



ปีที่ 88 ฉบับที่ 2 มีนาคม-เมษายน 2558 ISSN 0125-3697

นำพระทัยจากเจ้าฟ้า สุวีร์ณาเกษตรกร



ตราสัญลักษณ์ฯ ฉลอง 60 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระบรมราชวินิจฉัย โปรดเกล้าฯ พระราชทานตราสัญลักษณ์ฯ ฉลอง 60 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เนื่องในโอกาสสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 5 รอบ 2 เมษายน พ.ศ. 2558 เพื่อประดับในโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ

รูปตราสัญลักษณ์ มีรายละเอียดดังนี้

อักษรย่อพระนามาภิไธย ส.ธ. อยู่ภายในกรอบสุพรรณเบญจเพชรรัตน์ อยู่ภายใต้พระชฎา พระกสิปถักพระยี่ก่าทอง ไม่ประกอบพระกรเจียกจร อักษร ส. สีม่วงชาดแก่ อักษร ธ. สีขาว บนพื้นสีม่วงครามอ่อน ซึ่งเป็นสีประจำวันพระราชสมภพ ดวงเพชรรัตน์ 5 ดวง หมายถึง ทรงเจริญพระชนมายุ 5 รอบ

เบื้องหลังพระชฎา มีพระบวรเศวตฉัตร (พระสัสดปฏลเศวตฉัตร) คือ ฉัตรขาว 7 ชั้น แต่ละชั้นมีระบายนลิตทอง แม่ลวด 3 ชั้น ชั้นล่างสุดห้อยอุบะจำปาทอง เป็นเครื่องประกอบพระราชอิสริยยศสมเด็จพระบรมราชกุมารีทั้งสองข้าง กรอบพระนามาภิไธย มีรูปเทพยดา พระกรหนึ่งประคองเชิฐพระสัสดปฏลเศวตฉัตร พระกรหนึ่งกระชับเกล้าบัวทองไว้ ขัดพระขรรค์ ทรงเศวตพัสดรารณ์เขียนทอง เทพยดาข้างเลข ๖ (ด้านซ้าย) ทรงพระชฎาเดินหน ปีกพระยี่ก่าดอกไม้ทอง ทัดพระกรเจียกจร และเทพยดาข้างเลข ๐ (ด้านขวา) ทรงพระชฎามหากฐิน (พระชฎาฟ้ายอด) ปีกพระยี่ก่าดอกไม้ทอง ทัดพระกรเจียกจร หมายถึงเทพยดาทรงมาบริรักษ์เฉลิมฉลองในมหามงคลกาลนี้ ให้เจริญพระสิริสวัสดิ์ ผลิตพิพัฒน์พระเกียรติยศยิ่ง พันสรรพสิ่งทุกชีโรคันตรายทั้งปวง

เกล้าบัวทอง หมายถึง ทรงเนาวนิเวศน์ นามว่า “สระปทุม” ได้กรอบพระนามาภิไธย มีเลขมหามงคล ว่าทรงพระเจริญพระชนมายุ ๖๐ พรรษา บนพื้นสีหงสบาท (สีส้มอ่อน หรือ สีเทาหงส์) เป็นสิวันพฤหัสบดีในคัมภีร์พระไสยศาสตร์ ว่าเป็นมงคลอายุของวันพระราชสมภพ ถัดลงมามีเชิงลายฉิมสีหงชาด (ชมพู) เขียนอักษรไทยยอดสีทองว่า “ฉลองพระชนมายุ ๕ รอบ” และ “๒ เมษายน ๒๕๕๘” บนห้องลายพื้นสีขาวถัดลงมา สะท้อนถึงทรงเชี่ยวชาญ ด้านอักษรโบราณและการโบราณคดีทั้งปวง

ตราสัญลักษณ์นี้ ออกแบบโดย นายสมชาย ศุภลักษณ์อำไพพร นายช่างศิลปกรรมอาวุโส สำนักช่างสิบหมู่ กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม



บรมราช กุมารี ศรีสยาม
ทรงดงาม จริยาวัตร อชฌาศัย
พระเมตตา เลิศล้ำ น้ำพระทัย
พระเกียรติคุณ ขจรไกล ในสากล
เจริญพระชนม์ ท้ารอบ พระพรธา
ขอเทพดา ประสิทธิ์ ประสาทผล
น้อมถวาย พระพร ชัยมงคล
บันดาลดล ขอพระองค์ ทรงพระเจริญ

ด้วยเกล้าด้วยกระหม่อม
ข้าพระพุทธเจ้า
คณะกรรมการบริหาร และคณะผู้จัดทำ
หนังสือพิมพ์กสิกร



เจ้าหญิงแห่งดาว

เอื้องศรีเสียดาว มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Sindhornia pulchella* H.A. Pedersen & S. Indhamusika เป็นกล้วยไม้สกุลใหม่ของโลก ค้นพบในปี ค.ศ. 2002 โดยนักพฤกษศาสตร์ชาวเดนมาร์ก ดร. เฮนริก เพเตอร์เซน จากมหาวิทยาลัยโคเปนเฮเกน ร่วมกับนักพฤกษศาสตร์ไทย ดร. ปิยะเชษฐ สุขสถาน จากสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ได้รับพระราชทานชื่อ จากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จัดเป็นกล้วยไม้ดิน สูง 10 - 25 เซนติเมตร ดอกสีชมพู ประสีชมพูเข้ม กลีบข้างสีชมพูแกมขาว แม่กล้วยไม้ ค่อนช้างกลม สีเขียวแกมชมพู กลีบปากมีจุดประสีแดง ส่วนปลายแม่เป็น 3 พูสั้น ๆ เส้าเกสรเป็นก้อนใหญ่ งามนำหวานเป็นหลอดยาวโค้ง (ภาพโดย : ดร.วิระชัย ฌ นคร)



- 7 **น้ำพระทัยจากเจ้าฟ้า สุวีโนมาเกษตรกร**
- 32 **ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเพื่อลดต้นทุนการผลิตจากพารา**
- 37 **พริกบางช้าง...จังหวัดบุรีรัมย์**
- 40 **กรมวิชาการเกษตร จับมือกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
จับเคหะชุมชนวิจัยสู่เกษตรกร**
- 51 **ค้นหาคำตอบ...จากเรื่องราวของผักกูด**
- 56 **สวนคนธำบรรด ศาสตร์แห่งการรักษาดวงดินจากน้ำฝนหอมระเหย**
- 64 **เท่าใจจางพ่อน...พิธีฝังบั้งหาคาประจักษ์**
- 70 **ผักคุณภาพดีของสี่พี่น้อง**
- 75 **ครอบครัวหัวใจอินทรีย์**
- 81 **การปลูกข้าวกับวิถีชีวิตของชาวผู้ปูน**
- 85 **ประวัติเกษตรอินทรีย์โลก**



37



51



81



85

ท่านที่ต้องการส่งบทความ หรือข้อเขียนลงนิตยสารนิตยสารกสิกร กรุณา
ส่งข้อเขียนของท่านที่บันทึกลงในแผ่นบันทึก หรือชุด ภาพถ่ายประกอบใบ
ที่บันทึกลงในแผ่นบันทึกหรือชุด ภาพถ่าย หรือ ภาพถ่ายที่ได้ส่งกองบรรณาธิการ
โดยตรง บทความ หรือข้อเขียนใดที่ลงพิมพ์ในนิตยสารนิตยสารกสิกรก่อนด้วยข้อความ
ที่เขียนในกล่องกระดาษจะไม่ได้ไปหาเผยแพร่

บทความ หรือข้อเขียนที่ตีพิมพ์ลงนิตยสารนิตยสารกสิกรเป็นข้อคิดเห็น
เฉพาะที่แสดงของผู้เขียน มิได้เกี่ยวข้องกับกรมวิชาการเกษตรแต่อย่างใด



เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2558 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงาน และเปิดอาคารหอประชุมเฉลิมพระเกียรติและห้องสมุดภายในโรงพยาบาลพระราชนิเวศน์บ้านห้วยเสือ ตำบลศรีภูมิ อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน โอกาสนี้ นายอนันต์ สุวรรณรัตน์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร และนางใจทิพย์ อุไรชื่น นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการเกษตร วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุราษฎร์ธานี ร่วมให้การต้อนรับและอำนวยความสะดวกให้ท่านมีความรื่นรมย์ประทับใจ สำหรับหน่วยงานที่ร่วมให้การดำเนินงานของเครื่องให้ความร้อนแบบไดอิเล็กทริก สำหรับฆ่าเชื้อข้าว

Pray for Nepal

ยามนี้ ผู้คนทั้งโลกต่างส่งกำลังใจ เงินทอง และสิ่งของต่าง ๆ ไปช่วยชาวเนปาล ให้ผ่านพ้นวิกฤติแผ่นดินไหว ในครั้งนี้ไปได้ ทั้ง ๆ ที่เนปาล มีข้อจำกัดมากมาย ตั้งแต่สนามบินที่จะรองรับอากาศยานจากประเทศต่าง ๆ ที่จะขนส่งของเข้ามาช่วยเหลือซึ่งมีอยู่แห่งเดียว และบางส่วนได้รับความเสียหายจากแผ่นดินไหว พิธีการทางศุลกากร ที่จะอนุญาตให้สิ่งของผ่านเข้าไปในประเทศ ซึ่งมีขึ้นค่อนข้างมากจนสหประชาชาติต้องขอให้รัฐบาลเนปาลช่วยผ่อนผันขั้นตอนต่าง ๆ ด้วย รวมไปถึงความยากจนของผู้คน และภูมิประเทศที่ชุมชนซึ่งได้รับภัยพิบัตินี้ตั้งอยู่กัน อย่างกระจัดกระจาย

อีอนกกลับไปพบพวนเหตุการณ้เล็กน้อย แผ่นดินไหวในประเทศเนปาลครั้งนี้เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 25 เมษายน 2558 เวลา 11.56 น. ตามเวลามาตรฐานเนปาล (ช้ากว่าประเทศไทย 1 ชั่วโมง 15 นาที) ความรุนแรงขนาด 7.8 แมกนิจูด (รายงานข่าวบางสื่อระบุว่า 7.9 แมกนิจูด) ศูนย์กลางของการเกิดแผ่นดินไหวอยู่ห่างจากเมืองคัมชุง ประเทศเนปาล ไปทางตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 34 กิโลเมตร และอยู่ที่ระดับความลึกประมาณ 15 กิโลเมตร นับเป็นแผ่นดินไหวครั้งรุนแรงที่สุดของประเทศเนปาลนับแต่เหตุการณ์แผ่นดินไหวในประเทศเนปาล-รัฐพิหาร เมื่อ 80 ปีมาแล้ว มีผู้เสียชีวิตในครั้งนี้อย่างน้อย 7,200 คน บาดเจ็บอีกกว่า 15,000 คน

แผ่นดินไหวครั้งนี้ ไม่เฉพาะประเทศเนปาลเท่านั้นที่ได้รับความเสียหาย แต่ยังมีผลกระทบต่อไปยังประเทศอินเดีย สาธารณรัฐประชาชนจีน (ทิเบต) ปากีสถาน และ บังกลาเทศ ซึ่งมีพื้นที่ติดต่อกับเนปาลด้วย แม้จะเสียหายไม่มากเท่าเนปาล แต่แสดงให้เห็นว่าแผ่นดินไหวครั้งนี้กินพื้นที่กว้างขวางทีเดียว นอกจากบ้านเรือนของชาวเนปาลแล้วยังมีสถานที่สำคัญ ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวของเนปาล ได้รับความเสียหายแทบจะเรียกว่าสิ้นเชิง ได้แก่ ฮาธาเรกานท์ หลายศตวรรษที่เป็นแหล่งมรดกโลกของยูเนสโกในรูปสถาปัตยกรรม รวมทั้งบางส่วนของจักรวรรดิชาวมานูสุมบาร์ด้วย แผ่นดินไหวครั้งนี้ยังทำให้เกิดหินถล่มบนยอดเขาเอเวอร์เรสต์ ทำให้มีผู้เสียชีวิตนับร้อยคนจำนวนมาก ผู้เสียชีวิตในเหตุการณ์หิมะถล่มที่เป็นยอดเขาเอเวอร์เรสต์ เมื่อ พ.ศ. 2557 นับเป็นวันที่มีผู้เสียชีวิตมากที่สุดบนเขาดังกล่าว และในจำนวนนี้มีชาวอเมริกัน 8 ศัตรูชาติไทยคือ ดร.มารีสา ชีรวงศ์ไกรสร ซึ่งเป็นผู้ช่วยแพทย์ ปฏิบัติหน้าที่ประจำแอสแทมปี ใกล้ยอดเขาเอเวอร์เรสต์ รวมอยู่ด้วย

ประเทศที่ยื่นมือเข้าช่วยเหลือเนปาล รวดเร็วที่สุด คือ ญี่ปุ่น ภายในครึ่งวันหลังจากเกิดเหตุแผ่นดินไหว ประเทศญี่ปุ่นได้เสนอให้ความช่วยเหลือฉุกเฉิน และส่งทีมเข้าไปยังเนปาลทันที ขณะที่รัฐบาลเนปาลเองยังไม่มีกระแสคลื่นไหวใด ๆ ประเทศไทยเองก็รวดเร็วเช่นกัน ต้องนับว่ารวดเร็วกว่าทุกรัฐบาลที่ผ่านมา ในการช่วยเหลือต่างประเทศในกรณีประสบภัยพิบัติ โดย พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ได้สั่งการให้กระทรวงสาธารณสุข พร้อมด้วยกองทัพอากาศส่งทีมแพทย์และชุดบรรเทาสาธารณภัยเฉพาะกิจ เข้าช่วยเหลือ และเปิดบัญชีธนาคารรับบริจาคเงิน “หัวใจไทยส่งไปเนปาล” ล่าสุดได้รับเงินบริจาคกว่า 100 ล้านบาท

นอกจากนี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้า พระบรมราชินีนาถ ยังได้ทรงมีพระราชสาส์นแสดงความเสียใจไปยังประธานาธิบดีของเนปาล และทรงพระกรุณาพระราชทานเงิน 10 ล้านบาทเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยด้วย

เหตุการณ์แผ่นดินไหวในเนปาลครั้งนี้ คงเป็นบทเรียน หรือ เป็นสิ่งที่เตือนให้ประเทศต่าง ๆ รวมทั้งประเทศไทย ไม่ประมาทในการเฝ้าระวัง มีการเตือน และมีแผนในการเผชิญเหตุอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะไม่ทราบว่าการที่มนุษย์ไปทำลายธรรมชาตินั้น ธรรมชาติจะเกิดพิโรธ และเอาคืนอย่างโหดร้าย อีกเมื่อไร และที่เห็น แต่วันนี้ “สวมตนให้เนปาล” กันก่อน

พบกับใหม่ฉบับหน้า
พรณีย์ วิชชาชู
บรรณาธิการ



ผู้ก่อตั้ง : หม่อมเจ้าสิทธิพร ดุสิตาภรณ์
ที่ปรึกษาบริหาร : สำพล เตชะธรรม, ลอญนเสวี
คณะที่ปรึกษา : สกนธ์ สุวรรณรัตน์, สุวิทย์ ชัยเกียรติยศ, สิทธิด ตบเพชร, เสริมสุข สวัสดิ์ชัย, ทรงพล สมศรี
คณะกรรมการบริหาร :
ประธาน : สกนธ์ สุวรรณรัตน์
กรรมการ : ดร.สา จุลลุลย์, เสริมพร ธีรพุทธพงศ์
เลขานุการ : วิไลวรรณ พรหมคำ
ผู้ช่วยเลขานุการ : พรณีย์ วิชชาชู
คณะผู้จัดทำ :
บรรณาธิการ : พรณีย์ วิชชาชู
ผู้ช่วยบรรณาธิการ : อุลมพร สุพลศรี
ประจำกองบรรณาธิการ : ประภาส ทรงหงษา, นนทิรัตน์ เสวีวิบูล, จินตน์กานต์ งามสุทธา, อังคณา วัฒนประทีพ, อรุณ ทรัพย์ศรี

ภาพ : วิกิพีเดีย, โยเมง, วศกร โยเมง
ถ่ายภาพ : มณฑา แอมเงิน, ถาดมกาศ ศรีสุวรรณ
ถ่ายภาพตัด/จัดส่ง : บุญใจ ศรีแก้ว
ประสานงานทั่วไป : กลยา ชัยแสง, สุวิทย์ สุวรรณรัตน์, เทัญญา แสงสุสุข, ลาดรณ์ สายทรัพย์
สำนักงาน : อาคารโรสพิมล์กรรมาธิการเกษตร (หลังอนุสาวรีย์ที่สามบูรพาจารย์)
ถาญนมหาวิทาลัยเกษตรศาสตร์ ถนนพหลโยธิน
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10000
โทรศัพท์ : 0-2581-4877, 0-2581-2525
โทรสาร : 0-2579-8389, 0-2579-4408
E-mail : pannaee.w@doe.in.th หรือ homedogviolet@yahoo.com
ออกแบบจัดรูปเล่ม/พิมพ์ที่ บริษัท จุฑาทอง จำกัด โทร. 0-2581-7095-8



เมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2558 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดงานชุมนุมยุวเกษตรกรระดับประเทศ ประจำปี 2558 ทรงทอดพระเนตรนิทรรศการของกรมวิชาการเกษตร โดยมีนายอนันต์ วรณรัตน์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร กราบบังคมทูลถวายรายงาน ณ กองค้ำกั้นการ 1 กองบังคับการฝึกพิเศษ กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน ค่ายพระรามหก อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี



น้ำพระทัยจากเจ้าฟ้า สู่ไร่นาเกษตรกร

กองบรรณาธิการ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงงานด้านพัฒนาการเกษตรในหลายสาขา โดยเฉพาะด้านการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช และการแปรรูปผลผลิต ด้วยทรงตระหนักว่า พันธุ์พืชเป็นปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งในการเพิ่มผลผลิตที่จะนำรายได้มาสู่เกษตรกรและการแปรรูปผลผลิตเป็นการเพิ่มมูลค่าให้สูงขึ้น



ในโอกาสที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเจริญพระชนมายุ 5 รอบ ในปี 2558 นี้ “กสิกร” ขอนำโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 2 โครงการสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพันธุ์พืชและการแปรรูปผลผลิตมาเสนอเพื่อแสดงให้เห็นถึงพระวิสัยทัศน์ที่ยาวไกลในการช่วยเหลือเกษตรกรพัฒนาการผลิตด้านการเกษตร ได้แก่ ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ และศูนย์วิจัยและพัฒนาชาνά้ำมันและพืชน้ำมัน

ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้มูลนิธิชัยพัฒนา ดำเนินการจัดตั้ง “ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ” ขึ้น เป็นที่ระลึกในวาระครบรอบ 100 ปี พระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าจักรพันธ์เพ็ญศิริ ผู้ซึ่งได้รับการยกย่องจากนานาอารยประเทศถึงพระอัจฉริยภาพ ที่ทรงเป็นทั้งนักวิชาการ นักปฏิบัติ และนักบริหารการเกษตรอย่างแท้จริง



วัตถุประสงค์หลักของโครงการนี้ เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ผัก สะสมไว้ และพระราชทานให้กับราษฎรทั้งในยามปกติและในยาม ที่ประสบภัยพิบัติ รวมทั้งปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์พืชให้เกษตรกร ได้มีพืชที่มีสายพันธุ์ที่ดี ทนทานต่อโรคและแมลง ให้ผลผลิตที่ดี

พระเจ้าวรวงศ์เธอพระองค์เจ้าจักรพันธ์เพ็ญศิริ ทรงเป็น นักบริหาร นักวิชาการและนักปฏิบัติการด้านการเกษตรที่ก้าวหน้า และปรีชาสามารถ ทรงเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาและส่งเสริม การเกษตรของประเทศทรงวางรากฐานเกษตรกรรมแบบดั้งเดิม พัฒนาสู่เกษตรกรรมแบบยั่งยืน

ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ จัดตั้งขึ้นเพื่อผลิต เมล็ดพันธุ์ผักสำหรับพระราชทานราษฎรบนเนื้อที่กว่า 135 ไร่ ใน อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย รวมทั้ง ปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์ พืชให้เกษตรกรได้มีพืชที่มีสายพันธุ์ที่ดี ตอบสนองต่อความต้องการ ของเกษตรกรด้านพันธุ์พืช ทนทานต่อโรคและแมลง ได้ผลผลิต ที่ดี นอกจากนี้ ยังส่งเสริมให้เกษตรกรเข้าร่วมโครงการผลิตเมล็ด พันธุ์ผักพระราชทาน “เพื่อนช่วยเพื่อน” และส่งเสริมให้ราษฎร ปลูกผักที่ปลอดภัยบริโภคในครัวเรือน หากเหลือสามารถจำหน่าย เป็นรายได้ให้แก่ครัวเรือน

เป้าหมายของศูนย์ฯ แห่งนี้ คือ ให้มีเมล็ดพันธุ์ผักสำรอง เพียงพอตามพระราชประสงค์ ผลิตเมล็ดพันธุ์ผัก พื้นบ้านที่มี คุณภาพ และราษฎรสามารถลดรายจ่ายและเพิ่มรายได้จากการ ปลูกผักและมีสุขภาพดีจากการบริโภคผักที่ปลอดภัย

กุหลาบฯ ถวายหนังสือรับรอง

พันธุ์พืชขึ้นทะเบียนฯ

เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2558 ที่ผ่านมา สมเด็จพระเทพ รัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จพระราชดำเนิน ติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานของศูนย์พัฒนาพันธุ์พืช จักรพันธ์เพ็ญศิริ 905 ตำบลโป่งผา อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย โอกาสนี้ นายอนันต์ สุวรรณรัตน์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร ได้ ทูลเกล้าฯ ถวายหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียนตามพระราช บัญญัติพันธุ์พืชพ.ศ. 2518 จำนวน 3 พันธุ์ คือ ถั่วฝักยาวพันธุ์ สิริบรรหาร เบอร์ 1 ถั่วฝักยาวพันธุ์สายเสื่อ จักรพันธ์ เบอร์ 1 และ พริกขี้หนูพันธุ์ปุเมธ เบอร์ 1



การติดผลเป็นข้อ



ลักษณะการออกดอก



ลักษณะทรงต้นพันธุ์ *edamodot*

1. พริกชี้หูพันธุ์ปุณระ เบอร์ 1

ดร.สุเมธ ตันติเวชกุล นำเมล็ดพันธุ์พริกชี้หูมาจากสหรัฐอเมริกาในปี พ.ศ. 2554 และได้นำไปปลูกไว้ ณ ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์ เพ็ญศิริ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย คณะผู้วิจัยจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้ทำการคัดเลือกจากประชากรดังกล่าวโดยการคัดเลือกรายต้น ได้จำนวน 9 ต้น นำมาปลูก ณ สำนักฟาร์ม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อศึกษาลักษณะทางการเกษตรต่าง ๆ พร้อมทั้งทำการผสมตัวเอง 1 รอบ

หลังจากนั้น เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2555 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จมาทรงคัดเลือกจากประชากรดังกล่าว และได้ทรงคัดเลือกสายพันธุ์ JP 010-5 จากนั้น คณะผู้วิจัยได้นำสายพันธุ์ดังกล่าวปลูกคัดเลือกอีกจำนวน 4 รอบ จนมีลักษณะคงตัวทางพันธุกรรม และปลูกศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ ณ สำนักฟาร์ม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ทำการปลูกถวายเพื่อทอดพระเนตรและสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงพระราชทานนามว่า “พริกชี้หูพันธุ์ปุณระเบอร์ 1”

ลักษณะการติดฝักและสีของฝัก fresh
pod color สีเขียวลายม่วง



ลักษณะใบแบบหอกก่อนข้างกว้าง
ovate-lanceolate



ลักษณะดอกกลีบกลางและกลีบคู่ข้างมีสีขาวอมม่วง

ลักษณะประจำพันธุ์

พริกชี้หนูพันธุ์ปุเมธเบอร์ 1 เป็นพริกเผ็ด ชื่อวิทยาศาสตร์
คือ *Capsicum frutescens* L. เป็นพืชล้มลุก ลักษณะต้นเป็นพุ่ม
มีการแตกกิ่งแบบพุ่มแน่น ลำต้นสีเขียว ความสูงของลำต้น
ประมาณ 33.50 เซนติเมตร ใบรูปหอก มีสีเขียว ลักษณะดอก/
ช่อดอก เป็นดอกสมบูรณ์เพศ กลีบดอกสีขาว อายุการออกดอก
35 – 40 วัน หลังย้ายปลูก ต้นกล้ามีอายุประมาณ 25 – 30 วัน

การติดผลขึ้นตั้งขึ้น ขนาดผลกว้าง 0.8 เซนติเมตร ยาว 3
เซนติเมตร ความยาวก้านผล 2.5 เซนติเมตร ผลอ่อนเป็นสีเขียว
ผลแก่เป็นสีแดงเข้ม รูปส่วนบนของผลเป็นรูปมน รูปปร่างส่วนปลาย
ผลแหลม รูปปร่างผลเรียวยาว น้ำหนักผล 0.52 กรัม/ผล ความหนา
เนื้อน้อยกว่า 0.05 เซนติเมตร จำนวนผล 237 ผล/ต้น มีจำนวน
เมล็ด 33.3 เมล็ด/ผล ทั้งนี้ พริกชี้หนูพันธุ์ปุเมธเบอร์ 1 จะติดผล
เป็นช่อ ผลตก ต้นเตี้ย เก็บเกี่ยวง่าย และมีทรงพุ่มเตี้ย เหมาะ
สำหรับปลูกใส่กระถาง

2. ถั่วฝักยาวพันธุ์ลายเสือจักรพันธ์ เบอร์ 1

ถั่วฝักยาวพันธุ์ลายเสือจักรพันธ์ เบอร์ 1 เป็นถั่วฝักยาวที่
ได้จากการผสมข้ามระหว่างสายพันธุ์แม่คือ Y017 มีลักษณะฝัก
สีเขียว ให้ผลผลิตจำนวนฝักสูง ออกดอกเร็ว ซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่ได้
จากการรวบรวมพันธุ์จาก อ.แม่สาย จ.เชียงราย ผสมกับสายพันธุ์
พ่อ Y023 ซึ่งเป็นถั่วฝักยาวพันธุ์พื้นเมืองจากชนเผ่าอาข่า
จ.เชียงราย ฝักสีเขียวอ่อน สายสีแดง ฝักค่อนข้างสั้น เปลือกหนา
ผิวฝักมีลักษณะหยาบกระด้าง

ทำการผสมข้ามเมื่อปี 2551 ทำการคัดเลือกพันธุ์ ณ สำนัก
ฟาร์ม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ จำนวน 6 รอบ
ได้ถั่วฝักยาวที่มีความคงตัวทางพันธุกรรม จากนั้น ทำการปลูก
ทดสอบเพื่อเก็บข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ร่วมกับสายพันธุ์ อื่น ๆ



ต่อมาในวันที่ 21 มิถุนายน 2555 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จและทรงคัดเลือกพันธุ์ดังกล่าว จากนั้น คณะผู้วิจัยได้ทำการปลูก ณ ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ อ.แม่สาย จ.เชียงราย พร้อมทั้งถวายรายงานข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ และสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีได้พระราชทานนามว่า “ถั่วฝักยาวพันธุ์ลายเสือจักรพันธ์เบอร์ 1”

ลักษณะประจำพันธุ์

ถั่วฝักยาวพันธุ์ลายเสือจักรพันธ์เบอร์ 1 เป็นถั่วฝักยาวสำหรับบริโภค ชื่อวิทยาศาสตร์คือ *Vigna unguiculata* (L.) Walp. subsp. *sesquipedalis* (L.) Verdc. ต้นมีลักษณะการเจริญเติบโตแบบขึ้นค้าง ใบมีลักษณะรูปใบหอกค่อนข้างกว้าง ขนาดใบย่อยที่อยู่ส่วนปลาย ความกว้างใบ 10.14 เซนติเมตร ความยาวใบ 17.77 เซนติเมตร มีก้านใบเขียว

กลีบกลางดอกมีสีขาวอมม่วงเล็กน้อย สีของกลีบคู่ข้างมีสีขาวอมม่วงเล็กน้อย ฝักสดเป็นสีเขียวลายม่วง สีปลายฝักเป็นสีเขียว ปลายฝักมีลักษณะมน ความยาวฝัก 63.50 เซนติเมตร ความกว้างฝัก 0.65 เซนติเมตร น้ำหนักฝัก 21.55 กรัม ความหนาเนื้อ 0.13 มิลลิเมตร ผิวฝักมีลักษณะขุ่น รูปร่างเมล็ดเป็นรูปไต เมล็ดมีสีน้ำตาลจุดสีน้ำตาล สีขั้วเมล็ดมีสีขาวหรือครีม เมล็ดมีจำนวน 11.96 ผลต่อฝัก น้ำหนัก 100 เมล็ด เท่ากับ 24.75 กรัม



ลักษณะเมล็ดรูปไต Kidney Shape



ลักษณะดอกกสิณกลางและกสิณคู่ข้างมีสีอ่อน



3. ถั่วฝักยาวพันธุ์สิรินธร เบอร์ 1

ถั่วฝักยาวพันธุ์สิรินธร เบอร์ 1 เป็นถั่วฝักยาวสีม่วงที่ได้จากการผสมข้ามพันธุ์กรรมที่ได้จากการรวบรวมพันธุ์โดยการให้สายพันธุ์แม่ Y007 มีลักษณะเป็นถั่วฝักยาวพันธุ์เนื้อ ฝักสีเขียว ให้ผลผลิตสูง ผสมกับสายพันธุ์พ่อ Y009 ซึ่งเป็นถั่วฝักยาวที่มีฝักยาวสีแดง แต่ผลผลิตต่ำ โดยทำการผสมข้ามในปี 2551 ทำการคัดเลือกพันธุ์ ณ สำนักฟาร์ม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ จำนวน 6 รอบ ได้ถั่วฝักยาวที่มีลักษณะต่างจากเดิมและมีความคงตัวทางพันธุกรรม

จากนั้น ทำการปลูกทดสอบและเก็บข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ร่วมกับสายพันธุ์อื่น ๆ ต่อมาเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2555 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จและทรงคัดเลือกพันธุ์ดังกล่าว จากนั้นคณะผู้วิจัยได้ทำการปลูก ณ ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ อ.แม่สาย จ.เชียงราย พร้อมทั้งถวายรายงานข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีจึงได้พระราชทานนามว่า “ถั่วฝักยาวพันธุ์สิรินธร เบอร์ 1” เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2557



ลักษณะเมล็ดรูปไต Kidney Shape



ลักษณะประจำพันธุ์

ถั่วฝักยาวพันธุ์สิรินธร เบอร์ 1 เป็นถั่วฝักยาวสำหรับบริโภค มีชื่อวิทยาศาสตร์คือ *Vigna unguiculata* (L.) walp. Subsp. *Sesquipedalis* (L.) Verdc ต้นมีลักษณะการเจริญเติบโตแบบ ขึ้นค้ำ รูปใบหอกค่อนข้างกว้าง ขนาดใบย่อยที่อยู่ส่วนปลาย ความ กว้างใบ 11.14 เซนติเมตร ความยาวใบ 17.16 เซนติเมตร มีก้าน ใบสีเขียว กลีบกลางดอกและกลีบคู่ข้างมีสีม่วงอ่อน

ฝักสดมีสีม่วงอมแดง สีสลายฝักมีสีเขียว ปลายฝักมี ลักษณะมน ความยาวฝัก 58.39 เซนติเมตร ความกว้างฝัก 0.65 เซนติเมตร น้ำหนักฝัก 20.19 กรัม ความหนาเนื้อ 0.13 มิลลิเมตร ผิวฝักมีลักษณะขุ่น รูปร่างเมล็ดเป็นรูปไต สีเมล็ดแดงลายขาว สีข้าวเมล็ดมีสีขาวหรือครีม มีจำนวนเมล็ด 11.56 เมล็ดต่อฝัก น้ำหนัก 100 เมล็ดเท่ากับ 23.65 กรัม

กิจกรรมภายในศูนย์ฯ

• โครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พระราชทาน

เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ฝักสะสมสำรองไว้ อาทิ ถั่วพู กระเจี๊ยบเขียว ตะค้า แคนบ้าน น้ำเต้า บวบหอม ฟักแฟง ถั่วแปบ ถั่วฝักยาว มะเขือยาว มะเขือเปราะเจ้าพระยา กะเพรา โหระพา แมงลัก ฟักข้าว เพื่อเป็นเมล็ดพันธุ์พระราชทานแก่ราษฎรทั่วไป และราษฎรในพื้นที่ประสบภัยพิบัติ นับเป็นการเตรียมพร้อมรับ สถานการณ์ที่ไม่อาจคาดการณ์ได้ล่วงหน้า

นอกจากนี้ ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ ได้ ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดำเนินงานพัฒนาและผลิตพันธุ์ พืชฝักเพื่อคัดเลือก ให้ได้พันธุ์ที่ดีและเหมาะสมเพื่อเป็นเมล็ดพันธุ์ พระราชทานอีกด้วย



- เพื่อนช่วยเพื่อน

เนื่องจากศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริมีพื้นที่จำกัด สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ราษฎรเข้าร่วมผลิตเมล็ดพันธุ์ผักพื้นบ้าน สะสมไว้เพื่อเป็นเมล็ดพันธุ์พระราชทานแก่ผู้ที่ประสบภัยพิบัติและโครงการช่วยเหลือฟื้นฟูผู้ประสบภัยพิบัติในพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มกำลังการผลิตและช่วยให้ราษฎรมีรายได้เสริมแล้วยังเป็นโอกาสที่ราษฎรได้เข้าร่วมทำงานถวาย ช่วยกันผลิตเมล็ดพันธุ์ผักสำรองไว้ตามพระราชประสงค์อีกด้วย

- บ้านนี้มีรัก ปลูกผักกินเอง

โครงการ “บ้านนี้มีรัก ปลูกผักกินเอง” เป็นโครงการที่ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริขยายผลการปลูกพืชผักพื้นบ้านออกสู่ราษฎร โดยได้เริ่มโครงการนำร่องร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลโป่งงาม อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ที่มีชุมชนเข้มแข็ง มีความต้องการปลูกพืชผักพื้นบ้านเพื่อบริโภคในครัวเรือน เมื่อมีเหลือแล้วนำไปจำหน่ายและสามารถเก็บไว้ทำพันธุ์ต่อไปได้อีก

ปัจจุบันโครงการได้ขยายออกไปมีราษฎรในตำบลต่าง ๆ ในอำเภอแม่สาย อำเภอแม่จัน อำเภอเชียงแสน อำเภอแม่ลาว อำเภอเวียงเชียงรุ้ง และอำเภอเมือง เข้าร่วมเป็นจำนวนกว่า 3,000 ครัวเรือน นอกจากนี้ ยังได้ร่วมกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโป่งงาม ปลูกผักภายในโรงพยาบาลเพื่อให้คนไข้และเจ้าหน้าที่สามารถเก็บแล้วนำไปประกอบอาหารได้ และได้ร่วมกับโรงเรียนในชุมชนทำโครงการ บ้านนี้มีรัก ปลูกผักกินเอง ให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการปลูกผัก การดูแลแปลงผักที่เหมาะสมและการเก็บเมล็ดพันธุ์เพื่อนำไปปลูกที่บ้าน

- ขอยนี้มีรัก ปลูกผักแบ่งปัน

เป็นโครงการขยายจากโครงการ “บ้านนี้มีรัก ปลูกผักกินเอง” มีวัตถุประสงค์ที่จะปลูกไม้ยืนต้นที่บริโภคได้ตามริมถนนในหมู่บ้าน เพื่อให้คนทั้งในหมู่บ้านและคนทั่วไปสามารถเก็บใบและผลไปประกอบอาหารรับประทานได้ ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริจึงได้จัดหากล้าต้นมะขาม กล้าต้นเสี้ยว กล้าต้นซีเหล็ก และเมล็ดแค นำไปปลูกตามซอยต่าง ๆ และยังได้เพิ่มกล้าไม้ผลอันเป็นผลสืบเนื่องจากพระราชกระแสรับสั่งของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2554 ที่มีพระราชประสงค์ให้ราษฎรมีไม้ผลไว้แบ่งปันกันบริโภค



- **ปลูกผักปลอดภัย ภายใต้มาตรฐาน GAP**

ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริได้จัดโครงการสนับสนุนให้ราษฎรปลูกผักให้ได้มาตรฐาน GAP เป็นการสนับสนุนให้ราษฎรปฏิบัติตามข้อกำหนดในการปลูกพืชให้ได้ผลผลิตที่ปลอดภัยและมีคุณภาพ เนื่องจากราษฎรที่เข้าโครงการนี้มีพื้นที่ปลูกผักเป็นแปลงเล็ก ๆ ภายในบ้าน จึงมีปัญหาในการขอ GAP เนื่องจากการตรวจสอบแปลงพืชของกรมวิชาการเกษตรจะต้องตรวจเป็นแปลงใหญ่ ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ จึงรวบรวมกลุ่มราษฎรเพื่อให้แต่ละกลุ่มมีพื้นที่ปลูกพืชมากพอที่กรมวิชาการเกษตรจะเข้าตรวจสอบได้ จากการรวมกลุ่มนี้ทำให้ราษฎรในกลุ่มจะต้องมีความสามัคคี ดูแลกันและกัน ปลูกพืชให้ปลอดภัยตามมาตรฐาน เพราะหากมีบ้านใดไม่ผ่านการตรวจสอบ จะทำให้ทุกบ้านในกลุ่มไม่ผ่านมาตรฐานทั้งกลุ่ม

- **เมล็ดพันธุ์จากต่างประเทศ**

ในการเสด็จเยือนประเทศต่าง ๆ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จะทรงนำเมล็ดพันธุ์ผักในประเทศนั้น ๆ กลับมาและพระราชทานแก่ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญสิริทดลองปลูก

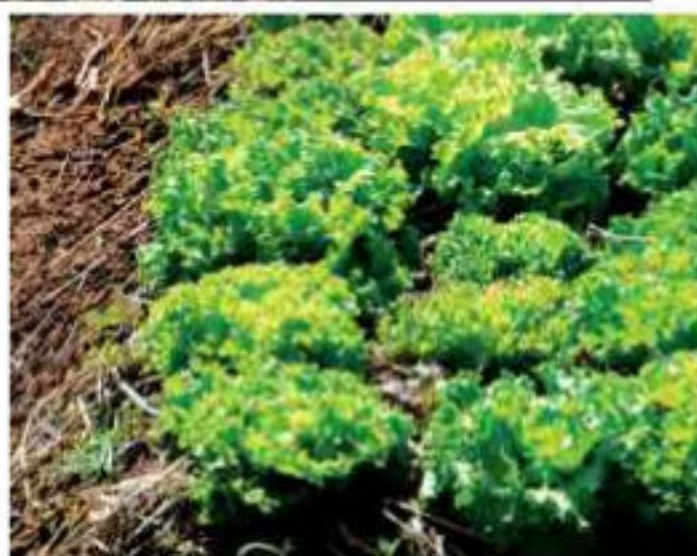
- **ร้าน “จันทกะผัก”**

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชดำริให้จัดตั้งร้าน “จันทกะผัก” เพื่อขายผักที่ส่งเสริมให้ราษฎรปลูกผักที่ปลอดภัยและขายผักของศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ ที่เป็นส่วนเกินจากการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์และคัดเลือกสายพันธุ์ ด้วยทรงมีพระราชประสงค์ส่งเสริมการบริโภค

ผักสด และสนับสนุนให้ราษฎรผลิตผักปลอดภัยเพื่อบริโภค หากเหลือสามารถจำหน่ายเพื่อเพิ่มรายได้ในครัวเรือน นอกจากผักสดร้าน “จันทกะผัก” ยังจำหน่ายอาหารที่ประกอบจากผักสดที่ปลูกภายในศูนย์ฯ และชุมชนที่เข้าร่วมโครงการ ทั้งยังมีกาแฟและไอศกรีมอีกด้วย

รับรองแหล่งผลิตพืช GAP ในโครงการฯ

กรมวิชาการเกษตร โดย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรเพื่อผลิตผักปลอดภัย ได้มาตรฐานภายใต้ระบบ GAP โดยให้ความช่วยเหลือในด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชและขยายพันธุ์พืช และได้ให้การรับรองแหล่งผลิตตามระบบ GAP แก่ศูนย์ฯ รวมทั้งเกษตรกรในพื้นที่ที่เข้าร่วมโครงการรอบบริเวณพื้นที่ของศูนย์ฯ จำนวนกว่า 200 รายต่อปี ที่ผ่านมา เกษตรกรให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเข้าร่วมโครงการและงดการใช้สารเคมีในการผลิตพืช



นอกจากนี้ สุนัข ยังได้นำผลผลิตของเกษตรกรไปจำหน่าย อาทิ ผักชีลาว กระเพราแดง บวบเหลี่ยม ฟักทองผลเล็ก ถั่วฝักยาว ผักชี ผักชีฝรั่ง สะระแหน่ มะเขือเปราะ ตำลึง ผักปลัง ฟักเขียว มะเขือพวง มะเขือม่วง กุยช่ายใบ ผักกาดขาว เป็นต้น

ผลการดำเนินงานของสุนัข ที่ผ่านมา ได้ผลิตเมล็ดพันธุ์ พืชผักพื้นบ้านเพื่อสะสมเป็นเมล็ดพันธุ์พระราชทาน เช่น กวางตุ้ง คะน้า มะเขือเปราะขาวกรอบ ฯลฯ รวมทั้ง ผลิตพืชน้ำมันต่าง ๆ ได้แก่ ฟักทองออสเตรเลีย ฟักทองจีน มะขามอินเดีย มะขามพื้นบ้านของไทย และมะขามอินโดนีเซีย ส่งผลผลิตให้โครงการชาน้ำมันและ พืชน้ำมันอื่น และร้านภัทรพัฒน์ เพื่อนำไปศึกษา ทดลองและ ทดน้ำมันเพื่อจำหน่าย

สำหรับงานด้านการวิจัยและพัฒนา ได้ดำเนินการทดลอง วิจัยและปลูกขยายพันธุ์ฟักทองใช้ประโยชน์จากเมล็ด สามารถปลูก และได้เมล็ดฟักทองจากออสเตรเลีย นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาพันธุ์ และผลิตเมล็ดพันธุ์พืช เพื่อการศึกษาเรียนรู้กระบวนการหรือขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อการเปรียบเทียบการผลิตเมล็ดพันธุ์ ถั่วฝักยาว 10 สายพันธุ์ในพื้นที่ จังหวัดเชียงราย และการผลิตเมล็ดพันธุ์ผักกาดเขียวกวางตุ้ง และการทดสอบเสถียรภาพผลผลิต สายพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดที่มีกลิ่นหอมของไทย เป็นต้น



นายอนันต์ สุวรรณรัตน์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร
ทูลเกล้าถวายเอกสารผลงานวิจัยชาน้ำมัน

ศูนย์วิจัยและพัฒนาชาน้ำมันและพืชน้ำมัน

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทานพระราชดำริให้สำนักงานมูลนิธิชัยพัฒนา ดำเนินการศึกษาและทดลองปลูกต้นชาน้ำมันสายพันธุ์ *Camellia olifeva* จากสาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อผลิตน้ำมันชาในประเทศไทย โดยต้นชาน้ำมันที่ทดลองปลูกในพื้นที่จังหวัดเชียงรายและเชียงใหม่มีการเจริญเติบโตได้ดี คิดผลในปีที่ 3 - 4 และพบว่ามียield น้ำมันในเมล็ดชาสูงถึงร้อยละ 30 - 35

หลังจากนั้น มีพระราชดำริให้จัดตั้ง “ศูนย์วิจัยและพัฒนาชาน้ำมันและพืชน้ำมัน” ขึ้น และได้เปิดดำเนินการอย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2554 เพื่อเป็นโรงงานผลิตน้ำมันจากเมล็ดชาและพืชน้ำมันอื่น ๆ เช่น มะขาม งาม ทานตะวัน และ พืกทอง เป็นต้น ซึ่งศูนย์ฯ แห่งนี้จะผลิตน้ำมันคุณภาพสูงสำหรับการบริโภคและนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มต่าง ๆ เช่น เครื่องสำอาง และอาหารเพื่อสุขภาพ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีการผลิตผลิตภัณฑ์จากกากวัสดุที่เหลือเพื่อเป็นการใช้ประโยชน์สูงสุดจากส่วนของพืชนั้น ๆ ด้วย

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกันจัดตั้งเป็นโรงงานต้นแบบที่ผู้สนใจสามารถเข้าชมได้ทุกจุดของการดำเนินงาน สามารถใช้ประโยชน์สูงสุดจากพื้นที่ทั้งหมด และสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี การดำเนินงานในทุกจุดจะมีขั้นตอนที่เข้าใจ



ง่าย สะอาด และคำนึงถึงสภาพแวดล้อม มีระบบควบคุมการใช้พลังงานและรูปแบบที่ทันสมัย สวยงาม มีสีส้ม ในขณะที่บริเวณด้านนอกได้รับการออกแบบให้เป็นที่พักผ่อนสาธารณะและยังเป็นจุดท่องเที่ยวที่สวยงาม เป็นแหล่งให้ความรู้เกี่ยวกับพืชน้ำมันด้วย

ศูนย์ฯ แห่งนี้ จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นศูนย์ที่นำเมล็ดชาและพืชน้ำมันอื่น ๆ มาผลิตเป็นพันธุ์ที่มีคุณภาพสูง เพื่อการบริโภคและ



เมล็ดชาบรรจุในกระสอบเตรียมใช้งาน



อุปกรณ์ในโรงหีบน้ำมัน



กากชาน้ำมัน

สามารถทำให้ผลิตภัณฑ์มีมูลค่าเพิ่ม เช่น น้ำมันเมล็ดชา น้ำมันเมล็ดโนเจอร์ น้ำมันเมล็ดงาอ่อน น้ำมันมะรุม พักทอง และ ผักน้ำมัน เป็นต้น รวมทั้งทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพ เหมาะสมสำหรับการบริโภคเพื่อสุขภาพ ทั้งนี้ ยังเป็นแหล่งรวบรวมศึกษา ลักษณะและทดสอบประโยชน์สูงสุดของพืชน้ำมันต่าง ๆ ที่สามารถนำมาเป็นผลิตภัณฑ์น้ำมันได้

มูลนิธิชัยพัฒนา กับมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ได้ร่วมกันดำเนินการ “โครงการศึกษาและพัฒนาการปลูกชาน้ำมัน” ตั้งแต่ปี 2548 โดยนำเมล็ดพันธุ์และต้นกล้าชาน้ำมันจากสาธารณรัฐประชาชนจีนมาทดลองปลูกกว่า 4,000 ไร่ ในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลมากกว่า 500 เมตร แถบภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย เช่น บริเวณพื้นที่โครงการพัฒนาตอยตุง พื้นที่บ้านปางมะหัน และบ้านปุนะ จังหวัดเชียงราย

เล่าความหลัง

เมื่อเดือนธันวาคม 2548 – มกราคม 2549 มูลนิธิชัยพัฒนา ได้รับต้นกล้าชาน้ำมันจากมณฑลหูหนานจำนวน 200,000 ต้น เมล็ดพันธุ์ 200 กิโลกรัม และจากมณฑลกวางสี จำนวน 40,000 ต้น เมล็ดพันธุ์ 3,500 กิโลกรัม เพื่อเข้ามาดำเนินการปลูกในบริเวณโครงการพัฒนาตอยตุง พื้นที่บ้านปุนะและพื้นที่บ้านปางมะหัน จังหวัดเชียงราย

พ.ศ. 2549 – 2552 คณะกรรมการและนักวิจัยได้ศึกษาค้นคว้า วิจัยและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกต้นชาน้ำมันใน

ประเทศไทย วิธีการสกัดน้ำมันเมล็ดชา รวมถึงการใช้ประโยชน์ของน้ำมันเมล็ดชา และผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องจากการผลิตน้ำมันเมล็ดชา พร้อมศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับพืชน้ำมันประเภทอื่น ๆ เช่น ผักน้ำมัน พักทอง มะรุมพันธุ์อินเดีย และแมคคาเดเมีย เป็นต้น

วันที่ 13 มกราคม 2553 เริ่มก่อสร้างศูนย์วิจัยและพัฒนาชาน้ำมันและพืชน้ำมัน มูลนิธิชัยพัฒนาบนพื้นที่กว่า 150 ไร่ริมถนนพหลโยธิน อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย โดยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินประกอบพิธีปลูกเส้าเสี้ยน ตามวัฒนธรรมล้านนา เพื่อความเป็นสิริมงคลแก่การก่อสร้างโรงงาน

วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2554 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินเปิดศูนย์วิจัยและพัฒนาชาน้ำมันและพืชน้ำมันอย่างเป็นทางการ และทรงเปิดเดินเครื่องจักรผลิตน้ำมันเมล็ดชาชุดแรก

โรงงานหีบน้ำมันต้นแบบ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเล็งเห็นถึงคุณค่าและประโยชน์จากชาน้ำมันและพืชน้ำมัน จึงทรงมีพระราชดำริให้จัดสร้างโรงงานต้นแบบที่มีรูปแบบทันสมัย เรียบง่าย สะอาด เป็นธรรมชาติและคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม โดยโรงงานต้นแบบนี้ มีอัตราการผลิตสูงสุด 20,000 ขวด/เดือน



น้ำมันเมล็ดชาที่ได้จะถูกบรรจุในขวดแก้วขนาด 250 มิลลิลิตร เพื่อจัดจำหน่าย นอกจากนี้ โรงงานต้นแบบยังใช้ในการทดลอง ทดน้ำกับประเภทอื่น ๆ ด้วย เช่น น้ำมันเมล็ดทานตะวัน น้ำมันเมล็ด ไนเจอร์ น้ำมันมะพร้าวและน้ำมันเมล็ดพิททอง

โรงงานผลิตน้ำมันเมล็ดชาแห่งแรก แห่งเดียว ที่สมบูรณ์ที่สุดในเมืองไทย นับเป็นอีกหนึ่งความภาคภูมิใจ ที่เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตส่วนใหญ่ได้รับการออกแบบและผลิตภายในประเทศ โดยการต่อยอดเทคโนโลยีที่พัฒนามาจากโรงงานสกัดและแปรรูป

น้ำมันปาล์มเป็นไบโอดีเซลของโครงการของมูลนิธิชัยพัฒนา ซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการพัฒนาเครื่องจักรที่ใช้ในโรงงาน

โรงงานทึบน้ำมันแห่งนี้ยังได้รับการรับรอง GMP โดยกรมวิชาการเกษตร โดยได้รับการรับรอง 2 ลักษณะ คือ

1. GAP (Good Agriculture Practice) รับรองมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติการทางการเกษตร แปลงปลูก ดิน น้ำ สารเคมี จนถึงเก็บเกี่ยว

2. GMP (Good Manufacturer Practice) รับรองมาตรฐานคุณภาพของสถานประกอบการ โครงสร้างอาคาร ระบบการผลิตคุณภาพได้มาตรฐานขั้นตอนการผลิต เพื่อคุณภาพและความปลอดภัย มั่นใจเมื่อผลิตภัณฑ์ถึงมือผู้บริโภค

นอกจากนี้ ยังได้รับ GMP สากกล โดย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขที่ให้การรับรองคุณภาพการผลิตทั้งกระบวนการอีกด้วย

ผลงานวิจัยจากชาน้ำมัน

เนื่องด้วยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชดำริให้กรมวิชาการเกษตร ดำเนินการงานวิจัยและพัฒนาชาน้ำมัน เนื่องจากชาน้ำมันเป็นพืชใหม่ การนำพันธุ์มาปลูกจากสาธารณรัฐประชาชนจีน เทคโนโลยีการผลิตที่มีอยู่ไม่ครอบคลุม ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการวิจัยเพื่อให้มีพันธุ์และ

เทคโนโลยีการผลิตที่มีคุณภาพ ผลผลิตสูงได้มาตรฐาน ตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ดังนั้น กรมวิชาการเกษตรจึงจำเป็นต้องประสานกับมูลนิธิชัยพัฒนา ซึ่งมีพื้นที่ปลูกชาน้ำมันในการทำงานวิจัยบางเรื่อง เพื่อให้งานวิจัยสามารถนำไปพัฒนาพันธุ์ เทคโนโลยีการผลิต วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและคุณภาพผลิตภัณฑ์ชาน้ำมันต่อไป

สำหรับกากชาน้ำมัน ซึ่งเป็นวัสดุเหลือจากการทึบน้ำมันมีประโยชน์สำหรับกำจัดหอยเชอรี่ ปัจจุบัน กรมวิชาการเกษตรได้แจ้งให้มูลนิธิชัยพัฒนาทราบว่า สามารถดำเนินการผลิต จำหน่าย แก่เกษตรกรและประชาชนทั่วไปได้ แต่ในอนาคตกรมวิชาการเกษตรจะดำเนินการนำกากชามาประเมินประสิทธิภาพ เพื่อขึ้นทะเบียนวัตถุดิบทรายอย่างถูกต้องต่อไป โดยจะต้องดำเนินการตามขั้นตอนคือวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ในกากชาพร้อมทั้งศึกษา รวมทั้งทดสอบประสิทธิภาพของกากชาในการกำจัดหอยเชอรี่

รับรองโรงงาน GMP

ตามที่กรมวิชาการเกษตรได้ให้การรับรองโรงงานชาน้ำมัน ตามหลักปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงงานแปรรูป Good Manufacturing Practices (GMP) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2555 ถึง 11 พฤศจิกายน 2558 และได้เข้าตรวจติดตามและเตรียมความพร้อม เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2558 ที่ผ่านมา เพื่อติดตามระบบที่ได้รับการรับรอง เพื่อให้มั่นใจว่าระบบยังสามารถใช้งานได้

มีประสิทธิภาพ เช่น กระบวนการผลิต มีการคัดเลือกวัตถุดิบที่เหมาะสม สามารถตรวจสอบและควบคุมความชื้นได้ การผลิตมีการควบคุมอุณหภูมิและเวลาที่กำหนดได้ทุกอย่าง น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตมีการตรวจสอบคุณสมบัติเทียบเท่ากับบริโภค มีการบำรุงรักษาและการสุขาภิบาลอาคารผลิตและเครื่องมือที่เหมาะสมสม่ำเสมอ สามารถควบคุมผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพและความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

จากผลการประเมิน ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ดังนี้

- **สถานที่ประกอบการ** อาคารมีการออกแบบอาคารผลิตถูกสุขลักษณะ มีการแบ่งพื้นที่การผลิตเป็นสัดส่วนชัดเจน สายการผลิตเครื่องที่ไปในทิศทางเดียวกัน โครงสร้างอาคารแข็งแรง ภายในอาคารผลิต ทำด้วยวัสดุคงทน บำรุงรักษาทำความสะอาดฆ่าเชื้อได้ง่าย มีแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

- **เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต** เครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์ ได้รับการออกแบบเหมาะสมต่อการใช้งาน มีความสะอาด และเพียงพอต่อการปฏิบัติงานและสภาพพร้อมใช้งาน ทำด้วยวัสดุผิวเรียบ ไม่เป็นสนิม ทนต่อการกัดกร่อน

- **กระบวนการผลิต** มีการควบคุมกระบวนการผลิตอย่างเหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยของอาหาร และสามารถตรวจติดตามการควบคุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น วัตถุดิบการควบคุมผลิตภัณฑ์





- การบำรุงรักษาและการสุขาภิบาล สถานที่ประกอบการและเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์มีการซ่อมบำรุง ดูแลรักษา ทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอและมีการฆ่าเชื้อ มีการตรวจติดตามประสิทธิภาพและประเมินผลตามระยะเวลาที่เหมาะสม มีมาตรการป้องกันกำจัดของเสีย สัตว์พาหะ และมีการควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล มีการระบายน้ำดี มีการควบคุมสารเคมี

- บุคลากร มีการทำประวัติ และตรวจสอบสุขภาพพนักงาน การฝึกอบรม ทบทวนการฝึกอบรมให้พนักงานและปรับให้ทันสมัยอยู่เสมอ มีการกำหนดข้อปฏิบัติสำหรับการเข้าพื้นที่ผลิต

- การเก็บรักษาและการขนส่ง มีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ในสถานที่ที่เหมาะสม เป็นระเบียบ มีป้ายระบุวันผลิต บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการขนส่ง เป็นภาชนะที่สะอาด ถูกสุขลักษณะเหมาะสมกับชนิดของวัตถุดิบผลิตภัณฑ์ และพร้อมใช้งาน มีการป้องกันการปนเปื้อนระหว่างการขนส่ง และการเก็บรักษาและมีการควบคุมสภาวะการขนส่งที่เหมาะสม

- การจัดทำเอกสารและบันทึก มีการเก็บบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ที่สำคัญ ให้ครบถ้วนอย่างเป็นระเบียบ สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้

กรมวิชาการเกษตรได้ดำเนินทวนสอบการควบคุมระบบความปลอดภัยของโรงงาน โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ น้ำมันเมล็ดชาที่ผลิตเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2557 และจะหมดอายุในวันที่ 16 ตุลาคม 2558 จำนวน 8 ตัวอย่าง โดยการส่งไปทดสอบในห้องปฏิบัติการ สรุปผลได้ ดังนี้ การทดสอบในห้องปฏิบัติการ

จุลชีววิทยา ผลปรากฏว่า ไม่พบเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค เช่น *Escherichia coli* และ *Salmonella Spp.* เป็นต้น การทดสอบในห้องปฏิบัติการสารพิษ ไม่พบ อะฟลาทอกซิน บี1 บี2 จี1 จี2 และ อะฟลาทอกซินรวม และ การทดสอบห้องปฏิบัติการสารปนเปื้อน ไม่พบแคดเมียม สารหนู ทองแดง และเหล็ก

รับรองแหล่งผลิต GAP

โครงการศึกษาและพัฒนาการปลูกชาน้ำมัน มูลนิธิชัยพัฒนา สนับสนุนร่วมโครงการรับรองแหล่งผลิตพืชตามมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติที่ดีสำหรับพืช : GAP ชา น้ำมัน (สำหรับกลุ่ม) ตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2555 โดยผู้ตรวจประเมินจากศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย และศูนย์วิจัยการเกษตรที่สูงเชียงราย เข้าตรวจประเมินเพื่อการรับรองเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2555 และคณะกรรมการรับรองมาตรฐานการผลิตพืชออร์แกนิกให้การรับรอง เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2555 ระยะเวลาการรับรอง 2 ปี โดยมีเกษตรกรได้รับการรับรองจำนวน 391 ราย พื้นที่ทั้งสิ้น 3,358 ไร่

ภายหลังได้รับการรับรอง ผู้ตรวจประเมินจากสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย ได้เข้าตรวจเยี่ยมระบบควบคุมภายในของกลุ่ม เพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้นและทวนสอบประสิทธิภาพของระบบควบคุมภายใน เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2556 โดยได้ให้



ผลิตภัณฑ์จากเมล็ดชา

คำแนะนำข้อควรปรับปรุงและแนวทางการแก้ไขแก่หัวหน้าศูนย์วิจัยและพัฒนาขาน้ำมันปุนะ เพื่อนำไปปรับปรุงระบบการควบคุมภายในของกลุ่ม ภายหลังจากการตรวจเยี่ยม ผู้ตรวจประเมินจากสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ ได้เข้าทำการตรวจติดตามระบบการควบคุมภายในกลุ่ม และแหล่งผลิตอีกครั้งในเดือนธันวาคม 2556 พบว่า ได้มีการปรับปรุงระบบการควบคุมภายในตามแนวทางที่ให้ไว้ และเมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2557 สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่และศูนย์วิจัยการเกษตรที่สูงเชียงราย ได้เข้าตรวจสอบต่ออายุให้แก่โครงการศึกษาและพัฒนาการปลูกขาน้ำมันมูลนิธิชัยพัฒนาและได้รับการต่ออายุเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2557 มีจำนวนสมาชิกเพิ่มขึ้นเป็น 403 ราย (แปลง) มีพื้นที่ปลูก 3,443 ไร่ และมีสถานการรับรอง ตั้งแต่วันที่ 31 สิงหาคม 2557 ถึงวันที่ 30 สิงหาคม 2560

ในการตรวจประเมินแหล่งผลิตพืชขาน้ำมัน (สำหรับกลุ่ม) ตามมาตรฐานสินค้าเกษตร (มกษ. 9001-2556) การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ นั้น ผู้ตรวจประเมินได้ตรวจประเมินตาม 8 ข้อกำหนดหลัก ได้แก่

1. น้ำ ในการผลิตขาน้ำมันใช้น้ำฝนในการผลิต ไม่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตรายต่อผลผลิตและมีการรักษาความชื้นโดยการคลุมโคนต้น
2. พื้นที่ปลูก เป็นพื้นที่ดอน และที่ราบเชิงเขา เป็นพื้นที่ที่ได้รับการจัดสรรอย่างถูกต้องตามข้อกำหนดของกฎหมาย พื้นที่ที่ไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนหรือตกค้างจากวัตถุอันตราย มีการวางผังแปลงและจัดทำแปลงโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม และการป้องกันการเสื่อมโทรมของดิน โดยการปลูกแบบขึ้นบันได และการปลูกหญ้าแฝกตามแนวแปลงเพาะปลูก มีการ



จัดทำรหัสแปลงปลูก และข้อมูลประจำแปลงปลูกของเกษตรกรแต่ละราย และทำการรวบรวมข้อมูลไว้ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาขาน้ำมัน

3. วัตถุประสงค์รายทางการเกษตร มีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรในการป้องกันแมลงเจาะลำต้น โดยให้สารป้องกันและกำจัดเชื้อราคาร์บาริล (ชื่อการค้าเซฟวิน) ผสมกับสีทาบ้าน ทาบริเวณโคนต้นขาน้ำมัน โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาขาน้ำมันจะเป็นผู้จัดหาวัตถุอันตรายทางการเกษตร และแจกจ่ายให้กับเกษตรกรตามปริมาณที่กำหนดไว้ในการใช้จะอยู่ในการควบคุมของเจ้าหน้าที่ โดยมีการจดบันทึกการปฏิบัติงานทุกครั้ง

4. การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว เกษตรกรมีการปฏิบัติตามขั้นตอนที่ได้มีการวางแผนการ



เพาะปลูกไว้ เช่น การติดตั้งกิ่ง การกำจัดวัชพืช การปรับปรุงบำรุงดิน โดยมีเจ้าหน้าที่จากศูนย์วิจัยและพัฒนาชาวน้ำมัน เป็นผู้ควบคุมและบันทึกการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนการผลิต ต้นพันธุ์ของชาวน้ำมันได้รับมาจากศูนย์วิจัยและพัฒนาชาวน้ำมัน

5. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวผลผลิตจะเก็บในช่วงเดือนมิถุนายน – ตุลาคม โดยจะเก็บเกี่ยวผลที่สุกแก่ ใส่ตะกร้าโดยใช้แรงงานคน นำมาผึ่งไว้ในที่ร่ม 3 – 5 วัน จากนั้น จึงทำการคัดแยกและตากจนแห้ง บรรจุถุงดำขายเพื่อรอการรับซื้อต่อไป ทั้งนี้ จะมีการจัดการในการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวอย่างถูกสุขลักษณะ การเลือกใช้ภาชนะบรรจุที่เหมาะสม บริเวณที่ตากผลผลิตและที่พักรวมผลผลิตสามารถป้องกันการปนเปื้อนและการเสื่อมสภาพได้ อีกทั้งมีการคัดแยกขนาด การตรวจสอบการคลาปนของผลผลิตที่ไม่มีคุณภาพ โดยทุกขั้นตอนในการดูแลของเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาชาวน้ำมันและมีการบันทึกข้อมูลทุกครั้ง

6. การพักผลผลิตและการขนย้ายในแปลงปลูกและการเก็บรักษา ในการขนย้ายเมล็ดชาวน้ำมันมายังพื้นที่ที่ใช้พักผลผลิต มีการเลือกใช้ภาชนะที่เหมาะสม ป้องกันการปนเปื้อนของผลผลิตพื้นที่ที่ตากเมล็ดชาวน้ำมันมีการใช้วัสดุรองไม่ให้ผลผลิตสัมผัสดิน

หรือสิ่งที่เป็นอันตรายจากพื้นดินและมีการจัดการอย่างถูกสุขลักษณะ มีการบันทึกข้อมูลทุกครั้ง

7. สุขลักษณะส่วนบุคคล เกษตรกรได้รับความรู้ในด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีจากการฝึกอบรมภายในกลุ่ม

8. การบันทึกข้อมูลและการตามสอบ มีการบันทึกข้อมูลการใช้วัตถุดิบตรายทางการเกษตร การปฏิบัติก่อนและหลังเก็บเกี่ยว มีบันทึกข้อมูลรหัสแปลงปลูกและข้อมูลประจำแปลงปลูก การจำหน่ายผลผลิต ข้อมูลการรับซื้อ และปริมาณที่จำหน่ายของเกษตรกร และบันทึกการตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ของศูนย์วิจัยและพัฒนาชาวน้ำมัน เอกสารบันทึกเป็นปัจจุบัน แบ่งเป็นหมวดหมู่ และมีการเก็บรักษาข้อมูลไว้อย่างครบถ้วน



มหัศจรรย์น้ำมันเมล็ดชา

ผู้อ่านหลายท่านอาจจะเกิดข้อสงสัยและมีความเข้าใจว่า ต้นชาน้ำมัน กับ ต้นชาที่เราใช้ใบมาชงดื่มเป็นชาชนิดเดียวกันหรือไม่ ในความเป็นจริงแล้วเป็นคนละสายพันธุ์ โดยต้นชาน้ำมันมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Camellia oleifera* Abel อยู่ในสกุล *Camellia* L. ซึ่งเป็นสกุลเดียวกับชาที่ใช้ชงดื่ม มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Camellia sinensis* แต่เป็นคนละสายพันธุ์กัน ทั้งนี้ จากการศึกษพบว่า ต้นชาน้ำมันกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติในทางตอนใต้ของสาธารณรัฐประชาชนจีน บริเวณป่าดิบไผ่และบริเวณลำธารที่มีอากาศเย็นระดับความสูง 500 – 1,300 เมตร จากระดับน้ำทะเล

ต้น มีลักษณะเป็นทรงพุ่ม สูงประมาณ 2 – 10 เมตร เปลือกต้นสีน้ำตาลเข้มหรือเทา กิ่งอ่อนมีขนสาก

ใบ เป็นใบเดี่ยว ออกเรียงสลับ รูปทรงรี แผ่นใบหนาคล้ายแผ่นหนัง ฐานใบสอบเรียว ปลายใบแหลม ขอบใบหยักเป็นใบเลื่อย

เมล็ดชา มีขนาดและลักษณะคล้ายเมล็ดกาแฟ ขนาดเล็ก มีสีน้ำตาลเข้มถึงดำ เป็นส่วนที่มีน้ำมันและใช้ทำน้ำมันเมล็ดชา

ดอก จะมีลักษณะดอกเดี่ยวหรือเป็นช่อ 2 – 3 ดอก ตามซอกใบ แต่ละช่อมีกลีบเลี้ยง 5 กลีบมีสีเขียวเรียงซ้อนกันกลีบดอก 5 – 6 กลีบสีขาว ปลายกลีบมนและหยักเว้า กลางดอกเป็นกลุ่ม

ของเกสรตัวผู้มีลักษณะเป็นเส้นเหลืองจำนวนมาก ดอกบานช่วงเดือนตุลาคม – ธันวาคมของทุกปี

ผลชา ผลอ่อนมีสีเขียว รูปทรงกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 – 5 เซนติเมตร เมื่อแก่จะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแห้ง และแตกออกจากบริเวณปลายผล ภายในเต็มไปด้วยเมล็ดชาประมาณ 3 – 10 เมล็ด

ด้วยพระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ทรงพบ ทรงทดลองใช้ และทรงสืบหาข้อมูลของน้ำมันเมล็ดชาด้วยพระองค์เอง ทำให้ทรงทราบว่า เป็นน้ำมันที่มีประโยชน์สูงต่อร่างกายและต่อส่วนรวมในหลายด้าน

มหัศจรรย์ ด้วยคุณภาพ เนื่องจากมีกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูง ช่วยด้านการเกิดอนุมูลอิสระ ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็ง ลดระดับไขมันในเลือด ลดความดันโลหิต และป้องกันการอักเสบของเนื้อเยื่อ

มหาวิทยาลัย ต่อดังคมและเศรษฐกิจ ลดปัญหาป่าเสื่อมโทรม การแผ้วถางป่า ป้องกันการพังทลายของหน้าดินบริเวณเชิงเขา ได้ พื้นที่ป่าเพิ่มและเป็นแนวเขตแดนตามธรรมชาติ รวมทั้ง ประชาชน มีชีวิตและสุขภาพที่ดีขึ้นจากรายได้ที่เพิ่มขึ้น ลดปัญหายาเสพติด และได้บริโภคน้ำมันที่มีคุณภาพสูง และที่สำคัญ สร้างให้เกิดความรักและมีความภูมิใจในความเป็นไทยยิ่งขึ้น

ในประเทศไทยอาจจะยังไม่รู้จักกับต้นขาน้ำมันและน้ำมัน เมล็ดขากันมากนัก แต่สำหรับชาวจีน รู้จักและคุ้นเคยกับประโยชน์ มานานกว่า 1,000 ปี จนได้ชื่อว่าเป็นน้ำมันมะกอกแห่งโลก ตะวันออก น้ำมันเมล็ดขากุดมไปด้วยกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูง (โอเมก้า 3, 6 และ 9) มีคุณสมบัติช่วยเสริมให้ร่างกายสามารถดูดซับวิตามิน เอ ซี อี เค ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังมีสารต้านอนุมูลอิสระและน้ำมันมีจุดเกิดควันสูงกว่า 250 องศาเซลเซียส จึงเหมาะกับการนำมาปรุงอาหาร ทั้งทอด ผัด ผสมทำน้ำสลัด หรือ หมักเนื้อสัตว์ นอกจากนี้ ยังช่วยป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิต โรคเบาหวาน โดยได้รับตราสัญลักษณ์ “อาหาร รักรักรักหัวใจ” จากมูลนิธิหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

คุณสมบัติหนึ่งของน้ำมันเมล็ดขาคือลดคอเลสเตอรอล เพิ่มความแข็งแรงให้กับหัวใจและร่างกาย ตามที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้นว่า น้ำมันเมล็ดขามีประโยชน์ต่อสุขภาพ เพราะมีกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูงนั้น ประกอบด้วย

- กรดโอเลอิก (โอเมก้า9) มีปริมาณสูงถึง 81 – 87 เปอร์เซ็นต์ ช่วยบำรุงสมอง ระบบความจำ ป้องกันโรคสมองเสื่อม
- กรดไลโนเลอิก (โอเมก้า6) สูง 13 – 28 เปอร์เซ็นต์ ช่วยบำรุงหัวใจและหลอดเลือดหัวใจให้แข็งแรง

- กรดไลโนเลนิก (โอเมก้า3) 1 – 3 เปอร์เซ็นต์ ช่วยควบคุมความดันโลหิต ป้องกันการอักเสบของอวัยวะต่าง ๆ

น้ำมันเมล็ดขากับร้อยแปดคุณค่าที่ไม่ควรมองข้าม นอกจากจะใช้ในการบริโภคและประกอบอาหารแล้ว น้ำมันเมล็ดขายังสามารถนำไปผลิตเป็นเครื่องสำอางใช้บำรุงเส้นผมและผิวพรรณเมื่อใช้โลชั่นที่มีส่วนผสมของน้ำมันเมล็ดขากันเป็นประจำ พบว่า ช่วยปรับสภาพผิวให้เรียบเนียนขึ้น เพิ่มความชุ่มชื้นและความยืดหยุ่น รวมถึงลดความหยابกร้านและริ้วรอย

หลังจากที่ดำเนินการหีบน้ำมันจากเมล็ดขากันแล้ว กากเมล็ดขากันยังสามารถนำไปทำเป็นยาแก้จืดครู่พืช สูตรธรรมชาติได้ด้วย กากเมล็ดขากันที่ได้จากการหีบน้ำมัน จะมีสารซาโปนินปริมาณ 11 – 18 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนัก ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นสารลดแรงตึงผิว และทำให้เกิดฟอง ใช้ในการผลิตน้ำยาทำความสะอาด รวมถึงใช้เป็นยาแก้จืดครู่พืช เช่น กำจัดหอยเชอรี่ในนาข้าว ปลาในบ่อกัก เป็นต้น ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการนำเข้ากากเมล็ดขากันจากต่างประเทศ



มาตรฐานน้ำมันเมล็ดชา

น้ำมันเมล็ดชาจากศูนย์ฯ ยังได้รับการรับรองมาตรฐานจากหลายองค์กร อาทิ

- GMP (Good Manufacturer Practice) โดยสำนักมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ และกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รับรองคุณภาพตามมาตรฐานปลอดภัยต่อผู้บริโภค ปัจจัยการผลิต เช่น ดิน น้ำ ปุ๋ย และสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แหล่งปลูก ขั้นตอนหลังการเก็บเกี่ยว และการแปรรูป

- ทะเบียนอาหาร ออย. โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ได้รับการผลิตอาหารที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี

- อาหารรักษหัวใจ โดยมูลนิธิหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ให้การรับรองอาหารมีชนิดของกรดไขมันในสัดส่วนที่เหมาะสมหรือเกลือไม่มาก หรือน้ำตาลไม่มาก หรือ มีใยอาหารสูง เมื่อบริโภคในปริมาณที่ให้พลังงานเหมาะสม จะไม่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด

- การรับรองอาหารฮาลาล โดยคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย รับรองคุณภาพมาตรฐาน สะอาด ปลอดภัย ถูกต้องตามกฎหมายและเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่สอดคล้องตามบทบัญญัติของศาสนาอิสลามให้แก่ผู้บริโภคที่เป็นมุสลิม

ลักษณะของชาน้ำมัน มีดังนี้

ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมจากน้ำมันเมล็ดชา

- ภัทรพัฒน์ คามีเลีย โอลีเฟร่า ออล อิน วัน เซรั่ม เป็นผลิตภัณฑ์เซรั่มคุณค่าน้ำมันเมล็ดชากับสมุนไพรนานาชนิด ฟีน บำรุงผิวให้เนียนนุ่ม กระชับผิวไว้ไวรอย

- ภัทรพัฒน์ คามีเลีย โอลีเฟร่า เมคอัพ สกินซิ่ง เจล เป็นผลิตภัณฑ์เจลทำความสะอาดเครื่องสำอาง ผสมคุณค่าจากน้ำมันเมล็ดชา อ่อนโยน ไม่ระคายเคือง

- ภัทรพัฒน์ คามีเลีย โอลีเฟร่า มอยเจอร์เซอรัลลิป แคร่ เป็นผลิตภัณฑ์ลิปแคร์ คุณค่าจากน้ำมันเมล็ดชากับ โคเอ็นไซม์ควินเท็น (Q10) สิ้นความชุ่มชื้น ลดเลือนความหมองคล้ำ ด้วยวิตามินซีและอี

- ภัทรพัฒน์ คามีเลีย โอลีเฟร่า บอดี ออยล์ เป็นผลิตภัณฑ์บอดี ออยล์ คุณค่าจากน้ำมันเมล็ดชากับโอ้ไบอาออยล์ +วิตามินอี ทำให้ผิวเนียนนุ่ม ซึมซาบเร็ว ป้องกันการเกิดอนุมูลอิสระจากแสงแดด

- ภัทรพัฒน์ คามีเลีย โอลีเฟร่า บอดี โลชั่น เป็นผลิตภัณฑ์บอดี โลชั่น คุณค่าสารสกัดจากธรรมชาติกับน้ำมันเมล็ดชา ทำให้ผิวกระจ่างใส ชุ่มชื้นทั่วเรือนร่าง

- ภัทรพัฒน์ คามีเลีย โอลีเฟร่า ชันสกีน โลชั่น เอส ทีเอฟ 35 เป็นผลิตภัณฑ์ครีมกันแดด คุณค่าจากน้ำมันเมล็ดชา เนื้อเนียน เข้ากับทุกสีผิว ไม่เหนียวเหนอะหนะ ป้องกันรังสี ยูวีเอ และ ยูวีบี





● **ภัทรพัฒน์ สบู่ น้ำมันเมล็ดชาบริสุทธิ์** เป็นผลิตภัณฑ์ สบู่ถนอมผิว อุดมไปด้วยวิตามินเอ ดี เค และ อี ให้ผิวชุ่มชื้น ชะลอ ความเสื่อมของเซลล์ผิว มีหลายสูตรให้เลือก เช่น ไยโหม ทองคำ สครับใบชา สีลาวตี วาเลนไทน์ เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีน้ำมันจากพืชอื่น ได้แก่

● **น้ำมันเมล็ดทานตะวัน** อุดมไปด้วยโปรตีน ธาตุเหล็ก แคลเซียม ฟอสฟอรัส วิตามินเอ บี 2 ดี อี และยังมีกรดโอเลอิก และไลโนเลนิกสูง ช่วยป้องกันการแข็งตัวของเลือดในหลอดเลือด ป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ลดไขมันในเส้นเลือด ลดความ เสี่ยง การเกิดมะเร็ง บำรุงสายตา มีวิตามินอีที่เป็นสารต้านอนุมูล อิศระ คอยดักจับและทำลายของเสียที่จะมาทำลายเซลล์ต่าง ๆ ช่วยต่อต้านการเกิดริ้วรอยก่อนวัย เพิ่มความชุ่มชื้นให้ผิว

● **น้ำมันเมล็ดมะขาม** มีสารต้านอนุมูลอิสระหลายชนิด น้ำมันมีเนื้อบางเบา อุดมด้วยวิตามินเอ ที่ช่วยสร้างคอลลาเจนให้ กับผิว วิตามินซีจะช่วยลบเลือนริ้วรอยและจุดด่างดำรักษาผิวแพ้ แดด ฟันฟูสภาพผิว วิตามินอียังช่วยลดการอักเสบ และสร้างความ ชุ่มชื้น นิยมนำมาเป็นส่วนประกอบในเครื่องสำอาง เช่น โลชั่น ทาผิว ครีมนวดผสม สบู่ รวมถึงยังใช้รักษาผิว ปรับสมดุลของผิวหน้า ได้อีกด้วย

● **น้ำมันเมล็ดโนเจอร์** เมล็ดมีสีดำเงามัน มีขนาดเล็ก กว่าเมล็ดข้าวสาร มีการปลูกมากในแถบประเทศเอธิโอเปีย ลิเบีย และอินเดีย มีน้ำมัน 35 - 40 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักเมล็ด เป็น น้ำมันที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวที่อุดมด้วยวิตามินอี กลุ่มโทโคฟีรอส และโคโรอีโนสที่ช่วยต้านอนุมูลอิสระ ลดระดับคอเลสเตอรอล ที่ไม่ดี และช่วยลดการอุดตันของไขมันในเส้นเลือดได้

● **น้ำมันเมล็ดฟักทอง** มีสรรพคุณที่โดดเด่น คือ รักษา อาการต่อมลูกหมากโตในผู้ชาย โดยเฉพาะผู้ชายวัยกลางคน น้ำมันเมล็ดฟักทองที่ได้จากการบีบเย็นยังมี โอเมก้า 3, 6 และกรด ไขมันที่จะเป็นสำหรับร่างกาย มีวิตามินอีสูง เมื่อนำมาใช้กับ ผิวพรรณจะช่วยลดการเกิดฝ้า รักษาบาดแผลและรอยไหม้ได้ดี

ในศูนย์วิจัยและพัฒนาขนาน้ำมันและพืชน้ำมันที่ตำบลเวียง พางคำ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย นอกจากจะมีการปลูกต้น ขาน้ำมันและพืชน้ำมันอื่น เพื่อเป็นศูนย์ที่นำเมล็ดมาและพืชน้ำมัน อื่น ๆ มาผลิตเป็นพันธุ์ที่มีคุณภาพสูง เพื่อการบริโภคและสามารถ ทำให้เมล็ดพันธุ์มีมูลค่าเพิ่มแล้ว ยังมีพรรณไม้ในพระนามฯ และ สมุนไพรที่กรมวิชาการเกษตรรวบรวมและปลูกในพื้นที่ เพื่อเป็น แหล่งศึกษา เรียนรู้ ในที่นี้จะขอนำพรรณไม้ในพระนามฯ มาฝาก ท่านผู้อ่าน 5 ชนิด ดังนี้



มหาพรหมราชินี

มหาพรหมราชินี

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Mitrephara sinikitiae* Weerasooriya, Chalermglin & R. M. K. Saunders วงศ์ ANNONACEAE มีถิ่นกำเนิดอยู่ในบริเวณที่แคบ ๆ ของยอดเขาสูงชันที่ระดับความสูง 1,100 เมตร

ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดแม่ฮ่องสอน นับเป็นพรรณไม้เฉพาะถิ่น (endemic) เฉพาะในประเทศไทยเท่านั้น ทั้งยังเป็นพรรณไม้หายาก เนื่องจากมีจำนวนต้นในสภาพถิ่นกำเนิดน้อยมาก และมีการกระจายพันธุ์ต่ำ

กันภัยมหิตล

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Afgekia mahidoliae* B. L. Burt & Chemsir. วงศ์ FABACEAE Mr.Burt และ ผศ.ดร.จิรายุพิน จันทรประสงค์ ได้ขอพระราชทานชื่อ เพื่อเป็นเกียรติกับพระราชชนนีศรีสังวาลย์ (พระยศในขณะนั้น) โดยเสนอคำว่า ศรีสังวาลย์หรือมหิตล Mr.Burt ได้แนะนำว่าให้ใช้มหิตล ต้นไม้ที่มีชื่อว่าเป็น *Afgekia mahidoliae* B. L. Burt & Chemsir. ส่วนชื่อไทยนั้นไม่มี ขณะเดียวกันต้นไม้ที่ชื่อถั่วแปบข้าง (*Afgekia sericea* Craib) มีชื่ออื่น ๆ อีกเช่น กันภัย ศาสตราจารย์เต็ม สมิตินันท์ จึงเสนอ



กันภัยมหิตล

ว่าควรเรียกต้นนี้ว่ากันภัยหรือกันภัยมหิตล ท่านกล่าวว่าในเรื่องขุนช้างขุนแผนตอนที่ช่างกุมารทองนั้นได้ใช้เอากันภัยมัดกุมารทองไว้ และเรื่องขุนช้างขุนแผนเป็นเรื่องที่เกิดแถบจังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดกาญจนบุรี ไม่ใช่นครราชสีมาฉะนั้นจึงน่าจะใช้ได้ ใน พ.ศ. 2514 ต้นไม้ที่มีชื่อเป็นเกียรติกับสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนีจึงได้พิมพ์ขึ้นในวารสารของ เอ็ดินเบอเรอ ชื่อ Notes from the Botanic Garden Edinburgh Vol.31 No.1 July 1971



www.dailynews.co.th



www.thaiextreme.net

มะลิเฉลิมวันทร์

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Jasminum bhumibolium*

Chalermglin วงศ์ OLEACEAE ดร.ปิยะ เอลิมกลีน ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ วว. ค้นพบมะลิชนิดนี้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นพรรณไม้ถิ่นเดียวของประเทศไทยมีลักษณะเด่นแตกต่างจากมะลิที่ในเมืองและมะลิชนิดอื่น ๆ ที่มีอยู่ทั่วโลก

สิรินธรวัลลี/สามสิบสองประดง

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Phanera sirindhorniae* (K. Larsen

& S. S. Larsen) Mackinder & R. Clark (*Bauhinia sirindhorniae* K. Larsen & S. S. Larsen) วงศ์ FABACEAE เป็นไม้ถิ่นเดียวในประเทศไทย พบครั้งแรกโดย ดร. ขวลิต นิยมธรรม เมื่อวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2538 ที่ภูทอกน้อย จังหวัดหนองคาย ชื่อชนิดของพืชชนิดนี้ ตั้งตามพระนามาภิไธยของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เนื้อไม้ของสิรินธรวัลลีใช้รักษาโรคที่ในตำรายาโบราณ เรียกว่า ประดงทั้งสามสิบสองประการ อาการโดยรวมคือเป็นเม็ด ผื่นคัน ปวดแสบปวดร้อน แก้ก้น้ำเหลืองเสีย แก้กลมพิษหรือภูมิแพ้ต่างๆ ในจังหวัดมุกดาหารใช้ แก้โรคประดง บำรุงกำลัง

จำปีสิรินธร

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Magnolia sirindhorniae* Noot. &

Chalermglin วงศ์ MAGNOLIACEAE เป็นพรรณไม้วงศ์จำปี ที่มีอยู่แห่งเดียวในโลกที่ป่าพรุชุมชน ต.ซันจำป่า อ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี ค้นพบโดย ดร.ปิยะ เอลิมกลีน ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ วว. สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทานนามว่า "จำปีสิรินธร" และเป็นต้นไม้ประจำโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า



www.hemelittlegirl.com

สิรินธรวัลลี-สามสิบสองประดง



www.magnoliaholland.com 800 533

จำปีสิรินธร



จากการดำเนินงานของศูนย์ทั้งสอง เป็นสิ่งที่ยืนยันได้เป็นอย่างดีว่า พระวิสัยทัศน์ที่ชาวไกลและพระราชดำริเกี่ยวกับการปรับปรุงพันธุ์พืชและแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรนั้น ได้สร้างประโยชน์ให้กับเกษตรกรอย่างแท้จริง ผลงานของศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ สามารถผลิตพันธุ์พืชใหม่ ๆ ให้กับน้องเกษตรกรได้นำไปเพาะปลูกเป็นรายได้ ศูนย์วิจัยและพัฒนาชาวน้ำมันและพืชน้ำมัน สามารถแปรรูปผลผลิตชาวน้ำมันให้เป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เป็นการเพิ่มมูลค่าผลผลิตและสร้างงานให้แก่ราษฎรได้เป็นอย่างดี และการดำเนินงานของทั้ง 2 ศูนย์ มิได้หยุดอยู่เพียงเท่านี้ แต่ยังคงพัฒนาต่อไป และนี่เป็นเพียงส่วนหนึ่งของน้ำพระทัยจากเจ้าฟ้า สุไรนาเกษตรกร



ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อลดต้นทุนการผลิตยางพารา

บงการ พันธุ์พืช จีประพันธ์ น้อยอินทร์ พเยาว์ พรหมพันธุ์ใจ

การปลูกยางพาราในภาคตะวันออกเฉียงเหนือนั้นได้เริ่มในปี 2521 โดยกรมวิชาการเกษตร และกรม
ประชาสัมพันธ์ได้เริ่มทดลองปลูกสร้างสวนยางพาราตามหลักวิชาการปลูกสวนยางแผนใหม่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยทดลองปลูกในพื้นที่จังหวัดหนองคาย บุรีรัมย์ และจังหวัดสุรินทร์ ซึ่งพบว่าประสบความสำเร็จ
และผลผลิตยางในขณะนั้นอยู่ในเกณฑ์ดี และด้วยเหตุนี้จึงได้เริ่มมีการวิจัยและพัฒนาการปลูกยางพาราในเขต
แห้งแล้ง และถือเป็นการเริ่มขยายเขตปลูกยางพาราสู่เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือของประเทศไทย
อย่างจริงจัง



นอกจากนั้น ยังเกิดความร่วมมือระหว่างองค์กรยางพารานานาชาติในการวิจัยและพัฒนายางพาราอย่างกว้างขวาง หลังจากนั้น จึงมีการก่อตั้งศูนย์วิจัยในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือขึ้นใหม่ 1 ศูนย์ ณ จังหวัดหนองคาย เพื่อขยายงานวิจัย จึงอาจกล่าวได้ว่างานวิจัยและพัฒนายางพาราในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้เริ่มขึ้นนับแต่บัดนี้เป็นต้นมา

สำหรับจังหวัดอุบลราชธานีนั้น มีเกษตรกรนำยางพาราเข้ามาปลูกเป็นจำนวนมากในช่วงปี พ.ศ.2530 ตามโครงการอีสานเขียวของรัฐบาลในยุคนั้น

ความสำคัญทางเศรษฐกิจและสังคมของยางพารา

เป็นที่ทราบกันดีว่ายางพาราถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยนับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ถึงแม้ว่าในปัจจุบันราคายางพาราจะลดลงมากเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงรุ่งเรืองในอดีตของยางพารา แต่ยางพารายังคงถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย เนื่องจากปัจจัยดังต่อไปนี้

1. เป็นพืชสร้างรายได้สำคัญ มีพื้นที่ปลูกจำนวนมาก โดยในปี 2557 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรรายงานว่าประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมดประมาณ 22 ล้านไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกยางพาราที่สามารถเปิดกรีดยได้แล้วรวมทั้งสิ้น 17,217,529 ไร่ และเป็นพื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือกว่า 2,812,429 ไร่ ในขณะที่จังหวัดอุบลราชธานีมีพื้นที่ปลูกยางพารารวมทั้งสิ้น 372,552 ไร่ เป็นพื้นที่ที่สามารถเปิดกรีดยางได้แล้วรวม 287,130 ไร่
2. เป็นพืชที่ส่งผลกระทบต่อทางสังคมและเศรษฐกิจต่อประชากรมากกว่า 6 ล้านคนและหากพิจารณาในแง่ความสำคัญทางด้านสังคม จะพบว่ายางพาราเป็นพืชที่ก่อให้เกิดการสร้างงานในชนบทหลากหลายมากขึ้น โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งแต่เดิมมีการปลูกพืชสร้างรายได้เพียงไม่กี่ชนิด ยางพาราจึงถือเป็นพืชทางเลือกที่ช่วยเพิ่มโอกาสให้เกษตรกรได้ปลูกพืชได้หลากหลายมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความหลากหลายของกิจกรรมการเกษตรในระบบเกษตร ทำให้มีการใช้แรงงานใน

ครัวเรือนอย่างมีประสิทธิภาพตลอดปี จึงสามารถสร้างแรงงานให้อยู่ในพื้นที่ได้ ลดการเคลื่อนย้ายแรงงานจากชนบทสู่เมือง ทำให้สังคมครอบครัวอบอุ่น จากการประเมินของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร พบว่า เมื่อมีการปลูกยางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือสามารถลดการเคลื่อนย้ายแรงงานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจากร้อยละ 41 เป็นร้อยละ 28

ยางพารากับระบบการปลูกพืชในภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือและจังหวัดอุบลราชธานี

หากพิจารณาถึงลักษณะทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะพบว่า ลักษณะภูมิประเทศภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นที่ราบสูงเกิดจากการยกตัวของแผ่นดิน 2 ด้าน คือ ด้านตะวันตกและด้านใต้ของภาค ทำให้มีความลาดเอียงไปทางตะวันออก มีลักษณะคล้ายกะทะ แบ่งเป็น 2 เขตใหญ่ ได้แก่

1. **บริเวณแอ่งที่ราบ** ประกอบด้วยบริเวณที่เรียกว่าแอ่งที่ราบโคราช เกิดขึ้นบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำมูลและชี ลักษณะเป็นที่ราบสูงสลับกับที่ดอน และแอ่งสกลนคร อยู่ทางตอนเหนือของภาคตั้งแต่แนวเขาภูพานไปจนถึงแม่น้ำโขง มีแม่น้ำสงครามและห้วยน้ำก่ำไหลผ่าน
2. **บริเวณเขตภูเขา** ประกอบด้วยภูเขาทางด้านตะวันตกของภาค วางตัวแนวเหนือ - ใต้ ได้แก่ ภูเขาเพชรบูรณ์ และภูเขาตงพญาเย็น เทือกเขาทางตอนใต้ของภาค ได้แก่ ภูเขาสันกำแพง ภูเขาพนมดงรักและเทือกเขาที่แบ่งระหว่างแอ่งโคราชและแอ่งสกลนคร ได้แก่ทิวเขาภูพาน สำหรับจังหวัดอุบลราชธานีนั้น มีลักษณะทางภูมิศาสตร์ทั้ง 2 ลักษณะ คือ พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดมีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มสลับกับที่ดอน ซึ่งเกษตรกรในพื้นที่ลักษณะเช่นนี้จะทำนาในที่ลุ่มต่ำ ในขณะที่เดียวกันจะปลูกพืชไร่ หรือยางพาราในที่ดอน ในขณะที่พื้นที่บริเวณตอนใต้ และตะวันออกของจังหวัดมีลักษณะเป็นที่ดอนเขตเนินเขา ดังนั้นในพื้นที่นี้เกษตรกรจะปลูกพืชไร่ ปาล์มน้ำมัน และยางพารา เป็นหลัก

อนาคตการปลูกยางพารา และการปรับตัวของเกษตรกรผู้ปลูกยางพารา

เป็นที่ทราบดีว่าราคาคาผลผลิตยางพารามีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ในเดือนกุมภาพันธ์ 2554 ราคายางพาราไทยมีราคาสูงสุดเป็นประวัติการณ์ด้วยราคา 174.44 บาทต่อกิโลกรัม แต่หลังจากนั้นก็กลับมีแนวโน้มลดลงต่อเนื่องจนกระทั่งเดือนสิงหาคม 2557 ราคายางลดลงเหลือ 53.63 บาทต่อกิโลกรัมเท่านั้น ซึ่งเป็นราคาที่ต่ำสุดในรอบ 5 ปี ทำให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราได้รับความเดือดร้อน จึงเป็นประเด็นสำคัญที่ถูกกล่าวถึงเป็นอย่างมากว่าทำไมราคายางพาราจึงตกต่ำ ซึ่งสาเหตุหลักที่กระทบให้ราคายางตกต่ำอย่างรุนแรง ได้แก่

1. เศรษฐกิจโลก และเศรษฐกิจจีนชะลอตัว ในช่วง 2 – 3 ปี เศรษฐกิจโลกขยายตัวในอัตราชะลอตัวอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะ เศรษฐกิจประเทศกลุ่ม G3

2. สต็อกยางจีน ณ เมืองชิงเต่าและสต็อกยางไทยอยู่ในระดับสูง

3. ราคาที่นำในตลาดล่วงหน้าของโลกลดลง ราคาภายใน ตลาดล่วงหน้าโตเกียว (TOCOM) และตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ (SICOM) อยู่ในช่วงขาลง เนื่องจากนักลงทุนมีความกังวลกับปัญหา ผลผลิตส่วนเกิน (Oversupply) และสต็อกยางที่อยู่ในระดับสูง ขณะที่ความต้องการใช้ยางอยู่ในช่วงชะลอตัว

แต่การปลูกยางพารา ยังคงเป็นทางเลือกของเกษตรกรไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีทางเลือกค่อนข้างน้อยในการปลูกพืชเพื่อสร้างรายได้ ดังนั้น การปลูกยางพาราจึงเป็นทางเลือกที่สำคัญทางเลือกหนึ่งของเกษตรกรในภูมิภาคนี้ แต่รูปแบบการปลูกยางพาราของเกษตรกรอาจต้องปรับเปลี่ยนจากการปลูกยางพาราเพียงอย่างเดียวเป็นการลดสัดส่วนการปลูกยางพารา และปลูกพืชชนิดอื่น ๆ เพิ่มมากขึ้น ในพื้นที่ดินถือครองของเกษตรกร ทั้งนี้ เพื่อลดความเสี่ยงจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยว นอกจากนี้ แล้วเกษตรกรผู้ปลูกยางพารายังจำเป็นต้องต้องเรียนรู้ถึงเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตยางพารา และลดต้นทุนการผลิตของการปลูกยางพารา

การลดต้นทุนการผลิต โดยการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อความอยู่รอดเนื่องจากราคาผลผลิตยางพาราที่ตกต่ำลง และแนวทางหนึ่งของการปรับตัวนั้นคือ การลดต้นทุนการผลิตโดยการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเพื่อลดต้นทุนของการใส่ปุ๋ยส่วนเกินนั่นเอง

ตั้งแต่วันที่ 2554 – 2556 สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 อุบลราชธานี จึงได้ดำเนินงานทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราโดยการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเพื่อลดต้นทุนการผลิตทั้งในส่วนของการยางพาราที่ยังไม่เปิดกรีด และ



ยางพาราที่เปิดกรีดให้ผลผลิตแล้ว โดยใช้แนวทางดำเนินงานตามแนวทางวิจัยระบบการทำฟาร์ม ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

1. สำรวจ คัดเลือก และวิเคราะห์พื้นที่ ทั้งทางด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ในพื้นที่ปลูกยางพารา จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อให้ได้พื้นที่ที่เหมาะสมในการดำเนินงาน และเพื่อให้ทราบประเด็นปัญหาในพื้นที่

2. วิเคราะห์ปัญหาแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม โดยการจัดเวทีเสวนาเพื่อวิเคราะห์ประเด็นปัญหาการปลูกยางพาราในเขตจังหวัดอุบลราชธานี

3. วางแผนงานทดสอบเทคโนโลยี และหาแนวทางแก้ไขปัญหารวมทั้งวางแผนการดำเนินการทดสอบและพัฒนา โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน

4. ดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีตามที่ได้วางแผน โดยเน้นการมีเกษตรกรเป็นศูนย์กลางของการจัดการองค์ความรู้ บันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานที่ได้ วิเคราะห์ผลร่วมกับเกษตรกรเสวนาเพื่อสรุปและประเมินผลร่วมกัน

5. ขยายผลการทดสอบเทคโนโลยีที่ได้สู่เกษตรกรที่ยอมรับและมีเงื่อนไขที่สอดคล้องกัน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ รวมทั้งนำเกษตรกรต้นแบบที่ได้ใช้ เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้เพื่อถ่ายทอดแนวทางการพัฒนาความคิด การวิเคราะห์ปัญหา และการนำองค์ความรู้มาใช้ให้เหมาะสมกับตนเอง

การลดต้นทุนการผลิตก่อนเปิดกรีด โดยการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

คัดเลือกพื้นที่ดำเนินงานได้ที่ บ้านดอนแดงใหญ่ ตำบลหนองเหล่า อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีเกษตรกรปลูกยางพารายังไม่เปิดกรีดเป็นจำนวนมาก และเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลางต่อการปลูกยางพารา (R2b) ซึ่งพบว่ากระจัดกระจายอยู่ทางตอนเหนือถึงตะวันออกของจังหวัด บริเวณ อำเภอ เขมรราช โพธิ์ไทร ศรีเมืองใหม่ โขงจ้อย สิรินคร บุณทริก และนาจะหลวย ทางฝั่งตะวันตกจากตอนเหนือถึงใต้ บริเวณอำเภอตระการพืชผล ม่วงสามสิบ เขื่องโน วารินชำราบ



เดชอุดม น้ำยั้น และตอนกลางบริเวณ อำเภอเมือง ตอมตแดง พิบูลมังสาหาร และสว่างวีระวงศ์ โดยดำเนินงานตั้งแต่ปี 2554 – 2556

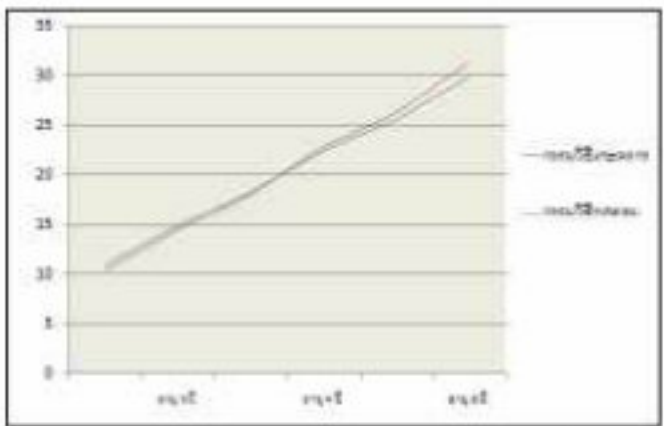
จากการวิเคราะห์พื้นที่พบว่าปัญหาการผลิตยางพาราในพื้นที่คือใช้ปุ๋ยเคมีที่ไม่ถูกต้องตามคำแนะนำ ปัญหาฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมสะสมในดินมาก เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเคยเป็นแหล่งปลูกพริกมาก่อน รวมทั้งเกษตรกรมีต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมีสูงกว่าที่ควรจะเป็น จึงได้วางแผนการทดสอบเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตยางพาราโดยการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับเกษตรกรจำนวน 4 ราย ในพื้นที่ดำเนินงานจำนวน 4 ไร่/ราย โดยมี 2 กรรมวิธี คือ

1. กรรมวิธีเกษตรกร คือ เกษตรกรใส่ปุ๋ยยางพาราตามกรรมวิธีของเกษตรกร
2. กรรมวิธีทดสอบ คือ เกษตรกรใส่ปุ๋ยยางพาราโดยใช้แม่ปุ๋ยสูตร 46 - 0 - 0 18 - 46 - 0 และ 0 - 0 - 60

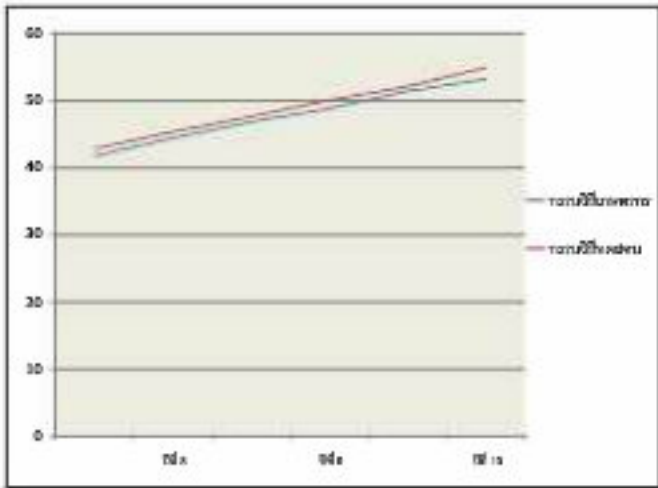
โดยผสมแม่ปุ๋ยในอัตราตามค่าวิเคราะห์ดิน เกษตรกรปลูกยางพาราพันธุ์ RRIM 600 จากการวัดการเจริญเติบโตของต้นยางพาราอายุ 2 ปี โดยวัดขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูง 150 เซนติเมตร ทุก 6 เดือน เป็นเวลา 3 ปี พบว่ากรรมวิธีของเกษตรกรให้ค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูง 150 เซนติเมตร เท่ากับ 11.0 14.9 18.4 22.5 25.6 และ 30.0 เซนติเมตร ตามลำดับ

ในขณะที่กรรมวิธีปรับปรุงให้ค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูง 150 เซนติเมตร เท่ากับ 10.4 14.4 18.0 22.8 26.2 และ 31.4 เซนติเมตร ตามลำดับ และกรรมวิธีของเกษตรกรให้ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตของเส้นรอบวงที่ 6.3 เซนติเมตร/ปี ในขณะที่กรรมวิธีปรับปรุงให้ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตของเส้นรอบวงที่ 7.0 เซนติเมตร/ปี

ดังนั้นกรรมวิธีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสามารถให้ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตของเส้นรอบวงยางพาราสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร เท่ากับ 0.7 เซนติเมตร/ปี ซึ่งสามารถแสดงความสัมพันธ์ของเส้นรอบวงของยางพาราที่ยังไม่เปิดกรีด (แกน y) และอายุยางพารา (แกน x) ระหว่างกรรมวิธีเกษตรกร และกรรมวิธีทดสอบ



ความสัมพันธ์ของเส้นรอบวง (เซนติเมตร) ของยางพาราที่ยังไม่เปิดกรีด (แกน y) และอายุยางพารา (แกน x) ระหว่างกรรมวิธีเกษตรกร และกรรมวิธีทดสอบ



ความสัมพันธ์ของเส้นรอบวง (เซนติเมตร) ของยางพาราที่เปิดกรีดให้ผลผลิตแล้ว (แกน y) และอายุยางพารา (แกน x) ระหว่างกรรมวิธีเกษตรกร และกรรมวิธีทดสอบ

ในปี 2554 2555 2556 การใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีของเกษตรกรมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 1,275 1,275 และ 1,295 บาท/ไร่ ตามลำดับ ในขณะที่กรรมวิธีปรับปรุงมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 841 808 และ 1,036 บาท/ไร่ ตามลำดับ และกรรมวิธีใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีต้นทุนค่าปุ๋ยยางพาราเฉลี่ยรวม 3 ปี ต่ำกว่ากรรมวิธีของเกษตรกรเท่ากับ 386 บาท/ไร่

จากผลการทดลองดังกล่าวจึงได้ดำเนินการขยายผลการลดต้นทุนการปลูกยางพาราก่อนการเปิดกรีด โดยการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยการถ่ายทอดความรู้ผ่านเวทีเสวนาเพื่อขยายผลการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราโดยการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเมื่อวันที่ 27 กันยายน 2556 ณ ศาลากลางบ้านตอมตแดงใหญ่ ตำบลหนองเหล่า อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี

การลดต้นทุนการผลิตหลังการเปิดกรีด โดยการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

คัดเลือกพื้นที่ดำเนินงานได้ หมู่บ้านค้อแลน ตำบลค้อแลน อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีเกษตรกรปลูกยางพาราที่เปิดกรีดแล้วเป็นจำนวนมาก และเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกยางพารา (R1) ซึ่งพบว่ากระจัดกระจายอยู่ทางตอนเหนือถึงตอนกลางของจังหวัดบริเวณอำเภอ เขมราฐ ตรีการพิชัย โพธิ์ไทร ตอมตแดง ศรีเมืองใหม่ สว่างวีระวงศ์ พิบูลมังสาหาร และบางส่วนของอำเภอเชิงโน เดชอุดม น้ำยั้น นาจะหลวย บุณฑริก และสิรินธร รวมทั้งสิ้น 3,083,628 ไร่ คาดว่าพื้นที่นี้มีศักยภาพในการให้ผลผลิตเฉลี่ยมากกว่า 250 กิโลกรัม/ไร่/ปี โดยดำเนินงานตั้งแต่ปี 2554 – 2556 ซึ่งจากการวิเคราะห์พื้นที่พบว่าในพื้นที่มีปัญหาคือ เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีที่ไม่ถูกต้องตามคำแนะนำ เกษตรกรมีต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมีสูงกว่าที่ควรจะเป็น จึงได้วางแผนการทดสอบเทคโนโลยีร่วมกับเกษตรกรจำนวน 4 ราย ในพื้นที่ดำเนินงานจำนวน 4 ไร่/ราย โดยมี 2 กรรมวิธี คือ

1. กรรมวิธีเกษตรกร คือ เกษตรกรใส่ปุ๋ยอย่างพาราตามกรรมวิธีของเกษตรกร

2. กรรมวิธีทดสอบ คือเกษตรกรใส่ปุ๋ยอย่างพาราโดยใช้แม่ปุ๋ยสูตร 46 - 0 - 0 18 - 46 - 0 และ 0 - 0 - 60

โดยผสมแม่ปุ๋ยในอัตราตามค่าวิเคราะห์ดิน ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณธาตุอาหาร และผสมแม่ปุ๋ยเพื่อให้ได้ปริมาณปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยเกษตรกรปลูกยางพาราพันธุ์ RRIM 600 จากการวัดการเจริญเติบโตของต้นยางพาราโดยวัดขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูง 170 เซนติเมตร ยางพาราอายุ 8 ปี ทุก 6 เดือน เป็นเวลา 3 ปี พบว่ากรรมวิธีของเกษตรกรให้ค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูง 170 เซนติเมตร เท่ากับ 41.4 43.9 46.1 48.5 51.0 และ 52.9 เซนติเมตร ตามลำดับ

ในขณะที่กรรมวิธีปรับปรุงให้ค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูง 170 เซนติเมตร เท่ากับ 42.7 45.0 47.5 49.7 52.0 และ 54.6 เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งจากการทดลองพบว่า กรรมวิธีของเกษตรกรให้ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตของเส้นรอบวงที่ 3.8 เซนติเมตร/ปี ในขณะที่กรรมวิธีปรับปรุงให้ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตของเส้นรอบวงที่ 3.9 เซนติเมตร/ปี ซึ่งสามารถแสดงความสัมพันธ์ของเส้นรอบวงของยางพาราที่ยังไม่เปิดกรีด (แกน y) และอายุยางพารา (แกน x) ระหว่างกรรมวิธีเกษตรกร และกรรมวิธีทดสอบ

ในขณะที่เกษตรกรขายผลผลิตยางพาราในรูปร่างแผ่นรมควัน พบว่ากรรมวิธีทดสอบให้ค่าเฉลี่ยผลผลิตเท่ากับ 286.1 กิโลกรัม/ไร่/ปี ให้เปอร์เซ็นต์ค่า DRC เฉลี่ยเท่ากับ 33.8 ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ซึ่งให้ค่าเฉลี่ยผลผลิตเท่ากับ 265 กิโลกรัม/ไร่/ปี และให้เปอร์เซ็นต์ค่า DRC เฉลี่ยเท่ากับ 31.2 กรรมวิธีใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีค่าเฉลี่ยต้นทุนการใส่ปุ๋ย ในปี 2554 2555 และ 2556 ต่ำกว่ากรรมวิธีเกษตรกรเท่ากับ 535 บาท/ไร่ 593 บาท/ไร่ และ 531 บาท/ไร่ ตามลำดับ และได้ดำเนินการขยายผลการทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราลงการเปิดกรีดจังหวัดอุบลราชธานี โดยการถ่ายทอดความรู้ผ่านเวทีเสวนาเพื่อขยายผลการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราโดยการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2556 ณ ศาลากลางบ้านค้อแลน ตำบลค้อแลน อำเภอบุญศรี จังหวัดอุบลราชธานี

บทสรุปการผลิตยางพาราอย่างยิ่งยัด

ถึงแม้ราคาขายพาราจะมีความผันผวน และลดลงกว่าในยุครุ่งเรืองของยางพารามาก แต่ยางพารายังคงเป็นพืชเศรษฐกิจทางเลือกที่สำคัญสำหรับเกษตรกรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมถึงเกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานี ดังนั้น เกษตรกรจึงจำเป็นต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป และหนึ่งในทางเลือกการปรับตัวของเกษตรกรนั้นก็คือ การใช้เทคโนโลยีการปลูกยางพาราโดยการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินทั้งในยางพารา



ที่ยังไม่เปิดกรีด และยางพาราที่เปิดกรีดให้ผลผลิตแล้ว ซึ่งจากการทดสอบเทคโนโลยี ดังกล่าวในพื้นที่ จ.อุบลราชธานี พบว่า ได้ผลดีเป็นที่น่าพอใจ สามารถลดต้นทุนค่าปุ๋ยของเกษตรกรได้ ให้ค่าการเจริญเติบโต และผลผลิตยางพาราอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ซึ่งได้มีการขยายผลการดำเนินงานสู่กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราโดยเฉพาะในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ที่ทดสอบเทคโนโลยี และนั่นย่อมหมายถึงเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยอย่างพาราตามค่าวิเคราะห์ดินของกรมวิชาการเกษตรเป็นเทคโนโลยีที่เกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้ผลจริง

และหากเกษตรกรท่านใดมีความสนใจวิธีการใส่ปุ๋ยอย่างพาราตามค่าวิเคราะห์ดินเพิ่มเติมสามารถติดต่อขอทราบรายละเอียดได้ที่หน่วยงานภายใต้สังกัดกรมวิชาการเกษตรทุกหน่วยงาน

อ้างอิง

1. กวางนิศร์ ชิววี่ลี และกฤษณี พิสิษฐกุล.2557.ทำไมราคา ยางพาราจึงตกต่ำ และการแก้ไขปัญหายังยืดยาว.ธนาคารแห่งประเทศไทย. HYPERLINK "https://www.bot.or.th/Thai" https://www.bot.or.th/Thai
2. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.2557.ยางพารา.http://www.oae.go.th/download/prcai/farmcrop/rubber.pdf
3. สุทัศน์ สุรวาณิช บุญชู สายธนู พเยาว์ พรหมพันธุ์ใจ ไสภิตา สมคิด นวลจันทร์ ศรีสมนิตี บงการ พันธุ์เพ็ง และ วรวิรัตน์ วรกาญจนบุญ.2556.กำหนดเขตการผลิตพืชเศรษฐกิจตามศักยภาพที่ดินด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง (ยางพารา มันสำปะหลัง และ อ้อย).สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 อุบลราชธานี กรมวิชาการเกษตร.หน้า 80.
4. สถาบันวิจัยยาง.2554.คำแนะนำ การปลูกยางพารา ในพื้นที่ปลูกยางใหม่.กรมวิชาการเกษตร.โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.กรุงเทพฯ.หน้า 21.
5. สถาบันวิจัยยาง.2554.คำแนะนำการใช้ปุ๋ยยางพารา ปี 2554.กรมวิชาการเกษตร.โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.กรุงเทพฯ.39 น.
6. องค์การสวนยาง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.ประวัติ ยางพารา. HYPERLINK "http://www.reothai.co.th" http://www.reothai.co.th



พริกบางช้าง



พริกบางช้าง close up

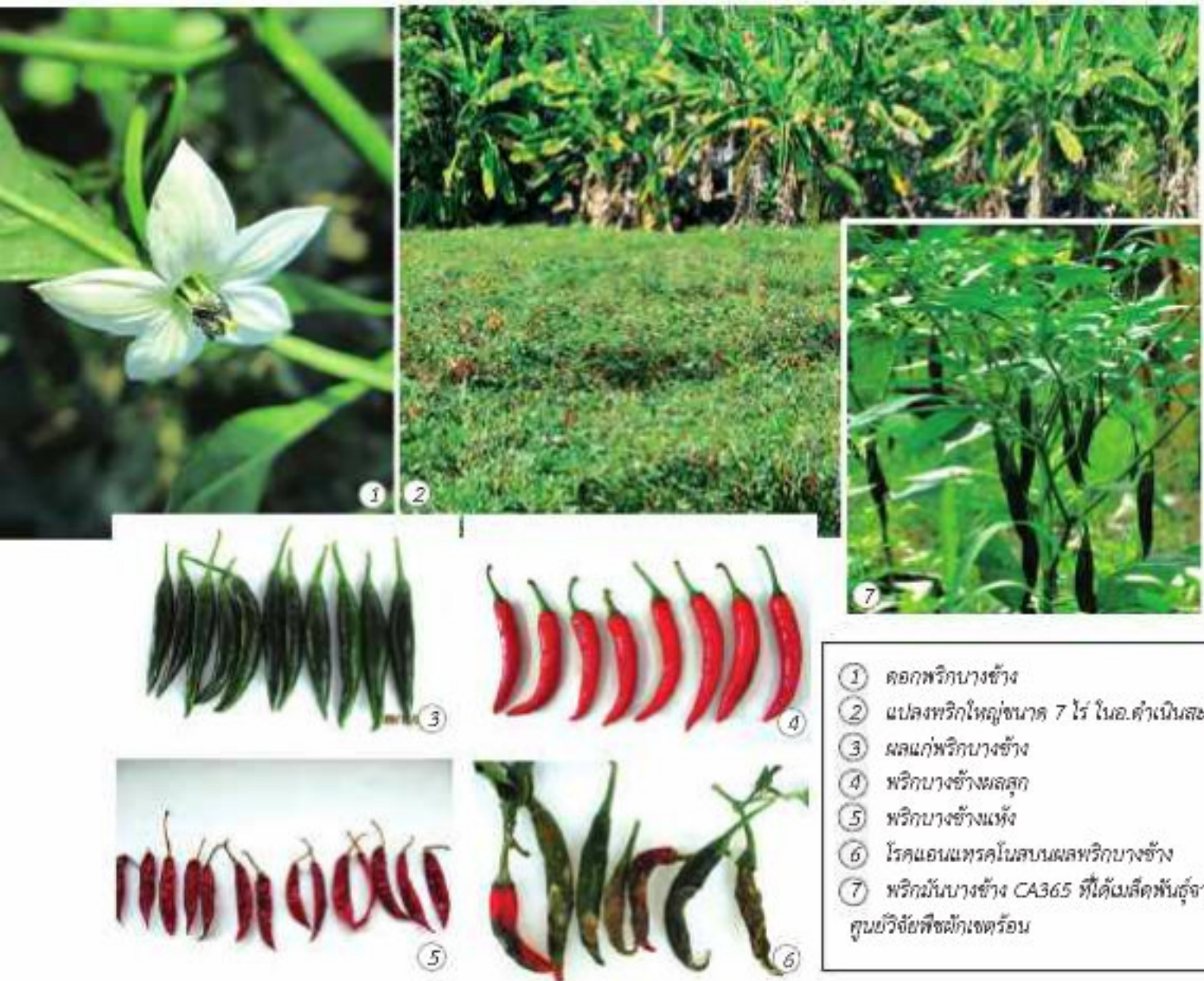


พริกบางช้างผลสุกที่ตากแดดแล้ว 2 วัน

พริกบางช้าง...ยังมีอยู่

วิลาวัลย์ ไคร้ครวญ อุทุม วงศ์ชนะภัย สุรพล สุจพันธ์

วันนี้หากจะพูดถึงพริกบางช้าง คำถามที่มักจะถูกถามมากที่สุดคือ พริกบางช้างยังมีอยู่หรือไม่ นี่หรือพริกบางช้าง เคยได้ยินไหม เป็นแบบนี้หรือ? ซึ่งสำหรับคนที่อยู่ในแวดวงพริก เข้าใจกันว่าพริกบางช้างคือพริกใหญ่พันธุ์พื้นเมือง ที่มีผลใหญ่ เรียวยาว สีเขียวเข้มจัด เนื้อแน่น เม็ดน้อย มีกลิ่นหอม เมื่อผลสุกมีสีแดงเข้ม เหมาะกับอาหารไทย บางคนอาจรู้เพิ่มอีกว่า เมื่อตากแดดให้แห้งผิวจะขยับแต่ยังคงสีส้มสดใส แล้วพริกแห้งสีเข้มคล้ายพริกบางช้างแต่ผิวเรียบเป็นมันที่วางขายทั่วไปในตลาดจะใช่พริกบางช้างหรือไม่



① ดอกพริกบางช้าง
 ② แปลงพริกใหญ่ขนาด 7 ไร่ ในอ.ตำเนินมะดึก
 ③ ผลแก่พริกบางช้าง
 ④ พริกบางช้างผลสุก
 ⑤ พริกบางช้างแห้ง
 ⑥ โรคแอนแทรคโนสบนผลพริกบางช้าง
 ⑦ พริกมันบางช้าง CA365 ที่ได้เมล็ดพันธุ์จาก ศูนย์วิจัยพืชผักเขตร้อน

พริกบางช้างเป็นพริกที่เหมาะสมกับอาหารไทย โดยเฉพาะอาหารของคนภาคกลาง เช่น แกงเขียวหวาน แกงส้ม แกงคั่ว พริกใหญ่เสียบไม้ย่าง ฯลฯ อาหารเหล่านี้จะมีหน้าตา/สีส้มชวนรับประทานรสชาติกลมกล่อม และกลิ่นหอม เป็นเอกลักษณ์ที่ไม่สามารถลอกเลียนแบบได้ ผู้ปรุงอาหารไทยที่มีความพิถีพิถันเรื่องรสชาติตั้งแต่เริ่มหากสามารถเลือกได้ พริกบางช้างจะเป็นตัวเลือกแรกเสมอ

ตั้งแต่เรืบนำไว้ตอนต้น ปัจจุบันได้มีความกังวลว่าพริกที่มีลักษณะดีเด่นดังเช่นพริกบางช้างอาจจะค่อย ๆ สูญพันธุ์ไปจากเมืองไทย หรือไม่ สาเหตุหลายอย่างประกอบกันที่ส่งเสริมให้การผลิตพริกบางช้างน้อยลงเรื่อยๆ เนื่องจาก การผลิตพริกบางช้างต้องอาศัยการดูแลเอาใจใส่ใกล้ชิด สภาพอากาศในภาคกลางเหมาะสมต่อการเข้าทำลายของแมลงศัตรูทั้งเพลี้ยไฟไรขาว อีกทั้งอ่อนแอต่อโรคแอนแทรคโนส พริกที่มีอาการของโรคเพียงเล็กน้อยก็ไม่สามารถจำหน่ายผลได้ และโรคจะลุกลามได้อย่างรวดเร็ว

ประกอบกับพื้นที่ในภาคกลาง แถบจังหวัดสมุทรสงคราม ราชบุรี และนครปฐม เป็นแหล่งปลูกไม้ผลคุณภาพ เกษตรกรส่วนใหญ่จึงนิยมปลูกไม้ผลที่ดูแลน้อยกว่าปลูกพริกบางช้าง ปลูกไม้ผลครั้งเดียวเก็บเกี่ยวไปได้นาน ขณะที่ปลูกพริกต้องปลูกใหม่ทุกปี นั่นคือสาเหตุหลักที่พื้นที่ปลูกพริกบางช้างถูกจำกัดทั้งจำนวนเกษตรกรและพื้นที่ปลูก

จากการสำรวจพื้นที่ปลูกพริกบางช้างในพื้นที่ดั้งเดิมของกรมวิชาการเกษตรโดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรราชบุรี ทำให้ทราบว่ายังมีเกษตรกรใน อ.เมืองและอ.บางคนที จ.สมุทรสงคราม และ อ. ตำเนินมะดึก จ.ราชบุรี ที่ยังมีการปลูกพริกบางช้างอยู่ ทั้งปลูกเป็นแปลงขนาดใหญ่ โดยแปลงใหญ่ที่สุดที่พบ อยู่ในอำเภอตำเนินมะดึก จังหวัดราชบุรี เกษตรกรรายนี้ปลูกพริกบางช้างมาตั้งแต่รุ่นปู่ย่า หรือกว่า 100 ปีมาแล้ว มีการเก็บพันธุ์จากรุ่นสู่รุ่น นอกเหนือจากการผลิตเพื่อส่งขายผลสดและพริกแห้งแล้ว ยังได้มีเมล็ดพันธุ์เพื่อขายให้แก่พ่อค้ารายใหญ่



ซึ่งปี 2557 ที่ผ่านมาผลิตเมล็ดพันธุ์ได้กว่า 400 กิโลกรัม ทำให้มั่นใจได้ในระดับหนึ่งว่าพริกบางช้างพันธุ์เดิมน่าจะยังคงอยู่ คณะสำรวจจึงได้เก็บเชื้อพันธุ์ไว้เพื่อเป็นการอนุรักษ์

ผลพริกที่เก็บจากเกษตรกรแต่ละรายจะมีลักษณะใกล้เคียงกัน ขนาดอาจจะแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย ซึ่งน่าจะขึ้นอยู่กับการให้ปัจจัยการผลิตและการดูแลรักษา ผลจะยาว 8.5 – 10.1 เซนติเมตร กว้าง 1.4 – 1.8 เซนติเมตร เนื้อผลหนา 2.0 – 2.2 มิลลิเมตร ผลมีสีเขียวเข้มจัด ระดับ 139A ซึ่งเป็นลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของพริกบางช้าง ผลสุกสีแดงเข้มสดใสรดับ 45A (การวัดระดับความเข้มสีตามมาตรฐาน RHS ซึ่ง 1 – 56 คือ โทนสีเหลืองถึงแดง และ 111 – 154 คือ โทนน้ำเงินเขียวถึงเหลืองเขียว) เมื่อนำผลไปวิเคราะห์ความเผ็ด จะมีปริมาณแคปไซซินอยู่ที่ 41 – 42.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณสารเผ็ดของพริกบางช้างถือว่าน้อยมาก เมื่อเทียบแล้วเผ็ดน้อยกว่าหัวยี่สิบที่มีปริมาณสารแคปไซซิน 710 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และยิ่งน้อยกว่าพริกชี้หูสวนที่มีปริมาณสารแคปไซซิน 1,590 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อัตราส่วนพริกสดต่อพริกแห้ง ประมาณ 6 : 1 ถ้าต้องการตากแห้งจนเป็นพริกแห้งต้องใช้เวลา อย่างน้อย 15 วัน ซึ่งความที่พริกบางช้างมีความเผ็ดน้อยนี้เองจึงเหมาะกับการทำอาหารไทยภาคกลางหรืออาหารตำรับชาววัง โดยที่สีส้มของอาหารยังคงสดใสน่ารับประทาน

นอกเหนือจากพันธุ์ที่เก็บเป็นพันธุ์เองสำหรับปลูกในแปลงเกษตรกรแล้ว เชื้อพันธุ์พริกบางช้างได้มีการเก็บรักษา และคัดเลือกรุ่นต่อรุ่น มีการดำเนินการโดยศูนย์วิจัยพืชผักเขตร้อน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน ในชื่อพริกบางช้าง CA365 ซึ่งพริกบางช้าง CA365 นี้ได้แพร่กระจายพันธุ์สู่เกษตรกรมาตั้งแต่ปี 2535

สำหรับ กรมวิชาการเกษตร โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร (เดิมคือศูนย์วิจัยพืชสวนพิจิตร) ได้มีการคัดเลือก

- ① การปลูกพริกบางช้างแซมในแปลงไม้ผลที่ยังไม่ให้ผลผลิต
- ② การปลูกพริกบางช้างแบบหัวไร่ปลายนา
- ③ การตากพริกบางช้าง
- ④ เครื่องปรุงแกงส้ม
- ⑤ เครื่องปรุงแกงเขียวหวาน

พันธุ์พริกจากพันธุ์บางช้างเดิมจนได้พันธุ์พริก พจ. 06 ในปี 2543 ซึ่งมี พริก พจ. 06 มีต้นสูงชัน และมีผลผลิตมากกว่าพันธุ์เดิมที่ใช้เปรียบเทียบ แต่เนื่องจากผู้บริโภคในภาคเหนือไม่นิยมพริกที่มีสีเขียวเข้ม กรมวิชาการเกษตรจึงเพียงเก็บรักษาเชื้อพันธุ์ไว้สำรองส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ในการพัฒนาพันธุ์พริกใหญ่ของกรมวิชาการเกษตรในปัจจุบัน

ซึ่งโอกาสที่พริกพันธุ์บางช้างได้รับความสนใจอีกครั้งนี้น่าจะเป็นโอกาสที่ดีที่จะนำพันธุ์ที่เก็บรักษาไว้มาต่อยอดให้เกิดประโยชน์ต่อไป

จากการที่หลายฝ่ายทั้งเกษตรกรผู้ปลูกพริก หน่วยงานราชการ ยังมีความต้องการที่จะสืบสานตำนานความเป็นมา และมีความมุ่งมั่นที่จะให้พริกบางช้างเป็นสมบัติของชาติ รวมถึงผู้บริโภคที่ยังต้องการพริกบางช้างที่คงความเป็นหนึ่งของวัตถุดิบชั้นดีสำหรับอาหารไทยรสเลิศ จึงทำให้พริกบางช้างจะมีโฉมหน้าในด้านานแต่จะสืบสานเป็นมรดกอันล้ำค่าของชาวแม่กลองและคนไทยตราบนานเท่าที่อาหารไทยคือเอกลักษณ์หนึ่งของความเป็นไทย ดังนั้นหากใครก็ตามที่กลัวว่าพริกบางช้างจะหายไปจากประเทศไทย น่าจะสบายใจได้ในระดับหนึ่งว่า พริกบางช้าง ยังมีอยู่ ส่วนจะมีการพัฒนาพันธุ์ที่มีอยู่ให้ดีขึ้น หรือพิสูจน์ว่าเป็นพันธุ์แท้หรือไม่ ก็จะเป็นขั้นตอนจากนี้ไปที่ทุกคนต้องร่วมกันบูรณาการให้ได้มาซึ่งความสำเร็จ



กรมวิชาการเกษตร จับมือ กรมส่งเสริมการเกษตร ขับเคลื่อนงานวิจัยสู่เกษตรกร

กองบรรณาธิการ

กุ่มีหลัง

กรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตร เป็นหน่วยงานหลักของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่มีภารกิจร่วมกันในการพัฒนาการเกษตร “ด้านพืช” โดยกรมวิชาการเกษตรมุ่งเน้นทำการวิจัยด้านการเกษตร สำหรับกรมส่งเสริมการเกษตรจะทำการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้และเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เป็นผลงานวิจัยให้แก่เกษตรกร เพื่อพัฒนาศักยภาพของเกษตรกร เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และคุณภาพสินค้าเกษตร



ปัจจุบันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลกส่งผลต่อการผลิตสินค้าเกษตรของเกษตรกรไทยที่ต้องมีการแข่งขันสูงทั้งด้านปริมาณ คุณภาพและต้นทุนการผลิต ทำให้เกษตรกรรายย่อยมักประสบกับปัญหาการผลิตและจำหน่ายสินค้าเกษตร ตลอดจนโอกาสการเข้าถึงข้อมูล ทรัพยากรและการตลาดที่ยังน้อย ทำให้ยากต่อการจัดการผลผลิตให้มีปริมาณและคุณภาพตามที่ตลาดต้องการได้ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องสร้างความเข้มแข็งของระบบการเชื่อมโยงระหว่างงานวิจัยและงานส่งเสริมการเกษตร ด้วยการพัฒนากลไกการทำงาน รูปแบบ และวิธีการของหน่วยงานทุกระดับ ทั้งส่วนกลางและภูมิภาค เพื่อให้มีการส่งต่อภารกิจได้ทันกับสถานการณ์ สามารถตอบสนองต่อปัญหาและตรงตามความต้องการของเกษตรกรและภาคเอกชน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารความร่วมมือระหว่างกรมวิชาการเกษตรกับกรมส่งเสริมการเกษตร โดยให้อธิบดีของทั้ง 2 กรม ผลิตเปลี่ยนเป็นประธานและรองประธานคณะกรรมการฯ วาระละ 1 ปี มีวัตถุประสงค์เพื่อทำหน้าที่เชื่อมโยงและบูรณาการร่วมกันในการนำผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรไปถ่ายทอดให้แก่เกษตรกร รวมทั้งนำปัญหาความต้องการที่แท้จริงของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่สู่การวิจัยและพัฒนา เพื่อแก้ไขปัญหาด้านการเกษตรได้ นอกจากนี้ ยังได้วางโครงสร้างกลไกขับเคลื่อนการทำงานทั้งส่วนกลางและภูมิภาคที่ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ของทั้งสองหน่วยงาน คือ คณะ

อนุกรรมการความร่วมมือฯ ระดับเขต คณะทำงานระดับจังหวัด และคณะทำงานโครงการที่มีความร่วมมือแบบเน้นหนัก

หลังจากนั้น กรมส่งเสริมการเกษตรได้พัฒนาระบบส่งเสริมการเกษตรจากระบบการฝึกอบรมและเยี่ยมเยือน โดยได้นำรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรมิติใหม่ รูปแบบ MRCF (Mapping – Remote Sensing – Community Participation – Specific Field Service) มาใช้ตั้งแต่ พ.ศ. 2557 ในการดำเนินงานบนพื้นที่เป็นศูนย์กลางในการพัฒนา เกิดการส่งเสริมการเกษตรแบบมุ่งเป้าหมายที่ชัดเจน ทั้งการพัฒนาพื้นที่ คน สินค้า เพื่อให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิตและพัฒนาคุณภาพผลผลิต) และปรับเปลี่ยนระบบการผลิตสินค้าเกษตรตามศักยภาพของพื้นที่ ตลอดจนเชื่อมโยงการผลิตและการตลาด สำหรับกรมวิชาการเกษตรได้วางกรอบวิจัยเพื่ออนาคตสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและมุ่งแก้ปัญหาด้านการเกษตรที่ส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อที่จะได้ร่วมมือกันยกระดับการวิจัยและพัฒนาการเกษตรไทยแบบมุ่งเป้าหมาย ด้วยการสร้างความเข้มแข็งของระบบการเชื่อมโยงงานวิจัยและงานส่งเสริมการเกษตร

ผลของโครงการ 4 ปี

ภาพรวมของผลการดำเนินงานความร่วมมือระหว่าง 2 หน่วยงาน ระหว่าง พ.ศ. 2554 – 2557 มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

ปี พ.ศ. 2554 อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตรเป็นประธาน คณะกรรมการบริหารฯ ได้กำหนดนโยบายและแนวทางการบริหารความร่วมมือ โดยการดำเนินงานในรูปแบบคณะกรรมการส่วนกลาง และคณะอนุกรรมการระหว่างกรมส่งเสริมการเกษตรกับกรมวิชาการเกษตรในระดับเขต จำนวน 6 เขต และคณะกรรมการระดับจังหวัด จำนวน 45 จังหวัด ดำเนินโครงการความร่วมมือ จำนวน 3 โครงการ ได้แก่

1. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง
2. โครงการป้องกันกำจัดโรคใบขาวของอ้อย
3. โครงการระบบปลูกพืชหลังนา



ปี พ.ศ. 2555 อธิบดีกรมวิชาการเกษตรเป็นประธานคณะกรรมการฯ ได้มีการแต่งตั้งคณะทำงานระดับจังหวัดให้ครอบคลุมพื้นที่ประเทศ จำนวน 77 จังหวัด มีการดำเนินการเชื่อมโยงและบูรณาการร่วมกัน

ในการนำองค์ความรู้ด้านการเกษตรจากผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรไปถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกร จำนวน 5 โครงการ ได้แก่

1. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง
2. โครงการป้องกันกำจัดโรคใบขาวของอ้อย
3. โครงการระบบการปลูกพืชหลังนา
4. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะพร้าว
5. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพารา

ปี พ.ศ. 2556 กรมส่งเสริมการเกษตรเป็นเจ้าภาพหลัก โดยได้ดำเนินงานโครงการความร่วมมือแบบต่อเนื่องจากปี พ.ศ. 2555 และมีงานความร่วมมือเพิ่มเติมรวมเป็น 7 เรื่อง ได้แก่

1. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง
2. โครงการป้องกันกำจัดโรคใบขาวและกอดตะไคร้ของอ้อย

3. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะพร้าว
4. ระบบการปลูกพืชหลังนา
5. การพัฒนาความรู้และทักษะนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรประจำจังหวัด
6. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพด
7. ศูนย์จัดการเมล็ดพันธุ์พืชชุมชน

ปี พ.ศ. 2557 กรมวิชาการเกษตรเป็นเจ้าภาพหลัก ซึ่งในปีนี้ไม่มีการดำเนินงานโครงการความร่วมมือแบบเน้นหนัก แต่ขณะเดียวกัน ทั้ง 2 หน่วยงานยังคงมีการประสานงานเพื่อส่งต่อภารกิจของการวิจัยและการส่งเสริมการเกษตรอย่างต่อเนื่องเช่นเดิม สำหรับในปี พ.ศ. 2558 ได้มีการประสานระหว่าง 2 หน่วยงานเพื่อหารือความร่วมมือกันอีก เนื่องจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มีการปรับเปลี่ยนนโยบายที่เกี่ยวข้องกับทั้งการวิจัยและการส่งเสริมการเกษตร ขณะเดียวกัน ได้เกิดปัญหาการระบาดของศัตรูพืชเศรษฐกิจสำคัญและการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่ว ทั้งถั่วเหลือง ถั่วเขียว และถั่วลิสง เพื่อรองรับการเป็นศูนย์กลางการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชชุมชนรองรับประชาคมอาเซียนต่อไปด้วย



ผลการดำเนินงานรายโครงการ ตลอดระยะเวลา 4 ปี

1. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง

กรมวิชาการเกษตรได้นำองค์ความรู้จากผลงานวิจัยจัดทำเป็นต้นฉบับเอกสารวิชาการเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง ส่งมอบให้กรมส่งเสริมการเกษตรนำไปจัดพิมพ์ และเผยแพร่ให้กับนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรในแต่ละจังหวัดและดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้จากผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรให้แก่ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรรวม 641 ราย ใน 46 จังหวัด ซึ่งเจ้าหน้าที่ของกรมส่งเสริมการเกษตรได้นำความรู้ไปถ่ายทอดสู่เกษตรกรรวม 28,600 ราย มีการจัดทำแปลงศูนย์เรียนรู้ในหน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรในส่วนภูมิภาค 33 จังหวัด เพื่อเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้และศึกษาดูงานของเกษตรกรเครือข่ายของกรมส่งเสริมการเกษตร นอกจากนี้ เพื่อเป็นการแสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีจากผลงานวิจัยเกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิตลดต้นทุนการผลิตและเกษตรกรนำไปปฏิบัติได้

กรมวิชาการเกษตรได้ดำเนินการจัดทำแปลงต้นแบบ และสร้างเกษตรกรต้นแบบการผลิตมันสำปะหลังจากเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร ในไร่เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ รวม 35 จังหวัด ในส่วนของกรมส่งเสริมการเกษตรได้นำเทคโนโลยีไปขยายผล โดยการจัดทำแปลงพันธุ์มันสำปะหลังลดต้นทุนและแปลงสำรวจติดตามการระบาดของศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน จำนวน 572 ศูนย์ ๆ ละ 20 ไร่ รวมจำนวน 11,440 ไร่

2. ความร่วมมือในการควบคุมการระบาดของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู

จากสถานการณ์การระบาดของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู ส่งผลให้ผลผลิตมันสำปะหลังของประเทศไทย

ลดลงอย่างมาก กล่าวคือ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2552 จาก 8.58 ล้านไร่ ลดลงเหลือ 7.40 ล้านไร่ในปี 2554 ผลผลิตมันสำปะหลังของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2552 ประมาณ 30.08 ล้านตัน ลดลงเหลือประมาณ 21.91 ล้านตันในปี พ.ศ. 2554 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของประเทศไทยปี 2553 ลดลงอยู่ที่ 2.97 ตันต่อไร่ ทำให้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังและผู้ประกอบการที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับมันสำปะหลังได้รับความเดือดร้อนเป็นอย่างมาก

กรมวิชาการเกษตรจึงได้ดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาการระบาดอย่างเร่งด่วน และจากผลงานวิจัยที่มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้สารเคมีในการแช่ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังและการใช้แมลงศัตรูธรรมชาติ คือ แตนเบียนที่มีชื่อว่า *Anagyrus lopezi* ในการควบคุมการระบาดของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพูให้กับเจ้าหน้าที่ของกรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อนำไปแก้ปัญหาการระบาดในพื้นที่ ซึ่งกรมส่งเสริมการเกษตรได้นำเทคโนโลยีดังกล่าวขับเคลื่อน ขยายผลเพื่อควบคุมการระบาด โดยผ่านศูนย์



จัดการศัตรูพืชชุมชน จำนวน 572 ศูนย์ ครอบคลุมพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั่วประเทศ และทั้ง 2 หน่วยงานได้ร่วมกันประสานกับมูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทยฯ สถาบันการศึกษา ผู้ประกอบการ ผู้มีส่วนได้เสียกับมันสำปะหลัง ในการร่วมกันผลิตและรณรงค์การปล่อยแตนเบียน *Anogyrus lopezi* ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2554 เพื่อควบคุมการระบาดของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพูทั่วประเทศ ทำให้สามารถควบคุมการระบาดของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพูได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ พบว่ามีพื้นที่ระบาดของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพูในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2555 เพียง 5,572 ไร่ จากพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 9,192,904 ไร่ (พื้นที่ระบาดปี พ.ศ. 2552 จำนวน 1,450,000 ไร่) อีกทั้งยังทำให้เกิดความยั่งยืนในการควบคุมการระบาดของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพูจนถึงปัจจุบัน

จากการดำเนินการความร่วมมือของสองหน่วยงานในโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังที่ผ่านมา มีข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ระบุว่า ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรสูงขึ้นตามลำดับ จากปี พ.ศ. 2554 ที่มีผลผลิตต่อไร่ 3.088 ตัน เพิ่มขึ้นเป็น 3.561 ตันต่อไร่ ในปี พ.ศ. 2557 และผลผลิตมันสำปะหลังของประเทศจากปี พ.ศ. 5224 จำนวน 21.91 ล้านตัน เพิ่มขึ้นเป็น 30.02 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2557

3. โครงการป้องกันกำจัดโรคใบขาวของอ้อย

กรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตรได้ร่วมกันนำเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดโรคใบขาวของอ้อยถ่ายทอดสู่เกษตรกร โดยมุ่งเน้นให้เกษตรกรใช้ห่อนพันธุ์สะอาด โดยทั้ง 2 หน่วยงานได้มีการประสานความร่วมมือ โดยกรมวิชาการเกษตร

พืชหลังนา

จัดทำต้นฉบับเอกสาร การป้องกันและกำจัดโรคใบขาวอ้อยสำหรับเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร 1 ฉบับ ซึ่งกรมส่งเสริมการเกษตรนำไปจัดทำเป็นเอกสารสำหรับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน มีการอบรม ถ่ายทอดเทคโนโลยีการป้องกันและกำจัดโรคใบขาวอ้อยแก่เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร จำนวน 2 รุ่น รวม 63 ราย มีการจัดทำแปลงศูนย์เรียนรู้การผลิตห่อนพันธุ์อ้อยสะอาดจากต้นพันธุ์อ้อยเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ภายในหน่วยงานของกรมวิชาการเกษตร ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือรวม 11 จังหวัด เพื่อเป็นแหล่งศึกษาดูงานของเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร

เกษตรกรและเจ้าหน้าที่โรงงานน้ำตาลมีการจัดทำแปลงต้นแบบและสร้างเกษตรกรต้นแบบ การผลิตห่อนพันธุ์อ้อยสะอาดจากโรคใบขาวในพื้นที่ของเกษตรกรจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 11 จังหวัด เพื่อเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเกษตรกรต้นแบบของกรมวิชาการเกษตรกับเกษตรกรเครือข่ายของกรมส่งเสริมการเกษตรและเป็นการขยายผลการผลิตห่อนพันธุ์อ้อยสะอาดจากโรคใบขาว

นอกจากนี้ กรมวิชาการเกษตรได้ส่งมอบแม่พันธุ์อ้อยสะอาดจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อให้แก่กรมส่งเสริมการเกษตรเพื่อนำไปผลิตขยายต่อ ซึ่งกรมส่งเสริมการเกษตรได้นำไปผลิตขยายต่อ พร้อมทั้งดำเนินการจัดทำแปลงผลิตห่อนพันธุ์สะอาดที่ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดมหาสารคาม โดยมีกรมวิชาการเกษตรสนับสนุนเป็นที่ปรึกษาทางวิชาการและตรวจสอบโรคใบขาวในแปลงพันธุ์อ้อยสะอาด

พืชหลังนา



เพิ่มผลผลิตมะพร้าว

4. โครงการระบบปลูกพืชหลังนา

กรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตร ได้ร่วมกันดำเนินงานจัดทำและดำเนินงานโครงการระบบการปลูกพืชหลังนา เพื่อตอบสนองนโยบาย โครงการจัดระบบการปลูกข้าวของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกรมวิชาการเกษตรได้ถ่ายทอดองค์ความรู้จากผลงานวิจัยเรื่อง ระบบการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นหลักให้แก่เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตรใน 11 จังหวัด ได้แก่จังหวัด พิษณุโลก กำแพงเพชร พิจิตร นครสวรรค์ อ่างทอง สิงห์บุรี พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี ชัยนาท และสุพรรณบุรี จำนวน 540 ราย ซึ่งเจ้าหน้าที่ของกรมส่งเสริมการเกษตรได้นำไปใช้ในการถ่ายทอดให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจัดระบบการปลูกข้าว จำนวน 50,000 ราย

นอกจากนี้ เพื่อเป็นการสนับสนุนให้เกษตรกรมีเมล็ดพันธุ์พืชที่ดี มีคุณภาพ และตรงตามมาตรฐานไปใช้ในการปลูกพืชหลังนา กรมวิชาการเกษตรได้ อบรม ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ถั่วเหลืองและถั่วลิสง ให้กับเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร จำนวน 33 คน สนับสนุนเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ถั่วเหลือง และถั่วลิสง ขึ้นพันธุ์ขยาย พร้อมปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม ให้กับกรมส่งเสริมการเกษตร

เพื่อนำไปใช้นำร่องในการจัดตั้งศูนย์เมล็ดพันธุ์ชุมชน รวมทั้ง 2 หน่วยงาน ยังได้ประสานความร่วมมือในการสร้างเกษตรกรเครือข่ายเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์พืชใช้เองในชุมชนอีกด้วย

5. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะพร้าว

จากสถานการณ์การระบาดของแมลงศัตรูมะพร้าว ส่งผลให้เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวและผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับมะพร้าวได้รับความเดือดร้อนเป็นอย่างมาก กรมวิชาการเกษตรได้ดำเนินการรวบรวมองค์ความรู้จากผลงานวิจัย จัดทำเป็นต้นฉบับเอกสารวิชาการเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะพร้าวเพื่อเป็นคู่มือให้เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตรนำไปใช้ในการถ่ายทอดสู่เกษตรกรและได้ดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้จากผลงานวิจัยด้านการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูมะพร้าวให้แก่เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร จำนวน 150 ราย ซึ่งกรมส่งเสริมการเกษตรได้นำไปถ่ายทอดสู่เกษตรกรผ่านศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน จำนวน 3,270 ราย มีการจัดทำแปลงศูนย์เรียนรู้เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะพร้าวในหน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรที่จังหวัดชุมพร พื้นที่ดำเนินการ 20 ไร่ และจัดทำแปลงต้นแบบเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะพร้าวที่จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานีและประจวบคีรีขันธ์ รวม 10 แปลง



พื้นที่ดำเนินการ 50 ไร่ เกษตรกรต้นแบบ 10 ราย เพื่อเป็นแหล่งศึกษาของเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตรและเกษตรกรเครือข่ายในด้านการจัดการสวนมะพร้าวอย่างถูกต้องและเหมาะสม และกรมส่งเสริมการเกษตรได้ดำเนินการจัดตั้งศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชนจำนวน 109 ศูนย์ จัดทำแปลงต้นแบบเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะพร้าว จำนวน 109 แปลง พื้นที่ดำเนินการรวม 654 และจัดทำชุดนิทรรศการการควบคุมกำจัดศัตรูมะพร้าว เพื่อให้เกษตรกรได้เข้ามาศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำไปปฏิบัติในพื้นที่ของตนเอง

นอกจากนี้ ทั้ง 2 หน่วยงานได้ร่วมกันดำเนินการผลิตแตนเบียน *Asecodes hispinarum* และ *Tetrastichus bronispae* เพื่อกำจัดแมลงตำหนาม โดยกรมส่งเสริมการเกษตรดำเนินการผลิตจำนวน 65,175 มังมี กรมวิชาการเกษตรดำเนินการผลิตจำนวน 24,000 มังมี

การควบคุมการระบาดของหนอนหัวดำ กรมส่งเสริมการเกษตรได้ดำเนินการผลิตแตนเบียน *Bracon hebetor* จำนวน 2,007,000 ตัว *Trichogramma* spp. จำนวน 961,350 แผ่น เพื่อใช้ในการควบคุมการระบาดของหนอนหัวดำในมะพร้าว แต่ยังไม่สามารถลดความรุนแรงของการระบาดลงได้ ทั้ง 2 หน่วยงานจึง

ได้มีการประชุมหารือกันและนำผลงานวิจัยในด้านการใช้สารเคมีฉีดเข้าต้นมะพร้าวจากกรมวิชาการเกษตรมาใช้ในพื้นที่ระบาดที่มีความรุนแรง โดยใช้กับมะพร้าวที่มีความสูงมากกว่า 12 เมตร ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์จนทำให้สามารถลดความรุนแรงของการระบาดได้ระดับหนึ่ง

6. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอาหารการเกษตรพัฒนาความรู้ให้เจ้าหน้าที่ของกรมวิชาการเกษตรจำนวน 85 ราย เพื่อนำเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพ การเพิ่มผลผลิตอาหารถ่ายทอดสู่เกษตรกรในจังหวัดที่มีการปลูกยางใหม่ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยจัดทำแปลงศูนย์เรียนรู้ตามหน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรรวม 12 ศูนย์ และจัดทำแปลงต้นแบบทดสอบในพื้นที่เกษตรกร 27 จังหวัด เกษตรกร 54 ราย พื้นที่ 216 ไร่ เพื่อเป็นแหล่งศึกษาแลกเปลี่ยนความรู้และทั้ง 2 หน่วยงานได้ร่วมกันในการรณรงค์ให้เกษตรกรไม่กรีดยางต้นเล็ก โดยการประชาสัมพันธ์ทั้งในรูปแบบเอกสาร โปสเตอร์ แผ่นพับ รายการวิทยุ และรายการโทรทัศน์



โอพาร์ พิทักษ์
อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร

แผนดำเนินงานในปี พ.ศ. 2558

สืบเนื่องจากคำสั่งของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารความร่วมมือระหว่างกรมส่งเสริมการเกษตรและกรมวิชาการเกษตร เมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2553 ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการประสานงานนำความรู้ด้านวิชาการเกษตรนำไปถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรและนำปัญหาความต้องการที่แท้จริงของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่สู่การวิจัยพัฒนา เพื่อแก้ปัญหาให้กับเกษตรกร โดยเมื่อวันอังคารที่ 10 กุมภาพันธ์ 2558 ที่ผ่านมา กรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตรได้จัดประชุมคณะกรรมการชุดดังกล่าว โดยทั้ง 2 กรมได้ร่วมกันหารือและพิจารณาเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. การสร้างความเข้มแข็งระบบเชื่อมโยงระหว่างงานวิจัยและงานส่งเสริมการเกษตร
2. โครงการนำร่องการส่งเสริมการผลิตผักปลอดภัยแปลงใหญ่
3. การแก้ไขปัญหาเร่งด่วน 2 เรื่อง คือ
 - 3.1 การระบาดของศัตรูพืช (โรคหัวเน่า โรคโคนเน่า โรคพุ่มแจ้ และไส้เดือนฝอยของมันสำปะหลังและหนอนหัวดำและตัวแรมมะพร้าว)
 - 3.2 การขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ตระกูลถั่ว (ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง)
4. การส่งเสริมการขยายผลงานวิจัยสู่เกษตรกร จำนวน 6 กลุ่ม 18 ผลงานวิจัย

หลังจากได้มีการหารือของทั้ง 2 หน่วยงาน เพื่อขับเคลื่อนแผนการดำเนินงานตามที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น มีผลการหารือสรุปได้ ดังนี้

นายโอพาร์ พิทักษ์ อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร กล่าวว่า ในภาคการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับกรณีการขับเคลื่อนการปฏิบัติงานด้านพืช ซึ่งปัจจุบันยังมีปัญหาเป็นอย่างมาก กรมส่งเสริมการเกษตรและกรมวิชาการเกษตรต้องปฏิบัติงานควบคู่กันไป ซึ่งในความเป็นจริงตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ทั้ง 2 หน่วยงานได้ปฏิบัติงานร่วมกันมาอย่างต่อเนื่อง การหารือของทั้ง 2 หน่วยงานในครั้งนี้ เพื่อเป็นการกระชับความร่วมมือในการปฏิบัติงานให้มากขึ้น ซึ่งถือว่ามีผลอย่างยั่งยืน โดยทั้ง 2 หน่วยงานได้ดำเนินงานภายใต้คณะกรรมการร่วมตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา

สำหรับความร่วมมือของหน่วยงานทั้งในส่วนกลางและภูมิภาคได้มีการบูรณาการในการปฏิบัติงานมาโดยตลอด สำหรับกรมวิชาการเกษตรมีความพร้อมในด้านงานวิจัย งานวิชาการ ที่มีการค้นคว้า ทดลองจนประสบผลสำเร็จในหลากหลายด้านที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ และส่งมอบให้กับกรมส่งเสริมการเกษตรไปดำเนินการต่อได้ในปี พ.ศ. 2558 นี้ ในขณะเดียวกัน กรมส่งเสริมการเกษตรซึ่งเป็นหน่วยงานที่จะต้องลงไปในพื้นที่ได้นำผลงานต่าง ๆ ที่ได้รับมอบส่งไปแล้วถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับเกษตรกร

การปฏิบัติงานของทั้ง 2 หน่วยงานจะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ งานที่ปฏิบัติเป็นประจำ โดยมีระบบที่ชัดเจนว่า จะปฏิบัติงานในลักษณะใด ในขณะเดียวกัน มีเป้าหมายของการ

ปฏิบัติงานรวมทั้งผลลัพธ์ของผลงานวิจัยจากกรมวิชาการเกษตรที่จะส่งต่อไปยังกรมส่งเสริมการเกษตร โดยกรมส่งเสริมการเกษตรมีแผนโครงการที่จะนำผลงานวิจัยต่าง ๆ เหล่านี้ไปขับเคลื่อนในพื้นที่เพื่อให้เกษตรกรได้นำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

นายโอฬาร กล่าวต่อไปว่า กรมส่งเสริมการเกษตรและกรมวิชาการเกษตร ได้ดำเนินงานร่วมกันเรื่องการกำจัดแมลงศัตรูมะพร้าว คือ หนอนหัวดำ ซึ่งเป็นผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรที่ประสบผลสำเร็จ ส่งต่อให้กรมส่งเสริมการเกษตรลงไปในพื้นที่เพื่อกำจัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการแก้ไขปัญหาเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู ได้นำผลงานวิจัยลงสู่พื้นที่แก้ไขปัญหาให้กับเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังได้เป็นอย่างดี หากมองย้อนกลับไปในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา มันสำปะหลังได้รับความเสียหายกว่าล้านไร่จากการระบาดของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู จะเห็นว่างานวิจัยได้ถูกนำไปใช้แก้ปัญหาในเรื่องต่าง ๆ ในหลาย ๆ ด้าน

ในปี พ.ศ. 2558 กรมวิชาการเกษตร ได้นำเสนองานที่ต้องดำเนินการร่วมกันระหว่าง 2 หน่วยงาน เช่น โรคใบขาวอ้อยที่กำลังสร้างปัญหาให้กับเกษตรกร รวมทั้ง แมลงศัตรูมะพร้าวที่สร้างปัญหาให้กับต้นมะพร้าว ซึ่งกรมวิชาการเกษตรมีความพร้อมเป็นอย่างมากในเรื่องของผลงานวิจัย เทคโนโลยีที่ได้ดำเนินการค้นคว้าจนประสบความสำเร็จ และพร้อมที่จะนำไปขับเคลื่อนสู่พื้นที่เกษตรกร

ในส่วนของกรมส่งเสริมการเกษตร มีนักวิชาการ มีเกษตรกรจังหวัด เกษตรอำเภอ และเกษตรตำบล ทำหน้าที่ผู้จัดการเกษตรในพื้นที่ โดยการนำผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรไปดำเนินการให้ตรงกับปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งขณะนี้ งานวิจัยต่าง ๆ เหล่านี้ กรมวิชาการเกษตรได้ดำเนินการส่งต่อไปยังกรมส่งเสริมการเกษตรแล้ว หลังจากนั้นจะได้นำลงไปในพื้นที่ต่อไป

การดำเนินงานในปี พ.ศ. 2558 นี้ กรมส่งเสริมการเกษตรจะเป็นเจ้าภาพในการดำเนินงานในฐานะที่กรมส่งเสริมการเกษตรเป็นหน่วยงานที่ทำงานกับเกษตรกรและเป็นหน่วยงานที่จะขับเคลื่อนงานและโครงการ ซึ่งมีประเด็นที่สำคัญ ๆ อยู่หลายประการที่จะร่วมบูรณาการกับกรมวิชาการเกษตร เพื่อที่จะลงไปปฏิบัติงานในพื้นที่ เช่น นโยบายของนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ คือ ส่งเสริมการผลิตพืชแปลงใหญ่ ซึ่งมองว่าปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตคือ หากประเทศไทยก้าวเข้าสู่การเป็นประชาคมอาเซียน ปัญหาที่จะตามมาคือ นอกจากคุณภาพสินค้าที่ต้องดูแลอย่างใกล้ชิด ยังมีเรื่องของการลดต้นทุนการผลิต ปัญหาที่เกี่ยวข้อง คือ ปัญหาปัจจัยการผลิต ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น รวมทั้งแรงงานที่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกลการเกษตรเข้าไปเกี่ยวข้อง

ปัจจุบันมีพื้นที่ในแปลงเล็กอยู่เป็นจำนวนมาก รวมทั้งมีปัญหาดังกล่าวตามหลายประการ ดังนั้น การบริหารจัดการแปลง



ใหญ่จะเป็นทิศทางในการดำเนินงาน โดยขณะนี้ได้มีการกำหนดพื้นที่แล้ว โดยกรมส่งเสริมการเกษตรและกรมวิชาการเกษตรได้หารือและกำหนดเป็นแผนปฏิบัติงานใน 77 จังหวัด จุดนำร่องที่จะดำเนินการผลิตพืชปลอดภัยแปลงใหญ่รวม 215 จุด ครอบคลุม 13 ชนิดพืช ได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ทุเรียน ลำไย เงาะ มะม่วง มังคุด ปาล์มมันฝรั่ง สับปะรด ส้มโอ มะพร้าว น้ำหอม และผัก ตัวอย่าง 4 จุด ได้แก่ กุทึบเบิก อ.หล่มเก่า จ.เพชรบูรณ์ อ.พทพระ จ.ตาก อ.พรานกระต่าย จ.กำแพงเพชร และ ต.บึงพระ จ.พิษณุโลก ทั้ง 4 จุดนี้เป็นแห่งผลิตผักขนาดใหญ่ ซึ่งมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปริมาณมากและทุกรูปแบบ

โดยปกติในแปลงใหญ่จะเข้าไปบริหารจัดการค่อนข้างยาก ซึ่งกรมวิชาการเกษตรได้มีการดูแลอย่างใกล้ชิดอยู่แล้ว แต่เนื่องจากเกษตรกรมีพฤติกรรมในการใช้สารเคมีปริมาณมากและใช้ประสบการณ์ในการใช้สารเคมีแบบดั้งเดิมและไม่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สำหรับการผลิตพืชแปลงใหญ่ในพื้นที่ข้างต้น 2 หน่วยงานจะร่วมมือกันดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีในพื้นที่ โดยการส่งเจ้าหน้าที่ทั้งในส่วนกลางและภูมิภาคลงไปบริหารจัดการให้มีการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและเพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรลดต้นทุนการผลิตพืชและควบคุมเรื่องของการปลอดภัยให้กับพืชผักให้ได้ ที่กล่าวมาเป็นการร่วมมือที่จะเกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม นอกเหนือจากงานที่ปฏิบัติกันเป็นประจำอยู่แล้ว ยังมีเรื่องท้าทายในการปฏิบัติงานที่จะต้องดำเนินการร่วมกันในเชิงนโยบายและลงไปในพื้นที่ในกรณีของผักแปลงใหญ่

สำหรับในกรณีปัญหาเร่งด่วนที่กำลังจะดำเนินการร่วมกันเป็นการระบาดของแมลงศัตรูพืช ที่ผ่านมามีโรคหัวเน่ามันสำปะหลัง ซึ่งจะต้องอาศัยเทคโนโลยีจากกรมวิชาการเกษตรในการตรวจวิเคราะห์ว่าโรคหัวเน่าในมันสำปะหลังเกิดจากสาเหตุใดวิธีการกำจัดจะต้องปฏิบัติอย่างไร กรมส่งเสริมการเกษตรจะต้อง



อนันต์ สุวรรณรัตน์
อธิบดีกรมวิชาการเกษตร



สุวิทย์ จิตกietkijom
รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร



ดิเรก สุนทยอม
รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร



สิรินุช สลักเพชร
รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร

เข้าไปกำหนดพื้นที่ที่จะเข้าไปบริหารจัดการเกี่ยวกับเรื่องนี้ เพื่อให้เกิดผลสำเร็จ นอกจากโรคหัวเน่าแล้วยังมีโรคคุ่มแจ้และโรคที่เกิดจากไส้เดือนฝอย ในขณะเดียวกัน ศัตรูมะพร้าวจะต้องมีการดำเนินการร่วมกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน เนื่องจากหนอนหัวตำมะพร้าวนอกจากจะสามารถทำลายต้น และผลของมะพร้าวได้แล้ว ยังขยายวงกว้างไปทำลายพืชตระกูลปาล์ม น้ำมันได้อีกด้วย ขณะนี้ ได้ดำเนินการจัดการได้ในระดับหนึ่งแล้ว โดยใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร

นอกจากเรื่องต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น ยังมีเรื่องพืชตระกูลถั่วที่มีพื้นที่การเพาะปลูกลดลงเป็นอย่างมาก เป็นพืชที่ปลูกในฤดูแล้งได้ดี เนื่องจากเป็นพืชในตระกูลที่ใช้ใช้น้ำน้อย ขณะนี้ได้ค้นพบความเป็นจริงว่าในกรณีพืชตระกูลถั่ว ตลาดยังคงมีความต้องการเป็นอย่างมาก ประเทศไทยต้องนำเข้าถั่วบางชนิดจากต่างประเทศ ปัญหาหลักที่เกิดขึ้นกับพืชตระกูลถั่วในประเทศไทย คือการไม่มีแหล่งพันธุ์ที่จะไปปลูก โดยกรมวิชาการเกษตรมีการผลิตพันธุ์คัดและพันธุ์หลัก และส่งต่อให้กรมส่งเสริมการเกษตรเพื่อดำเนินการไปจัดทำเป็นพันธุ์ขยาย และพันธุ์จำหน่ายต่อไป เพื่อให้เกษตรกรได้มีพันธุ์เพียงพอสำหรับปลูก จะสังเกตว่าในปัจจุบันพืชหมุนเวียนได้หายไปจากระบบการเกษตร จึงต้องนำระบบการปลูกพืชหมุนเวียนกลับมาในระบบอีกครั้ง สำหรับงานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี่ยังคงปฏิบัติมาอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน จึงต้องร่วมมือกับกรมวิชาการเกษตรเพื่อให้พืชหมุนเวียนเหล่านี้กลับมาสู่ระบบได้อีกครั้ง

สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะแสดงให้เห็นภาพว่า กรมวิชาการเกษตร และกรมส่งเสริมการเกษตร ได้ร่วมมือกันปฏิบัติงานกันอย่างไรมาก เป็นการจับมือระหว่าง 2 หน่วยงานให้แน่นขึ้น มีเป้าหมายอะไรในการปฏิบัติงานที่มีความท้าทายในการปฏิบัติงานให้สังคมได้รับรู้ นอกจากจะสร้างความเข้าใจในการปฏิบัติงานในแต่ละหน่วยแล้วยังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกัน สนับสนุนเกษตรกรให้ได้รับประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ด้วย



นายอนันต์ สุวรรณรัตน์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร กล่าวว่า กรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตร จะต้องปฏิบัติงานร่วมกัน โดยกรมวิชาการเกษตรเป็นหน่วยงานที่ต้องทำหน้าที่ด้านการค้นคว้า วิจัย รวมทั้งหาเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อส่งต่อไปยังกรมส่งเสริมการเกษตร และเพื่อส่งผ่านไปยังเกษตรกร ซึ่งทั้ง 2 หน่วยงานได้ดำเนินงานร่วมกันมาโดยตลอด การหารือการปฏิบัติงานในครั้งนี้ เพื่อเป็นการปรับระบบงานให้มีความสอดคล้องกันให้มากขึ้น ในช่วงเวลาที่ผ่านมามีกรมส่งเสริมการเกษตรได้มีการปรับระบบการส่งเสริมค่อนข้างมาก เพื่อให้เกษตรกรได้รับประโยชน์มากที่สุด หลังจากที่ได้มีการปรับระบบของการส่งเสริมแล้ว จะได้นำมาปรับให้สอดคล้องกับกรมวิชาการเกษตร ซึ่งเป็นหน่วยผลิตองค์ความรู้ที่ส่งต่อให้กรมส่งเสริมการเกษตรไปใช้ในการขับเคลื่อนการปฏิบัติ



งานในหลาย ๆ ด้าน และดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในอดีตอย่างต่อเนื่อง

ในปี พ.ศ. 2558 มีผลงานวิจัยที่กรมวิชาการเกษตรต้องขับเคลื่อน เพื่อจะนำไปใช้ประโยชน์หลังจากที่ได้มีการค้นคว้า วิจัยแล้ว เช่น การเพิ่มประสิทธิภาพของมันสำปะหลัง โรคใบขาวอ้อยที่กำลังระบาด การให้สารชีวอินทรีย์เพื่อลดการใช้สารเคมีในพื้นที่ของเกษตรกร การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูมะพร้าว การปลูกพืชไร่หลังนา การเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิตกาแฟ ปาล์ม น้ำมัน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันฝรั่งโรงงาน ชมพูและฝรั่งเพื่อส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ซึ่งกรมวิชาการเกษตรมีผลงานวิจัยเพื่อที่จะดำเนินการแก้ไขปัญหากล่องออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศได้สำเร็จ และกำลังขับเคลื่อนไปสู่เกษตรกร รวมทั้ง การใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและที่สำคัญการขับเคลื่อนงานเพื่อสนองนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กรมวิชาการเกษตรได้ปรับกระบวนการทำงานบางส่วน เพื่อให้มีความสอดคล้อง และเพื่อให้มีงานพัฒนาเข้ามาเพิ่มมากขึ้น หลังจากที่ดำเนินงานด้านการวิจัยตั้งแต่ งานวิจัยพื้นฐาน งานวิจัยประยุกต์ ต่อเนื่องไปถึงต้องมีการวิจัยพัฒนา และมองว่า งานวิจัยที่จะเชื่อมต่อกับกรมส่งเสริมการเกษตรได้คือ งานวิจัยพัฒนา จึงมีแนวคิดว่าจะให้กรมส่งเสริมการเกษตรมาปฏิบัติงานร่วมกับกรมวิชาการเกษตร นอกจากจะนำองค์ความรู้ไปดำเนินการต่อ จึงต้องหารือเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความสะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

นายอนันต์ กล่าวต่อไปว่า การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานในด้านการผลิต การป้องกันกำจัดศัตรูพืช จากประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมา มีผลงานที่ประสบความสำเร็จไปแล้ว สำหรับ

ในปี พ.ศ. 2558 นี้มีประเด็นที่ท้าทายเรื่องของการผลิตผักแปลงใหญ่ที่กรมส่งเสริมการเกษตรได้ดำเนินการอยู่ ทั้งนี้ กรมวิชาการเกษตรได้ส่งนักวิจัยจากทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคเข้าไปพัฒนาพื้นที่ให้ครอบคลุมทุก ๆ ด้าน

สำหรับเรื่องเมล็ดพันธุ์ ที่ผ่านมาก่อนข้างประสบกับปัญหา โดยกรมวิชาการเกษตรมีหน้าที่ในการผลิตพันธุ์คัดและพันธุ์หลักออกมาเพื่อส่งต่อไปให้กรมส่งเสริมการเกษตรเพื่อผลิตเป็นพันธุ์ขยาย และพันธุ์จำหน่าย เพื่อแจกจ่ายให้กับเกษตรกรนำไปปลูก ที่ผ่านมากการผลิตเมล็ดพันธุ์ได้ชะงักงัน ซึ่งดูเหมือนว่าเกษตรกรจะขาดแหล่งเมล็ดพันธุ์สำหรับนำไปปลูก การร่วมกันปฏิบัติงานในครั้งนี้ของทั้ง 2 หน่วยงานจะได้หารือกันในเรื่องดังกล่าว รวมทั้ง ขบวนการที่จะให้เกษตรกรมีเมล็ดพันธุ์ได้ใช้อย่างเต็มที่ ระบบการปลูกพืชจะเข้ามาสู่ระบบปกติที่จะทำให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

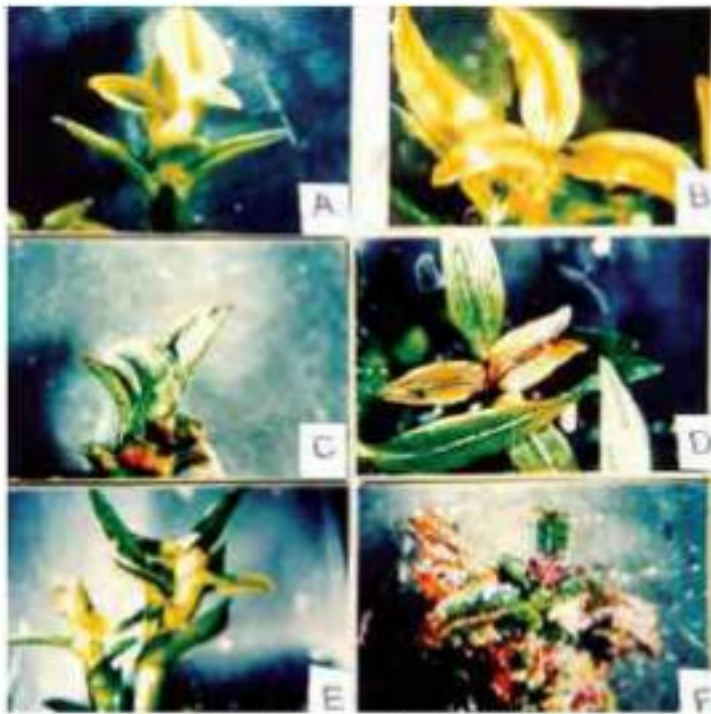
จากเรื่องราวความร่วมมือระหว่างกรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตร ในการขับเคลื่อนการปฏิบัติงานในครั้งนี้ ทั้ง 2 หน่วยงานได้มีการปรับกระบวนการปฏิบัติงานมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มการปฏิบัติงานมาจนถึงปัจจุบัน จะเห็นว่ามีวิวัฒนาการของความเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การปฏิบัติงานมีความทันสมัย ทันกับปัญหาที่เกิดขึ้น แก้ปัญหาให้กับเกษตรกรในหลาย ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็น การลดต้นทุนการผลิต การสนับสนุนและส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปัจจัยการผลิตอย่างถูกวิธี การอารักขาพืช รวมทั้งมีพันธุ์พืชที่มีคุณภาพนำไปปลูกในพื้นที่ของตนเอง ฯลฯ ต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นอีกหนึ่งความร่วมมือที่จะนำพาความสำเร็จลงไปสู่เกษตรกรได้อย่างมั่นคง และยั่งยืนต่อไป



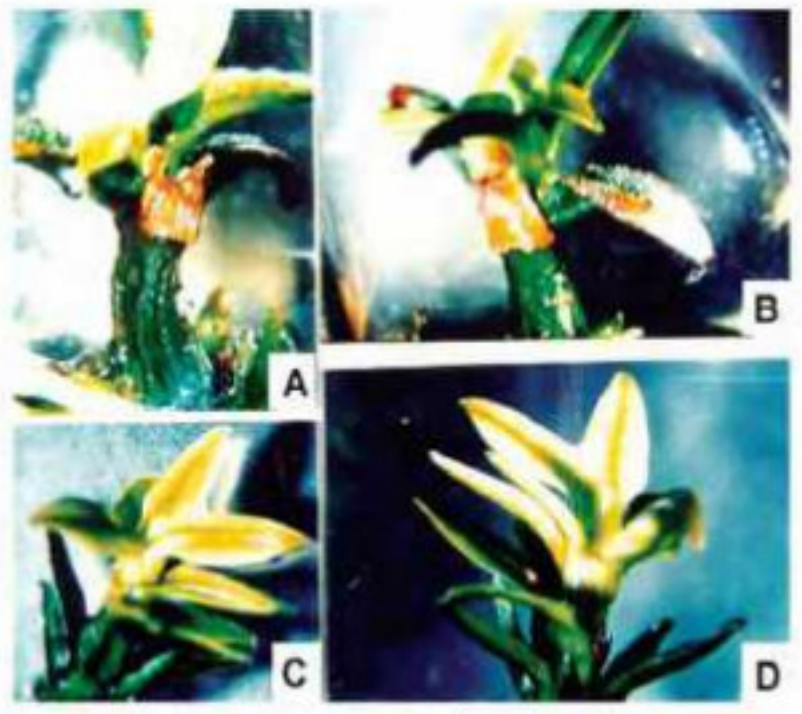
ค้นหาคำตอบ... จากเรื่องราวของมังคุด

พัชร์ ปิรัชวินิตร์

มังคุดเป็นไม้ผลยืนต้นมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Garcinia mangostana* Linn อยู่ในวงศ์ Clusiaceae (Guttiferae) และได้ชื่อว่าเป็น "ราชินีแห่งไม้ผลเขตร้อน" เนื่องจากกลิ่นเสียดของดอกที่ยังติดอยู่เมื่อเป็นผลนั้นมีลักษณะคล้ายมงกุฎ และรสชาติที่เป็นที่ถูกปากของผู้บริโภค



ลักษณะการกลายพันธุ์ทางสีฐานของมังคุดที่ได้รับรังสีแกมมา



ลักษณะการกลายพันธุ์ทางสีฐานของมังคุดที่ได้รับเอทิลมีเทนซัลโฟเนท

ทราบหรือไม่ว่ามังคุดมีอยู่เพียงสายพันธุ์เดียว?

เนื่องจากดอกมังคุดที่อยู่บนต้นจะมีเฉพาะดอกตัวเมียเท่านั้น ส่วนดอกตัวผู้จะมีอับละอองเกสรขนาดเล็กมากและจะมีชีวิตไม่นานหรือเป็นหมัน ดังนั้น มังคุดจึงเป็นพืชแบบไม่มีการผสมพันธุ์ ต้นกล้าที่ได้จะตรงตามพันธุ์ของต้นแม่ และนับได้ว่าประเทศไทยมีมังคุดอยู่เพียงสายพันธุ์เดียวคือพันธุ์พื้นเมือง เพราะมังคุดเป็นพืชที่ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดและเมล็ดไม่ได้เกิดจากการผสมเกสรจึงทำให้มังคุดไม่มีโอกาสกลายพันธุ์เลย

ทำไมในประเทศไทยจึงพบมังคุด 2 กลุ่ม?

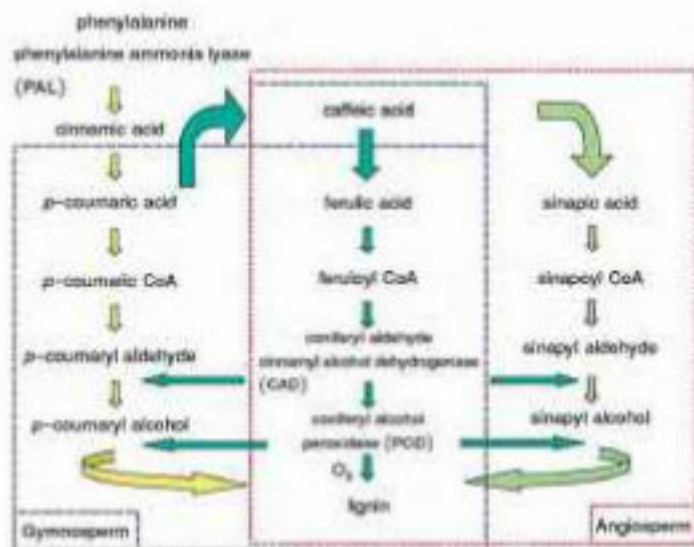
ประเทศไทยสามารถแบ่งมังคุดออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ มังคุดเมืองนนท์ และมังคุดปักขี้ไต้

1. มังคุดเมืองนนท์ ลักษณะใบค่อนข้างเรียวยาว ผลมีขนาดเล็กกว่ามังคุดปักขี้ไต้ ส่วนของขั้วผลจะเล็กและยาว เปลือกผลค่อนข้างบาง สีของกลีบที่ปลายขั้วผลมีสีแดง ผลเมื่อสุกจะมีสีม่วงดำ

2. มังคุดปักขี้ไต้ ลักษณะใบอ้วนและป้อม ผลมีขนาดใหญ่กว่ามังคุดเมืองนนท์ ให้น้ำหนักผลดี ขั้วผลสั้น เปลือกผลหนา กลีบที่ปลายขั้วผลมีสีเขียวเข้ม ผลเมื่อสุกจะมีสีแดงอมชมพูผลจะเปลี่ยนเป็นสีม่วงได้ช้ากว่ามังคุดเมืองนนท์

ความแตกต่างของมังคุดทั้ง 2 กลุ่มเข้าใจว่าอาจเกิดมาจากหลายสาเหตุ โดยเฉพาะทางด้านสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน เช่น ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปริมาณของน้ำ อุณหภูมิ ความชื้น ซึ่งอาจเป็นตัวชักนำที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นได้ในมังคุดที่ปลูกในแปลงปลูกที่แตกต่างกัน จากความแตกต่างดังกล่าวนี้ยังไม่ได้มีการศึกษาหรือเปรียบเทียบชัดเจนที่จะแยกเป็นสายพันธุ์ใหม่ได้

เหตุผลดังกล่าวข้างต้นทำให้มังคุดประสบปัญหาในด้านการปรับปรุงพันธุ์ เนื่องจากการผสมพันธุ์และความแปรปรวนทางพันธุกรรมน้อย จึงมีงานศึกษาวิจัยเพื่อการปรับปรุงพันธุ์มังคุดโดยใช้สิ่งก่อกลายพันธุ์โดยทำในหลอดทดลอง ได้แก่ การใช้เอทิลมีเทนซัลโฟเนท (ethylmethane sulfonate : EMS) พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางสีฐาน คือ ลำต้นอวบอ้วนและเกิดกิ่งแขนง เกิดมังคุดสามใบและการเรียงตัวของใบผิดปกติ นอกจากนี้ยังมีการใช้รังสีแกมมาในการชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางสีฐาน คือปลายใบเป็นสองแฉก ขอบใบมีรอยหยัก การเรียงตัวของใบผิดปกติ เกิดมังคุดสามใบ และเกิดกิ่ง



ขั้นตอนการสังเคราะห์ลิกนินในพืชเมล็ดเปลือย (gymnosperm) และพืชดอก (angiosperm)



เมล็ดของมังคุดเกิดมาได้อย่างไร?

เมล็ดมังคุดโดยทั่วไปเกิดจากเนื้อเยื่อของนิวเซลล์ (nucellus) ไม่ได้เกิดจากการผสมแบบเมล็ดพืชทั่วไป ฉะนั้นการมีชีวิตของเมล็ดเมื่อเทียบกับพืชอื่นจึงสั้นกว่าปกติ

ทำไมมังคุดจึงเป็นเนื้อแก้ว?

อาการเนื้อแก้วเป็นอาการที่เนื้อมังคุดมีสีชาวไลในบางสปีช โดยมากเป็นกับสปีชที่มีขนาดใหญ่ เมื่อมีลักษณะกรอบ แข็ง และอาจพบอาการยางไหลภายในซึ่งจะมียางสีเหลืองอยู่ตรงกลางระหว่างกลีบผลซึ่งมักพบคู่กันหรือไม่ก็ได้

อาการเนื้อแก้วและยางไหลมักพบในมังคุดที่ได้รับน้ำไม่สม่ำเสมอ หรือขาดน้ำเป็นเวลานาน ๆ แล้วได้รับน้ำจากฝนที่ตกชุกในช่วงผลใกล้แก่ ผลมังคุดที่ได้รับน้ำกระทันหัน เปลือกจะขยายตัวไม่ทันเกิดรอยร้าว ท่อน้ำภายในผลก็ได้รับน้ำมากเกิดแรงดันทำให้ท่อน้ำยางแตกไหลออกมา นอกจากนี้ ยังทำให้เซลล์แตก สารละลายที่อยู่ในแวคิวโอล (vacuole) ได้แก่ กรด และน้ำตาล จึงรั่วออกมาออกเซลล์ทำให้เพกตินซึ่งเป็นองค์ประกอบของผนังเซลล์เปลี่ยนแปลงกลายเป็นเจล (pectin gels)

โดยพบว่าเมื่อผลมังคุดมีอายุมากขึ้นจนสุกปริมาณเพกตินที่อยู่ในเนื้อมังคุดจะเปลี่ยนรูปจากที่ไม่ละลายน้ำ (insoluble pectin) ได้แก่ Na_2CO_3 soluble pectin ไปเป็นรูปที่ละลายน้ำได้ (water soluble pectin) แต่เมื่อได้รับน้ำมากเกินไป เซลล์เกิดความเสียหายสารละลายต่าง ๆ รั่วไหลออกมาแทนที่อากาศบริเวณผนังเซลล์ ทำให้เห็นเป็นเนื้อใสและส่งผลให้เพกตินเปลี่ยนเป็นรูปที่ไม่ละลายน้ำอีกครั้ง เกิดมังคุดเนื้อแก้วที่มีความแข็งมากกว่าเนื้อปกติ

ทำไมมังคุดถึงมีอาการเปลือกแข็งเมื่อถูกกระทบกระเทือน?

อาการเปลือกแข็งคือการที่เปลือกแข็งเป็นไต บีบไม่ลง ทั้งผลหรือบางส่วน เมื่อผ่าดูด้านในเนื้อผลจะเสียหายเป็นบางส่วนหรือถ้าเป็นมากผลที่มีเปลือกแข็งจะแข็งเป็นหินผ่าไม่ออก โดยผลมังคุดที่ถูกกระทบกระเทือนจะพบปริมาณของลิกนิน (lignin) ในบริเวณเปลือกผลมังคุดที่ถูกกระทบเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีการลดลงของปริมาณสารฟีนอลิก (phenolic)

ลิกนินเป็นสารที่แทรกอยู่บริเวณผนังเซลล์ของพืชและช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้แก่ผนังเซลล์ของพืชมากขึ้น ยังมีการสะสมลิกนินมากก็ยิ่งเพิ่มความแข็งแรงให้แก่ผนังเซลล์ โดยในเปลือกของผลมังคุดที่ถูกกระทบจะพบกิจกรรมของเอนไซม์บางชนิดที่เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาเคมีในการสังเคราะห์ลิกนินสูงขึ้น เช่น phenylalanine ammonia lyase (PAL), cinnamyl alcohol dehydrogenase (CAD) และ peroxidase (POD) นอกจากนี้ยังมีการพบปริมาณสารประกอบเชิงซ้อน (complex) ของลิกนินรวมตัวกับคาร์โบไฮเดรตและโปรตีนทำให้เกิดโมเลกุลขนาดใหญ่ขึ้น ซึ่งจะเพิ่มความแข็งแรงของผนังเซลล์มากขึ้นด้วย (สายชล, 2005)

การสร้างลิกนินที่เกิดขึ้นเป็นการป้องกันตัวโดยธรรมชาติของพืช เนื้อเยื่อของพืชได้รับความเสียหายพืชจะมีกลไกในการป้องกันตัวเองไม่ให้เชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคเข้าไปทำลายผ่านทางเนื้อเยื่อที่มีบาดแผล

เมื่อทราบกันแล้วเวลาเลือกซื้อมังคุดจึงไม่ควรเลือกโดยการบีบมังคุดให้แรงมากนักซึ่งจะทำให้เกิดมังคุดเปลือกแข็งไม่สามารถนำมาบริโภคต่อไปได้



มังคุดสีเนื้อสีทับทิมคืออะไร?

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี และบริษัท อินฟิไนท์ ฟรุต จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทประกอบธุรกิจส่งออกผลไม้สดและแช่แข็งไปต่างประเทศ ร่วมกันพัฒนาผลไม้ส่งออก โดยนำผลมังคุดแช่แข็งออกมาศึกษาคุณภาพภายในพบว่า บางส่วนของผลมีสีแดงปนอยู่ จึงได้นำมาศึกษาสารสีแดงที่ปรากฏบนเนื้อผล พบว่าเป็นสาร แอนโทไซยานิน (Anthocyanin) จากเปลือก ซึ่งเป็นสารที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระทางบริษัท อินฟิไนท์ ฟรุต จำกัด จึงมีความสนใจที่จะทดลองทำเนื้อมังคุดจากสีขาวเป็นสีแดง โดยเรียกว่า “มังคุดเนื้อสีทับทิม” หรือ “Ruby Mangosteen” เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับมังคุด โดยมีสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สนช. ช่วยผลักดันในการสนับสนุนด้านงบประมาณ

กระบวนการในการทำมังคุดเนื้อทับทิม เริ่มจากการนำผลสดที่ผ่านการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ แล้วนำมาทำความสะอาด บรรจุในถุงตาข่าย 30 กิโลกรัม จากนั้นนำไปเก็บในห้องควบคุมความเย็น เพื่อแช่แข็งที่อุณหภูมิ -40 องศาเซลเซียส ก่อนนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ -25 องศาเซลเซียส แล้วจึงเข้าสู่

กระบวนการทำเปลี่ยนสีเนื้อผลภายในจากสีขาวเป็นแดง ด้วยวิธีการแพร่ของน้ำ โดยดูดซึมน้ำที่ผนังเซลล์ของเปลือกซึ่งน้ำจะซึมผ่านจากด้านนอกแล้วเคลื่อนสารสีแดงจากด้านในของเปลือกให้กระจายและดูดซึมเข้าไปที่เนื้อมังคุด จนเนื้อมังคุดมีสีแดงสด แต่การทดลองพบว่าควรเลือกใช้ผลขนาดใหญ่ เนื่องจากปริมาณเนื้อมาก รสชาติจะหอมเปรี้ยวผสมกับฝาดจากเปลือกเล็กน้อย ถ้าใช้ผลเล็กเนื้อผลน้อยทำให้มีรสฝาดมากกว่า

ทำอย่างไรจึงจะยืดอายุการเก็บรักษามังคุด?

ผลมังคุดมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพอย่างรวดเร็วภายหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งจะทำให้มีระยะเวลาในการเก็บรักษา และวางจำหน่ายให้กับผู้บริโภคสั้น โดยผลมังคุดมีอายุการวางจำหน่ายไม่เกิน 1 สัปดาห์ เอทิลีนเป็นตัวการสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการสุกของพืช ดังนั้น การใช้วิธีการในการยับยั้งการสร้างและยับยั้งการทำงานของเอทิลีน โดยการใช้สารเคมีต่างๆ เช่น สาร 1-MCP การเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ ตลอดจนการตัดแปลงสภาพบรรยากาศ ซึ่งเป็นการควบคุมการแพร่ผ่านเข้าและออกของก๊าซ



บรรณานุกรม

ทะนุพงศ์ กุสุมา ณ อุทยาน. 2555. เทคโนโลยีการเกษตร มังคุดเนื้อสีทับทิม (Ruby Mangosteen) นวัตกรรมใหม่ที่ เมืองจันท. มติชนบท เทคโนโลยีชาวบ้าน ปีที่ 24 ฉบับที่ 527. วันที่ 15 พฤษภาคม 2555.

วิทยา พรหมณี และ สมปอง เตชะโต. 2542. การปรับปรุงพันธุ์มังคุด (*Garcinia mangostana* L.) โดยใช้สิ่งก่อกลายพันธุ์ในหลอดทดลอง. รายงานการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 37: สาขาพืช. 3-5 กุมภาพันธ์ 2542, จัดโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมทบวงมหาวิทยาลัย.

สมเกียรติ เจริญภักดี. 2543. การปลูกมังคุด. พิมพ์ครั้งที่ 1. อักษรสยามการพิมพ์, กรุงเทพมหานคร. 71 น.

สายชล เกตุษา. 2005. การแข็งของเปลือกผลมังคุดหลังการตกกระทบ. วารสารราชบัณฑิตยสถาน 30(3): 632-639.

ศิริวรรณ แดงดำ. 2543. กลไกการเกิดอาการเนื่อแก้วของผลมังคุด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ
อนุวัตร แจ่มชัด และ ชูติยา รัตน์ไตรภพ. 2546. การศึกษาการยืดอายุการเก็บรักษามังคุด. เครือข่ายข้อมูลวิชาการหลังการเก็บเกี่ยว Postharvest Technology Information Network. แหล่งที่มา: HYPERLINK *<http://www.phtnet.org/research/viewResearch.asp?id=14>* <http://www.phtnet.org/research/viewResearch.asp?id=14>, 27 ธันวาคม 2548.

Bunsiri, A. 2003. *Characterization of lignin and enzymes involved in the increased firmness of mangosteen fruit pericarp after impact*. Ph.D. dissertation. Kasetsart University, Bangkok.

Piriyavinit, P., S. Ketsa and W.G. van Doorn. 2011. 1-MCP extends the storage and shelf life of mangosteen (*Garcinia mangostana* L.) fruit. *Postharvest Biol. Technol.* 61: 15-20.

Whetten, R.W., J.J. MacKay and R.R. Sederoff. 1998. Recent advances in understanding lignin biosynthesis. *Ann. Rev. Plant Physiol. Plant Mol. Biol.* 49: 585-609.

["http://nstda.or.th/blog/?p=14668"](http://nstda.or.th/blog/?p=14668)

<http://nstda.or.th/blog/?p=14668>

["http://campus.sanook.com/1201499/"](http://campus.sanook.com/1201499/)

<http://campus.sanook.com/1201499/>

<http://www.bansuanporpeang.com/node/23692>



สวดมนต์บำบัด ศาสตร์แห่งการรักษา ด้วยกลิ่นจากน้ำมันหอมระเหย

สุกัลยา ศิริพองนุกูล

ปัจจุบัน การบำบัดด้วยกลิ่นหรือสวดมนต์บำบัดเป็นศาสตร์ที่ได้รับความนิยมอย่างมากแขนงหนึ่ง ซึ่งคือการใช้ความหอมจากน้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้จากส่วนต่าง ๆ จากพืช มาเป็นส่วนประกอบในการบำบัดรักษาสุขภาพร่างกายและจิตใจ บรรเทาอาการเจ็บป่วย ช่วยปรับสภาพอารมณ์ ทั้งยังช่วยยกระดับจิตใจ ให้มีกำลังใจ กลิ่นหอมบางชนิดช่วยให้จิตใจสงบ ผ่อนคลาย ยกตัวอย่างเช่น ถ้าเรากำลังพลุกพล่านอยู่ ทำให้ได้กลิ่นส้ม ซึ่งทำให้เรารู้สึกสดชื่น เพราะผิวของเปลือกส้มมีต่อมน้ำมัน ซึ่งสามารถให้น้ำมันหอมระเหยได้ เมื่อกลิ่นของน้ำมันหอมระเหยกระทบกับจมูก เนื่องจากที่เพดานจมูกมีประสาทรับกลิ่นอยู่จึงส่งผลไปยังสมองทันที ทำให้เรารู้สึกสดชื่น กลิ่นหอมจากน้ำมันหอมที่เรานำมาใช้กันอยู่ทุกวันนี้มีแหล่งที่มาแบ่งเป็น 2 แหล่งใหญ่ ๆ ได้แก่



กลิ่นหอมที่ได้จากการสังเคราะห์ (Aromatic Chemical Compounds)

กลิ่นหอมจากสารสังเคราะห์มีอยู่ทั่ว ๆ ไป คือ หัวน้ำมันหอมต่าง ๆ (Perfume Oil) ซึ่งเป็นน้ำมันเหล่านี้มีกลิ่นแรง ส่วนมากจะมีสีเหลืองเข้ม สีเขียว หรือไม่มีสี ละลายได้ดีในตัวทำละลายอินทรีย์ หรือแอลกอฮอล์ แต่ไม่ละลายน้ำ เป็นกลิ่นที่นักวิทยาศาสตร์หรือนักเคมีสามารถสังเคราะห์ขึ้นมาให้เหมือนกลิ่นดอกไม้ในธรรมชาติได้ยกตัวอย่างเช่น น้ำมันหอมกลิ่นดอกกุหลาบ ทำจากน้ำมันดำจากถ่านหิน แอลกอฮอล์ และน้ำมันกลิ่นดอกกุหลาบผสมกัน กลิ่นดอกมะลิทำจากน้ำมันจากถ่านหิน เป็นต้น

กลิ่นหอมที่ได้จากรธรรมชาติ แบ่งตามแหล่งที่มาของวัตถุดิบได้อีกคือ 2 แหล่งคือ

วัตถุดิบจากสัตว์ที่นำมาสกัดกลิ่นหอม

กลิ่นหอมที่สกัดได้จากสัตว์ส่วนใหญ่มีคุณสมบัติช่วยให้อ่อนนุ่มผิวหนัง บำรุงน้ำหอมจึงนิยมนำมาเป็นส่วนผสมในเครื่องหอมหรือน้ำมันหอมหรือน้ำหอม เพื่อช่วยในเรื่องการตรึงกลิ่นให้หอมทนนานยิ่งขึ้น วัตถุดิบดังกล่าว มีอยู่ด้วยกัน 4 ชนิด คือ

- **Ambergris** ได้จากมูลของวาฬ หัวสเปิร์มวาฬ (Sperm Whale) หรือ Spermaceti Whale ให้สารที่มีความหอมคือ ambrein ร่วมกับ benzoic acid และสารอื่น ๆ จำพวก cholesterol และกรดไขมันต่าง ๆ ปัจจุบัน ambergris ขึ้นต้นมีหายากและมีราคาแพงมาก โดยจะมีราคากิโลกรัมละประมาณ 80,000 – 100,000 ดอลลาร์เลยทีเดียว

- **Castoreum** หรือ Castor เป็นสารที่หลั่งออกมาจากกะเปาะใกล้อวัยวะสืบพันธุ์ของบีเวอร์ เมื่ออยู่ในสภาพที่เข้มข้นจะมีกลิ่นฉุนแรงไม่ชวนดม ต้องนำไปเจือจางจึงจะได้กลิ่นหอมส่วนใหญ่นิยมใช้เป็นตัวตรึงกลิ่นให้หอมทนในน้ำหอมที่มีกลิ่นฉุน เช่น กลิ่น Chypre bouquet พบมากในน้ำหอมที่ใช้ผสมในน้ำยาขัดเครื่องหนัง เป็นต้น

- **Civet** หรือ ชมตเจ็ด เป็นน้ำมันที่ขับถ่ายจากกะเปาะของต่อมคูโกลีเดียวกับอวัยวะสืบพันธุ์ของชมตทั้งเพศผู้และเพศเมีย ที่มักจะเข็ดไว้ตามโคนต้นไม้ที่อาศัยอยู่ จึงเรียกกันว่า “ชมตเจ็ด” ในประเทศไทยของเรานั้น นิยมใช้ผสมทำน้ำปรุงน้ำอบไทย ไส้ยาหอม หรือผสมในยาสูบ เป็นต้น

- **Musk** เป็นสิ่งขับถ่ายที่ได้จากกะเปาะข้าง ๆ อวัยวะสืบพันธุ์ของกวางชมตตัวผู้ ส่วนประกอบสำคัญคือ cholesterol fat wax albumin และสารให้กลิ่นจำพวกกลีโคไซด์ที่เรียกว่า muscone มีกลิ่นหอมทนนาน

กลิ่นหอมที่ได้จากพืช

กลิ่นหอมที่ได้จากพืช คือ กลิ่นหอมสกัดเป็นหัวน้ำมันหอมระเหย หรือที่เรียกกันว่า essential oil และกลิ่นหอมที่สกัดได้จากยางของไม้ ยกตัวอย่างเช่น กำยาน และยางสน เป็นต้น

ส่วนต่าง ๆ ของพืชที่สามารถนำมาสกัดน้ำมันหอมระเหย ซึ่งเป็นกลุ่มของสารอินทรีย์ ได้แก่ ดอก ใบ เมล็ด เปลือกลำต้น รากหรือเหง้า ทั้งต้นและใบ ซึ่งลักษณะคุณสมบัติและประโยชน์ของพันธุ์ไม้หอมที่นำมาใช้มีมากมายหลายชนิด แต่ละชนิดจะให้ความหอมที่แตกต่างกันออกไปตามคุณสมบัติของพันธุ์ไม้นั้น ๆ

คุณสมบัติเด่นของน้ำมันหอมระเหย คือ มีกลิ่นหอมที่ระเหยได้ง่ายที่อุณหภูมิห้อง กลิ่นหอมที่ว่านี้อาจไม่จำเป็นต้องเป็นกลิ่นที่คิดว่าหอมเสมอไป บางกลิ่นอาจจะส่งกลิ่นฉุนรุนแรงจนเรารู้สึกว่ากลิ่นเหม็นเลยก็ได้ ซึ่งน้ำมันหอมระเหยนั้นมีความแตกต่างจากน้ำมันพืชทั่วไปตรงที่เป็นน้ำมันที่มีอยู่ในเซลล์พืชโดยตรง โดยจะอยู่ในต่อมหรือท่อภายในส่วนใดส่วนหนึ่งของพืช มีปริมาณและชนิดของสารประกอบแตกต่างกันไปในต้นเดียวกัน ส่วนใหญ่เรามักจะเห็นว่าที่ส่วนของดอกมักจะมีกลิ่นหอมมากที่สุด เช่น มะลิ กุหลาบ ชมพู่ เป็นต้น

พืชหลายชนิดจะพบว่าส่วนของใบ ใบอ่อน ส่วนยอดอ่อน มีกลิ่นหอมมากที่สุด เช่น กะเพรา โหระพา เปปเปอร์มินท์ ยูคาลิปตัส เป็นต้น หรือพืชบางชนิดที่ส่วนของผลกลับเป็นส่วนที่มีกลิ่นหอม



มากที่สุด เช่น กระวาน เป็นต้น ส่วนที่เปลือกลำต้นมีกลิ่นหอม เช่น อบเชย ฯลฯ ส่วนต้นมีกลิ่นหอม เช่น จันทนา กฤษณา ฯลฯ ส่วนของรากและเหง้ามีกลิ่นหอม ได้แก่ จิง ข่า ขมิ้น ฯลฯ

สำหรับปริมาณและคุณภาพของน้ำมันหอมระเหยนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยอีกหลาย ๆ ประการ ไม่ว่าจะเป็นสภาพแวดล้อม อุณหภูมิ ความสูงจากน้ำทะเล ปริมาณน้ำฝน การเก็บเกี่ยว ตลอดจน เทคนิควิธีการสกัดน้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิดออกมา ซึ่งแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม

การสกัดน้ำมันหอมระเหย

มนุษย์เราสามารถสกัดน้ำมันหอมระเหยจากพืชและวัตถุดิบจากสัตว์มาใช้ประโยชน์ได้ตั้งแต่สมัยโบราณ เริ่มจากการที่มนุษย์ได้นำพรรณไม้หอม และดอกไม้ที่มีกลิ่นหอมไปแช่น้ำ แล้วนำไปต้ม นำไปอบ ต่อมามีการพัฒนาวิธีการสกัดน้ำมันหอมระเหยให้ก้าวหน้ามากขึ้นเพื่อที่จะได้สกัดกลิ่นหอมออกมาใช้ให้มากที่สุด และมีคุณภาพดีที่สุด

วิธีการสกัดน้ำมันหอมระเหยที่เป็นสากลในปัจจุบันอยู่

6 วิธีการหลัก ๆ คือ

1. การกลั่น (Distillation) เป็นวิธีที่นิยมกันมากที่สุด ทั้งในระดับบ้านเรือน ชุมชน จนถึงอุตสาหกรรม เพราะเป็นวิธีการที่ทำได้ง่ายและประหยัด การสกัดด้วยวิธีการนี้ใช้หลักการให้น้ำร้อน หรือ ไอน้ำ เข้าไปแยกน้ำมันหอมระเหยออกมาจากเนื้อเยื่อพืช ซึ่งจำต้องให้อุปกรณ์หรือเครื่องกลั่นในการดำเนินการ จึงจะได้น้ำมันหอมระเหยปนออกมากับน้ำ โดยแยกตัวกันเป็นสองชั้น ชั้นบนเป็นน้ำมันหอมระเหย (essential oil) ชั้นล่างจะเป็นน้ำ ดอกไม้หรือน้ำสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม (aromatic water หรือ hydrolats) ซึ่งน้ำดอกไม้ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ การกลั่นนั้นยังแบ่งย่อยออกเป็น 3 วิธี การกลั่นด้วยน้ำ (Water distillation) การกลั่นด้วยน้ำและไอน้ำ (Water and steam distillation) การกลั่นด้วยไอน้ำ (Steam distillation)

2. การสกัดด้วยไขมันเย็น (Enfleurage) เป็นวิธีการเก่าแก่ที่ใช้กันมาตั้งแต่อดีต มักใช้กับดอกไม้ที่มีกลิ่นน้ำมันหอมระเหยน้อย ไม่สามารถสกัดหรือสกัดได้ยากด้วยวิธีการแบบแรก วิธีการนี้จะนำดอกไม้หรือกลีบดอกไม้สดที่ต้องการสกัดไปวางไว้บนไขมันเย็นที่สะอาด (ส่วนมากใช้ไขมันสัตว์) ไม่มีกลิ่น มีความแข็งแรงเหมาะสม ซึ่งจะถูกแผ่เป็นแผ่นฟิล์มบนกระจก ตั้งทิ้งไว้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ไขมันจะดูดซับความหอมที่ระเหยออกจากดอกไม้มาสะสมไว้ จากนั้นจะเปลี่ยนเอาดอกไม้ใหม่มาวางไว้ใหม่ ทำเช่นนี้หลายครั้งจนไขมันดูดซับกลิ่นไว้จนอิ่มตัว (pomade) จากนั้นจึงนำไปสกัดด้วยแอลกอฮอล์เพื่อแยกน้ำมันหอมระเหยออกมาอีกครั้งหนึ่ง (absolute)

3. การสกัดด้วยไขมันร้อน (Maceration) เป็นวิธีการสกัดที่ใช้กับดอกไม้ที่กลิ่นหอมไม่นาน เมื่อถูกเค็ดออกจากต้นแล้ว กระบวนการผลิตกลิ่นหอมจะหยุดทันที ทำให้เมื่อเค็ดออกมาจากต้นแล้วจึงต้องใช้ความร้อนเข้าช่วยกระตุ้นให้ได้น้ำมันหอมระเหย ทำโดยการนำดอกไม้ไปแช่ในไขมัน (นิยมใช้ไขมันจากพืชหรือน้ำมันพืชนั่นเอง) ที่ถูกอุ่นให้ร้อนประมาณ 80 องศาเซลเซียส อุณหภูมิประมาณครึ่งชั่วโมงแล้วจึงกรองดอกไม้ออก นำดอกไม้ใหม่มาใส่แล้วอุ่นอีก ทำเช่นนี้หลาย ๆ ครั้งจนไขมันดูดซับกลิ่นหอมไว้จนอิ่มตัว (pomade) แล้วจึงนำไปสกัดอีกครั้งด้วยแอลกอฮอล์ จะได้น้ำมันหอมระเหยออกมา (absolute)

4. การสกัดด้วยสารละลาย (Solvent Extraction) เป็นการสกัดโดยใช้สารละลายที่เป็นตัวทำละลายอินทรีย์ระเหยง่าย แต่เดิมใช้อีเทอร์ เช่น เฮกเซน (hexane) เป็นตัวทำละลาย ต่อมาพบว่า การใช้ปิโตรเลียม อีเทอร์ (Petroleum ether) เป็นตัวทำละลายที่ดีที่สุด รองลงมาคือ เบนซีน (Benzene) วิธีการก็นำส่วนของพืชที่จะสกัดมาแช่ในตัวทำละลาย แล้วจึงสกัดน้ำมันหอมระเหยออกมาอีกทอดหนึ่งโดยใช้อุณหภูมิต่ำและอยู่ในภาวะสุญญากาศเพื่อให้ตัวทำละลายระเหยออกไป วิธีนี้จะได้น้ำมันหอมระเหยในปริมาณมาก มีต้นทุนสูงจึงมักใช้ในโรงงานผลิตระดับอุตสาหกรรม น้ำมันหอมระเหยที่ได้จะเรียกว่า concrete เมื่อนำไปทำให้บริสุทธิ์จึงจะเรียกว่า absolute

5. การสกัดด้วยคาร์บอนไดออกไซด์ที่สภาวะเหนือจุดวิกฤต (Supercritical Carbon dioxide Extraction) หรือเรียกอีกอย่างว่า การสกัดด้วยคาร์บอนไดออกไซด์เหลวภายใต้ความดันสูง (Hypercritical Carbon dioxide) เป็นการใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายใต้ความดันสูง 200 เท่า ของความดันบรรยากาศ ที่อุณหภูมิ 33 องศาเซลเซียส (สภาวะเหนือจุดวิกฤต) ซึ่งจะมีสภาพกึ่งเหลวกึ่งก๊าซ หรือสภาพของไหล (Fluid) มีคุณสมบัติในการละลายสูง สามารถสกัดน้ำมันหอมระเหยออกมาได้มาก เมื่อสกัดเสร็จแล้วสามารถแยกก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกได้ในสภาวะอุณหภูมิห้อง เพราะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะเปลี่ยน

สถานะจากของไหลไปเป็นก๊าซ ทำให้ไม่ต้องใช้ความร้อน สำคัญ
ในน้ำมันหอมระเหยจึงไม่สลายตัว น้ำมันหอมระเหยที่ได้จึงมี
กลิ่นหอมมากและปลอดภัยต่อผู้บริโภค

6. การสกัดด้วยการบีบอัด (Expression) วิธีนี้มักใช้กับ
พืชตระกูลส้ม หรือพืชที่มีน้ำมันหอมระเหยสะสมอยู่ในต่อม
ใต้ผิวของเปลือก ซึ่งแตกออกได้ง่ายเมื่อถูกบีบ หรือพืชที่มีสาร
สำคัญที่จะสลายตัวได้ง่ายเมื่อโดนความร้อน การบีบอัด มีวิธีการ
ง่าย ๆ โดยนำตัวอย่างพืชมาหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ นำไปเข้าเครื่องบีบ
หรืออัด ซึ่งวิธีนี้มีการใช้มานานแล้วโดยชาวพื้นเมืองในแต่ละ
ท้องถิ่นนั่นเอง

การจะสกัดน้ำมันหอมระเหยให้ได้ประสิทธิภาพที่ดีนั้น
เราจำเป็นต้องศึกษาธรรมชาติและสรีระของพรรณไม้ชนิดนั้น ๆ
ต้นไม้อาจชนิดสรีระไม่เหมือนกัน ส่วนที่ให้น้ำมันหอมระเหยจึงมี
ความแตกต่างกัน บางชนิดเมื่อเด็ดหรือแยกออกจากต้นแม่แล้ว
กลิ่นลดลง การเลือกใช้วิธีการสกัดน้ำมันหอมจึงต้องใคร่ครอง
ให้รอบคอบและเหมาะสมกับชนิดพรรณไม้ และชิ้นส่วนที่นำมาสกัด

กลไกการออกฤทธิ์ของน้ำมันหอมระเหย ในสูคนบำบัด

โดยส่วนมากผู้คนมักจะนึกถึง “สูคนบำบัด” ว่าเป็นการ
บำบัดด้วย “นาสิกสัมผัส” เท่านั้น (การสูดดม) ในความเป็นจริง
แล้ว นอกจากการสูดดมแล้ว น้ำมันหอมระเหยนั้นมีส่วนประกอบ
เป็นสารประกอบหลายชนิดที่สามารถซึมผ่านผิวหนังเข้าไปทำ
ปฏิกิริยาโดยตรงกับสารเคมีในร่างกายได้ด้วย ทำให้มีผลต่ออวัยวะ
หรือระบบต่าง ๆ ของร่างกายได้

การออกฤทธิ์ของน้ำมันหอมระเหยมี 3 แบบ คือ

1. การออกฤทธิ์ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางเคมี
โดยน้ำมันหอมระเหยจะซึมเข้าสู่กระแสโลหิตไปทำปฏิกิริยากับ
ฮอโมนและเอนไซม์ เป็นต้น

2. การออกฤทธิ์จากการที่น้ำมันหอมระเหยไปกระตุ้นให้
ร่างกายหลั่งสารเคมีออกมาทำให้มีผลต่อการทำงานของร่างกาย

3. การออกฤทธิ์ทางด้านจิตใจ น้ำมันหอมระเหยมีอิทธิพล
ต่อจิตใจของมนุษย์เรามาเนิ่นนาน ตั้งแต่ในสมัยโบราณที่มีการนำ
เครื่องหอมไปใช้ในพิธีทางศาสนาและพิธีกรรมต่าง ๆ เมื่อเราสูดดม
กลิ่นหอม เข้าไปจะมีปฏิกิริยากับกลิ่นนั้น ๆ แล้วแสดงออกในรูปแบบ
ของอารมณ์หรือความรู้สึก โดยผลของกลิ่นที่มีต่อแต่ละบุคคลจะ
แตกต่างกันไป ขึ้นกับปัจจัยหลายประการเช่น อายุ เพศ บุคลิก
บรรยากาศรอบ ๆ ตัวขณะดมกลิ่น นอกจากนี้ ยังขึ้นกับความ
สามารถในการรับกลิ่นของแต่ละคนที่ไม่เท่ากัน

สูคนบำบัด หรือการรักษาด้วยกลิ่น สามารถแบ่งตาม
ประเภทการนำไปใช้ ได้แก่

การใช้สำหรับเป็นเครื่องสำอาง (Cosmetic Aromatherapy)
เช่น ครีมบำรุงผิว โทเนอร์ แชมพู ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
ผิวหน้า หรือจะเป็นการใช้ น้ำมันหอมระเหยในการอาบน้ำหรือแช่
น้ำอุ่น จะช่วยเพิ่มการซึมผ่านผิวหนังและได้สูดดมกลิ่นในขณะ
เดียวกันไปด้วย

การใช้สำหรับการนวด (Massage Aromatherapy)
เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมาก โดยเฉพาะในร้านนวดแผนไทย ร้านสปา
เพื่อความงามต่าง ๆ เพราะการนวดสัมผัสทำให้น้ำมันหอมระเหย
ซึมผ่านผิวหนังได้ดี โดยจะต้องเลือกน้ำมันหอมระเหยที่มีคุณสมบัติ



เหมาะกับอาการและอารมณ์ของคนไข้หรือผู้เข้ารับการบำบัด ซึ่งอาจจนวดทั้งตัวหรือจนวดเฉพาะส่วนของร่างกายที่ทำให้ไม่สบายได้ เช่น การใช้น้ำมันสระแทนที่เจือจางแล้วนวดท้องตามเข็มนาฬิกาเพื่อช่วยระบบย่อยอาหาร เป็นต้น

การใช้สำหรับการสูดดม (Olfactory Aromatherapy) เป็นการสูดดมกลิ่นของน้ำมันหอมระเหยโดยไม่มีสารสัมผัสผ่านผิวหนัง แบ่งเป็นการสูดดมโดยตรง หรืออาจใช้การสูดดมโดยการผสมน้ำมันหอมระเหยลงในน้ำร้อนแล้วสูดไอของน้ำมันหอมระเหยนั้นก็ได้ ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี ยกตัวอย่างเช่น การใช้เตาหอม ซึ่งมีลักษณะเป็นภาชนะดินเผาหรือเซรามิก ด้านบนเป็นแอ่งเล็ก ๆ สำหรับใส่น้ำและมีช่องด้านล่างสำหรับใส่เทียนเพื่อให้ความร้อน เวลาใช้ให้หยดน้ำมันหอมระเหยลงในน้ำ เมื่อน้ำร้อนจะส่งกลิ่นของน้ำมันหอมระเหยให้ฟุ้งกระจายไปทั่วห้อง หรือการใช้ธูปหอม เทียนหอม จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับการสูดดมได้

การใช้ประโยชน์จากน้ำมันหอมระเหย

เนื่องจากน้ำมันหอมระเหยมีองค์ประกอบทางเคมีมากมายหลายชนิด ซึ่งเมื่อสูดดมเข้าไป หรือการซึมผ่านทางผิวหนังไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย จะไปมีผลต่อการทำงานของสมองและระบบอวัยวะต่าง ๆ รวมทั้งมีผลต่ออารมณ์และจิตใจทำให้มีการปรับสมดุลในร่างกายคนเราเกิดการบำบัดอาการของโรคต่าง ๆ ได้ ยกตัวอย่างเช่น

การสูดดม (Inhalation) การสูดดมไอน้ำที่เจือจางด้วยน้ำมันหอมระเหย เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดโรคหวัด ไซนัส และโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ เพราะการสูดดมไอน้ำจะช่วยให้เยื่อทางเดินหายใจชุ่มชื้น และน้ำมันหอมระเหยจะเข้าไปช่วยเปิดและผ่อนคลายช่องทางเดินหายใจ (ในผู้ป่วยที่เป็นโรคหอบหืดและความดันโลหิตสูงมีข้อควรระวังและต้องปรึกษาแพทย์ก่อน) โดยหยดน้ำมันหอมระเหย 5 – 10 หยด ในน้ำต้มครึ่งลิตร (ประมาณ 500 ซีซี.) แล้วใช้ผ้าขนหนูคลุมศีรษะ ก้มหน้าเหนือภาชนะสูดดมไอรระเหยหายใจลึก ตัวอย่าง สูตรน้ำมันหอมระเหยที่ใช้สูดดมไอน้ำเพื่อแก้หวัด คัดจมูก ได้แก่ ยูคาลิปตัส 3 หยด ร่วมกับ เปปเปอร์มินต์ 2 หยด

การประคบ (Compress) คือการใช้ผ้าชุบหรือแช่ลงในน้ำร้อน (ประคบร้อน) หรือน้ำเย็น (ประคบเย็น) ที่ผสมน้ำมันหอมระเหย โดยจะใช้น้ำมันหอมระเหย 5 – 10 หยด ต่อ น้ำ 250 ซีซี. ผสมให้เข้ากัน ใช้ผ้าชุบแล้วนำมาบิดพอหมาด ก่อนจะนำไปประคบบริเวณร่างกายที่มีอาการ เช่น ปวดศีรษะ รอยฟกช้ำ เคล็ดขัดยอก ปวดบวม ประคบนาน 20 – 30 นาที การประคบเย็นเหมาะสำหรับอาการบาดเจ็บรุนแรง เช่น อาการเคล็ดขัดยอกส่วนการประคบร้อน จะใช้กับอาการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นมาช่วงเวลาหนึ่งแล้วเกิดอาการบวม อักเสบ การบาดเจ็บกล้ามเนื้อเรื้อรัง ข้อและไขข้ออักเสบ ตัวอย่าง สูตรน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ประคบเย็นใช้น้ำ



น้ำมันหอมระเหยลาเวนเดอร์ 5 – 10 หยด ต่อ น้ำ 250 ซีซี. สูตรน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ประคบร้อน ใช้น้ำมันหอมระเหยโรสแมรี่ 2 หยด น้ำมันหอมระเหยเกร์โจแรม 2 หยด ต่อ น้ำ 250 ซีซี.

เตาระเหย (Fragrancers) เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ได้รับการนิยมนิยม โดยการหยดน้ำมันหอมระเหยลงในน้ำสะอาดที่อยู่ในผ้าหรือถ้วยเหนือเตาหรือตะเกียงประมาณ 4 – 6 หยด ซึ่งความร้อนจากเทียนที่มีไม่มากนัก (ประมาณ 60 องศาเซลเซียส) จะค่อย ๆ ทำให้น้ำมันหอมระเหยส่งกลิ่นหอมไปที่บริเวณที่ตั้งเตา ช่วยสร้างบรรยากาศทำให้ผู้ที่ได้กลิ่นผ่อนคลายและได้รับการบำบัดอารมณ์และจิตใจตามคุณสมบัติของน้ำมันแต่ละชนิด ตัวอย่าง สูตรผสมน้ำมันหอมระเหยที่ใช้กับเตาระเหย เช่น

- สูตรช่วยให้หลับสบายและผ่อนคลาย ลาเวนเดอร์ 3 หยด และคาโมไมล์ 3 หยด
- สูตรช่วยให้สมองปลอดโปร่งเปปเปอร์มินท์ 3 หยด และมะนาว 3 หยด
- สูตรช่วยให้คลายความตึงเครียด ลาเวนเดอร์ 3 หยด และมาร์โจแรม 3 หยด
- สูตรช่วยให้ทำงานได้อย่างกระฉับกระเฉงเปปเปอร์มินท์ 2 หยด เจอราเนียม 2 หยด และลาเวนเดอร์ 2 หยด
- สูตรช่วยบรรเทาอาการไอ กุหลาบ 3 หยด และลาเวนเดอร์ 5 หยด
- สูตรช่วยบรรเทาอาการปวดศีรษะ เปปเปอร์มินท์ 3 หยดและลาเวนเดอร์ 3 หยด

การผสมน้ำอาบ (Bathing) เป็นวิธีการที่ได้ทั้งการสูดดม และสัมผัสทางผิวหนัง โดยการหยดน้ำมันหอมระเหย 5 – 15 หยด ลงน้ำอุ่นในอ่างอาบน้ำ แช่ตัวลงในอ่างประมาณ 15 – 20 นาที สูดดมกลิ่นโดยหายใจลึก ๆ ถ้าต้องการให้น้ำมันหอมระเหยซึมผ่าน ผิวหนังได้ดีขึ้น ให้ใช้ผสมกับน้ำมันตัวพา (carrier oil) ก่อน แล้วจึงค่อยนำไปหยดในอ่าง อาบน้ำ หากเป็นการอาบน้ำจาก ฝักบัวหรือตักอาบ หลังอาบน้ำเสร็จให้หยดน้ำมันหอมระเหยที่ เจือจางแล้วลงบนผ้า ฟองน้ำ หรือโยบวบ แล้วใช้ถูตัวด้วยน้ำหนัก ๆ เสร็จแล้วจึงใช้น้ำล้างตัวอีกครั้ง ตัวอย่าง สูตรน้ำมันหอมระเหย ผสมน้ำอาบ

- สูตรใช้ตอนเช้าเพื่อกระตุ้นให้กระปรี้กระเปร่า เบอร์กามอท 3 หยด และเจอรานิยม 2 หยด

- สูตรใช้ตอนเย็นเพื่อผ่อนคลาย ลาเวนเดอร์ 3 หยด และ กระดังงา 2 หยด

การแช่มือแช่เท้า (Foot bath) เป็นการใช้น้ำมันหอม ระเหย 4 – 5 หยด ผสมในน้ำอุ่นในกะละมังแล้วแช่มือหรือแช่เท้า นาน 10 นาที นอกจากจะช่วยผ่อนคลายความเมื่อยล้าที่มือและ เท้าแล้ว ยังช่วยลดอาการตึงเครียดปวดศีรษะปวดไมเกรนได้ด้วย ตัวอย่าง สูตรน้ำมันหอมระเหยผสมในน้ำแช่มือ – แช่เท้า

- สูตรใช้เพื่อบรรเทาอาการปวดเมื่อยมือหรือเท้า เปปเปอร์มินท์ 2 หยด และมะนาว 2 หยด

- สูตรใช้เพื่อกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิต ลาเวนเดอร์ 2 หยด และมาร์โจรัม 2 หยด

น้ำมันบำรุงผิวหน้าผิวกาย (Body and Facial oils) เราสามารถใช้น้ำมันหอมระเหยมาผสมกับน้ำมันที่ใช้บำรุงผิวพรรณ ทั้งใบหน้าและร่างกายได้ด้วย โดยใช้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 1 ผสมกับน้ำมันบำรุงผิวหน้า และใช้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 3 กับ น้ำมันบำรุงผิวกายได้

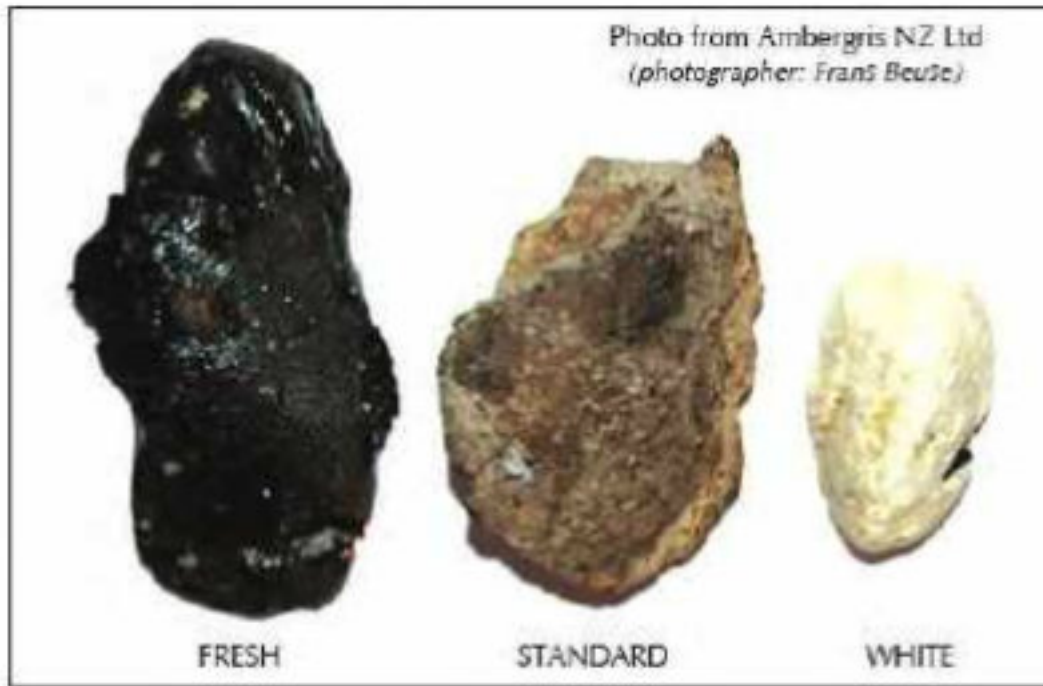
การฉีดพ่นละอองฝอย (Room Spray) ใช้น้ำมันหอม ระเหย 10 หยด ผสมกับน้ำสะอาด 7 ซ้อนโต๊ะ และอาจผสมเหล้า วอดก้าหรือแอลกอฮอล์บริสุทธิ์ 1 ซ้อนโต๊ะ (ไม่ใส่ก็ได้) เทลงในขวด หัวฉีดสเปรย์เขย่าให้เข้ากัน ใช้ฉีดในห้องอาหาร ห้องนั่งเล่น ห้องทำงาน หรือห้องนอนเพื่อสร้างกลิ่นหอมในบรรยากาศ

หยดลงบนหมอน (Pillow Talk) คนที่มีปัญหาอนหลับ ยาก ลองใช้น้ำมันหอมระเหยที่มีคุณสมบัติผ่อนคลาย เช่น กระดังงา กุหลาบ หรือมะลิ หยดลงไปบนหมอน 2 – 3 หยด จะช่วยให้หลับ ง่าย และนอนหลับสบาย

เทียนหอม (Scented Candle) เราสามารถผสมน้ำมัน หอมระเหยลงไปในขณะที่ทำเทียนได้ เมื่อนำมาจุดไฟ กลิ่นหอม จะระเหยให้กลิ่นคล้ายกับการใช้เตาธูป หรืออาจจะผสมน้ำมัน หอมระเหย 2 – 3 หยด ลงในน้ำมันตะเกียงเวลาจุดตะเกียง จะได้ กลิ่นหอมของน้ำมันหอมระเหยเช่นกัน

การนวดตัว (Aromatherapy massage) การนวดตัว ด้วยน้ำมันโดยมีการใช้น้ำมันหอมระเหยผสมลงไปด้วยเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ทำได้โดยหยดน้ำมันหอมระเหย 10 – 15 หยด ผสมกับน้ำมันพืชที่ใช้เป็นน้ำมันตัวพา (Carrier oil)





30 มิลลิเมตร น้ำมันพืชที่ใช้ชนิดนั้น นอกจากจะทำหน้าที่เป็นน้ำมันตัวพาน้ำมันหอมระเหยเข้าสู่ผิว ตัวน้ำมันพืชเองก็มีคุณสมบัติในการบำรุงผิวพรรณโดยตัวของมันเองด้วย ซึ่งน้ำมันพืชแต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันไป ควรเลือกให้เหมาะสมกับผิวของผู้ถูกนวด ตัวอย่างน้ำมันพืช เช่น น้ำมันมะพร้าว น้ำมันงา น้ำมันเมล็ด ดอกทานตะวัน น้ำมันดอกคำฝอย น้ำมันจมูกข้าวสาลี น้ำมันมะกอก น้ำมันอัลมอนต์ น้ำมันโอโวคาโต น้ำมันเมล็ดองุ่น และ น้ำมันโจโจบา

ข้อควรระวังในการใช้น้ำมันหอมระเหย

1. ห้ามใช้น้ำมันหอมระเหยทาผิวหนังโดยตรงโดยไม่เจือจาง ยกเว้นบางชนิดที่มีข้อบ่งชี้
2. ระวังอย่าให้น้ำมันหอมระเหยเข้าตาทั้งชนิดที่ยังเข้มข้นหรือเจือจางแล้วก็ตาม หากเกิดอุบัติเหตุน้ำมันกระเด็นเข้าตาหรือสัมผัสกับตาให้รีบล้างตาทันทีด้วยน้ำสะอาดค่อนข้างเย็น หรือใช้ผ้าชุบน้ำเย็นโปะหน้า โดยเฉพาะบริเวณลูกตาบ่อย ๆ จนอาการปวดแสบปวดร้อนบรรเทาลง ถ้าอาการไม่ดีขึ้นให้ปรึกษาแพทย์ทันที
3. ห้ามใช้น้ำมันหอมระเหยทั้งชนิดเข้มข้น หรือเจือจางแล้ว หรือน้ำมันพืช หยอดหูหรือหยอดตาโดยเด็ดขาด
4. เก็บให้พ้นมือเด็ก
5. ถ้าพบว่ามีอาการแพ้ เช่น มีผื่นคันที่ผิวหนัง หรือคลื่นไส้ วิงเวียนเมื่อได้กลิ่น ให้หยุดใช้ทันที
6. น้ำมันหอมระเหยหลายชนิดห้ามใช้กับสตรีมีครรภ์
7. ห้ามรับประทานน้ำมันหอมระเหยบริสุทธิ์
8. หลีกเลี่ยงการทาน้ำมันหอมระเหยบริเวณที่ต้องสัมผัสกับแสงแดดโดยตรง โดยเฉพาะน้ำมันที่สกัดได้จากพืชตระกูลส้ม

หลักการเลือกซื้อน้ำมันหอมระเหยของแท้

1. สังเกตฉลากบนภาชนะบรรจุ ถ้าระบุว่าเป็น Perfume Oil หรือ Fragrance Oil ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเป็นการนำน้ำมันหอมชนิดสังเคราะห์ที่กลิ่นเหมือนกันมาใช้แทน ซึ่งไม่มีประโยชน์ในการบำบัดและอาจเป็นอันตรายได้
2. คุณสมบัติหรือประโยชน์ของน้ำมันหอมระเหยสามารถถูกทำลายด้วยแสงได้ กลิ่นหอมจะไม่คงทน และประโยชน์ในการบำบัดจะลดลงตามไปด้วย ดังนั้น ต้องเลือกซื้อน้ำมันหอมระเหยที่เก็บไว้ในภาชนะแก้วสีทึบเพื่อป้องกันแสงแดดไม่ให้ทำลายองค์ประกอบในน้ำมันหอมระเหย เช่น ขวดแก้วสีน้ำตาล สีน้ำเงิน หรือสีเขียว เป็นต้น และหากพบว่าเกิดการตกตะกอนหรือแขวนลอยอยู่ในบรรจุภัณฑ์ควรหลีกเลี่ยง เพราะเป็นไปได้ว่าน้ำมันหอมชนิดนั้น ๆ ถูกเก็บไว้นานเกินไป
3. หลีกเลี่ยงการเลือกบรรจุภัณฑ์ที่เป็นขวดพลาสติกหรือมีจุกยาง เพราะน้ำมันหอมระเหยสามารถละลายพลาสติกหรือจุกยางได้ ขวดบรรจุต้องเป็นขวดแก้วหรืออะลูมิเนียมเท่านั้น และจุกหยดที่ใช้ขวดน้ำมันหอมระเหยควรเป็นพลาสติกแบบแข็งที่ทำมาเฉพาะ และฝาปิดควรเป็นอะลูมิเนียมหรือพลาสติกแข็งทนทานเช่นกัน
4. ราคาน้ำมันหอมระเหยโดยปกติแล้วมีราคาหลักพันถึงหลายหมื่นบาทต่อลิตร โดยที่น้ำมันหอมระเหยจากดอกไม้หอม และพืชบางชนิดจะมีราคาแพงมาก ประมาณ 50,000 – 250,000 บาทต่อลิตร เช่น มะลิ (Jasmine) เนโรลี (Neroli) กุหลาบ (Rose) ไม้จันทร์ (Sandalwood) คาโมไมล์ (Chamomile) ลีลาวดี (Frangipani) ซ่อนกลิ่น (Tuberose) ดอกบัว (Lotus) เพราะฉะนั้น หากเลือกซื้อน้ำมันหอมระเหยได้ในราคาถูกเกินความเป็นจริง ขอให้หยุดคิดสักนิดว่ามันไม่ใช่ของแท้ร้อยเปอร์เซ็นต์ หรืออาจเป็น

เพียงน้ำมันหอมสังเคราะห์ ถ้าจะซื้อจึงควรเลือกจ่ายในราคาที่เหมาะสมกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์

5. ปัจจุบันสังเกตตลาดน้ำมันหอมจะมีกลิ่นดอกไม้ไทยหลายชนิดที่เขียนว่าเป็นน้ำมันหอมระเหย เช่นดอกโมก ดอกแก้ว ราตรี ลีลาวดี มะลิ ช่อนกลิ่น หรืออื่น ๆ ที่ขายในขนาดบรรจุเล็กขวดละไม่กี่สิบบาท น้ำมันหอมระเหยเหล่านั้นเป็นน้ำมันหอม (fragrance) ที่สังเคราะห์ขึ้นมาให้มีกลิ่นของดอกไม้ไทย มีราคาถูกเพียงแค่ประมาณ 1,000-3,000 บาทต่อลิตรเท่านั้น ไม่ใช่ น้ำมันหอมระเหยที่สกัดมาจากดอกไม้ชนิดนั้น ๆ โดยตรงในปัจจุบันดอกไม้ที่มีการสกัดน้ำมันหอมระเหยออกมาเป็นการค้านั้นมีเพียงแค่ มะลิ ลีลาวดี ช่อนกลิ่น และ ดอกบัว เท่านั้น ซึ่งราคาจะแพงมากอยู่ที่ไม่ต่ำกว่า 80,000 – 200,000 บาทต่อลิตร จึงเป็นไปได้ที่จะมีน้ำมันหอมระเหยดอกไม้ไทยของแท้ที่สกัดจากดอกไม้จริง ๆ ขายในราคาถูกได้ การใช้น้ำหอมประเภทนี้กับเดาเผา น้ำมันหอมระเหยไปนาน ๆ อาจทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบทางเดินหายใจได้ ผู้ซื้อควรพิจารณาให้ถี่ก่อนตัดสินใจเลือกซื้อ ระหว่างราคา คุณภาพ และความปลอดภัย

6. สังเกตว่าผู้ขายสามารถอธิบายถึงสรรพคุณของน้ำมันหอมระเหยดังกล่าวได้หรือไม่มีความรู้ในตัวผลิตภัณฑ์มากนักน้อยเพียงใด ผู้ขายควรมีข้อมูลของน้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิดไม่ว่าจะเป็นชื่อทางวิทยาศาสตร์ ประเทศที่ผลิต และวิธีการสกัดหรือถ้าให้ดีควรมี Certificate of Analysis เพื่อใช้เป็นตัวบอกรายละเอียดและคุณภาพของน้ำมันหอมระเหยประกอบด้วย



บรรณานุกรม

คมสัน หุตะแพทย์. 2549. การสกัดน้ำมันหอมระเหย. พิมพ์ครั้งที่ 1. ออฟเซ็ทครีเอชั่น, กรุงเทพฯ. 108 หน้า.

พัทธราณี มุณีไล. มปป. การสกัดพืชหอม น้ำมันหอมระเหย. สำนักพิมพ์พิมพ์ทอง. 327 หน้า

ประเทืองศรี สิบชัยศรี. 2547. พรรณพืชมหอม และน้ำมันหอมระเหย. นีออน บุ๊ค มีเดีย. 156 หน้า

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. น้ำมันหอมระเหยและพืชหอมไทย.

ที่มา: "http://www.tistr.or.th" "http://www.tistr.or.th

"http://www.botanicessence.com" "www.botanicessence.com

"http://www.kasetloongkim.com" "www.kasetloongkim.com

"http://www.lgbotanicals.com" "www.lgbotanicals.com

"http://www.spieziaorganics.com" "www.spieziaorganics.com





เต้ายายม่อม... พืชให้แป้งหลากหลายประโยชน์

สุพินญา บุญมานพ

แป้งเต้ายายม่อม เป็นแป้งที่มีคุณสมบัติพิเศษ มีความคงตัวดี หากนำแป้งเต้ายายม่อมไปทำเป็นขนมชั้น จะทำให้ใสน่ารับประทาน แต่จะมีใครทราบบ้างว่าแป้งเต้ายายม่อมทำมาจากพืชชนิดใด ท่านผู้อ่านรู้จักพืชชนิดนี้บ้างหรือไม่



ต้นเต้ายายม่อมที่เกิดจากเมล็ด



ต้นเท้าขายม่อมที่เกิดจากเมล็ด



ใบเท้าขายม่อม



ข้อดอกเท้าขายม่อมที่ติดเมล็ด

ต้นเท้าขายม่อม หลายท่านอาจจะยังไม่เคยได้พบเห็นมาก่อน หรือทราบแต่เพียงว่ามีแป้งเท้าขายม่อมจำหน่ายตามท้องตลาด ซึ่งมีราคาแพง 180 – 200 บาทต่อกิโลกรัม สำหรับแป้งเท้าขายม่อมตามท้องตลาดราคา ซึ่งมีราคา 80 – 100 บาทต่อกิโลกรัม เป็นแป้งเท้าขายม่อมที่นำไปผสมกับแป้งชนิดอื่นราคาจึงถูกกว่าแป้งเท้าขายม่อม 100 เปอร์เซ็นต์

ผู้เขียนได้มีโอกาสทำงานวิจัยร่วมกับนักวิชาการเกษตรที่ทำงานด้านนี้มาก่อน จึงได้รู้จักลักษณะต้น และการทำแป้งเท้าขายม่อม ซึ่งน่าสนใจและได้ทำการวิจัยกับพืชชนิดนี้ ทั้งนี้ ยังมีความสับสนกันเนื่องจากมีชื่อเรียกคล้ายกันแต่เป็นคนละชนิดคือ เท้าขายม่อมที่ใจหัว (*Tacca leontopetaloides* Ktze.) และ เท้าขายม่อมที่เป็นพืชสมุนไพรใช้ราก (*Clerodendron indicum* Kuntze) ในที่นี้ขอกล่าวถึงเท้าขายม่อมหัวที่ให้แป้ง และกรรมวิธีการทำแป้งจากหัวเท้าขายม่อม สำหรับข้อมูลด้านการปลูกเพื่อนำมาทำแป้งเท้าขายม่อมในเชิงการค้ามีน้อยคนในพื้นที่ บางท่านไม่ทราบว่าลักษณะต้นเป็นอย่างไร และเอามาทำอะไรได้บ้าง บทความเรื่องนี้จะนำท่านผู้อ่านมาทำความรู้จักพืชพื้นเมืองชนิดนี้ให้มากขึ้น

แป้งเท้าขายม่อม นิยมบริโภคตั้งแต่สมัยโบราณเป็นพืชล้มลุกลงหัวอยู่ในวงศ์ Taccaceae มีชื่ออื่น ๆ เช่น บุกรอ ไม้เท้าฤๅษี Fiji arrowroot, Polynesian arrowroot (Pia) เป็นต้น จัดเป็นพืชสมุนไพรในตำรับยาทั้งไทยและต่างประเทศ นิยมใช้เป็น

อาหารสำหรับผู้ป่วยเป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร เหมาะสำหรับเด็กอ่อน หรือผู้สูงอายุ เป็นพืชที่ชอบขึ้นอยู่ได้ร่มเงาไม่ขึ้นต้นตามป่าโปร่งแต่มีความชื้นสูง สภาพดินที่ขึ้นเป็นดินทราย หรือดินร่วนปนทราย เช่นบริเวณชายฝั่งทะเล

พืชพื้นเมืองชนิดนี้พบมากบริเวณแอฟริกาใต้ ตอนเหนือของออสเตรเลีย เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (มาเลเซีย, อินโดนีเซีย, ฟิลิปปินส์, สิงคโปร์) ในประเทศไทยพบมากบริเวณชายฝั่งทะเลภาคใต้ (จังหวัดชุมพร กระบี่ เป็นต้น) และภาคตะวันออกเฉียงใต้ (จังหวัด



ปราจีนบุรี ตราด จันทบุรี ชลบุรี เป็นต้น) ทั้งนี้ พบเห็นได้ในบางจังหวัดของภาคเหนือ ตะวันตก และตะวันออกเฉียงเหนือ โดยทั่วไปทำขายม่อมเป็นพืชท้องถิ่นการเจริญเติบโตในช่วงฤดูฝน มีระยะการพักตัวของหัวในฤดูแล้ง

ช่วงการเก็บเกี่ยวหัวทำขายม่อมที่ดีที่สุดคือ ช่วงที่ไม่มีสีเหลืองและแห้ง (ต้นจะตายในฤดูหนาว คือ เดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม) และหัวที่สามารถแทงช่อดอกได้ คือหัวที่มีอายุ 3 ปีขึ้นไป หากต้องการเก็บเมล็ดพันธุ์ จะเก็บได้ในช่วงเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ นั้นคือ ผลสุกแก่เต็มที่

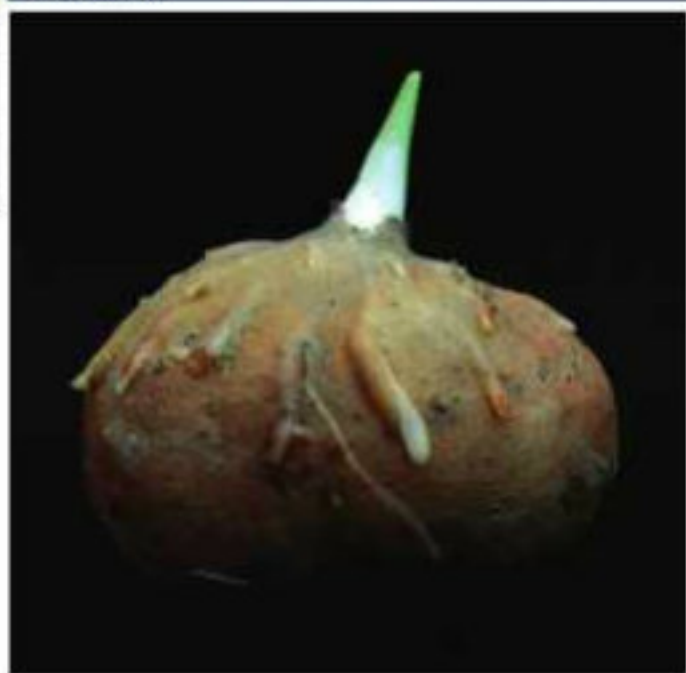
สำหรับการเก็บเกี่ยวหัวต้องระมัดระวังในขั้นตอนการขูดหัวทำขายม่อม เพราะหากเกิดบาดแผลหัวอาจเน่าได้จากเชื้อแบคทีเรีย เนื่องจากไม่ทำการแปรรูปในทันที ตามภูมิปัญญาชาวบ้าน จะใช้วิธีการเถียนหัว แล้วใช้ปูนขาว (ที่ใช้เดียวกับหมาก) ทาที่แผลก็จะทำให้บาดแผลแห้ง และสามารถเก็บรอการแปรรูปหรือปลูกใหม่ในฤดูถัดไป

คุณสมบัติของแป้งทำขายม่อม

คล้ายคลึงกับแป้งกลอย สาकु สาकुเทศ มันเหน็บ และมันพร้าว ซึ่งสามารถใช้แป้งมันสำหรับหลัง และแป้งข้าวโพดทดแทนได้ แต่เนื่องจากแป้งทำขายม่อมมีคุณสมบัติเด่นแตกต่างจากแป้งชนิดอื่น คือ เม็ดแป้งมีลักษณะมันและสีนวลกว่า มีความละเอียดของเม็ดแป้งมากกว่า สีของแป้งขาวกว่า และที่สำคัญมีความหนืด (ความคงตัวของแป้ง) เมื่อโดนความร้อนสามารถคงตัวอยู่ได้นานกว่าแป้งชนิดอื่น

สำหรับสารสำคัญที่สกัดจากหัวทำขายม่อม คือ สารสทรม มีประมาณ 2.2 เปอร์เซ็นต์ ประกอบด้วยสารหลายชนิด ได้แก่ sitosterol, cerylic alcohol, taccalin, alkaloids, steroidal saponins และสารสกัดจากใบ คือ steroidal saponins มีฤทธิ์ฆ่าหอยได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง เมื่อเปรียบเทียบกับสารที่สกัดได้จากพืชทั้งหมด 42 ชนิด

แป้งทำขายม่อมมีปริมาณแป้งต่อหัวไม่มากเมื่อเปรียบเทียบกับพืชให้แป้งตามชนิดอื่น ซึ่งปริมาณแป้งที่พบในหัวมีเพียง 10 - 15 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักหัว ตามรายงานของเกาะมาเซล



หัวที่งอกพร้อมสำหรับการลงปลูก

พบว่า หัวทำขายม่อมสด 1 หัว จะมีส่วนประกอบของน้ำประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ เส้นใย 10 เปอร์เซ็นต์ และส่วนของแป้ง 10 เปอร์เซ็นต์ และจากการทดลองของผู้เขียนเองพบว่า หัวทำขายม่อมทั้งชนิดต้นสีเขียวและต้นสีม่วง ที่ขนาดหัวต่าง ๆ กัน ให้ปริมาณแป้ง และโปรตีน ไม่แตกต่างกันทางสถิติในการทำแป้งทำขายม่อม พบว่า หัวทำขายม่อมหัวสด 1 กิโลกรัม ให้แป้งทำขายม่อมประมาณ 300 กรัม

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ใบ มีจำนวน 2 - 3 ใบ แต่ละใบจะมีสีเขียว ลักษณะขุ่นเป็นรูปคลื่นมีหลายแฉกคล้ายนิ้วมือคน ลำต้นและก้านใบมี 2 สี คือ สีเขียว และสีม่วง มีความสูงประมาณ 150 - 180 เซนติเมตร ช่อดอก 1 ต้นจะมีก้านช่อดอกเพียง 1 ก้านช่อดอก (เมื่อทำขายม่อมอายุ 3 ปีหลังจากเพาะเมล็ด) ลักษณะช่อดอกเป็นกลุ่มมีดอกย่อยประมาณ 100 - 150 ดอกย่อยใน 1 ก้านช่อดอก ก้านช่อดอกมีความสูงประมาณ 100 - 250 เซนติเมตร (ตามความสมบูรณ์ของหัว) ซึ่งก้านช่อดอกจะแทงดอกออกมาพร้อม ๆ กับก้านใบ เมล็ด ใบ 1 ช่อดอกต่อต้นมีจำนวน 10 - 30 ผล และในผลมีเมล็ดประมาณ 100 - 200 เมล็ดต่อผล หัว 1 หัวต่อ 1 ต้น มีลักษณะวิธีการทำแป้งทำขายม่อมใช้หัวขนาด 500 กรัมขึ้นไป



หัวที่ออกหัวพร้อมลำต้นที่เกษตรกรปลูกลง



แป้งที่ห้่ายายม่อม



หัวที่นำมาทำแป้ง

การขยายพันธุ์

ห้่ายายม่อมสามารถขยายพันธุ์ได้ทั้งการใช้เมล็ดและหัว แต่การปลูกด้วยเมล็ดจะใช้ระยะเวลาในการงอก 1½ เดือนหลังปลูก และใช้ระยะเวลาในการฟอรมหัวนาน 3 ปี ที่อายุนี้จะเริ่มแทงช่อดอก ติดเมล็ดจำนวนมาก สามารถนำหัวมาใช้ประโยชน์และขยายพันธุ์ได้ สำหรับข้อมูลการศึกษาด้านการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมีน้อย และอยู่ในระหว่างการศึกษา ทั้งนี้ห้่ายายม่อมมีการเจริญเติบโตทางลำต้นเป็นแบบ sigmoid curve สำหรับการใช้หัวขนาดเล็กในการขยายพันธุ์มีการเจริญเติบโต และการเพิ่มน้ำหนักหัวได้ดีกว่าหัวที่มีขนาดใหญ่ ปัจจุบันยังไม่พบการปลูกพืชชนิดนี้เป็นการค้า เนื่องจากพืชชนิดนี้เป็นพืชท้องถิ่นพบมาบริเวณชายฝั่งทะเล

จากการสำรวจในเดือนสิงหาคม 2556 พบว่าพื้นที่เดิมของห้่ายายม่อมที่มีเจ้าของมีการก่อสร้างสถานที่พักตากอากาศ ร้านค้า และการปักป้ายขายจึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ของพืชพื้นเมืองชนิดนี้ หากไม่มีการรักษาพันธุ์และการนำมาใช้ประโยชน์มีโอกาสเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ได้ สำหรับข้อมูลการซื้อขายทางอินเตอร์เน็ตทั้งในประเทศและต่างประเทศนั้น พบว่าราคาเมล็ดห้่ายายม่อม 7 – 10 บาทต่อเมล็ด และหัวมีราคา 300 – 500 บาทต่อหัว

การนำมาใช้ประโยชน์

หัว นำมาทำแป้ง เรียกว่า “แป้งห้่ายายม่อม” สรรพคุณแก้ร้อนเพ็ลย บำรุงหัวใจ แก้เบื่ออาหารจากการกินใช้ เนื่องจากมีคุณสมบัติย่อยง่าย ทั้งนี้ แป้งห้่ายายม่อมเป็นแป้งมันที่มีราคาต่อหน่วยสูงกว่าแป้งมันจากพืชอื่น เช่น มันสำปะหลังถึงประมาณ 4 เท่า นอกจากนี้ ยังใช้เป็นส่วนประกอบสำหรับปรุงอาหาร หรือทำขนมได้หลายชนิด เช่น ขนมขี้หนู กะละแม ออส่วน น้ำราดหน้า เป็นต้น เนื่องจากมีคุณสมบัติการคืนตัวช้ากว่าแป้งมันธรรมดา ในรายงานต่างประเทศใช้เป็นส่วผสมกับแป้งสาลี ทำขนมปังปอนด์ ผสมกับเนื้อผลไม้บางชนิดทำขนมประเภทอบ

ราก มีสรรพคุณแก้ไข้ทุกชนิด แก้พิษแมลงหรืองู ใบ สารสกัดจากต้นและใบ มีฤทธิ์ต้านพยาธิใบไม้และร่าหอย สำหรับในต่างประเทศที่เกาะตาคิติ เกาะชวาวาย เกาะฟิจิ ใช้หัวหรือแป้งจากหัวทำยาแผนโบราณแก้โรคบิดท้องร่วง และโรคบวมน้ำ ส่วนของก้านใบ และก้านช่อดอกใช้ทำหมวก อุปกรณ์จับปลา และภาชนะจักสานต่าง ๆ

ขั้นตอนการทำแป้งห้่ายายม่อม

ขั้นตอนการแปรรูปห้่ายายม่อมจะคล้าย ๆ กันกับการคั้นน้ำมะพร้าว สามารถทำได้ง่าย ๆ ดังนี้

1. ปอกเปลือกห้่ายายม่อมให้เหลือแต่เนื้อผิวสีขาว
2. ล้างให้สะอาดชุดเนื้อเป็นฝอย ๆ
3. เติมน้ำสะอาดคั้นเพื่อให้แป้งออกจากเส้นใยห้่ายายม่อม

4. กรองด้วยผ้าขาวบาง ึ่งให้ตกตะกอนประมาณ 6 – 10 ชั่วโมง ทำซ้ำ 2 – 3 ครั้ง หรือสังเกตดูน้ำส่วนบนมีสีใส
5. เทน้ำที่เหลื้แต่เม็ดแป้งที่ตกตะกอน นำไปผึ่งแดดให้แห้ง

6. เก็บในภาชนะกันความชื้น

ลักษณะแป้งห้่ายายม่อมเป็นเกล็ดละเอียดสีขาว ซึ่งพร้อมนำไปประกอบการทำอาหารหรือขนมได้ แป้งห้่ายายม่อมสามารถทำเองได้ง่าย ๆ สะอาด และปลอดภัยจากสิ่งเจือปน

สูตรอาหารจากแป้งท้าวยาม่อม

ขนมชั้น



ส่วนผสม :

แป้งท้าวยาม่อม 1½ ถ้วย
แป้งข้าวเจ้า ½ ถ้วย
แป้งมัน ½ ถ้วย
หัวกะทิ (มะพร้าวชูดขาว 800 กรัม) 4 ถ้วย
น้ำตาลทราย 2 ถ้วย
น้ำลอยดอกมะลิ ½ ถ้วย
น้ำใบเตยคั้นข้น ๆ ½ ถ้วย

วิธีทำ

ผสมน้ำตาลกับกะทิ
เข้าด้วยกันตั้งไฟกลาง เมื่อ
เดือดยกลงตั้งให้เย็นช้อน
เอาหัวกะทิที่ลอยหน้าเก็บ
ไว้สำหรับนวดแป้ง

ใส่แป้งท้าวยาม่อม แป้งข้าวเจ้า และแป้งมัน ลงในชามผสมใส่หัว
กะทิที่ช้อนไว้ นวดจนแป้งรวมตัวกันเป็นก้อนจึงหยุดใส่หัวกะทิ แล้วนวดนาน
15 นาที ค่อย ๆ ใส่หัวกะทิจนหมด กรองด้วยผ้าขาวบาง แบ่งแป้งเป็น 2 ส่วน
เท่า ๆ กัน

นำแป้งส่วนที่ 1 ใส่น้ำลอยดอกมะลิคนให้เข้ากัน แบ่งแป้งส่วนที่ 2
ใส่น้ำใบเตยคนให้เข้ากัน

นึ่งภาตสี่เหลี่ยมขนาด 10 x 10 นิ้ว ให้ร้อนใส่แป้งลงในภาตโดยใส่สี
ขาวก่อน สลับกับแป้งสีเขียวใบเตยจนหมด นึ่งทีละชั้น 3-5 นาที ให้แป้งสุกใส
ก่อนจึงใส่แป้งชั้นต่อไปจนจบด้วยแป้งสีเขียวชั้นสุดท้ายให้สีเขียวเข้มเล็กน้อย
ทั้งนี้อาจใส่สีทำอาหารตามแต่ต้องการ

ขนมกาละแมเสวย

ส่วนผสม :

แป้งข้าวเหนียว 1 ถ้วย
แป้งท้าวยาม่อม 1 ถ้วย
มะพร้าวชูด 1 กิโลกรัม
น้ำตาลปีบ 2 ถ้วย
กาบมะพร้าวเผาไฟละเอียด 8 ซ้อนโต๊ะ
น้ำมันซีไล้ ½ ถ้วย (แบ่งกะทิ 2 ถ้วย ทำน้ำมัน
ซีไล้)

วิธีทำ

ต้มมะพร้าวด้วยน้ำอุ่นให้ได้กะทิ 6 ถ้วยผสมกะทิ 4 ถ้วยกับน้ำตาลปีบ
จนจนน้ำตาลละลาย ใส่กาบมะพร้าวเผาไฟจนจนทั่ว แล้วกรองด้วยผ้าขาวบาง
ผสมแป้งทั้ง 2 ชนิดเข้าด้วยกัน นำไปนวดกับกะทิที่นำไปทำน้ำมันซีไล้นวด
ให้นุ่ม

ผสมแป้งกับน้ำตาลที่กรองแล้วใส่กระทะทองเหลืองยกขึ้นตั้งไฟกลาง
ค่อนข้างแรงจนจนสุกเหนียวค่อย ๆ ลดไฟจนจนเหนียวไม่ติดไม้พายตักหยอด
ตรงกลางใบตอง (ที่ตัดเป็นวงกลม)



ขนมหัวผักกาด

ส่วนผสม : หัวผักกาด 500 กรัม แป้งท้าวยายม่อม 1 ถ้วย กะทิ 2 ถ้วย หางกะทิ 2 ถ้วย (มะพร้าวหูดขาว 200 กรัม) น้ำตาลปีก 1 ถ้วย	วิธีทำ ปอกเปลือกหัวผักกาด แล้วขูดเป็นเส้นฝอยคั้นน้ำออก ตวงเนื้อหัวผักกาดให้ได้ 1 ถ้วย นวดแป้งท้าวยายม่อมโดยใส่หัวกะทิ ½ ถ้วย และน้ำตาลกรอง ใส่กระทะทองใส่หัวผักกาดขูดฝอย ตั้งไฟ กวนจนเหนียวลดไฟกวนจนไม่ติด กระทะใช้เวลาประมาณ 45 นาที เทใส่ถาดหรือหยอดเป็นคำ ๆ โรยหน้าด้วย ถั่วลิสง
--	---

บรรณานุกรม

- สุภาภรณ์ กัทรสุทธิ. ม.ป.ป. ท้ายยายม่อม : พืชเสริมรายได้ใหม่ (แผ่นพับ).
- สุภาภรณ์ กัทรสุทธิ, นพรัตน์ ทยิตจันทร์ และดวงจันทร์ ภูเขียวศักดิ์. 2543. ศึกษาการเจริญเติบโต และการใช้ผลผลิตของท้ายยายม่อม. การประชุมวิชาการ เรื่อง ความก้าวหน้างานวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพ สมุนไพร และ วัชพืช 14-16 มีนาคม 2543. กองพฤกษศาสตร์และวัชพืช. กรมวิชาการเกษตร. หน้า 151-160.
- สุพินญา บุญมานพ, สมสุข ศรีจักรวาล และปราโมทย์ เกิดศิริ. 2544. อิทธิพลของขนาดหัวท้ายยายม่อมต่อการเจริญเติบโต และผลผลิต เมื่อปลูกแซมในสวนมะม่วงหิมพานต์. การประชุมวิชาการ เรื่อง ความก้าวหน้างานวิจัยด้าน พฤกษศาสตร์ สมุนไพร และวัชพืช 19-20 เมษายน 2544. กองพฤกษศาสตร์และวัชพืช. กรมวิชาการเกษตร. หน้า 123-128.
- สุพินญา บุญมานพ, สมสุข ศรีจักรวาล และปราโมทย์ เกิดศิริ. 2546. อิทธิพลของขนาดหัวท้ายยายม่อมต่อปริมาณแป้ง และโปรตีน. ผลงานฉบับเต็มขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนักวิชาการเกษตร 6 ว. สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ. กรมวิชาการเกษตร. หน้า 14-24.
- เสถียร พงษ์บุญรอด. 2522. ไม้เทศเมืองไทย : สรรพคุณของยาเทศและยาไทย. โรงพิมพ์กรุงธน, กรุงเทพฯ. หน้า 273-274.
- Flach, M and Rumawas, F. 1996. Plant Resource of South-East-Asia No.9 Plant Yielding Non-Seed Carbohydrates. Backhuys Publishers, Netherland. p. 157.
- Kay, D.E. 1973. Root Crops. The Tropical Products Institute, England. p. 58.
- Spennemnn, D.H.R. 1992. Arrowroot Production in the Marshall Islands: past, present, present and future. New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science. The Royal Society of New Zealand. vol.20: 97.



- *http://kaset24.tarad.com/webboard_1169102_29793_th?lang=en http://kaset24.tarad.com/webboard_1169102_29793_th?lang=en
- *<http://hktjl8.blogspot.com/2010/06/blog-post.html> <http://hktjl8.blogspot.com/2010/06/blog-post.html>
- *http://www.creativeculturethailand.com/detail_page.php?sub_id=3998 http://www.creativeculturethailand.com/detail_page.php?sub_id=3998
- *<http://topicstock.pantip.com/food/topicstock/2009/07/D8034887/D8034887.html> <http://topicstock.pantip.com/food/topicstock/2009/07/D8034887/D8034887.html>
- *<http://bbznet.pukpik.com/scripts2/view.php?user=recipes2friends&board=1&id=218&c=1&order=numview/> <http://bbznet.pukpik.com/scripts2/view.php?user=recipes2friends&board=1&id=218&c=1&order=numview/>



ผักคุณภาพดีของสี่พี่น้อง

พรรณนีย์ วิชาชู

มีข้อมูลระบุว่า เกษตรกรของไทยมีจำนวนลดน้อยลง เพราะบรรดาลูกหลานเกษตรกรไม่ยอมสืบทอดอาชีพต่อจากพ่อแม่ แต่พยายามเรียนในสาขาอื่น ๆ เพื่อให้พ้นจากอาชีพเกษตรกร ที่เชื่อกันว่าเป็นอาชีพที่ต้องใช้แรงงาน และทำงานหนัก แบบหลังสู้ฟ้า หน้าสู้ดิน แต่ไม่ร่ำรวย

อย่างไรก็ตาม ยังมีเยาวชนคนรุ่นใหม่อีกไม่น้อย ที่หันมาสู่อาชีพเกษตรกรทั้ง ๆ ที่เรียนจบมาทางด้านอื่น ๆ ทั้ง กฎหมาย วิศวกรรมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ นิเทศศาสตร์ และอื่น ๆ โดยยังนำวิชาความรู้ที่ร่ำเรียนมา มาปรับใช้กับการเกษตร ศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมจากเกษตรกรรายอื่นที่ประสบความสำเร็จเป็นแนวทางการพัฒนาอาชีพของตนเอง อย่างเช่นสี่พี่น้องครอบครัว “อรุณขจรศักดิ์” แห่งอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี



สี่พี่น้อง



ลัดดาวัลย์ อรุณขจรศักดิ์



คณวัฒน์นคร



ณิศาไฉไลเรพินทร์



กวางตุ้งฮ่องเต้ ปลุกใบ
แปรงรังก่ออิฐฉิมพร



ผักอ้ายค้าย ปลุกในถุง

ครอบครัวชาวไร่อ้อย

ลัดดาวัลย์ อรุณขจรศักดิ์ ที่สาวคนโตของครอบครัวเล่าให้ฟังว่า ครอบครัวทำไร่อ้อยเป็นหลัก ปลุกพืชอื่น ๆ อีกหลายชนิด เช่น เมื่อก ข้าวโพด มันสำปะหลัง พริก และข้าว ตนเองนั้นหลังจบการศึกษานิติศาสตรบัณฑิต จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้กลับมาช่วยครอบครัวทำไร่อ้อย ลงทุนปลุกยางพารา และปลุกผักหลายชนิด โดยเฉพาะการปลุกผักนั้น จะใช้สารเคมีในปริมาณมากเกรงว่าทั้งตนเอง และครอบครัวที่เป็นคนปลูก และผู้บริโภคจะไม่ปลอดภัย เพราะเคยมีสมาชิกในครอบครัวเป็นโรคมะเร็ง จึงนำอาหารอภัยในหมู่พี่น้องว่าจะปลุกผักอย่างไรโดยใช้สารเคมีให้น้อยลง หรือไม่ใช้เลย เพื่อความปลอดภัยทั้งคนปลูก และคนกินช่วยกันค้นคว้าหาข้อมูล จากหนังสือบ้าง จากอินเทอร์เน็ตบ้าง รวมทั้งไปศึกษาดูงานจาก “คลีนฟาร์ม” ที่จังหวัดสระบุรี ซึ่งเป็นฟาร์มปลุกผักที่ได้รับรางวัลเกษตรกรดีเด่นแห่งชาติประจำปี 2552 สาขาการใช้วิชาการเกษตรที่เหมาะสม หรือ GAP

เริ่มแรกสี่พี่น้องพัฒนาการปลุกผักจากการปลุกกับดินแบบทั่ว ๆ ไปมาเป็นการปลุกในระบบไฮโดรโปนิกส์ หรือผักไร้ดิน โดยไปฝึกอบรมการปลุกผักไฮโดรโปนิกส์จากผู้รู้ หาซื้อเครื่องมืออุปกรณ์มาทดลองปลุก เริ่มจากจำนวนน้อย ๆ ก่อน เพียง 100 หลุม ใช้เวลาประมาณ 1 เดือน เมื่อได้ผลดีจึงขยายจากโรงเรือน

ขนาดเล็ก เป็นโรงเรือนขนาดใหญ่ 2 - 3 โรงเรือน ผลผลิตที่ได้นอกจากใช้บริโภคในครอบครัว และแจกเพื่อนบ้านแล้ว ยังมีจำหน่ายด้วย ทั้งนี้ได้นำไปจำหน่ายที่ร้านจำหน่ายและให้เสาวดีโอ ซึ่งเป็นธุรกิจของครอบครัว ที่อยู่ในเขตเทศบาลตำบลท่าเรือ อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี การจำหน่ายระยะแรก ๆ ต้องให้ความรู้กับลูกค้าทั้งการพูดคุย และเอกสารยืนยันจากนักวิชาการว่า ผักไฮโดรโปนิกส์ ไม่มีอันตราย ไม่มีสารพิษตกค้าง ซึ่งได้รับการตอบรับจากลูกค้าค่อนข้างดี จากการวางขายตอนเย็นไม่กี่ชั่วโมงวางบนโต๊ะธรรมดา เมื่อนานเป็นชั่วโมงผักจะเริ่มเหี่ยว จึงต้องซื้อตู้แช่ขนาดเล็กมาวางหน้าร้านวีดีโอ เพื่อแช่ผักรักษาความสดของผักไว้ จะได้ขายผักได้ตลอดทั้งวัน

ด้วยเหตุที่การปลุกผักในระบบไฮโดรโปนิกส์เหมาะสำหรับผักไม่กี่ชนิด ส่วนใหญ่จะเป็นผักตระกูลสลัด แต่ลูกค้าต้องการผักหลากหลายชนิด ประกอบกับได้ไปดูวิธีการปลุกผักของคลีนฟาร์มที่ใช้ระบบปลุกกับดิน แต่ยกแคร่ขึ้นมาเป็นกระบะปลูก จึงนำระบบของคลีนฟาร์มมาทดลอง ซึ่งปรากฏว่าสามารถแก้ปัญหาคุณภาพของดิน และปัญหาแมลงศัตรูพืชได้ระดับหนึ่ง จึงได้ใช้ระบบการปลุกผักบนแคร่ ร่วมกับการปลุกผักกับดิน และ ระบบไฮโดรโปนิกส์ มาจนถึงปัจจุบัน



- ① เตรียมดินบนแคร่
- ② ดินผสมเอง เตรียมปลูกผัก
- ③ แปลงเพาะกล้าผัก

GAP ดีต้นระดับขอรับประกันคุณภาพ

แม้จะพยายามไม่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกผัก จึงไม่มีสารพิษตกค้างในผลผลิต เป็นผลผลิตที่ปลอดภัย แต่เพื่อความเชื่อมั่นของลูกค้า ประกอบกับได้ขยายตลาดด้วยการปลูกผักส่งให้บริษัทส่งออกด้วย สิ่งที่น้องคิดว่าต้องขอการรับรองการผลิตในระบบ GAP ด้วย จึงได้สมัครขอการรับรองแหล่งผลิตในระบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี หรือ GAP จากกรมวิชาการเกษตรในปี 2552 และได้รับการรับรองในปี 2553 โดยมีวิธีการปฏิบัติที่สำคัญดังนี้

เตรียมดิน โดยการผสมดินกับปุ๋ยหมักมูลสัตว์ และปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน ตามจำนวนที่ต้องการใส่บนแคร่ที่ยกขึ้นสูงจากพื้นดินในระดับที่สามารถยืนทำงานได้สะดวก ขณะเดียวกัน ผักบางชนิดที่ปลูกในระบบไฮโดรโปนิคส์ได้ ก็ยังปลูกในระบบไฮโดรโปนิคส์อยู่

น้ำ น้ำที่ใช้รดผัก ใช้มาจากคลองชลประทาน และใช้น้ำบาดาลสำรองในกรณีที่มีน้ำชลประทานขาดแคลน การให้น้ำใช้ระบบน้ำหยด แทนระบบสปริงเกอร์ เพราะประหยัดและควบคุมปริมาณน้ำได้ง่าย และสม่ำเสมอ

การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช แม้จะยังใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอยู่บางครั้ง กรณีที่ศัตรูพืชระบาดมาก แต่จะใช้และปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด ขณะเดียวกันจะใช้วิธีทางชีวภาพมากขึ้น เช่น ใช้เชื้อ บีที เชื้อบีววาเรีย ใช้ไส้เดือนฝอยป้องกันกำจัดด้วงหมัดผัก ใช้ไตรโคเดอร์มาในระบบไฮโดรโปนิคส์ ป้องกันโรครากเน่า เป็นต้น

เมล็ดพันธุ์ เมล็ดพันธุ์ผักที่นำมาปลูก จะซื้อจากบริษัท และร้านค้าที่เชื่อถือได้

การปลูก ผักตระกูลสลัด เช่น กรีนโอ๊ค เรดโอ๊ค คอส เรดเคอรัล ปลูกในระบบไฮโดรโปนิคส์ ในโรงเรือนกางมุ้งป้องกันแมลงบนแคร่ ปลูกวางตั้ง ตะบัก ผักชี และขึ้นฉ่าย กางมุ้งเช่นเดียวกัน แปลงบนดินโดยการก่ออิฐขึ้นมาคล้ายกระบะ ปลูกต้นหอม พริก กวางตุ้ง ในถุงใหญ่บรรจุดินที่ผสมเอง ปลูกถั่วฝักยาว แตงกวา เป็นต้น

เก็บเกี่ยว จะเก็บเกี่ยวผักในช่วงเช้าตรู่ที่แสงแดดยังไม่จัดแล้วรีบนำเข้าห้องคัดบรรจุ เพื่อทำความสะอาด ตัดแต่ง และบรรจุในบรรจุภัณฑ์ภายใต้ แบรินต์ “ลิตตา เฟรช” จากนั้นนำเข้าตู้ควบคุมอุณหภูมิเพื่อรักษาความสดของผลผลิต และเตรียมขนส่งไปจำหน่ายที่ร้านในตัวอำเภอ หรือ ในกรณีที่ปลูกผักที่ปลูกสำหรับส่งออก ก็จะทำความสะดวก และคัดเกรด บรรจุในภาชนะสำหรับขนส่ง รอบริษัทส่งออกมารับผลผลิตไป



- ① ลัดดาวัลย์ กับน้องสาวฝ่ายการตลาด
- ② ร้านสินค้าเพื่อสุขภาพ
- ③ ผลผลิตพร้อมจำหน่าย
- ④ ผักในตู้แช่ที่ลัดดา เฟรช มาร์ท



การตลาด การตลาดแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ตลาดในประเทศ จะเน้นการจำหน่ายให้กับผู้บริโภคในท้องถิ่น คือ ร้านของครอบครัว “ลัดดา เฟรช มาร์ท” ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลท่าเรือ อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี เน้นผลผลิตที่ สด สะอาด คุณภาพดี มีหลากหลายชนิดตามที่ถูกค้าต้องการ สำหรับตลาดต่างประเทศ ปลูกผัก 3 ชนิด ได้แก่ คะน้า กวางตุ้ง และขึ้นฉ่าย ให้กับบริษัทส่งออก สำหรับส่งขายตลาดสหภาพยุโรป นอร์เวย์ และสมาพันธ์รัฐสวิส ซึ่งจะต้องปลูก และปฏิบัติตามได้มาตรฐานควบคุมพิเศษการส่งออกผักและผลไม้สดไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์ และสมาพันธ์รัฐสวิส ระบบบัญชีรายชื่อโรงคัดบรรจุ (Establishment List) หรือเรียกสั้น ๆ ว่า EL เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรคพืชติดไปกับผลผลิต

เกี่ยวกับการตลาดนี้ ทั้ง 4 พี่น้อง เน้นการปลูกเพื่อจำหน่ายที่ร้าน ลัดดา เฟรช มาร์ท มากกว่า เพราะสามารถจำหน่ายได้หมด ในขณะที่การส่งออกจะมีรายละเอียดลักษณะของผลผลิตที่บริษัทต้องการกำหนดไว้หลายประการ ส่วนที่ไม่ตรงกับลักษณะที่กำหนดจะต้องคัดออก อย่างไรก็ตามยังมีซูเปอร์มาร์เก็ตของห้างสรรพสินค้าหลายแห่ง ได้มาทาบหาม ที่จะให้ส่งผลผลิตผักให้ แต่ 4 พี่น้องยังไม่ได้ตัดสินใจ เนื่องจากบริษัทมีเงื่อนไขในลักษณะให้เป็นการฝากขาย ไม่ได้เป็นการซื้อขาย คิดค่าฝากขาย 20% ของราคาที่ขายได้ ถ้าขายไม่หมดเท่ากับเป็นการสูญเสียไปเลย ไม่ได้สินค้ากลับคืนมา เพราะห้างจะกระจายสินค้าไปยังสาขาต่าง ๆ

ผลิตสินค้าสดจากท้องถิ่น

“Fresh Local Produce” หรือ ผลิตสินค้าสดจากท้องถิ่น ผู้บริโภค คือวิสัยทัศน์ ของสวนผักแห่งนี้ เป็นการผลิตแบบครบวงจร 4 พี่น้องแบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ เช่น น้องชาย จบทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ จะดูแลการผลิตในฟาร์ม สร้างโรงเรือน ทำแคร์ปลูกผัก วางระบบน้ำ เพาะกล้า ปลูก ดูแลเรื่องโรคและแมลง

น้องสาวคนหนึ่งจะเป็นผู้ดูแลการคัดบรรจุ และออกแบบบรรจุภัณฑ์ ส่วนน้องสาวอีกคนหนึ่งรับผิดชอบด้านการตลาด ดูแลร้าน “ลัดดา เฟรช มาร์ท” ซึ่งเปลี่ยนจากร้านจำหน่ายและให้เช่าวิถีโอ มาเป็นร้านจำหน่ายสินค้าสุขภาพอย่างเต็มรูปแบบ นอกจากผักจากฟาร์มของครอบครัวแล้ว ยังไปรับผักและสินค้าจากโครงการหลวง และตอยคำ มาจำหน่ายด้วย ผักที่รับมาจำหน่ายเป็นผักเมืองหนาวที่ถูกค้าต้องการ แต่ฟาร์มยังผลิตเองไม่ได้สำหรับตัวลัดดาวัลย์เอง จะเป็นผู้จัดการทั่วไป การตัดสินใจต่าง ๆ จะปรึกษาหารือ และตัดสินใจร่วมกัน

จากการพูดคุยกับ 4 พี่น้อง แต่ละคนไม่เพียงแต่รู้เรื่องงานที่ตนเองรับผิดชอบเท่านั้น แต่ทุกคนจะรู้เรื่องงานทั้งหมดในฟาร์ม ตั้งแต่การปลูก ไปจนถึงการตลาด สามารถจะตอบแทนกันได้หมด แต่ถึงเวลาทำงานแต่ละคนจะทำหน้าที่ในส่วนที่ตนรับผิดชอบอย่างเต็มที่ มีปัญหาปรึกษากัน และร่วมกันแก้ปัญหา

มีการวางแผนปลูกผักชนิดต่าง ๆ หมุนเวียนกันไปในพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ ชนิดผักที่ปลูกเป็นไปตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งมีทั้งบริษัทส่งออก และลูกค้าประจำที่ร้าน ลัดดา เฟรช มาร์ท ผักแต่ละรุ่นอายุตั้งแต่ปลูกถึงเก็บเกี่ยวได้ประมาณ 45 วัน ปีหนึ่งจะปลูกผักแต่ละชนิดได้ประมาณ 8 รุ่น สามารถเก็บเกี่ยวได้ทุกวัน เพราะที่ร้านลัดดา เฟรช มาร์ท จะต้องมีผักขายทุกวัน



- ① ถั่วฝักยาว
- ② แตงกวา
- ③ ผักกาดขาว
- ④ คุณแม่ผู้อยู่เบื้องหลัง

เมื่อถามถึงราคาจำหน่าย น้องสาวที่รับผิดชอบการตลาด บอกว่า การจำหน่ายให้บริษัทส่งออกจำหน่ายได้ปริมาณมากจริง แต่ราคาที่จำหน่ายได้ต่ำกว่าที่ขายโดยตรงให้กับผู้บริโภค นอกจากนี้ ยังต้องคัดคุณภาพตามที่บริษัทกำหนด ดังนั้น จึงมีผลผลิตที่ตกเกรด คือรูปลักษณ์ เช่น ขนาดลำต้น ขนาดใบ ลักษณะใบ ไม่เป็นไปตามที่กำหนด แต่คุณภาพและรสชาติยังดี ผลผลิตที่ตกเกรดเหล่านี้มีประมาณ 30% ได้นำไปบริจาคให้โรงเรียนข้าง บ้าน พักคนชราบ้าง เพื่อทำอาหารให้กับนักเรียนและคนชรา ดังนั้น ในขณะนี้จึงเน้นการผลิตให้กับร้าน สัตตา เฟรช มาร์ท มากกว่า

ก็สมกับวิสัยทัศน์ ที่กำหนดไว้ “ผลิตสินค้าสดจากท้องถิ่นสู่ผู้บริโภค”

สืบทอดอาชีพของครอบครัว

จากประสบการณ์ในการลงมือผลิตผักอย่างครบวงจร ของ ลัดดาวัลย์ ทำให้สามารถเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้ เรื่องการผลิตผักไฮโดรโปนิกส์ให้กับผู้สนใจได้ ขณะเดียวกันฟาร์มผักของตนเอง ก็เป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนได้เป็นอย่างดี ทั้งในเรื่องของการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ การปลูกผักยกแคร่ การทำปุ๋ยหมัก การเลี้ยงไส้เดือนดิน การป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน โดยใช้ชีวภัณฑ์ ชนิดต่าง ๆ เช่น เชื้อบีที เชื้อบิวเวาเรีย เชื้อไตรโคเดอร์มา และการใช้ไล่เดือนฝอย รวมทั้งการใช้กับตักกวาเหนียว เป็นต้น

นอกจากปลูกผัก ภายในฟาร์มยังเลี้ยงไก่ด้วย เศษผักที่เหลือจากการตัดแต่ง จึงใช้เป็นอาหารไก่ และบางส่วนยังนำไปทำปุ๋ยหมักด้วย

เมื่อถามถึงอนาคต ของการขายตลาดไปสู่เปอร์มาร์เก็ตของห้างสรรพสินค้า หรือ ห้างค้าส่ง 4 พี่น้องยังไม่ได้เล็งลึกความตั้งใจ แต่ขอเวลาศึกษาหากลยุทธ์ รวมทั้งบรรจุกฎเกณฑ์ที่สามารถแข่งขันกับผู้ค้าเจ้าเดิมที่ครองตลาดอยู่ก่อน “ต้องหากลยุทธ์ หรือวิธีการด้านการตลาดทั้งรูปลักษณ์ และราคา เมื่อเราไปวางเทียบกับคนอื่นแล้ว ลูกค้าเลือกหยิบของเรา ให้ผักเราเหลือน้อยที่สุดหรือไม่เหลือเลย อย่างนี้เราถึงจะขึ้นห้างได้ ไม่เช่นนั้นไม่คุ้มกับการลงทุน ถ้าผักเราเหลือมาก เท่ากับเราเอาผลผลิตของเราไปทิ้งบนห้าง แทนที่เราจะได้ขายให้กับลูกค้าในท้องถิ่นของเรา เพราะผักเป็นของสด ต้องขายวันต่อวัน เหลือค้างข้ามวันโอกาสที่จะขายได้มีน้อย โดยเฉพาะผักกินใบ เพราะจะเหี่ยวเฉา ไม่สวย ไม่มีใครต้องการ” สาวการตลาดบอกกับเรา

ครอบครัว “อรุณเศรษฐิกดิ์” โชคดี ที่มีคนสืบทอดอาชีพเกษตรกรรม และเชื่อว่ายังมีอีกหลายครอบครัวที่เป็นเช่นนี้ ไม่ว่าลูกหลานจะร่ำเรียนอะไรมาก็สามารถนำสิ่งที่ร่ำเรียนมานั้น มาประยุกต์ใช้กับอาชีพของครอบครัวเพื่อสืบทอดให้ยั่งยืนต่อไป อย่างน้อยก็อีกรุ่นหนึ่ง



มังคุดสีดผล



ขนุน

ครอบครัวหัวใจอินทรีย์

พรรณนีย์ วิชชาชู

บัณฑิตสาว ชาวระยอง จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ จากคณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เริ่มทำงานครั้งแรกที่บริษัทส่งออกกล้วยไม้แห่งหนึ่ง ในตำแหน่งนักวิชาการประจำห้องปฏิบัติการ แล้วเปลี่ยนงานมาเป็นเจ้าหน้าที่การเงิน เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อ และเป็นเลขานุการ ผู้จัดการ ของบริษัทเอกชนแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ ตามลำดับ



อุทัยทิพย์ เปรมอนันต์

แต่งงานกับบัณฑิตหนุ่ม คณะสาขาวิชา แต่คณะ และ มหาวิทยาลัยเดียวกัน ชื่อ สุรศักดิ์ ชุมทอง เมื่อมีทายาทคนแรก เป็นลูกสาว เริ่มมองถึงอนาคตของลูก ไม่อยากให้ลูกเติบโตท่ามกลางสิ่งแวดล้อมในเมืองหลวง จึงส่งลูกสาวมาอยู่กับแม่ที่จังหวัดระยอง ด้วยปรารถนาจะให้ลูกอยู่ท่ามกลางธรรมชาติ และมีผู้ใหญ่คอยดูแล นี่คือจุดเริ่มต้น ของการผันชีวิต จากมนุษย์เงินเดือนในเมืองหลวง มาเป็นชาวสวนผลไม้ที่บ้านเกิดของ อุทัยทิพย์ เปรมอนันต์ บัณฑิตสาวที่กล่าวถึงแต่เริ่มต้น

ลาแล้วบางกอก

สองสามีภรรยาทำงานอยู่ที่กรุงเทพฯ จนลูกสาวเริ่มจะเป็นวัยรุ่น เกรงว่าการที่ครอบครัวแยกกันอยู่จะทำให้ลูกสาวเป็นเด็กมีปัญหา ประกอบกับอุทัยทิพย์เริ่มอึดอัดกับการเป็นมนุษย์เงินเดือนอยู่ที่กรุงเทพฯ ทั้งสองจึงได้ตัดสินใจลาออกจากบริษัท กลับมาทำสวนของครอบครัว “เปรมอนันต์” สืบต่อจากแม่ ซึ่งเป็นความตั้งใจตั้งแต่สมัยเรียนอยู่มหาวิทยาลัยแล้ว

สวนผลไม้ของครอบครัว “เปรมอนันต์” ที่ตำบลน้ำเป็นอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง ชื่อว่า “สวนเนกอนันต์” พื้นที่ประมาณ 17 ไร่ เป็นสวนแบบผสมผสาน มีทั้งผลไม้ ไม้ยืนต้น และสมุนไพร โดยมีพืชที่ทำรายได้หลักคือ มังคุด พื้นที่ 14 ไร่ ลองกอง 2 ไร่ เงาะ 1 ไร่ สวนพืชสมุนไพร เป็นพืชที่ปลูกแซมไม้ใหญ่

“เดิมเป็นสวนผลไม้ที่ใช้สารเคมีมาตั้งแต่แรก กว่า 30 ปีมาแล้ว ใช้ทั้งสารกำจัดวัชพืช สารกำจัดแมลงศัตรูพืช และปุ๋ยเคมี พอตัวเองเข้ามาทำสวนเองอยากจะทำเป็นสวนอินทรีย์ ที่จริงเป็นความตั้งใจตั้งแต่เรียนเกษตรแล้ว เพราะได้อ่านหนังสือ ปฏิวัติยุคสมัยด้วยฟางเส้นเดียว ของฟูโกโองะ อยากทำเกษตรอินทรีย์ แต่ไม่มีโอกาสได้ทดลองทำ พอมาทำสวนเองจึงขอทำอย่างที่ตั้งใจแรก ๆ แม่ก็ไม่เห็นด้วย เพราะกลัวว่าจะไม่ได้ผลผลิต แกรมแม้ยัง



สภาพสวนมังคุด

ตำหนิด้วยว่า ชี้เกียด ทำสวนอย่างนี้จะรอดหรือ จะพอกินรีเปล่า” อุทัยทิพย์ เห็นความให้ฟัง

ทั้งสองสามีภรรยา ได้เริ่มทำสวนในระบบเกษตรอินทรีย์ ตั้งแต่ปี 2547 ค่อย ๆ ปรับเปลี่ยน ลดการใช้สารเคมีลง ด้วยความมุมานะ และศรัทธาในแนวพระราชดำริ “เกษตรทฤษฎีใหม่” ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มั่นใจและตั้งใจว่าจะต้องทำให้ได้ พร้อมทั้งพยายามเรียนรู้และนำไปปฏิบัติ ลองผิดลองถูกกับสวนของตนเอง จนกระทั่งปี 2550 ได้เลิกใช้สารเคมีโดยสิ้นเชิง

ในขณะที่ภรรยาทดลองปฏิบัติกับสวนของตนเอง ฝ่ายสามีได้รับการอบรมการทำเกษตรอินทรีย์ ที่ศูนย์กสิกรรมธรรมชาติสองสลึง ของผู้ใหญ่สมศักดิ์ เครือวัลย์ จนได้รับมอบหมายให้เป็นวิทยากรบรรยายเกี่ยวกับการผลิตพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ประจำอยู่ที่ศูนย์ฯ จนกระทั่งปี 2552 ได้ลาออกจากการเป็นวิทยากรประจำศูนย์ฯ กลับมาช่วยภรรยาทำสวน และเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์ ให้กับผู้สนใจในชุมชน พร้อมกันนั้นก็ได้พยายามปฏิบัติตามข้อกำหนดของระบบเกษตรอินทรีย์ จนได้รับการรับรองแหล่งผลิตพืชอินทรีย์ หรือ “Organic Thailand” จากกรมวิชาการเกษตร ตั้งแต่ปี 2553 จนถึงปัจจุบัน



สวนผสมผสาน



หมอนรีที่ประทานผล



ให้สวนรีที่ไม่มีเคมีผสมสวน

เกษตรอินทรีย์เต็มรูปแบบ

อุทัยทิพย์พูดถึง การจัดการ “สวนเอนกอนันต์” ว่า “จัดการโดยดึงเอาสิ่งที่มีอยู่ในธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด และกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เช่น จัดการหญ้าให้สัมพันธ์กับการจัดการแมลง การตัดแต่งทรงพุ่มให้สัมพันธ์กับการรับแสงแดด การใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อปรับปรุงโครงสร้างของดิน และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของจุลินทรีย์ในดิน รวมทั้งปรับปรุงสภาพของธาตุอาหารให้เหมาะสมกับการที่รากพืชจะดูดซึมเอาไปใช้ได้ โดยยึดหลัก แดดถึง ดินดี ปุ๋ยพอ และแมลงสมดุล” ผลที่ตามมาคือ ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี ทั้งรสชาติ และขนาดผลที่โตขึ้น ที่สำคัญคือ ปลอดภัยเต็ม สุกภาพดีทั้งผู้ผลิต และผู้บริโภค ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

สวนเอนกอนันต์ จะเน้นการเกื้อกูลกันของธรรมชาติ เน้นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด มีการปลูกไม้ป่าในบริเวณที่ไม่ได้ปลูกไม้ผล เพื่อทำให้เป็นพื้นที่สีเขียวและเป็นแนวกันชนรอบ ๆ สวน พืชที่ปลูกมีหลากหลายดังที่กล่าวแล้ว มีทั้งไม้ยืนต้น สมุนไพร ไม้ประจำถิ่น ผสมผสานกันภายในสวน

จัดพื้นที่ปลูกพืชอย่างเหมาะสม ทำให้พืชได้รับแสงเต็มที่ ไม่มีการเผาทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ ที่จะก่อให้เกิดมลพิษ ปรับปรุงบำรุงดินอย่างสม่ำเสมอด้วยปัจจัยการผลิตที่ผลิตขึ้นเองจากวัสดุติดภายในสวน เช่น มูลสัตว์ที่เลี้ยงเอง คือหมูหลุม นำมาทำปุ๋ยหมักใช้เอง มีการซื้อมูลสัตว์จากข้างนอกเข้ามาบ้างเหมือนกัน แต่จะซื้อจากแหล่งที่เชื่อถือได้ ผลผลิตที่เหลือจากการจำหน่ายจะนำมาทำปุ๋ยหมักชีวภาพ ฮอร์โมนพืช เคชกิ้งไม้ในสวนนำมาเผาถ่านเพื่อใช้ในครัวเรือน แอมยังได้น้ำส้มควันไม้เก็บไว้ใช้ไล่แมลงศัตรูพืชด้วย สมุนไพรไล่แมลงก็จะผลิตใช้เองเช่นกัน โดยใช้สมุนไพรที่มีอยู่ในสวน



มังคุดผลอ่อน



ชมพู่มะเหมี่ยว



อุทัยทิพย์ เปรมอนันต์ และ สุรศักดิ์ ชุมทอง

สวนเอนกอนันต์ ได้รับคัดเลือกเป็นสถานที่สาธิตการผลิตปุ๋ยหมักระบบเติมอากาศ ของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยหมักแบบย่อยสลายเร็ว โดยใช้มูลสัตว์ และเศษซากพืช เป็นวัตถุดิบในการผลิต ผู้สนใจสามารถเข้ามาศึกษาเรียนรู้ได้

นอกจากปุ๋ยหมักแล้ว อุทัยทิพย์ ยังผลิตปุ๋ยชีวภาพสูตรต่าง ๆ ไว้ใช้เอง เช่น สูตรฮอร์โมนไข่เร่งการออกดอก โดยใช้ไข่ไก่ 1 กิโลกรัม นมวัว 1 ลิตร นมเปรี้ยว 1 ขวด สารเร่ง พด. 1 ของหมักทิ้งไว้ 7 วัน สูตรปุ๋ยหมักเพิ่มแคลเซียมโบรอน โดยใช้ ผลและใบของพื้งลางาสา 40 กิโลกรัม สับปรด 20 กิโลกรัม น้ำอ้อย 10 กิโลกรัม สารเร่ง พด. 2 1 ของ น้ำ 10 ลิตร และยังมีสูตรอื่น ๆ เช่น สูตรบำรุงต้น และใบ โดยใช้ปลาหมัก หรือน้ำสวนสีเขียวของหิมพานต์ สูตรเร่งตาใบ โดยใช้ขี้ดักค้ำหมัก และสูตรเร่งตาดอก โดยใช้ผลไม้สีเหลืองหมัก เป็นต้น

สำหรับสมุนไพรไล่แมลง ใช้บอระเพ็ด 5 กิโลกรัม ใบยูคาลิปตัส 1 กิโลกรัม ต้นตะไคร้ 2 กิโลกรัม ใส่ลงไปในหม้อกลั่นพลังงานแสงอาทิตย์ เติมน้ำ 50 ลิตร คั้นทิ้งไว้ 5 วัน จะได้น้ำสมุนไพรไว้ใช้ไล่แมลง

เมื่อถามถึงกระบวนการผลิตมังคุดอินทรีย์ อุทัยทิพย์ ล้ำดับความให้ฟังว่า

ต้องจัดการทางกายภาพ คือ หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ตัดแต่งกิ่งให้โปร่ง ให้แสงส่องได้ทั่วถึง โดยเฉพาะในด้านที่รับแสงทางทิศตะวันออก - ตะวันตก ควรตัดแต่งกิ่งบางกิ่งออก

ใส่ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมักทุก 45 - 60 วัน ปริมาณ 500 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ โดยรอบทรงพุ่ม และพ่น หรือราดทับด้วยปุ๋ยน้ำชีวภาพเพื่อให้จุลินทรีย์ทุก ๆ 15 - 30 วัน โดยปรับระดับความเข้มข้นตามความเหมาะสม ทั้งนี้ปุ๋ยน้ำชีวภาพ จะช่วยย่อยสลายอินทรีย์วัตถุเร็วขึ้น และช่วยเพิ่มธาตุอาหารพืช

ฉีดพ่นปุ๋ยทางใบทุก ๆ 30 - 45 วัน โดยพ่นปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพสูตรบำรุงต้น และใบ ซึ่งเป็นปุ๋ยหมักจากปลา หรือหมักจากสวนสีเขียวของพืช เมื่อใบมังคุดกลายเป็นใบแก่ จึงเปลี่ยนไปใช้น้ำหมักชีวภาพสูตรเร่งตาดอก ซึ่งหมักจากผลไม้สีเหลือง

การจัดการแมลงศัตรูพืช จะเน้นการทำให้เกิดความสมดุลในระบบนิเวศ คือแมลงศัตรูธรรมชาติมีมากพอสำหรับการกำจัดแมลงศัตรูพืช อย่างไรก็ตามจะใช้วิธีการจัดการทางกายภาพด้วยการฉีดพ่นสมุนไพรไล่แมลง ควบคู่ไปด้วย โดยเฉพาะในช่วงที่เป็นใบอ่อน ช่วงออกดอก และช่วงเป็นผลอ่อน

กรณีฝนตกชุก ทรงพุ่มแน่นทึบ อาจทำให้เกิดเชื้อรา จะใช้สมุนไพรกันราอัตรา 200 - 300 ซีซี. ต่อน้ำ 200 ลิตร หรือใช้น้ำส้มควันไม้ ในอัตราความเข้มข้นรวมของปุ๋ยน้ำ/ฮอร์โมน/

สมุนไพรมะเขือเทศ 1,000 – 2,000 ซีซี. ต่อน้ำ 200 ลิตร ทั้งนี้การใช้ปุ๋ยน้ำหมัก ฮอร์โมน หรือน้ำสมุนไพรต่าง ๆ สูตร หรืออัตราการใช้ต้องปรับตามความเหมาะสมของสภาพแวดล้อม เช่น ความชื้นในอากาศ อายุใบ ดอก สภาพดิน เป็นต้น

การกำจัดวัชพืช ใช้วิธีตัดด้วยเครื่องตัดหญ้าแทนการใช้สารกำจัดวัชพืช โดยใช้หลักง่าย ๆ คือ ตัดหญ้าก่อนมังคุดแตกใบอ่อน และก่อนออกดอก – ผลอ่อน โดยระยะเวลาให้หญ้าใหม่โตพอที่จะเป็นแหล่งอาศัยของแมลง แมลงจะได้ไม่ขึ้นไปอาศัยบนต้นมังคุด และทำลายใบอ่อน ดอก และผลอ่อน

ไม่ตัดหญ้าที่เดียวให้หมดสวน ให้มีวัชพืชเติบโตเป็นบางส่วน เพื่อให้เป็นที่อาศัยของแมลง ก่อนตัดหญ้าให้พ่นปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ ร่วมกับน้ำส้มควันไม้ ลงไปบนหญ้า หญ้าจะดูดซึมปุ๋ยเข้าไป เมื่อเห็นหญ้าเริ่มฟูบให้ตัดหญ้า จากนั้นฉีดพ่นน้ำหมักทับซากหญ้าอีกครั้งเพื่อให้ย่อยสลายเป็นปุ๋ยเร็วขึ้น

ช่วงผลอ่อน ถึงระยะเก็บเกี่ยว ควรจัดการตัดหญ้ารอบทรงพุ่ม และบริเวณทางเดินในสวน เพื่อสะดวกต่อการเก็บเกี่ยว และขนย้าย ไม่มีวัชพืชแย่งน้ำ และสารอาหารในช่วงการบำรุงผล สำหรับวัชพืชชนิดที่ไม่ต้องการให้แพร่ขยายออกไปควรตัดก่อนที่ดอกวัชพืชนั้นจะแก่

สำหรับการเก็บเกี่ยวมังคุด ต้องระวังไม่ให้ผลผลิตกระทบกระเทือน เพื่อรักษาคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวคือ ตะกร้อเก็บมังคุดแบบถุงกาแฟ ซึ่งต้องดูแลให้สะอาด และบำรุงรักษาให้พร้อมใช้งานเสมอ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการบรรจุผลผลิตเพื่อการขนย้ายต้องสะอาด

ด้วยความที่เป็นนักวิชาการ อุทัยทิพย์ จึงทำเอกสาร และบันทึกกิจกรรมที่ดำเนินการภายในสวน ตั้งแต่ประวัติสวน แผนที่แปลง แผนผังฟาร์ม จัดทำแผนการผลิต บันทึกกิจกรรม การผลิต และการปฏิบัติงานภายในสวน การนำเข้าปัจจัยการผลิตจากภายนอกเข้ามาในสวน บันทึกและเก็บรวบรวมหลักฐานการจำหน่าย ใบเสร็จต่าง ๆ ผลการทดลองที่ทำในสวนเพื่อหาแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสมในสวนของตนเอง

ทุกอย่างในสวนคือรายได้

อุทัยทิพย์ กล่าวถึงตลาดของมังคุดอินทรีย์ ซึ่งเป็นผลผลิตที่ทำรายได้หลักให้กับครอบครัวว่า “ในช่วงแรก ๆ ผลผลิตมังคุดที่ได้จากการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ ซึ่งปรับเปลี่ยนมาจากการผลิตในระบบใช้สารเคมี คือ มีไม่สวย เนื่องจากมีแมลงเข้าทำลายแต่รสชาติดี และปลอดภัย ถึงกระนั้น ก็ทำให้ขายไม่ได้ราคา จึงนำ





ผลผลิตมาขายให้ผู้บริโภคโดยตรงที่กรุงเทพฯ พยายามอธิบายให้ลูกค้าทราบถึงวิธีการผลิตว่าไม่ให้สารเคมี รสชาติดี มีความปลอดภัย รับประกันคุณภาพ ยินดีให้เปลี่ยนสินค้าถ้าผลผลิตที่ได้ไปไม่มีคุณภาพ” อุทัยทิพย์ย้อนอดีตให้เห็นถึงปัญหาที่เผชิญในระยะแรก

ต่อมาระบบนิเวศ และสภาพแวดล้อมภายในสวนเริ่มมีความสมดุลมากขึ้น โรคแมลงลดน้อยลง มีศัตรูธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น เช่น นก ตัวห้ำ ตัวเบียน ส่งผลให้ผลผลิตมีงูศุดในระยะต่อมา มีปริมาณ และคุณภาพดีขึ้น ทั้งรูปลักษณ์และรสชาติ

ปัจจุบันผลผลิตส่วนใหญ่ขายในประเทศ โดยจะติดต่อส่งให้กับซูเปอร์มาร์เก็ตของห้างสรรพสินค้าใหญ่ๆ ในกรุงเทพฯ มีบ้างที่ลูกค้ามาซื้อถึงสวน นอกจากนี้ ยังมีระบบขายทางอินเทอร์เน็ต ด้วยการรวบรวมจำนวนผู้สั่งซื้อแล้วนำผลผลิตไปส่งให้ ส่วนใหญ่จะเป็นลูกค้าในกรุงเทพฯ นำผลผลิตไปขายที่ตลาด อดก. และหมู่บ้านจัดสรรที่มีชื่อเสียงในกรุงเทพฯ มีผลผลิตบางส่วนส่งให้กับบริษัทผลิตน้ำมังคุด และยังมีผลผลิตอีกจำนวนหนึ่งที่ไม่ได้ขนาดหรือผลผลิตที่ร่วงหล่นจะนำมาแปรรูปเป็นไวน์ผลไม้

ในสวนยังปลูกไม้ผล และสมุนไพรอื่น ๆ อีกหลายชนิด เช่น มะกรูด มะเฟือง มะนาว มะพร้าวน้ำหอม หน่อไม้ฝรั่ง ฝรั่ง

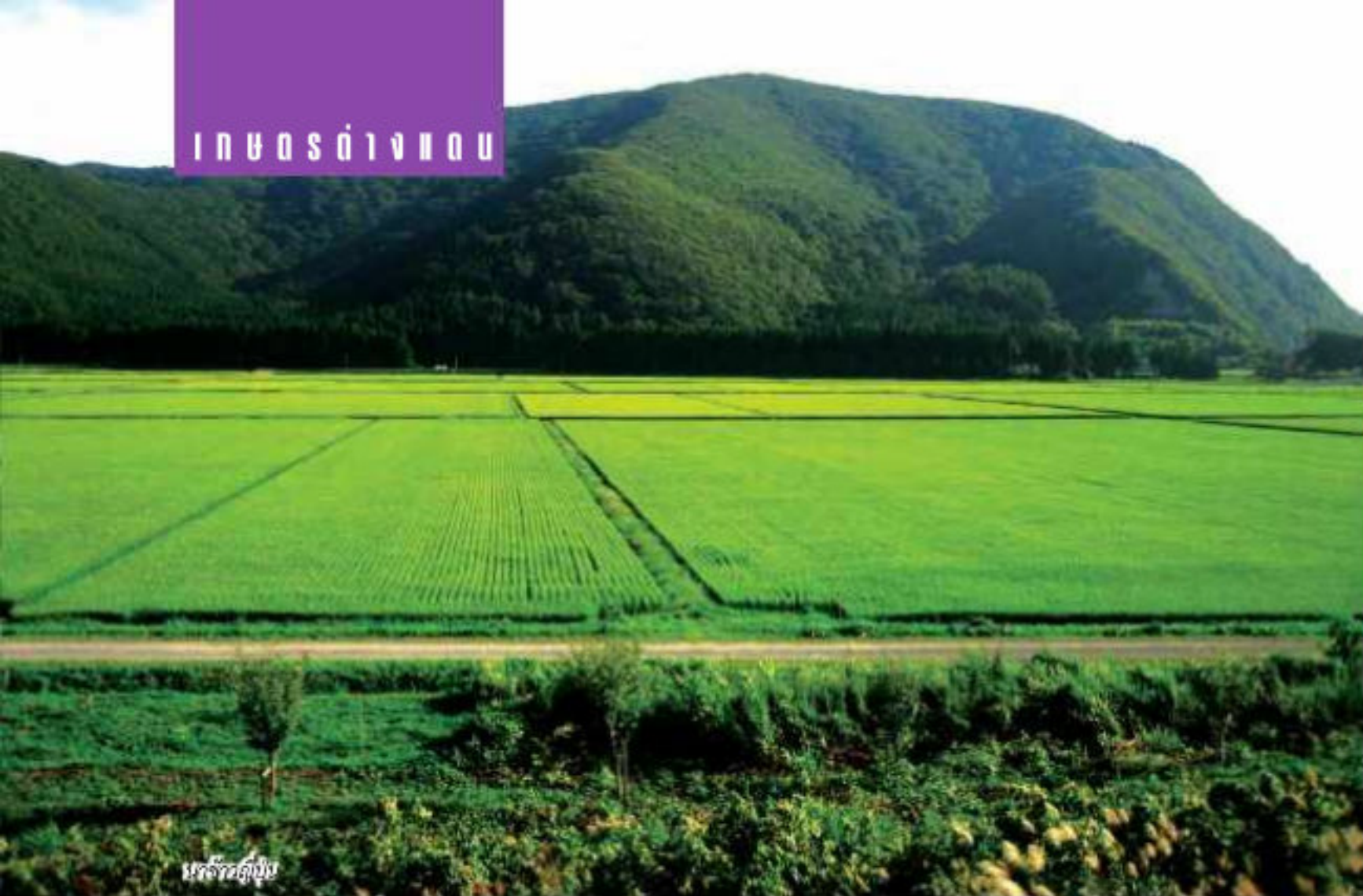
เหล่านี้ได้นำมาแปรรูปเป็นยาสมุนไพร สบู่ ครีม น้ำมันมะพร้าว สก๊อตเชียน ถ่าน น้ำยาล้างจาน น้ำยาซักผ้า เพื่อใช้เองในครัวเรือน และนำไปจำหน่ายในชุมชน ตลาดสีเขียวของอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ซึ่งได้รับการตอบรับอย่างดีจากลูกค้าของตลาด จนกลายเป็นสินค้าที่ได้รับความนิยมในฐานะสินค้าเพื่อสุขภาพ

การให้คือ ความสุข

สองสามีภรรยา ยังคงแสวงหาความรู้เพื่อนำมาพัฒนา “สวนอเนกอนันต์” อยู่เสมอทั้งจากหนังสือ เอกสาร อินเทอร์เน็ต และการฝึกอบรม ขณะเดียวกันก็ยังคงทดลองทำในสิ่งที่ได้เรียนรู้มา อะไรที่ได้ผลก็ทำต่อไป อะไรที่ไม่ได้ผลก็ทดลองวิธีใหม่ ทั้งนี้เพื่อต้องการปรับใช้ในการพัฒนาคุณภาพผลผลิตอย่างต่อเนื่อง ขณะเดียวกันความรู้ที่ได้จากการแสวงหา และจากการทดลองก็ไม่ได้เก็บไว้คนเดียว แต่ได้ถ่ายทอดให้กับคนอื่น ๆ ที่สนใจ เพื่อนำไปขยายผลต่อไป จนได้รับยกย่องว่าเป็น “ปราชญ์ชาวบ้าน”

การทำสวนผลไม้อินทรีย์ ได้ถ่ายทอดไปสู่ลูกสาว 2 คน ให้เป็นนักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วย นอกจากนี้ ทั้งพ่อ แม่ ลูก ยังได้เข้าร่วมกิจกรรมกับ “กลุ่มรักษ์เขาชะเมา” ซึ่งเป็นกลุ่มองค์กรเอกชนที่มีแนวคิดในการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม อนุรักษ์ภูมิปัญญา ส่งเสริมเยาวชนให้รักถิ่นเกิด ช่วยเหลือสังคมของชุมชนในด้านต่าง ๆ อย่างเต็มใจ

และนี่คือ ความสุขจาก “การให้” ของ “ครอบครัวหัวใจอินทรีย์”



เกษตรกรญี่ปุ่น

การปลูกข้าว กับวิถีชีวิตของชาวญี่ปุ่น

จีราพร แก่นทรัพย์

ข้าวเป็นอาหารหลักของชาวญี่ปุ่น ข้าวที่ปลูกในประเทศญี่ปุ่นเป็นข้าวพันธุ์จาปอนิกา (Japonica) มีลักษณะต้นเตี้ย เมล็ดป้อมกลมรี มีกลิ่นหอมจาง ๆ มีรสหวานและมีความเหนียวนุ่ม นอกจากนี้มีลักษณะเฉพาะในการคงรสชาติข้าวไว้ได้เหมือนตอนหุงสุกใหม่ ๆ แม้จะทิ้งไว้จนเย็นแล้ว จึงเหมาะในการทำซูชิ (Sushi: ข้าวปั้นมีหน้า) และโอนิกิริ (Onigiri: ข้าวปั้นสามเหลี่ยมห่อสาหร่าย)

ข้าวมีความสำคัญและความเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตของชาวญี่ปุ่นเป็นอย่างมาก ข้าวไม่ได้เป็นแค่เพียงอาหารหลักของชาวญี่ปุ่น แต่ข้าวยังเป็นสิ่งสะท้อนของวัฒนธรรมประเพณีของชาวญี่ปุ่นอีกด้วย บทความเรื่องนี้มีผู้เขียนจะขอเล่าถึงประวัติความเป็นมาและสถานการณ์ปัจจุบันของการเพาะปลูกข้าวในประเทศญี่ปุ่น นโยบายทางการเกษตรของรัฐบาลญี่ปุ่น รวมถึงความสำคัญของข้าวในวัฒนธรรมประเพณีของชาวญี่ปุ่น

วิธีการเพาะปลูกข้าวเข้ามาสู่ญี่ปุ่นอย่างไร

กล่าวกันว่าวิธีการเพาะปลูกข้าวเข้ามาสู่ประเทศญี่ปุ่นช่วงระหว่างตอนปลายของสมัยโจมง (Jomon period) ถึงตอนต้นของสมัยยาโยอิ (Yayoi period) หรือประมาณ 2,300 ปีก่อน โดยเข้ามาจากคาบสมุทรเกาหลีและประเทศจีน เนื่องจากพบหลักฐานทางโบราณคดีว่าข้าวในสมัยยาโยอิมีลักษณะเหมือนกับข้าวที่พบในคาบสมุทรเกาหลีและตอนใต้ของประเทศจีน



เครื่องจักรกลสำหรับปลูกข้าว



เครื่องจักรกลสำหรับเก็บเกี่ยวข้าว

อย่างไรก็ตาม ในปี พ.ศ. 2544 การศึกษาฟิโพลีธ (phytolith) หรือ ฟอสซิลของเซลล์พืชที่กลายเป็นหิน โดยนักวิจัยชาวญี่ปุ่นชื่อ Hiroto Takamiya ชี้ให้เห็นถึงความเป็นไปได้ว่าวิธีการเพาะปลูกข้าวเข้ามาสู่ประเทศญี่ปุ่นช่วงตอนต้นของสมัยโจมงหรือประมาณ 6,000 ปีก่อน โดยมีการเพาะปลูกข้าวครั้งแรกที่ตอนเหนือของเกาะคิวชูซึ่งเป็นเกาะที่อยู่ทางตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศญี่ปุ่นจากนั้นมีการแผ่ขยายไปยังส่วนที่เหลือของเกาะคิวชูและเกาะอื่น ๆ ของประเทศญี่ปุ่น

สถานการณ์การเพาะปลูกข้าวในญี่ปุ่น ณ ปัจจุบัน

การเพาะปลูกข้าวเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการผลิตอาหารของประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากข้าวเป็นอาหารหลักของชาวญี่ปุ่น ประเทศญี่ปุ่นเป็นผู้ผลิตข้าวรายใหญ่อันดับที่ 10 ของโลก แต่ส่งออกในปริมาณที่ไม่มาก โดยในปี พ.ศ. 2557 ประเทศญี่ปุ่นส่งออกข้าวปริมาณ 0.2 ล้านตัน ขณะที่ประเทศไทยส่งออกข้าว 9.6 ล้านตันในปีเดียวกัน (ข้อมูลประมาณการโดย United States Department of Agriculture; USDA และ Food and Agriculture Organization of the United Nations; FAO) ฤดูปลูกข้าวในประเทศญี่ปุ่นโดยทั่วไปเริ่มเดือนเมษายนถึงพฤษภาคมและสิ้นสุดเดือนสิงหาคมถึงตุลาคม ซึ่งอาจมีการเลื่อนช่วงเวลาเล็กน้อยขึ้นอยู่กับสภาพอากาศของแต่ละภูมิภาค

ประเทศญี่ปุ่นมีการพัฒนาพันธุ์ข้าวอย่างคืบเนื่องเพื่อให้ได้พันธุ์ข้าวที่ดี มีความเหมาะสมกับสภาพดิน สภาพอากาศ สภาพแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ในแต่ละพื้นที่ กล่าวคือ ข้าวพันธุ์ที่ถูกพัฒนามีความทนทานต่อโรค ความทนทานต่อสภาพอากาศ รวมถึงรสชาติ กลิ่นและความเหนียวนุ่มของเนื้อข้าว (texture) ที่แตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ อย่างไรก็ตามพันธุ์ข้าว

ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ได้แก่ พันธุ์โคชิฮิคาริ (Koshihikari) ซึ่งเป็นที่ยอมรับว่าอร่อยที่สุดในบรรดาข้าวญี่ปุ่น เมื่อทุ่งสุกแล้วข้าวพันธุ์โคชิฮิคาริจะมีความเงา หอม มีรสหวาน และเหนียวนุ่มเป็นพิเศษ

พื้นที่เพาะปลูกข้าวของชาวนาญี่ปุ่นแต่ละคนมีขนาดเล็กโดยเฉลี่ย 0.8 เฮกตาร์หรือ 5 ไร่ต่อคน และมีการนำเครื่องจักรกลมาใช้อย่างกว้างขวางเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตข้าว อีกทั้งเป็นการรองรับสังคมผู้สูงอายุในภาคเกษตรอีกด้วย ผู้เขียนเคยมีโอกาสไปศึกษาต่อ ณ ประเทศญี่ปุ่นเป็นเวลา 14 ปี มีความประทับใจในความก้าวหน้าทางการศึกษา ความรู้เทคโนโลยีต่าง ๆ รวมถึงแนวคิดมุมมองของชาวญี่ปุ่นเป็นอย่างมาก

ชาวญี่ปุ่นเป็นชนชาติที่มีระเบียบวินัยและมีความรับผิดชอบต่อสังคมสูงมาก ก่อนจะกระทำการสิ่งใด ชาวญี่ปุ่นจะคิดก่อนว่าสิ่งที่จะกระทำลงไปนั้นส่งผลเสียต่อผู้อื่น สังคมและสิ่งแวดล้อมหรือไม่ ในการเพาะปลูกข้าวก็เช่นเดียวกัน ชาวนาญี่ปุ่นจะทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีระบบระเบียบและทำด้วยความเอาใจใส่ทำให้ผลผลิตข้าวที่ได้มีคุณภาพสูงและสามารถขายได้ในราคาดี ชาวญี่ปุ่นมีความมั่นใจและความภูมิใจในผลผลิตต่าง ๆ ที่ผลิตในประเทศของตนเองเป็นอย่างมาก ซึ่งส่งผลดีต่อเศรษฐกิจญี่ปุ่นที่เงินตราไม่รั่วไหลไปต่างประเทศ

นโยบายทางการเกษตรของรัฐบาลญี่ปุ่น

ประเทศญี่ปุ่นกำลังประสบปัญหาการลดลงของอัตราการผลิตตนเองด้านอาหาร (Food Self Sufficiency Ratio) โดยลดต่ำลงจาก 73% ในปี พ.ศ. 2508 เหลือเพียง 40% ในปัจจุบัน กล่าวคือที่เหลืออีก 60% ต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศ ประเทศญี่ปุ่นยังประสบปัญหาที่ดินสำหรับการเกษตรมีจำนวนน้อยและลดลงอย่างต่อเนื่อง จาก 6 ล้านเฮกตาร์ในปี พ.ศ. 2508 เป็น 5.38 ล้านเฮกตาร์ในปี พ.ศ. 2528 และ 4.69 ล้านเฮกตาร์ในปี พ.ศ. 2548 นอกจากนี้ อายุเฉลี่ยของเกษตรกรมีแนวโน้มสูงขึ้น



จากปัญหาเหล่านี้รัฐบาลญี่ปุ่นมีนโยบายกระตุ้นอุปสงค์และอุปทานในการผลิตโดยตั้งเป้าหมายเพิ่มอัตราการผลิตอาหารให้เพิ่ม 45% ภายในปี พ.ศ. 2558 ตัวอย่างของมาตรการในการดำเนินการ ได้แก่ ส่งเสริมแนวคิดเรื่องการปลูกข้าวเพื่อพึ่งพาตนเอง ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างพ่อค้าคนกลางและเกษตรกร ส่งเสริมการใช้ที่ดินให้เต็มที่ และมีระบบให้ความช่วยเหลือด้านการเกษตรและการให้กู้เงินโดยคิดดอกเบี้ยต่ำแก่เกษตรกรหนุ่มสาว เป็นต้น

นอกจากนี้ รัฐบาลญี่ปุ่นมีนโยบายที่จะยกเลิกการจ่ายเงินอุดหนุนให้ชาวนาลดพื้นที่การเพาะปลูกข้าวภายในปี พ.ศ. 2561 โดยเชื่อว่านโยบายนี้จะช่วยกระตุ้นการผลิตข้าวให้มีปริมาณมากขึ้น และส่งผลให้ข้าวมีราคาต่ำลง เป็นการช่วยป้องกันการนำเข้าข้าวจากต่างประเทศ รวมถึงเป็นการส่งเสริมการส่งออกข้าวญี่ปุ่นไปต่างประเทศอีกด้วย

สรุปความอรร่อยของข้าวญี่ปุ่น

ประเทศญี่ปุ่นมีตำแหน่งที่ตั้งในเขตอบอุ่นของโลก มีความอุดมสมบูรณ์ของน้ำ แสงแดด และมีสภาพอากาศที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกข้าวพันธุ์จาปอนิกาเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ประเทศญี่ปุ่นมีการพัฒนาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตข้าวอย่างต่อเนื่องและจริงจัง ซึ่งประกอบด้วยการพัฒนาคนหรือเกษตรกรให้มีความรู้และความรับผิดชอบ การพัฒนาพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพ การพัฒนาเครื่องจักรกลและเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการผลิตข้าวให้มีประสิทธิภาพ และการพัฒนาระบบสหกรณ์การเกษตรให้มีความเข้มแข็ง ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้ข้าวญี่ปุ่นมีมาตรฐานและคุณภาพสูง กล่าวคือ เป็นเคล็ดลับความอรร่อยของข้าวญี่ปุ่นนั่นเอง

Onigiri



Sekihan

ข้าวกับวัฒนธรรมประเพณีของชาวญี่ปุ่น

ข้าวมีความสำคัญต่อวัฒนธรรมประเพณีของชาวญี่ปุ่นเป็นอย่างมาก ข้าวถือว่าเป็นสิ่งที่มีค่ามาตั้งแต่สมัยโบราณ ในสมัยเอโดะ (Edo period) หรือช่วง พ.ศ. 2146 – 2411 ข้าวถูกใช้ในการคิดภาษีและการจ่ายภาษี ข้าวยังเป็นสิ่งที่ใช้ทำบุญสำหรับถวายวัดและศาลเจ้าอีกด้วย เมื่อถึงเทศกาลหรือวันสำคัญต่าง ๆ เช่น เทศกาลปีใหม่ เทศกาลโอบัง (Obon: เทศกาลเคารพวิญญาณบรรพบุรุษ) วันเกิด และวันแต่งงาน ชาวญี่ปุ่นจะทำอาหารเมนูพิเศษจากข้าว ได้แก่ โมจิ ไวน์ข้าว และข้าวเหนียวหุงกับถั่วแดงหรือภาษาญี่ปุ่นเรียกว่า เซกิชัง (Sekihan) เป็นต้น

ชาวญี่ปุ่นเชื่อว่าข้าวมีความศักดิ์สิทธิ์และเป็นสิ่งที่แสดงถึงพลังกำลัง สำหรับสีแดงก็เป็นสัญลักษณ์ของความสุภาพ เมื่อบูชาอาหารเหล่านี้นอกจากจะมีความหมายที่ดีแล้ว ในการทำต้องอาศัยความพยายาม จึงเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางจิตใจและเป็นการแสดงออกถึงความเคารพต่อเทพเจ้าและวิญญาณบรรพบุรุษอีกด้วย

ศิลปะบนท้องนา

การเพาะปลูกข้าวของชาวญี่ปุ่นนั้น นอกจากจะเป็นการผลิตข้าวเพื่อบริโภคแล้ว ฟุ้งท่องนาก็ยังถูกใช้ประโยชน์ในการทำป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อกระตุ้นการท่องเที่ยวในท้องถิ่นด้วย ในประเทศญี่ปุ่นศิลปะบนท้องนาเริ่มขึ้น เมื่อปี พ.ศ. 2536 ที่เมืองอีนากาตาเตะ จังหวัดอาโอโมริ โดยชาวเมืองต้องการฟื้นฟูและประชาสัมพันธ์เมืองของตนเองที่มีชื่อเสียงทางประวัติศาสตร์เกี่ยวกับการเพาะปลูกข้าวแห่งหนึ่งของประเทศญี่ปุ่น จึงนำข้าวหลายสายพันธุ์ที่มีสีส้มแตกต่างกันมาปลูกบนท้องนาเพื่อสร้างเป็นภาพ ในช่วง 9 ปีแรก ภาพที่ถูกสร้างบนท้องนาของเมืองอีนากาตาเตะเป็นภาพภูเขาอิวาเกะซึ่งเป็นภูเขาที่มีชื่อเสียงของจังหวัดอาโอโมริ

หลังจากนั้น ภาพที่ถูกสร้างขึ้นมีความซับซ้อนมากขึ้น เช่น ภาพเลโอนาร์โด ดา วินชี และโมนา ลิซ่า (ปี พ.ศ. 2546) ภาพเทพเอปิสซิปเป็นเทพแห่งความอุดมสมบูรณ์ของท้องทะเลและการประมง (ปี พ.ศ. 2551) และภาพจักรพรรดินโปเลียนที่ 1 แห่งฝรั่งเศส (ปี พ.ศ. 2552) ในการสร้างศิลปะบนท้องนา ชาวเมืองจะจัดการประชุมในเดือนเมษายนของทุกปี เพื่อตัดสินใจเลือกภาพที่จะสร้าง และก่อนการปลูกข้าวชาวนาจะสร้างภาพร่าง (sketch) โดยใช้คอมพิวเตอร์เพื่อวางแผนว่าจะปลูกข้าวพันธุ์ใดและตำแหน่งไหน พื้นที่สร้างภาพศิลปะบนท้องนาของเมืองอีนากาตาเตะมีขนาดประมาณ 15,000 ตารางเมตรหรือ 9 ไร่กับ 1.5 งาน มีคนร่วมปลูกข้าวประมาณ 700 คน ศิลปะบนท้องนาสามารถเชิญชวนผู้คนให้มาท่องเที่ยวที่เมืองอีนากาตาเตะได้เป็นจำนวนมาก โดยในปี พ.ศ. 2549 มีผู้มาเยี่ยมชมศิลปะบนท้องนามากถึง 2 แสนคน สร้างรายได้ให้กับท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี นอกจากเมืองอีนากาตาเตะ จังหวัดอาโอโมริแล้ว เมืองโยเนฮาระ จังหวัดยามากาตะก็เริ่มสร้างศิลปะบนท้องนาเช่นกัน

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าชาวญี่ปุ่นให้ความสำคัญกับข้าวเป็นอย่างมาก ข้าวได้ฝังรากลึกในวัฒนธรรมประเพณีและวิถีชีวิตของชาวญี่ปุ่น ประเทศญี่ปุ่นสอนให้เด็กซึ่งเป็นทรัพยากรบุคคลที่สำคัญของชาติให้รู้ถึงวิธีการเพาะปลูกข้าว ความยากลำบากในการเพาะปลูกข้าว ความสำคัญของชาวนาและเกษตรกร โดยมีการสนับสนุนให้นักเรียนในระดับชั้นต่าง ๆ ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษาไปทัศนศึกษาและทำการเพาะปลูกข้าวด้วยตนเอง นอกจากนี้ เด็กชาวญี่ปุ่นยังได้รับการฝึกฝนให้มีความมานะอดทนด้วย

จากเรื่องราวที่ได้เล่ามาเบื้องต้น เมื่омองย้อนไปในขณะที่ผู้เขียนเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทางโรงเรียน Tokyo Gakugeidaigakufuzoku High School ที่ญี่ปุ่นที่ผู้เขียนเข้าเรียน มีหลักสูตรฝึกฝนให้นักเรียนวิ่งมาราธอน โดยนักเรียนหญิงวิ่งระยะทาง 7 กิโลเมตรและนักเรียนชายวิ่งระยะทาง 10 กิโลเมตร รวมถึงมีหลักสูตรการปีนเขาระดับความสูง 2,500 เมตรในช่วงปิดเทอมภาคฤดูร้อนด้วย หลักสูตรการเพาะปลูกข้าว การวิ่ง

มาราธอน และการปีนเขานี้เป็นเพียงตัวอย่างส่วนหนึ่งของหลักสูตรที่ประเทศญี่ปุ่นส่งเสริมและดำเนินการโดยมุ่งหวังให้เด็ก ๆ ที่จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในอนาคตเห็นความสำคัญของการเพาะปลูกข้าว การเกษตรกรรม การบริโภคผลผลิตการเกษตรอย่างรู้คุณค่ารวมถึงฝึกฝนให้เด็ก ๆ เป็นคนที่มีความอดทน ความมานะพยายาม ความมีน้ำใจและความสามัคคี

ผู้เขียนมีความคิดเห็นว่าการปลูกฝังค่านิยมที่ดีเหล่านี้ซึ่งรวมถึงความมีระเบียบวินัยและความรับผิดชอบต่อสังคมแก่ทรัพยากรบุคคลตั้งแต่วัยเด็ก เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ประเทศญี่ปุ่นมีความมั่นคงและเจริญก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง

บรรณานุกรม

Takamiya, H. 2001. Introductory Routes of Rice to Japan: An Examination of the Southern Route Hypothesis. Asian Perspectives 40 (2): 209-26.

http://en.wikipedia.org/wiki/Rice_production_in_Japanhttp://en.wikipedia.org/wiki/Rice_production_in_Japan

http://en.wikipedia.org/wiki/Rice_paddy_arthttp://en.wikipedia.org/wiki/Rice_paddy_art

<http://oryza.com/news/rice-news-asia-pacific/fao-forecasts-thailand-2014-rice-exports-96-million-tons-45-last-year>

<http://www.indexmundi.com/agriculture/?commodity=milled-rice&graph=exports>

<http://www.tokyofoundation.org/en/articles/2008/the-perilous-decline-of-japanese-agriculture-1>



ศิลปะบนท้องนาไปเลียบ



ผลผลิตเกษตรอินทรีย์

ประวัติเกษตรอินทรีย์โลก

จิราพร แก่นทรัพย์ ประสาน สืบสุข กุหลาบ คงทอง

สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ International Federation of Organic Agriculture Movements; IFOAM) ได้สรุปความหมายหรือนิยามของเกษตรอินทรีย์ว่า “เกษตรอินทรีย์ คือ ระบบการผลิตที่ให้ความสำคัญกับความยั่งยืนของสุขภาพดิน ระบบนิเวศ และผู้คน เกษตรอินทรีย์พึ่งพาอาศัยกระบวนการทางนิเวศวิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพ และวงจรธรรมชาติที่มีลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่ แทนที่จะใช้ปัจจัยการผลิตที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ เกษตรอินทรีย์ผสมผสานองค์ความรู้พื้นบ้าน นวัตกรรม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และส่งเสริมความสัมพันธ์ที่เป็นธรรม และคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้คนและสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง”



ฟางข้าว



Northbourne



Albert Howard



Masanobu-Fukuoka

เกษตรอินทรีย์เน้นการใช้วัสดุธรรมชาติ หลีกเลี่ยงวัตถุดิบที่ได้จากการสังเคราะห์และไมใช้พืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ที่ได้มาจากการดัดแปรพันธุกรรม (Genetic Modification) จะเห็นได้ว่าเกษตรอินทรีย์เป็นระบบการผลิตที่ดี รักษาสุขภาพของทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค รักษาสมดุลของธรรมชาติ และช่วยลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรอีกด้วย นอกจากนี้ ตลาดเกษตรอินทรีย์โลกมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรกรรมจากเกษตรทั่วไปให้เป็นเกษตรอินทรีย์จึงเป็นทางเลือกที่ดีและน่าสนใจเป็นอย่างมาก ในบทความนี้ผู้เขียนขอแนะนำถึงประวัติเกษตรอินทรีย์โลกว่ามีความเป็นมาอย่างไร

การเกษตรแบบดั้งเดิม (Traditional farming) เป็นต้นแบบของเกษตรอินทรีย์ เนื่องจากในอดีตมนุษย์ยังไม่มีความคิดค้นพัฒนาสารเคมีที่ใช้ในการเพาะปลูก สำหรับเกษตรอินทรีย์สมัยใหม่ซึ่งมีหลักวิทยาศาสตร์รับรอง ได้รับการบันทึกว่าเกิดขึ้นในช่วงทศวรรษที่ 1930 ถึง 1940 เซอร์อัลเบิร์ต ไฮเวิร์ด (Sir Albert Howard) ผู้ได้รับการยกย่องให้เป็นบิดาแห่งการทำเกษตรอินทรีย์สมัยใหม่ เขียนเรื่องราวเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ในหนังสือเรื่องคัมภีร์การเกษตร (An Agricultural Testament) ซึ่งถูกตีพิมพ์ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1940 (พ.ศ. 2483) เนื้อหาของคัมภีร์การเกษตรมุ่งเน้นเรื่องความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติและการจัดการรวมถึงนำเสนอการทำปุ๋ยหมัก

คำว่า "เกษตรอินทรีย์ (organic farming)" ถูกกล่าวขึ้นเป็นครั้งแรกในหนังสือเรื่อง Look to the Land แต่งโดย ลอร์ดนอร์ธเบิร์น (Lord Northbourne) ซึ่งตีพิมพ์ในปีเดียวกับคัมภีร์การเกษตร ลอร์ดนอร์ธเบิร์นมีความคิดที่ว่า ฟาร์มเป็นกลุ่มก้อน (the farm as organism) กล่าวคือ เกษตรอินทรีย์ไม่ได้หมายความว่าเพียงแต่การปรับปรุงดินโดยใช้วัสดุที่เป็นอินทรีย์สารเท่านั้น แต่รวมถึงการออกแบบและการจัดการฟาร์มที่ไม่พึ่งพาสารเคมีทั้งหมด โดยคำนึงถึงทรัพยากรดิน ผลิตผล ระบบนิเวศ และชุมชนในลักษณะที่เป็นกลุ่มก้อนเดียวกัน ซึ่งแนวคิดดังกล่าวถูกนำมาใช้เป็นหลักเกณฑ์หรือแนวคิดของเกษตรอินทรีย์จนถึงปัจจุบัน



Rachel Carson w

ในประเทศญี่ปุ่น มาซาโนบุ ฟูกูโอกะ (Masanobu Fukuoka) นักปราชญ์และเกษตรกร ซึ่งอดีตเป็นนักวิทยาศาสตร์ด้านจุลชีววิทยา ตระหนักว่าธรรมชาติที่แท้จริงมีความลับซับซ้อนและมีความเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน การใช้สารเคมีจำเพาะชนิดใดชนิดหนึ่งจะส่งผลกระทบต่อข้างเคียงเสมอและไม่สามารถแก้ปัญหาการเกษตรได้อย่างครอบคลุม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2480 มาซาโนบุผันตัวจากนักวิทยาศาสตร์มาเป็นเกษตรกรและทุ่มเทเวลาในการศึกษาค้นคว้า พัฒนาการเกษตรแบบธรรมชาติหรือปล่อยให้ธรรมชาติเป็นผู้จัดการ และได้ค้นพบหลักการเกษตรธรรมชาติ (Natural farming) หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า "เกษตรกรรมไม่กระทำ" (do-nothing farming) ซึ่งมีหลัก 4 ประการ ได้แก่ การไม่ไถพรวน การไม่ใช้ปุ๋ยเคมี การไม่กำจัดวัชพืช และการไม่ใช้สารเคมี นอกจากนี้ได้นำเสนอวิธีบำรุงธรรมชาติให้อุดมสมบูรณ์โดยมุ่งเน้นวิธีการคลุมดิน มาซาโนบุอธิบายหลักการเกษตรธรรมชาติในหนังสือเรื่องปฏิวัติยุคสมัยด้วยฟางเส้นเดียว (The One-Straw Revolution) ซึ่งตีพิมพ์ครั้งแรก ในปี พ.ศ. 2518 มาซาโนบุได้รับรางวัลแมกไซไซ สาขาบริการสาธารณะ ในปี พ.ศ. 2531

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 ส่งผลให้การคิดค้นพัฒนาเครื่องจักรกลทางการเกษตร ปุ๋ยเคมี

สารเคมีและยากำจัดศัตรูพืชในช่วงหลังสงครามดำเนินไปอย่างรวดเร็ว สารเคมีที่ถูกนำมาใช้ในการเกษตรเป็นอย่างมากในช่วงหลังสงคราม ได้แก่ แอมโมเนียมไนเตรท (NH₄NO₃) ซึ่งช่วงสงครามถูกใช้เป็นส่วนประกอบในการทำระเบิด แต่เป็นแหล่งไนโตรเจนสำหรับเกษตรกรรม และดีดีที (DDT) ซึ่งย่อมาจากไดคลอโรไดฟีนิลไตรคลอโรเอเทน (dichlorodiphenyltrichloroethane) ดีดีทีได้ถูกนำมาใช้ในการควบคุมโรคไข้รากสาดใหญ่ในช่วงสงครามโลกครั้งที่สอง และนิยมใช้กำจัดแมลงศัตรูพืชในช่วงหลังสงคราม การพัฒนาเครื่องจักรกลทางการเกษตรทำให้เกษตรกรสามารถขยายพื้นที่เกษตรกรรมได้กว้างขวางขึ้น การขยายพื้นที่เพาะปลูกโดยไม่คำนึงถึงความสมดุลของระบบนิเวศประกอบกับการใช้สารเคมีในปริมาณมากทำให้ธรรมชาติเสื่อมโทรม ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง เกิดปัญหาสารพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อมและส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์

ในช่วงทศวรรษที่ 1940 ถึง 1960 ได้มีการรณรงค์การปฏิวัติเขียว (Green Revolution) เกิดขึ้นในโลก ซึ่งเป็นการใช้เทคโนโลยีใหม่ในระบบการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตสินค้าเกษตร เช่น การผสมพันธุ์พืช/สัตว์ที่ให้ผลผลิตสูง การใช้สารเคมีชนิดต่างๆ การใช้เครื่องจักรกลการเกษตรขนาดใหญ่ การสร้างระบบชลประทานขนาดใหญ่ และการปลูกพืชเชิงเดี่ยว เป็นต้น แม้ว่าการปฏิวัติเขียวจะทำให้ผลผลิตการเกษตรเพิ่มขึ้น แต่ในขณะเดียวกันก็ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศซึ่งมีความละเอียดอ่อนและซับซ้อน ในปี ค.ศ. 1962 (พ.ศ. 2505) ราเชล คาร์สัน (Rachel Carson) นักชีววิทยาชาวอเมริกา ได้แต่งหนังสือเรื่อง Silent Spring ชื่อภาษาไทย คือ ความเงียบสงัดในฤดูใบไม้ผลิ หรือ เงามฤตยู มีเนื้อหาเกี่ยวกับผลกระทบและภัยของยาฆ่าแมลงที่ใช้มากในภาคเกษตรกรรม งานเขียนนี้ทำให้รัฐบาลของสหรัฐอเมริกาห้ามใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีผลร้ายแรงต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์ รวมถึงเกิดการรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวางไปทั่วสหรัฐอเมริกาและทั่วโลก

จากความตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาสุขภาพของมนุษย์ที่เกิดจากการทำการเกษตรที่ไม่คำนึงถึงความสมดุลทางธรรมชาติและการใช้สารเคมีจำนวนมาก สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติได้ถูกก่อตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 1972 (พ.ศ. 2515) โดยการริเริ่มของ Roland Chevriot ประธานสมาคม Nature et Progrès ของประเทศฝรั่งเศส ซึ่งสมาคม Nature et Progrès เป็นกรรวมกลุ่มของเกษตรกร ผู้บริโภค แพทย์และนักวิชาการในสาขาต่าง ๆ ในการรณรงค์เกษตรอินทรีย์ สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติทำหน้าที่ในการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้เกี่ยวกับหลักการและวิธีปฏิบัติของเกษตรอินทรีย์ระหว่างประเทศ รวมถึงให้บริการรับรองระบบงานแก่หน่วยตรวจรับรองเกษตรอินทรีย์ต่าง ๆ ทั่วโลก ปัจจุบันสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติมีสมาชิกประมาณ 800 องค์กรใน 118 ประเทศ

ifoam-logo



สำหรับเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยคาดว่ามีการริเริ่มและมีการทำตลาดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 โดยเริ่มได้รับความนิยมมากขึ้นในปี พ.ศ. 2546 และมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ในประเทศไทยหน่วยงานที่ทำหน้าที่ตรวจสอบและให้การรับรองสินค้าเกษตรอินทรีย์และตรวจรับรองมี 3 หน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ กรมวิชาการเกษตร และองค์การมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ภาคเหนือ โดยมีสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติเป็นผู้ตรวจประเมินเพื่อรับรองระบบงานด้านเกษตรอินทรีย์ให้กับหน่วยงานรับรองสินค้าเกษตรอินทรีย์ของไทยดังกล่าว

จากประวัติเกษตรอินทรีย์โลกที่ได้กล่าวมาข้างต้น ทำให้ทราบว่า มนุษย์เริ่มตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาสุขภาพที่เกิดจากเกษตรเคมีมาช้านานแล้ว การรณรงค์ให้เกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรกรรมจากเกษตรเคมีเป็นเกษตรอินทรีย์ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง แต่อาจไม่ค่อยประสบความสำเร็จเท่าใดนัก ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากเกษตรกรจะต้องปรับตัวเรียนรู้สิ่งใหม่รวมทั้งต้องออกแรงมากกว่าเดิมจึงไม่ปรับเปลี่ยนรูปแบบการเกษตร เกษตรกรมีความกังวลต่อราคาผลผลิตจากการทำเกษตรอินทรีย์ รวมถึงเกษตรกรขาดความรู้ในการทำเกษตรอินทรีย์ ดังนั้นการประชาสัมพันธ์ การถ่ายทอด และการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับหลักการวิธีปฏิบัติและข้อดีของเกษตรอินทรีย์แก่เกษตรกร รวมถึงการให้ความเชื่อมั่นในการสนับสนุนและส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ต่อเกษตรกรอย่างต่อเนื่องจึงเป็นสิ่งจำเป็น

บรรณานุกรม

- Kristiansen, P., Taji, A., Reganold, J. 2006. Organic Agriculture: A Global Perspective. CSIRO PUBLISHING. 24 pages.
- *<http://chumphontrip.com/masanobu-fukuokaqprogressive-farmer.html>*<http://chumphontrip.com/masanobu-fukuokaqprogressive-farmer.html>
- http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_organic_farming
- *<http://www.environnet.in.th/?p=7386>*<http://www.environnet.in.th/?p=7386>
- <http://www.ifoam.org/en/about-us/history>

บงการ พันธุ์เพ็ง ทีประพันธ์ น้อยอินทร์ เพียว พรหมพันธุ์ใจ

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 กรมวิชาการเกษตร
 ตู้ ปณ. 79 อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000
 โทรศัพท์ 0-4520-2190

พรรณนีย์ วิชาชู

สำนักงานเลขานุการกรม กรมวิชาการเกษตร
 ถ.พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
 โทรศัพท์ 0-2561-2825 0-2579-4406 pannee.w@doa.in.th

จิราพร แก่นกริพย์ ประสาน สืบสุข กุหลาบ คงทอง

สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ กรมวิชาการเกษตร
 อาคารทรัพยากรพันธุกรรมพืชลีนินทร
 85 ถ.รังสิต - นครนายก (คลอง6) ต.รังสิต อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110
 โทรศัพท์ 0-2904-6885-95

วิลาวัลย์ ไคร่ครวญ อุดม วงศ์ชนะภิช สุรพล สุขพันธ์

สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร
 ถ.พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
 โทรศัพท์ 0-2579-8554

พัชร ปริยะวินิต

สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ กรมวิชาการเกษตร
 อาคารทรัพยากรพันธุกรรมพืชลีนินทร
 85 ถ.รังสิต - นครนายก (คลอง6) ต.รังสิต อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110
 โทรศัพท์ 0-2904-6885-86 (ต่อ 129) phat87_ka@yahoo.com

สุพินญา บุญมานพ

สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ (บางเขน) กรมวิชาการเกษตร
 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
 โทรศัพท์ 0-2940-6820 bsupinya@hotmail.com

สุกัลยา ศิริฟองบุกุล

สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ (บางเขน) กรมวิชาการเกษตร
 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
 โทรศัพท์ 0-2561-4672 aomaam.skys@gmail.com

ศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ กรมวิชาการเกษตร ให้บริการที่ตึกกสิกรรม ชั้น 1
 กรมวิชาการเกษตร ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
 โทร. 0-2561-4057 [http://: www.doa.go.th](http://www.doa.go.th) E mail : lib_doa@doa.in.th



เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2558 พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เป็นประธานในพิธีเปิดนิทรรศการแสดงผลงานนวัตกรรมฝีมือคนไทย 14 กระทรวง ซึ่งมีผลงานเข้าร่วมแสดงทั้งสิ้น 332 ชิ้นงาน โดยมี นายปิติพงษ์ ฝิ่งบุญ ณ ออยุธยา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และ นายอำนาจ ปะติเส รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เข้าร่วมงาน ในส่วนของกรมวิชาการเกษตร ได้ร่วมจัดนิทรรศการเกี่ยวกับการเกษตรและชุมชน โดยมี นายสุวิทย์ ชัยเกียรติยศ รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร นำชมและบรรยายสรุปนิทรรศการ ณ สวนสนประดิพัทธ์ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์



เปิดบ้านงานวิจัย

กรมวิชาการเกษตร 2558

วิชาการเกษตรก้าวไกล งานวิจัยก้าวหน้า ใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า พัฒนาเกษตรไทย

กรมวิชาการเกษตรขอเชิญร่วมงานเปิดบ้านงานวิจัย ประจำปี 2558

“วิชาการเกษตรก้าวไกล งานวิจัยก้าวหน้า

ใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า พัฒนาเกษตรไทย”

22 – 24 พฤษภาคม 2558

ภายในงานพบกับ

 ผลงานวิจัยและ เทคโนโลยี ใหม่ ๆ ด้านการผลิตพืช	 เทคโนโลยี การใช้น้ำ อย่างรู้คุณค่า	 การจัดแสดง กล้วยไม้ หลากหลายชนิด ตระการตา	 การฝึก อบรม วิชาชีพ ระยะสั้น	 ร้านจำหน่าย ผลผลิต และผลิตภัณฑ์ ทางการเกษตร	 ชมการแสดง และ ร่วมสนุก บนเวที	 รับแจกพันธุ์ไม้ ตลอดระยะ เวลาการจัดงาน
---	---	---	--	--	---	---

ณ กรมวิชาการเกษตร และสวนเฉลิมพระเกียรติ 55 พรรษา

ภายในบริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

(เกษตรกลาง บางเขน) กรุงเทพฯ

