



น.ส.พ.

# เกษตร



ปีที่ 88 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม-มิถุนายน 2558 ISSN 0125-3697

เรื่องงอกทุเรียน





เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2558 นายอำนาจ ปะติเส รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธาน ในพิธีเปิดงาน “เปิดบ้านงานวิจัยกรมวิชาการเกษตรประจำปี 2558” ในงานนี้ นายอนันต์ สุวรรณรัตน์ อธิบดีกรมวิชาการ เกษตร กล่าวรายงานและนำชมนิทรรศการ ณ บริเวณพื้นที่รอบ กรมวิชาการเกษตร



วันที่ 25-27 พฤษภาคม พ.ศ.2558

โรงแรมเซ็นทารา ศูนย์ราชการและคอนเวนชันเซ็นเตอร์ แจ้งวัฒนะ





เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2558 นายอำนวยการ ปะติเส รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธานในพิธีเปิดการประชุมวิชาการของกรมวิชาการเกษตร ประจำปี 2558 ภายใต้แนวคิด “ผลงานวิจัยพร้อมใช้ เกษตรไทยก้าวหน้า” โดยมี นายอนันต์ สุวรรณรัตน์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร กล่าวรายงานและนำชมนิทรรศการ ผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตร ณ โรงแรมเซ็นทารา ศูนย์ราชการฯ ถนนแจ้งวัฒนะ



10



39



นครสวรรค์ 3

48



69



84

- 7 เจียมป่าสักชรดลิตธิ์
- 10 เรื่องของทุเรียน
- 22 การผลิตต้นกล้วยจากอินชอนภาคศ
- 27 11 ผลงานวิจัยกรมวิชาการเกษตรที่เงินที่รับรางวัล  
ผลงานวิจัยดีเด่นปี 57
- 39 บัวบก...สมุนไพรต้านภัยโรคอัลไซเมอร์
- 44 บุก...บุกบุก
- 48 สร้างคน ชื่องาน...หมู่บ้านเข็ดดัมพ์ธู
- 55 ทุเรียนสี 4 ไร่ล้าน
- 62 QR code สำหรับสั่งซื้อส่งออกอีกหนึ่งก้าวสู่ระบบพาตราวม
- 69 Agrotourism โลก Agrobiodiversity
- 75 เรื่องน่ารู้จากงานเปิดบ้านงานวิจัย
- 84 เม็ดขจร...เม็ดขจรของคนชอบเม็ด

ท่านที่ต้องการส่งบทความ นือข้อเจียมเนจกพเีนหนังสือสิกร กรุณา  
ส่งข้อเจียมของท่นที่บันทึกงเีนแผ่นบันทึก ให้อูช พื่อชภาพประกอบเือง  
ที่บันทึกงเีนแผ่นบันทึกให้อูช ภาพสี นือ ภาพสีดสีเียกับกองบรรณาธิการ  
โดยตรง บทความ นือข้อเจียมใดที่จงพิชพเีนหนังสืออื่นชวด่อนดั่งข้อความ  
ที่เขื่อนกั้นทุกประการจะเียได้กับการพิจารณา

บทความ และข้อเจียมที่พิชพเีนหนังสือพิชพเีนสิกรเีนข้อคิดเห็น  
จะท่นคตติงของผูเจียม เียได้ถึงจวข้อกับกรมวิชาการเกษตรเืองจ่าเีย

**ภัยแล้ง**

ปีนี้เป็นปีที่ประเทศไทยต้องเผชิญกับสภาวะแห้งแล้งในขั้นวิกฤติ เป็นหลักที่สำคัญสำหรับการเกษตรของประเทศไทย ทั้งเขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ เขื่อนเจ้าพระยา เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ เหลือน้ำต้นทุนในเขื่อนต่ำกว่าความจุของอ่างในระดับที่ทำให้สายสถิติในรอบหลายสิบปีนับแต่มีการสร้างเขื่อนนั้น ๆ ขึ้นมา

จากสถานการณ์ดังกล่าว ไม่ต้องรจบรวมงานก็คงจะมองภาพออกว่า กลุ่มคนที่ได้รับความเดือดร้อนอย่างมากคือ เกษตรกร ที่ไม่อาจจะเพาะปลูกพืชได้ ออว่าแค่ข้าวเลย พืชอะไรที่ใช้น้ำน้อยก็คงเอาไม่อยู่เหมือนกัน เมื่อปลูกอะไรไม่ได้ รายได้ก็ไม่ต้องพูดถึง เป็นความเดือดร้อนที่มาเยือนโดยไม่ปราณีจริง ๆ

เกษตรกรที่ไม่พึงเสียงห้ามปรามจากรัฐบาลที่ไม่ให้ปลูกข้าว คือต้องปลูกไปจนเต็มพื้นที่ ถึงวันนี้ก็ต้องแบ่งปันน้ำชลประทานกันเหมือนเข้าสนามรบ ภาพที่ไม่เคยเห็นมาก่อนคือภาพที่รถแทรกเตอร์สูบน้ำวางเรียงรายรอบปากบ่อหรือร่องรางน้ำไม่มีพื้นที่ว่าง แต่น้ำในบ่อ หรือในร่องรางนั้นแห้งขอดไม่มีให้สูบน้ำ ไม่ว่าเชื่อว่านี่คือ ประเทศไทย ที่เคยภาคภูมิใจนักหนาว่า “ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว” แต่ถ้าน้ำ ไม่มีปลา ไม่มีปลา และในนากำลังจะไม่มีข้าว

รัฐบาลสมัยหนึ่งเผชิญกับปัญหาน้ำท่วมใหญ่ สร้างความเสียหายให้กับประชาชนทุกระดับ และภาคการผลิตทุกสาขา ทั้งเกษตร อุตสาหกรรม และการบริการ 4 ปีให้หลัง รัฐบาลปัจจุบันกำลังเผชิญกับสถานการณ์แห้งแล้งขั้นวิกฤติ คนกลุ่มใหญ่ที่ได้รับความเดือดร้อน คือ เกษตรกร เมื่อเพาะปลูกอะไรไม่ได้ รัฐบาลก็หาทางให้เกษตรกรมีรายได้จากการทำสวนอื่นก็ได้ “โครงการสร้างรายได้และพัฒนาการเกษตรแก่ชุมชนเพื่อบรรเทาปัญหาภัยแล้ง” หรือ “โครงการตำบลละล้าน” โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรและชุมชนในช่วงฤดูแล้ง และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการเกษตรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของชุมชน ทั่วง่าย ๆ คือการสร้างงานในชนบทเพื่อให้เกษตรกรมีรายได้ทดแทนรายได้จากการเพาะปลูกนั่นเอง

ขณะเดียวกันกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ก็จัดกลยุทธ์ที่สลับไปใช้ในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าไม่ว่าจะเป็นการส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปขอร้องเกษตรกรให้งดทำนา ห้ามปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อยแทน หรือการปลูกพืชแบบแห้ง สลับเปียก และการเร่งทำฝนหลวง

โดยเฉพาะการทำฝนหลวงนั้น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จัดตั้งศูนย์ฝนหลวงพิเศษ ในพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ และ จังหวัดเชียงใหม่ โดยคณะกรรมการปฏิบัติการฝนหลวงที่กระจายอยู่ในจังหวัดต่าง ๆ ไปเสริมกำลังหน่วยที่ตั้งอยู่ใน 2 จังหวัดนั้น เพื่อให้ศูนย์ปฏิบัติการในจังหวัดนครสวรรค์ ปฏิบัติการทำฝนหลวงในเขตลุ่มน้ำเจ้าพระยา และ ศูนย์ปฏิบัติการที่เชียงใหม่ ปฏิบัติการทำฝนหลวงในเขตภาคเหนือ โดยให้ช่วงชิงสภาพความชื้นที่เกิดขึ้นในบรรยากาศจากพายุฤดูร้อน และอิทธิพลของร่องมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงนี้มาใช้ประโยชน์ในการทำฝนหลวงให้มากที่สุด

ฝนหลวงที่ตกลงมาจะทำให้มีปริมาณน้ำไหลลงเขื่อนภูมิพล กับเขื่อนสิริกิติ์ เพิ่มมากขึ้นในเดือนกรกฎาคม เมื่อราษฎรเผชิญกับวิกฤติคราวใด วิกฤตินั้นคลี่คลายลงได้ด้วยน้ำพระราชหฤทัยที่ทรงห่วงใย และพระอัจฉริยภาพที่ทรงแสวงหาแนวทางแก้ไขให้แก่ราษฎรทุกครั้ง

พบกับใหม่ฉบับหน้า  
**พรพนีย์ วิชชาชู**  
บรรณาธิการ



ผู้ก่อตั้ง : พลเอกเจ้าฟ้าทิพร ลดาการ  
ที่ปรึกษาบริหาร : สำพล เสงฆะรงค์ อองคมนตรี  
คณะที่ปรึกษา : ดร.นิต สุวรรณรัตน์, สุวิทย์ ชัยเกียรติยศ, ศิโรต ตบพยอม, เสรีสุข สัจจพันธ์, ทรงพล สมศรี  
คณะกรรมการบริหาร :  
ประธาน : ดร.นิต สุวรรณรัตน์  
กรรมการ : ดร.สา จุลอุบลรัตน์, เสรีพร ธีรพุทธพงศ์  
เลขานุการ : วิไลวรรณ พรหมคำ  
ผู้ช่วยเลขานุการ : พรพนีย์ วิชชาชู  
คณะผู้จัดทำ :  
บรรณาธิการ : พรพนีย์ วิชชาชู  
ผู้ช่วยบรรณาธิการ : อุดมพร สุขสุศรี  
ประจำกองบรรณาธิการ : ประภาส ทรงหงษา, พนาวัฒน์ เสรีวิบูล, จินตน์กานต์ งามสุขธา, ลังกมา รุ่งประเสริฐสุข มธุรส วงษ์ครุฑ

ภาพ : วิทยุจารีฎ ไข่แดง, วงศกร ไข่แดง  
ถ่ายภาพ : มณฑา แอมเงิน, ถาวรมาศ สิริสุวรรณ  
ถ่ายภาพาชิก/จัดส่ง : บุญใจ ศรีแก้ว  
ประสานงานทั่วไป : กอมา ชัยมงคล, สุวิชัย สุวรรณพงศ์, ธีรฤกษ์ แสงสุข, อารณีย์ ศำพรินทร์  
สำนักงาน : อาคารโรงพยาบาลวิภาวดี (หลังอนุสาวรีย์สี่สายบูรพาจารย์) วิทยาลัยเกษตรศาสตร์และสัตวศาสตร์ จอนเหนือใหม่  
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10000  
โทรศัพท์ : 0-2551-4877, 0-2551-2525  
โทรสาร : 0-2551-5355, 0-2551-4408  
E-mail : pannaee.w@tdca.in.th และ homedog@tdca@yahoo.com  
ออกแบบจัดรูปแบบ/พิมพ์ที่ บริษัท จตุพล จำกัด โทร. 0-2551-7055-8

1975

เงาะ มีหลายพันธุ์ เช่น พันธุ์โรงเรียน พันธุ์สีชมพู พันธุ์น้ำตาลกรวด พันธุ์เงาะทอง พันธุ์พลู เป็นต้น เงาะเป็นผลไม้รสหวาน และหวานอมเปรี้ยว รับประทานเงาะสดแก้อาการท้องร่วงได้ผลดี น้ำผลเงาะมากดื่ม ใช้น้ำมาเป็น ยานแก้ไอเสบ ผ่าเชื่อมแก้ไอเรื้อรัง รักษาอาการอักเสบในช่องปาก เงาะมีสาร แหวนนินซึ่งมีฤทธิ์ในการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ในกระเพาะอาหาร ถ้ารับประทานเงาะมากเกินไป จะทำให้ท้องอืด หรือ ท้องผูกได้ เปลือกผล ของเงาะมีสารต้านอนุมูลอิสระ







[www.rid.go.th](http://www.rid.go.th)

# เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

กองบรรณาธิการ

ในภาวะวิกฤติภัยแล้งที่ประเทศไทยกำลังเผชิญอยู่ในขณะนี้ ภาคการเกษตรได้รับความเดือดร้อนเป็นอย่างมาก เพราะเกษตรกรไม่สามารถปลูกพืชได้ โดยเฉพาะการทำนา เพราะน้ำเพื่อการเกษตรมีไม่เพียงพอ เขื่อนเก็บกักน้ำเพื่อการเกษตรที่กล่าวถึงกันมาก นอกจากเขื่อนภูมิพล และเขื่อนสิริกิติ์แล้ว “เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์” เป็นอีกเขื่อนหนึ่งที่สำคัญต่อภาคการเกษตรไม่แพ้กัน

เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ เป็นเขื่อนบั้งโหนดที่เพิ่งเปิดใช้งานเมื่อปลายปี พ.ศ. 2542 นี้เอง นับเวลาจนถึงขณะนี้ก็มีอายุเพียง 16 ปีเท่านั้น ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาเขื่อนป่าสักไม่เคยเผชิญกับภาวะแห้งแล้งจนน้ำในเขื่อนแห้งขอดเหมือนที่กำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน ล่าสุดปลายเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2558 มีน้ำไม่ถึง 10% ของความจุของอ่าง และไม่มีปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างเลย

ย้อนกลับไปพูดถึงความเป็นมาของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์กันสักหน่อย

ก่อนหน้าที่จะมีเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ทุก ๆ ปีในบริเวณพื้นที่ลุ่มแม่น้ำป่าสักมักประสบอุทกภัยอยู่เสมอๆ ในฤดูน้ำหลาก แต่พอถึงช่วงฤดูแล้งจะประสบกับความแห้งแล้งขาดแคลนน้ำ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจึงทรงมีพระราชดำริในการแก้ปัญหา



การก็จะขึ้นไป 2 - 3 เท่า ลงท้ายก็จะต้องประวิงต่อไป และเมื่อประวิงต่อไปไม่ได้ทำ เราก็ต้องถอนน้ำแน่ จะกลายเป็นทะเลทรายแล้วเราก็จะอพยพไปที่ไหนไม่ได้ โครงการนี้ คือ สร้างอ่างเก็บน้ำ 2 แห่ง แห่งหนึ่งคือแม่น้ำป่าสัก อีกแห่งหนึ่งคือ แม่น้ำนครนายก สองแห่งรวมกันจะเก็บกักน้ำเหมาะสมพอเพียงสำหรับการบริโภค การใช้ในเขตกรุงเทพฯ และเขตใกล้เคียงที่ราบลุ่มของประเทศไทยนี้

สำหรับการใช้น้ำนั้นต้องทราบว่าแต่ละคนใช้อย่างสบายพอสมควร โดยเฉลี่ยวันหนึ่งใช้คนละ 200 ลิตร ถ้าคำนวณดูว่า วันละ 200 ลิตรนี้ 5 คนก็ใช้ 1,000 ลิตร คือ หนึ่งลูกบาศก์เมตร ต่อวัน ถ้าปีหนึ่งคูณ 365 วันก็หมายความว่า 5 คนใช้ในปี 365 ลูกบาศก์เมตร ในกรุงเทพฯ และในบริเวณใกล้เคียงนี้เรานับเอาคร่าว ๆ ว่ามี 10 ล้านคน คุณเข้าไปก็จะเป็น 730 ล้านลูกบาศก์เมตร ฉะนั้นเราเก็บกัก 730 ล้านลูกบาศก์เมตรในเขื่อนเราก็สามารถที่จะบริการคนในละแวกนี้ คนในภาคกลางในลุ่มกรุงเทพฯ นี้ได้ตลอดไป แล้วเราก็ไม่ขาดแคลน เขื่อนป่าสักที่ตอนแรกวางแผนให้จุได้ 1,350 ล้านลูกบาศก์เมตร แต่เก็บไปก็มาเหลือ 730 ล้านกว่า ๆ ตามตัวเลขที่ให้ไว้นี้แม้เขื่อนป่าสักเขื่อนเดียวก็พอสำหรับการบริโภคแน่นอน ไม่แห้ง ถ้าเติมอีกโครงการที่นครนายกจะได้ อีก 240 ล้านลูกบาศก์เมตร ก็เกินพอ..."

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานพระราชดำริให้กรมชลประทานศึกษาความเหมาะสมในการสร้างเขื่อนกั้นแม่น้ำป่าสักดังกล่าวเมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2536 โดยเขื่อนนี้จะสามารถแก้ปัญหาน้ำท่วมได้ทั้งลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง บริเวณกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลด้วย ต่อมาในวันที่ 3 พฤษภาคม 2537 คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้ดำเนินโครงการสร้างเขื่อนกั้นกับน้ำแม่น้ำป่าสัก ภายหลังที่ได้มีการศึกษาความเหมาะสม และผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว

เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ เป็นเขื่อนดินกักเก็บน้ำที่ยาวที่สุดในประเทศไทย ซึ่งงบประมาณในการก่อสร้างรวม 23,336 ล้านบาท เป็นงบประมาณในการก่อสร้างด้านชลประทาน 7,831 ล้านบาท งบประมาณในการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 15,505 ล้านบาท เริ่มก่อสร้างเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2537 แล้วเสร็จเมื่อวันที่ 30

โดยการสร้างเขื่อนกั้นแม่น้ำป่าสัก ดังที่ได้มีพระราชดำรัสเนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2536 ว่า "ปัญหาเรื่องภัยแล้งนี้จะเป็นปัญหาที่แก้ไม่ได้ และหมูนีก็พูดกันอย่างเสียขวัญว่า อีกหน่อยต้องปันส่วนน้ำ หรือต้องตัดน้ำประปา อันนี้สำหรับกรุงเทพฯ ดังนั้น ต้องหาแนวทางแก้ไขซึ่งปัญหานี้ต้องวางแผนมาเป็นเวลาหลายปีแล้ว ถ้าหากว่าได้ปฏิบัติในวันนี้ เราก็ไม่ต้องพูดถึงการขาดแคลนน้ำ โครงการโดยเฉพาะนั้นก็มี และโครงการนั้นได้ยืนยันมาเมื่อเดือนกว่าแล้วที่นครราชสีมา ได้วางโครงการและแม่เป็นโครงการที่ไม่ได้แก้ปัญหา หรือปีหน้า แต่ถ้าทำ อย่างไม่กี่ปีประมาณ 5 หรือ 6 ปี ปัญหาน้ำขาดแคลนในกรุงเทพฯ จะหมดไปโดยสิ้นเชิง อาจจะมีกว่า 5 - 6 ปีนั้นนานความจริงไม่นาน และระหว่างนี้เราก็พยายามแก้ไขเฉพาะหน้าไปเรื่อย แต่ถ้ามีความหวังว่า 5 - 6 ปี ปัญหานี้ทั้งหมดไปก็ยังมีกำลังใจที่จะฟันฝ่าชีวิตต่อไป

ที่ว่า 5 - 6 ปีนี้ ความจริงได้เริ่มโครงการนี้มากกว่า 5 - 6 ปี โครงการที่คิดจะทำนี้บอกได้ว่าไม่กล้าพูดมาหลายปีแล้ว เพราะเดี๋ยวนี้มีการคัดค้านจากผู้เชี่ยวชาญ จากผู้ที่ต่อต้านการทำโครงการ แต่โครงการนี้เป็นโครงการที่อยู่ในวิสัยที่ทำได้ แม้จะต้องเสียค่าใช้จ่ายไม่ใช่น้อย แต่ถ้าคำนวณการเดี่ยวนี้อีก 5 - 6 ปีข้างหน้าเราก็สบาย แต่ถ้าไม่ทำในอีก 5 - 6 ปีข้างหน้าราคาค่าก่อสร้าง ค่าดำเนินงาน



<http://sireenus1.files.wordpress.com/>

กันยายน พ.ศ. 2542 เริ่มเก็บกักน้ำครั้งแรก โดยทำพิธีปฐมฤกษ์ กักเก็บน้ำในเขื่อนเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2541 โดยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเป็นองค์ประธานในพิธี

ต่อมาเมื่อวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2541 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานนามเขื่อนนี้ว่า “เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์” ซึ่งมีความหมายว่า เขื่อนแม่ป่าสักที่เก็บกักน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว สมเด็จพระนางเจ้า พระบรมราชินีนาถ เสด็จพระราชดำเนินพร้อมด้วย สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงทำพิธีเปิดเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2542

เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ เป็นเขื่อนดินแกนดินเหนียว ความยาว 4,860 เมตร ความสูงเขื่อน 31.5 เมตร ความกว้างสันเขื่อน 10 เมตร ปริมาณกักเก็บน้ำ 960 ล้านลูกบาศก์เมตร สามารถเพิ่มพื้นที่ชลประทานได้ 144,500 ไร่ และพื้นที่ส่วนขยาย 30,000 ไร่

ประโยชน์ที่ได้รับจากเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ คือ เป็นแหล่งน้ำถาวรเพื่อการอุปโภค บริโภคของชุมชนต่าง ๆ ในเขตจังหวัดลพบุรี และ สระบุรี เป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรสำหรับพื้นที่ชลประทานในเขตจังหวัดลพบุรี และสระบุรีประมาณ 174,500 ไร่ เป็นแหล่งน้ำเสริมสำหรับพื้นที่โครงการชลประทานเดิมในทุ่งเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่างประมาณ 2.2 ล้านไร่ ช่วยบรรเทาอุทกภัยให้แก่พื้นที่สองฝั่งแม่น้ำป่าสักในเขตจังหวัดลพบุรี และสระบุรี นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งน้ำสำหรับอุตสาหกรรมในเขตจังหวัดลพบุรี และสระบุรี เป็นแหล่งประมงน้ำจืดขนาดใหญ่ของราษฎรในพื้นที่ที่สำคัญคือ เป็นแหล่งท่องเที่ยวอีกแหล่งหนึ่งของจังหวัดลพบุรี ที่ทำให้เกิดการสร้างงาน และเกิดกิจการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวตามมาอีกหลายลักษณะ จึงช่วยให้เศรษฐกิจของทั้งสองจังหวัดดีขึ้นด้วย

ช่วงนี้ น้ำในเขื่อนป่าสักลดน้อยลงอย่างมาก แต่การเที่ยวชมเขื่อนก็ยังคึกคักอยู่ อาจจะได้ภาพในอีกมุมมองหนึ่ง อย่างไรก็ตาม

เมื่อไปถึงเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์แล้ว อย่าลืมไปนมัสการ พระพุทธรัตนมณีมหาพิตรชลสิทธิ์มงคลชัย หรือ หลวงปู่ใหญ่ป่าสัก ที่ประดิษฐานอยู่ท้ายเขื่อน ซึ่งตั้งอยู่ในเขตอำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรีกันด้วย พระพุทธรูปองค์นี้ มีความสวยงามมาก ขนาดหน้าตักกว้าง 9 เมตร สูง 14 เมตร ประดิษฐานบนยกพื้นซึ่งเป็นลานกว้างโดยรอบองค์พระ

ตามประวัติกล่าวว่า เมื่อปี 2549 นายสุรินทร์ จิรวินิชย์ รองปลัดกระทรวงแรงงานในขณะนั้น ได้หารือกับ นายธนเชก อิศวานิวัตร์ รองผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรีในขณะนั้น (ต่อมาได้ดำรงตำแหน่งผู้ว่าราชการจังหวัดพะเยา และ สระบุรี ตามลำดับ) เห็นควรสร้างพระพุทธรูปองค์ใหญ่ที่เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ให้ประชาชนได้สักการบูชา จึงได้นำความไปปรึกษากับพระอธิการสำราญ ฐณฺโสโร (พระอาจารย์กล้วย) วัดป่าธรรมอุทยาน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เริ่มดำเนินการเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 โดยพระอธิการสำราญ ฐณฺโสโร เป็นผู้ควบคุมดูแล นายธวัชชัย เทอดเผ่าไทย ผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรีในขณะนั้น ร่วมกับผู้มีจิตศรัทธาร่วมบริจาคทรัพย์ในการสร้าง จนแล้วเสร็จเมื่อเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2550

เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2550 มีพิธีบรรจุพระบรมสารีริกธาตุและวัตถุมงคลในพระเกตุขององค์พระ โดยมีนายพลอากาศสุวรรณรัตน์ องคมนตรี เป็นประธานฝ่ายฆราวาส และพระพรหมเมธี วัดบวรนิเวศวิหาร เป็นประธานฝ่ายสงฆ์ มีพระเถรานุเถรมหานิกาย ธรรมยุตินิกาย สมณะ ซี พราหมณ์ จักราชากร เจ้าหน้าทีประชาชน ร่วมพิธีเป็นจำนวนมาก ทั้งหมดพร้อมใจกันน้อมเกล้าฯ ถวายเพื่อเป็นพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในโอกาสเจริญพระชนมพรรษา 80 พรรษา

ผ่านไปจังหวัดลพบุรี สระบุรี อย่าลืมแวะเยี่ยมชม เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ และนมัสการพระพุทธรัตนมณีมหาพิตรชลสิทธิ์มงคลชัย



# เรื่องของทุเรียน

กองบรรณาธิการ

ระหว่างวันที่ 2 - 4 มิถุนายน 2558 ที่ผ่านมา กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ กรมส่งเสริมการเกษตร สมาคมพืชสวนแห่งประเทศไทย องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สมาคมพืชสวนนานาชาติ และจังหวัดจันทบุรี จัดประชุมวิชาการนานาชาติ ทุเรียนและไม้ผลเขตร้อนขึ้นอื่น ๆ ณ โรงแรมณิจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี



พิธีเปิดการประชุมวิชาการนานาชาติทุเรียน

การประชุมครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสถานการณ์การผลิต การตลาด ความหลากหลายทางพันธุกรรม ในปัจจุบันของทุเรียน และไม้ผลเขตร้อนขึ้นอื่น ๆ รวมทั้ง โอกาสในการพัฒนาไปสู่อุตสาหกรรมการผลิตในอนาคตของไม้ผลดังกล่าว นอกจากนี้ ยังเปิดโอกาสให้ นักวิชาการและผู้เกี่ยวข้องของประเทศผู้ผลิตทุเรียนและไม้ผลเขตร้อนขึ้นอื่น ๆ ได้มาพบปะแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้และประสบการณ์ระหว่างกัน ทั้งนี้มีนักวิชาการ เกษตรกร ผู้ประกอบการ เข้าร่วมประชุมจำนวนประมาณ 200 คน จาก 10 ประเทศ คือ ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ เวียดนาม อินเดีย สาธารณรัฐประชาชนจีน สหรัฐอเมริกา และ ไทย

การประชุมครั้งนี้มีการนำเสนอผลการศึกษา และผลการวิจัย รวม 30 เรื่อง ส่วนใหญ่เป็นเรื่องเกี่ยวกับทุเรียน นอกจากนี้มีการนำผู้เข้าร่วมประชุมเดินทางศึกษาดูงาน ที่สวนทุเรียนของเกษตรกรที่ได้รับการรับรองแหล่งผลิต GAP และเยี่ยมชมโรงคัดบรรจุของบริษัทเอกชน ในเขตจังหวัดจันทบุรี

จากการร่วมประชุมวิชาการนานาชาติทุเรียน และไม้ผลเขตร้อนขึ้นอื่น ๆ ในครั้งนี้ ทำให้ได้ทราบว่า ทุเรียน เป็นไม้ผลที่น่าสนใจ ไม่เฉพาะรสชาติที่หวานฉ่ำอร่อย (สำหรับคนที่ชื่นชอบ) แต่ทุเรียนยังมีสายพันธุ์ที่หลากหลายหลายร้อยพันธุ์ นอกจากนี้ยังมี



แง่มุมให้ศึกษาเรียนรู้อีกมากมายทั้งการพัฒนาการผลิตให้ก้าวหน้า และการสืบค้นถึงอดีตและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับทุเรียน อีกเรื่องหนึ่งที่ไม่พูดถึงไม่ได้ คือ การแข่งขันด้านการตลาดของประเทศซึ่งเป็นแหล่งผลิตทุเรียนส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศที่สำคัญ ที่ใช้โซเชียลมีเดียทำลายชื่อเสียงสินค้าของประเทศคู่แข่งกันอย่างไม่มีคุณธรรม

### รู้จักทุเรียนหรือยัง

ดร. ทรงพล สมศรี ผู้ทรงคุณวุฒิ กรมวิชาการเกษตร ซึ่งมีผลงานการวิจัยปรับปรุงพันธุ์ทุเรียนลูกผสม จันทบุรี 1 ถึง จันทบุรี 6 ในปัจจุบัน ได้เขียนไว้ในหนังสือ “ทุเรียนไทยและการปรับปรุงพันธุ์ กรมศึกษาพันธุ์จันทบุรี 1 จันทบุรี 2 จันทบุรี 3” ได้กล่าวไว้ในคำนำหนังสือว่า ทุเรียน เป็นไม้ผลที่มีชื่อเสียงมากที่สุดชนิดหนึ่งของประเทศไทย ได้รับความยกย่องให้เป็น “ราชาแห่งผลไม้” เนื่องจากมีรสชาติที่ดีเยี่ยม และมีกลิ่นเฉพาะที่โดดเด่นมากกว่าผลไม้ชนิดอื่น ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตและส่งออกทุเรียนคุณภาพสูงรายใหญ่ที่สุดของโลก รองลงมาคือ ประเทศมาเลเซีย และอินโดนีเซีย



ในคำกล่าวของ นายติเรก ตนพยอม รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร ในพิธีเปิดการประชุมนานาชาติทุเรียนและไม้ผลเขตร้อนอื่น ๆ ระบุว่า ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกทุเรียน 102,651 เฮกตาร์ (ประมาณ 6.5 แสนไร่) ผลผลิตประมาณ 5.69 แสนตัน มีแหล่งรวบรวมผลผลิต และโรงคัดบรรจุ อยู่ในจังหวัดจันทบุรี และชุมพร เป็นส่วนใหญ่ ประเทศไทยส่งออกทุเรียนสดปีละกว่า 3.8 แสนตัน มูลค่ามากกว่า 250 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตลาดส่งออกทุเรียนที่สำคัญของไทยคือ สาธารณรัฐประชาชนจีน ฮองกง อินโดนีเซีย ฮ่องกง สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น มาเลเซีย สิงคโปร์ เกาหลีใต้ และสหภาพยุโรป ตามลำดับ ทั้งนี้ปริมาณการส่งออกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี เนื่องจากไทยสามารถผลิตทุเรียนนอกฤดูได้ จึงทำให้มีผลผลิตออกสู่ตลาดตลอดทั้งปี

ในหนังสือ “ทุเรียนไทยและการปรับปรุงพันธุ์” กรมศึกษาพันธุ์จันทบุรี 1 จันทบุรี 2 จันทบุรี 3” ของ ดร. ทรงพล สมศรี ให้ข้อมูลว่า ทุเรียน เป็นผลไม้ที่มีชื่อเสียง และ นิยมรับประทานมากที่สุดชนิดหนึ่งของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีการปลูกทุเรียนในเขตร้อนของเอเชียมานานหลายร้อยปี ส่วนชาวตะวันตกรู้จักทุเรียนครั้งแรกในศตวรรษที่ 16 โดยมีพ่อเขียนของนักท่องเที่ยวยุโรปที่ชื่อว่า “ทุเรียนเป็นผลไม้ที่มีรสชาติยอดเยี่ยม และโดดเด่นมากกว่าผลไม้ชนิดใดในโลก”

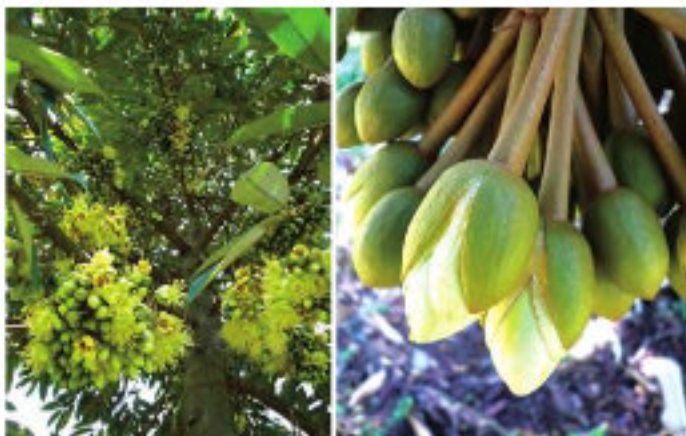
ยังมีบันทึกของชาวฝรั่งเศสในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ใน ค.ศ. 1682 หรือ พ.ศ. 2225 ระบุว่าคนไทยนิยมรับประทานทุเรียนเป็นอย่างมาก แม้ในยุคปัจจุบัน ก็ทราบ ดิยะรัตนกุล ได้ทำการสำรวจ “ความนิยมในการรับประทานทุเรียนของผู้บริโภคในประเทศไทย” เมื่อปี พ.ศ. 2534 พบว่า ประมาณ 72% ของคนไทย นิยมรับประทานทุเรียน โดยเฉพาะพันธุ์หมอนทอง เนื่องจากมีรสชาติหวานมัน เนื้อนุ่มละเอียด และกลิ่นอ่อน

ในหนังสือเล่มเดียวกัน ของ ดร.ทรงพล สมศรี ได้อ้างถึงข้อมูลจากกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ในปี 2535 และ 2550 เกี่ยวกับองค์ประกอบทางโภชนาการของทุเรียน บางพันธุ์เปรียบเทียบกับไวต์ดาร์ว

องค์ประกอบทางโภชนาการของทุเรียนพันธุ์การค้า 4 พันธุ์

ต่อเนื้อทุเรียน 100 กรัม

องค์ประกอบ	พันธุ์หมอนทอง	พันธุ์ชะนี	พันธุ์ก้านยาว	พันธุ์กระตุม
ความชื้น (กรัม)	62.5	67.3	57.3	70.9
พลังงาน (กิโลแคลอรี)	163	148	187	134
คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	31.2	24.7	35.1	20.5
ไขมัน (กรัม)	3.3	4.4	4.1	4.3
โปรตีน (กรัม)	2.1	2.5	2.5	3.3
แคลเซียม (มิลลิกรัม)	29	8	18	49
ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม)	34	35	36	27
ธาตุเหล็ก (มิลลิกรัม)	1.1	1.1	0.8	2.0
วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	8	41	22	20
เส้นใย (กรัม)	1.4	2.4	1.7	1.2
วิตามินซี (มิลลิกรัม)	35	28	34	-



ต้นทุเรียนอายุ 200 ปี ที่อินโดนีเซีย

นอกจากธาตุอาหารหลักต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว ทุเรียนยังมีสารเบต้าแคโรทีน ไชอะนิน โรโบฟลาเวิน และ โนอะซิน ด้วย หลังจากสุกทุเรียนจะมีกลิ่นเฉพาะของแต่ละพันธุ์ กลิ่นที่ว่านี้เกิดจากสารประกอบหอมระเหยหลายชนิด ส่วนใหญ่กลิ่นที่ฉุนจะมาจากสารประกอบกำมะถัน มีสารอื่นบ้างเล็กน้อย ได้แก่ ไฮโอเลส ไฮโออีเทน และเอสเตอร์

เชื่อกันว่า ทุเรียน มีถิ่นกำเนิดในมาเลเซีย ที่เกาะบอร์เนียว และสุมาตรา แต่บางตำราบอกว่า ทุเรียนเป็นพืชพื้นเมืองของบรูไน อินโดนีเซีย และมาเลเซีย ทุเรียนในภาษาอังกฤษว่า Durian มาจากภาษามาเลย์ว่า duri แปลว่า "หนาม" เดิมอักษร an ต่อท้ายเพื่อทำให้เป็นคำพ้องในภาษามาเลย์

ทุเรียนมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Durio zibethinus* Murr. อยู่ในวงศ์ Bombacaceae หรือวงศ์ไม้ทุเรียน ซึ่งประกอบด้วยพืชสกุลต่าง ๆ ประมาณ 30 สกุล จำนวนกว่า 200 ชนิด แพร่กระจายอยู่ในเขตร้อนของโลก สำหรับพืชสกุลทุเรียน หรือ Durio ประกอบด้วยทุเรียน 27 ชนิด (species) แพร่กระจายอยู่ในอินโดจีน และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

พืชสกุลทุเรียนที่รับประทานได้ มีอย่างน้อย 6 ชนิด คือ ทุเรียนป่า (*D.dulcis* Becc.) เป็นทุเรียนชนิดที่หายาก พบในป่าลึกในเกาะบอร์เนียว ผลมีหนามแหลมสีแดง เนื้อบาง ละเอียด รสหวาน กลิ่นฉุน เมล็ดมันดำ เชื่อว่าเนื้อของทุเรียนชนิดนี้มีสรรพคุณเป็นยาเบื่อ

ทุเรียนข้าวตอก (*D.graveolens* Becc.) พบในเกาะบอร์เนียว มีความหลากหลายของเชื้อพันธุกรรมสูง สีส้มแปรปรวน ทั้งเขียว เหลือง น้ำตาลแดง สีส้มแปรปรวน จากแดงถึงขาว รสหวาน ไม่มีกลิ่น ชาวบรูไนนิยมบริโภคมากกว่าทุเรียนบ้าน



ทุเรียนเนื้อสีแดงและ  
สีรุ้งของอินโดนีเซีย

ทุเรียนรากชา (*D.kutejensis* Becc.) เป็นทุเรียนชนิดที่มีความแปรปรวนต่ำ ในลักษณะกิ่ง ใบ ดอก และผล ออกลำดุดู ดอกสีแดง ลักษณะลำต้น ผล รสชาติคล้ายทุเรียนบ้าน ดอกมีกลิ่นแรง ใช้ล่อแมลง ผลเล็ก สีเขียวอมเหลือง ทนทานมี แกะง่าย เนื้อสีเหลืองทอง หนา รสชาติหวานมัน เนื้อละเอียด กลิ่นอ่อน เมล็ดขนาดเล็ก

ทุเรียนแขนยาว (*D. oxleyanus* Griff.) เป็นชนิดที่มีความหลากหลายน้อย ลำต้นสูงใหญ่ ผลสีเขียว ทนทานยาวแหลม พบทั้งในเกาะบอร์เนียว และ มาเลเซีย ผลขนาดเล็ก กลม เนื้อสีเหลือง รสชาติหวาน กลิ่นคล้ายทุเรียนบ้าน

ทุเรียนเต่า (*D.festudinorum* Becc.) เป็นทุเรียนที่มีดอกและผลออกตามต้น หรือโคนต้นที่ชิดกับพื้นดิน มีความแปรปรวนน้อย รูปทรงผลรี ผลเมื่ออ่อนสีน้ำตาลแกมเขียว เมื่อแก่จะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเหลือง เนื้อสีเหลืองอ่อน รสหวาน กลิ่นแรง เมล็ดโต

ทุเรียนบ้าน (*D. zibethinus* Murr.) คือทุเรียนที่มีการปลูกและรับประทานกันอย่างแพร่หลาย เป็นชนิดที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจ เนื่องจากให้ผลผลิตที่มีคุณภาพสูง มีความหลากหลายสูง ผลิตแปรปรวนจากสีเขียว ถึงเหลืองแดง สีเนื้อแปรปรวนจากสีขาว ถึงสีเหลืองเข้ม เหลืองส้ม เมล็ดมีขนาดเล็กถึงใหญ่ สีน้ำตาลแดง มีความแปรปรวนของฤดูกาลออกดอก ติดผล และอายุเก็บเกี่ยว

ทุเรียนบ้าน มีการปลูกอย่างแพร่หลาย ตั้งแต่ประเทศศรีลังกา เมียนมาร์ตอนใต้ ฟิลิปปินส์ตอนใต้ ชาว ทางเหนือของรัฐควีนส์แลนด์ และ นอร์ธเทิร์นเทอริทอรี ประเทศออสเตรเลีย ไปจนถึงรัฐฟลอริดา และฮาวาย ของสหรัฐอเมริกา

### ทุเรียนในประเทศเพื่อนบ้าน

ในเอกสารวิชาการ “ทุเรียน” ของกรมวิชาการเกษตร ระบุว่า แหล่งผลิตทุเรียนที่สำคัญของโลกอยู่ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตทุเรียนรายใหญ่ที่สุด รองลงมาคือ มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และเวียดนาม ตามลำดับ รวมทั้งมีพันธุ์ทุเรียนจากไทยไปปลูกอยู่ที่ออสเตรเลียด้วย

จะขอนำเรื่องราวการผลิตทุเรียนของแต่ละประเทศ โดยเฉพาะในอาเซียน จากหนังสือ “ทุเรียน ผลไม้วัฒนธรรมอาเซียน” ของ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ดอกทุเรียนสีแดง

และเครือข่ายนักวิจัยสาขาพืชในจังหวัดจันทบุรี ซึ่งได้ถ่ายทอดในการประชุมวิชาการนานาชาติทุเรียน และไม้ผลเขตร้อนขึ้นอื่น ๆ ในครั้งนี้ มานำเสนอเพื่อให้ทราบเรื่องราวของทุเรียนในประเทศอื่น ๆ ตามสมควร

**ทุเรียนในมาเลเซีย** มาเลเซียผลิตทุเรียนในเชิงการค้าเช่นเดียวกับประเทศไทย โดยเริ่มมีการพัฒนาการผลิตในช่วงปี พ.ศ. 2525 - 2530 โดยสถาบันวิจัยและพัฒนาการเกษตรมาเลเซีย (MARDI) ส่งนักวิชาการมาศึกษาสูงงานการผลิตทุเรียนที่จังหวัดจันทบุรี

ทุเรียนพันธุ์การค้าของมาเลเซียที่ได้รับความนิยมในการบริโภคมากจนได้รับสมญานามว่าเป็น “ราชาแห่งทุเรียนของมาเลเซีย” คือ พันธุ์คุนยิต (Kunyit) มีเนื้อสีเหลือง รสหวานจัด เมล็ดเล็ก กลิ่นฉุน ผลขนาด 1 - 3 กิโลกรัม เป็นทุเรียนที่มีถิ่นกำเนิดในรัฐกลันตัน พันธุ์ทุเรียนที่ได้รับความนิยมรองลงมา คือ พันธุ์ราชาคุนยิต (Raja Kunyik) เนื้อหนา เมล็ดเล็ก รสหวานจัด เนื้อเหนียวคล้ายเนย พันธุ์ทราคา (Thraka) หรือ แบนบู เลก (Bamboo Leg) เนื้อสีเหลืองครีม เนื้อแห้ง รสหวานอม นอกจากนี้ยังมีพันธุ์ทุเรียนเนื้อสีแดง เป็นทุเรียนป่าที่มีการกระจายพันธุ์อยู่ในรัฐซาบฮาร์ และทุเรียนที่กำลังพัฒนาสายพันธุ์อีกหลายพันธุ์

**ทุเรียนในอินโดนีเซีย** อินโดนีเซียเป็นประเทศที่มีลักษณะเป็นเกาะ มีเกาะใหญ่ เกาะเล็ก กระจายอยู่รอบพื้นที่เกาะ กระจายอยู่ในแนวเส้นศูนย์สูตร จึงเป็นประเทศที่มีความหลากหลายทางกันสุกรรมของทุเรียนสูง ทุเรียนอินโดนีเซีย จึงมีทั้งเนื้อสีเหลือง



ทุเรียนเนื้อสีขาวของอินโดนีเซีย



ทุเรียนไร้หนามของอินโดนีเซีย



สีแดง และสีรุ้ง กระทรวงเกษตรของอินโดนีเซีย รายงานว่า อินโดนีเซียมีทุเรียนมากกว่า 200 สายพันธุ์ แต่ที่ขึ้นทะเบียนไว้มี เพียง 67 สายพันธุ์เท่านั้น

ว่ากันว่าทุเรียนในอินโดนีเซีย ติดดอกออกผลถึงปีละ 8 รุ่น เนื่องจากมีฝนกระจายตามธรรมชาติทำให้ทุเรียนติดดอกออกผล กระจายได้หลายรุ่นดังกล่าว มีข้อมูลระบุว่า ชาวอินโดนีเซีย ชอบรับประทานทุเรียนที่มีรสหวาน เนื้อสีเหลืองทอง เนื้อหนา เนื้อแห้ง ซึ่งตรงกับทุเรียนพันธุ์หมอนทองของไทย

**ทุเรียนในฟิลิปปินส์** ไม่น่าเชื่อว่า นอกจากมะพร้าว จะเป็นไม้ผลสัญลักษณ์ของฟิลิปปินส์แล้ว ทุเรียน ยังเป็นอีกพืชหนึ่ง ที่มีความผูกพันในเชิงวิถีชีวิตของชาวฟิลิปปินส์มากด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะทางตอนใต้ของเกาะมินดาเนา ได้ชื่อว่าเป็น “สาธารณรัฐทุเรียน” (The Durian Republic) เนื่องจากเป็นแหล่งผลิตทุเรียนที่สำคัญของฟิลิปปินส์ โดยจะมีพื้นที่ปลูกทุเรียนมากที่เมืองดาเวา และเมืองนี้มีทุเรียนจำลองเป็นแลนด์มาร์คของเมือง และทุก ๆ ปี จะมีงานเฉลิมฉลองที่มีทุเรียนเป็นตัวเอกของงานด้วย

ทุเรียนพันธุ์การค้าของฟิลิปปินส์ มีหลายพันธุ์ เช่น พันธุ์ ปูยาด (Puyat) พันธุ์อัลคอน แฟนซี (Alcon Fancy) พันธุ์ดูยาชา (Duyaya) พันธุ์ Kob หรือ D99 และ พันธุ์ อารอนซิลโล (Aroncillo) เป็นต้น ทั้งนี้เชื่อกันว่าพันธุ์ปูยาด และ อารอนซิลโล พัฒนามาพันธุ์มาจากพันธุ์ชะนี และพันธุ์ Kob หรือ D99 พัฒนามาจากพันธุ์กบ ของ



ทุเรียนในอินโดนีเซีย

ไทยนั่นเอง ส่วนพันธุ์อัลคอน แฟนซี เป็นทุเรียนพันธุ์หายาก นอกจากนี้ฟิลิปปินส์ยังมีทุเรียนพันธุ์หายากอื่น ๆ ที่เกาะปาลาวัน เป็นทุเรียนคนละสายพันธุ์กับทุเรียนบ้าน มีสีเนื้อแตกต่างกัน 3 สี คือ แดง ส้ม เหลือง และยังมีทุเรียนไร้หนาม (Thornless Durian) มีเนื้อสีขาว กลิ่นเหมือนทุเรียนพื้นเมือง

**ทุเรียนในเวียดนาม** ปัจจุบัน ทุเรียนกลายเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของเวียดนามไปแล้ว มีพื้นที่เพาะปลูกมากทางตอนใต้ของประเทศ ในเขตที่ราบลุ่มแม่น้ำโขง เมืองเบนคร และ เทียนเกียง และพื้นที่ที่ราบสูง เขตดองโน รวมพื้นที่ปลูกทุเรียนทางตอนใต้มี น่าจะมากกว่า 50,000 ไร่

ทุเรียนพันธุ์การค้าของเวียดนาม ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์พื้นบ้าน โดยเฉพาะพันธุ์ที่ได้รับความนิยมมากคือพันธุ์ Ri6 และพันธุ์ที่นำเข้าจากประเทศไทย คือ พันธุ์หมอนทอง แต่พันธุ์หมอนทองจะนิยมผลิตเพื่อส่งออกไปยังประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยมีข้อมูลระบุว่าทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่ผลิตได้ส่งออกไปยังจีนมากถึง 90% อีก 10% ที่เหลือ บริโภคภายในประเทศและส่งออกไปยังกัมพูชา

**ทุเรียนในกัมพูชา** ในประเทศกัมพูชา มีพื้นที่ปลูกทุเรียนมากในเขตจังหวัดกำปงจาม กำปอต และ กำปงโสม โดยเฉพาะในจังหวัดกำปงจามมีพื้นที่ปลูกทุเรียนมากที่สุด และให้ผลผลิตมากที่สุดถึงปีละ 100,000 ตัน

พันธุ์ทุเรียนที่ได้รับความนิยมของกัมพูชา มี 3 พันธุ์ คือ กระดองกิต ชะนี และหมอนทอง โดยเชื่อว่าพันธุ์กระดองกิต เป็นพันธุ์มาจากเวียดนาม ทรงผลยาว เนื้อสีเหลือง เนื้อไม่เละ แต่เมล็ดใหญ่

**ทุเรียนในลาว** สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ยังมีพื้นที่ปลูกทุเรียนน้อยมาก พบอยู่ที่เมืองปากเซ เพียงแห่งเดียว มีสวนทุเรียนเรียงรายอยู่ 3 สวน เป็นสวนทุเรียนหมอนทอง โดยนำกิ่งตอนจากประเทศไทยไปปลูก

กบตาหัวม

กบงม็กร



### ทุเรียนไทย

หากจะย้อนกลับไปหาที่มาของทุเรียนในประเทศไทย ในหนังสือ “ทุเรียน ผลไม้วัฒนธรรมอาเซียน” ได้กล่าวไว้ว่า มีมาตั้งแต่รัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช กรุงศรีอยุธยา ซึ่งในสมัยนั้นเรียกว่า “ทุเรียน” ไม่ใช่ “ทุเรียน” ในปี พ.ศ. 2497 พระยาแพทยพงศาวิสุทธาธิบดี (สุน สุนทรเวช) ได้เขียนประวัติของทุเรียนไว้ว่า มีการแพร่กระจายพันธุ์ของทุเรียนจากจังหวัดนครศรีธรรมราชมายังกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2318 เป็นการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด และพัฒนามาเป็นกิ่งตอน จากทุเรียน 3 พันธุ์ คือ อีบาดร ทองสุก และ การะเกด การปลูกด้วยเมล็ด ทำให้เกิดทุเรียน ลูกผสมขึ้นมากมายหลายพันธุ์ มีรายชื่อพันธุ์ทุเรียนที่รวบรวมได้ถึง 227 พันธุ์

ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี กรมวิชาการเกษตร ระบุในจำนวน 227 พันธุ์นี้ บางพันธุ์อาจจะเรียกชื่อต่างกัน ถ้าไปปลูกในแหล่งต่าง ๆ ทำให้เกิดความสับสน และไม่เป็นที่ประจักษ์ในเชิงวิชาการ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี จึงได้จำแนกทุเรียนไทยตามหลักพฤกษศาสตร์อย่างเป็นระบบในระดับได้ Species โดยใช้ลักษณะของทรงใบ ฐานใบ ปลายใบ ทรงผล และทามผล ซึ่งเป็นลักษณะที่คงที่ ไม่แปรปรวนตามสภาพแวดล้อม พบว่ามีทั้งหมด 508 สายพันธุ์ สามารถจำแนกกลุ่มทุเรียนไทยออกเป็น 6 กลุ่ม คือ

กลุ่มกบ จำแนกได้จำนวน 46 พันธุ์ เช่น กบตาขำ กบเจ้าคุณ กบตาใหญ่ กบจำปา กบเจ้าคุณ กบพวง กบสีนาก กบทองดี กบตาโก้ กบสุวรรณ กบเล็บเหยี่ยว เป็นต้น

กลุ่มลวง จำแนกได้จำนวน 12 พันธุ์ คือ ย่ามะหวาด ลวงทอง ชมพูศรี ลวงระฆัง ษะนิ ษะนิก้านยาว ษะนิน้ำตาลทราย ษะนิใหญ่ สายหยุด มดแดง สีเทา

กลุ่มก้านยาว จำแนกได้ 8 พันธุ์ ได้แก่ ก้านยาว ก้านยาวสีนาก ก้านยาววัดสัก ก้านยาวทรงหวด ก้านยาวใบต่าง ก้านยาวพวงก้านสั้น การะเกด

กลุ่มกำปิ่น จำแนกได้ 13 พันธุ์ เช่น กำปิ่น กำปิ่นเต็ม กำปิ่นทอง กำปิ่นตาแพ กำปิ่นเนื้อเหลือง กำปิ่นสีนาก กำปิ่นพวง กำปิ่นแดง เป็นต้น



กลุ่มทองย้อย จำนวน 14 พันธุ์ เช่น ทองย้อยฉัตร ฉัตรสีทอง นมสวรรค์ ทับทิม ธรรมิโหว่ นกเหยี่ยว แดงรัศมี เป็นต้น

กลุ่มเบ็ดเตล็ด เป็นกลุ่มที่มากที่สุด มีถึง 81 พันธุ์ เช่น จอกลอย กะเทย กระตุมทอง ทองมีวน อินทรชิต พวงมณี จระเข้ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ดร. ทรงพล สมศรี ได้กล่าวไว้ในหนังสือ “ทุเรียนไทยและการปรับปรุงพันธุ์ : กรณีศึกษาพันธุ์จันทบุรี 1 จันทบุรี 2 จันทบุรี 3” ถึงความหลากหลายของทุเรียนในประเทศไทยว่า ทุเรียนเป็นพืชผสมข้าม ทำให้มีการผสมพันธุ์ตามธรรมชาติ เกิดรุ่นลูกหลานเป็นจำนวนมาก ทำให้มีความหลากหลายของพันธุ์สูง ปัจจุบันได้มีการรวบรวมรายชื่อพันธุ์ทุเรียน



ทุเรียนในแปลงรวบรวมพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี



บันทึกไว้ทั้งจากภาครัฐ และเอกชน ตั้งแต่ปี 2500 – 2550 มีชื่อพันธุ์ทุเรียนใน 6 กลุ่มดังกล่าวมากถึง 463 พันธุ์

สำหรับทุเรียนพันธุ์ที่ปลูกเป็นการค้าในปัจจุบัน มีหลายพันธุ์ ทั้งพันธุ์เก่าที่มีมานาน และพันธุ์ใหม่ที่เกษตรกรผสมพันธุ์หรือ คัดเลือกพันธุ์ขึ้นเอง ได้แก่

**พันธุ์หมอนทอง** เป็นพันธุ์ที่มาจากเมล็ดพันธุ์เก่าเป็น พันธุ์ที่ได้รับความนิยมบริโภคสูง และมีการปลูกกันมากที่สุด รวมทั้งเป็นพันธุ์ที่ส่งออกมากที่สุดด้วย ผลมีขนาดใหญ่ น้ำหนักผลตั้งแต่ 2 - 4.5 กิโลกรัม ทรงผลยาว ก้นผลแหลม โหล่ผลกว้าง เห็นพูชัดเจน เปลือกบาง เนื้อหนา สีเหลืองอ่อน รสหวาน กลิ่นน้อย

**พันธุ์ชะนี** เป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกมาก่อน ทนทานโรคได้ดีกว่า หมอนทอง ผลรูปทรงกระบอก หรือทรงไข่ ปลายแหลม ขนาดผลปานกลาง กลางผลป่อง พูเห็นเด่นชัด ร่องพูไม่ลึก เนื้อละเอียดเหนียว เนื้อไม่หนา สีเหลืองเข้ม รสหวานมัน กลิ่นแรง

**พันธุ์กระดุม** เป็นทุเรียนผลเล็ก น้ำหนักประมาณ 1 กิโลกรัม ผลค่อนข้างกลม ด้านหัวและท้ายผลค่อนข้างป้าน ก้นผลนูนเล็กน้อย ทนลมสั้นและถี่ ขั้วค่อนข้างเล็กและสั้น พูเต็ม ร่องพูเล็ก เนื้อละเอียด อ่อนนุ่ม สีเหลืองอ่อน เนื้อบาง รสหวาน ไม่ค่อยมัน เมล็ดใหญ่

**พันธุ์ก้านยาว** เป็นพันธุ์ทุเรียนที่มีชื่อเสียงมากของจังหวัดนนทบุรี ราคาสูงมาก บางสวนขายได้ผลละนับหมื่นบาท ก้านยาวเป็นพันธุ์ที่กลายมาจากเมล็ดของพันธุ์ทองสุก ผลขนาดปานกลาง น้ำหนักผล 1.5 – 3.0 กิโลกรัม ทรงผลกลม เห็นพูไม่ชัดเจน พูเต็ม ทนลมเล็ก ถี่ สั้น ก้านยาวกว่าทุเรียนพันธุ์อื่น ๆ เนื้อละเอียด สีเหลืองปานกลาง รสหวานมัน เมล็ดใหญ่

**พันธุ์พวงมณี** ผลทรงกลมรี ขนาดเล็ก น้ำหนักผลประมาณ 0.8 – 1.5 กิโลกรัม ทนลมผลมีขนาดปานกลาง แหลมสั้น เนื้อละเอียด สีเหลืองเข้ม หรือเหลืองอมส้มเล็กน้อย รสชาติหวานมัน เมล็ดเล็ก เปลือกบาง

**พันธุ์หลงลับแล** เป็นทุเรียนที่เพิ่งจะมีชื่อเสียง คู่กับ หลินลับแล เมื่อไม่กี่ปีมานี้ มีกำเนิดในอำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นพันธุ์ที่ได้รับรางวัลยอดเยี่ยมจากการประกวดทุเรียนที่ปลูกจากเมล็ด ที่จังหวัดอุตรดิตถ์ เมื่อปี พ.ศ. 2520 และได้รับการรับรองพันธุ์ เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2551 ลักษณะผลกลมเหมือนไข่ ผลขนาดเล็ก น้ำหนักผล 0.5 – 3.5 กิโลกรัม ทนลมเล็ก ฐานผล ไม่เว้า ก้านผลใหญ่ เปลือกผลสีเขียวอมเหลือง พูเต็ม เนื้อหนา สีเหลืองอ่อน รสหวานมัน เนื้อเหนียวละเอียด กลิ่นอ่อน เมล็ดสับเป็นส่วนใหญ่

**พันธุ์หลินลับแล** มีชื่อเสียงขึ้นมาพร้อม ๆ หลงลับแล เป็นพันธุ์ที่ปลูกจากเมล็ดเช่นเดียวกัน ผลขนาดเล็ก น้ำหนักผล 1.0 - 1.8 กิโลกรัม ผลทรงกระบอก ปลายผลตัด เห็นพูชัดเจน ก้นผลเล็ก ทนลมโค้งแหลม เปลือกสีเขียวอมเหลือง เนื้อละเอียดเหนียว สีเหลืองอ่อน รสหวานมัน มีกลิ่นอ่อนมาก เมล็ดสับเป็นส่วนใหญ่

**พันธุ์นวลทองจันทร์** เป็นพันธุ์ที่เกษตรกรคัดเลือกต้นพันธุ์เองภายในสวน และขยายกิ่งพันธุ์ออกไปอย่างกว้างขวางเมื่อไม่กี่ปีมานี้ เข้าใจว่าเป็นพันธุ์ลูกผสมระหว่างพวงมณี กับหมอนทอง ผลโต รูปทรงสวย เนื้อหนา เมล็ดเล็ก เนื้อสีเหลืองอ่อน รสหวานมัน กลิ่นไม่แรง มีเมล็ดสับ และเมล็ดเต็มปะปนกัน

นอกจากนี้ ยังมีทุเรียนลูกผสมพันธุ์ใหม่ ที่ทำการวิจัยปรับปรุงพันธุ์โดย ดร. ทรงพล สมศรี ผู้ทรงคุณวุฒิ กรมวิชาการเกษตร ซึ่งกรมวิชาการเกษตรรับรองเป็นพันธุ์แนะนำเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2549 3 พันธุ์ คือ พันธุ์จันทบุรี 1 จันทบุรี 2 และจันทบุรี 3

**พันธุ์จันทบุรี 1** มีลักษณะเด่น คือ เป็นลูกผสมระหว่างแม่พันธุ์ชะนี กับพ่อพันธุ์หมอนทอง ลักษณะผลค่อนข้างกลม พูเต็ม น้ำหนักผลอยู่ระหว่าง 2.6 – 3.6 กิโลกรัม ทนลมเล็ก ถี่ สั้น เนื้อไม่หนามาก สีเหลืองสม่ำเสมอ รสชาติหวานมัน เนื้อละเอียด กลิ่นอ่อน เมล็ดสับเป็นส่วนใหญ่



ทุเรียนจันทบุรี 1



ทุเรียนกางแขน งานวิจัยของคุณปริญญาพิชิตธนจันทบุรี



ทุเรียนจันทบุรี 2



ทุเรียนจันทบุรี 3



พวงมณี

พันธุ์จันทบุรี 2 มีลักษณะเด่น เป็นลูกผสมระหว่างแม่พันธุ์ชนิดนี้ กับพ่อพันธุ์พวงมณี ทรงผลค่อนข้างเล็ก ยาว รี ทรงรูปไข่ ปลายผลแหลม กลางผลป่อง เห็นพูชัดเจน น้ำหนักผลอยู่ระหว่าง 1.5 – 2.2 กิโลกรัม หนามใหญ่ ถี่ สั้น ขอบหนามสองข้างโค้งออก เนื้อไม้ค่อนข้างหนา เนื้อสีเหลืองเข้ม รสชาติหวานมัน เนื้อเหนียวละเอียด กลิ่นอ่อน

พันธุ์จันทบุรี 3 มีลักษณะเด่น คือ เป็นลูกผสมระหว่างแม่พันธุ์ก้านยาว กับ พ่อพันธุ์ชนิดนี้ ลักษณะผลค่อนข้างกลมรูปไข่หรือ ทรงกระบอก ขนาดผลปานกลาง น้ำหนักผลอยู่ระหว่าง 2.5-3.6 กิโลกรัม หนามใหญ่ สั้น ท่าง ฐานกว้าง หนามทรงกระโจม ขอบหนามโค้งเข้า เนื้อไม้หนามาก สีเหลืองเข้ม รสชาติหวานมัน เนื้อเหนียวละเอียด กลิ่นปานกลาง ติดผลตก

### ตลาดทุเรียนไทย

ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ระบุว่า ในปี 2557 มีประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกทุเรียนรวมทั้งประเทศ 651,926 ไร่ เป็นพื้นที่ที่ให้ผลผลิตแล้ว 574,463 ไร่ (ณ ไตรมาสแรกของปี 2558) ในจำนวนนี้เป็นพื้นที่ในภาคใต้มากที่สุด 293,938 ไร่ รองลงมาคือภาคตะวันออก 252,460 ไร่ ภาคเหนือ 26,310 ไร่ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1,755 ไร่

จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกทุเรียนมากที่สุดคือ จันทบุรี 192,591 ไร่ เป็นพื้นที่ให้ผลผลิต 167,004 ไร่ (ปี 2558) รองลงมาคือ ชุมพร พื้นที่ปลูก 118,589 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 107,544 ไร่ (ปี 2558)

สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกทุเรียนมากที่สุดคือ ศรีสะเกษ 2,093 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 1,669 ไร่ ภาคเหนือ จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกทุเรียนมากที่สุดคือ อุดรธานี 19,324 ไร่ เป็นพื้นที่ให้ผลผลิตแล้ว 18,104 ไร่ ผลผลิตทุเรียนรวมทั้งประเทศ เพิ่มขึ้นจาก 631,631 ตัน ในปี 2557 เป็น 639,960 ตันในไตรมาสแรกของปี 2558

ในปี 2557 ประเทศไทยส่งออกทุเรียนไปยังประเทศต่าง ๆ รวมประมาณ 3.87 แสนตัน มูลค่ารวมประมาณ 13,842.6 ล้านบาท ในจำนวนนี้เป็นทุเรียนสดประมาณ 3.69 แสนตัน มูลค่ารวมประมาณ 12,435.7 ล้านบาท เป็นทุเรียนแช่แข็ง ประมาณ





1.7 หมื่นตัน มูลค่าประมาณ 1,131.3 ล้านบาท ส่วนที่เหลือเป็นผลิตภัณฑ์จากทุเรียนอื่น ๆ เช่น ทุเรียนกวน และทุเรียนอบแห้ง เป็นต้น ทุเรียนไทยที่ได้รับความนิยมในต่างประเทศมากที่สุด คือ พันธุ์หมอนทอง

สำหรับ ไตรมาสแรกของปี 2558 ประเทศไทยส่งออกทุเรียนไปแล้วประมาณ 7.1 หมื่นตัน มูลค่ารวมประมาณ 2,668 ล้านบาท ในจำนวนนี้เป็นทุเรียนสดประมาณ 6.7 หมื่นตัน มูลค่ารวมประมาณ 2,347.9 ล้านบาท เป็นทุเรียนแช่แข็งประมาณ 3,000 ตัน มูลค่ารวมประมาณ 204.6 ล้านบาท

ประเทศผู้นำเข้าทุเรียนสดจากไทยมากที่สุด คือ สาธารณรัฐประชาชนจีน รองลงมาคือฮ่องกง ไต้หวัน อินโดนีเซีย สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และบรูไน ตามลำดับ ซึ่งถ้านับจีนเดียว ฮ่องกง กับไต้หวัน ก็จะรวมอยู่ในจีนด้วย ปริมาณทุเรียนไทยที่ไปสู่อินโดนีเซียรวมแล้วกว่า 90% ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด

สำหรับตลาดทุเรียนแช่แข็งของไทย ประเทศผู้นำเข้ามากที่สุดคือ สาธารณรัฐประชาชนจีนอีกเช่นกัน รองลงมาคือ แคนาดา ออสเตรเลีย เกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และฝรั่งเศส ประเทศผู้นำเข้าทุเรียนอบแห้งจากไทยมากที่สุดคือ จีน ฮ่องกง สหรัฐอเมริกา เวียดนาม และสิงคโปร์ ส่วนทุเรียนกวน ประเทศผู้นำเข้ามากที่สุดคือ รัสเซีย รองลงมา คือ ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา ฝรั่งเศส และสหราชอาณาจักร

จากเอกสารเรื่อง “การศึกษาศักยภาพการส่งออกทุเรียนไทยไปสู่อินโดนีเซีย ฮ่องกง และอินโดนีเซีย” ของ วชิรวิชญ์ เหลืองทอง คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ภาควิชาการศึกษาศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ระบุว่าประเทศคู่แข่งทางการค้าทุเรียนของไทย คือ มาเลเซีย แต่คุณภาพทุเรียนมาเลเซียยังสู้ของไทยไม่ได้ เพราะผลเล็ก เมล็ดโต เนื้อบาง และผลผลิตจะออกสู่ตลาดหลังทุเรียนไทย คือ ช่วงแรกระหว่างเดือน มิถุนายน – สิงหาคม และช่วงที่ 2 ระหว่างเดือนธันวาคม – มกราคม ส่วนทุเรียนไทยสามารถส่งออกได้ตลอดทั้งปี แต่จะมากที่สุดในช่วงเดือน เมษายน – สิงหาคม นอกจากนี้การส่งออกทุเรียนของมาเลเซียส่วนใหญ่จะเป็นทุเรียนแช่แข็ง

ทุเรียนหมอนทองสีน้ำตาลจากแปลงทดลองของศูนย์วิจัยพืชสวนจังหวัดบุรีรัมย์

อย่างไรก็ตาม ก่อนการประชุมวิชาการนานาชาติทุเรียนและไม้ผลเขตร้อนอื่น ๆ เพียงไม่กี่วัน มีการแชร์กันใน social media ว่า ทุเรียนไทยอันตราย เพราะในกระบวนการส่งออกทุเรียน มีการนำทุเรียนไปจุ่มสารเคมีที่เป็นอันตราย จึงเตือนผู้บริโภค ไม่ให้บริโภคทุเรียนที่มาจากประเทศไทย ต้นตอของข่าวสารดังกล่าวมาจากสื่อมวลชนของมาเลเซีย และมีการเผยแพร่ข่าวนี้กันอย่างกว้างขวางในประเทศจีน ซึ่งเป็นตลาดทุเรียนอันดับ 1 ของไทย

เกี่ยวกับเรื่องนี้ นายอนันต์ สุวรรณรัตน์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร ยืนยันว่า ประเทศไทยมีการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนคุณภาพมาอย่างต่อเนื่อง สามารถผลิตทุเรียนคุณภาพออกสู่ตลาดได้ตลอดทั้งปี ขณะเดียวกันไทยยังมีมาตรการควบคุมคุณภาพทุเรียนที่ส่งออกต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นตลาดจีน ไต้หวัน ฮ่องกง และอินโดนีเซีย ทุเรียนที่ส่งออกต้องมาจากสวนที่ได้รับการรับรองแหล่งผลิตในระบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี หรือ GAP ซึ่งครอบคลุมกระบวนการผลิตทุเรียนเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัย ปลอดภัยต่อพืช และมีการเก็บเกี่ยวทุเรียนที่มีความแก่เหมาะสมสำหรับผู้บริโภคแต่ละตลาด

นอกจากนั้น สินค้าที่จะส่งออกต้องผ่านการคัดแยกคุณภาพและบรรจุในโรงคัดบรรจุที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการที่ดี หรือ GMP จากกรมวิชาการเกษตร และขณะนี้ไม่มีโรงคัดบรรจุผลไม้เพื่อการส่งออกได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP แล้ว 141 โรง อยู่ในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี 64 โรง ระยอง 10 โรง ชลบุรี 1 โรง ชุมพร 64 โรง และนครศรีธรรมราช 2 โรง



ทุเรียนสุ่มก่อนส่งออก



อธิบดีกรมวิชาการเกษตร กล่าวว่า ทุเรียนพันธุ์หมอนทอง เป็นพันธุ์การค้าที่ไทยส่งออกปริมาณมาก ซึ่งเกษตรกรจะเก็บเกี่ยวผลผลิตทุเรียนพันธุ์ดังกล่าวเมื่อเนื้อไม้สีเหลืองนวล คิดเป็นน้ำหนักแห้งเนื้อร้อยละ 32 โดยผลผลิตที่เก็บเกี่ยวแล้วจะถูกขนส่งมายังโรงคัดบรรจุเพื่อแยกคุณภาพ ทั้งทรงผล น้ำหนัก และความสุกแก่ตามความต้องการของแต่ละตลาด แล้วล้างทำความสะอาดด้วยน้ำสะอาดหรือโซลิมเป่า เพื่อไม่ให้มีเศษดินหรือศัตรูพืชติดไปกับสินค้า จากนั้นจึงจุ่มสารชนิดเดียวกับที่ใช้ในการรมกล้วยหอมหรือผลไม้ อื่น ๆ ซึ่งจะกระตุ้นให้ผลทุเรียนสร้าง เอทิลีนทำให้ทุเรียนสุกเสมอกันตลอดทั้งผล และพร้อมบริโภคเมื่อถึงตลาดปลายทาง หลังจากนั้นจึงผลทุเรียนให้แห้งหรืออาจใช้ลมเป่า ไม่นำไปผึ่งกลางแดดเพราะจะทำให้ทุเรียนด้อยคุณภาพลง เมื่อผลทุเรียนแห้งจึงบรรจุลงกล่อง แล้วลำเลียงขึ้นตู้สินค้าอุณหภูมิต่ำรอการส่งออกไปยังประเทศปลายทาง

ในเรื่องของผู้ประกอบการบางรายอาจนำผลทุเรียนจุ่มในสารละลายขมิ้นโดยนำขมิ้นซึ่งเป็นสมุนไพรมาละลายน้ำ เพื่อให้ผลทุเรียนมีสีเหลืองสวย แต่ไม่มีผลทำให้เนื้อทุเรียนสีเข้มขึ้น คนไทยโบราณใช้ขมิ้นในการบำรุงผิวเพื่อให้สุขภาพผิวดีสีเหลืองสวย และยังมีการใช้ขมิ้นในการแต่งสีแต่งกลิ่นอาหารด้วย ซึ่งกรมวิชาการเกษตร ยืนยันว่า ทุเรียนของไทยที่ส่งออกเป็นทุเรียนคุณภาพและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคแน่นอน

## ทุเรียน...ทำอะไรได้บ้าง

เมื่อทุเรียนนอกจากรับประทานสดแล้ว ยังนำไปแปรรูปได้หลายอย่าง ทั้งทุเรียนทอดกรอบ ทุเรียนอบแห้ง ทุเรียนกวน ทอฟฟี่ทุเรียน ไข่เป็นส่วนประกอบของอาหารต่าง ๆ เช่น ไอศกรีม เป็นไส้ของขนมไหว้พระจันทร์ ข้าวเหนียวทุเรียน เนื้อทุเรียนดิบยังสามารถนำมาแกง หรือมาทำส้มตำได้ด้วย

นอกจากคุณค่าทางโภชนาการของทุเรียนที่กล่าวมาแล้ว ในตอนต้น ทุเรียนยังมีสรรพคุณทางยา ในประเทศมาเลเซียใช้ใบและรากนำมาสกัดเป็นยาลดไข้ได้ ในตำรายาสมุนไพรไทยมีกล่าวไว้ว่า ส่วนต่าง ๆ ของทุเรียนสามารถนำมาใช้เป็นยาได้ โดยใบมีรสขม

เย็น เย็น มีสรรพคุณแก้ไข้ แก้ตีชาน ขับพยาธิ และรักษาหนองใน เนื้อทุเรียนมีรสหวาน ร้อน มีสรรพคุณให้ความร้อน แก้โรคผิวหนัง ทำให้ผิวนุ่ม และขับพยาธิ เปลือกทุเรียนมีรสฝาด เย็น ไข่สมานแผล แก้น้ำเหลืองเสีย พุพอง แก้ฝี ตาน ชาง สุมธาตุ แก้กวางทุม และไส้ยุ่ง และแมลง ส่วนรากมีรสฝาด ขม ใช้แก้ไข้ แก้ท้องร่วง

เมล็ดทุเรียน เมล็ดให้สุกนำมารับประทานได้ บางรายนำไปอบกรอบแต่งหน้าคุกกี้ หรือหน้าเค้ก แทนอัลมอนต์ได้ มีงานวิจัยนำเนื้อเมล็ดทุเรียนไปทำเป็นแป้ง แล้วนำไปทำเบเกอรี่ต่าง ๆ

ในยุคปัจจุบัน ที่ต้องช่วยกันลดโลกร้อน และรักษาสิ่งแวดล้อม นักวิจัยจึงพยายามหาทางใช้ประโยชน์จากเปลือกทุเรียน เพื่อให้เหลือขยะน้อยที่สุด หรือไม่เหลือเลย (Zero Waste) มีผลงานวิจัยของกองวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลผลิตเกษตร กรมวิชาการเกษตร ในการทำกระดาษจากเปลือกทุเรียน คล้าย ๆ กระดาษสา แต่ให้เส้นใยนุ่มและเหนียวกว่า กระดาษสา สามารถนำไปทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้หลายชนิด ยิ่งไปกว่านั้นยังนำไปผสมกับเส้นใยผักผลไม้ อื่น ๆ เพื่อให้มีรสชาติ และสีที่แตกต่างกันได้ด้วย มีงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ทำกระดาษจากเนื้อเยื่อเปลือกทุเรียน มีรสชาติคล้ายขนมทุเรียน คุณภาพดี เหมาะสำหรับการนำมาทำเป็นบรรจุภัณฑ์ นอกจากนี้ชาวบ้านทั่วไปยังนำเปลือกทุเรียนมาทำเป็นถ่านสุตกลิ่น หรือทำไม้อัด กระดาษดับไม้ เป็นต้น

งานวิจัยของกองวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลผลิตเกษตร กรมวิชาการเกษตร โดย ศิริพร เต็งรัง นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ นำเปลือกทุเรียนมาแปรรูปเป็น "ผงคาร์บอกซิเมทิลเซลลูโลส (CMC)" เพื่อทำเป็นแผ่นฟิล์มของชา กาแฟ ละลายน้ำได้ ทำได้โดยการนำเปลือกทุเรียนมาหั่นเป็นชิ้นบาง ๆ อบแห้งที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส นาน 24 ชั่วโมง จากนั้นนำโซเดียมไฮดรอกไซด์มากัดเปลือกทุเรียนอบแห้งจนออกมาเป็นเส้นใยเซลลูโลสสีน้ำตาล แล้วนำมาล้างน้ำหลาย ๆ ครั้ง เพื่อให้โซเดียมไฮดรอกไซด์หมดไปจะได้เส้นใย CMC สีขาว ก่อนนำไปบดเป็นผงแล้วอบแห้งอีกครั้ง จะได้ผง CMC ที่นำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้ ต้นทุนการผลิตผง CMC ตามกรรมวิธีดังกล่าว อยู่ที่ 1 กิโลกรัมละ 250 บาท ถูกกว่านำเข้าจากต่างประเทศ ถึง 97.5%

ผู้ชื่นชอบทุเรียน



M.R. Tirtawinata จากอินโดนีเซีย

Gasik ผู้เขียน Block ชื่อ "Durian Lover"



จะพัฒนาให้เป็นพันธุ์การค้า  
Wild Sexy Pink

### ทุเรียนในอนาคต

ในการประชุมวิชาการนานาชาติทุเรียนและผลไม้เขตร้อน  
อื่น ๆ ได้มีการนำเสนอผลการศึกษา วิจัยเกี่ยวกับทุเรียน และ  
ผลไม้ในเขตร้อนอื่น โดยแบ่งกลุ่มการนำเสนอออกเป็นด้านต่าง ๆ  
คือ ด้านพันธุกรรม การปรับปรุงพันธุ์ และเทคโนโลยีชีวภาพ ด้าน  
วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว และการแปรรูป ด้านการผลิตและการ  
ตลาด ซึ่งมีบางเรื่องราวน่าสนใจ และเป็นความก้าวหน้าของ  
วงการทุเรียน ในบรรดาเรื่องราวที่น่าสนใจเหล่านี้มีเรื่องทุเรียน  
เนื้อสีแดงด้วย

นาย M. R. Tirtawinata จาก มูลนิธิทุเรียน Nusantara  
(Nusantara Durian Foundation) อินโดนีเซีย นำเสนอว่า ได้  
พบทุเรียนเนื้อสีแดง ในชนบทหลายแห่ง ทางตอนเหนือของเกาะ  
บอร์เนียว ตะวันตกของปาปัว และทางตะวันออกของชวา ทุเรียน  
เนื้อสีแดงที่พบแตกต่างจากทุเรียนป่าที่มีอยู่ คือ รสชาติอร่อย คาด  
ว่าจะเป็นทุเรียนลูกผสมที่เกิดในธรรมชาติ ได้มีการคัดเลือกพันธุ์  
ไว้ 11 ต้นจาก 65 ต้นที่พบ ซึ่งบางต้นมีอายุนับร้อยปี วัตถุประสงค์  
ที่ตั้งไว้คือจะเก็บไว้เป็นต้นแม่พันธุ์ในการปรับปรุงพันธุ์ทุเรียนเนื้อ  
สีแดงเพื่อการค้าต่อไป คาดว่าในปี ค.ศ. 2020 อินโดนีเซียจะมี  
ทุเรียนเนื้อสีแดง หรือชมพูเข้ม ที่ตั้งชื่อล่วงหน้าว่า "Wild Sexy  
Pink" เป็นพันธุ์การค้า

อีกเรื่องหนึ่งที่น่าสนใจ และกล่าวถึงมาบ้างแล้วในเรื่อง  
ของการใช้ประโยชน์จากเปลือกทุเรียน แต่ที่น่าสนใจในเวทีสัมมนา  
ครั้งนี้ เป็นเรื่องของ "จานชีวภาพ" หรือ Bio Plate จากเปลือก  
ทุเรียนของ ศิริพร เต็งรัง นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ กองวิจัยและ  
พัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร กรม  
วิชาการเกษตร ที่นำเปลือกทุเรียนหมอนทอง และชะนี มาแปรรูป  
เป็นบรรจุภัณฑ์จากไบโอพลาสติก ที่มีคุณสมบัติดีกว่าภาชนะที่  
ผลิตจากขานอ้อย แต่จากไบโอพลาสติกจากเส้นใยพอกมีศักยภาพใน

การนำไปพัฒนาได้เพราะคุณสมบัติทางกายภาพแข่งขันกับจาน  
ขานอ้อยได้

เด็กสาวชาวอเมริกัน ชื่อ L. Gasik แต่งตัวง่าย ๆ เสื้อยืด  
กางเกงยีน สะพายเป้ผ้ายีนที่ทำเป็นรูปทุเรียนขึ้นไปนำเสนอ  
แนวโน้มการยอมรับและการบริโภคทุเรียนของคนเอเชีย และคน  
ตะวันตก ดูแล้วเหมือนเป็นเรื่องไร้สาระ แต่ก็ฟังที่มีคนคิดจะสำรวจ  
เรื่องนี้ เธอทำการสำรวจครั้งแรกโดยวิธีสุ่มตัวอย่างจากคนที่  
ชื่นชอบทุเรียนจำนวน 1,060 คน ใน 64 ประเทศ ในจำนวนนี้เป็น  
ชาวตะวันตก 423 คน พบว่า มีคนหันมาบริโภคทุเรียนเพิ่มมากขึ้น  
ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา และสิ่งที่มีอิทธิพลทำให้มีคนหันมา บริโภค  
ทุเรียนเพิ่มมากขึ้น คือ โซเชียลมีเดีย หรือ อินเทอร์เน็ต ผู้ที่ชื่นชอบ  
ทุเรียนชาวตะวันตก และ ชาวเอเชีย มีแรงกระตุ้นและพฤติกรรม  
การบริโภคทุเรียนที่แตกต่างกัน เช่น ในเรื่องของสุขภาพ ชาว  
ตะวันตกจะมีทัศนคติที่ติดต่อดูทุเรียน แต่ชาวเอเชียแสดงออกไม่  
ชัดเจน และมีภาพลบในเรื่องนี้

Gasik เขียนบล็อกชื่อ "Durian Lover" ที่มีคนเข้าไปชม  
หลายหมื่นคน โดยเฉพาะชาวอเมริกัน และเธอเป็นคนที่ชอบ  
ทุเรียนจริง ๆ เพราะเห็นเธอแกะทุเรียนพวงมณี ให้กับเพื่อนชาว  
ออสเตรเลียที่มาร่วมสัมมนาครั้งนี้ นับสืบผลด้วยท่าทางที่  
คล่องแคล่ว ว่องไว โดยให้มีปลายแหลมเล็ก ๆ เพียงเล่มเดียว แกะ  
เสร็จก็ช่วยกันรับประทาน เพื่อให้เพื่อนเก็บเมล็ดทุเรียนกลับไป  
ปลูกที่ออสเตรเลีย

แม้ว่าทุเรียนจะเผชิญกับปัญหาอุปสรรคมากมายใน  
แต่ละปี ทั้งสภาพดินฟ้าอากาศ ภัยพิบัติ แมลงศัตรูพืช และการ  
แข่งขันทางการตลาดทั้งในและต่างประเทศ ราคาที่ตกต่ำจน  
ทำให้ชาวสวนหลายรายโค่นทุเรียนทิ้งหันไปปลูกพืชอื่น แต่  
สุดท้ายก็ไม่วายคิดถึงทุเรียน และกลับมาปลูกใหม่ โดยเชื่อว่าทั้ง  
ปัจจุบัน และอนาคตทุเรียนก็ยังคงเป็นผลไม้อันดับหนึ่งที่ทำ  
รายได้ให้กับประเทศไทยอยู่เช่นเดิม เพราะทุเรียนคือ "ราชา  
แห่งผลไม้" ที่ยังไม่มีผลไม้ชนิดใดแย่งชิงตำแหน่งนี้ไปได้



# การผลิตต้นกล้าอย่าง ในอนาคต

วิทยา พรหมมี

ต้นกล้ายางชำถุง เป็นวัสดุปลูกที่ใช้ในการปลูกสร้างสวนยาง มาตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน

โดยระยะเริ่มแรกของการปลูกสร้างสวนยาง ปลูกด้วยต้นกล้า จากการเพาะเมล็ดที่เก็บจากสวนยางพาราที่เปิดกรีดแล้ว ต่อมาหลังจาก มีการพัฒนาพันธุ์ยางใหม่ ๆ ออกมารวมทั้งมีการแลกเปลี่ยนพันธุ์ยาง ระหว่างประเทศจึงได้มีการพัฒนาการใช้ต้นกล้ายางเป็นยางชำถุงโดย







การนำตายางพันธุ์ดีมาติดบนต้นตอที่ได้จากการเพาะเมล็ด และหลังจากติดตาสำเร็จจะวางเลี้ยงในโรงเรือนจนได้ต้นกล้ายางชำถุง ขนาด 1-2 นิ้ว สามารถนำไปปลูกลงได้ ต้นกล้ายางชำถุงเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จในการสร้างสวนยาง ถ้าต้นกล้ายางชำถุงที่นำมาปลูกมีคุณภาพดีและเหมาะสมจะทำให้ต้นยางรอดตายสูง ตลอดจนต้นรอดตายสามารถเจริญเติบโตดี สม่าเสมอ และให้ผลผลิตสูง

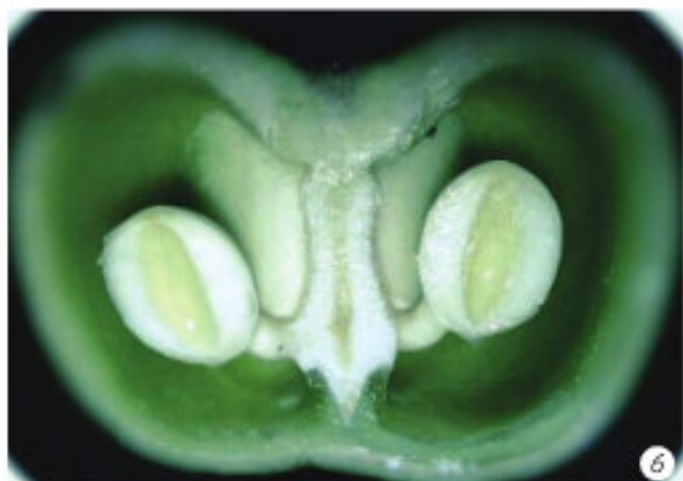
### ความก้าวหน้าของยางชำถุง

ระยะเริ่มแรกของการผลิตต้นกล้ายางชำถุง เป็นการใช้ต้นตอตาสีน้ำตาล (อายุของต้นตอ 12 เดือน) โดยติดตาในแปลงเพาะกล้ายาง และถอนต้นตอตาขามาปลูกลงในถุงเพาะชำยาง ต่อมาได้มีการพัฒนามาใช้ต้นตอตาเขียว (อายุต้นตอ 6-8 เดือน) โดยติดตาในแปลงเพาะกล้ายาง และถอนต้นตอตาขามาปลูกลงในถุงเพาะชำยางและการติดตากับต้นกล้าในถุงเพาะชำยาง ได้มีการพัฒนาการผลิตต้นกล้ายางชำถุงมาเรื่อย ๆ จนใช้ต้นตอที่มีอายุน้อยลงมาเป็นต้นตอตาเขียว (อายุต้นตอ 4-6 เดือน) ปัจจุบันมีรายงานความสำเร็จการผลิตต้นกล้ายางชำถุงโดยติดตาในถุงกับต้นตอขนาดเล็กลง เหลืออายุของต้นตอ 2 เดือน โดยใช้กิ่งตาจากแปลงกิ่งตา และ อายุต้นตอ 3-4 สัปดาห์ โดยใช้ตาจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ซึ่งมีการผลิตกิ่งตาโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจำหน่าย และส่งเสริมให้เกษตรกรนำไปติดตากับต้นตอขนาดเล็กปลูกลงในเชิงการค้า ยิ่งกว่านั้นได้มีการผลิตต้นกล้ายางจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อส่งเสริมให้เกษตรกรรปลูกในเชิงการค้า

จากการพัฒนาระบบการผลิตต้นกล้ายางชำถุงจากในอดีตถึงปัจจุบันจะเห็นว่าการผลิตกล้ายางชำถุงโดยติดตากับต้นตอขนาดเล็กจะช่วยย่นระยะเวลาในการผลิตต้นกล้ายางชำถุงให้สั้นลงทำให้ต้นทุนในการผลิตลดลงตลอดจนต้นยางที่ได้มีคุณภาพดีสามารถรอดตายสูงหลังจากปลูก ตลอดจนต้นยางมีการเจริญเติบโตสม่าเสมอ การเจริญเติบโตดี และให้ผลผลิตน้ำยางเพิ่มมากขึ้น สำหรับต้นกล้ายางที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจะเป็นต้นกล้ายางที่มีศักยภาพสูง เนื่องจากต้นกล้ามีการพัฒนามาจากเนื้อเยื่อพืชที่เซลล์มีลักษณะต้นตัวและพัฒนาเร็ว ทำให้ต้นยางมีการเจริญเติบโตดีส่งผลให้ผลผลิตน้ำยางสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้นกล้ายางที่ได้จากการพัฒนาโดยผ่านการสร้างต้นอ่อน ซึ่งมีลักษณะเหมือนต้นอ่อนที่เกิดขึ้นในเมล็ดทุกประการ คือ มีระบบรากแก้ว นอกจากนั้นต้นยางที่ได้ไม่มีปัญหาจากรอยแตกข้างซึ่งเกิดจากการเชื่อมประสานระหว่างต้นตอกับตายางพันธุ์ดีที่จะไปขัดขวางการลำเลียงน้ำและแร่ธาตุอาหารไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของลำต้น

### การผลิตต้นกล้ายางในอนาคต

ความสำเร็จของการพัฒนาระบบการผลิตต้นกล้ายางพาราอย่างต่อเนื่องและใช้ได้จริงในเชิงการค้าโดยการใช้ต้นตอขนาดเล็กและการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ปัจจุบันศูนย์วิจัยยางฉะเชิงเทราจึงได้มุ่งวิจัยพัฒนาการเพาะเลี้ยงต้นอ่อนยางพารา ตลอดจนการขยายพันธุ์กิ่งตาจากต้นอ่อนในห้องปฏิบัติการ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการผลิตต้นกล้ายางที่มีคุณภาพสูงในอนาคต สำหรับนำไปส่งเสริมให้เกษตรกรชาวสวนยางปลูกลงไป



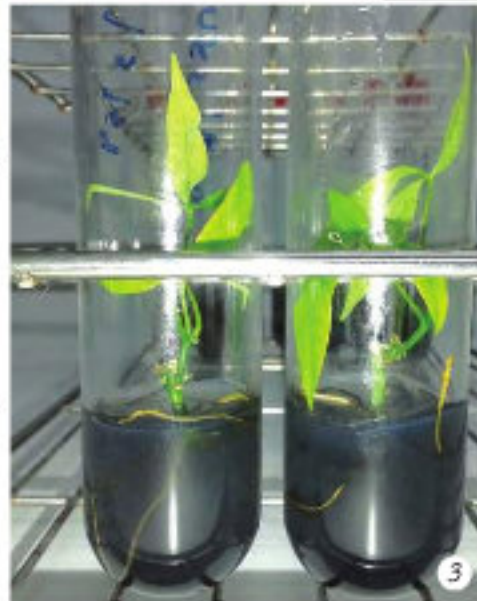
- ① ลักษณะต้นอ่อนที่พัฒนาไปเป็นยอดและราก
- ② ลักษณะต้นอ่อน
- ③ ต้นกล้าสมบูรณ์มีระบบรากแก้ว
- ④ ลักษณะโคม่าติกแอมบริโอ
- ⑤ การสร้างแคลลัสของเนื้อเยื่อ
- ⑥ ฝักอ่อนหลังผสมเกสร
- ⑦ ต้นแม่พันธุ์ขยายกิ่งตา

**1. การผลิตต้นกล้าข่างโดยการเพาะเลี้ยงต้นอ่อน**

การเพาะเลี้ยงต้นอ่อนจากเปลือกหุ้มขี้ในเมล็ด เป็นการนำชิ้นส่วนเปลือกหุ้มขี้ในเมล็ดอ่อนจากฝักข่างหลังจากผสมเกสร 6-8 สัปดาห์ วางเลี้ยงบนอาหารที่เหมาะสม โดยเนื้อเยื่อจะมีการพัฒนาเป็น 3 ระยะ คือ ระยะการสร้างแคลลัส ระยะการสร้างต้นอ่อน ระยะการพัฒนาเป็นต้นที่สมบูรณ์ โดยการวางเลี้ยงเนื้อเยื่อในแต่ละระยะนั้นจะต้องได้รับอาหารและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจึงจะมีการพัฒนา ตั้งแต่ระยะแคลลัสจนได้ต้นกล้าที่สมบูรณ์ ใช้เวลา ประมาณ 6 - 8 เดือน การเพาะเลี้ยงต้นอ่อนจากเปลือกหุ้มขี้ในเมล็ดอ่อนยังมีข้อจำกัด คือ การพัฒนาไปเป็นต้นอ่อนและต้นที่สมบูรณ์ได้ปริมาณน้อยจึงต้องมีการพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตต้นอ่อนให้ได้ปริมาณมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังทำได้อีกในบางพันธุ์เท่านั้น

**2. การผลิตกิ่งตาข่างจากต้นอ่อนในหลอดทดลอง**

การผลิตกิ่งตาข่างจากต้นอ่อนในหลอดทดลอง เป็นการนำชิ้นส่วนของต้นอ่อนที่ได้จากการเพาะเลี้ยงจากเปลือกหุ้มขี้ในเมล็ดมาวางเลี้ยงบนอาหารที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มปริมาณยอดและขยายกิ่งตาให้ได้ปริมาณมาก ได้แก่ส่วนของข้อใบเลี้ยง ข้อ หรือยอด กิ่งตาข่างที่ได้จากต้นอ่อนในหลอดทดลอง เป็นกิ่งตาข่างที่มีศักยภาพสูงเนื่องจากต้นอ่อนได้จากการเพาะเลี้ยงจากเนื้อเยื่อที่มีอายุน้อยเมื่อพัฒนาไปเป็นต้นทำให้ต้นข่างที่ได้มีการเจริญเติบโตและรวดเร็วเนื่องจากเนื้อเยื่อที่มีอายุน้อยเซลล์จะมีการตื่นตัวและ



- ① ต้นแม่พันธุ์จากการเพาะเลี้ยงต้นอ่อน
- ② การชักนำการเกิดยอด
- ③ การชักนำการสร้างราก
- ④ ⑤ ต้นแม่พันธุ์ขยายกิ่งตา

พัฒนาเร็ว นอกจากนั้นตาที่ได้จากต้นอ่อนในหลอดทดลองมีขนาดเล็กเหมาะสำหรับนำไปใช้ในการขยายพันธุ์โดยวิธีการติดต่อกับต้นตอขนาดเล็กในแปลงได้ดี โดยขนาดของต้นตอ ประมาณ 0.3 - 0.5 เซนติเมตร หรืออายุต้นตอ 1 เดือน ต้นกล้าที่ได้จากการติดต่อกับต้นตอขนาดเล็กมีการเชื่อมประสานของเซลล์ท่อน้ำและท่ออาหารได้ดี ทำให้การลำเลียงน้ำและธาตุอาหารจากดินไปยังต้นข้างได้ดี

### 3. การผลิตต้นกล้าข้างโดยการเพาะเลี้ยงยอดจากต้นอ่อน

การเพาะเลี้ยงต้นกล้าข้างโดยการเพาะเลี้ยงยอดจากต้นอ่อน เป็นการนำชิ้นส่วนต่าง ๆ ของต้นอ่อนที่ได้จากการเพาะเลี้ยงจากเปลือกหุ้มชิ้นในเมล็ดอ่อนมาวางเลี้ยงบนอาหารที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มปริมาณยอดและนำยอดที่ได้ไปชักนำการสร้างราก ชิ้นส่วนพืชที่สามารถนำมาเพาะเลี้ยงยอด ได้แก่ ยอดหรือข้อใบเลี้ยง เป็นต้น ดังนั้นถ้ามีต้นแม่พันธุ์ที่มีศักยภาพในหลอดทดลองซึ่งอยู่ในสภาพ

ปลอดเชื้อสามารถนำมาเพิ่มปริมาณต้นข้างให้ได้ปริมาณมากและรวดเร็ว โดยอาศัยอาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อที่สามารถเพิ่มจำนวนต้นเป็นทวีคูณ แต่ต้นข้างที่ได้จากการเพาะเลี้ยงยอดมีข้อจำกัดคือ ต้นข้างมีระบบรากเป็นรากแขนงไม่มีระบบรากแก้วไม่เหมาะสมสำหรับนำไปปลูกในพื้นที่ลมแรงหรือลาดชันอาจทำให้เกิดการโค่นล้มได้ง่าย

### 4. การผลิตกิ่งตาข้างจากต้นอ่อนในสภาพแปลง

การผลิตกิ่งตาข้างจากต้นอ่อนในสภาพแปลง เป็นการนำต้นข้างที่ได้จากการเพาะเลี้ยงต้นอ่อนมาปลูกในแปลงแม่พันธุ์เพื่อผลิตกิ่งตาสำหรับนำไปใช้ในการติดต่อกับต้นตอปกติเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการพัฒนาศักยภาพการผลิตต้นกล้าข้างข้างสูง ทั้งนี้เนื่องจากต้นที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพัฒนามาจากเซลล์ร่างกายของพืชที่มีการตื่นตัว ดังนั้นตาที่ได้จากต้นดังกล่าวเมื่อนำไปติดกับต้นตอทำให้ต้นมีการเจริญเติบโตดีและให้ผลผลิตดี



1



2



3

- ① การพัฒนาของยอดหลังติดตาสำเร็จ
- ② ต้นกล้าอายุ 1 เดือน
- ③ ติดตาต้นตออายุ 1 เดือน

### 5. การผลิตต้นกล้าอย่างชำถุงต้นตอตาเขียวขนาดเล็ก

การขยายพันธุ์อย่างโดยการนำกิ่งตาในแปลงมาติดตากับต้นตออายุ 1 เดือน มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยประมาณ 0.3 - 0.5 เซนติเมตร หลังจากติดตาสำเร็จดูแลรักษาในเรือนเพาะชำโดยการให้น้ำและปุ๋ยจนต้นยางมีขนาด 1 - 2 ฉัตร และสามารถนำไปปลูกลงแปลงได้ ปัจจุบันได้มีการนำต้นกล้าไปปลูกทดสอบในแปลงที่ศูนย์วิจัยยางอะเซเชีย อายุ 18 เดือน ต้นยางสามารถเจริญเติบโตได้ดีไม่แตกต่างกับต้นยางชำถุงปกติ และคาดว่าหลังจากปลูกไประยะหนึ่งจะมีการเจริญเติบโตได้ดีกว่า เนื่องจากต้นกล้าที่ได้จากการติดตากับต้นตอขนาดเล็กมีการเชื่อมประสานของเซลล์

พ่อน้ำและท่ออาหารได้ดี ทำให้การลำเลียงน้ำและธาตุอาหารจากดินไปยังต้นยางได้ดี ความแตกต่างที่เห็นได้ชัดเจนระหว่างต้นยางที่ติดตากับต้นตออายุ 1 เดือน กับต้นตอที่เกษตรกรใช้โดยทั่วไป (ขนาดต้นตอ อายุ 8 เดือน) คือ ขนาดของรอยเท้าข้างของต้นยางที่ติดตากับต้นตอขนาด 1 เดือน เล็กลง

หวังว่านวัตกรรมการผลิตกล้าอย่างชำถุงคุณภาพสูงที่นำเสนอมานี้ จะช่วยให้พี่น้องชาวสวนยาง ได้ต้นกล้าที่มีคุณภาพไปเพาะปลูกคู่มากับการลงทุน สนใจการผลิตต้นกล้าอย่างชำถุงที่มีคุณภาพ ด้วยการใช้นวัตกรรมใหม่ ๆ ดังกล่าว ติดต่อสอบถามที่ศูนย์วิจัยยางอะเซเชีย โทร. 0-3813-6225-6 หรือที่ e mail : c\_crc@yahoo.com ♦



# 11 ผลงานวิจัยกรมวิชาการเกษตร ขึ้นแท่นรับรางวัลผลงานวิจัยดีเด่นปี 57

กองบรรณาธิการ

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา กรมวิชาการเกษตรมีผลงานวิจัยจำนวนมากที่ช่วยแก้ปัญหาและเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร ซึ่งทุกผลงานวิจัยไม่เพียงแต่ตอบสนองต่อความต้องการของเกษตรกรเท่านั้น แต่ยังสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่ต้องการช่วยเหลือเกษตรกรให้มีรายได้ที่เหมาะสม ด้วยการลดต้นทุนการผลิต ลดการใช้สารเคมี ลดอุปสรรคในการส่งออก ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและเครื่องจักรกลการเกษตรในการผลิตสินค้าเกษตรและส่งเสริมผลงานวิจัยที่สามารถผลิตได้ในเชิงพาณิชย์



อนันต์ สุวรรณรัตน์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา กรมวิชาการเกษตรมีผลงานวิจัยที่ได้ทำการศึกษา ค้นคว้า วิจัย จนประสบความสำเร็จออกสู่สายคา สาธารณชนและเกษตรกร รวมทั้งผู้ประกอบการ ที่ได้นำผลงานวิจัยต่าง ๆ เหล่านั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในพื้นที่ของตนเองมากมาย

เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจให้แก่นักวิจัย กรมวิชาการเกษตร จึงได้จัดประชุมวิชาการประจำปี 2558 ขึ้น ระหว่างวันที่ 25 – 27 พฤษภาคม 2558 ที่ผ่านมา ณ โรงแรมเซ็นเทรลา ศูนย์ราชการฯ ภายใต้ แนวคิด “ผลงานวิชาการพร้อมใช้ เกษตรไทยก้าวหน้า” โดยการจัดประชุมครั้งนี้ได้มีการมอบรางวัลให้กับผลงานวิจัยดีเด่นที่ได้รับรางวัลในปี 2557 ทั้งนี้ กรมวิชาการเกษตรได้รับเกียรติจาก นายอำนาจ ปะติเส รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธานในการเปิดประชุมและมอบรางวัลผลงานวิจัยดีเด่นให้กับนักวิจัยในสาขาต่าง ๆ โดยมี นายอนันต์ สุวรรณรัตน์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร กล่าวรายงาน

นายอนันต์ สุวรรณรัตน์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร กล่าวว่า เนื่องจากกรมวิชาการเกษตรมีภารกิจหลักในด้านการวิจัยและพัฒนาการเกษตรด้านพืช จึงจำเป็นต้องมีการเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายเป็นประจำทุกปี นอกจากนั้น ยังได้มีการพิจารณาผลงานวิจัยดีเด่นพร้อมมอบรางวัลเพื่อสร้างขวัญกำลังใจแก่นักวิจัยประจำทุกปีตลอดมา

สำหรับการจัดประชุมวิชาการของกรมวิชาการเกษตรในปี 2558 นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุม ซึ่งประกอบด้วย บุคลากรกรมวิชาการเกษตร หน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน่วยงานวิจัยด้านการเกษตร รวมทั้งเกษตรกรและผู้ประกอบการที่ได้นำผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรไปใช้ประโยชน์โดยปฏิบัติได้จริงอย่างเป็นรูปธรรม และเป็นเวทีแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์งานวิจัยด้านการเกษตรอันเป็นการเพิ่มเครือข่ายการทำงานวิจัยแบบบูรณาการ รวมทั้งเป็นการเพิ่มพูนความรู้ให้กับผู้เข้าร่วมการประชุมนำไปใช้ในการ

พัฒนาภาคการเกษตรในอนาคตต่อไป โดยเฉพาะการเตรียมความพร้อมเพื่อก้าวสู่ประชาคมอาเซียนที่เน้นให้การผลิตสินค้าเกษตรของไทยมีคุณภาพสามารถแข่งขันได้

สาระสำคัญการประชุม ประกอบด้วย การมอบนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยท่านรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ การนำเสนอผลงานวิจัยดีเด่นของกรมวิชาการเกษตรปี 2557 การนำเสนอผลงานการบูรณาการระหว่างกรมวิชาการเกษตรกับกรมส่งเสริมการเกษตร และการขับเคลื่อนผลงานไปใช้ประโยชน์พัฒนาการเกษตร ปี 2558 การมอบนโยบายโดยผู้บริหารระดับสูงของกรมวิชาการเกษตร การแสดงผลงานภาคโปสเตอร์ ผลผลิต และผลิตภัณฑ์ของจริง

จะเห็นได้ว่าผลงานวิจัยกรมวิชาการเกษตรที่ได้ดำเนินการทั้งในอดีตและต่อเนื่องมาถึงปัจจุบันนั้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์โดยสอดคล้องกับ Road Map การดำเนินงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในการขับเคลื่อนเพื่อพัฒนาภาคการเกษตรของไทย ปี 2558 ได้แก่ การลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืช โดยเฉพาะการใช้พืชพันธุ์ดีและการใช้ปัจจัยการผลิตที่ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่การพัฒนาตลาดเกษตรกรโดยให้เกษตรกรสามารถขายผลผลิตที่มีคุณภาพอันเป็นการเพิ่มรายได้ เป็นต้น

อย่างไรก็ตามแนวทางการดำเนินงานเพื่อให้เกษตรกรมีรายได้และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม จำเป็นต้องบูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งกรมวิชาการเกษตรได้ดำเนินการแล้ว ได้แก่ กรมส่งเสริมการเกษตร และ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ เป็นต้น

นายอำนาจ ปะติเส รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กล่าวว่า ทุกท่านที่ได้มาร่วมตัวกันอยู่ ณ ที่นี้ คงทราบกันดีว่าเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการที่จะพัฒนาคุณภาพของสินค้าเกษตรของเราให้พัฒนายิ่งขึ้น และมีความก้าวหน้าสืบไป ตั้งแต่ต้นทางไปจนถึงปลายทาง จากการที่ได้รับทราบถึงผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัลผลงานวิจัยดีเด่น จะเห็นได้ว่ารางวัลที่ได้รับนั้นเริ่มต้นจากนักวิจัย ซึ่งได้ทุ่มเทความคิด สติปัญญา มุ่งเข้าสู่ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแวดวงต่าง ๆ ในสินค้าเกษตรของประเทศไทยเราและสามารถเข้าไปเห็นว่าสาเหตุเกิดขึ้นจากอะไร และมีวิธีการที่จะแก้ไขปัญหายังไง และเมื่อแก้ไขปัญหาลแล้ว ทดสอบแล้วนำไปเผยแพร่เพื่อที่จะให้ประโยชน์ให้เกิดกับบุคคลที่เกี่ยวข้องได้อย่างไร

นักวิจัยในสาขาต่าง ๆ อาทิ การวิจัยพื้นฐาน การวิจัยประยุกต์ และการวิจัยเพื่อพัฒนานโยบายต่าง ๆ ทำให้เห็นว่าการกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนั้นเป็นกิจกรรมที่ในแวดวงของสินค้าเกษตรทุกประเภทจำเป็นจะต้องมีขึ้น ไม่นานนั้นขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยเราจะไม่สามารถแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้านและประเทศอื่น ๆ ทั่วโลกได้ และขอเรียนว่าในฐานะที่เคยอยู่ในแวดวงของธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอ้อย น้ำตาลมา



อำนวยการ ปะติเส

รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ก่อนและได้ทราบว่าหนึ่งในผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัลคือเรื่องโรคใบขาวของอ้อย ซึ่งเป็นโรคที่มีมาอย่างยาวนานสมัยเมื่ออยู่ในยุคที่ไปดูแลเรื่องโรคใบขาวที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และที่จังหวัดมหาสารคามบ้านของผมเอง ในช่วงนั้นต้องบอกว่ายอมรับนักวิชาการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกรมวิชาการเกษตรรุ่นแล้วรุ่นเล่าที่ได้เข้าไปหาวิธีแก้เรื่องนี้ยังไม่สามารถแก้ไขได้สำเร็จ

จากเรื่องราวทั้งหมดทราบว่าวันนี้มีการวิจัยค้นพบแนวทางที่จะแก้ปัญหาได้ก็ยืนยันว่าสิ่งเหล่านี้จะมีคุณค่ามหาศาลในการที่จะลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มผลผลิตต่อไร่ และเพิ่มผลผลิตของน้ำตาลต่ออ้อย 1 ตัน ขึ้นมาอย่างมหาศาล สำหรับงานวิจัยอื่น ๆ ที่ได้รับรางวัลผลงานวิจัยดีเด่นมีอีกเป็นจำนวนมาก ผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรทุกผลงานมีความจำเป็นที่จะต้องมีการนักวิชาการ นักวิจัย และนักพัฒนาประกอบอยู่ทุกครึ่งเสมอไป เพราะในงานวิจัยแต่ละเรื่องรวมถึงพืชแต่ละชนิดนั้นเหมือนชีวิตแต่ละชีวิตที่เกิดขึ้นมาแล้ว ต้องประสบชะตากรรมในเรื่องของโรค ดิน น้ำ สารพัดประเภทที่ทำให้พืชเจริญเติบโตขึ้นไปในลักษณะที่มีความอุดมสมบูรณ์ ทำให้เกิดผลผลิตได้ดี

นายอำนวยการ ปะติเส กล่าวต่อไปว่า ในงานวิจัยทั้งหลายทั้งปวงเหล่านี้ ถ้าเราจะแยกประเภทให้เห็นชัดเจนคงเป็นเรื่องของงานวิจัยในแนวตั้ง ในแนวตั้งนั้นคือ เรื่องต้นทุนลดต้นทุนการผลิต ในขณะที่คงทราบกันอยู่แล้วว่าสินค้าเกษตรของประเทศไทยเราเกือบทุกชนิดที่จะต้องเผชิญหน้ากับคู่แข่งที่เป็นประเทศเพื่อนบ้านของประเทศไทยเรา มีศักยภาพขีดความสามารถในการจัดการที่ค่อนข้างสูง เพราะต้นทุนในเรื่องค่าแรงเขาค่าและมีหลายประเทศที่เป็นคู่แข่งที่มีเทคโนโลยีสูง มีประเทศคู่แข่งที่มีการใช้ค่าแรงต่ำสำหรับประเทศไทยของเราอยู่ในค่าแรงระดับกลาง จะบอกว่าประเทศไทยเทคโนโลยีสูงก็ไม่ใช่ จะบอกว่าค่าแรงต่ำและถูกก็ไม่ใช่ เครื่องจักรเครื่องกลที่จะใช้มีมากก็ไม่ใช่ เพราะฉะนั้น เราต้องหา

ทางที่จะใช้เทคโนโลยีของเรา เพื่อจะได้ขยับฐานะของเราขึ้นไปอีกไปสู่ลำดับของการแข่งขันในภาคสินค้าเกษตรของเรา เมื่อเราเข้าสู่ AEC ไปแล้วสิ่งที่เราจะต้องพบคือการแข่งขันที่รุนแรง

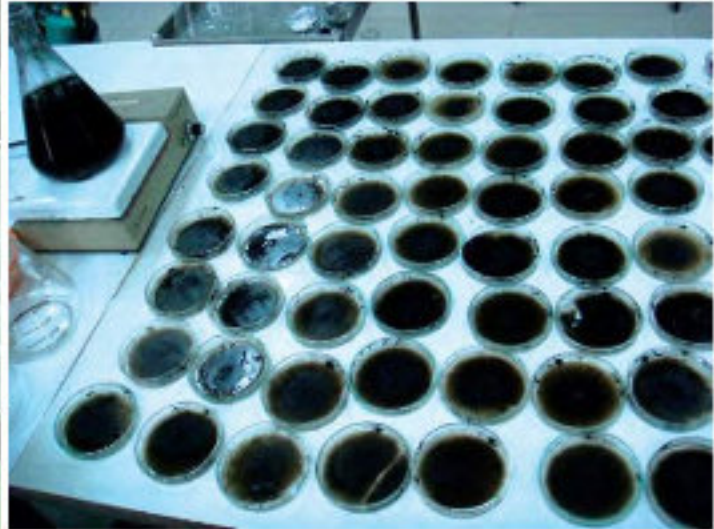
วันนี้สินค้าเกษตรเกือบทุกชนิดเรามีคู่แข่งแบบเรียกได้ว่าน่าเป็นห่วง เช่น ข้าว เราพบกับข้าวหอมมะลิพันธุ์ที่ดีจากกัมพูชาที่มาแข่งขันกับข้าวหอมมะลิบ้านเรา เป็นหอมมะลิที่จัดลำดับความหอมอันดับ 1 ของโลกเท่ากับของไทย เมื่อข้าวหอมมะลิของกัมพูชากับข้าวหอมมะลิของไทยเรามีคุณภาพเหมือนกัน แต่ราคาของเขาถูกกว่า เมื่อนั้นเราจะต้องพบกับปัญหาที่หลีกเลี่ยงไม่ได้อย่างแน่นอน เราต้องหาหนทางที่จะกระโดดขึ้นไปจากสภาวะปัจจุบันให้ได้ ด้วยการนำเทคโนโลยีทางด้านวิจัยและพัฒนาและทางด้านของการเตรียมบุคลากรให้มีขีดความสามารถสูงขึ้น เราจะได้ยินเสมอว่าประเทศเราต้นทุนการผลิตแพง มีต้นทุนแพงในสินค้าเกือบทุกชนิด คำถามคือว่าแล้วมันแพงจากอะไร

นอกจากนี้ หากเราจะมองเพียงเรื่องพันธุ์พืชที่ไม่มีความสมบูรณ์รวมทั้งการปลูก เรื่องดิน เรื่องน้ำ เรื่องสารพัดอย่างที่ทำให้ต้นทุนการผลิตนั้นสูงขึ้น แม้กระทั่งเรื่องของเทคโนโลยีในการเกษตร เช่น เรื่องของการไถ เรื่องของการเก็บเกี่ยว เรื่องของสิ่งต่าง ๆ ที่ตามมามันเป็นเรื่องที่ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นทั้งสิ้น

หลายท่านคงเคยได้สัมผัสและได้บริโภคอาหารจากฟาร์มและนำไปสู่ผู้บริโภค จนกระทั่งไปขึ้นโต๊ะของผู้บริโภคที่เราใช้ภาษาการตลาดว่า from farm to table จากฟาร์มของเราไปสู่โต๊ะมันมีค่าใช้จ่ายในการผลิตค่อนข้างสูง การขนส่ง (logistic) สูง แต่สุดท้ายเราไม่สามารถจะแข่งขันกับใครได้ ในสินค้าเกษตรเราพูดไปเรื่อย ๆ ว่าเราเป็นอยู่ข้าวอยู่น้ำแต่พอถึง ณ จุดหนึ่ง ทางด้านเทคโนโลยีเราแบ่งไม่ได้ วิจัยพัฒนาไม่ได้ วิชาการไปไม่ได้ สุดท้ายทั้งหมดนี้คือจุดที่จะทำให้ภาคเกษตรของเราอยู่ในภาวะที่ต้องตกอับและในที่สุดเราก็สู้กับใครไม่ได้แข่งขันกับใครไม่ได้

กรมวิชาการเกษตรถือว่าเป็นองค์กรมันสมองของวิธีคิด กรมวิชาการเกษตรสามารถที่จะหาทางแก้ปัญหาด้วยเทคนิคทางวิชาการ ถ้าขยับเคลื่อนตรงนี้ไปไม่ได้เราคงจะอันตราย จึงขอเรียนว่าการที่กรมวิชาการเกษตรได้พัฒนาบุคลากรเข้ามาเป็นนักวิจัยนับเป็นจำนวนมาก และอยู่ในส่วนวิจัยที่แตกต่างในหลายสาขาและในแต่ละปีมีการมาพบปะกัน 1 รอบ และในแต่ละรอบได้นำเอาสิ่งที่ประดิษฐ์คิดค้น ความคิดความอ่านที่พบและปัจจัยต่าง ๆ ที่พบมาเล่าสู่กันฟังแล้วขยายความหรือต่อยอดกันอย่างไรจะเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับชาติบ้านเมือง

งานเหล่านี้กรมวิชาการได้ทำมาตลอด คิดว่าจะเป็นเรื่องที่จะทำให้ภาคเกษตรของเรามีความมั่นคง มั่งคั่ง และยังยืนได้ จากผลงานวิจัยที่ได้นำเสนอผ่าน VDO Presentation หรือนิทรรศการที่ได้จัดไว้อย่าง ส่วนงาน อาทิ ร้าน Q Shop การแปรรูป ปัจจัยการผลิต เป็นต้น เป็นเรื่องที่เราได้มีการคิดค้น มีการวิจัย และการค้นพบในระดับต่าง ๆ จะทำให้พวกเราที่มีความเจริญก้าวหน้าขึ้นได้



ค้าขาย ชัยนเข้าปสู่เรื่องตลาดทั้งภายในประเทศและต่างประเทศที่มีความซับซ้อนขึ้นและสิ่งเหล่านี้เป็นงานที่พวกเราในฐานะที่อยู่ในภาคเกษตรจำเป็นจะต้องทุ่มเทและทำอย่างไรเพื่อจะให้เกิดผลสำเร็จขึ้นตามเป้าหมายในเวลาอันรวดเร็ว

การปฏิรูปสินค้าเกษตรคือการปฏิรูปคุณภาพและการปฏิรูปประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าเกษตรซึ่งทั้งหลายทั้งปวงไม่ว่าจะคุณภาพหรือประสิทธิภาพมันจะสำเร็จไปได้โดยถ้างานวิจัยพัฒนาและงานวิชาการให้ก้าวหน้า คิดว่ากรมวิชาการเกษตรจัดงานเหล่านี้ขึ้นมาเป็นสิ่งที่จะก่อให้เกิดคุณประโยชน์แก่ชาตินบ้านเมืองอย่างมากและจะนำไปสู่การถ่ายทอดความรู้เหล่านี้ไปหาเกษตรกรที่เป็นคนส่วนใหญ่ของประเทศเรา ให้ได้รับประโยชน์ได้รับอานิสงส์จากการปฏิบัติหน้าที่ของเราในวันนี้ นายอำนาจกล่าวสรุป

สำหรับผลงานวิจัยที่ได้รับการคัดเลือกให้ได้รับรางวัลผลงานวิจัยดีเด่น มีจำนวน 11 เรื่อง โดยแยกเป็นผลงานวิจัยระดับดีเด่น 2 เรื่อง ระดับดี 5 เรื่อง และระดับชมเชย 4 เรื่อง ดังนี้

ผลงานวิจัยประเภทงานวิจัยพื้นฐาน มีผลงานที่ได้รับรางวัลประเภทนี้ 2 เรื่อง ได้แก่

1. พัฒนาแบคทีเรีย *Bacillus subtilis* สายพันธุ์ ในการควบคุมโรคใบจุดคะน้า สาเหตุจากเชื้อรา *Alternaria brassicicola* ของสำนักวิจัยพัฒนาอารักขาพืช ผลงานวิจัยได้รับรางวัลระดับดี

โรคใบจุดคะน้า เกิดจากเชื้อรา *Alternaria brassicicola* เป็นโรคที่มีความสำคัญทำความเสียหายกับคะน้าทุกระยะการเจริญเติบโตและทุกแหล่งปลูก มีผลทำให้ผลผลิตคะน้าลดลง และด้อยคุณภาพ เกษตรกรจึงมีการใช้สารเคมีในปริมาณสูง ส่งผลให้เกิดการตกค้างของสารเคมีทั้งในการผลิตและสิ่งแวดล้อม การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธีเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะลดการใช้สารเคมีได้ แต่ที่ผ่านมาการนำจุลินทรีย์ไปปฏิบัติมาควบคุมโรคพืชที่เกิดบนใบยังมีข้อจำกัด

นายอำนาจ ปะติเส กล่าวย้าว่า ผมขอเรียนว่าผลงานวิจัยที่มีความน่าสนใจมากที่สุดที่ได้รับรางวัล คือ จุดที่สามารถที่จะส่งออกผักและผลไม้ไปจำหน่ายยังกลุ่มประเทศในแถบสหภาพยุโรป กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้สนใจเรื่องนี้เป็นอย่างมากเพราะเห็นว่าโลกในทุกวันนี้คนให้ความสำคัญกับเรื่องความปลอดภัยในเรื่องอาหารและความมั่นคงทางด้านอาหารมาก เหมือนกับว่าคนในโลกนี้กลัวตายกันมากพอสมควร จึงพยายามที่จะคิดว่าสิ่งที่บริโภคเข้าไปมันมันถูกต้องด้วยสุขอนามัย ปลูกได้ถูกต้อง ดูแลได้ถูกต้อง มีสารพิษตกค้างหรือไม่ การกีดกันระบบนี้เท่ากับกีดกันระบบด้วยคุณภาพทางด้านสุขอนามัย เป็นการกีดกันที่มีผลรุนแรงในการแข่งขันมาก ประเทศไทยจึงหนีไม่พ้นที่จะต้องไปพบเรื่องนี้

ที่ผ่านมาผมได้มีโอกาสไปเจรจากับจีนซึ่งเราคิดว่าจีนไม่ได้ให้ความสำคัญกับเรื่องนี้มากนัก แต่วันที่ไปเจรจาเรื่องข้าว จีนถามเรื่องเกี่ยวกับสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชของเราที่ตกลงกับจีนไว้เพื่อจะได้ดำเนินการให้เป็นขั้นเป็นตอนจนกระทั่งทำให้ประชาชนของจีนเกิดความสบายใจเมื่อนำข้าว ผัก และผลไม้ของไทยเข้าไปบริโภค จึงมองและสะท้อนให้เห็นว่างานทางด้านวิชาการของกรมวิชาการเกษตรจำเป็นจะต้องพัฒนาขึ้นไปอย่างมาก มีเป้าหมายชัดเจนว่าเป็นอย่างไร

ในอีกมิติหนึ่งคือ มิติในเรื่องของการวิจัยพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่า สิ่งนี้จะเห็นชัดว่าต่อจากนี้ไปเกษตรกรจะอยู่บนต้นทางคือสินค้าเกษตรที่เป็นวัตถุดิบส่งจำหน่ายต่อไปไม่ได้แล้วจะต้องขยับเข้าไปสู่การแปรรูปขยับเข้าไปสู่การเพิ่มกิจกรรม ขยับเข้าไปสู่การ





เนื่องจากจุลินทรีย์หลายชนิดที่นำมาใช้ไม่สามารถทนต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เช่น อุณหภูมิสูง หรือแสงอุลตราไวโอเลตได้ ทำให้ไม่สามารถเพิ่มปริมาณได้ในสภาพแปลงปลูก มีผลต่อประสิทธิภาพในควบคุมโรคพืช แต่แบคทีเรียกลุ่ม *Bacillus* ซึ่งมีคุณสมบัติพิเศษในการสร้างเอนโดสปอร์ซึ่งมีความทนทาน ทำให้แบคทีเรียกลุ่มนี้ สามารถมีชีวิตรอดและพัฒนาได้ตั้งบนพืช จึงได้ทำการคัดเลือกแบคทีเรีย *Bacillus* spp. ที่แยกได้จากดิน วัสดุปลูก และเศษวัสดุทางการเกษตร จำนวน 135 ไอโซเลท ทำการทดสอบในห้องปฏิบัติการ ในระดับโรงเรียน และในแปลงเกษตรกร จนได้แบคทีเรีย *Bacillus subtilis* ไอโซเลท 20W1 ที่มีศักยภาพสามารถลดการเกิดโรคใบจุดกะน้ำในระดับแปลงปลูกได้ผลดี

“เป็นที่ทราบกันดี ในเรื่องของการผลิตพืช พืชจะมีคุณภาพดีหรือไม่ดีคุณภาพดี ศัตรูพืชเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญ โดยเฉพาะโรคพืช ขณะนี้เราถือว่าเป็นพืชผักที่เราบริโภค และมันเป็นสำคัญ ถ้าในมีรูหรือมีจุดเล็กน้อย ผลผลิตจะด้อยคุณภาพ ขายไม่ได้ราคา ที่ผ่านมารุโรคที่เกิดระบบใบ เช่น โรคใบจุด มันจะมีข้อจำกัดในการเอาจุลินทรีย์ใช้ในการควบคุมหรือบางที่เราจะคัดเลือกในห้องปฏิบัติการจะมีประสิทธิภาพในเนบิสเซอร์ได้ แต่หลังจากนำไปทดสอบในแปลงจะไม่สามารถพัฒนาเองได้ แต่แบคทีเรีย *Bacillus subtilis* สายพันธุ์ 20W1 ได้คัดเลือกผลิตเป็นชีวภัณฑ์ เราได้ผ่านการคัดเลือกหลายขั้นตอนมากมันมีข้อดีคือ สามารถสร้างสปอร์ที่เรียกว่า Ando spore ซึ่งมีความทนต่อสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม อย่างเช่น อุณหภูมิสูงหรือแสงอุลตราไวโอเลต เป็นต้น เขาสามารถอยู่ได้บนใบพืชแล้วเพิ่มปริมาณได้ เขาก็สามารถควบคุมโรคใบจุดได้

นโยบายของรัฐบาลคือ ต้องการลดการใช้สารเคมี เพราะฉะนั้น งานวิจัยขั้นต้นคือเรามีเป้าหมายที่เราจะลดการใช้สารเคมีให้ได้ในอนาคตจึงทำการคัดเลือกแบคทีเรียในกลุ่มนี้ขึ้นมา เพื่ออนาคตเราสามารถผลิตในเชิงพาณิชย์ได้ และจะเป็นวิธีการหนึ่งที่จะสามารถช่วยลดการใช้สารเคมีในเกษตรกรโดยเฉพาะในผัก เป็นพืชที่เกษตรกรใช้สารเคมีค่อนข้างสูง”

## 2. เครื่องหมายโมเลกุลในการวิเคราะห์ความหลากหลายทางพันธุกรรมและตรวจสอบปาล์มน้ำมันลูกผสมชนิดเทเนอรา ของสำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ ผลงานวิจัยได้รับรางวัลระดับชมเชย

การปลูกพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่ไม่ได้มาตรฐานหรือนำกล้าปาล์มจากโคนต้นไปปลูกทำให้ผลผลิตลดลง 15 – 30% เกษตรกรที่ปลูกปาล์มจะทราบว่าพันธุ์ปาล์มที่ปลูกไม่ได้มาตรฐานต่อเมื่อปาล์มน้ำมันที่ปลูกเจริญเติบโตกระทั่งติดผล ทำให้นอกจากจะได้ผลผลิตต่ำแล้ว อาจเสียเวลาปลูกทดแทนใหม่ แต่เดิมยังไม่มีเทคนิคในการตรวจสอบความตรงตามพันธุ์และไม่มีวิธีการคัดแยกต้นแม่ดูราออกจากประชากรลูกผสมเทเนอราในระยะกล้า ดังนั้น การพัฒนาเทคนิคตรวจสอบความตรงตามพันธุ์และชนิดของปาล์มน้ำมันในระยะต้นกล้า จึงเป็นเรื่องที่จำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อช่วยในการควบคุมคุณภาพของต้นปาล์มน้ำมันตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518

“เหตุที่สนใจค้นคว้าเรื่อง DNA ของปาล์มน้ำมัน เนื่องจากปัจจุบันเกษตรกรนิยมปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้น นับบนความต้องการกล้าปาล์มมีมากขึ้น ถ้าเกษตรกรปลูกกล้าปาล์มที่ไม่ได้คุณภาพ 3 ปีจะต้องทำการโค่นทิ้ง เสียค่าโค่นและต้องเสียเวลาปลูกใหม่ กรมวิชาการเกษตรจึงมีนโยบายที่จะให้นักวิชาการคิดค้นวิธีการตรวจทาง DNA ของปาล์มน้ำมันในระยะกล้าได้อย่างรวดเร็วเพื่อควบคุมคุณภาพกล้าปาล์ม

จุดเด่นของงานวิจัยนี้คือ การวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนข้างสมบูรณ์ ส่วนที่ 1 คือ ศึกษาความหลากหลายพันธุกรรมของปาล์มน้ำมันของไทยเลยที่มีในประเทศไทย ซึ่งสามารถจะทำให้เราจำแนกพันธุ์ที่มีอยู่ได้หรือพันธุ์ใหม่จากต่างประเทศ เราก็จะสามารถทราบได้ ส่วนที่ 2 คือ การตรวจลูกผสมว่าเป็นลูกผสมช่วงที่ 1 จริงหรือไม่ โดยเราใช้เทคนิคค่อนข้างใหม่และแม่นยำ คือ ใช้เครื่องหมายโมเลกุลชนิด SNP หรือว่า Single Nucleotide Polymorphism และใช้เวลาตรวจไม่นาน สามารถตรวจในระยะกล้าได้ เทคนิคนี้นำไปควบคุมคุณภาพของกล้าปาล์มหรือว่า QC กล้าปาล์มที่เราผลิตได้

ผลจากงานวิจัยเรื่องนี้ จากการใช้เครื่องหมายโมเลกุลในการตรวจลูกผสมช่วงที่ 1 ของปาล์มน้ำมันไปช่วยให้กระบวนการผลิตกล้าปาล์มของกรมวิชาการเกษตรมีความมั่นใจได้มากขึ้น คือเป็นการสุ่มตรวจว่า แต่ละล็อตที่ผลิตออกมาได้มาตรฐานหรือไม่ ถึงแม้ว่าในช่วงการผลิตเราจะมี การเข้มงวดอย่างไร แต่เรามีความจำเป็นที่จะต้องสุ่มตรวจ ก่อนที่จะปล่อยไปถึงมือเกษตรกร ช่วยให้เราที่มีความมั่นใจ 100%”

ผลงานวิจัยประเภทงานวิจัยประยุกต์ มีผลงานที่ได้รับรางวัลประเภทนี้ 3 เรื่อง ได้แก่

1. สารชีวภาพจากแบคทีเรียแลคติกแอซิด ของกองวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร ผลงานวิจัยได้รับรางวัลระดับดีเด่น

แบคทีเรียแลคติกแอซิดถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการเป็นจุลินทรีย์โปรไบโอติกในผลิตภัณฑ์โยเกิร์ต และใช้ในการหมักเอนไซม์ชนิดต่าง ๆ เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร สารชีวภาพที่เกิดจากการหมักแบคทีเรีย แลคติกแอซิดสองชนิดได้แก่ ไนซิน (Nisin) เป็นสารยับยั้งแบคทีเรียหรือสารกันบูดชีวภาพ (Biopreservative) ประกอบด้วยเปปไทด์ของกรดอะมิโน 34 ชนิด ได้จากการหมักเชื้อแลคโตคอคคัส มีผลยับยั้งการสังเคราะห์ดีเอ็นเอ โปรตีน รวมถึงโพลีแซคคาไรด์ของจุลินทรีย์อาหารเป็นพิษและมีปฏิกิริยาต่อผู้บริโภค สารชีวภาพอีกตัวหนึ่งได้แก่ กาบาหรือ แกมมา - อะมิโนบิวไทริกแอซิด (GABA) เกิดขึ้นโดยปฏิกิริยาของเอนไซม์กลูตาไมค แอซิดดีคาร์บอกซิเลส (Glutamic acid decarboxylase; GAD) จากเชื้อแลคโตบาซิลัส โดยมีกลูตาไมคเป็นสารตั้งต้น กาบาเป็นสารสื่อประสาทชนิดยับยั้ง มีผลในการลดความดันโลหิต บรรเทาอาการนอนไม่หลับและลดความเครียด



นมถั่วเหลือง



ไนซินยึดอายุตัวผู้แผ่น



“แบคทีเรียแลคติกแอซิด ถ้าโดยทั่วไปเราจะรู้จักในอุตสาหกรรมนมที่เขาใช้กัน แบคทีเรียแลคติกแอซิดจะผลิตผลิตภัณฑ์ อาทิ ซีส โยเกิร์ตจากนม หรือนำมาใช้ในทางอุตสาหกรรมการหมักของทั้งหมดเลยที่เกิดรสเปรี้ยวขึ้นมาจะอยู่ในจุลินทรีย์กลุ่มนี้เหมือนกัน จุดเด่นของงานวิจัยของเราคือ เราสามารถผลิตสารแอซิดซึ่งเป็นสารกันบูดชีวภาพ ซึ่งมีประโยชน์ต่อสุขภาพของผู้บริโภค คือผู้บริโภคไม่ต้องรับประทานสารเคมีซึ่งเป็นสารกันบูด และในสิ่งที่เราผลิตได้เราใช้อาหารเลี้ยงเชื้อ ที่มีต้นทุนถูกกว่าในต่างประเทศคือนมถั่วเหลืองที่เรานำมาทดสอบ ส่วนของกาบามีจุดเด่นคือ เขาสามารถที่จะหาอาหารสำหรับที่จะผลิตกาบาคือใช้ผักกาดขาวที่จะผลิตกาบาคือสูงมากกว่าข้าวกล้องงอกถึง 20 เท่า นี่ก็คือจุดเด่นของงานวิจัยของเรา

ประโยชน์ของงานวิจัยเรื่องนี้คือ ประโยชน์ที่ได้กับผู้บริโภคที่จะบริโภคสารกันบูดจากธรรมชาติแล้วไม่มีพิษต่อร่างกายเลย ประโยชน์อีกประการคือ ถ้าหากมีการลงทุนในระดับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ สามารถที่จะผลิตสารในจีนออกมาได้ โดยใช้งานวิจัยของเรา สามารถที่จะผลิตสารในจีนใช้ได้เองในประเทศของเรา หรือเราอาจจะส่งออกได้ด้วย เพราะว่าเรามีต้นทุนที่ต่ำกว่าจากอาหารเลี้ยงเชื้อจากงานวิจัยที่เราคิดค้นขึ้นมา ก็เป็นประโยชน์อย่างมาก”

2. วิธีตรวจและวินิจฉัยโรคโบทูลิซึมของอ้อย ด้วยเทคนิคพีซีอาร์ 1 ของศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี สถาบันพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน และสำนักผู้เชี่ยวชาญ ผลงานวิจัยได้รับรางวัลระดับดี

ปริมาณเชื้อในเนื้อเยื่อพืชเป็นข้อมูลที่สำคัญต่อการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรของเชื้อในสภาวะต่าง ๆ ในงานวิจัย และการแสดงอาการของโรคทั้งนี้ยังไม่มีรายงานการตรวจวัดปริมาณเชื้อโรคโบทูลิซึมในอ้อยมาก่อน งานที่นำเสนอนี้ได้พัฒนาวิธีการและปรับประยุกต์ต่อยอดผลงานวิจัยหลายงานให้สามารถตรวจและวินิจฉัยโรคโบทูลิซึมในอ้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม่นยำแปลผลง่าย และใช้งานได้จริงสามารถใช้ตรวจการติดเชื้อปริมาณเชื้อ แยกชนิดของเชื้อในอ้อยรวมทั้งวินิจฉัยโรคได้

วิธีการชนิดใหม่นี้ประกอบด้วย การตรวจหาดีเอ็นเอของเชื้อโบทูลิซึมจากยีนเป้าหมายสองยีนได้แก่ยีน 165 – 235 rDNA ด้วยวิธี nested – PCR ได้ผลเป็นจีนอีเอ็นเอขนาด 700 bp

และ 210 bp ซึ่งให้ระบบการติดเชื้อ และประเมินปริมาณเชื้อของ แล็บดีเอ็นเอ และใช้บ่งชี้การปนเปื้อนเชื้ออื่นได้ด้วยการตรวจเพื่อ ยืนยันการติดเชื้อไฟโตพลาสมสาเหตุ โรคใบขาวของอ้อยนั้นได้ พัฒนาวิธีการตรวจดีเอ็นเอของเชื้อบนเยื่อ secretory membrane protein translocation gene A (secA) มีขนาดจิ้นยีน 277 bp สามารถให้ประเมินปริมาณเชื้อทำได้เช่นเดียวกัน

การระบุจำนวนเชื้ออย่างละเอียด (จำนวนซ้ำ) ได้พัฒนา วิธีตรวจยีน secA ด้วยเครื่อง Realtime PCR โดยใช้พลาสมิด ที่มีชิ้นยีนนี้ สามารถตรวจได้ต่ำสุดคือ 100 copies/μl (ดีเอ็นเอ พืช 25 ng) การแยกชนิดของเชื้อไฟโตพลาสมาได้พัฒนาเทคนิค High Resolution Melting (HRM) ที่ออกแบบไพรเมอร์ให้ตรวจ จับตำแหน่ง Single nucleotide polymorphisms (SNPs) บน สายของยีน 165 – 235 rDNA ให้การเพิ่มปริมาณด้วยวิธี nested – PCR สามารถแยกความแตกต่างระหว่างเชื้อไฟโตพลาสมาที่ก่อ โรคในอ้อยทั้ง 3 ชนิดได้คือ sugarcane white leaf (SCWL), sugarcane grassy shoot (SCGS) และ sugarcane green grassy shoot (SCGGS) โดยไม่ต้องใช้การตรวจลำดับเบส

การแปลผลการตรวจได้มีการพัฒนาใหม่โดยใช้รหัสของสี 5 รหัส พร้อมคำอธิบายผลและข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการตรวจเชื้อ และข้อมูลจากการศึกษาในงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้ได้เข้าใจ ง่ายขึ้นและใช้งานได้จริง การพัฒนาวิธีทั้งหมดที่กล่าวมานี้ ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ระหว่างปี 2554 – 2557 ได้ มีการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร 10 ศูนย์ พบว่าให้ผลสอดคล้องกับการคาดการณ์ด้วยรหัสสี

“ถ้าเป็นโรคใบขาวของอ้อยส่วนใหญ่เขาจะพูดเหมือนกับ ว่าเป็นโรคแอดส์ของพืช เปรียบว่ามันสร้างความเสียหายรุนแรง งาน วิจัยนี้เราตั้งชื่อว่า วิธีตรวจและวินิจฉัยโรคใบขาวด้วยเทคนิค พืชอาร์ เราต้องการที่จะสื่อความหมายว่าตรวจว่ามีเชื้ออยู่หรือไม่ และวินิจฉัยว่ามีเชื้ออยู่ในปริมาณที่เท่าใด มีเชื้อชนิดไหน และ เชื้อในระดับขนาดเท่านี้เราจะต้องปฏิบัติอย่างไรต่อไป วิธีการ รายงานผลของเราจะแตกต่างจากที่อื่น คือ เราจะใช้การกำหนดสี

ซึ่งจะเป็นสีที่ทำให้ผู้ใช้รู้ได้ว่า สีระดับไหนเป็นสีที่ปลอดภัยมี ลักษณะคล้ายกับไฟจราจร สีแดงไม่ปลอดภัย สีส้มอยู่ในข่าย เฝ้าระวัง สีขาวปลอดภัย นำไปใช้ขยายพันธุ์ต่อได้หรือสีเขียว เอา ไปขยายพันธุ์ต่อได้ มันจะเป็นเหมือนกับว่าเราคาดการณ์โรคที่จะ เกิดขึ้นว่า ณ ระดับนี้คนใช้ของเราป่วยด้วยภาวะการติดด้วย เชื้ออะไร มีเชื้ออยู่ปริมาณเท่าไร และมีอาการหนักแค่ไหนแล้ว เราควรที่จะรักษาเขาอย่างไร

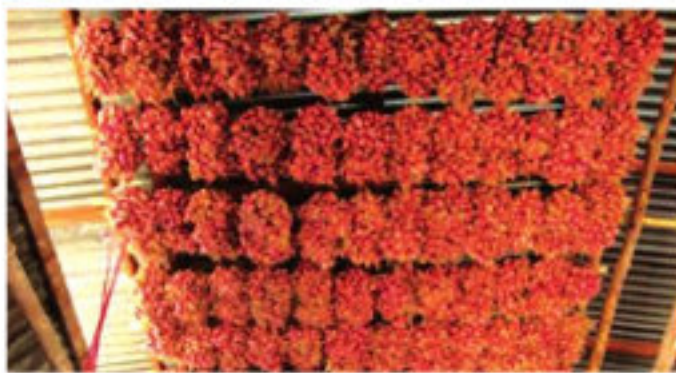
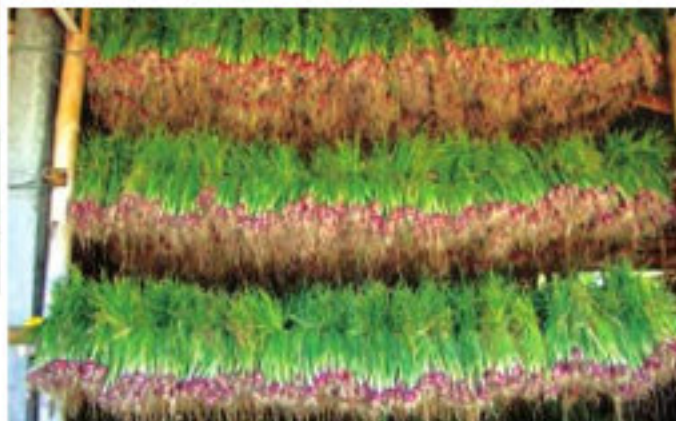
เนื่องจากโรคใบขาว เป็นโรคที่มีการระบาดตามระยะเวลา นาน และยังไม่สามารถที่จะแก้ไขปัญหาได้ ปัญหาที่ว่า ทำไมจะ ต้องมีการคัดเลือกแปลงแม่พันธุ์ เกษตรกรไม่มีทางรู้เลยว่าท่อน พันธุ์ที่เขาได้มาเป็นท่อนพันธุ์ที่สะอาดปลอดภัยหรือไม่หรือมีเชื้อ ต่ำหรือไม่ ซึ่งในกรณีนี้ กรมวิชาการเกษตรหรือสถาบันวิจัยพืชไร่ และพืชทดแทนพลังงาน พยายามที่จะมีการรณรงค์ให้มีการทำ แปลงแม่พันธุ์เอง แทนที่จะไปซื้อจากแหล่งอื่น ๆ เพราะว่าเรา สามารถที่จะคัดเลือกได้ว่า ถ้าอ้อยมีใบขาวจะต้องไม่เอามาทำพันธุ์ หรือแปลงนี้ใบขาวจำนวน 20% - 30% ก็ไม่ควรที่จะนำมาทำ พันธุ์อีก”

3. การใช้เทคนิค Real Time PCR ในการตรวจหา แบคทีเรีย *Xanthomonas aonopodis* pv - citri สาเหตุโรค แคนเกอร์ เพื่อการตรวจรับรองแปลงผลิตส้มโอปลอดโรคแคนเกอร์ ของสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ผลงานวิจัยได้รับรางวัล ระดับชมเชย

“เนื่องจากการส่งออกผลผลิตทางการเกษตรไปจำหน่าย สหภาพยุโรป โดยเฉพาะพืชส่งออกตระกูลส้มมีกฎระเบียบที่ เข้มงวด ซึ่งกรมวิชาการเกษตรจะเป็นผู้ตรวจรับรองแปลงเพื่อการ ส่งออกไปยังสหภาพยุโรป

เมื่อเรามาคำนึงถึงเรื่องการตรวจสอบแล้วการยืนยันที่เป็น ที่ยอมรับของประเทศคู่ค้า จำเป็นต้องพัฒนาเทคนิคที่มีความ แม่นยำ มีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับของประเทศคู่ค้า จึงได้นำ เทคนิค Real time PCR มาใช้ในการตรวจสอบรับรองเชื้อ แบคทีเรียสาเหตุโรคแคนเกอร์





เทคนิค Real time PCR เป็นเทคโนโลยีชีวภาพที่มีความแม่นยำมีประสิทธิภาพ มีความรวดเร็วเมื่อเราได้เทคนิคตัวนี้แล้วนำไปใช้ในการตรวจรับรองก็ไม่มีการติดกลับของสินค้าที่เราส่งออกไปยังสหภาพยุโรปและเราสามารถพัฒนาเทคนิค Real time PCR ในการตรวจสอบ และรับรองแปลงของเชื้อสาเหตุโรคพืชชนิดอื่นๆ ได้อีกต่อไปในอนาคต งานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จได้ด้วยความร่วมมือจากหน่วยงานภายใต้สังกัดของกรมวิชาการเกษตรหลายหน่วยงาน ได้แก่ ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเชียงราย และด่านตรวจพืช เชียงใหม่ ทำให้ประเทศไทยส่งออกส้มโอไปยังสหภาพยุโรปได้โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบที่สหภาพยุโรปได้วางไว้ ซึ่งสหภาพยุโรปเป็นตลาดสำคัญในการส่งออกส้มโอของประเทศไทย"

ผลงานวิจัยประเภทงานพัฒนางานวิจัย มีผลงานที่ได้รับรางวัลประเภทนี้ 2 เรื่อง ได้แก่

1. การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหอมแดงคุณภาพในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ ของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 ผลงานวิจัยได้รับรางวัลระดับดี

"หอมแดงเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจซึ่งเป็นพืชที่ให้รายได้หลักให้แก่เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ ในช่วงปี 2552 - 2553 เกษตรกรพบปัญหาการระบาดของโรคจากที่เคยได้ 100% จะเหลือผลผลิตไม่เกิน 50% จากการศึกษาทำให้ทราบว่าเกษตรกรบางรายมีความเชื่อในเรื่อง เช่น เชื่อว่าหอมถ้าย้ายแหล่งพันธุ์จะทำให้หอมเจริญเติบโตงดงาม นั่นคือสาเหตุหนึ่งที่ทำให้โรคระบาดคือโรคหอมเลื้อย มันสามารถติดไปกับหัวพันธุ์ คือเราจะต้องรู้ รู้ให้จริง รู้ให้ชัด เรื่องเทคโนโลยีเรา และเรื่องที่

เกษตรกรทำอยู่ คือสิ่งที่เราไปเปลี่ยนเขา ไม่ใช่เราจะบอกว่าเกษตรกรจะต้องทำตามขั้นตอน เราต้องบอกว่าเรามาลองมาเรียนรู้ร่วมกัน แต่สิ่งที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคือการทำแปลงทดลองวิธีเดิมกับวิธีที่มาปรับใช้ร่วมกัน เมื่อผลออกมาจะมีการจัดประชุมเพื่อให้เกษตรกรเล่าให้กันฟังว่า ถ้าทำตามวิธีเดิมได้ผลออกมาเป็นแบบนี้ โรคเป็นแบบนี้กับสิ่งที่เกิดการเปลี่ยนแปลง เมื่อมาร่วมกันเขาเรียนรู้ด้วยตัวเองแล้วนำมาเล่าสู่กันฟังในชุมชน

สิ่งที่เกิดขึ้นคือเราสามารถนำความรู้ที่มีอยู่หรือเทคโนโลยีที่มีอยู่ไปปรับใช้ในพื้นที่ให้สามารถแก้ปัญหาในเกษตรกร พอเกษตรกรแก้ปัญหาได้จะนำสู่เรื่องกระบวนการพัฒนาในเรื่องพัฒนาคุณภาพเข้าสู่ระบบมาตรฐาน คือต้องพยายาม นักวิจัยต้องพยายามเอาสิ่งที่มีอยู่ในกรมในการกิจหรือสิ่งที่หน่วยงานใกล้เคียงเอามาปรับใช้ในพื้นที่ให้เกษตรกรมีประโยชน์สูงสุด"



**2. เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ชาเพื่อผลิตชาเขียวชนิดอบไอน้ำ ของสถาบันวิจัยพืชหลวงผลงานวิจัยได้รับรางวัลระดับชมเชย**

การศึกษาเรื่องดังกล่าวเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปชาให้เป็นผลิตภัณฑ์ชาเขียวและชาฝรั่งให้มีคุณภาพได้มาตรฐานและสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ผลิตภัณฑ์ชา

“สำหรับงานแปรรูปที่เราศึกษาเกี่ยวกับงานวิจัยของกรมเทียวนี้ มีด้วยกัน 2 ส่วน คือส่วนที่แปรรูปเป็นชาเขียวอบไอน้ำกับแปรรูปเป็นชาฝรั่ง ชาเขียวบ้านเราส่วนใหญ่จะเป็นแปรรูปโดยให้เป็นชาเขียวคั่ว มีส่วนน้อยมีไม่กี่บริษัทที่แปรรูปเป็นชาเขียวอบไอน้ำเนื่องจากเครื่องจักรค่อนข้างแพง

สำหรับประโยชน์ของงานวิจัยเรื่องชาเขียว ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลายขึ้น แทนที่จะมีชาเขียวคั่วอย่างเดียวก็มีชาเขียวอบไอน้ำให้เป็นตัวเลือก และเกษตรกรสามารถเรียนรู้และสามารถนำไปปฏิบัติเขาใช้ได้จริง อีกประการหนึ่งคือ บ้านเราผลิตกันอยู่คือชาฝรั่งที่ขายเป็นชาเกรดเซ็นทูตต่างๆ พวกนี้เป็นชาที่ผสมสีแต่กลับทั้งนั้น แต่พอเราทำคามาขึ้นตอนที่เราศึกษา คุณภาพเรารู้กับชาฝรั่งที่แปรรูปด้วยกรรมวิธีเดียวกันเทียบกับของต่างประเทศเราได้

จุดเด่นของงานวิจัยเรื่องนี้ที่เราทำขึ้นมาและเราก็มีความภาคภูมิใจนั่นคือเราสามารถยกระดับรายได้ของเกษตรกรขึ้นจาก 50 – 70 บาท เป็น 450 – 600 บาทได้ ถ้าชาเขียวอบไอน้ำตั้งต้นอยู่ที่กิโลละ 800 แต่เดิมกิโลละประมาณ 400 – 500 จากชาเขียวคั่วนี้ สามารถยกระดับรายได้ของชาวบ้านของชุมชนดีขึ้น ซึ่งอันนี้แหละที่เป็นเรื่องที่ทำให้เราภูมิใจกัน”

ผลงานวิจัยประเภทงานวิจัยสิ่งประดิษฐ์คิดค้น มีผลงานที่ได้รับรางวัลประเภทนี้ 1 เรื่อง ได้แก่

1. วิจัยและพัฒนาไถระเบิดดินดานสำหรับไร่มันสำปะหลังติดรถแทรกเตอร์ขนาดกลางของสถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม ผลงานวิจัยได้รับรางวัลระดับดี

ในปัจจุบันมีรถแทรกเตอร์ขนาดกลาง (49 – 50 แรงม้า) ใช้กันอย่างแพร่หลายในงานไร่ แต่ไถระเบิดดินดานที่ไม่มีใช้งานส่วนใหญ่จะให้กับรถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่และมีราคาแพง รวมถึงค่าจ้างในการระเบิดดินดานแต่ละครั้งราคาค่อนข้างสูง ถ้าเกษตรกรมีเครื่องมือที่เหมาะสมที่จะสามารถต่อพ่วงกับรถแทรกเตอร์ที่เกษตรกรมีใช้งานกันอย่างแพร่หลาย และราคาไม่สูงมาก จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลัง เพื่อให้เข้าถึงการไถระเบิดดินดานด้วยตัวเอง

“ที่ผ่านมาเกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลัง พบว่ามีปัญหาดินดานเกิดขึ้นกระจายทั่วไป แต่ว่ายังไม่มีเครื่องมือไถระเบิดดินดานที่สามารถติดพ่วงกับรถแทรกเตอร์ขนาดกลางและขนาดเล็กได้ ดังนั้น เรามีความคิดว่าถ้าเรามีเครื่องมือสำหรับแทรกเตอร์ขนาดกลางและขนาดเล็ก เกษตรกรจะมีทางเลือกอีกหนึ่งทางที่จะใช้ในการระเบิดดินดานได้

จริง ๆ แล้วงานวิจัยชิ้นนี้ออกแบบสำหรับรถแทรกเตอร์ขนาด 47 – 50 แรงม้าเป็นแบบที่ 1 แต่ว่าเกษตรกรซื้อไปใช้งานเขามีรถแทรกเตอร์ขนาด 36 แรงม้า เราจึงกลับมาปรึกษาว่ารถแทรกเตอร์ขนาด 36 แรงม้าใช้งานได้หรือไม่ จึงให้คำแนะนำกับเกษตรกรว่า ถ้านำรถแทรกเตอร์ขนาด 36 แรงม้าเขาใช้งานเหลือขาเดียวหรือย้ายตำแหน่งจาก 2 ข้างมาตรงกลางสามารถทำงานได้เหมือนกัน ซึ่งความสามารถในการทำงานของรถแทรกเตอร์ขนาด 47 – 50 แรงม้า ที่มี 2 ขาจะทำงานได้ 5 ไร่/ชั่วโมง รถแทรกเตอร์ขนาด 36 แรงม้าจะได้ประมาณ 1.5 ไร่/ชั่วโมง

เกษตรกรทราบต่ออยู่แล้วว่าการที่มีปัญหาดินดานในแปลงจะทำให้หัวมันมีการเน่าเสียเกิดขึ้น เมื่อเวลาฝนตกลงมาแล้วน้ำขังซึ่งเกษตรกรกำลังหาทางจะทำอย่างไรถึงจะแก้ปัญหานี้ได้ ไถระเบิดดินดานที่เราออกแบบขึ้นมา จะเป็นอีกหนึ่งทางเลือกของเกษตรกรในการใช้เครื่องมือในการระเบิดดินดาน สำหรับรถแทรกเตอร์ขนาด 36-50 แรงม้า ซึ่งเกษตรกรมีใช้งานกันอย่างแพร่หลายอยู่แล้ว

ผลงานวิจัยประเภทงานบริการวิชาการ มีผลงานที่ได้รับรางวัลประเภทนี้ 2 เรื่อง ได้แก่

1. หมู่บ้านเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม “พันธุ์นครสวรรค์3” ของสถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน ผลงานวิจัยได้รับรางวัลระดับดีเด่น

ปี 2553 กรมวิชาการเกษตรรับรองพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม ผลผลิตสูง ทนทานแล้ง พันธุ์นครสวรรค์3 ซึ่งวิจัยและพัฒนาพันธุ์โดยศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ แต่สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์และกระจายให้เกษตรกรได้จำกัดเพียงปีละ 20 ตัน สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน จึงจัดทำโครงการหมู่บ้านเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม “พันธุ์นครสวรรค์3” เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการให้บริการด้านพันธุ์และเมล็ดพันธุ์แก่เกษตรกรควบคู่ไปกับการพัฒนาศักยภาพเกษตรกร โดยส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตเมล็ดพันธุ์ใช้เองลดต้นทุนค่าเมล็ดพันธุ์กระจายเมล็ดพันธุ์สู่ชุมชนสร้างรายได้เพื่อความยั่งยืนในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ดำเนินการปี 2556 – 2558 ในพื้นที่ 5 จังหวัด ได้แก่ นครสวรรค์ เพชรบูรณ์ เชียงใหม่ ตาก และสุโขทัย มีหน่วยงานรับผิดชอบ 9 หน่วยงาน ได้แก่ สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน (ผู้ประสานงานหลัก) ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ เพชรบูรณ์ เชียงใหม่ ตาก สุโขทัย นครสวรรค์ เกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ และเชียงใหม่

ในปี 2255/56 มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 97 รายใน 40 หมู่บ้าน ผลิตเมล็ดพันธุ์ 321 ไร่ และในปี 2556/57 มีเกษตรกร 53 รายใน 30 หมู่บ้าน ผลิตเมล็ดพันธุ์ 195 ไร่ รวมพื้นที่ทั้งสิ้น 516 ไร่ ได้เมล็ดพันธุ์ 97 ตัน มูลค่า 6.8 ล้านบาท เกษตรกรเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูก 12.8 ตัน พื้นที่ปลูก 32,000 ไร่ ประมาณเมล็ดข้าวโพดสุ่ท้องถึง 22,400 ตันมูลค่า 135 ล้านบาท เมล็ดพันธุ์ส่วนเกินจำหน่ายได้ 40 เกษตรกรร้อยละ 90 พังพอใจพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ในระดับมากถึงมากที่สุด

จากการเสวนาการเกษตรในหัวข้อ “เกษตรกรได้อะไร... จากการผลิตเมล็ดพันธุ์ใช้เอง” เกษตรกรเห็นด้วยกับการผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย ช่วยพัฒนาองค์ความรู้แก่ตน และเพิ่มรายได้ การเป็นเกษตรกรต้นแบบเป็นการส่งเสริมความรู้แก่เพื่อนบ้าน และเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง

“เนื่องจากว่า พันธุ์ข้าวโพดผสมพันธุ์นครสวรรค์ 3 เป็นพันธุ์ข้าวโพดของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งเราได้แนะนำพันธุ์ไปแล้ว เป็นทางเลือกสำหรับเกษตรกรในการที่จะใช้พันธุ์แล้ว เป็นเทคโนโลยีที่เกษตรกรรับได้ง่าย ที่ผ่านมามีกระแสหรือคำถามมากมาย ที่ถามว่าราชการหรือรัฐบาลมีการสนับสนุนเทคโนโลยีให้





เกษตรกรได้ผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อใช้เป็นการลดต้นทุนในด้านราคา เมล็ดพันธุ์บ้างหรือไม่ ซึ่งสิ่งที่เกิดขึ้นนี้จะเป็นแนวทางหนึ่งซึ่งเรา คิดว่าจะเป็นสิ่งที่เราสามารถถ่ายทอดสู่เกษตรกรได้โดยตรง

สำหรับจุดเด่นของโครงการหรือเมล็ดพันธุ์ของเราคิดว่ามัน เป็นการสร้างเครือข่ายการผลิตหรือเป็นการบริการวิชาการหรือ เทคโนโลยีของทางราชการของกรมวิชาการโดยผ่านเครือข่าย เกษตรกร ให้เกษตรกรมีความรู้ความสามารถในการผลิตเมล็ดพันธุ์ ใช้เอง นอกจากจะใช้เองแล้วอาจจะขยายใช้ในชุมชนได้ด้วย ซึ่ง สิ่งนี้เป็นการสร้างภูมิความรู้หรือองค์ความรู้ให้กับเกษตรกรและ ท้องถิ่น

เป้าหมายหรือคติการทำงานคือว่า การวิจัยหรือว่าอะไรก็ แล้วแต่ที่เราทำออกมาผลงานควรจะต้องถึงมือกับเกษตรกรโดยตรง ประโยชน์ของงานวิจัยเรื่องนี้ก็คือว่า กรมวิชาการเกษตรของเรามี ช่องทางในการบริการเมล็ดพันธุ์ส่งต่อเกษตรกรได้มากขึ้นแล้ว เกษตรกรเองได้สามารถพัฒนาสร้างองค์ความรู้ของตัวเองเกษตรกร ในตนเอง เป็นการสร้างศักยภาพซึ่งเกษตรกรที่เป็นต้นแบบต่างก็ บอกว่า มีความภาคภูมิใจในการที่ได้เป็นผู้แนะนำให้กับเพื่อนบ้าน หรือชุมชนอื่นสนใจในการผลิตเมล็ดพันธุ์ใช้เอง”

2. ห้องปฏิบัติการเครือข่ายมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2005 ในส่วนภูมิภาคเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็ง มั่นคง ทางการเกษตรก้าวสู่ผู้นำ AEC ของสำนักวิจัยและพัฒนาการ เกษตรเขตที่ 2 ผลงานวิจัยได้รับรางวัลระดับดีเด่น

ห้องปฏิบัติการเครือข่ายกรมวิชาการเกษตร ดำเนินการ โดยคณะทำงานพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการ นักวิจัยและ พัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 – 8 โดยมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนา

ศักยภาพของห้องปฏิบัติการในส่วนภูมิภาคให้ได้รับการรับรอง ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2005 เพื่อยกระดับมาตรฐานการวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการทั้ง 8 เขต ให้มีมาตรฐานเดียวกันและเทียบเท่าสากล ส่งผลให้ผลการ วิเคราะห์มีความถูกต้อง แม่นยำ สร้างความเชื่อมั่นและเป็น ที่เชื่อถือของผู้ใช้บริการ รองรับการทำเนินการตามพระราชบัญญัติ ปุ๋ย พ.ศ.2518 พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 และ พระราชบัญญัติพืช พ.ศ.2507 ซึ่งเป็นภารกิจที่สำคัญของ กรมวิชาการเกษตรทั่วประเทศ

ห้องปฏิบัติการเครือข่ายมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลทาง วิชาการ ทวนสอบผล เปรียบเทียบผลการทดสอบ (Collaborative Testing) ตลอดจนการตรวจติดตามคุณภาพภายในระหว่างห้อง ปฏิบัติการภายในเครือข่ายการดำเนินการดังกล่าวสอดคล้องตาม ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2005 เป็นพื้นฐานสำคัญ ทำให้ห้องปฏิบัติการทั้ง 8 เขต ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/ IEC 17025 : 2005

“กรมวิชาการเกษตรเป็นหน่วยงานราชการที่ภารกิจหลัก คือทำการวิจัย ซึ่งการทำวิจัยเป็นงานในเชิงวิทยาศาสตร์ เวลาเรา ทดสอบพันธุ์หรือการใช้ปุ๋ยในแต่ละพื้นที่ เราต้องอธิบายให้ได้ว่า ทำไมถึงเป็นอย่างนั้นเหตุผลหรือคำตอบตรงนี้มีมันจะต้องใช้การ วิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และทดสอบที่จะไปช่วยตอบ ตรงนั้น

จุดเด่นของงานวิจัยเรื่องนี้ จะมีอยู่ 2 ประเด็นด้วยกัน ประเด็นแรกคือ ยกระดับมาตรฐานของห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ในส่วนภูมิภาคทั้ง 8 เขต ของกรมวิชาการเกษตรให้มีมาตรฐาน เดียวกันเป็นมาตรฐานที่ก้าวสู่มาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 เข้าสู่ระดับสากล ประการที่ 2 คือเราร่วมกันทำเครือข่ายเพื่อจะ ส่งผลดีในแง่ที่เราให้ทรัพยากรร่วมกัน มีเครือข่ายที่จะช่วยเหลือ ซึ่งกันและกัน เราให้นักวิทยาศาสตร์ร่วมกัน อย่างมีประสิทธิภาพ



ประโยชน์ถึงมือเกษตรกร อย่างแรกคือเกษตรกรไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเข้าไปใช้บริการในกรุงเทพฯ อย่างเดียว สามารถจะขอขึ้นใช้บริการจากห้องปฏิบัติการที่อยู่ที่อยู่ต่างจังหวัดทั่วประเทศทุกเขต ซึ่งจะลดค่าใช้จ่ายของเกษตรกรเองแล้วเป็นช่องทางเลือกให้เกษตรกรสามารถจะเข้าถึงงานบริการของภาครัฐได้สะดวกขึ้น ผู้ประกอบการเองต้องตระหนักว่ากรมวิชาการเกษตรมีระบบการตรวจสอบคุณภาพที่เข้มข้นขึ้นสามารถจะตรวจสอบได้ทั่วประเทศ”

**ผลงานวิจัยประเภทงานบริการวิชาการ มีผลงานที่ได้รับรางวัลประเภทนี้ 1 เรื่อง ได้แก่**

**1. มาตรการควบคุมพิเศษการส่งออกผักและผลไม้สดไปสหภาพยุโรปนอร์เวย์ และสมาพันธรัฐสวิส ระบบบัญชีรายชื่อโรงคัดบรรจุ ของกองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช ผลงานวิจัยได้รับรางวัลระดับชมเชย**

มาตรการควบคุมพิเศษ EL เป็นมาตรการที่กรมวิชาการเกษตรออกแบบและดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาการแจ้งเตือนตรวจพบศัตรูพืชในสินค้าพืชผัก 5 กลุ่ม 16 ชนิดจากสหภาพยุโรปอย่างต่อเนื่อง มาตรการควบคุมพิเศษ EL เป็นระบบควบคุมกำกับดูแลทั้งทางด้านสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช และดำเนินการร่วมกันทั้งภาครัฐและเอกชนโดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2554 ต่อมาในปี 2555 มีการขยายรายการพืชผักอีก 6 ชนิด เพื่อให้ครอบคลุมชนิดพืชที่พบปัญหาสารตกค้างและการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ภายใต้กฎระเบียบสหภาพยุโรปว่าด้วยการเพิ่มระดับการควบคุมสินค้านำเข้าที่มีแหล่งกำเนิดจากพืชของสหภาพยุโรป (Regulation 669/2009) และพืชที่ตรวจพบศัตรูพืชก่อนการส่งออก รวมเป็นพืชผัก 22 ชนิด

วัตถุประสงค์เพิ่มเติมให้สหภาพยุโรปยกเลิกรายการพืชผักของประเทศไทยออกจากกฎระเบียบดังกล่าว มาตรการควบคุมพิเศษ EL เป็นระบบควบคุมตลอดสายการผลิตตั้งแต่แปลงเกษตรกรจนถึงโรงคัดบรรจุ โดยแปลงเกษตรกรต้องได้รับการรับรอง GAP สำหรับพืชประกอบการจัดการศัตรูพืชและการใช้สารเคมีสอดคล้องกับข้อกำหนดของสหภาพยุโรป และเกษตรกรเป็นเครือข่ายกับโรงคัดบรรจุสำหรับโรงคัดบรรจุต้องได้รับการรับรอง GMP และมีการนำหลักการของระบบ HACCP ไปประยุกต์ใช้ รวมถึงมีการจัดทำระบบตรวจสอบสินค้า

ทั้งนี้ กรมวิชาการเกษตรมีการตรวจประเมินทวนสอบระบบการควบคุมเพื่อขึ้นทะเบียนบัญชีรายชื่อโรงคัดบรรจุตามมาตรการควบคุมพิเศษ รวมถึงการตรวจติดตามผลการดำเนินการกรณีมีการตรวจพบปัญหาและเพื่อเพิ่มองค์ความรู้ให้แก่โรงคัดบรรจุกรมวิชาการเกษตรได้จัดหลักสูตรการจำแนกศัตรูพืชกับกันที่พบในผักผลไม้สดส่งออกปสหภาพยุโรปนอร์เวย์ และสมาพันธรัฐสวิสอย่างต่อเนื่องทุกปี ตั้งแต่ปี 2555 ถึงปัจจุบัน

“งานบริการวิชาการเรื่องของมาตรการ EL เป็นเรื่องของการแก้ไขปัญหาการส่งออก จุดเด่นของงานนี้เป็นเรื่องของการพัฒนามาตรฐานระบบสำหรับสินค้าส่งออกให้ได้ตามมาตรฐานสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชของประเทศคู่ค้า เริ่มตั้งแต่ตัวแปลงผลิตไปจนถึงโรงคัดบรรจุและการตรวจสอบก่อนการส่งออกทุกภาคส่วนจะต้องเข้าใจว่าจะส่งออกสินค้าไปยังที่ประเทศไหนและต้องทำให้ได้เป็นไปตามมาตรฐานของประเทศคู่ค้า

ประโยชน์ของผลงานวิจัยนี้จะเห็นได้ว่า หลังจากได้เริ่มต้นทำโครงการนี้ สหภาพยุโรปไม่มีการระงับการส่งออกผักและผลไม้จากประเทศไทย ซึ่งถ้าออกมาตราการห้ามนำเข้าหรือว่าระงับการนำเข้าผักและผลไม้จากประเทศไทย แน่นอนว่าผลกระทบไม่ได้มีแค่คนที่ส่งออกไปยังสหภาพยุโรปแต่มีรวมไปถึงต้นน้ำเพราะส่งออกไม่ได้ เกษตรกรไม่สามารถที่จะจำหน่ายได้ ปลายน้ำตลาดจะไม่มีสินค้าของประเทศไทย นโยบายครัวไทยสู่โลกก็จะไปไม่ได้ เพราะว่าพืชพวกนี้เป็นพืชที่เป็นส่วนผสมในอาหารไทย

ระบบนี้จะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยเรื่องของการร่วมมือ การบูรณาการงานของหลายหน่วยงาน จัดขึ้นเพื่อไม่ให้สหภาพยุโรปห้ามนำเข้า นอกจากนั้นพนักงานมีความภูมิใจที่ว่า ตั้งแต่ดำเนินงานนี้มา พัฒนาการมีมากขึ้นไปตามลำดับจากเดิมที่เขาเข้มงวดมีกฎระเบียบกับประเทศไทยมีการผ่อนคลายเนื่องมาจากการดำเนินงานมาตรการนี้”

ผลงานวิจัยดีเด่นทั้ง 11 เรื่องนี้ เป็นเพียงส่วนหนึ่งของผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรซึ่งยังมีอีกจำนวนมากหรือทุกผลงานได้สร้างประโยชน์แก่ภาคการเกษตรและประเทศชาติอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอดส่งผลให้เศรษฐกิจของประเทศมีความมั่นคงพร้อมก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและพร้อมเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลกได้ทุกสถานการณ์

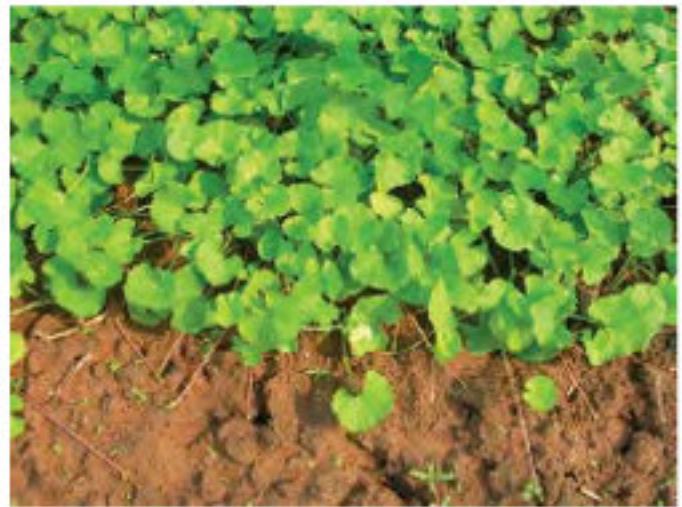




# บัวบก...สมุนไพรต้านภัยโรคอัลไซเมอร์

พรรณอม ใจอ้าย

บัวบก (Asiatic pennywort, Gotu Kola, Tiger herbal, Hydrocotyle, Indian hydrocotyle) มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Centella asiatica* (L.) Urb. อยู่ในวงศ์ Apiaceae (Umbelliferae) ชื่อท้องถิ่น ผักทอนก (กลาง) ผักแว่น (เหนือ ตะวันออก) จำปาเครือ กะบังนอก (ลำปาง) ผักแว่น ผักหมอกข้าง (จันทบุรี ภาคใต้) บัวบก เป็นทั้งพืชสมุนไพรและผักพื้นบ้าน ที่คนในแถบเอเชียคุ้นเคยกันเป็นอย่างดี คนพม่ารู้จักการกินยาใบบัวบก คนมาเลเซียนิยมใช้ใบบัวบกผสมลงในเมนูสลัด ส่วนคนไทยนิยมใช้บัวบกเป็นเครื่องเคียง นิยมกินเป็นผักแกล้มกับลาบ ส้มตำ ซุปหน่อไม้ น้ำพริก หมี่กรอบ หรือก๋วยเตี๋ยวผัดไทย ส่วนคนจีนเน้นการใช้ใบบัวบกเป็นยา ด้วยมีสรรพคุณแก้ช้ำใน ช่วยลดการกระหายน้ำ บำรุงกำลัง ซึ่งก็คล้ายกับในตำรายาไทยที่บอกว่า บัวบกมีรสเฝื่อนขม เย็น มีสรรพคุณช่วยแก้อ่อนเพลีย เมื่อยล้า บำรุงธาตุ บำรุงหัวใจ ขับปัสสาวะ ขับโลหิตเสีย และแก้ช้ำใน ในงานมหกรรมสมุนไพรแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ซึ่งจัดขึ้นเมื่อ 31 สิงหาคม ถึง 4 กันยายน 2554 มีการพูดถึงสมุนไพรยอดนิยมแห่งปีที่จะเป็น Herb of the year และได้ให้นักวิจัย รวมทั้งพ่อหมอแม่หมอพื้นบ้านจากภาคต่าง ๆ และประชาชนทั่วไปมาร่วมกันให้ข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์การใช้สมุนไพรและลงคะแนนเสียงคัดเลือกสมุนไพรเด่นในดวงใจ ผลปรากฏว่า “บัวบก” ถูกคัดเลือกให้เป็นสมุนไพรเด่นแห่งปี 2554 ในงานสมุนไพรแห่งชาติ



ใบบัวบก นับเป็นอาหารสมองชั้นยอดเลยทีเดียว อากาศ ชื้นลงซีลิม สามารถเกิดขึ้นได้กับทุกคน และทุกเพศทุกวัย ซึ่งอาจจะเป็นอาการเริ่มต้นของโรคความจำเสื่อมหรือไม่ก็ได้ บ้างก็ความจำสั้น บ้างก็จำได้แต่เรื่องที่ผ่านมาเน้นนานมาแล้ว แต่ก่อนที่จะเข้าใจโรคความจำเสื่อม ควรป้องกันด้วยโภชนาการที่ถูกต้อง หลายคนไม่เคยรู้ว่าสมุนไพรสีเขียวเข้มนรสออกขมอย่าง “ใบบัวบก” ได้ถูกนำมาใช้บำบัดอาการที่เกี่ยวข้องกับสมองมาเป็นเวลานาน และให้ผลเป็นที่น่าเชื่อถือจนได้ชื่อเรียกว่า “อาหารสมอง” เพราะคนสมัยก่อนเชื่อว่าการทานใบบัวบกจะช่วยส่งเสริมการทำงานของสมอง โดยทำหน้าที่เป็นแหล่งพลังงานสำรองให้กับสมอง และได้ผลดีทั้งในแง่ของการรักษาส่วนของสมองที่ถูกทำลายแล้วให้ดีขึ้น และยังป้องกันไม่ให้สมองที่เป็นปกติอยู่ถูกทำลายหรือเสื่อมลง

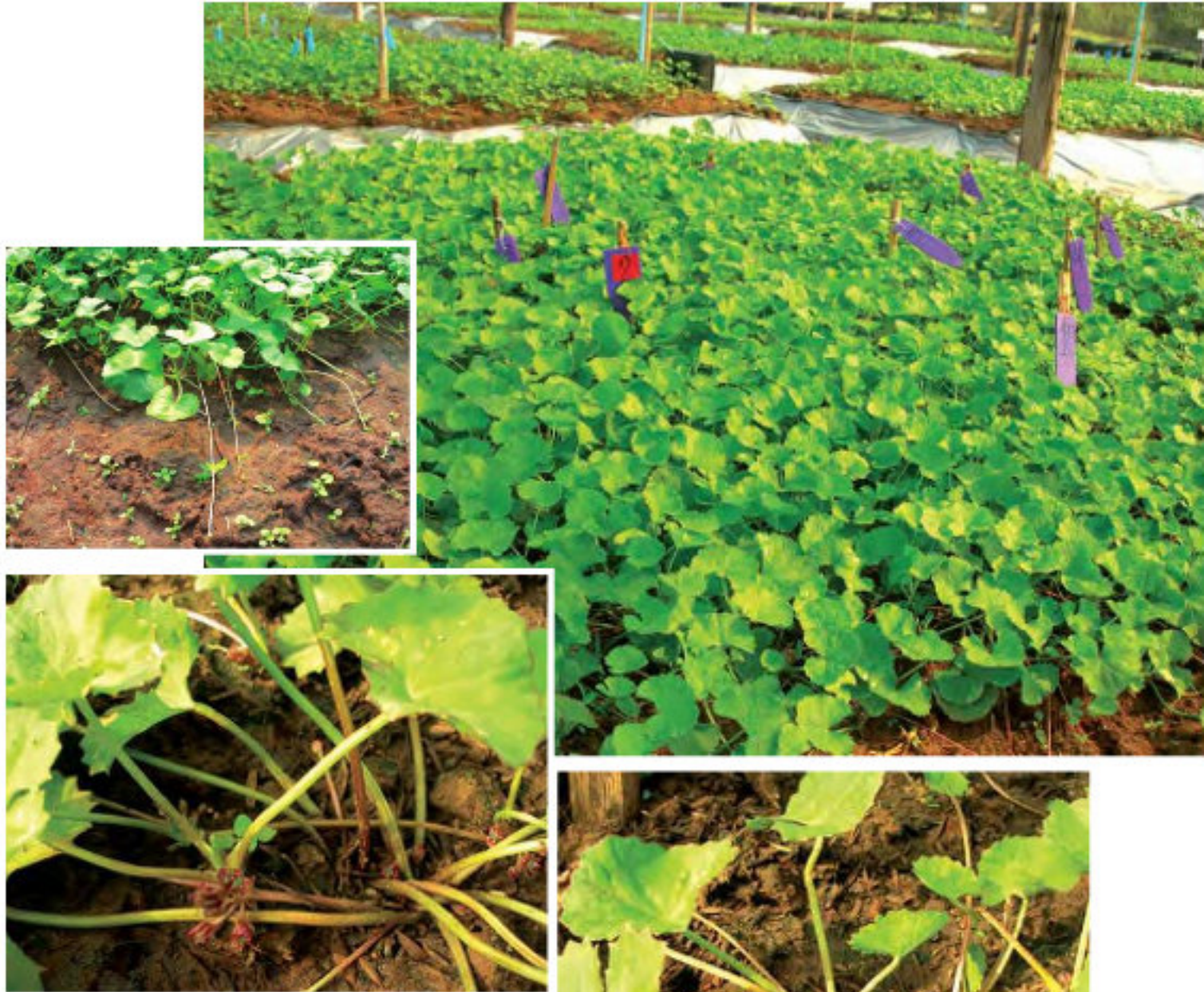
นอกจากนี้ยังถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการลดความเครียด จากการทำงานหนัก ปรับปรุงระบบการรับส่งกระแสประสาท ช่วยเพิ่มความสามารถในการทำงาน ทั้งในแง่ของกำลังกาย และกำลังสมองควบคุมระดับแรงดันโลหิตให้เป็นปกติ ใบบัวบกได้ชื่อว่าเป็นสมุนไพรยอดนิยมของชาวตะวันตกเลยทีเดียว แต่สำหรับคนไทยแล้วแนะนำให้ทานสดด้วยการจิ้มน้ำพริก นำมาปั่นหรือคั้นน้ำรับประทาน หากเริ่มรู้ตัวว่าตนเองซีลิมอยู่บ่อยๆ ก็อย่าได้ชะล่าใจทีเดียว เพราะโรคความจำเสื่อมนั้นอาจกำลังคืบคลานเข้ามาใกล้ ป้องกันเสียแต่วันนี้ด้วยอาหารการกินที่ถูกหลักโภชนาการ ก่อนที่เวลาที่สายเกินจะหลบเลี่ยงทุกอย่างไปจากสมอง ที่จริงเรามีสมุนไพรไทยที่ใช้แก้ความจำเสื่อมอยู่ด้วย คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทำงานวิจัยเกี่ยวกับใบบัวบกมา 3-4 ปี แล้วพบว่ามีการประเภทไตรเทอร์พีนอยด์หลายตัว มีปริมาณสูงมากกว่า 70% ที่คืออย่างยิ่ง คือ ใบบัวบก

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์**

บัวบกเป็นพืชเขตร้อน พบขึ้นทั่วไปตามพื้นที่ชื้นแฉะ เป็นพืชล้มลุก อายุหลายปี ลำต้นเลื้อยไปตามพื้นดิน แตกกิ่งก้านตามข้อ ใบเดี่ยวเรียงสลับหรือออกเป็นกระจุก ๆ ละ 2 - 6 ใบ ใบรูปไข่ ขอบใบหยัก ใบกว้าง 1 - 5 เซนติเมตร ยาว 2 - 4 เซนติเมตร ก้านใบยาวชูขึ้น ดอกสีม่วง ออกดอกเป็นช่อตามซอกก้านใบ ช่อหนึ่งมี 2 - 3 ดอก มีมีประดับรูปรีหุ้มอยู่ ดอกมีขนาดเล็ก กลีบดอกรูปไข่สีม่วงเข้ม ก้านดอกสั้น ผลสีเขียวหรือขาว ตอนข้างกลม ขนาดเล็ก ยาวประมาณ 2.5 มิลลิเมตร เมื่อแก่แตกได้ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด และปักชำไหล

**สรรพคุณ**

บัวบก มีฤทธิ์ช่วยสมานบาดแผล สามารถทำให้แผลอักเสบต่างๆ หายโดยทำให้แผลอ่อนตัวลง เพิ่มการสร้างเซลล์ผิวหนังอย่างรวดเร็ว เพิ่มการไหลเวียนของเลือดไปยังบริเวณบาดแผล และมีฤทธิ์สมานบาดแผลจากคุณสมบัติเหล่านี้ปัจจุบันได้มีผู้นำสารสกัด บัวบก ไปทำเป็นครีมทาช่วยรักษาแผลให้หายเร็วขึ้น และนำสารสกัดบัวบกไปผสมในเครื่องสำอาง แก้วน้ำใน ใช้ดื่มสด 1 กำมือ ล้างให้สะอาด ต่ำคั้นน้ำ เติมน้ำตาลเล็กน้อยดื่ม 1 ครั้ง กินไปเรื่อยๆ จนกว่าอาการจะหายสนิท หรืออาจใช้ตำพอกบริเวณฟกช้ำ บัวบก



มีสรรพคุณทั้งต้น มีรสหอมเย็น แก้ไข้ใน แก้อ่อนเพลีย ขับปัสสาวะ รักษาแผล แก้ร้อนในกระหายน้ำ แก้โรคปวดศีรษะข้างเดียว (ไมเกรน) แก้โรคเรื้อน แก้กามโรค แก้ตับอักเสบ บำรุงหัวใจ บำรุงกำลัง ใบ มีรสขม เป็นยาขับร้อน ลดอาการอักเสบบวม แก้ปวดท้อง แก้บิด แก้ดีซ่าน ใบต้มกับน้ำชาหรือชาเขียวแก้ปวดในทางเดินปัสสาวะ ตำพอกหรือคั้นน้ำกินแก้ฝีหนอง แก้หัด ต้มกับหมูเนื้อแดง กินแก้ไอกรน เมล็ด มีรสขมเย็น แก้บิด แก้ไข้ แก้ปวดศีรษะ ใช้รักษาอาการไข้ใน เป็นยาบำรุงหัวใจ และบำรุงกำลัง รักษาอาการอ่อนเพลีย เมื่อยล้า ขับปัสสาวะ รักษาโรคผิวหนัง รักษาบาดแผล ใบบ้วนก 100 กรัม ให้พลังงานต่อร่างกาย 44 กิโลแคลอรี ประกอบด้วย เส้นใย 2.6 กรัม แคลเซียม 146 มิลลิกรัม ฟอสฟอรัส 30 มิลลิกรัม เหล็ก 3.9 มิลลิกรัม วิตามินเอ 10962 IU วิตามินบีหนึ่ง 0.26 มิลลิกรัม วิตามินบีสอง 0.09 มิลลิกรัม โนอาซิน 0.8 มิลลิกรัม วิตามินซี 4 มิลลิกรัม การรับประทานใบบ้วนกช่วยทำให้ร่างกายหลั่งสาร GABA (Gamma-Amino Butyric Acid) ซึ่งเป็นสารสื่อประสาทในระบบส่วนกลาง ช่วยให้ผ่อนคลายและนอนหลับได้ดี และช่วยทำให้มีสมาธิมากขึ้น มีความจำดีขึ้นสามารถจดจ่อกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้นานขึ้น สำหรับคนที่มีการระดับ GABA ในสมองน้อยเกินไป จะเกิดความผิดปกติประเภทวิตกกังวลได้

#### สารสำคัญ

บัวบกมีสารสำคัญคือ Medecassic acid, Asiatic acid, Madecassoside, asiaticoside ใช้รักษาโรคผิวหนังและแก้ น้ำร้อนลวก เป็นต้น สารเหล่านี้มักมีฤทธิ์ในการสมานแผล ทำให้แผลหายเร็ว มีสารที่มีรสขม คือ vellarine รักษาโรคซิฟิลิสโรคเรื้อน ลดความดัน มีฤทธิ์ฝาด สมานแผลได้ดี และยังพบวิตามินซี มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุให้เกิดหนอง ฆ่าเชื้อรา และลดการอักเสบได้ดี ทำให้แผลหายเร็วและแผลเป็นมีขนาดเล็กลงได้ สารสกัดจากต้นบัวบกต่อระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้ใหญ่และหนุขาวสงบ

แต่ไม่มีผลระงับอาการปวด มีฤทธิ์รักษาแผลให้หายเร็ว โดยไม่พบพิษใด ๆ ในสัตว์ทดลอง มีฤทธิ์ลดการอักเสบบัวบกมีสาร Triterpenes หลายชนิดซึ่งมีฤทธิ์ต้านการ มีฤทธิ์ต่อระบบประสาท กล่อมประสาท



## การปลูก

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ ได้ศึกษาและรวบรวม บัวบกจากแหล่งต่างๆ จำนวน 45 แหล่งปลูก จาก 38 จังหวัด ได้แก่ ภาคเหนือ 10 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 6 ภาคกลาง 5 จังหวัด ภาคตะวันออก 6 จังหวัด ภาคตะวันตก 5 จังหวัด และภาคใต้ 6 จังหวัด มีการคัดเลือกสายพันธุ์ที่ให้ปริมาณสาร Asiaticcoside สูงที่สุด คือ สายต้นจากจังหวัดระยอง มีสาร Asiaticcoside เฉลี่ย 0.50 – 0.59% w/w ซึ่งสูงกว่ามาตรฐานสมุนไพรไทยที่ระบุไว้ไม่ต่ำกว่า 0.4 % w/w ผลผลิตบัวบกสดต่อไร่เฉลี่ย 800 – 1,789 กิโลกรัมต่อไร่ โดยสายต้นที่ให้ผลผลิตมากที่สุด คือ บัวบกจากพันธุ์ตราตรึง รองลงมา ได้แก่ สายต้นบัวบกจากจังหวัดเชียงราย พะเยา เพชรบุรี นครปฐม ราชบุรี ระยอง จันทบุรี ตามลำดับ



การขยายพันธุ์ โดยวิธีการเพาะเมล็ด หรือวิธีการปักชำ ตัดแยกไหลที่มีต้นอ่อนและมีรากออก นำไปปลูก ในโรงเรือนพรางแสง 70 เปอร์เซ็นต์ ควรเลือกพื้นที่ตอนไม่มีน้ำขังหรือระบายน้ำได้ดี ดินที่มีความชื้นสูง และชอบร่มเงา สามารถปลูกได้ตลอดปี

การเตรียมดิน โถพรวนดิน แล้วตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 10 วัน ช่วยป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืชที่ฝังตัวอยู่ในดิน ยกร่องเป็นแปลงปลูกกว้าง 4 เมตร ส่วนทางด้านความยาวของแปลงปลูกได้ปล่อยไปตามขนาดความยาวของพื้นที่ ระหว่างแปลงปลูกจัดเป็นร่องเพื่อระบายน้ำ

ระยะปลูกที่เหมาะสม คือ ระยะระหว่างหลุม 10 x 10 เซนติเมตร หลังปลูกหรือปักชำแล้วรดน้ำพอชุ่ม หลังจากนั้น 7 – 14 วัน ลำต้นหรือไหลของบัวบกจะเจริญเติบโตแตกยอดออกมาใหม่ 1 – 2 ยอด เมื่อบัวบกเจริญเติบโตเต็มที่จนแผ่กระจายออกเต็มพื้นที่ของแปลงปลูก พร้อมทั้งจะให้ผลผลิต

## การดูแลรักษา

น้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของบัวบกให้น้ำด้วยระบบสปริงเกอร์วันเช้า-เย็น นานครั้งละ 1 ชั่วโมง การให้ปุ๋ยโดยใช้สูตร 25 – 7 – 7 ตลอดช่วงการปลูก โดยให้หลังปลูกประมาณ 2 สัปดาห์ โดยวิธีหว่าน อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ โดยแบ่งให้ทุก 7 วัน ให้จนกระทั่ง บัวบกมีอายุ 45 – 50 วัน ก็จะสามารถเก็บเกี่ยวได้ครั้งแรก





แมลงศัตรูบัวบกที่พบ ได้แก่ เพลี้ยกระโดด ตูดกินน้ำเลี้ยง จากใบบัวบก หนอนกระทู้ผัก และหอยกตักกินใบเหลือแต่ก้านใบ ถ้าระบาดมากจะทำความเสียหายทั่วแปลง พบว่าในช่วงฤดูหนาว มีแมลงศัตรูบัวบกน้อยกว่า ในช่วงฤดูฝนพบหนอนกระทู้ผัก เพลี้ยกระโดด การป้องกันกำจัดโดยใช้กับดักกาวเหนียวสีเหลือง จำนวน 80 กับดักต่อไร่ และฉีดพ่นน้ำแบบมินิสปริงเกอร์วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ในตอนเช้าและตอนเย็น ช่วยลดการระบาดของแมลงศัตรูบัวบกได้ หากพบเริ่มมีการระบาดของศัตรูที่ได้ออกจากการนำเมล็ดสะอาดแห้งบดให้ละเอียด อัตรา 1 กิโลกรัม แช่น้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นในตอนเย็น

โรคของบัวบกที่พบ คือ โรคใบไหม้ที่เกิดจากเชื้อรา *Cercospora sp* ทำให้ใบมีลักษณะเป็นจุดและไหม้ กับโรคโคนเน่าที่เกิดจากเชื้อรา *Sclerotium rolfsii* ทำให้โคนต้นเหี่ยว และตาย สร้างความเสียหายกับเกษตรกรเป็นอย่างมาก การควบคุมโรคใบไหม้และ ด้วยการใช้ *Bacillus subtilis* และการควบคุมโรคโคนเน่า ด้วยการใช้ *Trichoderma harzianum*

### การเก็บเกี่ยว

หลังจากปลูกประมาณ 60-90 วันก็จะเริ่มเก็บเกี่ยวใบและเถาได้ โดยวิธีการเก็บได้ใช้เลียมเหล็กขนาดเล็กขุดเขายบริเวณใต้รากแล้วดึงเอาต้นเถาบัวบกออกมาล้างน้ำ ทำความสะอาดเก็บใบเหลือเศษวัชพืชอื่น ๆ ออกจากนั้นใช้มีดบางตัดบริเวณโคนต้นให้ได้ความยาวประมาณ 1 คืบนับจากปลายใบลงมา สามารถเก็บผลผลิตได้ 3 ครั้ง ได้ผลผลิตรวมประมาณ 3100 กิโลกรัม/ไร่ ราคาซื้อจากแปลงกิโลกรัมละ 20 บาท รวมมีรายได้ประมาณ 6200 บาท/ไร่

ผลผลิตได้ถึง 4,000 – 5,000 กิโลกรัม ราคาจำหน่ายใบบัวบกในฤดูหนาว หากจำหน่ายทั้งต้นทั้งไหล ราคา กิโลกรัมละ 7 – 8 บาท พื้นที่ 1 ตารางเมตรสามารถเก็บผลผลิตได้เฉลี่ย 2 – 3 กิโลกรัม ดังนั้นพื้นที่ 1 ไร่ สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ถึง 4,000

– 5,000 กิโลกรัม ราคาจำหน่ายใบบัวบกในฤดูหนาว หากจำหน่ายทั้งต้นทั้งไหล ราคา กิโลกรัมละ 7 – 8 บาท หากจำหน่ายเฉพาะใบ ราคา กิโลกรัมละ 50 – 55 บาท

ในเดือนเมษายน – พฤษภาคม เป็นช่วงที่บัวบกออกสู่ตลาดน้อยจะขายได้ราคาดีคือ 150 บาทต่อกิโลกรัม แต่ถ้าเป็นช่วงเดือนมิถุนายน – กรกฎาคม บัวบกจะออกสู่ตลาดจำนวนมากจะขายในราคา 60 บาทต่อกิโลกรัม ถ้าวางแผนการปลูกให้ดีจะสามารถเก็บบัวบกได้ตลอดปี ทุกวันนี้เมื่อนำบัวบกออกขายได้เงินเท่าไรแล้วจะหักต้นทุนการผลิตออก ซึ่งแต่ละครั้งจะมีรายได้ 500 บาทขึ้นไป

การผลิตบัวบกเพื่อนำไปผลิตสมุนไพร หลังจากเก็บบัวบกล้างน้ำให้สะอาด หั่นให้ละเอียด แล้วอบที่อุณหภูมิ 55 – 60 องศาเซลเซียส ก่อนนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพร เช่น ชาใบบัวบก บัวบกอัดแคปซูล และครีมบำรุงผิว เป็นต้นและจะได้ 1.2 ตัน /ไร่ บัวบกอบแห้งเฉลี่ย 120 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งมีราคา 700 – 800 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 84,000 – 96,000 บาท

ข้อควรระวังในการบริโภคบัวบก ได้แก่ ไม่ควรรับประทานติดต่อกันเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดอาการเวียนศีรษะ คลื่นไส้ และในกรณีบริโภคสดควรล้างน้ำให้สะอาด เนื่องจากอาจมีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์

### เอกสารอ้างอิง

เพ็ญฤภา ทรัพย์เจริญ. 2549. สวนสมุนไพรในงามนครรมพืชสวนโลก 2549. บริษัทสามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพฯ) จำกัด. กรุงเทพฯ. 463 หน้า.

มาโนช วามานนท์ และเพ็ญฤภา ทรัพย์เจริญ. 2538. ผักพื้นบ้าน. โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก. 261 หน้า.

วัชรพร คงวิลาต และคณะ. 2550. สมุนไพรสามัญประจำบ้านปรุงยาสมุนไพรไว้ใช้เอง. พิมพ์ครั้งที่ 5. สำนักพิมพ์กองบรรณาธิการวารสารเกษตรธรรมชาติ. หน้า 48-49.

วันดี กฤษณพันธ์. 2538. สมุนไพรสารพัดประโยชน์. ภาควิชาเภสัชวิทยา วิจัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ. หน้า 80-81.

วิทย์ เทียงจูธรรม. 2542. พจนานุกรมสมุนไพรไทย. พิมพ์ครั้งที่ 5. บริษัทธรรมสาสน์. กรุงเทพฯ. หน้า 418-423.

Ramaswamy AS, Periasamy SM, Basu NK. Pharmacological studies on *Centella asiatica*. J Res Indian Med 1970; 4:160.

Vogel HG, De Souza N.J., D' Sa A. Effect of terpenoids isolated from *Centella asiatica* on granuloma tissue. Hoechst A.-G., Frankfurt/Main, Fed Rep Ger. Acta Ther 1990; 16(4) : 285-298



# บุก...บุกบุก

รัชนก ทองเวียง และ วรวิจ ห้องแสง

ในปีงบประมาณที่ผ่านมา ผู้เขียนมีงานวิจัยด้านการสำรวจ รวบรวม และฟื้นฟูพันธุ์บุก ในประเทศไทยเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ โดยก่อนหน้านั้นอย่างน้อยประมาณ 20 ปี ได้มีการทำงานวิจัยเกี่ยวกับพืชชนิดนี้มาแล้ว และมีตำรา เอกสารเผยแพร่มากมาย หนึ่งในนั้น ก็คือ “บุก และการใช้ประโยชน์จากบุกในประเทศไทย” เขียนโดย อาจารย์มงคล เกษประเสริฐ นักวิชาการเกษตร 8 ว ซึ่งปัจจุบันท่านเกษียณอายุราชการแล้ว



ในยุคนั้นถ้าใครต้องการข้อมูลเกี่ยวกับบุกต้องนึกถึงอาจารย์เป็นลำดับต้น ๆ การทำงานด้านการสำรวจของผู้เขียนในครั้งนี้จึงเสมือนการเดินทางตามรอยเท้าอาจารย์ โดยมีพี่วรภิจห้องแซง เจ้าหน้าที่งานการเกษตรชำนาญงาน คอยเป็นที่เลี้ยงให้ซึ่งพี่วรภิจเคยทำงานร่วมกับอาจารย์มาก่อน ดังนั้น ตลอดเส้นทางการสำรวจพืชชนิดนี้ในแต่ละจังหวัดที่ได้เดินทางไปจึงมีเรื่องราว และเรื่องเล่าตลอดการเดินทาง.....

### บุกคืออะไร?

บุก หรือเราจะคุ้นชื่อในนาม konjac เป็นพืชล้มลุกชนิดหนึ่งในวงศ์ Araceae สกุล *Amorphophallus* spp. มีแหล่งกำเนิดและแพร่กระจายพันธุ์อยู่ในหลายประเทศ ช่วงต้นฤดูฝนจะออกดอก ส่งกลิ่นเหม็นเวลาบาน เมื่อดอกโรยแล้วจะมีใบงอกออกมา ก้านดอกและก้านใบกลมยาว ในฤดูแล้งส่วนต้นจะตายเหลือหัวอยู่ใต้ดิน การเจริญเติบโตจะเป็นแบบถาวรหัว คือ เมื่อกอต้นใหม่ในฤดูถัดไปหัวเก่าจะฝ่อไป สร้างหัวใหม่ขึ้นมาแทนที่ ส่วนใหญ่ยังเป็นพืชป่า สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายรูปแบบ เช่น ในอินเดียใช้หัวทำยาพอกแก้ปวด หัวแห้งใช้ทำยาแก้โรคกระเพาะ ในอินโดนีเซีย ใช้เป็นยาแก้ท้องผูก นอกจากนี้ มีหลายประเทศนำหัวไปต้มเลี้ยงสุกร นำไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตแป้ง และแอลกอฮอล์ (มงคล, 2547)

ในประเทศไทยพบอยู่ในทุกภาคของประเทศ โดยทั่วไปเป็นพืชป่าที่ใช้ดินอ่อน และข้อดอกเป็นอาหารประเภทผัก เช่น อีลอก มังเขากวางไก่ มังเขากวางเสือ บุกเตียง เป็นต้น มีเพียงบางชนิดเท่านั้นที่เป็นพืชปลูกใช้หัวเป็นอาหาร เช่น บุกต่าง บุกรอหรือบุกโคราช เป็นต้น

จากงานวิจัยที่ผ่านมาที่ส่งผลให้พืชชนิดนี้น่าสนใจและเป็นที่รู้จัก คือ บุกป่าบางชนิดภายในหัวมีการสะสมสารใยอาหารธรรมชาติ (dietary fiber) หรือรู้จักกันในนาม กลูโคแมนแนน (glucomannan) ซึ่งเป็นสารรุ่นที่มีคุณสมบัติพิเศษ มีใยอาหารสูงเมื่อสกัดแยกออกมาเป็นผงแห้งจะมีลักษณะคล้ายเม็ดทราย ในอุณหภูมิห้องสามารถดูดน้ำและพองตัวได้ถึง 200 เท่า (มงคล และคณะ, 2543) เป็นอาหารที่มีคุณประโยชน์ต่อสุขภาพและเป็นยาสมุนไพร ในญี่ปุ่นถือว่าบุกเป็นอาหารที่มีคุณค่า ปลูกเพื่อบริโภคเป็นอาหารล้างลำไส้

ปัจจุบันได้มีการค้นคว้าวิจัยประโยชน์จากหัวบุกอย่างแพร่หลายทั้งในญี่ปุ่น จีน อเมริกา และยุโรป ซึ่งยืนยันได้ว่ามีประโยชน์ต่อสุขภาพอนามัยหลายประการจนญี่ปุ่นสามารถผลิตเป็นอาหารเพื่อสุขภาพจำหน่ายไปทั่วโลก (Zhang et al., 1997, Anonymous, 1983) และเป็นที่ยอมรับกันทั่วโลกว่า เป็นสารที่มีประโยชน์ช่วยลดความอ้วน ควบคุมน้ำหนักตัว ลดปริมาณคอเลสเตอรอล ลดไขมันในเลือด ลดปัญหากระบวนทางเดินอาหาร ลดอาการท้องผูก และลดความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งลำไส้



## ทำไมบูก...ถูกบูก

ตลอดเส้นทางการสำรวจในหลายจังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ กาญจนบุรี ตาก ลำปาง นครราชสีมา ชุมพร และระนอง พบว่า บูก ซึ่งเป็นพืชป่าที่มีอยู่ทั่วไป ในอดีตจะพบมากตลอดตามเส้นทาง ซึ่งชนิดที่พบนั้นขึ้นอยู่กับนิเวศ เช่น บูกเนื้อทราย สามารถแพร่กระจายได้ในเขตป่าเขาที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 100 – 800 เมตร และกระจายพันธุ์ได้ดีมากที่ระดับความสูง 200 – 500 เมตร พบมากในจังหวัดตาก เชียงใหม่ และกาญจนบุรี โดยเฉพาะในเขตอำเภอทางเหนือของจังหวัดกาญจนบุรี ตลอดเส้นทางการสำรวจพบบูกชนิดนี้เป็นจำนวนมาก สอบถามชาวบ้านแถวนั้นได้ให้คำตอบว่า ส่วนใหญ่ยังรับประทานเป็นอาหารตามฤดูกาล ทั้ง ต้นอ่อน ดอกอ่อน และหัวสด ซึ่งปัจจุบันหาคนที่ใช้พืชชนิดนี้ประกอบอาหารเป็นยากเต็มที และในทุก ๆ 2 – 3 ปีจะมีพ่อค้ามารับซื้อ จึงไม่มีการทำลายหรือฟันต้นซึ่งเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัวอีกทางหนึ่ง

จากเส้นทางการสำรวจข้างต้นมีความแตกต่างอย่างสิ้นเชิงกับพื้นที่ในเขตอำเภอแม่สอด และอำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก พบว่า ตลอดสองข้างทางการสำรวจแทบจะไม่พบบูกชนิดนี้เลย เพราะสภาพพื้นที่ป่าเขาได้กลายเป็นสวนยางพารา แปลงผัก และไร่ข้าวโพด แต่ทีมสำรวจยังมีความหวังเล็ก ๆ ว่า น่าจะพบบ้างในสวนยางพาราหรือทางที่ไกลออกไปจากถนนหลัก

หลังจากสำรวจปรากฏว่าส่วนใหญ่ต้นบูกที่พบมักจะมีโดนสารกำจัดวัชพืชชนิดต้นเหลือง แคระแกรัน หรือไม่ก็โดนเครื่อง

ตัดหญ้ากำจัดขยะจนเรียบเตียนไป จนทำให้ผู้เขียนคิดว่างานวิจัยด้านการสำรวจ รวบรวม ยังมีความจำเป็นและสำคัญมาก และเข้าใจเหตุผลของนักวิจัยหลาย ๆ ท่านว่าทำไมเมื่อระยะเวลาผ่านไปนับสิบปีจึงจำเป็นต้องรื้องานสำรวจพืชที่เคยทำไปแล้วกลับมาเปิดผืนใหม่ เพราะในพื้นที่ที่เคยมีพืชชนิดนี้เมื่อระยะเวลาผ่านไปนิเวศได้เปลี่ยนตามวิถีเกษตรที่เปลี่ยนไปตามพืชที่มีความต้องการตามท้องตลาดในช่วงเวลานั้น ๆ

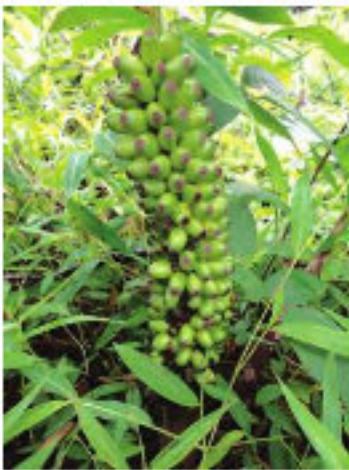
ในจังหวัดกาญจนบุรี ผู้เขียนได้ขอให้ชาวบ้านพาผู้เขียนและคณะเข้าป่าเพื่อสำรวจ บูก มังแพะหางไก่ และมังแพะเสาสอง ผลปรากฏว่า ชาวบ้านพาผู้เขียนไปยังแปลงมันสำปะหลังที่อยู่ใกล้เชิงเขา ชาวบ้านบอกว่าบริเวณนี้เมื่อก่อนบูกขึ้นเยอะมากเวลาถึงฤดูที่ดินอ่อนงอกจะเข้ามาเก็บไปรับประทานบ้าง ตัดต้นขายบ้าง แต่ปีนี้มีมันสำปะหลังราคาดีเลยไถพื้นที่มาปลูกมันสำปะหลังแทน ซึ่งจะเห็นต้นอ่อนที่แทงหน่อขึ้นดินได้ตามร่องมัน เฉพาะในแปลงมันสำปะหลังนี้พบบูก 4 ชนิด ได้แก่ บูกคางคก มังแพะแฝก มังแพะหางเสือ และมังแพะหางไก่

สำหรับการสำรวจบูกในภาคใต้ พบว่า ที่ จังหวัดชุมพร ส่วนใหญ่จะพบบูกคางคก ต้นมีไม้มขรุขระสีเขียว มีลายสีขาว หรือเขียวอ่อนออกขาว สามารถขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด ยังพบได้มากตามแนวตลอดสองข้างทาง ทั้งในสวนยางพาราและสวนปาล์ม โดยพื้นที่ภายในสวนยางพารามีบูกคางคกขึ้นแซมตลอดโดยเกษตรกรเองไม่ตัดหรือฟันต้นถึงเหมือนที่ จังหวัดตาก

## บูกกินได้ ปลูกได้ไม่สูญพันธุ์

แม้ว่าคนไทยจะรู้จักใช้ประโยชน์จากบูกเป็นอาหารและยาสมุนไพรมาแต่โบราณ แต่ส่วนใหญ่ยังคงเก็บมาจากป่าธรรมชาติ บูกที่ใช้ประโยชน์ทางอุตสาหกรรม เช่น บูกเนื้อทราย บูกเนื้อเหลือง เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันยังคงมีบริษัทรับซื้อสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูปอยู่ ผลิตภัณฑ์แปรรูปส่วนใหญ่ส่งจำหน่ายต่างประเทศในรูปแบบของบูกแห้ง บูกผง และผลิตภัณฑ์ ในประเทศไทยจะพบบูกแปรรูปหลายชนิดจำหน่ายในซูเปอร์มาเก็ต เช่น บูกแห้งเส้นบูก บูกผง เป็นต้น





บุกที่ใช้หัวสดมาเป็นอาหาร นิยมปลูกในบริเวณบ้านเป็นอาหารพื้นบ้านที่ทำกินในท้องถิ่นนั้น ๆ เพราะเนื้อในไม่คัน หรือคันเพียงเล็กน้อยระดับเมื่อก มัน เช่น บุกต่าง บุกรอหรือบุกโคราช ใช้นึ่ง ต้ม บวด นำมาผสมกับแป้งสาลีใส่เครื่องปรุงทำเป็นข้าวเหนียวบุก ใช้ทำขนมหม้อแกง ทางภาคเหนือที่จังหวัดลำปาง นิยมรับประทานบุกเนื้อเหลืองหรือบุกหนังโดยมีวิธีการทำหรือแปรรูปยุ่งยากกว่าบุกที่กินหัวสด เนื่องจากเนื้อภายในหัวมีแคลเซียมออกซาเลท (calcium oxalate) ทำให้เกิดอาการคันได้ จะต้องนำเนื้อบุกที่ได้ไปผ่านกระบวนการแปรรูปด้วยน้ำปูนใสหรือน้ำที่เคঁาก่อน แล้วนำมาผัดต่อ จึงจะได้ผลิตภัณฑ์แปรรูปหัวบุกออกมามีลักษณะขาวเหลืองนวลใสเหมือนเตี๊ยมหรือหมูขาว หรือทำเป็นเส้น ๆ คล้ายวุ้นเส้นแต่ใหญ่กว่า ใช้ปรุงอาหารประเภทยำ หรือแกงได้ ซึ่งจากความยุ่งยากนี้เองทำให้ปัจจุบันจึงไม่เป็นที่นิยมในการบริโภค ประกอบกับคนที่รู้วิธีแปรรูปส่วนใหญ่เป็นคนแม่คนแก่ น่าเสียดายที่วิถีชีวิตการบริโภคอาหารพื้นบ้านชนิดนี้เริ่มสูญหายไป

บุกที่ใช้ดินอ่อนและช่อดอกเป็นอาหาร ระหว่างการสำรวจพันธุ์บุกในพื้นที่ จังหวัดกาญจนบุรี ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม พบว่า สองข้างทางมีชาวบ้านนำดินอ่อนและช่อดอกมาขายเป็นมัด ๆ ละ 20 บาท ประมาณ 15 – 20 ต้นต่อมัด มีทั้งมั้งเพาะหางไก่ มั้งเพาะหางเสือ มั้งเพาะแฝก และมั้งเพาะกาน โดยมีดินอ่อนบุกกลางคอกและบุกเนื้อทรายแซมเข้ามาในมัดบ้าง ซึ่งกินดินอ่อนได้เหมือนกัน

วิธีการรับประทานจะลอกเอาผิวที่ต้นออกมาแกงคั่วแกงส้ม ต้มหรือลวกจิ้มน้ำพริก ซึ่งมีความคันเล็กน้อยอยู่ในระดับเดียวกับพืชผักทั่ว ๆ ไป บุกชนิดนี้ผู้เขียนเคยรับประทานเมื่อตอนเป็นเด็ก รสชาติคล้ายต้นบอนเมื่อนำมาแกงส้มหรือแกงคั่ว ซึ่งความคันจะหายไปเมื่อนำมาปรุงผ่านความร้อนและมีมะขามเปียกเป็นส่วนประกอบ เคล็ดลับในการลอกผิวที่ต้นออกผู้ใหญ่บอกห้ามพูดหรือบ่นว่าคัน คงเหมือนเวลาเข้าป่าห้ามพูดถึงเสือผู้เขียนคิดอย่างนั้น

จากการที่ผู้บริโภคจำนวนมากไม่ทราบวิธีการรับประทานพืชชนิดนี้ และไม่ทราบว่าพืชชนิดนี้ในบางสายพันธุ์รับประทานดินอ่อนได้ เช่น มั้งเพาะเสาธง มั้งเพาะหางไก่ เป็นต้น และมีบางสายพันธุ์ เช่น บุกกลางคอก บุกโคราช ที่มีปริมาณแป้งในหัวค่อนข้างสูงสามารถปลูกและพัฒนาเพื่อผลิตเอทานอลได้ ซึ่งในอนาคตถ้าเราสามารถต่อยอดงานวิจัย มีการเผยแพร่เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมโดยสามารถปลูกเป็นพันธุ์การค้าได้ไม่ว่าจะใช้ประโยชน์ทางอุตสาหกรรมจากหัวบุก การปลูกใช้ประโยชน์จากดินอ่อนหรือยอดอ่อนเพื่อการบริโภคเป็นผักสด ผู้เขียนคิดว่า เป็นการอนุรักษ์วิธีหนึ่งช่วยไม่ให้พืชป่าชนิดนี้สูญพันธุ์ไป “บุก...ก็จะไม่ถูกบุก” อีกต่อไป

### บรรณานุกรม

มงคล เกษประเสริฐ อรุณ เกษประเสริฐ และวรภิจ ทองแสง . 2543. บุก อาหารเพื่อสุขภาพ : 2 .การแปรรูป. กองพฤกษศาสตร์และวิจัย กรมวิชาการเกษตร.  
มงคล เกษประเสริฐ. 2547. บุก และการใช้ประโยชน์จากบุกในประเทศไทย. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 208 หน้า.  
Anonymous. 1983. A Healthy view of Healthier future with glucomannan. Shimizu chemical industries Co. Ltd. Kihara-cho, Mithra-Shi, Hiroshima-ken. 3622, 729-03. Japan. 21 pp.  
Zhang, N., D. Zhang and L. Hongyuan. 1997. Elephant Yam Science and Usage. Yunnan Science and Technology Publishing, Kunming, P.R. China. 220pp.



# สร้างคน ช่อมงาน... หมู่บ้านเมล็ดพันธุ์

จินตน์กานต์ งามสุทธา

หากกล่าวถึงปัจจัยการผลิตที่เกษตรกรให้ความสำคัญที่สุด และลงทุนมากที่สุด คงหนีไม่พ้นเรื่องของเมล็ดพันธุ์ ที่จะเป็นสิ่งกำหนดคุณภาพและปริมาณของผลิตผล หากเมล็ดพันธุ์มีศักยภาพสูงก็ย่อมทำให้ผลิตผลมีศักยภาพสูงตามไปด้วย



ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากกว่า 6 ล้านไร่ กระจายอยู่ตามภูมิภาคต่าง ๆ โดยเฉพาะในเขตภาคเหนือ ความต้องการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อปีสูงถึง 20,000 ตัน ซึ่งเมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรปลูกส่วนใหญ่เป็นเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมพันธุ์การค้าจากภาคเอกชน มีราคาค่อนข้างสูง

ถึงแม้ว่ากรมวิชาการเกษตรจะดำเนินการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาอย่างต่อเนื่อง แต่มีกำลังการผลิตเมล็ดพันธุ์ได้เพียงปีละ 20 ตัน เพื่อจำหน่ายแก่เกษตรกรรายย่อย ประกอบกับเกษตรกรจะต้องเดินทางไปซื้อเองที่ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ กรมวิชาการเกษตรและมีการจำกัดปริมาณซื้อด้วยเกษตรกรจึงเข้าถึงพันธุ์และเมล็ดพันธุ์ของภาคราชการได้ยาก ทำให้เป็นข้อจำกัดที่ทำให้ไม่สามารถกระจายพันธุ์และเมล็ดพันธุ์ที่เป็นผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรสู่ผู้ใช้ประโยชน์ได้เท่าที่ควร

### หมู่บ้านเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด

กรมวิชาการเกษตร โดยสถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน ได้จัดตั้งโครงการ หมู่บ้านเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด ขึ้นเพื่อให้เกษตรกรสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมไว้ใช้เอง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งสามารถเป็นต้นแบบ แนะนำเกษตรกรรายอื่น ๆ ได้ โดยมุ่งเน้นการสร้างเสริมความเข้มแข็งเพื่อพึ่งพาตนเองในชุมชน ด้วยความเชื่อมั่นในศักยภาพของเกษตรกร

คุณชุติมา ศขวัฒน์ นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ได้กล่าวถึงรายละเอียดว่า โครงการเริ่มต้นในปี 2553 - 2556 สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานได้รับอนุมัติให้ดำเนินโครงการ โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสถาบันพัฒนาชนบทเกาหลี (Rural Development Administration, RDA) สาธารณรัฐเกาหลี ภายใต้โครงการเสริมสร้างความร่วมมือด้านอาหารและเกษตรแห่งอาเซียน (Asian Food and Agriculture Initiative, AFACI) และในปี 2556 - 2558 ได้รับการสนับสนุนงบประมาณและต่อยอดโครงการในการพัฒนาเกษตรกรต้นแบบในโครงการให้เป็นเกษตรกรต้นแบบ

โครงการนี้เป็นกระบวนการที่เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องมีโอกาสได้เข้ามามีส่วนร่วมในการรับรู้ เรียนรู้ ทำความเข้าใจ ร่วมเสนอปัญหา ประเด็นที่สำคัญ ร่วมคิดแนวทาง ร่วมแก้ไขปัญหา ร่วมในกระบวนการตัดสินใจ และร่วมกระบวนการพัฒนาในฐานะหุ้นส่วนในการพัฒนากระบวนการผลิต และกระจายเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยกรมวิชาการเกษตรเป็นผู้สนับสนุนวิชาการ และเมล็ดพันธุ์สายพันธุ์แท้พันธุ์พ่อแม่และสายพันธุ์แท้พันธุ์แม่ จนเกษตรกรสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เองและจำหน่ายในชุมชนได้ ภายใต้การกำกับดูแลกระบวนการผลิตและคุณภาพโดยศูนย์วิจัยพืชไร่ในพื้นที่ที่ร่วมโครงการใน 5 จังหวัด ได้แก่ นครสวรรค์ เพชรบูรณ์ เชียงใหม่ ตาก และสุโขทัย รวม 8 หน่วยงาน ได้แก่ ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์ ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตาก ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครสวรรค์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์

ระยะเริ่มโครงการเกษตรกรยังไม่รู้จักพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์นครสวรรค์ 3 ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์จึงได้จัดทำแปลงสาธิตให้เกษตรกรได้เข้ามาเรียนรู้ จนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ ในระยะที่หนึ่งปี 2556 พบว่ามีเกษตรกรคนเก่งหลายรายในแต่ละจังหวัดที่สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ใช้เองได้ จึงได้สานต่อ



### การผลิตเมล็ดพันธุ์

การผลิตเมล็ดพันธุ์จำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยแวดล้อม เพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์คุณภาพดี

1. สภาพภูมิอากาศ สภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมสำหรับข้าวโพดคือ แสงแดดจัด อุณหภูมิและปริมาณน้ำพอเหมาะ การกระจายของฝนดี สำหรับแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ ถ้าในระยะโปรยละอองเกสรตัวผู้ฝนตกติดต่อกัน หรือขาดน้ำและอุณหภูมิสูง อาจทำให้การผสมเกสรไม่ดี ติดเมล็ดน้อย

2. การเลือกพื้นที่ ดินควรมีความอุดมสมบูรณ์ ใช้น้ำและระบายน้ำดี ปรับระดับพื้นที่ปลูกให้สม่ำเสมอเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน เว้นระยะปลูกห่างจากแปลงข้าวโพดพันธุ์อื่น 3 สัปดาห์ เพื่อให้ปลอดละอองเกสรตัวผู้หรือระยะแปลงห่างกัน 300 เมตร การเดินทางไปยังแปลงสะดวกเพราะต้องตรวจสอบแปลงติดพันธุ์ปน กำจัดช่อดอกตัวผู้ ขนย้ายเมล็ดพันธุ์ที่ผลิตได้ พื้นที่ไม่ควรปลูกข้าวโพดมาก่อนเพราะจะทำให้เกิดพันธุ์ปนได้ถ้ากำจัดต้นปนไม่

โครงการฯ ระยะที่สอง เพื่อต่อ ยอดความสำเร็จด้วยการพัฒนาเกษตรกรคนเก่งในระยะที่หนึ่งให้เป็นเกษตรกรต้นแบบในพื้นที่ ซึ่งถือว่าเป็นการกระจายองค์ความรู้สู่พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในจังหวัดต่าง ๆ

พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่นำมาใช้ในโครงการนี้ คือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์นครสวรรค์ 3 พัฒนาโดยกรมวิชาการเกษตร เป็นพันธุ์ลูกผสมเดี่ยว ระหว่างข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สายพันธุ์แท้ตากฟ้า 1 (พันธุ์แม่) และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สายพันธุ์แท้ตากฟ้า 3 (พันธุ์พ่อ) ทำให้ได้พันธุ์ที่มีความทนทานแล้ง มีความต้านทานโรคราน้ำค้างและโรคราสนิม ให้ผลผลิตสูง และเก็บเกี่ยวด้วยมือได้ง่าย



หมด หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ ต้องปล่อยให้เมล็ดข้าวโพดที่เหลือในแปลงปลูกรอกก่อน แล้วจึงไถกำจัดในช่วงเตรียมแปลงปลูก

3. การปลูกและการดูแลรักษา ควรวางแผนปลูกให้ลมพัดของเกสรตัวผู้จากแถวสายพันธุ์พ่อผสมเกสรกับแถวสายพันธุ์แม่ได้ดี ปลูกสายพันธุ์แม่พันธุ์แม่ (ตากฟ้า 1) และพันธุ์พ่อ (ตากฟ้า 3) วันเดียวกัน โดยใช้อัตราแถวปลูกสายพันธุ์แม่ต่อพ่อ 4:1 และเพื่อป้องกันการสับสนของเมล็ดพันธุ์ระหว่างการปลูกควรแยกเมล็ดพันธุ์พ่อ และแม่ใส่ถุงต่างชนิดกัน และทำเครื่องหมายแยกถุงให้ชัดเจน ถ้าใช้แรงงานคนปลูกควรแยกผู้ปลูกสายพันธุ์แม่ และสายพันธุ์พ่อ การปลูกด้วยเครื่องต้องแยกถังหรือเครื่องปลูก และต้องทำความสะอาดถังปลูก ไม่ให้มีเมล็ดข้าวโพดอื่นปน ปักไม้ที่หัวแถวสายพันธุ์พ่อเพื่อเป็นเครื่องหมายป้องกันการสับสนกับแถวสายพันธุ์แม่

ควรปลูกแถวสายพันธุ์พ่อเพิ่มรอบแปลงเพื่อกันละอองเกสรจากพันธุ์อื่น และช่วยเพิ่มละอองเกสรให้ผสมติดเมล็ดดี ใช้ระยะปลูกระหว่างแถวและระหว่างต้น 75x20 เซนติเมตร 1 ต้นต่อหลุม สามารถปรับระยะระหว่างแถวระหว่าง 65 - 75 เซนติเมตร และระยะระหว่างต้นระหว่าง 15 - 20 เซนติเมตรได้ โดยพิจารณาจากความอุดมสมบูรณ์ของดิน สภาพแวดล้อมและความสะดวกในการปฏิบัติงาน

สำหรับการใส่ปุ๋ย ควรวิเคราะห์ดินก่อนปลูกเพื่อทราบปริมาณธาตุอาหารในดิน พิจารณาสุทธปุ๋ยและอัตราที่ควรใส่อย่างเหมาะสม สำหรับแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ผลผลิตสูงแล้ว ยังต้องคำนึงถึงความอุดมสมบูรณ์และคุณภาพเมล็ดพันธุ์อีกด้วย ควรเลือกใส่ปุ๋ยพร้อมปลูกให้เหมาะสมเพราะสามารถเร่งหรือชะลอการเจริญเติบโตได้ อย่านใส่ปุ๋ยติดกับเมล็ดพันธุ์เพราะจะทำให้เมล็ดเน่า ความจอกลด ควรใส่ปุ๋ยเมื่อดินมีความชื้น ไม่ควรใส่ปุ๋ยในระยะข้าวโพดออกดอกหรือติดเมล็ดแล้ว เพราะไม่ทำให้ผลผลิตเพิ่มและยังสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง การใส่ปุ๋ยอาจเห็นผลไม่ชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

โดยทั่วไปสายพันธุ์แม่ก็มีระบบรากที่อ่อนแอกว่าพันธุ์ลูกผสมในสภาพธาตุอาหารในดินไม่สมดุล จึงมักแสดงอาการขาดธาตุอาหารในระยะแรกของการเจริญมากกว่าพันธุ์ลูกผสม ตัวอย่างการขาดธาตุอาหาร เช่น ขาดธาตุไนโตรเจน ใบล่างจะมีสีเหลืองซีด โดยเริ่มที่ปลายใบก่อนแล้วลามไปสู่ใบยอด ปลายใบแห้งลามเข้าสู่กลางใบ มักเกิดในสภาพน้ำขังหรือที่มีมีการชะล้างมาก อากาศเย็น ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และไม่มีการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์จากพืชหรือสัตว์

การให้น้ำ การปลูกในสภาพให้น้ำชลประทานควรวางแผนให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ โดยคำนึงถึงโครงสร้างของดิน ความลึก สภาพอากาศและความต้องการของพืช การให้น้ำช่วงแรกช่วยให้ต้นกล้า



ฝักข้าวเมลิคพันธุ์



งอกสม่ำเสมอ เจริญเติบโตและออกดอกพร้อมกัน ทำให้ลดระยะเวลาในการกำจัดช่อดอกตัวผู้ในแถวสายพันธุ์แท้พันธุ์แม่ระวังอย่าให้น้ำท่วมขัง เพราะเพราะสายพันธุ์แท้มีความอ่อนแอต่อสภาพปลูก อาจชะงักการเจริญเติบโต จะทำให้ไปรยะของเกสรและออกใหม่ไม่พร้อมกัน ติดเมล็ดน้อย ในระยะช่อดอกและติดเมล็ดควรให้น้ำสม่ำเสมอ เพราะจะช่วยไม่ให้ติดเมล็ดดี

4. การตรวจแปลงและการแยกพันธุ์ปน เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดในการผลิตเมล็ดพันธุ์ จุดประสงค์เพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ตรงตามพันธุ์และความบริสุทธิ์ของพันธุ์ โดยใช้มีดตัดต้นที่มีลักษณะไม่ตรงตามพันธุ์ในแถวสายพันธุ์พ่อแม่และแม่ออก การตัดพันธุ์ปนยังช่วยลดการเกิดโรคและวัชพืชด้วย ควรตัดพันธุ์ปน 5 ครั้ง เพราะแต่ละระยะของการเจริญจะเห็นลักษณะปลอมปนเด่นชัดต่างกัน ควรตัดต้นปนก่อนไปรยะของเกสรตัวผู้ สำหรับแถวคลุมรอบแปลงก็ต้องตัดพันธุ์ปนด้วย การตรวจคัดพันธุ์ปนมี 5 ระยะสำคัญ ดังนี้

- ระยะหลังงอกประมาณ 2 - 3 สัปดาห์ ระยะนี้จะเห็นความแตกต่างของขนาดต้น สีโคนต้น สีใบ และต้นที่งอกนอกแถวปลูก ซึ่งการคัดพันธุ์ปนสามารถทำไปพร้อมกับการถอนแยก ใส่ปุ๋ยหมุนได้
- ระยะเจริญทางลำต้น ตั้งแต่ 30 - 40 วัน ระยะนี้สามารถเห็นลักษณะแตกต่างอื่น ๆ เช่น การพัฒนาของราก ลำต้น ความสูงต่ำของต้น ต้นอ่อนแอ ทรงใบ สีใบ สีต้น ขนบนต้น การเกิดโรคและแมลง การตัดพันธุ์ปนในระยะนี้ช่วยลดภาระในการตัดพันธุ์ปนในช่วงออกดอกซึ่งถือเป็นระยะวิกฤติได้มาก
- ระยะช่อดอก เป็นลักษณะและทรงช่อดอกตัวผู้ สีช่อดอกและสีไหมได้ชัดเจน สำหรับช่อดอกตัวผู้ที่มีลักษณะประจำพันธุ์ ต้องกำจัดทิ้งก่อนไปรยะของเกสร

- ระยะติดฝัก ลักษณะที่คัด เช่น ทรงฝัก การติดฝัก ความสูงของฝัก การเกิดโรคและแมลง
- ระยะก่อนเก็บเกี่ยว เป็นการตัดพันธุ์ปนครั้งสุดท้าย ก่อนเก็บเกี่ยว ดูความสม่ำเสมอของการแก่ การแห้งของต้นรวมทั้งตัดต้นเป็นโรคทิ้ง

5. การกำจัดช่อดอกตัวผู้ในแถวสายพันธุ์แท้พันธุ์แม่ ช่วงสายพันธุ์แท้พันธุ์แม่เริ่มมีช่อดอกตัวผู้ เป็นเวลาที่สำคัญมาก เพราะถ้าละอองเกสรของต้นแม่ไปผสมภายในต้นหรือแถวแม่ จะไม่ได้ลักษณะพันธุ์ลูกผสมที่ต้องการ ใหม่ของต้นสายพันธุ์แม่จะต้องผสมกับละอองเกสรตัวผู้ จากต้นสายพันธุ์พ่อเท่านั้น ดังนั้นจึงต้องกำจัดช่อดอกตัวผู้ทุกช่อในแถวสายพันธุ์แม่ก่อนไปรยะของเกสร ระยะเวลากำจัดช่อดอกตัวผู้ประมาณ 1 - 2 สัปดาห์ ขึ้นกับปัจจัยหลายด้าน ถ้าเมล็ดงอกสม่ำเสมอ การเจริญเติบโตช่อดอกพร้อมกัน ก็สามารถกำจัดช่อดอกได้ภายใน 1 สัปดาห์



วิธีการกำจัดต้องกำจัดช่อดอกตัวผู้ทุกวัน ไม่ว่าจะสภาพอากาศจะเป็นเช่นไร ตีงช่อดอกตัวผู้ออกทิ้งช่อ อย่าให้เหลือแม้แต่ ก้านช่อเล็ก ๆ เพราะสามารถไปรยะของเกสรได้ ช่อดอกตัวผู้ที่ ตีงออกแล้วใส่ลงในถุงที่เตรียมไว้ ไม่ถึงช่อดอกเปล่าเดินต่อไปใน แฉว เพื่อป้องกันพันธุปน เมื่อตีงช่อดอกไม่ควรให้ใบหลุด หากมีใบ หลุด 2 - 3 ใบ อาจทำให้ผลผลิตลดลง หากมีพื้นที่ผลิตมากและ แรงงานจำกัด เมื่อกำจัดช่อดอกตัวผู้ได้ร้อยละ 90 - 95 อาจตีงช่อ ดอกที่เหลือทิ้งทั้งหมดเพื่อประหยัดแรงงาน

6. การผสมเกสร ระยะผสมเกสรเป็นระยะสำคัญที่จะ ทำให้ฝักติดเมล็ดมากหรือน้อย แปรผลผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดมีแถว สายพันธุ์แท้พันธุ์พ่อจำกัด จึงวางแผนปลูกขวางทิศทางลมเพื่อให้ ลมช่วยพัดละอองเกสรตัวผู้ปลิวไปผสมกับไหมได้ดี ในสภาพลม สงบอาจช่วยผสมเกสรโดยใช้อุปกรณ์ เช่น เครื่องพ่นสารเคมีแบบ สะพายหลังที่มีลมเป่า เพื่อให้ละอองเกสรตัวผู้ฟุ้งกระจาย หรือใช้ ไม้เล็ก ๆ เคาะที่โคนช่อดอกเบา ๆ ก็ได้ ในสภาพอากาศร้อนจัด การ ติดเมล็ดลดลงเนื่องจากอุณหภูมิสูงทำให้เกสรตัวผู้ตาย ผู้ปลูกจึง ต้องวางแผนปลูกอย่างรอบคอบ เช่น การปลูกล่าช้าตั้งแต่เดือน มกราคม ข้าวโพดจะออกดอกในเดือนมีนาคม - เมษายน ซึ่งอากาศ ร้อนจัดจะทำให้ผลผลิตต่ำ หรือ การปลูกในฤดูฝนแต่ฝนตกตลอด ระยะเวลาการไปรยะของเกสรตัวผู้ทำให้ข้าวโพดติดเมล็ดน้อย เนื่องจากเกสรตัวผู้เปียกฝน

7. การตัดต้นสายพันธุ์แท้พันธุ์พ่อทิ้ง หลังการไปรยะ ของผสมเกสรแล้ว ควรตัดต้นสายพันธุ์แท้พันธุ์พ่อทิ้ง เพื่อลด การแย่งน้ำและอาหารกับต้นสายพันธุ์แท้พันธุ์แม่ นอกจากนี้ยังช่วย ลดการปนพันธุ์ขณะเก็บเกี่ยว เมื่อตัดแถวพ่อออกแล้วควรนำต้น ออกมานอกแปลงเพื่อไม่ให้ดินเน่าและลดการสะสมของโรคและ แมลงในแปลง

8. การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวเฉพาะฝักจากต้นสายพันธุ์แท้ พันธุ์แม่ทำเมล็ดพันธุ์เท่านั้น สังกะตจากฝักเปลี่ยนเป็นสีฟางข้าว

เมื่อหักแกงดูที่ข้าวเมล็ดจะมีสีน้ำตาลเข้ม ที่ระยะนี้ต้นและใบอาจ ยังไม่แห้งทั้งต้น ความชื้นเมล็ดที่ระยะนี้ยังคงสูง แต่เป็นที่ระยะที่ เมล็ดพันธุ์มีคุณภาพสูงสุด ถ้าไม่มีฝนอาจปล่อยให้ดินและใบแห้ง อีกล็กน้อยจึงเก็บเกี่ยว แต่การปล่อยให้แห้งใบแปลงนานเกิน ไปจะมีผลทำให้ความงอกและความแข็งแรงของเมล็ดลดลงควร ทำความสะอาดและตรวจสอบดูกระสอบและเครื่องมือก่อน ปฏิบัติงานและทุกขั้นตอนหลังเก็บเกี่ยวเพื่อให้แน่ใจว่า ไม่มีเมล็ด อื่นตกค้างเพื่อป้องกันการปนพันธุ์และเก็บเกี่ยวเฉพาะฝักที่ สมบูรณ์ ไม่เป็นโรค

เมื่อได้ฝักพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมแล้ว นำไปตากเพื่อลด ความชื้นทันที ระหว่างการตากสามารถคัดฝักผิดปกติ เป็นโรค ไม่ ตรงตามพันธุ์ โดยพิจารณาจาก ขนาดฝัก รูปร่างฝัก สีเมล็ด เมื่อ ตากลดความชื้นฝักพอเหมาะแก่การกะเทาะแล้วจึงนำฝักมา กะเทาะเมล็ด จากนั้นจะได้เป็นเมล็ดพันธุ์ แล้วจึงนำไปคลุกกับสาร เคมีป้องกันกำจัดเชื้อราและแมลงเพื่อเก็บรักษา สำหรับข้าวโพด ลูกผสมพันธุ์นครสวรรค์ 3 มีความต้านทานโรคราน้ำค้างแล้ว จึง ไม่ต้องคลุกสารเคมีป้องกันโรคราน้ำค้างอีก

โครงการดำเนินการมาแล้ว 5 ปี นักวิชาการของกรม วิชาการเกษตรมีการลงพื้นที่ ให้คำแนะนำ และติดตามผลอย่าง สม่าเสมอ พื้นที่ปลูกที่ประสบผลสำเร็จ คือ จังหวัดตาก นครสวรรค์ กำแพงเพชร โดยเฉพาะจังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งมีเกษตรกรต้นแบบ และเริ่มที่จะผลิตพันธุ์ใช้เองในกลุ่มแล้ว

### เกษตรกรต้นแบบจังหวัดเพชรบูรณ์

คุณธานีทร์ เครือซัวญู ได้เล่าถึงการเข้าร่วมโครงการว่า สนใจเข้าร่วมโครงการตั้งแต่แรก เนื่องจากมีความคิดว่าถ้าหากจะ ต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ใหม่ทุกรอบการเพาะปลูก คงจะได้เพียงแค่มิรายได้พออยู่พอกิน เมื่อมีโครงการนี้เลยคิดว่า เป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยลดต้นทุนการผลิตได้



เมื่อสำรวจความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ปลูกของตนและแหล่งน้ำว่ามีเพียงพอแล้ว จึงตัดสินใจเข้าร่วมโครงการหมู่บ้านเมล็ดพันธุ์ ทำให้สามารถลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ได้ถึง 50,000 บาทต่อรอบการเพาะปลูก โดยต้นทุนที่ลดได้นั้นล้วนเป็นค่าเมล็ดพันธุ์ทั้งสิ้น เมื่อประสบความสำเร็จแล้ว จึงเปิดแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ของตนเองเป็นศูนย์เรียนรู้ เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่และผู้สนใจได้เข้ามาศึกษา ขอรับคำแนะนำได้ตลอดเวลา

*ทุกวันนี้สามารถพึ่งพาตนเองได้ ทำให้ผมรับมือกับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ไม่ว่าจะภัยแล้งหรือน้ำท่วม ผมก็มีเมล็ดพันธุ์ใช้ ไม่ต้องไปซื้อเหมือนเคย นอกจากต้นทุนการผลิตน้อยลงแล้ว ผลผลิตที่ได้ยังมีคุณภาพอีกด้วย คุณธานีพร กล่าวในที่สุด*

### งานวิจัยไม่ได้อยู่บนหิ้ง

การวิจัยและพัฒนาหากไม่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ สิ่งลงทุนไปนั้นคงจะสูญเปล่า โครงการหมู่บ้านเมล็ดพันธุ์ จึงเป็นโครงการที่มุ่งพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทยให้เป็น Smart farmer โดยตลอดการดำเนินโครงการผู้ที่เกี่ยวข้องได้สอดแทรกกลยุทธ์การพัฒนาาระบบคิด ทั้งด้านการจัดการความรู้ และการสร้างกลุ่ม เน้นการพัฒนาเกษตรกรต้นแบบ ด้วยการกระตุ้นให้ตระหนักถึงศักยภาพของตนเอง สร้างแรงบันดาลใจในการพัฒนาตนเองด้วยกระบวนการเรียนรู้และต่อยอดความรู้ด้วย

การปฏิบัติจริง เพื่อให้เกษตรกรต้นแบบสามารถเป็นแกนหลักให้กับชุมชนในการสร้างกลุ่มที่เข้มแข็ง โดยจัดให้มีการเสวนาร่วมกันระหว่างเกษตรกรกับนักวิชาการเกษตรและเจ้าหน้าที่เป็นระยะตลอดโครงการ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน

ตลอดโครงการเกษตรกรจะเป็นผู้วางแผนและดำเนินการผลิตเอง โดยมีนักวิชาการเกษตรที่รับผิดชอบในพื้นที่จะเป็นที่ปรึกษาในเชิงวิชาการเท่านั้น นอกจากนี้ได้สนับสนุนให้เกษตรกรต้นแบบเป็นวิทยากรบรรยายเมื่อมีผู้มาเยี่ยมชมโครงการ

เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ท่านใดสนใจผลิตเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง คนเดียวก็สามารถเข้าร่วมโครงการได้ ไม่จำเป็นต้องมีการรวมกลุ่ม สอบถามเพิ่มเติมได้ที่สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน กรมวิชาการเกษตร โทรศัพท์ 0-2579-3930 0-2940-6841

**สร้างคน สร้างเกษตรกรต้นแบบ ช่อมงาน ลดต้นทุนการผลิต ผลผลิตมีคุณภาพ เกษตรกรพึ่งพาตนเองได้ หมู่บ้านเมล็ดพันธุ์ มีเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้ในชุมชนอย่างเพียงพอ** ◆

**ข้อมูล :** สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน กรมวิชาการเกษตร





# ทุเรียนดี 4 ไร่ล้าน

ศิวัฑ์ เพนกวิน

ทุเรียนหอมทองศรีสะเกษ เป็นสินค้าอัตลักษณ์ของจังหวัด ผลผลิตจะออกช้ากว่า  
จังหวัดจันทบุรี มีรสชาติอร่อย เส้นใยน้อย ทำให้ตลาดมีความต้องการสูง ได้ราคาดี

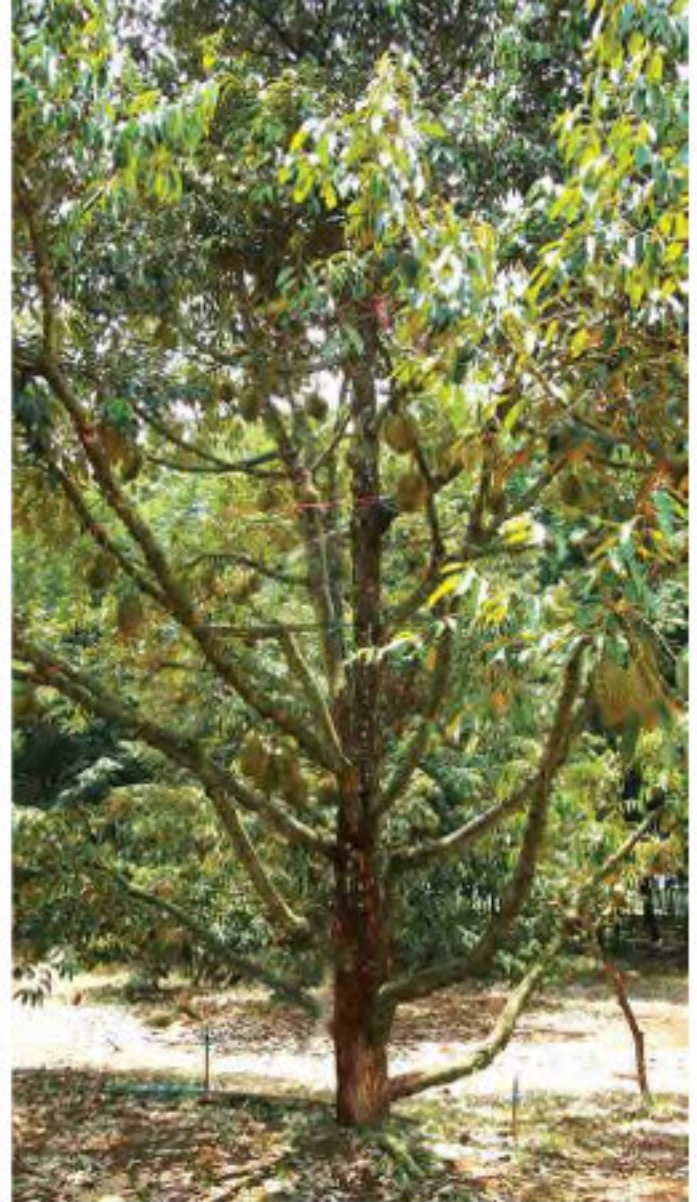


ด้วยสภาพแวดล้อมที่คล้ายจังหวัดจันทบุรี เมื่อปี 2528 เกษตรกรจังหวัดศรีสะเกษได้นำทุเรียนพันธุ์หมอนทองจากจันทบุรี มาปลูกที่อำเภอขุนหาญ ปรากฏว่าได้ผลดีจึงได้ขยายพื้นที่ปลูกไปยังอำเภอกันทรลักษณ์และศรีรัตนะ แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในเรื่องการปลูก การดูแลรักษา การบริหารจัดการสวน ทุเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพผลผลิตทุเรียน

จากการที่เกษตรกรต้องลงมือผลิตเอง ขาดทักษะในการจัดการสวนทุเรียน ส่งผลให้เกิดการระบาดของโรค แมลงอย่างรุนแรง ผลผลิตตกต่ำเนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถบริหารจัดการและแก้ไขปัญหาได้ ทำให้ต้นทุเรียนเสื่อมโทรมและตายเป็นจำนวนมาก เกษตรกรหันไปปลูกพืชอื่นทดแทน จากข้อมูลของสำนักงานเกษตรจังหวัดศรีสะเกษ ในปี พ.ศ.2550 มีพื้นที่ปลูกทุเรียนที่

สามารถเก็บผลผลิตจำนวน 2,746 ไร่ หลังจากประสบปัญหาการทำลายของโรคและแมลง ส่งผลให้พื้นที่ปลูกลดลงกว่า 50% เหลือเพียง 1,335 ไร่

เมื่อเกิดปัญหาดังกล่าวขึ้น ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ กรมวิชาการเกษตร จึงได้ลงพื้นที่เพื่อให้ความช่วยเหลือเกษตรกร โดยได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อร่วมกันทำงานเชิงบูรณาการ ได้แก่ หน่วยงานในสังกัดกรมวิชาการเกษตร สำนักงานจังหวัดศรีสะเกษ องค์การบริหารส่วนตำบล องค์การบริหารส่วนจังหวัด สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด สภาเกษตรกร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยมีศูนย์วิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร เป็นหน่วยงานในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตทุเรียน



### บูรณาการภายใน

หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินการต่างให้ความช่วยเหลือกันอย่างเต็มสรรพกำลัง โดยมีเกษตรกรเป็นเป้าหมาย ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ เป็นหน่วยงานหลักที่ดำเนินการแก้ปัญหาการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช เป็นผู้ประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ มาดำเนินงานอย่างบูรณาการเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่กำลังประสบปัญหา โดยนำนักวิชาการลงพื้นที่ให้คำแนะนำ นำเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนที่ได้คุณภาพสูงของกรมวิชาการเกษตรมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ ทั้งนี้ นักวิชาการของศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษได้รับการฝึกอบรมจากนักวิชาการที่เกี่ยวข้องชาวนอกในการปลูกทุเรียนจากศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีก่อนลงพื้นที่ ซึ่งนอกจากจะให้ความรู้แก่นักวิชาการแล้ว ยังคอยดูแล ให้คำแนะนำ สาธิตและฝึกอบรมให้กับเกษตรกรชาวสวนทุเรียนศรีสะเกษอีกด้วย

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 จังหวัดอุบลราชธานี ให้ความช่วยเหลือในการส่งเจ้าหน้าที่ร่วมเป็นคณะทำงานในพื้นที่ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ส่งผู้เชี่ยวชาญด้านกีฏวิทยาพร้อมทีมงานลงพื้นที่ให้ความช่วยเหลือเกษตรกรในการดูแลเกี่ยวกับการป้องกัน กำจัดแมลงศัตรูพืช

นอกจากการบูรณาการภายในหน่วยงานกรมวิชาการเกษตรแล้ว ยังมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของหลายหน่วยงานเข้าร่วมในการทำงานครั้งนี้ด้วย ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

### ถ่ายทอดเทคโนโลยี

เมื่อมีการจัดตั้งคณะทำงานและคณะปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้ว จึงลงพื้นที่ออกบริการให้คำแนะนำ การสาธิต วิธีการป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูของทุเรียน รับทราบปัญหาและความต้องการของเกษตรกร สำรวจพื้นที่ เก็บข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร นำข้อมูลที่ได้มาประชุมกลุ่มเพื่อระดมความคิดเห็นในการแก้ไขปัญหาจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และทำบันทึกความเข้าใจร่วมกันระหว่างหน่วยงาน

จากนั้นจึงเข้าสู่กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการบริหารจัดการสวนทุเรียนอย่างมีประสิทธิภาพให้กับนักวิชาการและเกษตรกรผู้นำ โดยมีการจัดฝึกอบรมและศึกษาดูงานในหลักสูตรต่าง ๆ ประกอบด้วย 1. การศึกษาและฝึกปฏิบัติการการจัดการช่อดอกทุเรียน 2. การจัดการก่อนการเก็บเกี่ยวเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพทุเรียนคุณภาพ 3. การจัดการระยะเก็บเกี่ยว เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพทุเรียน 4. การตัดแต่งกิ่งทุเรียนหลังการเก็บเกี่ยว 5. การจัดการสวนทุเรียนสำหรับวิทยากร การผลิตทุเรียน

คุณภาพ 6. การจัดการสวนทุเรียนเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ  
ทุเรียนคุณภาพ 7. การบริหารจัดการสวนทุเรียนปลูกใหม่ถึงอายุ  
5 ปี

รวมทั้ง จัดทำแผนและคู่มือการปฏิบัติงาน ที่อธิบายถึง  
ขั้นตอนการปลูกและการปฏิบัติดูแลทุเรียน สำหรับจังหวัด  
ศรีสะเกษ โดยมีรายละเอียดดังนี้

**เดือนธันวาคม - มกราคม** เป็นช่วงเลือกต้นพันธุ์โดยเลือก  
จากแหล่งผลิตที่น่าเชื่อถือ ต้นพันธุ์ต้องแข็งแรงสมบูรณ์ ลำต้น  
ตั้งตรง ใบหนาสีเขียวเข้ม ระบบรากไม่ชงอ ไม่มีโรคและแมลง  
ติดมากับต้น ควรใช้ต้นต่อทุเรียนที่ทนทานต่อโรครากเน่าโคนเน่า

**เดือนมกราคม - เมษายน** เป็นช่วงการเตรียมดิน พื้นที่  
ตอน เริ่มต้นด้วยการไถพรวน ปรับพื้นที่ให้เรียบ พร้อมทำทาง  
ระบายน้ำภายในสวน หากเป็นพื้นที่ลุ่มที่มีน้ำท่วมขังไม่มาก ให้นำ  
ดินเทกองตามระยะปลูกลงประมาณ 0.75 - 1.20 เมตร ถ้ามี

น้ำท่วมขังมาก ควรยกแปลงให้มีขนาดสันร่องกว้างไม่น้อยกว่า  
6 เมตร ร่องน้ำกว้าง 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร

**เดือนกุมภาพันธ์ - สิงหาคม** เป็นฤดูปลูก ควรปลูกไม้  
ร่มเงาไว้ล่วงหน้า หรือมีวัสดุพรางแสงก่อนปลูกทุเรียน แต่หากจัด  
ระบบน้ำไม่ทันหรือยังไม่อาจดูแลเรื่องน้ำได้ควรปลูกลงต้นฤดูฝน  
การปลูกทำได้ 2 ลักษณะ คือ

- **ปลูกแบบขุดหลุม** ให้ระยะปลูก 8x8 หรือ 10x10 เมตร  
เตรียมหลุมปลูก กว้าง ยาว ลึก ด้านละ 50 เมตร ผสมปุ๋ยคอก  
ประมาณ 5 กิโลกรัม และหินฟอสเฟตครึ่งกิโลกรัม คลุกเคล้ากับ  
ดินที่ขุดขึ้นมา จากนั้นนำใส่กลับลงไปให้หลุมประมาณ 2 ใน 3  
ของหลุม

- **ปลูกแบบไม่ขุดหลุม** ทำได้โดยการโรยหินฟอสเฟตครึ่ง  
กิโลกรัมตรงตำแหน่งที่ต้องการปลูกแล้วกลบดินบาง ๆ วางต้นพันธุ์  
แล้วขุดดินมากลบจนอยู่ในระดับเดียวกับผิวดินของต้นพันธุ์ การ  
ปลูกแบบนี้เหมาะสำหรับสวนที่จัดระบบน้ำดี ดินดีและพื้นที่  
ค่อนข้างเป็นที่ลุ่ม



วิธีการกำจัดโดยใช้กากขี้ไก่โรยบนพื้น  
เพื่อมีทรงพุ่มที่กลมสมบูรณ์



เดือนเมษายน - มิถุนายน เป็นช่วงการเก็บเกี่ยว การสุกแก่ของผลเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม ได้แก่ อุณหภูมิ แสงแดด น้ำฝน ควรเก็บเกี่ยวตามอายุผลของแต่ละพันธุ์หรือตามความต้องการ ดัดเหนือบึงของก้านผลด้วยมิดที่คมและสะอาด ควรใช้เชือกโรยหรือใช้กระสอบป่านตัวรับผลจากต้น อย่าให้ผลตกโดนพื้นโดยตรง และไม่ควรวางผลทุเรียนไว้บนพื้นดินในสวน เพื่อป้องกันทุเรียนติดเชื้อราที่เป็นสาเหตุโรคมลเน่า ควรมีโรงเรือนเพื่อคัดขนาดและคุณภาพตามมาตรฐานคุณภาพทุเรียน

เดือนมิถุนายน - กรกฎาคม เป็นช่วงการปฏิบัติด้านวิชาการหลังการเก็บเกี่ยว โดยใช้แรงลมเป่าเพื่อทำความสะอาดผลทุเรียน จากนั้นจึงบรรจุผลทุเรียนในสารละลายเบนโนมิล และกรดฟอสฟอรัสตามอัตราส่วนที่สลากกำหนด เพื่อป้องกันโรคมลเน่า ในกรณีที่ต้องการให้ผลสุกพร้อมกัน ควรป้ายสารละลายเอทธิพอน 48% ผสมกับน้ำอัตรา 1 : 1 ที่ก้านผล

สำหรับการปฏิบัติต่อดันทุเรียนหลังการเก็บเกี่ยว ควรมีการตัดแต่งและควบคุมทรงพุ่ม ซึ่งโดยธรรมชาติแล้วทรงพุ่มทุเรียนเป็นทรงฉัตร โดยทรงพุ่มที่มม 60 องศากับปลายยอด การตัดแต่งแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ 1. การตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยว โดยตัดแต่งกิ่งแห้ง กิ่งแขนง กิ่งกระโดงที่ไม่ได้รับแสงแดด และตัดซั้วผลที่เหลือค้างอยู่ทิ้งไป 2. การตัดแต่งช่วงปลายฝน ก่อนการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ตัดแต่งกิ่งตะขาบ กิ่งกระโดงและกิ่งที่เป็นโรคออก เพื่อให้





นายเสริม หาญชนะ  
เกษตรกรต้นแบบจังหวัดศรีสะเกษ

ต้นรับประโยชน์จากปุ๋ยได้เต็มที่ 3. การตัดแต่งหลังจากทุเรียนติดผลแล้วประมาณ 30 - 45 วัน เป็นการตัดแต่งเฉพาะกิ่งที่เกิดใหม่ พร้อมกับการตัดแต่งผลอ่อนทั้ง

การให้ปุ๋ยสามารถให้ได้ 2 วิธีคือ การให้ปุ๋ยทางใบ ใช้ในกรณีต้นทุเรียนทรุดโทรม ไม่สมบูรณ์หรือกำลังแตกใบอ่อน เพื่อให้ได้ปุ๋ยโดยตรงอย่างรวดเร็วทันกับความต้องการเป็นครั้งคราว และการให้ปุ๋ยทางดิน ให้จำนวน 4 ครั้ง ครั้งแรกใส่หลังหว่านเก็บเกี่ยว เพื่อสร้างความแข็งแรงของต้น ครั้งที่สองใส่เมื่อใบที่แตกใบอ่อนชุดแรกพัฒนาเป็นใบแก่แล้ว เพื่อเป็นการชักนำให้สร้างตาดอกและออกดอก ครั้งที่สามใส่เมื่อผลทุเรียนมีขนาดเท่าหมากดิบ เพื่อเสริมสร้างการเจริญเติบโตของผลและคุณภาพเนื้อภายใน ครั้งที่สี่ใส่ในระยะปรับปรุงคุณภาพผลเพื่อให้พืชเคลื่อนย้ายน้ำตาลสู่ผล ได้ดีมากขึ้น

เมื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรแล้ว นักวิชาการจะมีการตรวจติดตามผลการบริหารจัดการสวนของเกษตรกร โดยออก

ให้บริการสัปดาห์ละ 2 ครั้ง เพื่อดูแลช่วยเหลือเกษตรกรอย่างใกล้ชิด นอกจากนั้นแล้วยังมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารผ่านสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จังหวัดศรีสะเกษ สถานีโทรทัศน์ท้องถิ่น แต่หากเกิดเหตุการณ์วิกฤตเร่งด่วน จะติดต่อเกษตรกรทางโทรศัพท์มือถือเพื่อความสะดวกและทันต่อเหตุการณ์

### ความภูมิใจของเกษตรกร

นายเสริม หาญชนะ เกษตรกรต้นแบบจังหวัดศรีสะเกษ กล่าวว่า พื้นที่ปลูกทุเรียนทั้งหมด 15 ไร่ ปลูกทุเรียนแบบลงเมล็ดลงถุงมา 10 กว่าปี ทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่ตีเท่าที่ควร บางปีขาดทุน ต่อมาศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษได้เข้ามาให้ความรู้ ทำให้ผลผลิตดีขึ้น ได้กำไรเป็นที่น่าพอใจ

เมื่อนักวิชาการเข้ามาสำรวจสวน พบว่าสวนเสื่อมโทรมเลยให้คำแนะนำ ผูกอบรมวิธีการดูแลต้น การตัดแต่งทรงพุ่ม รวมทั้งได้พาไปศึกษาดูงานที่ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีว่ามีการบริหารจัดการอย่างไร พร้อมทั้งเรียนรู้เรื่องวิธีการตัดทุเรียนด้วย

ตอนนี้ที่สวนลุงเสริมได้เปิดให้เป็นแหล่งเรียนรู้ และลุงเสริมสามารถให้คำแนะนำแก่ผู้ที่สนใจได้



ประติษฐ์ บัวใหญ่ เกษตรกรต้นแบบจังหวัดศรีสะเกษ

นายประติษฐ์ บัวใหญ่ เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนกลุ่ม  
 ข้าชีเหือก จังหวัดศรีสะเกษ กล่าวว่า ที่ผ่านมาปริมาณผลผลิต  
 ทุเรียนน้อยมาก ไม่เกิน 2 ตัน/ไร่ แต่ปัจจุบันนักวิชาการจาก  
 ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษได้เข้ามาช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ อบรม  
 ในหลักสูตรต่าง ๆ ทำให้ผลผลิตมีปริมาณมากถึง 4 ตัน/ไร่ ทั้ง  
 ยังมีคุณภาพดี ได้ราคาสูง ซึ่งผมภูมิใจและดีใจมาก ๆ ที่วันนี้

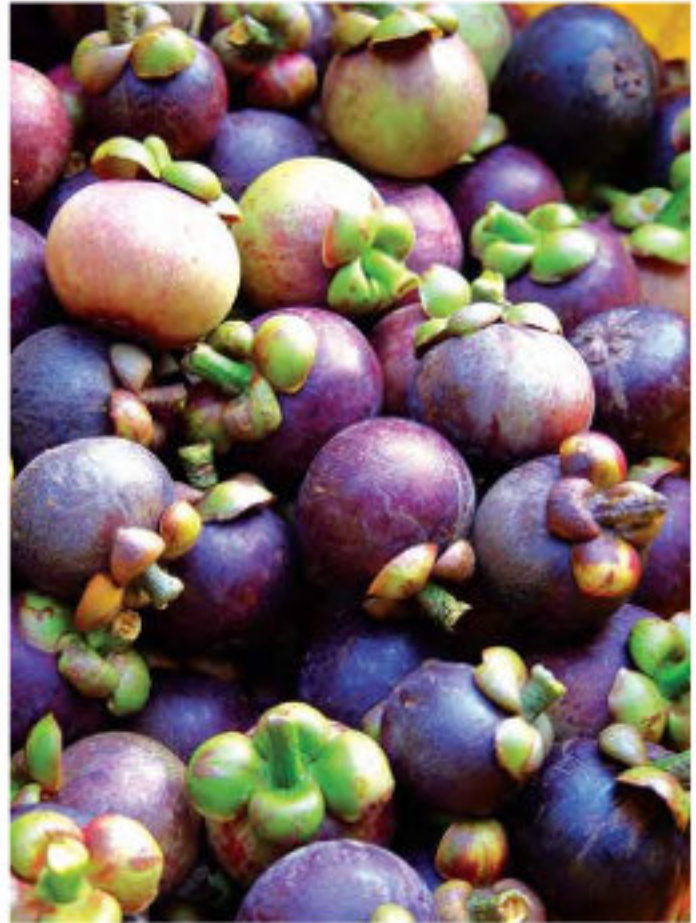
เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน หากต้องการประสบความสำเร็จ  
 เช่นนี้ ต้องศึกษา มีใจรัก มีเวลาในการดูแลต้นทุเรียน

### ความภูมิใจของคณะทำงาน

เป้าหมายสูงสุดในการดำเนินโครงการการจัดการความรู้สู่  
 ทุเรียนคุณภาพชั้นเลิศ 4 ไร่ล้าน คือ การที่เกษตรกรเป็นมืออาชีพ  
 ในการบริหารจัดการสวนทุเรียน ตั้งแต่การปลูก การดูแล การ  
 เก็บเกี่ยว และสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง มีรายได้  
 เพิ่มขึ้น ต้นทุนการผลิตลดลง มีความยั่งยืนในอาชีพ

หากเกษตรกรทำได้ เกษตรกรมีความสุข นักวิชาการ  
 คณะทำงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง ถือว่านี่คือผลตอบแทนที่มีค่า  
 ที่สุด ◆

ข้อมูล : ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ



# QR Code สำหรับมังคุดส่งออก อีกหนึ่งก้าวสู่ระบบมาตรฐาน

ประภาส ทรงหงษา

หากพูดถึงจังหวัดจันทบุรี เป็นจังหวัดหนึ่งที่เชื่อว่าผู้อ่านหลายท่านคงจะนึกถึงผลไม้  
หลายหลายชนิด จังหวัดจันทบุรีเป็นหนึ่งในจังหวัดที่มีการส่งออกผลไม้ไปจำหน่ายยัง  
ต่างประเทศ สร้างรายได้ให้กับประเทศปีละหลายล้านบาท

ผลไม้ที่จะส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ นอกจากจะ  
ต้องมีคุณภาพที่ดีในด้านต่าง ๆ แล้ว การตรวจสอบย้อนกลับถึง  
แหล่งผลิตผลไม้ชนิดต่าง ๆ เหล่านั้น จะเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่จะทำให้  
ผู้บริโภคให้ความเชื่อมั่น และตัดสินใจซื้อผลไม้กลับไปบริโภค  
ผลพวงจากสิ่งที่ได้กล่าวไปแล้วจะทำให้ผลไม้ได้รับการยอมรับสู่  
ระดับมาตรฐาน ส่งผลให้เกษตรกรมีช่องทางในการจำหน่ายผลไม้  
ได้มากขึ้น ที่สุดแล้วจะสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรได้อย่างยั่งยืน

62 **กสิกร**







พลตรีอินทรีรัตน์ ยอดบางเตย  
ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เมื่อวันพุธที่ 3 มิถุนายน 2558 ที่ผ่านมา ณ ห้องประชุม สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จ.จันทบุรี กรมวิชาการเกษตร พลตรีอินทรีรัตน์ ยอดบางเตย ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ให้เกียรติเป็นประธานส่งมอบ QR Code ในการตรวจสอบย้อนกลับเพื่อยกระดับการผลิตมังคุดของเครือข่ายมังคุดจังหวัดจันทบุรีสำหรับการส่งออก ในการนี้ นายกล้าณรงค์ พงษ์เจริญ รองผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี นายดิเรก ตนพยอม รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร รวมทั้งหัวหน้าส่วนราชการให้การต้อนรับ

นายกล้าณรงค์ พงษ์เจริญ รองผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี กล่าวว่า ในนามตัวแทนจังหวัดจันทบุรีรู้สึกเป็นเกียรติและมีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้มีโอกาสให้การต้อนรับท่านพลตรีอินทรีรัตน์ ยอดบางเตย ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และท่านผู้มีเกียรติทุกท่านที่มาร่วมงานส่งมอบ QR Code ให้แก่กลุ่มเกษตรกรเครือข่ายมังคุดเพื่อการส่งออกในวันนี้

จังหวัดจันทบุรีเป็นจังหวัดที่มีสัมพันธภาพในด้านของสหกรณ์แห่งชาติสิ่งแวดล้อม ภูมิประเทศ และเป็นแหล่งผลิตผลไม้โซนร้อนคุณภาพดีเป็นที่รู้จักและได้รับการยอมรับทั่วไปในผู้บริโภคสามารถส่งออกและสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภคในต่างประเทศได้เป็นอย่างดี จากความสำคัญดังกล่าวจังหวัดจันทบุรีจึงให้ความสำคัญทางด้านการเกษตรเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการผลิตผลไม้ซึ่งจังหวัดจันทบุรีนั้นถือว่าเป็นฐานของจังหวัดที่มีการผลิตผลไม้มากที่สุดในประเทศไทย

นัยหนึ่งของการผลิตผลไม้ที่อยู่บนความรับผิดชอบของพี่น้องเกษตรกรชาวจังหวัดจันทบุรีนั้น คือในเรื่องของคุณภาพ ซึ่ง



นายกล้าณรงค์ พงษ์เจริญ  
รองผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี

ถือว่าเป็นด่านแรกของกระบวนการในด้านของผลไม้ ที่ประกอบไปด้วย ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ต้นน้ำคือการผลิต กลางน้ำอธิบายง่าย ๆ คือเรื่องของการขนส่ง และปลายน้ำคือเรื่องของตลาดผู้บริโภค ฉะนั้น ต้นน้ำจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะเชื่อมต่อไปถึงกลางน้ำและปลายน้ำในที่สุด พี่น้องเกษตรกรชาวสวนจังหวัดจันทบุรีจึงมีความตระหนักและจิตสำนึกอย่างเหนียวแน่นมั่นคงในเรื่องของการผลิตในเรื่องของคุณภาพ เพื่อที่จะเป็นผลเชื่อมต่อไปจนถึงปลายน้ำเป็นผู้บริโภคอันจะนำมาซึ่งราคา อันจะนำมาซึ่งเรื่องของความยั่งยืนในการประกอบอาชีพทางด้านเกษตรกรรม อันเป็นอาชีพของพี่น้องประชาชนชาวจังหวัดจันทบุรี

ในอีกทางหนึ่งเรื่องจิตสำนึกและความตระหนักของพี่น้องเกษตรกรชาวจังหวัดจันทบุรี นอกจากจะเป็นเรื่องของการดำเนินการเรื่องการผลิตโดยคุณภาพแล้ว สิ่งที่สำคัญอันเป็นนัยของชาวจังหวัดจันทบุรีอีกประการหนึ่งคือ ในเรื่องของการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงต่อกระบวนการของทางราชการ เริ่มตั้งแต่ต้นนโยบายของรัฐบาล นโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ตลอดถึงนโยบายของจังหวัดจันทบุรี ในเรื่องของการที่จะส่งเสริมสนับสนุนเพื่อให้การผลิตคุณภาพในด้านของต้นน้ำนั้นเป็นประโยชน์ต่อพี่น้องเกษตรกรอย่างแท้จริง เพราะฉะนั้นการดำเนินการในเรื่องของการที่นำมาซึ่งการมอบ QR Code ในวันนี้ถือว่าเป็นเรื่องจิตสำนึกและความตระหนักในการมีส่วนร่วมของพี่น้องเกษตรกรชาวสวนที่มุ่งต่อการที่จะให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมือกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์กับนโยบายของรัฐบาลอย่างแท้จริง



นายติเรก ดนพยอม รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร



นายอนันต์ อักษรศรี ผู้อำนวยการกองแผนงานและวิชาการ

การจัดกิจกรรมการสร้างสรรคข้อมูลเครือข่ายมังคุด จังหวัดจันทบุรีโดยใช้ QR Code ในการตรวจสอบย้อนกลับเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรเครือข่ายมังคุดเพื่อการส่งออก จะเป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่จังหวัดจันทบุรีจะให้ความสำคัญและให้การสนับสนุนต่อไป เพราะจะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรชาวสวนจันทบุรี และเกษตรกรที่สนใจนอกเหนือจากในเขตจังหวัดจันทบุรี ซึ่งเป็นเกษตรกรในภาคตะวันออกจะได้ประโยชน์ในการดำเนินการในขั้นถัดไปอย่างยั่งยืนด้วย

นายก้านรงค์ กล่าวต่อไปว่า พี่น้องที่เคารพครับต่อไปนี้จะเรื่องของที่เราได้รับกำลังใจ เราได้รับการดูแล เราได้รับการเอาใจใส่ในการที่จะมาติดตาม รับรู้ เห็น และสัมผัส เป็นประจักษ์ชัดต่อในเรื่องของความร่วมมือของพี่น้องชาวเกษตรกรในด้านการสร้างตามนโยบายของรัฐบาล นโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มาสู่จังหวัดจันทบุรีอย่างแท้จริงนั้น และคณะท่านพลตรี อินทรัตน์ ยอดบางเตย ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุณาให้เกียรติที่จะมาเป็นกำลังใจให้กับพวกเราและมากรวันดีหรือรับประกันกับพวกเราชาวเกษตรกรว่าไม่ว่าจะเป็นวันนี้หรือวันไหน ๆ ก็ตามท่านก็พร้อมที่จะดูแลพี่น้องเกษตรกร พร้อมทั้งจะให้การสนับสนุนเกษตรกร พร้อมทั้งจะเป็นกำลังใจให้กับพี่น้องเกษตรกรในพื้นที่ฐานของการที่พี่น้องเกษตรกรชาวจังหวัดจันทบุรีและภาคตะวันออกให้ความร่วมมือในการมีส่วนร่วมับรัฐบาลเป็นอย่างดีโดยตลอดมา

สุดท้ายนี้ในนามของจังหวัดจันทบุรีขอต้อนรับท่านพลตรีอินทรัตน์ ยอดบางเตย ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และท่านผู้มีเกียรติทุกท่านที่ให้ความสำคัญในการติดตามและเยี่ยมเยียนเกี่ยวกับงานจัดงานผลไม้ กระผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกลับมาเยี่ยมเยียนและมาเป็นกำลังใจรวมตลอด

ทั้งมาสร้างประโยชน์ต่างๆให้กับพี่น้องเกษตรกรอย่างยั่งยืนในโอกาสต่อ ๆ ไปอีกหลาย ๆ ครั้งครับ

นายติเรก ดนพยอม รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร ได้กล่าวรายงานว่า กรมวิชาการเกษตรเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่หลักในการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งให้บริการทางวิชาการ โดยมีนโยบายชัดเจนที่จะดำเนินงานวิจัยเพื่อสนับสนุนให้การผลิตพืชของเกษตรกรได้มาตรฐานและมีคุณภาพ สามารถเป็นผู้นำในการผลิตสินค้าอาหารด้านพืชและเป็นครัวของโลก ซึ่งเป็นโครงการหนึ่งที่กรมวิชาการเกษตร ให้ความสำคัญที่จะพัฒนาให้เกิดการเชื่อมโยงระบบการผลิตอย่างครบวงจรตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

สำหรับระบบฐานข้อมูลเครือข่ายมังคุด จังหวัดจันทบุรีโดยใช้ QR code ในการตรวจสอบย้อนกลับที่ได้จากการวิจัยและพัฒนา ภายใต้โครงการนี้เป็นระบบที่จะช่วยเหลือเกษตรกรเครือข่ายมังคุดจังหวัดจันทบุรีให้ส่งออกมังคุดได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้บริโภค รวมทั้งจะช่วยพัฒนาระบบการตลาดมังคุดเพื่อการส่งออกของประเทศให้ได้มาตรฐานสากลต่อไปได้ นอกจากนี้ ยังใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาให้กับไม้ผลชนิดอื่นๆ ซึ่งกรมวิชาการเกษตรจะดำเนินการต่อไป

หลังจากนั้น นายอนันต์ อักษรศรี ผู้อำนวยการกองแผนงานและวิชาการ ได้บรรยายสรุปเกี่ยวกับบทบาทภารกิจ และการดำเนินงานของกรมวิชาการเกษตร ต่อจากนั้น นางสาวนิลวรรณ สีสองศรี ผู้เชี่ยวชาญด้านไม้ผล ได้กล่าวเกี่ยวกับการดำเนินโครงการนี้ว่า โครงการมีจุดเริ่มต้นจากการที่เริ่มทำงานร่วมกับกลุ่มเครือข่ายมังคุดจันทบุรีเป็นเวลากว่า 5 ปี ร่วมงานกับกลุ่มเครือข่ายมาตลอดเวลาถ้าจะกล่าวถึงอายุราชการนั้น 30 ปี อยู่ในพื้นที่จันทบุรีตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ได้สัมผัสกับกลุ่มเกษตรกร กลุ่มเครือข่ายมาหลายกลุ่ม และได้ค้นพบศักยภาพของกลุ่มเครือข่าย



นางเสริมพร กิ่งทุทธิพงษ์  
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ  
และการสื่อสาร



นางสาวนิลวรรณ ลีอังตฤณเสถียร  
ผู้เชี่ยวชาญด้านไม้พล



สมาชิกกลุ่มกล่าวถึงสิ่งที่ต้องการ

มังคุดจังหวัดบุรี โดยให้การสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการแก้ไข  
ปัญหาทางวิจัยที่อาจเกิดอุปสรรคบ้าง ได้มีการแก้ไขทุกขั้นตอน  
ทำให้กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีศักยภาพเป็นกลุ่มต้นแบบมาจากการ  
พัฒนาโดยการใช้ QR code

การดำเนินโครงการนี้ได้จัดทำโครงการวิจัยเมื่อปลายปี  
2557 นำเสนอกรมวิชาการเกษตรเพื่อของบประมาณอย่างเร่งด่วน  
และได้รับงบประมาณมาเพื่อทำงานวิจัย หลังจากนั้น ได้เริ่มในการ  
ออกแบบการทำโครงการ เริ่มเก็บข้อมูลเมื่อต้นปี 2558 โดยมีการ  
ประชุมกับกลุ่มเครือข่ายเกษตรกร และให้คำมั่นสัญญากับกลุ่ม  
เครือข่ายว่าจะทำเรื่องของ QR code ให้กลุ่มเกษตรกรสามารถใ้  
งานได้จริง กำหนดต้องเสร็จ ไม่เสร็จไม่ได้ และคาดหวังว่า ผลสำเร็จ  
จากโครงการวิจัยรวมทั้งการสร้างข้อมูลเครือข่ายมังคุดจังหวัด  
จังหวัดบุรีในการใช้ QR code ในการตรวจสอบย้อนกลับจะเป็นการ  
ช่วยยกระดับการผลิตมังคุดของเครือข่ายมังคุดจังหวัดบุรี  
ตลอดการส่งออก

นางสาวนิลวรรณ กล่าวต่อไปว่า สำหรับความเป็นมา  
ทั้งหมด ทำให้มองเห็นศักยภาพของเครือข่าย จากประสบการณ์  
ในการสัมผัสกับงานและคัดเลือกกลุ่มเกษตรกรจนได้กลุ่มเกษตรกร  
ที่มีคุณภาพ สิ่งนี้คือมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการปฏิบัติงาน ถ้า  
ได้เกษตรกรที่ไม่มีคุณภาพ ไม่มีจุดยืนในการทำงานร่วมกัน งานก็  
จะไม่ประสบความสำเร็จ จะเห็นว่าปัจจุบันการมีส่วนร่วมมีความ  
สำคัญมากในการทำงาน นอกเหนือจากนี้ ยังได้เข้าประชุมกับกลุ่ม  
เครือข่ายมาตั้งแต่เดือนมกราคม 2558 จนประชุมครั้งสุดท้ายเมื่อ  
29 พฤษภาคม 2558 ที่ผ่านมามีการประชุมกับเกษตรกรทุกเดือน  
เดือนละ 1 ครั้งเป็นอย่างน้อย เพื่อปรับรูปแบบข้อมูลต่าง ๆ ให้  
สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร เป็นข้อมูลดิบไม่ว่าจะ  
เป็นการผลิต ละติจูดลองจิจูดโดยใช้เครื่องมือเก็บข้อมูลของสมาชิก

เครือข่าย ข้อมูลเบื้องต้นในการเป็นส่วนที่ได้รับการรับรอง GAP  
เป็นมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตรในการผลิตที่มีคุณภาพของ  
GAP หลังจากที่เรารู้ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ในการเก็บข้อมูลใน

สำหรับการประชุมครั้งสุดท้ายตามที่ได้กล่าวไปแล้ว  
ข้างต้น สรุปว่า QR code ของกลุ่มเกษตรกรต้องการอะไร รวม  
ทั้งโครงการต่อยอดจากการใช้ QR code เพื่อให้ QR code มี  
ประสิทธิภาพและต่อเนื่องในระยะยาวทางกลุ่มต้องการอะไร  
ประธานและสมาชิกของกลุ่มเครือข่ายร่วมกันดำเนินการเริ่มต้น  
จากขั้นตอนแรกคือการเก็บข้อมูลตามที่ได้พูดคุยกับกลุ่มเครือข่าย  
มาแล้วว่าจะทำอย่างไร ต้องการข้อมูลอะไรที่จะเป็นประโยชน์  
ภายใต้ QR code อย่างไร นี่คือรูปแบบต่าง ๆ ที่เป็นข้อมูลดิบที่  
เราเก็บข้อมูลโดยการลงในแปลงในพื้นที่ในขอบเขตของเครือข่าย  
หลังจากได้ข้อมูลดิบแล้วส่งมอบให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและ  
การสื่อสารเพื่อออกแบบ พัฒนาเครื่องมือ QR code ว่าจะใช้  
โปรแกรมไหน ใช้อย่างไร

นางเสริมพร กิ่งทุทธิพงษ์ ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยี  
สารสนเทศและการสื่อสาร กล่าวว่า ในส่วนของศูนย์เทคโนโลยี  
สารสนเทศและการสื่อสารของกรมวิชาการเกษตร เมื่อเจ้าหน้าที่  
ลงพื้นที่เพื่อจะทำการสำรวจข้อมูลและสัมภาษณ์เกษตรกรและเก็บ  
ข้อมูลพื้นฐานทั้งหมด เรานำมาพัฒนาระบบฐานข้อมูลโดยแบ่งชั้น  
ของข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ คือ กลุ่มเครือข่ายเกษตรกรเป็นกลุ่ม  
ใหญ่ทั้งหมด กลุ่มสมาชิกเครือข่ายเกษตรกรทั้ง 12 กลุ่ม ซึ่งภาย  
ได้แต่ละกลุ่มจะมีรายชื่อสมาชิกเกษตรกรแต่ละคน และข้อมูล  
ของเกษตรกรที่เราจัดเก็บ คือข้อมูลประวัติเกษตรกรทั้งหมด ข้อมูล  
แปลง ข้อมูลผลผลิตประมาณการที่จะดำเนินการได้ ข้อมูลรหัสที่ได้  
รับรองจากกรมวิชาการเกษตร



ประธานกลุ่ม กล่าวถึงภาพรวมในการร่วมดำเนินงาน



จากข้อมูลทั้งหมดที่เรานำมาพัฒนาเพื่อให้ผู้บริโภคสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ และสามารถหาแหล่งผลิตมังคุดได้ง่าย ๆ เราได้นำมาจัดทำเป็นเว็บไซต์กลุ่มเครือข่ายมังคุดจังหวัดจันทบุรี ซึ่งจะมีข้อมูลความเป็นมาของกลุ่มข้อมูลรายละเอียดของกลุ่มเกษตรกรแต่ละกลุ่มทั้ง 12 กลุ่ม และข้อมูลสมาชิกของแต่ละกลุ่ม ซึ่งจะเป็นอีกหนึ่งช่องทางที่จะทำให้ผู้บริโภคตรวจสอบผลผลิตที่ออกจากเกษตรกรกลุ่มนี้ได้ และในขณะเดียวกันได้นำข้อมูลทั้งหมดมาสร้างเป็นรหัส QR code โดยทำ 3 ระดับ คือรหัส QR code ของกลุ่มเครือข่ายเกษตรกร กลุ่ม QR code ของกลุ่มสมาชิกเกษตรกรซึ่งจะมีทั้งหมด 12 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะมีรหัสของตัวเอง และในขณะเดียวกันภายใต้ของแต่ละกลุ่มจะมี QR code ของเกษตรกรแต่ละราย ซึ่งใน QR code ของเกษตรกรแต่ละรายจะมีข้อมูลการผลิตของเกษตรกร รหัสการรับรองแหล่งผลิตของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งสามารถที่จะเชื่อมโยงไปยัง google earth ที่แท้จริงได้

ปัจจุบันกรมวิชาการเกษตรมีหนึ่งช่องทางในการพัฒนาเป็นโปรแกรมบนมือถือ ซึ่งเรียกทั่ว ๆ ไปว่า แอปพลิเคชัน ซึ่งสามารถใช้บนสมาร์ตโฟน โดยที่จะมีข้อมูลของเกษตรกรของกลุ่มเครือข่ายทั้งหมดและสามารถที่จะอ่าน QR code ที่ติดไปกับผลผลิตของเกษตรกรได้ รวมทั้งกิจกรรมของกลุ่มเกษตรกรที่จะดำเนินการทั้งหมด เมื่อเราดำเนินการทั้งหมดนี้ได้แล้วทำการส่งมอบให้กับเกษตรกรโดยที่ทีมงานของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเป็นทีมงานที่พัฒนาระบบ QR code นี้ ซึ่งเราจะทำหน้าที่เป็นที่เลี้ยงให้กับกลุ่มเกษตรกร แต่ที่สำคัญที่สุด ข้อมูลระบบนี้จะดำเนินการได้และเป็นปัจจุบันต้องอยู่ที่กลุ่มเกษตรกรกลุ่มนี้ที่จะเป็นคนบันทึกข้อมูล จัดทำข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน ซึ่งขณะนี้ ได้มีการ

ประชุมหารือกับกลุ่มเกษตรกรแล้วและได้ดำเนินการคัดเลือกตัวแทนกลุ่มขึ้นมา เพื่อที่จะเข้ามาบริหารจัดการข้อมูลรหัส QR code ที่เราจะส่งมอบนี้เรียบร้อยแล้ว

พลตรีอินทรีรัตน์ ยอดบางเคย ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กล่าวถึง พี่น้องเกษตรกรที่กำลังจะสร้างผลงานที่ดีเด่น สร้างพื้นฐาน ให้กับพี่น้องเกษตรกรชาวไทยให้ไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ตามนโยบายของ คสช. ผมได้กล่าวในตอนหนึ่งระหว่างการประชุมของผู้บริหารด้วยความรักในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ว่า นาที่นี้ เป็นนาที่ที่เราต้องพลิกฟื้นแผ่นดินไทยให้กลับไปสู่ความมั่งคั่งและมั่นคงอย่างยั่งยืนให้ได้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ตั้งมาได้ 123 ปี ต้องถามนักวิชาการว่า มีเกษตรกรท่านไหนร่ำรวยบ้างในวันนี้ เกษตรกรทั้งประเทศยากจน ยากจน และยากจนลงทุกวัน ได้รับความรู้ที่ไม่ถูกต้อง เกษตรกรไทยมาสงสาร จะมีคนที่จะมีควมร่ำรวยคือ พี่น้องชาวไร่ อ้อย เป็นเกษตรกรที่น่าจะมีเงินมีทองมากขึ้นเรื่อย ๆ ส่วนที่อื่น ๆ มากก็มีปัญหา และเป็นปัญหาอย่างนี้มาทุกปี ๆ ผมลงไปได้ ไปเจอเรื่องป่าล้มน้ำมัน ราคาตก ผมถามว่าตั้งแต่ดำเนินการปลูกเราเคยคิดหรือไม่ว่าจะเป็นอย่างไรบ้าง และเราทำไมไม่ทำตามวิถีการนั้น และมากลัวว่าน้ำมันจะไม่พอ เมื่อไม่มีข้อมูล บรรดาพวกที่ฉลาดแกมโกงเขาก็เอาน้ำมันเข้ามา เราก็ยากจนเหมือนเดิม

เมื่อพูดถึงตรงนี้แล้วเราก็ต้องกลับมาดูว่า เราจะเดินหน้ากันอย่างไร ผมได้พูดอยู่เสมอในหลาย ๆ เวทีว่า เมื่อสมัยเป็นสมาชิกวุฒิสภาจะทำอย่างไรจะให้เงา มังคุดที่ส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศมีอายุยืนยาวขึ้น หลังจากที่ได้มีการพูดคุยกับผู้เชี่ยวชาญ ผมเห็นแบบนี้ผมต้องทำงานให้มากขึ้น ถึงตรงนี้แล้ว ผมเห็นนักวิจัยที่อายุน้อย ๆ หลายคน พวกเราคงจะเป็นกำลังของชาติต่อไป ผม



ขอให้กำลังใจ งบประมาณที่มีของรัฐบาลที่มีอยู่ ถึงแม้จะน้อยนิด แต่ถ้าหากเราบูรณาการการทำงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมันจะเป็นผลงานที่ดีเด่นของชาติ และจะช่วยให้ประเทศชาติของเราแข็งแกร่ง แนวคิดหลักที่มาอยู่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์นี้ไม่มากนัก ทำอย่างไรเราถึงจะเพิ่มผลผลิตของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ นั่นเป็นหน้าที่หลักสิ่งสำคัญ ๆ ในกระทรวงเกษตรมีอยู่เพียง 4 ประการ คือ ลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิต รวมสหกรณ์ ทั้งหมดทั่วประเทศ และ การตลาด

**พลตรีอินทร์รัตน์** กล่าวสรุปว่า จากสิ่งใหม่ได้ทำงานเพื่อทุ่มเทให้กับเกษตรกร ทุ่มเททุกอย่างให้กับท่านข้าราชการผู้ทรงเกียรติทุกท่านของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เราจะเดินหน้าไปด้วยกัน สร้างกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ให้มีความหวัง เดินไปไหนให้มีคนรัก เดินไปไหนให้มีคนชอบ นั่นคือสิ่งที่ คสช. ต้องการและตัวผมเองต้องการ ผมจึงขอฝากความหวังในการที่จะวิจัยสิ่งต่าง ๆ ที่ดีทั้งามของประเทศชาติไว้ให้กับพวกเราไว้ด้วย เพื่อจะได้สิ่งที่ดีงามต่อเกษตรกรต่อชาติบ้านเมือง ให้มีความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืนต่อไป

## ย้อนอดีต

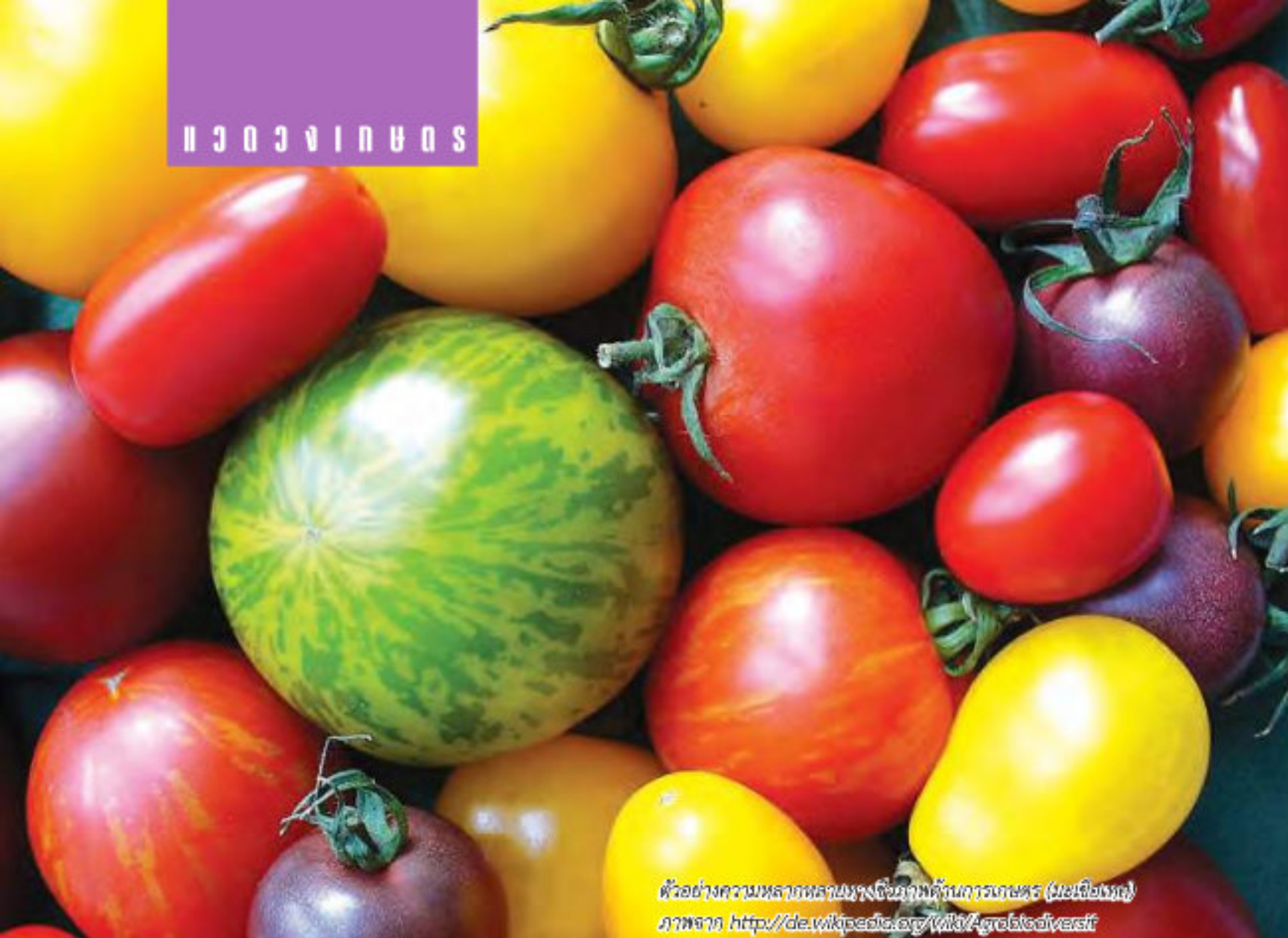
จากอดีตที่ผ่านมา เครือข่ายมังคุดจังหวัดจันทบุรี เกิดจากการรวมกลุ่มของเกษตรกรที่ได้มีการปรับปรุงคุณภาพมังคุดของจังหวัดจันทบุรีจำนวน 12 กลุ่ม มีสมาชิกรวมทั้งสิ้น 60 คน โดยแต่ละรายได้รับการรับรองระบบการจัดการคุณภาพพืชเกษตรที่ดีเหมาะสม (GAP) จากกรมวิชาการเกษตรทั้งนี้ พื้นที่ปลูกมังคุดในจังหวัดจันทบุรีมีพื้นที่การผลิตครอบคลุม 5 อำเภอในจังหวัดจันทบุรี ได้แก่ อำเภอเมือง ขลุง มะขาม ท่าใหม่ และเสาคีเขมงู มีพื้นที่การผลิตประมาณ 1,500 ไร่ สามารถผลิตมังคุดคุณภาพเพื่อการส่งออกไปยังประเทศต่าง ๆ ปีละไม่ต่ำกว่า 1,300 ตัน ตลาดที่สำคัญได้แก่ ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย เป็นต้น

กรมวิชาการเกษตร โดย ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และสถาบันวิจัยพืชสวน จึงได้ดำเนินการโครงการสร้างฐานข้อมูลเครือข่ายมังคุดจังหวัดจันทบุรี โดยให้ QR Code ในการตรวจสอบย้อนกลับ เพื่อยกระดับการผลิตมังคุดของเครือข่ายมังคุดจังหวัดจันทบุรีสำหรับการส่งออก ซึ่งเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับมังคุดของกลุ่มเครือข่ายมังคุดจันทบุรี รวมทั้งเป็นการยกระดับการผลิตสู่มาตรฐานคุณภาพที่สามารถตรวจสอบได้ตั้งแต่ต้นทางจากสวนของ

เกษตรกรในจังหวัดจันทบุรี โดยการดำเนินงานครั้งนี้จะรวมถึงการสร้างเว็บไซต์ของกลุ่มเครือข่ายมังคุดจังหวัดจันทบุรี ซึ่งจะมีรายละเอียดกล่าวถึงพิกัดสวนของสมาชิกทุกราย โดยใช้เครื่องมือตรวจสอบ GPS และยังมีเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลของกลุ่มเครือข่ายมังคุดจังหวัดจันทบุรี ทั้งนี้ การสร้างรหัส QR Code สำหรับการตรวจสอบย้อนกลับผลผลิตมังคุดของกลุ่มเครือข่ายมังคุดจังหวัดจันทบุรีได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว สามารถติดตามการพัฒนาเว็บไซต์กลุ่มเครือข่ายมังคุดจังหวัดจันทบุรีได้ที่ <http://mg.doa.go.th> หรือ [it.doa.go.th/mangosteen](http://it.doa.go.th/mangosteen) ซึ่งอยู่ภายใต้เว็บไซต์ของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งจะมีรายละเอียดที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการส่งออก สามารถติดตามความ คืบหน้า ปริมาณผลผลิตของกลุ่มเครือข่ายมังคุดจังหวัดจันทบุรี ระยะเวลาส่งมอบผลผลิต ปริมาณการผลิตที่คาดว่าจะออกสู่ตลาดของกลุ่มเครือข่ายในแต่ละช่วงเวลาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง โดยจะมีคณะทำงานของกลุ่มเครือข่ายมังคุดจังหวัดจันทบุรีดูแลและปรับปรุงข้อมูลในระบบฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบันและถูกต้องได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ ยังมีการสร้าง Application บน Smart Phone ทั้งระบบ Android และ IOS เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์กลุ่มเครือข่าย ผลผลิตมังคุดที่กลุ่มผลิตได้ รวมทั้ง ทำให้สะดวกและรวดเร็วในการใช้ Smart Phone อ่าน QR Code ที่ติดกับผลิตภัณฑ์ในการตรวจสอบย้อนกลับได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ หลังจากที่กรมวิชาการเกษตรได้ส่งมอบ QR Code ให้แก่กลุ่มเครือข่ายมังคุดจังหวัดจันทบุรีแล้วจะเป็นประโยชน์ทางการค้าและการส่งออกมังคุดในฤดูกาลผลิตมังคุดของจังหวัดจันทบุรีในปีการผลิต 2558 นี้ จะเห็นว่าความสำเร็จของโครงการนี้จะเป็นอีกหนึ่งโครงการและเป็นอีกหนึ่งก้าวที่จะนำไปสู่ระบบมาตรฐาน สิ่งที่จะเกิดขึ้นหลังจากนี้ คงต้องฝากความหวังไว้กับเกษตรกรผู้ซึ่งอยู่ในระบบนี้ ที่จะเป็นผู้นำข้อมูลที่เป็นปัจจุบันนำลงไปในเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้บริโภคจะสามารถตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างครบถ้วนถูกต้อง และรวดเร็ว โดยผู้ที่เกี่ยวข้องของกรมวิชาการเกษตรจะคอยให้กำลังใจและเป็นพี่เลี้ยง และที่สำคัญคงจะมีใครหลาย ๆ คนมองดูความสำเร็จของโครงการที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป ◆





ตัวอย่างความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตร (มะเขือเทศ)  
ภาพจาก <http://de.wikipedia.org/wiki/Agrobiodiversit>

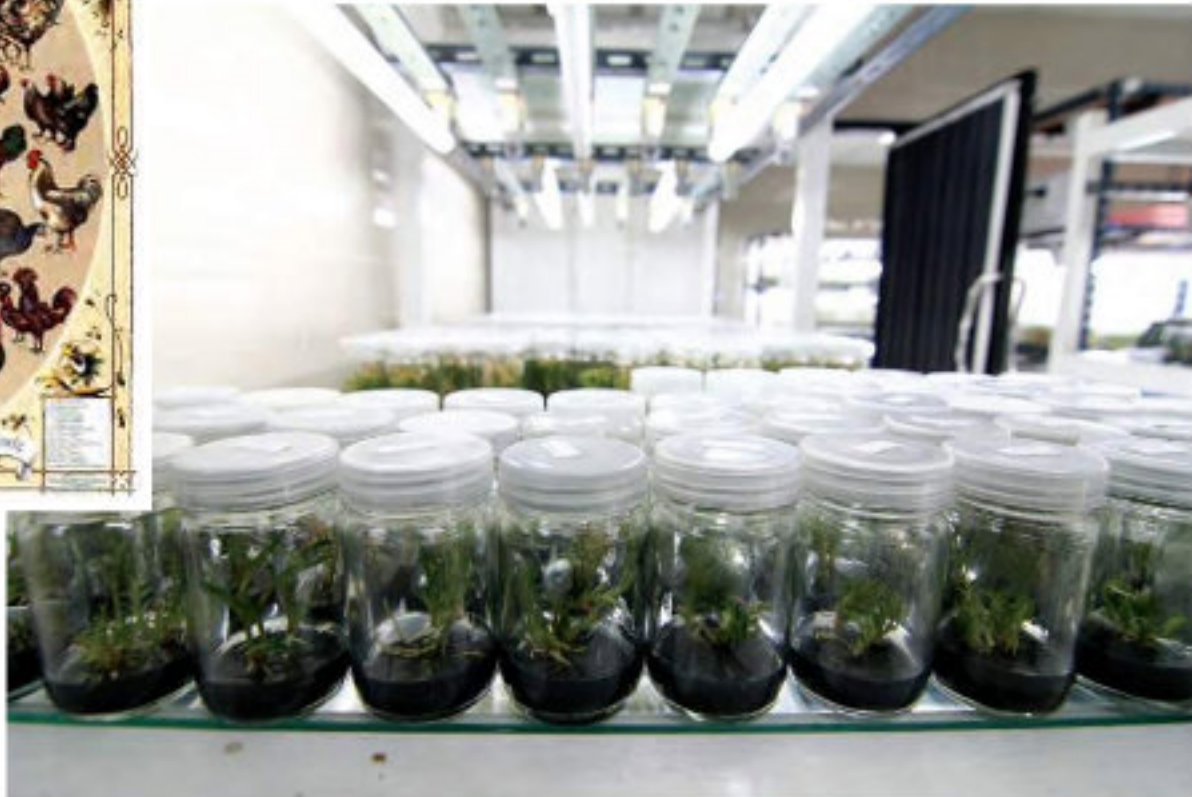
# Agrotourism รักษ์ Agrobiodiversity

จิราพร แก่นทวีทย์

Agrotourism ซึ่งภาษาไทยเรียกว่า การท่องเที่ยวเชิงเกษตร เป็นที่รู้จักและคุ้นเคยของคนไทยในปัจจุบัน การท่องเที่ยวเชิงเกษตรในประเทศไทยได้รับการส่งเสริมอย่างเป็นทางการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 (Na Songkhla and Somboonsuke, 2013) และได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ สืบเนื่องมาจากหลายสาเหตุ เช่น ประชาชนเห็นความสำคัญของธรรมชาติและเกษตรมากขึ้น ต้องการพักผ่อนในธรรมชาติหนีจากความเร่งรีบในชีวิตประจำวัน ต้องการศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ ๆ ไปพร้อมกับการท่องเที่ยว เป็นต้น การท่องเที่ยวเชิงเกษตรนอกจากจะช่วยพัฒนาเศรษฐกิจแล้ว ยังส่งผลดีต่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตรอีกด้วย



ตัวอย่างความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตร (ไก่)  
ภาพจาก [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_chicken\\_breeds](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_chicken_breeds)



การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อการอนุรักษ์เชิง  
พันธุกรรม ณ สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยี  
ชีวภาพ (สทช.) กรมวิชาการเกษตร

“ความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตร หรือ Agrobiodiversity” อาจยังไม่เป็นที่รู้จักเท่ากับคำว่า “ความหลากหลายทางชีวภาพ หรือ Biodiversity” แต่สองคำนี้มีความเชื่อมโยงกันโดย “ความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตร” เป็นสับเซตของ “ความหลากหลายทางชีวภาพ” และมีความสำคัญต่อความมั่นคงทางอาหาร (Food security) รวมถึงการเกษตรที่ยั่งยืนของมนุษยชาติด้วย ในบทความนี้ผู้เขียนขอเล่าถึง ความหมายและความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตร ปัญหาการลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตร รวมถึงแนวทางแก้ไขปัญหา ซึ่งการท่องเที่ยวเชิงเกษตรมีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างไร การท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่สนับสนุนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตรทั้งภายในและต่างประเทศเป็นอย่างไร โปรดติดตาม

## ความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตรคืออะไร?

ความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตร หมายถึง สิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ ทั้งพืชและสัตว์ที่มนุษย์เพาะปลูก เพาะเลี้ยงหรือเก็บเกี่ยวจากธรรมชาติเพื่อนำมาเป็นอาหาร รวมถึงสิ่งมีชีวิต

อื่น ๆ ที่มนุษย์ไม่ได้บริโภคโดยตรง แต่มีส่วนสนับสนุนการเกษตร กระบวนการผลิตอาหารและการรักษาระบบนิเวศที่เกี่ยวข้อง เช่น จุลินทรีย์ ไล้เตียน แมลงที่ช่วยผสมเกสร เป็นต้น

นอกจากนี้ ความรู้และวัฒนธรรมท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพันธุ์ การเพาะปลูก เพาะเลี้ยงการเก็บเกี่ยวและการใช้ประโยชน์ รวมทั้งการอนุรักษ์พันธุ์พืชและสัตว์ชนิดต่าง ๆ ก็จัดว่าเป็นความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตรเช่นกัน เนื่องจากถ้าขาดความรู้และวัฒนธรรมท้องถิ่นดังกล่าว ความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตรก็ไม่สามารถดำรงอยู่ได้ ความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตรมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางอาหาร ความยั่งยืนของการเกษตร และความสมดุลของระบบนิเวศ

## ปัญหาและแนวทางแก้ไข

องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nations; FAO) เปิดเผยข้อมูลว่า ตั้งแต่ช่วงกลางศตวรรษที่ 19 เป็นต้นมา ความหลากหลายของชนิดพืชเพาะปลูก (cultivated plants) ได้ลดลง 75% และ 30% ของสายพันธุ์ปศุสัตว์ (livestock breeds) มีความเสี่ยงในการสูญพันธุ์ สมัยก่อนมนุษย์ใช้พืชหลายพันชนิดเพื่อเป็น



อาหารและเครื่องนุ่งห่มแต่ปัจจุบันนี้เหลือเพียง 150 ชนิด (German Technical Cooperation, 2000) สาเหตุหลักของการลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตรมี 3 ประการ ได้แก่

**ประการที่ 1** การปฏิบัติเชิงเดี่ยวและการขยายตัวอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรม ส่งผลให้มีความต้องการพืช/สัตว์ชนิดใดชนิดหนึ่ง (ระบุพันธุ์) เป็นจำนวนมาก ทำให้เกษตรกรหันมาปลูกพืช เลี้ยงสัตว์พันธุ์ดังกล่าวเพียงอย่างเดียวและส่วนใหญ่จะทำเป็นระบบเกษตรกรรมพืชเดี่ยว (monoculture) นอกจากนี้ ความต้องการผลผลิตการเกษตรจำนวนมากทำให้เกิดการบุกรุกทำลายทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ แหล่งน้ำ เพื่อใช้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม

**ประการที่ 2** ระบบการผลิตอาหารและการตลาดมีความเป็นโลกาภิวัตน์ขึ้น บริษัทที่พัฒนาพันธุ์พืช สัตว์พยายามส่งเสริมให้เกษตรกรเลือกเพาะปลูก เพาะเลี้ยงพันธุ์พืช สัตว์ที่บริษัทของตนเองพัฒนาขึ้น นอกจากนี้การอนุรักษ์พันธุ์พืช สัตว์ที่เกษตรกรพัฒนาขึ้นเองรวมถึงพันธุ์พื้นเมือง และระบบเกษตรกรรมขนาดเล็กที่มีความหลากหลายถูกลดความสำคัญลง

**ประการที่ 3** การถูกแทนที่ของพันธุ์พื้นเมืองด้วยพันธุ์ที่พัฒนาขึ้นใหม่และพันธุ์ต่างแดน (exotic variety) ทำให้เกิดการสูญหายหรือสูญเสียแหล่งพันธุกรรม (genetic erosion) เมื่อมีการปรับปรุงพัฒนาพันธุ์ใหม่ที่ให้ผลผลิตมากขึ้นหรือมีลักษณะที่ดีขึ้นกว่าพันธุ์เก่าหรือพันธุ์พื้นเมืองที่เคยเป็นบรรพบุรุษของพันธุ์ที่ติมาก่อน อาจทำให้มีการปลูกพันธุ์พื้นเมืองน้อยลงและเมื่อนามไปอาจไม่มีการปลูกพันธุ์พื้นเมืองอีกเลย ส่งผลให้พันธุ์พื้นเมืองนั้นสูญพันธุ์หรือสูญหายไปจากแหล่งพันธุกรรมได้ในที่สุด

แนวทางแก้ไขปัญหาคือ การอนุรักษ์เชื้อพันธุกรรมซึ่งมี 2 รูปแบบ ได้แก่

1. การอนุรักษ์ในถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ (*In situ conservation*) เช่น พื้นที่เกษตร พื้นที่ส่วนรวมในชุมชนที่เพาะปลูกพืช เพาะเลี้ยงสัตว์ชนิดนั้น ๆ อุทยานแห่งชาติ เป็นต้น
2. การอนุรักษ์นอกถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ (*Ex situ conservation*) เช่น ธนาคารเชื้อพันธุ์ ธนาคารเมล็ดพันธุ์พืช สวนพฤกษศาสตร์ เป็นต้น

อาคารทรัพยากรพันธุกรรมพืชลิรินธ สหช.  
กรมวิชาการเกษตร



การเก็บเมล็ดพันธุ์พืช ณ ธนาคารเชื้อพันธุ์พืช สหช.  
กรมวิชาการเกษตร



ต้นคินัว

ภาพจาก <http://en.wikipedia.org/wiki/Quinoa>



เมล็ดคินัว

ภาพจาก <http://ja.wikipedia.org/wiki/>

## Agrotourism รัญ Agrobiodiversity

การท่องเที่ยวเชิงเกษตรเป็นการท่องเที่ยวที่มุ่งเน้นการเรียนรู้วัฒนธรรมการเกษตรในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งประกอบด้วย ภูมิทัศน์ พันธุ์พืช สัตว์พื้นเมือง รวมถึงความรู้ทางการเกษตร ท้องถิ่น การท่องเที่ยวเชิงเกษตรมีส่วนช่วยในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตรโดยทำหน้าที่เป็นสื่อกระตุ้นเกษตรกรและผู้คนในชุมชนให้ตระหนักถึงความสำคัญของพันธุ์พื้นเมือง สร้างโอกาสให้เกษตรกรและผู้คนในชุมชนนั้น ๆ ปลูกและใช้พันธุ์พื้นเมืองซึ่งเป็นสิ่งที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวเชิงเกษตร นอกจากนี้การท่องเที่ยวเชิงเกษตรช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์วัฒนธรรมการเกษตรท้องถิ่นซึ่งส่วนใหญ่เป็นระบบเกษตรกรรมขนาดเล็กที่มีความหลากหลายและมีความเชื่อมโยงกับระบบนิเวศเมื่อเกษตรกรและผู้คนในชุมชนเพาะปลูก/เพาะเลี้ยงและใช้พันธุ์พื้นเมืองในการท่องเที่ยวเชิงเกษตร พันธุ์พื้นเมืองเหล่านี้ก็จะไม่สูญหายไปโดยง่าย

สำหรับการท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่สนับสนุนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตรปรากฏให้เห็นมากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทย ตัวอย่างเช่น Seed

market ที่ประเทศเปรูและโบลิเวีย จะมีการนำพืชเพาะปลูกพันธุ์พื้นเมืองมาวางขาย เช่น คินัว (Quinoa, ชื่อวิทยาศาสตร์: *Chenopodium quinoa*) คานิวา (Kaniwa, ชื่อวิทยาศาสตร์: *Chenopodium pallidicaule*) ถั่วลูพิน (Lupin) ผักขมใบแดง (Amaranth) มันฝรั่ง เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวเชิงเกษตร คินัวและคานิวาเป็นธัญพืชพันธุ์พื้นเมืองของกลุ่มประเทศในเขตเทือกเขาแอนดิส ทวีปอเมริกาใต้ (Giuliani et al., 2012) มีคุณค่าทางอาหารสูง โดยมีปริมาณโปรตีนสูงถึง 16 – 18% รวมทั้งมีสารอาหารอื่น ๆ เช่น แคลเซียม ฟอสฟอรัส แมกนีเซียม และธาตุเหล็ก มีไฟเบอร์มากกว่าข้าวกล้อง 2 เท่า มีสารต้านอนุมูลอิสระ ปัจจุบันได้รับความนิยมเป็นอย่างมากและถูกเรียกว่า “ซูเปอร์ฟู้ด”

โฮมสเตย์ที่หมู่บ้าน Cotacachi ประเทศเอกวาดอร์ นักท่องเที่ยวเชิงเกษตรจะได้เข้าพอกับครอบครัวของคนในหมู่บ้าน ซึ่งทำให้ทราบถึงวิถีชีวิต ความเป็นอยู่ และการเกษตรในท้องถิ่น นักท่องเที่ยวสามารถเข้าชมพื้นที่เพาะปลูกที่มีทั้งพืชอาหารหลัก พืชผักสวนครัวและไม้ผลที่เป็นพืชพื้นเมือง เช่น คินัว (Quinoa) อัลลูลู (Ulluca tuber; พืชจำพวกมันฝรั่งชนิดหนึ่ง) มันแกว (Jicama root) มะเขือเทศต้น (Tree tomato) และไม้ผลสกุล



หมูพันธุ์ Mangalitza woolly

ภาพจาก <http://en.wikipedia.org/wiki/Mangalitza>



แกะพันธุ์ Heidschnucke

ภาพจาก <http://en.wikipedia.org/wiki/Heidschnucke>

น้อยหน้าชนิดต่าง ๆ นอกจากนี้เกษตรกรที่เลี้ยงจะได้รับการประทานอาหารที่ปรุงจากพืชพื้นเมืองเหล่านี้อีกด้วย

การท่องเที่ยวเชิงเกษตรในเขตโอเอซิสของกลุ่มประเทศมาเกริบ (Maghreb) หรือแอฟริกาตะวันตกเฉียงเหนือ ประกอบด้วยประเทศแอลจีเรีย ลิเบีย โมร็อกโก และตูนิเซีย มีการอนุรักษ์ความหลากหลายของอินทผลัม โดยสนับสนุนให้เกษตรกรรักษาความหลากหลายของอินทผลัมในพื้นที่เพาะปลูกเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ซึ่งประเทศโมร็อกโกมีอินทผลัมจำนวนมากกว่า 223 สายพันธุ์ อินทผลัมเป็นพืชตระกูลปาล์มชนิดหนึ่ง สามารถเจริญเติบโตได้เป็นอย่างดีในเขตที่มีอากาศร้อนและแห้งแล้งอย่างทะเลทราย มีรสหวานฉ่ำ สามารถรับประทานได้ทั้งผลดิบและผลสุก นอกจากนี้ยังถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการสร้างที่อยู่อาศัยอีกด้วย

ทางด้านปศุสัตว์ ในปัจจุบันมีฟาร์มเลี้ยงสัตว์สายพันธุ์หายากที่เป็นพันธุ์เฉพาะถิ่นหรือพันธุ์พื้นเมืองในประเทศต่าง ๆ เช่น แกะพันธุ์ Heidschnucke ที่ Lunenburg ประเทศเยอรมนี ม้าพันธุ์ Criollo ที่สาธารณรัฐคอสตาริกา แกะพันธุ์ Wallachian และหมูพันธุ์ Mangalitza woolly ที่ประเทศเซอร์เบีย (German International Cooperation, 2007) เป็นต้น

สำหรับประเทศไทยของเราก็มีแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่สนับสนุนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตรหลายแห่ง เช่น บ้านแม่กลางหลวง ตอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ ที่สามารถศึกษาการทำนาแบบขั้นบันได การปลูกกาแฟและการประมงบนพื้นที่สูง ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ จังหวัดเชียงราย ซึ่งศูนย์ฯทำการรวบรวมและพัฒนาพันธุ์พืชพื้นบ้าน เก็บรักษาพันธุ์พืชผักพื้นบ้านเพื่อให้เกษตรกรมีเมล็ดพันธุ์พืชที่ดีไว้ปลูก กลุ่มแม่บ้านเกษตรไทรน้อย (หมู่บ้านอนุรักษ์ธรรมชาติสุโขทัย) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีกิจกรรมเรียนรู้วิถีชุมชน เยี่ยมชมสวนกล้วยและสวนผักสมุนไพร ศูนย์ท่องเที่ยวเชิงเกษตรตำบลพลี จังหวัดจันทบุรี ที่ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกรกฎาคมของทุกปี นักท่องเที่ยวจะได้ รับประทานผลไม้หลายชนิด เช่น ทุเรียน เงาะ มังคุด ลองกอง โดยสามารถเด็ดผลไม้สด ๆ จากต้นในสวนแล้วมาลิ้มชิมรสได้ที่ นอกจากนี้ยังสามารถหาความรู้และข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลไม้และพืชผักชนิดต่าง ๆ ของจังหวัดจันทบุรีได้ที่ศูนย์วิจัยพืชสวน จังหวัดจันทบุรี

หากต้องการข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในประเทศไทยเพิ่มเติม สามารถหาข้อมูลได้ที่เว็บไซต์ต่าง ๆ ดังนี้ เกษตรท่องเที่ยวของกรมวิชาการเกษตร (<http://it.doa.go.th/agrotour>) การท่องเที่ยวเชิงเกษตรของกรมส่งเสริมการเกษตร (<http://agrotourism.doae.go.th>) และการท่องเที่ยวแห่ง

บ้านแม่กลางหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ภาพจาก <http://www.tourismthailand.org>



ศูนย์วิจัยพืชสวน จังหวัดจันทบุรี  
ภาพจาก <http://thai.tourismthailand.org>

ประเทศไทย (<http://thai.tourismthailand.org/home>) ทำยนี้ ผู้เขียนอยากเชิญชวนให้ทุกท่านมาท่องเที่ยวเชิงเกษตรอย่างมีความรับผิดชอบ เรียนรู้ภูมิปัญญาเกษตรท้องถิ่นอันทรงคุณค่า รวมถึงช่วยกันสนับสนุนการปลูก

การเพาะเลี้ยงและการใช้ประโยชน์พืช สัตว์พันธุ์พื้นเมือง เพื่อป้องกันปัญหาการลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตร

## บรรณานุกรม

- German International Cooperation (GIZ). 2007. Maintaining and promoting agricultural diversity through tourism. GIZ GmbH. 4 pages.
- German Technical Cooperation (GTZ). 2000. Managing Agrobiodiversity in Rural Areas. GTZ GmbH. 12 pages.
- Giuliani, A., Hintermann, F., Rojas, W. and Padulosi, S. editors. 2012. Biodiversity of Andean grains: balancing market potential and sustainable livelihoods. Bioversity International, Rome, Italy. 198 pages.
- Na Songkhla, T. and Somboonsuke, B. 2013. Interactions



between agro-tourism and Local Agricultural Resources Management: A Case Study of Agro-tourism Destinations in Chang klang District, Southern Thailand. Discourse Journal of Agriculture and Food Sciences 1(3): 54-67

<http://agrotourism.doae.go.th>

<http://it.doe.go.th/agrotour>

<http://thai.tourismthailand.org/home>

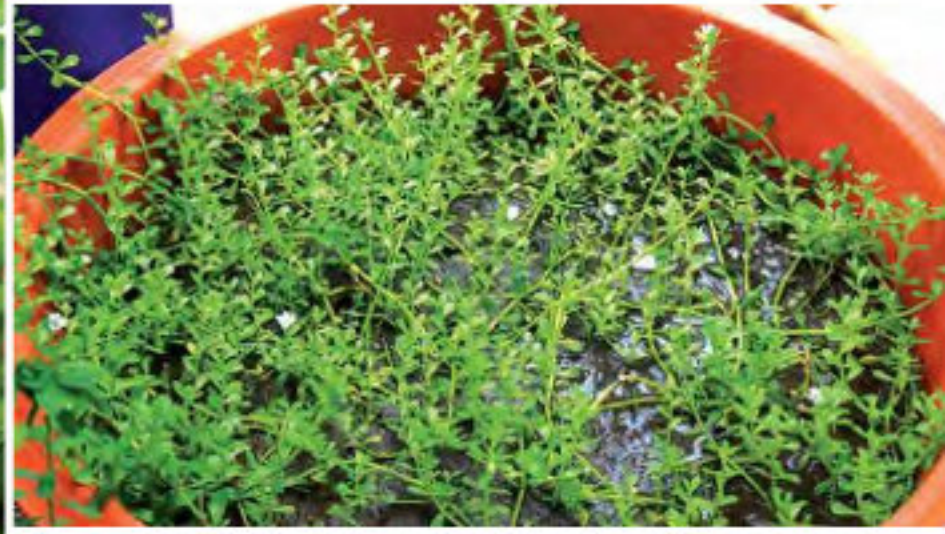
<http://www.fao.org/docrep/007/y5609e/y5609e01.htm>



# เรื่องน่ารู้จากงาน เปิดบ้านงานวิจัย

กองบรรณาธิการ

ผ่านพ้นไปแล้ว สำหรับงาน “เปิดบ้านงานวิจัยกรมวิชาการเกษตร” ประจำปี 2558 ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 22 - 24 พฤษภาคม 2558 ภายใต้แนวคิด “วิชาการเกษตรก้าวไกล งานวิจัยก้าวหน้า ใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า พัฒนาเกษตรไทย” เนื่องจากปีนี้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รมรณรงค์การใช้น้ำเพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ตามโครงการ “ใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า ปวงประชาถวายพ่อของแผ่นดิน” ด้วยเหตุนี้กิจกรรมของหน่วยงานต่าง ๆ ในสังกัดกระทรวงเกษตรที่จัดขึ้นจะต้องมีเรื่องของการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า ความแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว จัดแสดงให้ประชาชนได้ทราบถึงพระอัจฉริยภาพด้านน้ำ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร



พรมมิ

งานเปิดบ้านงานวิจัยกรมวิชาการเกษตร ในครั้งนี้ จึงได้เชิญหน่วยงานต่าง ๆ ในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มาร่วมจัดแสดงนิทรรศการ เกี่ยวกับการใช้น้ำด้วย ในส่วนของกรมวิชาการเกษตร ได้มอบหมาย สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม และ สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน จัดแสดงแปลงระบบให้น้ำอ้อย และมันสำปะหลัง อยู่ที่สวนเฉลิมพระเกียรติ 55 พรรษา เป็นแปลงที่จัดทำระบบให้น้ำที่สมบูรณ์แบบที่สุสุด แม้งานจะเลิกไปแล้วแปลงนี้ยังมีให้ชมจนกว่าพืชทั้ง 2 ชนิด จะให้ผลผลิต

เปิดบ้านคราวนี้ หลายหน่วยงานนำงานใหม่ ๆ มาให้ได้ชมกัน ถ้าใครได้เดินทั่วงาน ก็คงได้อะไรดี ๆ ที่เป็นความรู้ใหม่ ๆ กลับไปเล่าให้คนอื่นฟังกันบ้าง โดยเฉพาะคนกรุงเทพฯ ยังไม่เคยเห็นอะไรอีกหลายอย่าง ที่คนในภูมิภาคคุ้นเคย หรือบางอย่างก็เป็นนวัตกรรมที่น่าสนใจ แต่ยังไม่แพร่หลาย เหมือนอย่างที่ได้นำมาฝากในกสิกร ฉบับนี้

### พรมมิ..สมุนไพรบำรุงความจำ

กลุ่มวิจัยพืชพิษ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ได้นำสมุนไพรชนิดหนึ่ง ที่บางท่านอาจจะคุ้น ๆ ว่าเคยเห็นอยู่ในตู้ปลา แต่ไม่คิดว่าจะมีนำมารับประทานได้ แถมยังมีสรรพคุณเป็นเลิศ จากสรรพคุณของพรมมิ ที่ให้ความรู้กับผู้เยี่ยมชม ทำให้พรมมิที่เตรียมไว้แจก หมดลงในเวลาอันรวดเร็ว

จากข้อมูลของคุณสมศรี นันทสมสรานุกุล นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ กลุ่มวิจัยพืชพิษ บอกว่า พรมมิ มีหลายชื่อ บางคนเรียกว่า พยตน้าตา หรือ ผักมึ ก็มี เป็นพืชสะเทินน้ำสะเทินบก

ชอบขึ้นในที่ชื้นแฉะ ลำต้นอวบน้ำ เลื้อยทอดไปตามพื้น และชูยอดขึ้น ใบเป็นใบเดี่ยว รูปไข่ค่อนข้างยาว โคนใบแคบ ขอบใบเรียบ ปลายใบกว้างมนกลม แตกจากลำต้นแบบตรงกันข้าม

ดอกเป็นดอกเดี่ยว ออกตามซอกใบ กลีบดอกสีขาว หรือสีครามอ่อน โคนกลีบดอกติดกันเป็นหลอด ตอนปลายแยกเป็น 5 กลีบ เกสรตัวผู้มี 4 อัน ติดอยู่กับกลีบดอก

ประโยชน์ของพรมมิ ใช้ปลูกเป็นไม้ประดับตู้ปลา หรือในสวนน้ำ รับประทานเป็นผักพื้นบ้าน มีสรรพคุณทางการแพทย์ในด้านการบำรุงสมอง บำรุงความจำ ช่วยป้องกันการเกิดโรคอัลไซเมอร์ ในประเทศอินเดีย และญี่ปุ่น มีการพัฒนาพรมมิเป็นยาและอาหารเสริมหลากหลายรูปแบบ ทั้งสารสกัดออกฤทธิ์ ยาชะงวม น้ำมันนวด ชา แต่ในประเทศไทยยังไม่มีใครรู้จักมากไปกว่า เป็นไม้ประดับตู้ปลา และรับประทานเป็นผักพื้นบ้านของคนอีสาน ที่เรียกกันว่า “ผักมึ”

ข้อมูลของคุณสมศรี นันทสมสรานุกุล ยังคงกล่าวถึงงานวิจัยของคณะเภสัชศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ร่วมกับคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



สาหร่ายพลังงาน

ที่พบว่า สารสกัดจากพรมมีมีผลต่อการเสริมความจำและการเรียนรู้ มีผลป้องกันเซลล์ประสาท โดยไม่ทำให้เกิดพิษในสัตว์ทดลองเมื่อให้สารดังกล่าวติดต่อกันนาน 3 เดือน และยังพบว่า สารสกัดจากพรมมีป้อนให้หนูขาวกินนาน 24 ชั่วโมง จะทำให้หนูขาวเรียนรู้ดีขึ้น

นักวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาพบว่า สารสกัดพรมมีมีผลกระตุ้นความจำและการเรียนรู้ในสัตว์ทดลอง โดยสารสกัดที่ได้มีฤทธิ์ป้องกันการถูกทำลายของเซลล์ประสาท ลดการเกิดอนุมูลอิสระ เพิ่มระดับสารสื่อประสาท และเพิ่มการไหลเวียนของเลือดในสมอง

ส่วนการทดสอบพิษ พบว่าสารสกัดพรมมีขนาดที่ใช้ไม่มีพิษต่อสัตว์ทดลอง คณะผู้วิจัยยังได้พัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารพรมมีในรูปแบบยาเม็ดเคลือบ และศึกษาประสิทธิภาพการบำรุงความจำในมนุษย์ พบว่า อาสาสมัครทดลองอายุมากกว่า 55 ปี ได้รับผลิตภัณฑ์พรมมีขนาด 300 และ 600 มิลลิกรัม ต่อวัน เป็นเวลา 3 เดือน อาสาสมัครมีความสามารถในการเรียนรู้ และมีความจำเพิ่มขึ้น โดยไม่พบผลข้างเคียงใด ๆ

#### สาหร่าย...พลังงานทางเลือกใหม่

กลุ่มวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ ได้นำเสนอเรื่อง “สาหร่าย...พลังงานทางเลือกใหม่” โดย รุ่งนภา พิทักษ์ตันสกุล ได้ให้ข้อมูลว่า โดยทั่วไปจะมีการแบ่งสาหร่ายออกเป็น 2 กลุ่ม คือ สาหร่ายขนาดใหญ่ และสาหร่ายขนาดเล็ก ซึ่งสาหร่ายขนาดเล็กนั้น เป็นพืชชั้นต่ำ เซลล์เดี่ยว มีคลอโรฟิลล์ สามารถดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์จากชั้น

บรรยากาศ จึงสร้างอาหารเองได้ และปลดปล่อยออกซิเจนออกมาเช่นเดียวกับพืชทั่วไป

มีการนำสาหร่ายขนาดเล็กมาผลิตเป็นเชื้อเพลิงชีวภาพ โดยเฉพาะไบโอดีเซล เนื่องจากภายในเซลล์สาหร่ายบางสายพันธุ์ มีการสะสมน้ำมันไว้สูงเกือบร้อยละ 80 ของน้ำหนักแห้ง และการผลิตไบโอดีเซลจากสาหร่าย สามารถนำมาทดแทนชีวมวลจากพืชที่ให้เซลลูโลส และแป้ง เช่น อ้อย หรือมันสำปะหลังได้ โดยพบว่าสาหร่ายมีศักยภาพสูงกว่า เนื่องจากไม่ใช้พืชอาหาร กระบวนการผลิตมีความบริสุทธิ์ สามารถย่อยสลายได้ เป็นเทคโนโลยีที่สะอาดอย่างแท้จริง ในขณะที่ชีวมวลจากพืชอื่นมีโครงสร้างที่ทำลายได้ยาก ทำให้มีของเหลือจากกระบวนการผลิต

สาหร่าย จะมีทั้งเมล็ด และส่วนที่เป็นน้ำมัน และน้ำมันจากสาหร่ายนั้น มีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง และในช่วงขาดแคลนน้ำมันปิโตรเลียม พลังงานทางเลือกจากการสกัดน้ำมันจากสาหร่ายจึงได้ถูกนำมาใช้แก้ไขสถานการณ์ เพราะเมื่อเทียบกับพืชอื่น เช่น ถั่วเหลือง จะให้น้ำมัน 50 แกลลอน ในขณะที่คาโนล่า ให้น้ำมัน 130 แกลลอน ส่วนสาหร่ายจะให้น้ำมันถึง 4,000 แกลลอน ในระยะเวลา 1 ปี ต่อพื้นที่การผลิต 1 เอเคอร์ ยิ่งไปกว่านั้น สาหร่ายยังต้องการเพียงแสงอาทิตย์ และน้ำทิ้งที่ไม่เหมาะสำหรับการบริโภคด้วย

สนใจเรื่องนี้ สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ กรมวิชาการเกษตร อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี โทร.0-2904-6885-95



ทะเลายดำหัวเวทีกกลาง

### ตำว กับเครื่องบิบตำว

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ นำพืชเฉพาะถิ่นของเมืองน่านขนาดทะเลายมเข็ญมานำเสนอให้คนกรุงได้ได้ถ้ามถึงชื่อเสียงเรียงนาม ด้วยไม่รู้จักหน้าตามาก่อน แต่ถ้ามถามว่าเคยรับประทาน "ลูกชิด" หรือไม่ ทุกคนจะร้องอ้อทันที

ตำว เป็นพืชตระกูลปาล์ม เช่นเดียวกับมะพร้าว หรือปาล์มต่าง ๆ เป็นพืชป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ แต่ใช้ประโยชน์จากเมล็ดอ่อน หรือ Endosperm และลำต้นอ่อน นำไปประกอบอาหารทั้งคาวและหวาน ระยะเวลาตั้งแต่ปลูกถึงออกดอกประมาณ 8 - 15 ปี ออกดอกถึงติดผลประมาณ 30 - 36 เดือน

ปกติ ตำวกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ โดยสัตว์ป่า แต่การพัฒนาตำว ซึ่งเป็นพืชป่า ให้เป็นพืชปลูก ดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 - 2542 โดยโครงการพัฒนาเพื่อความมั่นคงพื้นที่ลุ่มน้ำน่าน พื้นที่ที่ 9 จัดหาเมล็ดตำวมาเพาะเป็นต้นกล้า แจกจ่ายให้ราษฎรนำไปปลูกในรูปแบบวนเกษตร

ตำว จะมีลำต้นตรง ขนาดโตกว่าต้นตาล สามารถใช้ประโยชน์ได้จากทุกส่วน โดยใบ นำมาใช้มุงหลังคา กั้นฝาบ้าน กั้นโบ นำมาเหลาไม้ตรวมกันทำเป็นไม้กวาด เส้นใยที่ลำต้นใช้ทำแปรง ยออ่อนที่ขั้วนำมารับประทานเหมือนยอตะมะพร้าว ซึ่งสามารถบริโภคสดในลักษณะผัก หรือนำมาดองเปรี้ยวเก็บไว้แกงส้ม แกงกะทิ เนื้อในของผลตำวนำมารับประทานสด หรือเชื่อม ใช้ Topping ไอศกรีม หรือใส่น้ำแข็งใส

ผลตำว ที่เปลือกจะมียาง ถ้าถูกผิวหนังจะทำให้คัน การเก็บเกี่ยวผลตำวจะเริ่มตั้งแต่ปลายเดือนกันยายน - มีนาคม จะตัดเฉพาะทะเลายลงมา สมัยก่อนที่ตำวเป็นพืชป่า ชาวบ้านจะเข้าป่าเพื่อไปเก็บเกี่ยวตำว นำผลตำวมาต้มจนเปื่อยนุ่มเพื่อให้ง่ายต่อการบิบเอาเมล็ดออกมา ตัดขั้วผลแล้วหับเมล็ดออกโดยใช้เครื่องมือที่ชาวบ้านคิดค้นทำขึ้นเอง คล้ายเครื่องตัดเหล็กที่มีคัมยง จากนั้นนำเมล็ดที่บิบออกมาได้ไปล้างน้ำสะอาด นำมารับประทาน ตำว 1 ผล จะมี 3 เมล็ด ตำว 1 ทะลาย จะได้เมล็ดตำวประมาณ 7-8 กิโลกรัม





ลูกชิตราผลหม่อน



ลูกชิตราลัญชัน

กรมวิชาการเกษตร โดยสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ ได้พัฒนาเครื่องมือบีบตำ เพื่อทุ่นแรง ให้กับเกษตรกร แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ แบบใช้แรงงานคน และ แบบใช้มอเตอร์

เครื่องมือบีบตำแบบใช้แรงงานคน มี 2 ชนิด ชนิดตาม เดียว มีความสามารถในการบีบ 23.6 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ได้เนื้อ ในต่อผล 22.7% ชนิดตามคู่ มีความสามารถในการบีบ 20 กิโลกรัม ต่อชั่วโมง ได้เนื้อในต่อผล 23% เครื่องแบบใช้แรงงานคนนี้ราคา ประมาณเครื่องละ 2,500 บาท

เครื่องมือบีบตำแบบลูกกลิ้งใช้ดันกำลังจากมอเตอร์ ถ้า บีบโดยการตัดขั้วผลมีความสามารถในการบีบ 442.3 กิโลกรัมต่อ ชั่วโมง ได้เนื้อใน 83% ถ้าไม่ตัดขั้วผล มีความสามารถในการบีบ 485.7 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ได้เนื้อใน 90% ราคาเครื่องละประมาณ 78,000 บาท

สำหรับตำที่นำมาแสดงในงานเปิดบ้านงานวิจัยครั้งนี้ นอกจากหลายตำขนาดมัทมาที่หน้าเวทีกลางแล้ว ที่ชุ่มของ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 ยังมีตำสีและรสสมุนไพร ใบเตย ผลหม่อน และลัญชัน ให้ได้ชิมด้วย



มะไฟจีน

### มะไฟจีน

บ้าน ยังมีพืชประจำถิ่นอีกชนิดหนึ่ง คือ มะไฟจีน ซึ่งนำ มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นชื่อเป็น OTOP ของจังหวัดน่านเลย ที่เดียว

มะไฟจีน เป็นไม้ยืนต้น แหล่งกำเนิดอยู่ที่ประเทศจีน มี ผู้นำมาปลูกที่จังหวัดน่านไม่ต่ำกว่า 100 ปีมาแล้ว จึงทำให้จังหวัด น่าน เป็นแหล่งผลิตมะไฟจีนที่สำคัญแหล่งเดียวของประเทศไทย คนจีนนิยมรับประทานมะไฟจีนเพราะเชื่อว่ามีสรรพคุณด้าน สมุนไพร ผลสุกมีคุณสมบัติในการรักษาโรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร แก้กษัต ผลอ่อนและรากสดนำไปหั่นตากแห้ง ใช้รักษาหลอดลม อักเสบ ช่วยเจริญอาหาร โบกนำมาต้มแล้วใช้สระผมจะช่วยให้ดำจัด รังแค และรักษาผิวหนังให้ดำสนิท

ผลมะไฟจีนจะออกเป็นพวงที่ปลายกิ่ง รูปร่างมีทั้งกลม และรีปลายแหลม ขนาดผลพอ ๆ กับเหรียญ 10 บาท ผิวผลเรียบ มีขนเล็กๆ เปลือกบาง ผลอ่อนสีเขียว เมื่อแก่สุกจะเปลี่ยนเป็น สีเหลือง และจะกลายเป็นสีน้ำตาลเมื่อสุกเต็มที่ เนื้อในของผลมี สีขาวขุ่น เนื้อหุ้มเมล็ดอ่อน ไม่ติดเมล็ด ติดกับเปลือกผล รสหวาน อมเปรี้ยว สุกเต็มที่จะหวาน



ลำต้นตาทลา



เส้นใยตาทลาทำกระดาษเย็บ



### เส้นใยตาทลา

ตาทลา เป็นพืชท้องถิ่นที่ปลูกมากในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง นอกจากเกษตรกรจะปลูกเพื่อเป็นไม้ดอกไม้ประดับในอาคารสถานที่แล้ว ยังตัดต่อนำมาทำประพาดเป็นเครื่องเคียงคู่กับข้าวยาด้วย จังหวัดนราธิวาส เป็นจังหวัดในกลุ่มจังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่มีปัญหาด้านความมั่นคง ส่งผลต่อเศรษฐกิจของจังหวัดโดยรวม โดยเฉพาะการผลิตในภาคการเกษตร ไม่มีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการผลิต ขาดศูนย์รวมและกระจายสินค้า ผลผลิตทางการเกษตรล้นตลาด เพราะไม่มีแหล่งระบายสินค้า สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนในพื้นที่อย่างมาก

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรหรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส พยายามหาแนวทางในการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรที่เหมาะสม โดยการคัดเลือกพืชที่มีศักยภาพในการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตให้สูงขึ้น เพื่อให้ราษฎรในพื้นที่มีรายได้เพิ่มขึ้น และพืชที่คัดเลือกมาดำเนินการคือ “ตาทลา”

ปัจจุบัน มีการนำมะไฟจีนมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น ไวน์ แยม น้ำผลไม้พร้อมดื่ม รวมทั้งนำมาเชื่อมและตากแห้งด้วย

ฤดูกาลของมะไฟจีนจะเริ่มติดดอกออกผลประมาณ ตุลาคม- ธันวาคม เก็บเกี่ยวได้ประมาณ กุมภาพันธ์ - กรกฎาคม การขยายพันธุ์ทำได้โดยการเพาะเมล็ด จะเริ่มติดผลเมื่ออายุ 5 - 7 ปี

ท่านใดสนใจมะไฟจีน ติดต่อสอบถาม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน ตำบลมาสิงห์ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน 55000 โทรศัพท์ 0-5468-2045 , 08-6428-6167 หรือ E mail : nnan@doa.in.th



ดอกคาสลา



ผ้าจากเส้นใยคาสลา



ในปี 2555 คณะผู้วิจัย ได้ศึกษาหาวิธีสกัดเส้นใยจากลำต้นคาสลามาให้เป็นเส้นใย เนื่องจากตามปกติ เกษตรกรจะตัดต้นคาสลาทิ้งหลังจากที่ตัดดอกแล้ว เพื่อให้ต้นคาสลาแตกหน่อใหม่ต่อไป เกษตรกรตัดต้นคาสลาต้นเก่าทิ้งทุกสัปดาห์ และไม่ได้นำต้นคาสลามาใช้ประโยชน์ แต่จะตัดต้นคาสลาเป็นท่อน ๆ ทิ้งไว้ให้แห้งเพื่อรอการเผาทำลาย ต้นคาสลาจึงเป็นวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่มีเป็นจำนวนมาก หากสามารถหาวิธีนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ จะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับคาสลาได้

ผู้วิจัย คือ คุณดาริกา ดาวจันอัด นักวิชาการเกษตรชำนาญการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรหรือเสาะ จังหวัดนครราชสีมา จึงศึกษาวิธีแปรรูปต้นคาสลาเป็นเส้นใย เมื่อได้เส้นใยมาแล้วซึ่งเป็นเส้นใยอย่างหยาบ ได้นำไปส่งให้กับบริษัทผู้ประกอบการสิ่งทอจากเส้นใยธรรมชาติ ประเมินผลความพึงพอใจ ปรากฏว่าได้รับการตอบรับจากผู้ประกอบการเป็นอย่างดี เนื่องจากเส้นใยคาสลามีคุณสมบัติที่สามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการทอผ้าได้

ต่อมาในปี 2557 ผู้วิจัยได้แปรรูปต้นคาสลาเป็นเส้นใยตามวิธีการที่ศึกษาค้นคว้าเมื่อปี 2555 ส่งเส้นใยคาสลาให้กับบริษัทผู้ประกอบการเพื่อนำเส้นใยคาสลาไปผสมกับเส้นใยฝ้ายในอัตราส่วน เส้นใยฝ้าย 90% เส้นใยคาสลา 10% นำไปใช้ทอผ้าสามารถทอผ้าจากส่วนผสมเส้นใยทั้ง 2 ชนิดได้ แต่ในส่วนที่เป็นเส้นใยคาสลา ยังมีความแข็งแทรกอยู่ในเนื้อผ้า ทำให้เนื้อผ้าบางส่วนมีความหยาบ

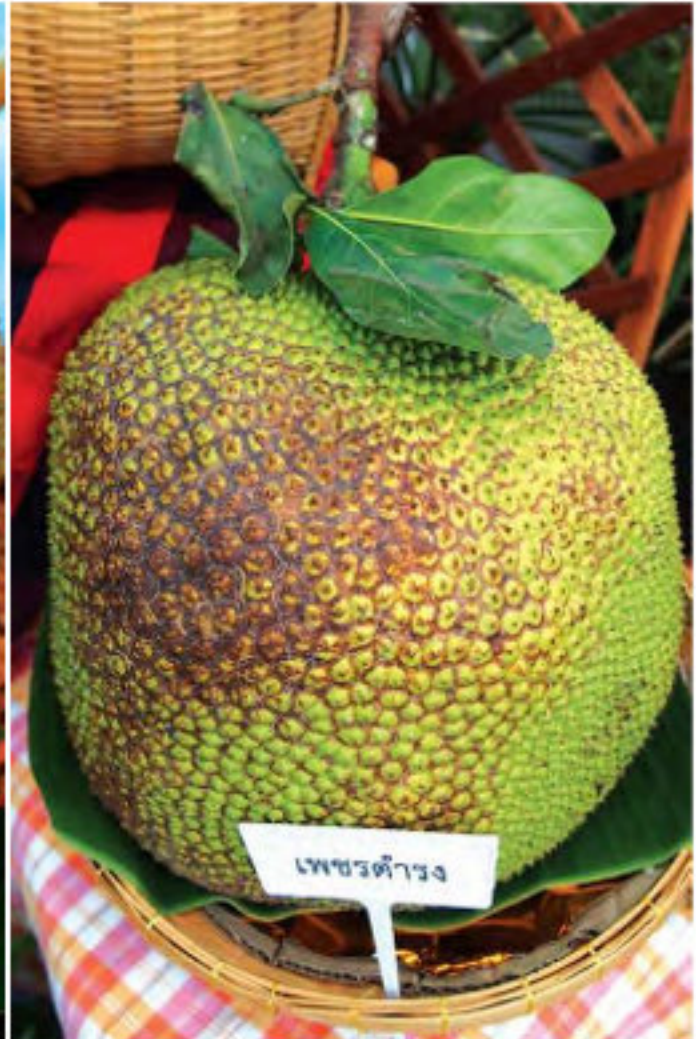
กรมวิชาการเกษตร สนับสนุนงานวิจัยเรื่องนี้ โดยสนับสนุนงบประมาณให้ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรหรือเสาะ ทำการศึกษาวิจัยต่อเนื่อง ด้วยการหาส่วนของลำต้นคาสลาที่เหมาะสมกับการนำมาแปรรูปเป็นเส้นใยเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมทอผ้าในจังหวัดนครราชสีมา เพื่อให้ได้เส้นใยคาสลาที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการทอผ้าให้ได้คุณภาพตามความต้องการของตลาด

หากสามารถผลิตเส้นใยคาสลาให้ได้คุณภาพตามที่ต้องการได้ ผู้ประกอบการสิ่งทอจากเส้นใยธรรมชาติจะรับซื้อเส้นใยคาสลาแห้งในราคาก็โลกรวมละ 150 บาท นับเป็นการสร้างอาชีพ และสร้างรายได้ให้กับราษฎรในท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี

สำหรับการผลิตเส้นใยคาสลานั้น ดาริกา ดาวจันอัด เจ้าของผลงานวิจัย บอกว่า ให้เลือกต้นคาสลาที่มีอายุประมาณ 6 เดือน ตัดต้นคาสลาเป็นท่อน ๆ ยาวประมาณ 1 เมตร ผ่าต้นคาสลาที่ตัดเป็นท่อนนั้นออกเป็นครึ่งซีก นำแต่ละซีกเข้าเครื่องรีดให้เป็นเส้นอย่างหยาบด้วยเครื่องรีดเส้น นำคาสลาที่รีดเป็นเส้นหยาบนั้นหมักในสารสกัดเส้นใยพืช ใช้เวลาหมักสกัด 6 วัน จากนั้นนำเส้นใยที่หมักเข้ารีดในเครื่องรีดอย่างละเอียด นำเส้นใยคาสลาอย่างละเอียด แขนสารปรับสภาพนุ่มนาน 3 ชั่วโมง บินน้ำออกจากเส้นใยคาสลา นำไปผึ่งแดดให้แห้ง จะได้เส้นใยคาสลาที่สามารถนำไปผสมเส้นใยอื่นทอผ้าได้



ขนุนเพชรจริยา



ขนุนเพชรตำรง

**ขนุนเพชรตำรง/เพชรจริยา**

ที่ชุ่มของสำนักคัมภีร์ครองพันธุ์พืช มีกิจกรรมผ่าขนุน แยกเนื้อออกเป็นขวง ๆ ใส่กระถางใบตองเล็ก ๆ กระถางละ 2 - 3 ขวง ขายในราคา 10 บาท ทราบว่าขนุนที่นำมาแจกขายนั้น ชื่อ เพชรตำรง เป็นพืชที่มีผู้นำมาจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ขนุนพันธุ์เพชรตำรง เกิดจากการผสมพันธุ์ระหว่างพันธุ์แม่คือ พันธุ์ทองประเสริฐ กับพันธุ์พ่อคือพันธุ์คุณหญิง ลักษณะเด่นคือ ใบเป็นรูปไข่กลับ ผลกลม ขวงหนา เนื้อสีเหลือง รสชาติหวานกรอบ เจ้าของพันธุ์ผู้นำมาจดทะเบียน คือ คุณตำรงศักดิ์ วิริยศิริ ตั้งชื่อพันธุ์ว่า "เพชรตำรง"

ขนุนอีกพันธุ์หนึ่ง ชื่อ เพชรจริยา เกิดจากการผสมพันธุ์ของพันธุ์ลูกผสมพันธุ์ทองประเสริฐกับพันธุ์คุณหญิง เป็นพันธุ์แม่และขนุนพันธุ์ศรีบรรจง เป็นพันธุ์พ่อ ลักษณะเด่น ใบเป็นรูปไข่กลับ ผลกลม ขวงหนา เนื้อสีเหลืองอมส้ม เนื้อมีกลิ่นหอม รสชาติหวานอร่อย แต่งานเปิดบ้านครั้งนี้ไม่มีผลผลิตมาให้ชิม มีแต่นำมาโชว์เพียงผลเดียว



ขนุนเพชรตำรง ขวงหนา

เจ้าของขนุนพันธุ์ "เพชรจริยา" คือคุณตำรงศักดิ์ วิริยศิริ เช่นเดียวกัน นำมาจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542



ต้นพริกไทยปะเหลียน

### ปลูกพริกไทยเสริมรายได้ชาวสวนยาง

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา นำเสนอ การปลูกพริกไทย พันธุ์ปะเหลียน โดยกล่าวถึงสถานการณ์ของพริกไทยว่า การปลูกพริกไทยพันธุ์ปะเหลียนในพื้นที่จังหวัดตรัง กำลังมีแนวโน้มเป็นที่สนใจของเกษตรกร ในการเป็นพืชเสริมรายได้ นอกเหนือจากการปลูกยางพาราเป็นพืชหลัก เนื่องจากผลผลิตพริกไทยราคาสูง และตลาดยังมีความต้องการอีกมาก

พริกไทยพันธุ์ปะเหลียน มีลักษณะใบเล็กรี ค่อนข้างป้อม ขอบใบเรียบ ใบอ่อนจะมีจุดสีอ่อนกระจายอยู่ทั่วไป ใบแก่สีเขียวเข้ม ข้อของลำต้นและกิ่งสั้น การแตกใบอ่อน และการแตกกิ่งข้างมีมาก ข้อดอกสั้น ความยาวประมาณ 7 - 10 เมตร เมล็ดสีขาวและเล็ก น้ำหนักเมล็ดมาก ทรงพุ่มใหญ่ ที่บพอประมาณ ให้ผลผลิตค่อนข้างสูง มีความต้านทานโรครากเน่า ผลเน่า และไล่เดือนฝอยเป็นอย่างดี

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตรัง ได้เข้าไปให้คำแนะนำเกษตรกรในการผลิตพริกไทยคุณภาพ และเพิ่มผลผลิตพริกไทย



พริกไทยปะเหลียน

โดยมีคำแนะนำว่า ให้เตรียมต้นพริกไทยหลังจากเก็บเกี่ยวแล้วให้สมบูรณ์ โดยการตัดแต่งกิ่ง ควบคุมทรงพุ่ม และใส่ปุ๋ยให้ถูกชนิด เพื่อให้ต้นพริกไทยมีความสมบูรณ์ ติดดอกออกผลได้ดีขึ้น ให้ผลผลิตสูง

เพิ่มคุณภาพ และมูลค่าผลผลิต โดยการผลิตพริกไทยแห้ง ให้มีคุณภาพ ลดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์และเชื้อรา เพิ่มรสชาติและความสะอาด และสุขอนามัย ไม่ใช้สารฟอกขาว หรือสารเคมีใด ๆ ที่จะทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการมีสารพิษตกค้างในผลผลิต

ลดต้นทุนการผลิต โดยใช้กิ่งไม้ที่มีชีวิต ไม่ใช่เสาปูนซีเมนต์ที่ราคาแพง ทั้งที่นำมาทำค้ำเป็นไม้ยืนต้น เช่น ยอป่า กระถินเทพา เป็นต้น

เชื่อว่า พริกไทยปะเหลียน จะกลับมามีชื่อเสียงอีกครั้ง ยิ่งไปกว่านั้นจะเป็นพืชที่ทำรายได้ให้กับเกษตรกรได้ไม่แพ้ยางพาราที่ราคาตกต่ำอยู่ในขณะนี้

เรื่องนำรู้จากงานเปิดบ้านงานวิจัย กรมวิชาการเกษตร ประจำปี 2558 ยังมีอีกมากมาย กลิกรจะเลือกเรื่องราวที่น่าสนใจนำมาเสนอในโอกาสต่อไป และหวังว่าเปิดบ้านงานวิจัยในปีต่อไป จะมีอะไรที่น่าสนใจมาฝากท่านอีก ♦



# เห็ดแครง...เห็ดมาแรง ของคนชอบเห็ด

พรรณนีย์ วิชชาชู

จากเอกสารของ กลุ่มวิจัยพัฒนาธนาคารเชื้อพันธุพืช และจุลินทรีย์ สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ กรมวิชาการเกษตร กล่าวถึงเห็ดแครงว่า มีชื่อเรียกตามท้องถิ่นแตกต่างกันไป ภาคเหนือ เรียกเห็ดแก้ว เห็ดตามอด ภาคใต้เรียก เห็ดข่าง เพราะพบเห็ดขึ้นบนไม้ยางพารา ภาคกลางเรียก เห็ดมะม่วง เพราะขึ้นบนไม้มะม่วง นอกจากนี้ เห็ดแครงยังขึ้นบนไม้อื่น ๆ อีกหลายชนิด เช่น ไม้ยูคาลิปตัส ไม้สน เป็นต้น



เห็ดแครง



สุชญญาณมาศ สุชาพันธ์

เห็ดแครง หรืออีกชื่อหนึ่งว่า เห็ดตีนตุ๊กแก เป็นเห็ดที่ขึ้นได้ทั่วไปทุกภาคของประเทศไทย และมีผลผลิตออกได้ตลอดทั้งปี เป็นเห็ดขนาดเล็ก รูปร่างคล้ายฟัด มีคุณค่าทางโภชนาการไม่น้อยไปกว่าเห็ดชนิดอื่น ๆ จากเอกสารวิชาการดังกล่าว ระบุว่า ในประเทศญี่ปุ่นใช้เห็ดแครงเป็นยา เนื่องจากมีสารพวก โพลีซัคคาไรด์ ซึ่งมีคุณสมบัติต้านเชื้อไวรัส และยับยั้งเซลล์มะเร็ง นอกจากนี้ยังมีข้อมูลว่า เห็ดแครงมีสารต้านอนุมูลอิสระสูง จึงมีการนำเห็ดแครงไปผลิตเครื่องสำอาง โดยเฉพาะครีมบำรุงผิว ประเภทลดเลือนริ้วรอย

ตั้งที่กล่าวแล้วว่า เห็ดแครงขึ้นได้ทั่วไปในทุกภาค จึงเป็นที่นิยมบริโภคของคนทั่วไป โดยเฉพาะในภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน มีการนำเห็ดแครงไปปรุงอาหารมากมายหลายชนิด เช่น แกงคั่วเห็ดแครง เห็ดแครงหมก อุบเห็ดแครง เห็ดแครงผัดกะเพรา งบเห็ดแครง ยำเห็ดแครง พล่าเห็ดแครง เห็ดแครงผัดไข่ เป็นต้น

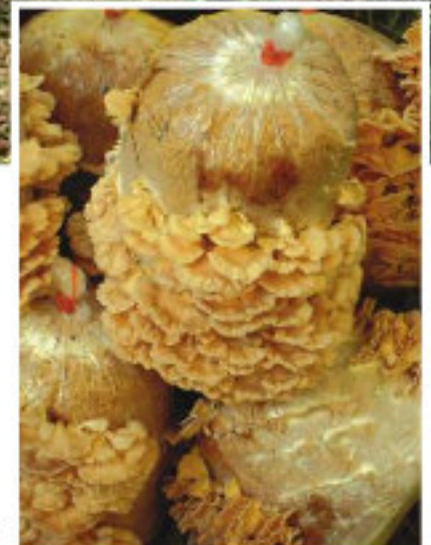
ด้วยสภาพธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลงไป ประกอบกับพื้นที่สีเขียวที่ลดน้อยลง ทำให้เห็ดที่ขึ้นตามธรรมชาติกลายเป็นเห็ดหายาก ไม่ว่าจะเป็นเห็ดโคน เห็ดเผาะ เห็ดตับเต่า รวมทั้งเห็ดแครงด้วย กรมวิชาการเกษตรจึงได้ทำการวิจัยการเพาะเห็ดแครงในฟาร์มเช่นเดียวกับเห็ดเศรษฐกิจอื่น ๆ

จากงานวิจัยพบว่า เห็ดแครงต้องการอาหารเสริมเป็นโปรตีน และคาร์โบไฮเดรตสูง เนื่องจากใช้ธาตุอาหารมากในการเจริญของเส้นใยที่รวดเร็ว ประกอบกับต้องใช้เทคนิคการเพาะและการดูแลเฉพาะตัว จึงไม่มีเกษตรกรคิดที่จะเพาะเห็ดแครงขาย จนกระทั่งกรมวิชาการเกษตรได้วิจัยสูตรอาหาร เทคนิคการเพาะ การดูแล จนได้ผลผลิตเพียงพอในแง่เศรษฐกิจ นอกจากนี้ผลผลิตที่ได้ยังมีข้อดี คือ มีขนาดดอกกำลังพอดี ไม่เหี่ยวเหินไป สะอาด ไม่มีกวดทรายติดมากับผลผลิตเหมือนเห็ดแครงที่ขึ้นในธรรมชาติ

ปัจจุบัน มีผู้เพาะเห็ดแครงจำหน่ายเช่นเดียวกับเห็ดอื่น ๆ มากขึ้น จนทำให้มีผลผลิตเห็ดแครงจำหน่ายตลอดปี ราคาที่



ไร่นาสวนผสม ของสุชญญาณมาศ



เห็ดแครง

เกษตรกรขายได้อยู่ในระดับที่น่าพอใจ และในจำนวนผู้ที่เพาะเห็ดแครงจำหน่ายนั้น มี สุชญญาณมาศ สุชาพันธ์ เกษตรกร GAP ที่เด่นระดับเขตประจำปี 2558 ของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 กรมวิชาการเกษตร รวมอยู่ด้วย

สุชญญาณมาศ เป็นเจ้าของไร่นาสวนผสมพื้นที่ 25 ไร่ อยู่ที่บ้านเขาหิน ตำบลดินอุดม อำเภอลำทับ จังหวัดกระบี่ ซึ่งก่อนหน้าปี 2551 ไม่เคยสนใจที่จะทำการเกษตรซึ่งเป็นอาชีพของพ่อแม่ หลังจากจบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ในปี 2539 ก็ได้ทำงานด้านการท่องเที่ยวมาโดยตลอด จนกระทั่งปี 2551 ได้มีโอกาสเข้ารับการอบรม หลักสูตร “การพัฒนาเกษตรกรคลื่นลูกใหม่” ได้เรียนรู้เกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทำให้เปลี่ยนแนวความคิด จากที่ไม่เคยสนใจจะประกอบอาชีพการเกษตร ก็เริ่มมุ่งมั่นจะกลับมาทำการเกษตรสืบต่อจากพ่อแม่ พัฒนาตนเอง เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากการฝึกอบรม และศึกษาดูงานทั้งในประเทศ และต่างประเทศ จนก้าวขึ้นมาเป็น smart farmer หรือ เกษตรกรปราดเปรื่อง ในปัจจุบัน และจากคนที่ไม่สนใจการเกษตรกลายเป็นวิทยากรให้ความรู้ด้านการเกษตรในสถานศึกษา และชุมชนต่าง ๆ จนได้รับรางวัล



สวนปาล์มน้ำมันของสุชัยภูวนามาศ



เกียรติยศต่าง ๆ มากมายทั้งในระดับจังหวัด ระดับเขต และระดับประเทศ รวมทั้งรางวัล เกษตรกร GAP ตีเด่นระดับเขต จากกิจกรรมการเพาะเห็ดแครงในระบบ GAP

สุชัยภูวนามาศ มีโรงเรือนเพาะเห็ดแครง 5 โรง ตั้งอยู่ในพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ เป็นโรงเรือนที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เธอทำการผลิตก้อนเชื้อเห็ดเอง จากขี้เลื่อย รำละเอียด แป้งข้าวเจ้า ภูไมท์ และเชื้อเห็ด บรรจุใส่ถุงนึ่ง และบ่มเชื้อบิลละ 3 ช่วง ระหว่าง พฤศจิกายน - ธันวาคม มีนาคม - เมษายน และ มิถุนายน - กรกฎาคม เปิดดอกโดยการกรีดถุงวางไว้ในโรงเรือน ดูแลให้เห็ดออกดอกระหว่าง เดือนธันวาคม - มกราคม เมษายน - พฤษภาคม และ กรกฎาคม - สิงหาคม ซึ่งจะสามารถเก็บเกี่ยวได้ในช่วง มกราคม - กุมภาพันธ์ พฤษภาคม - มิถุนายน และ สิงหาคม - กันยายน

สุชัยภูวนามาศ ลำดับความให้ฟังว่า การกรีดถุงเชื้อเห็ด คือนำถุงก้อนเชื้อมาถอดคอขวด และจุกสำลื้ออก รวนปากถุงและรัดหนังยางให้แน่น ใช้มีดคม ๆ กรีดถุงให้เป็นแนวยาว 4 แนว ลักษณะเฉียงลง จากนั้นนำไปวางบนชั้นในโรงเรือนเปิดดอก โดยวางให้เป็นแถว แต่ละถุงห่างกัน 5 - 7 เซนติเมตร

การดูแลก้อนเชื้อเห็ดหลังจากกรีดถุง และนำไปวางในโรงเรือนแล้ว สิ่งที่ต้องระวังคือความสะอาด มิเช่นนั้นโรงเรือนจะเป็นแหล่งสะสมโรคได้ ควรปฏิบัติดังนี้

การให้น้ำ ในระยะแรกของการรดน้ำควรรดเฉพาะพื้นที่โรงเรือน เพื่อให้ภายในโรงเรือนมีความชื้นเหมาะสมต่อการออกดอก เพราะในระยะแรกตรงบริเวณรอยกรีดเส้นใยจะขาด ต้องรอให้เส้นใยเจริญประสานกันก่อน ถ้ารดน้ำไปถูกก้อนเชื้ออาจจะทำให้หน้าเข้ตรงบริเวณรอยกรีด ก้อนเชื้อเห็ดอาจเน่าเสียได้ การให้น้ำหลังจากเห็ดออกดอกแล้ว ต้องให้อย่างสม่ำเสมอ โดยฉีดพ่นให้น้ำเป็นสัปดาห์ละ 2 ครั้ง เช้า และ เย็น

หลังจากกรีดถุง และรดน้ำเห็ดภายใน 2 - 3 วัน ดอกเห็ดจะเริ่มเป็นตุ่มดอกออกมา หลังจากนั้นประมาณ 5 - 7 วัน ดอกเห็ดโตพอที่จะเก็บได้ โดยใช้มีดรวบดอกเห็ดแล้วหมุนไปด้านใดด้านหนึ่งทีละนิด ดอกเห็ดจะหลุดออกมา หรือใช้มีดคม ๆ เฉือนตรงโคนดอกเห็ดก็ได้ ดอกเห็ดที่เก็บเกี่ยวได้ในรุ่นแรกจะให้ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 90 - 120 กรัมต่อก้อนเชื้อเห็ด 1 ก้อน หลังจากนั้นอีกประมาณ 6 - 7 วัน ก็เก็บรุ่นที่ 2 ได้ และเมื่อเก็บผลผลิตหมดแล้ว จะขนก้อนเชื้อเห็ดไปรวบรวมไว้ที่ใดที่หนึ่งเพื่อหมักให้ย่อยสลายเป็นอย่างดีก่อนนำไปทำปุ๋ย และไม่ลืมที่จะทำความสะอาดโรงเรือนก่อนที่จะวางก้อนเชื้อเห็ดรุ่นต่อไป

ก้อนเชื้อเห็ด 1 ถุง มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 3.83 บาท ได้ผลผลิตถุงละประมาณ 100 กรัม ราคาเห็ดแครงที่ขายได้กิโลกรัมละ 200 บาท จะได้กำไรถุงละ 16.17 บาท ตลาดเห็ดแครงของสุชัยภูวนามาศ คือ ตลาด หรือร้านค้าในชุมชน และส่งขายกรุงเทพฯ

สำหรับท่านที่สนใจอยากจะทำเห็ดแครง นอกจากวิธีการตามที่น่าเสนอมานี้ซึ่งเป็นวิธีการของเกษตรกร GAP ตีเด่นระดับเขต ของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 กรมวิชาการเกษตรแล้ว จะขอเสนอวิธีการจากผลการวิจัย ของกลุ่มวิจัยพัฒนาธนาคารเชื้อพันธุ์พืชและจุลินทรีย์ สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ กรมวิชาการเกษตร ให้ทราบด้วยเพื่อเป็นทางเลือกในการนำไปปฏิบัติที่เหมาะสมกับตนเอง ดังนี้

ขั้นตอนการเพาะเห็ดแครงเหมือนกับเห็ดชนิดอื่น ยกเว้นสูตรอาหารและเทคนิคการเพาะ การดูแล ซึ่งต่างไปบ้าง เนื่องจากมีธาตุอาหารสูง ต้องปฏิบัติให้ถูก หากไม่ดีจะทำให้เห็ดเกิดการปนเปื้อนเชื้อราอื่นได้สูง ทำให้ผลผลิตเสียหาย สำหรับเชื้อเห็ดแครงที่บริสุทธิ์แนะนำให้สั่งซื้อจากศูนย์รวบรวมเชื้อพันธุ์เห็ดแห่งประเทศไทย กรมวิชาการเกษตร (โทรศัพท์ : 0-2579-0147 0-2561-4673) เพราะได้ทำการคัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีไว้แล้ว คือ มีลักษณะดอกดี ดอกใหญ่ และให้ผลผลิตสูง เมื่อได้แม่เชื้อมาแล้วให้นำมาทำเชื้อขยายในเมล็ดข้าวฟ่าง โดยต้องเตรียมวัสดุอุปกรณ์ดังนี้





โรงเรือนเพาะเห็ดครง

1. วัสดุเยื่อไม้ยางพารา ไม้มะม่วง หรือไม้จำอาอย่างใดอย่างหนึ่ง
2. เชื้อขยายเห็ดครง
3. ถังพลาสติกทรงรีขนาด 7x11 นิ้ว
4. คอกพลาสติกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 - 1.5 นิ้ว
5. ฝ้าย นุ่น สำลี ขางรัด
6. หม้อนึ่งลูกทุ่ง หรือหม้อนึ่งความดัน
7. โรงบ่มเส้นใย และโรงเรือนเปิดดอก

**วิธีการเตรียม** แจกเมล็ดข้าวฟ่างในน้ำทิ้งไว้ 1 คืน นำไปต้มไฟปานกลาง เมื่อเมล็ดข้าวฟ่างเริ่มนุ่ม นำขึ้นสรงให้สะเด็ดน้ำบนตะแกรง เมื่อเย็น กรอกใส่ขวดแบน จากนั้นปิดจุกสำลี นำไปนึ่งความดันโดยใช้ความร้อน 121 องศาเซลเซียส ความดัน 15 ปอนด์ เวลา 30 นาที จากนั้นทิ้งไว้ให้เย็น แล้วตัดเส้นใยจากแม่เชื้อในอาหารวันถ่ายลงไปด้วยเข็มเขี่ยในสภาพปลอดเชื้อ บ่มเส้นใยที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 7 - 10 วัน นำไปถ่ายลงวัสดุเพาะได้

สำหรับวัสดุเพาะ มีสูตรอาหารดังนี้

ซีลี้อย	100	กิโลกรัม
เมล็ดข้าวฟ่างต้มแล้ว	50	กิโลกรัม
รำ	3-5	กิโลกรัม
ปูนขาว	1	กิโลกรัม
น้ำ	65-85	กิโลกรัม

**วิธีการทำ** ให้แช่เมล็ดข้าวฟ่างในน้ำทิ้งไว้ 1 คืน จากนั้นเทน้ำทิ้ง เปลี่ยนน้ำใหม่ต้มให้เดือดจนเมล็ดข้าวฟ่างค่อนข้างสุกแล้วรินน้ำทิ้งพักไว้ให้เย็นหมาด ๆ ระหว่างนี้ให้ผสมซีลี้อย ปูนขาว และรำข้าวด้วยกันก่อน จากนั้นจึงผสมน้ำลงไป (หากผสมพร้อมกันรำจะจับติดเป็นก้อน) เมื่อผสมเข้ากันดีแล้วจึงนำเมล็ดข้าวฟ่างที่เตรียมไว้มาผสมอีกที จากนั้นกรอกใส่ถังพลาสติกขนาด 6 x 10



เห็ดครงหมัก

แกงหัวเห็ดครง

นิ้ว ให้มีน้ำหนัก 600 กรัม ใส่คอขวด รัดยาง และปิดสำลีแล้วปิดด้วยฝาปิด จากนั้นนำมานึ่งด้วยหม้อนึ่งความดัน 15 ปอนด์ เวลา 30 นาที หรือนึ่งด้วยหม้อนึ่งลูกทุ่ง หรือหม้อนึ่งความดัน อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง จากนั้นพักให้เย็น รับผิดชอบต่อเมล็ดข้าวฟ่างที่เตรียมไว้ทันที อย่าทิ้งถุงไว้เกิน 24 ชั่วโมง จะทำให้การปนเปื้อนสูง

**การพักบ่มเส้นใย** โรงเรือนพักบ่มเส้นใย ควรอยู่ในที่ร่มที่มีการระบายอากาศดี และควรเป็นที่มืด เส้นใยจะเจริญเต็มถุงในเวลา 15 - 20 วัน ที่อุณหภูมิระหว่าง 25 - 35 องศาเซลเซียส หลังจากเส้นใยเต็มถุงจึงให้แสงในโรงบ่ม แสงจะไปกระตุ้นให้เห็ดสร้างตุ่มดอก เส้นใยเริ่มเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลจึงนำไปเปิดดอก โดยดึงจุกสำลี และคอขวดด้านบนออก ใช้ยางรัดปิดปากถุงให้แน่น แล้วกรีดด้านข้างให้เป็นรูมุดเฉียงจากบนลงล่างทั้ง 4 มุมของถุง แล้วจึงนำไปวางบนชั้น หรือแขวนในโรงเรือนเปิดดอกต่อไป

**โรงเรือนเปิดดอก** ต้องมีการระบายอากาศที่ดี การรดน้ำควรติดสปริงเกอร์ ให้น้ำเช้า - เย็น ถ้ารดน้ำด้วยมือต้องใช้หัวฉีดพ่นฝอย มิฉะนั้นก้อนเห็ดจะดูดน้ำเข้าไปทำให้ก้อนเชื้อเสีย และบ่มเปื้อนจุลินทรีย์อื่น หลังจากกรีดถุง และรดน้ำเห็ดไปประมาณ 5 วัน จะเก็บผลผลิตรุ่นที่ 1 ได้ หลังจากนั้นเห็ดจะพักตัว 5 - 7 วัน รดน้ำเป็นปกติ จึงเก็บรุ่นที่ 2 เมื่อผลผลิตหมดให้ชงก้อนเชื้อเห็ดเก่าออกจากโรงเรือน และพักโรงเรือนให้แห้ง 15 วัน ก่อนนำถุงเห็ดรุ่นใหม่เข้าเปิดดอกต่อไป

**การเก็บผลผลิต** ควรเก็บผลผลิตในระยะที่ดอกมีสีขาวนวล ก่อนที่จะสร้างสปอร์ มีเข็มน้ำสีของดอกเห็ดครงจะคล้าออกสีน้ำตาลไม่มารับประทาน และเนื้อดอกจะเหนียว หรือบางท่านอาจจะแพ้สปอร์ได้ เห็ดครงนอกจากจะจำหน่ายเป็นเห็ดสดแล้ว ถ้ามีผลผลิตจำนวนมากสามารถนำมาตากแห้งจำหน่ายได้ด้วย

สนใจการเพาะเห็ดครง สอบถามเพิ่มเติมได้ที่ กลุ่มวิจัยพัฒนาธนาคารเชื้อพันธุ์พืชและจุลินทรีย์ สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ (ตึกโภชนาการ) กรมวิชาการเกษตร โทร 0-2579-4676 หรือ 0-2561-4673

**พรรณนีย์ วิชาชู**

สำนักงานเลขาธิการกรม กรมวิชาการเกษตร

ถ.พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0-2561-2825 0-2579-4406 pannee.w@dca.in.th

**วิทยา พรหมมี**

ศูนย์วิจัยยางฉะเชิงเทรา กรมวิชาการเกษตร

เลขที่ 99 หมู่ 4 ตำบลลาดกระบัง อำเภอสามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

โทรศัพท์ 0-3813-6225-6

**ประนอม ใจ้าย**

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ กรมวิชาการเกษตร

ตู้ ป.ณ. 38 อ.เมือง จ.แพร่ 54000

โทรศัพท์ 0-5455-6526 pjaiyai@yahoo.com

**รัชนก ทองเวียง วรกิจ ห้องแขง**

สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ (บางเขน) กรมวิชาการเกษตร

ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0-2940-6820

**จิราพร แก่นกริพย์**

สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ กรมวิชาการเกษตร

อาคารทรัพยากรพันธุกรรมพืชสิรินธร

85 ถ.รังสิต – นครนายก (คลอง 6) ต.รังสิต อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110

โทรศัพท์ 0-2904-6885-95 jeerapornkansup@yahoo.com

**ประกาศ ทรงหงษา**

สำนักงานเลขาธิการกรม กรมวิชาการเกษตร

ถ.พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0-2561-2825 0-2579-4406 haripoonchai@hotmail.com

**จินตน์กานต์ งามสุทธา**

สำนักงานเลขาธิการกรม กรมวิชาการเกษตร

ถ.พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0-2561-2825 0-2579-4406 j\_ngamsutta@hotmail.com

ศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ กรมวิชาการเกษตร ให้บริการที่ตึกถกสิกรรม ชั้น 1

กรมวิชาการเกษตร ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร. 0-2561-4057 [http://: www.dca.go.th](http://www.dca.go.th) E mail : lib\_dca@dca.in.th



### มังคุด..ราชินีแห่งผลไม้

มังคุดเป็นผลไม้ที่มีพันธุ์เดียว เป็นผลไม้ที่ได้รับความนิยมมาก ได้รับสมญานามว่า "ราชินีแห่งผลไม้" เพราะมีกลิ่นเสียดูดอยู่ที่ซี่งมองดูแล้วเหมือนมงกุฎของราชินี มังคุดมีคุณค่าทางอาหารสูง โดยเฉพาะ โทเทสเซียม โปรตีน วิตามินซี ฟอสฟอรัส แคลเซียม แมกนีเซียม และเส้นใย เปลือกของมังคุดมีสารแทนนิน ทำให้เมล็ดหายเร็ว และสารแทนนินช่วยลดการอักเสบ มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย



# ประชุมวิชาการ “อารักขาพืชแห่งชาติ ครั้งที่ 12” 12<sup>th</sup> National Plant Protection Conference

ระหว่างวันที่ 20 – 22 ตุลาคม 2558  
ณ โรงแรมดุสิต โอส์แลนด์ จังหวัดเชียงราย



เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง  
กับการอารักขาพืช และนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการผลิตพืช  
อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับ  
การพัฒนางานวิจัย และแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์  
เพื่อพัฒนาบุคลากรและงานวิจัยด้านการอารักขาพืชให้มีคุณภาพ

ขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติม  
[www.weedthailand.org](http://www.weedthailand.org)  
โทรศัพท์ 0 2561 1785