



จดหมายข่าว

ฉะลิม

ก้าวทันข่าวสารวิจัยและพัฒนากาชาดเกษตร

ฉบับที่ 7 ประจำเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2556

ISSN 1513-0010

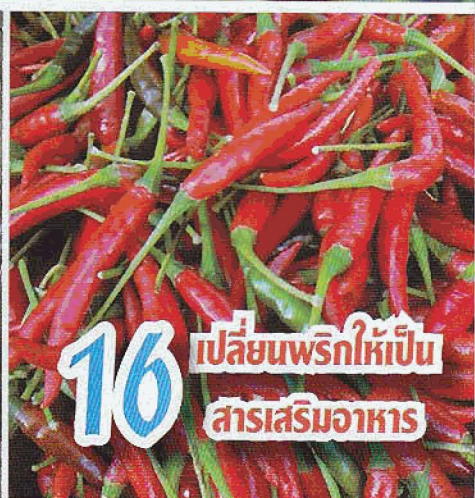
เครื่องลดความชื้น กล้วยไม้แบบอุโมงค์ 12



2 ไม้วงศ์ยางกับ
เห็ดระโงก



5 ทักกันพืชไทย
ทักกันพืชโลก



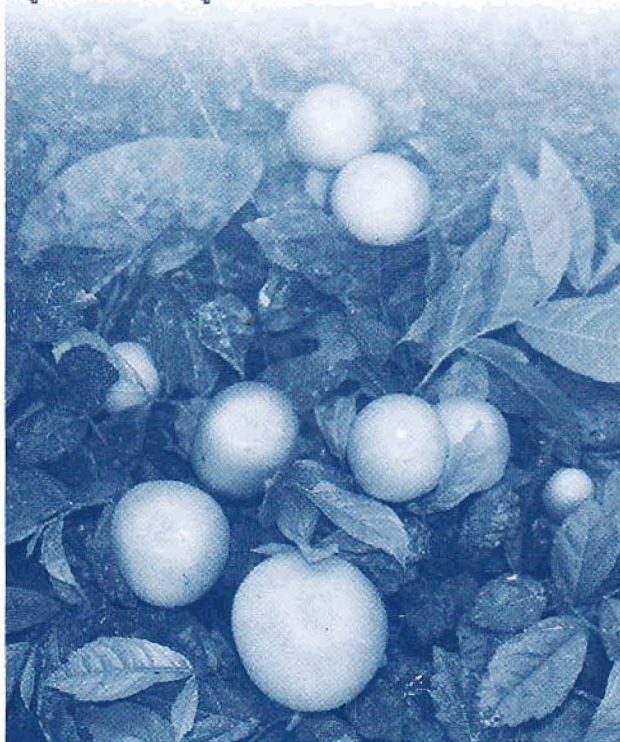
16 เปลี่ยนพริกให้เป็น
สารเสริมอาหาร



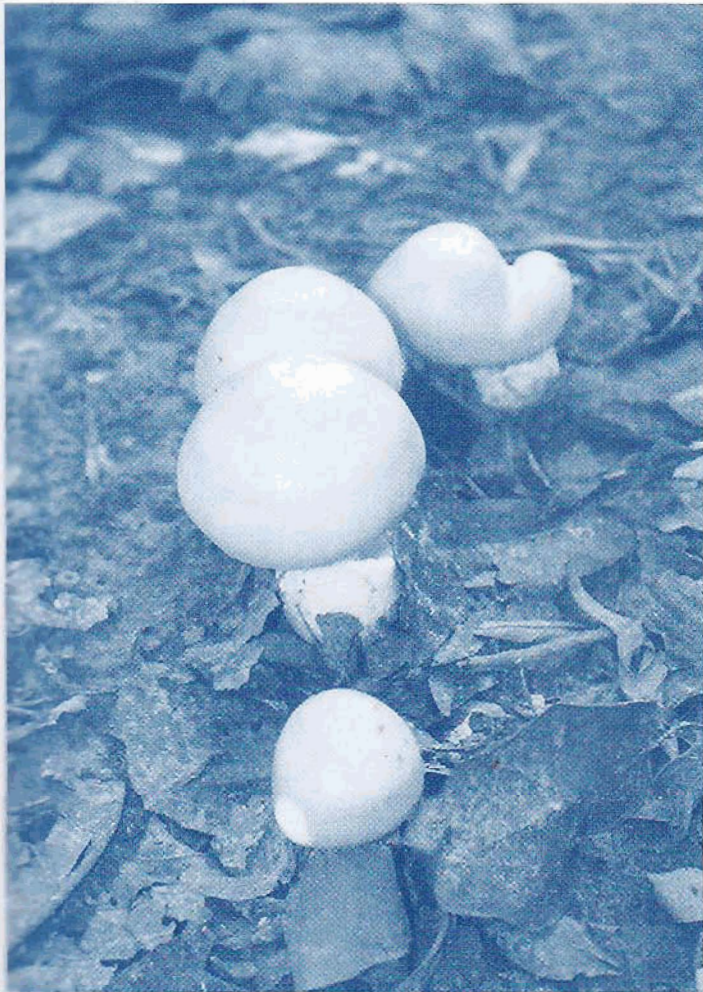
ไม้วงศ์ยางกับเห็ดระโงก

โครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ กรมป่าไม้ เป็นโครงการในสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ โดยได้พระราชทานพระราชดำริเกี่ยวกับเรื่องทำกินในพื้นที่ป่าไม้ของราษฎรว่า “ให้กรมป่าไม้พิจารณาจัดหาพื้นที่ล่งทำโครงการ โดยส่งเสริมอาชีพเพื่อให้คนอยู่ร่วมกับป่าได้โดยไม่ทำลายป่า” โครงการฯ จึงนำแนวพระราชดำริมาเป็นแนวทางในการดำเนินงาน โดยได้จัดทำแปลงสาธิตแนวพระราชดำริ ด้วยการใช้ระบบวนเกษตรมาเป็นต้นแบบในการส่งเสริมอาชีพส่งเสริมให้มีการปลูกไม้วงศ์ยาง (Dipterocarpaceae) ได้แก่ ยางนา ตะเคียนทอง กระบาก และศึกษาวิจัยการเพาะเห็ดป่ากินได้กับไม้วงศ์ยางควบคู่กันไป

ในปี พ.ศ. 2555 ที่ผ่านมามีพื้นที่แปลงตัวอย่างปลูกไม้วงศ์ยาง อายุ 5 ปี ขนาดพื้นที่ 800 ตารางเมตร โครงการฯ เก็บเห็ดป่าได้ ประมาณ 130 กิโลกรัม เห็ดป่าเหล่านี้เป็นแหล่งอาหารให้กับชุมชน และสร้างรายได้ให้เกษตรกรที่ปลูกไม้วงศ์ยางในรูปแบบวนเกษตรได้



โครงการฯ ได้มีการศึกษาวิจัยต่อยอดการเกิดเห็ดระโงกในไม้วงศ์ยาง ในช่วงฤดูแล้ง (พฤศจิกายน - เมษายน) โดยได้ทดลองควบคุมปัจจัยเรื่องปริมาณความชื้น ปริมาณแสง และความหนาแน่นของชั้นฮิวมัสในพื้นที่ทดลองของโครงการฯ ซึ่งผลที่ได้จากการเก็บข้อมูล พบว่าปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อการเกิดเห็ดระโงกนอกฤดูในไม้วงศ์ยาง การเกิดของดอกเห็ดในฤดูแล้งเกิดบริเวณรากซึ่งสามารถหาน้ำหาอาหารได้ดี ขนาดของดอกเห็ดมีขนาดค่อนข้างโตกว่าเห็ดที่เกิดในช่วงฤดูฝน โครงการฯ ยังได้ร่วมกับอาจารย์ ดร.เชิดชัย โพธิ์ศรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ผู้เชี่ยวชาญด้านราไมคอร์ไรซาสำรวจและเก็บตัวอย่างเพื่อไปคัดแยกเชื้อราไมคอร์ไรซาที่อยู่ในเซลล์รากของต้นกล้าไม้วงศ์ยาง และจากดอกเห็ดด้วย



เห็ดระโงกจัดเป็นราไมคอร์ไรซา (mycorrhizas) ที่มีความสัมพันธ์กับไม้วงศ์ยางในลักษณะการอยู่ร่วมกันแบบพึ่งพาอาศัยกัน เชื้ออำนวยการประโยชน์ซึ่งกันและกันกับเซลล์ของรากพืช โดยที่ต่างฝ่ายก็ได้รับประโยชน์ (mutualistic symbiosis) รางจะช่วยดูดน้ำและธาตุอาหารจากดิน โดยเฉพาะฟอสฟอรัส (P) ให้แก่พืช ส่วนรากก็ได้สารอาหารจากพืชที่ขับออกมาทางรากสำหรับใช้ในการเจริญเติบโต เช่น น้ำตาล โปรตีน และวิตามินต่าง ๆ นอกจากนี้ราไมคอร์ไรซายังช่วยป้องกันรากพืชจากการเข้าทำลายของเชื้อก่อโรคพืช ต้นกล้าที่มีราไมคอร์ไรซาจึงมีการอยู่รอดมากกว่าพืชที่ไม่มีราไมคอร์ไรซา เพราะสามารถทนแล้งและธาตุอาหารต่ำได้ดีกว่าต้นกล้าที่ไม่มีราไมคอร์ไรซา เมื่อความชื้นและปัจจัยแวดล้อมอื่น ๆ เหมาะสม ราไมคอร์ไรซาจะเจริญและพัฒนาเป็นดอกเห็ดให้เห็นได้

เห็ดระโงก เป็นเห็ดในสกุล *Amanita* นิยมรับประทานกันอย่างแพร่หลายในแถบเอเชีย เช่น *A. caesareoides* หรือ Caesar's mushroom เป็นเห็ดป่าที่นิยมนำมารับประทานในญี่ปุ่นเพราะมีรสชาติดี มีราคาสูงถึงกิโลกรัมละ 1,890 บาท เห็ดระโงกชนิดอื่น ๆ ที่นิยมนำมารับประทาน ได้แก่ *A. hemibapha* *A. javanica* *A. similis* *A. princeps* และ *A. esculenta* ในประเทศไทยมีเห็ดระโงกชนิด *A. hemibapha* และ *A. princeps* วางขายในตลาดท้องถิ่น เป็นที่นิยมบริโภคเช่นกัน ราคาสูงถึงกิโลกรัมละ 200 บาท ชาวอีสานถือว่าเห็ดระโงกเป็นราชาเห็ดอีสาน เห็ดระโงกเริ่มออกเมื่อต้นฤดูฝน ราวเดือนกรกฎาคม เรื่อยไปจนถึงต้นฤดูฝน เห็ดระโงกจึงเป็นทั้งเห็ดป่าไมคอร์ไรซา และแหล่งอาหารธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจชุมชน





สำหรับการใส่หัวเชื้อราเห็ดระโงก ทางโครงการได้มีการใส่หัวเชื้อให้กับกล้าไม้ตั้งแต่กล้าอยู่ในถุงเพาะชำ โดยการรดบริเวณโคนต้น และเมื่อนำรากของต้นไม้มาตรวจจะพบลักษณะปลายรากอาหารของต้นไม้ว่างศ์ยางมีลักษณะบวมพอง แตกกิ่งก้านมากมาย และพบเส้นใยราปกคลุมอยู่ชัดเจน ทำให้สันนิษฐานได้ว่าเห็ดระโงกมีความสัมพันธ์กับไม้วงศ์ยางแบบพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ซึ่งแตกต่างจากเห็ดฟาง เห็ดนางฟ้า เห็ดนางรม เห็ดขอนขาว ที่เป็นราย่อยสลาย เห็ดพวกนี้จะย่อยเซลลูโลสเพื่อใช้เป็นแหล่งอาหาร

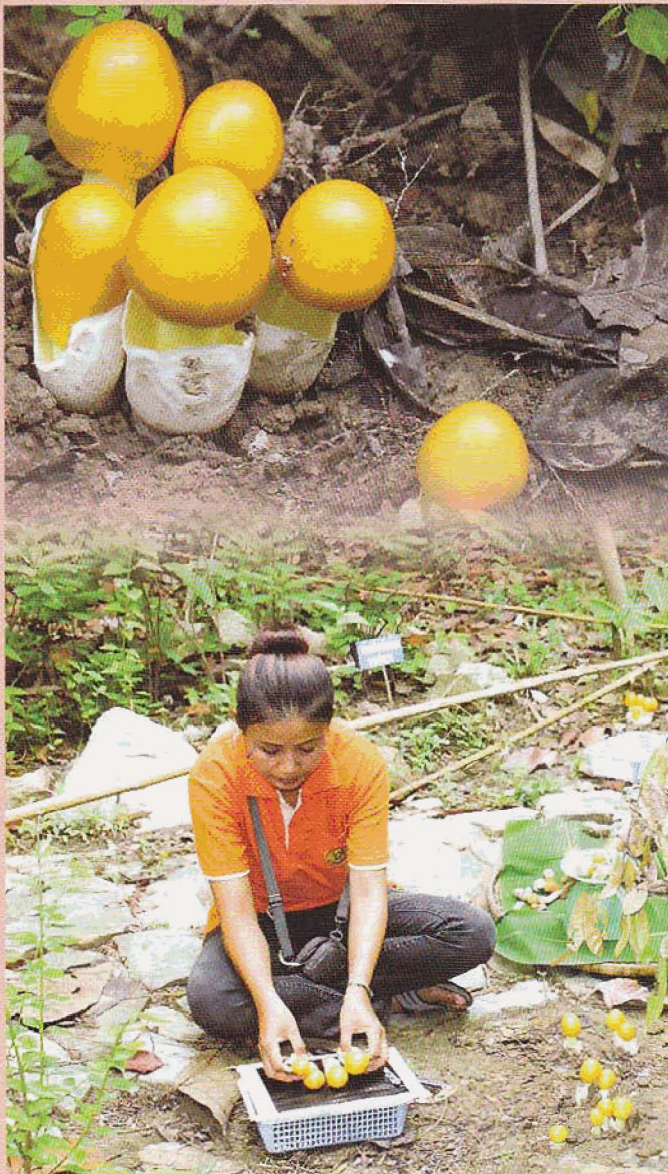
โครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ โดยกรมป่าไม้ จึงได้มีการส่งเสริมให้มีการปลูกไม้วงศ์ยางในพื้นที่เกษตรกร พื้นที่สาธารณะ หรือพื้นที่เสื่อมโทรม เพื่อเป็นแหล่งอาหารธรรมชาติให้กับชุมชน สร้างรายได้ รวมถึงการน้อมนำแนวพระราชดำริมาปรับใช้ให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวันแบบพออยู่พอกิน พึ่งพาตนเองได้

คณะนักวิจัย

กฤษฎณะ นิสสะ นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ หัวหน้าโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ กรมป่าไม้

พิทยารัตน์ มูลจันดา นักวิชาการเกษตรประจำโครงการฯ กรมป่าไม้

อาจารย์ ดร.เชิดชัย โพธิ์ศรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก



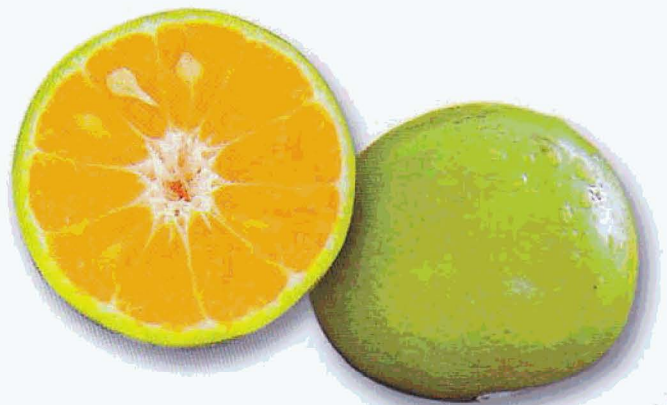
กักกันพืชไทย กักกันพืชโลก

วันที่ 18 สิงหาคมของทุกปี คนในวงการกักกันพืชทราบกันดีว่าเป็นวันกักกันพืชไทย กิจกรรมปกตินอกจากจะมีกิจกรรมทางศาสนาแล้ว ก็มักจะเป็นการพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ระหว่างกันเป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่ชอบช่วยงานด้านกักกันพืชในปัจจุบันได้ขยายตัวอย่างกว้างขวาง เครือข่ายของผู้คนที่เกี่ยวข้องกับกักกันพืชไทยก็หาได้เพิ่มขึ้นไม่ มีแต่จะลดน้อยถอยลงตามจำนวนผู้ที่เกษียณราชการ และข้อจำกัดในการเพิ่มกำลังพลของภาครัฐ

ประเด็นเรื่อง Quarantine ถูกยกมาเป็นเครื่องมือในการปกป้องผลประโยชน์ของประเทศ ภายใต้การต่อสู้กันด้วยข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และการปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ตลอดจนโครงสร้างของระบบการทำงานด้าน Quarantine ให้รองรับต่อการเปลี่ยนแปลงได้อย่างทันทั่วทั้งที่ ยังคงเป็นประเด็นที่ผู้เกี่ยวข้องกับงาน Quarantine ของประเทศไทยต้องหันกลับมาพิจารณาอย่างละเอียดถี่ถ้วน ผู้คนในสังคมตั้งแต่ระดับต้นทางจนกระทั่ง

ถึงปลายทางของสายการผลิตได้ให้ความสำคัญกับประเด็นดังกล่าวเพียงใด รวมไปถึงผู้ที่อยู่ในระดับกำหนดนโยบายมีความเข้าใจและเห็นความสำคัญหรือไม่ ยังเป็นเรื่องที่รอคำตอบมาถึงปัจจุบัน

“ฉีกซอง” ฉบับเดือนสิงหาคม จึงขอนำท่านผู้อ่านสู่โลกของงานกักกันพืช หรือ Plant Quarantine ด้วยพลังเล็ก ๆ ของท่านผู้อ่านทุกท่าน มาร่วมกันสนับสนุนให้งาน Quarantine เป็นส่วนหนึ่งในการปกป้องผลประโยชน์ของชาติร่วมกัน โปรดติดตาม



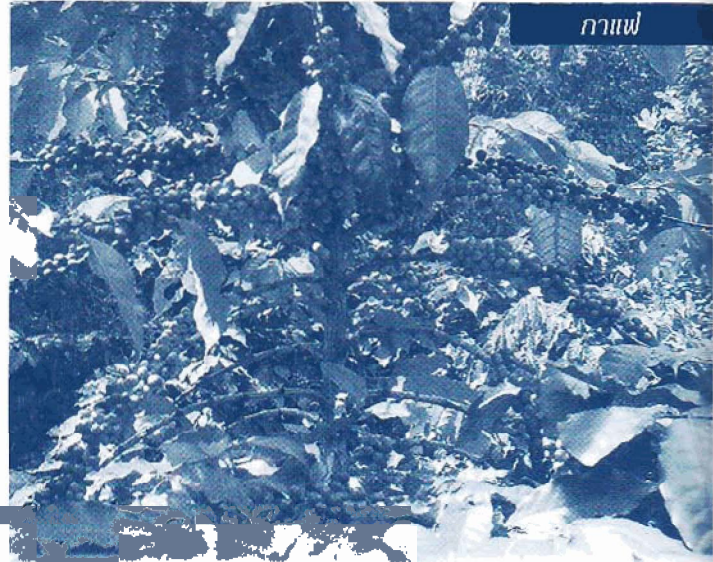
กักกันพืชไทย

ปฐมบทของการกักกันพืชไทยเริ่มขึ้นจากการตราพระราชบัญญัติป้องกันโรคและศัตรูพืช พ.ศ. 2495 เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2495 ในยุคที่จอมพล ป. พิบูลสงคราม เป็นนายกรัฐมนตรี โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ตอนที่ 52 เล่มที่ 69 เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2495 เป็นกฎหมายฉบับสั้น ๆ มีเพียง 14 มาตราเท่านั้น ดังนั้นวันที่ 18 สิงหาคมของทุกปี จึงเป็นวันกักกันพืชของผู้คนที่เกี่ยวข้องกับการกักกันพืชไทยด้วยเหตุนี้

สำหรับคณะบุคคลที่นับว่าเป็นปูชนียบุคคลของวงการกักกันพืชไทย ทำหน้าที่ในการตราพระราชบัญญัติดังกล่าว ประกอบด้วย นายกำน ชลวิจารณ์ นายจันท์ จันทุม นายชาย สุอังคะ นายเพียรศักดิ์ นิสสัยสุข นายยศ อินทรโกมลย์สุด นายเสริม วินิจฉัยกุล และนายอินทรี จันทรสถิตย์ จึงไม่ต้องแปลกใจว่า ทำไมอาคารของสำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร จึงได้ชื่อว่า “ตึกกำน ชลวิจารณ์” และเมื่อเดินเข้ามาในตัวอาคารบริเวณบันไดขึ้นขึ้นสอง ท่านผู้อ่านจะมองเห็นรูปขนาดใหญ่ของท่านประดับอยู่ ให้ผู้เกี่ยวข้องได้เคารพบูชาโดยทั่วกัน



ข้าวโพด



กาแฟ

พระราชบัญญัติป้องกันโรคและศัตรูพืช พ.ศ. 2495 มีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรเป็นผู้รักษาการและอธิบดีกรมการกสิกรรมเป็นผู้มีอำนาจตามพระราชบัญญัติฉบับนี้ หลักการสำคัญของพระราชบัญญัตินี้ คือ ให้อำนาจในการกำหนดชนิดพืช แหล่งที่มาของพืช การตรวจพืช การกำหนดเขตควบคุม การออกใบรับรอง และกำหนดให้นำเข้าและส่งออกพืชได้เฉพาะทางด้านหรือเมืองท่าที่ประกาศกำหนดเท่านั้น ซึ่งในเดือนมิถุนายน 2499 กระทรวงเกษตรในยุคนั้นได้ออกกฎกระทรวงกำหนดชนิดของพืชที่อยู่ภายใต้พระราชบัญญัติฉบับนี้ 4 ชนิด ได้แก่ ข้าว ยางพารา อ้อย และกาแฟ ต่อมาในปี 2503 ได้ออกกฎกระทรวงฉบับใหม่ โดยเพิ่มชนิดพืชเป็น 18 ชนิด เนื่องจากขณะนั้นมีศัตรูพืชสำคัญ ๆ ระบาดและทำลายพืชในประเทศต่าง ๆ หลายชนิด ซึ่งหากระบาดเข้าประเทศได้ จะทำให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจอย่างกว้างขวาง สำหรับชนิดพืชที่เพิ่มเข้ามาประกอบด้วย ส้ม มะพร้าว มันเทศ กัลฉวยโกโก้ มันสำปะหลัง ฝ้าย ข้าวโพด ปาล์ม น้ำมัน มะละกอมันฝรั่ง ยาสูบ มะเขือเทศ และมะเข่า ต่อมาในช่วงปลายปี 2503 กระทรวงเกษตรได้ออกประกาศห้ามนำเข้าพืชจากแหล่งต่าง ๆ ที่กำหนด และเริ่มระบุชนิดของศัตรูพืชไว้ในประกาศฉบับดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม พระราชบัญญัติป้องกันโรคและศัตรูพืช พ.ศ. 2495 ให้อำนาจพนักงานเจ้าหน้าที่ทำการควบคุมและกักพืชได้ต่อเมื่อพืชที่นำเข้าเป็นศัตรูพืชตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าเกิดการแพร่ระบาดของศัตรูพืชในระหว่างการนำเข้ามาในราชอาณาจักร ก่อนที่จะมีการควบคุมและกักพืชได้ ทำให้ไม่สามารถควบคุมศัตรูพืชให้มีประสิทธิภาพได้ตามที่ประเทศไทยเป็นภาคีสมาชิกในอนุสัญญาระหว่างประเทศ (อนุสัญญาว่าด้วยการอารักขาพืชระหว่างประเทศ - International Plant Protection Convention: IPPC) ดังนั้น จึงได้ตราพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 ขึ้นแทน โดยประกอบด้วย 27 มาตรา



ขยายการควบคุมและกักพืชให้กว้างขวาง ครอบคลุม การนำเข้าหรือนำผ่านราชอาณาจักร ทั้งทางบก ทาง ทะเล และทางอากาศ

ในปี 2542 พบว่าพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับ มาตรการในการป้องกันและควบคุมการระบาดของ ศัตรูพืชไม่เหมาะสมและไม่สอดคล้องกับ สถานการณ์ปัจจุบัน ทำให้การควบคุมและ ป้องกันการแพร่ระบาดของศัตรูพืชไม่เหมาะสม และขาดประสิทธิภาพ จึงกำหนดให้มีคณะกรรมการกักพืชทำหน้าที่ให้คำแนะนำแก่ รัฐมนตรีในการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ ดังกล่าว และเพิ่มมาตรการเกี่ยวกับการควบคุม และตรวจสอบการนำเข้าและส่งออกพืชและ เชื้อพันธุ์พืช การกำหนดให้มีการจดทะเบียน สถานที่เพาะพืชเพื่อการส่งออก การออกไป รับรองปลอดศัตรูพืช รวมถึงการแก้ไขเพิ่มเติม บทกำหนดโทษและอำนาจในการเปรียบเทียบ ปรับให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ตลอดจนได้แยกค่า บัญการของพนักงานเจ้าหน้าที่ และค่าตรวจสอบ ศัตรูพืชออกจากค่าธรรมเนียมทั่วไป เพื่อให้ สามารถใช้ในกิจการที่กำหนดในพระราช บัญญัติได้ และปรับปรุงอัตราค่าธรรมเนียมให้ เหมาะสมกับสภาพการณ์ในขณะนั้น

จากกฎหมายฉบับดังกล่าว จะเห็น ได้ว่าหลักการกักกันพืชของไทยใช้วิธีการ ประกาศห้ามเป็นชนิด ๆ ไป โดยชนิดใด

ที่ไม่มีประกาศห้ามสามารถนำเข้า- นำผ่านได้เป็นปกติ นั่นคือ เปิดให้ เข้ามาได้ก่อน จึงประกาศควบคุม ภายหลัง ซึ่งไม่สอดคล้องกับแนวทาง การปฏิบัติของหลายประเทศ ซึ่งจะ ปิดไม่ให้นำเข้า-นำผ่านทั้งหมด เว้นแต่ ชนิดที่ประกาศให้นำเข้า-นำผ่านได้ หรือ ปิดทั้งหมดแล้วเปิดทีละตัว ซึ่งต้อง ย้อนกลับไปยังรากของคำว่ากักกัน ใน ภาษาอังกฤษ คือ Quarantine คำดังกล่าว มาจากภาษาอิตาเลียน quarantigiorni หมายถึง “40 วัน” ว่ากันว่าในราว ศตวรรษที่ 14 เกิดการระบาดของ กาฬโรคเข้ามาในยุโรป รัฐบาลของเมือง เวนิสกำหนดให้เรือโดยสารไม่สามารถ เข้าเทียบท่าได้จนกว่าจะลอยลำอยู่นอก ฝั่งครบ 40 วัน ซึ่งเชื่อว่าเป็นระยะเวลาที่เพียงพอต่อการแสดง อาการของโรค ระหว่างการรอเทียบท่านี้ เรือดังกล่าวจะติดธง



ปาล์มบ้านบับ



ปะเชื้อเทศ

สีเหลืองเป็นสัญลักษณ์ จึงเป็นที่มาของระบบ Quarantine ในปัจจุบัน โดยจะเห็นว่าความเสี่ยงในการที่จะเกิดโรค ต้องเป็นศูนย์เท่านั้น

ระบบกักกันที่มีประสิทธิภาพ จึงต้องพิจารณา จากความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นเป็นสำคัญ หรือในทาง วิชาการจะเรียกว่า การวิเคราะห์ความเสี่ยง สำหรับการ กักกันพืช จะใช้คำว่า การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช หรือ Pest Risk Analysis ซึ่งจะเห็นว่าระบบกักกันพืช ให้ความสำคัญกับศัตรูพืชและการจัดการศัตรูพืชไม่ให้ ติดเข้ามาในราชอาณาจักรมากกว่าชนิดพืช การวิเคราะห์ ความเสี่ยงศัตรูพืช จึงเป็นกระบวนการประเมิน หลักฐานด้านชีววิทยา หรือด้านวิทยาศาสตร์อื่น ๆ และด้าน เศรษฐกิจ เพื่อพิจารณาว่าศัตรูพืชชนิดหนึ่งควรได้รับการ ควบคุมหรือไม่ และมาตรการสุขอนามัยพืชใดที่เหมาะสม ต่อการจัดการศัตรูพืชชนิดนั้น

ดังนั้น พระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551 จึงได้ถูกตราขึ้นและประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 125 ตอนที่ 40 ก เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2551 โดยกฎหมาย

ฉบับนี้ได้ปรับระบบการกักกันพืชของไทย ด้วยการนำระบบ การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชมาบังคับใช้อย่างเป็นทางการ ทำให้พืชทุกชนิดตามคำนิยามของกฎหมายฉบับนี้จะต้อง ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชก่อนอนุญาต ให้นำเข้าสู่ราชอาณาจักรได้รวมทั้งได้ปรับปรุงอำนาจการให้ คำแนะนำของคณะกรรมการกักพืชแก่รัฐมนตรีและอธิบดี โดย ยังคงอำนาจในการให้คำแนะนำแก่รัฐมนตรีในการกำหนด ชื่อ ศัตรูพืช หรือพาหะซึ่งเป็นสิ่งต้องห้ามหรือสิ่งกักกีด การ กำหนดชื่อเชื้อพันธุ์พืชที่จะควบคุม การกำหนดพืชควบคุม และพืชควบคุมเฉพาะ การกำหนดด่านตรวจพืชและสถาน กักพืช และการออกกฎกระทรวง ในขณะที่ให้อำนาจในการ แนะนำอธิบดีในการกำหนดกิจการที่สามารถนำเข้า นำผ่าน ซึ่งสิ่งต้องห้าม การกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขใน การนำเข้าหรือนำผ่านซึ่งสิ่งต้องห้ามเพื่อการค้า หรือกิจการ อื่น การกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการนำเข้า นำผ่าน และเงื่อนไขในการนำเข้าหรือนำผ่านสิ่งต้องห้าม หรือ สิ่งกักกีด การกำหนดค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบศัตรูพืชและ กำจัดศัตรูพืช การขอใบรับรองสุขอนามัยพืช หรือใบรับรอง สุขอนามัยพืชสำหรับการส่งออกและการออกใบรับรอง การ กำหนดค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบพืชควบคุมเฉพาะ และการ แก้ไขพระราชบัญญัติ กฎกระทรวง ระเบียบ ประกาศ หรือ หลักเกณฑ์ที่เกี่ยวกับการกักพืชตามกฎหมายฉบับนี้

ปัจจุบันกฎหมายฉบับดังกล่าวจึงเป็นกฎหมายเพียงฉบับเดียวที่เกี่ยวข้องกับการกักกันพืชอย่างแท้จริง ซึ่งด้านตรวจพืชต้องดำเนินการบังคับใช้ให้เป็นไปตามอำนาจหน้าที่ ถึงแม้ว่าในกระบวนการนำเข้า - นำผ่าน - ส่งออก จะมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องอีกหลายฉบับ แต่กฎหมายเหล่านั้นไม่ได้มีเจตนารมณ์เพื่อการปกป้องความปลอดภัยทางชีวภาพของประเทศแต่อย่างใด จากความซ้ำซ้อนและเจตนารมณ์ของกฎหมายแต่ละฉบับที่แตกต่างกัน จึงส่งผลต่อความสำคัญองงานด้านกักกันพืชและประสิทธิภาพของระบบกักกันพืชในที่สุด

แกนหลักกักกันพืชโลก

ท่านผู้อ่านที่เป็นคนในวงการกักกันพืช คงจะทราบเป็นอย่างดีว่าระบบกักกันพืชที่มีประสิทธิภาพสูงในระดับแกนหลักของโลก ไม่มีระบบไหนเกินกว่าระบบของออสเตรเลีย อาจจะมีด้วยเหตุผลทางภูมิศาสตร์ที่ออสเตรเลียเป็นเกาะ และ Isolate จากส่วนอื่นของโลก ทำให้มีชนิดของพืช - สัตว์ที่แตกต่างไปจากถิ่นอื่น ๆ ดังนั้นการปกป้องความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าทำลายของศัตรูต่างถิ่น จึงเป็นเรื่องที่ออสเตรเลียให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก

จากที่กล่าวข้างต้น ข้อมูลที่ใช้สำหรับกระบวนการกักกันพืช ต้องเป็นข้อมูลในทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งต้องมีความน่าเชื่อถือ โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้มารับรองการกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ งานทางด้านการศึกษาและพัฒนาทั้งระบบจึงเป็นสิ่งจำเป็น และต้องเร่งดำเนินการให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของศัตรูพืชก่อนที่จะสายเกินไป

ออสเตรเลียได้ให้ความสำคัญต่อเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างยิ่ง ดังจะเห็นได้จากมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการวิจัยและพัฒนาความมั่นคงทางชีวภาพด้านพืชเป็นการเฉพาะ (Plant Biosecurity) เรียกว่า The Plant Biosecurity Cooperative Research Center (PBCRC) ก่อตั้งขึ้นในช่วงปี 2005 เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงหน่วยงานที่ทำงานวิจัยและพัฒนาด้าน Plant Biosecurity โดยมีสมาชิกทั้งสิ้น 27 หน่วยงาน/องค์กรทั้งในประเทศและต่างประเทศ จากผู้แทนของภาคอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย หน่วยงานของรัฐบาลกลาง และหน่วยงานของรัฐท้องถิ่น

โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาและปรับใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เครื่องมือ ทรัพยากรต่าง ๆ รวมทั้งขีดความสามารถในทุก ๆ ด้าน เพื่อปกป้องอุตสาหกรรมการผลิตพืช และลักษณะทางชีวภาพ ตลอดจนสุขภาพสังคมในแต่ละภูมิภาคของออสเตรเลีย ให้พ้นจากการเข้าทำลายของแมลงและศัตรูพืชต่างถิ่น รวมไปถึงการก่อการร้าย



ข้าว

และอาชญากรรม ซึ่งจะส่งผลต่อความเสียหายทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของออสเตรเลียอย่างใหญ่หลวง

ด้วยเหตุนี้ PBCRC จึงต้องเป็นผู้เชื่อมโยงการทำงานวิจัยและพัฒนาในทุกกระดับตั้งแต่ระดับโลก ลงมาสู่ระดับท้องถิ่น ด้วยการสนับสนุนงบประมาณในการทำงานวิจัยและพัฒนาดังกล่าว รวมถึงเสริมสร้างขีดความสามารถทางด้านความมั่นคงทางชีวภาพ ผ่านทางการสนับสนุนทุนการศึกษาและการฝึกอบรม การสร้างความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของ Plant Biosecurity ในระดับชาติและระดับนานาชาติ ตลอดจนสนับสนุนการพัฒนาของชุมชนและหน่วยธุรกิจเพื่อสร้างความมั่นคงทางด้าน Plant Biosecurity อีกด้วย

สำหรับการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาของ PBCRC จะดำเนินการด้วยการกำหนดยุทธศาสตร์และขอบข่ายของการวิจัยและ

ยางพารา



พัฒนาทางด้าน Plant Biosecurity ทั้งระบบตั้งแต่ pre - border border และ post border จากนั้นหน่วยงานภาคีหรือผู้สนใจจะเป็นผู้นำเสนอโครงการวิจัยเข้ามาสู่การพิจารณาของ PBCRC ว่าสมควรที่จะสนับสนุนการวิจัยหรือไม่ อย่างไร ปัจจุบันงานวิจัยและพัฒนาของ PBCRC ประกอบด้วย 4 โครงการหลัก คือ การเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) การตรวจวินิจฉัยและการตอบสนองต่อผลการวินิจฉัยอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Detection and Response) การปกป้องทางการค้า (Safeguarding Trade) และการสร้างความมั่นคงให้กับอนาคต (Secure Future)



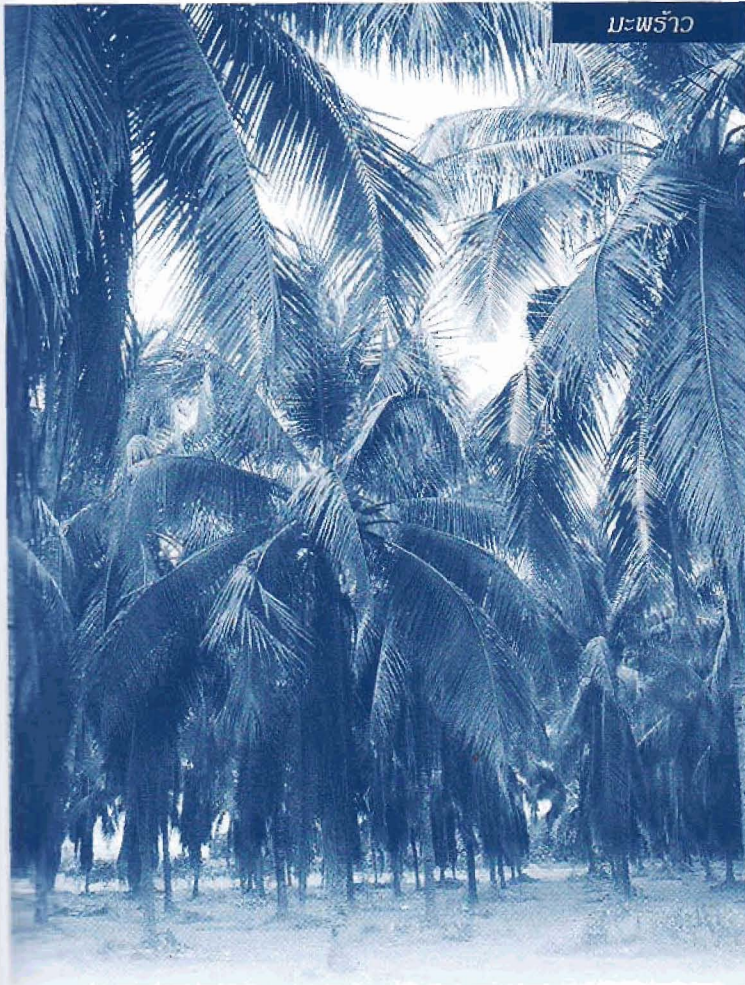
มันสำปะหลัง

สำหรับโครงการวิจัยด้านการเตือนภัยล่วงหน้า ประกอบด้วย 2 กรอบแนวคิด คือ 1. เครื่องมือและเทคนิคสำหรับการจำแนกศัตรูพืชชนิดใหม่และเส้นทางศัตรูพืช 2. เครื่องมือในการตัดสินใจสำหรับแผนการจัดการศัตรูพืช

โดยกรอบแนวคิดที่ 1 โครงการวิจัยที่นำเสนอต้องเป็นงานวิจัยที่วิเคราะห์ศัตรูต่างถิ่นที่คาดว่าจะมาตั้งรกรากที่ออสเตรเลีย โดยเป็นอันตรายและสร้างความเสียหายทางเศรษฐกิจสูง จำแนกและวิเคราะห์เส้นทางศัตรูพืชและเครือข่ายทางการค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่องโหว่ที่อาจทำให้ศัตรูพืชสามารถเข้ามาตั้งรกรากและแพร่กระจายได้ ซึ่งรวมถึงรูปแบบใหม่ของการค้า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศที่เพิ่มขึ้นทั้งสินค้าและคน รวมถึงการสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายถึงรูปแบบของการเข้ามาและกระจายของศัตรูพืชทั้งจากผลอิทธิพลของธรรมชาติ เช่น ลมพายุ หรือการกระทำของมนุษย์ เช่น การขนส่ง เป็นต้น ซึ่งแบบจำลองดังกล่าวจะสามารถช่วยให้ผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจสามารถตัดสินใจได้ว่า ณ เวลาใดควรเริ่มดำเนินการเฝ้าระวังศัตรูพืช และด้วยวิธีการใดจึงจะเกิดประสิทธิภาพสูงสุด และเหมาะสมกับระบบความมั่นคงทางชีวภาพที่มี

สำหรับกรอบแนวคิดที่ 2 โครงการวิจัยที่กำหนดหลักเกณฑ์และรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้มีอำนาจตัดสินใจทั้งภาครัฐและเอกชนในการลงทุนป้องกันหรือกำจัดเพื่อลดความเสี่ยงจากความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยคุ้มค่าทางเศรษฐกิจและรักษาไว้ซึ่งความปลอดภัยทางชีวภาพ

ตัวอย่างประเด็นการวิจัยที่อยู่ภายใต้การเตือนภัยล่วงหน้า ได้แก่ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญของเส้นทางศัตรูพืชตามธรรมชาติที่เข้าสู่ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ วิธีการประเมินผลกระทบของความปลอดภัยทางชีวภาพ การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจด้วยเทคนิคการวิเคราะห์หยื่นของศัตรูพืชต่างถิ่นที่มีความสามารถในการทำลายสูงและการใช้สารเคมีในการป้องกันการเข้ามามตั้งรกรากของศัตรูพืชต่างถิ่นนั้น เป็นต้น



มะพร้าว

ส่วนการตรวจวินิจฉัยและการตอบสนองต่อผลการวินิจฉัยอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 3 กรอบแนวคิด คือ เทคนิคใหม่ของการเฝ้าระวังและติดตามศัตรูพืชการพัฒนาวิธีการตรวจหาศัตรูพืชที่มีความรวดเร็ว แม่นยำ และราคาถูก และการพัฒนาระบบการจัดการศัตรูพืชที่มีประสิทธิภาพ ตัวอย่างของโครงการวิจัยที่อยู่ภายใต้เงื่อนไข ได้แก่ เทคนิคใหม่ในการเฝ้าระวังศัตรูพืชและการกำจัดศัตรูพืชด้วยการใช้กับดักและฟีโรโมน การพัฒนาเครื่องมือในการเฝ้าระวังศัตรูพืชในสภาพแปลงของกลุ่มธัญพืช และการตรวจวินิจฉัยศัตรูพืชต่างถิ่นที่มีประสิทธิภาพในการทำลายสูง การเตรียมความพร้อมในการเฝ้าระวังศัตรูพืชและการศึกษาการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช เทคนิคในการจำแนกเชื้อแบคทีเรีย เป็นต้น

ส่วนการปกป้องทางการค้าประกอบด้วย 2 กรอบแนวคิด การวิจัย คือ การพัฒนาเครื่องมือ เทคนิค และกลยุทธ์ในการปกป้องทางการค้าระหว่างประเทศสำหรับสินค้ากลุ่มธัญพืชและพืชสวนที่ส่งออก และการศึกษาวิธีการที่ดีที่สุดในการจัดการศัตรูพืชไม่ให้เข้ามาตั้งรกรากได้ ซึ่งโครงการวิจัยในกลุ่มนี้มุ่งพัฒนาเทคนิคและวิธีการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ฟีโรโมน หรือแม้แต่การใช้อากาศยานขนาดเล็กในการตรวจจับศัตรูพืช การพัฒนา Insecticidal surface coatings (ISC) เพื่อควบคุมศัตรูพืชในโรงเก็บ เป็นต้น

สำหรับการสร้างความมั่นคงให้กับอนาคต เน้นงานวิจัยและพัฒนาที่สนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างชุมชน เอกชน ภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา และการพัฒนารูปแบบการจัดการด้าน plant biosecurity เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โครงการวิจัยภายใต้กรอบดังกล่าว คือ การสร้างระบบความร่วมมือและฐานความรู้สำหรับการเฝ้าระวังความปลอดภัยทางชีวภาพ เป็นต้น

เมื่อนำวิธีการคิดของผู้นำด้านการกักกันพืชมาพิจารณาจะเห็นว่า ระบบกักกันพืชในระดับโลกได้ให้ความสำคัญต่อการแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับศัตรูพืชที่ครบถ้วนถูกต้อง พัฒนาเทคนิควิธีการในการติดตาม เฝ้าระวัง และวินิจฉัย พัฒนาเครื่องมือและระบบจัดการที่เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ภายใต้ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ สังคม โดยยังคงรักษาความมั่นคงทางชีวภาพไว้ได้อย่างเหมาะสม รวมไปถึงการแสวงหาพรรคพวกในการทำงานร่วมกัน ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับนานาชาติ เพื่อประโยชน์สูงสุดของประเทศชาติเป็นสำคัญ

ย้อนกลับมายังกระบวนการกักกันพืชในเมืองไทย ไปถึงไหนกัน คำตอบคงอยู่ภายในใจของท่านแล้ว สวัสดีวันกักกันพืชไทย

(ขอบคุณ : <http://www.crcplantbiosecurity.com.au/> ข้อมูล)



พบกันใหม่ฉบับหน้า...สวัสดี

อัจฉลดา



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



เครื่องลดความชื้น กล้วยไม้แบบบอโมเมนต์

ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตกล้วยไม้เมืองร้อนที่สำคัญ โดยเฉพาะกล้วยไม้สกุลหวายและแวนด้า รวมถึงมีการส่งออกกล้วยไม้ตัดดอกสกุลหวายเป็นอันดับหนึ่งของโลก รองลงมา ได้แก่ ประเทศมาเลเซีย และสิงคโปร์ สำหรับประเทศคู่ค้าที่สำคัญของไทย ได้แก่ ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐประชาชนจีน ไต้หวัน และอิตาลี เป็นต้น

กล้วยไม้จัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยสามารถนำรายได้เข้าประเทศปีละไม่น้อยกว่า 2,000 ล้านบาท ประเทศไทยผลิตกล้วยไม้สกุลหวายเพื่อตัดดอกประมาณร้อยละ 90 ของผลผลิตกล้วยไม้ทั้งหมด แต่ผลผลิตดอกกล้วยไม้ที่มีคุณภาพสามารถส่งออกได้มีเพียงร้อยละ 42 ของผลผลิตทั้งหมดเท่านั้น ส่วนที่มีคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐานส่งออกก็ส่งจำหน่ายในประเทศ หากประเทศไทยสามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตที่มีคุณภาพดีก็จะทำให้สามารถส่งออกกล้วยไม้ได้มากขึ้น

เนื่องจากกล้วยไม้ส่วนใหญ่มีผิวอบบางและอวบน้ำ จึงทำให้เกิดแผลได้ง่ายและอ่อนแอต่อโรค เชื้อโรคที่สำคัญที่สุดคือ Gray mold หรือเชื้อ Botrytis cinerea เชื้อนี้สามารถเจริญได้ในที่ที่มีความชื้น แม้จะอยู่ในห้องเก็บที่มีอุณหภูมิต่ำก็ตาม การป้องกันกำจัดโรคหลังการ

เก็บเกี่ยวทำได้โดยการลดปริมาณการเข้าทำลายเชื้อโรคตั้งแต่ในแปลงปลูก โดยการใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อรา การคัดเลือกกล้วยไม้ที่มีความสมบูรณ์ปราศจากการเข้าทำลายของโรคและแมลง มีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุณหภูมิ ความชื้นในการเก็บรักษาหรือระหว่างการขนส่ง มีรายงานวิจัยเสนอไว้ว่าการวางผึ่งดอกกล้วยไม้ให้แห้งก่อนบรรจุลงกล่อง ขึ้นอยู่กับความชื้นของดอกกล้วยไม้และฤดูกาล

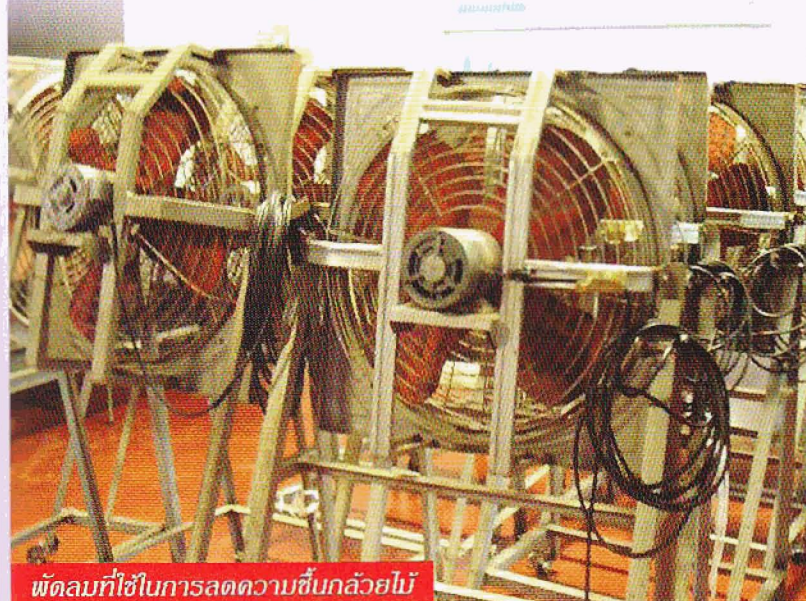


เครื่องลดความชื้นกล้วยไม้แบบอุโมงค์ลม



ในฤดูหนาวอากาศเย็น ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ ไม่ค่อยมีปัญหาในการลดความชื้นกล้วยไม้ ฤดูร้อน อากาศร้อน ความชื้นสัมพัทธ์ปานกลาง ใช้เวลาฝั้กล้วยไม้และเป่าด้วยพัดลมนานขึ้น และในฤดูฝนอากาศร้อน ความชื้นสัมพัทธ์สูง จะใช้เวลาฝั้กล้วยไม้และเป่าด้วยพัดลมนานที่สุด บางครั้งใช้เวลาหลายชั่วโมงหรือข้ามคืนก่อนบรรจุกล้วยไม้ลงกล่อง

นายพุทธิพันธ์ จารุวัฒน์ วิศวกรการเกษตรชำนาญการ พิเศษ ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมจันทบุรี สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร ซึ่งเป็นนักวิจัยที่ทำการพัฒนาเครื่องลดความชื้นกล้วยไม้แบบอุโมงค์ลมต้นแบบกล่าวว่า ปัจจุบันหลังจาก



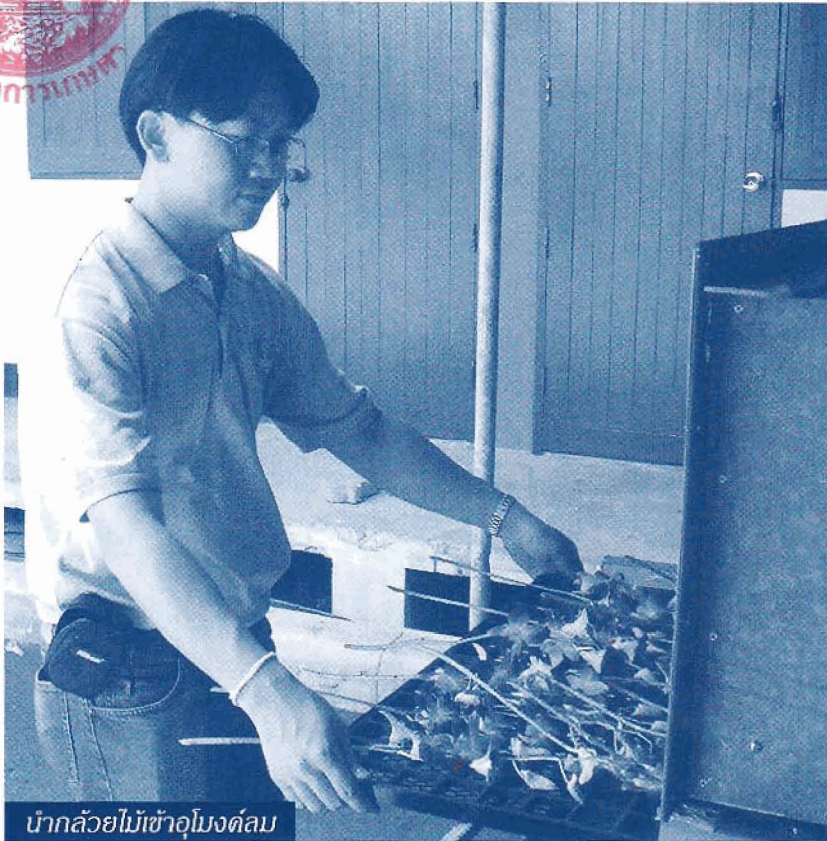
พัดลมที่ใช้ในการลดความชื้นกล้วยไม้

เก็บเกี่ยวกล้วยไม้แล้ว เกษตรกรจะทำการล้างทำความสะอาดกล้วยไม้และใช้พัดลมเป่าเพื่อลดความชื้นกล้วยไม้ ซึ่งระยะเวลาในการลดความชื้นขึ้นอยู่กับความชื้นในดอกกล้วยไม้และฤดูกาล ในช่วงฤดูฝนดอกกล้วยไม้มีความชื้นสูงต้องใช้เวลาในการลดความชื้นหลายชั่วโมงหรือข้ามคืน ซึ่งถ้ามีการส่งออกดอกกล้วยไม้เป็นปริมาณมากจะทำให้การวางฝั้ดอกกล้วยไม้เพื่อลดความชื้นต้องใช้พื้นที่มาก และต้องเพิ่มจำนวนพัดลมมากขึ้นตามปริมาณดอกกล้วยไม้ที่ผลิตได้และส่งออก

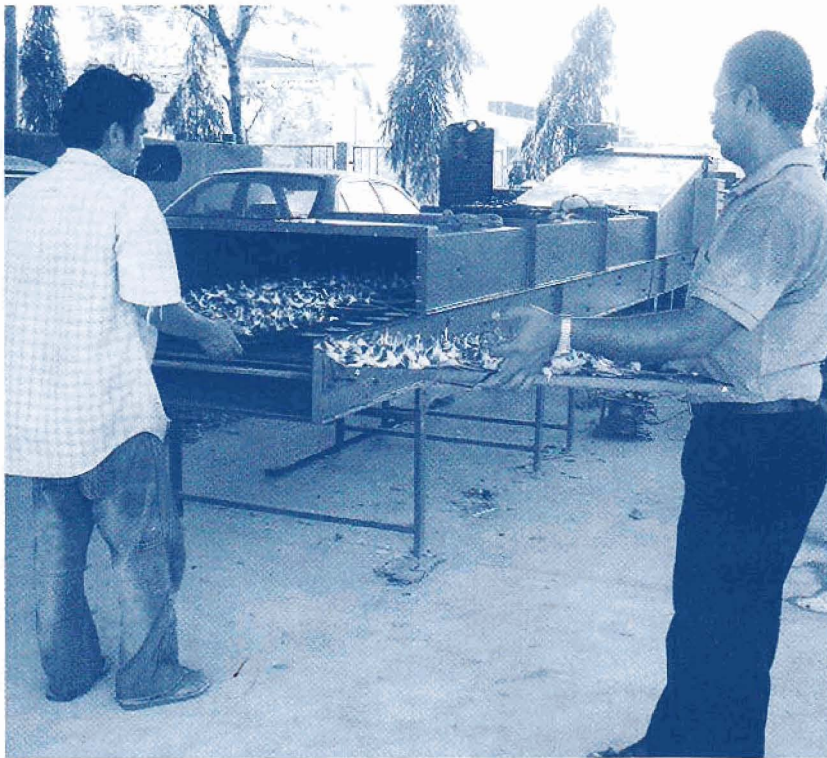
ด้วยเหตุนี้สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม จึงได้หาทางที่จะทำการศึกษาวิธีการลดความชื้นที่ติดต่อกับกล้วยไม้ให้หมด สะดวกและรวดเร็วโดยที่กล้วยไม้ไม่สูญเสียคุณภาพ โดยศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมจันทบุรีได้พัฒนาเครื่องต้นแบบดังกล่าว และได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานกลุ่มวิจัยวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม สถาบันวิจัยพืชสวน สำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร กรมวิชาการเกษตร ในการวิจัยและพัฒนาเครื่องลดความชื้นกล้วยไม้แบบอุโมงค์ลมต้นแบบสำหรับนำมาทดแทนการใช้พัดลม เพื่อให้ได้กล้วยไม้ที่สะอาดปราศจากความชื้นพร้อมจะทำการบรรจุและขนส่งไปยังผู้บริโภค

ความเสียหายที่เกิดจากการลดความชื้นด้วยพัดลม

การลดความชื้นดอกกล้วยไม้ด้วยพัดลม จากการทดสอบวัดปริมาณลมบริเวณที่วางกล้วยไม้บนโต๊ะ พบว่า ปริมาณลมที่ใช้ในการลดความชื้นกล้วยไม้ไม่สม่ำเสมอ กล้วยไม้บริเวณที่อยู่ใกล้พัดลมจะใช้เวลาลดความชื้นสั้นกว่ากล้วยไม้ที่อยู่ไกลออกไป ในกระบวนการส่งออกทำให้มีปัญหากล้วยไม้ที่มีความชื้นเกินมาตรฐานปะปนไปกับกล้วยไม้คุณภาพดีในการบรรจุกล่องเพื่อส่งออก ซึ่งเป็นต้นเหตุที่ทำให้เกิดโรคกล้วยไม้และเสียหายในระหว่างการขนส่ง



นำกล้วยไม้เข้าอุโมงค์ลม



โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนที่สภาพอากาศความชื้นสูง และเป็นช่วงที่มีการส่งออกดอกกล้วยไม้ปริมาณมาก ผลการทดสอบการลดความชื้นกล้วยไม้ นอกฤดูฝน พบว่าใช้เวลาในการลดความชื้นประมาณ 30 นาที ที่อุณหภูมิของสภาพอากาศแวดล้อม 34 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 56 เปอร์เซ็นต์ และผลการทดสอบการลดความชื้นกล้วยไม้ในฤดูฝน พบว่าใช้เวลาในการลดความชื้นประมาณ 90 นาที ที่อุณหภูมิจากสภาพอากาศแวดล้อม 28 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 80 เปอร์เซ็นต์

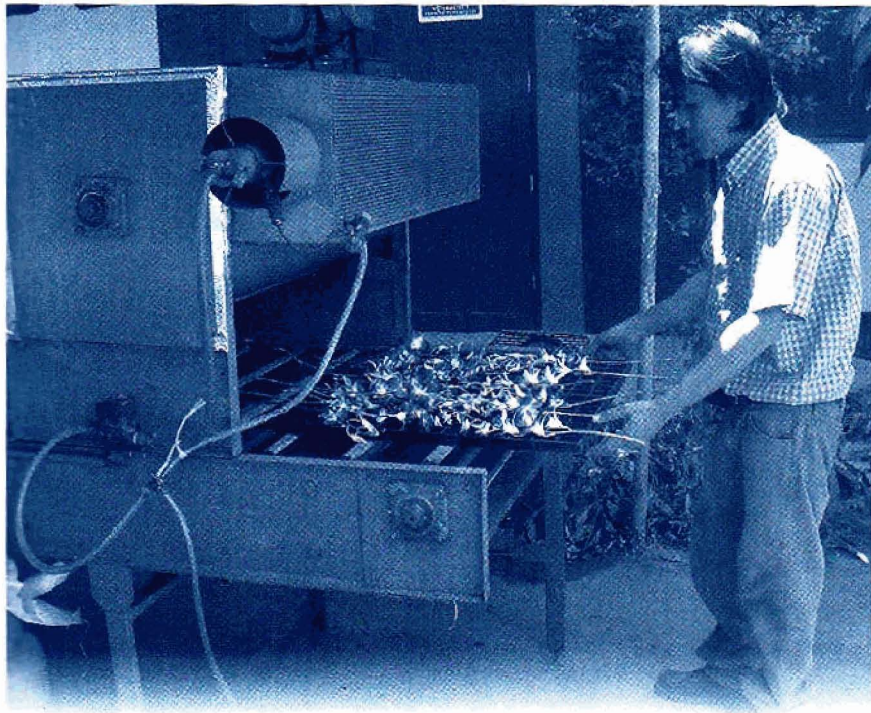
สร้างเครื่องลดความชื้นกล้วยไม้ชนิดอุโมงค์ลมต้นแบบ

นายพุทธิพันธ์ จารุวัฒน์ หัวหน้าคณะทำงานศึกษาวิจัยพัฒนาเครื่องลดความชื้นกล้วยไม้แบบอุโมงค์ลม กล่าวว่า จากข้อมูลผลการทดสอบการลดความชื้นกล้วยไม้ด้วยวิธีใช้พัดลม ตลอดจนศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น จึงทำการออกแบบและสร้างเครื่องลดความชื้นกล้วยไม้แบบอุโมงค์ลมต้นแบบทดแทนวิธีการใช้พัดลม เพื่อให้สามารถลดความชื้นกล้วยไม้ได้รวดเร็ว สม่าเสมอ กว่า และสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี รวมถึงการลดการใช้พื้นที่ในโรงคัดบรรจุแทนพื้นที่ที่ใช้ตั้งโต๊ะวางกล้วยไม้ซึ่งใช้พื้นที่ในโรงคัดบรรจุมาก

เครื่องต้นแบบลดความชื้นแบบอุโมงค์ลมประกอบด้วย ห้องลดความชื้น มีขนาดกว้าง 1.2 เมตร ยาว 7.5 เมตร ชุดพัดลมเป็นชนิดไหลตัดแกนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 เซนติเมตร ยาว 1.2 เมตร ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 2 แรงม้า ความเร็วรอบพัดลม 733 รอบต่อนาที ชุดลำเลียงกล้วยไม้เข้าห้องลดความชื้นถูกขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 0.5 แรงม้า และเกียร์ทดอัตราทด 1.60 ความเร็วในการลำเลียง 1 เมตรต่อนาที เครื่องต้นแบบสามารถควบคุมอุณหภูมิลมผ่านตู้ควบคุมซึ่งติดตั้งบริเวณด้านข้างของเครื่อง อุปกรณ์ให้ความร้อนประกอบด้วยเครื่องพ่นแก๊ส และหัวส่อแก๊ส มีโซลินอยด์วาล์ว ทำหน้าที่เปิด-ปิดแก๊ส โดยใช้แก๊สหุงต้มเป็นเชื้อเพลิง

ศึกษาวิธีการลดความชื้น 2 วิธี

นายพุทธิพันธ์ เล่าว่า ได้ทำการศึกษาวิธีการลดความชื้นกล้วยไม้ 2 วิธี เพื่อใช้ลดความชื้นกล้วยไม้ตามฤดูกาล คือนอกฤดูฝน และในฤดูฝน



เคลื่อนที่ห่างออกไป และกล้วยไม้
เถาใหม่จะเคลื่อนเข้ามาแทนที่ ซึ่ง
เป็นวิธีที่สามารถลดความชื้นกล้วยไม้
ที่มีประสิทธิภาพ และรักษาคุณภาพ
ดอกกล้วยไม้ได้ดีกว่าใช้วิธีเลื่อนเถา
วางกล้วยไม้สวนทางกับการเคลื่อนที่
ของลมร้อน

เปรียบเทียบการใช้เครื่อง ต้นแบบกับการใช้พัดลม

ผลการทดสอบพบว่า
เครื่องต้นแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถลด
ระยะเวลาการลดความชื้นกล้วยไม้ได้
มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบ
เทียบกับการใช้พัดลม โดยคุณภาพ
ของกล้วยไม้ไม่มีสภาพความสดไม่
แตกต่างกัน มีอายุการปักแจกันนาน
12 - 14 วัน

นายพุทธธินันท์ กล่าวอีก
ด้วยว่า การลดความชื้นกล้วยไม้ด้วย
การใช้เครื่องลดความชื้นแบบอุโมงค์
มีต้นทุนค่าใช้จ่ายต่ำกว่าการใช้พัดลม
คือ 21.12 บาทต่อช่อ ที่ราคาর্বช่อ
กล้วยไม้ 10 บาทต่อช่อ เครื่องต้นแบบ
มีจุดคุ้มทุนเมื่อทำการลดความชื้น
กล้วยไม้ 663,552 ช่อต่อปี ระยะเวลา
คืนทุนประมาณ 0.13 ปี ที่ราคา
กล้วยไม้สุดท้ายตลาดต่างประเทศช่อละ
22 บาท

สนใจสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม
ได้ที่ ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรม
จันทบุรี สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม
กรมวิชาการเกษตร โทรศัพท 0-3945-
1222 0-89831-2976



วิธีลดความชื้นกล้วยไม้โดยใช้ลมอุณหภูมิแวดล้อม วิธีนี้ใช้สำหรับลด
ความชื้นกล้วยไม้ในฤดูฝน คือ ฤดูร้อนกับฤดูหนาว ซึ่งปัญหาในการลดความชื้น
กล้วยไม้มีน้อย เนื่องจากอุณหภูมิแวดล้อมสามารถนำมาลดความชื้นกล้วยไม้ได้
ทันที จะเป็นการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการทำงาน วิธีนี้การเคลื่อนที่ของชุดลำเลียง
ที่มีถาดวางกล้วยไม้เป็นลักษณะสวนกับทิศทางการเคลื่อนที่ของลม โดยวางถาด
กล้วยไม้บนชุดลำเลียงเคลื่อนที่เข้าสู่ห้องลดความชื้นที่บริเวณท้ายเครื่อง และออก
ที่บริเวณหัวเครื่องซึ่งมีชุดพัดลมติดตั้งอยู่ เพื่อให้สามารถดึงความชื้นออกจากหน้า
ดอกกล้วยไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีลดความชื้นกล้วยไม้โดยใช้ลมร้อน วิธีนี้จะใช้สำหรับการลดความชื้น
กล้วยไม้ในฤดูฝน ซึ่งมีปัญหาในการลดความชื้นกล้วยไม้มาก ซึ่งจะใช้เวลา
หากนำสภาพอากาศแวดล้อมไปทำการลดความชื้นกล้วยไม้ จึงจำเป็นจะต้องเพิ่ม
อุณหภูมิแวดล้อมให้สูงขึ้น เพื่อดึงความชื้นออกจากดอกกล้วยไม้ได้มากขึ้น โดย
เสริมอุปกรณ์ให้ความร้อน ซึ่งประกอบด้วยหัวพ่นแก๊สติดตั้งอยู่บริเวณชุดพัดลม
และมีหัวล่อแก๊สทำหน้าที่จุดไฟที่หัวพ่นแก๊สในระหว่งที่เปิดแก๊ส มีอุปกรณ์
โซลินอยด์วาล์วทำหน้าที่เปิด-ปิดแก๊ส เพื่อควบคุมภายในห้องลดความชื้น โดย
ใช้แก๊สหุงต้มเป็นเชื้อเพลิง

นายพุทธธินันท์ อธิบายว่า ลมร้อนจะทำหน้าที่ดึงความชื้นที่เกาะอยู่
บริเวณดอกกล้วยไม้ แต่ไม่ถึงความชื้นจากภายในเนื้ดอกกล้วยไม้ ซึ่งเรา
จะต้องทำการศึกษาค้นหาค่าอุณหภูมิลมร้อนสูงสุดที่สามารถนำมาลด
ความชื้นกล้วยไม้โดยดอกกล้วยไม้ไม่เสียคุณภาพ จากผลการศึกษาอุณหภูมิ
ลมร้อนที่เหมาะสมคือ 40 องศาเซลเซียส วิธีนี้การเคลื่อนที่ของชุดลำเลียงที่
มีถาดกล้วยไม้เป็นไปตามทิศทางการเคลื่อนที่ของลม โดยวางถาดกล้วยไม้บนชุด
ลำเลียงและเคลื่อนที่เข้าสู่ห้องลดความชื้นที่บริเวณหัวเครื่องที่มีชุดพัดลมติดตั้งอยู่
และเคลื่อนที่ออกไปที่บริเวณท้ายเครื่อง เนื่องจากช่วงแรกกล้วยไม้มีความชื้นสูง
สามารถนำเข้าไปห้องลดความชื้นในบริเวณใกล้กับชุดพัดลมและอุปกรณ์ให้
ความร้อน ลมร้อนจะสัมผัสกับดอกกล้วยไม้ที่มีความชื้นสูง ก่อนที่กล้วยไม้จะ



เปลี่ยนพริกให้เป็นสารเสริมอาหาร

นอกจากเรื่องการส่งออก พืชผักไปสหภาพยุโรปแล้ว เนื้อสัตว์ที่ส่งออกก็เป็นอีกประเด็นหนึ่งที่จะต้องมีการดูแลอย่างใกล้ชิด ประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป ได้ประกาศห้ามใช้ยาปฏิชีวนะ เพื่อเร่งการเจริญเติบโตในสัตว์ทุกชนิด เนื่องจากทำให้เกิดการตกค้างในเนื้อสัตว์ รวมถึงการดื้อยาปฏิชีวนะในผู้บริโภค กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์จึงมองหาทางออกอื่นที่สามารถปฏิบัติได้ และเป็นที่ยอมรับในวงกว้าง

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ให้การสนับสนุนนักวิจัยไทย เพื่อดำเนินการวิจัยการใช้สารจากธรรมชาติเพื่อการเจริญเติบโตของสัตว์ โดยได้รับความร่วมมือจากเครือข่ายการวิจัยที่เข้มแข็ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยนเรศวร

ทีมนักวิจัยได้ค้นพบว่า พริก เป็นพืชวัตถุที่สามารณามาสกัดเป็นสารที่ให้ผลดีต่อการเจริญเติบโตของสัตว์ในกลุ่มสุกรและสัตว์ปีก สกว. จึงให้การสนับสนุนตั้งแต่การเตรียมการเรื่องวัตถุดิบพริกให้มีคุณภาพสูง สารสำคัญสูง และเป็นพริกปลอดภัย รวมทั้งพัฒนาเทคโนโลยีการสกัดพริกที่มีประสิทธิภาพสูงและต้นทุนต่ำ กระทั่งการผลิตต้นผลผลิตที่ได้จากการวิจัย นำมาใช้ประโยชน์ทางการค้าในรูปผลิตภัณฑ์สารเสริมในอาหารสัตว์

ผลต่อการบริโภคสารเสริมอาหารของไก่เนื้อ คือ ช่วยเร่งการเจริญเติบโต กระตุ้นการกินอาหาร กระตุ้นน้ำย่อย กระตุ้นภูมิคุ้มกันโรค ลดผลกระทบจากความเครียด ไก่ไข่ แม่ไก่มีระยะการให้ไข่ยาวนานขึ้น ไข่ที่ได้มีคุณภาพดี คอเลสเตรอลต่ำกว่าปกติ 30% สุกรขุนพริกช่วยเร่งอัตราการเจริญเติบโต ทำให้จำหน่ายสุกรได้เร็วกว่ากำหนด 2 สัปดาห์ สุกรมีสุขภาพแข็งแรง เนื้อมีคุณภาพสูง ไขมันน้อย จึงจำหน่ายได้ในราคา

สูงขึ้น สำหรับสุกรแม่พันธุ์ พริกช่วยลดผลกระทบจากความเครียดภายหลังคลอด ทำให้สามารถสร้างน้ำนมได้มากขึ้น เพิ่มภูมิคุ้มกันของแม่สุกรและภูมิคุ้มกันที่ถ่ายทอดจากแม่ในลูกสุกร

ผลงานวิจัยนี้ได้ทำการจดสิทธิบัตรผลงานวิจัยสารสกัดพริกทั้งในประเทศและต่างประเทศแล้ว อีกทั้งยังนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในรูปผลิตภัณฑ์สารเสริมอาหารในสัตว์ และเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรและสัตว์ปีก ล่าสุดบริษัท Gautier Agro Consult ประเทศฝรั่งเศส ได้ขออนุญาตใช้สิทธิ์ในการใช้ข้อมูลประโยชน์จากพริกในปศุสัตว์เรียบร้อยแล้ว

งานวิจัยนี้เป็นอีกหนึ่งงานวิจัยที่แสดงให้เห็นว่า ความสามารถของนักวิจัยไทยเป็นที่ยอมรับในระดับสากล และยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเกษตรของไทยอีกด้วย

ขอบคุณ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย/ข้อมูล

กรมปศุสัตว์ www.thaikasetsart.com/ ภาพประกอบ



พจนกันใหม่ฉบับหน้า
บรรณาธิการ

E-mail: haripoonchai@hotmail.com

ผลไม้ ทัศนะใหม่ทางการวิจัยและพัฒนาการเกษตร

- วัตถุประสงค์ : เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกรมวิชาการเกษตร
- เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับนักวิจัยกับผู้บริหาร นักวิจัยกับนักวิจัย และนักวิจัยกับผู้สนใจ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
- เพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น อันจะเป็นตัวอย่างหรือเป็นพื้นฐานการวิจัยขั้นสูงต่อไป

ที่ปรึกษา : ดำรงค์ จิระสุทัศน์ โสภิตา เหมาคม
พรรณณีย์ วิชชาชู

บรรณาธิการ : ประภาส ทรงหงษา
กองบรรณาธิการ : อังคณา สุวรรณภูมิ อุดมพร สุพุดศรี
พนารัตน์ เสรีทิกุล จินตน์กานต์ งามสุทธยา
ช่างภาพ : กัญญาณัฐ ไพแดง
บันทึกข้อมูล : ธวัชชัย สุวรรณพงศ์ อภรณ์ ต่ายทรัพย์
จัดส่ง : จารุวรรณ สุกเอี่ยม
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.aroonkarnpim.co.th