

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ผลของอุณหภูมิและแสงต่อการเจริญเติบโตและการสลายตัวของเห็ดโคนน้อย	
ชื่อผู้เขียน	นางสาวนิมิตต์ ลิ้มปิโซติพงษ์	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาชีววิทยา	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	อาจารย์ ดร. อูรากรณ์ สอาดสุค	ประธานกรรมการ
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อภิญา พลิกอมล	กรรมการ
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มรกต สุกโชติรัตน์	กรรมการ

บทคัดย่อ

เห็ดโคนน้อยเป็นเห็ดที่มีรสชาติดี เพราะง่าย และสร้างดอกเห็ดได้ดีบนวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรหลายชนิด รวมทั้ง ฟางข้าว และกากคั้นถั่วเหลือง ปัญหาหนึ่งของการเพาะเห็ดชนิดนี้คือการสลายตัวของฟางข้าวของดอกเห็ด จึงมีระยะเวลาในการให้ผลผลิตค่อนข้างสั้น เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าว จึงได้นำเชื้อบริสุทธิ์ของเห็ดโคนน้อยที่แยกได้จากดอกเห็ดมาเพาะเลี้ยงบน potato dextrose agar บ่มที่อุณหภูมิ 20, 25, 30, 37, 40, 45 องศาเซลเซียส และที่อุณหภูมิห้อง (27 ± 2 องศาเซลเซียส) พบว่า เชื้อเห็ดโคนน้อยสามารถเจริญได้ดีและสร้างดอกเห็ดได้ที่ 30, 37, 40 องศาเซลเซียส และที่อุณหภูมิห้อง โดยที่ 37 องศาเซลเซียส เป็นอุณหภูมิที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการเจริญของเส้นใย การเกิดตุ่มเห็ด และการเกิดดอกเห็ด เมื่อเปรียบเทียบอายุของดอกเห็ดที่เจริญที่อุณหภูมิ 30, 37 และ 40 องศาเซลเซียส และที่อุณหภูมิห้อง พบว่าให้ผลไม่แตกต่างกัน สำหรับการสลายตัวของดอกเห็ดที่เจริญที่ 30, 37 และ 40 องศาเซลเซียส จะเร็วกว่าที่อุณหภูมิห้อง

จากการทดสอบผลของแสงต่อการเจริญเติบโตและการสลายตัวของดอกเห็ด โดยเฉพาะเชื้อเห็ดโคนน้อยบนฟางข้าวผสมอาหารเสริม KAT 701 แล้วนำไปไว้ในที่มืดตลอดเวลา ที่ที่มีแสงตลอดเวลา และที่ที่มีแสงสลับกับที่มืดอย่างละ 12 ชั่วโมงต่อวัน ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส พบว่าเส้นใยของเชื้อเห็ดโคนน้อยเจริญได้ดีที่สุดเมื่ออยู่ในที่มืด แต่จะไม่มีการสร้างดอกเห็ดเลย ในที่ที่มีแสงสลับกับที่มืดเชื้อเห็ดโคนน้อยจะมีการสร้างดอกเห็ดและเกิดการสลายตัวได้เร็วกว่าการให้แสงตลอดเวลา เมื่อทดสอบคุณภาพของแสงสีต่าง ๆ ได้แก่ แสงสีน้ำเงิน แสงสีแดง และแสงสีขาว

พบว่า แสงสีน้ำเงินมีความสามารถในการกระตุ้นให้เกิดตุ่มเห็ดได้เร็วกว่าแสงสีอื่น คือ ภายใน 4 วันหลังการเพาะเชื้อ และมีช่วงเวลากារเก็บผลผลิตโดยเฉลี่ยนานออกไปเป็น 15 วันดอกเห็ดโคนน้อยที่เพาะภายใต้แสงสีน้ำเงิน และสีแดง เมื่อเริ่มบานแล้วจะมีช่วงการสลายตัวไม่แตกต่างจากดอกเห็ดที่เพาะภายใต้แสงสีขาว

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

Thesis Title Effects of Temperature and Light on Growth and Deliquescent of
Coprinus comatus var. *ovatus* (Schff. ex Fr.)

Author Miss Niramon Limpichotipong

M.S. Biology

Examining Committee

Dr. Uraporn Sardsud	Chairperson
Asst. Prof. Abhinya Plikomol	Member
Asst. Prof. Morakot Sukchotiratana	Member

Abstract

Coprinus comatus var. *ovatus* (Schff. ex Fr.) is a delicate mushroom. It grows and forms fruit body well on many agricultural wastes including rice straw and soybean plant residue. One of the cultivation problems of the mushroom is its rapid deliquescence. To find the possibility of solving this problem, pure culture from the mushroom fruit body was isolated, grown on potato dextrose agar plates and incubated at different temperatures i.e. 20, 25, 30, 37, 40, 45°C and at the ambient temperature ($27 \pm 2^\circ\text{C}$). The mushroom was able to grow well and produce fruit bodies at 30, 37, 40°C and at the ambient temperature. The optimum temperature for growth, fruit body initiation and formation was 37°C. Comparison of the age of fruit bodies at 30, 37, 40°C and at the ambient temperature showed no difference. Deliquescent periods of fruit bodies grown at 30, 37 and 40°C were shorter than that at the ambient temperature.

The effect of light on the growth and deliquescence of the mushroom grown on rice straw mixed with KAT 701 under dark, light and an alternate 12 hours per day light/dark conditions at 37°C revealed that the mushroom mycelia grew best under dark condition but no fruit body formation occurred. However, under light/dark condition, the fruit body formation and deliquescence were more rapid than those under light condition. The quality of light i.e. blue, red and white lights on the growth of the mushroom was also investigated. The blue light was found to

stimulate the primordia formation quicker than other lights i.e. within 4 days after inoculation and the harvesting time was prolonged to 15 days. The deliquescent periods of matured fruit bodies under the blue and red lights were not different from that under white light.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University