

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาหาวัสดุทดแทนขี้เลื่อยไม้ยางพาราสำหรับเพาะเห็ดเศรษฐกิจในถุงพลาสติก โดยใช้วัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตร 3 ชนิดคือ ฟางข้าว กากอ้อย และกากข้าวโพด มาแช่ในน้ำผสมจุลินทรีย์อีเอ็มมาใช้เตรียมเป็นวัสดุสำหรับเพาะเห็ดแล้วเปรียบเทียบผลผลิตของเห็ดนางรมที่ได้จากวัสดุเพาะดังกล่าว โดยการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ สรุปผลได้ว่า

จากการทดลองเพาะเห็ดนางรมจากวัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตร 3 ชนิดคือ ฟางข้าว กากอ้อย และกากข้าวโพด มาใช้เตรียมเป็นวัสดุสำหรับเพาะเห็ดโดยนำมาแช่ในน้ำผสมจุลินทรีย์อีเอ็ม ที่ระดับความเข้มข้นต่างกัน 4 ระดับคือ 0, 5, 10 และ 20 ml ต่อน้ำ 20 ลิตร นาน 24 ชั่วโมง แล้วเปรียบเทียบผลผลิตกับวัสดุเพาะที่เป็นขี้เลื่อยไม้ยางพารา พบว่า

1. วัสดุเพาะที่เป็นกากอ้อยเป็นวัสดุดิบที่นำมาใช้เตรียมเป็นวัสดุเพาะเห็ดนางรมได้ดีที่สุด โดยกากอ้อยที่ผ่านการแช่ในน้ำผสมจุลินทรีย์อีเอ็ม ที่ระดับความเข้มข้น 10 ml ให้ผลผลิตดีที่สุด ให้ค่า %BE คือ 34.74% ให้ผลผลิตจำนวน 6.2 รุ่น ในขณะที่วัสดุเพาะที่เป็นขี้เลื่อย (Control) ให้ผลผลิตจำนวน 6 รุ่น และค่า %BE ที่ได้จากวัสดุเพาะชนิดนี้ในทุกสภาวะการทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 เมื่อเปรียบเทียบกับวัสดุเพาะที่เป็นขี้เลื่อย (Control) จากการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจในวัสดุเพาะทั้ง 3 ชนิดพบว่า กากอ้อยที่ผ่านการแช่ในน้ำผสมจุลินทรีย์อีเอ็มที่ระดับความเข้มข้น 10 ml ให้ผลกำไรทางเศรษฐกิจดีที่สุดคือ 121.59 บาท

2. ในวัสดุเพาะที่เป็นฟางข้าว นั้น สภาวะที่ให้ผลผลิตดีที่สุดคือ เมื่อนำฟางข้าวมาผ่านการแช่ในน้ำผสมจุลินทรีย์อีเอ็มที่ระดับความเข้มข้น 10 ml โดยให้ค่า %BE คือ 26.27% ให้ผลผลิตจำนวน 4.8 รุ่น ค่า %BE ที่ได้จากวัสดุเพาะชนิดนี้มีเพียงสภาวะเดียวเท่านั้นที่มีความแตกต่างกัน

ทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 เมื่อนำมาเทียบกับวัสดุเพาะที่เป็นขี้เลื่อย (Control) คือ สภาพที่นำฟางข้าวมาผ่านการแช่น้ำผสมจุลินทรีย์อีเอ็มที่ระดับความเข้มข้น 0 ml ส่วนในสถานะอื่นๆที่เหลือ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติเมื่อเทียบกับวัสดุเพาะที่เป็นขี้เลื่อย (Control) จากการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจของวัสดุเพาะที่เป็นฟางข้าวด้วยกันพบว่า ฟางข้าวที่ผ่านการแช่น้ำผสมจุลินทรีย์อีเอ็มที่ระดับความเข้มข้น 10 ml ให้ผลกำไรทางเศรษฐกิจสูงสุดคือ 91.94 บาท

3. ในวัสดุเพาะที่เป็นกากข้าวโพดนั้น สภาพที่ให้ผลดีที่สุดคือ เมื่อนำกากข้าวโพดมาผ่านการแช่น้ำผสมจุลินทรีย์อีเอ็มที่ระดับความเข้มข้น 10 ml ให้ค่า %BE คือ 30.46% ให้ผลผลิตจำนวน 5.8 รุ่น ค่า %BE ที่ได้จากวัสดุเพาะชนิดนี้ทุกสถานะการทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 เมื่อนำมาเทียบกับวัสดุเพาะที่เป็นขี้เลื่อย (Control) จากการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจของวัสดุเพาะที่เป็นกากข้าวโพดด้วยกันพบว่า กากข้าวโพดมาผ่านการแช่น้ำผสมจุลินทรีย์อีเอ็มที่ระดับความเข้มข้น 10 ml ให้ผลกำไรทางเศรษฐกิจสูงสุดคือ 106.61 บาท

4. จากการศึกษาปริมาณของจุลินทรีย์อีเอ็มที่นำมาใช้ผสมน้ำเพื่อแช่วัสดุทั้ง 3 ชนิด เมื่อเปรียบเทียบกับแล้วพบว่าปริมาณของจุลินทรีย์อีเอ็มที่ระดับความเข้มข้น 10 ml ต่อ น้ำ 20 ลิตร จะให้ผลผลิตดีที่สุด

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

จากการทดลองพบว่าวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรทั้ง 3 ชนิดคือ ฟางข้าว กากอ้อย และกากข้าวโพด สามารถนำมาใช้เตรียมเป็นวัสดุสำหรับเพาะเห็ดนางรมได้ โดยวัสดุเพาะที่เป็นกากอ้อยจะให้ผลผลิตสูงสุด รองลงมาคือกากข้าวโพด และฟางข้าว ตามลำดับ เนื่องจากกากอ้อยเป็นวัตถุดิบที่มีปริมาณของน้ำตาลสูงถึง 2 - 6% ทำให้เชื้อราเห็ดสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ การเจริญไปเป็นดอกเห็ดจึงให้ผลผลิตตามไปด้วย ซึ่งแตกต่างจากวัสดุเพาะที่เป็นฟางข้าวและกากข้าวโพดที่มีปริมาณของน้ำตาลน้อยกว่า ทำให้ผลผลิตที่ได้ต่ำกว่าวัสดุเพาะที่เป็นกากอ้อย

ในการเจริญของเส้นใยนั้นพบว่า วัสดุเพาะที่เป็นฟางข้าวในทุกสถานะการทดลองจะใช้ระยะเวลาในการเจริญของเส้นใยเร็วกว่าวัสดุเพาะที่เป็นกากอ้อยและกากข้าวโพด เนื่องจากฟางข้าวที่นำมาใช้เพาะเห็ดในการทดลองนี้มีความละเอียดน้อยกว่ากากอ้อยและกากข้าวโพด ทำให้เกิดช่องว่างมากกว่าเมื่อบรรจุลงในถุงเพาะเห็ด การเจริญของเส้นใยจึงไปได้ง่ายและเร็วกว่าวัสดุเพาะอื่นๆ

เมื่อเปรียบเทียบดูผลผลิตของดอกเห็ดในวัสดุเพาะชนิดเดียวกันทั้ง 3 ชนิด ที่มีการนำจุลินทรีย์อีเอ็มมาใช้ในการเพิ่มผลผลิตของเห็ดนางรมพบว่า วัสดุเพาะที่ผ่านการแช่น้ำผสม

จุลินทรีย์อีเอ็มในปริมาณความเข้มข้น 5, 10 และ 20 ml จะให้ผลผลิตสูงกว่าวัสดุเพาะที่ผ่านการแช่น้ำโดยไม่ได้ผสมจุลินทรีย์อีเอ็ม (0 ml) เนื่องจากจุลินทรีย์อีเอ็มมีคุณสมบัติในการย่อยสลายได้ดี ดังนั้นจะย่อยสลายวัสดุที่มีขนาดใหญ่ให้มีขนาดเล็กลงเพื่อให้เส้นใยเห็ดนางรมจะนำสารอาหารไปใช้ในการเจริญเติบโตได้ดีขึ้น โดยจากการทดลองพบว่า ปริมาณของจุลินทรีย์อีเอ็มที่ระดับความเข้มข้น 10 ml ต่อ น้ำ 20 ลิตร จะให้ผลผลิตดีที่สุด และให้จำนวนรุ้นที่ออกดอกเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการทดลองของ Sopit Vetayasuporn (2004 : 706 – 710) ที่ได้ทำการศึกษาการใช้จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ (EM) ในอัตรา 0, 0.5, 1.0, 2.0, 4.0 และ 8 ml ต่อ น้ำประปา 1,000 ml ผสมกับขี้เลื่อยไม้ยางพารา แล้วหมักนาน 7 วัน เพื่อเตรียมเป็นวัสดุสำหรับเพาะเห็ดนางรม จากการศึกษาพบว่า ก้อนเชื้อเห็ดที่มีการผสมจุลินทรีย์ EM มีอัตราการปนเปื้อนน้อยกว่าก้อนเชื้อเห็ดที่ไม่มีการผสมจุลินทรีย์ EM และดอกเห็ดที่ได้จากการเพาะเห็ดที่มีการผสมของจุลินทรีย์ EM ในอัตรา 1 ml ต่อ น้ำประปา 1,000 ml จะให้น้ำหนักรวมมากที่สุดคือ 63.49 กิโลกรัม

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ พบว่าวัสดุเพาะที่เป็นกากอ้อยที่ผ่านการแช่น้ำผสมจุลินทรีย์อีเอ็ม ที่ระดับความเข้มข้น 10 ml ให้ผลกำไรทางเศรษฐกิจดีที่สุด (121.59 บาท) ซึ่งสามารถลดต้นทุนการผลิตได้มากกว่าเมื่อเทียบกับวัสดุเพาะที่เป็นขี้เลื่อยไม้ยางพารา จากการทดลองครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า วัตถุดิบเหลือทิ้งทางการเกษตรทั้ง 3 ชนิดคือ ฟางข้าว กากอ้อย และกากข้าวโพด สามารถนำมาเตรียมเป็นวัสดุสำหรับเพาะเห็ดได้และให้ผลผลิตได้ดีไม่แพ้ขี้เลื่อยไม้ยางพาราเลย โดยเฉพาะกากอ้อยที่ให้ผลผลิตสูงกว่าและจำนวนรุ้นเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยคิดว่าผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นทางเลือกหนึ่งของเกษตรกรเพาะเห็ดที่ต้องการประหยัดต้นทุน โดยการหาวัตถุดิบในท้องถิ่นเพื่อนำมาเพาะเห็ดนางรมทดแทนวัตถุดิบที่เป็นขี้เลื่อยไม้ยางพาราซึ่งมีราคาสูงได้เป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถเพิ่มผลผลิตของดอกเห็ดได้โดยการ นำจุลินทรีย์อีเอ็มเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิต

ข้อเสนอแนะ

1. จากการวิจัยในครั้งนี้ได้ศึกษาปริมาณความเข้มข้นของจุลินทรีย์อีเอ็มที่มีผลต่อวัสดุเพาะโดยใช้ระยะเวลาในการแช่นาน 24 ชั่วโมง ควรศึกษาถึงระยะเวลาในการแช่ที่เหมาะสมในการเตรียมเป็นวัสดุสำหรับเพาะเห็ด จะทำให้ทราบระยะเวลาในการแช่ที่เหมาะสมมากขึ้น
2. ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้น้ำประปาในการรดน้ำก้อนเชื้อเห็ด ซึ่งจะมีสารที่เป็นคลอรีนผสมอยู่ ควรจะใช้น้ำที่ปราศจากคลอรีนในการรดก้อนเชื้อเห็ด