การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง

จุลินทรีย์มหัศจรรย์คุมโรคพืช

ณ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย คลองหนึ่ง คลองหลวง ปทุมธานี

---

1. หลักการและเหตุผล

ในแต่ละปีพืชเศรษฐกิจของไทยเกิดความเสียหายจากโรคพืชเป็นมูลค่ามหาศาล และเกษตรกรส่วนใหญ่แก้ไขปัญหานี้โดยการใช้สารเคมีซึ่งก่อให้เกิดปัญหาต่างๆตามมามากมายไม่ว่าจะเป็น พิษสารตกค้างทั้งในตัวผลผลิตและในสิ่งแวดล้อม ที่เป็นอันตรายต่อทั้งผู้บริโภคและตัวเกษตรกรเอง การใช้ชีวภัณฑ์ (Biocontrol) จากจุลินทรีย์ เช่น รา แบคทีเรียและไวรัส ในการควบคุมหรือกำจัดโรคพืชจึงเป็นปัจจัยทางเลือกหนึ่งที่สามารถลดหรือทดแทนการใช้สารเคมีทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ดังนั้นเพื่อเป็นการถ่ายทอดความรู้และเสริมสร้างประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านจุลชีววิทยาการเกษตรเกี่ยวกับโรคพืชและการควบคุมโรคพืชด้วยจุลินทรีย์ชีวภัณฑ์ ให้กับเยาวชนที่สนใจ ทางฝ่ายบริหารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร ด้านพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับทีมวิจัยเทคโนโลยีการควบคุมทางชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ จึงได้ร่วมกันออกแบบหลักสูตรเสริมการเรียนรู้ทางด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ควบคุมเชื้อก่อโรคในพืชออกมาภายใต้หัวข้อ **“จุลินทรีย์มหัศจรรย์คุมโรคพืช”** ซึ่งนอกจากจะเป็นการให้ความรู้เพิ่มเติมนอกเหนือจากที่ได้รับจากในห้องเรียน นักเรียนยังได้เรียนรู้จากการลงมือทำจริงที่ถ่ายทอดจากนักวิจัยโดยตรง ทั้งเป็นการจุดประกาย สร้างแรงบันดาลใจที่นักเรียนสามารถนำไปต่อยอดทำโครงงานวิทยาศาสตร์ หรือเป็นแนวทางในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ตลอดจนประกอบอาชีพในอนาคตได้

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับจุลินทรีย์ โรคพืช และชีวภัณฑ์ควบคุมโรคพืช

2.2 เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์

2.3 เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีประสบการณ์ในการลงมือปฏิบัติงานด้วยตัวเองในห้องปฏิบัติการ

3. เวลาและสถานที่

การอบรมจะจัดขึ้นในระหว่างวันที่ 12-14 ธันวาคม 2566 เวลา 9.00–16.30 น. ณ ห้องบรรยาย 1 และห้องปฏิบัติการ 4 อาคารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

4. แนวทางการอบรม

การบรรยายเนื้อหาที่เกี่ยวข้องโดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ และการฝึกปฏิบัติงานจริงในห้องปฏิบัติการ ผู้เข้าร่วมอบรมจะถูกแบ่งเป็น 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะมีนักวิจัยพี่เลี้ยงดูแลกลุ่มละ 1 คน โดยการอบรมใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร

5. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

6. จำนวนผู้เข้ารับการอบรม

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 20 ราย

7. ค่าลงทะเบียน มีเงื่อนไขในการลงทะเบียนดังนี้

นักเรียน ชาระค่าลงทะเบียนรายละ 3,800 บาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%) และจะได้รับเอกสารประกอบการอบรม จำนวน 1 เล่ม อาหารกลางวัน จำนวน 3 มื้อ อาหารว่างมื้อเช้า จำนวน 3 มื้อ อาหารว่างมื้อบ่าย จานวน 2 มื้อ และ ที่พัก 2 คืน พักรวม 2-4 คน (แยก ชาย-หญิง)

8. รายชื่อวิทยากร และผู้ช่วยวิทยากร

1. ดร. อลงกรณ์ อำนวยกาญจนสิน
2. ดร. จันทิรา ปัญญา
3. ดร. กรรณาภรณ์ สุจริตกุล
4. นางสาว รัศมี หวะสุวรรณ
5. นางสาว นุชนัดดา วิเชียรโชติ
6. นาย ประวิทย์ ยอดปะนัน

9. ขั้นตอนการสมัครเข้าอบรม

9.1 ผู้ที่สนใจสามารถ สมัครออนไลน์ได้ที่ https://bitly.ws/VZsH หรือสแกนจากรูป QR-code ในโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์กิจกรรม

9.2 เจ้าหน้าที่จะแจ้งผลการสมัครให้ท่านทราบด้วย e mail พร้อมทั้งแจ้งกำหนดการ หรือ วิธีการชำระค่าลงทะเบียน

9.3 เมื่อท่านได้รับการยืนยันสิทธิเข้าร่วมอบรมและวิธีการชำระค่าลงทะเบียน ให้ผู้สมัครโอนเงินค่าลงทะเบียนตามวิธีที่แจ้งไว้ใน e mail

9.4 ส่งเอกสารการโอนเงิน พร้อมข้อมูลสำหรับออกใบเสร็จรับเงินผ่าน เว็บไซต์ โดยการสแกนจากรูป QR-code ที่ส่งให้ใน e mail

9.5 เจ้าหน้าที่ส่ง e mail ตอบรับเข้าร่วมกิจกรรมกรุณาปฏิบัติตามขั้นตอนที่ได้แจ้งไว้

หมดเขตรับสมัคร ภายในวันที่ 20 พฤศจิกายน 2566 หรือเมื่อมีผู้สมัครครบแล้ว ทางผู้จัดขอสงวนสิทธิ์พิจารณามอบเกียรติบัตรให้กับผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมเป็นเวลามากกว่า 80% เท่านั้น สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ ดร. จันทิรา ปัญญา

โทร 089 929 1094 หรือ ดร. กรรณาภรณ์ สุจริตกุล โทร 090 664 8710

“การลงทะเบียนจะเสร็จสมบูรณ์ต่อเมื่อได้โอนเงินค่าลงทะเบียน และส่งเอกสาร pay in slip”

กำหนดการ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง

จุลินทรีย์มหัศจรรย์คุมโรคพืช

ระหว่างวันที่ 12-14 ธันวาคม 2566

ณ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย คลองหนึ่ง คลองหลวง ปทุมธานี

วันที่ 12 ธันวาคม2566

เวลา	กิจกรรม
8.30-9.00 น.	ลงทะเบียน
9.00-10.00 น.	บรรยาย เรื่อง ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา (Biosafety) และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดย ดร. จันทิรา ปัญญา นักวิชาการอาวุโส บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร
10.00-10.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.15-10.45 น.	บรรยาย เรื่อง เทคนิคปลอดเชื้อ (Aseptic Techniques) และ การนับสปอร์เชื้อรา โดยคุณ รัศมี หวะสุวรรณ ผู้ช่วยวิจัยอาวุโส ทีมวิจัยเทคโนโลยีการควบคุมทางชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
10.45-11.15 น.	ปฏิบัติการ เรื่อง การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ แล้วนำไปฆ่าเชื้อด้วยวิธี Autoclave (เตรียม NA สำหรับกิจกรรมวันที่ 2)
11.15-12.00 น.	ปฏิบัติการ เรื่อง การยับยั้งเชื้อก่อโรคพืชด้วยราไตรโคเดอมาบนต้นพริก
12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00-14.45 น.	บรรยายและปฏิบัติการ เรื่อง เทคนิคการถ่ายเชื้อรูปแบบต่างๆ streak plate, spread plate โดย คุณ นุชนัดดา วิเชียรโชติ ผู้ช่วยวิจัย ทีมวิจัยเทคโนโลยีการควบคุมทางชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
14.45-15.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
15.00-16.00 น.	บรรยายและปฏิบัติการ เรื่อง การยับยั้งเชื้อก่อโรคพืชด้วยเชื้อสเตร็บโตมัยซิติส โดยเทคนิค dual culture คุณ ประวิทย์ ยอดปะนัน ผู้ช่วยวิจัย ทีมวิจัยเทคโนโลยีการควบคุมทางชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
16.00-16.30 น.	แนะนำที่พัก การใช้พื้นที่ ทางหนีไฟและนัดหมายวันถัดไป

วันที่ 13 ธันวาคม 2566

เวลา	กิจกรรม
9.00-9.45 น.	บรรยาย โรคพืช และเชื้อก่อโรคในพืช โดย ดร. อลงกรณ์ อำนวยกาญจนสิน นักวิจัยอาวุโส หัวหน้าทีมวิจัยเทคโนโลยีการควบคุมทางชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
9.45-10.30 น.	ปฏิบัติการ เรื่อง การสังเกตุเชื้อก่อโรคในพืชภายใต้กล้องจุลทรรศ์
10.30-10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.45-12.00 น.	ปฏิบัติการ เรื่อง การสังเกตุเชื้อก่อโรคในพืชภายใต้กล้องจุลทรรศ์ (ต่อ)
12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00-14.45 น.	บรรยาย เรื่อง สารชีวภัณฑ์ความคุมเชื้อก่อโรคพืช (Plant biocontrol) รู้จักเชื้อไตรโคเดอมา และเชื้อสเตร็บโตมัยซิติส คุณ ประวิทย์ ยอดปะนัน ผู้ช่วยวิจัย ทีมวิจัยเทคโนโลยีการควบคุมทางชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
14.45-15.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
15.00-16.30 น.	ปฏิบัติการ เรื่อง การย้อมสีรา/แบคทีเรีย การสังเกตุเชื้อไตรโคเดอมา และเชื้อสเตร็บโตมัยซิติสภายใต้กล้องจุลทรรศ์

วันที่ 14 ธันวาคม 2566

เวลา	กิจกรรม
9.00-10.00 น.	ปฏิบัติการ เรื่อง สังเกตุและบันทึกผลการทดลอง การทดสอบการยับยั้งราก่อโรคด้วยเชื้อ Trichoderma และ Streptomyces
10.00-10.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.15-11.30 น.	วิเคราะห์และสรุปผลการทดสอบ
11.30-12.00 น.	สรุปกิจกรรม และ ประเมินผลการฝึกอบรม
12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน และเดินทางกลับ

หมายเหตุ 1. สวทช. ขอสงวนสิทธิ์มอบเกียรติบัตรแก่ผู้เข้าอบรมที่เข้าร่วมกิจกรรมในเวลาอย่างน้อย 80% ของเวลา การฝึกอบรมทั้งหมด

2. กำหนดการอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม