

งานเด่น :

สรุปผลการดำเนินการการปรึกษาหารือความเห็น เรื่อง "กรอบทิศทางวิจัยของศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร พ.ศ. 2559-2563"

เรื่องน่ารู้ AgBiotech:

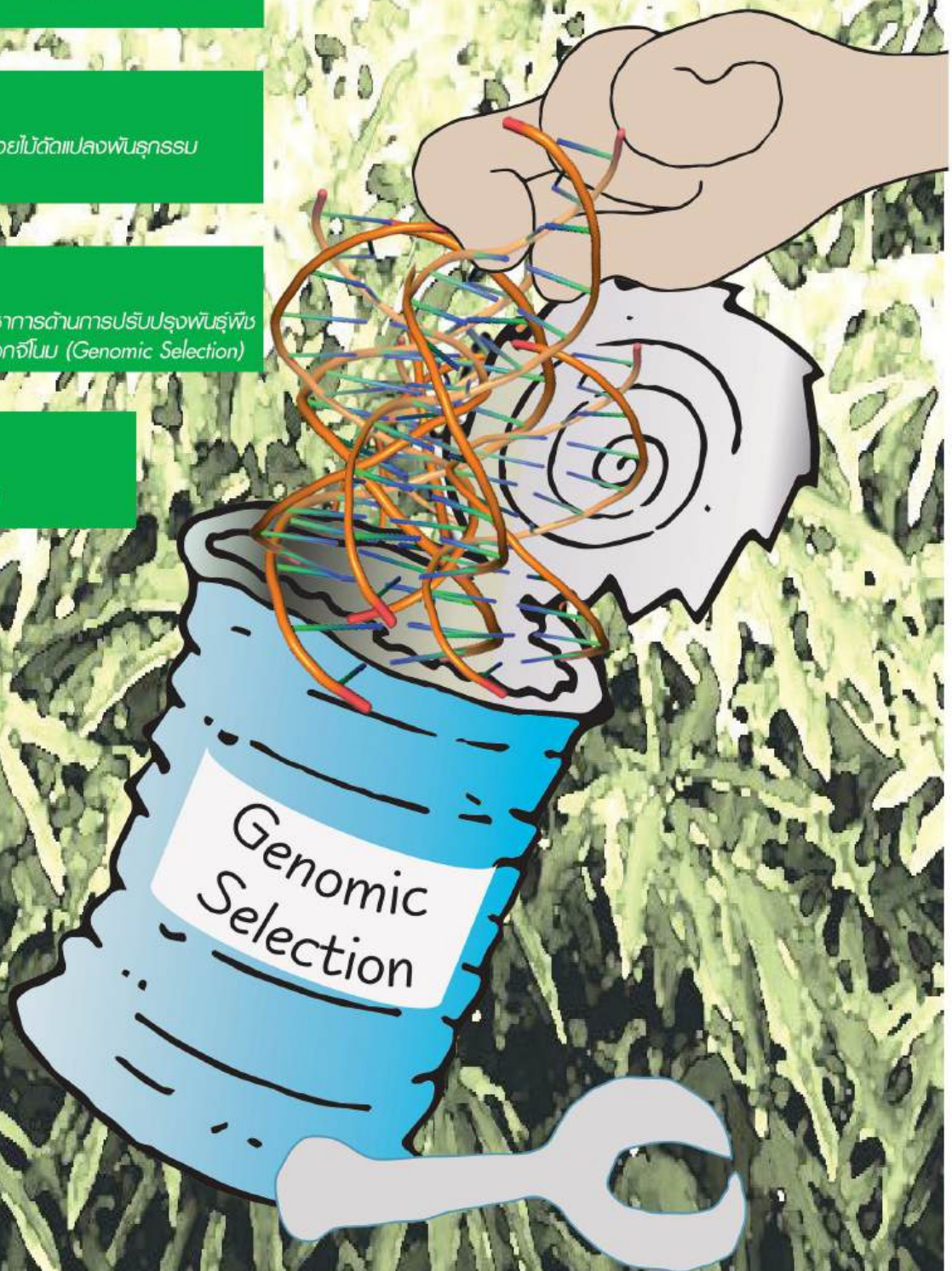
การประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพของกล้วยไม้ตัดแปลงพันธุกรรม โดย เสริมศิริ จันทรปรม และ ปิยนุช ศรชัย

AgBiotech Hot News:

โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีและฝึกอบรมเชิงวิชาการด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช และการผลิตพันธุ์พืชและเมล็ดพันธุ์: การคัดเลือกจีโนม (Genomic Selection)

Perdo Today:

ภาวะเสื่อมถอยของประเทศไทยในปัจจุบัน



คุยกับบรรณาธิการ

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตรได้พิมพ์ ข่าวสารเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร ฉบับนี้ เป็นปีที่ 7 คอลัมน์ AgBiotech Hot News นำเสนอเรื่อง โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีและฝึกอบรมเชิงวิชาการด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช และการผลิตพันธุ์พืชและเมล็ดพันธุ์ : การคัดเลือกจีโนม (Genomic Selection) ซึ่งเป็นโครงการภายใต้ความร่วมมือระหว่าง ศูนย์ฯ และสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้นสูง สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)

คอลัมน์ งานเด่น เป็นผลสรุปจากการจัดประชุม การปรึกษาหารือขอความคิดเห็น และนำเสนอ กรอบทิศทางวิจัยของศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร พ.ศ. 2559- 2563 ในวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2558 ที่ผ่านมา ซึ่งในการดำเนินงานมีการนำเสนอ รายงานสถานการณ์ของศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร โดย ดร. พงศ์เทพ อัครธนกุล ผู้อำนวยการศูนย์ฯ และเพื่อนงานวิจัย จาก หัวหน้าหน่วยวิจัยทั้ง 6 หน่วย ภายใต้การสนับสนุนจากศูนย์ฯ ที่กำลังจะดำเนินงานในอีก 5 ปีต่อไป และยังมีการนำเสนอ ยุทธศาสตร์และการสนับสนุนงานวิจัยของสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) โดย รศ.ดร. พิรัช กองอำไพ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และยุทธศาสตร์และการสนับสนุนงานวิจัยด้านการเกษตรและชีววิทยาของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ โดย รศ.ดร.กล้านรงค์ ศรีระรอต ประธานกรรมการ สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา สภาวิจัยแห่งชาติ ที่ทำให้นักวิจัยสามารถมองภาพโดยรวมของการจัดสรรงบประมาณวิจัย

คอลัมน์ เรื่องน่ารู้ AgBiotech เป็นการนำเสนอผลงานวิจัยของศูนย์ในเรื่อง การประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพของกลายพันธุ์ดัดแปลงพันธุกรรม ซึ่งเป็นหนึ่งในกระบวนการวิจัยด้านพืชดัดแปลงพันธุกรรม เพื่อให้เป็นข้อมูลความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ดัดแปลงพันธุกรรม

พบกับใหม่ฉบับหน้า:ค:

จุฬาเทพ วัชรไชยคุปต์

คณะที่ปรึกษา

พงศ์เทพ อัครธนกุล
วิชัย ไหมสีรัตน์
จุลภาค คุ้มวงศ์
พิศาล ศิริธร
พิทยา สรวมศิริ
วัฒนาลัย ปานบ้านเกร็ด
สุมิตรา ภู่วโรดม
เสริมศิริ จันท์เปรม
พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์
สุนทรียิ่งชัชวาลย์
จรัสศรี นวลศรี
ประวิตร พุธานนท์
พจมาลย์ สุรนิลพงศ์
ดุจฤดี ปานพรหมมินทร์
สุจินต์ ภัทรภูวดล

บรรณาธิการ

จุฬาเทพ วัชรไชยคุปต์

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

อรอุบล ชมเดช

กองบรรณาธิการ

นุช ศตคุณ
พรรณทิพย์ กาญจนอุดมการ

ติดต่อขอรับข่าวสารได้ที่

หน่วยประสานงาน: ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร ตู้ ปณฝ. 1028
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน จตุจักร กรุงเทพฯ 10903

สำนักงาน: บางเขน

อาคารพิพิธภัณฑน์แมลง 60 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน
จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0-2942-8361, 0-2942-7133 โทรสาร 0-2942-8258

สำนักงาน: กำแพงแสน

ชั้น 1 อาคารปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
นครปฐม 73140

โทรศัพท์ 0-3428-2494 ถึง 7 โทรสาร 0-3428-2498

www.cab.kps.ku.ac.th

(บทความและข้อความที่ตีพิมพ์ในข่าวสารเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร เป็นความคิดเห็นส่วนตัวและลิขสิทธิ์ของผู้เขียน ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร ไม่มีส่วนรับผิดชอบหรือผูกพันอย่างใด ข้อมูลบางส่วนอาจตีพิมพ์ผิดพลาด ศูนย์ฯ ยินดีแก้ไขให้ในฉบับต่อไป)

AgBiotech Hot News

โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีและฝึกอบรมเชิงวิชาการด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชและการผลิตพันธุ์พืชและเมล็ดพันธุ์: การคัดเลือกจีโนม (Genomic Selection)



4

งานเด่น

สรุปผลการดำเนินการการปรึกษาหารือขอความเห็น เรื่อง “กรอบทิศทางวิจัยของศูนย์ความเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร พ.ศ. 2559-2563”



8

เรื่องน่ารู้ AgBiotech

การประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพของกล้วยไม้ดัดแปลงพันธุกรรม โดย เสริมศิริ จันทรุปรม และ ปิยนุช ศรีชัย



20

Perdo Today

ภาวะเสื่อมถอยของประเทศไทยในปัจจุบัน

ดัชนีทางเศรษฐกิจของไทย ระหว่างปี 2552-2556

หน่วย: พันล้านบาท

ดัชนีเศรษฐกิจ	ปี				
	2552	2553	2554	2555	2556
ดุลการชำระเงิน (Balance of Payment)	825	987	35	162	-163
ดุลบัญชีเดินสะพัด (Current A/C)	755	313	277	-45	-64
ดุลการค้า (Trade A/C)	1,121	937	515	189	217
ดุลบริการ(Service A/C)	-366	-624	-238	-234	-281
ดุลการชำระเงินทางเทคโนโลยี (Technology Balance Of Payment)	-143	-156	-162	na	na

26

ข่าวกิจกรรม



28



โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีและฝึกอบรมเชิงวิชาการด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช และการผลิตพันธุ์พืชและเมล็ดพันธุ์: การคัดเลือกจีโนม (Genomic Selection)

ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร ร่วมกับสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) จัดฝึกอบรมเชิงวิชาการด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช และการผลิตพันธุ์พืชและเมล็ดพันธุ์: การคัดเลือกจีโนม (Genomic Selection) ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม -3 เมษายน พ.ศ. 2558 ที่ ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โดยมีผู้เข้าร่วมอบรมทั้งจากภาครัฐและบริษัทเอกชน จำนวน 42 คน โดยมีวิทยากรบรรยายได้แก่ Professor Mark Sorrells และ Dr. Julio Isidro Sanchez จากมหาวิทยาลัยคอร์เนลโดยมีเนื้อหาครอบคลุม พันธุ์ศาสตร์ปริมาณ การคัดเลือกจีโนม การวิเคราะห์ Association Prediction Models ความแม่นยำของการทำนาย ขนาดและโครงสร้างของประชากร การ imputation ข้อมูล และการทำ cross validation โดยแบ่งเป็นภาคบรรยาย และภาคปฏิบัติ

วิธีการ Genomic Selection ถูกนำมาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพด ข้าวสาลี และมันสำปะหลัง ในองค์กรและห้องปฏิบัติการต่างๆ หลายแห่ง เช่น ศูนย์ปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดและข้าวสาลีนานาชาติ (CIMMYT) และมหาวิทยาลัยคอร์เนล เป็นต้น สามารถลดระยะเวลาในการปรับปรุงพันธุ์ลงได้อย่างมีนัยสำคัญ

การถ่ายทอดเทคโนโลยีเรื่อง Genome Sequencing โดย Dr. Andrzej Kilian จาก DArT ได้กล่าวถึงการใช้ประโยชน์ของ Genome Sequencing ในการคัดเลือกจีโนม (Genome Selection) ซึ่งถูกนำเสนอครั้งแรกโดย Meuwissen และ



คณะ (2001) โดยที่ Genome Selection จะแก้ปัญหาการนำเทคโนโลยี Marker มาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืช (Marker Assisted Selection) โดยวิธีการศึกษาตำแหน่ง marker ที่สัมพันธ์กับลักษณะที่สำคัญทางการเกษตร และนำมาใช้ในการคัดเลือก เพราะโดยวิธีการหาตำแหน่งยีนโดยวิธี Linkage equilibrium มีข้อจำกัดที่สามารถตรวจสอบความแปรปรวนทางพันธุกรรม (total genetic variation) ได้เพียงบางส่วน



เท่าที่สามารถจะตรวจสอบได้โดย DNA marker ทำให้สามารถศึกษาตำแหน่ง QTL ได้จำนวนจำกัด การนำ Genomic Selection เป็นการติดตามส่วนของโครโมโซม (chromosome segment) ของทั้งจีโนม โดยอาศัยความสัมพันธ์ Linkage Disequilibrium (LD) โดยมีพื้นฐานว่าผลของ QTL ในส่วนของโครโมโซมจะมีความเหมือนกันตลอดทั้งในประชากร เพราะมี DNA marker ที่อยู่ใน LD กับ QTL ที่อยู่ใกล้ๆ ทั้งนี้มีข้อแม้ว่าจะต้องมี DNA marker ที่มากพอที่จะครอบคลุมทุก QTL และมี LD กับ marker หรือ haplotype ของ marker ซึ่งด้วยเทคโนโลยี Genome Sequencing ทำให้การหาจีโนไทป์ของ marker ที่ครอบคลุมทั้งจีโนม (มากกว่า 10,000 markers) สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การนำเสนอวิธีการ Genomic Selection เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช โดย Professor Mark Sorrells จากมหาวิทยาลัยคอร์เนลล์ เป็นการให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี High throughput กับการปรับปรุงพันธุ์พืช รวมทั้งวิธีการคัดเลือกอย่างมีประสิทธิภาพ และเครื่องมือในการวิเคราะห์ เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมสามารถที่จะเข้าใจและนำไปใช้ในโครงการปรับปรุงพันธุ์พืชได้ต่อไป

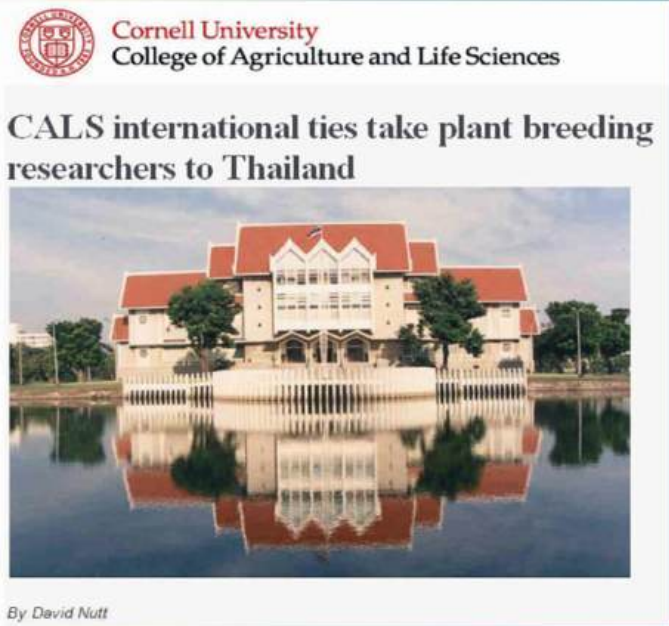
ในการจัดอบรมนี้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ทั้งด้านนโยบายและด้านกิจกรรม ได้แก่ การสร้างความเข้มแข็งในด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชให้สามารถแข่งขันได้ในระดับภูมิภาค



และในระดับนานาชาติ โดยผู้เข้าอบรมมีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการคัดเลือกจีโนม และการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม R/R Studio, มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชระหว่างนักวิจัยไทยและ Professor Mark Sorrells และคณะจาก มหาวิทยาลัยคอร์เนล รวมทั้งมีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชโดยเทคโนโลยี Genomic Selection และมีการจัดทำวิดีโอทัศน์เพื่อให้สามารถกลับมาทบทวนความรู้ได้ ที่เว็บไซต์ของศูนย์ฯ (http://cab.ku.ac.th/cab_live/view1list.php)

โดยผลต่อเนื่องจากการจัดอบรมนี้ ในระหว่างและภายหลังการฝึกอบรมมหาวิทยาลัยคอร์เนลได้นำกิจกรรมการฝึกอบรมการคัดเลือกจีโนมไปนำเสนอในเว็บ Cornell Notes 3 บทความ เป็นการประชาสัมพันธ์ที่เป็นประโยชน์ร่วมของทั้ง 2 ฝ่าย การฝึกอบรมการคัดเลือกจีโนมโดย Professor Mark Sorrells ในลักษณะนี้ถูกจัดขึ้นเป็นครั้งแรกนอกสหรัฐอเมริกา เป็นการแนะนำเทคโนโลยีการคัดเลือกพันธุ์พืชอย่างมีประสิทธิภาพโดยอาศัยข้อมูล จีโนมไทป์ และฟีโนไทป์ของประชากร training ซึ่งสามารถติดตามผ่านเวบลิงค์ ดังนี้

“CALS international ties take plant breeding researchers to Thailand”
<http://cornellcals.tumblr.com/post/115044746305/cals-international-ties-take-plant-breeding>





“On the road: Sorrells explores genomics & good food in Thailand”

<http://cornellcals.tumblr.com/post/115674186430/on-the-road-sorrells-explores-genomics-good>

“CALS scientists plant seeds of genomic scholarship in Thailand”

<http://cornellcals.tumblr.com/post/119373785640/cals-scientists-plant-seeds-of-genomic-scholarship>



Cornell University
College of Agriculture and Life Sciences

On the road: Sorrells explores genomics & good food in Thailand



Editor's Note: As previewed in this earlier CALS Notes post, Mark Sorrells – professor of Plant Breeding and Genetics in the School of Integrative Plant Science – spent his spring break with postdoctoral associate Julio Isidro Sánchez in Thailand teaching a special workshop on genomic selection at Kasetsart University. Sorrells sent this travelogue from the road ...

นอกจากนี้ ผลต่อเนื่องอีกประการ ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558 ผศ.ดร.เฉลิมพล ภูมิไชย อาจารย์และนักวิจัยมันสำปะหลังจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จะเดินทางไปทำงานวิจัยด้าน Genotype by Sequencing (GBS) การคัดเลือกจีโนมและ Genome Wide Association Study ร่วมกับ Professor Mark Sorrells ที่มหาวิทยาลัยคอร์เนล ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นเวลา 3 เดือน เพื่อนำเอาเทคโนโลยีการคัดเลือกจีโนมมาปรับใช้กับโครงการปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลังของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมีการหารือระหว่างนักวิจัยจากสถาบันวิจัยยางและ Professor Mark Sorrells ถึงความเป็นไปได้ในการทำงานวิจัยร่วมกัน



The class consisted of two lectures, each 1 ½ hours long in the morning, and two hands-on laboratory sessions, each 1 ½ hours long in the afternoon. The knowledge base of the participants varied widely but genomic selection technology was new to all of them. I presented the lectures and Julio taught the labs. Each day they provided us with different kinds of fruit at breaks including mango, rose apple, Jack fruit, pineapple, watermelon etc. On Wednesday, Center Director Pongthep Akratanakul was present and we took a group picture in front of the center.



That evening we attended a reception at the center where they served a special black rice dish. Another evening after class we visited a local campus market where there was an amazing variety of foods, fruits, vegetables, and drinks. Half of the market was dedicated to non-food items of all sorts.

สรุปผลการดำเนินการ การปรึกษาหารือขอความคิดเห็น

เรื่อง “กรอบทิศทางวิจัยของศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร
พ.ศ. 2559- 2563”

วันจันทร์ที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2558 เวลา 08.30-15.00 น.

ณ ห้อง 303 ชั้น 3 อาคารวชิราวุฒินุสรณ์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน



ช่วงที่ 1 ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร รายงานสถานภาพของศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร

ดร.พงศ์เทพ อัครธนกกุล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศฯ ได้รายงานสถานภาพของศูนย์ความเป็นเลิศฯ โดยกล่าวถึงเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในช่วงปีต่างๆ ที่ดำเนินโครงการ และเครือข่ายสถาบันร่วม และภาคีสมาชิกในแต่ละช่วงการดำเนินงาน ความร่วมมือกับหน่วยงานรัฐและสถาบันเกษตร และความร่วมมือกับภาคการผลิต ซึ่งเป็นผู้ร่วมกำหนดโจทย์ ร่วมวิจัย และร่วมบริการขยายผล ความร่วมมือกับต่างประเทศ ไม่ต่ำกว่า 10 ประเทศ



จากการดำเนินงานตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนถึงปัจจุบัน มีเงินสนับสนุนจาก 4 ส่วนได้แก่ เงินอุดหนุนรัฐบาลไทย 538.9 ล้านบาท, เงินสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย 327.3 ล้านบาท, เงินสนับสนุนจากภาคการผลิต 241.8 ล้านบาท และเงินกู้จากรธนาคารพัฒนาเอเชีย 325.3 ล้านบาท มีนักศึกษาที่ได้รับการสนับสนุนจากศูนย์ความเป็นเลิศฯ ระดับปริญญาเอก 270 คน และปริญญาโท 750 คน มีนักวิจัยร่วมดำเนินการ 250 คน คิดเป็น 50 FTE, มีการเผยแพร่ผลงาน และทรัพย์สินทางปัญญา การพัฒนาบุคลากรในด้านต่างๆ และบริการวิชาการแก่ภาคผลิต

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิจากทั้งภายนอก และภายในประเทศ รวมถึงภาคผลิต โดยภาพรวมศูนย์ความเป็นเลิศฯ มีจุดเด่นในด้าน

- การบริหารงานที่เป็นอัตโนมัติ ทำให้เกิดความคล่องตัวในการตัดสินใจของคณะกรรมการบริหารและผู้อำนวยการศูนย์ฯ โดยเฉพาะการใช้เงินนอกงบประมาณ
- การสร้างห้องปฏิบัติการพร้อมด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นจากโครงการในระยะแรก แล้วมีการสร้างบุคลากรโดยทุนของศูนย์ฯ ทำให้สามารถสร้างหลักสูตร และผลิตบัณฑิตของตนเองได้
- บุคลากรที่ร่วมดำเนินงานวิจัยกับศูนย์สามารถพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การใช้ยุทธศาสตร์ในการให้มหาวิทยาลัยในเครือข่ายเข้าร่วมในการออกเงินสมทบ หรือให้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สมทบ
- การใช้ยุทธศาสตร์ในการหาอาจารย์และนักวิจัยที่มีศักยภาพมาร่วมกันทำงานที่จะช่วยให้ศูนย์ดำเนินงานวิจัยบังเกิดผลสำเร็จ
- การติดต่อหน่วยงานภายนอกทั้งภาคเอกชนและองค์กรระหว่างประเทศมาร่วมทำงานวิจัยและใช้บริการห้องปฏิบัติการและฝึกอบรมต่างๆ
- การแสวงหาความร่วมมือและการสนับสนุนทางการเงินจากแหล่งทุนภายนอกเป็นอีก

จากการดำเนินงานของศูนย์ความเป็นเลิศฯ ได้เกิดเป็นผลงานที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจภาคเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรได้แก่การทำงานร่วมกับบริษัทชุมชนพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม, บริษัทสุขสมบูรณ์ปาล์มน้ำมัน, บริษัทน้ำตาลนครบุรี, บริษัทน้ำตาลเอราวัณ, บริษัทออยโนะโมะโตะ (ประเทศไทย) จำกัด, บริษัทอทธิเจนเนติกส์ รีเสิร์ช, บริษัท ชินเจนทา ซีดส์, บริษัท เจียไต่ , บริษัท แปซิฟิก ซีสต์ (ประเทศไทย) จำกัด, บริษัท เอสซีจีเปเปอร์ จำกัด กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมังคุดเพื่อการส่งออก, เกษตรกรชมรมผู้ปลูกสะละจันทบุรี เป็นต้น



โดยมีมูลค่าเพิ่มจากงานวิจัยคิดช่วง 5 ปี ประมาณ 11,700 ล้านบาท และขยายสู่การเพิ่มมูลค่าอุตสาหกรรมปลายน้ำ 82,000 ล้านบาท

กรอบทิศทางการวิจัยพ.ศ.2559-2563 ประกอบด้วย ทิศทางการวิจัย 3 ข้อ และ 5 แผนการวิจัย ได้แก่

งานเด่น



ทิศทางการวิจัย

1. นวัตกรรมเกษตรเพื่อเพิ่มการเติบโตทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย 3 แผนการวิจัย ได้แก่
 - 1.1 พัฒนาเครื่องหมายพันธุกรรมเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์เศรษฐกิจ
 - 1.2 นวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เกษตรยุทธศาสตร์
 - 1.3 พัฒนาเครื่องมือตรวจวินิจฉัยและควบคุมศัตรูพืชและโรคสัตว์ทิศทางการวิจัย
 2. เพิ่มศักยภาพการผลิตชีวมวลและเชื้อเพลิงชีวภาพ ประกอบด้วย แผนการวิจัย ได้แก่
 - 2.1 ทรัพยากรชีวภาพเพื่อการผลิตมวลชีวภาพ ทิศทางการวิจัย
 3. การอนุรักษ์ชีวทรัพยากร และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ประกอบด้วย แผนการวิจัย ได้แก่
 - 3.1 เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการอนุรักษ์ชีวทรัพยากร
- ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร ประกอบด้วย หน่วยวิจัย 6 หน่วย ได้แก่
1. หน่วยวิจัยจีโนมิกส์และเครื่องหมายโมเลกุล
 2. หน่วยวิจัยชีวฟิสิกส์ของพืช
 3. หน่วยวิจัยนวัตกรรมชีวศาสตร์
 4. หน่วยวิจัยศัตรูพืชอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ
 5. หน่วยวิจัยสุขภาพสัตว์เศรษฐกิจและโรคสัตว์สูคน
 6. หน่วยวิจัยทรัพยากรชีวเกษตร

มาตรการจัดลำดับความสำคัญในการวิจัย โดยมีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

วิจัยอะไร ได้แก่ การวิจัยเพื่อผลิตภัณฑ์, การวิจัยเพื่อเทคโนโลยี, การวิจัยเพื่อการค้นพบใหม่ๆ และการวิจัยตามประเด็นปัญหา โดยต้องคำนึงถึง ขนาดพื้นที่ หรือความครอบคลุมพื้นที่ และความสำคัญทางเศรษฐกิจ รวมทั้งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง

วิจัยทำไม โดยโจทย์วิจัยต้องมีจุดประสงค์การวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหา, เพื่อพัฒนาเทคโนโลยี, เพื่อการค้นพบสิ่งใหม่หรือเพื่อการเลื่อนตำแหน่ง อย่างไรก็ตาม ต้องคำนึงถึง แหล่งเงินสนับสนุน และผู้ที่จะได้รับประโยชน์ ให้สอดคล้องกัน

วิจัยเพื่อใคร ได้แก่วิจัยเพื่อขอบเขตพื้นที่ใด, วิจัยเพื่อเกษตรกร/ผู้ผลิต/ธุรกิจเกษตร/ผู้ค้า/ผู้บริโภค, วิจัยเพื่อชุมชนเมือง/ชนบท/กลุ่มนักวิชาการ อย่างไรก็ตาม ต้องคำนึงถึงขนาด/มูลค่า และแหล่งทุนสนับสนุนให้สอดคล้องกัน



ช่วงที่ 2 รศ.ดร. พีรเดช ทองอำไพ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) บรรยายเรื่อง “ยุทธศาสตร์และการสนับสนุนงานวิจัยของ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)

โดยสรุป ดังนี้ ยุทธศาสตร์สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2555- 2559) มี 3 ยุทธศาสตร์ ซึ่งต้องมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์เกษตรของประเทศ ได้แก่

1. การวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาเร่งด่วน
2. การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาระยะกลาง - ระยะยาว
3. การวิจัยนวัตกรรมการเกษตร

โดยมีเป้าหมายกรอบงานวิจัยในปี 2558 ดังนี้

เป้าหมาย และกลยุทธ์การวิจัย

1.เป้าหมายให้ประเทศไทยสามารถผลิตสินค้าประมงเชิงพาณิชย์ที่มีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน

กลยุทธ์การวิจัย

1. การปรับปรุงระเบียบเพื่อการทำประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืน
2. การจัดการระบบการผลิตสัตว์น้ำ (สัตว์น้ำจืด/ สัตว์น้ำชายฝั่ง/ ปลาสวยงาม/ พรุนไม้้ำ
3. การแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าประมง และเศษเหลือทิ้ง

2.เป้าหมายเกษตรกรมีรายได้จากการผลิตปลากะรังไม่ต่ำกว่าปีละ 200 ล้านบาท

3.ลดการนำเข้าลูกปลาจากต่างประเทศไม่ต่ำกว่าปีละ 10 ล้านบาท

กลยุทธ์การวิจัย

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการเพาะพันธุ์ การอนุบาล และการเลี้ยงปลากะรัง
2. การบริหารจัดการหลังการจับ และการตลาดปลากะรัง



4.ประเทศไทยสามารถกลับมาผลิตกุ้งอย่างน้อย 500,000 ตัน/ปี ภายใน 5 ปี

กลยุทธ์การวิจัย

1. การแก้ไขปัญหาโรคตายด่วน เพื่อให้อุตสาหกรรมกุ้งไทยกลับคืนสู่สถานะการเป็นผู้นำด้านการผลิตและการส่งออกโดยเร็ว
2. การพัฒนาองค์ความรู้ในระบบการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

5.ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในอาเซียนและสามารถผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมีปริมาณเพียงพอและมั่นคง

กลยุทธ์การวิจัย

1. การวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
2. ส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์
3. การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต
4. การแก้ไขปัญหาทุกรุกพื้นที่ป่าสงวน

งานเด่น



6. เป็นผู้นำในการผลิตสินค้าและผลิตภัณฑ์จากปศุสัตว์ ในกลุ่มประเทศอาเซียน

กลยุทธ์การวิจัย

1. พัฒนาการปรับปรุงชนิดและพันธุ์ปศุสัตว์ ที่สำคัญทางเศรษฐกิจ
2. พัฒนาระบบการจัดการฟาร์ม
3. พัฒนาส่งออก/ผลิตภัณฑ์

7. เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรและอุปกรณ์การเกษตรที่เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและลดการใช้แรงงานที่สอดคล้องกับการพัฒนาการเกษตรของประเทศ

กลยุทธ์การวิจัย

1. การวิจัยนวัตกรรมสำหรับพัฒนาเครื่องจักรการเกษตร และ/หรือ อุปกรณ์การเกษตรให้สอดคล้องกับความต้องการผู้ใช้
2. การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อรองรับระบบ Smart Farming และ/หรือ การผลิตในระบบปิด
3. การวิจัยรูปแบบการผลิตทางการเกษตร เพื่อให้มีการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรและอุปกรณ์การเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. ประชาชน/เกษตรกรได้ใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ ในภาคการผลิตพืช การผลิตสัตว์ และการใช้ประโยชน์อื่นๆ อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

กลยุทธ์การวิจัย

1. การใช้ประโยชน์ในภาคการผลิตพืช
2. การใช้ประโยชน์ในภาคการผลิตสัตว์ (ปศุสัตว์ และประมง)
3. การใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. ได้ต้นแบบแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่การเกษตรให้เหมาะสมกับการผลิตทางการเกษตร เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงนิเวศน์เกษตรชายฝั่ง อันเนื่องมาจากภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงในพื้นที่รอบอ่าวตัว ก เพื่อเสนอต่อภาครัฐใช้เป็นนโยบายในการบริหารจัดการต่อไป

กลยุทธ์การวิจัย

1. การกำหนดโซนพื้นที่ (พื้นที่น้ำเค็ม น้ำกร่อย และน้ำจืด) เพื่อจำแนกพื้นที่นิเวศน์เกษตรบริเวณชายฝั่ง
2. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรในแต่โซน
3. การติดตามและพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ของแต่โซน (พื้นที่น้ำเค็ม น้ำกร่อย และน้ำจืด)
4. แนวทางการบริหารจัดการผลิตทางการเกษตรเพื่อรองรับปัญหาการเปลี่ยนแปลงนิเวศน์เกษตรและพื้นที่การเกษตรรอบอ่าวตัว ก





โดย สวก. มีการให้ทุนสนับสนุนการวิจัยที่สร้างสิ่งใหม่ๆ สร้างความต้องการใหม่ๆ ให้ผู้บริโภค สร้างทางเลือกหรือทางเลือกในการพัฒนาสินค้าเกษตร (ครอบคลุมทุกกลุ่มสินค้าเกษตรที่มีศักยภาพ) และการสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อขยายผลโครงการจากระดับต้นแบบสู่ระดับที่พร้อมใช้งาน โดยต้องพัฒนาเพื่อยืนยันเทคโนโลยี/การทดสอบตลาด/ควบคุมคุณภาพ รวมทั้งขยายการผลิตเพื่อให้เกิดการยอมรับ และสามารถผลักดันสู่การใช้ประโยชน์ต่อไป

โดยการยื่นข้อเสนอโครงการสามารถยื่นผ่านระบบ EPMS ผ่านเว็บไซต์ <http://epms.arda.or.th>

ช่วงที่ 3 รศ.ดร.กล้าณรงค์ ศรีรอด ประธานกรรมการ สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา สภาวิจัยแห่งชาติบรรยายในหัวเรื่อง “ยุทธศาสตร์และการสนับสนุนงานวิจัยด้านการเกษตรและชีววิทยาของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

โดยสรุป ดังนี้ การวิจัยต้องทราบถึงจุดประสงค์ การวิจัย ว่าวิจัยทำไม และวิจัยเพื่ออะไร ซึ่งต้องสอดคล้อง

กับเป้าหมายของประเทศ โดยมุ่งหวังให้เพิ่มรายได้แก่ประชาชน เพื่อให้ประเทศก้าวพ้นกับดักรายได้ปานกลาง

ซึ่ง วช. มีมติการจัดสรรงบประมาณวิจัย โดยกำหนดเป็น ร้อยละ 1 ของ GDP ประเทศ คิดเป็นมูลค่า 130,000 ล้านบาท โดยภาครัฐลงทุน ร้อยละ 30 คิดเป็น 39,000 ล้านบาท และที่เหลือต้องมาจากภาคเอกชนโดยงบประมาณ 39,000 ล้านบาท จัดสรรเป็น 5 ส่วน ดังนี้

1. งบสนับสนุนโครงการวิจัย 15,600 ล้านบาท แบ่งย่อยเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1.1. สนับสนุน มหาวิทยาลัย, ส่วนราชการ และหน่วยให้ทุนวิจัย งบประมาณ 7,600 ล้านบาท

1.2. โครงการวิจัยตามนโยบาย/ยุทธศาสตร์ งบประมาณรวม 8,000 ล้านบาท แบ่งย่อยเป็น

1.2.1 โครงการวิจัยตามนโยบายรัฐและระเบียบวาระแห่งชาติ 2,000 ล้านบาท

งานเด่น

- 1.2.2 โครงการท้าทายไทย (Thailand Grand Challenges) 1,000 ล้านบาท
- 1.2.3 โครงการวิจัยงบประมาณ 5,000 ล้านบาท
- 2. งบประมาณความรู้จากการวิจัย เพื่อการใช้ประโยชน์ 5,850 ล้านบาท
- 3. งบประมาณพัฒนาระบบ แบ่งย่อย เป็น
 - 3.1 บริหาร เป็นโครงการวิจัย เพื่อการบริหารพัฒนาระบบ 3,850 ล้านบาท
 - 3.2 ระบบวิจัย 1,500 ล้านบาท
 - 3.3 ระบบทรัพย์สินทางปัญญาและกระตุ้นภาคเอกชนร่วมลงทุนวิจัย 500 ล้านบาท
- 4. พัฒนาบุคลากรวิจัย งบประมาณ 5,850 ล้านบาท
- 5. โครงสร้างพื้นฐาน งบประมาณ 5,850 ล้านบาท



ช่วงที่ 4 เป็นการนำเสนอแผนงานวิจัย ของแต่ละหน่วยวิจัย และการรับฟังความคิดเห็น และโจทย์ปัญหาจากภาคผลิต

กลุ่มที่ 1 หน่วยวิจัยจีโนมิกส์และเครื่องหมายโมเลกุล

หน่วยวิจัยจีโนมิกส์และเครื่องหมายโมเลกุล โดยมี รศ.ดร. จุลภาค คุ่นวงศ์ เป็นหัวหน้าหน่วยประกอบด้วยห้องปฏิบัติการเครือข่าย 10 หน่วยย่อย กระจายอยู่ในหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, มหาวิทยาลัยมหิดล, มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และศูนย์ฯ

ตารางสรุป แนวทางแผนงานวิจัยของหน่วยวิจัยจีโนมิกส์และเครื่องหมายโมเลกุล

Commodities		Research Topics
พืช	ข้าว	Productivity, Stability, Diseases/Pests
	ข้าวโพด	Productivity, Diseases/Pests
	เมล็ดพันธุ์ (ฝัก)	Productivity, Diseases/Pests
	มันสำปะหลัง	Diseases/Pests, Cyanide content
	ยาง	Drought tolerance, Diseases
	ยูคาลิปตัส	Wood quality, Fiber strength, environmental traits
สัตว์	ไก่	Meat quality, Sexing, Diseases, Production factors
	วัว	
	หมู	
Supporting Technologies <ul style="list-style-type: none"> • Marker Assisted Selection (MAS) • Sequencing • Bioinformatics • Integrated Breeding Platform, (IBP) 		

การหารือ โดยมีผู้เข้าร่วมประชุม มาจากหน่วยงานต่างๆ 12 หน่วยงาน ได้แก่ ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร, ภาควิชาพืชสวน มก., พืชไร่มก., ศูนย์วิจัยพืชผักเขตร้อน มก., มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ, กรมการข้าว, บ.เจียไต๋, บ.สวีทซีดีส์ และศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยี บ.เอสซีจี เปเปอร์ จำกัด (มหาชน) โดยกล่าวถึงงานวิจัยที่สามารถยกระดับการเติบโตของประเทศ จึงเน้นถึง commodities เป็นหลัก โดยพิจารณาจากพืช/สัตว์ ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และมีความก้าวหน้าของงานวิจัยแล้วในระดับหนึ่ง เพื่อที่จะพัฒนาต่อยอดของงานไปถึงผู้ใช้จริง โดยที่ประชุมสรุปผลตามตาราง

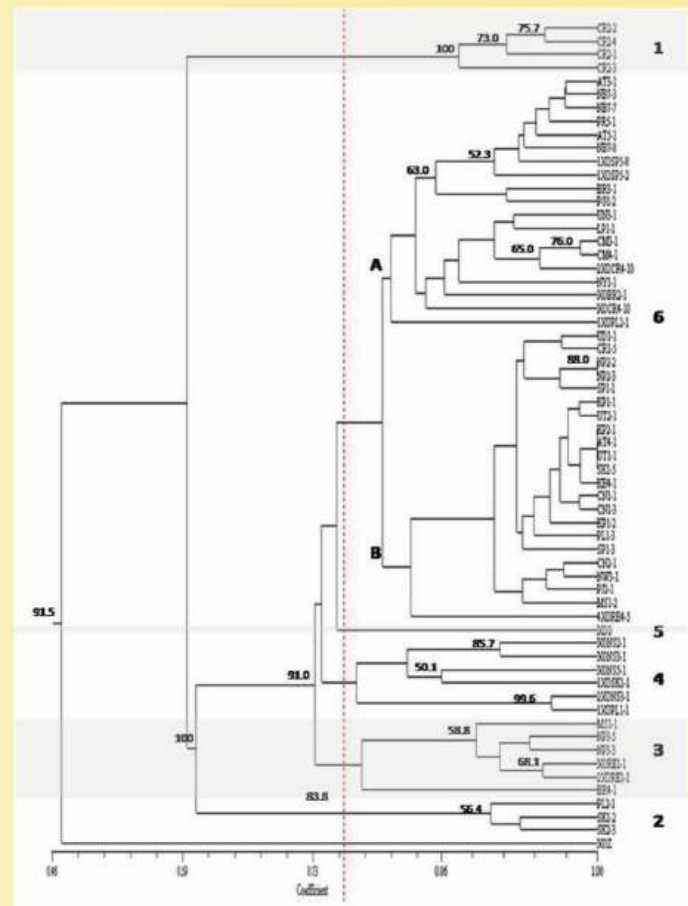
กลุ่มที่ 2 หน่วยวิจัยชีวฟิสิกส์ของพืช

หน่วยปฏิบัติการวิจัย ชีวฟิสิกส์ของพืช (Plant Biophysics Unit) ประกอบด้วยห้องปฏิบัติการย่อย 2 ห้องคือ ห้องปฏิบัติการชีวฟิสิกส์และธาตุอาหารของพืช (Plant Biophysics and Nutrition Laboratory) และห้องปฏิบัติการภูมิอากาศพืช (Plant Climate Laboratory) มีนักวิจัยหลัก 9 คน จาก 5 หน่วยงานเข้าร่วมประชุมหารือและเสวนาทั้งจากหน่วยงานจากภาครัฐ และเอกชน เพื่อร่วมวางกรอบทิศทางงานวิจัยของศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร พ.ศ. 2559-2563 ในวันที่ 16 มีนาคม 2558 ณ ห้อง 303 อาคารวชิรานุสรณ์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน ศ.ดร.สุนทรียิ่งชัชวาลย์ หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการ ได้แสดงเป้าประสงค์ในการวิจัย คือ

1. ศึกษาระบบดิน-พืช-อากาศเพื่อความเข้าใจการตอบสนองด้านสรีรวิทยาการเติบโตและให้ผลผลิตของพืชต่อสภาพแวดล้อมและปัจจัยการผลิต
2. สร้างองค์ความรู้ทางด้านชีวฟิสิกส์ของพืชมีความแม่นยำ เป็นรูปธรรมที่สามารถนำไปใช้ปรับลดข้อจำกัดทางสรีรวิทยาของการผลิตพืช
3. ศึกษาพืชหลักที่จำเพาะกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย ที่สามารถผลิตแข่งขันได้ดีกว่าในตลาดโลก และนำเสนอแผนงานวิจัยหลัก 4 ด้าน รวม 17 โครงการ คือ

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยาและชีวฟิสิกส์ของพืชยุทธศาสตร์และพืชประจำถิ่นของประเทศไทยได้แก่ ข้าว อ้อย ส้มโอ ทูเรียน เงาะ และปาล์มน้ำมัน (7 โครงการ)
2. ศึกษาผลกระทบของสภาวะโลกร้อนและสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงกับกระบวนการทางสรีรวิทยาพืช (4 โครงการ)
3. ศึกษาวิธีปรับตั้งสภาพอากาศภายในโรงเรือนให้ตรงตามความต้องการของพืช (4 โครงการ)
4. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลมวลชีวภาพและความต้องการธาตุอาหารของพืชยุทธศาสตร์ ได้แก่ ข้าว และอ้อย (2 โครงการ)

ห้องปฏิบัติการชีวฟิสิกส์ของพืช (Plant Biophysics Laboratory) ได้เริ่มเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ได้แก่ รายงานโครงการ/หนังสือ บทความทางวิชาการ งานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารเอกสารประกอบการสอน และวิดีโอผ่านทาง



งานเด่น

website <http://www.cab.ku.ac.th/suntaree> ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 จากข้อมูลสถิติถึงเดือนกันยายน 2557 พบว่ามี ยอดเข้าชม website มากกว่า 140,000 ครั้ง และ download ผลงานมากกว่า 62,000 ครั้ง

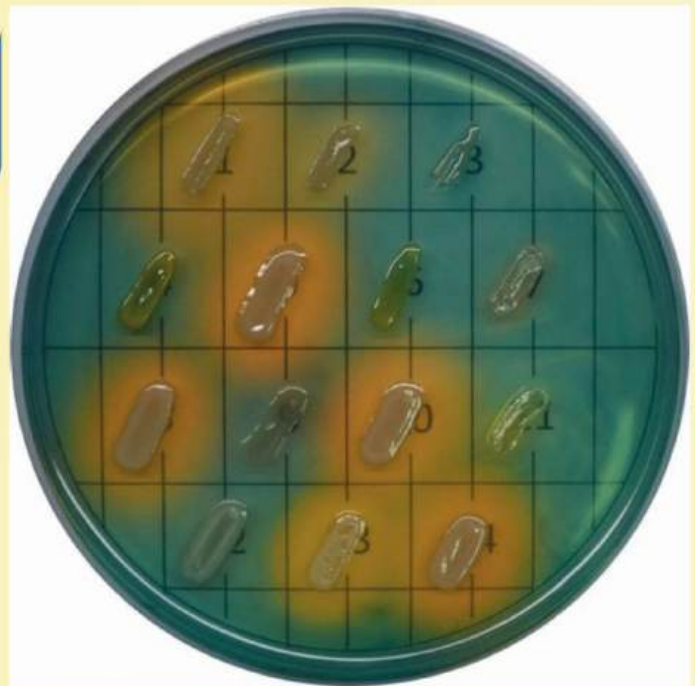
จากการร่วมประชุมหารือและเสวนากับฝ่ายต่างๆ พบว่า ไม่มีคำถาม ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะใดๆ เพิ่มเติมมายังหน่วยปฏิบัติการวิจัยชีวฟิสิกส์ของพืช

กลุ่มที่ 3 หน่วยวิจัยนวัตกรรมชีวศาสตร์

หน่วยวิจัยนวัตกรรมชีวศาสตร์ โดยมี รศ.ดร. สนธิชัย จันท์เปรม เป็นหัวหน้าหน่วย ประกอบด้วยห้องปฏิบัติการใน เครือข่ายสถาบันวิจัยร่วม และภาคีสมาชิก โดยมีวิสัยทัศน์ เพื่อใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อปรับปรุงผลผลิตและคุณภาพรวมทั้ง การเพิ่มมูลค่าของพืชเศรษฐกิจอุตสาหกรรม และมีเป้าหมาย หลัก 3 ข้อ ดังนี้

1. เพิ่มประสิทธิภาพในการปรับปรุงพันธุ์พืชเศรษฐกิจ โดยอาศัยเทคโนโลยีชีวภาพ
 2. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชผลทางการเกษตร โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่
 3. เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมอาหาร โดยการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร
- การหารือ สามารถสรุปเนื้อความสำคัญได้ดังนี้**

1. ในด้านพืชอุตสาหกรรม เช่น อ้อย ข้าว และข้าวโพด นั้น สิ่งที่ยังขาดแคลนและภาคเอกชนมีความต้องการมากคือ germplasm ที่มีความหลากหลาย ปัจจุบัน germplasm ที่ใช้ โดยเฉพาะในอ้อยมีน้อยมาก และมักไม่มีระบบการจดบันทึกที่ดีพอ ทำให้การผสมพันธุ์ในปัจจุบันมุ่งที่จะทำเป็น varital cross มากกว่า ไม่มีการพัฒนาเป็น inbred line ที่แท้จริง และ เป็นการผสมในพันธุ์ไม่กี่พันธุ์ จึงทำให้ไม่สามารถปรับปรุงพันธุ์



ให้ดีขึ้นอย่างเด่นชัดได้

ส่วนในชาวนั้นควรเน้นเรื่องการทำให้ hybrid rice ซึ่ง นอกจากจะให้ผลผลิตสูงแล้ว ต้องเป็นลูกผสมที่มีคุณภาพในการหุงต้มดีเป็นที่ยอมรับของตลาดทั้งภายในและภายนอก ด้วย การทำให้ hybrid rice นั้น จำเป็นต้องมีการหาสายพันธุ์ เพศผู้เป็นหมัน (male sterize) ซึ่งมีการพูดถึง temperature sensitive male sterize ซึ่งนักวิจัยมองว่ามีความเสี่ยงในการใช้ เนื่องจากอาจไม่เกิดลักษณะเป็นหมันอย่างสมบูรณ์ อาจทำให้การผลิตลูกผสมที่ดีไม่เป็นไปตามเป้าหมาย จึงควร มีการศึกษาและประเมินสายพันธุ์เพศผู้เป็นหมันชนิดที่เป็น cytoplasmic male sterize จะปลอดภัยกว่า

2. ควรมีการจัดฝึกอบรมในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยใช้เทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพ ในระดับต่าง ๆ ให้แก่บุคลากรของบริษัท รวมทั้งการรับ บุคลากรของบริษัทเข้ามาศึกษาต่อ โดยยอมให้ใช้งานที่บริษัท สนใจมาเป็นวิทยานิพนธ์ และมีการประสานการวิจัยระหว่าง ศูนย์ ๆ กับบริษัทอย่างเต็มที่

3. ศูนย์ฯ ควรมีการจัดระบบองค์กรภายในให้มีผู้ช่วย นักวิจัยที่เป็น full time ให้มากขึ้น เพื่อให้สามารถช่วยงาน วิจัย และการทดลองต่าง ๆ ทั้งที่เป็นของอาจารย์ นักวิจัย และ ภาคเอกชนที่สนใจหรือมีโจทย์วิจัยที่หลากหลาย

4. ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับพืชตัดแปลงพันธุกรรม ทางบริษัทมองว่ายังมีความจำเป็น และควรดำเนินการวิจัย

อย่างต่อเนื่อง ในขณะที่เดียวกันก็ควรมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ต่าง ๆ โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ bio-safety ให้ทางบริษัท เพื่อให้ทางบริษัทจะได้ปฏิบัติให้ถูกต้องตามระเบียบ

5. เพื่อให้การวิจัยเป็นไปอย่างรวดเร็วและสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในเวลาอันสั้น ควรพิจารณาทำวิจัยต่อยอดจากผลงานวิจัยที่หมดสิทธิบัตรแล้ว

6. การวิจัยเกี่ยวกับพืชพลังงานทดแทนควรเน้นที่การใช้ประโยชน์จาก by product ที่เกิดจากกระบวนการผลิตในขั้นตอนต่าง ๆ หรือการใช้ประโยชน์จากผลผลิตที่ไม่ได้มาตรฐานหรือตกเกรด

7. ควรมีการลงทุนร่วมกันในการทำวิจัยระหว่างศูนย์ ฯ และบริษัทเอกชนที่สนใจหรือมีโจทย์วิจัย เพื่อให้เกิดความร่วมมืออย่างแท้จริงระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน

8. พืชบางชนิดมีปัญหาที่จำเพาะ เช่น เบญจมาศ จะขาดแคลนพันธุ์ที่จะใช้ปลูก ไม่มี germplasm เป็นของเราเอง ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ ทำให้การปรับปรุงพันธุ์ทำได้ อย่างจำกัด หรือกล้วยไม้ซึ่งเอกชนมีความก้าวหน้ามากในเรื่อง การปรับปรุงพันธุ์ให้ได้พันธุ์ใหม่ ๆ ที่มีสี และลักษณะดอกเป็นที่ต้องการของตลาด ดังนั้นปัญหาจึงตกอยู่ที่ภาครัฐว่าจะหา โจทย์วิจัยอย่างไรให้แตกต่างไปจากที่บริษัทได้ดำเนินการอยู่ และผลการวิจัยที่ได้จะต้องเป็นประโยชน์กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในทุกภาคส่วน

กลุ่มที่ 4 หน่วยวิจัยศัตรูพืชอุบัติใหม่ และอุบัติซ้ำ

หน่วยวิจัยศัตรูพืชอุบัติใหม่ และอุบัติซ้ำ โดยมี รศ.ดร. วิชัย ไชสิตรัตน เป็นหัวหน้าหน่วยวิจัย มีเป้าหมายวิจัยคือ การศึกษาพันธุ์พืชต้านทานโรค การพัฒนาวิธีการ/ชุดตรวจสอบ วินิจฉัย โรคศัตรูพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ การควบคุม ป้องกันและลดความเสียหายจากโรคและศัตรูพืช มีเครือข่าย ห้องปฏิบัติการ 8 แห่ง ได้แก่

1. ห้องปฏิบัติการศึกษาความสัมพันธ์ พืชและจุลินทรีย์ มก.
2. ห้องปฏิบัติการชีววิทยาและตรวจวินิจฉัย มก.
3. ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ ด้านโรคพืช มก.

4. ห้องปฏิบัติการภาควิชาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มก.

5. ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ จุลินทรีย์ มช.

6. ห้องปฏิบัติการภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล.

7. ห้องปฏิบัติการโรคพืช มช.

8. ห้องปฏิบัติการการจัดการศัตรูพืช มอ.

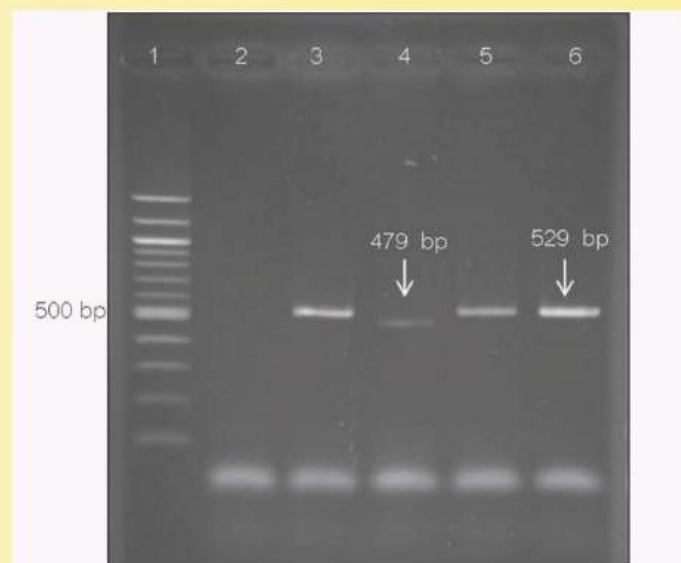
แนวทางการวิจัย ได้แก่

1. การศึกษาเฝ้าระวังโรคอุบัติใหม่ อุบัติซ้ำของ ข้าว/ ยางพารา/ อ้อย/ มันสำปะหลัง/ ปาล์มน้ำมัน/ ข้าวโพด/ มะม่วง/ ลำไย/ ทูเรียน/ สับปะรด/ มังคุด/ ไม้ดอกเพื่อการส่งออก

2. การศึกษาพันธุ์พืชต้านทานโรค เพื่อรองรับการปรับปรุงพันธุ์ และการผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อการส่งออก

3. การพัฒนาชุดและวิธีการตรวจสอบศัตรูพืชกักกันของเมล็ดพันธุ์พืชส่งออก เช่น ข้าวโพด พืชผัก

4. การพัฒนาระบบ/วิธีการควบคุม จัดการโรค เพื่อเพิ่มผลผลิต ลดความเสียหายจากศัตรูพืชของ พืชอุตสาหกรรม พืชตระกูลส้ม และ เมล็ดพันธุ์



โดยมีข้อคิดเห็นและปัญหาจากภาคผลิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยมีตัวแทนจากหน่วยงานเข้าร่วมแสดงความคิดเห็น ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, กรมการข้าว, บ.เจียไต่ จำกัด, บ. เอสซีจี เปเปอร์ จำกัด, บ. กำไลทอง จำกัด, บ.สวีทชีดส์ จำกัด โดยสรุปเป็นประเด็นได้ดังนี้

1. การหาแหล่งยีนต้านทานโรคจากประชากร Inbred line โดยทางบริษัทยินดีร่วมสนับสนุนแหล่งประชากร โดยโรคที่เป็นปัญหาได้แก่ โรคเน่าข้าวโพด, โรคที่เกิดจากไวรัสในข้าวโพด และโรคใบไหม้แผลใหญ่ข้าวโพด

2. การศึกษาสาเหตุโรค การถ่ายทอดโรค เพื่อการควบคุมจัดการโรค และวิธีการตรวจเชื้อที่มีความไวมากขึ้นของเชื้อโรคที่เกิดในพืชตระกูลแตง พืชในตระกูลกะหล่ำ การผลิตเมล็ดพันธุ์ฝักบุง โรคในไม้ดอก และเชื้อโรคอื่นๆ ที่เป็น

เชื้อกักกัน โดยเฉพาะเชื้อที่มีเกณฑ์การยอมรับในการส่งออกที่ต้องตรวจไม่พบเชื้อเท่านั้น เพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ และการส่งออก

3. การจัดการโรคในโรงเรือน และการศึกษาสภาพที่เหมาะสมของการให้น้ำในโรงเรือน ในการผลิตกล้วยคาลิปดัส พืชผัก และไม้ดอกเพื่อการส่งออก

4. การพัฒนาฐานข้อมูลสถานะปัจจุบันของเชื้อโรคในพืชตระกูลแตงที่พบในประเทศไทย

5. การเฝ้าระวังโรคสำคัญในข้าว ได้แก่ โรคขอบใบแห้ง โรคไหม้ โรคเมล็ดด่าง โรคใบจุดสีน้ำตาล

กลุ่มที่ 5 หน่วยวิจัยสุขภาพสัตว์เศรษฐกิจ และโรคสัตว์คู่คน

หน่วยวิจัยสุขภาพสัตว์เศรษฐกิจ และโรคสัตว์คู่คน เป็นหน่วยวิจัยอยู่ที่คณะสัตวแพทยศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โดยมีหัวหน้าหน่วยวิจัย ได้แก่ ศ.ดร. ทวีศักดิ์ ส่งเสริม มีเป้าหมายการวิจัย ด้านต่างๆ ดังนี้

1. ศึกษากลไกของโรคระบาดเร่งด่วน (Mechanism (pathogenesis) of emerging disease)



2. พัฒนาวิธีการ/ชุดตรวจโรคระบาดเร่งด่วน (Developing diagnostic test kits for emerging disease)
3. อนุชีววิทยาการระบาดของพาหะโรคสัตว์สู่คน (molecular epidemiology of infectious zoonotic agents)

กลุ่มที่ 6 หน่วยวิจัยทรัพยากรชีวเกษตร

หน่วยวิจัยทรัพยากรชีวเกษตร ประกอบด้วย 3 หน่วยย่อย ได้แก่

1. หน่วยย่อยด้านพืช โดยมี Dr. Hugo Volkaert สังกัด ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ เป็นหัวหน้าหน่วย หน่วยวิจัยอยู่ที่ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มีโปรแกรมวิจัย ได้แก่ พันธุกรรมของกล้วย สัก และไม้แดง
2. หน่วยย่อยด้านสัตว์ โดยมี ดร. อนุชัย ภิญโญภูมิมนตรี สังกัด คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีโปรแกรมวิจัย ได้แก่

1. การศึกษาลูกหมูแตกไซส์
2. การศึกษาน้ำเชื้อโคนมแยกเพศ
3. การศึกษาแพะเนื้อ “ทรัพย์-มอ. 1”
4. พันธุกรรมของสัตว์ป่าตระกูลแมวและตระกูลหมี
5. น้ำเชื้อช้าง

ซึ่งจากองค์ความรู้ที่ได้ จะนำไปสู่เทคโนโลยีการเก็บรักษาเชื้อพันธุ์สัตว์ และการผสมเทียม และความหลากหลายทางชีวภาพที่มากขึ้นจากการแลกเปลี่ยนน้ำเชื้อ

3. หน่วยย่อยด้านสัตว์น้ำ โดยมี ดร.สุภาวดี พุ่มพวง สังกัด คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นหัวหน้าหน่วย มีโปรแกรมวิจัย ได้แก่ การศึกษาความหลากหลายและการนำมาใช้ประโยชน์สัตว์น้ำจืด และน้ำเค็ม

โดยมีความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ได้แก่ เชียงใหม่ไนท์ซาฟารี, สถานีเพาะสัตว์ป่าบางละมุง, สวนสัตว์เชียงใหม่, สวนสัตว์เปิดเขาเขียว, ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย, องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้, กรมป่าไม้, ฟาร์มสุกรเอกชน, ฟาร์มโคนมเอกชน และกลุ่มเกษตรกร, กรมประมง, Wageningen University, Netherland, The Indonesian Institute of Science, The University of The Philippines Los Banos เป็นต้น

กลุ่มที่ 7 หน่วยวิจัยวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

หน่วยวิจัยวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวเป็นหน่วยวิจัยย่อยของศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีหลังเก็บเกี่ยว โดยหน่วยวิจัยนี้รับผิดชอบในการวิจัยด้านชีววิทยาหลังการเก็บเกี่ยว ได้แก่ Biological Mechanism, Physico-Chemical ในพืชได้แก่ ข้าว, มันสำปะหลัง, ทูเรียน, ลำไย, มังคุด, มะม่วง และมะพร้าวอ่อน

โดยมีความร่วมมือวิจัย รวมทั้งเครื่องมือวิจัยกับศูนย์ฯ ในด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีและองค์ความรู้

การประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพ ของกล้วยไม้ตัดแปลงพันธุกรรม

ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร, ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร สำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

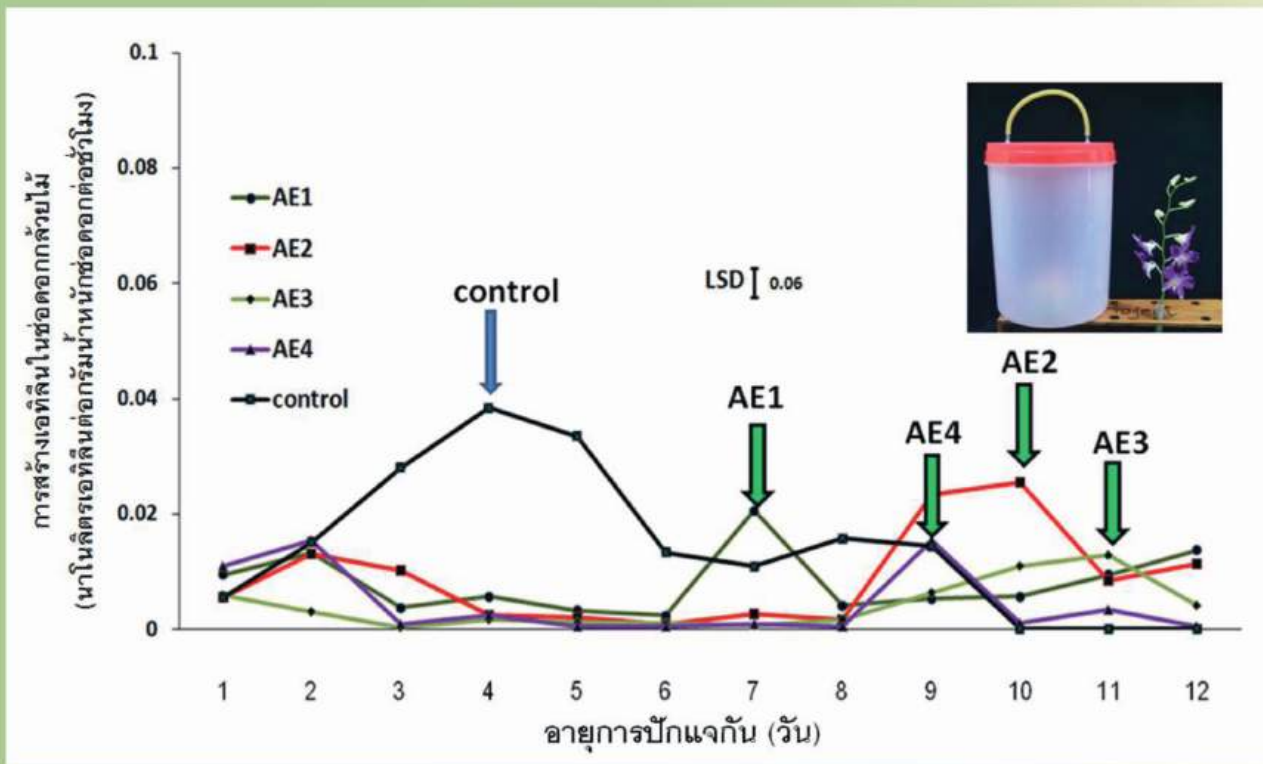
การปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ ประสบความสำเร็จในพืชหลายชนิด ซึ่งวัตถุประสงค์ของการถ่ายยีนแตกต่างกันไปไม่ว่าจะเป็นการสร้างพืชที่ทนต่อสภาพแวดล้อมต่างๆที่ไม่เหมาะสม เช่น พืชทนแล้ง พืชต้านทานสารกำจัดวัชพืช ต้านทานโรคที่เกิดจากไวรัส แบคทีเรีย และแมลง ยืดอายุการเก็บรักษา ยืดอายุการปักแจกัน สร้างพืชที่ให้ดอกไม้สีส้มแปลกใหม่ เป็นต้น ในปัจจุบันนี้พืชตัดแปลงพันธุกรรมได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในกลุ่มประเทศผู้ผลิตรายใหญ่ของโลก และเป็นที่ยอมรับทางธุรกิจมากขึ้น และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี นับจากเริ่มเปิดตลาดด้วยมะเขือเทศที่ทำให้สุกช้าลง ซึ่งเริ่มผลิตเป็นการค้าในสหรัฐอเมริกาในปีค.ศ. 1994 พืชตัดแปลงพันธุกรรมที่ปลูกกันมากในปัจจุบัน เช่น ถั่วเหลือง ข้าวโพด ฝ้าย และคาโนลา ฯลฯ โดยมีประเทศที่เป็นผู้ผลิตหลักคือ สหรัฐอเมริกา บราซิล อาร์เจนตินา อินเดีย และ แคนาดา สำหรับในภูมิภาคเอเซียนั้นประเทศที่มีการปลูกพืชตัดแปลงพันธุกรรมได้แก่ จีน อินเดีย ฟิลิปปินส์ ปากีสถาน พม่า และบังคลาเทศ ซึ่งมีพื้นที่ปลูกพืชตัดแปลงพันธุกรรมรวมกัน 120 ล้านไร่ (Clive, 2013)

สำหรับประเทศไทย พืชตัดแปลงพันธุกรรมเป็นความรู้ใหม่สำหรับผู้บริโภคและผู้ผลิตอีกทั้งยังมีความกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากพืชตัดแปลงพันธุกรรมต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นก่อนที่จะปลูกพืชตัดแปลงพันธุกรรมจึงมีความจำเป็นที่จะต้องประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพ ทั้งในระดับห้องปฏิบัติการ ระดับโรงเรือน และในแปลงปลูก

อย่างละเอียดถี่ถ้วน ที่ผ่านมานักวิจัยของห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเซลล์ เนื้อเยื่อพืช และการถ่ายยีน ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภายใต้การนำของ ดร.เสริมศิริ จันทรเปรม ได้ตัดต่อพันธุกรรมกล้วยไม้ตัดดอกสกุลหวายสายพันธุ์เฮียสกุลให้มียีน antisense CP-ACO1 ได้เป็นผลสำเร็จ ได้ต้นกล้วยไม้ตัดแปลงพันธุกรรม ทั้งสิ้น 4 สายต้น คือ AE1-4 และได้ประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพ และคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวในระดับโรงเรือนแล้ว ซึ่งผลงานวิจัยที่ผ่านมามีสามารถตอบคำถามและข้อกังวลเกี่ยวกับกล้วยไม้ GM ได้อย่างชัดเจน

1. เหตุใดจึงถ่ายยีน antisense CP-ACO1 เข้าสู่กล้วยไม้ ปัจจุบันผู้ส่งออกกล้วยไม้จำเป็นต้องใช้สารดูดซับเอทิลีนใส่ลงในกล่องบรรจุเพื่อการส่งออก และบางแห่งยังต้องแช่หรือ รม ซอดอกด้วยสารที่ช่วยยับยั้งการสร้างเอทิลีนก่อนส่งออกอีกด้วย อย่างไรก็ตามการแก้ปัญหาดังกล่าวเป็นการแก้ที่ปลายเหตุ และเพิ่มขึ้นตอนที่ยุ่งยากในการส่งออก จึงเป็นที่มาของแนวคิดการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ คือ การปรับปรุงพันธุ์กล้วยไม้ให้สร้างเอทิลีนลดลง วิธีการที่ใช้ได้ผลดีมากที่สุดคือ การถ่ายยีนเพื่อยับยั้งการสร้างเอทิลีน นั่นเอง

เอทิลีนเป็นฮอร์โมนที่สร้างขึ้นมาจากดอกกล้วยไม้เอง หลักการยับยั้งก็คือทำอย่างไรไม่ให้กล้วยไม้สร้างเอทิลีนได้นั่นเอง การศึกษาทางวิทยาศาสตร์อธิบายว่า ในเซลล์สิ่งมีชีวิต



ต่างๆ มีถิ่นที่พำนักที่ควบคุมการสร้างสารต่าง ๆ อยู่ใน การสร้างสารนั้น ยีนจะจำลองตัวเองออกมาเป็น อาร์เอ็นเอ ที่มีลักษณะเป็นเส้นเดี่ยว และจะใช้อาร์เอ็นเอเส้นนี้ในการ แปลรหัสเป็นโปรตีนชนิดต่างๆเพื่อทำหน้าที่สำหรับการมีชีวิต เปรียบให้เห็นภาพได้ง่ายๆอาจเปรียบอาร์เอ็นเอเส้นนี้เป็น มือขวา 1 ข้าง ที่สามารถหยิบจับอะไรก็ได้ แต่ถ้าลองคิดต่อไป อีกนิด ถ้าเราเอามือซ้ายอีกข้างที่เหลือไปจับกับมือขวาข้างแรก แล้ว เราก็จะไม่มีมือไว้หยิบจับอะไรได้อีก นักวิทยาศาสตร์ก็ใช้ แนวคิดทำนองเดียวกันนี้ ใส่ยีนใหม่เข้าไปเพื่อให้สร้างอาร์เอ็นเอ อีกเส้นหนึ่งที่สามารถจับกับอาร์เอ็นเอเส้นเดิมได้ ทำให้อาร์เอ็นเอ ไม่สามารถแปลรหัสเป็นโปรตีนได้

หลักการนี้ใช้ได้กับทุกยีนในทุกสิ่งมีชีวิต โดยยีนที่ใส่ เข้าไปใหม่ก็ไม่ต้องไปหาจากไหนไกล ก็คือยีนเดิมที่ควบคุมการ สร้างเอทีเอส (ยีน ACO) แต่เราเพียงจับใส่ให้กลับทิศทาง (คือ ให้วางตัวแบบ antisense) กับของเดิมเท่านั้น เปรียบเสมือน มือขวาที่กลับทางกับมือซ้ายเท่านั้นเอง กล้วยไม้บานทนที่ คณะนักวิจัยฯได้พัฒนาพันธุ์ขึ้นนี้ ได้ใช้กล้วยไม้ต้นแบบเป็น สายพันธุ์การค้าหลักคือพันธุ์เอียสกุล ส่วนยีนที่ใส่เข้าไปให้กลับ ทิศทางกับยีนสร้างเอทีเอสที่มีอยู่เดิมในกล้วยไม้นั้นใช้ยีนจาก มะละกอ ซึ่งตั้งชื่อว่า antisense CP-ACO1 (CP มาจากตัว ย่อชื่อวิทยาศาสตร์ของมะละกอ)

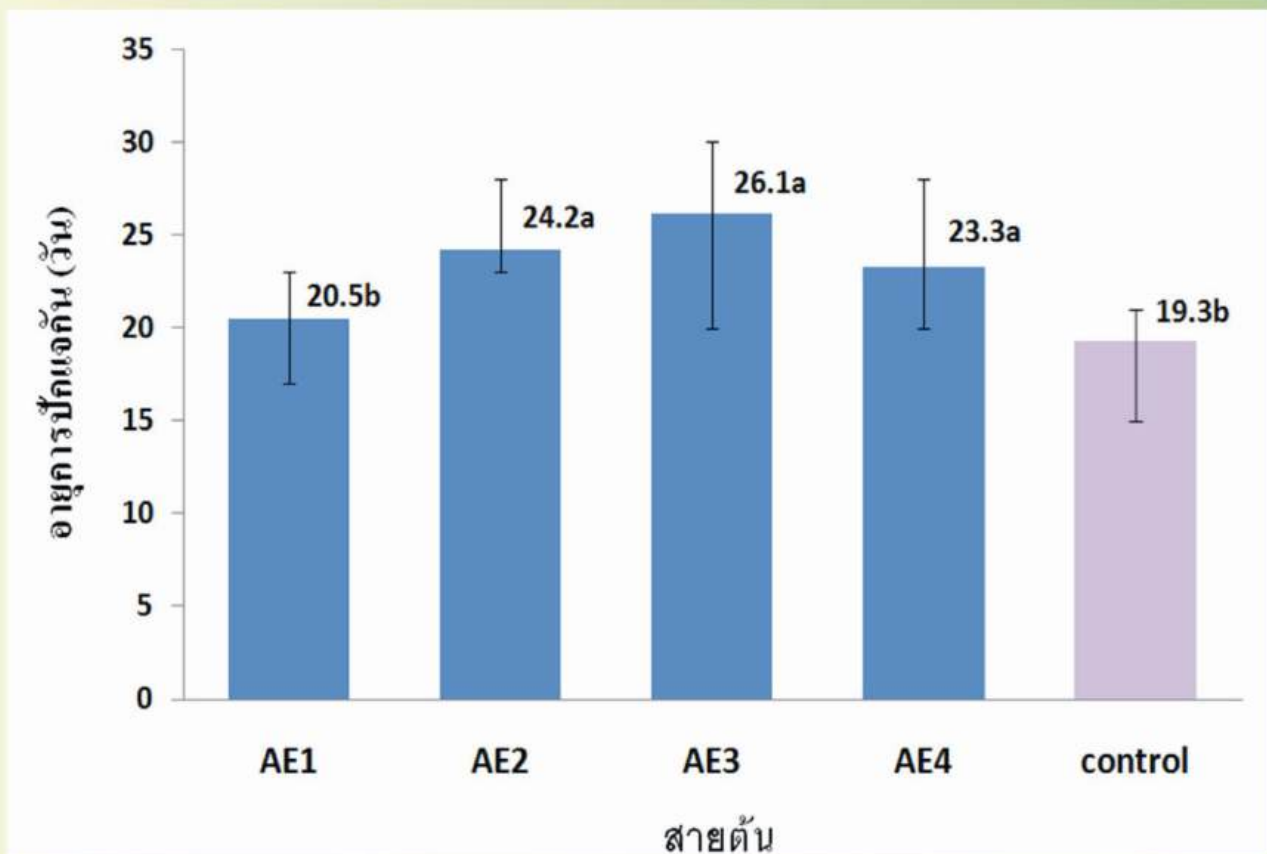
2. ยีนที่ถูกถ่ายเข้าไปนี้มีความคงตัวจากการตรวจ ติดตามด้วยเทคนิคทางอณูชีววิทยา หลายเทคนิค เช่น เทคนิค PCR เทคนิค Dot blot และ Southern blot เราสามารถ ยืนยันได้ว่าต้นกล้วยไม้ยังคงมียีนอยู่ และยีนนี้สามารถส่งถ่ายสู่ รุ่นลูกด้วยการผสมเกสรได้

3. ยีนที่ถูกถ่ายเข้าไปแสดงออกได้ดี และส่งผลให้กล้วยไม้ บานทนขึ้นจากการตรวจสอบด้วยเทคนิค Real-time PCR เรา พบว่า ยีนที่ใส่เข้าไปสามารถแสดงออกได้ดีมี mRNA ของยีนที่ ใส่เข้าไปใหม่เกิดขึ้น และ mRNA นี้สามารถไปจับกับ mRNA ของยีน ACO ในกล้วยไม้ได้ ทำให้ mRNA ของยีนที่มีอยู่เดิมใน กล้วยไม้มีการทำงานลดลง และเมื่อตรวจวัดการสร้างเอทีเอส ในดอกกล้วยไม้ที่ได้รับการถ่ายยีน ก็พบว่ากล้วยไม้มีการสร้าง เอทีเอสลดลงด้วย

เรื่องน่ารู้ AgBiotech

การสร้างเอทิลีนที่ลดลงนี้ ส่งผลให้ดอกกล้วยไม้ที่ได้อายุการปักแจกันเพิ่มขึ้น 10 ถึง 36.8 เปอร์เซ็นต์ (เพิ่มจาก 19 วัน เป็น 20-26 วัน) เมื่อเทียบกับช่อดอกกล้วยไม้สกุลหวายที่ไม่ได้รับการถ่ายยีน

และมีการบานเพิ่มของดอกตูมมากกว่า และการเสื่อมสภาพของดอกบานช้ากว่าช่อดอกกล้วยไม้สกุลหวายที่ไม่ได้รับการถ่ายยีน ส่วนอัตราการเสื่อมสภาพของดอกตูมไม่แตกต่างกับช่อดอกกล้วยไม้สกุลหวายที่ไม่ได้รับการถ่ายยีน



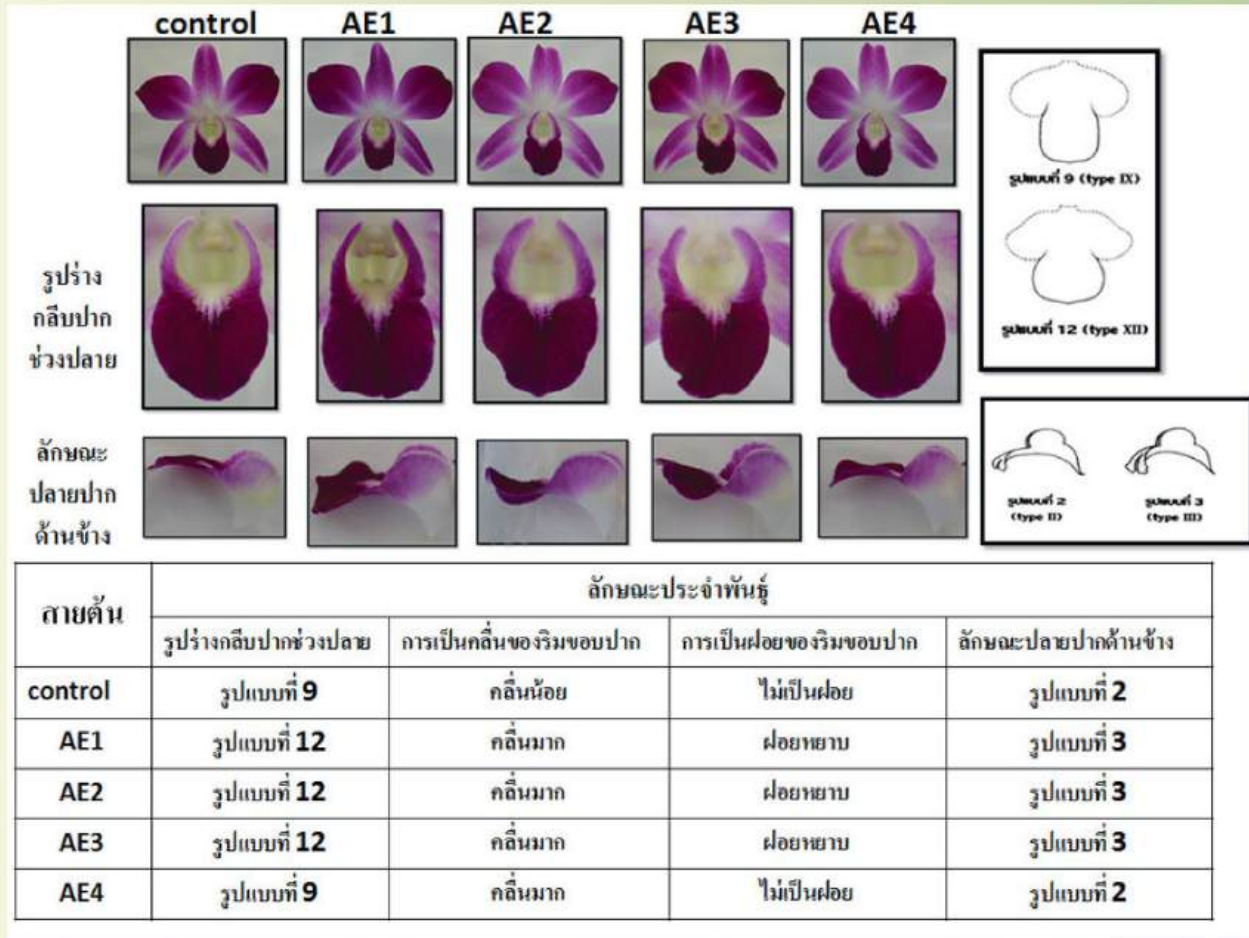
การสร้างเอทิลีน และ อายุการปักแจกันของช่อดอกของกล้วยไม้สายต้นที่ได้รับการถ่ายยีน (AE1-4) เปรียบเทียบกับกล้วยไม้ปกติ (control)

4. กล้วยไม้ที่ได้รับการถ่ายยีนเจริญเติบโตดีเป็นปกติการตรวจสอบลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้สกุลหวายที่ได้รับการถ่ายยีนพบว่า ลักษณะประจำพันธุ์ในภาพรวมไม่แตกต่างกับกล้วยไม้สกุลหวายที่ไม่ได้รับการถ่ายยีน ยกเว้นความกว้างและความยาวของปาก และกลีบเลี้ยงด้านข้าง และความยาวของกลีบเลี้ยงด้านบน ซึ่งกล้วยไม้สกุล

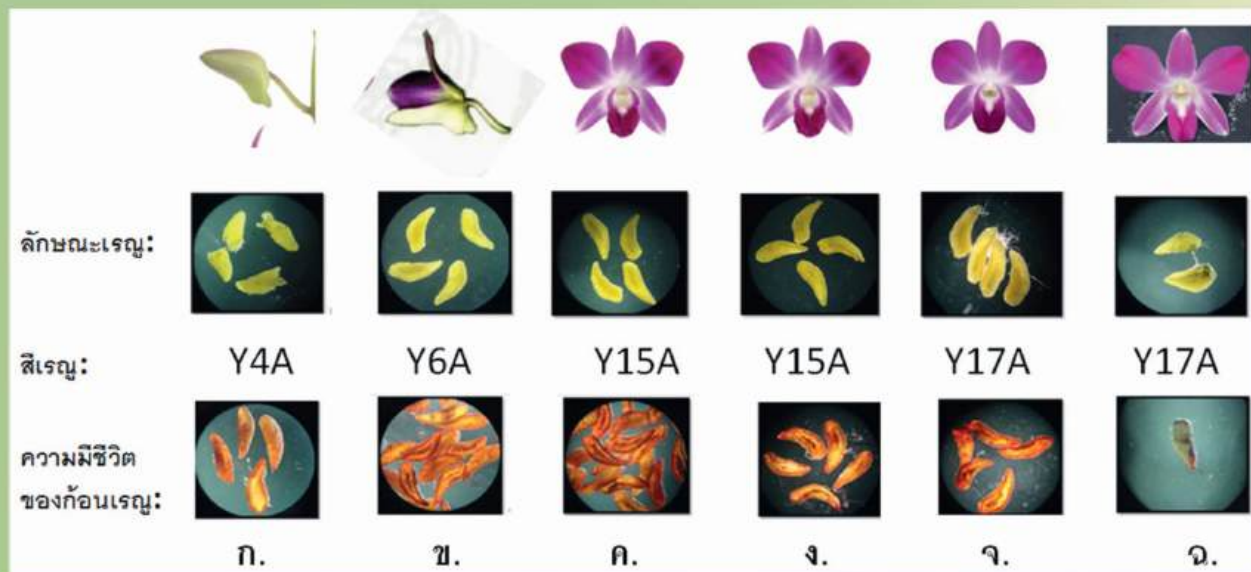
หวายที่ได้รับการถ่ายยีนมีขนาดเล็กกว่าเล็กน้อย ส่วนลักษณะทางกายภาพของเรณูและละอองเรณู ความมีชีวิต และความสามารถในการสืบพันธุ์ ไม่แตกต่างกับกล้วยไม้สกุลหวายที่ไม่ได้รับการถ่ายยีนและมีความสามารถในการถ่ายทอดยีนสู่รุ่นลูกได้



ลักษณะต้นอายุ 3 ปี ของกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์เอเซียสกุลที่ได้รับการถ่ายยีน anti-sense CP-ACO1 สายต้น AE1-4 และกล้วยไม้ที่ไม่ได้รับการถ่ายยีน (control) (ต้นซ้ายสุด)



ลักษณะดอกของกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์เอี้ยสกุลที่ได้รับการถ่ายยีน antisense CP-ACO1 สายต้นAE1-4 และกล้วยไม้ที่ไม่ได้รับการถ่ายยีน (control)



ลักษณะเรณูของกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์เอี้ยสกุล สีของก้อนเรณู รหัสสี Yellow Group (Y) จากเหลืองอ่อน (Y4A) จนกระทั่งถึงสีเหลืองเข้ม (Y17A) และลักษณะเรณูที่ผ่านการตรวจสอบความมีชีวิตของเรณูด้วยการย้อมสี acetocarmine (ก)ดอกตูม (ข)ดอกบานวันแรก (ค)วันที่ 3 (ง) 5 (จ) 7 และ(ฉ)15

5. กล้วยไม้ที่ได้รับการถ่ายยีนไม่มีการส่งถ่ายยีนสู่จุลินทรีย์รอบราก และ พืชปลูกตามหลัง

การตรวจสอบผลกระทบของกล้วยไม้สกุลหวายที่ได้รับการถ่ายยีนต่อจุลินทรีย์บริเวณรอบราก พบว่า กล้วยไม้ที่ได้รับการถ่ายยีน antisense CP-ACO1 ทั้ง 4 สายต้น ไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณ และโครงสร้างประชากรของแบคทีเรียรอบรากกล้วยไม้ เมื่อตรวจสอบด้วย เทคนิค CLPP และ DGGE

การตรวจสอบผลกระทบของกล้วยไม้สกุลหวายที่ได้รับการถ่ายยีนต่อพืชปลูกตามหลัง 3 ชนิดคือ แดงกวา ถั่วเขียว ข้าวฟ่าง พบว่าไม่ส่งผลกระทบต่อเชิงลบต่อการเจริญเติบโตของพืชปลูกตามหลัง รวมทั้งต่อปริมาณและโครงสร้างประชากรของแบคทีเรียรอบรากพืชปลูกตามหลัง และไม่พบการส่งถ่ายยีน antisense CP-ACO1 และยีน hpt จากกล้วยไม้สกุลหวาย

ที่ได้รับการถ่ายยีนไปสู่พืชปลูกตามหลัง และสู่ประชากรของแบคทีเรียรอบรากพืชปลูกตามหลังเมื่อตรวจสอบด้วยเทคนิค PCR รวมทั้งไม่พบความสามารถในการต้านทานสารปฏิชีวนะของแบคทีเรียรอบรากพืชปลูกตามหลังอันเนื่องมาจากยีน hpt ที่ถูกถ่ายเข้าสู่กล้วยไม้สกุลหวายที่ได้รับการถ่ายยีนเมื่อตรวจสอบด้วยเทคนิค Plate culture และ PCR

6. ขั้นตอนต่อไปที่ควรมีการวิจัยต่อเนื่องคือการเพิ่มปริมาณต้นที่มีลักษณะดีให้ได้ปริมาณมาก เพื่อปลูกในโรงเรือน หรือหากเป็นไปได้ คือปลูกทดสอบในโรงเรือนกึ่งปิด ซึ่งเทียบเคียงได้กับการทดสอบภาคสนาม เพื่อให้สามารถทดสอบความคงทนของดอกโดยการจำลองสภาพการส่งออกไปยังต่างประเทศได้

ผู้สนใจสามารถติดต่อเพื่อเข้าชมกล้วยไม้ดังกล่าวและรับทราบข้อมูลทางวิชาการ ได้ที่ ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

โทร 034-282494 ถึง 7

“ภาวะเสื่อมถอยของประเทศไทยในปัจจุบัน”

อันดับความสามารถในการแข่งขันของไทย ปี 2010-2014 โดย IMD

ปัจจัยหลัก	2010	2011	2012	2013	2014
1. สมรรถนะทางเศรษฐกิจ (Economic Performance)	6	10	15	9	12
2. ประสิทธิภาพของภาครัฐ (Govt. Efficiency)	18	23	26	22	28
3. ประสิทธิภาพของภาคธุรกิจ (Business Efficiency)	20	19	23	18	25
4. โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)	46	47	49	48	48
- ทางวิทยาศาสตร์ (Science)	40	40	40	40	46
- ทางเทคโนโลยี (Technology)	48	52	50	47	41
อันดับโดยรวม	26	27	30	27	29
จำนวนประเทศ	60	60	60	60	60

ที่มา : International Institute for Management Development (2014)

ปัจจัยสำคัญที่จะเป็นข้อพิจารณาว่าในปัจจุบันประเทศไทยมีสภาพเช่นไร และควรจะตัดสินใจทำอะไรมากน้อยแค่ไหน เพียงไร เพื่อให้อนาคตของประเทศเป็นอนาคตแห่งความหวัง ทั้งนี้การวิเคราะห์สถานการณ์ดังกล่าวจะต้องกระทำอย่างตรงไปตรงมา มีระบบแบบแผน และครอบคลุมประเด็นที่มีความสำคัญลำดับต้น ๆ ดังต่อไปนี้คือ

(1) ส่วนแบ่งการตลาด เริ่มลดน้อยลงในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยมีส่วนแบ่งในตลาดส่งออกโลกลดลง จาก 1.7% เหลือเพียง 1.3% ในปี 2555 โดยอันดับของประเทศไทยลดลงจากอันดับที่ 15 มาเป็นอันดับที่ 22 ในขณะที่เงินลงทุนโดยตรงระหว่างประเทศ (Foreign Direct Investment, FDI) ก็ลดลงจาก 1.2% ในปี 2533 เหลือเพียง 0.6% ในปี 2555

(2) ความล้าหลังเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านประมาณ 50 ปีที่แล้ว ประเทศไทยมีรายได้ต่อหัวอยู่ในระดับใกล้เคียงกับสิงคโปร์ เกาหลีใต้ มาเลเซีย ไต้หวัน แต่ในปัจจุบัน

ประเทศเหล่านี้กลับมีรายได้ทั้งทางประเทศไทยมาก สิงคโปร์สูงกว่าไทย 10 เท่า ไต้หวันและเกาหลีใต้สูงกว่าไทยประมาณ 3 เท่า มาเลเซียสูงกว่าไทย 2 เท่า เหตุผลสำคัญก็มาจากหลายปัจจัย แต่ที่สำคัญที่สุดที่ควรกล่าวถึงคือ ประเทศเหล่านี้มีการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาที่ดีกว่าไทยมาก ตัวอย่างเช่น มาเลเซียได้เพิ่มค่าใช้จ่ายวิจัยและพัฒนา ประมาณ 0.2% ของรายได้มวลรวมประชาชาติ (GDP) ในปี 2539 เป็นกว่า 1.0 % ในปี 2552 ซึ่งมากกว่าไทยในปีเดียวกันถึง 4 เท่า นอกจากนี้ มาเลเซียยังมีจำนวนนักวิจัยต่อกำลังแรงงานสูงกว่าไทยถึง 3 เท่า และที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งคือ นายกรัฐมนตรีของมาเลเซียมาจากพรรคเดียวกันตลอดตั้งแต่ประเทศได้รับเอกราชเมื่อปี 2500 ทำให้มีเสถียรภาพทางการเมืองสูง ขณะที่ไทยเปลี่ยนรัฐบาลถึง 6 ครั้งในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา อีกประเทศหนึ่งที่น่าสนใจคือ เวียดนาม กล่าวคือ ในปี 2533 รายได้ต่อหัวของเวียดนามคิด

**อันดับความสามารถในการแข่งขันไทย
ปี 2010-2014 โดย WEF**

ปัจจัยหลัก	2010	2011	2012	2013	2014
1. ข้อกำหนดพื้นฐาน (Basic Requirement)	48	46	45	49	40
2. ปัจจัยยกระดับประสิทธิภาพ (Efficiency Enhancers)	39	43	47	40	39
-ความพร้อมเทคโนโลยี (Technology Readiness)	68	48	84	78	65
3. ปัจจัยนวัตกรรมและทักษะทางธุรกิจ (Innovation and Sophistication Factors)	49	51	55	52	54
-นวัตกรรม (Innovation)	52	54	68	66	67
อันดับโดยรวม	38	39	38	37	31
จำนวนประเทศทั้งหมด	139	142	144	148	144

ที่มา : World Economic Forum (2014)

เป็นส่วนที่น้อยกว่า 1 ใน 4 ของรายได้ต่อหัวของไทย แต่ในปี 2555 สัดส่วนนี้กลับเพิ่มขึ้นเป็น 1 ใน 3 ซึ่งทั้งหมดมีสาเหตุสำคัญมาจากการพัฒนาการศึกษา ที่มีสัดส่วนสูงถึง 6.6 % ของ GDP ขณะที่ประเทศไทยมีค่าเพียง 3.8%

(3) สถาบัน (Institutions) ประเด็นที่น่าวิตกสำหรับประเทศไทย ซึ่งเป็นข้อมูลจาก World Economic Forum คือ ตัวแปรด้านสถาบัน (Institutions) ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 84 จาก 144 ประเทศ หรืออันดับที่ 6 จาก 9 ประเทศอาเซียน (ไม่รวมบรูไน) และเป็นอันดับที่ห่างจากอันดับที่ 4 คือ ฟิลิปปินส์ ถึงกว่า 20 อันดับ ตัวแปรด้านสถาบันที่สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการบริหารจัดการคือ “การสูญเสียเงินเปลืองค่าใช้จ่ายในกระบวนการดำเนินงานภาครัฐ (Wastefulness of Government Spending)” ซึ่งไทยอยู่ในอันดับที่ 115 จาก 144 ประเทศ ในปี 2557 จากปี 2556 ที่ผ่านมามีอยู่ในอันดับ 107 จาก 148 ประเทศ ซึ่งมีอันดับตกลงอย่างมีนัยสำคัญ ปัญหาระบบราชการที่ขาดประสิทธิภาพสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเด็น คือ

- ปัญหาขั้นตอน-การบริการ: มีขั้นตอนมาก (ทำให้งานล่าช้า) เอื้อประโยชน์พวกพ้องเป็นที่แสวงหาประโยชน์ ขั้นตอนของการทำงานที่พาดคนมากเกินไป และการบริการขาดประสิทธิภาพ

- ปัญหาเชิงระบบ-โครงสร้าง: หน่วยงานทำหน้าที่ซ้ำซ้อนกัน ศูนย์ข้อมูลภาครัฐขาดความทันสมัย ผลิตภัณฑ์ไม่ตอบโจทย์ตลาดแรงงาน กฎหมายไม่สอดคล้องกับพันธกิจ การใช้งบประมาณไม่คุ้มค่า มีระบบอุปถัมภ์ที่มีโครงสร้างผูกขาด

- ปัญหาเชิงบุคลากร-วัฒนธรรม: ความไม่พร้อมของระดับปฏิบัติงาน ทักษะคนตกปฏิบัติไม่เอื้ออำนวย การจัดสรรกำลังคนไม่เหมาะสม การขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขา

(4) การพัฒนาการศึกษาและวิจัยระดับสูงความสนใจของสังคมมักไปอยู่ที่เรื่องเศรษฐกิจและเรื่องการเมือง แต่ที่มักจะทำให้ความสนใจน้อยกับเรื่องการศึกษา การศึกษาของไทยควรได้รับการพัฒนาทั้งระบบอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะการศึกษาในระดับอุดมศึกษาหรือระดับมหาวิทยาลัย ไม่มีประเทศใดในโลกที่ก้าวข้ามจากประเทศกำลังพัฒนาไปเป็นประเทศพัฒนาแล้ว โดยไม่มีการยกระดับมหาวิทยาลัยอย่างจริงจัง ตัวอย่างเช่น ญี่ปุ่น จีน เกาหลี ได้ลงทุนสร้างใหม่มหาวิทยาลัยเข้มแข็ง เพื่อตอบสนองวิสัยทัศน์ของชาติ และตอบโจทย์ปัญหาของประเทศ เรื่องอุดมศึกษาจึงเป็นเรื่องที่รัฐบาลต้องให้ความสนใจและสนับสนุนให้เป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศอย่างจริงจัง ต่อเนื่อง และจริงจัง การวิจัยและพัฒนาในระดับอุดมศึกษาและการยกระดับคุณภาพแรงงานให้มากที่สุด จึงเป็นการลงทุนที่ชัดเจน ถ้ามหาวิทยาลัยไม่มือนาคศ ก็ส่งผลกระทบต่อชาติไร่นาคศเช่นกัน

สำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สบว.)

**ดัชนีทางเศรษฐกิจของไทย
ระหว่างปี 2552-2556**

ดัชนีเศรษฐกิจ	ปี				
	2552	2553	2554	2555	2556
ดุลการชำระเงิน (Balance of Payment)	825	987	35	162	-163
ดุลบัญชีเดินสะพัด (Current A/C)	755	313	277	-45	-64
ดุลการค้า (Trade A/C)	1,121	937	515	189	217
ดุลบริการ (Service A/C)	-366	-624	-238	-234	-281
ดุลการชำระเงินทางเทคโนโลยี (Technology Balance Of Payment)	-143	-156	-162	na	na

หน่วย : พันล้านบาท

ข่าวกิจกรรม



10 มกราคม 2558

คณาจารย์ของศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร ร่วมเป็นเกียรติ แสดงความยินดี และถ่ายภาพร่วมกับบัณฑิตของศูนย์ฯ ที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร ปีการศึกษา 2556 ที่เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ปรัชญาชุภีบัณฑิต จำนวน 7 คน และวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต จำนวน 9 คน ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



19-22 มกราคม 2558

ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตรโดยความร่วมมือกับสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง (THAIST) ภายใต้สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ และนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) จัดโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช และการผลิตพันธุ์พืชและเมล็ดพันธุ์โดยสร้างความร่วมมือกับสถาบันวิจัยชั้นนำระดับโลกโดยมี Dr.Andrzej Kilian จาก Diversity Arrays Technology P/L,

มหาวิทยาลัย Canberra ประเทศ Australia และ Dr.Hugo Volkaert จาก BIOTEC เป็นวิทยากร ณ อาคารธีรานุสรณ์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กทม. โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนาจากหน่วยงานภาครัฐ และบริษัทเอกชน จำนวน 60 คน

23 มกราคม 2558

ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร โดยความร่วมมือกับสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง (THAIST) ภายใต้สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ และนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) จัดโครงการฝึกอบรมเชิงวิชาการด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช และการผลิตพันธุ์พืช และเมล็ดพันธุ์ โดยเน้นการใช้และวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศชีวศาสตร์ (Bioinformatics) ในด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช โดยมี Dr.Hugo Volkaert จาก BIOTEC เป็นวิทยากร ณ ห้อง A106 อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม โดยมีผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมจากหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน จำนวน 43 คน



4 กุมภาพันธ์ 2558

ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับบริษัท วอร์ด เมติก จำกัด จัดสัมมนาเชิงวิชาการ เรื่อง "Next-Generation Sequencing & Applications in Agricultural" บรรยายโดย Zhenyu YANG Leader of Microbial Product Development Group, Beijing Genomics institute (BGI) จากประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ณ ห้อง A-420 อาคารปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม โดยมี นิสิต นักวิจัย และผู้สนใจ เข้าร่วมอบรมจำนวน 25 คน



6 กุมภาพันธ์ 2558

ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับ บริษัท รีไซเคิลเอนจิเนียริง จำกัด จัดฝึกอบรมและหารือ เรื่อง “การบริหารจัดการของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นภายในห้องปฏิบัติการ” บรรยายโดย คุณวิไลพรรณ ท้อสุวรรณ วิทยากร จาก บริษัท รีไซเคิลเอนจิเนียริง จำกัด ณ ห้อง A-420

ณ ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม โดยมี นิสิต นักวิจัย และผู้สนใจ เข้าร่วมอบรมจำนวน 50 คน



เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม โดยมี นิสิต นักวิจัย และผู้สนใจ เข้าร่วมอบรมจำนวน 20 คน

24 กุมภาพันธ์ 2558

ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จัดสัมมนา เรื่อง “Utilizing natural insect resistance for control of multiple insect pests and insect-transmitted plant virus” บรรยายโดย Martha A. Mutschler-Chu จาก Cornell University ประเทศสหรัฐอเมริกา ณ ห้อง A-420 อาคารปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพทางการ

27 กุมภาพันธ์ 2558

ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จัดสัมมนา เรื่อง “PAMP Triggered Immunity in Brassica, using Association Transcriptomics, a Functional Method of Genome Wide Association Studies in Crops” บรรยายโดย Henk-jan Schoonbeek จาก Crop Genetics Department John Innes Centre, Norwich Research Park, Norwich

NR4 7UH ประเทศอังกฤษ ณ ห้อง A-420 ณ อาคารปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม โดยมี นิสิต นักวิจัย และผู้สนใจ เข้าร่วมอบรมจำนวน 15 คน



5 มีนาคม 2558

รศ.ดร.จุลภาค คุ่นวงศ์ รองผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตรให้การต้อนรับ อาจารย์ และคณะนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยรังสิต คณะเทคโนโลยีชีวภาพวิทยาลัยนวัตกรรมการเกษตรเทคโนโลยีชีวภาพและอาหาร รวม 12 คน ที่มาเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ และการดำเนินงานวิจัยของศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร โดยมีอาจารย์ธัญญา เกณฑ์ขุนทด และอาจารย์ณัญญา ศรีสวัสดิ์ เป็นผู้นำนักศึกษาเยี่ยมชม



10 มีนาคม 2558

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ และ Graduate School of Advanced Sciences of Matter, Hiroshima University, Japan ร่วมจัดการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง Isolation and characterization of bacteriophage infecting *Ralstonia solanacearum* ณ ห้อง A-104

อาคารปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม โดยมี คณาจารย์ นักวิจัยภาครัฐ และภาคเอกชน จำนวน 15 คน





16 มีนาคม 2558

ดร.พงศ์เทพ อัครธนกุล ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร และหัวหน้ากลุ่มวิจัยของศูนย์ฯ ร่วมประชุมหารือ กับ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) ประธานกรรมการสาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา (วช.) ผู้บริหารองค์กรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเกษตร ตัวแทนผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร และนักวิจัย เพื่อร่วมวางกรอบทิศทาง

งานวิจัยของศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร พ.ศ. 2559-2563 ให้สอดคล้อง และตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การวิจัย ด้านการเกษตรของประเทศ ณ ห้อง 303 อาคารวชิราวุธธรรม คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน มีผู้ร่วมประชุมจำนวน 67 คน

25 มีนาคม 2558

ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จัดสัมมนา เรื่อง "Cutting-Edge Geonomics based Technologies for Plant Traits Discovery and High Throughput Genotyping" บรรยายโดย Dr. Darrol Baker, Sengenics, จากประเทศ Malaysia ณ ห้อง A-420 ณ อาคารปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม โดยมี นิสิต นักวิจัย และผู้สนใจ เข้าร่วมอบรม จำนวน 10 คน



30 มีนาคม - 3 เมษายน 2558

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับ สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง (Thailand Advanced Institute of Science and Technology: THAIST) ภายใต้สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) และมหาวิทยาลัยคอร์เนล ประเทศสหรัฐอเมริกา จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง "Genomic Selection" โดย Professor Mark Sorrells และ Dr. Julio Isidro Sanchez

จากมหาวิทยาลัยคอร์เนล ณ ห้อง A-106 ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม โดยมี คณาจารย์ นิสิต นักวิจัย พนักงานบริษัท ผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์พืชของภาคเอกชน และผู้สนใจ ร่วมเข้าฝึกอบรมจำนวน 42 คน



22 พฤษภาคม 2558

รองศาสตราจารย์ ดร.จุลภาค คั่นวงศ์ รองผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร ดร.สุจินต์ ภัทรภูวคัล และดร.อรอุบล ชมเดช ผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์ฯ ให้การต้อนรับ คุณอัมพันธ์ สุริยง ผู้ช่วยประธานกรรมการบริหาร บริษัท ชันสวีท จำกัด และคณะ จำนวน 3 คน เข้าเยี่ยมชมการดำเนินงานของศูนย์ฯ และแลกเปลี่ยนความรู้ ในเรื่องเทคโนโลยีในการปรับปรุงพันธุ์พืช



22 พฤษภาคม 2558

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสริมศิริ จันท์เปรม รองผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร และคณาจารย์ ที่ร่วมคณะทำงานวิจัย ร่วมประชุมโครงการทดสอบความปลอดภัยทางชีวภาพของข้าวโพดดัดแปลงพันธุกรรม ร่วมกับคุณพิชญา รุจิรัตน์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไพโอเนีย ไฮ-เบรด (ไทยแลนด์) จำกัด, Dr. Francisco "Bebot" T. Camacho, Dr. Sudhakaran Rajasekaran และคุณรัชดาภรณ์ เขียวหวาน เพื่อปรึกษาหารือเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัย

16-18 มิถุนายน 2558

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร ร่วมมือกับสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง (Thailand Advance Institute of Science and Technology; THAIST) ภายใต้สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) จัดการประชุมระดับนานาชาติ เรื่อง "Cassava Forum" เมื่อวันที่ 16 - 17 มิถุนายน 2558 ณ ห้อง 303 ชั้น 3 อาคารวชิราวุธสรณ์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน และวันที่ 17 - 18 มิถุนายน 2558 ณ สถาบันพัฒนาไม้ส่ปะหลัง (ห้วยบง) อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา มีนักวิจัยแนวหน้าระดับนานาชาติด้านไม้ส่ปะหลัง เข้าร่วมประชุมหารือ และกำหนดทิศทางงานวิจัยร่วมกัน มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 40 คน

