

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	(1)
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(2)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(3)
สารบัญ.....	(5)
สารบัญตาราง.....	(7)
สารบัญภาพ.....	(8)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ประโยชน์ของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
สมมติฐานในการวิจัย.....	4
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
ลักษณะทั่วไปของกล้วยไม้ลั่นม้งกร.....	5
บทบาทของราออร์คิดไมคอร์ไรซาในการส่งเสริมการงอกของเมล็ดกล้วยไม้.....	6
การเพาะเมล็ดกล้วยไม้แบบสมชีพ.....	8
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	12
อุปกรณ์และเครื่องมือ.....	12
อาหารวุ้นสังเคราะห์.....	13
สารเคมีและสีย้อม.....	13
พืชตัวอย่าง.....	13
วิธีดำเนินการวิจัย.....	14
ลักษณะทางชีววิทยากล้วยไม้ลั่นม้งกร.....	14
การคัดแยกราไมคอร์ไรซา.....	14
การวิเคราะห์ปริมาณธาตุจากเส้นใยราไมคอร์ไรซา.....	16
การคัดเลือกราไมคอร์ไรซาที่สร้าง IAA.....	17
การเพาะเมล็ดกล้วยไม้ลั่นม้งกร.....	17
การฟื้นฟูประชากรกล้วยไม้ลั่นม้งกรโดยการเพาะเมล็ด.....	18
การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ.....	19

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	20
ชีววิทยากล้วยไม้ลีนมังกร.....	20
ผลการคัดแยกและจำแนกราไมคอร์ไรซาจากรากกล้วยไม้ลีนมังกร.....	24
ผลชนิดและปริมาณธาตุในราไมคอร์ไรซา.....	34
ผลการคัดเลือกราไมคอร์ไรซาที่ผลิต IAA สูงสุด.....	38
ผลการเพาะเมล็ดกล้วยไม้ลีนมังกร.....	42
ผลการฟื้นฟูประชากรกล้วยไม้ลีนมังกรทั้งในและนอกถิ่นกำเนิด.....	47
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	52
สรุปผล.....	52
อภิปรายผล.....	53
ข้อเสนอแนะ.....	55
บรรณานุกรม	56
ประวัติย่อผู้วิจัย	61

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	ความเข้มข้นและปริมาณของสารที่ใช้ในปฏิกิริยา PCR.....	15
4.1	เปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตของเมล็ดกล้วยไม้ลั่นมังกงหลังการเก็บเกี่ยว.....	24
4.2	การระบุชนิดราไมคอร์ไรซาที่แยกได้จากรากกล้วยไม้ลั่นมังกง โดยอาศัยลำดับเบสที่ตำแหน่ง ITS.....	33
4.3	ชนิดและปริมาณธาตุในราไมคอร์ไรซาในระยะออกดอก จำนวน 26 ไอโซเลต หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์.....	34
4.4	ชนิดและปริมาณธาตุในราไมคอร์ไรซาในระยะเจริญเติบโตทางลำต้น จำนวน 47 ไอโซเลต หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์.....	35
4.5	ปริมาณธาตุในราไมคอร์ไรซาที่แยกได้จากรากกล้วยไม้ลั่นมังกง.....	37
4.6	ราไมคอร์ไรซาที่ให้ปริมาณธาตุสูงสุดสามลำดับแรก.....	38
4.7	ปริมาณการผลิตกรดอินโดล-3-อะซีติก (IAA) โดยเชื้อราที่แยกได้ จากรยะออกดอก ด้วยวิธีบ่มในที่ไม่มีแสง เป็นเวลา 14 วัน.....	39
4.8	ปริมาณการผลิตกรดอินโดล-3-อะซีติก (IAA) โดยเชื้อราที่แยกได้ จากรยะเจริญเติบโตทางลำต้นด้วยวิธีบ่มในที่ไม่มีแสง เป็นเวลา 14 วัน.....	40
4.9	เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดกล้วยไม้ลั่นมังกงที่เพาะเลี้ยงเมล็ดบนอาหาร สังเคราะห์ 4 สูตร ในแต่ละเดือน เป็นระยะเวลา 4 เดือน.....	42
4.10	เปอร์เซ็นต์ระยะพัฒนาการของเมล็ดกล้วยไม้ลั่นมังกงที่เพาะเมล็ดบนอาหาร สังเคราะห์ 4 สูตร ที่ระยะเวลา 4 เดือน.....	42
4.11	เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดกล้วยไม้ลั่นมังกงที่เพาะร่วมกับราไมคอร์ไรซา ที่แยกได้จากรากกล้วยไม้ลั่นมังกงระยะออกดอกและ ระยะเจริญเติบโตทางลำต้นที่ระยะเวลา 4 เดือน.....	44
4.12	เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดและระยะพัฒนาการของเมล็ดกล้วยไม้ ลั่นมังกงที่เพาะเมล็ดในดินกำเนิดด้วยวิธี <i>in situ</i> baiting.....	47
4.13	เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดและระยะพัฒนาการของเมล็ดกล้วยไม้ ลั่นมังกงที่เพาะเมล็ดนอกดินกำเนิดด้วยวิธี <i>ex situ</i> baiting.....	50

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	กล้วยไม้ลิ้นมังกรเจริญอยู่บนก้อนหินที่มีความชุ่มชื้น.....	5
3.1	การงอกและระยะการเจริญและพัฒนาของเมล็ดกล้วยไม้สกุล <i>Habenaria</i>	18
3.2	การเพาะเมล็ดกล้วยไม้ลิ้นมังกรแบบในถิ่นกำเนิดด้วยวิธี <i>in situ</i> baiting.....	19
3.3	การเพาะเมล็ดกล้วยไม้ลิ้นมังกรแบบในถิ่นกำเนิดด้วยวิธี <i>ex situ</i> baiting.....	19
4.1	ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกล้วยไม้ลิ้นมังกร.....	21
4.2	แสดงตำแหน่งที่พบกล้วยไม้ลิ้นมังกรตามธรรมชาติ ในอุทยานแห่งชาติน้ำตกพลิ้ว.....	22
4.3	การวัดขนาดของเมล็ดกล้วยไม้ภายใต้กล้องจุลทรรศน์.....	23
4.4	ลักษณะการติดสีของเมล็ดกล้วยไม้ลิ้นมังกร.....	23
4.5	รากกล้วยไม้ลิ้นมังกรและการตรวจสอบการเข้าอาศัยภายในราก ภายใต้กล้องจุลทรรศน์.....	25
4.6	ลักษณะโคโลนีของราออริคิโดไมคอร์ไรซาที่แยกจากรากกล้วยไม้ลิ้นมังกร ในระยะออกดอก บนอาหารเลี้ยงเชื้อสูตร PDA.....	26
4.7	ลักษณะโคโลนีของราออริคิโดไมคอร์ไรซาที่แยกได้จากรากกล้วยไม้ลิ้นมังกร ในระยะเจริญเติบโตทางลำต้น บนอาหารเลี้ยงเชื้อสูตร PDA.....	29
4.8	การงอกและพัฒนาการของเมล็ดกล้วยไม้ลิ้นมังกรที่เพาะเลี้ยงเมล็ด บนอาหารสังเคราะห์สูตร MS นาน 4 เดือน.....	43
4.9	เมล็ดกล้วยไม้ลิ้นมังกรเพาะเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร OMA ร่วมกับ ราไมคอร์ไรซา HRNP-F22, HRNP-F14, HRNP-F06, HRNP-F21, HRNP-F13 และ HRNP-F01 ที่แยกได้จากรากกล้วยไม้ลิ้นมังกรในระยะออกดอก.....	45
4.10	เมล็ดกล้วยไม้ลิ้นมังกรเพาะเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร OMA ร่วมกับ ราไมคอร์ไรซา HRNP-V21, HRNP-V14, HRNP-V02, HRNP-V24, HRNP-V13 และ HRNP-V32 ที่แยกได้จากรากกล้วยไม้ลิ้นมังกรในระยะเจริญเติบโตทางลำต้น.....	46
4.11	ลักษณะการงอกของเมล็ดกล้วยไม้ลิ้นมังกรที่ได้จากการเพาะเมล็ดในถิ่นกำเนิด ด้วยวิธี <i>in situ</i> baiting ในเดือนที่ 2 4 และ 6.....	48
4.12	โคโลนีราที่แยกได้จากโปรโตคอร์มกล้วยไม้ลิ้นมังกรที่เพาะเมล็ดแบบนอกถิ่น กำเนิดวิธี <i>in situ</i> baiting บนอาหารสังเคราะห์สูตร PDA เป็นเวลา 7 วัน.....	49
4.13	ลักษณะการงอกของเมล็ดกล้วยไม้ลิ้นมังกรที่ได้จากการเพาะเมล็ดในถิ่นกำเนิด ด้วยวิธี <i>ex situ</i> baiting ในเดือนที่ 3 และ 6.....	50
4.14	โคโลนีราที่แยกได้จากโปรโตคอร์มกล้วยไม้ลิ้นมังกรที่เพาะเมล็ดแบบนอกถิ่น กำเนิดวิธี <i>ex situ</i> baiting บนอาหารสังเคราะห์สูตร PDA เป็นเวลา 7 วัน.....	51