษภาคม ปี 2555 ราคาผลผลิตเงาะตกต่ำ เหลืออยู่ที่ 6 - 7 บาทต่อกิโลกรัม เป็นเหตุให้เกษตรกรชาวสวนเงาะ จังหวัดตราด ออกมาชุมนุมปิดถนนเรียกร้องให้จังหวัดตราด รับผิดชอบต่อเงาะในราคาไม่ต่ำกว่า 10 บาทต่อกิโลกรัม (โพสต์ทูเดย์. ออนไลน์. 2555) แม้ว่าในปัจจุบัน เงาะมีราคาสูงขึ้น แต่มีข้อจำกัดคือ เงาะเป็นผลไม้ที่มีอายุการเก็บรักษาสำหรับการบริโภคสดได้ไม่นาน ดังนั้นหากสามารถนำผลผลิตเงาะที่นอกเหนือจากการบริโภคมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ จะเป็นผลดีต่อเกษตรกร และเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตทางการเกษตร

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการนำผลผลิตจากเงาะมาใช้ประโยชน์ โดยใช้น้ำเงาะเป็นแหล่งของคาร์บอนให้กับแบคทีเรีย *Acetobacter xylinum* เพื่อผลิตเส้นใยเซลลูโลส และผลิตเป็นฟิล์มที่ใช้ในการถนอมอาหารแทนฟิล์มพลาสติกทั่วไป ซึ่งเป็นการลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีสาเหตุจากวัสดุที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ทำให้เกิดมลพิษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ย่อยสลายได้ยากและใช้เวลานาน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการผลิตฟิล์มเส้นใยเซลลูโลสจาก *Acetobacter xylinum* โดยใช้น้ำเงาะเป็นแหล่งคาร์บอน
2. เพื่อศึกษาคูณสมบัติทางกายภาพของฟิล์มเส้นใยเซลลูโลสที่ผลิตได้
3. เพื่อประยุกต์ใช้แผ่นฟิล์มเส้นใยเซลลูโลสที่ผลิตได้ไปใช้เป็นบรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มอาหาร

ประโยชน์ของการวิจัย

1. ได้องค์ความรู้และเทคโนโลยีในการผลิตฟิล์มที่ผลิตโดยใช้เส้นใยเซลลูโลสจากน้ำเงาะ และใช้เทคโนโลยีที่ได้เป็นแนวทางในการพัฒนาเป็นฟิล์มเพื่อประโยชน์ด้านอาหาร ด้านการแพทย์ และด้านอื่น ๆ
2. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับนักวิจัย นักวิชาการ และผู้สนใจต่อไป
3. เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มมูลค่าจากเงาะ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี