

ชื่อเรื่อง เครื่องอัดก้อนเชื้อเห็ดแบบกึ่งอัตโนมัติ

แผนการจัดการความรู้ ที่ 1 ด้านการเรียนการสอน

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ดนุพล คำปัญญา

หน่วยงาน สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศูนย์สุพรรณบุรี

เบอร์โทรศัพท์มือถือ 081-8503236

เบอร์โทรสาร 035-434014

E-Mail Address : kdanupon@yahoo.com

บทสรุป

ด้วยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ได้ดำเนินโครงการโครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมฐานรากหลังโควิดด้วยเศรษฐกิจ BCG ตามมติของคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2565 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการด้าน BCG ในพื้นที่โดยนำองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในสถาบันอุดมศึกษาไปขับเคลื่อนทั้งในภาคการผลิตและบริการในระดับพื้นที่เพื่อให้เกิดการฟื้นตัวของเศรษฐกิจเพิ่มและรักษาระดับการจ้างงานของบัณฑิตที่พึงจบการศึกษาและประชาชนในพื้นที่ในระหว่างวันที่ 25 กรกฎาคม – 16 กันยายน 2565 ให้แก่ ประชาชน กลุ่มเกษตรกร และเทศบาลตำบลหางน้ำสาคร อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศูนย์สุพรรณบุรี จึงได้ดำเนินการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย การพัฒนา ส่งเสริม และผลักดันเศรษฐกิจ BCG ของพื้นที่อย่างยั่งยืน จำนวน 2 ผลิตภัณฑ์ คือ การผลิตก้อนเชื้อเห็ดและการผลิตเห็ดนางฟ้า ที่ได้จัดทำขึ้น ณ อาคารศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตและส่งเสริมอาชีพผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลหางน้ำสาคร อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท การผลิตก้อนเห็ดนางฟ้าที่เกษตรกรโดยคุณสร้อยญา คำโหม เจ้าของฟาร์มเห็ด วิสาหกิจชุมชนผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดภัยตำบลหางน้ำสาคร อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท บ้านเลขที่ 109/13 หมู่ 4 ตำบลหางน้ำสาคร อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ได้ให้ข้อมูลการผลิตก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้าได้เดือนละ 12,000 ก้อน/เดือน พบว่า การบรรจุและอัดก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้า คนงาน 1 คนสามารถผลิตก้อนเชื้อเห็ดได้วันละ 400 ก้อน/วัน การเพาะเห็ดนางฟ้าแต่ละครั้ง ก้อนเชื้อเห็ดที่ผลิตจะทำเอาไว้ใช้กันเองไม่เพียงพอต่อการจัดจำหน่ายในชุมชน และส่งขายออกนอกพื้นที่ตำบลหางน้ำสาคร ด้วยเหตุนี้ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าจึงนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมาใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตด้วยเครื่องอัดก้อนเชื้อเห็ดแบบกึ่งอัตโนมัติ ในการบรรจุก้อนเชื้อเห็ดให้ได้น้ำหนักที่เท่ากันและเพิ่มปริมาณการบรรจุก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้าให้มากขึ้น ให้เพียงพอต่อการจัดจำหน่ายในชุมชนและส่งขายออกนอกพื้นที่ตำบลหางน้ำสาคร

คำสำคัญ ก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้า การบรรจุและอัดก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้า ตำบลหางน้ำสาคร

บทนำ

เห็ดนางฟ้าเป็นที่ต้องการของตลาดเป็นอย่างมากและคนในชุมชนนิยมนำมารับประทาน การเพาะเห็ดนางฟ้าต้องอาศัยก้อนเชื้อเห็ดที่ทำให้เห็ดเจริญเติบโตได้ดี ปัจจุบันการทำก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้าพร้อมเปิดดอกจะเป็นการลดต้นทุนการผลิตมากกว่าการซื้อก้อนเชื้อเห็ดมาใช้เพื่อเปิดดอก ดังนั้น ทางกลุ่มเกษตรกรตำบลหางน้ำสาคร จึงมีแนวคิดในการผลิต

ก่อนเชื้อเห็ดให้มีคุณภาพมาตรฐาน โดยเน้นวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น เพื่อจัดจำหน่ายให้กับชุมชนและเครือข่ายผู้ผลิตเห็ดภายในประเทศเป็นการสร้างรายได้ให้กลุ่มเกษตรกรในชุมชนตำบลหางน้ำสาคร

ก่อนเชื้อเห็ด คือ วัสดุที่ใช้เพาะเห็ด ส่วนมากจะมาจากวัสดุเหลือทิ้ง เช่น ชี้เลื่อย ไร่ และกากน้ำตาลเป็นต้น อายุการใช้งานของก้อนเชื้อเห็ดจะเก็บดอกเห็ดได้ประมาณ 6-8 รุ่น จากนั้นก้อนเชื้อเห็ดจะถูกทำลายทิ้ง โดยอายุของก้อนเชื้อเห็ดจะขึ้นอยู่กับชนิดของเห็ดที่ปลูกด้วย จากการผลิตก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้าที่กลุ่มเกษตรกร โดยคุณสร้อยญา คำโหม เจ้าของฟาร์มเห็ดนางฟ้า วิสาหกิจชุมชนผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดภัยตำบลหางน้ำสาคร อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท อยู่บ้านเลขที่ 109/13 หมู่ 4 ตำบลหางน้ำสาคร อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ได้ให้ข้อมูลในการผลิตก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้าว่าสามารถผลิตก้อนเชื้อเห็ดได้เดือนละ 12,000 ก้อน/เดือน ใช้การบรรจุและอัดก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้าคนงาน 1 คน สามารถผลิตก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้าได้วันละ 400 ก้อน/วัน การเพาะเห็ดนางฟ้าแต่ละครั้ง ก้อนเชื้อเห็ดที่ผลิตจะทำเอาไว้ใช้กันเอง ไม่เพียงพอต่อการจัดจำหน่ายในชุมชน และส่งขายออกนอกพื้นที่ตำบลหางน้ำสาคร

วิธีการดำเนินงาน

1. ลักษณะของก้อนเชื้อเห็ด คือ ก้อนเชื้อเห็ดที่ดีควรจะความหนาแน่นสม่ำเสมอทั้งก้อน กรณีที่ก้อนเชื้อเห็ดมีความหนาแน่นสูงจะทำให้เชื้อเห็ดขยายตัวได้ยาก ส่งผลให้ได้ผลผลิตต่ำ เช่นเดียวกันกรณีที่มีความหนาแน่นต่ำ จะทำให้ก้อนเชื้อเห็ดเกาะตัวกันได้น้อยขยายตัวได้ยากทำให้ผลผลิตต่ำ

2. ขั้นตอนการผลิตก้อนเชื้อเห็ดมีอยู่ 3 วิธี คือ การผสม การกรอก และการอัด ส่วนอุปกรณ์ที่ใช้ส่วนใหญ่ คือ ถังพลาสติกทนความร้อนขนาด 7x11 นิ้ว คอขวด หนังสือ สำลีขาว กระดาษหนังสือพิมพ์ พลาสติกชี้เลื่อย และบาร์ดน้ำ

3. การอัดก้อนเชื้อเห็ดมีการพัฒนาให้อยู่ในเครื่องเดียวกันแบบ 2 IN 1 มีลักษณะในการออกแบบให้เป็นถังผสมในแนวแกนนอนใช้ในการผสมวัสดุให้เข้ากัน ภายในถังผสมมีใบผสมแบบเกลียวคู่ เมื่อเทส่วนผสมลงในถัง ใบผสมจะทำหน้าที่กววนวัสดุกลับไปกลับมาตามแนวแกน ทำให้วัสดุคลุกเคล้ากันอย่างสม่ำเสมอ

ผลการดำเนินงานและอภิปรายผล

ผลการดำเนินงาน

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศูนย์สุพรรณบุรี จึงนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมาใช้เพื่อเพิ่มผลผลิต โดยจัดทำเครื่องอัดก้อนเชื้อเห็ดแบบกึ่งอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง เพื่อบรรจุก้อนเชื้อเห็ดให้ได้น้ำหนักที่เท่ากันและเพิ่มปริมาณการบรรจุก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้าให้มากขึ้น ให้กับเจ้าของฟาร์มเห็ด วิสาหกิจชุมชนผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดภัยตำบลหางน้ำสาคร อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

อภิปรายผล

ด้านอาจารย์

การนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมาใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตด้วยเครื่องอัดก้อนเชื้อเห็ดแบบกึ่งอัตโนมัติ สามารถบรรจุก้อนเชื้อเห็ดให้ได้น้ำหนักที่เท่ากัน และสามารถเพิ่มปริมาณการบรรจุก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้า แต่ยังมีพบว่า มอเตอร์ขับเคลื่อนมีความเร็วรอบสูง ส่งผลกระทบกับการผสมวัสดุให้เข้ากันภายในถังผสม ดังนั้น ต้องปรับความเร็วรอบของมอเตอร์ให้ต่ำลง รวมทั้งปรับถังผสมให้อยู่ในแนวนอน เพื่อทำให้วัสดุคลุกเคล้ากันอย่างสม่ำเสมอ

ด้านผู้เรียน

1. เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้า
2. เพื่อศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุที่ใช้เพาะเห็ดนางฟ้า

3. เพื่อตรวจวัดและหาประสิทธิภาพการบรรจุก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้า
4. เพื่อทดสอบเครื่องอัดก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้าแบบกึ่งอัตโนมัติต้นแบบ
5. นำความรู้ที่ได้รับจากสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ามาประยุกต์ใช้งาน

ด้านชื่อเสียงภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

1. สร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในสถาบันอุดมศึกษา
2. ถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมาใช้ในการเพิ่มผลผลิตของมหาวิทยาลัย
3. ผลักดันชุมชนจัดตั้งวิสาหกิจชุมชนผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดภัย

สรุป

เครื่องอัดก้อนเชื้อเห็ดแบบกึ่งอัตโนมัติ เพื่อบรรจุก้อนเชื้อเห็ดให้ได้น้ำหนักที่เท่ากันและเพิ่มปริมาณการบรรจุก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้าให้มากขึ้น ผลการทดสอบ พบว่า เครื่องอัดก้อนเชื้อเห็ดแบบกึ่งอัตโนมัติสามารถสมรรถนะได้เข้ากันภายในถึงผสมและบรรจุก้อนเชื้อเห็ดให้ได้น้ำหนักที่เท่ากันเป็นไปตามวัตถุประสงค์

เอกสารอ้างอิง

- ชูชาติ ผาระนัด. 2551. **เครื่องอัดเชื้อเห็ดสำหรับเพาะเลี้ยงเห็ดแบบอัตโนมัติ**. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. ว.มร. ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน 2551 : หน้า 23-28.
- ณัฐวุฒิ เจริญมงคล นิพนธ์ วงเดือน รุ่งฤทธิ์ ผาสุกเนตร และสุภาวดี กลีบมาลัย. 2555. **เครื่องกรอกอัดก้อนเชื้อเห็ด**. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี. คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์พระนครศรีอยุธยา, หันตรา
- อำนวยพศ ทองคำ ชูชาติ เฉลิมถ้อย และพิรุณ ชมศรี. 2562. **การพัฒนาเครื่องผลิตก้อนเชื้อเห็ดที่เหมาะสมกับเกษตรกรเพาะเห็ดในพื้นที่ อำเภอสโน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา**. สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ