หลักการและเหตุผล

การสร้างพันธุ์พืชใหม่ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าประเทศไทยจะได้ชื่อว่ามีความหลากหลายทางพันธุกรรมค่อนข้างสูง แต่ก็ยังจำเป็นต้องมีการปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีคุณภาพดีอยู่เสมอ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค วิธีการปรับปรุงพันธุ์มีหลายวิธีการส่วนใหญ่จะอาศัยความหลากหลายทางพันธุกรรมที่มีอยู่ในธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ ซึ่งบางครั้งลักษณะที่ต้องการไม่มีอยู่ในธรรมชาติหรือแหล่งพันธุกรรมที่เคยมีอยู่ได้สูญหายไป ซึ่งเป็นอุปสรรคอย่างยิ่งต่อการปรับปรุงพันธุ์พืช การใช้รังสีในการเหนี่ยวนำให้เกิดการกลายพันธุ์เพื่อสร้างความหลากหลายทางพันธุกรรม เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืชเป็นวิธีการหนึ่งที่ได้นำไปใช้อย่างแพร่หลายทั่วโลกโดยประเทศจีน 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 สำหรับงานทางด้านการปรับปรุงพันธุ์ไม้ดอก ไม้ประดับ ไม้ผล และพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ นอกจากนี้ยังมีเครื่องฉายรังสีสำหรับฉายรังสีแบบเฉียบพลัน (acute irradiation) กับพืชที่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดและส่วนขยายพันธุ์ที่มีขนาดเล็ก ดังนั้นจึงได้มีการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “การใช้เทคนิคการกลายพันธุ์เพื่อสร้างความหลากหลายทางพันธุกรรมและการปรับปรุงพันธุ์พืช” ขึ้นเป็นรุ่นที่ 11 เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรของไทย ซึ่งได้แก่ อาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ สถาบันการศึกษาที่มีงานเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนสาขาเกษตรศาสตร์ได้รับทราบเทคนิคเพื่อนำไปถ่ายทอดให้กับนิสิต นักศึกษา ในสถาบันนั้น ๆ ต่อไป และนำไปใช้ในการศึกษาวิจัยเพื่อสร้างพันธุ์พืชใหม่ ๆ ออกมาให้เกษตรกรได้ใช้อย่างต่อเนื่อง สามารถผลิตพืชที่มีทั้งคุณภาพ 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.เพื่อให้นักวิชาการ นักปรับปรุงพันธุ์พืช อาจารย์และนักวิจัยของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ทั่วประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การวิจัยทางด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชและนักวิชาการเกษตร ได้มีความรู้ความเข้าใจถึงวิธีการใช้เทคนิคการกลายพันธุ์เพื่อสร้างความหลากหลายทางพันธุกรรมและการคัดเลือกลักษณะที่กลายพันธุ์มาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืช

2.เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องฉายรังสีทั้งแบบเฉียบพลันและแบบโครนิก ขั้นตอนและวิธีการใช้เครื่องมือฉายรังสีของศูนย์วิจัยนิวเคลียร์เทคโนโลยีเพื่อให้มีการใช้เครื่องมือฉายรังสีแกมมาอย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

3.เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ คิดค้น วิจัย และส่งเสริมให้มีการนำเทคนิคการกลายพันธุ์ไปใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อสร้างพันธุ์พืชที่ดีให้เกษตรกรได้ใช้ประโยชน์

4.เพื่อรวมกลุ่มผู้สนใจและผู้ที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพันธุ์พืชของประเทศ ซึ่งจะช่วยให้เกิดการทำงานร่วมกันต่อไปในอนาคต

สถานที่จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์เทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 0-2942-8652

ระยะเวลาจัดฝึกอบรม

วันที่ 13–14 สิงหาคม พ.ศ.2563

ผู้รับการฝึกอบรม

อาจารย์ นักวิจัยและนิสิต นักศึกษาจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมทั่วประเทศ นักวิชาการและนักวิจัยจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 20 คน

กำหนดการรับสมัคร

ตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ.2563

การลงทะเบียน

เก็บค่าลงทะเบียนจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั่วไปคนละ 4,000 บาท
สำหรับนิสิตและนักศึกษา คนละ 3,500 บาท

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการเข้ารับการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติไปใช้ในการสอนนิสิต นักศึกษาในสาขาวิชาที่รับผิดชอบ รวมทั้งนำไปใช้ในการวิจัยเพื่อปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีคุณภาพตรงตามความต้องการของผู้บริโภค อีกทั้งยังให้เกษตรกรได้นำไปใช้เพื่อลดการนำเข้าผลิตผลการเกษตรจากต่างประเทศ หรือสามารถส่งออกเพื่อนำรายได้เข้าประเทศได้อีกทางหนึ่ง

กำหนดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
“การใช้เทคนิคการกลายพันธุ์เพื่อสร้างความหลากหลายทางพันธุกรรมและการปรับปรุงพันธุ์พืช รุ่นที่ 11”
วันที่ 13-14 สิงหาคม พ.ศ.2563

วันพฤหัสบดีที่ 13 สิงหาคม 2563

08.00 – 09.00 น. ลงทะเบียน
09.00 – 09.15 น. พิธีเปิดการฝึกอบรม
09.15 – 09.30 น. พักรับประทานอาหารว่าง

บรรยาย

09.30 – 11.00 น. การใช้เทคนิคการกลายพันธุ์ในการปรับปรุงพันธุ์พืชและหลักการและวิธีการเหนี่ยวนำให้เกิดการกลายพันธุ์ด้วยรังสี
11.00 – 12.00 น. หลักการและวิธีการเหนี่ยวนำให้เกิดการกลายพันธุ์ด้วยสารเคมี
12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 14.00 น. การเหนี่ยวนำให้เกิดการกลายพันธุ์โดยการใช้สิ่งก่อกลายพันธุ์ร่วมกับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

สาธิตและปฏิบัติการ

14.00 – 15.00 น. สาธิตการใช้เครื่องฉายรังสีแกมมาและอาคารฉายรังสีแกมมา
15.00 – 15.15 น. พักรับประทานอาหารว่าง
15.15 – 16.30 น. ปฏิบัติการ: การตรวจสอบความผิดปกติของโครโมโซมในรุ่นที่ 1 (M_1)
ปฏิบัติการ: การตรวจสอบผลของรังสีต่อการเป็นหมันของละอองเรณูในรุ่นที่ 1 (M_1)
ปฏิบัติการ: การหาปริมาณรังสีที่เหมาะสมในการฉายรังสีเมล็ดพืช (LD_{50} และ GR_{50})
ปฏิบัติการ: การตรวจสอบผลของรังสีในรุ่นที่ 1 (M_1) และ 2 (M_2) (ผลทางสรีรวิทยาและการเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานวิทยาการกลายพันธุ์ของพืช)

วันศุกร์ที่ 14 สิงหาคม 2563

บรรยาย

09.00 – 10.30 น. การวิเคราะห์ตำแหน่งของยีนกลายและการค้นหาสายพันธุ์กลาย ด้วย Tilling Technique

10.30 – 10.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง

10.45 – 12.15 น. การใช้เครื่องหมาย DNA เพื่อช่วยในการตรวจสอบและคัดเลือกพันธุ์กลาย

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 ซักถาม

16.00 – 16.30 น. พิธีปิดการฝึกอบรม

วิธีสมัคร

ส่งแบบฟอร์มการลงทะเบียนและสำเนาหลักฐานการจ่ายเงินมายัง
นางสาวณัฐ์นิชภู 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

“การใช้เทคนิคการกลายพันธุ์เพื่อสร้างความหลากหลายทางพันธุกรรมและการปรับปรุงพันธุ์พืช รุ่นที่ 11”

วันที่ 13–14 สิงหาคม พ.ศ.2563

(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://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd5wXZVMjT6wxYLigEiJs894YRXCjGaoP5v_3CbLykp43o1XQ/viewform?usp=sf_link

ชำระค่าลงทะเบียนโดย

- ❑ โอนเงินเข้าบัญชีธนาคารกรุงไทย สาขาเดอะมอลล์ งามวงศ์วาน เลขที่บัญชี 493–0-16376-5
- ❑ อื่น ๆ (ระบุ).....

ลงชื่อ.....ผู้สมัคร

(.....)

(ใช้สำเนาได้)

NuclearTechnology
Reseach Center

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

“การใช้เทคนิคการกลายพันธุ์เพื่อสร้างความหลากหลายทางพันธุกรรมและการปรับปรุงพันธุ์พืชรุ่นที่ 11”

วันที่ 13–14 สิงหาคม พ.ศ.2563

โดย

ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์เทคโนโลยี

ร่วมกับ

ภาควิชารังสีประยุกต์และไอโซโทป

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์