

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	2
ลักษณะสัณฐานวิทยา	2
วงจรชีวิตของเห็ดหอม	4
ปัจจัยสภาพแวดล้อมต่อการเจริญเติบโตและการเกิดดอกของเห็ดหอม	5
การเพาะเห็ดหอมในถุงพลาสติก	7
การกระตุ้นให้เกิดดอกของเห็ดหอม	8
การปรับปรุงพันธุ์เห็ดหอมโดยการผสมข้าม	8
ไอโซไซม์	12
งานวิจัยเกี่ยวกับการปรับปรุงพันธุ์เห็ด	12
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการวิจัย	16
บทที่ 4 ผลการทดลอง	26
บทที่ 5 วิเคราะห์ผลการทดลอง	53
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	56
เอกสารอ้างอิง	57
ภาคผนวก	61
ประวัติผู้เขียน	67

ตารางบัญชิตาราง

ตารางที่	หน้า
1 การควบคุมการแสดงออกของเพศที่แตกต่างกันต่อการเปลี่ยนแปลงสัณฐานวิทยาของเส้นใย	9
2 รูปแบบการผสมเข้ากันได้ของเห็ดที่มีระบบการผสมพันธุ์แบบปัจเจก	11
3 ระยะเวลาเจริญเติบโตของเห็ดหอมต่อการปลอกล้อขสปอร์และระยะเวลาที่สปอร์เริ่มงอก	26
4 เส้นผ่าศูนย์กลางเส้นใยและลักษณะการเดินของเส้นใยนิวเคลียสเดี่ยวของเห็ดหอมสายพันธุ์ L1	30
5 เส้นผ่าศูนย์กลางเส้นใยและลักษณะการเดินของเส้นใยนิวเคลียสเดี่ยวของเห็ดหอมสายพันธุ์ L2	31
6 ลูกผสมที่ได้จากการผสมพันธุ์แบบ ไคมอน (dimer-crossing) ของเส้นใยคู่ผสมที่เดินกันแบบเรียบ ที่ได้จากกลุ่มการผสมพันธุ์ต่างๆ และลักษณะการเดินของเส้นใยนิวเคลียสเดี่ยวที่นำมาผสม	34
7 อิทธิพลของกลุ่มเส้นใยนิวเคลียสเดี่ยวเมื่อผสมกับเส้นใยนิวเคลียสคู่ (L1 และ L2) แล้วทำให้ได้ลูกผสมต่างกัน	35
8 จำนวนลูกผสมที่ได้ จากแต่ละกลุ่มการเจริญของเส้นใยนิวเคลียสเดี่ยว เมื่อผสมกับเส้นใยนิวเคลียสคู่ (L1 และ L2)	35
9 ความสามารถในการเกิดปุ่มดอกของลูกผสมเปรียบเทียบกับสายพันธุ์เห็ดหอม L1 และ L2 ในสภาพอาหารวัน	36
10 จำนวนแถบและตำแหน่งของ ไอโซไซม์เอสเทอร์สของเห็ดหอมลูกผสมและเห็ดหอมสายพันธุ์พ่อแม่ (L1 และ L2)	39
11 ผลผลิต(น้ำหนักก่อนการตัดแต่ง) เห็ดหอมลูกผสมเปรียบเทียบกับเห็ดหอมสายพันธุ์ L1 และ L2 ที่ผ่านการเลี้ยงเส้นใยนาน 140 วัน และ 100 วัน	45
12 ผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่ง ความยาวก้านดอก เส้นผ่าศูนย์กลางดอก ของเห็ดหอมลูกผสมเปรียบเทียบกับสายพันธุ์พ่อแม่ (L1 และ L2) ของเส้นใยที่ผ่านการเลี้ยงระยะเวลา 140 วัน	48

ตารางที่	หน้า
13 ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นใยคู่ผสม ลักษณะการเดินของเส้นใยในเวกทีลิสต์เดี่ยว จำนวนแถบ ไอโซไซม์เอสเทอร์ส ที่มีต่อผลผลิตของเห็ดหอมลูกผสม	49
14 สรุปลักษณะต่างๆของการได้มาซึ่งลูกผสมที่มีผลผลิตดีกว่าสายพันธุ์พ่อแม่ และลูกผสม ที่ให้ผลผลิตหลังการตัดแต่งก่อนข้างเมื่อเทียบกับผลผลิตก่อนการตัดแต่ง	50
15 ความแปรปรวนของสีดอกเห็ดหอมสายพันธุ์ลูกผสมกับเห็ดหอมสายพันธุ์พ่อแม่เมื่อ ตรวจเช็คอย่างสุ่ม 6 ครั้ง	52

สารบัญ

ภาพที่	หน้า
1 โครงสร้างผนังกันระหว่างเซลล์ของเส้นใยเห็ด	3
2 วงจรชีวิตของเห็ดหอม	4
3 การเกิดข้อยี่ระหว่างเซลล์ นิวเคลียสที่เข้ากันได้จะถูกกระตุ้นทำให้เกิดการแบ่งตัวเริ่มเกิดตะขอของเซลล์เพื่อให้นิวเคลียสที่เกิดจากการแบ่งตัวเข้าไปอยู่แล้วเชื่อมกับอีกเซลล์จนกลายเป็นข้อยี่ระหว่างเซลล์ที่สมบูรณ์ การเกิดข้อยี่ระหว่างเซลล์จะเกิดที่ปลายเซลล์ (เส้นใย)	10
4 ภาพการดักสปอร์ของเห็ดหอม	15
5 เห็ดหอมระยะต่างๆ 3 ระยะที่ใช้ทดสอบการดักสปอร์	19
6 การผสมพันธุ์แบบเส้นใยนิวเคลียสคู่ผสมกับเส้นใยนิวเคลียสเดี่ยว	21
7 แสดงลักษณะการเดินของเส้นใยนิวเคลียสเดี่ยว มี 3 แบบ คือ เดินฟู เดินเรียบ เดินเรียบและมีสีน้ำตาล	29
8 ลักษณะการเดินชนกันของเส้นใยคู่ผสม หมายเลข 1 2 และ 3 เป็นลักษณะมีขอบกั้น หมายเลข 4 เป็นลักษณะเรียบ	33
9 แสดงลักษณะการเดินของเส้นใยนิวเคลียสคู่เห็ดหอม (1) และลักษณะการเกิดปุ่มดอกในหลอดทดลองของเห็ดหอม (2, 3, 4, 5,6)	37
10 การแสดงออกไอโซไซม์ esterase ของเห็ดหอมลูกผสม 32 สายพันธุ์ เปรียบเทียบกับเห็ดหอมสายพันธุ์ L1 กับ L2	38
11 Zymogram esterase ของเห็ดหอมลูกผสมกับเห็ดหอมสายพันธุ์พ่อแม่	41
12 Zymogram esteraseของเห็ดหอมลูกผสม	42
13 ลักษณะของเส้นใยที่เลี้ยงในถุงที่ระยะเวลาแตกต่างกัน	43
14 ปริมาณผลผลิตในแต่ละวันของเห็ดหอมนั้นตั้งแต่เริ่มเปิดถุงของเส้นใยที่เลี้ยงระยะเวลา 140 วัน	46
15 ปริมาณผลผลิตในแต่ละวันของเห็ดหอมนั้นตั้งแต่เริ่มเปิดถุงของเส้นใยที่เลี้ยงระยะเวลา 100 วัน	47
16 ลักษณะสีน้ำตาลเข้มและน้ำตาลอ่อนของเห็ดหอม	49