



แบบกรอกข้อมูลโครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ประจำปีพุทธศักราช 2568

ระดับ () ปวช. (✓) ปวส.

ชื่อโครงการวิทยาศาสตร์ นวัตกรรมฟิล์มชีวภาพจากเพคตินเปลือกส้มโอท่าช้อยเมืองพิจิตรเพื่อห่อส้มโอแก้วสี่รส

ประจำปีพุทธศักราช 2568

ระดับ () ปวช. (✓) ปวส.

สำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดพิจิตร

สถานศึกษา : วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิจิตร

โทรศัพท์/โทรสาร 056-613481

E-mail :



ชื่อนักเรียนนักศึกษาผู้ทำโครงการ

1. นางสาวชนิตา มาตวง โทรศัพท์ 0820125160 อีเมล chnitamadwng45@gmail.com
2. นางสาวทิมพร พรหมมา โทรศัพท์ 0657429872 อีเมล thikhamphrphrmma5@gmail.com
3. นางสาวญาณิศา วงษ์บุญมาก โทรศัพท์ 0638410327 อีเมล yanisayanisa29@gmail.com
4. นางสาวพรรณพร สมุดไทย โทรศัพท์ 0645364027 อีเมล myng332@gmail.com

ชื่อครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นางสาวเบญจรัตน์ อินเลิศ โทรศัพท์ 0913829681 อีเมล Inlert.ning1995@gmail.com
2. นางสาวนันทน์ เกษประสิทธิ์ โทรศัพท์ 0987833324 อีเมล seung.shinee@gmail.com
3. นางสาวภรณ์ยา มะโนชัย โทรศัพท์ 0971764744 อีเมล Pharanya.manochai@gmail.com

บทคัดย่อ จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าเพื่อ 1) ศึกษาการสกัดเพคตินจากเปลือกส้มโอท่าช้อยโดยใช้กรดซิตริก (กรดมะนาว) และ 2) ทดสอบความสามารถในการกักน้ำของฟิล์มชีวภาพจากเพคตินที่ได้สำหรับการห่อหุ้มส้มโอแก้วสี่รส โดยใช้เปลือกส้มโอท่าช้อยสด 2 กิโลกรัม อบแห้งจนได้เปลือกแห้ง 200 กรัม แล้วนำเข้าสู่กระบวนการสกัดด้วยกรดซิตริก พบว่าได้เพคติน 16 กรัม คิดเป็น 8 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักแห้ง ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ตามมาตรฐานทั่วไป (8–20 เปอร์เซ็นต์) จากนั้นนำเพคตินมาขึ้นรูปเป็นฟิล์มชีวภาพ ได้จำนวน 4 แผ่น ขนาดแผ่นละ 6×6 นิ้ว มีลักษณะโปร่งใส เหนียว ยืดหยุ่นดี ไม่มีสีหรือกลิ่นตกค้าง การทดสอบความสามารถในการกักน้ำของฟิล์มชีวภาพเปรียบเทียบกับฟิล์มที่ไม่ได้เคลือบ ไขมัน (กลุ่มควบคุม) กับฟิล์มที่เคลือบไขมัน (กลุ่มทดลอง) พบว่าฟิล์มที่เคลือบไขมันมีการดูดซึมน้ำเพียง 17.24 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีการดูดซึมน้ำ 46.43 เปอร์เซ็นต์ แสดงให้เห็นว่าไขมันสามารถช่วยเพิ่มสมบัติกักน้ำของฟิล์มได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าเปลือกส้มโอท่าช้อยสามารถสกัดเพคตินออกมาได้โดยใช้การสกัดด้วยกรดซิตริก (กรดมะนาว) และเพคตินที่ได้จากการสกัดสามารถขึ้นรูปเป็นฟิล์มชีวภาพเคลือบไขมันทำให้เพิ่มคุณสมบัติในการกักน้ำได้ อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร และสามารถต่อยอดไปสู่สู่นวัตกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน