

สารบัญเรื่อง

หน้า

กิตติกรรมประกาศ	1
บทคัดย่อ	2
Abstract	3
สารบัญเรื่อง	4
สารบัญตาราง	6
สารบัญรูป	7
บทนำ	
ที่มาและความสำคัญของงานวิจัย	8
วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
ขอบเขตของโครงการวิจัย	10
การทบทวนวรรณกรรม/สารนิเทศที่เกี่ยวข้อง	
ราเอนโคไฟต์	11
ลักษณะทั่วไปของราเอนโคไฟต์	11
ประโยชน์ของราเอนโคไฟต์	12
ความหลากหลายของราเอนโคไฟต์	13
ข้าวหอม	16
ลักษณะทั่วไปของข้าวหอม	16
ชนิดของข้าวหอมที่ปลูกในประเทศไทย	17
วิธีดำเนินงานวิจัย	
การเก็บตัวอย่างข้าว	19
การคัดแยกราเอนโคไฟต์และทำให้บริสุทธิ์	19
การฆ่าเชื้อภายนอกตัวอย่างข้าว	19
การคัดแยกราเอนโคไฟต์จากตัวอย่างข้าวที่ผ่านการฆ่าเชื้อภายนอกแล้ว	20
การทำ Hyphal tipping	20
การจัดจำแนกชนิดของราเอนโคไฟต์โดยอาศัยลักษณะทางสัณฐานวิทยาของสปอร์	
ภายใต้กล้องจุลทรรศน์	20
การทำสไลด์ของรา	20
การเหนี่ยวนำให้เกิดการสร้างสปอร์	21

วิธีการจัดจำแนกราเอ็นโดไฟต์ในระดับจีโนมและสปีชีส์	21
ผลการวิจัยและวิจารณ์ผลการทดลอง	
ความหลากหลายของราเอ็นโดไฟต์จากตัวอย่างข้าวหอมที่เก็บมาจาก	
ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย	24
การจัดจำแนกราเอ็นโดไฟต์โดยใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยา	47
สรุปและข้อเสนอแนะ	70
เอกสารอ้างอิง	72
ภาคผนวก	77

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1	พื้นที่เก็บตัวอย่างข้าวหอมในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ของประเทศไทย 24
ตารางที่ 4.2	จำนวนของราเอนโดไฟต์ที่พบจากตัวอย่างชิ้นส่วนต่างๆ ของข้าวหอม ในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย 26
ตารางที่ 4.3	ชนิด (morphospecies) และจำนวนของราเอนโดไฟต์จากข้าวหอมที่ คัดแยกได้จากภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย 27
ตารางที่ 4.4	จีโนมและสปีชีส์ของราเอนโดไฟต์จากชิ้นส่วนตัวอย่างต่างๆ ของ ข้าวหอมในภาคกลาง 31
ตารางที่ 4.5	จีโนมและสปีชีส์ของราเอนโดไฟต์จากชิ้นส่วนตัวอย่างต่างๆ ของ ข้าวหอมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 36
ตารางที่ 4.6	ความหลากหลายของราเอนโดไฟต์ (Species diversity) ด้วยดัชนีของ แซนนอน (Shannon index) และค่า Evenness 45

สารบัญรูป

		หน้า
รูปที่ 3.1	การเลี้ยงราบนสไลด์	21
รูปที่ 4.1	โคนินเดียของ <i>Acremonium</i> spp. บนอาหารเลี้ยงเชื้อ WA	48
รูปที่ 4.2	โคนินเดียของ <i>Alternaria</i> spp. บนอาหารเลี้ยงเชื้อ WA	49
รูปที่ 4.3	โคนินเดียของ <i>Aspergillus</i> sp. บนอาหารเลี้ยงเชื้อ WA	51
รูปที่ 4.4	โคนินเดียของ <i>Botrytis cinerea</i> บนอาหารเลี้ยงเชื้อ WA	52
รูปที่ 4.5	โคนินเดียของ <i>Cladosporium</i> spp. บนอาหารเลี้ยงเชื้อ WA	53
รูปที่ 4.6	โคนินเดียของ <i>Colletotrichum</i> spp. บนอาหารเลี้ยงเชื้อ WA	55
รูปที่ 4.7	โคนินเดียของ <i>Curvularia</i> spp. บนอาหารเลี้ยงเชื้อ WA	57
รูปที่ 4.8	โคนินเดียของ <i>Drechslera</i> spp. บนอาหารเลี้ยงเชื้อ WA	61
รูปที่ 4.9	โคนินเดียของ <i>Fusarium oxysporum</i> บนอาหารเลี้ยงเชื้อ WA	63
รูปที่ 4.10	โคนินเดียของ <i>Nigrospora oryzae</i> บนอาหารเลี้ยงเชื้อ WA	64
รูปที่ 4.11	โคนินเดียของ <i>Paecilomyces</i> sp. บนอาหารเลี้ยงเชื้อ WA	65
รูปที่ 4.12	โคนินเดียของ <i>Penicillium</i> spp. บนอาหารเลี้ยงเชื้อ WA	66
รูปที่ 4.13	โคนินเดียของ <i>Phaeotrichoconis crotalariae</i> บนอาหารเลี้ยงเชื้อ WA	67
รูปที่ 4.14	โคนินเดียของ <i>Trichoderma</i> spp. บนอาหารเลี้ยงเชื้อ WA	68
รูปที่ 4.15	โคนินเดียของ <i>Trichoconis padwickii</i> บนอาหารเลี้ยงเชื้อ WA	69