



สมาคมโรคพืชแห่งประเทศไทย  
THE THAI PHYTOPATHOLOGICAL SOCIETY

ตึกอสังกรสิการ กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทร. 0-2942-7077 โทรสาร 0-2942-7077  
Inkasrikasikarn Building, Plant Pathology Research Group, Department of Agriculture, Chatuchak, Bangkok, 10900,  
THAILAND Tel. 0-2942-7077 Fax 0-2942-7077

เกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เลขที่รับ 3633

วันที่ 25 ธ.ค. 2561

เวลา 15.32 น.

สรท. ว ๑๒ /๒๕๖๑

วันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๑

เรื่อง โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “ชีวสารสนเทศศาสตร์ทางโรคพืช หลักสูตร:  
การวิเคราะห์ดีเอ็นเอและโปรตีนของไวรัสพืช และการประยุกต์ใช้ข้อมูลจาก NGS”

เรียน คณบดี คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ  
๒. กำหนดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

ด้วยสมาคมโรคพืชแห่งประเทศไทย จัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “ชีวสารสนเทศศาสตร์ทางโรคพืช หลักสูตร: “การวิเคราะห์ดีเอ็นเอและโปรตีนของไวรัสพืช และการประยุกต์ใช้ข้อมูลจาก NGS” ในวันที่ ๑๕- ๑๘ มกราคม ๒๕๖๒ ณ สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพฯ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักวิชาการด้านโรคพืชทราบหลักการและสามารถวิเคราะห์ชนิดเชื้อไวรัสพืชจากข้อมูลทางพันธุกรรม ทั้งดีเอ็นเอและโปรตีน ด้วยเครื่องมือวิเคราะห์ (Analysis tools) ทางชีวสารสนเทศศาสตร์ (Bioinformatics) ที่ทันสมัย โดยสามารถเลือกใช้งานเครื่องมือเหล่านั้นได้ มีความรู้ความเข้าใจในวิธีการวางแผน วิเคราะห์ และจัดจำแนกเชื้อไวรัสพืชที่สำคัญ สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมและความเชื่อมโยงกับลักษณะทางชีววิทยาของเชื้อไวรัสกับพืชและสภาวะทางนิเวศได้

ในโอกาสนี้สมาคมฯ ใคร่ขอเรียนเชิญบุคลากรในหน่วยงานของท่านเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการดังกล่าวโดยแจ้งความจำนงมายังสมาคมฯ ตามแบบตอบรับที่แนบมาด้วยแล้ว ทั้งนี้ผู้เข้าร่วมอบรมฯ สามารถเข้าร่วมอบรมฯ โดยไม่ถือเป็นวันลา และมีสิทธิ์เบิกค่าลงทะเบียนตลอดจนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ได้ตามระเบียบราชการเมื่อได้รับการอนุมัติจากผู้บังคับบัญชาแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรในสังกัดหน่วยงานของท่านทราบด้วย จักขอบคุณยิ่ง

*เรียน รองอธิการบดีและคณบดี  
- สมาคมฯ ขอเชิญเข้าร่วมอบรมฯ  
ระหว่างวันที่ 15-18 ม.ค 62 ณ กรุงเทพฯ  
- ทีมงานสมาคมฯ*

ขอแสดงความนับถือ

(ดร. อมรา ชินกฤติ)

นายกสมาคมโรคพืชแห่งประเทศไทย

นางกัลยา ธีระพงษ์นากวิ  
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

สมาคมโรคพืชแห่งประเทศไทย  
ฝ่ายเลขานุการสมาคมฯ : โทรศัพท์ ๐๒ ๙๔๒ ๗๐๗๗  
โทรสาร ๐๒ ๙๔๒ ๗๐๗๗  
อีเมล : pumppath@gmail.com

๒๕ ธ.ค. ๖๑

นางสาวสิริภรณ์

25 ธ.ค. 61



โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “ชีวสารสนเทศศาสตร์ทางโรคพืช หลักสูตร:  
การวิเคราะห์ดีเอ็นเอและโปรตีนของไวรัสพืช และการประยุกต์ใช้ข้อมูลจาก NGS”

วันที่ 15-18 มกราคม พ.ศ. 2562

ณ สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

จัดโดย สมาคมนักโรคพืชแห่งประเทศไทย

### 1. หลักการและเหตุผล

ไวรัสพืชเป็นเชื้อสาเหตุโรคพืชที่สร้างความเสียหายร้ายแรงแก่การเพาะปลูกและการผลิตทางการเกษตร นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดความผิดปกติของต้นพืชทั่วทั้งต้นแล้วยังส่งผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพของผลิตผลที่ลดลงและไม่ได้มาตรฐานทางการค้า ปัญหาสำคัญของการจัดการและควบคุมโรคพืชที่เกิดจากไวรัส ได้แก่ ลักษณะอาการที่ยากแก่การตรวจวินิจฉัย การแพร่ระบาดในแปลงปลูกอย่างรวดเร็วโดยแมลงพาหะ เช่นเพลี้ยอ่อน แมลงหวีขาว และเพลี้ยไฟ ตลอดจนข้อจำกัดของการป้องกันรักษาโรคที่ทำได้ยากหากพืชได้รับเชื้อไวรัสแล้ว แนวทางที่นิยมใช้ ได้แก่ การใช้พืชพันธุ์ต้านทานโรค ซึ่งต้องมีการทดสอบประเมินลักษณะความต้านทานของเชื้อพันธุกรรมแล้วนำไปใช้ในการปรับปรุงพืช ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งของงานทดสอบพันธุ์พืช คือ นักวิจัยจะต้องทราบชนิดและพันธุกรรมในระดับดีเอ็นเอหรืออาร์เอ็นเอของเชื้อไวรัสที่นำมาใช้อย่างแน่ชัด รวมทั้งตรวจสอบเชื้อก่อโรคได้ถูกต้อง การใช้วิธีการทางชีวสารสนเทศ หรือ Bioinformatics เพื่อการวิเคราะห์และระบุชนิดของเชื้อโรคพืชรวมทั้งไวรัสพืชนั้นเป็นที่ยอมรับในระดับสากลว่าสามารถจัดจำแนกหมวดหมู่และอนุกรมวิธานได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ได้มีการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ และระบบเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปทั่วโลก อีกทั้งเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น Next generation sequencing ให้ข้อมูลของ whole genome, transcriptome และ metagenomics ทำให้มีข้อมูลของดีเอ็นเอและโปรตีนของเชื้อไวรัสพืชปริมาณมากสะสมอยู่ในฐานข้อมูลสากล เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาเกี่ยวกับเชื้อไวรัส และชีววิทยาของการก่อโรค ด้วยเหตุดังกล่าว นักโรคพืชจึงจำเป็นต้องฝึกฝนความชำนาญในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์สมัยใหม่เหล่านี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลทางพันธุกรรมที่ถูกต้องของเชื้อไวรัสพืชสำหรับเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานวิจัย และสามารถพัฒนาพันธุ์พืชที่ต้านทานโรคได้ตามเป้าหมาย

### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ นักวิชาการด้านโรคพืชทราบหลักการและสามารถวิเคราะห์ชนิดเชื้อไวรัสพืชจากข้อมูลทางพันธุกรรม ทั้งดีเอ็นเอและโปรตีน ด้วยเครื่องมือวิเคราะห์ (Analysis tools) ทางชีวสารสนเทศศาสตร์ (Bioinformatics) ที่ทันสมัย โดยสามารถเลือกใช้งานเครื่องมือเหล่านั้นได้ มีความรู้ความเข้าใจในวิธีการวางแผนวิเคราะห์ และจัดจำแนกเชื้อไวรัสพืชที่สำคัญ สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมและความเชื่อมโยงกับลักษณะทางชีววิทยาของเชื้อไวรัสกับพืชและสภาวะทางนิเวศได้

### 3. ผู้เข้าอบรม

นิสิต อาจารย์ นักวิชาการภาครัฐและเอกชน ที่มีความรู้พื้นฐานในสาขาวิชาโรคพืช และไวรัสสาเหตุโรคพืช หรือสาขาวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 30 คน (เฉพาะผู้ที่สำรองที่นั่งล่วงหน้า)

#### 4. วัน-เวลา-สถานที่

วันที่ 15-18 มกราคม พ.ศ. 2562 เวลา 8.30 - 16.30 น.

ณ สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน จตุจักร กรุงเทพฯ

#### 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

นักโรคพืชและนักวิชาการตลอดจนผู้เกี่ยวข้องวิชาการทั้งภาครัฐและเอกชน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ดีเอ็นเอและโปรตีนของไวรัสพืช มีความสามารถใช้งานโปรแกรมวิเคราะห์และแปลผลได้เป็นอย่างดี รวมทั้งทราบการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี NGS และ Metagenomics ทางโรคพืช

#### 7. ค่าลงทะเบียน

ค่าลงทะเบียนการอบรม รวมเอกสาร อาหารกลางวัน และอาหารว่าง พร้อมคอมพิวเตอร์ desktop ให้ใช้งานคนละ 1 เครื่อง หรือ ผู้เข้าอบรมนำคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลมาใช้งานได้

7.1 บรรยายและปฏิบัติ วันที่ 15-18 มกราคม 2562 รายละ 4,500 บาท

7.2 บรรยายและสาธิต วันที่ 18 มกราคม 2562 รายละ 900 บาท

ข้าราชการและลูกจ้างเข้าร่วมประชุมฯ สามารถเบิกค่าลงทะเบียนและค่าใช้จ่ายเดินทางจากต้นสังกัดได้ โดยไม่ถือเป็นวันลาตามระเบียบของทางราชการ

#### 8. การสมัครเข้าอบรม และติดต่อสอบถาม

รับสมัครตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันที่ 7 มกราคม 2562

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม และขอรับแบบฟอร์มสมัครเข้าอบรมได้ทางอีเมลที่

ดร.เยาวภา ตันติวานิช E-mail address: [pumppath@gmail.com](mailto:pumppath@gmail.com) โทร. 0818411700

ดร.พิสสุวรรณ เจียมสมบัติ E-mail address: [agrpwc@gmail.com](mailto:agrpwc@gmail.com) โทร.0814132222





สมาคมโรคพืชแห่งประเทศไทย

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ชีวสารสนเทศศาสตร์ทางโรคพืช หลักสูตร:  
การวิเคราะห์ดีเอ็นเอและโปรตีนของไวรัสพืช และการประยุกต์ใช้ข้อมูลจาก NGS

วันที่ 15-18 มกราคม พ.ศ. 2562 (4 วัน) ณ สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

หัวข้อและเนื้อหา การอบรม

วันที่-เวลา	เนื้อหา	กิจกรรม	วิทยากร
DAY 1			
15 มกราคม 2562 08.30-09.30 น.	1. จีโนมของไวรัสพืช และฐานข้อมูลสำคัญ	-บรรยาย -ค้นข้อมูล	ดร.พิศสุวรรณ เจียมสมบัติ
15 มกราคม 2562 09.30-10.00 น.	2. พัฒนาการของชีวสารสนเทศทางไวรัสพืช	-บรรยาย	ดร.พิศสุวรรณ เจียมสมบัติ
15 มกราคม 2562 10.30-12.00 น.	3. กลยุทธ์การโคลนยีนทั้งจีโนมของไวรัส และเทคนิคการหาลำดับเบส	-บรรยาย	ดร.พิศสุวรรณ เจียมสมบัติ
15 มกราคม 2562 13.00-16.30 น.	4. การเลือกใช้และดาวน์โหลดโปรแกรม และการวิเคราะห์ดีเอ็นเอของไวรัสพืช -ปัญหาของข้อมูลลำดับเบสที่ได้รับ - เสนอแนะและซักถาม	- ปฏิบัติ	ดร.พิศสุวรรณ เจียมสมบัติ ดร.ภูวนารถ มณีโชติ ดร.เยาวภา ตันติวานิช
DAY 2			
16 มกราคม 2562 08.30-10.00 น.	5. การเชื่อมสายดีเอ็นเอ (Assembly) - ปัญหาและหลักการแก้ไข	- ปฏิบัติ	ดร.พิศสุวรรณ เจียมสมบัติ
16 มกราคม 2562 10.30-12.00 น.	6. การวิเคราะห์ coding & non-coding sequences บนสายจีโนมของไวรัส 7. การจำแนกชนิดโปรตีนของไวรัส	- ปฏิบัติ	ดร.พิศสุวรรณ เจียมสมบัติ ดร.ภูวนารถ มณีโชติ ดร.เยาวภา ตันติวานิช
16 มกราคม 2562 13.00-16.30 น.	8. การวิเคราะห์ดีเอ็นเอแบบ Multiple sequence alignment และ Phylogenetics 9. การวิเคราะห์โปรตีนแบบ Multiple sequence alignment และ Phylogenetics	- ปฏิบัติ	ดร.พิศสุวรรณ เจียมสมบัติ ดร.ภูวนารถ มณีโชติ ดร.เยาวภา ตันติวานิช

วันที่-เวลา	เนื้อหา	กิจกรรม	วิทยากร
<b>DAY 3</b>			
17 มกราคม 2562 08.30-10.00 น.	10. การวิเคราะห์แบบ Phylogenetic network และ การค้นหา DNA recombination	- ปฏิบัติ	ดร.พิศสุวรรณ เขียมสมบัติ
17 มกราคม 2562 10.30-12.00 น.	11. การแปลผลการวิเคราะห์ดีเอ็นเอและโปรตีน เชื่อมโยงกับข้อมูลด้านชีววิทยาของเชื้อไวรัส พืชอาศัย พาหะ และสภาวะนิเวศ	- ปฏิบัติ	ดร.พิศสุวรรณ เขียมสมบัติ
17 มกราคม 2562 13.00-16.30 น.	12. การจำแนกชนิดไวรัสด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป 13. การจัดทำ Genome map และ Annotation	- ปฏิบัติ	ดร.พิศสุวรรณ เขียมสมบัติ ดร.ภูวนารถ มณีโชติ ดร.เยาวภา ตันติวานิช
<b>DAY 4</b>			
18 มกราคม 2562 08.30-10.00 น.	14. หลักการเบื้องต้นของ Next Generation sequencing และการวางแผนงานทดลอง	- บรรยาย	คุณสรารุท วงษ์พยัคฆ์ บริษัทวิซูโอ ไบโอมดิคอล ประเทศไทย จำกัด
10.30-11.30 น.	15. การวิเคราะห์ข้อมูล DNA & RNA จาก NGS Whole genome & Metagenomics		
11.30-12.00 น.	16. ข้อมูล Transcriptomics และการใช้ประโยชน์		
13.00-14.30 น.	17. การวิเคราะห์ชนิดไวรัสสาเหตุโรคพืช ด้วยข้อมูลจาก NGS	- บรรยาย	ดร.พิศสุวรรณ เขียมสมบัติ
15.00-16.00 น.	18. การประยุกต์ใช้ข้อมูล Metagenomics สำหรับงานวิจัยทางโรคพืชและอารักขาพืช	-Case study	

หมายเหตุ 1. มีคอมพิวเตอร์ desktop ให้บริการ แต่นำคอมพิวเตอร์ notebook มาเอง จะสะดวกในการ

ปฏิบัติงานและทบทวนความรู้

2. พักรับประทานอาหารว่าง เวลา 10.00 น. และ 15.00 น. อาหารกลางวันเวลา 12.00 น.

3. ค่าลงทะเบียน รวมค่าเอกสาร อาหารกลางวันและอาหารว่าง บริการคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต

4. เวลาปฏิบัติการ อาจล่วงเลยเกินกว่ากำหนดการที่แจ้งไว้ แต่ไม่เกิน 18.00 น.

5. จะไม่มีการอบรมรุ่นที่ 2 หรือรุ่นต่อไป