

บทที่ 4

ผลการทดลองและอภิปรายผลการทดลอง

4.1 การแยกเชื้อแอสโคดิโนมัยซิสจากดินเก่าที่ปลูกมันสำปะหลัง

จากการเพาะเลี้ยงแอสโคดิโนมัยซิสด้วยอาหารเลี้ยงเชื้อ Yeast Malt Agar (YM) ที่เติมยาฆ่าเชื้อแบคทีเรียและราที่ไม่ต้องการ พบว่าความเข้มข้นของยาที่เหมาะสม คือ 0.3 กรัมต่อน้ำกลั่น 1000 มิลลิลิตร ช่วยยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการ ทำให้ได้เชื้อแอสโคดิโนมัยซิสจากดินเก่าที่ปลูกมันสำปะหลังแยกเชื้อได้ปริมาณ 6 ชนิดต่อดิน 1 กรัม ได้เชื้อหมายเลข 1-6 ดังภาพ 4.1- 4.6

ดินเก่า : ความเจือจางที่ 10^{-4}

ที่ปริมาณยาฆ่าเชื้อ : 0.3 กรัม

เส้นผ่าศูนย์กลาง : 2.5 เซนติเมตร

ลักษณะ : โคลนสีขาว, ฐานตรงกลาง, ผิวขรุขระเป็นรูปพุ่ม, ลักษณะเซลล์เกาะกันแน่น, ผิวขรุขระ, ขอบหยัก

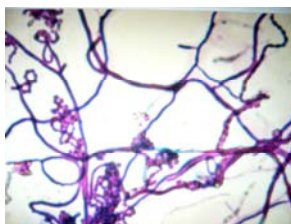
แอสโคดิโนมัยซิส



ภาพจากกล้องดิจิทัล



ภาพจากกล้องถ่ายภาพโคลน



ภาพจากกล้องถ่ายภาพเซลล์



ภาพวาดจากภาพถ่ายเซลล์

รูปร่างสปอร์ : ลักษณะกลมต่อเป็นสาย

เส้นใย : ลักษณะคล้ายร่างแห

ภาพที่ 4.1: ภาพลักษณะโคโลนีและเซลล์ของแอคติโนมัยซีสที่ดินเก่าความชื้นจางที่ 10^{-4} ที่ปริมาณยาฆ่าเชื้อ 0.3 กรัม

ดินเก่า : ความชื้นจางที่ 10^{-3}

ที่ปริมาณยาฆ่าเชื้อ : 0.3 กรัม

เส้นผ่าศูนย์กลาง : 2.8 เซนติเมตร

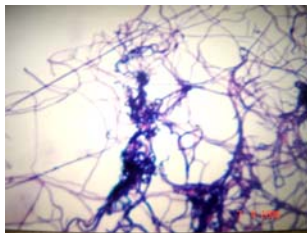
ลักษณะ : โคโลนีสีขาว, หนูนตรงกลาง, ขอบเรียบ, ผิวขรุขระ, เป็นรูปพวง, ลักษณะเซลล์เกาะกันแน่น



ภาพจากกล้องดิจิทัล



ภาพจากกล้องถ่ายภาพโคโลนี



ภาพจากกล้องถ่ายภาพเซลล์



ภาพวาดจากภาพถ่ายเซลล์

รูปร่างสปอร์ : ลักษณะกลมต่อเป็นสาย

เส้นใย : ลักษณะคล้ายร่างแห

ภาพที่ 4.2: ภาพลักษณะโคโลนีและเซลล์ของแอคติโนมัยซีสที่ดินเก่าความชื้นจางที่ 10^{-3} ที่ปริมาณยาฆ่าเชื้อ 0.3 กรัม

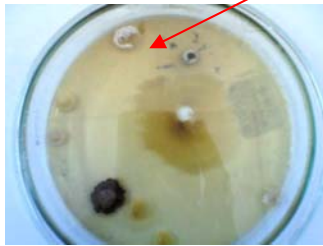
ดินเก่า : ความเจือจางที่ 10^{-7}

ที่ปริมาณยาฆ่าเชื้อ : 0.3 กรัม

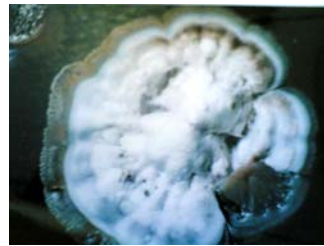
เส้นผ่าศูนย์กลาง : 1 เซนติเมตร

ลักษณะ : โคลนสีขาว, เป็นวงกลม, ฐานตรงกลาง, ผิวขรุขระ, ขอบเรียบ

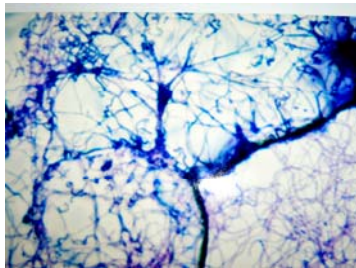
แอคติโนมัยซีส



ภาพจากกล้องดิจิทัล



ภาพจากกล้องถ่ายภาพโคโลนี



ภาพจากกล้องถ่ายภาพเซลล์



ภาพวาดจากภาพถ่ายภาพเซลล์

รูปร่างสปอร์ : ลักษณะกลมต่อเป็นสาย

เส้นใย : ลักษณะคล้ายร่างแห

ภาพที่ 4.3: ภาพลักษณะโคโลนีและเซลล์ของแอคติโนมัยซีสที่ดินเก่าความเจือจางที่ 10^{-7}
ที่ปริมาณยาฆ่าเชื้อ 0.3 กรัม

ดินเก่า : ความเจือจางที่ 10^{-5}

ที่ปริมาณยาฆ่าเชื้อ : 0.6 กรัม

เส้นผ่าศูนย์กลาง : 2.9 เซนติเมตร

ลักษณะ : โคโลนีสีขาว, เป็นวงกลม, ฐานตรงกลาง, ผิวขรุขระ, ขอบหยัก ผิวด้านในสีเหลืองเข้ม

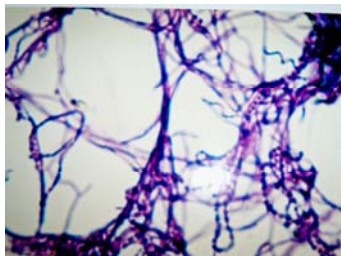
แอคติโนมัยซีส



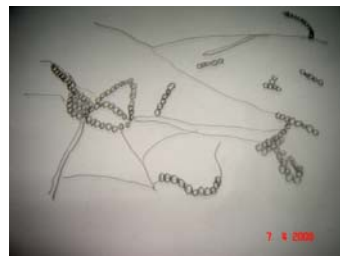
ภาพจากกล้องดิจิทัล



ภาพจากกล้องถ่ายภาพโคโลนี



ภาพจากกล้องถ่ายภาพเซลล์



ภาพวาดจากภาพถ่ายเซลล์

รูปร่างสปอร์ : ลักษณะกลมต่อเป็นสาย

เส้นใย : ลักษณะคล้ายร่างแห

ภาพที่ 4.4: ภาพลักษณะโคโลนีและเซลล์ของแอคติโนมัยซีสที่ดินเก่าความเจือจางที่ 10^{-5}
ที่ปริมาณยาฆ่าเชื้อ 0.6 กรัม

ดินเก่า : ความเจือจางที่ 10^{-3}

ที่ปริมาณยาฆ่าเชื้อ : 0.6 กรัม

เส้นผ่าศูนย์กลาง : 1.5 เซนติเมตร

ลักษณะ : โคลนีสีน้ำตาลเข้มปนสีขาว, เป็นวงกลม, ฐานตรงกลาง, ผิวขรุขระ, ขอบหยัก

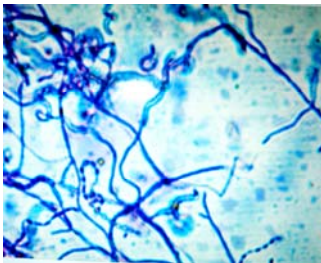
แอคติโนมัยซีส



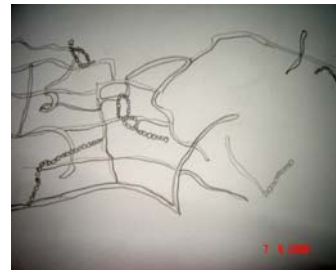
ภาพจากกล้องดิจิทัล



ภาพจากกล้องถ่ายภาพรูปโคลน



ภาพจากกล้องถ่ายภาพรูปเซลล์



ภาพวาดจากภาพถ่ายรูปเซลล์

รูปร่างสปอร์ : ลักษณะกลมต่อเป็นสาย

เส้นใย : ลักษณะคล้ายร่างแห

ภาพที่ 4.5: ภาพลักษณะโคโลนีและเซลล์ของแอคติโนมัยซีสที่ดินเก่าความเจือจางที่ 10^{-3}
ที่ปริมาณยาฆ่าเชื้อ 0.6 กรัม

ดินเก่า : ความเจือจางที่ 10^{-3}

ที่ปริมาณยาฆ่าเชื้อ : 0.8 กรัม

เส้นผ่าศูนย์กลาง : 2 เซนติเมตร

ลักษณะ : โคโลนีสีน้ำตาลเข้มปนสีขาว, เป็นวงกลม, นูนตรงกลาง, ผิวขรุขระ, ขอบหยัก

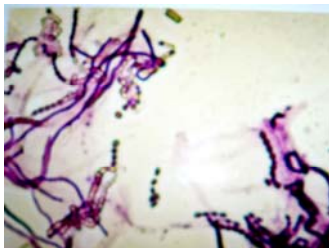
แอคติโนมัยซีส



ภาพจากกล้องดิจิทัล



ภาพจากกล้องถ่ายภาพโคโลนี



ภาพจากกล้องถ่ายภาพเซลล์



ภาพวาดจากภาพถ่ายเซลล์

รูปร่างสปอร์ : ลักษณะกลมต่อเป็นสาย

เส้นใย : ลักษณะชูในอากาศ

ภาพที่ 4.6: ภาพลักษณะโคโลนีและเซลล์ของแอคติโนมัยซีสที่ดินเก่าความเจือจางที่ 10^{-3} ที่ปริมาณยาฆ่าเชื้อ 0.8 กรัม

4.2 การหาเชื้อแอกติโนมัยซิสจากดินใหม่ที่ปลูग्มันสำปะหลัง

จากการเพาะเลี้ยงแอกติโนมัยซิสด้วยอาหารเลี้ยงเชื้อ Yeast Malt Agar (YM) ที่เติมยาฆ่าเชื้อแบคทีเรียและราที่ไม่ต้องการ พบว่าความเข้มข้นของยาที่เหมาะสม คือ 0.3 กรัมต่อน้ำกลั่น 1000 มิลลิลิตร ช่วยยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการ ทำให้ได้เชื้อแอกติโนมัยซิสจากดินใหม่ที่ปลูग्มันสำปะหลังแยกเชื้อได้ปริมาณ 2 ชนิดต่อ ดิน 1 กรัม ได้เชื้อหมายเลข 7-8 ดังภาพ 4.7-4.8

ดินใหม่ : ความเจือจางที่ 10^{-4}

ที่ปริมาณยาฆ่าเชื้อ : 0.3 กรัม

เส้นผ่าศูนย์กลาง : 1.6 เซนติเมตร

ลักษณะ : โคโลนีสีขาว, เป็นวงกลม, ฐานตรงกลาง, ผิวขรุขระ, ขอบหยัก

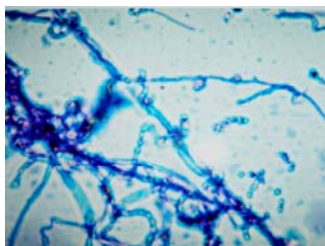
แอกติโนมัยซิส



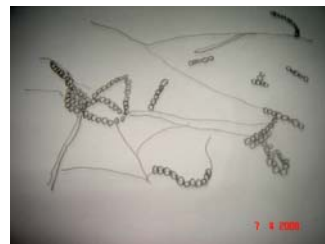
ภาพจากกล้องดิจิทัล



ภาพจากกล้องถ่ายภาพโคโลนี



ภาพจากกล้องถ่ายภาพเซลล์



ภาพวาดจากภาพถ่ายภาพเซลล์

รูปร่างสปอร์ : ลักษณะกลมต่อเป็นเป็นสาย

เส้นใย : ลักษณะทู่ในอากาศ

ภาพที่ 4.7: ภาพลักษณะโคโลนีและเซลล์ของแอกติโนมัยซิสที่ดินใหม่ความเจือจางที่ 10^{-4} ที่ปริมาณยาฆ่าเชื้อ 0.3 กรัม

ดินใหม่ : ความเจือจางที่ 10^{-5}

ที่ปริมาณยาฆ่าเชื้อ : 0.3 กรัม

เส้นผ่าศูนย์กลาง : 1 เซนติเมตร

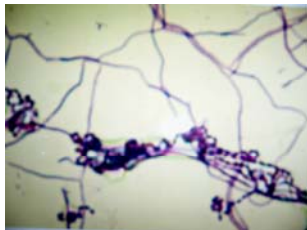
ลักษณะ : โคโลนีสีเทา, เป็นวงกลม, ขอบตรงกลาง, ผิวขรุขระ, ขอบเรียบ



ภาพจากกล้องดิจิทัล



ภาพจากกล้องถ่ายภาพรูปโคโลนี



ภาพจากกล้องถ่ายภาพรูปเซลล์



ภาพวาดจากภาพถ่ายรูปเซลล์

รูปร่างสปอร์ : ลักษณะกลมต่อเป็นเป็นสาย

เส้นใย : ลักษณะคล้ายร่างแห

ภาพที่ 4.8: ภาพลักษณะโคโลนีและเซลล์ของแอคติโนมัยซีสที่ดินใหม่ความเจือจางที่ 10^{-5} ที่ปริมาณยาฆ่าเชื้อ 0.3 กรัม

การศึกษาในครั้งนี้ดินทั้งสองชนิดทั้งดินเก่าและดินใหม่มีจำนวนเชื้อรวมกันเพียง 8 ชนิด เพราะการเก็บตัวอย่างดินมาเพียง 10 กิโลกรัม ซึ่งน้อยกว่า งานวิจัยของจิรพรรณและนลิน นอกจากนี้ในการใช้ยับยั้งเจริญของแอคติโนมัยซีสของการทดลองครั้งนี้ใช้ตัวยาฆ่าเชื้อแบคทีเรีย Amoxycillin , ยาฆ่าเชื้อรา Fungasin ซึ่งอาจจะยับยั้งเชื้อที่ไม่ต้องการไม่ได้ดีพอ ทำให้เกิดการแข่งขันกันเชื้อที่มีอยู่จริงในดินเก่าปลูkmันสำปะหลังและดินใหม่ปลูkmันสำปะหลัง จึงทำให้เชื้อจำนวนน้อยกว่าที่ควรเป็น