

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

สามารถสรุปได้ดังนี้

5.1.1 เห็ดขอนขาว *L. squarrosulus* Mont LS-YA สามารถเจริญบนอาหารที่มีเปลือกข้าวโพดฝักอ่อนอบแห้งเป็นวัตถุดิบได้ดี

5.1.2 การเลี้ยงเห็ดขอนขาว *L. squarrosulus* Mont LS-YA ในสภาพอาหารเหลว อาศัยสารอาหารพื้นฐาน (basal medium) ที่ประกอบด้วย (กรัมต่อลิตร) KH_2PO_4 0.05, MgSO_4 0.05, FeSO_4 0.01, KNO_3 1.55 (Gbolagade et al., 2006) โดยใช้เปลือกข้าวโพดฝักอ่อนอบแห้งขนาด 0.5 mesh ปริมาณ 2.5% (w/v) โดยเลี้ยงใน 3 สภาพ คือ สภาพวางนิ่ง สภาพเขย่าแบบ Reciprocal (30 60 และ 90 strokes/min) และสภาพเขย่าแบบ Rotary (75 100 และ 125 rpm) พบว่า การเลี้ยงในสภาพเขย่าแบบ Rotary ที่ 100 rpm ให้การเจริญของเห็ดขอนขาวสูงสุดอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) โดยมีปริมาณกลูโคซามีนสูงสุดเท่ากับ $3,001.02 \pm 33.93$ $\mu\text{g/g}$ เมื่อเลี้ยงที่อุณหภูมิ 30 ± 2 °ซ

5.1.3 สภาพที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงเห็ดขอนขาว *L. squarrosulus* Mont LS-YA ในสภาพเขย่าแบบ Rotary ที่ 100 rpm ณ อุณหภูมิ 30 ± 2 °ซ ประกอบด้วย เปลือกข้าวโพดฝักอ่อนอบแห้งขนาด 0.5 mesh ที่ผ่านการปรับสภาพด้วยการแช่ในสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ความเข้มข้น 1% เป็นเวลา 1.5 ชั่วโมง รวมถึง Basal medium ที่เติมน้ำตาลเค็กส์โตรส 5% และ Diammonium hydrogen phosphate 0.1%

5.1.4 การขยายการระดมการเลี้ยงจากระดับฟลาสก์สู่ระดับถังหมักระบบผสมน้ำหมักเข้ากับอากาศขนาด 10 ลิตร สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเลี้ยงเห็ดขอนขาว *L. squarrosulus* Mont LS-YA ได้มีนัยสำคัญนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) ที่อุณหภูมิ 30 ± 2 °ซ เป็นเวลา 7 วัน โดยมีปริมาณกลูโคซามีนของเห็ดขอนขาวสูงถึง $11,555.2 \pm 18.4$ $\mu\text{g/g}$ ขณะที่กิจกรรมของเอนไซม์ไซลานเนสและเซลลูเลสเท่ากับ 6.08 ± 0.22 และ 4.17 ± 0.02 U/ml ตามลำดับ ผลจากที่มีเอนไซม์ไซลานเนสสูงจึงทำให้ได้รับน้ำตาลไซโลสเท่ากับ 0.22 ± 0.001 mg/ml

5.2 ข้อเสนอแนะ

การประโยชน์จากผลผลิตที่เหลือใช้จากการเกษตรเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องพิจารณา กระบวนการเลี้ยงเห็ดขอนขาว *L. squarrosulus* Mont LS-YA เพื่อเป็นแหล่งผลิตเอนไซม์ทั้งไซลานเนสและเซลลูเลสมีความสำคัญต่อการใช้ประโยชน์ของเปลือกข้าวโพดฝักอ่อนอบแห้ง อนึ่งการเลี้ยงในระดับใหญ่เช่น ระดับ 100 ลิตร

น่าจะเป็นกำลังผลิตที่เหมาะสมที่จะสามารถคำนวณผลผลิตที่ได้ว่าเหมาะสมเชิงการค้าหรือไม่ อีกทั้งยังสามารถศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการให้อากาศที่ผันแปร โดยตรงกับ gauge pressure ได้