

ญาติ ใจตั้ง. (2565). การนำวัตถุดิบทางการเกษตรเป็นส่วนผสมในอาหารเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทอง (*Cordyceps militaris*) และการพัฒนาผลิตภัณฑ์เซลล์จากฐานเห็ดถั่งเช่าสีทอง. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (เทคโนโลยีการเกษตร). จันทบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หยาดรุ้ง สุวรรณรัตน์

ประธานกรรมการ

ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทิสรา ชัยกุล

กรรมการ

ปร.ด. (ปฐพีวิทยา)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อศึกษาผลของสูตรอาหารเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าที่ใช้วัตถุดิบทางการเกษตรต่อการเจริญเติบโตของดอกเห็ดและปริมาณสารสำคัญของดอกเห็ดถั่งเช่าสีทอง โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (Completely Randomized Design, CRD) การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ โดยใช้ข้าว 3 พันธุ์ (ข้าวสินเหล็ก ข้าวแม่พญาทองดำและข้าวสังข์หยด) ร่วมกับแหล่งโปรตีน 3 ชนิด (ไข่ไก่ หนอนไหม และคักแค้) รวม 11 กรรมวิธี จำนวน 3 ซ้ำ เพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองเป็นเวลา 7 สัปดาห์ ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส สุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูลของดอกเห็ดถั่งเช่าสีทอง ได้แก่ ความยาวดอก จำนวนดอก น้ำหนักสด น้ำหนักแห้ง ปริมาณสารคอร์โดเซปินและอะดีโนซีน ผลการทดลองพบว่า สูตรอาหารที่ 8 ประกอบด้วย ข้าวสินเหล็ก 30 กรัม และไข่ไก่ 350 กรัม ทำให้น้ำหนักสดของดอกเห็ดถั่งเช่ามากที่สุด ในขณะที่กรรมวิธีที่ใช้ข้าวสินเหล็กร่วมกับคักแค้ และการใช้ข้าวสินเหล็กร่วมกับกลูโคส ยีสต์ และเปปโตน มีแนวโน้มให้ปริมาณสารคอร์โดเซปินมากกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ นำผลพลอยได้จากการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทอง มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซลล์พร้อมทานในบรรจุภัณฑ์แบบซอง ผลการทดลองพบว่า ผู้ทดสอบชิมมีความชอบเซลล์โดยรวมที่ระดับชอบเล็กน้อย และเซลล์ที่ได้มีสีตามธรรมชาติของน้ำสกัดจากเห็ดถั่งเช่า

คำสำคัญ: คอร์โดเซปิน เห็ดถั่งเช่าสีทอง อะดีโนซีน อาหารเพาะเลี้ยง

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Yanee Jaitung. (2022). **Application of Agricultural Materials as Ingredient in the Medium for *Cordyceps militaris* Production and Development of Jelly Product from Spent Mushroom Substrate.** Thesis M.S. (Agricultural Technology). Chanthaburi: Rambhai Barni Rajabhat University

Thesis Advisors

Assistant Professor Yardrung Suwannarat

Chairman

Ph.D. (Biotechnology)

Assistant Professor Sutisa Chaikul

Member

Ph.D. (Soil Science)

Abstract

The objective of this research was to study the effect of agricultural materials as ingredients in culture media for the fungus *Cordyceps militaris* on the growth and the active substance contents of *Cordyceps militaris*. The experiment was carried out in a Completely Randomized Design (CRD) using 3 varieties of rice (Sinlek, Mae Phaya Tongdam and Sangyod) and 3 protein sources (egg, silk worm and pupa) as culture medias, totally 11 treatments with 3 replications. The *Cordyceps militaris* were conducted for 7 weeks at 20 degree Celsius. The fruiting body length, fruiting body number, fresh weight, dry weight, Cordycepin and Adenosine contents were recorded for data collection. The results showed that treatment number 8, which had a culture media comprising of 30 g of Sinlek rice and 350 g of egg showed the highest fresh weight of *Cordyceps militaris*. While the culture media comprising of Sinlek rice with either pupa or glucose, yeast and peptone showed a trend of higher Cordycepin content than the other treatments. By-products of the *Cordyceps militaris* that was cultured by Sinlek rice and pupa was used to produce the ready to eat jelly product in sachet packaging. The results showed that the panelists had overall acceptance of the jelly products at the slightly like level and the jelly products had natural colour of the *Cordyceps militaris* juice extract.

Keywords: Cordycepin *Cordyceps militaris* Adenosine Culture Media