รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาปาล์มน้ำมัน

2. โครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมัน

กิจกรรม วิจัยด้านอารักขาปาล์มน้ำมัน

3. ชื่อการทดลอง 2.4 ศึกษาปฏิกิริยาของพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่ผลิตในประเทศไทยต่อเชื้อกาโนเดอมาสาเหตุโรคลำต้นเน่าปาล์มน้ำมัน

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	นายพิพัฒน์ เซี่ยงหลิว	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7
ผู้ร่วมงาน	นางสาวพรพิมล อธิปัญญาคม	สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
	นางยิ่งนิยม ริยาพันธ์	ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี

5. บทคัดย่อ

จากการศึกษาพื้นที่ในจังหวัดกระบี่ สุราษฎร์ธานี และชุมพร จำนวน 21 แปลง ที่พบการระบาดของโรค พบว่า แปลงที่พบการระบาดของโรคในจังหวัดสุราษฎร์ธานี 10 ตัวอย่าง, จังหวัดกระบี่ 4 ตัวอย่าง และจังหวัดชุมพร 3 ตัวอย่าง โดยลักษณะอาการที่พบในแปลง มีอาการทรงพุ่มโปร่งและทางใบสั้นลงและพบดอกเห็ดบนลำต้น โดยดอกเห็ดสีน้ำตาล เป็นมันขอบขาว และนำมาแยกเชื้อให้บริสุทธิ์เพื่อนำมาทดสอบปฏิกริยาของเชื้อ *Ganoderma* sp. ที่ผลต่อปาล์มน้ำมันพันธุ์การค้า โดยใช้เทคนิคการปลูกเชื้อบนท่อนไม้ยางพาราและนำมาปลูกเชื้อกับต้นปาล์มน้ำมัน พันธุ์ปาล์มน้ำมันพันธุ์การค้าที่ใช้ทดสอบ ได้แก่ พันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1-7, โกลด์*เด้นเทเนอร่า* (Golden Tenera) และ ยูนิวานิช โดยวัดผลการทดสอบที่ระยะเวลา 15 เดือน ผลการทดสอบพบว่า ไม่พบ basidioma ของเชื้อ *Ganoderma* sp. และอาการใบเหลืองที่เกิดจากการเข้าทำลายของเชื้อสาเหตุโรคและทำการแยกเชื้อ *Ganoderma* sp. จากต้นที่ปลูกเชื้อสาหตุโรค ปรากฏว่าไม่พบเชื้อสาเหตุโรค สาเหตุที่ไม่สามารถปลูกเชื้ออาจเกิดจากระยะเวลาที่ไม่เหมาะสม ในประเมินความเสียหายที่เกิดจากเชื้อ *Ganoderma boninense* เนื่องจากในสภาพธรรมชาติเชื้อ *Ganoderma* sp. มีลักษณะเป็น facultative parasites (เชื้อราที่สามารถอาศัยเศษซากพืชและพืชอาศัยเป็นอาหาร) ดังนั้นระยะเวลาการตรวจวัดความเสียหายที่เกิดจากเชื้อราอาจไม่เพียงพอที่ทำให้เชื้อเปลี่ยนสภาพ จาก saprophyte ไปสู่ parasite เนื่องจากเชื้อรามีอาหารจากท่อนไม้ยางพาราที่เพียงพอสำหรับการดำรงชีวิต ส่งผลให้เชื้อราไม่เข้าทำลายต้นปาล์มน้ำมัน

Abstract

A study of oil palm plantations in Krabi, Surat Thani and Chumphon provinces was conducted to record *Ganoderma* disease (basal stem rot). The disease incidence was found on 10, 4 and 3 areas of oil palm plantaion in Surat Thani, Krabi and Chumphon provinces. The visual of symptom on the canopy was a narrow waist due to production of the smaller frond and the bottom of stem was found fruiting body (mushrooms) that was quiet hard with a reddish brown top surface and distinct whitish boarder. A total of 21 fruiting bodies samples from different oil palm plantations were collected to culture for inoculated oil palm. The technique of inoculating oil palm seedlings with *Ganoderma* grown on rubberwood block was used to inoculate with a total of 9 oil palm varieties (Surat Thani 1-7, Golden Tenera and *Univanich). The disease incidence were check at 2 months interval for 15 months after inoculation. The result was showed that disease incidence was not presence of fruiting bodies and yellowing of some leaves and Ganoderma sp. was not isolated from root of oil palm after inoculation. Due to Ganoderma* sp. was a facultative parasites, *it is expected that the 15 months after inoculation was not enough to change a* saprophyte (fungi colonized on rubberwood block) into parasite (fungi was constrain root of oil plam).

6. คำนำ

ในปัจจุบันสวนปาล์มน้ำมันประสบปัญหาโรคที่เกิดจากเชื้อรา คือ โรคลำต้นเน่า ซึ่งเป็นโรคที่สร้างความเสียหายต่อการผลิตปาล์มน้ำมัน โดยมีสาเหตุจากเชื้อเห็ด *Ganoderma* sp. และสร้างความเสียหายในหลายประเทศที่เป็นแหล่งปลูกปาล์มน้ำมันที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซีย (Ariffin *et al*., 2000) นอกจากนี้มีรายงานพบโรคในประเทศแซร์โรดีเซียเหนือ แคเมอรูน เซนต์เทมส์พริ้นซิปเป้ แองโกล่า กานา ไนจีเรีย แทนซาเนีย ปาปัวนิวกินี อินเดียและประเทศไทย (ศรีสุรางค์, 2536; Turner, 1981) โดยทั่วไปเชื้อเห็ดจะเข้าทำลายต้นปาล์มน้ำมันที่มีอายุ 25-30 ปี ในปี พ.ศ. 2534 Singh ได้รายงานถึงความเสียหายของโรคนี้ว่าทำให้ต้นปาล์มน้ำมันแถบชายฝั่งทะเลของมาเลเซียที่มีอายุ 25 ปี เป็นโรคลำต้นเน่าตายถึง 85% และเมื่อทำการปลูกทดแทนในที่เดิม ปาล์มน้ำมันที่ปลูกทดแทนแสดงอาการของโรค ตั้งแต่อายุ 4-5 ปีและความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้นถึง 40-50% เมื่อปาล์มน้ำมันอายุ 15 ปี (Sariah and Zakaria, 2000) ซึ่งปัญหาดังกล่าวนับว่าเป็นปัญหาที่สำคัญในการปลูกทดแทนของปาล์มน้ำมันในพื้นที่เดิมของประเทศมาเลเซีย (Flood *et al*., 2005)

ในประเทศไทยมีรายงานการพบโรคลำต้นเน่าของปาล์มน้ำมันในปี พ.ศ. 2536 (ศรีสุรางค์ และคณะ, 2536) ที่แปลงปาล์มน้ำมันของเอกชน อำเภอปลายพระยา จังหวัดกระบี่ โดยต้นปาล์มน้ำมันที่แสดงอาการของโรคอายุ 21-22 ปี แต่ไม่พบการระบาดของโรค อาจเป็นผลจากปาล์มน้ำมันในประเทศไทยที่มีอายุมากที่สุดถึง 20-25 ปี ซึ่งเป็นระยะที่ปาล์มน้ำมันที่มีเชื้อเข้าทำลายจะเริ่มแสดงอาการของโรค แปลงปลูกปาล์มน้ำมันในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เปิดใหม่ไม่เคยมีการปลูกพืชมาก่อน ดังนั้นปริมาณการสะสมของเชื้อในพื้นที่อาจไม่มากพอที่ทำให้เชื้อเกิดการระบาด (Likhitekaraj and Tummakate, 2000) สำหรับโรคลำต้นเน่า การป้องกันกำจัดโรคเป็นสิ่ง

ที่ยากมาก เนื่องจากจากเชื้อราสาเหตุโรคเข้าทำลายระบบรากเจริญเข้าสู่ลำต้น ทำให้การป้องกันกำจัดโดยการใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชอย่างเดียวมักไม่ได้ผล มีการศึกษาถึงการป้องกันกำจัดโดยใช้วิธีผสมผสานกัน เช่น การเขตกรรมร่วมกับชีววิธี และศึกษาถึงการเพิ่มความแข็งแรงให้ต้นพืชโดยเฉพาะส่วนของรากปาล์มน้ำมัน ถึงแม้ว่าการใช้วิธีการผสมผสานเป็นทางเลือกที่น่าสนใจ แต่ในทางปฏิบัติค่อนข้างยุ่งยากและไม่สะดวกในการปฏิบัติงาน ซึ่งวิธีที่เป็นทางเลือกที่สามารถปฏิบัติได้จริง คือ การใช้พันธุ์ต้านทาน เป็นวิธีการที่สะดวก ลดการใช้สารเคมีในแปลงในการกำจัดโรคในแปลง นำไปสู่การลดต้นทุนในการปลูกปาล์มน้ำมัน ประกอบกับการเป็นมิตรสิ่งแวดล้อมในการผลิตปาล์มน้ำมัน

ดังนั้นการศึกษาปฏิกิริยาของพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่ผลิตในประเทศไทยต่อเชื้อสาเหตุโรคลำต้นเน่าปาล์มน้ำมัน จะนำไปสู่การคัดเลือกพันธุ์ต้านทาน ซึ่งนำไปสู่คำแนะนำในการใช้พันธุ์ต้านทานในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรค

7. วิธีการดำเนินการ

วิธีการ

1. ศึกษาและจำแนกชนิดของเชื้อ *Ganoderma* sp. **ที่ทำให้เกิดโรคลำต้นเน่า**

การศึกษาเชื้อ *Ganoderma* sp. ในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน โดยสำรวจในพื้นที่ที่เป็นแหล่งปลูกปาล์มที่สำคัญ ได้แก่ จังหวัดกระบี่ สุราษฎร์ธานี และชุมพร โดยดูลักษณะอาการของต้นที่เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อ *Ganoderma* sp. บันทึกข้อมูลแปลง สถานที่เก็บ วันที่ สถานที่ พิกัดทางทางภูมิศาสตร์ รวมทั้งเก็บตัวอย่างดอกเห็ดและรูปร่างลักษณะของที่เกิดบริเวณโคนต้นปาล์ม นำมาแยกเชื้อในห้องปฏิบัติการ ณ ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี

2. **เตรียมเชื้อ** *Ganoderma* sp. **ในแท่งไม้ยางพาราเพื่อใช้ในการปลูกเชื้อ**

2.1 การแยกเชื้อ *Ganoderma* sp**.** จากดอกเห็ด

ทำการแยกเชื้อ *Ganoderma* sp. ให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีการ tissue culture โดยใช้เอทิลแอลกอฮอล์ 75% เพื่อฆ่าเชื้อที่เป็น saprophyte บริเวณผิว จากนั้นแยกเชื้อเห็ดฉีกดอกเห็ดออกเป็นชิ้นๆ และนำมาเพาะเลี้ยงบนอาหาร Ganoderma Selective Media บ่มเชื้อไว้เป็นเวลา 14 วัน เพื่อให้เชื้อสร้างเส้นใย จากนั้นแยกเชื้อให้บริสุทธ์อีกครั้งด้วยวิธีการ hyphal tip technique โดยการใช้ข็มเขี่ยบริเวณปลายเส้นใย จากนั้นนำไปเลี้ยงบนอาหาร PDA เมื่อได้เชื้อที่บริสุทธิ์ ทำการเพิ่มจำนวนเชื้อเพื่อนำไปใช้ในการทดลองต่อไป

2.2 การเตรียมเชื้อ *Ganoderma* sp. สำหรับการปลูกเชื้อ

นำท่อนไม้ยางพารา ขนาด 5 x 5 x 10 เซนติเมตร นำมาฆ่าเชื้อด้วยวิธีการ Autoclave ที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส แรงดันไอน้ำ 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ระยะเวลา 15 นาที เทอาหารเหลว malt extract agar (MEA) ปริมาณ 100 มิลิลิตร ลงบนท่อนไม้ยางพารา เมื่ออาหารเหลวเย็นตัวลง นำเชื้อที่แยกได้ในข้อ 2.1 มาทำการปลูกเชื้อลงบนท่อนไม้ยาง บ่มไว้เป็นระยะเวลา 8-10 สัปดาห์ เพื่อนำมาใช้ในการปลูกเชื้อต่อไป

3. การเตรียมต้นกล้าของปาล์มน้ำมันลูกผสมสายพันธุ์ที่ผลิตในประเทศไทย

การเตรียมต้นกล้าของปาล์มน้ำมันลูกผสมสายพันธุ์ที่ผลิตเป็นพันธุ์การค้าในประเทศไทย ได้แก่ ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1-7, โกลด์*เด้นเทเนอร่า* (Golden Tenera) และ ยูนิวานิช ทั้งหมด 9 สายพันธุ์ โดยเตรียมจากเมล็ดงอก ซึ่งจะปลูกในถุงพลาสติกสีดำ ขนาด 15x21 เซนติเมตร ประกอบด้วยทรายหยาบและทรายละเอียดอย่างละ 50% ปลูกภายในโรงเรือน**ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี** โดยพรางแสง 50% และรดน้ำวันละ 2 ครั้ง

4**. การปลูกเชื้อและประเมินลักษณะอาการที่เกิดขึ้นในต้นกล้า**

4.1 การปลูกเชื้อบนกล้าปาล์มน้ำมัน

วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 18 กรรมวิธี 5 ซ้ำ คือ พันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1-7, โกลด์*เด้นเทเนอร่า* (Golden Tenera) และยูนิวานิช ที่ปลูกเชื้อ *Ganoderma* sp. และกรรมวิธีควบคุม คือ พันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1-7, โกลด์*เด้นเทเนอร่า* (Golden Tenera) และยูนิวานิช ที่ไม่ได้รับการปลูกเชื้อ *Ganoderma*

นำต้นกล้าปาล์มน้ำมัน อายุ 2 เดือน ที่เตรียมได้จากข้อ 3. โดยคัดต้นกล้าที่มีขนาดเท่ากันเพื่อนำมาใช้ในการปลูกเชื้อ จากนั้นย้ายต้นกล้าปาล์มน้ำมันลงในถุงพลาสติกสีดำ ขนาด 38x51 เซนติเมตร โดยวางท่อนไม้ยางพาราที่ได้รับการปลูกเชื้อ *Ganoderma* sp. ให้สัมผัสกับรากของต้นกล้าปาล์มน้ำมัน จากนั้นเติมวัสดุปลูกลงในถุงปลูกเพื่อให้เต็ม และใช้ท่อนไม้ยางพาราที่ไม่ได้รับการปลูกเชื้อ *Ganoderma* sp. เป็นการทดลองควบคุม

4.2 **ประเมินลักษณะอาการและการบันทึกผล**

การประเมินการติดเชื้อ ทำการประเมินทุกๆ 2 เดือน เป็นเวลา 15 เดือน โดยประเมินการเกิดโรคดังนี้

ดัชนีความรุนแรงของโรค (Disease Severity Index) (Abdullah *et al.,* 2000)

$$\text{Disease severity index (DSI)} = \frac{\sum (A \times B) \times 100}{\sum B \times 4}$$

A คือ ระดับการเกิดโรค ระดับ 1 2 3 และ 4

B คือ จำนวนต้นพืชที่แสดงอาการ

โดยระดับการเกิดโรค (Disease Class) มีดังนี้

ระดับ 0 พืชปกติ ไม่พบการแสดงอาการหรือเส้นใยของเชื้อ *Ganoderma* sp. บนส่วนใดๆของพืช

ระดับ 1 พบเส้นใยสีขาวของเชื้อ *Ganoderma* sp. บนส่วนใดๆของพืช และใบเหลืองเล็กน้อย

ระดับ 2 พบ basidioma ของเชื้อ *Ganoderma* sp. บนส่วนใดๆของพืช และใบเหลือง 1-3 ใบ

ระดับ 3 พบ basidioma ของเชื้อ *Ganoderma* sp. บนส่วนใดๆของพืช และใบเหลืองมากกว่า 3 ใบ

ระดับ 4 พบ basidioma ของเชื้อ *Ganoderma* sp. เห็ดบนส่วนใดๆของพืช และต้นปาล์มแห้ง

บันทึกลักษณะอาการของต้นกล้าปาล์มน้ำมันของทุกกรรมวิธี **เป็นเวลา 15 เดือน และ**นำรากของต้นกล้าปาล์มน้ำมันที่แสดงอาการและไม่แสดงอาการทุกกรรมวิธีมาแยกเชื้อเพื่อยืนยันผลการเข้าทำลายของเชื้อ

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2553 สิ้นสุด กันยายน 2558

สถานที่ดำเนินการ ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี แปลงเพาะกล้าปาล์มน้ำมัน

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

1. **ศึกษาและจำแนกชนิดของเชื้อ** *Ganoderma* sp. **ที่ทำให้เกิดโรคลำต้นเน่า**

เก็บตัวอย่างของดอกเห็ดของเชื้อ *Ganoderma* sp. ที่พบบนโคนต้นปาล์มน้ำมัน จำนวน 21 ตัวอย่าง ประกอบด้วย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้แก่ อำเภอท่าชนะ 5 ตัวอย่าง และ อำเภอเมือง 5 ตัวอย่าง จังหวัดกระบี่ ได้แก่ อำเภออ่าวลึก 4 ตัวอย่าง และ จังหวัดชุมพร ได้แก่ อำเภอปะทิว 3 ตัวอย่าง โดยตัวอย่างของดอกเห็ดทั้ง 21 ตัวอย่าง นำมาแยกเชื้อให้บริสุทธิ์เพื่อนำไปใช้ในการประเมินความรุนแรงของเชื้อ *Ganoderma* sp. ที่มีผลต่อปาล์มน้ำมันพันธุ์การค้าที่ผลิตในประเทศไทย

โดยในแปลงที่พบอาการของโรค 21 ตัวอย่าง พบว่า ต้นที่เป็นโรคมีลักษณะ อาการใบยอดไม่คลี่ คล้ายอาการขาดน้ำ ทรงพุ่มโปร่งและทางใบสั้นลงเมื่อเปรียบเทียบกับทางใบเดิม และต้นที่พบเชื้อเห็ดบนลำต้น ส่วนใหญ่จะมีอาการโคนต้นเน่า ผุพังเป็นโพรง และดอกเห็ดที่พบบนลำต้นมีสีน้ำตาล เป็นมันขอบขาว

2**. เตรียมเชื้อ***Ganoderma* sp**. ในแท่งไม้ยางพาราเพื่อใช้ในการปลูกเชื้อ**

2.1 การแยกเชื้อ ***Ganoderma* sp. จากดอกเห็ด**

จากการแยกเชื้อ *Ganoderma* sp. จากดอกเห็ด จำนวน 21 ตัวอย่าง พบว่า สามารถแยกเชื้อ *Ganoderma* sp. ได้ทั้งหมด 21 ตัวอย่าง จากนั้นนำมาแยกเชื้อให้บริสุทธิ์ เพื่อนำมาศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเชื้อรา พบว่า เป็นเชื้อรา *Ganoderma boninense* โดยลักษณะของดอกเห็ดมีรูปร่างไม่แน่นอน ผิวหน้าเป็นสีน้ำตาล เป็นมันขอบขาว ฐานดอกมีรูพรุน

2.2 การเตรียมเชื้อ*Ganoderma* sp. สำหรับการปลูกเชื้อ

จากการปลูกเชื้อบนท่อนไม้ยางพารา พบว่า เชื้อรา *Ganoderma boninense* สามารถเจริญเติบโตได้บนท่อนไม้ยางพารา พบเส้นใยสีขาวบนปรากฏท่อนไม้ยางพารา

3. **การปลูกเชื้อและประเมินลักษณะอาการที่เกิดขึ้นในต้นกล้า**

จากผลการปลูกเชื้อ *Ganoderma boninense* ในต้นกล้าปาล์มน้ำมันทั้ง 18 กรรมวิธี พบว่า มีลักษณะการเจริญเติบโตปกติ ไม่ปรากฏอาการใบเหลือง และเส้นใยสีขาวหรือดอกเห็ดของเชื้อ *Ganoderma boninense* บนส่วนต่างๆ ของปาล์มน้ำมัน เมื่อทำการผ่าลำต้นไม่พบลักษณะรอยแผลสีน้ำตาล (necrotic lesion) บนลำต้น และเมื่อนำรากมาทำการแยกเชื้อบนอาหาร Ganoderma Selective Media พบว่า ไม่สามารถแยกเชื้อ *Ganoderma boninense* จากรากปาล์มน้ำมันได้ ซึ่งจากการที่ไม่สามารถปลูกเชื้ออาจเกิดจากระยะเวลาที่ใช้ในประเมินความเสียหายที่เกิดจากเชื้อ *Ganoderma boninense* ไม่เหมาะสม เนื่องจากในสภาพธรรมชาติเชื้อ *Ganoderma* sp. มีลักษณะเป็น facultative parasites (Turner, 1981) คือ เชื้อราที่สามารถอาศัยเศษซากพืชและพืชอาศัยเป็นอาหาร ดังนั้นระยะเวลาการตรวจวัดความเสียหายที่เกิดจากเชื้อรา อาจไม่เพียงพอที่ทำให้เชื้อ

เปลี่ยนสภาพ จาก saprophyte ไปสู่ parasites (เชื้อราสามารถใช้ท่อนไม้ยางพาราเป็นแหล่งอาหารในการดำรงชีวิต ส่งผลให้เชื้อราไม่เข้าทำลายต้นปาล์มน้ำมัน)

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในจังหวัดกระบี่ สุราษฎร์ธานี และชุมพร ในแปลงที่พบการระบาดของเชื้อ *Ganoderma* sp. พบว่า ในแปลงที่พบการเข้าทำลายของเชื้อ *Ganoderma* sp. พบอาการใบยอดไม่คลี่คล้ายอาการขาดน้ำ ทรงพุ่มโปร่งและทางใบสั้นลงเมื่อเปรียบเทียบกับทางใบเดิม และต้นที่พบเชื้อเห็ดบนลำต้นส่วนใหญ่จะมีอาการโคนต้นเน่า ผุพังเป็นโพรง และดอกเห็ดที่พบบนลำต้นมีสีน้ำตาล ขอบเหลืองสด ด้านล่างมีสีขาว ซึ่งในส่วนของต้นปาล์มน้ำมันที่ปลูกติดกับต้นที่เป็นโรคปรากฏอาการใบยอดไม่คลี่ ทรงพุ่มโปร่งและมีขนาดทางใบสั้น แต่ไม่พบดอกเห็ดบริเวณโคนต้น ซึ่งคาดว่าต้นปาล์มน้ำมันที่อยู่ข้างเคียงติดเชื้อ *Ganoderma* sp. เนื่องจากการสัมผัสกันระหว่างรากของต้นที่เป็นโรคกับต้นปกติ (Turner, 1981)

เมื่อทำการแยกเชื้อ *Ganoderma* sp. จากดอกเห็ด เพื่อนำมาทดสอบ พบว่า สามารถแยกเชื้อจากดอกเห็ดโดยใช้อาหาร Ganoderma Selective Media และเมื่อทำการปลูกเชื้อ *Ganoderma* sp. ลงบนท่อนไม้ยางพารา เพื่อนำไปปลูกเชื้อลงบนต้นปาล์มน้ำมันสายพันธุ์ต่างๆ ได้แก่ พันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1-7, โกลด์*เด้นเทเนอร่า* (Golden Tenera) และ ยูนิวานิช ซึ่งเทคนิคการปลูกเชื้อลงบนท่อนไม้ยางพาราก่อนที่นำมาปลูกเชื้อลงบนต้นปาล์มน้ำมันเป็นเทคนิคที่นิยมในการคัดเลือกพันธุ์ต้านทานปาล์มน้ำมันที่เกิดจากเชื้อ *Ganoderma* sp. (Idris *et al.,* 2006) พบว่า ไม่พบการเข้าทำลายของเชื้อ *Ganoderma* sp. ถึงแม้ว่ามีการตรวจในส่วนของลำต้นและแยกเชื้อจากรากไม่พบเชื้อ *Ganoderma* sp. คาดว่าเป็นผลจากระยะเวลาในการตรวจวัดความเสียหายของเชื้อ *Ganoderma* sp. หลังจากการปลูกเชื้อที่ใช้ระยะเวลาน้อยเกินไป ซึ่งระยะเวลาการตรวจวัดความเสียหายที่เกิดจากเชื้อรา อาจไม่เพียงพอที่ทำให้เชื้อเปลี่ยนสภาพ จาก saprophyte ไปสู่ parasites

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

จาการศึกษาปฏิกิริยาของพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่ผลิตในประเทศไทยต่อเชื้อ *Ganoderma* sp. สาเหตุโรคลำต้นเน่าปาล์มน้ำมัน ทำให้ทราบแหล่งการแพร่ระบาดของโรค ซึ่งจากข้อมูลในส่วนนี้ทำให้สามารถวางแผนการจัดการที่เหมาะสมในการลดการสะสมของเชื้อในแปลงและการศึกษาพันธุ์ปาล์มน้ำมันพันธุ์การค้าที่มีผลต่อการเข้าทำลายของเชื้อ *Ganoderma* sp. ถึงแม้ว่าไม่สามารถปลูกเชื้อได้สำเร็จแต่ประโยชน์ที่ได้รับ คือ ทำให้นักวิจัยรุ่นต่อไปได้แนวทางในการเรียนรู้และปรับใช้วิธีการในการปลูกเชื้อ เพื่อทำให้การปลูกเชื้อประสบความสำเร็จ

11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณคณะทำงานจากศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี และสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 ที่ให้ความร่วมมือในการทำโครงการวิจัย รวมทั้งอำนวยความสะดวกในเรื่องการใช้สถานที่

12. เอกสารอ้างอิง

ศรีสุรางค์ ลิขิตเอกราช, แสงมณี ชิงดวง และศุภชัย ลีจีรจำเนียร. 2540. โรครากเน่าของมะพร้าวและหมาก. วารสาร โรคพืช. 12 :35-40.

Abdullah, F., 2000. Spatial and sequential mapping of the incidence of basal stem rot of oil palms (*Elaeis guineenis*) on a former coconut (Cocus nucifera) plantation. In: Flood, J., Bridge, P.D., Holderness,M.(Eds.), Ganoderma Diseases of Perennial Crops. CABI Publishing, Wallingford, UK, pp. 183–194.

Ariffin, D.; Idris, A. S.; Singh, G., 2000: Status of Ganoderma in oil palm. In: Ganoderma Diseases of Perennial Crops. Ed. by Flood, J.; Bridge,P.; Holderness, M., Oxon, UK: CAB International, pp. 49–68.

Flood, J., Keenan, L., Wayne, S., Hasan, Y., 2005. Studies on oil palm trunks as sources of infection in the field. Mycopathologia 159,101–107.

Idris, A. S.; Kushairi, D.; Ariffin, D.; Basri, M. W., 2006: Technique for inoculation of oil palm germinated seeds with *Ganoderm*a. MPOB TT Information Series 314 Information Series 314.

Likhitekaraj, S. and Tummakate, A. 2000. Basal stem rot of palm in Thailand caused by *Ganoderma.* In Ganoderma Disease and Perennial Crop. Edited by J. Flood, P.D. Bridge and M.Holderness. 69-79.

Sariah, M., Zakaria, H., 2000. The use of soil amendments for the control of basal stem rot of oil-palm seedlings. In: Flood, J., Bridge, P.D., Holderness, M. (Eds.), Ganoderma Diseases of Perennial Crops. CABI Publishing, Wallingford, UK, pp. 89–99.

Turner, P.D. 1981. Oil palm Diseases and Disorders. Oxford, United Kingdom. Oxford University Press, pp. 280.