

ชื่อเรื่อง การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การศึกษาหาความเป็นกรดค้าง
อุณหภูมิ และอาหารธรรมชาติที่เหมาะสมต่อการ
เจริญของเส้นใยของเห็ดหอม [Lentinus edodes
(Berk.) Sing.] 6 สายพันธุ์

ชื่อผู้เขียน น.ส.กรรณิกา ทิวทอง
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการ สอนชีววิทยา

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระ เชิงวิทยานิพนธ์

| | | |
|----------------|-----------|---------------|
| อ.ดร.อรุณรัตน์ | สอาดสุข | ประธานกรรมการ |
| ผศ.ดร.เรณู | ปิ่นทอง | กรรมการ |
| อ.ยุวดี | พิรพทิสาด | กรรมการ |

บทคัดย่อ

จากการศึกษาหาความเป็นกรดค้าง (pH) อุณหภูมิ และอาหารธรรมชาติที่เหมาะสมต่อการเจริญของเส้นใยของเห็ดหอม [Lentinus edodes (Berk.) Sing.] 6 สายพันธุ์ คือ สายพันธุ์ LOW, MEDIUM, HIGH, No.280, No.358 และ No.514 ได้แบ่งการทดลองออกเป็น 2 ชุด

การทดลองชุดที่ 1 ศึกษาเปรียบเทียบการเจริญของเส้นใยเห็ดหอม 6 สายพันธุ์ บนอาหาร potato dextrose agar ที่ pH 4.5, 5.1, 5.7 และ 6.3 และที่อุณหภูมิ 21, 24, 27 และ 30 องศาเซลเซียส ผลปรากฏว่าเส้นใยเห็ดหอมทุกสายพันธุ์เจริญได้ดีที่สุดที่ pH 4.5 และพบว่าการเจริญของเส้นใยเห็ดหอมสายพันธุ์ LOW, MEDIUM, No.280 และ No.358 เจริญได้ดีที่อุณหภูมิต่ำกว่า 30 องศาเซลเซียส และเจริญได้ดีที่สุดที่ 27 องศาเซลเซียส ส่วนอีก 2 สายพันธุ์คือ

สายพันธุ์ HIGH เส้นใยเจริญโคคี่ที่อุณหภูมิสูงกว่า 21 องศาเซลเซียส และเจริญโคคี่ที่สุดที่ 27 องศาเซลเซียส และสายพันธุ์ No.514 เจริญโคคี่ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 27 องศาเซลเซียส และที่ 24 องศาเซลเซียส เส้นใยเจริญโคคี่ที่สุด ลักษณะการเจริญของเส้นใยของสายพันธุ์ HIGH, No.280, No.358 และ No.514 จะหนาแน่นกว่าสายพันธุ์ LOW และ MEDIUM

การทดลองชุดที่ 2 ศึกษาเปรียบเทียบการเจริญของเส้นใยเห็ดคอมทั้ง 6 สายพันธุ์ ในชี้เลี้ยงไมก้อ 2 ชนิดคือ Quercus sp. และ Castanopsis sp. ผสมกับรำข้าว 0 %, 5 %, 10 % และ 15 % ตามลำดับ ให้ความชื้น 65 % ที่ pH 4.5 และเพาะเลี้ยงที่ 27 องศาเซลเซียส สำหรับ 5 สายพันธุ์ ส่วนสายพันธุ์ No.514 เพาะเลี้ยงที่ 24 องศาเซลเซียส ผลปรากฏว่าสายพันธุ์ HIGH, No.280 และ No.358 เจริญโคคี่ที่สุดในชี้เลี้ยงไมก้อทั้งสองชนิดผสมรำข้าว 5 % ส่วนสายพันธุ์ LOW, MEDIUM และ No.514 เจริญโคคี่ที่สุดในชี้เลี้ยงไมก้อทั้งสองชนิดผสมรำข้าว 10 % และพบว่าในชี้เลี้ยงไมก้อชนิด Castanopsis sp. ผสมรำข้าว 5 %, 10 % และ 15 % เส้นใยเห็ดคอมทุกสายพันธุ์เจริญโคคี่กว่า รวมทั้งมีลักษณะเป็นมัดและหนาแน่นกว่าในชี้เลี้ยงไมก้อชนิด Quercus sp. ที่ผสมรำข้าวในปริมาณที่เท่ากันทั้งในสภาพที่ปรับ pH และไม่ปรับ pH

Research Title Determination of Optimum pH, Temperature and Natural Media for Mycelial Growth of 6 Strains of Shiitake Mushroom [Lentinus edodes (Berk.) Sing.]

Author Ms.Kannika Thewthong

M.S. Teaching Biology

Examining Committee :

Lecturer Dr.Uraporn Sardsud Chairman

Assist.Prof.Dr.Renu Pinthong Member

Lecturer Yuwadee Peerapornpisal Member

Abstract

Optimum pH, temperature and suitable natural media for the mycelial growth of 6 strains of Shiitake mushroom [Lentinus edodes (Berk.) Sing.] i.e. LOW, MEDIUM, HIGH, No.280, No.358 and No.514 were determined. The study was divided into two sets. The first set of experiments was conducted to compare the mycelial growth of six strains of the fungus on potato dextrose agar at pH 4.5, 5.1, 5.7 and 6.3 and at temperature 21, 24, 27 and 30°C. The result was that the maximum mycelial growth was obtained at pH 4.5. Strains LOW, MEDIUM, No.280 and No.358 grew well at temperature

lower than 30°C and grew best at 27°C. The other two strains i.e. strain HIGH grew well at temperature higher than 21°C and grew best at 27°C, whereas strain No.514 grew well at temperature lower than 27°C and grew best at 24°C. Strains HIGH, No. 280, No.358 and No.514 gave denser mat of mycelia than strains LOW and MEDIUM.

The other set of experiments was to compare the mycelial growth of the six strains of Shiitake mushroom on the saw dust of two species of Ko wood ; Quercus sp. and Castanopsis sp. mixed with 0 %, 5 %, 10 % and 15 % respectively of rice bran. The moisture content was 65 % and the pH was 4.5. Incubation temperature for all the strains was 27°C except for strain No.514 was 24°C. The result indicated, that strains HIGH, No.280 and No. 358 grew best on the saw dust of both species of Ko wood mixed with 5 % rice bran. Strains LOW, MEDIUM and No.514, on the other hand, grew best on the saw dust of both species of Ko wood mixed with 10 % rice bran. It was also found that the mycelial growth of very strain was better and formed bundle of denser mycelia on the saw dust from Castanopsis sp. mixed with 5 %, 10 % and 15 % rice bran than that on the saw dust from Quercus sp. mixed with the same quantity of rice bran both in the adjusted and non adjusted pH conditions.