

บทที่ 5 อภิปรายผลการวิจัย

การแยกเชื้อเห็ดโคนน้อยสามารถทำได้หลายวิธี การแยกเชื้อจากดอกเห็ดเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมาก เพราะทำได้ง่ายกว่าการแยกจากสปอร์ และดอกเห็ดที่ได้จะมีลักษณะคล้ายรุ่มพ้อแม่ทุภะประการ เห็ดเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะสร้างสปอร์จำนวนมาก สามารถนำมาเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ได้ แต่วิธีการนี้ไม่นิยมใช้เพราะขั้นตอนค่อนข้างยุ่งยาก และเชื้อเห็ดที่ได้มีความผันแปรมาก (ปัญญา, 2538) ส่วนใหญ่จะใช้ในการปรับปรุงพันธุ์เห็ดให้ได้พันธุ์ใหม่ ๆ เท่านั้น

การศึกษาผลของอุณหภูมิต่อการเจริญเติบโตและการสลายตัวของเห็ดโคนน้อยพบว่า อุณหภูมิมีผลต่อการเจริญเติบโตของเส้นใย มากกว่าการพัฒนาเป็นดอกเห็ดเล็กน้อย อุณหภูมิที่ต่ำกว่า 20 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิที่สูงกว่า 40 องศาเซลเซียสจะมีผลกระทบกับการเจริญเติบโตของเส้นใยเห็ดโคนน้อยมาก ช่วงอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของเส้นใยเห็ดโคนน้อยจะอยู่ระหว่าง 30 - 40 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิที่ 37 องศาเซลเซียสจะเหมาะสมที่สุดสำหรับการเพาะเลี้ยงเห็ดโคนน้อย โดยจะเหมาะสมทั้งกับการเจริญของเส้นใยและการพัฒนาเป็นดอกเห็ดโคนน้อย แต่ช่วงอุณหภูมิดังกล่าวดอกเห็ดโคนน้อยยังคงมีระยะเวลาในการสลายตัวที่เร็ว ดังนั้นการหาปัจจัยร่วมอื่นจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

การเลี้ยงเชื้อบนเมล็ดธัญพืช เพื่อใช้เป็นหัวเชื้อหรือวัสดุขยายเชื้อ ให้มีปริมาณเพิ่มมากขึ้น เมล็ดธัญพืชที่สามารถนำมาใช้ทำหัวเชื้อเห็ดมีหลายชนิด ได้แก่ เมล็ดข้าวฟ่าง ข้าวโพด ข้าวเปลือก ข้าวสาลี เป็นต้น แต่ที่นิยมใช้มากที่สุด คือ เมล็ดข้าวฟ่าง เพราะหาง่าย ราคาถูก (ปัญญา, 2538) และจากการทดลองเปรียบเทียบการเจริญของเชื้อบนเมล็ดข้าวฟ่าง เมล็ดข้าวเปลือก และเมล็ดข้าวฟ่างผสมข้าวเปลือก พบว่าเชื้อที่เลี้ยงบนเมล็ดข้าวฟ่างมีการเจริญเติบโตเร็ว หัวเชื้อที่ได้มีลักษณะร่วน สะดวกในการเขี่ยเชื้อลงวัสดุเพาะ

การศึกษาผลของแสงต่อการเจริญเติบโตและการสลายตัวของเห็ดโคนน้อย ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส พบว่า เห็ดโคนน้อยมีความสามารถในการเจริญเติบโตและพัฒนาเป็นดอกเห็ด ได้แม้ว่าดอกเห็ดโคนน้อยจะได้รับแสงที่มีความเข้มเพียงเล็กน้อย หรือได้รับแสงในระยะเวลาอันสั้น เห็ดโคนน้อยก็สามารถที่จะเจริญเป็นดอกเห็ดได้ หากให้แสงแก่ดอกเห็ดตลอดเวลาจะสามารถยืดระยะเวลาในการเก็บดอกเห็ดได้นานขึ้น ซึ่งปกติจะอยู่ในช่วง 2 - 3 วัน ก่อนเกิดการสลายตัว (Ingold, 1979) และพบว่า แสงสีที่มีประสิทธิภาพที่สุดที่ใช้ในการเพาะเห็ดโคนน้อยคือแสงสีน้ำเงิน ซึ่งรัช (2539) กล่าวว่าแสงสีน้ำเงิน ขนาด 350 - 420 ลักซ์ หรือประมาณ 50 -

60 แรงเทียน (ขนาดพอมองเห็นตัวหนังสือได้) จะช่วยกระตุ้นให้เห็ดโคนน้อย รวมตัวกันเป็นดอกเห็ดเร็วขึ้น ดอกเห็ดจะสมบูรณ์ ก้านสั้น ผลผลิตสูงกว่าใช้แสงสีอื่น อย่างไรก็ตามแสงจากหลอดไฟธรรมดา หรือจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ก็สามารถใช้ได้ และจากการทดลองสามารถยืดระยะเวลาในการเก็บดอกเห็ดก่อนเกิดการสลายตัวของดอกเห็ดให้นานขึ้น แต่ยังคงไม่สามารถที่จะทำการยับยั้งการสลายตัวของดอกเห็ดได้

เห็ดโคนน้อยถึงแม้จะเป็นเห็ดที่สามารถเพาะเลี้ยงได้ง่าย ใช้ต้นทุนต่ำ (ภาคผนวก จ) แต่เกษตรกรผู้เพาะเห็ดโคนน้อยก็ประสบปัญหาในการเพาะ เนื่องจากไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ทันก่อนการสลายตัวของดอกเห็ด ทำให้สูญเสียรายได้ไปเป็นจำนวนมาก ซึ่งการหาแนวทางที่จะพัฒนาวิธียับยั้งไม่ให้เกิดหรือชะลอการเกิดการสลายตัว (deliquescence) ของดอกเห็ด นำที่จะเป็นหนทางช่วยเกษตรกรได้ และมีความเป็นไปได้หลายทางด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็น คัดเลือกหาสายพันธุ์เห็ดที่กลายพันธุ์เอง (Fincham, 1985) การชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์โดยแสงอุลตราไวโอเล็ต หรือสารเคมี (Konzak *et al.*, 1972) การใช้โปรโตพลาสต์เทคโนโลยี (ประสาทร, 2538 และ Kyo, 1996) การแยกและวิเคราะห์ลำดับยีน (Kimura, 1996) ที่ควบคุมกลไกการย่อยสลายตัว (autolysis regulated gene) แล้วยับยั้งโดยเทคโนโลยีแอนติเซนส์ (antisense technology) หรือโดยเทคโนโลยีแก้ไขลำดับยีน (Esser, 1992 และ Pring *et al.*, 1993) และการถ่ายยีน (gene transformation) มาจากเห็ดชนิดอื่น หรือสิ่งมีชีวิตอื่น (Fincham, 1989) แต่วิธีการดังกล่าวนี้ยังคงเป็นวิธีที่ใช้ต้นทุนสูง และยังเกิดความผันแปร ดังนั้นในปัจจุบันวิธีชะลอการสลายตัวของดอกเห็ดจึงมุ่งเน้นไปในด้านการเก็บรักษาดอกเห็ดภายหลังการเก็บเกี่ยว (ภาคผนวก ฉ) เพราะเป็นวิธีที่ทำได้ง่าย และสามารถใช้ได้กับดอกเห็ดเกือบทุกสภาพ แต่รสชาติของดอกเห็ดที่มีการแปรรูปแล้วจะด้อยกว่าดอกเห็ดสดซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดมากกว่า (ภาพ 23) และแนวทางในการแก้ปัญหาให้แก่เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงเห็ดโคนน้อยอีกวิธีคือ การคัดแปลงนำหมักที่เกิดจากการสลายตัวของหมวกเห็ดมาใช้ประโยชน์

6. ในการเพาะเห็ดโคนน้อยจำเป็นต้องปรับความชื้นในวัสดุเพาะให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเชื้อเห็ดโคนน้อยให้มากที่สุด เพื่อให้สามารถเจริญแข่งขันกับเชื้อจุลินทรีย์ชนิดอื่นได้
7. สถานที่ที่ใช้เพาะเลี้ยงเห็ดโคนน้อยควรเป็นสถานที่ที่ปราศจากเชื้อปนเปื้อน และมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญของเห็ดโคนน้อย
8. การเจริญเติบโตของเห็ดโคนน้อยเป็นไปอย่างรวดเร็วในเวลากลางคืน ฉะนั้น การศึกษาลักษณะของเห็ดจึงต้องติดตามและกระทำในเวลากลางคืนจึงจะได้ลักษณะต่าง ๆ ครบถ้วน (อนงค์, 2539)