

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันโลกของเรามีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะในด้านเทคโนโลยีต่างๆ องค์กรและหน่วยงานก็มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว เช่น หน่วยงานทางวิทยาศาสตร์ก็มีการทดลอง และสร้างสิ่งแปลกใหม่ที่ทันสมัยขึ้นมาใช้ประโยชน์เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกพร้อมกับตอบสนองความต้องการของมนุษย์ และในขณะที่โลกใบนี้มีการพัฒนาไปตามกาลเวลาส่งผลให้ผู้คนต้องทำงานแข่งกับเวลามากขึ้นจนลี้มดูแลสุขภาพร่างกายอีกทั้งในปัจจุบัน การใช้สารเคมีก็เพิ่มมากขึ้นมภาวะด้านต่างๆก็ ตามมาเป็นสาเหตุทำให้ผู้คนเจ็บป่วยได้ง่ายขึ้นเนื่องจากภูมิคุ้มกันของร่างกายถูกทำลายเหล่านี้จึงกลาย มาเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่รัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องให้ความสำคัญในการเร่งแก้ปัญหาดังกล่าว ซึ่ง จะเห็นได้จากการรณรงค์ให้ประชาชนหันมารักสุขภาพด้วยการออกกำลังกาย เลิกเสพสิ่งเสพต่างๆ เช่น บุหรี่ สุรา เป็นต้น พร้อมกันนั้นก็มีการส่งเสริมให้บริโภคอาหารที่มีประโยชน์ปลอดสารพิษหรือนำ สมุนไพรมาใช้ประกอบในสูตรอาหาร และการนำเอาสมุนไพรมาสกัดเป็นยารักษาโรค เห็ดเป็นสมุนไพร อีกชนิดหนึ่งที่มนุษย์นำมาประกอบอาหาร และสกัดเป็นยารักษาโรค เนื่องจากเห็ดมีประโยชน์หลาย อย่าง เช่น มีเส้นใย(Fiber) และโปรตีนสูง มีธาตุเหล็ก ทองแดง วิตามินดี วิตามินบี 1, 2, 6, 12 ซึ่งในเห็ดจะมีวิตามินบี 2 (Riboflavin) กับวิตามินบี 2 (Niacin) มากที่สุด (สรจักร ศิริบริรักษ์. 2544) ด้วยเหตุนี้นักวิทยาศาสตร์หลายประเทศจึงให้ความสำคัญหันมาศึกษาสรรพคุณของเห็ดมากขึ้น ทั้งการ เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเห็ด การศึกษาทดลองนำมาสกัดทำเป็นยารักษาโรค อย่างเช่น ในประเทศจีนได้ใช้ เห็ดหลินจือเป็นยาบำรุงกำลัง และสร้างภูมิคุ้มกันให้กับร่างกาย ใช้เห็ดหอม (*Lentinus edodes*) เป็นยาลดไขมันในหลอดเลือด ลดความดันโลหิต และนำมาสกัดสารแลนติแนนเพื่อใช้เป็นยารักษา โรคมะเร็ง (มูลนิธิหมอชาวบ้าน. 2549)

เห็ดหัง (*Phellinus*) เป็นเห็ดอีกชนิดหนึ่งที่นักวิทยาศาสตร์กำลังให้ความสนใจศึกษาถึง สรรพคุณทางยา ซึ่งดอกของเห็ดจะมีลักษณะแข็งกระด้างยากต่อการบริโภคจึงไม่นิยมนำมาประกอบ อาหาร แต่นำมาใช้ประโยชน์เชิงสมุนไพรแทนโดยนำมาสกัด เนื่องจากมีสรรพคุณทางยา ซึ่งจาก การศึกษาพบว่าเห็ด *Phellinus* ประกอบด้วยกรดอะมิโน 19 ชนิด ที่ซ่อมแซมเซลล์ที่สึกหรอ มีโพลีแซ็กคาไรด์ 1-3, 4 และ  $\beta$  - glucans ที่ช่วยในการรักษาโรค (Helsper. 2007) *Phellinus igniarius* สามารถต้านมะเร็งได้ ถึง 96.7% รักษาอาการเลือดออกในมดลูก และปัสสาวะเป็นเลือด *Phellinus rimosus* สามารถบำบัดหูด อากาการปวดหู โรคเรื้อม และอาการปวดแสบปวดร้อน

(Hobbs, 1995) *Phellinus pini* สามารถบำบัดรักษามะเร็งในกระเพาะอาหาร และเบาหวาน ประเภท 1 (Jang et al. 2006) การดำรงชีวิตสามารถพบได้ทั่วไป มักเจริญเติบโตอยู่ตามต้นไม้ ท่อนไม้ กิ่งไม้ที่ล้มกองอยู่ตามพื้น หรือบางครั้งอาจพบเป็นปรสิตกับไม้ยืนต้น ซึ่งการเก็บเห็ดตามธรรมชาติจึงไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด หรือการนำเห็ดหึ่ง (*Phellinus*) มาศึกษาและสกัดเป็นยารักษาโรค จึงควรมีการเพาะเห็ดหึ่ง (*Phellinus*) ให้มีอยู่ตลอดทั้งปีเพื่อความสะดวกในการนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ

ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้วิจัยทำการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเห็ดหึ่ง (*Phellinus*) ในอาหารเลี้ยงเชื้อสูตรต่างๆ เป็นแนวทางในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเห็ดหึ่ง (*Phellinus*) ในจำนวนมาก เพื่อนำมาสกัดเป็นยารักษาโรค ซึ่งเหมาะต่อการศึกษาวิจัย และการใช้ประโยชน์สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่เห็ดเหล่านี้สร้างขึ้น รวมทั้งเหมาะต่อการศึกษาด้านชีวโมเลกุล และผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพของมนุษย์ และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเห็ดที่มีฤทธิ์ทางยาชนิดอื่นๆ ในภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบลักษณะการเจริญของเส้นใยเห็ด *Phellinus* spp. บนอาหารสูตรสังเคราะห์

## 1.3 สมมติฐานของงานวิจัย

สูตรอาหารต่างกันการเจริญเส้นใยของเห็ด *Phellinus* spp. จะแตกต่างกัน

## 1.4 ขอบเขตงานวิจัย

ในการศึกษาลักษณะการเจริญของเส้นใยของเห็ด *Phellinus* บนอาหารสูตรสังเคราะห์ชนิดต่างๆ โดยใช้เห็ด *Phellinus* จำนวน 10 ชนิด ได้แก่ *Phellinus linteus*, *P. gilvus*, *P. robustus*, *P. tremulae*, *P. torulosus*, *P. chrysoloma*, *P. rimosus*, *P. pumaceus*, *P. wahlbergii* และ *P. ignairius* บนสูตรอาหารสังเคราะห์ 3 สูตร ได้แก่ มันฝรั่ง มันเทศ และรำข้าว โดยทำการวัดอัตราการเจริญทุก ๆ 5 วัน จนกระทั่งเจริญเต็มจานเพาะเชื้อ พร้อมกับบันทึกลักษณะของเส้นใย โดยทำการทดลองในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา โปรแกรมชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในระหว่างเดือน มีนาคม พ.ศ. 2554 – เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2555

### 1.5 สถานที่ดำเนินงานวิจัย

ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา โปรแกรมชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

### 1.6 ระยะเวลาดำเนินงานวิจัย

ตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2554 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555

### 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบลักษณะการเจริญของเส้นใยเห็ด *Phellinus* บนสูตรอาหารสังเคราะห์ชนิดต่างๆ
2. ทราบข้อมูลการเพาะเลี้ยงเห็ด *Phellinus* เพื่อที่จะนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิจัยในขั้นสูงต่อไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY