



เก็บรักษาเงาะผลสดอย่างไร ให้ยาวนาน





ผลงานวิจัยดีเด่น ประจำปี 2550 (ตอนที่ 2)



เมื่อฉบับที่แล้ว ได้นำเสนอผลงานวิจัยดีเด่นประจำปี 2550 ประเภทต่าง ๆ ของกรมวิชาการเกษตรไปแล้ว ในฉบับนี้ จะขอนำเสนอผลงานวิจัยดีเด่นประจำปี 2550 อีก 5 ผลงาน ซึ่งได้รับรางวัลชมเชยในประเภทต่าง ๆ ดังนี้

ศึกษาปริมาณแอมโมเนียในน้ำอ้อย

“ศึกษาปริมาณแอมโมเนียในน้ำอ้อย” เป็นผลงานวิจัยของ กนกทิพย์ เลิศประเสริฐรัตน์ ประชา ถ้ำทอง และระพีพร ศรีเทรา แห่งศูนย์วิจัยพืชไร่นาสุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5

จากปัญหาน้ำตาลทรายดิบที่ส่งออกไปต่างประเทศมีแอมโมเนียปนเปื้อนสูงและเกาะติดไปกับน้ำตาล เป็นสาเหตุให้ประเทศคู่ค้าลดการสั่งซื้อน้ำตาลจากประเทศไทย ทำให้ต้องสูญเสียรายได้เข้าประเทศปีละหลายหมื่นล้านบาท สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทรายจึงได้กำหนดมาตรฐานน้ำตาลทรายดิบที่ส่งออกจะต้องมีแอมโมเนียปนเปื้อนไม่เกิน 800 ppm ทำให้ส่งผลกระทบต่ออ้อยพันธุ์ K 84-200 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่มีพื้นที่ปลูกมากที่สุดในประเทศ เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่มีปริมาณแอมโมเนียในน้ำอ้อยเฉลี่ยสูงมาก



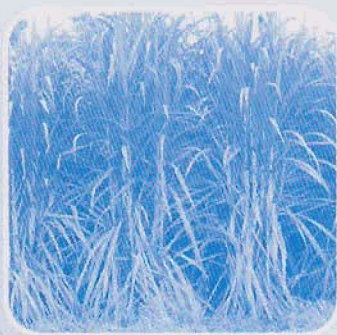
คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาพบว่าสาเหตุของปัญหาการปนเปื้อนของแอมโมเนียในน้ำอ้อยอยู่ที่ทุกส่วนของลำอ้อยโดยเฉพาะที่ยังสด อายุหรือการสุกแก่ รวมทั้งพันธุ์อ้อยล้วนแล้วแต่เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อปริมาณแอมโมเนียในน้ำอ้อย วิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวสามารถทำได้โดยการเก็บเกี่ยวอ้อยให้สะอาด ตัดยอดอ้อยให้สั้น และเก็บเกี่ยวตามอายุของอ้อยแต่ละพันธุ์ ซึ่งจะสามารถช่วยลดปริมาณแอมโมเนียในน้ำอ้อยได้ตั้งแต่ 11 - 68 เปอร์เซ็นต์ แต่ในทางปฏิบัติเป็นเรื่องยากที่เกษตรกรจะยอมรับได้เพราะจะทำให้ผลผลิตอ้อยลดลงและต้องใช้เวลาในการเก็บเกี่ยวมากขึ้น



ดังนั้น ตั้งแต่ปี 2548 เป็นต้นมาจึงได้มีการศึกษาวิจัย เพื่อค้นหาโคลน และพันธุ์อ้อยที่ให้ผลผลิตสูง คุณภาพความหวานดี และมีปริมาณแป้งในน้ำอ้อยต่ำอยู่ในระดับไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด โดยผลการศึกษาพบกลุ่มโคลนพันธุ์อ้อยที่มีความหวานอยู่ในระดับใกล้เคียงกับพันธุ์ K 84-200 แต่มีปริมาณแป้งในน้ำอ้อยอยู่ในระดับต่ำ เช่น RT 2000-14/106 และ RT 97-169 ซึ่งจะได้ทำการขยายพันธุ์สู่เกษตรกรต่อไป

อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3

“ขอนแก่น 3 พันธุ์อ้อยที่เหมาะสมสำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” เป็นผลงานวิจัยของ วีระพล พลรักดี ทักษิณา ศันสยะวิชัย เทวาท เมลาพันธ์ ปรีชา กาเพ็ชร นฤทัย วรสถิตย์ อิสระ พุทธสิมมา อุดม เลียบวัน และทำนอง อินทะเสน แห่งศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างอ้อยพันธุ์ใหม่ ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์อ้อยทอง 3 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 มีค่าความหวานมากกว่า 12 ซีซีเอส และเหมาะที่จะใช้ปลูกในสภาพแวดล้อมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ลักษณะเด่น

1. ให้ผลผลิตสูง ในอ้อยปลูกมีน้ำหนักเฉลี่ย 18.1 ตันต่อไร่ และในอ้อยต่อ 1 เฉลียว 16.5 ตันต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์อ้อยทอง 3 ร้อยละ 25 และ 28 ตามลำดับ

2. ไม่ออกดอก ทำให้น้ำหนักและความหวานไม่ลดลง

3. กาบใบหลวม ทำให้เก็บเกี่ยวง่าย

พื้นที่แนะนำ อ้อยพันธุ์นี้ใช้ปลูกได้ทั่วไปในเขตปลูกอ้อยของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีดินร่วนปนทราย การปลูกและการดูแลรักษา ดำเนินการเช่นเดียวกับอ้อยพันธุ์อื่น ๆ

อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ให้ผลผลิตและความหวานสูง และมีลักษณะทางเกษตรที่ดีหลายอย่าง ทำให้เกษตรกรที่ร่วมทำแปลงเปรียบเทียบพันธุ์และทดสอบพันธุ์ ให้การยอมรับและชอบอ้อยพันธุ์นี้ จึงนำไปปลูกขยายพันธุ์ต่อ ในฤดูการผลิตปี 2550/51 มีพื้นที่ปลูกไม่น้อยกว่า 3,000 ไร่ และในฤดูการผลิตปี 2551/52 นี้ คาดว่าจะมีพื้นที่ปลูกไม่น้อยกว่า 20,000 ไร่ เนื่องจากโรงงานน้ำตาลกุมภวาปี และโรงงานน้ำตาลขอนแก่น ได้ปลูกขยายพันธุ์เพื่อจำหน่ายให้กับเกษตรกร จำนวน 150 และ 200 ไร่ ตามลำดับ นอกจากนี้ ศูนย์วิจัยและศูนย์บริการฯ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้ปลูกเพื่อผลิตท่อนพันธุ์หลักในปี 2550/51 และเป็นพันธุ์ที่นักวิจัยคัดเลือกนำไปทดสอบภายใต้โครงการทดสอบของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 อีกด้วย

เครื่องผลิตไบโอดีเซลต้นแบบ

"การวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรและโรงงานต้นแบบสำหรับผลิตไบโอดีเซล แบบแบทช์ โดยใช้กระบวนการ Esterification and Transesterification" เป็นผลงานวิจัยของ ประสพโชค ต้นไทย ครินณา ชูธรรมธัช สุนันท์ ถิราวุฒิสุพร ชัยคมณี สุรพล จันทรเรือง อาริยา จุดคง กำพล ประทีปชัยกูร Michael L. Allen อุดร เจริญแสง นลินี จาริกภากร และไพโรจน์ สุวรรณจินดา สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จ.สงขลา

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาและพัฒนากระบวนการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบที่บวมที่สามารถให้ผลผลิตสูงโดยใช้ปฏิกิริยา Esterification and Transesterification ซึ่งไม่ต้องผ่านกระบวนการแยกกรดไขมันอิสระและกัมมาก่อน



เครื่องผลิตไบโอดีเซลขนาดกำลังผลิต 300 ลิตร/วัน

2. เพื่อพัฒนาและออกแบบเครื่องผลิตไบโอดีเซลสำหรับชุมชนขนาดกำลังการผลิต 300 ลิตรต่อวัน จากน้ำมันปาล์มดิบที่บวม

แต่เดิมการผลิตไบโอดีเซลจากวัตถุดิบที่มีกัมและกรดไขมันอิสระมากกว่า 5% ต้องมีกระบวนการแยกกัมและกรดไขมันอิสระ เพื่อลดกรดให้เหลือน้อยกว่า 1% ใช้ระยะเวลาประมาณ 8 ชั่วโมง แล้วจึงทำปฏิกิริยา Transesterification ใช้ระยะเวลา 1 1/2 ชั่วโมง ไบโอดีเซลที่ผลิตได้มีค่าความบริสุทธิ์ 95 - 99% (คุณภาพไม่สม่ำเสมอสำหรับงานวิจัยนี้ได้พัฒนากระบวนการผลิตไบโอดีเซลโดยใช้ปฏิกิริยา Esterification ทำให้สามารถลดกัมและกรดเหลือน้อยกว่า 1% ที่ระยะเวลาเพียง 20 นาที โดยไม่พัฒนาใบกวนสารละลายน้ำมัน ทำให้เกิด



เครื่องผลิตไบโอดีเซลขนาดกำลังผลิต 10 ลิตร/ชั่วโมง



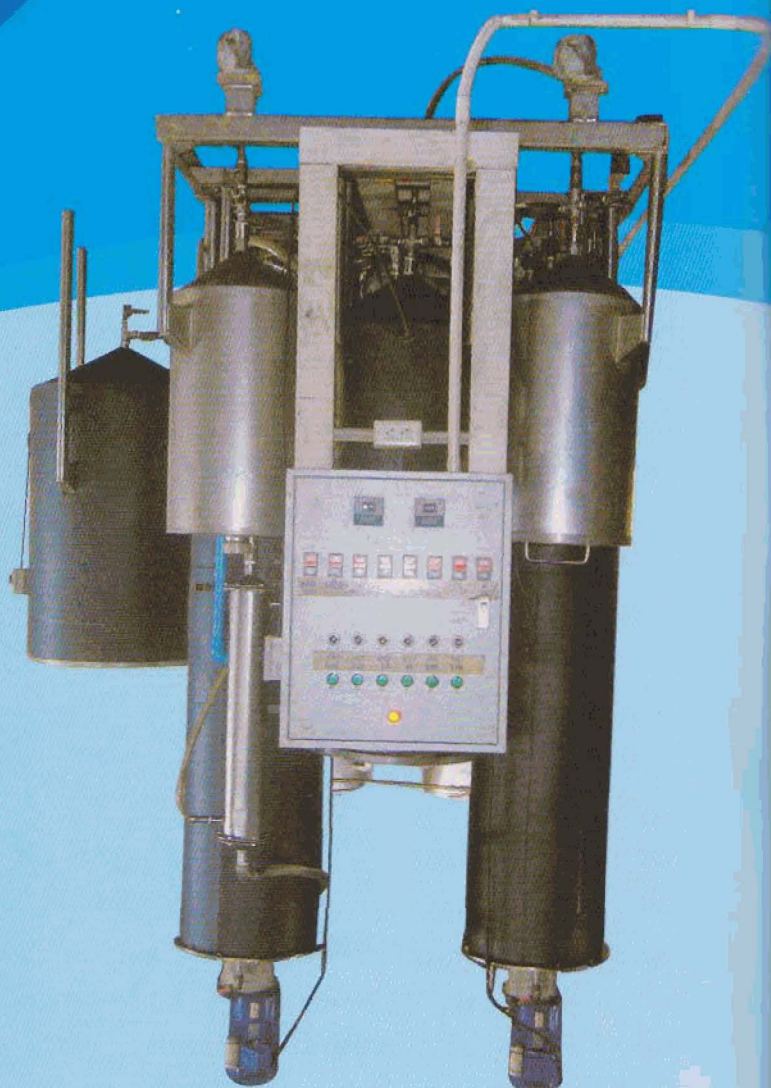
ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ

បន្តិកព្យាបាលក្នុងករណីជំងឺក្រហមស្បែក
 ជួរទី៣ (ឆ្នាំក្រោយឆ្នាំ២០២០) ត្រូវបានបង្កើតឡើង
 ២ លើក ក្នុង រយៈពេល២០ឆ្នាំនៃការអនុវត្តកម្មវិធី
 ផ្សព្វផ្សាយប្រចាំឆ្នាំនៃការអនុវត្តកម្មវិធី ក្នុងករណី
 ព្យាបាលជំងឺក្រហមស្បែកស្របតាមការណែនាំ
 របស់អង្គការសុខភាពពិភពលោក។

UOMBLULU

[illegible][illegible]

การศึกษาสภาวะทาง 2 ปีการศึกษา คอ Esterification and Transesterification ที่ระยะเวลาปฏิกิริยาละ 20 นาที และใช้ปฏิกิริยาเคมีความบริสุทธิ์ 99 - 100% ซึ่งแสดงว่า



มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้ให้กับประเทศไทย
ปีละกว่า 2 หมื่นล้านบาท และเป็นพืชหลักของเกษตรกรกว่า
5 แสนครอบครัว แต่ผลผลิตที่เกษตรกรผลิตได้ยังอยู่ในระดับต่ำ
จากการวิเคราะห์ปัญหาการผลิตโดยจัดเวทีเสวนาเกษตรกรทำให้
ทราบว่าปัญหาการผลิตที่สำคัญของเกษตรกรคือการขาดแคลน
มันสำปะหลังพันธุ์ดี

ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิต ร้อยเอ็ด
จึงได้เข้าไปดำเนินการวิจัยและทดสอบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่ม
ประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังให้แก่เกษตรกร มีเป้าหมายที่จะ
เพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังจากวิธีเดิมที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่ให้ได้ร้อยละ
20 ทั้งนี้ การดำเนินงานได้มีการนำระบบ GIS และแบบจำลองพืช
มาประยุกต์ใช้เพื่อคัดเลือกพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินงานและ
กำหนดพื้นที่ในการขยายผลให้ได้ผลอย่างชัดเจนและรวดเร็วขึ้น

จากนั้นได้ดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีและพันธุ์
มันสำปะหลังที่มีความเหมาะสมในแหล่งปลูกสำคัญของจังหวัด
ร้อยเอ็ดโดยใช้วิธีการให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการทดสอบปลูก
มันสำปะหลัง พันธุ์ระยอง 7 เปรียบเทียบกับพันธุ์เดิมที่เกษตรกรปลูก
ผลการดำเนินงานพบว่ามันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 7 ให้ผลผลิต
เพิ่มขึ้นจากเดิมไร่ละ 3 - 6 ตัน เป็น 4 - 7.7 ตัน

จากความสำเร็จนี้ทำให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการได้
ผลการวิจัยไปปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการในแปลง
ของตนเอง และมีการขยายผลออกนอกพื้นที่อีกหลายจังหวัดใน
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง และคาดว่าจะสามารถขยายผล
การวิจัยและทดสอบให้ครอบคลุมพื้นที่ในแหล่งปลูกมันสำปะหลัง
ที่สำคัญของประเทศต่อไป



พัฒนาฐานข้อมูลการออกใบอนุญาต

"การพัฒนาฐานข้อมูลการออกใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติ 3 ฉบับของกรมวิชาการเกษตร" เป็นผลงานวิจัยของ สุวิทย์ สอนสุข ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตปฐพีวรีระพล ศิลกุล ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท อนันต์ สุวรรณรัตน์ และ รัชรินทร์ อุบนิสารกร สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 งานวิจัยนี้สืบเนื่องมาจากการที่อธิบดีกรมวิชาการเกษตร ได้มอบอำนาจให้ผู้อำนวยความสะดวกสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1-8 ศูนย์วิจัยพืช และศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตเป็นผู้มีอำนาจลงนามในใบอนุญาตจำหน่ายปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ตามพระราชบัญญัติ 3 ฉบับ ได้แก่ พระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติพันธุ์พืช ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 นั้น จึงทำให้ผู้ประกอบการจำหน่ายปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ต้องมาดำเนินการขอใบอนุญาตต่ออายุใบอนุญาต ที่หน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งบางครั้งจะพบปัญหาการเดินทาง และระยะเวลาของการให้บริการออกใบอนุญาต ประกอบกับอัตราค่าส่งเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการมีจำนวนจำกัด คณะผู้วิจัยจึงได้นำโปรแกรมประยุกต์ Microsoft Access มาพัฒนาเป็นฐานข้อมูลการออกใบอนุญาตทั้ง 3 ฉบับ เพื่อให้การบริการออกใบอนุญาต และการจัดเก็บข้อมูล การสืบค้น การรายงานผลเป็นไปด้วยความรวดเร็ว ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

ผลการดำเนินงานการให้บริการการออกใบอนุญาตตาม พ.ร.บ. 3 ฉบับ เริ่มดำเนินงานตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2547 จนถึงเดือนสิงหาคม 2550 มีการพัฒนาและปรับปรุงฐานข้อมูลการออกใบอนุญาตตาม พ.ร.บ. 3 ฉบับ อย่างต่อเนื่อง จนได้ฐานข้อมูล 1 ฐานข้อมูล สามารถนำไปใช้ปฏิบัติงานในด้านการออกใบอนุญาตของกรมวิชาการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดงบประมาณ ในการจัดจ้างเอกชน จัดทำฐานข้อมูล ลดเวลาในการออก



ให้บริการออกใบอนุญาต

ใบอนุญาต โดยสามารถออกใบอนุญาตทั้ง 3 ฉบับ ได้ในเวลาประมาณ 5 - 10 นาที (จากเดิมประมาณ 30 - 40 นาที) ทำให้มีเวลาในการบริการด้านอื่นมากขึ้น สามารถตรวจสอบข้อมูลด้านความถูกต้อง ความซื่อสัตย์ หรือสืบค้นข้อมูลได้สะดวก รวดเร็ว สามารถจัดเก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูล เป็นระบบเดียวกันทั้งประเทศ ทำให้เกิดระบบงานการออกใบอนุญาตเหมือนกันในทุกหน่วยงานของกรมวิชาการเกษตร

งานวิจัยทั้งหมดนี้ เป็นเพียงส่วนหนึ่งของงานวิจัยที่นักวิจัยของกรมวิชาการเกษตรได้สร้างสรรค์ให้กับวงการเกษตรเป็นความภาคภูมิใจของนักวิจัยที่ได้บากบั่น ทุ่มเท อดทน และรอคอย เพื่อให้ผลงานเหล่านั้นสร้างประโยชน์ให้กับพี่น้องเกษตรกร...รางวัลเป็นเพียงส่วนหนึ่งของกำลังใจที่ได้รับ และเป็นแรงผลักดันให้นักวิจัยคิดค้นพัฒนางานวิจัยให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของเกษตรกรได้อย่างแท้จริง...ปีหน้าเราจะมียานวิจัยใหม่ ๆ มานำเสนออีก...ห้ามพลาด !!



ฝึกอบรมการใช้ฐานข้อมูลแก่เจ้าหน้าที่



เก็บรักษาเงาะพลสดอย่างไร

ให้ยาวนาน

เงาะเป็นไม้ผลเมืองร้อนชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญและแพร่หลาย แต่เฉพาะบริเวณภาคใต้ในประเทศไทย เนื่องจากพื้นที่ปลูกที่มีค่อนข้างมาก ในภาคตะวันออก จึงทำให้มีปัญหาเรื่องราคาเงาะตกต่ำในฤดูกาลผลิตอยู่เสมอมา การแก้ปัญหาที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเร่งดำเนินการอยู่ในขณะนี้คือการลดปริมาณการผลิตลง โดยการลดพื้นที่ปลูกเพื่อจำกัดปริมาณเงาะที่จะออกสู่ตลาดให้น้อยลง พร้อม ๆ กับขยายตลาดไปสู่ตลาดต่างประเทศให้มากขึ้น แต่เนื่องจากเงาะพลสดจะมีระยะเวลาที่จะคงความสดอยู่ได้ไม่นานนัก จึงเป็นปัญหาสำคัญปัญหาหนึ่งในการส่งออก

กรมวิชาการเกษตร โดยนักวิชาการของสถาบันวิจัยพืชสวน และศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี ซึ่งประกอบด้วย นิลวรรณ ลีอังกูรเสถียร ศิริขวัญ ชำนาญนก เสริมสุข สลักเพชร และอรวิณทิณี ชูศรี จึงได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการผลิตเงาะให้มีคุณภาพ เพื่อตอบสนองนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในการกระจายสินค้าการเกษตรของไทยออกสู่ตลาดโลกให้มากขึ้น โดยเฉพาะประเทศใกล้เคียงในแถบเอเชีย ได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน ฮองกง และสิงคโปร์ เป็นต้น

อย่างที่กล่าวข้างต้นแล้วว่าด้วยข้อจำกัดของระยะเวลาการขนส่งที่จะทำให้เงาะคงความสดเมื่อถึงตลาดปลายทางในต่างประเทศ ครั้นจะแก้ปัญหาด้วยการใช้การขนส่งทางอากาศซึ่งรวดเร็วแต่มีค่าใช้จ่ายในการขนส่งค่อนข้างสูงไม่คุ้มกับการลงทุน จึงมีการผลักดันให้ใช้การขนส่งทางเรือเพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายลง แต่ข้อเสียคือต้องใช้ระยะเวลานานเกินกว่าที่เงาะจะคงความสดไว้ได้ ด้วยเหตุนี้คณะนักวิชาการที่เอยนามมาแล้วข้างต้นจึงพยายามศึกษาหาวิธีการยืดอายุการเก็บรักษาเงาะพลสดให้ยาวนานสำหรับการส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศโดยการขนส่งทางเรือ



เริ่มแรกได้ทดสอบการขนส่งเงาะผลสดทางเรือไปยังประเทศจีน โดยใช้ตู้ขนส่งที่ควบคุมอุณหภูมิ เมื่อถึงจุดหมายปลายทาง เงาะยังคงมีรสชาติและคุณภาพที่ดี แต่เมื่อนำเงาะออกจากตู้ขนส่ง เพื่อรอการจำหน่ายสู่ตลาด ปรากฏว่าผลเงาะจะเหี่ยวทั้งหมดภายใน 6 ชั่วโมง จึงได้มีการค้นหาข้อมูลผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องก่อนหน้านั้นพบว่า เมื่อปี พ.ศ. 2547 วรภัทร ลัดคนทิงวงศ์ และคณะ ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้ทำการศึกษาวิจัยการทดสอบการเก็บรักษาเงาะผลสดในสภาพคลดแปลง บรรจุอากาศที่อุณหภูมิการเก็บรักษา 10 องศาเซลเซียส โดยบรรจุเงาะผลสดในถุงพลาสติก DPE (density polyethylene) ทำการเติมก๊าซผสมระหว่างออกซิเจน : คาร์บอนไดออกไซด์ ความเข้มข้นร้อยละ 5 : 5 คลุมด้วยถุงดำ ทำให้สามารถเก็บรักษาเงาะผลสดให้มีคุณภาพดีเป็นที่ยอมรับทางการค้าได้นานที่สุด 26 วัน

ก่อนหน้านั้นในปี พ.ศ. 2532 ณัฐยา เจริญผล นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ทำการศึกษาอิทธิพลของสารกำจัดเชื้อรา แมนโคเซบ อุณหภูมิ และภาชนะบรรจุที่มีต่อการเก็บรักษาผลเงาะพันธุ์โรงเรียน พบว่า เก็บรักษาผลเงาะที่บรรจุในถาดโฟมหุ้มด้วยฟิล์มพลาสติกที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เก็บได้นานถึง 24 วัน คณะผู้วิจัยจึงได้ประมวลผลงานวิจัยที่ทำการศึกษาไว้ใช้ประโยชน์สำหรับการวางแผนการศึกษาวิจัยของโครงการนี้

การแก้ปัญหาสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีและการจัดการที่เหมาะสมสำหรับการขนส่งเงาะผลสดทางเรือจึงเกิดขึ้น โดยได้รับความร่วมมือจากภาคเอกชนและภาครัฐในการเอื้อเฟื้ออุปกรณ์ที่ใช้ในการจำลองสภาพการขนส่งทางเรือที่มีประสิทธิภาพ



ผู้ประกอบการผลิตถุง LDPE ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมเครื่องทำความเย็น เพื่อให้คำแนะนำและปรึกษาแก่โครงการฯ จนสามารถดำเนินการได้เป็นผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ด้วยดี

4 ปีกับการทดสอบ

ปี พ.ศ. 2548 ดำเนินการดังนี้

1) ทำการทดสอบการเก็บรักษาเงาะผลสดพันธุ์โรงเรียนในตู้คอนเทนเนอร์ขนส่งขนาด 20 ฟุต จำนวน 2 ตู้ เปรียบเทียบกันคือ ตู้ขนส่งที่ติดตั้งเครื่องทำความเย็นแบบ AFAM+ (Advanced Fresh Air Management) ที่สามารถควบคุมการถ่ายเทอากาศ โดยกำหนดปริมาณความเข้มข้นคาร์บอนไดออกไซด์ที่ระดับ 12%

และความคุมอุณหภูมิที่ระดับ 12 องศาเซลเซียส กับตู้ขนส่งที่ติดตั้งเฉพาะเครื่องทำความเย็นที่ใช้ในการขนส่งทั่วไป

2) เปรียบเทียบและทดสอบบรรจุภัณฑ์และการจัดการที่เหมาะสมสำหรับการขนส่งทางเรือโดยใช้บรรจุภัณฑ์ที่ต่างกัน 5 แบบ

- 2.1 ตะกร้าพลาสติกสีเหลี่ยมที่ใช้บรรจุผลไม้ทั่วไป ขนาด 20 กิโลกรัม
- 2.2 ถาดโฟลิสโตลีน (polystyrene) บรรจุเงาะ 12 ผล มีฟาล็อก
- 2.3 ถาดโฟลิสโตลีน บรรจุเงาะ 12 ผล ฝากระดาด อามัน
- 2.4 ถาดกระดาดรีไซเคิลอัดบรรจุเงาะ 30 ผล ฝาโฟลิสโตลีน
- 2.5 ตะกร้าพลาสติกสีเหลี่ยมที่ใช้บรรจุผลไม้ทั่วไป กรูโดยรอบด้วยกระดาดหนา 80 แกรม/นิ้ว เงาะรูขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว ห่างกัน 3 นิ้ว โดยรอบ

ผลการทดสอบ พบว่าการเก็บรักษาเงาะสดพันธุ์โรงเรียนในตู้คอนเทนเนอร์ขนส่งขนาดเปรียบเทียบกัน 2 ระบบ คือ ระบบ AFAM+ และระบบควบคุมความเย็นทั่วไป เมื่อประเมินคุณภาพการยอมรับจากลักษณะที่ประเมินด้วยสายตาคือสีผิวเงาะ ตำแหน่งผิวเงาะ สีปลายขนเงาะ การประเมินคุณลักษณะภายนอกและภายในผลเงาะและการเกิดโรคในภาชนะบรรจุภัณฑ์แบบต่าง ๆ กันนั้น สภาพการเก็บรักษาแบบ AFAM+ สามารถยืดอายุการเก็บรักษาเงาะผลสดได้สูงสุด 19 วัน ในภาชนะบรรจุ 2 แบบ คือ ถาดโฟลิสโตลีน บรรจุเงาะ 12 ผล มีฟาล็อก และถาด



โพลีสไตรีน ฝากระดาษาอบมัน 12 ผล ซึ่งเป็นบรรจุภัณฑ์แบบสำเร็จรูปเพื่อการวางตลาดระดับกลางค่อนข้างสูงในซูเปอร์มาร์เก็ต (individual packaging)

ในกรณีที่ตลาดปลายทางเป็นตลาดระดับล่าง ตลาดสดทั่วไป การขนส่งในปริมาณที่สั้นเปลือง พื้นที่ในตู้ขนส่งน้อยที่สุด จะเป็นการลดต้นทุนการขนส่ง ในกรณีนี้บรรจุภัณฑ์แบบตะกร้าพลาสติกสีเหลี่ยมที่ใช้กันทั่วไป โดยกรุกระดาษาที่เจาะรูขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว ห่างกัน 3 นิ้ว โดยรอบจะทำให้คุณภาพโดยทั่วไปของผลเงาะสดมีสภาพที่ดีกว่าเมื่อสิ้นสุดการเก็บรักษา ในวันที่ 19

ปี พ.ศ. 2549 ดำเนินการดังนี้

ทดสอบการขนส่งเงาะผลสดพันธุ์โรงเรียน ไปจำหน่ายยังสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยใช้ตู้ขนส่ง AFAM+ ขนาด 20 ฟุต คาร์บอนไดออกไซด์ 12% อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส โดยดำเนินการร่วมกับหอการค้าจังหวัดจันทบุรี และเกษตรกรชาวสวนเงาะ อ.เขาสมิง จ.ตราด โดยการสนับสนุนงบประมาณจากกรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์

ผลการทดสอบ พบว่าคุณภาพของผลเงาะสดที่ทำการขนส่งในระบบ AFAM+ ใช้เวลาขนส่งทางเรือ 8 วัน (31 พฤษภาคม 2548 - 7 มิถุนายน 2549) ไปยังตลาดเจียงหนัน เมืองกวางเจา สาธารณรัฐประชาชนจีน ความสมบูรณ์ใกล้เคียงกับเงาะที่ขนส่งทางอากาศที่ใช้เวลาในการขนส่งไม่เกิน 1 วัน อายุการวางตลาดหลังเปิดตู้อยู่ได้ประมาณ 2 วัน เช่นเดียวกับเงาะสดในประเทศไทย และใกล้เคียงกับเงาะที่ขนส่งทางอากาศ

เมื่อเปรียบเทียบกันในระหว่างการขนส่งทางอากาศกับทางเรือด้วยระบบ AFAM+ พบว่าการขนส่งทางเรือด้วยระบบ AFAM+ จะมีต้นทุนต่ำกว่าทางอากาศจากอัตราค่าขนส่งจากกิโลกรัมละ 26 - 40 บาท มาเป็น 6 - 8 บาท ทางเรือ

การขนส่งโดยตู้คอนเทนเนอร์ ระบบ AFAM+ นี้ เหมาะสมกับการเข้าตลาดในลักษณะของการเปิดตู้แล้วจำหน่ายหมดในคราวเดียวกัน เพราะหลังจากเปิดตู้แล้วผลเงาะจะมีสภาพเหมือนเงาะสดที่มีอายุการวางตลาดประมาณ 2 วัน

ในการปฏิบัติงานจริงในเชิงการค้า จำเป็นต้องมีการพัฒนาเกษตรกรและผู้ประกอบการให้เข้าใจ กรรมวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อให้คุณภาพ ณ ตลาดปลายทางดีที่สุด

ปี พ.ศ. 2550 ดำเนินการดังนี้

ทดสอบการขนส่งเงาะผลสดพันธุ์โรงเรียนไปจำหน่ายยังสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยใช้ตู้ขนส่ง AFAM+ ขนาด 20 ฟุต คาร์บอนไดออกไซด์ 12% อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส โดยดำเนินการร่วมกับสหกรณ์การเกษตร อ.ขลุง จ.จันทบุรี และสหกรณ์การเกษตร อ.เขาสมิง จ.ตราด โดยการสนับสนุนงบประมาณจากกรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์

ผลการทดสอบ พบว่าการขนส่งเงาะผลสดทางเรือ โดยระบบ AFAM+ ไปยังตลาดหลงอู๋ เพื่อจำหน่าย ณ โลตัส ซูเปอร์เซ็นเตอร์ นครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน เมื่อ 24 เมษายน 2550 สีผิวเงาะผลสดมีสีแดงเป็นส่วนใหญ่ ปลายขนสีเขียว โดยขนสีแดงพบตำหนิผลกระจายอยู่ทั่วไป แต่ยังคงอยู่ในระดับคุณภาพที่น่าพอใจ ปลายขนของผลเงาะสดในภาชนะบรรจุได้รับความเสียหายจากการกดทับเป็นบางส่วน คุณภาพภายในผลเงาะสดสีเนื้อมีสีขาวขุ่นตามปกติ เนื้อแห้ง เปลือกเงาะสดกรอบรสชาติหวาน แต่เริ่มมีกลิ่นเล็กน้อย

การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การบรรจุ การขนส่งเงาะจนถึงตลาดปลายทางที่นครเซี่ยงไฮ้ ใช้เวลาทั้งสิ้น 18 วัน ดังนี้

6 เมษายน 2550	เก็บเกี่ยวเงาะจากสวนสมาชิกสหกรณ์ที่เข้าร่วมโครงการ
7 เมษายน 2550	ขนส่งเงาะที่เก็บเกี่ยวมายังสหกรณ์ขลุงทำการคัดเลือกและบรรจุเงาะลงตะกร้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์
8 เมษายน 2550	จากตู้คอนเทนเนอร์ไปยังท่าเรือแหลมฉบัง
9 เมษายน 2550	เรือออกจากแหลมฉบังไปยังประเทศสิงคโปร์
12 - 14 เมษายน 2550	ตู้คอนเทนเนอร์ถึงท่าเรือสิงคโปร์
14 เมษายน 2550	เรือออกจากสิงคโปร์ไปยังนครเซี่ยงไฮ้
24 เมษายน 2550	ตู้คอนเทนเนอร์ถึงนครเซี่ยงไฮ้

เส้นทางการเดินเรือจากท่าเรือแหลมฉบังถึงนครเซี่ยงไฮ้ใช้เวลาเดินทางนานเกินกว่าที่ควรจะเป็น ด้วยเส้นทางการเดินเรือที่ใช้บริการ จำเป็นต้องเข้าเทียบท่าเรือที่สิงคโปร์เพื่อพักรอตาม





ตาราง (9 เมษายน - 14 เมษายน 2551) ทำให้เสียเวลาโดยไม่จำเป็น อย่างไรก็ตามสภาพการขนส่งด้วยระบบ AFAM+ สามารถรักษาคุณภาพผลเงาะสดให้มีคุณภาพสดเป็นที่ยอมรับทางการค้าได้ แต่เมื่อเปิดตู้คอนเทนเนอร์แล้ว ผลเงาะจะมีสภาพเหมือนเงาะสด มีอายุการวางจำหน่ายไม่เกิน 2 วัน

ปี พ.ศ. 2551 ดำเนินการดังนี้

ทดสอบการยืดอายุการเก็บรักษาเงาะผลสดโดยใช้ถุง LDPE (low density polyethylene) ที่มีค่า OTR (oxygen transmission rate) 10,000 - 12,000 มิลลิลิตร/ตารางเมตร/วัน เก็บรักษาในตู้ขนส่งที่ควบคุมอุณหภูมิ +14 องศาเซลเซียส ร่วมกับมังคุดขนส่งทางเรือไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีน ขนาดถุงที่ใช้คือ 33 x 25.5 นิ้ว บรรจุผลเงาะสดที่มีขนาด 3 สี คือ ปลายขนสีเขียว โคนขนสีแดง และผิวเปลือกเงาะสีเหลืองปนแดง ขนาด 28 - 31 ผลต่อกิโลกรัม โดยเก็บเกี่ยวอย่างระมัดระวังมิให้ปลายขนหัก

ทำการคัดแต่งผลเงาะให้ก้านช้ำยาวประมาณ 0.5 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันมิให้เกี่ยวถุงบรรจุ LDPE ขาด และทำความสะอาดด้วยสารละลายคลอรีนความเข้มข้น 200 ppm เพื่อฆ่าเชื้อที่ติดมากับผิว เป็นการป้องกันการเน่าเสียหายระหว่างการเดินทาง 6 - 11 วัน ในการขนส่งทางเรือไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีน

ผลเงาะที่ทำความสะอาดด้วยสารคลอรีน ต้องล้างให้แห้งในที่ร่ม ก่อนทำการบรรจุลงถุง LDPE แล้วปิดปากถุงให้สนิท เพราะถ้าหากมีความชื้นในถุงสูงเกินไปในขณะที่เริ่มบรรจุลงถุง จะทำให้ผลเงาะเน่าได้ในระหว่างการขนส่ง จะต้องจำกัดความชื้นที่ติดไปกับผิวเงาะให้น้อยที่สุด

จัดส่งผลเงาะสดในถุง LDPE ไปจำหน่ายยังสาธารณรัฐประชาชนจีนในฤดูกาลผลิตปี 2551 รวม 4 ครั้ง คือ วันที่ 22, 24, 25 และ 28 เมษายน ครั้งละ 85 - 143 ต่กร้า ดำเนินการโดยเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการผลิตเงาะเพื่อการส่งออกมาแล้วร่วมกับผู้ประกอบการส่งออกบริษัทเอกชน

ผลการทดสอบ พบว่าการเก็บเกี่ยวเงาะผลสดมีผลต่อคุณภาพการเก็บรักษาในถุง LDPE กล่าวคือ ควรเก็บเกี่ยวผลเงาะสดที่ปลายขนเริ่มมีสีแดงมากขึ้น สีผิวเปลือกเงาะเริ่มมีสีแดง เป็นเงาะที่รอการเก็บเกี่ยวอยู่บนต้น ซึ่งจะสามารถคัดเลือกคุณภาพที่ไม่มีตำหนิที่ผิวเปลือกได้ ทำความสะอาดด้วยสารละลายคลอรีน ร่วมกับสารป้องกันและกำจัดโรคพืชหลังการเก็บเกี่ยวที่เกิดจากเชื้อราที่เหมาะสมจะสามารถช่วยยืดอายุการเก็บรักษา ผลเงาะสดที่สูงงอมมีปลายขนสีแดงในถุง LDPE จะสามารถอยู่ได้นานประมาณ 14 - 18 วัน ในตู้ควบคุมอุณหภูมิ +14 องศาเซลเซียส

ในกรณีที่มีการขนส่งทางเรือที่ใช้ระยะเวลานานกว่า 6 - 11 วัน จำเป็นต้องใช้สารป้องกันและกำจัดโรคพืชหลังการเก็บเกี่ยวที่เกิดจากเชื้อราไปด้วย เพื่อป้องกันการเน่าจากเชื้อราในเงาะผลสดที่เก็บรักษาในถุง LDPE ที่อุณหภูมิ +14 องศาเซลเซียส สำหรับจุดหมายปลายทางที่ต้องเดินทางไกลกว่าสาธารณรัฐประชาชนจีน จะทำให้ยืดอายุการเก็บรักษาได้ยาวนานขึ้น

พลตออุสบ

จากผลการดำเนินงานดังกล่าวที่ใช้เวลาทดสอบเพื่อความมั่นใจถึง 3 ปี ทำให้เกษตรกรในจังหวัดตราด และจันทบุรีเกิดความตื่นตัว มีกำลังใจและเตรียมพร้อมจะผลิตเงาะที่มีคุณภาพดีเหมาะสมสำหรับการส่งออกทางเรือ ขณะเดียวกันผู้ประกอบการส่งออกที่เข้าร่วมโครงการก็เกิดความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีที่ได้รับถ่ายทอดครั้งนี้ว่าสามารถใช้ได้จริงในเชิงการค้า รวมไปถึงผู้ประกอบการผลิตถุง LDPE มีความตื่นตัวในการผลิตถุง LDPE ที่มีคุณภาพสม่ำเสมอและพยายามลดต้นทุนการผลิตให้ถุง LDPE ที่ผลิตภายในประเทศไทย ที่ใช้ในโครงการนี้มีต้นทุนการผลิตที่ลดลง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมการขนส่งผลไม้สดทางเรือของประเทศไทยอย่างยิ่ง

ที่สำคัญคือการพัฒนาเทคโนโลยีการเก็บรักษาผลเงาะสดให้ยาวนานขึ้นเพื่อการส่งออกทางเรือ โดยใช้การบรรจุลงถุง LDPE (low density polyethylene) ที่มีค่า OTR (oxygen transmission rate) 10,000 - 12,000 มิลลิลิตร/ตารางเมตร/วัน สามารถขนส่งร่วมกับตู้ขนส่งมังคุดทางเรือ ที่ควบคุมอุณหภูมิ +14 องศาเซลเซียส ใช้เวลาเดินทางทางเรือ 6 - 11 วัน ถึงสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยคุณภาพผลเงาะสดที่ปลายทางยังคงสดเหมือนขณะที่บรรจุลงถุงและสามารถจำหน่ายได้หมดทุกต่กร้า และจากผลการทดสอบนี้คงจะขยายผลต่อไปยังประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาคนี้ด้วยเช่นกัน อยู่ที่ว่าเกษตรกรสามารถจะผลิตเงาะคุณภาพอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนได้เพียงไร





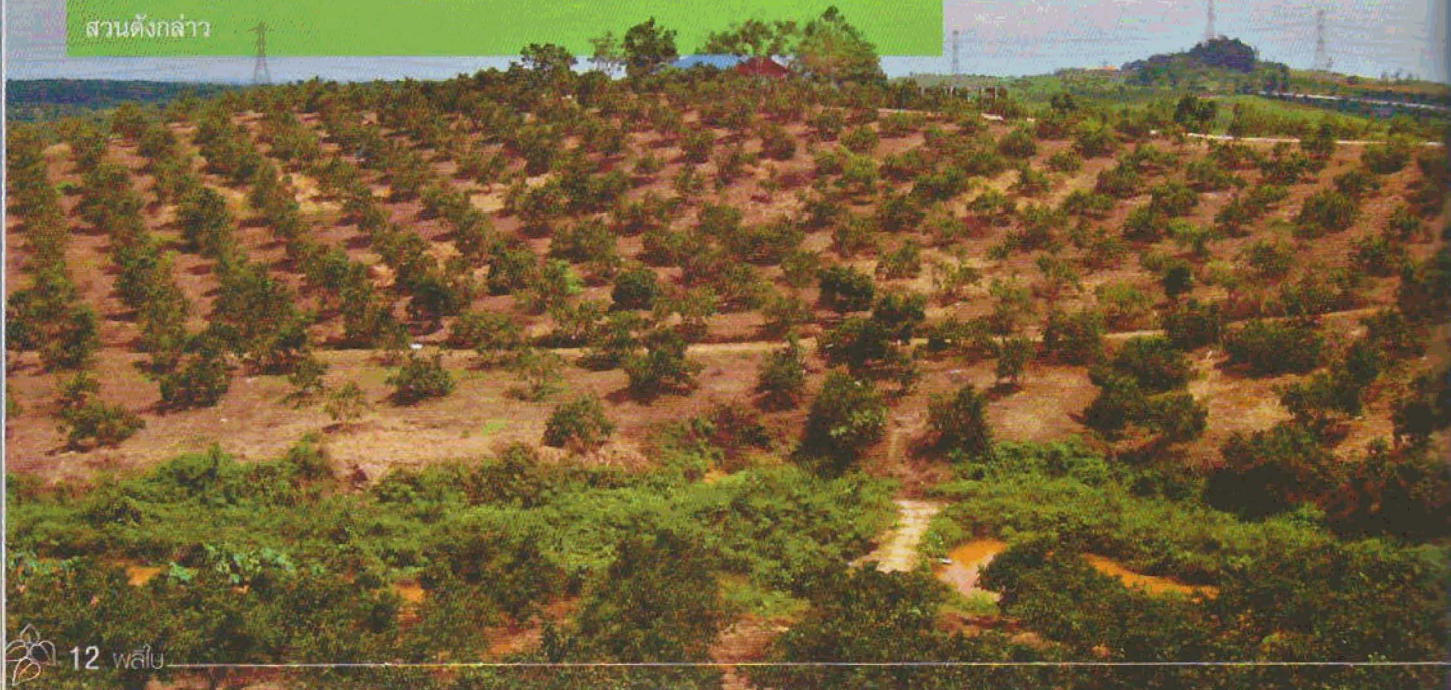
สตาร์ฟรุต...สละมัต ดาตัง

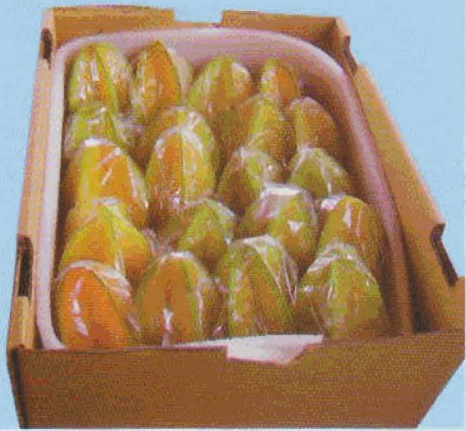


ในช่วงต้นเดือนมิถุนายน “ดิกซอน” ได้มีโอกาสไปอบรมด้าน Plant Biosecurity ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย ซึ่งสนับสนุนการจัดโดย ATSE Crawford Fund CABI CNRP ออสเตรเลีย และกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรของมาเลเซีย ดังนั้นวิทยากรส่วนใหญ่จึงมาจากออสเตรเลีย ซึ่งได้นำความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ เกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพด้านพืชมาถ่ายทอดให้กับผู้เข้าอบรมซึ่งส่วนใหญ่เป็นสมาชิกอาเซียนและประเทศคู่ค้า เช่น อินเดีย บังกลาเทศ เป็นต้น ได้รับรู้รับทราบ รวมทั้งเป็นช่องทางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้เข้ารับการอบรมกับคณะวิทยากรที่ให้ความสำคัญต่อเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างยิ่ง โดยพยายามผลักดันในทุกวิถีทางเพื่อให้ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกันและการรักษาไว้ซึ่งความปลอดภัยทางชีวภาพของพืช

อย่างไรก็ตาม เนื้อหาที่อบรมในครั้งนี้ค่อนข้างที่จะหลากหลายและมีประเด็นที่ผู้เขียนเห็นว่าเป็นเรื่องที่ต้องทยอยนำมา update ให้ท่านผู้อ่านได้รับทราบหลายประเด็น แต่คงต้องขอเวลาดังตัวล็กพัก เพราะช่วงนี้รู้สึกว่าย่สอตคกวิชาการบริหารเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริหารเวลาในการจัดทำต้นฉบับ เพราะต้องได้รับเสียงเตือนจากบรรณาธิการก่อน จึงจะสามารถลงมือดำเนินการได้

อย่างกระนั้นเลย เพื่อกระตุ้นต่อมอยากรู้ของท่านผู้อ่าน ผู้เขียนจะขอเป็นส่วนหนึ่งของการอบรมที่เป็นเรื่องค่อนข้างสบาย ๆ มาเล่าสู่กันฟัง ก่อนที่จะนำเสนอเรื่องหนัก ๆ ในโอกาสหน้า โดยช่วงหนึ่งของการอบรม ผู้จัด (เข้าใจว่าน่าจะเป็นส่วน of กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตร มาเลเซีย) ได้นำคณะผู้เข้าอบรมไปเยี่ยมชมทุบเขาแห่งผลไม้ อีกนัยหนึ่งก็คือสวนผลไม้ขนาดใหญ่ที่กรมวิชาการเกษตรของมาเลเซียเข้าไปส่งเสริม สวนผลไม้ดังกล่าวเป็นส่วนที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการของรัฐสั่งอเรียกชื่ออย่างเป็นทางการว่า Selangor Fruits Valley อยู่ห่างจากกรุงกัวลาลัมเปอร์โดยใช้เวลาเดินทางประมาณชั่วโมงครึ่ง สวนดังกล่าวมีความสำคัญอย่างไร ทำไมทางมาเลเซียถึงอยากให้ไปเห็นนัก คำเฉลยแสดงอย่างชัดเจนเมื่อได้เดินทางมาถึงสวนดังกล่าว





สละมัต ดาตัง

คำว่า “สละมัต ดาตัง” เป็นภาษามาลเลย์ แปลเป็นไทยว่า “ยินดีต้อนรับ” ชื่อความดังกล่าวมักพบเห็นเป็นประจำตามสถานที่ต่าง ๆ ในมาเลเซีย เช่นเดียวกันที่ Selangor Fruits Valley ก็มีชื่อความดังกล่าวดังปรากฏให้เห็น หลังจากที่นั่งรถบัสของกรมวิชาการเกษตรมาเลเซียเข้าสู่บริเวณรัฐสลังงอ สองข้างทางเป็นป่าร้อนชื้นที่ร้อนนุรักษ์ไว้ เนื่องจากเป็นเส้นทางผ่านภูเขา ยังมีความอุดมสมบูรณ์สูง บางช่วงของการเดินทางจึงเห็นฝูงลิงหลายสิบตัวมาแสดงตัวริมทาง และออกอาการดีใจเมื่อมีรถยนต์วิ่งผ่าน ทำทางคล้ายกับลิงแสมเขาใหญ่ และมีป้ายเตือนห้ามให้อาหารลิงอยู่เช่นกัน แต่ก็ไม่ทราบว่ามีคนฝ่าฝืนไปมาแถวนั้นจะแอบให้อาหารลิงหรือไม่ที่น่าเศร้าใจก็คือ พบศพลิงถูกรถชน กลายเป็นลิงข้างถนน ไม่รู้ว่าลิงผิดหรือคนผิดกันแน่

เมื่อเดินทางเข้าสู่เขตของสวนผลไม้รัฐสลังงอ จะเห็นป้ายขนาดใหญ่ขึ้นว่า Selangor Fruits Valley และเงาของอาคารอยู่ไกล ๆ แสดงให้เห็นว่าเราเข้าสู่เขตของสวนผลไม้ดังกล่าว เพื่อความมั่นใจว่าเป็นสวนผลไม้ของรัฐสลังงอจริง ต้องสังเกตมะเฟืองยักษ์สีเหลืองตั้งเด่นเป็นสง่าบนเนินเขาที่จัดเป็นส่วนอำนวยความสะดวกของสวนผลไม้แห่งนี้ จนชาวคณะอดใจไม่ไหวต้องเข้าไปซักภาพเป็นที่ระลึกกันหลายราย เพราะพระเอกของสวนแห่งนี้คือมะเฟืองหรือที่เรียกกันว่า Star Fruit นั่นเอง

รัฐสลังงอของมาเลเซีย เป็นรัฐที่มีชื่อเสียงทางด้านผลไม้ โดยเป็นแหล่งผลิตผลไม้สำคัญหลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งมะเฟืองดังที่กล่าวถึงในข้างต้น นอกจากนี้ยังมีผลไม้ที่คล้าย ๆ กับเมืองไทย ไม่ว่าจะเป็นขนุน ชมพู มังคุด ลองกอง เงาะ ทุเรียน แก้วมังกร ฝรั่ง สับปะรด เป็นต้น ผลไม้ของรัฐสลังงอนี้ส่งไปจำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ สำหรับผู้เขียนแล้วการเยี่ยมชมสวนแห่งนี้ให้ความรู้ลึกประมาณสวนผลไม้ในเขตภาคใต้ผสมบรรยากาศผลไม้ภาคตะวันออกของไทย ถ้าหากอากาศจะเย็น ๆ กว้านี้สักนิดและต้นไม้สูงกว่านี้สักหน่อย แต่ด้วยอากาศวันนั้นค่อนข้างร้อน จึงทำให้ความรู้สึกในการเดินชมสวนตอนเวลาใกล้เที่ยงไม่ค่อยประทับใจเท่าใดนัก



สวนผลไม้แห่งรัฐ

จากการบรรยายสรุปของเจ้าหน้าที่ประจำสวนผลไม้แห่งนี้ Selangor Fruits Valley ได้รับการสนับสนุนทางการเงินจากกลุ่มอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันของมาเลเซีย และอยู่ภายใต้การควบคุมและดูแลของส่วนงานด้านการเกษตรแห่งรัฐสลังงอ โดยเริ่มดำเนินการเมื่อหกปีที่แล้ว หรือประมาณปี 2546 มีพื้นที่รวมทั้งสิ้นประมาณ 10,000 ไร่ โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ทำเป็นสวนผลไม้เพื่อการค้าโดยเฉพาะ ซึ่งจะไม่ให้บุคคลภายนอกเข้าบริเวณดังกล่าว กับส่วนที่ให้บริการการท่องเที่ยวเชิงเกษตรสำหรับนักท่องเที่ยวทั่วไป

ในช่วงที่ผู้เขียนเข้าไปเยี่ยมชมนี้ ส่วนที่เป็นส่วนบริการการท่องเที่ยวเชิงเกษตรอยู่ระหว่างการปรับปรุงอาคารสถานที่ให้สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ โดยมีอาคารที่ทำการ และศาลาที่พักที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วใช้เป็นที่พักผ่อนชั่วคราว ซึ่งเจ้าหน้าที่เล่าว่ายังต้องปรับปรุงอีกมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้าที่ติดกับถนนใหญ่ จะทำเป็นร้านค้าจำหน่ายผลผลิตจากสวนให้กับนักท่องเที่ยว อดไม่ได้ที่เปรียบเทียบกับระบบการจัดการท่องเที่ยวเชิงเกษตรในบ้านเรา โดยเฉพาะกับการท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่ดำเนินการโดยเอกชนที่ประสบความสำเร็จในบ้านเรากว่าสวนแห่งนี้มาก แต่เมื่อเทียบกับการดำเนินการในส่วนของการภาครัฐดูรัฐจะเห็นว่าที่นี่ได้รับการสนับสนุนที่เห็นเป็นรูปธรรมมากกว่าในบ้านเราที่มักเป็นไปตามกระแสเสียเป็นส่วนใหญ่

ย้อนกลับมาดูการจัดการพื้นที่ในสวนแห่งนี้ หากเป็นบริเวณที่จัดไว้สำหรับให้นักท่องเที่ยวได้เที่ยวชม จะปลูกไม้ผลเป็นแปลงขนาดเล็ก เน้นความหลากหลายของสายพันธุ์ เพื่อให้ นักท่องเที่ยวได้มีโอกาสสัมผัสกับผลไม้หลากหลายประเภท ไม่ว่า



จะเป็นพันธุ์พื้นเมือง หรือพันธุ์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ รวมทั้งเน้นการจัดแต่งพื้นที่ให้สวยงามเป็นหลัก โดยมีไม้ดอกเป็นเพียงไม้รองของพื้นที่เท่านั้น ข้อได้เปรียบของพื้นที่สวนแห่งนี้คือลักษณะพื้นที่เป็นเนินเขาและมีที่ราบระหว่างหุบเขาคั่นกลาง และมีแหล่งน้ำธรรมชาติระหว่างหุบเขาที่ได้รับการพัฒนาให้เป็นแหล่งน้ำที่สำคัญของสวนดังกล่าว ดังนั้น จึงมีทัศนที่ที่สวยงามเหมาะต่อการถ่ายรูปของนักท่องเที่ยว ซึ่งหากเป็นช่วงฤดูหนาวบรรยากาศน่าจะสวยงามกว่านี้มาก

สำหรับส่วนที่เป็นสวนผลไม้เพื่อการค้า เจ้าหน้าที่ได้แบ่งแยกพื้นที่อย่างชัดเจน โดยมีด่านกันไม่ให้ผู้ที่มิได้รับอนุญาตเข้าไป แต่งานนี้เจ้าของสวนพามาชมสวนเอง จึงสามารถฝ่าด่านเข้าไปให้เห็นกับตาได้อย่างสบาย ซึ่งเจ้าหน้าที่ของสวนเล่าให้ฟังว่าพระเอกของสวนแห่งนี้ก็คือมะเฟือง ซึ่งปลูกเพื่อการส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศเป็นหลัก ส่วนผลไม้อื่น ๆ ประกอบด้วย ขนุน ชมพู แก้วมังกร เงาะ ลองกอง และสับปะรด เป็นต้น ตลาดหลักจะเป็นตลาดภายในประเทศ โดยในอนาคตจะพยายามพัฒนาสายพันธุ์ และเทคโนโลยีการผลิต เพื่อให้ได้ผลไม้ที่มีคุณภาพตามความต้องการของตลาด ซึ่งงานด้านการวิจัยและพัฒนานี้ได้รับความร่วมมือจากกรมวิชาการเกษตรของกระทรวงเกษตรมาเลเซีย และหน่วยงานที่ชื่อว่า MARDI ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐบาลกลางที่ทำหน้าที่ในการวิจัยและพัฒนาเป็นการเฉพาะ

มะเฟือง-walibunga

สำหรับพระเอกของสวนแห่งนี้ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Averrhoa carambola* L. อยู่ในวงศ์ Oxalidaceae มีโครโมโซม

22. 24 คู่ ว่ากันว่าถิ่นกำเนิดเดิมอยู่ในเขตร้อนของสหรัฐอเมริกาและแถบอเมริกาใต้ บริเวณประเทศบราซิล ก่อนที่จะมีผู้นำไปปลูกที่ประเทศฟิลิปปินส์ อย่างไรก็ตามบางกระแสก็ว่ามะเฟืองน่าจะมิถิ่นกำเนิดอยู่ในเอเชีย เพราะพบว่ามิชื่อมะเฟืองปรากฏในภาษาสันสกฤต ในบางพื้นที่ของไทยก็จะเรียกมะเฟืองว่า ส้มเฟือง เนื่องจากมะเฟืองในประเทศส่วนใหญ่จะมีรสเปรี้ยว



มะเฟืองจัดเป็นไม้พุ่มขนาดกลาง สามารถเจริญเติบโตได้ดีในเขตที่มีความชื้นสูง ต้นมีความสูงประมาณ 6 - 15 เมตร ขึ้นกับชนิดพันธุ์ กิ่งจะห้อยลง ใบมีสีเขียว ลักษณะเป็นใบรวมแบบขนนก มีใบย่อย 5 - 11 ใบ รูปร่างคล้ายรูปไข่ ขนาดประมาณ 2 - 5 เซนติเมตร ดอกจะแตกจากซอกก้าน เป็นพืชผสมข้าม ใบมีสีชมพูอ่อนจนถึงสีม่วง ดอกมีขนาดเล็ก เมื่อดอกบานจะมีกลิ่นหอมอ่อน ๆ กลีบดอก มี 5 กลีบ ผลมีลักษณะรูปไข่ ร่องกลีบลึกเห็นชัดเจนขนาดผลประมาณ 7 - 13 เซนติเมตร ผลอ่อนมีสีเขียว ผลแก่จะมีสีเขียวปนเหลืองหรือน้ำตาลมีกลิ่นหอม เมื่อตัดแนวขวางจะมีลักษณะเป็น รูปดาว 5 แฉก จึงถูกเรียกว่า Star Fruit ผลมีรสเปรี้ยวหรือหวาน หรือเปรี้ยวปนหวาน หรือฝาด ขึ้นกับชนิดของพันธุ์

ประโยชน์ของมะเฟืองตามตำรายาโบราณ มะเฟืองมีสรรพคุณในการแก้ร้อนใน ดับกระหาย ลดความร้อนภายในร่างกาย ถอนพิษไข้ เป็นยาขับเสมหะ ป้องกันโรคโลหิตจาง โรคเลือดออกตามไรฟัน ช่วยขับปัสสาวะ และบรรเทาอาการนิวในทางเดินปัสสาวะ สำหรับการวิเคราะห์ผลมะเฟือง พบว่ามีวิตามินเอและโพแทสเซียมอยู่มาก และวิตามินซี ผลมะเฟือง 100 กรัม มีน้ำประมาณ 90 กรัม โปรตีน 0.75 กรัม น้ำตาล 3.5 - 11 กรัม กาก 0.7 กรัม และให้น้ำผลไม้ได้ประมาณ 60 - 65 เปอร์เซ็นต์

สำหรับการปลูกมะเฟือง หากปลูกด้วยเมล็ดจะใช้เวลาประมาณ 5 - 6 ปี จึงจะติดดอกให้ผลได้ แต่หากเป็นการปลูกด้วยการใช้กิ่งตอนหรือติดตาจะให้ผลภายใน 1 - 2 ปี สำหรับสวนแห่งรัฐสลังงอนี้ ส่วนใหญ่ใช้กิ่งตอนปลูก ระยะปลูกประมาณ 6 x 6 เมตร พื้นที่ปลูกเป็นเนินเขาเตี้ย ๆ ซึ่งหลังการ

ผสมเกสรแล้วจนถึงเก็บเกี่ยวจะใช้เวลาประมาณ 90 - 110 วัน โดยสวนแห่งนี้จะริดดอกเพื่อไม่ให้ผลตกเกินไป ซึ่งจะส่งผลต่อขนาดของผล ก่อนที่จะหุ้มด้วยถุงกระดาษหนังสือพิมพ์ หลังดอกบานประมาณ 30 วัน เพื่อป้องกันแมลงวันทอง จากนั้นประมาณ 35 - 40 วัน ก็สามารถ





เก็บเกี่ยวได้ ซึ่งถูกกระดาดังกล่าวจะหาสิ่งที่ปลายถุงเพื่อเป็นสัญลักษณ์ว่าจะเก็บเกี่ยวได้เมื่อใด

การดูแลรักษาสวนมะเฟืองของรัฐสลังงอได้รับการรับรองระบบ Global GAP หรือ EURepGAP เดิม ซึ่งตลาดหลักคือสหภาพยุโรป สำหรับฤดูกาลผลิตที่ผ่านมาส่งออกไปยังสหภาพยุโรปกว่า 10,000 ตัน โดยใช้วิธีการควบคุมอุณหภูมิไว้ที่ 5 - 10 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์สูง จะสามารถเก็บมะเฟืองได้นานประมาณ 4 สัปดาห์ ซึ่งมะเฟืองที่ส่งไปยังสหภาพยุโรปมักจะใช้เป็นองค์ประกอบของการตกแต่งจานอาหารเป็นหลัก ส่วนตลาดสหรัฐอเมริกาไม่สามารถส่งเข้าไปได้ แต่อย่าแปลกใจหากพบเห็นมะเฟืองจากมาเลเซียอยู่ในแผ่นดินสหรัฐอเมริกา เพราะพ่อค้าทุกประเทศทั่วโลกมีลักษณะหนึ่งที่เหมือนกัน คือหากลูกค้ามีความต้องการ พ่อค้าสามารถจัดให้ได้

ในส่วนของการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เจ้าหน้าที่ของสวนได้นำคณะเยี่ยมชมโรงคัดบรรจุ ซึ่งสร้างความแปลกใจให้กับผู้เขียนพอสมควร เพราะจินตนาการไปก่อนว่าจะต้องเป็นโรงคัดบรรจุที่ปิดมิดชิด มีระบบการรักษาสุขอนามัยที่ดี แต่สภาพที่เห็นคือลักษณะโรงคัดบรรจุเป็นโรงเรือนเปิดโล่ง และตระกร้าใส่ผลผลิตที่เก็บมาก็วางอยู่บนพื้นของโรงคัดบรรจุ จากนั้นพนักงานซึ่งไม่ได้ใส่เครื่องแบบรัดกุม ใส่ถุงมือหรือห่มกบอบมอย่างที่เคยเห็นตามโรงคัดบรรจุมาตรฐานในประเทศไทย ก็มาคัดแยกผลมะเฟืองในตะกร้า แล้วใช้แปรงบิดทำความสะอาดผล ชั่งน้ำหนักผลติดสติ๊กเกอร์ระบุแหล่งผลิต และห่อด้วยพลาสติกใส จัดเรียงไว้ในกล่องกระดาดที่รองด้วยฟองน้ำกันกระแทก ปิดฝากล่อง เป็นอันเสร็จกระบวนการ ก่อนลำเลียงไปเก็บในห้องเย็น

สำหรับระบบข้อมูลการผลิตมะเฟืองของสวนแห่งนี้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศของมาเลเซียได้เข้ามาสนับสนุน โดยจัดทำเป็นโครงการนำร่องระบบตรวจสอบย้อนกลับ ด้วยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วย ทำให้สามารถเก็บข้อมูล

แปลงผลด้วยการบันทึกข้อมูลผ่านเครื่อง PDA หรือโทรศัพท์มือถือเข้าสู่ฐานข้อมูลกลาง และสามารถเรียกข้อมูลขึ้นมาได้ หากต้องการสืบค้นลักษณะคล้าย ๆ กับโครงการนำร่องระบบตรวจสอบย้อนกลับของประเทศไทย ซึ่งจะเห็นได้ว่าระบบตรวจสอบย้อนกลับเป็นสิ่งจำเป็นในการค้าสินค้าเกษตรและอาหารที่หลากหลาย ๆ ประเทศให้ความสำคัญ และลงทุนไปไม่น้อย ประเทศไทยเองคงจะละเลยต่อเรื่องดังกล่าวไม่ได้เช่นกัน

การได้เดินทางมาเยี่ยมชม Selangor Fruits Valley ในครั้งนี้ จึงเป็นโอกาสพิเศษอย่างแท้จริงที่ได้เห็นเบื้องหลังแปลงผลมะเฟือง ผลไม้ขึ้นชื่อของมาเลเซีย รวมทั้งระบบการบริหารจัดการและการสนับสนุนของภาครัฐ สิ่งต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้จากเพื่อนบ้าน เป็นการเปิดโลกของเราให้เห็นในอีกแง่มุมที่ต่างออกไป ท่านผู้อ่านท่านใดที่ตลอดครึ่งปีที่ผ่านมายังไม่ได้ออกเดินทางจากที่ตั้งเลย ผู้เขียนอยากขอเชิญชวนให้ลองหาโอกาสเดินทางสักครั้ง ท่านอาจจะได้ความคิดใหม่ ๆ มาพัฒนางานของตนก็เป็นได้

พบกันใหม่ฉบับหน้า.....สวัสดิ์
อังคณา



คำถามอีกของ

กองบรรณาธิการจดหมายข่าวผลไม้ฯ กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ 10900 E-mail : angkanas@doa.go.th





ไม่พบข้าวจีเอ็มโอ

จากโต๊ะบอกลอนี้ เป็นข้อชี้แจงของสำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ ต่อกรณีที่มีข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์ว่า พบ “ข้าวจีเอ็มโอ” ที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ข้อเท็จจริงเป็นอย่างไร สำนักฯ ชี้แจงมาให้ทราบดังต่อไปนี้

จากการประชุมสัมมนาเรื่องเวทีสาธารณะว่าด้วยกฎหมายความปลอดภัยทางชีวภาพ จำเป็นต่อการรักษาฐานทรัพยากรอาหารของประเทศ ณ ห้อง 904 อาคารวิทยบริการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันศุกร์ที่ 20 มิถุนายน 2551 ซึ่งได้มีการอภิปรายเกี่ยวกับพืชดัดแปลงพันธุกรรม (GMO) กันด้วย ในการอภิปรายดังกล่าว นายวิเชียร พวงลำเจียก อุปนายกสมาคมชาวนาไทยได้กล่าวในที่ประชุมว่า มีความกังวลเกี่ยวกับพันธุ์ข้าวอายุสั้นประมาณ 75 วัน ซึ่งขณะนี้ได้ปลูกแพร่หลายในบริเวณ อ.ผักไห่ จ.พระนครศรีอยุธยา และ อ.บางเลน จ.นครปฐม ซึ่งไม่ใช่พันธุ์รับรองของทางราชการ จึงต้องการให้หน่วยงานร่นำตัวอย่างข้าวที่ปลูกในบริเวณดังกล่าว ไปตรวจวิเคราะห์ว่าเป็นข้าว GMO หรือไม่

ต่อมารัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มอบหมายให้ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร ทำการตรวจสอบข้อเท็จจริงดังกล่าว โดยสั่งการให้สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ หรือ สทช. ดำเนินการโดยเร่งด่วน วันอังคารที่ 24 มิถุนายน 2551 สทช.จึงดำเนินการสุ่มตัวอย่างข้าวในแปลงนาเกษตรกร ร่วมกับนักวิชาการเกษตรศูนย์วิจัยข้าว พระนครศรีอยุธยา กรมการข้าว และนายวิเชียร พวงลำเจียก อุปนายกสมาคมชาวนาไทย ในแปลงนาเกษตรกรที่ ต.โคกช้าง อ.ผักไห่ จ.พระนครศรีอยุธยา จำนวน 2 แปลง อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 75 วัน ที่ ด.นราภิรมย์ อ.บางเลน จ.นครปฐม อีกจำนวน 3 แปลง อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 65 วัน จำนวน 1 แปลง และอายุเก็บเกี่ยวจำนวน 75 วัน จำนวน 2 แปลง ทั้งนี้ได้รับทราบข้อมูลจากเกษตรกรว่าซื้อพันธุ์ข้าวมาจากบริษัทเอกชนบริษัทหนึ่ง และจากเพื่อนเกษตรกรด้วยกันเอง ชาวบ้านเรียกข้าวพันธุ์นี้ว่า “พันธุ์ 75 วัน” พร้อมกันนี้กรมการข้าวได้ส่งตัวอย่างเมล็ดข้าว



จากแหล่งปลูกข้าวพันธุ์อายุสั้นจำนวน 4 ตัวอย่าง ให้ สทช.ดำเนินการตรวจสอบ DNA ด้วย

ผลการตรวจวิเคราะห์ DNA ด้วยเทคนิค Real time PCR พบว่าทุกตัวอย่างไม่เป็นพืช GMO แต่อย่างใด และจากการตรวจสอบวิเคราะห์ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ (DNA fingerprinting) พบว่า ตัวอย่างเก็บโดยกรมวิชาการเกษตรใน อ.ผักไห่ จ.พระนครศรีอยุธยา และ อ.บางเลน จ.นครปฐม จำนวน 5 แปลงดังกล่าวมีลักษณะพันธุกรรมที่เหมือนกับข้าวพันธุ์ชัยนาท 1

ขณะนี้ กรมวิชาการเกษตร โดย สทช.กำลังตรวจสอบวิเคราะห์ DNA ข้าวที่สุ่มตรวจจากภาคเหนือและภาคกลางของประเทศรวม 76 ตัวอย่าง ซึ่งทราบผลในเร็ว ๆ นี้

อย่างไรก็ตาม เกี่ยวกับเรื่องนี้อธิบดีกรมวิชาการเกษตรได้สั่งการให้สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร และสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตต่าง ๆ ทั่วประเทศ เคร่งครัดในการปฏิบัติงานร่วมกันเกี่ยวกับการติดตามเฝ้าระวังและตรวจสอบพืชดัดแปลงพันธุกรรมในไร่นาของเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ

พบกันใหม่ฉบับหน้า

บรรณาธิการ

E-mail : pannie@doa.go.th



พลีบุ ก้าวใหม่การวิจัยและพัฒนากาเกษตร



วัตถุประสงค์ ● เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกรมวิชาการเกษตร

● เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับนักวิจัยกับผู้บริหาร นักวิจัยกับนักวิจัย และนักวิจัยกับชุมชนในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน

● เพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น อันจะเป็นตัวอย่างหรือเป็นพื้นฐานการวิจัยขั้นสูงต่อไป

กัปรักษา

เมทนี สุคนธ์รักษ์ พรรณพิมล ชัยภูวนาวัตร

โสภิตา เท-มาคม

บรรณาธิการ : พรรณนิษฐ์ วิชาชู

กองบรรณาธิการ : อุดมพร สุพศุทธิ์ สุเทพ กรฐินสมมิตร พนาวัฒน์ เสรีทวี
อังคณา สุวรรณภูมิ ธนพล โลจรัตน์

ช่างภาพ : วิสุทธิ์ ต่ายทรัพย์ กัญญาณัฐ ไผ่แดง ชูชาติ อุทาสกุล

บันทึกข้อมูล : ธวัชชัย สุวรรณพงษ์ อารณย์ ต่ายทรัพย์

จัดส่ง : พรทิพย์ นามคำ

สำนักงาน : กรมวิชาการเกษตร ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 109

โทรศัพท์ : 0-2561-2825, 0-2940-6864 โทรสาร : 0-2579-4406

พิมพ์ที่ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์ โทรศัพท์ : 0-2282-6033-4

www.aroonprinting.com