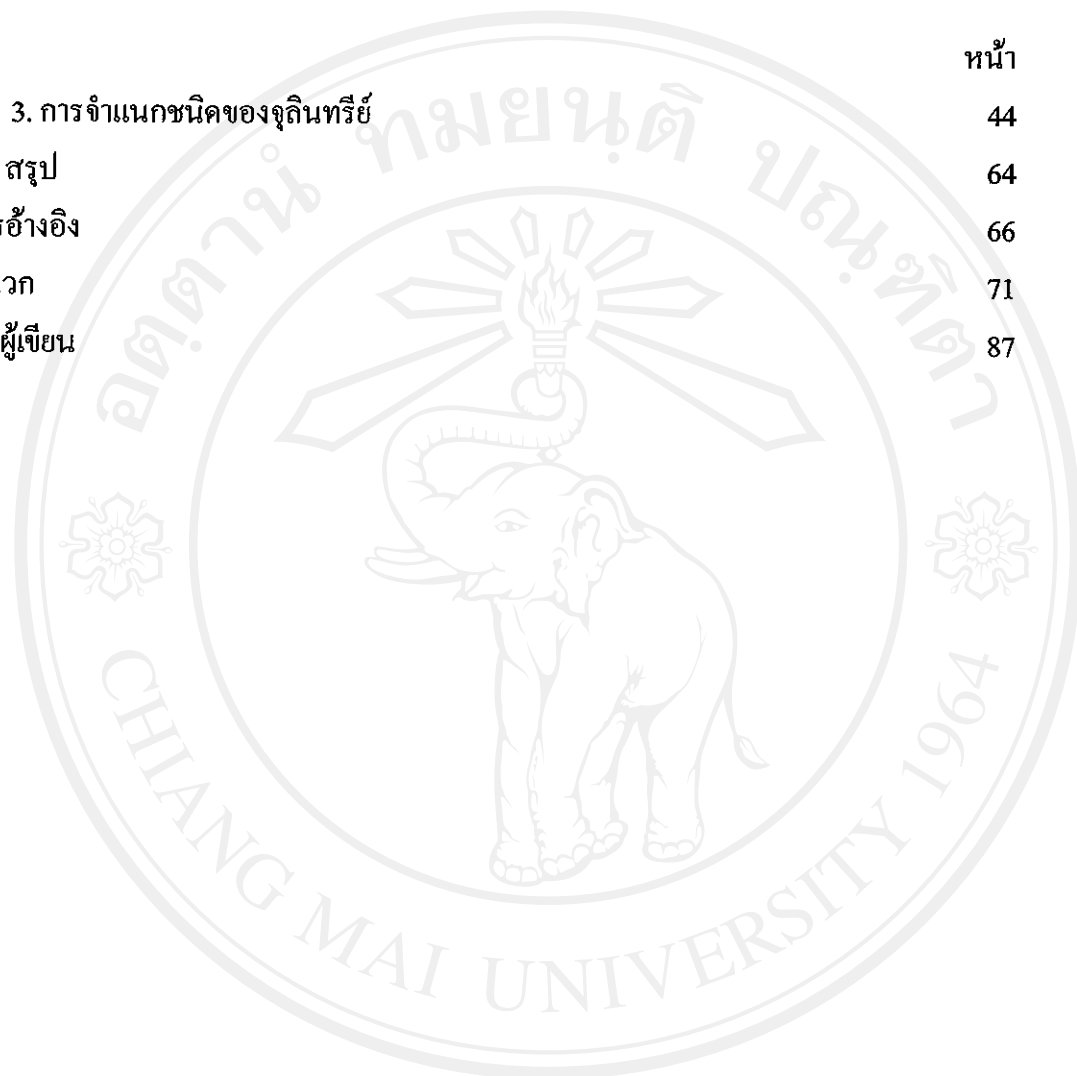


สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ง
Abstract	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	4
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการ	17
1. การแยกเชื้อแบคทีเรียเอนโคไฟท์จากกล้วยไม้	17
2. การตรวจสอบหาปริมาณเชื้อ โดยเทคนิค Most Probable Number (MPN)	19
3. การทดสอบประสิทธิภาพการตรึงไนโตรเจนของจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ภายในเนื้อเยื่อกล้วยไม้	19
4. การจำแนกชนิดของจุลินทรีย์	21
บทที่ 4 ผลการทดลองและวิจารณ์	22
1. การแยกเชื้อแบคทีเรียเอนโคไฟท์จากกล้วยไม้ และการตรวจสอบหาปริมาณเชื้อ โดยวิธี Most Probable number (MPN)	22
2. การทดสอบประสิทธิภาพการตรึงไนโตรเจนของจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ภายในเนื้อเยื่อกล้วยไม้	25

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3. การจำแนกชนิดของจุลินทรีย์	44
บทที่ 5 สรุป	64
เอกสารอ้างอิง	66
ภาคผนวก	71
ประวัติผู้เขียน	87



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในลำลูกกล้วยของกล้วยไม้บางชนิด ด้วยเทคนิค Most Probable Number (MPN)	23
2 การทดสอบประสิทธิภาพการตรึงไนโตรเจนของเชื้อจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในเนื้อเยื่อกล้วยไม้	27
3 ปริมาณการตรึงไนโตรเจนของเชื้อจุลินทรีย์เอนโดไฟท์ในกลุ่ม Aerobic ของเอื้องสายสามสี	29
4 ปริมาณการตรึงไนโตรเจนของเชื้อจุลินทรีย์เอนโดไฟท์ในกลุ่ม Aerobic ของเอื้องสายน้ำผึ้ง	30
5 ปริมาณการตรึงไนโตรเจนของเชื้อจุลินทรีย์เอนโดไฟท์ในกลุ่ม Aerobic ของเอื้องแซะหอม	31
6 ปริมาณการตรึงไนโตรเจนของเชื้อจุลินทรีย์เอนโดไฟท์ในกลุ่ม Aerobic ของพวงหยก	32
7 ปริมาณการตรึงไนโตรเจนของเชื้อจุลินทรีย์เอนโดไฟท์ในกลุ่ม Aerobic ของเอื้องคำฝักปราบ	33
8 ปริมาณการตรึงไนโตรเจนของเชื้อจุลินทรีย์เอนโดไฟท์ในกลุ่ม Aerobic ของเอื้องมอนไข่	34
9 ปริมาณการตรึงไนโตรเจนของเชื้อจุลินทรีย์เอนโดไฟท์ในกลุ่ม Aerobic ของ <i>Coelogeny sp.</i>	35
10 ปริมาณการตรึงไนโตรเจนของเชื้อจุลินทรีย์เอนโดไฟท์ในกลุ่ม Anaerobic ของเอื้องสายสามสี	38
11 ปริมาณการตรึงไนโตรเจนของเชื้อจุลินทรีย์เอนโดไฟท์ในกลุ่ม Anaerobic ของเอื้องสายน้ำผึ้ง	39
12 ปริมาณการตรึงไนโตรเจนของเชื้อจุลินทรีย์เอนโดไฟท์ในกลุ่ม Anaerobic ของเอื้องแซะหอม	40

## สารบัญตาราง(ต่อ)

ตาราง		หน้า
13	ปริมาณการตรึงไนโตรเจนของเชื้อจุลินทรีย์เอนโดไฟท์ในกลุ่ม Anaerobic ของพวงหยก	40
14	ปริมาณการตรึงไนโตรเจนของเชื้อจุลินทรีย์เอนโดไฟท์ในกลุ่ม Anaerobic ของงอแงคำผักปราบ	41
15	ปริมาณการตรึงไนโตรเจนของเชื้อจุลินทรีย์เอนโดไฟท์ในกลุ่ม Anaerobic ของเอื้องมอนไข่	42
16	ปริมาณการตรึงไนโตรเจนของเชื้อจุลินทรีย์เอนโดไฟท์ในกลุ่ม Anaerobic ของ <i>Coelogeny sp.</i>	43

## สารบัญภาพ

รูป		หน้า
1	ลักษณะของโค โคลนีเอื้องสายสามสี สีเหลืองตรงกลางนูนขอบเรียบผิวเป็นมัน	30
2	ลักษณะ โค โคลนีเอื้องสายน้ำผึ้ง สีเหลืองอ่อนตรงกลางนูนขอบเรียบ สีขาวขุ่นตรงกลางนูนขอบเรียบ และสีขาวอมเหลืองตรงกลางนูนขอบเรียบ	31
3	ลักษณะ โค โคลนีของเอื้องพวงหยก สีเหลืองผิวเรียบเป็นมันตรงกลางนูนขอบเรียบ	32
4	ลักษณะ โค โคลนีของ เอื้องคำผักปราบ เหลืองตรงกลางนูนมันขอบขุ่น ไม่เรียบ สีน้ำตาลผิวเรียบเนื้ออาหารคั่ว และ เหลืองเข้มนูนมัน	33
5	ลักษณะ โค โคลนีเอื้องมอนไซ สีขาวขุ่นอมเหลือง สีส้มเข้ม สีส้มโค โคลนีใสโค โคลนีใสตรงกลางเป็นจุดสีเหลือง สีขาวขุ่น และสีเหลืองเข้ม โค โคลนีขุ่น	35
6	ลักษณะ โค โคลนี <i>Coelogeny sp.</i> สีขาวขุ่นตรงกลางนูนขอบเรียบ และสีขาวอมเหลืองตรงกลางนูนผิวเรียบเป็นมัน	36
7	ลักษณะ โค โคลนีเอื้องสายสามสี สีขาวขุ่นตรงกลางนูนขอบเรียบ	38
8	ลักษณะ โค โคลนีเอื้องสายน้ำผึ้ง สีขาวขุ่นตรงกลางนูนขอบเรียบ	39
9	ลักษณะ โค โคลนีเอื้องแซะหอม สีขาวขุ่นขอบเรียบ	40
10	ลักษณะ โค โคลนีพวงหยก สีขาวอมเหลืองขุ่นขอบเรียบ และสีขาวขุ่นขอบเรียบ	41
11	ลักษณะ โค โคลนี เอื้องคำผักปราบ สีขาวขุ่นขอบเรียบ	41
12	ลักษณะ โค โคลนีเอื้องมอนไซ ใส สีขาวอมเหลือง สีเหลืองอ่อน โค โคลนีขุ่น และสีขาวอมเหลืองส้ม โค โคลนีขุ่น	42
13	ลักษณะ โค โคลนี <i>Coelogeny sp.</i> สีขาวขุ่นตรงกลางนูนขอบเรียบ	43
14	ลำดับนิวคลีโอไทด์ของไอ โซเลท Dthy102 เปรียบเทียบกับ <i>Bacillus circulans</i> strain ATCC 4513	46
15	ลำดับนิวคลีโอไทด์ของไอ โซเลท Dthy0413 เปรียบเทียบกับ <i>Microbacterium oleovorans</i>	48
16	ลำดับนิวคลีโอไทด์ของไอ โซเลท Dthy0205 เปรียบเทียบกับ <i>Staphylococcus pasteurii</i>	50

สารบัญภาพ(ต่อ)

รูป		หน้า
17	ลำดับนิวคลีโอไทด์ของไอโซเลท Dthy0206 เปรียบเทียบกับ <i>Rhizobium huautlense</i>	52
18	ลำดับนิวคลีโอไทด์ของไอโซเลท Dthy0621 เปรียบเทียบกับ <i>Staphylococcus pasteurii</i>	54
19	ลำดับนิวคลีโอไทด์ของไอโซเลท Dthy0621 เปรียบเทียบกับ <i>Staphylococcus pasteurii</i>	56
20	ลำดับนิวคลีโอไทด์ของไอโซเลท Dthy0717 เปรียบเทียบกับ <i>Bacillus subtilis</i>	58
21	ลำดับนิวคลีโอไทด์ของไอโซเลท Dsca0102 เปรียบเทียบกับ <i>Staphylococcus pasteurii</i>	60
22	ลำดับนิวคลีโอไทด์ของไอโซเลท Dsca0103 เปรียบเทียบกับ <i>Bacillus fusiformis</i> strain Z1	62