

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

เห็ดถั่งเช่าสีทอง *Cordyceps militaris* มีสรรพคุณช่วยปรับสมดุลของร่างกาย โดยสามารถผลิตสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพได้หลายหลายชนิด ซึ่งสารเหล่านี้มีประโยชน์ต่อร่างกาย รวมถึงระบบไหลเวียนโลหิตภูมิคุ้มกัน ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบทางเดินหายใจ และต่อมในร่างกายมนุษย์ (Akaki and et al. 2009 : 182 - 187) เช่น สารคอร์ไดเซปิน และกรดคอร์ไดเซปิกในเห็ดถั่งเช่าสามารถช่วยเพิ่มพลังงานภายในร่างกาย นิยมนำมาใช้ในการเพิ่มความแข็งแรงของนักกีฬา (Parcell and et al. 2004 : 315 - 319)ต่อต้านการแพร่กระจายของภูมิคุ้มกัน (Ma and et al. 2012 : 371 - 378) ต้านการอักเสบ (Mizuno and et al. 1999 : 301 - 316) การต่อต้านริ้วรอย ป้องกันระบบประสาทและคุณสมบัติการป้องกันเซลล์ (Patel and et al. 2013 : 236 - 242) ใช้ในการป้องกันและรักษาโรคหลายชนิด เช่น โรคหอบหืด โรคไต โรคหัวใจ รวมถึงโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบไหลเวียนโลหิต ความดันโลหิตสูง ภาวะที่เม็ดเลือดขาวต่ำกว่าปกติ ลดระดับน้ำตาลในเลือด โรคเบาหวาน เพิ่มภูมิคุ้มกัน เพิ่มความแข็งแรงของร่างกายให้ต้านทานต่อแบคทีเรีย ไวรัส ต้านเซลล์มะเร็งและเซลล์เนื้องอก (Kodama and et al. 2000 : 273 - 281; Lin and et al. 2007 : 631 - 641; Das and et al. 2010 : 961 - 968) ซึ่งการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่านั้นสามารถทำได้โดยการเพาะด้วยหนอนหรือดักแด้ และการเพาะด้วยอาหารสังเคราะห์ การเลือกใช้วัสดุคอกที่จะเป็นแหล่งคาร์บอน และไนโตรเจนจึงน่าจะมีผลต่อการให้ผลผลิตของเห็ดถั่งเช่าสีทอง โดยที่เห็ดถั่งเช่าสีทองจะผลิตสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพได้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ ยกตัวอย่างเช่น สายพันธุ์ วิธีการเพาะเลี้ยง อุณหภูมิ แสง วัสดุเพาะเลี้ยง สภาพแวดล้อม และอื่น ๆ ซึ่งหากสามารถทำให้ได้สารออกฤทธิ์คือโคเซปินสูงกว่าการเพาะเลี้ยงด้วยอาหารสังเคราะห์ น่าจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองได้เป็นอย่างดี ซึ่งนอกจากจะเป็นการลดต้นทุนการผลิตแล้วยังมีความปลอดภัยสูงต่อผู้บริโภค รวมทั้งผู้บริโภคจะสามารถซื้อเห็ดถั่งเช่าสีทองในราคาที่ถูกลงกว่าท้องตลาดในปัจจุบัน ซึ่งสารคอร์ไดเซปินในเห็ดถั่งเช่ามีมากที่สุดในส่วนของดอกเห็ด รองลงมาคือ ในส่วนเส้นใย นอกจากนี้สารคอร์ไดเซปินยังพบอยู่ในส่วนของฐานเห็ด โดยธัญญา ทะพิงแก และคณะ (2557 : 119) ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบของฐานเห็ด หรือวัสดุเพาะที่เหลือจากการเก็บดอกเห็ดออกไปแล้วพบว่า มีปริมาณสารคอร์ไดเซปิน 3,285 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักแห้ง จะเห็นได้ว่าสารคอร์ไดเซปินมีในทุกส่วนของเห็ดถั่งเช่าสีทอง

ด้วยเหตุผลดังกล่าวในงานวิจัยนี้มีแนวความคิดในการศึกษาวิธีการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทอง เพื่อให้ได้ผลผลิตและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพได้ในปริมาณสูงสุด โดยธัญพิชและวัสดุเพาะที่ใช้

ในงานทดลองได้แก่ ข้าวพันธุ์สังข์หยด ข้าวพันธุ์สินเหล็ก ข้าวพันธุ์แม่พญาทองคำ และแหล่งโปรตีนจากธรรมชาติ 3 ชนิด ได้แก่ ไข่ไก่ หนอนไหม และคอกแค้ รวมทั้งมีความสนใจศึกษาการใช้ประโยชน์จากส่วนของฐานเห็ดในการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เซลล์ เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าของเห็ดถั่งเช่าสีทอง เป็นทางเลือกให้กับผู้บริโภคและเพิ่มความหลากหลายให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการใช้วัตถุดิบทางการเกษตรเป็นอาหารเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทอง
2. เพื่อศึกษานำฐานดอกเห็ดจากการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์

เซลล์

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี