



จดหมายข่าว

ฉะลิม

ภาควิชาการวิจัยและพัฒนาการเกษตร

ฉบับที่ 2 ประจำเดือน มีนาคม พ.ศ. 2558

ISSN 1513-0010



2 จีเอ็มโอ ต่างมุมมอง

ตอนที่ 1



13
วิทยาศาสตร์

การวิจัยข้าวสีน้ำเงิน

พฤษภาคม 2558



13

กัวเหลียง

พันธุ์เชียงใหม่ 6

ปลูกง่าย ผลผลิตสูง



16

เตรียมส่ง

ส้มโอขนานฟ้า

สุ่ยอรบมี

จีเอ็มโอ ต่างมุมมองต่างมอง

ตอนที่
1

เคย มีคนบอกว่าวันเวลาผ่านไปอย่างรวดเร็วเสมอสำหรับคนที่มีความสุข แต่วันเวลาจะผ่านไปอย่างเชื่องช้าสำหรับคนที่ตกอยู่ในห้วงแห่งทุกข์ ความรู้สึกของผู้คนที่มีความทุกข์แตกต่างกัน ขึ้นกับว่าจังหวะชีวิต ณ วันเวลานั้นตกอยู่ในสภาวะการณ์เช่นใด แต่ในความเป็นจริงแล้ววันเวลาของทั้งสองฝ่ายต่างก็มีทัดเทียมกัน และเป็นเพียงสิ่งเดียวที่สามารถเอ่ยได้ว่ายุติธรรมที่สุดสำหรับคนทุกคนบนโลกสีน้ำเงินนี้

ช่วงสามเดือนแรกของปี กระแสแห่งจีเอ็มโอ โดยเฉพาะพืชจีเอ็มโอ (genetically modified organisms: GMOs) หรือพืชดัดแปลงพันธุกรรม เกิดขึ้นมาเป็นระลอก มีเวทีเสวนาและประชุมวิชาการขนาดใหญ่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็นเวทีของการเสวนา “ร่าง พ.ร.บ.ความปลอดภัยทางชีวภาพ พ.ศ.: ฟ้าโอบอุ้มของบรรษัทเพื่อผลักดันการปลูกพืชจีเอ็มโอในประเทศไทย” โดยคณะกรรมการองค์การอิสระเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภคภาคประชาชน และมูลนิธิชีววิถี (BIOTHAI) เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2558 ที่ผ่านมา และต่อเนื่องมาในวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2558 สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์ ศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพและความปลอดภัยทางชีวภาพ (BBIC) Croplife Asia และ International Service for the Acquisition of Agri-biotech Application (ISAARA) ร่วมกันจัดเวทีประชุมวิชาการ เรื่อง “ความก้าวหน้าพืชเทคโนโลยีชีวภาพ (GM)” (Global Status of Biotech GM Crops) ทั้งสองเวทีต่างก็นำเสนอข้อมูลจากมุมมองของแต่ละฝ่าย โดยต่างก็มีแหล่งอ้างอิงที่แตกต่างกันไป และเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2558 ที่ผ่านมา ทางอีกฝั่งหนึ่งของโลกเช่นสหภาพยุโรป ได้ออกประกาศกฎระเบียบมาฉบับหนึ่งให้อำนาจประเทศสมาชิก สามารถเลือกอนุญาตให้ปลูกหรือห้ามปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมที่เรียกกันว่าพืชจีเอ็มโอได้ในประเทศของตน นับว่าเป็นท่าทีที่น่าสนใจมิใช่น้อย

“ดึกของ” ฉบับเดือนมีนาคม จึงขอนำท่านผู้อ่านไปทำความรู้จักกับเรื่องราวดังกล่าวในอีกมุมมองหนึ่ง ก่อนที่จะตัดสินใจว่าประเทศไทยของเราจะมีแนวทางปฏิบัติสำหรับเรื่องดังกล่าวอย่างไร โปรดติดตาม





ยักษ์ใหญ่ - สหรัฐอเมริกา

ก่อนอื่นมาทบทวนความรู้เกี่ยวกับ GMOs กันก่อน GMOs หรือ Genetically Modified Organisms คือสิ่งมีชีวิต ซึ่งรวมถึงพืช สัตว์ และ จุลินทรีย์ที่ผ่านกระบวนการตัดแต่ง/ตัดแปลงทางพันธุกรรม โดยการถ่ายเหียน จากสิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งไปสู่สิ่งมีชีวิตอีกชนิดหนึ่ง เพื่อให้เกิดลักษณะหรือ คุณสมบัติใหม่ตามที่ต้องการ หรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากพันธุ์ ที่มีอยู่ในธรรมชาติ โดยอาศัยเทคนิคทางพันธุวิศวกรรมที่เรียกว่า Recombination DNA โดยไม่รวมถึงสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการปรับปรุงทาง พันธุกรรมโดยวิธีการปรับปรุงพันธุ์พืชแบบดั้งเดิม (Conventional Breeding) ที่ได้จากการผสมข้ามพันธุ์พืชตามธรรมชาติ หรือ จากการผสมโดยมนุษย์ เพื่อให้ได้ลักษณะใหม่ที่ต้องการ เช่น ทนแล้ง ให้ผลผลิตสูง ต้านทานแมลง เป็นต้น ซึ่งวิธีการ แบบดั้งเดิมนี้อาจใช้เวลานานในการคัดเลือกพันธุ์ให้ได้ ตามลักษณะที่ต้องการ ดังนั้นนักวิทยาศาสตร์จึงได้ พัฒนาเทคนิคทางพันธุวิศวกรรมที่สามารถปรับปรุง พันธุ์สิ่งมีชีวิตให้ได้ลักษณะที่ต้องการมีความ หลากหลายและรวดเร็วขึ้น

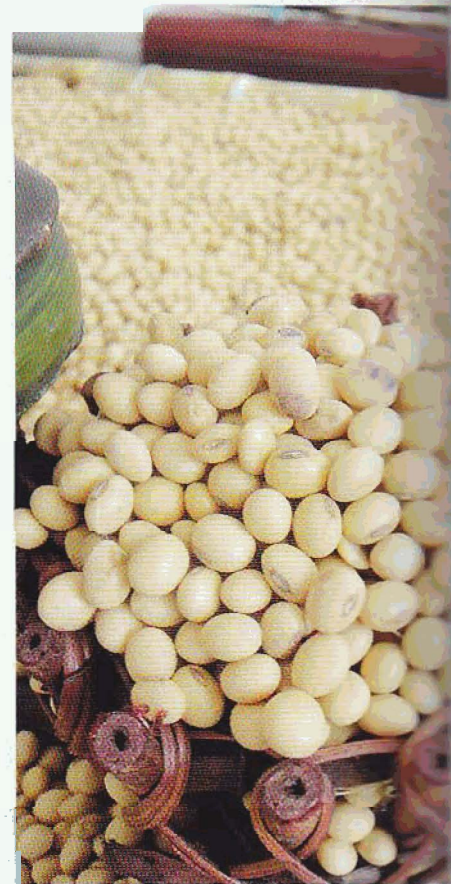
โดยสามารถแบ่ง GMO ออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ กล่าวคือ จุลินทรีย์ดัดแปลง พันธุกรรม (Microorganism GM หรือ Transgenic microorganism) เช่น



calcium ได้มากขึ้น ช่วยให้ไขมันมีปริมาณ calcium เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ไขมันที่มีความคงตัวและทนความร้อนมากซึ่งเป็นประโยชน์ในอุตสาหกรรมอาหารลดปริมาณไขมันในน้ำมัน) หรือในสัตว์ เช่น ปลาเทราท์ (เพิ่มปริมาณ omega-3 ปลาแซลมอน (เร่งการเจริญเติบโต ลดสภาวะที่ทำให้เกิดการแพ้ของมนุษย์ที่มีต่อสัตว์น้ำ) ส่วนสัตว์น้ำที่อยู่ในระหว่างการวิจัย เช่น ปลาดุก ปลานิล ปลากระพง หอยนางรม หอยเป่าฮ้อย และกุ้ง เป็นสัตว์



ไวน์จากยีสต์ GM และแบคทีเรีย GM ที่กักจัดครายในวงใน คือมาคือพืชตัดแปลงทางพันธุกรรม (Plant GM หรือ Transgenic Plants) เช่น ถั่วเหลือง (มีความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูพืช เพิ่มปริมาณกรดไขมัน) ข้าวโพด (มีความต้านทานแมลง และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช) ฝ้าย (มีความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูพืช) โดยมีพืชที่อยู่ในระหว่างการทดลองทดลองปลูกหลายชนิด เช่น ข้าวสาลี ข้าว มะเขือเทศ แอปเปิ้ล มันฝรั่ง เป็นต้น และสุดท้ายคือสัตว์ตัดแปลงทางพันธุกรรม (GM Animal หรือ Transgenic Animals) ในอดีตการปรับปรุงพันธุ์สัตว์มักใช้วิธีการผสมเทียมหรือการผสมในหลอดทดลอง แทนการผสมพันธุ์ตามธรรมชาติ แต่ปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์ได้พัฒนาสัตว์ GM โดยการถ่ายยีนที่มีลักษณะที่ต้องการจากสิ่งมีชีวิตอื่น (เช่น สัตว์ชนิดอื่น พืชมนุษย์) เพื่อให้ได้ลักษณะที่เป็นประโยชน์ตามที่ต้องการ เพื่อประโยชน์หลักในอุตสาหกรรมอาหาร เสริมสร้างคุณภาพชีวิตมนุษย์ และประโยชน์ทางการแพทย์ ด้วยการเร่งการเจริญเติบโต เพิ่มปริมาณน้ำมัน หรือชนสัตว์ต้านทานต่อโรคติดต่อจากไวรัสและแบคทีเรีย โดยต้องสามารถถ่ายทอดยีนที่ได้รับจากการตัดแปลงฯ ต่อไปสู่ลูกหลานได้



ทั้งนี้ การตัดแปลงพันธุกรรมในสัตว์ มีการดำเนินการในสัตว์หลายชนิด เช่น สัตว์บก ได้แก่ สุนัข (เพิ่มปริมาณ omega-3 fatty acids ในเนื้อหมู) วัว (เพิ่มปริมาณโปรตีน beta-casein และ kappa-casein ในน้ำมัน โปรตีนทั้งสองชนิดสามารถจับกับ



สหรัฐอเมริกา จัดเป็นประเทศผู้นำด้านเทคโนโลยีชีวภาพ โดยสร้างพืช/จุลินทรีย์ และสัตว์ที่ตัดแต่งสารพันธุกรรมออกมาหลายชนิด จึงมีนโยบายชัดเจนในการสนับสนุน GMOs โดยเน้นควบคุมความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์สุดท้าย (final products) โดยไม่คำนึงถึงที่มาของส่วนประกอบที่ใช้ระหว่างการผลิต ตามสมมติฐานที่ว่าสารหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเทคโนโลยีตัดแต่งทางพันธุกรรมมีความเสี่ยงเทียบเท่ากับที่ได้จากสิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติ ดังนั้นหน่วยงานรัฐบาลจึงมุ่งเน้นการควบคุมความปลอดภัยในกระบวนการผลิตมากกว่า ซึ่งอยู่ภายใต้กฎหมายควบคุมเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติ จึงไม่มีการจัดตั้งหน่วยงานใหม่ทำหน้าที่ควบคุมและตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก GMO โดยเฉพาะปัจจุบัน มี 3 หน่วยงานหลักที่ควบคุมสิ่งมีชีวิตตัดแต่งพันธุกรรมหรือผลิตภัณฑ์จาก GMO ได้แก่ กระทรวงเกษตร (U.S. Department of Agriculture หรือ USDA) - ควบคุม

ความปลอดภัยของการปลูกพืช GM ที่ใช้เป็นอาหารมนุษย์และสัตว์ หน่วยงานอาหารและยา (the Food and Drug Administration หรือ FDA) - ควบคุมและดูแลพืชและผลิตภัณฑ์ GM ที่ใช้เป็นอาหาร ยาโรคสัตว์ เครื่องสำอาง และหน่วยงานป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อม (the Environmental Protection Agency หรือ EPA) - ควบคุมการแพร่กระจายของสารเคมี

ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์ GMO จะถูกควบคุมโดยกฎหมายและหน่วยงานเฉพาะแตกต่างกันตามประเภทของผลิตภัณฑ์ เช่น ยาโรคสัตว์ อาหารมนุษย์ สารฆ่าแมลง อาหารสัตว์ อย่างไรก็ตาม การจัดการหรือแบ่งแยกผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสิ่งมีชีวิตตัดแต่งพันธุกรรมว่าอยู่ในความดูแลของหน่วยงานใดเป็นสิ่งที่กระทำได้ยาก เช่น พืช GM ที่มีความต้านทานต่อแมลงศัตรูพืช จะถูกควบคุมโดยหน่วยงาน EPA ในด้านความปลอดภัยจากสารพิษที่เกิดขึ้น ขณะที่หน่วยงาน FDA จะควบคุมในด้านความปลอดภัยเมื่อนำพืชนั้นมาเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งในการควบคุมจะใช้กฎหมายและวิธีการควบคุมที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญ เช่น ขั้นตอนการพัฒนา (ต้องระบุว่ากำลังอยู่ในขั้นตอนใด เช่น ขั้นตอนการทดลองในห้องปฏิบัติการ) จุดมุ่งหมายที่นำไปใช้ (เช่น นำไปใช้เป็นการรักษาโรคในสัตว์) ชนิดของสารที่ผลิตขึ้นมา (โดยคำนึงว่าเป็นอันตรายต่อพืชที่อยู่ตามธรรมชาติ หรือมีส่วนทางพันธุกรรมที่จะทำให้พืชต้านทานต่อสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหรือไม่) ชนิดของสิ่งมีชีวิต (เช่น พืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์) เป็นต้น โดยใช้เวลาในการขออนุญาตทุกขั้นตอนประมาณ 18 เดือน

สำหรับการติดฉลากสินค้า GMO พบว่าหน่วยงาน FDA ยังไม่มีข้อบังคับให้ผู้ผลิตระบุส่วนประกอบของสารที่ได้จาก GMO ในฉลากของผลิตภัณฑ์อาหารหรือยาโรคสัตว์ เพียงแต่ให้ผู้ผลิตที่สมัครใจสามารถยื่น Generally Recognized as Safe (GRAS) ต่อ FDA เท่านั้น ผลิตภัณฑ์อาหารและยาดังกล่าว



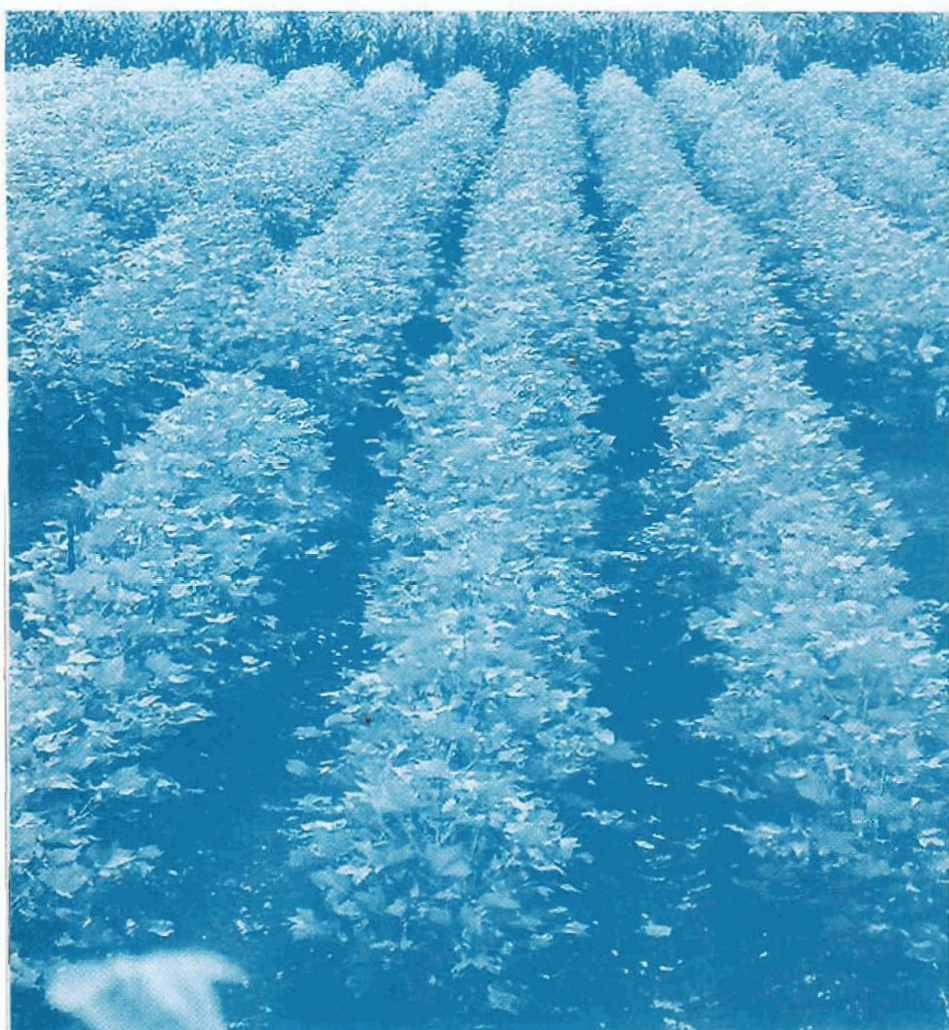
ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยจาก FDA ก่อนการผลิตเพื่อจำหน่าย ดังนั้น ผู้บริโภคจึงไม่มีความกังวล และให้การยอมรับผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองแล้ว ดังนั้น ข้อมูลบนฉลากผลิตภัณฑ์จึงไม่จำเป็นหรือมีข้อบังคับจากหน่วยงานของรัฐบาลสหรัฐฯ ให้ระบุว่า เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของ GMO มีเพียงการแจ้งจากผู้ผลิต เช่น ผลิตภัณฑ์ของตนมีสารที่ได้จากจุลินทรีย์ GM ที่ไม่ก่อให้เกิดโรคและไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภคเป็นส่วนประกอบในกระบวนการผลิตเท่านั้น

ยักษ์เล็ก - สหภาพยุโรป

สหภาพยุโรป นับว่าเป็นกลุ่มประเทศที่มีนโยบายที่เกี่ยวข้องกับ GMO ที่เข้มงวดที่สุดในโลก คัดค้านและไม่ยอมรับ GMO มาโดยตลอดตั้งแต่เริ่มแรกที่สหรัฐอเมริกาพัฒนาพืช GMO ขึ้นมาเป็นครั้งแรก โดยนโยบายของสหภาพยุโรปครอบคลุมตั้งแต่การเพาะปลูก การใช้ การนำเข้า และการอนุญาตให้วางจำหน่ายสินค้า GMO หรือสินค้าที่มีส่วนประกอบจาก GMO จากประเทศที่สามในสหภาพยุโรป โดยสหภาพยุโรปอนุญาตให้มีการเพาะปลูก นำเข้า หรือวางจำหน่ายสินค้า GMO หรือที่มีส่วนประกอบมาจาก GMO ได้ก็ต่อเมื่อสินค้าดังกล่าวได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการยุโรป (European Commission) แล้วเท่านั้น และต้องมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์สนับสนุนว่าสินค้า GMO นั้นไม่เป็นภัยต่อสุขภาพมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม และที่สำคัญมีความปลอดภัยเทียบเท่าพืชปกติ โดยหน่วยงาน European Food Safety

Agency (EFSA) จะทำหน้าที่ประเมินความเสี่ยง และเสนอผลการประเมินให้คณะกรรมการการยุโรปพิจารณาอนุญาตต่อไป แต่ในทางปฏิบัติประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปยังสามารถออกมาตรการห้ามสินค้า GMO โดยเฉพาะในหลายประเทศสมาชิกฯ ห้ามการเพาะปลูก GMO ในอาณาเขต และ GMO กลายเป็นประเด็นทางการเมืองที่ประเทศสมาชิกฯ มีบทบาทในการกำหนดทิศทางนโยบายเป็นสำคัญ

จึงสรุปได้ว่า สหภาพยุโรปไม่สามารถกำหนดนโยบาย GMO ที่บูรณาการนโยบายของแต่ละประเทศสมาชิกฯ ดังนั้น ระบบการขออนุญาตการนำเข้าสินค้า GMO ของสหภาพยุโรปจึงไม่มีประสิทธิภาพ และใช้ระยะเวลายาวนานเกินไป ส่งผลให้กลายเป็นมาตรการกีดกันทางการค้าและขัดขวางการนำเข้าสินค้าดังกล่าวมายังสหภาพยุโรป เช่น ระยะเวลาการขออนุญาตและจดทะเบียนสินค้า GMO ในสหภาพยุโรปจะใช้เวลาประมาณ 3 ปีครึ่ง ขณะที่สหรัฐอเมริกา ประมาณ 1 ปีครึ่ง บราซิลใช้เวลาประมาณ 2 ปี ผลจากความล่าช้าของสหภาพยุโรปนี้ คาดว่า จะมีสินค้า GMO ที่อยู่ระหว่างขออนุญาตประมาณ 106 รายการ ในปี 2563 ทั้งนี้กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการวางจำหน่าย การใช้และการกระจายสินค้า GMO ประกอบด้วย Directive 2001/18/EC on the deliberate release into the environment of genetically modified organism and repealing Council Directive 90/220/EC ลงวันที่ 12 มีนาคม 2544 กำหนดกรอบกฎหมาย กฎระเบียบ และการบริหารจัดการเกี่ยวกับ GMO ของประเทศสมาชิก ซึ่งเกี่ยวข้องกับ 2 ประเด็นหลัก คือ การวางจำหน่ายสินค้า GMO และสินค้าที่มีส่วนผสมหรือส่วนประกอบของ GMO ในตลาดสหภาพยุโรป รวมทั้งการเพาะปลูก การนำเข้า และการใช้สินค้า GMO ในอุตสาหกรรม กับประเด็นการใช้



และการกระจายของ GMO ไปยัง
สิ่งแวดล้อม ที่นอกเหนือจากการวาง
จำหน่ายในตลาด เช่น การทดลอง เป็นต้น

กฎหมายฉบับนี้ไม่มีผลโดยตรง
ต่อประเทศที่สามเป็นเพียงการกำหนด
กรอบกฎหมายฯ ระดับชาติของประเทศ
สมาชิก ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับ
นโยบาย GMO ของสหภาพยุโรป โดย
ประเทศสมาชิกต้องนำกฎระเบียบนี้ไป
ปรับบังคับใช้ภายในประเทศ ซึ่งสามารถ
ดำเนินการโดยการออกกฎหมายระดับ
ประเทศ ภายในวันที่ 17 ตุลาคม 2545
แต่ผลที่เกิดขึ้นคือ ความแตกต่างของ
ขอบเขตการบังคับใช้ และระดับความ
เข้มงวดของแต่ละประเทศสมาชิก และ
บางประเทศสมาชิกห้ามการเพาะปลูก
พืช GMO (ในบางกรณีห้ามการใช้ใน
เชิงพาณิชย์) เช่น ออสเตรีย (ห้ามการ
เพาะปลูกข้าวโพด GMO MON810,
MON863 และ TS25) อิตาลี (ห้าม
การเพาะปลูกพืช GMO) เป็นต้น

กฎระเบียบลำดับต่อมาคือ
Regulation 12 (EC) 1829/2003 on
genetically modified food and feed
ลงวันที่ 22 กันยายน 2546 วางกรอบ
กฎหมายหลักเกี่ยวกับการควบคุมการ
วางจำหน่ายสินค้าอาหารและอาหาร
สัตว์ประเภท GMO หรือมีส่วนผสมหรือ
ส่วนประกอบของ GMO ในท้องตลาด
(รวมการเพาะปลูก การนำเข้าหรือ
การใช้และปรับเปลี่ยนพืช สัตว์ หรือ
สิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก หรือที่มีส่วนผสมและ
ส่วนประกอบของ GMO ในอุตสาหกรรม

มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อปกป้องสุขภาพมนุษย์และสัตว์ โดยกำหนดวิธีประเมิน
ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยที่มีมาตรฐานสูงสุดในระดับสหภาพฯ ก่อนที่จะ
วางจำหน่ายสินค้าอาหารและอาหารสัตว์ GMO หรือที่มีส่วนผสมหรือ
ส่วนประกอบ GMO ในตลาด กฎระเบียบนี้มีนัยสำคัญที่เกี่ยวกับการนำเข้าสินค้า
GMO จากประเทศที่สาม โดยกำหนดว่าการเพาะปลูก นำเข้า หรือวางจำหน่าย
สินค้า GMO ดังกล่าว จะดำเนินการได้ก็ต่อเมื่อได้รับการอนุญาตจาก
คณะกรรมการการยุโรปแล้วเท่านั้น ซึ่งจะต้องยื่นเรื่องต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบ
ในประเทศสมาชิกที่ประสงค์จะดำเนินกิจการ และต้องมีหลักฐานทาง
วิทยาศาสตร์สนับสนุนว่าสินค้านั้น ๆ ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์ สัตว์ และ
สิ่งแวดล้อม ต้องมีความปลอดภัยเทียบเท่าที่ขบปกติ และต้องผ่านการประเมิน
ความเสี่ยงจากหน่วยงาน European Food Safety Authority (EFSA) ก่อน

สำหรับการติดตามสินค้า GMO กำหนดโดย Regulation (EC)
No 1830/2003 concerning the traceability and labeling of genetically
modified organisms and traceability of food and feed products
produced from genetically modified organisms and amending
Directive 2001/18/EC ลงวันที่ 22 กันยายน 2546 โดยกำหนดเกี่ยวกับ
ระบบการตรวจสอบย้อนกลับและการติดตามสินค้าอาหารมนุษย์และ
อาหารสัตว์ GMO ที่วางจำหน่ายในตลาด (ปรับแก้ระเบียบ Directive
2001/18/EC ในหลายมาตรา เช่น เพิ่มมาตรา 12 26 ยกเลิกมาตรา 4.6
ที่เกี่ยวกับประเด็นด้านเทคนิคของระบบตรวจสอบย้อนกลับและการติด
ฉลากสินค้า) เพื่อเน้นการให้ข้อมูลที่ถูกต้องชัดเจนด้วย การวางระบบการ
ติดตามสินค้าอาหารและอาหารสัตว์ GMO เพื่อให้ข้อมูลอย่างครบถ้วน
และป้องกันการเข้าใจผิด แก่ผู้บริโภค ก่อนตัดสินใจซื้อ สำหรับอาหารสัตว์
เกษตรกรควรได้รับข้อมูลที่ครบถ้วนทั้งในด้านส่วนผสมและส่วนประกอบ
ต่าง ๆ ในสินค้าอาหารสัตว์ GMO นั้น ๆ ด้วย

มหากาพย์จีเอ็มโอระหว่างสองขั้วยังไม่จบลงเพียงเท่านี้ ด้วย
ความจำกัดของหน้ากระดาษ จึงขออนุญาตท่านผู้อ่านติดตามในตอนที่ 2
ฉบับเดือนเมษายน หักไปเล่นน้ำกันก่อน แล้วมาติดตามกันต่อไป

(ขอบคุณ : www.thaifita.com www.thaieroupe.net สำนักงาน
ที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศประจำสหภาพยุโรป



พบกันใหม่ฉบับหน้า
สวัสดิ์.....อังกษา

คำถามฉีกซอง

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



พัฒนาเทคโนโลยี

การอบแห้งเนื้อลำไยแบบต่อเนื่อง

ลำไยเป็นผลไม้ที่มีระยะเวลาเก็บเกี่ยวสั้นประมาณ 2 เดือน ดังนั้นเกษตรกรจึงมีความจำเป็นต้องรีบเร่งผลิตเนื้อลำไยอบแห้งในช่วงฤดูเก็บเกี่ยวให้ทันและมากที่สุดก่อนสิ้นสุดฤดูกาลเก็บเกี่ยวเพื่อจำหน่ายหรือเก็บรักษาเพื่อการจำหน่ายนอกฤดูกาลผลิต

ปัจจุบันกลุ่มเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตเนื้อลำไยอบแห้งสีทอง บ้านศรีลาภรณ์ อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน ประสบปัญหาเครื่องอบแห้งที่มีอยู่ไม่สามารถผลิตเนื้อลำไยอบแห้งให้เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ทำให้กลุ่มเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตเนื้อลำไยบ้านศรีลาภรณ์ มีความต้องการเครื่องอบแห้งที่สามารถผลิตเนื้อลำไยอบแห้งต่อฤดูกาลผลิตในปริมาณที่มากขึ้น และมีความต้องการเครื่องอบแห้งที่มีประสิทธิภาพ มีการกระจายลมร้อนที่สม่ำเสมอ เพื่อให้ได้เนื้อลำไยอบแห้งที่มีคุณภาพดี สะอาด ถูกสุขอนามัย ซึ่งจะช่วยให้ผลิตภัณฑ์เนื้อลำไยของวิสาหกิจชุมชนบ้านศรีลาภรณ์ เป็นที่ยอมรับและเป็นที่ต้องการตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งจะทำให้ราคาลำไยดีขึ้นตามไปด้วย

กลุ่มวิจัยเกษตรวิศวกรรม หลังการเก็บเกี่ยว สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม ได้ทำการศึกษาและพัฒนา

เครื่องอบแห้งเนื้อลำไยให้ได้ปริมาณมากและใช้เวลาอบแห้งอย่างรวดเร็ว เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรชาวสวนลำไย โดยทำการศึกษาเครื่องอบแห้งลมร้อนที่สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และเกษตรกรสามารถเตรียมเนื้อลำไยสดและทำการอบแห้งได้ตลอดเวลาของการทำงาน

เครื่องอบเนื้อลำไยของเกษตรกรใช้พินเป็นเชื้อเพลิง

นายพุทธอินันท์ จารุวัฒน์ วิศวกรการเกษตรชำนาญการพิเศษ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรม จันทบุรี กล่าวว่า เครื่องอบเนื้อลำไยที่เกษตรกรใช้กันโดยทั่วไป จะทำการอบโดยใช้อุณหภูมิเดียว ตูบทำด้วยสังกะสี ถาดวางลำไยเป็นไม้ไผ่สานเป็นตะแกรงวางเป็นชั้น ๆ ท่อลมร้อนอยู่ชั้นล่าง

ทำให้การกระจายลมร้อนไม่สม่ำเสมอ ชั้นลำไยที่อยู่ชั้นล่างจะแห้งไวกว่า ชั้นบน เกษตรกรต้องคอยสลับถาดลำไยอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ตูบยังใช้พินเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งผู้ที่ใส่พินจะต้องมีความชำนาญ ในการรักษาอุณหภูมิในห้องอบให้คงที่ ขณะเดียวกันการอบไม่สามารถอบให้แห้งได้ในเวลาเดียว ต้องนำออกมาตากแดดอีกประมาณ 2 ชั่วโมง

จากปัญหาและขั้นตอนเครื่องอบลำไยของชาวบ้านดังกล่าว นายพุทธอินันท์ และคณะจึงได้ทำการศึกษาค้นคว้าและวิจัยหาทางช่วยเหลือเกษตรกรให้อบลำไยได้รวดเร็วและได้ลำไยอบแห้งที่มีคุณภาพ โดยทำการศึกษาเครื่องอบแห้งลมร้อนที่สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ต้องคอยสลับถาดลำไย ขณะเดียวกันเกษตรกรก็เตรียมเนื้อ

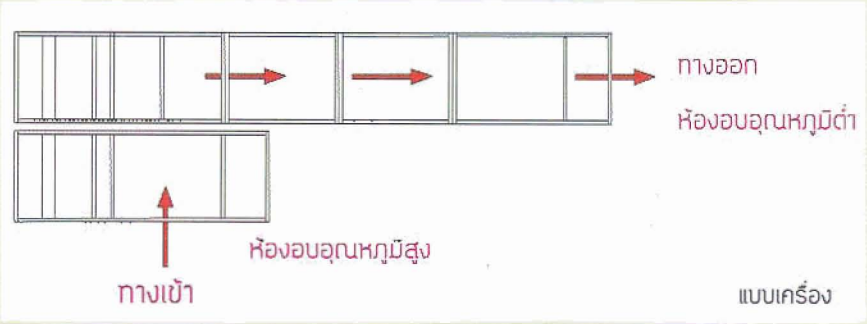


เครื่องอบลมร้อนลำไยเนื้อแบบต่อเนื่อง

ลำไยที่จะเข้าอบไปพร้อม ๆ กับทำการอบแห้ง โดยนำรถเข็นบรรจุเนื้อลำไยสดทยอยเลื่อนเข้าอบในเครื่องอบแห้งต่อเนื่องกันไปจนกระทั่งรถเข็นเนื้อลำไยที่ส่งเข้าอบเคลื่อนที่ออกจากเครื่องอบได้ เนื้อลำไยอบแห้งออกมาพร้อมที่จะนำไปบรรจุเพื่อจำหน่ายหรือเก็บรักษาหรือการจำหน่าย ทั้งนี้ในการอบแห้งลำไยแบบต่อเนื่องนี้ จะใช้เวลา 7 ชั่วโมงครึ่ง

ทำอย่างไรให้ได้เนื้อลำไยสีสวยและมีคุณภาพ

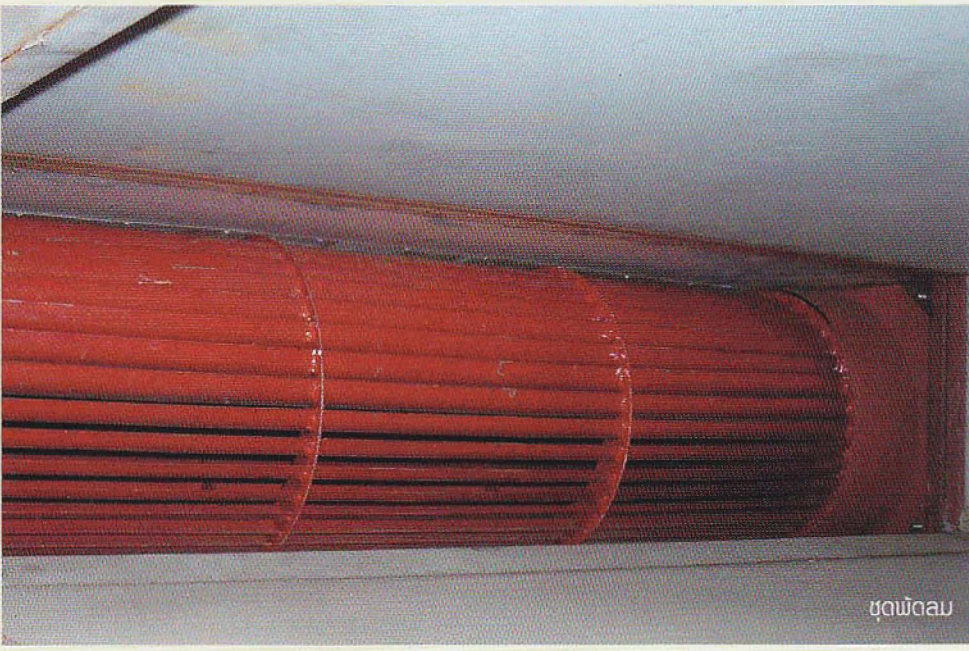
นายพุทธธินันท์ เล่าว่า กว่าจะได้เครื่องอบแห้งเนื้อลำไยโดยการเปลี่ยนอุณหภูมิ ได้ศึกษาการใช้อุณหภูมิ ในช่วงแรกของการอบ พบว่าถ้าใช้อุณหภูมิสูงเกินไป จะทำให้เนื้อลำไยผิวแห้งและเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ซึ่งนอกจากผิวเนื้อลำไยจะไม่สวยแล้ว ยังทำให้ไม่ได้คุณภาพอีกด้วย จากผลการศึกษาทดลองต่อไปพบว่าอุณหภูมิที่ 80 องศาเซลเซียส เป็นอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการอบแห้ง ในช่วงแรกสามารถลดความชื้นของเนื้อลำไยที่มีความชื้นเปอร์เซ็นต์เริ่มต้น 80 เปอร์เซ็นต์ในระยะเวลา 1.5 ชั่วโมง ความชื้นของเนื้อลำไยจะลดลงเหลือ 50 เปอร์เซ็นต์ โดยที่เนื้อลำไยไม่เสียคุณภาพ ต่อจากนั้นได้ทำการลดอุณหภูมิลงอีกเพื่อรักษาคุณภาพของเนื้อลำไยตามความชื้นที่ลดลง โดยอบแห้งที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียสเป็นระยะเวลา 6 ชั่วโมง



ออกแบบสร้างเครื่องอบแห้งต่อเนื่องโดยไม่มีการพักระหว่างอบ

หลังจากได้เทคโนโลยีเกี่ยวกับการเปลี่ยนอุณหภูมิ จึงทำการออกแบบสร้างเครื่องอบแห้งต้นแบบที่เป็นการอบแบบต่อเนื่องโดยไม่มีการพักระหว่างการอบ เครื่องอบแห้งเนื้อลำไยที่ใช้เทคโนโลยีการเปลี่ยนอุณหภูมิที่สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตรผลิตขึ้นมาเป็นต้นแบบนี้ประกอบด้วยห้องอบแห้งลำไย 2 ชุด คือ ชุดห้องอบแห้งอุณหภูมิสูง ขนาดกว้าง 1.2 เมตรยาว 2.9 เมตรสูง 1.2 เมตร สำหรับอบในช่วงแรกที่เนื้อลำไยสดมีน้ำมากและมีความชื้นสูง กับชุดห้องอบอุณหภูมิต่ำขนาดกว้าง 1.2 เมตร ยาว 7.5 เมตรสูง 1.2 เมตร สำหรับอบเนื้อลำไยต่อจากชุดห้องอบอุณหภูมิสูง ในช่วงที่เนื้อลำไยมีอุณหภูมิลดลง

ภายในห้องอบแห้งทั้ง 2 ชุด มีชุดพัดลมชนิดไหลตัดแกนทำหน้าที่กระจายลมร้อนผ่านพื้นผิวของเนื้อลำไย เพื่อดึงความชื้นออกสู่อากาศภายนอกที่ช่องระบายความชื้น เส้นผ่าศูนย์กลางของพัดลมในชุดห้องอบอุณหภูมิสูงมีขนาด 0.3 เมตร ยาว 1 เมตร ใช้มอเตอร์ 220 โวลต์ ขนาด 1 แรงม้าเป็นต้นกำลังและเส้นผ่าศูนย์กลางของพัดลมในชุดห้องอบอุณหภูมิต่ำมีขนาด 0.4 เมตร ยาว 1 เมตรใช้มอเตอร์ 220 โวลต์ ขนาด 2 แรงม้าเป็นต้น กำลังห้องอบแห้งทั้ง 2 ชุด มีปริมาตรลมขณะทำงาน 56.63 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที มีอุปกรณ์ให้ความร้อนประกอบด้วย หัวชุดเตาเซรามิก หัวเตาเซรามิกนี้เมื่อถูกเผาจะให้พลังงานความร้อนสูงและมีชุดหัวล่อแก๊สทำหน้าที่จุดไฟที่หัวชุดเตาเซรามิกในระหว่างที่เปิดแก๊ส โดยมีอุปกรณ์โซลินอยด์วาล์วทำหน้าที่เปิด-ปิดแก๊ส เพื่อควบคุมภายในห้องอบ ส่วนชุดขับเคลื่อนใช้โซ่ขับเคลื่อนกำลังจากชุดต้นกำลังขนาด 1 แรงม้า



ระยะเวลาทำการอบแห้งทั้งหมดเริ่มต้นจนถึงเสร็จสิ้นการอบ 7.5 ชั่วโมง ลำไยที่ได้มีคุณภาพดี เปอร์เซ็นต์ความชื้นสุดท้ายของเนื้อลำไยอบแห้ง 15 เปอร์เซ็นต์



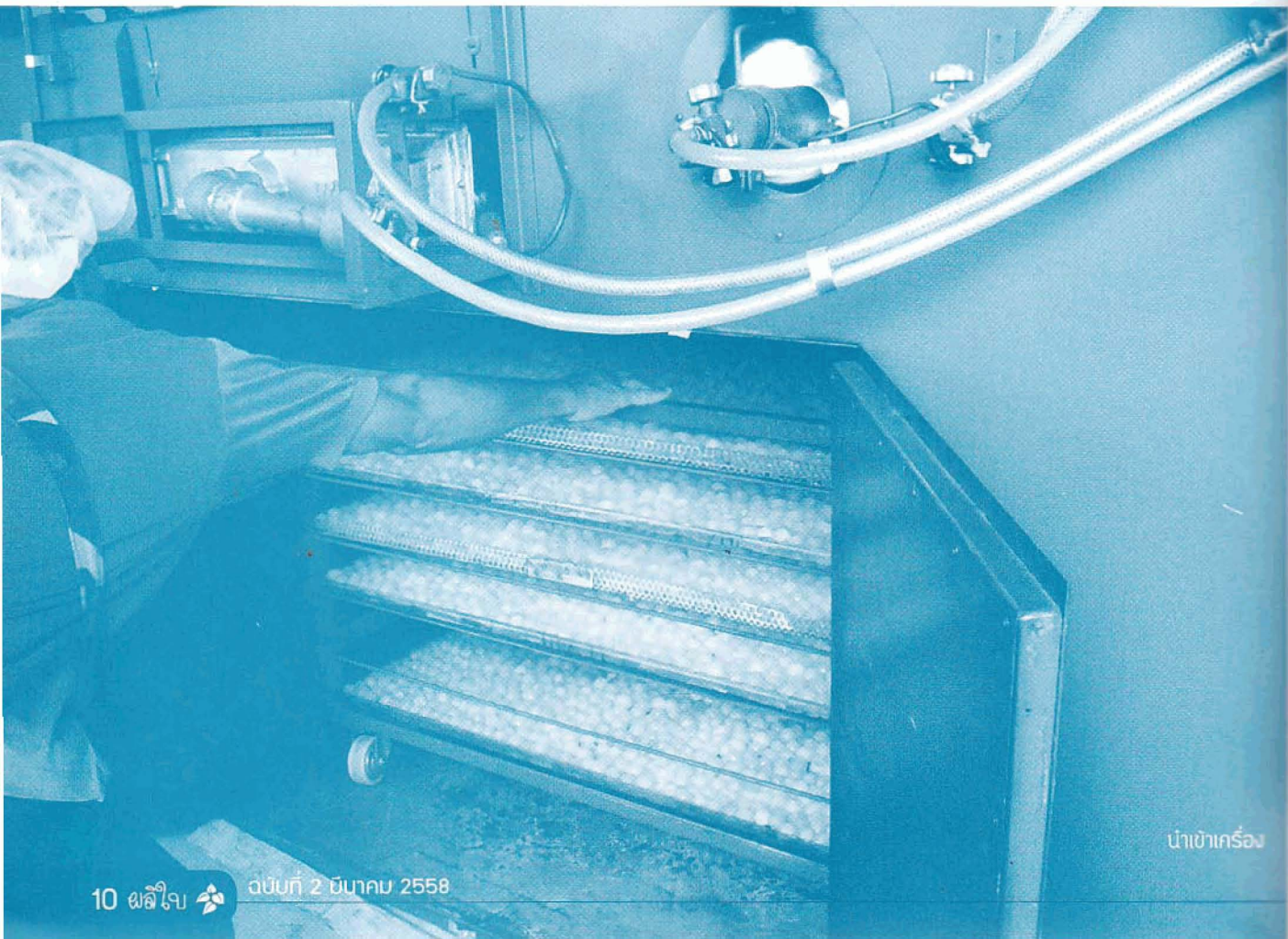
นายพุทธธินันท์ กล่าวว่า เครื่องอบแห้งต้นแบบนี้สามารถบรรจุรถเข็นได้ 5 คัน แต่ละคันบรรจุถาดวัสดุที่จะเข้าอบมีขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร ได้ 6 ถาด รวมทั้งหมด 30 ถาด คิดเป็นพื้นที่การอบแห้งทั้งหมด 30 ตารางเมตร เครื่องอบแห้งต้นแบบดังกล่าวสามารถอบแห้งเนื้อลำไยในรถแต่ละคันที่มีความชื้นเริ่มต้น 80 เปอร์เซ็นต์ และเหลือความชื้นครั้งสุดท้าย 30 เปอร์เซ็นต์

ชุดขับเคลื่อนรถเข็นบรรจุวัสดุให้เคลื่อนที่จากห้องอบแรกสู่ห้องอบถัดไปของชุดห้องอบอุณหภูมิต่ำ โดยรถเข็นวิ่งตามรางในห้องอบ มีการเคลื่อนไหวที่ความเร็ว 0.61 เมตรต่อนาที

จากการสอบถามคุณนรินทร์ ปากะตา ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนลำไยสีทอง บ้านศรีลาภรณ์ ซึ่งอยู่ที่บ้านเลขที่ 73 หมู่ 7 ต.ศรีเคียว อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน เปรียบเทียบกับการอบแห้งลำไยแบบดั้งเดิมกับเครื่องอบแห้งลำไยที่สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร ได้พัฒนาขึ้นมา คุณนรินทร์เล่าว่า เดิมกลุ่มใช้วิธีอบลำไยโดยใช้เตาอบที่ใช้ฟืนเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งกว่าจะได้ลำไยอบแห้งที่มีเนื้อลำไยเป็นสีเหลืองทองค่อนข้างยาก การอบแห้งผลไม้ ลำไยเป็นผลไม้ที่อบแห้งยากที่สุด

“ความยากอยู่ที่การใส่ฟืน การสลับถาดลำไยเพื่อรับความร้อน เรียกว่าเป็นเทคนิคเฉพาะตัวของผู้ทำการอบ แม้แต่ผู้ที่ทำอยู่ทุกวันบางครั้งก็ยังมีโอกาสผิดพลาด ได้ลำไยอบแห้งออกมาสีไม่สวย นอกจากนั้นการอบโดยใช้ฟืนแต่ละครั้ง จะใช้เวลาอบประมาณ 12-14 ชั่วโมง อบลำไยสด 1,000 กิโลกรัม จะได้ลำไยแห้งประมาณ 120-150 กิโลกรัม กลุ่มได้พยายามหาทางที่จะได้อุปกรณ์หรือเครื่องมืออบแห้งลำไยที่จะช่วยทุ่นแรงและย่นระยะเวลาในการผลิตลำไยอบแห้ง”

คุณนรินทร์ เล่าต่อไปว่า พอคิดทราบว่า กรมวิชาการเกษตร ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเครื่องอบแห้งเนื้อลำไยแบบต่อเนื่อง จึงได้ติดต่อไปยังผู้วิจัย คือ คุณพุทธธินันท์ จารุวัฒน์ ซึ่งขณะนั้นท่านเป็นวิศวกรกรเกษตร อยู่ที่สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร ได้นำเครื่องอบต้นแบบ



นำเข้าเครื่อง



เนือลำไยอบแห้ง

วิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ หาความคุ้มทุน

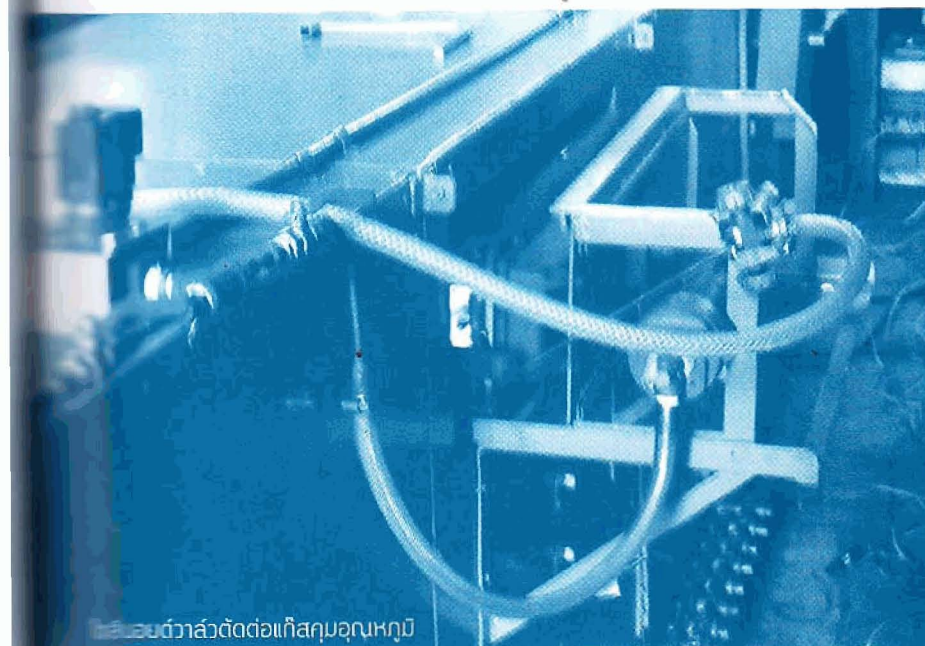
สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม ได้ทำการวิเคราะห์ผลทางด้านเศรษฐศาสตร์เพื่อหาความคุ้มทุน เพื่อที่เกษตรกรจะได้นำไปใช้ พบว่า เครื่องอบแห้งเนือลำไยแบบต่อเนื่องโดยใช้เทคโนโลยีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมินี้ สามารถอบแห้งเนือลำไยสดได้ 1,300 กิโลกรัม/วัน ผลิตเนือลำไยแห้งได้ 130 กิโลกรัม/วัน มีต้นทุนการใช้เครื่องหรือค่าใช้จ่ายในการอบแห้งเนือลำไย 225.84 บาท/กิโลกรัม จุดคุ้มทุนการผลิตเนือลำไยแห้ง 7,046 กิโลกรัม/ปี ให้ผลตอบแทนเงินทุน 62.82 เปอร์เซ็นต์/ปี ระยะเวลาคืนทุน 2 ปี เมื่อทำการผลิตเนือลำไยอบแห้ง 60 วัน/ปี ต้นทุนผลลำไยสดที่นำมาอบแห้งในฤดูกาลผลิตปัจจุบัน 15 บาท/กิโลกรัม ราคาผลิตภัณฑ์เนือลำไยอบแห้งปัจจุบัน กิโลกรัมละประมาณ 250 บาท

ให้ทดลองอบ ปรากฏว่าใช้เวลาอบ 7 ชั่วโมงครึ่งเท่านั้น สมาชิกกลุ่มพอใจมาก เนื่องจากเนือลำไยอบแห้งที่ได้สีลำไยเป็นสีทองสวยและมีสีสม่ำเสมอ เราต้องการตรงนี้ เพราะสีทองเป็นสัญลักษณ์ของกลุ่ม จึงเรียกว่ากลุ่มวิสาหกิจชุมชนลำไยสีทองศรีลาภรณ์ กลุ่มได้ร่วมงานวิจัยพัฒนาต่อยอดกับสถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม ทำการวิจัยและพัฒนาเครื่องอบแห้งลำไยแบบต่อเนื่อง และทำการศึกษาเทคโนโลยีการอบแห้งแบบมีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิสองระดับ การอบลำไยแบบต่อเนื่องต่อ 1 รอบใช้เวลาในการอบ 7.5 ชั่วโมง อบเนือลำไยสด 1,600 กิโลกรัม ได้ลำไยอบแห้ง 160 กิโลกรัม กลุ่มจะทำการอบ 2 รอบ/วัน อบลำไยสด 3,000 กิโลกรัม จะได้ลำไยอบแห้ง 300 - 350 กิโลกรัม

“เครื่องอบลำไยแบบมีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ 2 ระดับที่สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรมพัฒนาต่อยอดขึ้นมา มีระบบการควบคุมอุณหภูมิทำให้ทำงานง่ายขึ้นมาก ลมร้อนที่มาจากเครื่องอบเป็นลมร้อนที่สะอาด ปราศจากกลิ่นควันไฟที่อบด้วยฟืน เมื่อรับประทานลำไยอบแห้งด้วยเครื่องอบแบบลมร้อน เหมือนรับประทานลำไยสด เพียงแต่ว่าเป็นลำไยแห้งเท่านั้น” คุณนรินทร์ กล่าว

คุณพุทธธินันท์ กล่าวว่า ปัจจุบันกลุ่มวิสาหกิจชุมชนลำไยสีทองศรีลาภรณ์ ได้สร้างเครื่องอบลำไยอบแห้งแบบต่อเนื่องตามแบบของสถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรมไว้ใช้เองในกลุ่ม ส่วนเครื่องต้นแบบผู้อำนวย การสถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรมได้มอบให้กับมูลนิธิชัยพัฒนาที่ ต.ดอยก้อ อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน โดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนลำไยสีทองศรีลาภรณ์เป็นผู้ดูแลเพื่อใช้ในการผลิตเนือลำไยอบแห้งในนามของมูลนิธิ คือ ภัทรพัฒน์ สำหรับของกลุ่มศรีลาภรณ์ได้วางจำหน่ายที่ร้าน โกลเด้นท์เพลส จ.ลำพูน

คุณพุทธธินันท์ กล่าวอีกด้วยว่า เกษตรกรควรรวมตัวจัดตั้งเป็นกลุ่มหรือสถาบันเกษตรกร จะสามารถผลิตผลไม่อบแห้งได้จำนวนมาก ถ้าไม่รวมเป็นกลุ่มเครื่องจะทำงานได้ไม่เต็มที่ ระยะเวลาการคืนทุนประมาณ 2 ปี นอกจากนั้นเป็นกำไร ถ้าเราสามารถ



เครื่องอบตัวลำตัดต่อแก๊สอุณหภูมิ



คุณพชรินทร์ และคุณนรินทร์



หาผลไม้มาอบได้ตลอดปีการคืนทุนก็จะเร็วขึ้น อย่ามองผลไม้เพียงชนิดเดียว ควรพิจารณาว่าผลไม้สดที่ราคาตกต่ำหรือล้นตลาด ให้เอามาแปรรูป ส่วนผลไม้สดที่ราคาดีก็จำหน่ายสดไป โดยเฉพาะจังหวัดจันทบุรีค่อนข้างจะได้เปรียบเพราะมีผลไม้หลากหลายชนิดและมักประสบปัญหาในเรื่องราคาตกต่ำเมื่อผลผลิตออกมามาก เครื่องอบแห้งระบบเปลี่ยนอุณหภูมิจะช่วยเกษตรกรได้มาก



เกษตรกรที่มีเครื่องอบแบบเดิม หากมีความประสงค์จะดัดแปลงเพื่อให้เกิดการประหยัดและลดต้นทุนการผลิตติดต่อสอบถามได้ที่ ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมจันทบุรี ต.พลับพลา อ.เมือง จ.จันทบุรี โทร. 0-3945-1222 หรือ 08-9831-2796

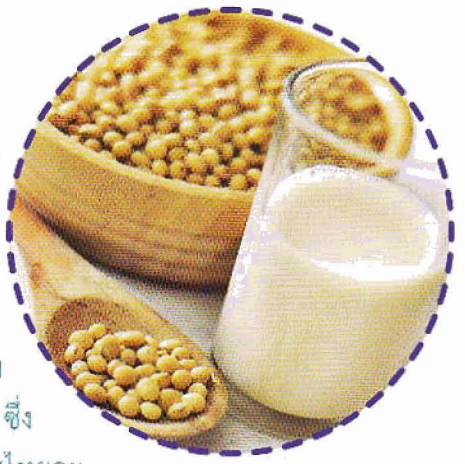




ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 6 ปลุกง่าย ผลผลิตสูง

แม้ประเทศไทยจะมีพื้นที่เกษตรกรรมมาก แต่มีพืชหลายชนิดที่ไม่สามารถผลิตได้เพียงพอต่อความต้องการบริโภคภายในประเทศ จำเป็นต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ เพื่อรองรับความต้องการของผู้บริโภค

ถั่วเหลืองเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ สินค้าที่เกี่ยวข้องกับถั่วเหลืองมีหลายประเภท สามารถแบ่งตามประเภทอุตสาหกรรมได้ 3 ประเภท คือ อุตสาหกรรมน้ำมันถั่วเหลือง อุตสาหกรรมอาหารสำเร็จรูป อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป ซึ่งแต่ละอุตสาหกรรมต้องใช้ถั่วเหลืองเป็นวัตถุดิบในการผลิตจำนวนมาก แม้ประเทศไทยจะสามารถผลิตถั่วเหลืองได้เอง แต่ยังคงต้องมีการนำเข้าจำนวนมากอย่างต่อเนื่องทุกปีด้วยมูลค่ามหาศาล ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เปิดเผยว่าในปี 2557 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกถั่วเหลือง 189,225 ไร่ ได้ผลผลิต 51,740 ตัน แต่ด้วยความต้องการบริโภคถั่วเหลืองที่มีการขยายตัวอยู่เสมอ ทำให้ต้องนำเข้าถั่วเหลืองจากต่างประเทศปริมาณกว่า 1.9 ล้านตัน มูลค่ากว่า 35,000 ล้านบาท



พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองกว่า 75% ของประเทศไทย อยู่ในภาคเหนือ รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง โดยจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกมากที่สุด คือ แม่ฮ่องสอน เชียงราย และขอนแก่น แต่พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองของประเทศไทยมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง เพราะเกษตรกรเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นที่มีผลตอบแทนสูงกว่า ในขณะที่อุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบจากถั่วเหลืองขยายตัวตลอดเวลา ซึ่งสามารถคาดการณ์ได้ว่าจะต้องมีการนำเข้าถั่วเหลืองในปริมาณที่เพิ่มขึ้นทุกปี อุปสงค์และอุปทานที่สวนทางกันเช่นนี้ เราจะทำอย่างไรให้อยู่ในจุดที่ประเทศไทยได้ประโยชน์สูงสุด

ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 6

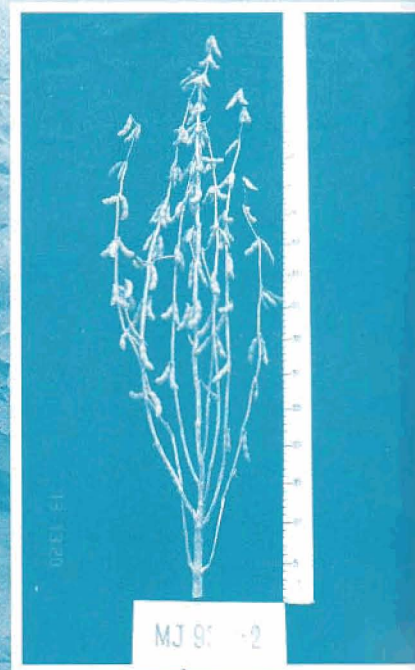
กรมวิชาการเกษตร ได้พัฒนาปรับปรุงพันธุ์ถั่วเหลืองให้มีประสิทธิภาพ เหมาะสำหรับการเพาะปลูกในสภาพพื้นที่ต่าง ๆ ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 6 ได้รับการยอมรับว่าเป็นถั่วเหลืองที่มีปริมาณผลผลิตสูง มีความสามารถในการปรับตัว แม้ในพื้นที่ที่ไม่อุดมสมบูรณ์

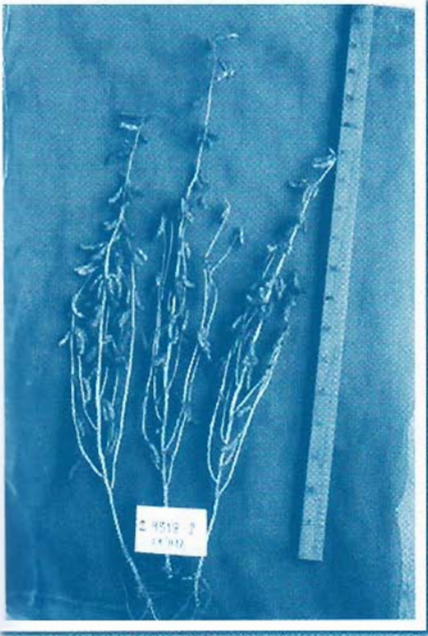
คุณรัชณี โสภานักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ กรมวิชาการเกษตร กล่าวว่า ถั่วเหลืองเป็นพืชมีความสำคัญ เนื่องจากมีความต้องการใช้สูงแต่ผลผลิตที่ได้มีไม่เพียงพอ ประเทศไทยสามารถผลิตได้ประมาณ 2% จากความต้องการใช้ภายใน

ประเทศ ทำให้ต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ สาเหตุหลักที่ทำให้ได้ผลผลิตน้อย มาจากพื้นที่การเพาะปลูกถั่วเหลืองของประเทศไทยน้อยลง เกษตรกรเปลี่ยนไปปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นที่ได้ค่าตอบแทนสูงกว่า

ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 6 มีการพัฒนาพันธุ์เพื่อให้ได้ถั่วเหลืองที่มีผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกคือ สจ.5 และพันธุ์เชียงใหม่ 60 นอกจากนี้ให้ผลผลิตที่สูงกว่าแล้ว ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 6 ยังมีความต้านทานต่อโรคราสนิมโรคราน้ำค้าง และสามารถปรับตัวได้ดีในทุกสภาพพื้นที่ แม้จะเป็นพื้นที่ดอนที่ไม่ค่อยมีความอุดมสมบูรณ์ก็ตาม

ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 6 เป็นพันธุ์ผสมจาก พันธุ์ KUSL20004 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ด้านทางโรคใบจุดและพันธุ์เชียงใหม่ 5 (หรือถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 ที่ฉายรังสี) ซึ่งต้านทานต่อโรคราสนิมและโรคราน้ำค้าง ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 6 มีระยะเวลาเก็บเกี่ยว ประมาณ 95 วัน ได้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ สจ.5 และ พันธุ์เชียงใหม่ 60 ประมาณ 12% หรือประมาณ 360 กิโลกรัมต่อไร่ซึ่งกรมวิชาการเกษตรได้ดำเนินการรับรองพันธุ์ในปี 2552





ถั่วเหลือง มีโรคพืชที่สำคัญคือ ราสนิม ราน้ำค้าง ใบจุดนูน แต่ถั่วเหลือง พันธุ์เชียงใหม่ 6 มีความต้านทานต่อโรคเหล่านี้แต่แมลงศัตรูที่ต้องระวังคือ หนอน แมลงวันเจาะลำต้น เป็นศัตรูพืชที่สำคัญเพราะเกษตรกรไม่สามารถทราบได้เลยว่าแมลงจะเข้าทำร้ายต้นถั่วเหลืองในระยะไหน จึงควรพ่นสารเคมีป้องกันทุก 7 วัน ตั้งแต่ต้นถั่วเหลืองเริ่มออก เพราะถ้าปล่อยไว้ แล้วหนอนแมลงวันเจาะเข้าลำต้น จะกำจัดได้ยาก

การปลูกถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 6 สามารถปลูกได้ในทุกสภาพพื้นที่ แต่ไม่ควรปลูกในพื้นที่ที่ดินเหนียวจัด จะส่งผลต่อปริมาณและคุณภาพผลผลิต ถ้าปลูกในพื้นที่อุดมสมบูรณ์ควรลดการให้น้ำลงจากปกติถั่วเหลืองพันธุ์นี้เป็นพันธุ์ กึ่งทอดยอด ถ้าอุดมสมบูรณ์มากต้นจะสูงและอาจหักล้ม

สามารถปลูกได้ 2 ฤดู คือ ฤดูแล้งและฤดูฝน เริ่มต้นโดยการเตรียมดิน ไถ พรวน และทำร่องน้ำ ไม่ควรปลูกเกิน 3 ต้นต่อหลุม เมื่อต้นถั่วเหลืองอายุ

15 - 20 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 12:24:12 อัตรา 25 กิโลกรัม/ไร่ แต่ถ้าดินอุดมสมบูรณ์ก็สามารถลดปริมาณการใส่ปุ๋ยด้วย

จากการใช้งานจริง

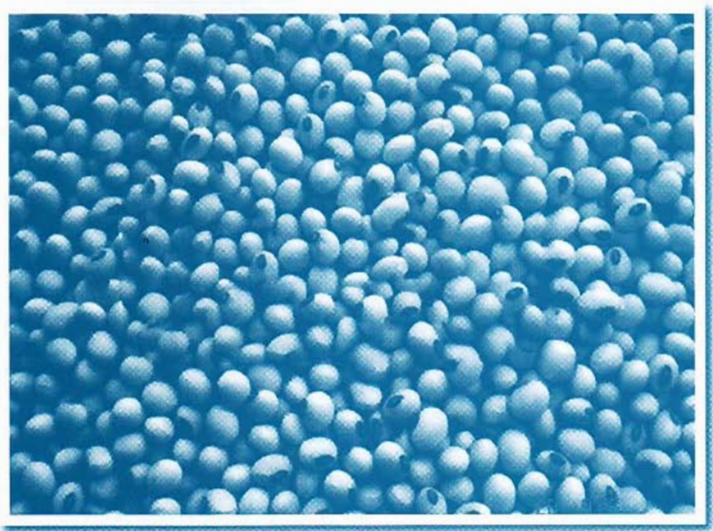
คุณสะอาด ดอนแก้ว เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 6 จังหวัดเชียงใหม่ เริ่มปลูกถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 5 เมื่อปี 2557 โดยปลูกเปรียบเทียบกับพันธุ์เชียงใหม่ 2 และเชียงใหม่ 60 พื้นที่ปลูกพันธุ์ละ 1 ไร่

ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 6 มีลักษณะลำต้นใหญ่ สูง แข็งแรง เม็ดใหญ่ จากการปลูกเปรียบเทียบ พบว่าผลผลิตที่ได้พันธุ์เชียงใหม่ 2 ผลผลิตปริมาณน้อย แต่อายุเก็บเกี่ยวสั้นประมาณ 75 วัน พันธุ์เชียงใหม่ 6 และเชียงใหม่ 60 มีอายุเก็บเกี่ยวเท่ากัน คือ 95 วัน แต่พันธุ์เชียงใหม่ 6 ให้ปริมาณผลผลิตสูงกว่า และการดูแลรักษา พันธุ์เชียงใหม่ 6 ดูแลได้ง่ายกว่า ใช้น้ำน้อย ไม่ต้องใส่ปุ๋ยมาก

คุณรัชณี กล่าวว่าเกษตรกรบางรายยังไม่รู้จักกับถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 6 และบางรายยังไม่กล้าทดลองปลูก อาจยังพอใจกับพันธุ์ที่ตนเคยปลูก แต่หากต้องการพันธุ์ถั่วเหลืองที่ดูแลง่าย ให้ผลผลิตมากขึ้น สามารถติดต่อสอบถามและเริ่มได้ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ โทร. 053498536

การจะทำให้ถั่วเหลืองเป็นผลิตผลที่มีศักยภาพและมีจำนวนเพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศ เป็นสิ่งที่ควร

ดำเนินการอย่างจริงจัง เนื่องจากหากเราสามารถลดปริมาณการนำเข้าได้ เงินตราของประเทศไทยก็จะหมุนเวียนอยู่ภายในประเทศ เกษตรกรได้รับประโยชน์กันอย่างเต็มที่ แต่จุดสำคัญที่สุดคือ เกษตรกรไม่ควรปลูกพืชตามกระแส เพราะถ้าหากเกษตรกรทุกรายปลูกพืชชนิดเดียวกันหมด สินค้าก็ล้นตลาด ราคาตกต่ำ เกษตรกรที่เลือกพืชปลูกอีก วนเวียนไปไม่สิ้นสุด ฉะนั้นมองที่ความเชี่ยวชาญ พื้นที่ของตนว่าเหมาะสำหรับพืชชนิดใด แล้วจึงให้เวลาพัฒนาไปกับพืชนั้น ๆ ให้มีศักยภาพ



ประเทศไทย... ประเทศเกษตรกรรม เกษตรกรต้องมีความ

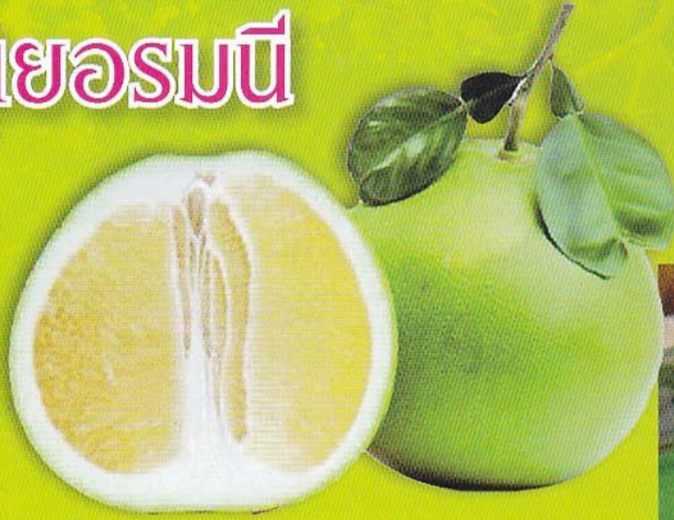




เตรียมส่ง

ส้มโอขาวน้ำผึ้ง

สู่เยอรมนี



ส้มโอเป็นผลไม้ชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย มีพื้นที่ปลูกกว่า 176,000 ไร่ ได้ผลผลิตปีละประมาณ 255,000 ตัน และมีการส่งออกด้วยมูลค่ากว่า 130 ล้านบาทต่อปี ซึ่งส้มโอพันธุ์ขาวน้ำผึ้ง เป็นพันธุ์ที่ได้รับความนิยมสูง เนื่องจากสามารถปลูกเปลือกได้ง่าย เนื้อกึ่งมีสีเหลืองอมน้ำตาลคล้ายสีน้ำผึ้ง รสชาติเปรี้ยวอมหวานกรอบ ไม่มีรสขมและรสชา น้ำหนัก ถูกคอทั้งคนไทยและต่างชาติ นายอนันต์ สุวรรณรัตน์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตรเปิดเผยว่า จากการที่ได้ร่วมหารือกับสมาคมผู้นำเข้าผักและผลไม้ของประเทศเยอรมนี พบว่า ขณะนี้เยอรมนีมีความสนใจและต้องการนำเข้าส้มโอขาวน้ำผึ้งจากประเทศไทยปริมาณมาก เนื่องจากส้มโอขาวน้ำผึ้งมีรสชาติดีกว่าส้มโอที่นำเข้าจากสาธารณรัฐประชาชนจีน ทำให้ตลาดและผู้บริโภคในเยอรมนีมีความต้องการสูง กรมวิชาการเกษตรจึงได้เตรียมแผนเร่งสำรวจแหล่งผลิตส้มโอพันธุ์ขาวน้ำผึ้งคุณภาพ โดยเฉพาะแปลงที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีหรือจีเอพี (GAP) พร้อมศึกษากระบวนการส่งออกเพื่อให้สอดคล้องกับ

กฎระเบียบและเงื่อนไขการนำเข้าของเยอรมัน รวมทั้งเร่งศึกษาขบวนการผลิตส้มโอขาวน้ำผึ้งปลอดโรค และดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช (PRA) เช่น แมลงวันผลไม้ และเพลี้ยไฟ แล้วจึงยื่นหนังสือขออนุญาตส่งออกให้เยอรมนีพิจารณา

ประเทศเยอรมนีนำเข้าสินค้าส้มโอจากจีนเป็นหลัก ซึ่งมีราคาแพงแต่เรื่องรสชาติสู้ส้มโอขาวน้ำผึ้งของไทยไม่ได้ อนาคตหากสามารถเปิดตลาดส่งออกส้มโอขาวน้ำผึ้งในประเทศเยอรมนีได้ คาดว่า จะผลักดันปริมาณและมูลค่าส่งออกสินค้าส้มโอของไทยโดยรวมเพิ่มสูงขึ้น ขณะเดียวกันเยอรมันยังจะเป็นประตูสินค้าสู่กลุ่มสหภาพยุโรป (EU) ซึ่งจะช่วยขยายโอกาสทางการตลาดให้กับส้มโอขาวน้ำผึ้งของไทยสูงขึ้นด้วย

ส้มโอขาวน้ำผึ้งมีแหล่งปลูกสำคัญอยู่ในพื้นที่จังหวัดนครปฐม สมุทรสาคร และราชบุรี แต่ขณะนี้ยังไม่ทราบจำนวนแปลงปลูกส้มโอขาวน้ำผึ้งที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP ที่แน่ชัด ทำให้ไม่สามารถประมาณการผลผลิตที่จะออกสู่ตลาดได้ กรมวิชาการเกษตรจึงได้เร่งสำรวจข้อมูลแหล่งผลิตให้ชัดเจน เพื่อจะได้วางแผนการผลิตให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพ และปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ เพื่อสร้างโอกาสทางการตลาดให้กับเกษตรกร



พบกับทีมฉบับนี้ที่
บรรณารักษ์

E-mail: haripoonchai@hotmail.com

ผลิใน ก้าววิสาหกิจวิจัยและพัฒนาการเกษตร

- วัตถุประสงค์** ❖ เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกรมวิชาการเกษตร
- ❖ เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับนักวิจัยกับผู้บริหาร นักวิจัยกับนักวิจัย และนักวิจัยกับผู้สนใจ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
- ❖ เพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น อันจะเป็นตัวอย่างหรือเป็นพื้นฐานการวิจัยขั้นสูงต่อไป
- ที่ปรึกษา** : อนันต์ สุวรรณรัตน์ วิไลวรรณ พรหมคำ พรหมณีย์ วิชชาชู

บรรณาธิการ : ประภาส ทรงหงษา
กองบรรณาธิการ : อังคนา สุวรรณกุล อุดมพร สุพุดตรี พนารัตน์ เสรีทวีกุล จินตน์กานต์ งามสุทธา

ช่างภาพ : กัญญาณัฐ ฝ้ายแดง
บันทึกข้อมูล : อวิชัย สุวรรณพงศ์ อาภรณ์ ต่ายทรัพย์
จัดส่ง : จารุวรรณ สุกเอี่ยม

สำนักงาน : กรมวิชาการเกษตร ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 100
โทรศัพท์ : 0-2561-2825, 0-2940-6864 **โทรสาร** : 0-2579-4406
พิมพ์ที่ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์ **โทรศัพท์** : 0-2282-6033-4
www.aaronkarnpim.co.th