

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

3.1 อุปกรณ์ เครื่องมือการวิจัยและสารเคมีที่ใช้ในงานวิจัย

3.1.1 ก้อนเห็ดโคนญี่ปุ่น

เตรียมจากสูตรของ เสาวดี วิญดาล (2550) (ภาคผนวก ก)

3.1.2 วัสดุ-อุปกรณ์

- 1) ขวดย่อยขนาด 500 ml
- 2) ขวดวัดปริมาตร
- 3) ปีกเกอร์
- 4) ขาตั้ง
- 5) ขวดรูปชมพู่
- 6) บิวเรตต์
- 7) แท่งแก้วคนสาร
- 8) หลอดหยด
- 9) ช้อนตักสาร
- 10) จานโลหะหรือจานกระเบื้องเคลือบหรือกระเบื้องสำหรับหาความชื้น

3.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

- 1) เครื่องย่อย (Digestion Unit)
- 2) เครื่องดูดซับไอกรด
- 3) เครื่องกลั่นในโตรเจน (Distillation Unit)
- 4) เครื่องชั่ง
- 5) ตู้อบ (hot air oven) หรือตู้อบสุญญากาศ (vacuum oven)
- 6) เครื่องชั่งทศนิยม 4 ตำแหน่ง
- 7) โถเผาหรือจานแพลตตินัม
- 8) เตาเผา (Furnace)
- 9) ตู้อบความชื้น (Desiccator Chamber)
- 10) หลุมให้ความร้อน (Heating Mantle)
- 11) เครื่องระเหยสุญญากาศ (Rotary Evaporator)
- 12) เครื่องวิเคราะห์หาเส้นใย (Extractor for raw fiber determination)

13) เครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโปรตีน (Protein And Nitrogen Analyzer)

3.1.4 สารเคมีที่ใช้ในการวิจัย

- 1) สอร์โมนิจิบเบอเรลลิน (Gibbereline)
- 2) Potato dextrose agar
- 3) กรดซัลฟิวริกเข้มข้น (Sulphuric acid : 98% H_2SO_4) Merck, AR Grade %Assay = 98
- 4) กรดบอริก 4% (Boric acid : H_3BO_3) Merck, AR Grade , %Assay = 99.8
- 5) โซเดียมไฮดรอกไซด์ 40% (sodium hydroxide : NaOH) Merck, Lab Grade , %Assay = 95
- 6) กรดไฮโดรคลอริก 0.1M (Hydrochloric acid ; 0.1M HCL) Merck, Lab Grade , %Assay = 35.4
- 7) Selenium mixture (sodium sulphate 400 g, hydrated copper sulphate 16g, selenium dioxide 3 g) Merck, Lab Grade
- 8) โซเดียมคาร์บอเนต (sodium carbonate , Na_2CO_3) Merck, Lab Grade , % Assay = 99.8
- 9) เมทิลเรด (Methylred)
- 10) บรอมครีซอลกรีน (Bromcresol green indicator)
- 11) แอมโมเนียมเปอร์ซัลเฟต (Ammonium persulphate : $(NH_4)_2S_2O_8$) Merck AR Grade , %Assay = 99
- 12) น้ำกลั่น
- 13) ปีโตเลียมอีเทอร์

3.2 วิธีดำเนินการวิจัย

3.2.1 ศึกษาความเข้มข้นของสอร์โมนิจิบเบอเรลลินต่อการเจริญของเส้นใยเห็ดโคนญี่ปุ่น

ศึกษาผลของสอร์โมนิจิบเบอเรลลินต่อการเจริญของเส้นใยเห็ดโคนญี่ปุ่น โดยนำมาเพาะเลี้ยงบนอาหาร PDA (potato dextrose agar) ที่มีความเข้มข้นของสอร์โมนิจิบเบอเรลลิน 0.1%, 0.05%, 0.01%, 0.005%, 0.001% นำความเข้มข้นของสอร์โมนิจิบเบอเรลลิน ที่เหมาะสมไปเพาะเห็ดโดยใช้สูตรอาหารที่ใช้ในการเพาะเห็ดทั้งหมด 18 สูตร (ภาคผนวก ก) (เสาวลี วิญตาล, 2550) สูตรละ 200 ก้อน (ใส่สอร์โมนิจิบเบอเรลลินความเข้มข้น 0.001% จำนวน 100 ก้อน และไม่ได้ใส่สอร์โมนิจิบเบอเรลลิน จำนวน 100 ก้อน) ทำการเปิดดอกมีการบันทึกผล คือ บันทึก น้ำหนักของดอกเห็ดที่เก็บได้ในแต่ละก้อน โดยการนำเห็ดไปตัดโคนและเลือกเอาส่วนที่ทานได้ไปชั่งเริ่มบันทึกตั้งแต่วันที่ดอกเริ่มออก

3.2.2 วิธีวิเคราะห์ผลการวิจัย

1) วัดผลผลิตกรัมต่อก่อน โดยการเก็บดอกเห็ดที่ได้นำไปตัดโคนแล้วนำไปชั่งน้ำหนักหาแล้วหาปริมาณผลผลิตเห็ดที่วัดได้จากจากน้ำหนักที่ได้ต่อ กรัม / ก้อน / เดือน

2) วัดคุณภาพของเห็ดโคนญี่ปุ่นโดยการวิเคราะห์หาความชื้น, เถ้า, โปรตีนในรูปไนโตรเจน โดยวิธี ของเกลดาห์ล , ไขมัน , เส้นใยโดยวิธี Extractor for raw fiber determination และ คาร์โบไฮเดรต

