

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง
การค้นหายีนต้านทานต่อโรคเหี่ยวเหลืองและโรคใบไหม้ในมะเขือเทศโดยเทคนิค GWAS
16 – 18 กันยายน 2568
ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม

วันที่

- ภาคบรรยาย: วันที่ 16 กันยายน 2568
- ภาคปฏิบัติการ: วันที่ 17 – 18 กันยายน 2568

สถานที่ฝึกอบรม

ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม

จัดโดย

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หลักการ

มะเขือเทศเป็นหนึ่งในพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญของประเทศไทย ทั้งในแง่ของการผลิตเพื่อบริโภคผลสด แปรรูป หรือส่งออกเมล็ดพันธุ์ มีการปลูกอย่างแพร่หลายในเขตภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมทั้งภาคกลาง ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรปี 2566 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกมะเขือเทศประมาณ 80,000-90,000 ไร่ เก็บผลผลิตได้ 300,000-500,000 ตัน คิดเป็นผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 3.5-4.5 ตัน อย่างไรก็ตาม มะเขือเทศเป็นพืชที่ถูกเข้าทำลายได้จากเชื้อสาเหตุโรคพืชหลากหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นไวรัส แบคทีเรีย หรือเชื้อรา ซึ่งส่งผลกระทบต่อปริมาณ คุณภาพ ระยะเวลาการเก็บรักษา รวมทั้งคุณค่าทางโภชนาการของมะเขือเทศ หรืออาจส่งผลถึงขั้นไม่สามารถให้ผลผลิตได้ นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศยังเป็นอีกปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อผลผลิตของมะเขือเทศ โดยอุณหภูมิที่สูงขึ้นทำให้เกษตรกรผู้เป็นหมันทำให้ไม่ติดผล และยังเป็นสาเหตุที่ทำให้พืชอ่อนแอต่อการเข้าทำลายของเชื้อโรคพืชต่างๆ นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อความรุนแรงของเชื้อโรคพืชที่มากขึ้นและการอุบัติใหม่ของเชื้อใหม่ๆ ที่มีความรุนแรงในการเข้าทำลายพืชมากขึ้นเช่นกัน

โรคเหี่ยวเหลืองที่เกิดจากเชื้อ *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* และโรคใบไหม้ในมะเขือเทศที่เกิดจากเชื้อ *Phytophthora infestans* ถือเป็นโรคที่มีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อการผลิตมะเขือเทศเป็นอย่างมาก และเนื่องด้วยในปัจจุบัน ยังไม่มีมะเขือเทศที่สามารถต้านทานต่อโรคดังกล่าวในประเทศไทย เมื่อมีการแพร่ระบาดของโรค ในเบื้องต้นเกษตรกรมักเลือกวิธีในการป้องกันกำจัดด้วยการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของโรค ซึ่งส่งผลกระทบต่อตัวเกษตรกรเอง ครอบครัว สภาพแวดล้อม และยังส่งต่อผลเสียไปยังผู้บริโภคอีกด้วย อีกทั้งยังทำให้ต้นทุนในการผลิตเพิ่มขึ้น ดังนั้นการใช้มะเขือเทศสายพันธุ์ต้านทานโรค จึงนับว่าเป็นทางเลือกที่ปลอดภัยและยั่งยืนในระยะยาวมากกว่า โดยโครงการนี้มุ่งเน้นในการพัฒนาเครื่องหมายดีเอ็นเอสำหรับความต้านทานโรคเหี่ยวเหลือง และโรคใบไหม้เพื่อใช้ในการ

ปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศ โดยจะใช้ฐานพันธุกรรมมะเขือเทศที่รวบรวมไว้จำนวน 276 สายพันธุ์ นำมาทำการประเมินลักษณะทางจีโนมไทป์และค้นหา SNP/Gene/QTL ที่สัมพันธ์กับลักษณะความต้านทานโรคเหี่ยวเหลืองและโรคใบไหม้ในมะเขือเทศ จากนั้นจึงนำไปพัฒนาเป็นเครื่องหมายดีเอ็นเอและชุดตรวจจีโนมไทป์ที่มีประสิทธิภาพสูง สำหรับใช้ในการคัดเลือกสายพันธุ์มะเขือเทศที่มีความต้านทานต่อโรคทั้งสอง เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในแง่ของการเป็นแหล่งความต้านทานโรคเหี่ยวเหลืองและโรคใบไหม้สำหรับการปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศโดยใช้ Marker-assisted selection (MAS) โดยชุดเครื่องหมายดีเอ็นเอชนิด SNP แบบประสิทธิภาพสูงระบบ MassARRAY สามารถพัฒนาเป็นวิธีการวิเคราะห์แบบ high throughput ได้ เนื่องจากแพลตฟอร์มของเทคโนโลยีมีความยืดหยุ่นสูงในเรื่องจำนวนตัวอย่าง และจำนวนเครื่องหมายดีเอ็นเอ (DNA marker) นอกจากนี้ยังมีความแม่นยำสูง ประหยัดเวลาและแรงงาน จึงสามารถช่วยลดระยะเวลาและต้นทุนในการคัดเลือกมะเขือเทศต้านทานต่อโรคได้ ซึ่งสามารถทดแทนการคัดเลือกลักษณะปรากฏแบบดั้งเดิมซึ่งต้องทดสอบด้วยการปลูกมะเขือเทศและทำการคัดเลือกและประเมินลักษณะดังกล่าวในต้นกล้าที่มีอายุมากกว่าหนึ่งเดือน

วัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม

เพื่อถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ในการค้นหายีนต้านทานโรคเหี่ยวเหลืองและโรคใบไหม้ในมะเขือเทศโดยเทคนิค GWAS

คณะวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากรจากศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

ดร.อรรพรรณ ชัชवालการพาณิชย์

ดร.วินิตชาญ รื่นใจชน

ดร.สามารถ วันชนะนะ

ดร.วศิน ผลชีวิน

นายบุรินทร์ ธีญ์น้อม

นางสาวอัญญา บุญชุด

นางสาวเบญจรงค์ พวงรัตน์

นางนุชนาถ วารินทร์

นางสาวน้ำทิพย์ พิธณฤทธิ

นางราตรี คูหาพิทักษ์ธรรม

นางสาวรุ่งนภา ดีไท

นางสาวจิราวรรณ เขียงตา

นายอาวีวุฒิ ยงสุวรรณ

นางสาวสายฝน บุญธรรม

นางสาวสาคร บุตรดี

กลุ่มเป้าหมาย

นักโรคพืช นักปรับปรุงพันธุ์ นักวิจัย นักวิชาการ และผู้สนใจทั่วไป

จำนวนผู้เข้าร่วมอบรม

- ภาควิชาบรรยายและปฏิบัติการ (Onsite) 10 คน
- ภาควิชาบรรยาย (Online) 50 คน

ผู้เข้าร่วมการอบรมภาควิชาบรรยายและปฏิบัติการ

เนื่องจากจำนวนที่นั่งมีจำกัด ผู้จัดงานจึงขออนุญาตพิจารณาผู้เข้าอบรมจากใบสมัคร โดยขอให้ท่านระบุข้อมูลเกี่ยวกับงานที่กำลังทำอยู่ในปัจจุบัน และ/หรือแผนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่จะเข้ารับการฝึกอบรม

ค่าลงทะเบียน

- ภาควิชาบรรยายและปฏิบัติการ - Onsite (รวมอาหารว่าง อาหารกลางวัน เอกสารประกอบการฝึกอบรมและวัสดุ
วิทยาศาสตร์สำหรับการฝึกอบรมภาคปฏิบัติการ)
 - 4,000 บาท (สำหรับหน่วยงานที่ได้รับการยกเว้นภาษีมูลค่าเพิ่ม)
 - 4,280 บาท (สำหรับบริษัทเอกชนและหน่วยงานที่ต้องชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม)
- ภาควิชาบรรยาย - Online
 - 1,000 บาท (สำหรับหน่วยงานที่ได้รับการยกเว้นภาษีมูลค่าเพิ่ม)
 - 1,070 บาท (สำหรับบริษัทเอกชนและหน่วยงานที่ต้องชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ปิดรับสมัคร

- ภาควิชาบรรยายและปฏิบัติการ วันที่ 1 กันยายน 2568 (แจ้งผลการพิจารณา วันที่ 3 กันยายน 2568)
- ภาควิชาบรรยาย วันที่ 5 กันยายน 2568

การลงทะเบียน

- สำหรับภาควิชาบรรยายและปฏิบัติการ
 - ลงทะเบียน online โดย Scan QR code หรือที่ <https://event.nstda.or.th/event-nstda/#/register/add-register/76> โดยโปรดกรอกข้อมูลและตรวจสอบให้ถูกต้อง ครบถ้วนก่อนส่ง
 - หลังจากลงทะเบียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ท่านจะได้รับ e-mail ยืนยันการลงทะเบียน
 - ผู้จัดจะแจ้งผลการพิจารณารายชื่อผู้ที่ได้เข้ารับการฝึกอบรมทาง email พร้อมรายละเอียดการชำระเงิน ภายในวันที่ 3 กันยายน 2568 และจะต้องชำระเงินภายในวันที่ 5 กันยายน 2568
- สำหรับภาควิชาบรรยาย
 - ลงทะเบียน online โดย Scan QR code หรือที่ <https://event.nstda.or.th/event-nstda/#/register/add-register/75> โดยโปรดกรอกข้อมูลและตรวจสอบให้ถูกต้อง ครบถ้วนก่อนส่ง
 - หลังจากลงทะเบียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ท่านจะได้รับ e-mail ยืนยันการลงทะเบียน พร้อมทั้งรายละเอียดแจ้งการชำระเงิน โปรดดำเนินการตามรายละเอียดที่ระบุใน e-mail

- กรณีชำระค่าลงทะเบียนแล้ว แต่ผู้สมัครไม่สามารถเข้าร่วมการฝึกอบรมได้ สามารถส่งผู้แทน หรือแจ้งยกเลิกเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนวันที่ 5 กันยายน 2568

QR Website การฝึกอบรม:



QR สำหรับลงทะเบียนเข้าร่วม
การฝึกอบรมภาคบรรยายและปฏิบัติการ



QR สำหรับลงทะเบียนเข้าร่วม
การฝึกอบรมภาคบรรยาย

กำหนดการ

วันอังคารที่ 16 กันยายน 2568

- | | |
|---------------|---|
| 09.00 – 09.10 | กล่าวต้อนรับและเปิดการฝึกอบรม
โดย ดร.สิทธิโชค ตั้งภัสสรเรือง
รองผู้อำนวยการศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ |
| 09.10 – 10.30 | การบรรยาย เรื่อง Introduction of Fusarium wilt disease and screening of tomato lines resistant to Fusarium wilt disease
โดย นางสาวน้ำทิพย์ พิรณฤทธิ และ นางนุชนาถ วารินทร์ |
| 10.30 – 10.45 | พักรับประทานอาหารว่าง |
| 10.45 – 12.00 | การบรรยาย เรื่อง Introduction of late blight disease and screening of tomato lines resistant to late blight disease
โดย นางสาวอัญญา บุญชุด และ นางสาวเบญจรงค์ พวงรัตน์ |
| 12.00 – 13.00 | พักรับประทานอาหารกลางวัน |
| 13.00 – 15.00 | การบรรยาย เรื่อง Genome-Wide Association Study (GWAS) for Identifying SNPs and genes related to disease resistance traits in tomato (<i>Solanum lycopersicum</i> L.)
โดย ดร.สามารถ วันชนะ |
| 15.00 – 15.15 | พักรับประทานอาหารว่าง |
| 15.15 – 16.30 | การบรรยาย เรื่อง “Development of molecular markers for tomato breeding program”
โดย ดร.วินิตชาญ รื่นใจชน |

วันพุธที่ 17 กันยายน 2568

08.30 – 10.00 ฝึกปฏิบัติการ เรื่อง DNA extraction from tomato leaves for whole genome sequencing
โดย นางสาวเบญจรงค์ พวงรัตน์ นางสวณัฏฐ์ พิธฤทธิ นางนุชนาถ วารินทร์
 และ นางสาวอัฒณา บุญชด

10.00 – 10.15 พักรับประทานอาหารว่าง

10.15 – 12.00 ฝึกปฏิบัติการ เรื่อง Quantification and qualification of DNA
โดย นางสาวเบญจรงค์ พวงรัตน์ นางสวณัฏฐิพย์ พิธินฤทธิ นางนุชนาถ วารินทร์
 และ นางสาวอัษฎนา บุษขต

12.00 – 13.00 พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 14.30 ฝึกปฏิบัติการ เรื่อง Screening of tomato lines resistant to Fusarium wilt disease
(demonstration)
โดย นางสาวเบญจรงค์ พวงรัตน์ นางสาวน้ำทิพย์ พิรณฤทธิ นางนุชนาด วารินทร์
 และ นางสาวอัญญา บุญชด

14.30 – 14.45 พักรับประทานอาหารว่าง

14.45 – 17.00 ฝึกปฏิบัติการ เรื่อง Screening of tomato lines resistant to late blight disease (demonstration)
โดย นางสาวเบญจรงค์ พวงรัตน์ นางสาวน้ำทิพย์ พิรมฤทธิ นางนุชนาถ วารินทร์
 และ นางสาวอัญญา บุญชด

วันพฤหัสบดีที่ 18 กันยายน 2568

09.00 – 12.00 ฝึกปฏิบัติการเรื่อง “การวิเคราะห์ Genome-Wide Association Study (GWAS) and marker development”
โดย นายบรรณิทธิ์ ธัญน้อม ดร.วศิน ผลชีวิน และ ดร.วินิตชาลย์ รื่นใจชน

12.00 – 13.00 พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 - 14.00 ถาม - ตอบ มอบประกาศนียบัตร และปิดการฝึกอบรม
โดย ดร.อรรณพ ชั่ววาลการพาณิชย์

ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

งานสนับสนุนการพัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

113 อทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

โทร.: 0 2564 6700 ต่อ 3380 – 3381

E-mail: rsd-bcd@biotec.or.th

ข้อมูลทั่วไป

■ โรงแรมที่พัก บริเวณใกล้เคียงมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม

- หอพักนานาชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
โทร.: 0 3435 5585-92, 0 3435 5593
- แสนปาล์ม เทรนนิ่ง โฮม สำนักส่งเสริมและฝึกอบรมกำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตกำแพงแสน
โทร.: 0 3435 5166, 0 3435 5168, 09 2249 5861
Website: <http://www.saenpalmtraininghome.com/>

■ แผนที่

ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม

<https://goo.gl/maps/xdmEaeBfRTCWMfPz5>

■ การเดินทาง

- กรุงเทพมหานคร - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
 - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน (หน้า TOP super market) - วิทยาเขตกำแพงแสน
โทร. 085-2237412
 - ปิ่นเกล้า (ข้างโลตัส-ปิ่นเกล้า) - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
โทร. 092-7792705 (เวลา 06.30 - 20.30 น.)
 - หมอชิต - โรงเรียนการบิน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
โทร. 087-0942175
 - หมอชิต - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โทร. 090-0970648
(เวลา 05.00 - 20.00 น.)
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน - กรุงเทพมหานคร
 - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (หน้าคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์) - วิทยาเขตบางเขน โทร. 086-0618273
 - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (หน้าคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์) - ปิ่นเกล้า โทร. 092-7792704 (เวลา 05.30 - 18.30 น.)
 - โรงเรียนการบิน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน - หมอชิต
โทร. 086-0853976
 - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน - หมอชิต (เวลา 06.00 - 20.00 น.)