



จดหมายข่าว

# เมล็ดไทย

ก้าวในมาตรการวิจัยและพัฒนาการเกษตร

ฉบับที่ 4 ประจำเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2558

ISSN 1513-0010



ผลงานวิจัยดีเด่น 2557



11



5 ยืนยันทุเรียนไทยปลอดภัยโรสารพิษ



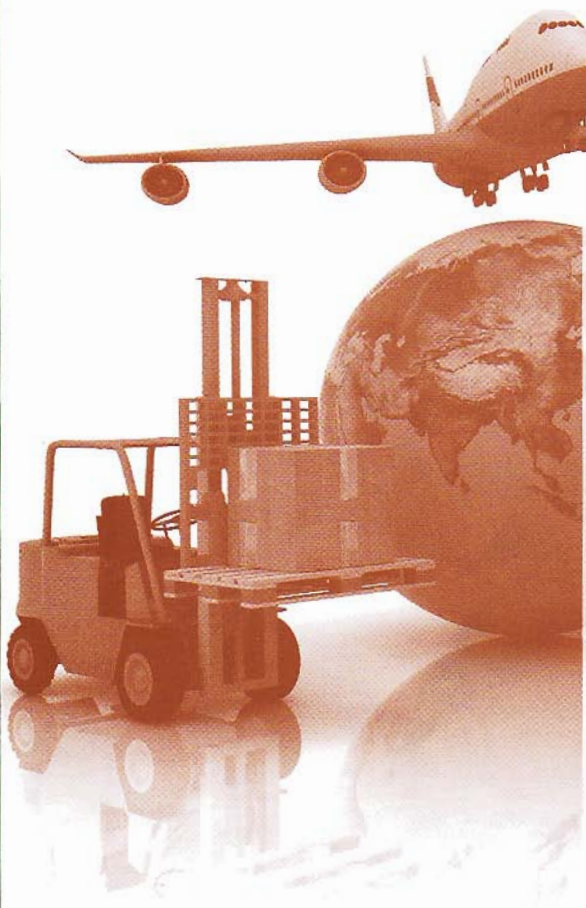
16 เพิ่มพื้นที่ปลูกลดการนำเข้าสร้างเสถียรภาพพืชตระกูลถั่ว



# หน้าต่างเดียว



## -Single Window



ผลจากการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้รูปแบบการมีชีวิตของมนุษย์ทุกวันนี้เปลี่ยนไปจากอดีตมากจนผู้คนในอดีตอาจต้องประหลาดใจเมื่อพินมาในยุคปัจจุบันซึ่งเป็นยุคแห่งความรวดเร็วและฉับไวในชีวิตเนิบๆ ซ้ำๆ กลายเป็นสิ่งล้าสมัย เช่นเดียวกับระบบการทำงานของราชการไทย ซึ่งอยู่ระหว่างการพัฒนาเข้าสู่ระบบเอกสารไร้กระดาษ ข้อมูลการทำงานถูกปรับเปลี่ยนมาสู่การส่งผ่านและจัดเก็บในรูปแบบของ digital จนทำให้คนที่เคยผ่านยุค analog เกิดความงุนงง ไม่แม้แต่กฎหมาย ประมวลระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ที่ถูกกำหนดขึ้นในยุค analog เมื่อเข้าสู่ digital สิ่งต่างๆ เหล่านี้ก็ต้องได้รับการแก้ไข เพื่อให้รองรับต่อการเข้าสู่ระบบงานไร้กระดาษ โดยยังคงมีผลบังคับตามกฎหมายในทุกกรณี

สำหรับระบบงานไร้กระดาษในส่วนงานควบคุมพืชและวีล การเกษตรก็ไม่ต่างกัน ถูกพัฒนาขึ้นให้เป็นส่วนหนึ่งของ National Single Window เพื่อรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลสู่ ASEAN Single Window ความพยายามดังกล่าวกับกรอบเวลาที่ใกล้เข้ามาทุกขณะถึงไหนอย่างไร จะขอแนะนำผู้อ่านไปปรับทราบมาพร้อมกัน โปรดติดตามใน “ดิจิทัล” ฉบับเดือนแห่งการหวานไกลเพาะปลูก



### ... เล่าความหลัง

ข้อมูลการทำงานถูกปรับเปลี่ยนมาสู่รูปแบบของ digital จนทำให้คนที่เคยผ่านยุค analog เกิดความงุนงง... สิ่งต่างๆ เหล่านี้ก็ต้องได้รับการแก้ไข...

○○○

ระบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการควบคุมการนำเข้าและส่งออกที่ปรับเปลี่ยนจากระบบที่ใช้เอกสารกระดาษมาเป็นระบบแลกเปลี่ยนเอกสารในรูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange – EDI) ดำเนินการโดยกรมศุลกากรในปี 2541 และสามารถให้บริการระบบ EDI ได้ทั่วประเทศในปี 2543 ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกันกับที่ประเทศไทยได้ลงนามในข้อตกลงร่วมมือระหว่างประเทศภายใต้กรอบ APEC คือ โครงการ APEC Paperless Trading และกรอบอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกด้านศุลกากรด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ณ จุดเดียวของอาเซียน (ASEAN Single Window) ในส่วนของกรมศุลกากรจึงได้พัฒนากระบวนการศุลกากรอย่างต่อเนื่อง



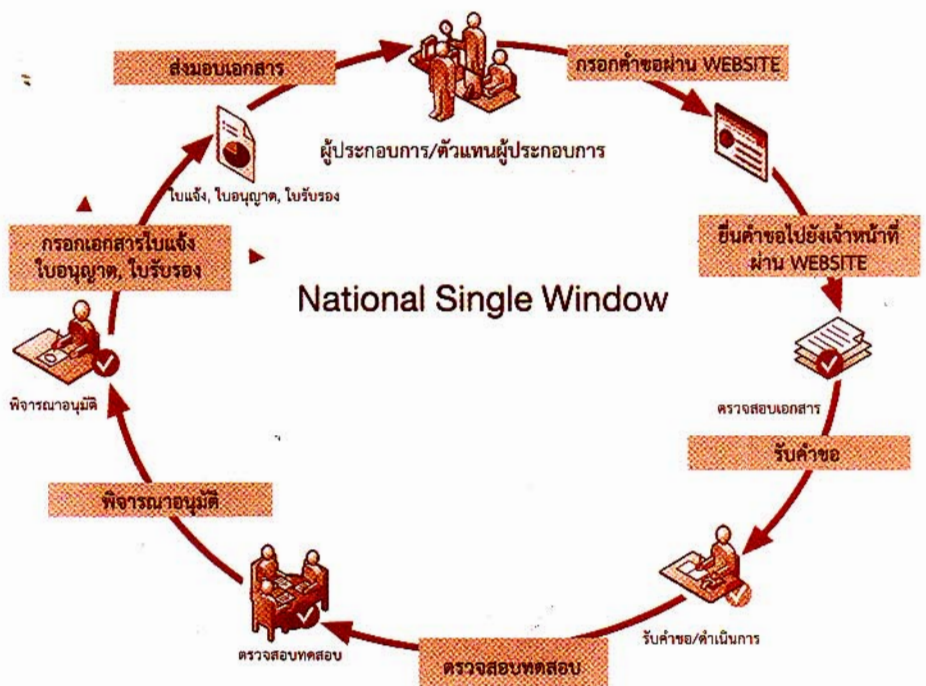
จนพัฒนาเป็นระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (Paperless Customs หรือ e-Customs) สามารถให้บริการได้ทั่วประเทศตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2551 เป็นต้นมา

ในปี 2548 คณะรัฐมนตรีได้มีมติมอบหมายให้กรมศุลกากรเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการจัดตั้ง National Single Window (NSW) โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า-ส่งออกให้ความร่วมมือ ร่วมกันผลักดันให้ NSW เกิดขึ้นสำเร็จตามเป้าหมาย ต่อมาในปี 2550 คณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ปี 2550 - 2554 โดยกำหนดให้การจัดตั้งระบบ NSW เป็นกลยุทธ์หลักภายใต้ประเด็นยุทธศาสตร์การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า เพื่อลดต้นทุนด้านเวลาและค่าใช้จ่ายของผู้ประกอบการในการทำธุรกรรมด้านการส่งออกและนำเข้า ซึ่งกรมศุลกากรได้ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า-ส่งออก ให้อยู่ภายใต้ฐานข้อมูลเดียวกัน

จากข้อมูลข้างต้น การพัฒนาระบบ NSW ของไทยพัฒนาขึ้นมาจากกรอบแนวคิดขององค์การสหประชาชาติ องค์การศุลกากรโลก และความตกลง ASEAN Single Window ภายใต้กรอบความร่วมมือของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ภายในปีนี้ (พ.ศ. 2558) เป็นระบบการบริการเชื่อมโยงข้อมูลหน่วยงานภาครัฐและภาคธุรกิจ (G2G, G2B และ B2B) สำหรับการนำเข้า-ส่งออก และโลจิสติกส์ รองรับบริการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน และประเทศในภูมิภาคอื่นๆ เป็นระบบการบริการแบบอัตโนมัติ และกึ่งอัตโนมัติ ควบคู่ไปกับการปฏิรูปกระบวนการและขั้นตอนการให้บริการและการลดรูปเอกสาร โดยอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการสามารถทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์กับหน่วยงานภาครัฐและภาคธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์แบบปลอดภัยและไร้เอกสาร เช่น การจัดเตรียมข้อมูลเพียงครั้งเดียวในการขออนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ และการปฏิบัติพิธีการศุลกากร ใบขนสินค้าและชำระค่าภาษีอากรแบบอัตโนมัติ การใช้ข้อมูลร่วมกันกับทุกองค์กรที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการเชื่อมโยงข้อมูลใบอนุญาตและใบรับรองระหว่างหน่วยงานภาครัฐภายในประเทศและต่างประเทศ โดยผู้ใช้บริการทุกฝ่ายสามารถติดตามผลได้ในทุกขั้นตอนของการดำเนินการผ่านทางอินเทอร์เน็ต (e-Tracking) ได้ตลอดเวลา

องค์ประกอบของ NSW ที่กรมศุลกากรดำเนินการจึงประกอบด้วย การจัดทำศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับหน่วยงานภาครัฐและภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า-ส่งออก และโลจิสติกส์ รองรับบริการเชื่อมโยงข้อมูลทั้งในประเทศและนอกประเทศเข้าด้วยกัน รวมถึงการพัฒนามาตรฐานข้อมูลของประเทศสำหรับการเชื่อมโยงข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์หน่วยงานภาครัฐและเอกชน รวมทั้งมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนและประเทศในภูมิภาคอื่นๆ กลไกกำกับดูแล กำหนดราคา และการประกันคุณภาพการบริการระบบ NSW ของประเทศ ระบบทะเบียนหน่วยงานออกใบอนุญาตและใบรับรองต่างๆ ภายในประเทศประมาณ 35 หน่วยงาน ระบบทะเบียนผู้ใช้บริการภาคธุรกิจภายในประเทศประมาณ 125,000 ราย โครงสร้างพื้นฐานระบบ NSW มาตรฐานทางเทคนิคและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การบริการขอและออกใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์แบบปลอดภัยสำหรับส่วนราชการที่ไม่มีระบบของตนเอง การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐไทยกับหน่วยงานในต่างประเทศ และการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาคธุรกิจไทยและภาคธุรกิจต่างประเทศ

ในการพัฒนาระบบ NSW ให้เป็นไปตามแนวทางดังกล่าว กรมศุลกากรได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการพัฒนา NSW และคณะทำงานด้านเทคนิคและออกแบบระบบงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ NSW ของประเทศ เมื่อปี 2550 และในปี 2551 ได้เริ่มทำ MOU กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกใบอนุญาตและใบรับรอง ประกอบด้วย





กรมการค้าต่างประเทศ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กรมธุรกิจพลังงาน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยต่อมา ในปี 2552 ได้ขยายไปยังกรมขนส่งทางบก กรมประมง กรมปศุสัตว์ กรมวิชาการเกษตร กรมสรรพสามิต กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ และในปี 2553 นอกจากจะขยายไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการออกใบอนุญาตและใบรับรอง ยังขยายไปสู่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า-ส่งออก และโลจิสติกส์ ได้แก่ กรมการอุตสาหกรรมทหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม กรมการบินพลเรือน กรมเจ้าท่าการทำเรือแห่งประเทศไทย บริษัททำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) หอการค้าไทย และสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย กรมการปกครอง กรมป่าไม้ กรมการค้าภายใน สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ กรมทรัพยากรธรณี กรมศิลปากร และสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ และในปี 2553 ได้ลงนาม MOU กับธนาคารแห่งประเทศไทย ว่าด้วยการดำเนินการตามแผนส่งเสริมการเข้ามาตราฐานกลางข้อความการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ในระดับผู้ประกอบการ



(National Payment Message Standard) สำหรับปี 2554 กรมศุลกากรได้ร่วมกับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยเรื่อง การเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับโครงการนำร่องใบรับรองแหล่งกำเนิดสินค้า (Certificate of Origin- C/O) รวมเป็นหน่วยงานที่ทำ MOU กับกรมศุลกากร 42 หน่วยงาน

(อ่านต่อฉบับหน้า)

พมกระไฟใหม่ชมรมหงษ์ สวีสวี.....อิงดนา



ติดต่อทางอิเล็กทรอนิกส์

กองบรรณาธิการจดหมายข่าวผลิใบฯ  
กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
E-mail: asuwannakoot@hotmail.com







# ยืนยันทุเรียนไทยปลอดภัย ไร้สารพิษ

## ข่าวไม่จริงทุเรียนซุบสาร

กรณีที่มีข้อมูลแพร่หลายใน Social Media ว่าไทยมีการใช้สารพิษอันตราย ในการผลิตทุเรียนเพื่อส่งออก โดยต้นตอของข้อมูลดังกล่าวมาจาก สื่อของประเทศมาเลเซีย ข้อมูลดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่อ ความเชื่อมั่นที่ผู้บริโภคมีต่อทุเรียนไทย โดยเฉพาะ ผู้บริโภคในต่างประเทศ



นายอนันต์ สุวรรณรัตน์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร ยืนยันว่า ประเทศไทยมีการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตทุเรียน คุณภาพมาอย่างต่อเนื่อง สามารถผลิตทุเรียนคุณภาพออกสู่ตลาด ได้ตลอดทั้งปี ขณะเดียวกันไทยยังมีมาตรการควบคุมคุณภาพ ทุเรียนที่ส่งออกไปต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นตลาดจีน ได้หวัน ฮองกง และอินโดนีเซีย เป็นต้น



ทุเรียนที่ส่งออกต้องมาจากแหล่งผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจีเอพี (GAP) ซึ่งครอบคลุมกระบวนการผลิตทุเรียนเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัย ปลอดภัยต่อพืช และมีการเก็บเกี่ยวทุเรียนที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้บริโภคแต่ละตลาด

นอกจากนั้น สินค้าที่จะส่งออกต้องผ่านการคัดแยกคุณภาพและบรรจุในโรงคัดบรรจุที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจีเอ็มพี (GMP) จากกรมวิชาการเกษตร และขณะนี้มีโรงคัดบรรจุผลไม้เพื่อการส่งออกที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP แล้ว 141 โรง อยู่ในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี 64 โรง ระยอง 10 โรง ชลบุรี 1 โรง ชุมพร 64 โรง และนครศรีธรรมราช 2 โรง

นายอนันต์ กล่าวว่า ทุเรียนพันธุ์หมอนทองเป็นพันธุ์การค้าที่ไทยส่งออกปริมาณมาก ซึ่งเกษตรกรจะเก็บเกี่ยวผลผลิตทุเรียนพันธุ์ดังกล่าวเมื่อเนื้อไม้สีเหลืองนวล คิดเป็นน้ำหนักแห้งเนื้อร้อยละ 32 โดยผลผลิตที่เก็บเกี่ยวแล้วจะถูกขนส่งมายังโรงคัดบรรจุเพื่อแยกคุณภาพ ทั้งทรงผล น้ำหนัก และความสุกแก่ตามความต้องการของแต่ละตลาด แล้วล้างทำความสะอาดด้วยน้ำสะอาดหรือใช้ลมเป่า เพื่อไม่ให้มีเศษดินหรือศัตรูพืชติดไปกับสินค้า

จากนั้นจึงจุ่มสารชนิดเดียวกับที่ใช้ในการบ่มกล้วยหอมหรือผลไม้อื่น ๆ ซึ่งจะกระตุ้นให้ผลทุเรียนสร้างเอทิลีนเพื่อกระตุ้นกระบวนการสุก ทำให้ผลทุเรียนสุกเสมอกันและพร้อมบริโภคเมื่อถึงตลาดปลายทาง หลังจากนั้น ผึ่งผลทุเรียนให้แห้งหรืออาจใช้ลมเป่า ไม่นำไปผึ่งกลางแดดเพราะจะทำให้ทุเรียนด้อยคุณภาพลง เมื่อผลทุเรียนแห้งจึงบรรจุลงกล่อง แล้วลำเลียงขึ้นตู้สินค้าอุณหภูมิต่ำรอการส่งออกไปยังประเทศปลายทาง

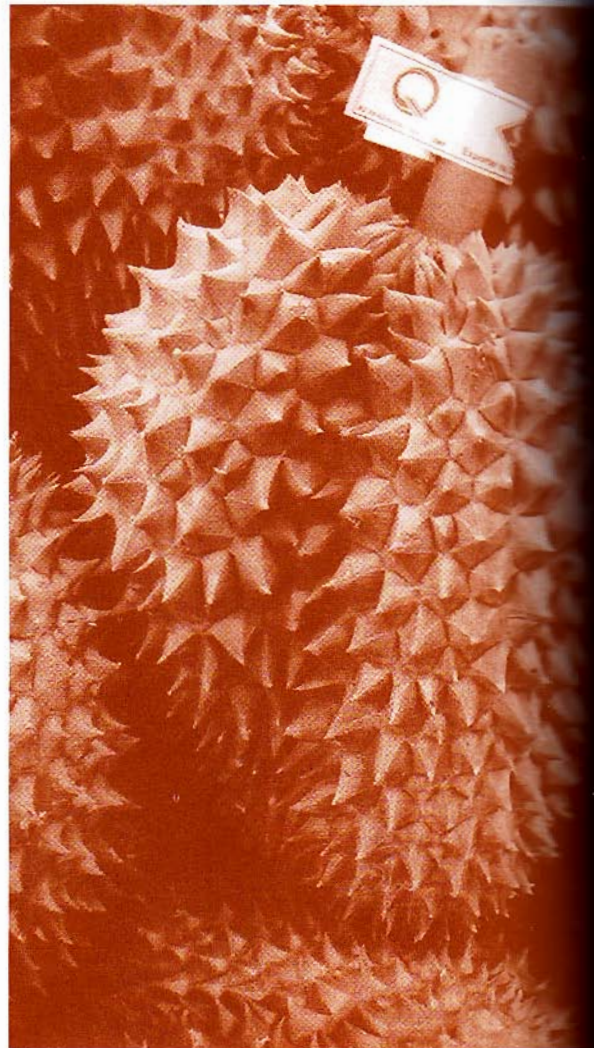
ผู้ประกอบการบางรายอาจนำผลทุเรียนจุ่มในสารละลายไขมันโดยนำผงไขมันซึ่งเป็นสมุนไพรมาละลายน้ำ เพื่อให้ผลทุเรียนมีสีเหลืองสวย แต่ไม่มีผลทำให้เนื้อทุเรียนสีเข้มขึ้น คนไทยโบราณใช้ผงไขมันในการบำรุงผิวเพื่อให้สุขภาพผิวดี สีเหลืองสวย และยังมีการใช้ไขมันในการแต่งสีแต่งกลิ่นอาหารด้วย

ซึ่งกรมวิชาการเกษตรการันตีว่า ทุเรียนของไทยที่ส่งออกเป็นทุเรียนคุณภาพและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคแน่นอน

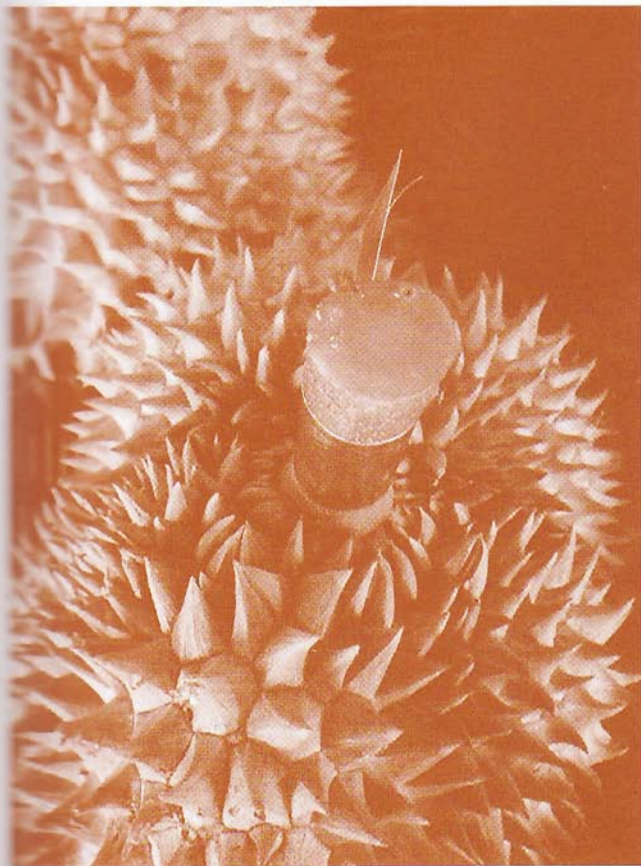
อธิบดีกรมวิชาการ กล่าวสรุปว่า ทั้งนี้ ปี 2557 ที่ผ่านมามีไทยได้มีการส่งออกทุเรียนสดไปต่างประเทศรวม 374,514.20 ตัน คิดเป็นมูลค่ากว่า 7,886.93 ล้านบาท และตั้งแต่เดือนมกราคม-พฤษภาคม 2558 มีการส่งออกแล้วกว่า 121,909.05 ตัน คิดเป็นมูลค่า ประมาณ 10,331.92 ล้านบาท โดยส่วนใหญ่ส่งออกผ่านด่านตรวจพืชแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี และมีตลาดส่งออกหลัก คือ จีน ไต้หวัน และอินโดนีเซีย เป็นต้น

### ตลาดส่งออกยืนยันความปลอดภัย

จากเรื่องราวของกระแสข่าวข้างต้น กรมวิชาการเกษตรได้ทำความเข้าใจกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดย ดร.เสริมสุข สลักเพ็ชร์ รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร ได้มอบหมายให้ ดร.นพรัตน์ บัวหอม จากสำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร







แปลเนื้อหาข้างต้นเป็นภาษาจีน และดำเนินการส่งให้สำนักงาน  
ที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำกรุงปักกิ่ง ฝ่ายการเกษตร  
ประจำสถานกงสุลใหญ่ ณ นครเซี่ยงไฮ้ และ ณ นครกว่างโจว  
เพื่อเผยแพร่ทำความเข้าใจที่ถูกต้องกับผู้บริโภค นอกจากนี้  
ยังส่งข้อมูลให้กับสำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศใน  
ประเทศต่าง ๆ เผยแพร่ข้อมูลอีกทางหนึ่งด้วย รวมทั้งได้  
ขอความอนุเคราะห์จากกระทรวงพาณิชย์แจ้งให้สำนักงาน  
พาณิชย์ในประเทศต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้ได้ทราบด้วยเช่นกัน  
ในขณะที่สื่อมวลชนของไทยได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับการนำ  
ทุเรียนไปชุบขมิ้น โดยมีการสอบถามและทำข่าวเผยแพร่ใน  
หลาย ๆ ช่องทางเช่นเดียวกันด้วย

หลังจากที่มีข่าวเรื่องของทุเรียนตามที่ได้กล่าวไปแล้ว  
ข้างต้น ผู้เขียนได้มีโอกาสเดินทางไปศึกษาดูงานที่บริษัทดำรง  
ชัยพรด์ จำกัด (สาขาสูงเนิน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดจันทบุรี ซึ่งเป็น  
บริษัทที่รับซื้อทุเรียนผลสดเพื่อส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ  
ได้พบกับ คุณประสิทธิ์ เสริมทรัพย์ ผู้จัดการบริษัทฯ จึงได้  
สอบถามถึงสถานการณ์ของการส่งออกทุเรียนหลังจากมี  
กระแสข่าวดังกล่าวข้างต้น รวมทั้งเรื่องทั่ว ๆ ไป คุณประสิทธิ์  
เล่าให้ฟังว่า บริษัทฯ ก่อตั้งมากกว่า 20 ปีแล้ว มีบริษัทสาขา  
กระจายอยู่ทั่วประเทศจำนวน 9 สาขา ทำหน้าที่ส่งออกทุเรียน  
ไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ตลาดที่สำคัญส่วนใหญ่คือ จีน โดย  
จะทำการส่งออกทุเรียนผลสดเท่านั้น ทุเรียนที่ได้รับความนิยม  
มากที่สุด คือ พันธุ์หมอนทอง คุณประสิทธิ์บอกว่าที่ผ่านมา

นับตั้งแต่เริ่มก่อตั้งบริษัทฯ ในช่วงที่ทุเรียนมีผลผลิตออกมา  
มากที่สุดบริษัทฯ รับซื้อทุเรียนจากเกษตรกรมีจำนวนถึง  
80 ตันต่อวัน ซึ่งเป็นปริมาณทุเรียนที่ไม่น้อยเลยทีเดียว ผู้อ่าน  
ลองคิดคำนวณตามดูว่าจะมีมูลค่าเป็นเงินเท่าไร

จากประสบการณ์ของการรับซื้อทุเรียนที่ผ่านมา  
ผลผลิตทุเรียนจะมีปริมาณมากที่สุดในเดือนพฤษภาคมของ  
ทุกปี ดังนั้น แรงงานประจำที่จ้างไว้จำนวน 20 คนจึงไม่พอ  
ต้องจ้างแรงงานรายวัน ซึ่งค่าแรงมีความแตกต่างกันไปตาม  
ลักษณะของการทำงาน แรงงานหญิง 300 บาทต่อวัน และ  
แรงงานชาย 400 – 800 บาทต่อวัน



คุณประสิทธิ์ เสริมทรัพย์





คุณประสิทธิ์ เล่าให้ฟังต่อว่า บริษัทฯ จะส่งทุเรียนจำหน่ายด้วยตนเองเริ่มตั้งแต่การรับซื้อทุเรียนจากเกษตรกรที่ได้มีการรับรอง GAP จากกรมวิชาการเกษตร รวมถึงบริษัทฯ ก็ได้รับการรับรองโรงงาน GMP และ HACCP จากกรมวิชาการเกษตรด้วยเช่นเดียวกัน หลังจากรับซื้อทุเรียนจากเกษตรกรแล้วขั้นตอนต่อไปคือ คัดขนาด ความแก่ อ่อน รวมถึงรูปทรงของทุเรียน จุ่มน้ำยากันเชื้อรา ซึ่งน้ำยากันเชื้อราจะผสมขมิ้นเพื่อให้ผลของทุเรียนมีสีเหลืองเท่ากันทั้งลูก หลังจากนั้น ก่อนบรรจุกล่องจะติดสติ๊กเกอร์สัญลักษณ์ Q ที่ซั้วของทุเรียนทุกลูก และนำสารสีเหลืองป้ายที่ซั้วของทุเรียนจากการสอบถามเจ้าหน้าที่บอกว่าเพื่อให้ทุเรียนสุกพร้อมรับประทานเมื่อผลผลิตทุเรียนส่งถึงปลายทาง

ทุเรียนที่บรรจุอยู่ภายในกล่องจะมีน้ำหนัก 20½ กิโลกรัม (รวมน้ำหนักกล่อง) ราคาของทุเรียนแต่ละครั้งที่ส่งออกไปจำหน่าย จะไม่สามารถระบุได้ว่าราคาเท่าใด จะขึ้นอยู่กับปริมาณของทุเรียนในแต่ละช่วงเวลา ประกอบกับสภาพของทุเรียน ณ จุดปลายทาง บางครั้งทุเรียนไปถึงจุดหมายปลายทางแล้วมีลักษณะดีไม่เสียหาย จะจำหน่ายได้ราคาดี แต่บางครั้งการส่งออกทุเรียนมีอุปสรรคบางประการ อาทิ ขนส่งทุเรียนจากบริษัทฯ ไปไม่ทันเที่ยวเรือที่จะออก ทำให้ผลผลิตถูกส่งออกล่าช้า ทำให้ทุเรียนที่ส่งถึงปลายทางได้รับความเสียหายราคาจะไม่ดี หรือถึงแม้ว่าจะส่งออกทันเที่ยวเรือ แต่ระหว่างทางเกิดพายุ ลมมรสุม ทำให้ทุเรียนไปถึงยังปลายทางล่าช้า จึงเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ไม่สามารถควบคุมอะไรได้จากภัยธรรมชาติ

จากประสบการณ์ส่งออกทุเรียนไปจำหน่ายยังต่างประเทศ คุณประสิทธิ์ ย้ำว่า **“ยังไม่เคยมีครั้งใดที่ทุเรียนถูกตีกลับ และบอกว่าทุเรียนของประเทศไทยเป็นทุเรียนที่มีคุณภาพ รสชาติอร่อย ปลอดภัย ได้มาตรฐาน เป็นที่ต้องการของตลาด ถึงแม้ว่าจะมีข่าวเรื่องทุเรียนที่ผ่านมา แต่เชื่อว่าประเทศไทยจะยังคงส่งออกทุเรียนไปจำหน่ายยังต่างประเทศได้อย่างแน่นอน”**

**ดูงานบริษัทแปรรูปผลไม้**

หลังจากผู้เขียนได้ศึกษาดูงานในบริษัท ดำรงชัยพรุต แล้วได้เดินทางต่อไปศึกษาดูงาน ณ บริษัท ชันไชน์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ตั้งอยู่ที่จังหวัดจันทบุรีเช่นเดียวกัน บริษัทนี้เริ่มก่อตั้งเมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2545 ประเภทธุรกิจ คือ อุตสาหกรรมการเกษตร จะดำเนินการในเรื่อง ผัก ผลไม้สด ผลไม้แปรรูป สินค้าหลักจะมีผลไม้สด ผลไม้แช่แข็ง ผลไม้คั่วกรอบ ผลไม้บดผง กลุ่มลูกค้าหลักในการส่งออก ได้แก่ จีน ฟิลิปปินส์ ออสเตรเลีย แคนาดา ฮองกง อินโดนีเซีย สิงคโปร์

บริษัทมีหน่วยงานที่ดำเนินการเรื่องการตลาด นอกจากนี้ยังมีฝ่ายขายทั้งหน่วยงานภายในและต่างประเทศ สำหรับหน่วยงาน





ในประเทศไทยตั้งอยู่ที่จังหวัดปทุมธานี สำหรับในต่างประเทศมีการบริหารธุรกิจโนจิ้น และได้ขยายตลาดไปยังเมืองเซียงไฮ้ และประเทศไต้หวันบริหารงานภายใต้ชื่อ ซันโซน์กรุป ซึ่งภายในโรงงานได้สร้างโรงงานคัดบรรจุ เมื่อปี 2545 โดยเริ่มแรกบริษัท เริ่มต้นจากการส่งผลไม้สด สำหรับผลไม้สดที่ใช้เปิดตลาดในการดำเนินธุรกิจประกอบด้วย ทูเรียน มังคุด เงาะ มะพร้าว น้ำหอม สาลี่ ลำไย และแอปเปิล ตลาดผลไม้สดส่วนใหญ่ ได้แก่ แคนาดา อินโดนีเซีย จีน ไต้หวัน มาเลเซีย สิงคโปร์ ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์

ในปี 2541 หลังจากที่บริษัทเปิดตัวธุรกิจผลไม้สด ผู้บริหารได้ระดมทุนก่อสร้างโรงงานคัดบรรจุและแปรรูปด้วยระบบแช่เยือกแข็ง การแช่เยือกแข็งจะมีอุณหภูมิประมาณ -45 องศาเซลเซียส ด้วยความจุห้องเย็น 400 ตัน ในปี 2550 เนื่องจากสถานที่ที่ใช้เก็บผลผลิตทางการเกษตร จากเดิมบริษัทสร้างโรงเก็บผลไม้มีความจุเพียง 400 ตัน ประกอบกับมีกลุ่มลูกค้าเพิ่มมากขึ้น ผู้บริหารจึงเล็งเห็นว่าไม่สามารถที่จะรองรับกับปริมาณผลไม้ที่เพิ่มมากขึ้นได้ มีการนำเงินมาลงทุนเพิ่มจากเดิมจากห้องเย็นที่ปกติเก็บผลผลิตได้ 400 ตัน ได้ขยายเป็น 3,000 ตัน ในปีเดียวกันมีการติดตั้งเครื่องจักรที่จำเป็นเพิ่มเติมสำหรับการผลิตผลไม้แช่แข็ง ทั้งนี้ อุปกรณ์ที่ติดตั้งเป็นการลดระยะเวลาในการผลิตผลไม้ทำให้ใช้เวลาเท่าเดิมแต่ได้ปริมาณของผลไม้มากขึ้น

ปัจจุบันบริษัทได้มีการบริหารจัดการในเรื่องพลังงานไฟฟ้า เนื่องจากอุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านี้เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดใหญ่ ทำให้ต้องมีค่าใช้จ่ายมากพอสมควร นโยบายของผู้บริหารมีความต้องการนำระบบของการประหยัดพลังงานนำมาใช้ภายในบริษัทโดยเฉพาะเรื่องค่าไฟฟ้า นอกจากนี้ บริษัทยังเน้นหลักทำให้สินค้ามีความปลอดภัยตลอดรวมไปถึงผู้บริโภคตลาดในต่างประเทศคู่แข่งจะมีมากกว่ารวมถึงกฎหมายของคู่แข่งจะเน้นไปในรูปแบบของ Full Safety บริษัทจึงได้ทำมาตรฐานรองรับเมื่อปี 2014 ด้วยเรื่องของการจัดการความปลอดภัยทางด้านของอาหาร บริษัทจึงได้รับรางวัลทั้งในและต่างประเทศ อาทิ ในประเทศไทยได้รับรางวัลผู้ส่งออกดีเด่นประจำปีประเทศไทย และได้หวัน รวมทั้งเรื่องของจรรยาบรรณดีเด่น นับตั้งแต่บริษัทนำเรื่องของจรรยาบรรณและจริยธรรมเข้ามาได้ให้ความสำคัญกับบุคลากรเป็นสำคัญอีกประการหนึ่งด้วย





บริษัทมีการแข่งขันและได้รับรางวัลมาตรฐาน  
ประกอบการดีเด่นในด้านการพัฒนาบุคลากร  
รวมทั้งเป็นในส่วนผลไม้แช่แข็ง ผลิตภัณฑ์ของบริษัท  
มีหลากหลายชนิด เช่น มังคุด มะม่วง เงาะ ทูเรียน  
ซึ่งบริษัทจะผลิตทั้งที่เป็นเนื้อของผลไม้และเป็น  
ผลสด

Fruit Powder เป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งที่บริษัท  
ได้ดำเนินการ บริษัทได้มีการวิจัยและทดลอง  
ร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จังหวัดนนทบุรี

ทดลองทำน้ำมังคุด ขนมหั้วพระจันทร์ใส่ทุเรียน นอกจากนี้ กลุ่มลูกค้าบางกลุ่มที่มีความต้องการ  
ซื้อตัวผลไม้เพื่อนำไปทำเป็นไอศกรีมทุเรียน เบเกอรี่ เวเฟอร์ หรือ ขนมอื่น ๆ บริษัทก็มีไว้รองรับ  
เช่นเดียวกัน

สินค้าที่สำคัญของบริษัทประเภทหนึ่งคือ ผลไม้แช่แข็ง โดยเฉพาะทุเรียน กระบวนการ  
และขั้นตอนในการดำเนินงาน เริ่มต้นจากการรับวัตถุดิบทุเรียนจากชาวสวน สำหรับผู้ค้าส่ง  
หรือผู้ที่ส่งสินค้าให้กับบริษัทฯ ได้นั้น จะต้องสมัครสมาชิกกับบริษัทฯ ก่อน เพื่อที่จะได้  
ทราบว่าผลผลิตที่เข้ามาโรงงานใครเป็นผู้ส่ง บริษัทจะสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ว่า  
ผลผลิตที่มีปัญหาจากจุดใด ขั้นตอนแรกจะเข้าไปทำการสุ่มตรวจทุเรียนว่ามีคุณภาพดี  
หรือไม่ ไม่ว่าจะเป็น ขนาด รสชาติ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังต้องมีการตรวจสอบเรื่องของ  
ความแก่ อ่อนของทุเรียนด้วย

หลังจากที่ได้มีการสุ่มตรวจทุเรียนแล้วบริษัทจะมีผู้ชำนาญการในการคัด มาทำการ  
คัดทุเรียนทุกผล โดยการคัดที่ละเอียดในเรื่องของความแก่อ่อน ขนาด รูปทรงต่างๆ ว่าเป็นไป  
ตามมาตรฐานที่กำหนดเอาไว้หรือไม่ หลังจากนั้นทำการชุบน้ำยาเร่งสุก เพื่อให้ทุเรียน  
มีความสุกสม่ำเสมอทั้งนี้ ระยะเวลาจะสามารถควบคุมได้ในเรื่องของความสุก หลังจากนั้น  
นำไปบ่มในพื้นที่ที่จัดไว้ประมาณ 4 – 7 วัน เมื่อครบกำหนดจะมีการนำทุเรียนมาทำการคัดหาผลสุก  
ทุเรียนที่สุกจะมีโพรงอากาศอยู่ระหว่างเนื้อกับตัวเปลือก หลังจากที่ได้ผลทุเรียนสุกแล้วจะถูกนำเข้า  
กระบวนการแกะทุเรียนเพื่อเอาเนื้อของทุเรียนเข้ากระบวนการแช่แข็งต่อไป สำหรับส่วนเปลือกของ  
ทุเรียนจะนำไปทำปุ๋ยเพื่อใช้ในบริษัทฯ

หลังจากที่ได้ตัวเนื้อทุเรียนแล้วจะเข้าสู่ขั้นตอนของการแช่เยือกแข็งในระบบของบริษัทฯ  
วัตถุประสงค์เพื่อให้การแช่เยือกแข็งเป็นไปด้วยความรวดเร็วและทำให้คุณภาพของสินค้ายังคง  
ใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด หลังจากนั้น จะนำตัวทุเรียนเข้าไปทำการจัดเก็บในห้องเย็น -25 องศา  
เซลเซียสควบคุมอุณหภูมิเพื่อที่จะใช้ในการดับกลิ่นได้ทั้งปี เก็บไว้ใช้ในการแปรรูปสต็อกสินค้า  
จากนั้นเอาเมล็ดทุเรียนออกและหั่นทุเรียนเป็นชิ้นเล็กๆ เพื่อเตรียมเข้าสู่กระบวนการแช่เยือกแข็ง  
หลังจากที่หั่นเป็นชิ้นแล้วจะนำไปจัดเก็บในอุณหภูมิ -25 เซลเซียสอีกครั้งหนึ่ง แล้วจึงนำมาล้าง  
อีกครั้งเพื่อให้อุณหภูมิติดลบต่ำๆ และเพื่อให้คุณภาพสินค้าออกมาดีมีคุณภาพดี

ขั้นตอนต่อไป จะทำการอบโดยใช้เวลาในการอบประมาณ 19 ชั่วโมง/รอบ หลักการของ  
การอบคือ ในตู้อบจะเป็นตู้อบแบบสูญญากาศ ในขณะที่สินค้าเป็นตัวน้ำแข็ง เมื่อสิ่งที่เป็นน้ำแข็ง  
ปะทะกับความร้อนในห้องสูญญากาศ น้ำแข็งเกิดเป็นไอน้ำแข็งละลายตัว สินค้าที่ผ่านกระบวนการ  
วิจัยจะมีคุณค่าทางกระบวนการหลงเหลืออยู่มากกว่า นอกจากนี้ รูปทรงจะใกล้เคียงกับผลิต  
มากที่สุด

จากเรื่องราวที่นำมาเสนอแสดงให้เห็นว่า ตลาดทุเรียนไทยในต่างประเทศยังคงสดใส  
ทั้งทุเรียนสด ทุเรียนแช่แข็ง และผลิตภัณฑ์จากทุเรียน แม้จะมีข่าวออกมาให้ผู้บริโภคกังวลใจบ้าง  
แต่จากการชี้แจงทำความเข้าใจและความเป็นจริง ผู้บริโภคยังชื่นชอบทุเรียนไทยไม่เปลี่ยนแปลง...





ตอนที่  
1

## ผลงานวิจัยดีเด่น 2557

สำหรับผลงานวิจัยที่ได้รับการคัดเลือกให้ได้รับรางวัลผลงานวิจัยดีเด่น มีจำนวน 11 เรื่อง คือ ผลงานวิจัยระดับดีเด่น 2 เรื่อง ระดับดี 5 เรื่อง และระดับชมเชย 4 เรื่อง ดังนี้

### ผลงานวิจัยระดับดี (๑๖)

#### 1. สารชีวภาพจากแบคทีเรียแลคติกแอซิด

งานวิจัยประเภทงานวิจัยประยุกต์ดำเนินการโดยนักวิจัยจากกองวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร ได้แก่ พัชรี ลิ้มปิษฐ์ชัย ศุภมาศ กลิ่นขจร สุปรียา สุขเกษม และ พัจฉา สุภาสุรีย์ กองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช

แบคทีเรียแลคติกแอซิดถูกนำมาใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางในการเป็นจุลินทรีย์โปรไบโอติกส์ช่วยในระบบทางเดินอาหารในผลิตภัณฑ์โยเกิร์ต ใช้ในการผลิตเอนไซม์ย่อยโปรตีนในอุตสาหกรรมอาหารและยาโดยเอนไซม์จากแบคทีเรียแลคติกแอซิดย่อยสลายโปรตีนให้เป็นเปปไทด์สั้นๆ ได้แก่ เปปไทด์ลดความดันโลหิตและควบคุมความสมดุลของเกลือแร่ จากการย่อยโปรตีนไกลซีนิน

แบคทีเรียแลคติกแอซิดยังถูกใช้ในการผลิตสารชีวภาพเพื่อเติมในผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ สารชีวภาพที่เกิดจากการหมักแบคทีเรียแลคติกแอซิด 2 ชนิด ได้แก่ ไนซิน เป็นสารกันบูดชีวภาพ ได้จากการหมักเชื้อแลคโตคอคคัส และกาบา เป็นสารสื่อประสาทชนิดยับยั้ง ได้จากการหมักเชื้อแลคโตบาซิลลัส

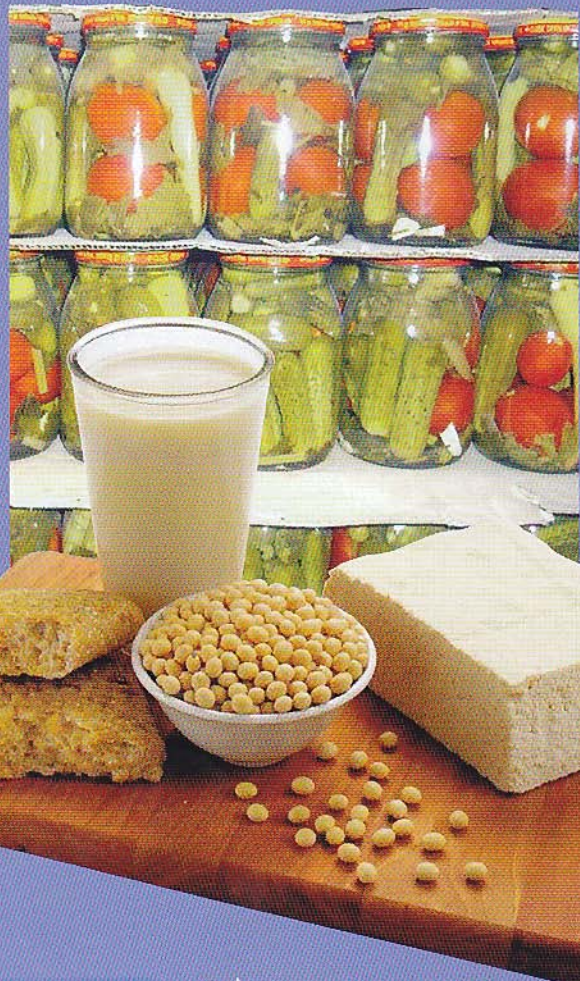
ไนซินทำหน้าที่ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่ทำให้อาหารเป็นพิษ ตลอดจนเชื้อแลคติกแอซิดที่ทำให้อาหารบูดเปรี้ยว ส่วนกาบาทำหน้าที่ในการยับยั้งความกังวลและความเครียดโดยเข้าไปจับกับบริเวณส่วนรับสัญญาณประสาทมีผลต่อการลดความดันโลหิตเพิ่มความสามรถในการเรียนรู้บรรเทาอาการนอนไม่หลับ ซึมเศร้าและระบบประสาทอัตโนมัติผิดปกติ

เมื่อเข้าสู่เดือนพฤษภาคมของทุกปี เป็นธรรมเนียมปฏิบัติที่จดหมายข่าวพสโบบ จะนำเสนอผลงานวิจัยดีเด่น ซึ่งนักวิชาการของกรมวิชาการเกษตรได้พยายามทำงานวิจัยในสาขาต่างๆ ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเพื่อเป็นขวัญกำลังใจให้แก่นักวิจัย กรมวิชาการเกษตรจึงได้จัดการประชุมวิชาการประจำปี 2558 ขึ้น ระหว่างวันที่ 25 - 27 พฤษภาคม 2558 ภายใต้แนวคิด "ผลงานวิชาการพร้อมใช้เกษตรไทยก้าวหน้า" โดยได้รับเกียรติจาก นายอำนาจ ปะติส รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธานเปิดประชุมและมอบรางวัลผลงานวิจัยดีเด่นให้กับนักวิจัยในสาขาต่างๆ โดยมี นายอนันต์ สุวรรณรัตน์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร กล่าวรายงาน



งานวิจัยมีวัตถุประสงค์ในการใช้ประโยชน์จากแบคทีเรียแลคติกแอซิดเพื่อให้ได้เทคโนโลยีการสังเคราะห์ไนซินในถั่วมักโดยใช้นมถั่วเหลืองเป็นอาหารเลี้ยงเชื้อแลคโตคอคคัสแลคทิส 1520 และเทคโนโลยีการสังเคราะห์กาบาจากกรดกลูตามิกด้วยเชื้อแลคโตบาซิลลัสแพนทาลิม 8014 แลคโตบาซิลลัสบรีวิส 947 และแลคโตคอคคัสแลคทิส 701007 รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากสารชีวภาพกับผลิตภัณฑ์อาหาร

ผลงานวิจัยนี้สามารถนำไปขยายผลการใช้ไนซินในการยับยั้งการบูดจากเชื้อแบคทีเรียแลคติกแอซิด และสามารถเพิ่มอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์นมถั่วเหลืองพาสเจอร์ไรซ์ เต้าหู้แผ่นได้จากผลการวิจัยการใช้ประโยชน์ของไนซินกับผลิตภัณฑ์อาหารสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นๆ ที่มีนมถั่วเหลืองเป็นส่วนประกอบได้ด้วย นอกจากนี้ในการเพิ่มปริมาณ GABA โดยการใช้ LAB สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปต่างๆ ที่มีการใช้ LAB อยู่แล้ว เช่น ผักดอง กิมจิ โยเกิร์ต หรือแหมม และยังเป็นการค้นพบครั้งแรกด้วยว่าการใช้นมถั่วเหลืองเป็นอาหารเลี้ยงเพื่อผลิตไนซินทางการค้ามีความเป็นไปได้สูงสามารถลดต้นทุนได้เมื่อเทียบกับอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดอื่นๆ



## 2. หมู่บ้านเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุกรรม 3

งานวิจัยประเภทงานบริการวิชาการ ดำเนินการวิจัยโดยนักวิจัยของสถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน ได้แก่ ชุตินา คชวัฒน์ พิเชษฐ์ ฤกษ์ลอยมา อมรา ไตรศิริ เพ็ญรัตน์ เทียมเท็ง และ ไสพิศ ไชยประทุมทั้งนักวิจัยจากหน่วยงานต่าง ๆ คือ สยาม แซ่เฮ้อ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตาก สุรศักดิ์ วัฒนพันธุ์สอน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย จิตอาภา ชมเชย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่อุเพษรบูรณ์ ปรีชา รัตนชัย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครสวรรค์ และ วาที ร้อยตรี ชัยกฤต พรพมา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่

โครงการหมู่บ้านเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุกรรม 3 เป็นโครงการที่ส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านเมล็ดพันธุ์ มีเมล็ดพันธุ์สำรองเมื่อเกิดภัยธรรมชาติ สามารถผลิตสู่ชุมชนสร้างรายได้ และความยั่งยืนในการผลิตข้าวโพดโดยใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์นครสวรรค์ 3 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ได้รับการรับรองพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตร

สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน ได้พัฒนาประสิทธิภาพการบริการด้านพันธุ์และเมล็ดพันธุ์ พร้อมทั้งพัฒนาศักยภาพเกษตรกรด้วยการจัดทำโครงการหมู่บ้านเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์นครสวรรค์ 3 ดำเนินการปี 2556 - 2558 เป็นโครงการที่ต่อยอดและขยายผลจากโครงการหมู่บ้านเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดในประเทศไทย ภายใต้ความร่วมมือระหว่างกรมวิชาการเกษตร และสถาบันพัฒนาชนบท สาธารณรัฐเกาหลี ภายใต้โครงการเสริมสร้างความร่วมมือด้านอาหารและเกษตรแห่งอาเซียน





จากผลการทดลองทำให้กรมวิชาการเกษตรให้บริการพันธุ์และเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม นครสวรรค์ 3 แก่เกษตรกรเพิ่มขึ้น 48 ตัน โดยถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านพันธุ์และการผลิตเมล็ดพันธุ์แก่เกษตรกร ได้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดคุณภาพดีทั้งสิ้น 97 ตัน มูลค่า 6.8 ล้านบาท เกษตรกรมีเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกเองและสำรอง เม็ดพันธุ์ 12.8 ตัน และเกษตรกรมีความพึงพอใจในศักยภาพของพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์เป็นอย่างมาก

การดำเนินโครงการฯ เป็นการเพิ่มช่องทางใหม่ในการให้บริการโดยภาครัฐเป็นผู้กำกับและส่งเสริม ทำให้สามารถขยายการผลิตไปยังพื้นที่อื่นที่มีความพร้อมและเหมาะสมได้ ทั้งยังทำให้เกษตรกรได้รับรู้และพัฒนาศักยภาพของตนเองในการผลิตเมล็ดพันธุ์

### ผลงานวิจัยระดับดี

1. พัฒนาแบคทีเรีย *Bacillus subtilis* สายพันธุ์ใหม่ในการควบคุมโรคใบจุดคาน้ำสาเหตุจากเชื้อรา *Alternaria brassicicola*

งานวิจัยประเภทงานวิจัยพื้นฐาน ดำเนินการวิจัยโดยนักวิจัยของสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช บุษราคัม อุดมศักดิ์ ณีภูริมา โฆษิตเจริญกุล สุรีย์พร บัวอาจ บูรณี พัวพงษ์แพทย์ และ รสสุคนธ์ รุ่งแจ้ง

ประเทศไทยมักประสบปัญหาการส่งออกคาน้ำ เนื่องจากมักตรวจพบสารเคมีตกค้างในผักเกินกว่าค่าที่กำหนด ซึ่งปัญหาหลักของการปลูกคาน้ำ คือโรคและแมลงศัตรูพืช โดยโรคพืชที่สำคัญคือ โรคใบจุดซึ่งเกิดจากเชื้อรา *Alternaria brassicicola* (Schw.) Wilshire เป็นเชื้อราที่มักทำให้เกิดโรคกับพืชผักตระกูลผักกาด อาการของโรค





เกิดทุกส่วนของพืช ทั้งใบ ก้าน และลำต้น พบได้ทุกระยะการเจริญเติบโตของพืช อาการในต้นแก่มักพบบนใบ และก้าน เป็นแผลจุดเล็กๆ สีเหลือง ต่อมาแผลขยายใหญ่ขึ้น สีน้ำตาลเข้มถึงดำ แผลมีลักษณะเป็นวงค่อนข้างกลม เรียงซ้อนกันเป็นชั้น สปอร์ของเชื้อราแพร่ไปตามลม น้ำ แมลง สัตว์ มนุษย์ และติดไปกับเครื่องมือ เชื้อราสามารถแพร่ระบาดได้อย่างรวดเร็วทำความเสียหายต่อผลผลิต ทำให้ผลผลิตลดลงหรือด้อยคุณภาพ เกษตรกรจึงมักเลือกใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดเป็นอันดับแรกและมักใช้อย่างผิดวิธี

แบคทีเรียกลุ่ม Bacillus มีคุณสมบัติพิเศษในการสร้างสปอร์ซึ่งมีความทนทานและสามารถเจริญได้ดีบนพืช จึงนิยมนำมาทำการคัดเลือกสายพันธุ์ *B. subtilis* สายพันธุ์ใหม่ที่มีศักยภาพในการควบคุมโรคใบจุดคะน้า

จากผลการทดสอบพบว่า *B. subtilis* ไอโซเลท 20W1 มีประสิทธิภาพสูงสุดในการนำมาผลิตเป็น ชีวภัณฑ์สูตรเข้มข้นเพื่อใช้ควบคุมโรคใบจุดคะน้า สามารถลดการเกิดโรคได้เท่ากับ 32.88% โดยอัตราการใช้ที่เหมาะสมคือ 40-50 กรัม/น้ำ 20 ลิตร/พื้นที่เริ่มพบการเกิดโรค

ดังนั้นไอโซเลท 20W1 จึงเป็น *B. subtilis* สายพันธุ์ใหม่ซึ่งคัดเลือกได้จากเศษวัสดุเกษตรมีศักยภาพที่สามารถนำไปพัฒนาเป็นชีวภัณฑ์ชนิดใหม่ใช้ควบคุมโรคใบจุดคะน้าและพืชตระกูลกะหล่ำอื่นในแปลงปลูก โดยสามารถให้ผสมผสานกับสารป้องกันกำจัดโรคพืชชนิดอื่น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมโรคให้เพิ่มขึ้น หรือนำไปใช้ในโครงการผลิตพืชผักอินทรีย์ขยายผลสู่เชิงพาณิชย์ต่อไปในอนาคต

## 2. วิธีตรวจและวินิจฉัยโรคใบขาวของอ้อยด้วยเทคนิคพีซีอาร์

งานวิจัยประเภทงานวิจัยประยุกต์ ดำเนินการวิจัยโดยนักวิจัยของสถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน ได้มี ศุจิรัตน์ สงวนรังศิริกุล ธีรวิทย์ วงศ์วรรณ์ ทักษิณา ศันสยะวิชัย รังสี เจริญสถาพร และ ประพันธ์ ประเสริฐศักดิ์ รวมทั้งนักวิจัยของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี สุณี ศรีสิงห์ และ กอบเกียรติ ไพศาลเจริญ สำนักผู้เชี่ยวชาญ

โรคใบขาวอ้อยเป็นปัญหาสำคัญต่อผลผลิตอ้อยของไทย มีการระบาดเป็นวงกว้างเกิดจากการนำท่อนพันธุ์ติดเชื้อไปขยายพันธุ์ต่อแหล่งระบาดที่แสดงอาการรุนแรงมักอยู่ในแหล่งปลูกที่เป็นทรายจัด ซึ่งเชื้อไฟโตพลาสมาที่ก่อให้เกิดโรคใบขาวในอ้อยเป็นแบคทีเรียขนาดเล็ก อาศัยอยู่ในเซลล์ท่ออาหารของพืช ถ่ายทอดได้ด้วยเพลี้ยจักจั่นสีน้ำตาล เชื้อนี้ไม่สามารถเลี้ยงในอาหารสังเคราะห์ได้ ทำให้ยังไม่มีวิธีกำจัดเชื้อที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากเชื้อไฟโตพลาสมามีปริมาณค่อนข้างต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในต้นที่ไม่แสดงอาการ อีกทั้งการกระจายตัวของเชื้อยังไม่สม่ำเสมอภายในต้น ทำให้ต้องใช้เทคนิคที่มีความไวสูง

การตรวจโรคใบขาวโดยทั่วไปในอ้อยนิยมใช้วิธี nested-PCR ซึ่งมีความไวสูง นอกจากนี้ยังอาจมีการใช้วิธีการอื่นในการตรวจสอบ เช่น การใช้ probe หรือการใช้วิธีทางอิมมูโนโนวิทยา แต่ละวิธีมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกัน แต่ทั้งหมดเป็นการรายงานผลตรวจว่าพบหรือไม่เท่านั้น ยังไม่มีการรายงานในเชิงปริมาณที่มีการใช้เชื้อนี้เป็นมาตรฐานเปรียบเทียบ ทำให้การศึกษาด้านประสิทธิภาพของวิธีการทดสอบต่างๆ ต่อการกำจัดหรือลดความเสียหายจากโรคใบขาวได้ผลที่ไม่ชัดเจนเท่าที่ควร

ผลงานวิจัยนี้เป็นรายงานแรกในการพัฒนาวิธีการตรวจและวินิจฉัยโรคใบขาวอ้อยด้วยเทคนิค PCR ซึ่งสามารถใช้ในการตรวจเชื้อ วัดปริมาณเชื้อ จำแนกชนิดของเชื้อในเนื้อเยื่ออ้อยได้ มีการออกแบบวิธีการรายงานผล พร้อมคำอธิบายผล คำแนะนำ เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น สามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจนำไปใช้ประโยชน์ และขยายผลต่อไป







### 3. การพัฒนาเทคโนโลยีผลิตหอมแดงคุณภาพ

งานวิจัยประเภทงานพัฒนางานวิจัย ดำเนินการวิจัยโดยนักวิจัยของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 ได้แก่ นवलจันทร์ ศรีสมบัติ พเยาว์ พรหมพันธุ์ใจ บังอร แสนคาน นิรมล คำพะอิก และ ธารทิพย์ ภาสบุตร สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

โรคหอมเลื้อย ระบาดมากในสภาพอากาศร้อนชื้น ทำให้ความเสียหายในฤดูฝนซึ่งเป็นช่วงผลิตหอมพันธุ์ ต้นหอมที่เป็นโรคมมีอาการแคระแกรน ใบลงหัว ใบบิดโค้งงอ หัวลีบยาว มักพบแผลเป็นรูปรี บนแผลจะพบสปอร์ตุ่มเล็ก ๆ ที่บริเวณโคนกาบใบคอ หรือส่วนหัวเกิดร่วมกับอาการเลื้อยไม่ลงหัว ซึ่งเชื้อโรคติดมากับหัวพันธุ์ระบาดในแปลงปลูกทำให้ผลผลิตเสียหายถึง 50% นอกจากนั้นผลผลิตไม่ได้คุณภาพและเน่าเสียง่าย เก็บได้ไม่นาน

การดำเนินงานวิจัย ดำเนินงานในไร่นาเกษตรกร โดยเกษตรกรเป็นผู้ดำเนินการ วิธีการและแนวทางการดำเนินงาน จึงยึดตามขั้นตอนการวิจัยระบบการทำฟาร์ม และการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม ทำให้กลุ่มเกษตรกรที่ร่วมโครงการเป็นต้นแบบในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์จากการร่วมทดสอบถึงผลที่ได้รับจากการปรับเปลี่ยนวิธีการในการป้องกันกำจัดโรคหอมเลื้อย โดยการใช้วิธีผสมผสาน การใช้เชื้อไตรโคเดอร์มา การใช้สารเคมี ซึ่งต้องเหมาะสมตามหลักวิชาการ การปรับปรุงบำรุงดินตามคำแนะนำให้กับเกษตรกรในพื้นที่และหมู่บ้านใกล้เคียง

### 4. วิจัยและพัฒนาไถระเบิดดินดานสำหรับรถแทรกเตอร์ขนาดกลาง

งานวิจัยประเภทงานวิจัยสิ่งประดิษฐ์คิดค้นโดยสถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม มีนักวิจัยดังนี้ ยุทธนา เครือหาญชาญพงศ์ อานนท์ สายคำฟู และศักดิ์ ต่ายก้อนทอง พินิจ จิรัศกุล อุษฎา สุขจันทร์ และ อนุสรณ์ เทียนศิริฤกษ์

ไถดินดานเป็นไถที่มีขนาดใหญ่ ทำด้วยเหล็กหนาเพื่อความแข็งแรง จะจะต้องไถลงไปถึง 40 - 70 เซนติเมตร หรือมากกว่า ขาไถมีทั้งแบบ

ตั้งตรง แบบโค้งปานกลาง และแบบโค้งมาก โดยที่หน้าขาไถนั้นอาจจะมีเหล็กประกบที่มี ความคมซึ่งถอดเปลี่ยนได้ติดอยู่ สำหรับ ปลายขาไถนั้นมีหัวเจาะที่มีหลายแบบติดอยู่ บางแบบมีปีก บางแบบนูน ซึ่งแต่ละแบบ ทำให้ดินแตก่วนและพูนสูงขึ้นมาไม่เหมือนกัน ทั้งนี้มุมที่ติดตั้งหัวเจาะนี้มีส่วนเกี่ยวข้อง ด้วย

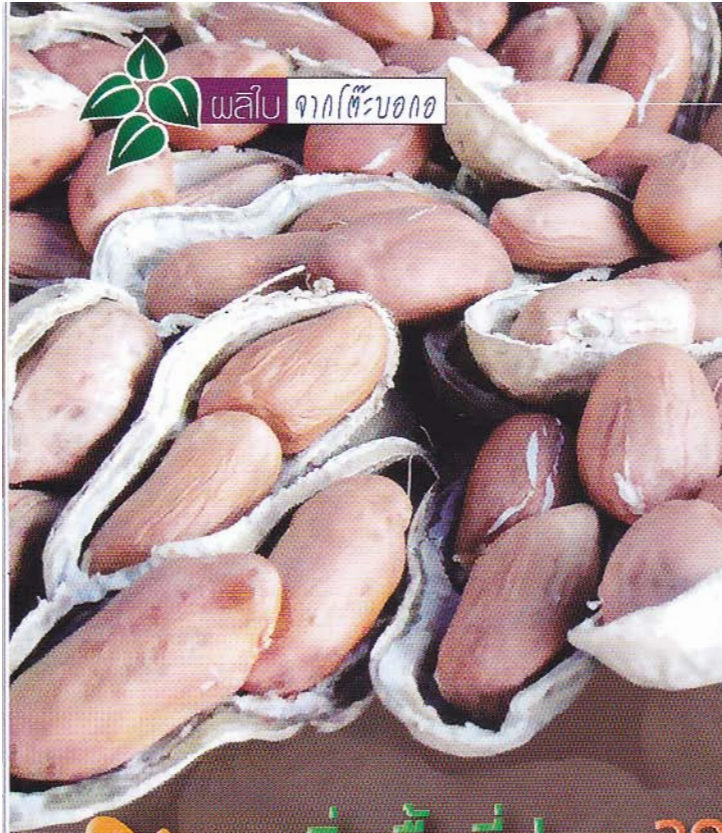
หลักการทำงานของไถระเบิดดินดาน คือ ไถต้องจิกลงดินและถูกลากไปตลอดแนว ทำให้ดินแตก่วนโดยไม่มีการพลิกดิน คุณภาพ ของดินที่ต้องการจะขึ้นอยู่กับความลึก ระยะ ห่างระหว่างขามุมของขา และความชื้นในดิน

ไถระเบิดดินดานที่คณะนักวิจัย ออกแบบ เป็นแบบ 2 ขา มีปีก 2 ข้าง ขนาด ขาไถยาว 1 เมตร ที่ปลายขาไถมีเหล็กสำหรับ ระเบิดดินดานขนาด 1.5 นิ้ว มีความสามารถในการทำงาน 2.41ไร่/ชั่วโมง ประสิทธิภาพ การทำงานเชิงพื้นที่ 70.71% ใช้น้ำมัน เชื้อเพลิง 3.52 ลิตร/ไร่ ใช้ได้กับรถแทรกเตอร์ ขนาด 49 แรงม้า ซึ่งที่ผ่านมายังไม่มีการใช้งาน ที่มีต้นกำลังขนาดนี้ นับว่าเป็นทางเลือกให้ เกษตรกรที่มีรถแทรกเตอร์ขนาดกำลัง ดังกล่าวสามารถระเบิดดินดานได้ด้วยตนเอง

ผลงานวิจัยดีเด่นที่ได้รับรางวัล ปี 2557 ยังไม่หมดเพียงเท่านั้น... ติดตามต่อ ฉบับหน้า







พืชตระกูลถั่วพันธุ์ดี เพื่อแก้ไขปัญหาคาดแคลนเมล็ดพันธุ์และเพิ่มปริมาณเมล็ดพันธุ์ให้เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการนำเข้าเมล็ดพันธุ์จากต่างประเทศได้ ขณะเดียวกันยังช่วยขยายพื้นที่เพาะปลูกพืชตระกูลถั่วภายในประเทศให้มากขึ้น ทั้งยังช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชตระกูลถั่วให้กับเกษตรกร ที่สำคัญยังเป็นการผลักดันให้ประเทศไทยก้าวสู่การเป็นศูนย์กลางเมล็ดพันธุ์ (Seed Hub) ในระดับสากล

กรมวิชาการเกษตรมีการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วขึ้นพันธุ์ขยาย ส่งมอบให้สหกรณ์และเกษตรกรเครือข่ายที่เข้าร่วมโครงการ แยกเป็น เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง จำนวน 600 ตัน เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว 400 ตัน และเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง 300 ตัน เพื่อขยายพันธุ์ต่อไปให้ได้เมล็ดพันธุ์ขึ้นพันธุ์จำหน่าย พร้อมทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วที่ถูกต้องและเหมาะสมให้เจ้าหน้าที่

# เพิ่มพื้นที่ปลูก ลดการนำเข้า สร้างเสถียรภาพพืชตระกูลถั่ว

พืชตระกูลถั่วทั้งถั่วเหลือง ถั่วเขียว และถั่วลิสง เป็นพืชที่มีความสำคัญต่อความมั่นคงด้านอาหารและเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งปัจจุบันผลิตได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภคและอุตสาหกรรม จำเป็นต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศ ถั่วเหลืองนำเข้าจากบราซิล และสหรัฐอเมริกาเป็นหลัก ส่วนถั่วเขียวและถั่วลิสงส่วนใหญ่นำเข้าจากพม่า

พื้นที่ปลูกพืชตระกูลถั่วของไทยมีแนวโน้มลดลงทุกปี เพราะเกษตรกรหันไปปลูกพืชอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า เช่น มันสำปะหลัง อ้อย และข้าวโพด ขณะเดียวกันไทยยังมีปัญหาคาดแคลนเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วพันธุ์ดีด้วย

กรมวิชาการเกษตรได้บูรณาการร่วมกับกรมส่งเสริมสหกรณ์ กรมส่งเสริมการเกษตร กรมการข้าว และสหกรณ์การเกษตร เพื่อพัฒนาและสร้างเครือข่ายการผลิตเมล็ดพันธุ์

ส่งเสริมการเกษตร และเกษตรกรเครือข่าย ให้บริการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์และออกใบรับรอง หากเกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดี จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 20 - 25% โดยไม่ต้องเพิ่มพื้นที่ปลูก

นายอนันต์ สุวรรณรัตน์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร เปิดเผยว่าพม่าเป็นแหล่งผลิตพืชตระกูลถั่วแหล่งใหญ่ของภูมิภาคอาเซียน ซึ่งแต่ละปีประเทศไทยมีการนำเข้าพืชตระกูลถั่วจากพม่าปริมาณมาก โดยเฉพาะถั่วเขียวและถั่วลิสง หากไทยสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วพันธุ์ดีไว้ใช้อย่างเพียงพอ และมีการปลูกพืชตระกูลถั่วสลับกับการปลูกพืชหลักเพิ่มขึ้น เช่น ข้าว จะทำให้มีผลผลิตเพิ่มสูงขึ้นและเพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ และช่วยลดการนำเข้าได้ค่อนข้างมาก ทำให้เกษตรกรมีรายได้สูงขึ้น

การปลูกพืชตระกูลถั่วยังช่วยปรับปรุงบำรุงดินด้วย แต่ถ้าไม่เร่งพัฒนาและขยายพื้นที่ปลูกพืชตระกูลถั่วในประเทศไทยอาจพึ่งพาการนำเข้า 100 % ซึ่งจะทำให้เสียดุลการค้าและขาดความมั่นคงทางด้านอาหารอย่างแน่นอน



พบกับไคน์ฉบับหน้า : บรรณาธิการ E-mail: haripoonchai@hotmail.com

## ผลิใหม่ ตำราใหม่การวิจัยและพัฒนาการเกษตร

- วัตถุประสงค์ \* เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกรมวิชาการเกษตร
- \* เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับนักวิจัยกับผู้บริหาร นักวิจัยกับนักวิจัย และนักวิจัยกับผู้สนใจ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
- \* เพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น อันจะเป็นตัวอย่างหรือเป็นพื้นฐานการวิจัยขั้นสูงต่อไป

ที่ปรึกษา : อนันต์ สุวรรณรัตน์ วิไลวรรณ พรหมคำ พรหมณีย์ วิชชาชู

บรรณาธิการ : ประภาส ทรงหงษา  
 กองบรรณาธิการ : อังคณา สุวรรณฤกษ์ อุดมพร สุพคุณศรี พนารัตน์ เสรีทวีกุล จินตน์กานต์ งามสุทธา  
 ช่างภาพ : กัญญาณัฐ ไม้แดง  
 บันทึกข้อมูล : ธวัชชัย สุวรรณพงศ์ อากรณั ต่ายทรัพย์  
 จัดส่ง : จารุวรรณ สุกเอี่ยม  
 สำนักงาน : กรมวิชาการเกษตร ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 109  
 โทรศัพท์ : 0-2561-2825, 0-2940-6864 โทรสาร : 0-2579-4406  
 พิมพ์ที่ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์ โทรศัพท์ : 0-2282-6033-4  
 www.aroonkimpim.co.th