

การพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตเห็ดถั่งเช่าสีทอง เพื่อให้ได้คอร์เตเซปินสูง

นางสาว	นันทินี ศรีจุมปา	ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย
Miss	Nantinee Srijumpa	
นาง	สุธามาศ ณ น่าน	ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย
Mrs.	Suthamas Na-nan	
นางสาว	สุปัน ไม้ดัดจันทร์	ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย
Miss	Supun Maidatchan	
นางสาว	บุญปิยะธิดา คล่องแคล่ว	ศูนย์วิจัยพัฒนาการเกษตรที่สูง
Miss	Boonpiyathida Klongkleaw	เชียงราย
นางสาว	อรุณทัย ซาววา	สำนักวิจัยและพัฒนา
Miss	Arunothai Soawa	เทคโนโลยีชีวภาพ
นางสาว	รัชฎาภรณ์ ทองเหม	สำนักวิจัยและพัฒนา
Miss	Rachadaporn Thonghem	เทคโนโลยีชีวภาพ
นาย	อนุสรณ์ วัฒนกุล	สำนักวิจัยและพัฒนา
Mr.	Anusorn Wattanakul	เทคโนโลยีชีวภาพ
นางสาว	รัตนาพร นรรัตน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
Miss	Ratanaporn Norarat	วิทยาเขตเชียงราย
นาย	ธรากร มณีรัตน์	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
Mr.	Tharakorn Maneerat	
นางสาว	พรพนัช มีกุล	ศูนย์วิจัยพัฒนาการเกษตรที่สูง
	Pornpanach Meekul	เชียงราย

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

BE (%) = Biological Efficiency คือ ค่าประสิทธิภาพการผลิต คำนวณจาก

$$\text{ค่าประสิทธิภาพการผลิต (\%)} = \frac{\text{น้ำหนักสดดอกเห็ด}}{\text{น้ำหนักแห้งวัสดุเพาะ}} \times 100$$

บทคัดย่อ

ผลผลิตและปริมาณสารออกฤทธิ์ในเห็ดถั่งเช่าสีทองนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ได้แก่ สายพันธุ์ วิธีการเพาะเลี้ยง สูตรอาหาร แสง และปัจจัยอื่นๆ โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาดีเอ็นเอบาร์โค้ดของเห็ดถั่งเช่าสีทอง การพัฒนาพันธุ์โดยการผสมและคัดเลือกพันธุ์ พัฒนาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองที่มีประสิทธิภาพ และขยายผลเทคโนโลยีการผลิตเห็ดถั่งเช่าสีทองที่ให้ผลผลิตและสารสำคัญสูง มีผลการทดลองดังนี้

DNA ของเห็ดถั่งเช่าสีทองจากแหล่งต่างๆ 7 ไอโซเลท ทดสอบกับไพรเมอร์สากลจำนวน 4 คู่ พบว่า คู่ไพรเมอร์ ITS1-UM2+ITS2-UM2 และ V9U+V9R สามารถให้แถบดีเอ็นเอเพียง 1 แถบ มีประสิทธิภาพในการจัดทำดีเอ็นเอบาร์โค้ด เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรม พบความแตกต่างของลำดับนิวคลีโอไทด์ในยีน *ITS-UM* ตำแหน่งที่ 43 ในเห็ดถั่งเช่าตัวอย่างรหัส O จากเบส A เป็นเบส G สำหรับยีน *V9* ไม่พบความแตกต่างของลำดับ

นิวคลีโอไทด์ ในการจัดทำแผนผังพันธุกรรมทั้งสองยีนไม่แสดงค่าระยะห่างทางพันธุกรรม จากเห็ดถั่งเช่าสีทองที่รวบรวมได้ 11 สายพันธุ์ เมื่อนำมาเพาะทดสอบผลผลิตและวิเคราะห์สารคอร์เดเซปินสามารถคัดเลือก 5 สายพันธุ์ใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์และผสมพันธุ์โดยใช้เส้นใยนิวเคลียสเดียว ได้ลูกผสมที่ผ่านการประเมินผลผลิตและสารคอร์เดเซปินจำนวน 2 สายพันธุ์ เทคโนโลยีการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตและสารคอร์เดเซปินสูงประกอบไปด้วยการใช้ลูกเห็ดเป็นวัสดุเพาะ โดยเติมอาหารสูตร MMN (Melin Norkans medium) การให้แสงไฟจากหลอดแอลอีดีสีเขียวในช่วงกระตุ้นการเกิดดอกเห็ด นอกจากนี้ยังพบว่าสามารถเพาะเห็ดถั่งเช่าสีทองในสภาพไม่ควบคุมอุณหภูมิได้บนพื้นที่สูงตั้งแต่ 900 เมตรจากระดับน้ำทะเล พบว่าถ้าเพาะในช่วงตุลาคม-กุมภาพันธ์จะให้ผลผลิตใกล้เคียงกับการเพาะในห้องควบคุมอุณหภูมิ มีการขยายผลงานวิจัย ด้านเทคโนโลยีการผลิตถั่งเช่าสีทองเพื่อให้ได้คอร์เดเซปินสูงผ่านการการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและการฝึกอบรมออนไลน์