

“อีคซอง” จำได้ว่าเมื่อครั้งบรรพบุรุษเข้ารับราชการที่กรมวิชาการเกษตรใหม่ ๆ ย้อนหลังไปประมาณสิบปีได้ มีความพยายามผลักดันจากกรมวิชาการเกษตรให้แก่ไขปรีดิ์ประสูติพระราชนิพนธ์ พ.ศ. 2518 มาโดยตลอด ผ่านเจ้าออกคณะรัฐมนตรีมาหลายคน และเข้าสู่การพิจารณาของคณะกรรมการกฤษฎีกาก็หลายรอบ จนกระทั่งหัวหน้ากองสำคัญในการแก้ไขพระราชนิพนธ์ได้ทยอยเกษียณอายุราชการไปโดยลำดับ ร่างพระราชนิพนธ์ฉบับนี้ก็ยังไม่รู้ว่าจะได้ออกมาบังคับใช้เมื่อใด ครั้นจนมาสู่ยุคสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ราวกลางเดือนตุลาคมที่ผ่านมา ความพยายามดังกล่าวจึงสัมฤทธิ์ผล รออยู่แต่ว่าจะประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อใดเท่านั้น



เผยแพร่ใหม่



พ.ร.บ.ปุ๋ย

การปรับปรุงพระราชนิพนธ์ พ.ศ. 2518 ในครั้งนี้ มูลเหตุสำคัญเกิดจากระบบการเกษตรบ้านเราในปัจจุบันมีการใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณที่เพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้อย่างส่งเสริมให้ใช้อินทรีย์วัตถุและนำเทคโนโลยีชีวภาพมาใช้กันมากขึ้น เพื่อปรับปรุงบำรุงดินและเพิ่มคุณค่าทางอาหารของพืช แต่พระราชนิพนธ์ พ.ศ. 2518 ไม่ได้ครอบคลุมถึงปุ๋ยชีวภาพและปุ๋ยอินทรีย์อย่างชัดเจน เนื้อหาส่วนใหญ่จะเน้นเฉพาะปุ๋ยเคมีเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่สามารถควบคุมคุณภาพของปุ๋ยชีวภาพและปุ๋ยอินทรีย์ที่จำหน่ายในท้องตลาดได้ รวมทั้งสภาพเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้อัตราโทษที่กำหนดไว้เดิมไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน จึงจำเป็นต้องปรับปรุงพระราชนิพนธ์ฉบับดังกล่าว เพื่อมุ่งรักษาผลประโยชน์ของเกษตรกรและภาคการเกษตรซึ่งเกินกว่าการผลิตที่เกี่ยวข้องกับคนส่วนใหญ่ในชาติเป็นสำคัญ

“อีคซอง” ฉบับต้นปีงบประมาณ จึงขอなた่านผู้อ่านไปทำความรู้จักกับโฉมหน้าของพระราชนิพนธ์ฉบับใหม่ที่จะมีผลบังคับใช้ในไม่ช้านี้ก่อนใคร ๆ

ความต้องการปุ๋ย

การเจริญเติบโตของพืชจำเป็นต้องใช้ธาตุอาหาร โดยธาตุอาหารที่มีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชจะพิจารณาจากความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตและการขยายพันธุ์ของพืช หากขาดธาตุใดไปพืชจะไม่สามารถเจริญเติบโตจนครบวงจรได้ และความต้องการธาตุนั้นของพืชมีความเฉพาะเจาะจง ไม่มีธาตุอื่นทำหน้าที่แทนได้ รวมทั้งธาตุนั้นต้องไม่ผลต่อการเจริญเติบโตของพืชโดยตรง ไม่ใช่ธาตุที่ไปทำให้พืชเจริญเติบโตโดยทางอ้อม ซึ่งพืชสามารถดูดธาตุอาหารเหล่านี้ขึ้นมาจากดินหรือผ่านมากับน้ำและ

อากาศได้ด้วยเช่นกัน โดยธาตุอาหารพืชที่มาจากน้ำและอากาศ ได้แก่ คาร์บอน ไฮโดรเจน และออกซิเจน ส่วนธาตุอาหารของพืชที่มาจากดินแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ธาตุอาหารที่พืชต้องการในปริมาณมากเมื่อเทียบกับธาตุอาหารอื่น ๆ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) และธาตุอาหารรอง ได้แก่ แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) และกำมะถัน (S) ส่วนอีกชนิดหนึ่งคือธาตุอาหารที่พืชต้องการในปริมาณน้อยเมื่อเทียบกับธาตุชนิดอื่น ๆ แต่มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืช ธาตุในกลุ่มนี้ได้แก่ แมงกานีส (Mn) เหล็ก (Fe) โบรอน (B) สังกะสี (Zn) ทองแดง (Cu) โมลิบดีนัม (Mo) คลอรีน (Cl) และนิกเกิล (Ni)

สำหรับการนำเข้าปุ๋ยเคมีของประเทศไทย ท่านผู้อ่านทราบหรือไม่ว่า แต่ละปีเรามีการนำเข้าปุ๋ยเคมีเป็นปริมาณเท่าไดย้อนกลับไปปี พ.ศ. 2547 พบว่ามีการนำเข้าปุ๋ยเคมี รวมทั้งสิ้นราว 3.3 ล้านตัน มูลค่าประมาณ 33,300 ล้านบาท ต่อมาในปี พ.ศ. 2549 ปริมาณการนำเข้าเพิ่มเป็น 3.5 ล้านตัน มูลค่ารวมเพิ่มอีกเล็กน้อยเป็น 33,500 ล้านบาท และในปี พ.ศ. 2550 ข้อมูล ณ วันที่ 8 ตุลาคม 2550 เท่านั้นพบว่ามีการนำเข้าปุ๋ยเคมีแล้วทั้งสิ้น 3.6 ล้านตัน มูลค่ารวมเพิ่มขึ้นเป็น 36,500 ล้านบาท แสดงให้เห็นว่าความต้องการใช้ปุ๋ยเคมีไม่ได้ลดลงและราคาของปุ๋ยเคมีก็เพิ่มสูงขึ้นเป็นลำดับเช่นกัน โดยแหล่งนำเข้าที่สำคัญของไทย ได้แก่ ซาอุดีอาระเบีย เกาหลีใต้ รัสเซีย จีน และกาตาร์ เป็นต้น

เนื่องจากธาตุอาหารหลักของพืชประกอบด้วย ไนโตรเจน (N) ซึ่งเป็นธาตุอาหารที่ทำให้พืชตั้งตัวได้เร็วในระยะแรกของการเจริญเติบโต ช่วยในการเจริญเติบโตทางลำต้น เพิ่มคุณภาพผลผลิต โดยเฉพาะพืชที่ใช้ใบ ผัก และเมล็ด ส่วนฟอสฟอรัส (P) ช่วยในกระบวนการสังเคราะห์แสงของพืช สร้างแป้งและน้ำตาล ส่งเสริมการเจริญเติบโตของราก ทำให้ลำต้นแข็งแรงไม่หักล้มง่าย ช่วยในการสร้างดอกและเมล็ด มีผลต่อการดูดไนโตรเจน โพแทสเซียม และโมลิบดีนัมในพืชได้ดีขึ้น สำหรับโพแทสเซียม (K) เป็นธาตุอาหารที่ช่วยสร้างและเคลื่อนย้ายแป้งและน้ำตาลในพืช ช่วยสร้างโปรตีนรวมทั้งการแบ่งเซลล์ และมีบทบาทสำคัญในระบบหายใจ ความคุมความเป็นกรดเป็นด่างในพืช และเพิ่มคุณภาพของผลผลิต เช่น ความกรอบ สี ความหวาน และยืดอายุการเก็บรักษาของผลผลิตด้วย การเขียนสูตรปุ๋ยจึงแสดงให้เห็นถึงปริมาณของธาตุอาหารหลักเป็นสำคัญ โดยประกอบด้วยตัวเลข 3 ชุด ซึ่งตัวเลขชุดแรกหมายถึงปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดโดยน้ำหนัก ตัวเลขชุดที่สองหมายถึงปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่อยู่ในรูปของฟอสเฟตที่เป็นประโยชน์โดยน้ำหนัก และตัวเลขชุดสุดท้ายหมายถึงปริมาณธาตุโพแทสเซียมในรูปของโพแทสเซียมที่ละลายน้ำโดยน้ำหนักเช่นกัน ซึ่งเมื่อพิจารณาสูตรปุ๋ยเคมีที่มีการนำเข้าพบว่า ในปี พ.ศ. 2548 - 2549 มีการนำเข้าปุ๋ยสูตรสำคัญอยู่ไม่กี่ชนิด โดยเฉพาะปุ๋ยยูเรียนำเข้ามากที่สุด (46-0-0) ปีละประมาณ 1.4 ล้านตัน รองลงมาคือ



ปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) ปีละประมาณ 4 แสนตัน และปุ๋ยโตแอมโมเนียมฟอสเฟต (18-46-0) ปีละประมาณ 3 แสนตัน ส่วนปี พ.ศ. 2550 ยังคงนำเข้าปุ๋ยยูเรียสูงสุด ราว 1.3 ล้านตัน รองลงมาคือ ปุ๋ยสูตร 16-20-0 จำนวนประมาณ 4 แสนตัน และปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) ประมาณ 3.6 แสนตัน.

เพ็ญนิยาม ขยายการควบคุม

คุณศักดิ์เกษม สุนทรภักดิ์ หัวหน้าฝ่ายปุ๋ยเคมี สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตรสรุปให้ฟังว่า พระราชบัญญัติปุ๋ยฉบับที่ปรับปรุงใหม่ได้ปรับปรุงคำนิยามในพระราชบัญญัติฉบับเดิมและเพิ่มคำนิยามใหม่ ๆ เข้าไปเพื่อให้ครอบคลุมถึงปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน กล่าวคือ นิยามของคำว่า “ปุ๋ย” ได้ขยายไปถึง อินทรีย์สังเคราะห์ และจุลินทรีย์ นอกเหนือจากเดิมที่กำหนดไว้เฉพาะสารอินทรีย์และอินทรีย์เท่านั้น โดยยังคงนิยามเดิมที่รวมทั้งการเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและทำขึ้น สำหรับใช้เป็นธาตุอาหารพืชได้ไม่ว่าวิธีการใด หรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีเพื่อบำรุงการเติบโตของพืช แต่ได้เพิ่มเติมให้หมายถึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีกายภาพหรือชีวภาพในดินเข้าไปด้วย



สำหรับนิยามคำว่า “ปุ๋ยเคมี” ให้หมายความถึง ปุ๋ยที่ได้จาก สารอนินทรีย์หรืออินทรีย์สังเคราะห์ รวมถึงปุ๋ยเชิงเดี่ยว ปุ๋ยเชิงผสม ปุ๋ยเชิงประกอบ และปุ๋ยอินทรีย์เคมี แต่ไม่รวมถึง ปูนขาว ดินมาร์ล ปูนปลาสเตอร์ ยิปซัม โดโลไมต์ หรือสารอื่นที่ รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ตลอดจนสาร อนินทรีย์หรืออินทรีย์ไม่ว่าจะเกิดขึ้นโดยธรรมชาติหรือทำขึ้นใช้ ในการอุตสาหกรรมหรือกิจการอื่นตามที่รัฐมนตรีประกาศใน ราชกิจจานุเบกษา ซึ่งคำนิยามใหม่นี้ได้เพิ่มเติมปุ๋ยเคมีไม่ ให้ รวมถึงโดโลไมต์และสารอนินทรีย์และสารอินทรีย์ที่ใช้ใน อุตสาหกรรมอื่น และได้เปิดช่องให้มีการประกาศเพิ่มเติมได้ โดยรัฐมนตรีผู้มีอำนาจตามพระราชบัญญัติฉบับนี้ ซึ่งหมายถึง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์นั่นเอง

ประเด็นคำนิยามที่เพิ่มเติมมาใหม่คือ คำนิยามของ “ปุ๋ย ชีวภาพ” และ “ปุ๋ยอินทรีย์เคมี” โดย “ปุ๋ยชีวภาพ” หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากการนำจุลินทรีย์ที่มีชีวิตที่สามารถสร้างธาตุอาหาร หรือช่วยให้ธาตุอาหารเป็นประโยชน์กับพืช มาใช้ในการปรับปรุง บำรุงดินทางชีวภาพ ทางกายภาพ หรือทางชีวเคมี และให้ หมายความรวมถึงหัวเชื้อจุลินทรีย์ด้วย ส่วน “ปุ๋ยอินทรีย์เคมี” หมายถึง ปุ๋ยที่มีปริมาณธาตุอาหารรับรองแน่นอน โดยมีปริมาณ อินทรีย์วัตถุตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา และปรับปรุงคำนิยามของ “ปุ๋ยอินทรีย์” ให้มีความครอบคลุมและ ชัดเจนจากปุ๋ยชีวภาพ โดยหมายถึง ปุ๋ยที่ได้หรือทำมาจากวัสดุอินทรีย์ ซึ่งผลิตด้วยกรรมวิธีทำให้ขึ้น สับ หมัก บด ร่อน สกัด หรือด้วย วิธีกรอื่น และวัสดุอินทรีย์ถูกย่อยสลายสมบูรณ์ด้วยจุลินทรีย์ แต่ ไม่ใช่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยชีวภาพ

ผลจากการขยายเนื้อหาของพระราชบัญญัติฉบับใหม่ให้ ครอบคลุมถึงปุ๋ยชีวภาพและปุ๋ยอินทรีย์ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องให้ นิยามสาระสำคัญขององค์ประกอบปุ๋ยทั้งสองชนิดให้มีความชัดเจน พระราชบัญญัติฉบับนี้จึงให้คำนิยามต่าง ๆ เพิ่มเติม ดังนี้

“ชนิดของจุลินทรีย์” หมายถึง กลุ่มหรือสกุลของจุลินทรีย์ เป็นภาษาทางวิทยาศาสตร์ของจุลินทรีย์

“หัวเชื้อจุลินทรีย์” หมายถึง จุลินทรีย์ชีวภาพที่มีจำนวน เซลล์ต่อหน่วยสูง ซึ่งถูกเพาะเลี้ยงโดยการรวมวิธีทางวิทยาศาสตร์

“วัสดุรองรับ” หมายถึง สิ่งที่ทำมาใช้ในการผสมกับหัวเชื้อ จุลินทรีย์ในกระบวนการผลิตปุ๋ยชีวภาพ

“ปริมาณจุลินทรีย์รับรอง” หมายถึง ปริมาณขั้นต่ำที่ผู้ผลิต หรือผู้นำเข้ารับรองถึงจำนวนเซลล์รวม หรือจำนวนสปอร์รวม หรือจำนวนตามหน่วยวัดอื่น ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศใน ราชกิจจานุเบกษาของจุลินทรีย์ที่มีชีวิตที่มีอยู่ในปุ๋ยชีวภาพหรือ หัวเชื้อจุลินทรีย์ที่ตนผลิตหรือนำเข้า แล้วแต่กรณี

“จุลินทรีย์ที่เป็นเชื้อโรค” หมายถึง จุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรค ต่อมนุษย์ สัตว์ หรือพืช และให้หมายความรวมถึงจุลินทรีย์ที่ ทำลายจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ไม่ว่าด้วยประการใด ๆ

“ปริมาณอินทรีย์วัตถุรับรอง” หมายถึง ปริมาณขั้นต่ำของ อินทรีย์วัตถุที่ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าปุ๋ยอินทรีย์รับรองในอลากว่ามีอยู่ ในปุ๋ยอินทรีย์ที่ตนผลิตหรือนำเข้า แล้วแต่กรณี โดยคิดเป็นจำนวน ร้อยละของน้ำหนักสุทธิของปุ๋ยอินทรีย์





กรอบใหม่ กำใหม่

ในพระราชบัญญัติฉบับนี้กำหนดให้มีคณะกรรมการปุ๋ย เพื่อให้การใช้อำนาจของรัฐมนตรีหรืออธิบดีที่รักษาการตามพระราชบัญญัติฉบับนี้เป็นไปด้วยความรอบคอบ แต่เดิมนั้นคณะกรรมการปุ๋ยในพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 กำหนดให้ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์หรือผู้ที่ปลัดฯ มอบหมายเป็นประธานกรรมการ มีผู้แทนของกรมวิชาการเกษตร 2 คน ผู้แทนกรมส่งเสริมการเกษตร 1 คน ผู้แทนกรมวิทยาศาสตร์ 1 คน ผู้แทนกรมพัฒนาที่ดิน 1 คน ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์ 1 คน และผู้ทรงคุณวุฒิอีกไม่เกิน 5 คน ซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งให้เป็นกรรมการโดยให้ผู้แทนของกรมวิชาการเกษตรคนหนึ่งทำหน้าที่เป็นเลขานุการ รวมคณะกรรมการทั้งสิ้นไม่เกิน 12 คน

สำหรับคณะกรรมการปุ๋ยในพระราชบัญญัติฉบับใหม่ ยังคงมีองค์ประกอบคล้ายกับชุดเดิม แต่ได้เพิ่มเติมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามาเป็นคณะกรรมการมากยิ่งขึ้น กล่าวคือ ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นประธานกรรมการ ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์ 1 คน ผู้แทนกรมพัฒนาที่ดิน 1 คน ผู้แทนกรมวิชาการเกษตร 2 คน ผู้แทนกรมวิทยาศาสตร์บริการ 1 คน ผู้แทนกรมส่งเสริมการเกษตร 1 คน ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 1 คน ผู้แทนสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 1 คน และผู้ทรงคุณวุฒิอีกไม่เกิน 10 คน ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้ง โดยต้องเป็นเกษตรกร 4 คน ผู้แทนสมาคมที่มีกิจการเกี่ยวกับการผลิตและการค้าปุ๋ย 2 คน ผู้ชำนาญการทางด้านสิ่งแวดล้อม ด้านกฎหมาย และด้านปุ๋ยอีกไม่เกิน 4 คน เป็นกรรมการ และให้ผู้แทนกรมวิชาการเกษตรคนหนึ่งเป็นเลขานุการ รวมทั้งได้ให้อำนาจรัฐมนตรีเป็นผู้แต่งตั้งกรรมการ

ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้มีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จากเดิมต้องเป็นคณะรัฐมนตรีเท่านั้น รวมคณะกรรมการปุ๋ยชุดใหม่มีทั้งสิ้นไม่เกิน 19 คน

หน้าที่ของคณะกรรมการปุ๋ยยังคงมีหน้าที่ไม่แตกต่างไปจากเดิมมากนัก กล่าวคือ มีอำนาจหน้าที่ให้คำแนะนำหรือความเห็นชอบแก่รัฐมนตรีหรืออธิบดีในเรื่องการอนุญาต การขึ้นทะเบียนปุ๋ย และการเพิกถอนทะเบียนปุ๋ย ตลอดจนการพักใช้ใบอนุญาต หรือเพิกถอนใบอนุญาต การกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขเกี่ยวกับการผลิตปุ๋ยเพื่อการค้า การขายปุ๋ย การนำเข้าปุ๋ย



การส่งออกปุ๋ย การนำผ่านปุ๋ย การนำปุ๋ยมาเป็นตัวอย่างเพื่อ
ตรวจสอบ กรรมวิธีการตรวจสอบหรือการวิเคราะห์ปุ๋ย
การตรวจสอบสถานที่ผลิตชาย นำเข้า ส่งออกปุ๋ย
เก็บปุ๋ย และการกำหนดห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปุ๋ย
เพื่อให้อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการปุ๋ยครบคลุม
ถึงปุ๋ยชีวภาพและปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้มีการกำหนด
มาตรการควบคุมเพิ่มขึ้น

ในส่วนของการควบคุมกำกับดูแล พระราช
บัญญัติฉบับนี้ยังคงนำระบบการขึ้นทะเบียนและใบ
อนุญาตมาใช้ ด้วยการกำหนดให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้นำผ่าน
ผู้ขาย และผู้ส่งออกต้องขออนุญาตตามหลักเกณฑ์ที่คณะ
กรรมการปุ๋ยกำหนด โดยใบอนุญาตผลิตปุ๋ยเคมี ปุ๋ยชีวภาพ
และปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการค้ามีอายุ 5 ปี จากเดิมมีอายุเพียง 3 ปี
เพื่อให้ผู้ประกอบการมีความมั่นใจในการประกอบกิจการ ส่วน
ใบอนุญาตขายปุ๋ย ใบอนุญาตนำเข้าปุ๋ย ใบอนุญาตส่งออกปุ๋ย
และใบอนุญาตนำผ่านปุ๋ย ยังคงกำหนดระยะเวลาเท่าเดิม แต่
อัตราค่าธรรมเนียมที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติฉบับนี้มีภาว
เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กล่าวคือ ใบอนุญาตผลิตปุ๋ยเคมีเพื่อ
การค้าและใบสำคัญขึ้นทะเบียนปุ๋ยเคมี ฉบับละ 10,000 บาท
ใบอนุญาตผลิตปุ๋ยชีวภาพเพื่อการค้าและใบสำคัญขึ้นทะเบียน
ปุ๋ยชีวภาพ ฉบับละ 5,000 บาท ใบอนุญาตผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อ
การค้าและใบสำคัญขึ้นทะเบียนปุ๋ยอินทรีย์ ฉบับละ 2,500 บาท
ใบอนุญาตขายปุ๋ย ฉบับละ 500 บาท ใบอนุญาตนำเข้าปุ๋ย ฉบับละ
5,000 บาท ใบอนุญาตส่งออกปุ๋ย ฉบับละ 1,000 บาท ใบอนุญาต
นำผ่านปุ๋ย ฉบับละ 500 บาท ทั้งนี้สำหรับอัตราที่กำหนดอย่าง
แท้จริงคงต้องรอประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่จะตามมา
ในไม่ช้า อัตราค่าธรรมเนียมที่นำเสนอในที่นี้เป็นอัตราสูงสุดที่
กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติฉบับใหม่ที่กล่าวถึง

อย่างไรก็ตาม พระราชบัญญัติฉบับใหม่นี้ ได้ยกเว้นการ
บังคับใบอนุญาตนำเข้า นำผ่าน และส่งออกไว้สำหรับการนำเข้า
หรือส่งออกปุ๋ยเพื่อประโยชน์ในการค้นคว้า ทดลอง หรือวิจัย
การผลิต การนำเข้า หรือการส่งออกปุ๋ย เพื่อเป็นตัวอย่างสำหรับ
การขึ้นทะเบียนปุ๋ยหรือเพื่อพิจารณาในการสั่งซื้อ และการนำเข้า
หรือการส่งออกปุ๋ยครั้งหนึ่งในปริมาณไม่เกินชนิดละ 50 กิโลกรัม
หรือ 50 ลิตร แต่ผู้ดำเนินการดังกล่าวจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์
วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกรมวิชาการเกษตรกำหนด ตามความ
เห็นชอบของคณะกรรมการปุ๋ยซึ่งจะได้ประกาศให้ทราบต่อไป
ส่วนบทกำหนดโทษ ผู้ใดที่ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้
มีโทษจำคุก หรือปรับ หรือทั้งจำทั้งปรับ แล้วแต่กรณี เช่น ขัดขวาง
หรือไม่อำนวยความสะดวกให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน
ระหว่างโทษจำคุกไม่เกิน 6 เดือน และปรับไม่เกิน 20,000 บาท ผลิต
หรือขายปุ๋ยนอกสถานที่ที่กำหนดในใบอนุญาต (เว้นแต่การขาย



ส่งตรงต่อผู้รับใบอนุญาตขายปุ๋ย) ผลิตหรือนำเข้าปุ๋ยไม่ตรง
ตามใบสำคัญขึ้นทะเบียน จำคุกไม่เกิน 5 ปี หรือปรับไม่เกิน
200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ เป็นต้น

ความพยายามอันยาวนานที่ผ่านมา ท่ามกลางขวากหนาม
และอุปสรรคนานา มาถึง ณ วันนีผลประโยชน์ที่เกษตรกรจะได้รับ
เป็นแรงผลักดันที่สำคัญที่ช่วยให้ความพยายามของกรมวิชาการเกษตร
สัมฤทธิ์ผล นอกเหนือความอดทนและไม่ท้อถอยของผู้เกี่ยวข้อง
จากฐานสู้รบ คงต้องมาติดตามกันต่อว่าพระราชบัญญัติฉบับใหม่
นี้จะประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อใด และประกาศต่าง ๆ ที่
เกี่ยวข้องคงนำออกมาบังคับใช้ตามลำดับ สำหรับท่านผู้อ่านท่านใด
ที่สนใจข้อมูลเพิ่มเติมสามารถสอบถามได้ที่ ฝ่ายปุ๋ยเคมี สำนัก
ควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร เกษตรกลาง
บางเขน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900 หรือ โทรศัพท์ 0-2579-5536-7
ในวันเวลาราชการ

(ขอบคุณ : คุณศักดิ์เกษม สุนทรภัทร์ ฝ่ายปุ๋ยเคมี สำนักควบคุม
พืชและวัสดุการเกษตร/ข้อมูล)

พบกันใหม่ฉบับหน้า.....สวัสดิ์



อังคณา สุวรรณภู

คำถามฉีกขอบ



ข้าว “ลิ้มลิ้ม” ...คุณดำที่ใครรักก็รัก

ข้าวพันธุ์ “ลิ้มลิ้ม” เดิมเป็นข้าวเหนียวของชาวไทยภูเขาเผ่าม้ง ตำบลรวมไทยพัฒนา อำเภอพบพระ จังหวัดตาก ที่ปลูกในสภาพไร่ และได้มีชาวไทยม้งนำเมล็ดพันธุ์มาปลูกบริเวณรอยต่อระหว่างอำเภอนครไทยและอำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก ต่อมา นายพนัส สุวรรณธาดา เจ้าพนักงานการเกษตร 6 ศูนย์วิจัยข้าวนครราชสีมา ขณะนั้นดำรงตำแหน่งเจ้าพนักงานการเกษตร 5 ศูนย์วิจัยข้าวพิษณุโลก สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร (ปัจจุบันคือ สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว) ซึ่งไปปฏิบัติราชการโครงการในพระราชดำริภูษิต ภูเมียง ภูสอยดาว บริเวณอำเภอนครไทยและอำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก ระหว่างปี พ.ศ. 2533 - 2537 ได้พบและสนใจข้าวพันธุ์นี้ จึงนำมาทดสอบเปรียบเทียบกับข้าวที่ปลูกจากแหล่งเดิม และคัดเลือกพันธุ์ให้บริสุทธิ์ระหว่างปี พ.ศ. 2534 - 2538 ณ ส่วนแยกของสถานีทดลองพืชสวนตอมูเซอ ที่อำเภอพบพระ จังหวัดตาก เพื่อใช้ในโครงการตามพระราชเสาวนีย์ ของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ

เมื่อคัดเลือกจนได้พันธุ์บริสุทธิ์แล้ว ได้มอบเมล็ดพันธุ์ให้นายไชยวัฒน์ วัฒนาไชย รองอธิบดีกรมการข้าว ซึ่งขณะนั้นดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพืชสวนพิจิตร เพื่อถวายแด่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ขณะเสด็จฯ เยี่ยมชมโครงการฯ จากนั้นนายพนัสได้ทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ในปี พ.ศ. 2539 แล้วนำเมล็ดพันธุ์ที่ได้ไปให้ชาวไทยภูเขาเผ่าม้งที่ตำบลรวมไทยพัฒนา อำเภอพบพระ จังหวัดตาก ซึ่งเป็นแหล่งปลูกดั้งเดิม ไร่ปลูกขยายพันธุ์เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

ข้าวพันธุ์นี้เป็นข้าวที่มีเยื่อหุ้มเมล็ดสีน้ำตาลหรือที่เรียกกันว่า “ข้าวเหนียวดำ” เป็นข้าวเหนียวที่มีกลิ่นหอม รสชาติอร่อย เมื่อเคี้ยวจะรู้สึกมันและนุ่มแบบหนุบ ๆ เนื่องจากเป็นข้าวกล้องที่ยังไม่ได้ผ่านการขัดสี ด้วยรสชาติที่อร่อยลิ้นเช่นนี้เอง จึงเป็นที่มาของชื่อที่อาจจะฟังแล้วสับสนหูเด็กน้อย แต่เมื่อผู้บริโภคได้รับประทานแล้วอาจจะถึงบางอ้อ เพราะข้าวลิ้มลิ้มนี้อร่อยได้หลายแบบไม่ว่าจะบริโภคพร้อมกับอาหารหรือทำเป็นขนมก็ตาม และเนื่องจากผู้บริหารทุกระดับของกรมการข้าวได้สนับสนุนการวิจัยเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ผู้เขียนจึงได้มีโอกาสศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม 2 ชนิดจากข้าวเหนียวดำพันธุ์นี้



✦ ดร.ยั้งฉวีพร

◆◆◆ สาโทข้าวเหนียวดำ

ชนิดแรกเป็นเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ คือ ชาววกต้องข้าวเหนียวลิ้มผ้า ส่วนผลิตภัณฑ์อีก 1 อย่าง เป็นเครื่องดื่มอิมมูโนปัญญาไทยพื้นบ้านที่เรียกว่า “สาโท” โดยชาวที่ผลิตได้จะมีกลิ่นหอมของข้าวคั่ว สีเหลืองอ่อนใส และรสชาติอ่อนโยน ส่วนสาโทจะมีสีสวยงามเหมือนสีทับทิมสยาม และพบว่าผู้ที่ได้ทดลองชิมเครื่องดื่มทั้งสองชนิดแล้วมักจะชอบในรสชาติ สีสีน และความแปลกใหม่ นอกเหนือไปจากการรับรู้และพึงพอใจประโยชน์ในด้านสุขภาพ

ด้วยลักษณะของข้าวเหนียวดำที่เป็นข้าวกล้อง จึงยังคงมีเยื่อหุ้มเมล็ด (รำ) และคัพภะ (จมูกข้าว) ติดอยู่ ทั้งสองส่วนนี้มีคุณค่าทางโภชนาการสูงมาก มีทั้งใยอาหาร (fiber) กรดไขมันที่จำเป็น ซึ่งได้แก่ กรดโอเลอิก กรดไลโนเลอิก และกรดปาล์มมิติก มีธาตุอาหารที่สำคัญ เช่น ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม และเหล็ก นอกจากนี้ยังมีวิตามินหลายชนิด เช่น วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 วิตามินบี 3 วิตามินบี 6 และวิตามินอี ส่วนประกอบทั้งหลายที่กล่าวมานี้ มีบทบาทในการช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคต่าง ๆ เช่น มะเร็งลำไส้ใหญ่ โรคหัวใจขาดเลือด โรคเบาหวาน โรคเหน็บชา และโรคโลหิตจาง เป็นต้น

นอกจากนี้ด้วยสารรงควัตถุ (pigment) จากเยื่อหุ้มเมล็ดสีม่วงดำ ที่มีความเป็นไปได้อาจจะอยู่ในกลุ่มแอนโทไซยานิน (anthocyanin) ยังทำให้ข้าวเหนียวดำพันธุ์ลิ้มผ้ามีความน่าสนใจที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพต่อไป เนื่องจากแอนโทไซยานินมีคุณสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ (antioxidants) ที่มีผู้ให้ความสนใจมาก แต่ที่ผ่านมาจะเป็นการศึกษาแอนโทไซยานินที่ได้จากผลไม้เป็นส่วนใหญ่ ส่วนที่มีรายงานการศึกษาในข้าวก็จะเน้นข้าวเจ้าเป็นหลัก

ในการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำเครื่องดื่มสุขภาพจากข้าวเหนียวดำพันธุ์ลิ้มผ้า อาศัยหลักการบริโภคคล้ายกับชาที่ทำจาก pearl barley ซึ่งเป็นข้าวบาร์เลย์ที่ขัดแล้ว (ข้อมูลและตัวอย่างได้รับการอนุเคราะห์จาก ดร.พัชกุล จันทนมีภูษะ อดีตผู้อำนวยการศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวลพบุรี) วิธีการเริ่มจากการนำข้าวกล้องข้าวเหนียวดำพันธุ์ลิ้มผ้ามาประมาณ 1 กำมือ (100 กรัม) คั่วด้วยไฟกลางประมาณ 5 นาที แล้วค่อย ๆ ทริไฟให้เป็นไฟอ่อน คั่วต่อไปอีก 5 นาที เมล็ดข้าวจะเริ่มแตกคล้ายข้าวตอก กลิ่นจะหอมไปไกลเมื่อได้ที่ดีแล้วก็ยกลง นำไปชงกับน้ำร้อนในหม้อต้มกาแฟหรือกาชงชาซึ่งมีที่กรองอยู่ทิ้งไว้ประมาณ 2 - 3 นาที แล้วนำที่กรองชาออก จะได้ข้าวเหนียวดำพร้อมดื่มทันที ขณะดื่มควรจิบชา ๆ เพื่อชิมรับกลิ่นหอมของข้าวคั่วและรสชาติละม้ายดละไมของชาแบบธรรมชาติ ชาที่เตรียมเสร็จพร้อมดื่ม ควรบริโภคให้หมดภายใน 1 สัปดาห์ เนื่องจากถ้าทิ้งไว้นานจะมีกลิ่นเปลี่ยนไปจากน้ำมันที่มีอยู่ในข้าวกล้อง และขาดประโยชน์ที่ควรได้รับอีกด้วย เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงสภาพของสารไปจากเดิม

ข้าวเหนียวพันธุ์ลิ้มผ้าเป็นข้าวพื้นเมืองเฉพาะถิ่นในภาคเหนือตอนล่าง มีความเป็นเอกลักษณ์ทั้งในรูปลักษณะของเมล็ด สีสีนสวยงามแปลกตาของเปลือกหุ้มเมล็ดที่เปลี่ยนไปตามอายุ และเพียบพร้อมไปด้วยคุณค่าทางโภชนาการ ควรค่ายิ่งแก่การอนุรักษ์เพื่อใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่ม เพื่อชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีมีมาตรฐานของสองมือผู้ปลูกข้าวและเพื่อสุขภาพที่ดีของผู้รักสุขภาพโดยถ้วนหน้า

ทั้งหมดนี้ เขียนด้วยความสำนึกในบุญคุณของธรรมชาติที่บรรจงรังสรรค์ความหลากหลายทางพันธุกรรมของพันธุ์ข้าว รอดูผู้มองเห็นคุณค่านำมาเจริญโนให้เป็นเพชรน้ำเอกต่อไป



กล้วยไม้รองเท้านารี ของภาคตะวันตก

กล้วยไม้รองเท้านารีสกุล *Paphiopedilum* มีหลายชื่อ เช่น รองเท้านาง, รองเท้าตะนารี และรองเท้านารี เหตุที่ได้ชื่อนี้เนื่องจากกลีบดอกด้านล่างที่เรียกว่า กระเป๋า มีลักษณะคล้ายคลึงกับรองเท้าแตะของสตรี กล้วยไม้สกุลนี้แต่ละชนิด รองเท้าหรือกระเป๋าจะมีรูปร่างและสีลึนแตกต่างกัน ซึ่งนับว่าเป็นจุดเด่นส่วนหนึ่งของดอกไม้ มีแหล่งกำเนิดตั้งแต่ตะวันออกของทวีปเอเชีย เช่น อินเดีย บังกลาเทศ พม่า อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ ไทย ประเทศในอินโดจีน และทางฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของจีน

กล้วยไม้สกุลนี้มีลักษณะสวยงามทั้งใบและดอก ดอกบานทนหลายสัปดาห์หรืออาจเป็นเดือน ลำต้นสั้น ไม่มีลำลูกกล้วย เป็นต้น กล้วยไม้ประเภทแตกกอ (sympodium) โดยหน่อใหม่จะแตกจากตาข้างของโคนต้นเดิม ใบเรียงตัวสลับกันทั้งสองข้างและซ้อนกัน ต้นละ 3 - 7 ใบ ใบค่อนข้างอวบหนา รองเท้านารีบางชนิดใบจะตั้งชูขึ้น แต่บางชนิดใบจะทอดขนานกับพื้นดิน บางชนิดใบมีจุดประหรือลาย แต่บางชนิดใบเป็นสีเขียวเรียบ ๆ ไม่มีลาย ส่วนรากมักออกเป็นกระจุกจากโคนต้นแล้วแผ่กระจายในแนวราบมากกว่า ห้อยลึกลงไป มีขนาดใหญ่สีเหลืองอมน้ำตาลถึงสีน้ำตาลและมีขนรากปกคลุมอยู่ทั่วไป ดอกมักจะเกิดที่ยอด มีทั้งชนิดที่ออกเป็นดอกเดี่ยวและช่อดอก จำนวนดอกมักมีไม่มาก แต่ดอกค่อนข้างใหญ่ มีลักษณะเด่นคือ กลีบดอกด้านล่างได้เปลี่ยนรูปเป็นถุงห้อยลงคล้ายหัวรองเท้าแตะของชาวตะวันตกเรียกว่า กระเป๋า (pouch) กลีบเลี้ยงบนหรือหลังคา (dorsal sepal) ใหญ่สะดุดตา กลีบเลี้ยงคู่ล่าง (vental

sepal หรือ synsepalum) เชื่อมติดกันอยู่ใต้กระเป๋า ส่วนกลีบดอก (later petal) อีกสองกลีบ จะชี้ออกด้านข้างทั้งสองข้างเรียกว่า หู ทั้งดอกจึงคล้ายมีเพียง 4 กลีบเท่านั้น

ดอกของกล้วยไม้รองเท้านารีเป็นดอกสมบูรณ์เพศ มีเส้าเกสร (column หรือ gynandrium) แตกต่างจากกล้วยไม้ทั่วไป โดยเส้าเกสรจะยื่นออกมาตรงใจกลางของดอก ซึ่งเกิดจากการรวมตัวกันของก้านเกสรตัวผู้ (filament) กับก้านเกสรตัวเมีย (style) มีเกสรเพศผู้ (stamen) ที่สมบูรณ์ 2 แห่ง ลักษณะเป็นก้อนเหนียวสีเหลืองติดอยู่ด้านข้างทั้งสองข้างของเส้าเกสร ถัดลงมาตรงกึ่งกลางของเส้าเกสรเป็นยอดของเกสรเพศเมีย (stigma) ลักษณะเป็นเนิน 3 เนินติดกัน ส่วนปลายเส้าเกสรมีเกสรเพศผู้ที่ไม่สมบูรณ์เปลี่ยนรูปเป็นแผ่นบาง ๆ เรียกว่า โส่ (staminode)

กล้วยไม้รองเท้านารีสกุลนี้ส่วนใหญ่ขึ้นตามพื้นดิน ขอกหินหรือตามหน้าผาที่มีต้นไม้ใหญ่ร่มเงาหนาแน่นอยู่ แต่บางชนิดเกาะอาศัยอยู่ตามต้นไม้ ในประเทศไทยพบว่าเป็นถิ่นกำเนิดของกล้วยไม้รองเท้านารีสกุล *Paphiopedilum* ประมาณ 17 ชนิด (หรือมากกว่านั้น) เช่น พวกใบลาย ได้แก่ *P. callosum* (รองเท้านารีคางกบ), *P. sukhakulii* (รองเท้านารีสุชะกุล) และ *P. barbatum* (รองเท้านารีคางกบม่วงสงขลา) พวกใบลายและดอกกลม ได้แก่



P. bellatulum (รองเท้านารีฟ้าทอย), *P. concolor* (รองเท้านารีเหลืองปราจีน, รองเท้านารีเหลืองอุตร, รองเท้านารีเหลืองกาญจน์ และรองเท้านารีเหลืองประจวบ), *P. godefroyae* (รองเท้านารีเหลืองตรังหรือรองเท้านารีเหลืองพังงา) พวกใบไม่มีลาย ได้แก่ *P. exul* (รองเท้านารีเหลืองกระบี่), *P. villosum* (รองเท้านารีอินทนนท์), *P. charlesworthii* (รองเท้านารีคอยตุง), *P. hirsutissimum* var. *esquirolei* (รองเท้านารีเหลืองเลย).

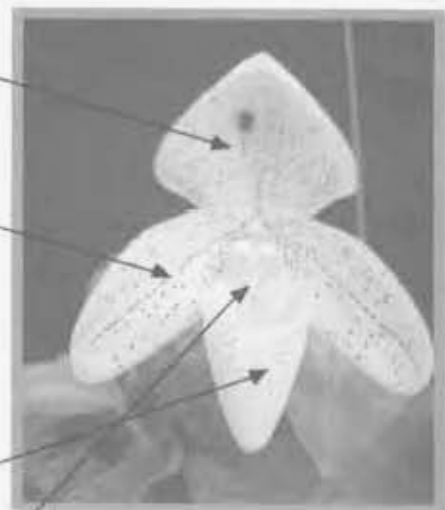
P. appletonianum var. *wolterianum* (รองเท้านารีศางกบคยแดง) และสุดท้ายคือพวกดอกบิด ได้แก่ *P. parishii* (รองเท้านารีเมืองกาญจน์)

กล้วยไม้รองเท้านารีของภาคตะวันตกมีหลายชนิด ได้แก่ รองเท้านารีเหลืองปราจีน รองเท้านารีเหลืองกาญจน์ รองเท้านารีเหลืองประจวบ และรองเท้านารีเมืองกาญจน์ ซึ่งแต่ละสายพันธุ์มีลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของแต่ละสายพันธุ์ดังต่อไปนี้

ส่วนประกอบของดอกกล้วยไม้รองเท้านารี



กลีบเลี้ยงด้านบน
(dorsal sepal)



กลีบดอกด้านข้าง
(lateral petal)

กลีบเลี้ยงคู่ล่าง
(ventral sepal)

กระเปาะ
(pouch)



ไส้ (staminode)

อับเรณู
(stamen)

ยอดเกสรตัวเมีย
(stigma)



สองเก้านารีเหลืองปราจีน

(*P. concolor*)

เป็นพันธุ์กล้วยไม้ที่ค้นพบเมื่อปี พ.ศ. 2402 มีถิ่นกำเนิดอยู่แถบอำเภออรัญประเทศ จังหวัดปราจีนบุรี (ในขณะนั้น) และเรียวยลงมาทางใต้แถบจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร เป็นต้น กล้วยไม้พันธุ์นี้มีลักษณะเด่นคือ แผ่นใบเป็นรูปขอบขนาน (oblong) มีเส้นกลางใบพับเป็นร่อง ใบเรียงตัวสลับกันทั้งสองข้างและซ้อนกัน จำนวน 2 - 4 ใบ คอต้น ปลายใบมน แผ่นใบเป็นลายหินอ่อน สีเขียวเข้มสลับสีเขียวเทา ได้ใบมีสีเขียวอ่อน บางครั้งอาจพบจุดสีม่วงกระจายได้ใบเล็กน้อย ออกดอกเดี่ยวหรือเป็นช่อมี 1 - 2 ดอก ต่อช่อ ก้านช่อดอกสีเขียวอ่อนมีขนนุ่มปกคลุม กลีบเลี้ยงบนหรือหลังคารูปรีมีขนปกคลุม กลีบดอกรูปรีแกมรูปไข่กลับ ด้านนอกกลีบมีขน กลีบเลี้ยงบน กลีบดอกและกระเปาะสีเหลือง มีจุดสีน้ำตาลไหม้จำนวนมากกระจายโดยเฉพาะที่กลางกลีบ ขอบปากกระเปาะมักไม่มีจุดและม้วนเข้าด้านใน เมื่อดอกบานเต็มที่ดอกค่อนข้างกลม กลีบดอกมักจุ่มงอมมาด้านหน้า ส่วนโคนมีสีเหลืองมีจุดสีม่วงแดงกระจายทั่ว มีรูปร่างเป็นรูปหัวใจ ด้านบนหยัก ด้านล่างหยักเป็นฟันซี่เล็ก ๆ ร่องเก้านารีชนิดนี้เป็นพันธุ์ที่ปลูกเลี้ยงง่าย สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี ถ้าได้รับแสงค่อนข้างมากจะให้ดอกดก

สองเก้านารีเหลืองกาญจน์

(*P. concolor* var. *striatum*)

เป็นกล้วยไม้รื่องเก้านารีที่มีลักษณะคล้ายกับรื่องเก้านารีเหลืองปราจีน แต่จะแตกต่างกันที่กลีบดอกและกระเปาะที่ดูเรียวยาวกว่า ดอกสีเหลืองเข้มและมีจุดประสีม่วงแดงเรียงเป็นเส้นที่กึ่งกลางกลีบดอกทั้งสองกลีบและที่หลังคา ไม่มีมันที่กบิที่ค้นพบพบที่อำเภอสังขละบุรีและด่านเจดีย์สามองค์ จังหวัดกาญจนบุรี มีลักษณะเด่นคือ แผ่นใบหนา อวบน้ำ รูปขอบขนาน เส้นกลางใบพับเป็นร่อง ใบเรียงตัวสลับกันทั้งสองข้างและซ้อนกัน จำนวน 4 - 8 ใบ คอต้น ปลายใบมน แผ่นใบเป็นลายหินอ่อนสีเขียวเข้มสลับสีเขียวเทาและสีเขียวเข้มทั้งใบ ได้ใบมีสีม่วงเข้ม ส่วนบริเวณโคนใบสีเขียว มีจุดสีม่วงกระจาย ออกดอกเดี่ยวหรือออกดอกเป็นช่อ 2 - 3 ดอก โสมิรูปทรงเป็นรูปหัวใจ สีเหลือง ด้านบนหยักเป็นร่องลึก มีจุดสีม่วงแดงขนาดเล็กกระจายเต็มได้ ตรงกลางสีเหลืองเข้มหรือสีส้ม

สองเก้านารีเหลืองประจวบ

(*P. concolor* var. *longipetalum*)

เป็นกล้วยไม้รื่องเก้านารี ที่มีลักษณะคล้ายกับรื่องเก้านารีเหลืองกาญจน์ แต่ดอกมีขนาดใหญ่กว่า กลีบเลี้ยงบน กลีบดอก

และกระเปาะมีจุดสีน้ำตาลไหม้เรียงเป็นแนวจากโคนกลีบถึงปลายใบ และมีจุดสีน้ำตาลไหม้เรียงเป็นเส้นกึ่งกลางกลีบ ซึ่งเด่นชัดกว่า ร่องเก้านารีเหลืองกาญจน์ เมื่อดอกบานเต็มที่ดอกจะแผ่กว้าง กลีบเลี้ยงบนรูปไข่กลับ กลีบดอกเป็นรูปแถบ ปลายมน เป็นพันธุ์กล้วยไม้ที่ค้นพบเมื่อปี พ.ศ. 2528 พบบริเวณเทือกเขาตะนาวศรี แถบจังหวัดกาญจนบุรีและประจวบคีรีขันธ์ ในพื้นที่ที่สูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ระดับ 100 - 1,000 เมตร มีลักษณะเด่นคือ แผ่นใบหนา อวบน้ำ รูปขอบขนาน เส้นกลางใบพับเป็นร่อง ใบเรียงตัวสลับกันทั้งสองข้างและซ้อนกัน จำนวน 4 - 6 ใบ คอต้น ปลายใบมน แผ่นใบเป็นลายหินอ่อนสีเขียวเข้มสลับสีเขียวเทา ได้ใบมี 2 ลักษณะคือ เป็นสีม่วงเข้มหรือเป็นสีเขียวแต่มีจุดสีม่วงเข้มกระจายเต็มแผ่นใบ ส่วนโคนใบสีเขียวมีจุดสีม่วงกระจาย ออกดอกเดี่ยว โสมิรูปทรงเป็นรูปหัวใจสีเหลือง ด้านบนหยักเป็นร่องลึก มีจุดสีม่วงเข้มขนาดเล็กกระจายเต็มได้

สองเก้านารีเมืองกาญจน์หรือสองเก้านารีหนวดฤๅษี

(*P. parishii*)

เป็นพันธุ์กล้วยไม้ที่ค้นพบเมื่อปี พ.ศ. 2402 พบมีถิ่นกำเนิดตามต้นไม้ในป่าดิบชื้นทางภาคตะวันตกแถบจังหวัดกาญจนบุรีและกำแพงเพชร พบมากบริเวณเทือกเขาตะนาวศรี สูงกว่าระดับน้ำทะเล 1,000 - 2,000 เมตร เป็นกล้วยไม้อากาศ กล้วยไม้พันธุ์นี้มีลักษณะเด่นคือ แผ่นใบค่อนข้างหนา อวบน้ำ รูปขอบขนาน (oblong) มีเส้นกลางใบพับเป็นร่อง ใบเรียงตัวสลับกันทั้งสองข้างและซ้อนกัน จำนวน 2 - 6 ใบ คอต้น ปลายใบมน หยักไม่เท่ากันทั้งสองข้าง แผ่นใบมีทั้งแบบสีเขียวเป็นมันและแบบที่มีลายจาง ๆ เป็นเส้นสีเขียวสลับสีเขียวอ่อนขนานไปกับความยาวของใบ ไม่เด่นชัด ได้ใบมีสีเขียวอ่อนกว่าหน้าใบ ออกดอกเป็นช่อแบบกระจ่าง (raceme) นั่นคือ มีดอกจำนวนมากเรียงบนแกนช่อดอกที่ระดับต่างกันจากโคนไปสู่ปลายช่อ แต่ละดอกมีก้านดอกยาวเท่ากัน และดอกมักบานพร้อมกันทั้งช่อหรือทยอยบานไปสู่ปลายช่อ ก้านช่อดอกสีเขียว มีขนนุ่ม มีดอก 3 - 6 ดอก กลีบเลี้ยงบนหรือหลังคาเป็นรูปไข่กลับ สีขาวอมเขียวหรือเขียวอมเหลือง มีเส้นลายจาง ๆ จากโคนกลีบถึงปลายกลีบ กลีบดอกรูปแถบ ขอบกลีบดอกเป็นคลื่นและบิดเป็นเกลียวห้อยลง โคนกลีบสีเขียวอมเหลือง ปลายกลีบสีม่วงแดง มีแต้มสีน้ำตาลแดงหรือสีม่วงแดงที่กึ่งกลางกลีบ ขอบกลีบบนเป็นคลื่น ส่วนขอบกลีบล่างมีตุ่มนูนสีม่วงเข้มจำนวนหลายตุ่ม บนตุ่มมีขนสีน้ำตาลแดงขนาดใหญ่ 3 - 5 เส้น กระเปาะสีเขียวอ่อนอมเหลือง มีเส้นร่างแหสีน้ำตาล ขอบปากไม่เท่าเข้า โสมิสีเหลืองอ่อน รูปทรงคล้ายรูปไข่กลับ ผิวขรุขระ สีเหลืองอ่อน กึ่งกลางสีเขียว





1. รองเท้านารีอินลื้องราชัน



5. รองเท้านารีอินลื้องภาคภูมิ



9. รองเท้านารีอินลื้องภาคภูมิ



2. รองเท้านารีอินลื้องราชัน



6. รองเท้านารีอินลื้องภาคภูมิ



10. รองเท้านารีอินลื้องภาคภูมิ



3. รองเท้านารีอินลื้องราชัน



7. รองเท้านารีอินลื้องประจวบ



11. รองเท้านารีอินลื้องภาคภูมิ



4. รองเท้านารีอินลื้องภาคภูมิ



8. รองเท้านารีอินลื้องประจวบ



12. รองเท้านารีอินลื้องภาคภูมิ



ถั่วเน่า...

ผลิตภัณฑ์แห่งภูมิปัญญาภาคเหนือ



ถั่วเหลือง (Soybean, *Glycine max* (L.) Merrill) เป็นพืชเศรษฐกิจตระกูลถั่วที่เหมาะสมสำหรับปลูกสลับกับการปลูกข้าว การปลูกถั่วเหลืองมีในประเทศจีนเกือบ 5,000 ปี บริเวณหุบเขาแม่น้ำเหลือง และกระจายสู่ประเทศเกาหลีและญี่ปุ่น เมื่อ 200 ปีก่อนคริสตกาล แล้วเข้าสู่ยุโรปช่วงหลัง พ.ศ. 2143 และไปสู่อเมริกาปี พ.ศ. 2347 จากนั้นกว่า 100 ปี ชาวอเมริกันได้ปลูกถั่วเหลืองเพื่อเป็นอาหารสัตว์ ปี พ.ศ. 2473 โดยสหรัฐอเมริกาได้นำเข้าพันธุ์ถั่วเหลืองจากจีน 1,000 สายพันธุ์ เพื่อการผสมและคัดเลือกพันธุ์ ทำให้ได้เมล็ดพันธุ์ที่มีเมล็ดโต ผลผลิตสูง ในประเทศไทยถั่วเหลืองสามารถแปรรูปให้ได้ผลิตภัณฑ์อาหารที่หลากหลาย เช่น น้ำมัน หรือ อาหารจากถั่วเหลือง เป็นต้น ประเภทอาหารที่ทำจากถั่วเหลืองแถบเอเชีย เช่น ไทย จีน ญี่ปุ่น และประเทศอื่นในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ ผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลืองที่ไม่ผ่านการหมัก และผ่านการหมักก่อน ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ผ่านการหมัก เช่น นํ้านมถั่วเหลือง เต้าหู้ ถั่วงอกที่เพาะจากถั่วเหลือง เป็นต้น ส่วนผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการหมัก

เช่น ถั่วเน่า เตมเป้ ซอส เต้าเจี้ยว เป็นต้น โปรตีน หลังจากการสกัดน้ำมันออกแล้วสามารถแปรรูปเป็นอาหารอื่น เช่น เนื้อเทียม หรือ โปรตีนเกษตร แป้งเบเกอรี่ โปรตีนเข้มข้น เป็นต้น ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้จากการแปรรูป เช่น ไอศกรีม โยเกิร์ต บัตเตอร์ เป็นต้น อาหารเสริมจากถั่วเหลือง เนื่องจากถั่วเหลืองมีสารอาหารที่เป็นประโยชน์ เช่น เลซิทิน โฟโตเรเอสโตรเจน เป็นต้น สามารถใช้ถั่วเหลืองเพื่อช่วยเพิ่มเส้นใยและคุณค่าทางอาหารกับร่างกาย

โภชนาการถั่วเหลือง

ประกอบด้วย คาร์โบไฮเดรต 35% โปรตีน 50% ไขมัน 20% และไนโตรเจนประกอบด้วยกรดไขมันต่าง ๆ เช่น ลิโนเลอิก (Linoleic) 50% โอลีอิก (Oleic) 30% ลิโนเลนิก (Linolenic) 7% และปาล์มมิติก (Palmitic) กับ สเตียริก (Stearic) 14% (คำนวณจากน้ำหนักแห้ง) นอกจากนี้ยังประกอบไปด้วยแคลเซียม ฟอสฟอรัส และวิตามิน A, B₁, B₂, B₆, B₁₂, ไนอาซินวิตามิน C, D, E อีกด้วย

ตารางแสดงปริมาณโปรตีนในถั่วเหลือง
เมื่อเทียบกับอาหารชนิดอื่น

ชนิด	ปริมาณโปรตีน กรัม/100 กรัม
ถั่วเหลือง	34.1
ถั่วพู	32.8
ถั่วลิสง	28.6
ถั่วเขียว	24.4
ถั่วดำ	22.7
เนื้อหมู	14.1
เนื้อไก่	18.0
ข้าวสาลี	11.8
ข้าวเจ้า	6.4

ปรับปรุงจาก : กองโภชนาการ กรมอนามัย - 2535

ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของถั่วเน่า

สารอาหาร	ถั่วเน่าเปียก	ถั่วเน่าแห้ง
ความชื้น (%)	62	12
โปรตีน (กรัม)	18	44
ไขมัน (กรัม)	7	18
แคลเซียม (กรัม)	198	292
ฟอสฟอรัส (กรัม)	223	5
เหล็ก (กรัม)	6	21
วิตามิน		
บี1 (มก.)	0.04	0.06
บี2 (มก.)	0.45	0.73

ปรับปรุงจาก : กองโภชนาการ กรมอนามัย - 2527

ภาพแสดงขั้นตอนการทำถั่วเหลืองหมัก (ถั่วเน่าเปียก) พื้นบ้าน



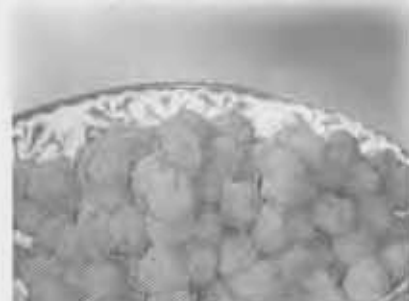
1. คัดเมล็ดสีเขียวออก



2. ต้มถั่วเหลืองนาน 4 - 6 ชม.



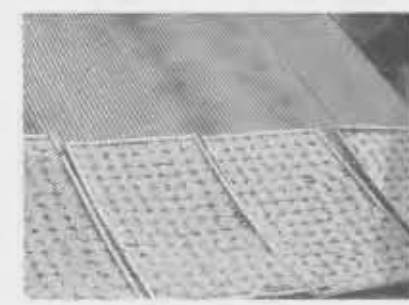
3. หมักด้วยจุลินทรีย์ธรรมชาติ 2 - 3 วัน



4. บดละเอียดและปั้นเป็นก้อน



5. ทำเป็นแผ่นบาง ๆ



6. ตากแดด 1 - 3 แดด

คุณค่าทางยาของถั่วเหลือง

เมล็ดถั่วเหลืองมีสารอาหารที่ทรงคุณค่ามากมาย และสามารถใช้ประโยชน์ทางยา เช่น เป็นอาหารของคนที่เป็นเบาหวาน อ้วน และคนที่ต้องใช้ยาลดไขมันทุกวัน โดยแพทย์ได้ใช้โยอาหารในเมล็ดถั่วเหลืองสำหรับการลดความอ้วนและลดการใช้ยาลดไขมันลง โดยใช้อาหารจากเมล็ดถั่วเหลือง สามารถลดความต้องการใช้อินซูลินได้ 25 - 100% นอกจากนี้ในเมล็ดถั่วเหลืองยังมีสารเลซิทิน (Lecithin) อันเป็นสารบำรุงสมองและมีโฟโตเอสโตรเจนอีกด้วย

ผลิตภัณฑ์ถั่วเหลืองพื้นบ้านภาคเหนือ

ถั่วเหลืองเป็นพืชวัฒนธรรมภาคเหนือที่สามารถปลูกได้ทั้งในสภาพไร่และสภาพนา ซึ่งสามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน

ได้หลายอย่าง และสามารถแปรรูปเป็นอาหารทางวัฒนธรรมประจำถิ่นของคนภาคเหนือที่สืบทอดกันมาเป็นเวลานาน เช่น ถั่วเน่า ถั่วเน่าชา ถั่วเน่าทรงเครื่อง ถั่วเน่าห่อ ถั่วเน่าเขี้ยว เป็นส่วนประกอบอาหารพื้นบ้านหลากหลายประจำครัว เพื่อบริโภคกับข้าวเจ้าหรือข้าวเหนียวก็ได้ โดยมีผักพื้นบ้านเป็นเครื่องเคียง ซึ่งอาหารที่มีถั่วเหลืองเป็นองค์ประกอบเป็นอาหารสุขภาพ และทำให้คนในท้องถิ่นภาคเหนือส่วนหนึ่งอยู่รอด และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ขั้นตอนการผลิตถั่วเน่า

การผลิตถั่วเน่าเป็นวิธีการแปรรูปถั่วเหลืองให้เป็นถั่วเน่า โดยมีขั้นตอนการผลิตคือ

- 1) แซ่เมล็ดถั่วเหลืองนาน 1 คืน
- 2) ต้มถั่วเหลืองให้สุก
- 3) หมักถั่วเหลืองนาน 2 - 3 วัน ได้ถั่วเน่าชา สามารถนำไปปรุงหรือประกอบอาหารสำหรับการบริโภคได้เลย
- 4) บดถั่วเน่าให้ละเอียดและปั้นตากแดดเป็นแผ่นคล้ายแผ่นซีดีเรียกว่า ถั่วเน่าเข็มธรรมดา หรือถั่วเน่าเข็มปรุรงรส โดยการผสมเกลือ หรือ ชิง ซ่า พรัก เป็นต้น หรือนำไปทอดด้วยใบตองเพื่อบริโภคย่างไฟ ตามความชอบของแต่ละท้องถิ่น



๕ บรรจุถั่วเน่าในถุงพลาสติก ไม่แสดงฉลาก

๕ ฉลากบรรจุถั่วเน่า

กระบวนการหมัก

ผลการตรวจเชื้อแบคทีเรียที่มีประโยชน์ที่ใช้ในการหมักถั่วเหลืองในจังหวัดเชียงใหม่และเชียงใหม่เพื่อให้ได้ถั่วเน่า พบว่าเป็นเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม *Bacillus spp.* ซึ่งแบคทีเรียกลุ่มนี้สามารถผลิตกรดแกมมาพอลิกลูตามิก (γ - polyglutamic acid; PGA) เมื่อแยกชนิดของเชื้อพบว่าแบคทีเรียชนิด *Bacillus Subtilis* RS2 โดยปกติกลิ่นประจำถั่วเหลืองคือ สาร 1-octen-3-ol เมื่อถั่วเหลืองผ่านกระบวนการหมักจะทำให้สารประจำกลิ่นเฉพาะของถั่วเหลืองลดลง และเกิดสารใหม่ขึ้นคือสาร Pyrazine ซึ่งสารชนิดนี้ทำให้ถั่วเหลืองหมักมีกลิ่นถั่วเน่า โดยปกติอุณหภูมิการหมักถั่วเหลืองมีผลต่อปริมาณโปรตีนคือ ถั่วเหลืองหมักที่ใช้เชื้อแบคทีเรีย *B. subtilis* ที่หมักที่อุณหภูมิ 35°C หรือ 45°C จะมีปริมาณโปรตีนสูงสุดคือ 53 มล./กรัม การใช้สายพันธุ์จุลินทรีย์ผสม *Bacillus spp.* รหัส B4 กับ *klebsiella pneumoniae* สามารถเพิ่มวิตามินบี 12 ในถั่วเน่าได้ ในขณะที่การหมักถั่วเหลืองนานขึ้นจะทำให้ถั่วเน่ามีปริมาณเชื้อจุลินทรีย์และโปรตีนเพิ่มขึ้น ผลิตภัณฑ์ถั่วเน่ามีความชื้นอยู่ระหว่าง 12 - 66% ขึ้นอยู่กับชนิดของผลิตภัณฑ์ โดยถั่วเน่าชนิดต่าง ๆ สามารถเก็บได้นานต่างกัน เช่น ถั่วเน่าเข็มสามารถเก็บในห้องอุณหภูมิปกติได้ 3 เดือน ถั่วเน่าชา ถั่วเน่าห่อ ถั่วเน่าทรงเครื่องสามารถเก็บได้ในตู้เย็น 3 - 4 วัน เป็นต้น

ตารางแสดงการเก็บรักษาถั่วเน่าชนิดต่าง ๆ

ชนิดถั่วเน่า	สถานที่เก็บ	ระยะเวลา
ถั่วเน่าเข็ม	ห้องปกติ	3 เดือน
ถั่วเน่าชา	ตู้เย็น	3 วัน
ถั่วเน่าห่อ	ตู้เย็น	3 วัน
ถั่วเน่าทรงเครื่อง	ตู้เย็น	4 วัน

ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการ

เมื่อต้มถั่วเหลืองนาน 2, 4 และ 6 ชม.

กรรมวิธี	โปรตีน (%)
ต้ม 2 ชม.	40.38
ต้ม 4 ชม.	42.56
ต้ม 6 ชม.	43.38
เฉลี่ย	42.11

งานวิจัยผลิตภัณฑ์ถั่วเหลืองพื้นบ้าน

เมื่อใช้พันธุ์ถั่วพันธุ์ตาแดงเมืองปายมาทำถั่วเน่าเข็ม โดยแบ่งเวลาการต้มออกเป็น 3 ระยะ คือ ต้มนาน 2, 4 และ 6 ชั่วโมง ผลการตรวจลอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ถั่วเน่าพบว่า ถั่วเน่าเข็มค่อนข้างจะมีเนื้อเหนียวและกระด้าง เมื่อต้มถั่วเหลืองที่ใช้เวลาน้อยกว่า 2 ชั่วโมง นอกจากนี้แล้วเมื่อต้มนานขึ้นผลิตภัณฑ์ถั่วเน่าเข็มมีโปรตีนสูงขึ้น พันธุ์ถั่วเหลืองที่นำมาทำถั่วเน่าเข็ม 4 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์วังทองของกรมวิชาการเกษตร 2 พันธุ์ คือ เชียงใหม่ 60 และ สุโขทัย 3 (ถั่วเหลืองสีดำ) พันธุ์พื้นบ้าน 2 พันธุ์ คือ ตาแดงเมืองปาย และไซแฉงทอง พบว่าทุกพันธุ์สามารถทำถั่วเน่าเข็มได้ โดยจะมีโปรตีนระหว่าง 38 - 44% แต่สีของผลิตภัณฑ์ถั่วเน่าพันธุ์พื้นเมืองทั้ง 2 พันธุ์ จะมีสีเหลืองทองสวยกว่าพันธุ์เชียงใหม่ 60 และพันธุ์สุโขทัย 3 โดยพันธุ์สุโขทัยให้ผลิตภัณฑ์ถั่วเน่าเข็มสีดำ การบรรจุใช้บรรจุภัณฑ์ถั่วเน่าที่มีฉลากแสดงคุณภาพ สถานที่ผลิต วันผลิต วันหมดอายุ และวิธีการใช้ จะสร้างคุณค่าและเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ถั่วเน่าไปสู่ผู้ใช้มากยิ่งขึ้น

ผลิตภัณฑ์ถั่วเหลืองหมักในต่างประเทศ

ผลิตภัณฑ์ถั่วเหลืองหมักที่คล้ายกับถั่วเน่าทางภาคเหนือของไทยในต่างประเทศมีหลายแห่ง เช่น นัตโต (Natto) มิโซ (Miso) ประเทศญี่ปุ่น คินิมา (kinema) ประเทศเนปาลและอินเดีย schuidouchi ประเทศจีน dawadawa ประเทศแอฟริกาฝั่งตะวันตก chungkookjang ประเทศเกาหลี เทมเป (Tempeh) ประเทศอินโดนีเซีย เป็นต้น ซึ่งสายพันธุ์จุลินทรีย์ที่ใช้ในกระบวนการหมักผลิตภัณฑ์ถั่วเหลืองก็จะมีคุณสมบัติแตกต่างกันไป

ถั่วเน่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าต่อสุขภาพ ราคาประหยัด และสอดคล้องกับแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงทางการสร้างภูมิคุ้มกันกับร่างกาย (สุขภาพ) เหลือเงินออม (ประหยัด) ดังนั้นการรักษาสภาพผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างถั่วเน่าให้คงอยู่ และปรับปรุงคุณภาพถั่วเน่าให้ได้คุณภาพดี และเป็นที่ยอมรับบุคคลทั่วไปโดยการปรับปรุงกลิ่น น่าจะรักษาวัฒนธรรมการปลูก การแปรรูปถั่วเหลืองให้อยู่คู่กับคนไทยต่อไป



หอประวัติ หลวงสำรวจพดุกษาลัย



แม้ปัจจุบันไทยจะเป็นผู้ส่งออกยางพาราอันดับ 1 ของโลก แต่การเตรียมตัวเพื่อรับความเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ยางพาราโลกก็เป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้ไทยสามารถรักษาตำแหน่งผู้นำการส่งออกยางพารา และเพื่อให้อาชีพการปลูกยางพาราเป็นอาชีพที่ยั่งยืน วัตถุประสงค์ของหอประวัติหอหลวงสำรวจพดุกษาลัย (นายสมบุญ ณ ถลาง) เกี่ยวข้องพัฒนาเป็นองค์ความรู้เพื่อพัฒนาวงการยางพาราต่อไป

หอประวัติหลวงสำรวจพดุกษาลัย (นายสมบุญ ณ ถลาง) แหล่งรวบรวมความรู้เกี่ยวกับยางพารา เกิดจากความร่วมมือของมูลนิธินายสมบุญ ณ ถลาง กับ สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร วัตถุประสงค์เพื่อเชิดชูเกียรติและเป็นอนุสรณ์แก่หลวงสำรวจพดุกษาลัย (นายสมบุญ ณ ถลาง) บุคลากรสำคัญของวงการยางพาราไทย อดีตผู้อำนวยการกองการยาง กรมกลีกรรม (ปัจจุบันคือกรมวิชาการเกษตร) ซึ่งท่านได้รับการยกย่องให้เป็น **"บิดาแห่งงานวิจัยและสงเคราะห์ปลูกแทนยางพาราไทย"** จากผลงานต่างๆของท่านที่วางรากฐานทางวิชาการและงานวิจัยเกี่ยวกับยาง ทั้งด้านการปลูก การผลิต และการแปรรูปยาง ทำให้วิทยาการยางพาราของไทยก้าวหน้าอย่างที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน หอประวัติได้รวบรวมประวัติและผลงานของหลวงสำรวจพดุกษาลัย รวมทั้งเครื่องมือเครื่องใช้ในอดีตของท่าน และอุปกรณ์การกรีดยาง เก็บน้ำยางในสมัยก่อน มาจัดแสดงไว้อย่างเป็นหมวดหมู่

หอประวัติหลวงสำรวจพดุกษาลัยยังเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลและประวัติความเป็นมาของยางพาราในประเทศไทย โดยรวบรวมความรู้ทางวิชาการต่าง ๆ นำเสนอผ่านสื่อทันสมัย ทั้งยังมีเอกสารวิชาการเกี่ยวกับยางพาราไว้ให้ศึกษาค้นคว้า โดยมีเป้าหมายที่จะพัฒนาให้หอประวัติแห่งนี้เป็นศูนย์กลางความรู้เกี่ยวกับยางพาราของประเทศ เพื่อให้บริการแก่เกษตรกร เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง นิสิต นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป

นอกจากหอประวัติหลวงสำรวจพดุกษาลัยแล้วสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร ยังร่วมกับสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง เปิดศูนย์เรียนรู้ยางพาราโดยมีส่วนร่วมของเกษตรกรในจังหวัดที่เป็นพื้นที่ปลูกยางใหม่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ 5 จังหวัด คือ จังหวัดบุรีรัมย์ สกลนคร หนองคาย อุบลราชธานี และเชียงราย เพื่อเป็นศูนย์เผยแพร่และสาธิตเทคโนโลยีการปลูกและผลิตยางพาราแก่เกษตรกรผู้ปลูกยางอีกด้วย

หอประวัติหลวงสำรวจพดุกษาลัย (นายสมบุญ ณ ถลาง) ตั้งอยู่บริเวณชั้นล่างของสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร ภายในบริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน เปิดให้บริการวันจันทร์ - วันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 08.30 - 16.30 น. หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับหอประวัติหลวงสำรวจพดุกษาลัย และศูนย์เรียนรู้ยางพาราโดยมีส่วนร่วมของเกษตรกร สามารถติดต่อได้ที่ สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร โทร. 0-2940-6407, 0-2579-1576



พบกันใหม่ฉบับหน้า

บรรณาธิการ

E-mail : Pannee@doa.go.th



พลี ก้าวใหม่การวิจัยและพัฒนากาเกษตร

- วัตถุประสงค์
- เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกรมวิชาการเกษตร
 - เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับนักวิจัยกับผู้บริหาร นักวิจัยกับนักวิจัย และนักวิจัยกับผู้สนใจการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
 - เพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น อันจะเป็นตัวอย่างหรือเป็นพื้นฐานการวิจัยขั้นสูงต่อไป
- ที่ปรึกษา : อติศักดิ์ ศรีสรรพกิจ สุปราณี อิมพิทักษ์ โสภิตา เทมาคม ประเวศ แสงเพชร

บรรณาธิการ : พรรณนีย์ วิชาชู
 กองบรรณาธิการ : อุดมพร สุพุดศรี สุเทพ กุญชรสมมิตร พนาวัฒน์ เสรีทวีกุล
 อังคณา สุวรรณภูมิ ธนพล ไตรรัตน์
 ช่างภาพ : วิสุทธิ สายทรัพย์ กัญญาณัฐ ไม่แดง ชุชาติ อุทราสกุล
 บันทึกข้อมูล : ธวัชชัย สุวรรณพงศ์ อภรณ์ สายทรัพย์
 จัดส่ง : พรทิพย์ นามคำ
 สำนักงาน : กรมวิชาการเกษตร ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
 โทรศัพท์ : 0-2561-2825, 0-2940-6864 โทรสาร : 0-2579-4406
 พิมพ์ที่ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์ โทรศัพท์ : 0-2282-6033-4