

ชื่อโครงการ	Smart Farm : ฟาร์มอัจฉริยะเพาะเลี้ยงเห็ดแครง
ผู้จัดทำ	เด็กชายธนกร ศรีอยู่โยง , เด็กหญิงอริษา มณีวรา และ เด็กหญิงโกศลัญญา ธิติมูทา
ครูที่ปรึกษา	นางจุฑารัตน์ โสภา และ นางสาวศิรินทร์ นงค์เยาว์
โรงเรียน	เทศบาล ๕ เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี
ปีการศึกษา	2568

บทคัดย่อ

โครงการเรื่อง Smart Farm : ฟาร์มอัจฉริยะเพาะเลี้ยงเห็ดแครง จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาและพัฒนากระบวนการเพาะเลี้ยงเห็ดแครงโดยการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น เพื่อออกแบบและสร้างตู้เพาะเลี้ยงเห็ดแครง และเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของตู้เพาะเลี้ยงเห็ดแครงอัจฉริยะ

คณะผู้จัดทำได้สร้างตู้เพาะเลี้ยงเห็ดแครงขึ้นจากโต๊ะนักเรียนเก่ามีโครงสร้างที่แข็งแรง ใช้แผ่นอลูมิเนียมหุ้มด้านนอกและหุ้มอีกชั้นด้วยแผ่นฟลอยด์กันความร้อนเพื่อรักษาอุณหภูมิและได้ทำการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะกับการเจริญเติบโตของเห็ดแครงโดยการใช้โปรแกรม Arduino IDE ภาษา C ในการเขียนโค้ดคำสั่งผ่านบอร์ด ESP32 ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นด้วย sensor DHT22 เพื่อส่งพัลส์และปั้มน้ำทำงานผ่าน Relay โดยสั่งให้เกิดการรดน้ำเมื่อความชื้นสัมพัทธ์น้อยกว่า 75 % และระบายอากาศโดยใช้พัดลมซึ่งพัดลมจะทำงานเมื่ออุณหภูมิสูงกว่า 34 องศาเซลเซียส ระบบฟาร์มอัจฉริยะสามารถควบคุมสภาพแวดล้อมในการเพาะเห็ดแครงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในด้านการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อการเจริญเติบโตของเห็ด เห็ดแครงที่เพาะในตู้สามารถฟาร์มมีอัตราการเติบโตสม่ำเสมอ ไม่ชะงักกลางทางเหมือนการเพาะแบบดั้งเดิมที่ต้องพึ่งพาสภาพอากาศภายนอก และแรงงานมนุษย์ในการควบคุมสภาพแวดล้อม การใช้เซ็นเซอร์ตรวจวัดและรดน้ำอัตโนมัติช่วยลดโอกาสผิดพลาดจากมนุษย์ นอกจากนี้การใช้เทคโนโลยี IoT ยังช่วยให้ผู้ดูแลสามารถตรวจสอบข้อมูลสภาพแวดล้อมแบบเรียลไทม์ผ่านแอปพลิเคชัน ทำให้ประหยัดเวลา ลดแรงงาน และช่วยให้ตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วเมื่อต้องปรับสภาพแวดล้อม เห็ดแครงที่ได้จากตู้เพาะเลี้ยงเห็ดแครงจะมีลักษณะดอกใหญ่มีสีขาว ให้ผลผลิตต่อก้อนประมาณ 1.5 กรัม ต่อการเก็บเกี่ยว 1 ครั้ง ในแต่ละครั้งจะห่างกันประมาณ 6 วัน และเก็บเห็ดได้ 3 ครั้งต่อเชื้อเห็ดแครง 1 ก้อน ตู้เพาะเลี้ยงเห็ดแครงสามารถเลี้ยงเห็ดแครงรอบต่อไปได้โดยไม่

ต้องพักตู้เพื่อฆ่าเชื้อเหมือนโรงเรือนทั่วไป ตู้เพาะเลี้ยงเห็ดแครงที่ประดิษฐ์ขึ้นสามารถเลี้ยงเห็ดแครงได้
ทุกที่เคลื่อนย้ายสะดวกเหมาะกับการเลี้ยงเพื่อบริโภคหรือเลี้ยงเพื่อสร้างรายได้เสริมก็ได้ และสร้าง
ต้นแบบสำหรับการพัฒนาเกษตรอัจฉริยะในระดับชุมชนและครัวเรือนได้ในอนาคต นอกจากนี้ก่อน
เชื้อเห็ดแครงที่เก็บดอกเรียบร้อยแล้วสามารถนำไปทำเป็นปุ๋ยหมักได้อีกด้วย