

หลักการและเหตุผล

การสร้างพันธุ์พืชใหม่ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าประเทศไทยจะได้ชื่อว่ามีหลากหลายทางพันธุกรรมค่อนข้างสูง แต่ก็ยังจำเป็นต้องมีการปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีคุณภาพที่อยู่เสมอเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค วิธีการปรับปรุงพันธุ์มีหลายวิธีการส่วนใหญ่จะอาศัยความหลากหลายทางพันธุกรรมที่มีอยู่ในธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ ซึ่งบางครั้งลักษณะที่ต้องการไม่มีอยู่ในธรรมชาติหรือแหล่งพันธุกรรมที่เคยมีอยู่ได้สูญหายไป ซึ่งเป็นอุปสรรคอย่างยิ่งต่อการปรับปรุงพันธุ์พืช การใช้รังสีในการเหนี่ยวนำให้เกิดการกลายพันธุ์เพื่อสร้างความหลากหลายทางพันธุกรรม เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืชเป็นวิธีการหนึ่งที่ได้นำไปใช้อย่างแพร่หลายทั่วโลก โดยประเทศจีน อินเดีย สหภาพโซเวียต รัสเซีย เนเธอร์แลนด์ ญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกา เป็นประเทศผู้นำทางด้านการใช้เทคนิคการเหนี่ยวนำให้พืชกลายพันธุ์ด้วยรังสี มีพันธุ์พืชจำนวนมากที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์โดยการกลายพันธุ์และเกษตรกรได้นำไปปลูกอย่างแพร่หลาย ประเทศไทยเองเคยประสบความสำเร็จสูงสุดมาแล้วในการนำเทคนิคการกลายพันธุ์มาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวจนได้ข้าว 3 พันธุ์ คือ ข้าว กข 6 กข 10 และ กข 15 ซึ่งได้รับความนิยม และการยอมรับจากเกษตรกรมาจนถึงปัจจุบัน

ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์เทคโนโลยี เป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย การบริการและการถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้เทคนิคการกลายพันธุ์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช ศูนย์ฯ มีอุปกรณ์เครื่องฉายรังสีแกมมาที่ทันสมัยเพื่อใช้ในการฉายรังสีแบบโครนิก (chronic irradiation) กับต้นพืช เนื้อเยื่อเพาะเลี้ยง สำหรับงานทางด้าน การปรับปรุงพันธุ์ไม้ดอก ไม้ประดับ ไม้ผล และพืชเศรษฐกิจอื่นๆ นอกจากนี้ยังมีเครื่องฉายรังสีสำหรับฉายรังสีแบบเฉียบพลัน (acute irradiation) กับพืชที่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดและส่วนขยายพันธุ์ที่มีขนาดเล็ก ดังนั้นจึงได้มีการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “การใช้เทคนิคการกลายพันธุ์เพื่อสร้างความหลากหลายทางพันธุกรรมและการปรับปรุงพันธุ์พืช” ขึ้นเป็นรุ่นที่ 12 เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรของไทย ซึ่งได้แก่ อาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการของมหาวิทยาลัยต่างๆ สถาบันการศึกษาที่มีงานเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนสาขาเกษตรศาสตร์ได้รับทราบเทคนิคเพื่อนำไปถ่ายทอดให้กับนิสิต นักศึกษา ในสถาบันนั้นๆ ต่อไป และนำไปใช้ในการศึกษาวิจัยเพื่อสร้างพันธุ์พืชใหม่ๆ ออกมาให้เกษตรกรได้ใช้อย่างต่อเนื่องสามารถผลิตพืชที่มีทั้งคุณภาพ ปริมาณ และไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

หน่วยงานที่รับผิดชอบและสนับสนุน

1) ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์เทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

50 ถ.งามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

2) ภาควิชารังสีประยุกต์และไอโซโทป

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

50 ถ.งามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ให้นักวิชาการ นักปรับปรุงพันธุ์พืช อาจารย์และนักวิจัยของมหาวิทยาลัยต่างๆ ในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมทั่วประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การวิจัยทางด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชและนักวิชาการเกษตร ได้มีความรู้ความเข้าใจถึงวิธีการใช้เทคนิคการกลายพันธุ์เพื่อสร้างความหลากหลายทางพันธุกรรมและการคัดเลือกลักษณะที่กลายพันธุ์มาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืช

2. เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องฉายรังสีทั้งแบบเฉียบพลันและแบบโครนิก ขั้นตอนและวิธีการใช้เครื่องมือฉายรังสีของศูนย์วิจัยนิวเคลียร์เทคโนโลยีเพื่อให้มีการใช้เครื่องมือฉายรังสีแกมมาอย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

3. เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ คิดค้น วิจัย และส่งเสริมให้มีการนำเทคนิคการกลายพันธุ์ไปใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อสร้างพันธุ์พืชที่ดีให้เกษตรกรได้ใช้ประโยชน์

4. เพื่อรวมกลุ่มผู้สนใจและผู้ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพันธุ์พืชของประเทศ ซึ่งจะช่วยให้เกิดการดำเนินงานร่วมกันต่อไปในอนาคต

สถานที่จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์เทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บางเขน กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 0-2942-8652

ระยะเวลาจัดฝึกอบรม

วันที่ 18-19 พฤศจิกายน พ.ศ.2564

ผู้รับการฝึกอบรม

อาจารย์ นักวิจัยและนิสิต นักศึกษาจากมหาวิทยาลัยต่างๆ ในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมทั่วประเทศ นักวิชาการและนักวิจัยจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 20 คน

กำหนดการรับสมัคร

ตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ.2564

การลงทะเบียน

เก็บค่าลงทะเบียนจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั่วไปคนละ 4,000 บาท

สำหรับนิสิตและนักศึกษา คนละ 3,500 บาท

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการเข้ารับการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติไปใช้ในการสอนนิสิต นักศึกษาในสาขาวิชาที่รับผิดชอบ รวมทั้งนำไปใช้ในการวิจัยเพื่อปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีคุณภาพตรงตามความต้องการของผู้บริโภค อีกทั้งยังให้เกษตรกรได้นำไปใช้เพื่อลดการนำเข้าผลิตผลการเกษตรจากต่างประเทศหรือสามารถส่งออกเพื่อนำรายได้เข้าประเทศได้อีกทางหนึ่ง

กำหนดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
“การใช้เทคนิคการกลายพันธุ์เพื่อสร้างความหลากหลายทางพันธุกรรมและการปรับปรุงพันธุ์พืช รุ่นที่ 12”
วันที่ 18-19 พฤศจิกายน พ.ศ.2564

วันพฤหัสบดีที่ 18 พฤศจิกายน 2564

08.00 – 09.00 น. ลงทะเบียน

09.00 – 09.15 น. พิธีเปิดการฝึกอบรม

09.15 – 09.30 น. พักรับประทานอาหารว่าง

บรรยาย

09.30 – 11.00 น. การใช้เทคนิคการกลายพันธุ์ในการปรับปรุงพันธุ์พืชและ

หลักการและวิธีการเหนี่ยวนำให้เกิดการกลายพันธุ์ด้วยรังสี

11.00 – 12.00 น. หลักการและวิธีการเหนี่ยวนำให้เกิดการกลายพันธุ์ด้วยสารเคมี

12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 14.00 น. การเหนี่ยวนำให้เกิดการกลายพันธุ์โดยการใช้อย่างกลายพันธุ์ร่วมกับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

สาธิตและปฏิบัติการ

14.00 – 15.00 น. สาธิตการใช้เครื่องฉายรังสีแกมมาและอาคารฉายรังสีแกมมา

15.00 – 15.15 น. พักรับประทานอาหารว่าง

15.15 – 16.30 น. ปฏิบัติการ: การตรวจสอบความผิดปกติของโครโมโซมในรุ่นที่ 1 (M_1) และการตรวจสอบผลของรังสีต่อการเป็นหมันของละอองเรณูในรุ่นที่ 1 (M_1)

16.30 – 17.15 น. ปฏิบัติการ: การหาปริมาณรังสีที่เหมาะสมในการฉายรังสีเมล็ดพืช (LD_{50} และ GR_{50}) และการตรวจสอบผลของรังสีในรุ่นที่ 1 (M_1) และ 2 (M_2) (ผลทางสรีรวิทยาและการเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานวิทยา การกลายพันธุ์ของพืช)

วันศุกร์ที่ 19 พฤศจิกายน 2564

บรรยาย

09.00 – 10.30 น. การวิเคราะห์ตำแหน่งของยีนกลายและการค้นหาสายพันธุ์กลาย

ด้วย Tilling Technique

10.30 – 10.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง

10.45 – 12.15 น. การใช้เครื่องหมาย DNA เพื่อช่วยในการตรวจสอบและ

คัดเลือกพันธุ์กลาย

12.15 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

สาธิตและปฏิบัติการ

13.00 – 14.30 น. สาธิตและปฏิบัติการ: ตรวจสอบพันธุ์กลายโดยใช้เครื่องหมาย DNA

14.30 – 14.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง

14.45 – 15.30 น. สาธิตและปฏิบัติการ: การคัดเลือกพันธุ์กลายโดยใช้เครื่องหมาย

DNA

15.30 – 16.00 น. ทบทวน ชักถาม

16.00 – 16.30 น. พิธีปิดการฝึกอบรม

วิธีสมัคร

ส่งแบบฟอร์มการลงทะเบียนและสำเนาหลักฐานการจ่ายเงินมาที่

นางสาวณัฐนิชภู สุกิน ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์เทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

หรือ E-mail: fscinpsu@ku.ac.th หรือ Line ID: always_joy

ติดต่อขอรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

โทรศัพท์: 0-2942-8652 หรือติดต่อทางไลน์ Line ID: always_joy

แบบฟอร์มการลงทะเบียน

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

“การใช้เทคนิคการกลายพันธุ์เพื่อสร้างความหลากหลายทาง

พันธุกรรมและการปรับปรุงพันธุ์พืช รุ่นที่ 12”

วันที่ 18-19 พฤศจิกายน พ.ศ.2564

(กรุณาพิมพ์หรือเขียนตัวบรรจงให้ชัดเจน)

ชื่อ-นามสกุล (นาย/นาง/นางสาว/ศ./รศ./ผศ./ดร.)

Name.....

อาชีพ/ตำแหน่ง.....

สถานที่ทำงาน/ที่ติดต่อ.....

โทรศัพท์ที่ทำงาน.....โทรสาร.....

โทรศัพท์มือถือ.....

E-mail.....

หัวข้อที่สนใจ/ทำงานอยู่ในขณะนี้

สามารถลงทะเบียนผ่านเว็บไซต์ได้โดยสแกน QR Code หรือ

<https://forms.gle/jjSDhZf13qttWywi6>



ชำระค่าลงทะเบียนโดย

โอนเงินเข้าบัญชีธนาคารกรุงไทย สาขาเดอะมอลล์ งามวงศ์วาน

เลขบัญชี 493-0-16376-5

อื่น ๆ (ระบุ).....

ลงชื่อ.....ผู้สมัคร

(.....)

(ใช้สำเนาได้)

NuclearTechnology
Research Center



การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

“การใช้เทคนิคการกลายพันธุ์เพื่อสร้างความหลากหลาย
ทางพันธุกรรมและการปรับปรุงพันธุ์พืชรุ่นที่ 12”

วันที่ 18-19 พฤศจิกายน พ.ศ.2564

โดย

ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์เทคโนโลยี

ร่วมกับ

ภาควิชารังสีประยุกต์และไอโซโทป

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

