

หัวข้อวิทยานิพนธ์

วัสดุเพาะและสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตก้อนเชื้อ

เห็ดโคนน้อย (*Coprinopsis cinerea*)

ผู้เขียน

นายสันธิติ วัฒนราษฎร์

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. สมจิตร อยู่เป็นสุข

บทคัดย่อ

ก้อนเชื้อเห็ดโคนน้อย (*Coprinopsis cinerea*) นิยมเพาะโดยใช้วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรที่ผ่านกระบวนการหมักเป็นวัสดุในการผลิต ทั้งนี้ก้อนเชื้อเห็ดมักมีคุณภาพต่ำ มีการปนเปื้อนจากเชื้อจุลินทรีย์อื่น เนื่องจากวัสดุเพาะในกระบวนการหมักที่ใช้ในการผลิตหัวเชื้อยังไม่อ่อนตัวดีพอ ทำให้เกิดจากการรบกวนของจุลินทรีย์อื่นในกระบวนการหมัก งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการเพาะเชื้อเห็ดโคนน้อย และเพื่อศึกษาสูตรส่วนประกอบของวัสดุเพาะที่เหมาะสมในการผลิตก้อนเชื้อเห็ดโคนน้อยโดยการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการเพาะเชื้อเห็ดโคนน้อยทำโดยบ่มเส้นใยเห็ดโคนน้อยที่อุณหภูมิ 25, 30, 35°C และอุณหภูมิห้อง (29±2°C) โดยแต่ละอุณหภูมิจะแบ่งบ่มในที่มีแสงสว่างตลอดเวลา ในที่มีมืดตลอดเวลา และในที่มีแสงสว่างสลับกับที่มีมืด สำหรับการศึกษาส่วนประกอบของวัสดุเพาะที่เหมาะสมในการผลิตก้อนเชื้อเห็ดโคนน้อยทำโดยผสมเปลือกถั่วเหลืองและฟางข้าวในอัตราส่วน 3:1, 1:1 และ 1:3 โดยแต่ละอัตราส่วนมีทั้งที่เติมด้วย ไลซีน 10% และไม่เติมไลซีน นำไปหมักเป็นเวลา 14 วัน จากนั้นเติมรำข้าว 0, 2.5 และ 5% ลงในแต่ละส่วนประกอบ ผลการวิจัยพบว่าเส้นใยเห็ดโคนน้อยเจริญได้ดีที่อุณหภูมิ 30–35°C ในที่มีมืด โดยการบ่มเส้นใยในที่มีแสงจะยับยั้งการเจริญของเส้นใยเห็ดโคนน้อยแต่จะช่วยให้การกระตุ้นการเกิดดอกเห็ด สำหรับอัตราส่วนของวัสดุเพาะที่เหมาะสมในการผลิตก้อนเชื้อเห็ดโคนน้อย พบว่า เส้นใยเห็ดโคนน้อยเจริญสามารถได้ดีในวัสดุหมักที่มีอัตราส่วนของเปลือกถั่วเหลืองต่อฟางข้าวเท่ากับ 1:1 ที่เติมด้วยไลซีน 10% นอกจากนี้ยังพบว่าการเจริญของเส้นใยเห็ดโคนน้อยจะลดลงเมื่อเติมรำข้าวลงในวัสดุหมัก ก้อนเชื้อเห็ดโคนน้อยในทุกสูตรมีการปนเปื้อนของจุลินทรีย์อื่นในปริมาณต่ำ และมีคุณภาพสูงในการใช้เพาะเห็ดโคนน้อย

Thesis Title Optimal Cultivating Substrates and Condition for Spawn
Production of Inky Cap Mushroom (*Coprinopsis cinerea*)

Author Mr. Santhiti Vadthananarat

Degree Master of Science (Applied Microbiology)

Advisor Assoc. Prof. Dr. Somchit Youpensuk

ABSTRACT

Inky Cap mushroom (*Coprinopsis cinerea*) spawn is usually cultivated in fermented substrates of agricultural waste and usually has low quality. Contamination of the mushroom spawn is often found from tear of packaging because of incomplete substrate fermentation. This study was aimed to investigate conditions for mycelial growth of the mushroom and to study substrate composition for the mushroom spawn production. Investigation of conditions for mycelial growth was done by incubation at 25, 30, 35°C and room temperature (29±2°C) in light, dark and alternate light and dark. For study on a substrate composition of the mushroom spawn production, soybean pod husk (SPH) and rice straw (RS) were mixed in ratio 3:1, 1:1 and 1:3 and each mixed substrate composition was added by 10% of waste kapok (WK) and without addition. After 14 days of substrates fermentation, rice bran was added with 0, 2.5 and 5% in each fermented compositions. The result showed that mycelia of Inky Cap Mushroom grew well at 30–35°C in dark condition. Incubation in light condition decreased mycelial growth, whereas the fruiting bodies formation was stimulated. The highest mycelial growth was found in 1:1 of SPH and RS with addition 10% of WK. The mycelial growth was decreased when rice bran was added. The mushroom spawn had low contamination and high quality for Inky Cap Mushroom production