

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์                      การปรับปรุงพันธุ์เห็ดหอมโดยการผสมพันธุ์แบบสปอร์เดี่ยว

ชื่อผู้เขียน                                      นางสาวหทัยกาญจน์ นำภานนท์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาพืชสวน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร ภู่อ่าง	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ประสิทธิ์ วัฒนวงศ์จิตร	กรรมการ
อาจารย์ ดร. ธนะชัย พันธุ์เกษมสุข	กรรมการ

#### บทคัดย่อ

เส้นใยเห็ดหอมที่เลี้ยงบนอาหารวุ้นที่มีระดับความเป็นกรด-ด่าง 5.0 มีอัตราการเจริญเติบโตของเส้นใยเจริญมากกว่าพวกที่เลี้ยงที่ระดับความเป็นกรด-ด่าง 6.5 และ 3.5 ตามลำดับ แต่เส้นใยเห็ดหอมที่เลี้ยงเป็นระยะเวลา 30 วัน ในอาหารเหลวที่ระดับความเป็นกรด-ด่าง 3.5 จะให้แถบของไอโซไซม์เอสเทอเรสชัดเจนที่สุด

ลูกผสมเส้นใยนิวเคลียสคู่ 14 สายเชื้อ ที่เกิดจากการผสมของเส้นใยนิวเคลียสเดี่ยวสายพันธุ์ L1 และสายพันธุ์ L2 อย่างละ 7 สายใย มีลูกผสมเพียง 7 สายเชื้อเท่านั้นที่สามารถออกดอกได้ โดยลูกผสม H7 ให้ผลผลิตดีแต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์ L1 และสายพันธุ์ L2 ส่วนลูกผสม H10 มีลักษณะคุณภาพค่อนข้างดี แต่ผลผลิตยังต่ำกว่าสายพันธุ์ L1 และสายพันธุ์ L2

ในการทำอิเล็กโตรโฟรีซิสโดยใช้ไอโซไซม์เอสเทอเรสเพียงอย่างเดียวยังไม่สามารถบอกลักษณะความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างลูกที่ได้จากการผสม

อัตราการเจริญเติบโตของเส้นใยนิวเคลียสเดี่ยวทั้งสองที่เป็นคู่ผสมไม่มีความสัมพันธ์แบบเส้นตรงกับอัตราการเจริญเติบโตของเส้นใยลูกผสม

**Thesis Title** Improvement of Black Mushroom (*Lentinus edodes* (Berk.) Sing) by Single Spore Hybridization

**Author** Miss Hataikan Numpanon

**M.S. (Agriculture)** Horticulture

**Examining Committee**

Assistant Professor Dr. Wichian Pooswang Chairman

Lecturer Prasit Watanawongvijit Member

Lecturer Dr. Tanachai Pankasemsuk Member

**Abstract**

Mycelia of black mushroom (Shiitake mushroom) grown on agar media at pH 5.0, had better growth rate than those grown at pH 6.5 and 3.5 respectively. However, those grew for 30 days in liquid media at pH 3.5, gave the clearest electrophoretic zymogram of esterase isozymes.

Fourteen strains of dikaryotic hybrids were obtained from the hybridizations of 7 monokaryons each from L1 and L2. Only seven hybrid strains were able to produce fruit-bodies. The hybrid of H7 gave higher yield but not significant difference than L1 and L2. H10 gave good quality of fruit bodies but the yield was lower than L1 and L2.

Electrophoretic zymogram of esterase isozymes alone was not sufficient to show the differences among the progenies.

They did not have linear relationship between the growth rates of the coupled monokaryotic mycelia and the hybrid dikaryotic ones.

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	2
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	15
บทที่ 4 ผลการทดลอง	
การทดลองที่ 1 ระดับความเป็นกรด-ด่างของอาหารที่ใช้เลี้ยงเส้นใยที่มีอายุต่างกัน	28
การทดลองที่ 1.1 อัตราการเจริญเติบโตของเส้นใยนิวเคลียสคู่ของเห็ดหอม สายพันธุ์ L1 และ L2 ที่เลี้ยงในอาหารรุ้นที่มีระดับความ เป็นกรด-ด่างต่างกัน	28
การทดลองที่ 1.2 โซโมแกรมของเส้นใยนิวเคลียสคู่ของเห็ดหอมสายพันธุ์ L1 และ L2 ที่เลี้ยงเป็นเวลานานต่างกันในระดับความเป็น กรด-ด่างที่ต่างกัน	30
การทดลองที่ 2 การผสมพันธุ์	31
การทดลองที่ 2.1 การแยกและคัดเลือกเส้นใยนิวเคลียสเดี่ยว	31
การทดลองที่ 2.2 การวัดอัตราการเจริญเติบโตของเส้นใยนิวเคลียสเดี่ยวที่ได้ จากเห็ดหอมสายพันธุ์ L1 และ L2	31
การทดลองที่ 2.3 โซโมแกรมของเส้นใยนิวเคลียสเดี่ยวของ L1 และ L2	33
การทดลองที่ 2.4 การคัดเลือกลูกผสม	34
- การทดลองที่ 2.4.1 การวัดอัตราการเจริญเติบโตของเส้นใยลูกผสม	35
การทดลองที่ 2.4.2 โซโมแกรม esterase ของลูกผสม	36

