

สรุปแนวปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาด้านงานวิจัย
เรื่องการผลิตอาหารเลี้ยงเชื้อยีสต์ และราที่มีส่วนประกอบของพืชผักที่มีสารต้านอนุมูลอิสระ
เพื่อนำมาใช้ในการวินิจฉัยเชื้อรา
วันที่ 17 มิถุนายน 2558

ณ. ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาคลินิก ชั้น 2 อาคารปฏิบัติการ 5 ชั้น มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
วัตถุประสงค์

เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการพัฒนาทักษะด้านงานวิจัย เพื่อนำไปสู่แนวปฏิบัติในการพัฒนางานวิจัย
เรื่องการผลิตอาหารเลี้ยงเชื้อยีสต์ และราที่มีส่วนประกอบของพืชผักที่มีสารต้านอนุมูลอิสระ
วิธีดำเนินการ

เพื่อค้นหาแนวปฏิบัติที่ดีในการพัฒนางานวิจัย คณะกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ทำการทบทวน
การจัดโครงการการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในด้านวิจัยมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 ซึ่งทำให้ได้แนวปฏิบัติที่ดีเรื่องการ
กระตุ้นการสร้าง zoospore ของเชื้อ *Pythium insidiosum* และการสกัดดีเอ็นเอจากเชื้อราโดยวิธี freeze-
thaw ซึ่งจัดประชุมในกลุ่มวิชาจุลชีววิทยาทางการแพทย์ ทางคณะกรรมการเห็นว่าการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ควร
จะมีการพัฒนาและทำการแลกเปลี่ยนในระหว่างกลุ่มวิชาหรือกระทำร่วมกันทั้งคณะเทคนิคการแพทย์ เพื่อให้
เกิดมุมมองที่หลากหลาย และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานวิจัย ในปีการศึกษา 2557 คณะกรรมการจึงการ
ประชุมจัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาด้านงานวิจัยสูงงานวิจัย ในโครงการสัมมนาคณะ

จากการที่คณะเทคนิคการแพทย์มีงานที่ศึกษาเกี่ยวกับสุมุนไพรรักษาเชื้อรา การวิจัยทางด้าน
เชื้อรา ดังนั้นเพื่อให้เกิดการพัฒนาทักษะด้านงานวิจัย และการนำความรู้ด้านงานวิจัยมาต่อยอด ดังนั้น
คณะกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จึงจัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านงานวิจัยสูงงานวิจัยขึ้น ดังต่อไปนี้

- การปนเปื้อนโลหะหนัก จุลินทรีย์ และอะฟลาทอกซินในสุมุนไพรรักษาเชื้อราที่ใช้บ่อยในประเทศไทย ผศ.วัชรินทร์ รังษีภาณุรัตน์
- การปนเปื้อนของเชื้อราในยาต้มสุมุนไพรรักษาเชื้อรา อ.ดร.พัชรี กัมมารเจษฎากุล
- คัดกรองความเป็นพิษของสารสกัดหยาบพืชป่าชายเลน จังหวัดสมุทรปราการต่อเซลล์มะเร็ง เม็ดเลือดขาวเพาะเลี้ยง อ.ดร.สุวรรณา เสมศรี
- ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในผลิตภัณฑ์นมถั่วเหลืองและนมถั่วเหลืองผสมงาดำ อ.จิรวีส ประทุมวัน
- ผลของการต้มต่อฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในเห็ดออริโนจิ เห็ดหูหนูดำ เห็ดนางฟ้า และเห็ดหอม อ.ภาวดี ช่วยเจริญ

- ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรชนิดปรุงสำเร็จพร้อมบริโภคและชนิดอบแห้ง
บรรจุของพร้อมชง
อ.ดร.ชมพูนุท สีนุธพิบูลยกิจ

ซึ่งการแลกเปลี่ยนแสดงให้เห็นว่าสารต้านอนุมูลอิสระที่พบในผัก เช่น เห็ดต่างๆ ถั่วเหลืองผักสีต่างๆ เช่น กะหล่ำปลี ดอกแค เห็ดนางฟ้า (ผักสีขาว) กะหล่ำม่วง มะเขือม่วง มันเทศสีม่วง (ผักสีม่วง) กระเจี๊ยบ มะระ ถั่วฝักยาว (ผักสีขาว) ฟักทอง ดอกโสน ข้าวโพดอ่อน (ผักสีเหลือง) หรือชาสมุนไพรต่างๆ เช่น ชามะตูม ชากระเจี๊ยบ ชาเก๊กฮวย และชาตะไคร้ มีส่วนประกอบเป็นสารในกลุ่มฟีนอลิกที่จะออกฤทธิ์เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ

เชื้อ *Cryptococcus neoformans* (*C. neoformans*) มีความสามารถในการสร้างเอนไซม์ ฟีนอลออกซิเดส ซึ่งเป็นสารเร่งปฏิกิริยาในกระบวนการออกซิเดชันของสารประกอบฟีนอลิก ทำให้เกิดการสร้างโคไลน์ที่มีสีน้ำตาล บนอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีสารประกอบของฟีนอลิกได้ ดังนั้นในผักบางชนิดที่ส่วนประกอบของฟีนอลิก จึงน่าจะสามารถนำมาเตรียมเป็นอาหารสำหรับวินิจฉัยเชื้อ *C. neoformans* จึงนำไปสู่การพัฒนางานวิจัย เรื่องการใช้สารต้านอนุมูลอิสระมาพัฒนางานวิจัยด้านการผลิตอาหารเลี้ยงเชื้อเพื่อการวินิจฉัยเชื้อรา ใช้ในการเรียนการสอนรายวิชา MT 3012

แนวปฏิบัติในการการผลิตอาหารเลี้ยงเชื้อเพื่อการวินิจฉัยเชื้อราจากการสกัดน้ำผักจากกะหล่ำม่วง และแครอท

การเตรียมน้ำผัก

1. นำกะหล่ำม่วง และแครอทมาตากแดด 3 -5 วันให้แห้ง และนำมาปั่นให้ละเอียดเป็นผง
2. ชั่งผักแต่ละชนิดมา อย่างละ 50 กรัม เติมน้ำกลั่นให้ได้ปริมาตร 1 ลิตร และต้มให้เดือดเป็นเวลา 30 นาที
3. รอจนอุณหภูมิของน้ำผักลดลง ถึง 45-55 °C นำไปปรับ pH ให้ได้ 6.0
4. ปรับปริมาตรให้ได้ 1 ลิตรด้วยน้ำกลั่น จากนั้นปิดฝาให้มิดชิด เก็บไว้ในที่มืด อุณหภูมิ 2-4 °C

การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อจากน้ำกะหล่ำม่วง และแครอท

น้ำผักผสม SC

1. Flask I: ชั่ง Sabouraud chloramphenicol agar (SC) 4.25 กรัม ใส่ลงใน Flank เติมน้ำกะหล่ำม่วง และแครอท ปริมาตร 100 mL
2. ปิดจุกด้วยพรอย นำเข้า autoclave อุณหภูมิ 121 °C ความดัน 15 lbf/sq เป็นเวลา 15 นาที ตั้งทิ้งไว้ ให้อุณหภูมิประมาณ 60 °C เทใส่ plate โดยวิธี aseptic technique
3. เก็บไว้ในที่มืด อุณหภูมิ 2-4 °C

น้ำผักผสม Agar

1. Flask II: ชั่ง Agar powder 2 กรัม ใส่ลงใน Flank เติมน้ำกะหล่ำมวง และแครอทให้ได้ ปริมาตร 100 mL
2. ปิดจุกด้วยฟรอย นำเข้า autoclave อุณหภูมิ 121 °C ความดัน 15 lbf/sq เป็นเวลา 15 นาที ตั้งทิ้งไว้ ให้อุณหภูมิประมาณ 60 °C เทใส่ plate โดยวิธี aseptic technique
3. เก็บไว้ในที่มืด อุณหภูมิ 2-4 °C

ภาพกิจกรรม

