สรุปผลการวิจัย

จากการสำรวจ รวบรวมตัวอย่างจุลินทรีย์ในดินจากโครงการวิจัยสำรวจจุลินทรีย์จำนวน 12,032 ไอโซเลท ที่มีฤทธิ์ต้านจุลชีพต่อเชื้อ *S.aureus*, *E.coli*, *A.baumanii* และ *P.aeruginosa* พบว่าเชื้อที่มีฤทธิ์ต้านจุลชีพทดสอบส่วนใหญ่เป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกที่สามารถสร้าง endospore ได้ โดยพบว่ามีอยู่ 3 ไอโซเลทที่ฤทธิ์ต้านจุลชีพหายไปมากที่สุดภายหลังทำปฏิกิริยากับเอ็นไซม์ protease เชื้อทั้ง 3 ไอโซเลทนี้มีลักษณะเซลล์ และการจัดเรียงตัวที่คล้ายกัน และคาดว่าน่าจะเป็นเชื้อในจีนัส Bacillus มีฤทธิ์ต้านจุลชีพขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของสารต้านจุลชีพ (dose-dependent) ภายหลังที่เจือจางน้ำเพาะเลี้ยงเชื้อทุกๆ 2 เท่า พบว่าสารสกัดโปรตีนของเชื้อไอโซเลท PBW 771 แสดงฤทธิ์ต้านจุลชีพดีที่สุด และพบแถบโปรตีนที่ขนาดโมเลกุลประมาณ 28 กิโลดาลตัน เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธี one dimension sodium dodecylsulphate polyacrylamide gel electrophoresis การจำแนกชนิดของเชื้อ และวิเคราะห์แถบโปรตีนนี้จะศึกษาต่อไป

จากการนำเห็ดที่สำรวจ และเก็บตัวอย่างมาได้มาทำการศึกษาแยกรงควัตถุของเห็ดกินได้โดย จากผลการสำรวจมีเห็ดอยู่ 2 ชนิดที่เก็บได้ค่อนข้างมาก และมีสีสัน รวมทั้งเป็นเห็ดที่กินได้ จึงน่าที่จะนำมาประยุกต์ใช้เป็นรงควัตถุจากธรรมชาติได้ คือ เห็ดขมิ้น และเห็ดผึ้ง เมื่อนำมาสกัดในตัวทำละลายแต่ละชนิดพบว่ารงควัตถุสีเหลือง และสีแดงสามารถแยกได้ในตัวทำละลายคือแอลกอฮอล์ จึงทำให้แอลกอฮอล์ระเหยแห้งให้หมด ก่อนจะนำไปทำให้แห้ง (lyophilize) เพื่อนำไปวิเคราะห์รงควัตถุต่อไป

ผลการศึกษาการใช้เห็ดระโงกขาว และเหลืองเป็นแหล่งอาหารของเชื้อแลคโตบาซิลลัส 8 ชนิด ที่มีผลต่อฤทธิ์ต้านจุลชีพ พบว่าการใช้เห็ดเป็นแหล่งอาหารของการเพาะเลี้ยงเชื้อแลคโตบาซิลลัสนั้นส่งผลดีในแง่ของการเจริญของเชื้อแลคโตบาซิลลัสทดสอบ ยกเว้นเพียงเชื้อ *L.sakei* MDCM15 สภาวะที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงเป็นสภาวะที่มีส่วนผสมของเห็ดระโงกขาวร้อยละ 15 เชื้อแลคโตบาซิลลัสส่วนใหญ่จะเจริญได้ดี และแสดงฤทธิ์ต้านจุลชีพต่อเชื้อทดสอบได้ดีเมื่อเพาะเลี้ยงด้วยส่วนผสมของเห็ดระโงกขาวมากกว่าเห็ดระโงกเหลือง และพบว่าสภาวะที่เพาะเลี้ยงด้วยอัตราส่วนของเห็ดต่อกลูโคสที่ 10:5 เชื้อแลคโตบาซิลลัสสามารถแสดงฤทธิ์ต้านจุลชีพได้ดีที่สุด

ในการศึกษาการเจริญของสายใยเห็ดถอบ พบว่าน้ำตาลบางชนิดมีอิทธิพลต่อการเจริญในหลอดทดลอง ภายหลังนำสายใยเห็ดถอบที่แยกได้มาเพาะเลี้ยง แต่เมื่อศึกษาต่อถึงวันที่ 5 ของการเพาะเลี้ยงกลับพบว่าสายใยทั้งหมดของเห็ดถอบฝ่อ และตายในที่สุด ทางผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะเปลี่ยนระบบการเพาะเลี้ยงเพื่อให้สายใยเห็ดถอบที่งอกใหม่สามารถอยู่รอดได้นานกว่าเดิมในอนาคต