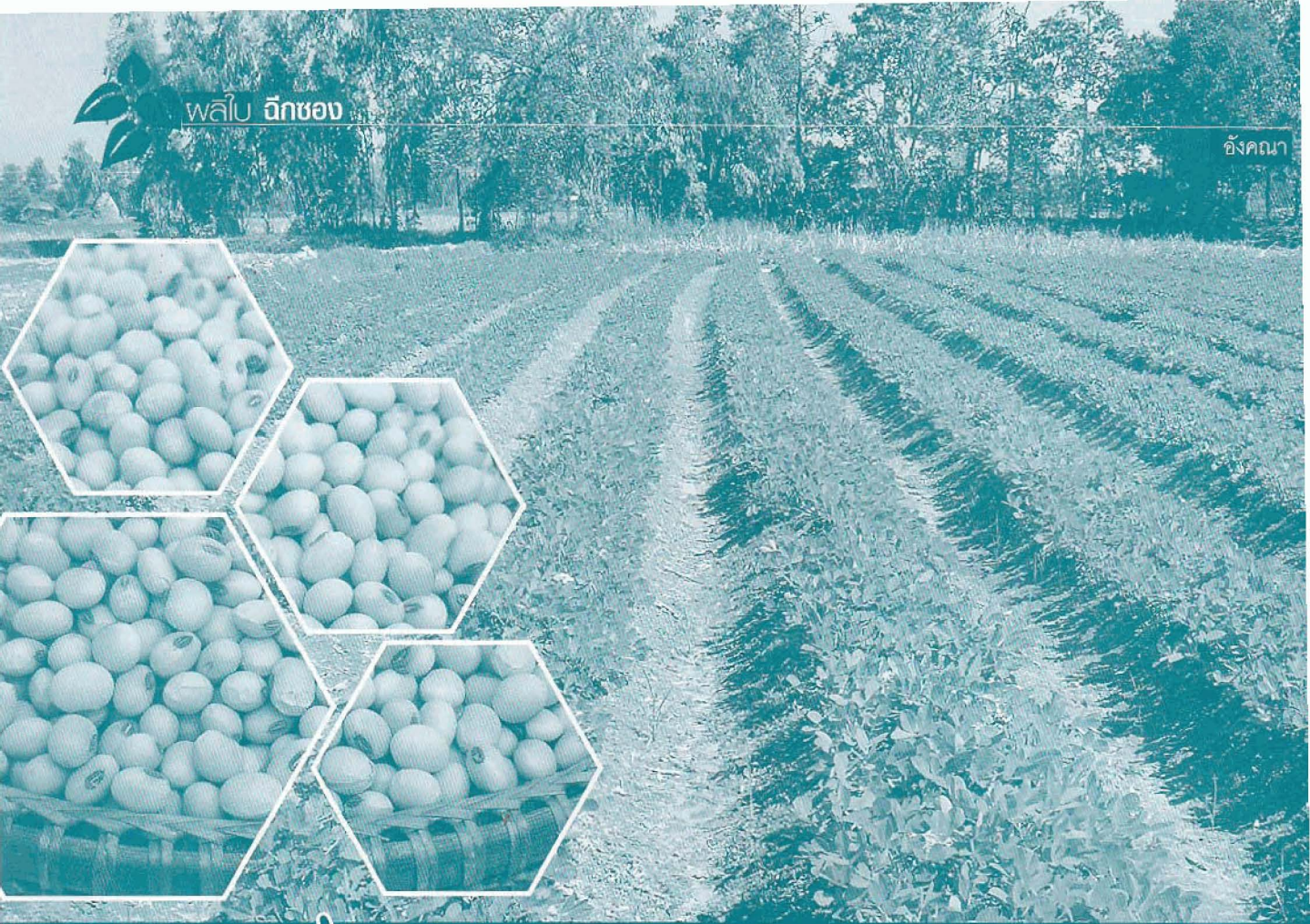
พลใบ
ข่าวใหม่การวิจัยและพัฒนาการเกษตร

ถั่วเหลือง...ถึงไหน ? 2
วันนักประดิษฐ์ (ตอนที่ 2) 8
ตะไคร้ต้น...ต้นไม้ธรรมดาที่ไม่ธรรมดา 11
หันมาปลูกพืชใช้น้ำน้อยในช่วงฤดูแล้งกันเถอะ 14
โรคเน่าดำหน้าวัว 16

13 ฉบับที่ 2 ประจำเดือน มีนาคม พ.ศ. 2553 ISSN 1513-0010

ตะไคร้ต้น...
ต้นไม้ธรรมดาที่ไม่ธรรมดา



ถั่วเหลือง...ถึงไหน ?

***"ฉีกซอง"** ฉบับเดือนมีนาคม 2553 เป็นฉบับที่ถูกกดดันให้เร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็ว ไม่ทราบว่าเพราะอุณหภูมิที่พุ่งสูงขึ้นจนน่าตกใจ (ทั้งอุณหภูมิทางการเมืองและอุณหภูมิของอากาศ) หรือสาเหตุอื่นใด แต่ที่รู้สึกและสัมผัสได้เห็นจะเป็นสถานการณ์น้ำในฤดูแล้งนี้ที่เหลือน้อยจริง ๆ จะปลูกพืชอะไรคงต้องคิดหน้าคิดหลังกันให้มาก โลกเปลี่ยนไปแล้วจริง ๆ อะไรที่ไม่เคยเกิดก็ได้เห็นกันในปีนี้ เช่น แม่น้ำโขงอันยิ่งใหญ่ในฤดูน้ำหลากความลึกถึงกว่า 20 เมตร แต่วันนี้กลายเป็นสายธารเล็ก ๆ แทบไม่เชื่อสายตา*

อย่ากระนั้นเลย บรรยากาศร้อน ๆ เช่นนี้ ลองมานึกดูว่า น้ำน้อย ๆ จะปลูกอะไรดี มองไปมองมาคงไม่พ้นพืชตระกูลถั่ว เรียกว่าจะเขียนถึงถั่วทั้งทีต้องเป็น "ราชาแห่งถั่ว" เท่านั้น ถั่วเหลือง...ถึงไหน ? ติดตามได้ใน "ฉีกซอง" ฉบับร้อน ๆ

ถั่วเหลือง ราชาแห่งถั่ว

ถั่วเหลืองมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Glycine max* (L.) Merrill และได้ชื่อว่าเป็น "ราชาแห่งถั่ว" เนื่องจากคุณสมบัติอันมหัศจรรย์ของถั่วเหลือง ซึ่งเป็นพืชที่ให้โปรตีนสูงกว่าเนื้อสัตว์ โดยเมล็ดมีโปรตีนประมาณ 38 - 40 เปอร์เซ็นต์ และมีน้ำมันประมาณ 18 - 20 เปอร์เซ็นต์ (ของน้ำหนักเมล็ดแห้ง) โปรตีนของถั่วเหลืองมีคุณภาพดีมาก ในด้านองค์ประกอบของกรดอะมิโน โดยเฉพาะ lysine และ tryptophan สูงกว่าเมล็ดธัญพืชอื่น ๆ น้ำมันถั่วเหลืองมีกรดไขมันที่อิ่มตัวเพียง 12 - 14 เปอร์เซ็นต์ แต่มีกรดไขมันที่ไม่อิ่มตัวสูงถึง 86 - 88 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีประโยชน์ต่อสุขภาพ ประกอบด้วยกรด oleic 30 - 35 เปอร์เซ็นต์ กรด linoleic 45 - 55 เปอร์เซ็นต์ และกรด linolenic 5 - 10 เปอร์เซ็นต์

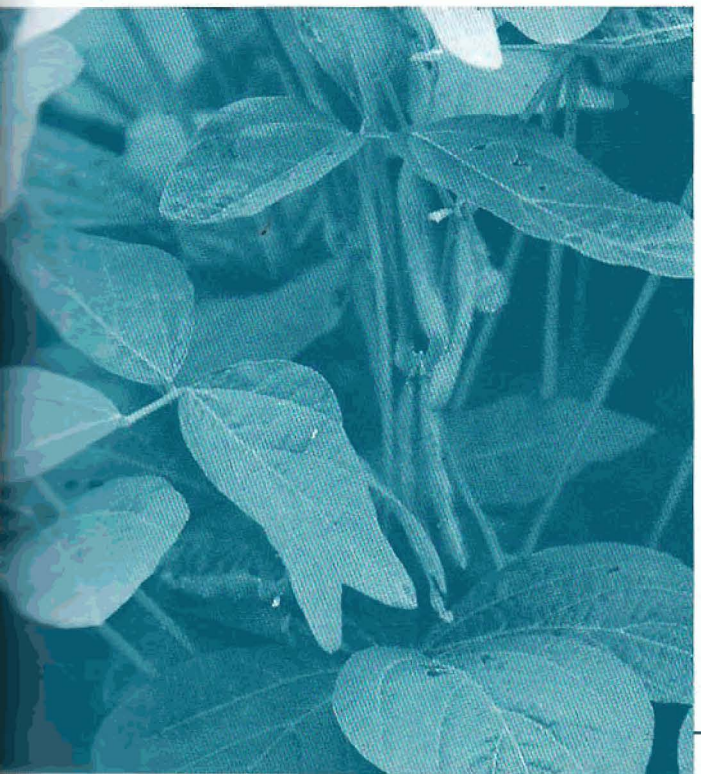
นอกจากโปรตีนและไขมันถั่วเหลืองมีคุณค่าอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพแล้ว เมล็ดถั่วเหลืองยังมีเลซิตินสูง 1,480 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม เลซิตินมีประโยชน์ต่อร่างกายของผู้บริโภค คือ ทำหน้าที่เป็นตัวละลายคอเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ และไขมันอื่น ๆ ป้องกันไม่ให้ไขมันไปเกาะติดผนังหลอดเลือด ตับ และอวัยวะอื่น ๆ ช่วยซ่อมแซมเซลล์ที่สึกหรอ ส่งเสริมการทำงานของเซลล์ให้มีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ ให้ความชุ่มชื้นแข็งแรง โดยเฉพาะกล้ามเนื้อหัวใจ ตับ ไต และต่อมไร้ท่อ ตลอดจนการไหลเวียนของโลหิตดีขึ้น รักษาผิวพรรณ รอยตกกระบนผิวหนัง และป้องกันการเกิดนิ่วในถุงน้ำดี

สำหรับสารสกัดจากเมล็ดถั่วเหลืองชื่อ isoflavones เป็นสารช่วยเพิ่มมวลกระดูกลดความเสี่ยงจากโรคกระดูกพรุน

(Osteoporosis) ลดอาการจากสาเหตุการหมดประจำเดือน หรืออาการวัยทอง (Menopausal Symptoms) ลดความเสี่ยมจากการเกิดมะเร็งเต้านม (Breast cancer) มะเร็งต่อมลูกหมาก (Prostate cancer) และโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ (Coronary Heart Disease) ได้อีกด้วย

เมล็ดถั่วเหลืองสามารถใช้ประโยชน์ได้หลายรูปแบบ เช่น การสกัดน้ำมัน ได้ทั้งน้ำมันพืชและกากถั่วเหลือง ซึ่งเป็นแหล่งโปรตีนที่สำคัญสำหรับทำเป็นอาหารสัตว์ ทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร มีการแปรรูปจากถั่วเหลืองหลายชนิด เช่น น้ำนมถั่วเหลือง ซีอิ๊ว เต้าหู้ เต้าเจี้ยว ซอสปรุงรส เป็นต้น รวมทั้งผลิตภัณฑ์อาหารชนิดอื่น ๆ เช่น ข้าวเกรียบ บัตเตอร์เค้ก น้ำพริก และโปรตีนเกษตร และการบริโภคสดในรูปของถั่วเหลืองฝักสดและถั่วแระ โดยมีการผลิตเพื่อส่งขายต่างประเทศในรูปฝักสดแช่แข็ง

ในระบบการปลูกพืช ถั่วเหลืองเป็นพืชสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินมีปมบักเตรีที่รากสามารถตรึงไนโตรเจนได้จำนวน 0.5 - 2.16 มิลลิกรัมต่อต้นต่อวัน และเมื่อปลูกถั่วเหลืองในระบบปลูกพืช จะช่วยลดการระบาดของโรคและแมลงศัตรูเป็นการลดความสูญเสียผลผลิตของพืชที่ปลูกในระบบได้ เช่น ข้าวนาปี-ถั่วเหลืองฤดูแล้ง ข้าวโพดต้นฤดูฝน ถั่วเหลืองปลายฤดูฝน เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ปัจจุบันที่มีการระบาดของเพลี้ยกระโดดในนาข้าวอย่างรุนแรง



ถั่วเหลือง ปัจจุบัน

ก่อนจะมาถึงปีปัจจุบัน ย้อนกลับไปยังถิ่นกำเนิดของถั่วเหลือง พบว่าถั่วเหลืองมีถิ่นกำเนิดในแถบเอเชียตะวันออกคือ ดินแดนตอนเหนือและกลางของสาธารณรัฐประชาชนจีนในปัจจุบัน ชาวจีนได้นำถั่วเหลืองมาปลูกเป็นเวลา 3,100 - 4,800 ปีมาแล้ว ต่อมาได้แพร่เข้าไปยังคาบสมุทรเกาหลี และหมู่เกาะญี่ปุ่น ราว 1,700 - 2,300 ปีที่ผ่านมา ในระยะแรกเป็นการปลูกเพื่อบริโภคในครัวเรือน ต่อมาปี 2255 ถั่วเหลืองได้กระจายเข้าสู่ยุโรป โดย Kaemfer นักพฤกษศาสตร์ชาวเยอรมัน ได้เขียนเรื่องราวการปรุงอาหารจากถั่วเหลืองในญี่ปุ่น ในปี 2352 ได้มีการใช้ถั่วเหลืองเป็นอาหารของมนุษย์และสัตว์มากขึ้น และปี 2347 มีการกล่าวถึงถั่วเหลืองในสหรัฐอเมริกา ในปี 2473 เริ่มทำการดำเนินการวิจัยด้านปรับปรุงพันธุ์ การใช้เครื่องทุ่นแรงและวิชาการด้านอื่น จนกระทั่งปัจจุบันสหรัฐอเมริกาเป็นผู้ผลิตและส่งออกถั่วเหลืองรายใหญ่ที่สำคัญของโลก และกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ของถั่วเหลืองสหรัฐอเมริกา เป็นถั่วเหลืองตัดต่อสารพันธุกรรม หรือถั่วเหลืองจีเอ็มโอ

สำหรับการเข้ามาในประเทศไทย สันนิษฐานว่าเข้ามาพร้อมกับคนจีนอพยพในสมัยกรุงศรีอยุธยา และมีการปลูกจำกัดในกลุ่มของชาวจีน ซึ่งใช้ถั่วเหลืองเป็นอาหาร อย่างไรก็ตามมีหลักฐานเกี่ยวกับการเพาะปลูกคือ ในปี 2473 พระยาอนุบาลพายัพกิจ เทศาภิบาลมณฑลพายัพ ได้ส่งเสริมให้มีการปลูกถั่วเหลืองในนาหลังการเก็บเกี่ยวข้าวนาปีในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน เป็นครั้งแรก ต่อมาปี 2477 นายเส็ง มุสิกโปดก นายอำเภอบ้านแพ จังหวัดเชียงใหม่ ชักจูงให้เกษตรกรปลูกถั่วเหลืองในนาข้าว ใช้พันธุ์อายุสั้น 90 วัน และอายุยาว 120 วัน

และแนะนำให้รู้จักการปลูกถั่วเหลืองฤดูฝน เพื่อพัฒนาระบบการปลูกเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์เป็นการแก้ปัญหาการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์สำหรับปลูกในฤดูต่อ ๆ ไป

หลังจากนั้น ปี 2479 ขุนกสิกรพิศาล ได้เขียนเอกสารเกี่ยวกับการปลูกถั่วเหลือง จำแนกพันธุ์ที่มีในยุคนั้นออกเป็น 3 กลุ่ม คือ พันธุ์ไทย พันธุ์จีน และพันธุ์ญี่ปุ่น และปี 2481 มีการอธิบายถึงความแตกต่างของถั่วเหลืองกับถั่วเน่า รวมทั้งปี 2488 นายชม รัตกนิสถ์ ศึกษาการใช้จุลินทรีย์กับถั่วเหลือง

เมื่อปี 2491 มีการจัดตั้งสหกรณ์ถั่วเหลืองสันป่าตอง จำกัดสินใช้ อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ และได้มีการพัฒนาการผลิตถั่วเหลืองมาตามลำดับ ในวันที่ 5 เมษายน 2494 มีการจัดงานวันที่ระลึกสหกรณ์สันป่าตอง จัดการประกวดเทพธิดาถั่วเหลือง ผู้ชนะการประกวดในปีนั้นคือ น.ส.อุบล ยะอินทร มีการเดินแจกเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองโดยเทพธิดาถั่วเหลืองแก่ผู้ร่วมงาน มีการแสดงละครพูดเรื่อง **"รอดตัวเพราะถั่วเหลือง"** ในงานนี้นายกรัฐมนตรีสมัยนั้นคือ จอมพล ป.พิบูลสงคราม ได้ส่งหนังสือมาอวยพรและมอบขันน้ำ พานรอง ให้กับสหกรณ์เป็นที่ระลึก ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญกับถั่วเหลืองจากรัฐบาลในสมัยนั้น

ปี 2494 H.W.Ream ผู้เชี่ยวชาญพืชไร่ของ USOM นำถั่วเหลืองจากสหรัฐอเมริกามาทดลองที่สถานีกสิกรรมแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ และรวบรวมพันธุ์พื้นเมืองในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ปลูกที่สถานีกสิกรรมบางเขน กรุงเทพฯ สถานีกสิกรรมแม่โจ้ และสถานีกสิกรรมท่าพระ จังหวัดขอนแก่น และช่วงปี 2493 - 2501 กองค้นคว้าและทดลอง กรมกสิกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ศึกษาพันธุ์ของไทยและพันธุ์นำเข้าจากต่างประเทศ พบพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ได้แก่ พันธุ์ SB60 (อุตสาหะ A) เหมาะสมกับแหล่งปลูกจังหวัดเชียงใหม่และพันธุ์ปากช่องให้ผลผลิตสูงในเขตจังหวัดขอนแก่นและนครราชสีมา

ในปี 2508 กรมกสิกรรม โดยสถานีกสิกรรมแม่โจ้ ซึ่งมีนายอำนวย วรรธนะวาสิน เป็นหัวหน้าคณะวิจัยได้แนะนำถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.1 สจ.2 และ สจ.3 ซึ่งเป็นความสำเร็จของการปรับปรุงพันธุ์ถั่วเหลืองที่สำคัญครั้งแรกของประเทศไทย ทั้ง 3 พันธุ์ดังกล่าวให้ผลผลิตประมาณ 260 กิโลกรัมต่อไร่ (ข้อมูลจากแปลงทดลองในสถานีทดลอง) สูงกว่าพันธุ์อุตสาหะ A ประมาณเกือบเท่าตัว

หลังจากนั้นในปี 2510 - 2512 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้รายงานเกี่ยวกับการใช้กัมมันตภาพรังสีกับถั่วเหลืองทั้งในด้านการปรับปรุงพันธุ์และการเจริญเติบโต ปี 2513 รัฐบาลญี่ปุ่นได้ให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับการผลิตถั่วเหลืองแก่ประเทศไทยตามแผนโคลัมโบ โดยส่งนักปรับปรุงพันธุ์มาปฏิบัติงานที่สถานีกสิกรรมแม่โจ้และเริ่มมีการผสมข้ามพันธุ์ถั่วเหลืองเป็นครั้งแรกในไทยที่สถานีกสิกรรมแม่โจ้ และ ดร.อาวุธ ณ ลำปาง หัวหน้าคณะปรับปรุงพันธุ์ถั่วเหลือง ได้กำหนด

แนวทางการปรับปรุงพันธุ์ถั่วเหลืองของกรมกสิกรรมในรายงานประชุมเรื่องพืชอุตสาหกรรมของสมาคมวิทยาศาสตร์การเกษตรแห่งประเทศไทย

ปี 2514 ได้มีรายงานของกรมกสิกรรมในการใช้กัมมันตภาพรังสี ชักนำการกลายพันธุ์ในพันธุ์ถั่วเหลือง ที่นำเข้าจากประเทศญี่ปุ่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ฝักไม่แตกเมื่อแก่ ต่อมาปี 2515 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2515 - 2519) เพิ่มผลผลิตถั่วเหลืองให้ได้ 3 แสนตัน ภายในปี 2519 กรมกสิกรรมได้ตั้งสาขาพืชน้ำมันในกองค้นคว้าและทดลอง รับผิดชอบงานวิจัยและพัฒนาถั่วเหลือง ทำให้งานวิจัยถั่วเหลืองพัฒนาอย่างรวดเร็ว จนกระทั่งมีการวิจัยครบทุกสาขาวิชา มีหน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้งสถาบันการศึกษา ได้ทำการศึกษามากขึ้น ทำให้ถั่วเหลืองมีการพัฒนาการผลิตดีขึ้นเป็นลำดับ จนถึงปัจจุบัน จะเห็นได้ว่าตั้งแต่ปี 2508 เรื่อยมาได้มีการรับรองพันธุ์ถั่วเหลืองให้เกษตรกรปลูกรวม 15 พันธุ์ คือ สจ.1 สจ.2 สจ.3 สจ.4 สจ.5 เชียงใหม่ 60 เชียงใหม่ 1 เชียงใหม่ 2 เชียงใหม่ 3 เชียงใหม่ 4 สุโขทัย 1 สุโขทัย 2 สุโขทัย 3 นครสวรรค์ 1 และ มข.35

ประเทศไทยมีแนวโน้มในการบริโภคถั่วเหลืองเพิ่มขึ้นมาโดยลำดับ ซึ่งในช่วงปี 2548 - 2552 มีอัตราการบริโภคเพิ่มขึ้นเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 1.91 ต่อปี โดยในปี 2548 มีความต้องการใช้ 1,823,284 ตัน เพิ่มเป็น 1,926,611 ตันในปี 2552 ยกเว้น การใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่ลดลงสอดคล้องกับปริมาณพื้นที่ปลูกที่ลดลงเช่นกัน โดยพบว่าประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองสูงสุดในปี 2532 พื้นที่ปลูกรวม 3.01 ล้านไร่ ผลผลิตรวม 625,278 ตัน แต่หลังจากนั้นพื้นที่ปลูกลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยปี 2552/2553 มีพื้นที่ปลูกประมาณ 800,000 ไร่ ผลผลิตลดเหลือ 204,581 ตัน

ถึงแม้ว่าผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่จะเพิ่มขึ้น แต่เพิ่มเพียงเล็กน้อย ยังไม่เพียงพอกับปริมาณความต้องการใช้ในประเทศ ในแต่ละปีประเทศไทยมีการนำเข้าถั่วเหลืองเฉลี่ยปีละ 1,580,000 ตัน คิดเป็นร้อยละ 88.24 ของปริมาณถั่วเหลืองที่ใช้บริโภคในประเทศ มูลค่าการนำเข้ารวมเฉลี่ยปีละกว่า 22,000 ล้านบาท สำหรับปี 2552 มีปริมาณนำเข้า 1,632,769 ตัน มูลค่ารวม 25,889 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 88.98 ของความต้องการใช้ทั้งหมด

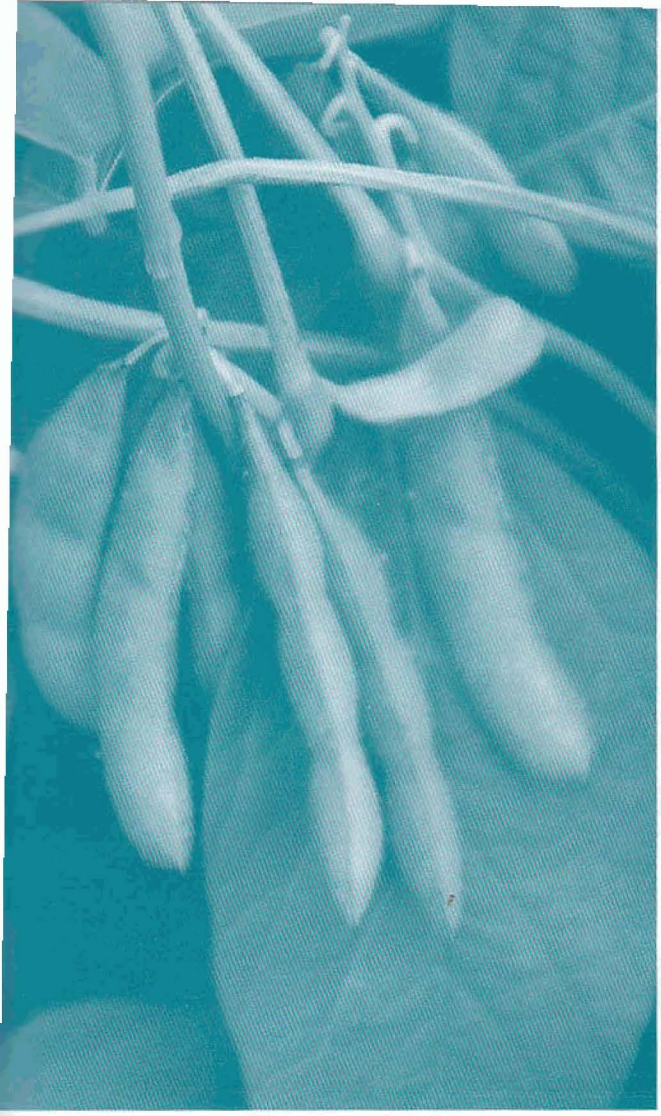
ความต้องการใช้เมล็ดถั่วเหลืองของไทยระหว่างปี 2548 - 2552 มีอัตราเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 1.91 ต่อปี โดยอุตสาหกรรมสกัดน้ำมันพืชมีส่วนแบ่งการตลาดสูงสุดเฉลี่ยร้อยละ 69.35 ของความต้องการใช้ทั้งหมด และการใช้เพื่อการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารและวัตถุดิบผสมอาหารสัตว์เฉลี่ยร้อยละ 29.70 เมื่อพิจารณาความต้องการใช้ถั่วเหลืองเฉพาะการใช้ในอุตสาหกรรมสกัดน้ำมัน พบว่าระหว่างปี 2548 - 2552 มีการใช้ถั่วเหลืองภายในประเทศลดลงเฉลี่ยร้อยละ 34.65 ต่อปี ในขณะที่ใช้ถั่วเหลืองนำเข้าเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 3.57 ต่อปี ซึ่งถั่วเหลืองส่วนใหญ่นำเข้ามาจาก อาร์เจนตินา สหรัฐอเมริกา และบราซิล คิดเป็นร้อยละ 88.24 ของปริมาณการนำเข้าทั้งหมด และจากรายงานของ International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA) พบว่าในปี 2551 ปริมาณถั่วเหลืองในตลาดโลกร้อยละ 71 เป็นถั่วเหลืองที่ตัดต่อสารพันธุกรรม หรือถั่วเหลือง GMO โดยเทคโนโลยีดังกล่าวยังเป็นเทคโนโลยีที่ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังคลางแคลงใจ

อย่างไรก็ตาม ถั่วเหลืองจัดว่าเป็นพืชน้ำมันที่มีปริมาณน้ำมันสูง โดยทั่วไปมีปริมาณน้ำมันเฉลี่ยร้อยละ 20 และมีปริมาณโปรตีนประมาณร้อยละ 40 แต่เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองมีจุดอ่อนคือไม่สามารถเก็บเพื่อทำพันธุ์ข้ามปีได้ เนื่องจากอัตราความงอกจะลดลงอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านการผลิตอื่น ๆ เช่น โรค แมลง ความยาวของช่วงแสงที่เหมาะสม การดูแลรักษา รวมทั้งการบริหารจัดการผลผลิตที่เหมาะสม เป็นต้น เป็นผลให้ประสิทธิภาพของการผลิตถั่วเหลืองของไทยเฉลี่ยระหว่างปี 2548 - 2552 เพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 1.42 เท่านั้น โดยเพิ่มจาก 243 กิโลกรัมต่อไร่ ในปี 2548 เป็น 255 กิโลกรัมต่อไร่ ในปี 2552 ตลอดจนปัญหาการแข่งขันกับพืชอื่น จึงไม่สามารถผลิตให้เพียงพอกับความต้องการใช้ในประเทศได้ดังที่กล่าวมา รวมทั้งปัจจัยทางด้านราคาถั่วเหลืองที่ผลิตได้ในประเทศสูงกว่าถั่วเหลืองที่นำเข้าจากต่างประเทศ

Seed Center : แก้ปัญหาเมล็ดพันธุ์

การผลิตถั่วเหลืองของประเทศไทยมีปริมาณลดลงโดยลำดับ ถึงแม้ว่าถั่วเหลืองจะเป็นแหล่งโปรตีนราคาถูก และมีความสำคัญต่อระบบการปลูกพืช เนื่องจากสามารถตรึงไนโตรเจนในอากาศได้ และเป็นพืชอายุสั้นสามารถเก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่อายุ 75 - 110 วัน ขึ้นกับสายพันธุ์ที่ปลูก และเป็นพืชที่ใช้น้ำน้อย เหมาะสมกับสถานการณ์น้ำในปัจจุบัน รวมทั้งสามารถใช้ปลูกหลังนาเพื่อตัดวงจรการระบาดของโรคแมลงได้อีกด้วย แต่ด้วยข้อจำกัดของถั่วเหลืองเอง ทำให้ปัจจุบันปัญหาการจัดการระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองของไทยเป็นปัญหาหลักอีกปัญหาหนึ่งของการผลิตถั่วเหลือง ซึ่งต้องได้รับการแก้ไข

ย้อนกลับไปสู่การปรับเปลี่ยนบทบาทภารกิจของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ส่งผลให้ความเชื่อมโยงในการผลิตเมล็ดพันธุ์ขยายกับเมล็ดพันธุ์จำหน่ายระหว่างกรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตรขาดช่วงไป โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วซึ่งเอกชนไม่ได้ให้ความสนใจในการผลิตเมล็ดพันธุ์มากนัก เนื่องจากเมื่อเปรียบเทียบกับเมล็ดพันธุ์พืชไร่อื่น ๆ แล้ว ผลตอบแทนต่างกันมาก ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน ดังนั้น กรมวิชาการเกษตร โดย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิษณุโลก สำนักวิจัยและพัฒนา



การเกษตรเขตที่ 2 และสถาบันวิจัยพืชไร่ จึงได้จัดทำโครงการศูนย์ต้นแบบการวิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์ หรือ Seed Center โดยขอรับการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ และยานพาหนะในการขนส่งเมล็ดพันธุ์จากกองทุนเพื่อพัฒนาการผลิตถั่วเหลือง และได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากคณะกรรมการบริหารกองทุนฯ ซึ่งมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธาน เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ที่ผ่านมา วงเงินประมาณ 12 ล้านบาท

กิจกรรมในโครงการดังกล่าว ประกอบด้วย การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองให้เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างและภาคอื่น ๆ ไม่น้อยกว่า 70,000 ไร่ โดยมีกลุ่มเกษตรกรที่สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ขยายและเมล็ดพันธุ์จำหน่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์จำหน่ายได้ปีละไม่ต่ำกว่า 1,000 ตัน รวมทั้งการควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ที่ผลิตให้ได้ตามมาตรฐาน และถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองให้กับเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ในเครือข่าย ตลอดจนขยายผลระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ดังกล่าวไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ให้ครอบคลุมพื้นที่การปลูกถั่วเหลืองของประเทศ

ความพยายามในการแก้ปัญหาการผลิตถั่วเหลืองของประเทศไทยในส่วนที่กรมวิชาการเกษตรรับผิดชอบ ได้เกิดขึ้นท่ามกลางแรงกดดันจากหลายภาคส่วน บางครั้งอาจต้องมองข้ามความไม่ชัดเจนของระบบราชการที่คิดไม่รอบด้านไปบ้าง เพื่อแสวงหาแนวทางใหม่ ๆ ในการพัฒนาระบบการผลิตถั่วเหลือง แต่ก็ยังมีปัญหาของถั่วเหลืองอีกหลายประเด็นที่รอนักวิจัยรุ่นใหม่ ๆ เข้าไปสานต่อ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีผลต่อการให้ผลผลิตของถั่วเหลือง หรือแม้แต่การพัฒนาสายพันธุ์ใหม่ ๆ เพื่อรองรับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไป

เรามาร่วมพัฒนาถั่วเหลืองไทย ก่อนที่ราชาแห่งถั่วจะหายไปจากระบบการปลูกพืชของบ้านเราจะดีหรือไม่ ท่านผู้อ่านทั้งหลาย

(ขอขอบคุณ : สถาบันวิจัยพืชไร่/ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิษณุโลก/สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร/ข้อมูล)

พบกันใหม่ฉบับหน้า.....สวัสดี
ขึงคณา

คำถามฉีกซอง

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

ประภาส ทรงหงษา

วันนักประดิษฐ์

(ตอนที่ 2)

ผลิใบฯ ฉบับที่แล้วทิ้งท้ายว่าจะนำความรู้เรื่องถ้วยรองน้ำยางพาราจากธรรมชาติ เครื่องปลูกอ้อยลักษณะแบบจานพานหมุน และเครื่องหั่นมันสำปะหลังมาให้ผู้อ่านได้ทราบถึงรายละเอียด ผลิใบฯ ฉบับนี้จะขอเริ่มต้นด้วยเรื่องของถ้วยรองน้ำยางพาราจากธรรมชาติ

- **ถ้วยรองน้ำยางพาราจากธรรมชาติ**

เป็นโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ จังหวัดระยอง ที่มีแนวคิดว่า "ถ้วยรองน้ำยางพารา" เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นต่อกระบวนการเก็บน้ำยางพาราเป็นอย่างมาก เนื่องจากปัจจุบันปริมาณการใช้ถ้วยรองน้ำยางพาราในสวนยางพารามีจำนวนเพิ่มมากขึ้น และถ้วยรองน้ำยางพาราที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีอายุการใช้งานได้ไม่นาน

กลุ่มนักเรียนจึงมีแนวคิดในการทำ "ถ้วยรองน้ำยางพาราจากธรรมชาติ" โดยการใช้น้ำยางพารา แป้งมันสำปะหลัง ดินขาว และกาวใน (กาวโพลิไวนิลแอลกอฮอล์) เป็นตัวผสาน จากการทดลองสูตรที่ทำถ้วยรองน้ำยางพาราได้ดีที่สุดคือ ดินขาว แป้งมันสำปะหลัง กาวใส และน้ำยางพารา

ถ้วยรองน้ำยางพาราที่ได้จะมีคุณสมบัติคือ มีน้ำหนักเหมาะสม คุณภาพแข็งแรง เมื่อรองรับน้ำยางพาราแล้วน้ำยางไม่ติดที่ถ้วย ทำให้มีอายุการใช้งานนาน และเน้นการใช้วัสดุจากธรรมชาตินำมาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าได้ถ้วยรองน้ำยางพาราที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ถ้วยรองน้ำยางพาราที่ได้ เมื่อหมดอายุการใช้งานสามารถนำไปเป็นกระถางเพาะชำแทนการใช้ถุงพลาสติกเพราะสามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ

วิธีการทำถ้วยรองน้ำยางพาราเริ่มต้นด้วยการเตรียมดินขาวชนิด S400 จำนวน 50 กรัม แป้งมันสำปะหลัง จำนวน 50 กรัม กาวใส จำนวน 50 มิลลิลิตร และน้ำยางพารา จำนวน 100 มิลลิลิตร นำสิ่งที่เตรียมไว้ผสมกันให้ทั่ว นวดให้เข้ากัน ใช้วาสลีนทาที่ถ้วยรองน้ำยางพาราพลาสติก แล้วนำมาอัดขึ้นรูป จากนั้นนำไปอบด้วยเตาอบเป็นเวลา 12 – 15 ชั่วโมง

จากการทดลองทำถ้วยรองน้ำยางพาราจากธรรมชาติตามอัตราส่วนที่เหมาะสมดังกล่าวข้างต้น ทำให้ถ้วยรองน้ำยางพารามีความแข็งแรง สามารถรองรับน้ำยางพาราจากต้นยางพาราได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นน้ำยางพาราจะไม่ติดที่ถ้วย ทำให้มีอายุการใช้งานนานและที่สำคัญอย่างที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น ด้วยการเน้นการใช้วัสดุจากธรรมชาติมาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าได้ถ้วยรองน้ำยางพาราที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

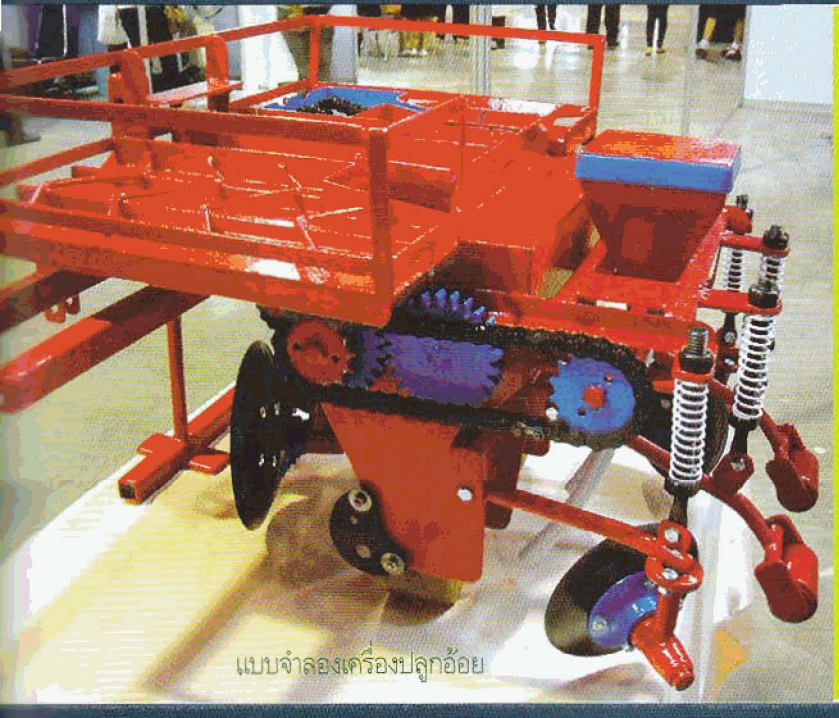
จากการทดลองจนประสบผลสำเร็จคณะนักเรียนผู้ทำการทดลองคาดหวังว่าจะสามารถเป็นประโยชน์แก่ชาวสวนที่ปลูกยางพารา ลดต้นทุนในการซื้อถ้วยรองน้ำยางพาราที่มีราคาแพง ที่สำคัญถ้วยรองน้ำยางพาราเมื่อหมดอายุการใช้งานแล้ว สามารถนำไปเป็นกระถางเพาะชำแทนการใช้ถุงพลาสติก และยังสามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติได้อีกด้วย

- **เครื่องปลูกอ้อยลักษณะแบบจานผานหมุน**

ปั้นสิ่งประดิษฐ์ของคุณสมพร ชุรีลัง เกษตรกรบ้านหนองบัวระเหว ตำบลหนองบัวระเหว อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ เริ่มประดิษฐ์คิดค้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 โดยคุณสมบัติของเครื่องปลูกอ้อยลักษณะแบบจานผานหมุนนี้ สามารถปรับเลื่อน เพิ่มเติม ปรับองศา ปรับระยะความถี่ห่างของแนวร่องปลูกอ้อยได้ตามที่ต้องการ สามารถทำการปลูกอ้อยได้ทุกสภาพพื้นที่ ซึ่งมีลักษณะแบบร่องปลูกอ้อยเดี่ยว 2 ช่องป้อนต้นอ้อย และลักษณะร่องแฝด 4 ช่องป้อนต้นอ้อย

ลักษณะเด่นของเครื่องปลูกอ้อยนี้จะมีชุดจานผานหมุน ชุดล้อขับช่วยให้เบาแรงของเครื่องยนต์ในขณะทำการลากเมื่อทำการปลูกอ้อย รวมทั้งชุดล้อขับช่วยรับน้ำหนักของตัวเครื่องปลูกอ้อย ในขณะชุดล้อขับหมุนทำให้เฟืองที่ยึดติดแกนเพลาล้อหมุนตามส่งกำลังผ่านโซ่ไปยังเฟืองบังคับคมมีดซึ่งยึดติดที่แกนเพลากล่องป้อนอ้อย เดือยที่ขอบชุดล้อขับช่วยเพิ่มแรงให้กับคมใบมีดให้มีประสิทธิภาพในการตัดต้นอ้อยดียิ่งขึ้น

แบบจำลองเครื่องปลูกอ้อย



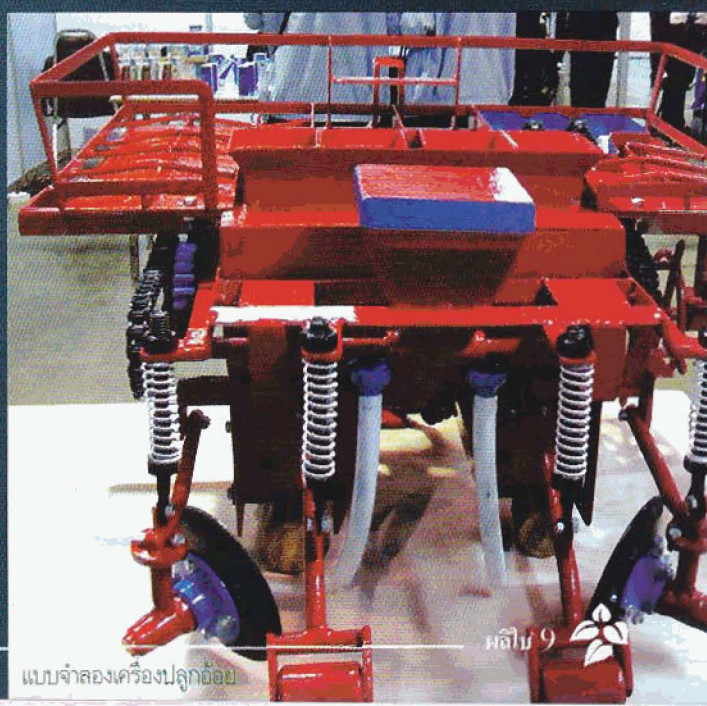
แบบจำลองเครื่องปลูกอ้อย

ชุดจานผานหมุนสามารถเปิดหน้าดินได้ความลึกของร่องปลูกอ้อย 25 - 30 เซนติเมตร ช่วยให้ต้นอ้อยทนต่อภาวะความแห้งแล้งได้ดีกว่าเครื่องปลูกอ้อยแบบใบหัวหมู ซึ่งเปิดหน้าดินได้ความลึกของร่องปลูกอ้อยไม่ถึง 20 เซนติเมตร ทำให้ต้นอ้อยไม่ทนต่อภาวะความแห้งแล้ง รวมทั้งสิ้นเปลืองพลังงานเชื้อเพลิง เนื่องจากเครื่องปลูกอ้อยลักษณะแบบใบหัวหมู มีน้ำหนักมากในขณะทำการลากเมื่อทำการปลูกอ้อย

เครื่องปลูกอ้อยชนิดนี้สามารถนำไปใช้กรองคัดคูปลูกมันสำปะหลังได้ เพียงถอดชุดจานผานกลบท่อนอ้อย กลบปุ๋ยเคมี และชุดล้อกดหน้าดินเท่านั้น

จากการเปรียบเทียบในแปลงปลูกอ้อย ระหว่างเครื่องปลูกอ้อยลักษณะแบบจานผานหมุนแบบร่องเดี่ยว 2 ช่องป้อนต้นอ้อย ขนาดความยาวของร่องปลูกอ้อย 2 เมตร ความกว้างของร่อง 30 เซนติเมตร อัตราการงอกของต้นอ้อย 25 - 30 ต้น งอกอย่างต่อเนื่องไม่ขาดตอน ขนาดความลึกของร่อง 25 - 30 เซนติเมตร และเครื่องปลูกอ้อยลักษณะแบบจานผานหมุนแบบร่องแฝด 4 ช่องป้อนต้นอ้อย ขนาดความยาวของร่องปลูกอ้อย 2 เมตร ความกว้างของร่อง 90 เซนติเมตร เว้นช่องว่างระหว่างกลาง 40 เซนติเมตร อัตราการงอกของต้นอ้อย 55 - 60 ต้น งอกอย่างต่อเนื่องไม่ขาดตอน ขนาดความลึกของร่อง 20 - 25 เซนติเมตร เพิ่มผลผลิตอัตราต่อไร่มากยิ่งขึ้น

เครื่องปลูกอ้อยลักษณะแบบจานผานหมุนประกอบด้วย ชุดจานผานหมุนแยกเป็นชุด ๆ สามารถปรับเลื่อนพร้อมปรับองศาได้ยึดเข้ากับชุดโครงผานชักร่อง ส่วนด้านหน้าชุดโครงผานชักร่อง นำไปเกาะเกี่ยวที่รูสลักแขนยกซ้าย ขวา และแขนกลาง ซึ่งมีอยู่ส่วนด้านหลังรถแทรกเตอร์ เครื่องปลูกอ้อยยกขึ้นหรือวางลงทันที เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้ขับขี่ที่มือยกด้านนอกรถแทรกเตอร์ ขณะที่การลากเพื่อทำการปลูกอ้อย ชุดจานผานหมุนแต่ละชุดถูกขับให้หมุนพลิกดินขึ้นพร้อมกลบไปตลอดแนวอย่างต่อเนื่องไม่ติดขัด



แบบจำลองเครื่องปลูกอ้อย

ในขณะเดียวกันชุดล้อขับที่ยึดติดด้านล่าง ส่วนหน้าของชุดโครงผานชักร่อง ถูกขับให้หมุนไปพร้อม ๆ กัน ทำให้เฟืองที่ยึดติดปลายแกนเพลาล้อหมุนตาม ส่งกำลังขึ้นไปที่เฟืองรับกำลังหน้า พร้อมถ่ายกำลังไปที่เฟืองที่ยึดติดแกนเพลาชุดกล่องป้อนอ้อยให้หมุน ทำให้เฟืองที่ยึดติดแกนเพลาหมุนตามบังคับใบมีด ลูกยางลำเลียงต้นอ้อยหมุน เพื่อทำการตัดต้นอ้อยเป็นท่อน ๆ พร้อมทำให้เฟืองที่ยึดติดแกนเพลากล่องป้อนอ้อยอีกด้านหนึ่งหมุนตาม ส่งกำลังไปที่เฟืองที่ยึดติดแกนเพลาเกลียวโรยปุ๋ย ใช้โซ่เชื่อมโยงหากัน

หลังจากต้นอ้อยถูกตัดเป็นท่อน ๆ ลงไปสู่ร่องพร้อมปุ๋ยเคมี ชุดจานผานกลบท่อนอ้อยกลบปุ๋ยเคมี ชุดล้อกดหน้าดินถูกขับให้หมุนไปพร้อม ๆ กัน ไม่ติดขัดเมื่อสะดุดรากไม้ ตอไม้ใต้ดิน ก้อนหิน สามารถทำการปลูกอ้อยได้ทุกสภาพพื้นที่

จากการประดิษฐ์คิดค้นเครื่องปลูกอ้อยลักษณะแบบจานผานหมุนสามารถช่วยให้เกษตรกรที่ทำการปลูกอ้อยในพื้นที่อำเภอหนองบัวระเหวและอำเภอใกล้เคียงปลูกอ้อยได้รวดเร็วขึ้นทันต่อฤดูกาลปลูกอ้อย และทันต่อความต้องการของตลาด เนื่องจากสามารถทำการปลูกอ้อยได้ทุกสภาพพื้นที่ ที่สำคัญช่วยลดต้นทุนในการปลูกอ้อยและได้รับผลผลิตคือ ต้นอ้อยอัตราต่อไร่มากยิ่งขึ้น

ผู้อ่านท่านใดมีความสนใจที่จะขอรายละเอียดเพิ่มเติมกับเครื่องปลูกอ้อยลักษณะแบบจานผานหมุน สามารถขอรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ คุณสมพร ชุริลัง บ้านเลขที่ 39 หมู่ที่ 9 บ้านหนองบัวระเหว ตำบลหนองบัวระเหว อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ 36250 หรือโทรศัพท์ติดต่อได้ที่ 08-7252-0642

- **เครื่องหั่นมันสำปะหลัง**

เป็นสิ่งประดิษฐ์ของคณะนักเรียนจากโรงเรียนภูมิซรอลวิทยา อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ที่มีแนวคิดว่า จากการที่ประเทศไทยเป็นประเทศกสิกรรม มีสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออกมากมาย และที่สำคัญมันสำปะหลังเป็นสินค้าเกษตรอีกประเภทหนึ่งที่ส่งออกสู่ต่างประเทศและสร้างรายได้ให้กับประเทศเป็นจำนวนมาก และปัจจุบันยังมีความต้องการมันสำปะหลังมากขึ้นตามไปด้วย

จากการที่ราคาของมันสำปะหลังแห้งจะมีราคาสูงกว่าราคามันสำปะหลังสด แต่เนื่องจากหัวมันสำปะหลังจากการเก็บผลผลิตมาแล้วจะมีการเสื่อมคุณภาพเร็วมาก ดังนั้น เมื่อขุดหัวมันสำปะหลังขึ้นมาแล้ว เกษตรกรจึงรีบนำส่งโรงงานเพื่อแปรสภาพทันที ส่งผลให้เกษตรกรต้องจำหน่ายหัวมันสำปะหลังในราคาที่ต่ำ เกษตรกรบางรายต้องการจำหน่ายในราคาที่สูงต้องแปรสภาพโดยการหั่นแล้วนำไปตากให้แห้ง ซึ่งขั้นตอนนี้ไม่ควรเกิน 4 วัน เพราะจะทำให้โอกาสที่หัวมันสำปะหลังมีการเน่าเสียและเปอร์เซ็นต์แป้งจะลดลงตามไปด้วย

การทำให้หัวมันสำปะหลังแห้งก่อนนำไปจำหน่ายในโรงงาน เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วิธีการหั่นหรือสับให้มีขนาดที่เล็กลง จากนั้นนำไปตากแดดให้แห้ง ซึ่งกระบวนการหั่นนั้นเกษตรกรจะใช้มีดสับทำให้ต้องใช้เวลาในการสับเป็นเวลานานและเสียพลังงานในการทำงาน นอกจากนี้ ขนาดของมันสำปะหลัง หลังการสับด้วยมีดมีความบางและความหนาแตกต่างกัน ทำให้หัวมันสำปะหลังแห้งมีคุณภาพต่างกัน

ดังนั้น กลุ่มผู้ประดิษฐ์เครื่องหั่นมันสำปะหลังจึงได้คิดเครื่องกลที่ช่วยในการหั่นหัวมันสำปะหลัง ซึ่งเครื่องกลนี้จะเป็นอุปกรณ์ที่จะช่วยในการทำงานให้กับเกษตรกรได้รับความสะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น และยังช่วยเพิ่มคุณภาพให้กับหัวมันสำปะหลัง นอกจากนั้นยังประหยัดเวลา แรงงาน สะดวก รวดเร็ว มีความปลอดภัย และที่สำคัญสร้างรายได้ให้กับครอบครัวได้อีกทางหนึ่งด้วย

จาก 6 สิ่งประดิษฐ์ที่ผู้เขียนได้นำเสนอให้ผู้อ่านได้ทราบนั้น เป็นเพียงส่วนหนึ่งของสิ่งประดิษฐ์อีกมากมายที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้เปิดโอกาสให้หน่วยงานต่าง ๆ เข้ามาร่วมในการจัดงานในครั้งนี้ นับว่าเป็นเวทีของการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ สิ่งประดิษฐ์ที่นับได้ว่าเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศไทยเราในด้านต่าง ๆ ในอนาคตได้เป็นอย่างดี

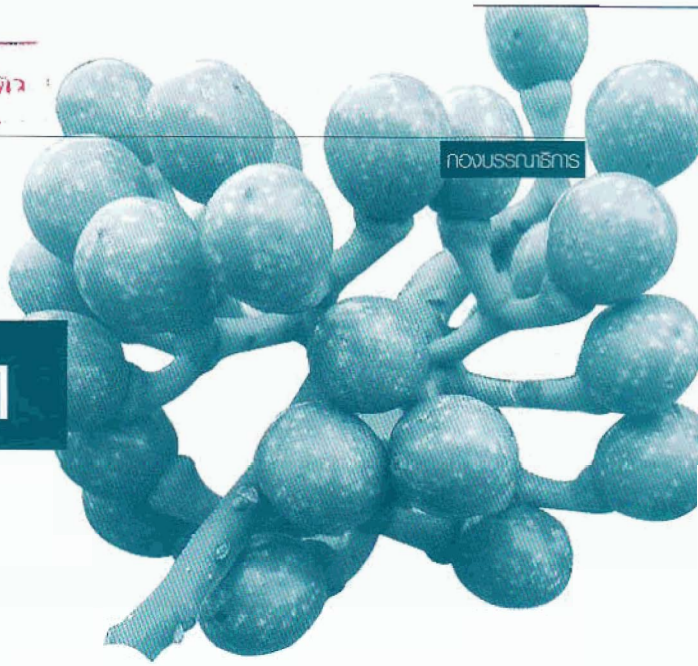
นอกจากนั้น ยังสามารถส่งผลให้ผู้เข้าชมงานที่เป็นผู้ประกอบการนำไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์หรือในส่วนของเกษตรกรจะสามารถนำไปเป็นแนวคิดที่จะสร้างรายได้ให้กับตนเอง นอกจากนั้น ประการสำคัญยังเป็นการจุดประกายความคิดของทั้งผู้ประดิษฐ์และผู้เข้าร่วมชมงานที่ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดระหว่างกัน สุดท้ายจะส่งผลดีในภาพรวมของประเทศไทยให้มีการพัฒนาความคิดในเชิงบูรณาการและร่วมกันพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต

ห้องสมุด กรมวิชาการเกษตร

กองบรรณาธิการ

ตะไคร้ต้น...

ต้นไม้ธรรมดาที่ไม่ธรรมดา



ผู้อ่านหลาย ๆ ท่านคงอาจจะยังไม่เคยได้ยินชื่อต้นไม้ชนิดหนึ่งที่ชื่อว่า **"ตะไคร้ต้น"** บางท่านอาจจะคาดเดาว่าลักษณะของตะไคร้ต้นอาจจะเหมือนต้นตะไคร้ที่เราเคยรู้จักกันโดยทั่วไป และคงจะเดากันไปอีกว่าตะไคร้ต้นคงเป็นพืชสมุนไพรที่ใส่ในต้มยำที่เรารู้จักและคุ้นเคยกันดี ผลิใบฯ ฉบับนี้จึงได้นำความรู้เกี่ยวกับตะไคร้ต้นมาฝากผู้อ่าน

ตะไคร้ต้น (*Litsea cubeba* Pers.) มีชื่อเรียกที่แตกต่างกันบางพื้นที่เรียก จะไคต้น ตะไคร้ดอย ตะไคร้ภูเขา ลิเซีย ออยล์ (litsea oil) เกล่อ (ภาษาลัวะ) ฉีฉือ (มูเซอแดง) หรือ สะได้ (ถิ่น) โดยตะไคร้ต้นมีถิ่นกำเนิดมาจากสาธารณรัฐประชาชนจีน และสาธารณรัฐอินโดนีเซีย

ตะไคร้ต้น เป็นไม้ยืนต้น เจริญเติบโตได้ในที่ระดับความสูง 700 – 2,300 เมตร จากระดับน้ำทะเล ลักษณะทางพฤกษศาสตร์แตกต่างจากตะไคร้หอม โดยการแตกของกิ่งและใบจะแตกออกมาจากส่วนของลำต้นโดยตรงไม่มีลักษณะแตกกอ ในประเทศไทยพบบริเวณภูเขาที่ระดับความสูง 700 - 1,600 เมตรจากระดับน้ำทะเล

ตะไคร้ต้นมีลักษณะลำต้นเป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก มีความสูงประมาณ 5 - 12 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น 6 - 20 เซนติเมตร ผิวลำต้นเกลี้ยง ไม่มีขนปกคลุม

ลักษณะใบมีลักษณะเป็นใบเลี้ยงคู่ เกิดจากส่วนของกิ่งที่แตกออกมาจากลำต้น ประกอบด้วยก้านใบและแผ่นใบ เป็นใบเดี่ยว มีลักษณะยาวเรียวเรียงสลับ หลังใบสีเขียว ท้องใบมีสีขาวนวล ใบมีขนาด 1.86 x 6.32 เซนติเมตร เมื่อออกดอกใบจะกลายเป็นสีเหลืองและจะหลุดร่วงไป

ดอกมีลักษณะเป็นช่อสั้น ๆ รวมกันเป็นกระจุกที่ซอกใบ สีขาวนวลหรือสีครีม มีกลิ่นหอม ออกดอกในเดือนธันวาคม - กุมภาพันธ์

ลักษณะผลของตะไคร้ต้นจะมีลักษณะกลมขนาด 0.8 - 0.9 เซนติเมตร ผลมีสีเขียว เมื่อแก่จัดเป็นสีม่วงเข้ม ผลแก่ช่วงเดือนกรกฎาคม - ตุลาคม เนื้อผลมีกลิ่นหอมแรง

รากเป็นระบบรากแก้ว และมีรากแขนงแผ่ออกไปตามด้านข้าง ส่วนของรากจะแข็งและเหนียว มีกลิ่นหอม

ส่วนของตะไคร้ต้นที่นำมาใช้ประโยชน์ ผลของตะไคร้ต้นใช้เป็นเครื่องเทศในการปรุงอาหาร ส่วนของราก ดอก และผลนำมาสกัดน้ำมันหอมระเหย โดยการกลั่นด้วยน้ำ

ชนิดของน้ำมันหอมระเหยที่ได้จากตะไคร้หอมคือ Citral 70 - 85% สารที่พบเป็น alpha-citral (Geraniol) และ beta-citral (Neral), Limonene, miycrene, α-pinene, methylheptenenone

น้ำมันหอมระเหย มีสีเหลืองอ่อน หรือสีน้ำตาลอ่อน กลิ่นคล้ายมะนาว ต้านการติดเชื้อ ต้านการอักเสบ ขยายหลอดเลือดลดความดันโลหิต ระงับประสาททำให้สงบ ลดอุณหภูมิของร่างกายลงได้

การใช้ประโยชน์ของตะไคร้ต้น ใช้เป็นเครื่องเทศในการปรุงอาหาร ใช้เป็นยาสมานแผล ยาฆ่าเชื้อโรค เป็นส่วนผสมที่สำคัญในสบู่ ยาระงับกลิ่น ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางและเครื่องหอม โดยนำน้ำมันหอมระเหยที่กลั่นได้ไปผสมกับส่วนผสมอื่น ๆ เป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ หรือนำไปผสมใช้ในการผลิตยาฆ่าแมลงหรือป้องกันยุง และสามารถนำ Citral ที่พบในน้ำมันหอมระเหยมาเป็นสารเริ่มต้นในการผลิตไอโอโนน (ionone) และวิตามินเอได้

ปัจจุบันมีการนำตะไคร้ต้นมาใช้ประโยชน์เป็นพืชสมุนไพรอย่างกว้างขวางและเพิ่มมากขึ้นทั้งในและต่างประเทศ มีการเพาะปลูกตะไคร้ต้นเพื่อการค้าในจีน ญี่ปุ่น และไต้หวัน ผู้ผลิตรายใหญ่คือจีน ปริมาณการผลิต 500 - 1,000 ตัน/ปี ในรูปของน้ำมันหอมระเหย

สำหรับประเทศไทยยังไม่พบการผลิตเชิงการค้า อาจเนื่องมาจากไม่สามารถขยายพันธุ์จากการเพาะเมล็ดตามธรรมชาติได้ จากการศึกษาทดลองขยายพันธุ์ตะไคร้ต้นด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การเพาะเมล็ด การปักชำ แต่ยังไม่สามารถขยายพันธุ์ตะไคร้ต้นได้ ส่วนการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจากส่วนของปลายยอดสามารถเพิ่มปริมาณต้นได้ แต่ได้ในปริมาณน้อย

ในประเทศไทยพบตะไคร้ต้นในสภาพป่าธรรมชาติทั่วไป ซึ่งสูงจากระดับน้ำทะเลมากกว่า 700 เมตร เช่น ที่สถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามแนวพระราชดำริ บ้านป่างขอน ดอยช้าง และดอยวาวี จังหวัดเชียงราย ตลอดจนในจังหวัดเชียงใหม่ น่าน และแม่ฮ่องสอน

ปัจจุบันมีการนำตะไคร้ต้นมาใช้ประโยชน์ โดยการนำผลของตะไคร้ต้นมาสกัดน้ำมันหอมระเหยเพื่อใช้เป็นสารตั้งต้นของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ทำการสกัดน้ำมันหอมระเหยจากผลตะไคร้ต้น และนำมาแปรรูปเป็นน้ำมันเหลืองตะไคร้ต้น ยาหม่องตะไคร้ต้น และสบู่ใสตะไคร้ต้น

เมื่อพูดถึงสถานการณ์การตลาดของตะไคร้ต้น มีปริมาณความต้องการน้ำมันหอมระเหยจากตะไคร้ต้นในตลาดโลกประมาณ 200 - 1,500 ตัน/ปี ประเทศที่รับซื้อคือ สหรัฐอเมริกา ยุโรปตะวันตก และญี่ปุ่น

จากความต้องการน้ำมันหอมระเหยจากตะไคร้ต้นส่งผลให้ตะไคร้ต้นมีโอกาสเป็นพืชอุตสาหกรรมใหม่ต่อไปได้ แต่ในปัจจุบันตะไคร้ต้นในสภาพธรรมชาติมีน้อยลง ลดปริมาณลงอย่างรวดเร็ว และมีความเสี่ยงที่จะหมดไปจากป่า เนื่องจากการขยายพันธุ์ทำได้ยาก และพื้นที่เดิมในธรรมชาติถูกรุกรานเพื่อใช้ในการปลูกพืชชนิดอื่น

สภาพปัญหาที่พบในปัจจุบัน

- **พันธุ์**

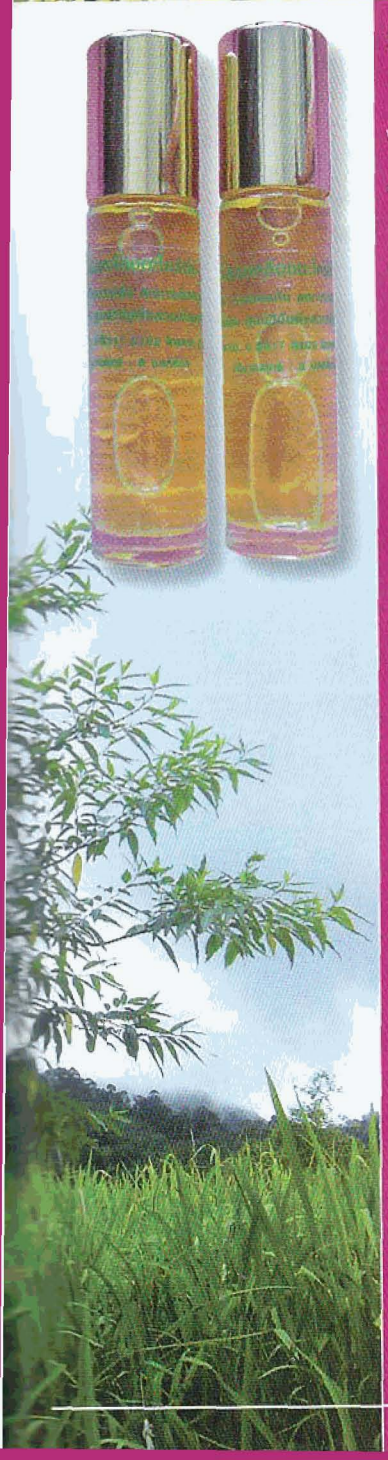
พันธุ์ของตะไคร้ต้นในธรรมชาติมีความแปรปรวนสูง ยังไม่มีการศึกษาพันธุ์อย่างจริงจัง และยังไม่มีพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์มาใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง รวมถึงการขยายพันธุ์ยังไม่ประสบความสำเร็จทั้งวิธีการเพาะเมล็ดและโดยวิธีอื่น ๆ

- **การผลิต**

ยังไม่มีเทคโนโลยีการผลิต เช่น การเขตกรรม การจัดการดินและปุ๋ย และการอารักขาพืช

- **เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว**

ยังไม่มีการศึกษาส่วนต่าง ๆ ของตะไคร้ต้น สำหรับการผลิตน้ำมันหอมระเหย และองค์ประกอบทางเคมีที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ



ผลงานวิจัยที่ผ่านมา

นักวิจัยหลายท่านได้ทดลองและมีผลการวิจัยเกี่ยวกับตะไคร้ต้นต่าง ๆ ดังนี้

- ทดลองขยายพันธุ์ตะไคร้ต้นด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การเพาะเมล็ด การปักชำ แต่ยังไม่สามารถขยายพันธุ์ตะไคร้ต้นได้ ส่วนการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจากส่วนของปลายยอดสามารถเพิ่มปริมาณของต้นได้ แต่ได้ปริมาณน้อย
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาทากันยุงจากตะไคร้ต้นให้ได้ยากันยุงจากธรรมชาติ ควรใช้น้ำมันที่กลั่นจากผลความเข้มข้นร้อยละ 20 ในเอธานอล ที่ผสมสารยืดระยะเวลาการระเหย (วานินิน) ลงไป
- การใช้น้ำมันหอมระเหยสกัดจากผลตะไคร้ต้น ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการควบคุมโรคใบจุดของผัก คือความเข้มข้น 1000 ppm หรืออัตราใช้ในแปลงเท่ากับ 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร พ่นด้วยเครื่องพ่นสารเคมีชนิดเครื่องยนต์สะพายหลัง มีประสิทธิภาพควบคุมการเกิดโรคใบจุดอย่างได้ผลดีใกล้เคียงกับการใช้สารเคมี เป็นทางเลือกให้แก่เกษตรกรผู้ผลิตผักตระกูลกะหล่ำ สามารถใช้ทดแทนสารเคมีได้อย่างปลอดภัย
- เมื่อพูดถึงเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน มีวิธีการสกัดน้ำมันหอมระเหยจากผลสดตะไคร้ต้นโดยวิธีการกลั่นด้วยน้ำ นอกจากนั้นยังมีข้อมูลปริมาณน้ำมันที่สกัดจากส่วนต่าง ๆ ของตะไคร้ต้นจากการศึกษาพบว่า ผลแก่จำนวน 1 กิโลกรัม มีปริมาณน้ำมันหอมระเหยสูงที่สุด รองลงมาคือ ดอก และราก โดยมีน้ำมันหอมระเหย 43.3 มิลลิลิตร (43.3%) 8.3 มิลลิลิตร (8.3%) และ 4.6 มิลลิลิตร (4.6%) ตามลำดับ

จากการทดลองกลั่นน้ำมันหอมระเหยจากผลตะไคร้ต้นด้วยการเก็บผลตะไคร้ต้น 2 กิโลกรัม กลั่นเป็นเวลา 2 ชั่วโมง ให้ปริมาณน้ำมันหอมระเหยเฉลี่ย 3.04% และจากการศึกษาถึงองค์ประกอบในน้ำมันหอมระเหยโดยเทคนิคแก๊สโครมาโตกราฟี พบว่า Citral ปริมาณสูงถึง 49.6% limonone 25.3%

นอกจากนั้น การกลั่นด้วยไอน้ำจากผลตะไคร้ต้นจำนวน 2 กิโลกรัมเป็นเวลา 2 ชั่วโมง จะได้เปอร์เซ็นต์ของน้ำมันหอมระเหย 3.10% และศึกษาถึงองค์ประกอบทางเคมีโดยทางเทคนิคแก๊สโครมาโตกราฟีพบ Citral 55% limonone 22% และ methylheptenenone 6.8% นอกจากนั้น จากการทดลองสกัดน้ำมันหอมระเหยจากผลตะไคร้ต้นและทำการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก โดยใช้เทคนิคแก๊สโครมาโตกราฟีและแมสสเปกโทรเมตริ พบองค์ประกอบหลักในน้ำมันหอมระเหย ได้แก่ α-pinene, limonene และ geranial

ผู้อ่านคงจะได้ทราบรายละเอียดของตะไคร้ต้นกันพอสมควร จะเห็นว่าส่วนต่าง ๆ ของตะไคร้ต้น ไม่ว่าจะเป็นผลที่สามารถนำมาทำเป็นเครื่องเทศใช้ปรุงอาหาร นอกจากนั้น ผล ราก และดอก ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านการสกัดเป็นน้ำมันหอมระเหย และประโยชน์ในด้านอื่น ๆ อีกหลายด้าน ผู้อ่านท่านใดที่สนใจในรายละเอียดสามารถติดต่อได้ที่ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย โทรศัพท์ 0-5317-0100 หรือ 0-5317-0102 ในวัน เวลา ราชการ

(ขอบคุณ คุณบัณฑิต จันทร์งาม และ คุณอรุณี ใจเถิง ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย : ข้อมูล)

หันมาปลูกพืช

ใช้น้ำน้อยในช่วงฤดูแล้งกันเถอะ

กองบรรณาธิการ

ผู้อ่านหลาย ๆ ท่านคงได้รับทราบข่าวตามสื่อต่าง ๆ เกี่ยวกับภาวะภัยแล้งที่กำลังเกิดขึ้นในบ้านเราอยู่ในขณะนี้ว่า น้ำในเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำต่าง ๆ ทั่วประเทศมีปริมาณลดน้อยลงกว่าทุก ๆ ปี ส่งผลกระทบถึงเกษตรกรที่กำลังเพาะปลูกพืชผลทางการเกษตรในช่วงฤดูแล้งนี้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

เมื่อเกิดภาวะเช่นนี้ การที่จะให้เกษตรกรผู้ปลูกพืชต่าง ๆ หยุดการปลูกพืชเพื่อเป็นการประหยัดน้ำที่มีอยู่อย่างจำกัดก็คงจะเป็นไปไม่ได้ กรมวิชาการเกษตรจึงมีข้อแนะนำในการปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อยในช่วงฤดูแล้งนี้ เพื่อให้การปลูกพืชผลทางการเกษตรยังคงเป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง ไม่ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่และรายได้ของเกษตรกรในภาพรวม

ที่ผ่านมาเนื่องจากข้าวมีราคาอยู่ในเกณฑ์สูง ประกอบกับรัฐบาลได้จัดทำโครงการประกันรายได้เกษตรกรผู้ปลูกข้าว เป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรหันมาทำนาปรังมากขึ้นในช่วงเพาะปลูกพืชฤดูแล้งปี 2552/53 นี้ ซึ่งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์คาดการณ์ว่า จะมีพื้นที่ปลูกข้าวนาปรังประมาณ 9.50 ล้านไร่ แยกเป็นในเขตชลประทาน 7.50 ล้านไร่ และนอกเขตชลประทาน 2 ล้านไร่ ซึ่งหลายพื้นที่ได้เกิดปัญหาการแย่งชิงน้ำเพื่อการเพาะปลูก เพราะการปลูกข้าวหนึ่งรอบการผลิตต้องใช้น้ำปริมาณมาก ทำให้น้ำไม่พอเพียงกับความต้องการ เป็นอีกหนึ่งประเด็นร้อนที่กำลังถูกจับตา กระทรวงเกษตรฯ จึงเร่งให้ความรู้ในการงดปลูกข้าวนาปรังรอบ 2 และให้ปลูกพืชไร่ - ผักที่มีช่องทางการตลาดดีทดแทน

นายสมชาย ชาญณรงค์กุล อธิบดีกรมวิชาการเกษตร กล่าวว่า หลังเก็บเกี่ยวข้าวนาปรังรอบที่ 1 แล้ว เกษตรกรควรพักดินและงดทำนาปรังรอบ 2 และควรปลูกพืชชนิดอื่นที่มีลู่ทางการตลาดดีทดแทนข้าวนาปรัง เช่น ถั่วเหลือง ถั่วเขียว และถั่วลิสง ซึ่งมีแนวโน้มราคาอยู่ในเกณฑ์ดี นอกจากเป็นพืชอายุเก็บเกี่ยวสั้นและใช้น้ำน้อยที่สามารถช่วยประหยัดน้ำ และลดปัญหาการแย่งชิงน้ำเพื่อการเกษตรแล้ว ยังช่วยตัดวงจรปัญหาเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวได้อีกทางหนึ่งด้วย

เกษตรกรควรจัดระบบการปลูกพืชในนาข้าวใหม่ โดยปลูกพืชตระกูลถั่วสลับกับการทำนาปี - นาปรัง เช่น ปลูกถั่วเหลืองหลังนา สามารถที่จะช่วยปรับโครงสร้างดินให้สมบูรณ์ขึ้นได้ ถ้าไถกลบต้นถั่วเหลืองลงดินจะมีปริมาณธาตุไนโตรเจนที่ได้จากการสลายตัวของถั่วเหลือง 7 กก. ไนโตรเจน/ไร่ คิดเป็นปริมาณไนโตรเจนในปุ๋ยยูเรีย (46 - 0 - 0) 15 กก./ไร่ หรือไนโตรเจนในปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท (21 - 0 - 0) 34 กก./ไร่

เมื่อกลับไปปลูกข้าว เกษตรกรไม่จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอีกเลย คาดว่าจะสามารถช่วยลดต้นทุนค่าปุ๋ยไนโตรเจนในนาข้าวทั้งประเทศได้ปีละกว่า 4,000 ล้านบาท ขณะเดียวกันยังจะมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจำหน่ายผลผลิตถั่วเหลือง และมีรายได้เพิ่มขึ้นจากผลผลิตข้าว คิดเป็นมูลค่ารวมกว่า 12,032 ล้านบาท นอกจากถั่วเหลืองแล้ว อาจปลูกถั่วเขียวหรือถั่วลิสง ซึ่งเกษตรกรจะได้รับผลตอบแทนใกล้เคียงกัน และที่สำคัญยังได้ปรับปรุงโครงสร้างดินในแปลงนาไปในตัวด้วย

นายเทวา เมาลานนท์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร แนะนำว่า การเพาะปลูกพืชในช่วงฤดูแล้ง เกษตรกรควรคำนึงถึงปริมาณน้ำต้นทุนที่จะ

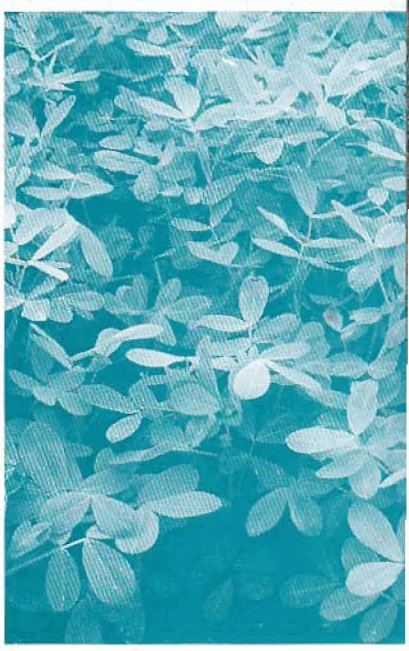
หล่อเลี้ยงพื้นที่เพาะปลูกว่ามีเพียงพอหรือไม่ เพราะน้ำถือเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อระบบการผลิต หากปริมาณน้ำไม่เพียงพอเกษตรกรไม่ควรทำนาปรังแต่ควรปลูกพืชอายุสั้นและใช้น้ำน้อยแทน โดยเลือกปลูกพืชไร่ที่มีราคาดี เช่น ถั่วเหลือง ถั่วลิสง และถั่วเขียว ซึ่งจะใช้น้ำประมาณ 400 - 600 ลูกบาศก์เมตร/ไร่/รอบการผลิต ทั้งยังต้องมองถึงช่องทางตลาดด้วยว่า พืชชนิดใดที่ตลาดมีความต้องการมากเพื่อลดความเสี่ยงในการลงทุน

นอกจากนี้เกษตรกรต้องมีวิธีการเขตกรรมและจัดการแปลงอย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ตั้งแต่เตรียมดินโดยเฉพาะนาในเขตชลประทานที่มีสภาพค่อนข้างเป็นดินเหนียว ต้องคำนึงถึงความชื้นที่เหมาะสม ขณะเดียวกันยังต้องเลือกใช้เมล็ดพันธุ์พืชพันธุ์ดีที่มีคุณภาพ ให้ผลผลิตสูงและเหมาะกับสภาพพื้นที่ ซึ่งปัจจุบันกรมวิชาการเกษตรได้มีพันธุ์พืชรับรองเป็นทางเลือกให้กับเกษตรกร อาทิ ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 เชียงใหม่ 2 เชียงใหม่ 5 นครสวรรค์ 1 พันธุ์ขอนแก่น ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 72 กำแพงแสน 1 กำแพงแสน 2 และพันธุ์ชัยนาท 36 ถั่วลิสงพันธุ์ขอนแก่น 6 ขอนแก่น 5 พันธุ์กาฬสินธุ์ 1 และกาฬสินธุ์ 2 เป็นต้น

เกษตรกรต้องมีการกำจัดวัชพืชในแปลงให้ทันเวลาและสม่ำเสมอ พร้อมป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชด้วย สำหรับโรคและแมลงศัตรูพืชสำคัญของถั่วเขียวและถั่วเหลือง ได้แก่ หนอนแมลงวันเจาะลำต้น แมลงหวี่ขาว และโรคราสนิม ส่วนศัตรูพืชของถั่วลิสง ได้แก่ เสี้ยนดิน อีกทั้งยังต้องมีการให้ปุ๋ยอย่างถูกต้องเหมาะสมและตรงตามความต้องการของพืช โดยใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ซึ่งจะสามารถช่วยลดต้นทุนการผลิตได้ค่อนข้างมาก

การให้น้ำเป็นเรื่องสำคัญมาก เกษตรกรควรคำนึงถึงความต้องการของพืช ในช่วงอุณหภูมิสูงไม่ควรให้ขาดน้ำจนพืชเหี่ยวเฉา เพื่อให้การปลูกถั่วเหลืองและถั่วเขียวได้ผลผลิตดี ควรให้น้ำทุก 10 - 14 วัน พยายามอย่าให้ขาดน้ำ โดยเฉพาะระยะที่พืชออกดอกติดฝักไม่ควรให้ขาดน้ำอย่างเด็ดขาด เพราะจะทำให้ดอกร่วงไม่ติดฝัก ส่งผลให้ได้ผลผลิตลดลงและเสียหายได้ ส่วนถั่วลิสงควรให้น้ำเมื่อความชื้นในดินลดลง หรือสังเกตต้นถั่วเมื่อใบเริ่มเหี่ยวในตอนกลางวัน การให้น้ำควรมีช่วงห่างระยะ 10 - 15 วัน/ครั้ง ซึ่งคาดว่าน่าจะเป็นแนวทางช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตพืชฤดูแล้งหลังนาได้

เมื่อเกษตรกรทราบถึงรายละเอียดในการปลูกพืชใช้น้ำน้อยในฤดูแล้งเช่นนี้แล้ว กรมวิชาการเกษตรหวังว่าจะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะทำให้เกษตรกรสามารถปลูกพืชที่มีความเหมาะสมในช่วงฤดูแล้งนี้ และยังเป็นการช่วยในเรื่องของการปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์เพื่อกลับไปปลูกข้าวในฤดูกาลที่กำลังจะมาถึง และยังเป็นการช่วยให้การใช้น้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ประการสำคัญยังช่วยในการป้องกันโรคแมลงที่จะเกิดขึ้นกับการเพาะปลูกพืชได้อีกด้วย



โรคเน่าดำหน้าวัว

ผลิใบจากใต้ตะบอกฉบับนี้ มีข้อมูลดี ๆ จากคุณเมรัตน์ ภูไพบูลย์ เกี่ยวกับเรื่องของโรคเน่าดำหน้าวัวมาฝาก ผู้ที่สนใจหรือเกษตรกรที่กำลังประสบกับปัญหานี้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการแก้ไขได้

หน้าวัว (*Anthurium, Anthurium andraeanum*) มีชื่อสามัญว่า Farmingo Flower มีความทนทานต่อสภาพอากาศที่ร้อนชื้นในประเทศไทยได้เป็นอย่างดี สามารถปลูกได้ทั่วทุกภาคของประเทศ เป็นไม้ดอกเศรษฐกิจที่มีความสำคัญ มีดอกที่สีสันสดใสสวยงาม สะดุดตา ก้านดอกยาวและแข็งแรง มีอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่า 10 วัน จึงนิยมนำมาใช้ประโยชน์ทั้งในด้านการตัดดอก จัดสวน และใช้เป็นไม้กระถาง และเป็นพืชที่ใช้พื้นที่ปลูกน้อย ให้ผลผลิตเร็วและต่อเนื่องอย่างน้อย 6 ปี และที่สำคัญให้ผลตอบแทนสูง

ปัญหาในการผลิตหน้าวัว เกิดจากศัตรูพืชที่รบกวน โดยเฉพาะโรค โรคสำคัญของหน้าวัว คือ โรคเน่าดำ ซึ่งมีผลต่อการผลิตหน้าวัวของเกษตรกร โดยเฉพาะพันธุ์ลูกผสม ที่เกษตรกรนำเข้ามาจากต่างประเทศ ส่วนใหญ่อ่อนแอต่อโรค โดยเฉพาะในฤดูฝนซึ่งโรคสามารถระบาดได้รวดเร็ว ทำให้ดอก ก้านดอก ใบ ต้น และรากเน่าตาย

ลักษณะอาการของโรค เริ่มแรกจะเป็นแผลฉ่ำน้ำเล็ก ๆ ที่ใบ แล้วลุกลามขยายอย่างรวดเร็ว จนเป็นแผลไหม้สีน้ำตาล หากเป็นฤดูฝนเครื่องปลูกที่ชื้นแฉะ แผลที่เกิดจะเน่าและลุกลามอย่างรวดเร็ว แต่ในสภาพค่อนข้างแห้งในฤดูหนาว แผลขยายได้ช้ากว่า ขอบแผลมีรูปร่างไม่แน่นอน เชื้อสามารถเข้าทำลายโคนต้นและราก มีอาการโคนต้นช้ำเป็นสีน้ำตาล รากเน่าดำ เมื่อดึงใบพืชเบา ๆ ก้านใบจะหลุดจากต้นได้ง่าย

เชื้อสาเหตุของโรคเน่าดำหน้าวัว เกิดจาก รา *Phytophthora parasitica* ราสร้างเส้นใยบนอาหาร CA ลักษณะการเจริญเป็นเส้นตรง ไม่สม่ำเสมอ เส้นใยใสไม่มีสี ไม่มีผนังกั้น ผิวผนังเรียบ ลักษณะโคโนนีคล้ายเส้นใยแมงมุม เจริญเต็มจานเลี้ยงเชื้อเมื่ออายุ 5 วัน หากตัดชิ้นเชื้อแช่ในน้ำที่นึ่งฆ่าเชื้อแล้วทิ้งไว้ 24 - 36 ชั่วโมง เชื้อจะสร้างสปอร์จำนวนมากในน้ำ มีรูปค่อนข้างกลม รูปแพร์หรือกลม มีปุ่มนูนชัดเจนบนสปอร์ สปอร์ติดแน่นกับเส้นใย

การแพร่ระบาดเกิดจากการชะล้างไปกับน้ำ ติดไปกับวัสดุปลูก เช่น กระถางปลูก อิฐมอญ กาบมะพร้าว กะลาปาล์ม น้ำมันเผา เป็นต้น การป้องกันกำจัดโรคเน่าดำของหน้าวัวนั้น ประการสำคัญควรปรับสภาพโรงเรือนให้มีการถ่ายเทอากาศได้สะดวก ไม่ปลูกพืชแน่นเกินไป นอกจากนั้น ไม่ควรรดน้ำจนวัสดุปลูกชื้นแฉะ รักษาความสะอาดของโรงเรือน เมื่อเริ่มพบโรคให้ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรค รวบรวมออกเผาทำลายนอกแปลง ทางเลือกสุดท้ายให้พ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคเมทาเลซิล เมื่อพบโรคระบาด

ผู้อ่านหลายท่านที่ประสบกับปัญหาโรคเน่าดำของหน้าวัว สามารถติดต่อขอทราบรายละเอียดได้จากกลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร โทรศัพท์ 0 2579 9582 หรือ 0 2579 9584 ได้ในวัน เวลา ราชการ

พบกันใหม่ฉบับหน้า
บรรณาธิการ
E-Mail: pannee.v@doa.in.th

ผลิใบ ก้าวใหม่การวิจัยและพัฒนาการเกษตร

วัตถุประสงค์
- เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกรมวิชาการเกษตร
- เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับนักวิจัยกับผู้บริหาร นักวิจัยกับนักวิจัยและนักวิจัยกับผู้สนใจการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
- เพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น อันจะเป็นตัวอย่างหรือเป็นพื้นฐานการวิจัยขั้นสูงต่อไป

ที่ปรึกษา : สมชาย ชาญณรงค์กุล
โสภิดา เท-มาคม

บรรณาธิการ : พรรณนีย์ วิชชาชู
กองบรรณาธิการ : อังคณา สุวรรณกูฏ อุดมพร สุพคุตร์ สุเทพ กฐินสมมิต พนารัตน์ เสรีทวีกุล ประภาส ทรงหงษา
ช่างภาพ : วิสุทธิ์ ต่ายทรัพย์ กัญญาณัฐ ไผ่แดง ชูชาติ อุทารสกุล
บันทึกข้อมูล : ธวัชชัย สุวรรณพงศ์ อาภรณ์ ต่ายทรัพย์
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
www.aroonprinting.com