

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความหลากหลายทางชีวภาพมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ และพบว่าการดำรงชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบัน ได้พึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติมากเกินไปจนเกินขีดจำกัดที่ธรรมชาติจะรองรับไว้ได้ ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศ ลดลงอย่างรวดเร็ว และเกิดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพขึ้น ประเทศไทยมีความหลากหลายทางชีวภาพสูง เนื่องจากตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น จึงเป็นที่อยู่อาศัยของพืชหลายชนิด บางชนิดเป็นพืชเฉพาะถิ่นหายาก และใกล้สูญพันธุ์ พืชเฉพาะถิ่นมีถิ่นกำเนิดในบริเวณจำกัด ต้องการปัจจัยแวดล้อมที่เฉพาะสำหรับการเจริญเติบโต โดยเฉพาะกล้วยไม้ป่า (ณัฏฐา วิสุทธิเทพกุล, 2548)

ประเทศไทยเป็นถิ่นกำเนิดของกล้วยไม้ที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก ด้วยความเหมาะสมทางสภาพภูมิศาสตร์ที่มีป่าหลากหลายชนิด สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ชนิดต่าง ๆ (สุลักษณ์ เตชานันท์, 2546) กล้วยไม้มีความหลากหลายในด้านรูปร่าง ขนาด สี จำนวนดอก ลักษณะช่อดอก และกลิ่น นอกจากนี้ยังมีลูกผสมข้ามสกุล ข้ามชนิดอีกมากมาย ทำให้ความหลากหลายของกล้วยไม้มีมากยิ่งขึ้น (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2546) ในบรรดากล้วยไม้ป่าสกุลต่าง ๆ แดงเอเซียตะวันออกเฉียงใต้ สกุลหวาย (*Dendrobium*) เป็นสกุลที่ใหญ่ที่สุด ในประเทศไทยเนื่องจากสภาพป่าเหมาะสม และเอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ป่า โดยเฉพาะเอื้องเงินหลวง (*Dendrobium formosum* Roxb. ex Lindl.) ซึ่งพบได้เกือบทุกภูมิภาค เป็นกล้วยไม้ป่าที่สวยงาม และหายาก มีดอกใหญ่ กลีบดอกสีขาวปากสีขาวแต้มสีเหลือง ขอบกลีบดอกเป็นคลื่น มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ นิยมใช้มาปรับปรุงพันธุ์ (ศิริลักษณ์ เจริญดี, 2544) มีราคาแพง และเป็นที่ต้องการของตลาด

ปัจจุบันความอุดมสมบูรณ์และพื้นที่ของป่าไม้ในประเทศไทยลดลง มีการลักลอบนำกล้วยไม้ออกจากป่ามาจำหน่ายและส่งออก ทำให้จำนวนและชนิดของกล้วยไม้ลดน้อยลง และอาจสูญพันธุ์ได้ ในปี พ.ศ. 2541 รัฐบาลได้ออกกฎหมายห้ามการส่งออกกล้วยไม้ป่า ยกเว้นต้นที่มาจาก

การขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ดในอาหารวิทยาศาสตร์ แต่ยังมีปริมาณไม่มากนัก (ครรชิต ชรรษศิริ, 2550) ในธรรมชาติเมล็ดกล้วยไม้งอกได้น้อยมาก และงอกได้ดีเมื่อเพาะในอาหารสังเคราะห์ที่เหมาะสม เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชที่นำมาใช้ประโยชน์ในการขยายพันธุ์พืชเฉพาะถิ่น พืชหายากและพืชใกล้สูญพันธุ์ สามารถทำให้พืชเหล่านี้เพิ่มจำนวนมากขึ้นได้โดยใช้อาหารวิทยาศาสตร์ (ณัฏฐา วิสุทธิเทพกุล, 2548) จากเหตุผลดังกล่าวเพื่อเป็นการขยายพันธุ์เอื้องเงินหลวงให้มีจำนวนมากขึ้น การเพาะเมล็ดเอื้องเงินหลวงในสภาพปลอดเชื้อ โดยศึกษาวิธีพัฒนาโปรโตคอร์ม และสูตรอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของต้นอ่อนเอื้องเงินหลวง น่าจะเป็นวิธีการขยายพันธุ์กล้วยไม้ชนิดนี้ให้ได้ปริมาณมากขึ้น ลดปัญหาการทำผิดกฎหมาย เป็นการทดแทนกล้วยไม้ที่ถูกนำออกจากธรรมชาติ เพิ่มประโยชน์ด้านเศรษฐกิจของประเทศ และเป็นการอนุรักษ์พันธุ์กรรมกล้วยไม้ตามโครงการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชฯ สนองพระราชดำริโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาการเพาะเมล็ด และการพัฒนาโปรโตคอร์มเอื้องเงินหลวงในสภาพปลอดเชื้อ
2. ศึกษาสูตรอาหารที่เหมาะสม ต่อการเจริญเติบโตของต้นอ่อนเอื้องเงินหลวงในสภาพปลอดเชื้อ

สมมติฐานของการวิจัย

การวิจัยนี้ ได้กำหนดสมมติฐานของการวิจัยไว้ว่า

วิธีการพัฒนาโปรโตคอร์ม และสูตรอาหารสำหรับการเจริญเติบโตของต้นอ่อนเอื้องเงินหลวงที่ต่างกัน มีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นอ่อนเอื้องเงินหลวงต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ คือ

1. ฝักเอื้องเงินหลวงที่ใช้ในการเพาะเมล็ด ได้จากตลาดกล้วยไม้ด่านสิงขร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในเดือนเมษายน พ.ศ. 2554

2. ศึกษาการเพาะเมล็ดเชื้อเงินหลวงในสภาพปลอดเชื้อ บนอาหารสูตร VW (1949) ที่เติมน้ำมะพร้าวอ่อน 150 มิลลิตรต่อลิตร น้ำตาลซูโครส 20 กรัมต่อลิตร ปรับ pH 5.2 เติมน้ำ 7 กรัมต่อลิตร ผงถ่านกัมมันต์ 1.5 กรัมต่อลิตร

3. ศึกษาการพัฒนาโปรโตคอร์มเชื้อเงินหลวงในสภาพปลอดเชื้อ ด้วยสูตรอาหารแข็ง (Solid Media: SM) สูตรอาหารเหลว 1 (Liquid Media: LM1) และ สูตรอาหารเหลว 2 (Liquid Media: LM2)

4. ศึกษาสูตรอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของดักแด้เงินหลวง ในสภาพปลอดเชื้อ 12 สูตร โดยใช้ดักแด้เงินหลวงจากการพัฒนาโปรโตคอร์มด้วยอาหารสูตร SM LM1 และ LM2 รวม 36 การทดลอง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. เพาะเมล็ดเชื้อเงินหลวงจากฟักแด้บนอาหารสูตร VW (1949) นาน 3 เดือน จนได้โปรโตคอร์ม และพัฒนาต่อด้วยอาหาร 3 สูตร คือ อาหารแข็ง (Solid Media: SM) อาหารเหลว 1 (Liquid Media: LM1) และ อาหารเหลว 2 (Liquid Media: LM2) นาน 2 เดือน

2. ศึกษาสูตรอาหารที่เหมาะสม ต่อการเจริญเติบโตของดักแด้เงินหลวง บนอาหารดัดแปลงสูตร VW (1949) 12 สูตร ใช้ดักแด้เงินหลวงจากการพัฒนาด้วยอาหารสูตร SM LM1 และ LM2 เพาะเลี้ยงนาน 6 เดือน

3. นำดักแด้เงินหลวงในข้อ 2. มาเลี้ยงในอาหารออก บันทึบ จำนวนใบ ความยาวใบ ความกว้างใบ จำนวนราก และความยาวราก

4. วิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance: ANOVA) ของค่าที่วัดได้ ในกรณีที่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เปรียบเทียบความแตกต่างตามวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT)

ประโยชน์ของการวิจัย

เป็นแนวทางในการเพาะเลี้ยงเมล็ดกล้วยไม้ชนิดต่าง ๆ เพื่อการขยายพันธุ์ทางการค้า และการอนุรักษ์