

พืชใน



- 2 ทักทวง ARS/USDA
- 7 ผานต้อรก้านเลี้ยงและการป้องกันกำจัด
- 9 สันภาพุโรตุมกัฒสารตมโฑนธูร และสารตาทาง
- 14 ชุดตรวจสอบสารพิษตาทาง ไซเปอร์เมทรินเกืองันตันทกทา
- 16 ทาะโลกรือนกันลึงตมโทง

ฉบับที่ 7 ประจำเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2552 ISSN 1518-0010



ชุดตรวจสอบสารพิษตกค้าง ไซเปอร์เมทรินเบื้องต้น ชนิดพกพา



ทักษาทาย

ARS/USDA



อาคารรัฐสภาสหรัฐอเมริกา หรือ U.S. Capitol

เข้ากับวันเวลาของกรุงวอชิงตัน ดี.ซี. ได้เรียบร้อยแล้ว ก็ต้องรีบเก็บกระเป๋ากลับบ้านไปปรับวันและเวลากันอีกครั้งที่ประเทศไทย ด้วยระยะเวลาบินที่ยาวนานราว 14 ชั่วโมง จากสนามบิน IAD มายังสนามบินนาริตะ

ผู้เขียนจึงได้ใช้เวลาบนเครื่องบินในช่วงดังกล่าว เป็นเวลาแห่งการเขียนต้นฉบับ “อีคซอ” ประจำเดือนสิงหาคม ในขณะที่เพื่อนร่วมเดินทางส่วนใหญ่ เลือกที่จะหลับเอาแรงสลบกับการถูกปลุกให้ตื่นขึ้นมารับประทานอาหาร

ประเด็นที่จะนำเสนอให้ท่านผู้อ่านได้รับทราบในฉบับนี้ ไม่ใช่ผลการประชุมซึ่งมีประเด็นที่จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และจะเป็นผลดีต่อนักวิจัยของกรมวิชาการเกษตรในวงกว้าง หากการดำเนินการร่วมกันของฝ่ายสหรัฐอเมริกาและฝ่ายไทยบรรลุผล นับว่าภารกิจในครั้งนี้นับประสบความสำเร็จตามที่ได้ตั้งใจไว้ ซึ่งคงต้องเป็นหลังจากที่ผู้เขียนกลับมาถึงประเทศไทยแล้ว เรื่องราวเหนือเมฆ ข้ามมหาสมุทรแปซิฟิกเช่นนี้ เรามาทำความรู้จักกับหน่วยงานที่มีเป็นองค์กรด้านการวิจัยและพัฒนาของกระทรวงเกษตรสหรัฐฯ เช่น ARS ภายใต้ USDA ทักทายกันสักนิดก่อนที่จะคุ้นเคยกันมากกว่านี้

ช่วงสัปดาห์สุดท้ายของเดือนสิงหาคม เป็นช่วงที่ผู้เขียนได้มีโอกาสติดตามคุณสมชาย ชาญณรงค์กุล อธิบดีกรมวิชาการเกษตร และคณะเดินทางไปเยือนกรุงวอชิงตัน ดี.ซี. สหรัฐอเมริกา ด้วยความจุลละหุกอย่างยิ่ง เนื่องจากแต่แรกเริ่มได้เลือกการเดินทางมาแล้วครั้งหนึ่ง อันเกิดจากความไม่พร้อมของทั้งสองฝ่าย จนกระทั่งนัดหมายกันได้อีกครั้งในเวลาอันกระชั้น ภายใต้การประสานงานอย่างดีเยี่ยมของทีมงานสำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำกรุงวอชิงตัน ดี.ซี. โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณระพีภัทร จันทรศรีวงศ์ อัครราชทูต (ฝ่ายเกษตร) ที่ดูแลคณะเป็นอย่างดี จึงขอบคุณในน้ำใจจริงที่มีให้กันมา ณ โอกาสนี้

ในส่วนของทีมกรมวิชาการเกษตรซึ่งอธิบดีกรมวิชาการเกษตรเป็นหัวหน้าคณะ ประกอบด้วย คุณอุตร อุณหฤทธิ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านกักกันพืช คุณสุธน สุวรรณบุตร ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรฟิสิกส์ และผู้เขียน เป้าประสงค์หลักของการเดินทางข้ามโลกในครั้งนี้เพื่อประชุมร่วมกับ APHIS/USDA หรือเรียกชื่อเต็มว่า Animal and Plant Health Inspection Service และประชุมร่วมกับ ARS/USDA หรือ Agricultural Research Service

โดยมีการหารือร่วมกับ AMS/USDA (Agricultural Marketing Service) ซึ่งเป็นอีกหนึ่งรายการที่ขาดไม่ได้ การเดินทางในครั้งนี้จึงค่อนข้างครบรส เนื่องจากจะต้องเดินทางข้ามวันข้ามคืน จนเกิดอาการล้าสั่นในวันเวลา ภายหลังจากที่ปรับตัว



มุมหนึ่งของอาคาร USDA แต่ละอาคารมีสะพานเชื่อมระหว่างกัน (ว่ากันว่าในฤดูหนาวเจ้าหน้าที่จะใช้การเดินรอบอาคารเป็นกิจกรรมออกกำลังกายอย่างหนึ่ง)

ARS-มากกว่าที่คิด

ARS หรือ Agricultural Research Service เป็นหน่วยงานวิจัยทางการเกษตรของกระทรวงเกษตรสหรัฐฯ (U.S. Department of Agriculture) ตั้งขึ้นภารกิจสำคัญของ ARS จึงเป็นเรื่องการวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาด้านการเกษตรของชาติ รวมทั้งเป็นแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรทั้งหมด เพื่อรับประกันคุณภาพสูงสุดของสินค้าเกษตรและอาหารปลอดภัย ความต้องการทางโภชนาการของชาวอเมริกัน รวมถึงการสร้างควมยั่งยืนให้กับเศรษฐกิจภาคการเกษตร การรักษาไว้ซึ่งความสมดุลของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจให้กับประชากรในเขตชนบทและสังคมโดยรวม ซึ่งจะเห็นว่าครอบคลุมกว้างขวางกว่าภารกิจของกรมวิชาการเกษตรอย่างชัดเจน แต่ทั้งสองหน่วยงานมุ่งเน้นในการรักษาสมดุลของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศเช่นกัน

จากภารกิจของ ARS ที่กล่าวในข้างต้น ลักษณะงานวิจัยของ ARS จึงมีทั้งงานวิจัยที่เป็นงานวิจัยพื้นฐานในระยะยาว หรือ Long-term scientific research และงานวิจัยเร่งด่วนเพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ตลอดจนงานวิจัยและพัฒนาที่มุ่งถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาทางการเกษตรตามลำดับความสำคัญของนโยบายแห่งชาติที่รัฐบาลกำหนดภายใต้คำขวัญของ ARS ที่ว่า "Solving Problem for the Growing World" หรือแปลแบบไทยๆ ตามประสาผู้เขียนว่า "แก้ไขปัญหาเพื่อโลกที่กำลังโต"

โครงสร้างของ ARS อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ REE (Under Secretary Research, Education, and Economics) ซึ่งอยู่ภายใต้ USDA อีกทีหนึ่ง **ส่วนที่ 1** ARS มี Administrator

เป็นผู้บริหารสูงสุด ซึ่งคณะได้มีโอกาสเข้าร่วมประชุมด้วยกัน ปัจจุบัน คือ Dr. Edward B. Knipling หน่วยงานของ ARS แบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ Program Planning, Coordination and Support ซึ่งประกอบด้วย 10 หน่วยงาน ได้แก่ Office of National Programs Administrative & Financial Management, Office of Diversity Outreach and Equal Opportunity, Office of Technology Transfer Information & Public Affairs, Office of International Research Programs Chief Information, Office ARS Homeland Security Budget & Program Management และ Office of Scientific Quality Review ส่วนที่ 2 คือ หน่วยที่เรียกว่า Research and Information Delivery ประกอบด้วย หน่วยงานในพื้นที่ 9 ส่วนกระจายทั่วยุทธศาสตร์ ได้แก่ Beltsville Area, Mid South Area, Mid West Area, North Atlantic Area, Northern Plains Area, Pacific West Area, South Atlantic Area, Southern Plains Area และ National Agricultural Library



โดยสรุปแล้ว ปีหนึ่งๆ ARS มีโครงการวิจัยมากกว่า 1,200 โครงการ นักวิทยาศาสตร์มากกว่า 2,500 คน และส่วนใหญ่เป็นระดับ Post Doctor และบุคลากรอื่นๆ มากกว่า 6,500 คน มีห้องปฏิบัติการต่างๆ กว่า 100 ห้องปฏิบัติการ และห้องปฏิบัติการในต่างประเทศจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ ห้องปฏิบัติการในฝรั่งเศส

ออสเตรเลีย อาร์เจนตินา จีน และปานามา

เมื่อพิจารณาประจำปีแล้ว ARS ได้รับงบประมาณปีละประมาณ

1.1 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ช่วงเวลาที่หรือก่อนนั้น เป็นช่วงในการชี้แจงงบประมาณ

ของ ARS เช่นกัน) นอกจากนี้ ARS ยังเป็นหุ้นส่วน

งานวิจัยกับมหาวิทยาลัย ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานอื่นๆ อีกมากมาย

งานวิจัยของ ARS

จากข้อมูลที่กล่าวถึงในข้างต้นจะเห็นว่า ARS เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจในการวิจัยทางการเกษตรค่อนข้างรอบด้าน ซึ่งคงเป็นไปได้ที่จะทุ่มทรัพยากรที่มีอยู่ไม่ให้กับงานวิจัยในทุกสาขาอย่างเท่าเทียมกัน ARS จึงได้กำหนดสัดส่วนของการจัดสรรทรัพยากรให้กับงานวิจัยด้านต่างๆ โดยร้อยละ 35 เป็นงานวิจัยด้านการผลิตและการอารักขาพืช (Crop Production of Protection) ร้อยละ 30 เป็นงานวิจัยด้านโภชนาการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร (Nutrition, Food Safety & Quality) ร้อยละ 20 เป็นงานวิจัยด้านการปศุสัตว์และสัตว์บาล (Animal Production & Protection)

งานวิจัยด้านการผลิตพืชและการอารักขาพืชของ ARS เป็นงานวิจัยที่มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต การเพิ่มมูลค่า ความปลอดภัยของอาหาร ซึ่งรัฐบาลอเมริกันถือว่าภาคการผลิตพืชเป็นกระดูกสันหลังของภาคการเกษตรของสหรัฐอเมริกา

งานวิจัยส่วนนี้ประกอบด้วย การเก็บรวบรวมและพัฒนากการใช้ประโยชน์ฐานพันธุกรรมพืช จุลินทรีย์ และแมลง (Plant, Microbial & Insect Germplasm Conservation & Development) การวิจัยด้านชีววิทยาและชีวโมเลกุลของพืช (Plant Biological & Molecular Processes) งานด้านโรคพืช (Plant Diseases) งานด้านการอารักขาและการกักกันพืช (Crop Protection & Quarantine) งานด้านการผลิตพืช (Crop Production) และการศึกษาทางเลือกอื่นทดแทนการใช้เมทิลโบรไมด์ (Methyl Bromide Alternative)

งานวิจัยด้านโภชนาการ คุณภาพและความปลอดภัยทางอาหาร ประกอบด้วย โภชนาการของมนุษย์ (Human Nutrition) ความปลอดภัยอาหาร (Food Safety) การวิจัยการใช้ประโยชน์แบบใหม่ คุณภาพและความเป็นไปได้ทางการตลาดของผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์ (New Uses, Quality & Marketability of Plant and Animal Products)



งานวิจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและระบบการเกษตรยั่งยืน เป็นงานวิจัยที่มุ่งพัฒนาวิธีการและเทคโนโลยีแบบใหม่ที่รักษาสิ่งแวดล้อม และรักษาสมดุลของการผลิตทางการเกษตรกับคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การจัดการและคุณภาพน้ำ (Water Quality & Management) การจัดการทรัพยากรดิน (Soil Resource Management) คุณภาพอากาศ (Air Quality) การเปลี่ยนแปลงของโลก (Global Change) การจัดการทุ่งหญ้าและทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ (Rangeland, Pasture & Forages) การใช้ประโยชน์จากมูลสัตว์และผลพลอยได้ทางการเกษตร (Manure & Byproduct Utilization) ระบบการเกษตรแบบผสมผสาน (Integrated Agricultural Systems) และ พลังงานชีวภาพและพลังงานทางเลือก (Bioenergy and Energy Alternatives)

งานวิจัยด้านปศุสัตว์ และสัตว์บาล มุ่งเน้นการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต การเพิ่มมูลค่าความปลอดภัยของเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์นม และการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของมนุษย์ผ่านทางโภชนาการที่ดี งานวิจัยด้านดังกล่าวประกอบด้วย งานวิจัยด้านการผลิตอาหารสัตว์ (Food Animal Production) สุขภาพสัตว์ (Animal Health) ศัตรูสัตว์และมนุษย์ในกลุ่ม Arthropod (Arthropod Pests of Animals and Humans) และ งานวิจัยด้านสัตว์น้ำ (Aquaculture)

สำหรับการจัดลำดับความสำคัญของงานวิจัยและการจัดสรรงบประมาณจะขึ้นกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นระดับชาติ เช่น สภาสูงของสหรัฐฯ ผู้บริหารระดับสูงของ USDA หน่วยงานด้านงบประมาณ ลูกค้า/หุ้นส่วนการวิจัย นักวิจัยระดับผู้นำ

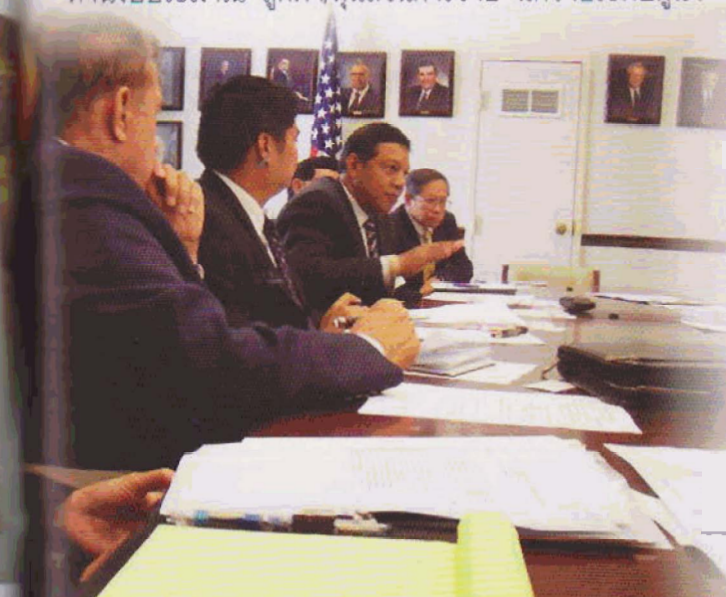
ตัวแทนนักวิทยาศาสตร์ รวมทั้งสมาคมของนักวิทยาศาสตร์สาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแต่ละภาคส่วนจะต้องเข้ามาให้ความเห็นกับงานวิจัยนั้นๆ ก่อนที่จะจัดสรรและดำเนินการวิจัยได้

ด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีและข้อมูลของ ARS ซึ่งมีหน่วยงานที่รับผิดชอบภารกิจดังกล่าว คือ Information & Public Affairs รับผิดชอบในการจัดทำวารสาร Agricultural Research Magazine ซึ่งเป็นกำหนดออก 10 เล่ม/ปี ครอบคลุมเนื้อหางานวิจัยของ ARS ในทุกๆ ด้าน (ผู้เขียนได้มีโอกาสเปิดอ่านวารสารดังกล่าวแล้ว มีความรู้สึกว่าคุณลักษณะคล้ายกับจดหมายข่าวผลิใบฯ ของกรมวิชาการเกษตร แต่ของ ARS



จัดเก็บค่าสมาชิกรายละ 50 เหรียญสหรัฐต่อปี คิดเล่นๆ ตกเล่มละ 5 เหรียญสหรัฐ ชักจะได้ไอเดียขึ้นมาเสนอกับบรรณาธิการ ไม่ทราบว่าจะมีใครเห็นด้วยสักกี่คน การจัดทำวารสารรวมทั้ง Webpage เป็นต้น

ส่วน Office of Technology Transfer รับผิดชอบด้านผลประโยชน์จากงานวิจัยทั้งหมด ทั้งสิทธิบัตรและลิขสิทธิ์ที่ภาคเอกชนจะนำไปใช้ในเชิงธุรกิจต่อไป ในขณะที่ National Agricultural Library ทำหน้าที่เป็นแหล่งข้อมูลด้านการเกษตรในทุกๆ สาขา รวมทั้งข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและพัฒนากการเกษตร ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับอาหารทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนับว่าเป็นแหล่งที่รวบรวมข้อมูลและสามารถเข้าถึงข้อมูล รวมทั้งเก็บข้อมูลและฐานข้อมูลด้านการเกษตรที่ใหญ่ที่สุดในโลก ห้องสมุดดังกล่าวตั้งอยู่ที่เมือง Beltsville ในรัฐแมริแลนด์

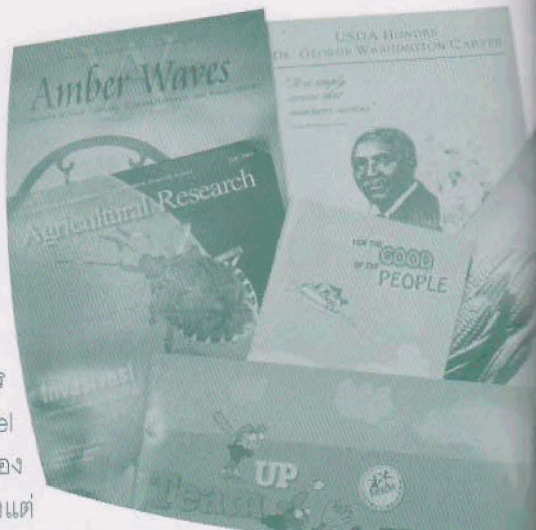


งานเด่น ARS

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ARS ผลงานวิจัยออกมาเป็นจำนวนมาก ซึ่งมีงานวิจัยที่ ARS ภูมิใจนำเสนอหลายชิ้น “ฉีกซอง” จึงขอหยิบยกงานวิจัยของ ARS มาแนะนำเพื่อจุดประกายทางความคิดให้กับนักวิจัยหลายๆ ท่าน ซึ่งอยู่ในช่วงการจัดทำโครงการวิจัยเพื่อเสนอขอความเห็นชอบ ตามแผนยุทธศาสตร์การวิจัยฉบับใหม่ของกรมวิชาการเกษตร เมื่อจะกระตุ้นให้ความคิดบรรเจิดมากยิ่งขึ้น

ตัวอย่างแรกที่น่าสนใจในยุคดิจิทัล คือ การคิดค้น Model ในการลดความเสี่ยงการติดเชื้อ salmonella ในผลิตภัณฑ์สัตว์ปีก โดย Model ดังกล่าวภาคเอกชนหลายหน่วยรวมทั้งหน่วยงานในการควบคุมกฎระเบียบของสหรัฐฯ นำไปใช้ช่วยตัดสินใจในการระบุความเสี่ยงการติดเชื้อ salmonella ตั้งแต่

จากฟาร์มจนกระทั่งถึงโต๊ะอาหารในผลิตภัณฑ์สัตว์ปีก นอกจากนี้นักวิจัยของ ARS ยังได้ตีพิมพ์ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมระหว่างสุกร จิว และแกะ แผนที่ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมดังกล่าวนำไปสู่การพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตและความต้านทานต่อโรคต่างๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคที่จะได้บริโภคเนื้อสัตว์ที่มีคุณภาพดีตามต้องการ และมีความปลอดภัยสูง



การพัฒนา Test Kit เพื่อตรวจสอบ Potyvirus จำนวน 185 ชนิด ในผักและดอกไม้ ซึ่งประเทศต่างๆ ได้นำเทคโนโลยีดังกล่าวไปใช้เป็นมาตรฐานในการดำเนินการกว่า 105 ประเทศ โดยเฉพาะไวรัสบางชนิดที่เป็นอันตรายต่อระบบการเกษตรและความปลอดภัยของมนุษย์ ซึ่ง Test Kit ดังกล่าวเจ้าหน้าที่ศุลกากรและเจ้าหน้าที่กักกันของสหรัฐฯ ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ด้านโภชนาการ ARS ได้พัฒนาสารที่มีไฟเบอร์สูงและพลังงานต่ำ ได้แก่ Oatrim Z-Trim และ Nutrim ซึ่งได้นำไปใช้ในบริษัทผลิตอาหารเพื่อทดแทนไขมัน ส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ธัญพืชอย่างกว้างขวาง และเป็นผลดีต่อผู้บริโภคในการลดความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจด้วยการลดปริมาณคอเลสเตอรอลในเลือดลงได้

นอกจากนี้งานวิจัยด้านการผลิตข้าวของ ARS ที่ร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ส่งผลให้สหรัฐอเมริกาสามารถเพิ่มผลผลิตข้าวได้ถึงร้อยละ 90 จึงไม่น่าแปลกใจว่า 1 ใน 5 ส่วนของปริมาณข้าวในตลาดโลก เป็นข้าวที่ผลิตในสหรัฐอเมริกา รวมทั้ง ARS ยังพัฒนาวิธีการในการออกแบบการย่อยสลายของมวลชีวภาพในระบบการปลูกพืชที่ปนเปื้อนจากสารพิษต่างๆ ไม่ให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม วิธีการดังกล่าวประมาณการว่าจะสามารถลดความเสียหายให้กับสุขภาพมนุษย์ของคน สัตว์ และพืช ได้ถึง 1,000 - 3,000 เหยี่ยวสหรัฐฯ ต่อพื้นที่ 1 เอเคอร์ เลยทีเดียว

สำหรับด้านระบบการปลูกพืชอย่างยั่งยืน ARS มีงานวิจัยเกี่ยวกับระบบการไถพรวนดินเพื่ออนุรักษ์ดิน และระบบการจัดการพืชเพื่อลดสารเคมีตกค้าง ซึ่งทั้งสองวิธีการดังกล่าวช่วยปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อมที่อาจถูกทำลายจากการทำการเกษตรในพื้นที่ขนาดใหญ่ ส่วนอีกงานวิจัยหนึ่งที่ ARS ภูมิใจ คือ การพัฒนาฝ้ายพันธุ์ใหม่ที่มีปริมาณเส้นใยและความแข็งแรงสูง ซึ่งจะส่งผลต่ออุตสาหกรรมสิ่งทอที่สามารถจะนำกระบวนการผลิตสิ่งทอที่ทนต่อการยับย่นที่เรียกกันติดปากว่า wrinkle free มาใช้กับวัตถุดิบคือเส้นใยจากฝ้ายพันธุ์ดังกล่าว และขยายไปยังอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้ต่อไป

ขณะที่ผู้เขียนกำลังจดจ่อกับงานของ ARS ได้ยินเสียงกัปตันประกาศให้ทุกคนเตรียมตัว เพราะได้เวลานำเครื่องลงที่สนามบินนาริตะแล้ว คงต้องยุติการทักทาย ARS เพียงเท่านี้ แล้วเราคงได้พบกันอีก

(ขอบคุณ : Agricultural Research Service/USDA ข้อมูล)

พบกันใหม่ฉบับหน้า.....สวัสดิ์
อังคณา



คำถามฉีกซอง

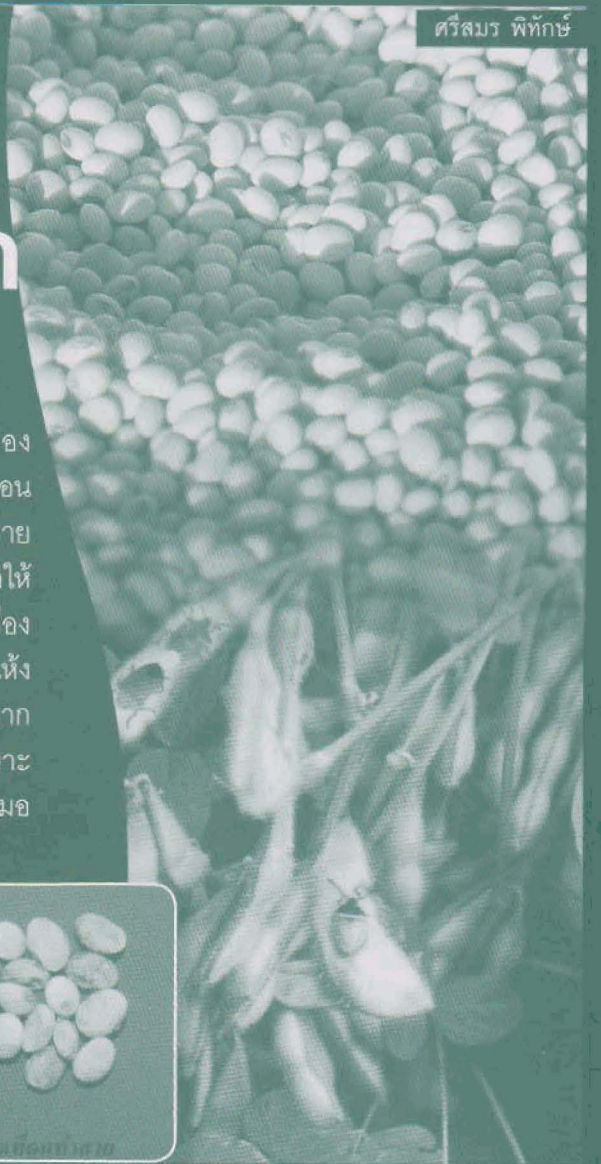
กองบรรณาธิการจดหมายข่าวผลิใบฯ กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ 10900 E-mail : asuwannakoot@hotmail.com



มวนศัตรูถั่วเหลือง และการป้องกันกำจัด

มวนศัตรูถั่วเหลือง

มวนที่พบระบาดทำความเสียหายให้กับผลผลิตถั่วเหลืองเป็นประจำคือ มวนเขียวข้าว มวนเขียวถั่ว และมวนถั่วเหลือง ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยใช้ปากแทงดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนต่างๆ ของพืช การทำลายไม่เด่นชัดเหมือนแมลงปากกัด เกษตรกรจึงไม่ทำการป้องกันกำจัด ก่อให้เกิดความเสียหายกับพืชอย่างรุนแรง เข้าทำลายมากในระยะถั่วเหลืองติดฝัก ฝักอ่อนที่ถูกทำลายจะลีบและร่วงหล่น ส่วนฝักแก่แต่ยังไม่แห้งเมล็ดจะเหี่ยวย่นเป็นจุดสีดำ เมล็ดไม่เจริญเติบโตและฝักลีบ ระบาดมากในระยะที่ถั่วเหลืองติดฝักและสภาพที่อากาศมีความชื้นสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งถั่วเหลืองปลูกในฤดูฝน ถ้าฝนตกตั้งแต่ต้นฤดูและตกสม่ำเสมอตลอดฤดู จะพบมวนระบาดมาก



มวนเขียวข้าว

ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยมีรูปร่างคล้ายโล่ ต่างกันที่ตัวเต็มวัยมีปีก ขนาดของลำตัวและสี ตัวเต็มวัยมีสีเขียวตลอดทั้งลำตัว และมีจุดประสีเขียบบนปีกคู่แรก ขนาดของตัวเต็มวัยยาว 14 - 16 มิลลิเมตร เพศเมียวางไข่เป็นกลุ่ม เรียงกันเป็นระเบียบ มีหลายแถว กลุ่มละ 50 - 100 ฟอง ที่บริเวณใต้ใบพืชและลำต้น ไข่มีรูปร่างทรงกระบอกสีขาวนวลและเปลี่ยนเป็นสีชมพูเมื่อใกล้ฟัก ระยะเวลา 5 - 8 วัน ตัวอ่อนที่ฟักออกจากไข่ใหม่ๆ จะอยู่รวมกันบนกลุ่มไข่ และจะกระจายออกไปเพื่อทำลายพืชหลังจากลอกคราบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 สีของลำตัวแตกต่างกันตามวัย มีจุดสีขาวยาวกระจายบนหลัง ตัวอ่อนวัยสุดท้ายมีสีเขียวเข้มและมีส่วนของปีกงอกออกมา ระยะตัวอ่อน 21 - 35 วัน และระยะตัวเต็มวัย 1 - 3 เดือน



มวนเขียวแก้ว

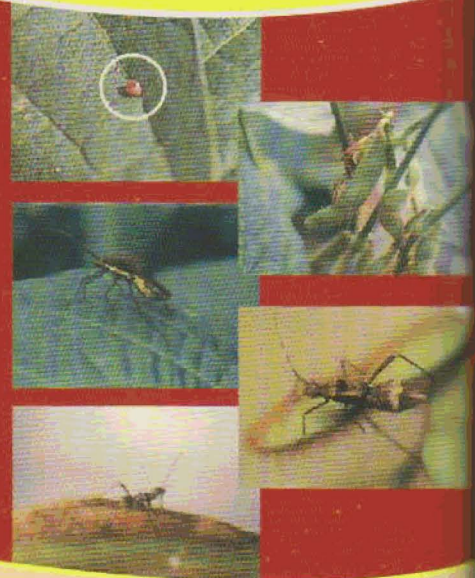


มวนแก้วหรือมวนเขียวแก้ว มีรูปร่างคล้ายกับมวนเขียวข้าว แต่มีขนาดลำตัวเล็กกว่า ตัวเต็มวัยทั้งเพศผู้และเพศเมียสีเขียวอ่อนหรือสีเขียวอมเหลือง ขนาดของลำตัวยาว 8 - 10 มิลลิเมตร เพศผู้มีขนาดเล็กกว่าเพศเมีย ที่ด้านบนของสันหลังอกปล้องแรกมีแถบสีขาวหรือสีแดงคาดตามขวางระหว่างมุมอกด้านบน ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่บนใบพืชเป็นส่วนใหญ่ สามารถวางไข่ได้เฉลี่ย 200 ฟองต่อตัว ไข่มีรูปร่างทรงกระบอกเรียงกันเป็น 2 แถว สีเทาเกือบดำ เมื่อใกล้ฟักสีจะเข้มขึ้น ฝาปิดจะถูกดันโค้งขึ้นเล็กน้อย ระยะไข่ 3 - 4 วัน ตัวอ่อนมีรูปร่างคล้ายตัวเต็มวัยแต่ไม่มีปีก ตัวอ่อนที่ฟักออกมาไขใหม่ ๆ มีลำตัวสีส้มอ่อน มีจุดสีดำ 4 จุดที่ด้านหลังของปล้องท้อง อยู่รวมกันเป็นกลุ่มบริเวณเปลือกไข่ และกระจายออกไปทำลายพืชหลังจากลอกคราบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เมื่ออยู่ในวัยที่ 3 สีของตัวอ่อนเปลี่ยนเป็นสีเหลืองอมเขียว ลอกคราบ 4 ครั้ง ตัวอ่อนวัยสุดท้ายมีส่วนของปีกงอกออกมาจากส่วนอกด้านบน ระยะตัวอ่อน 14 - 22 วัน และระยะตัวเต็มวัย 28 - 34 วัน

มวนแก้วเหลือง

มวนแก้วเหลืองหรือมวนข้างเหลืองหรือมวนขาโต เป็นแมลงศัตรูแก้วเหลืองที่สำคัญในระยะติดฝักในหลายแหล่งปลูก โดยเฉพาะแก้วเหลืองที่ปลูกในฤดูฝนตามแถบเชิงเขา

ตัวเต็มวัยที่ออกมาใหม่ ๆ สีน้ำตาลแดง หลังจากนั้นจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้ม ลำตัวเรียวยาว 14 - 20 มิลลิเมตร femur ของขาคู่ที่ 3 ขยายใหญ่กว่าขาคู่อื่นๆ ที่ด้านข้างของลำตัวมีแถบสีเหลืองนวลพาดตามความยาวข้างละแถบ ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่เป็นพองเดี่ยวๆ บนใบพืช ไข่มีลักษณะกลมเป็นมัน สีเขียวปนน้ำตาล ระยะไข่ 4 วัน ตัวอ่อนสีน้ำตาลดำ รูปร่างคล้ายมด ลอกคราบ 4 ครั้ง ตัวอ่อนวัยสุดท้ายมีส่วนของปีกยื่นออกมาจากส่วนอก ระยะตัวอ่อน 15 - 20 วัน และระยะตัวเต็มวัย 2 - 77 วัน



ศัตรูธรรมชาติ

ศัตรูธรรมชาติของมวนศัตรูแก้วเหลืองทั้ง 3 ชนิด ได้แก่

- แตนเบียนไข่เทสโมนัส
- แตนเบียนไข่ทริสโซลคัส
- มวนพิษขนาด

การป้องกันกำจัด

1. เกษตรกรควรหมั่นตรวจแปลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะติดฝัก ถ้าพบกลุ่มไข่หรือตัวอ่อนที่อยู่เป็นกลุ่ม ให้เก็บทำลาย

2. ในระยะที่ฝักแก้วเหลืองยาวเต็มที่ แต่ยังไม่ติดเมล็ด เมื่อพบตัวเต็มวัยของมวนเฉลี่ย 2 - 3 ตัว ต่อแถวถ้วยยาว 1 เมตร ควรพ่นสารฆ่าแมลงไตรอะโซฟอส 40% อีซี อัตรา 40 มิลลิลิตร

ต่อไร่ 20 ลิตร หรือเมทามิโดฟอส 60% เอสแอล อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อไร่ 20 ลิตร

3. เนื่องจากทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของมวนจะทำลายอยู่ที่ฝักแก้วเหลืองเป็นส่วนใหญ่ จึงควรพ่นสารฆ่าแมลงเข้าไปในพุ่มแก้วให้ทั่ว

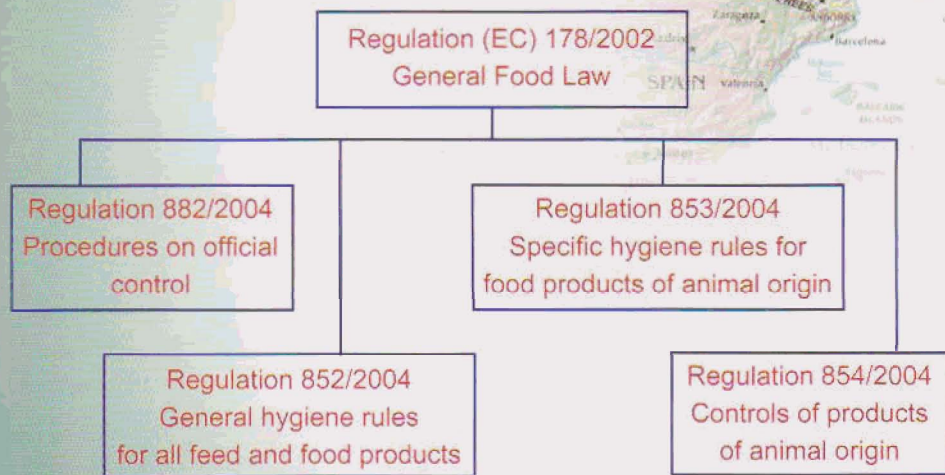
เกษตรกรท่านใดที่มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องนี้ คงจะได้รับความรู้และสามารถนำไปเป็นแนวทางในการป้องกันกำจัดมวนแก้วเหลืองได้เป็นอย่างดี และที่สำคัญยังสามารถเพิ่มผลผลิตแก้วเหลืองได้อีกทางหนึ่งด้วย



สหภาพยุโรปเข้ม

สารเคมีเกษตรและสารตกค้าง

กฎ ระเบียบด้านความปลอดภัยอาหาร เป็นมาตรการ ด้านสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary: SPS) ตามข้อตกลงองค์การการค้าโลก (WTO) สหภาพยุโรปมีการพัฒนา ระบบควบคุมความปลอดภัยอาหารอย่างต่อเนื่องจากเหตุการณ์ ความไม่ปลอดภัยที่เกิดขึ้น เช่น กรณี Dioxin การระบาดของโรควัวบ้า เป็นต้น ทำให้มีการออกสมุดปกขาวเรื่องความปลอดภัยอาหาร (EU White Paper) ในปี ค.ศ. 2000 ซึ่งทำให้สหภาพยุโรปมีการปฏิรูประบบกฎหมาย เรื่องการควบคุม และแนวปฏิบัติ มีการออกกฎหมายอาหาร (General Food Law) ใน ค.ศ. 2002 ซึ่งเป็นพื้นฐานกฎหมายความปลอดภัยอาหาร โครงสร้างกฎ ระเบียบด้านความปลอดภัยอาหารเกี่ยวข้องกับ ภายใต้อาหารมีดังนี้



การผลิต นำเข้า ส่งออกอาหารของสหภาพยุโรปต้องอยู่ภายใต้กฎ ระเบียบนี้ทั้งสิ้น โดยการส่งออกสินค้าผักผลไม้สดจะเกี่ยวข้องกับกฎ ระเบียบหลัก 3 ฉบับ ได้แก่

1. Regulation 178/2002 กำหนดเรื่องความปลอดภัยอาหารทั่วไป การแจ้งเตือนตามระบบ Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) การสอบย้อนกลับ
2. Regulation 882/2004 กำหนดเรื่องการควบคุมรับรองสินค้าอาหาร
3. Regulation 852/2004 กำหนดเรื่องระเบียบสุขอนามัยอาหารและอาหารสัตว์ โดยกำหนดให้มีการจดทะเบียนผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร การดำเนินการตามหลักปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตขั้นต้น เช่น ฟาร์ม การได้รับรอง Good Manufacturing Practice (GMP) โดยต้องประยุกต์ใช้หลักการ Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) ด้วย

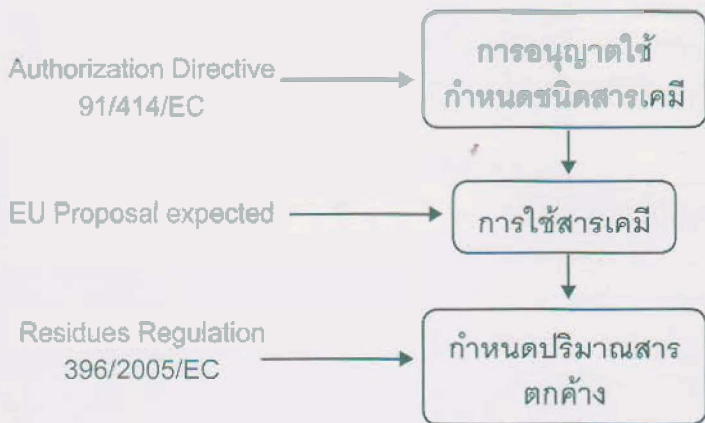
ดังนั้นเกษตรกรและผู้ประกอบการส่งออกสินค้าผักผลไม้สดของไทยไปยังสหภาพยุโรปต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบพื้นฐานด้านความปลอดภัยอาหารดังกล่าว





เพื่อการส่งออก อย่างไรก็ตามนอกเหนือจากเรื่องกฎระเบียบพื้นฐาน ยังคงมีข้อกำหนดเฉพาะด้าน เช่น เรื่องชนิดสารเคมีเกษตรที่อนุญาตให้ใช้ ปริมาณสารเคมีเกษตรตกค้างในสินค้าอาหาร โดยสหภาพยุโรปได้มีการทบทวนชนิดสารเคมีเกษตร ทบทวนค่าปริมาณสารตกค้างและกำหนดค่าสารตกค้างกลางของสหภาพยุโรป

กรอบงานการควบคุมด้านสารกำจัดศัตรูพืช สามารถบรรยายได้ตามแผนภาพ ดังนี้



กฎระเบียบครอบคลุมตั้งแต่การอนุญาตชนิดสารเคมีที่วางจำหน่ายในตลาดสหภาพยุโรป (Directive 91/414/EC) การเตรียมออกวางกฎระเบียบควบคุมการใช้สารเคมีในการผลิต และกฎระเบียบควบคุมปริมาณสารตกค้างในสินค้าอาหาร (Regulation 396/2005/EC)

ผลกระทบเกี่ยวกับกฎระเบียบสหภาพยุโรปกับการผลิตและส่งออกพืชผักผลไม้ของไทย

กฎระเบียบทั้ง 3 ฉบับของสหภาพยุโรปมีผลกระทบต่อการผลิตและส่งออกพืชผักผลไม้ของไทย เฉพาะในส่วนต้นน้ำและปลายน้ำ คือ

1. Directive 91/414/EC สหภาพยุโรปมีการดำเนินการทบทวนชนิดสารเคมี (หรือที่เรียกว่าสารออกฤทธิ์ Active substance) ที่อนุญาตวางจำหน่ายในกลุ่มประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป ทั้งที่มีอยู่เดิมและที่มีการขออนุญาตใหม่ เพื่อพิจารณาเรื่องความปลอดภัย ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1993 (พ.ศ. 2536) เป็นต้นมา และได้ดำเนินการแล้วเสร็จในเดือนมีนาคม 2552 ซึ่งจะมีการออกเป็นกฎระเบียบใหม่แทนที่ระเบียบฉบับนี้ ผลจากการพิจารณาประเมินความเสี่ยงได้มีการถอดรายการสารเคมีที่อนุญาตวางจำหน่ายในสหภาพยุโรปประมาณ 74% จากเดิมที่มีรายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตประมาณ 1,000 กว่ารายการ ปัจจุบันคงเหลือสารเคมีประมาณ 300 รายการ สหภาพยุโรปใช้ระบบคู่ขนานในการอนุญาตจำหน่ายสารเคมี โดยคณะกรรมการยุโรปจะกำหนดรายการสารเคมี (สารออกฤทธิ์) ในขณะที่ประเทศสมาชิกจะดำเนินการอนุญาตสูตรการค้าของสารเคมีเฉพาะที่ได้ผ่านการประเมินความเสี่ยงและได้รับอนุญาตแล้ว

2. Regulation 396/2005/EC กำหนดรายการสินค้าและปริมาณสารเคมีตกค้างในสินค้าอาหาร ซึ่งกฎระเบียบมีวัตถุประสงค์ในการกำหนดค่าปริมาณสารตกค้างกลางของสหภาพยุโรป จากเดิมที่แต่ละประเทศมีการกำหนดค่า





ปริมาณสารตกค้างแตกต่างกันส่งผลให้เกิดความยุ่งยากสำหรับการส่งออกสินค้าไปจำหน่ายในประเทศต่างๆ กฎระเบียบฉบับนี้มีผลบังคับใช้เต็มที่ตั้งแต่เดือนกันยายน 2551 เป็นต้นมา โดยมีการกำหนดชนิดและปริมาณสารเคมีตกค้างในแต่ละชนิดอาหารไว้อย่างชัดเจน สารใดก็ตามที่ไม่มีการกำหนดค่าปริมาณไว้ ให้ถือว่าใช้ค่าบังคับที่ 0.01 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ppm)

ทั้งนี้สารเคมีที่ถูกถอดถอนไปนั้น สหภาพยุโรปกำหนดให้คงค่าตกค้างสูงสุด (MRL) เดิมไว้เป็นระยะเวลาสูงสุด 18 เดือน ก่อนกำหนดให้เป็นระดับค่าตกค้างที่ 0.01 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ppm) ในที่สุด โดยจะมีการแจ้งเวียนเป็นข้อมูล (SPS Notification) ผ่าน WTO แต่หากสารเคมีนั้นมีการกำหนดค่าโดย Codex หรือมีการยื่นเรื่องโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องผ่าน

ช่องทางการขอ Import Tolerance หน่วยงานความปลอดภัยอาหารแห่งสหภาพยุโรป (European Food Safety Authority: EFSA) จะดำเนินการประเมินความเสี่ยงตามคำร้อง และข้อมูลที่ยื่นอีกครั้ง หากผลจากการประเมินพบว่าไม่ปลอดภัยก็จะคงค่าตกค้างที่ 0.01 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ppm) ไว้ แต่หากผลการประเมินแสดงว่าปลอดภัยต่อผู้บริโภคอาจมีการเปลี่ยนแปลงค่าตกค้าง

ในปี 2551 สหภาพยุโรปมีการแจ้งเตือนพบสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในสินค้าพืชผักผลไม้ นำเข้าจากประเทศไทย ผ่านระบบ Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) รวม 26 รายการ มีทั้งการแจ้งพบสารที่ไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้ในสหภาพยุโรป และการพบสารเคมีสูงเกินค่าตกค้างสูงสุด (MRL) ที่กำหนด โดยรายการสารเคมีที่แจ้งพบ ได้แก่ Omethoate, Dimethoate, Dicrotophos, Triazophos, Carbofuran, EPN, Chlorpyrifos, Ethion, Triadimefon, Methomyl, Imidachlorprid, Carbaryl, Carbendazim, Triforine และ Propagite เป็นการแจ้งเตือนพบสารกำจัดศัตรูพืชในถั่วฝักยาวมากถึง 12 ครั้ง พืชที่ได้รับแจ้งเตือนตรวจพบสารกำจัดศัตรูพืชรองลงมา ได้แก่ มะเขือ และพริก นอกจากนี้ยังมีการแจ้งเตือนตรวจพบสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในพืช เช่น คะน้า ผักชีฝรั่ง ผักชีไทย เป็นต้น พบว่าสารที่สหภาพยุโรปแจ้งเตือนนั้นมีเพียง 4 ชนิด ที่ได้รับอนุญาตให้วางจำหน่ายเพื่อใช้กำจัดศัตรูพืชในสหภาพยุโรป ได้แก่ Dimethoate, Chlorpyrifos, Imidachlorprid และ Carbendazim



สหภาพยุโรปออกกฎระเบียบ Regulation 669/2009 เพิ่มระดับการควบคุมสินค้านำเข้าที่มีแหล่งกำเนิดจากพืช (Increased level of official controls on imports of certain feed and food of non-animal origin)

เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2552 กรรมาธิการสหภาพยุโรปด้านสุขภาพ ได้ลงนามในกฎระเบียบ Commission Regulation (EC) No.669/2009 ว่าด้วยการปฏิบัติตามกฎระเบียบ Regulation (EC) No.882/2004 เพื่อเพิ่มระดับการควบคุมสินค้าอาหารและอาหารสัตว์นำเข้าที่มีแหล่งกำเนิดจากพืช



- 7. ประเทศสมาชิกจะต้องส่งรายงานการตรวจสอบสินค้าที่ระบุไว้แก่กรมการค้าภายในทุก ๆ 3 เดือน เพื่อประเมินผล
- 8. กฎระเบียบนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 25 มกราคม 2553

สาระสำคัญของกฎระเบียบ และผลกระทบที่มีต่อการส่งออกสินค้าจากประเทศไทย ได้แก่

1. ผู้ประกอบการ หรือตัวแทนต้องแจ้งล่วงหน้าซึ่งวันและเวลาที่สินค้าจะมาถึงยังด่านนำเข้าที่กำหนดไว้ (Designated point of entry) รวมทั้งประเภทสินค้า (Nature of consignment) โดยต้องกรอกข้อมูลในส่วนที่ 1 ของเอกสาร และส่งให้กับเจ้าหน้าที่ด่านนำเข้า อย่างน้อย 1 วันก่อนสินค้าไปถึงด่านนำเข้า
2. หน่วยงานรับผิดชอบ ณ ด่านนำเข้าต้องตรวจสอบเอกสารประกอบภายใน 2 วันทำการ (ยกเว้นกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้) โดยตรวจสอบรายการ สภาพสินค้า รวมถึงการวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการตามความถี่ที่ได้ระบุไว้ การตรวจสอบและผลการตรวจสอบให้เป็นไปโดยเร็วตามความเป็นไปได้ทางเทคนิค สินค้าจะไม่ถูกแบ่งกระจายออกหากกระบวนการควบคุมตรวจสอบยังไม่เสร็จสมบูรณ์
3. ภายหลังจากสุ่มตรวจสอบตามข้อ 2 ให้หน่วยงานรับผิดชอบ ณ ด่านนำเข้ากรอกข้อมูลในส่วนที่ 2 ประทับตรา และลงนามเอกสาร เอกสารนี้จะแนบไปกับสินค้าจนถึงปลายทางที่ระบุไว้ในเอกสารการนำเข้า ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ด่านอาจอนุญาตให้สินค้าถูกส่งต่อไปโดยรอผลวิเคราะห์ได้ โดยต้องแจ้งให้หน่วยงานรับผิดชอบในประเทศปลายทางที่สินค้าถูกส่งไปทราบ เพื่อให้มั่นใจว่าสินค้าจะยังอยู่ภายใต้การควบคุมตลอดเวลา
4. สินค้าจะได้รับการปล่อยต่อเมื่อผลการตรวจสอบสินค้าแสดงว่าเป็นไปตามมาตรฐาน
5. หากสินค้าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน เจ้าหน้าที่ต้องกรอกข้อความในส่วนที่ 3 และดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 19 20 21 ของ Regulation (EC) No.882/2004 เช่น การกักการทำลาย การสั่งทำทรีทเมนต์ การส่งต่อสินค้า
6. ให้เจ้าหน้าที่เรียกเก็บค่าใช้จ่ายในการทำการควบคุมนี้ ตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 27 ของ Regulation (EC) No.882/2004 จากผู้ประกอบการ

9. สินค้าผักสด เช่น เหง้า หรือ เหง้าแข็งนำเข้าจากประเทศไทย ได้แก่ ถั่วฝักยาว (*Vigna sesquipedalis*) มะเขือ (*Aubergines*) พืชตระกูลกะหล่ำ (*Brassica vegetables*) จะถูกกักเพื่อสุ่มตรวจสอบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่มออร์แกโนฟอสฟอรัส (*Organo-phosphorus pesticide residues*) โดยอัตราการสุ่มตรวจ 50%

ดังนั้น เกษตรกร ผู้ประกอบการเอกชนผลิตและส่งออก รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรศึกษาข้อมูลเรื่องรายการสารเคมี เพื่อให้เกิดความระมัดระวังไม่ใช้สารเคมีที่ไม่ได้รับอนุญาตเพื่อกำจัดศัตรูพืชในสินค้าพืชผักผลไม้ส่งออกสหภาพยุโรป รวมทั้งการส่งเสริมประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่เกษตรกร เนื่องจากจะเห็นได้ว่าแม้จะเป็นสารเคมีที่ได้รับอนุญาตในประเทศไทย เช่น Omethoate ที่ขึ้นทะเบียนในประเทศไทยเพื่อใช้กำจัดหนอนชอนใบแมลงหวี่ขาว เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ ในพืชผัก ก็เป็นสารที่ถูกถอดถอนออกจากรายการสารเคมีของสหภาพยุโรป หรือ Triazophos ที่ขึ้นทะเบียนเพื่อใช้กำจัดหนอนเจาะฝักถั่ว หนอนชอนใบในถั่วฝักยาว และกำจัดหนอนเจาะผลในมะเขือ ก็เป็นสารที่ถูกถอดถอนจากรายการสารเคมีเช่นกัน นอกจากนี้จะพบว่าเกษตรกรไทยไม่ได้ใช้สารเคมีอย่างถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในคำแนะนำการใช้บนฉลากสาร เพราะพบการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่แนะนำให้ใช้ เช่น การพ่นสาร EPN ตกค้างในถั่วฝักยาว มะเขือ และถั่วพู ทั้งที่ขึ้นทะเบียนอนุญาตในประเทศไทยให้ใช้สำหรับฝ้ายและข้าวโพดเท่านั้น

เพื่อเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับทราบและง่ายต่อการดำเนินงานภายในของสหภาพยุโรปเอง หน่วยงานรับผิดชอบในสหภาพยุโรปจึงได้จัดทำเว็บไซต์เพื่อให้ค้นหารายการสารเคมีและค่าตกค้าง ผู้สนใจสามารถค้นข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่เว็บไซต์ http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm



รายการสารเคมีที่ถูกแจ้งเดือนตรวจพบในสินค้าพืชผักผลไม้ส่งออกโดยประเทศไทย ปี 2551

สารเคมีที่ตรวจพบและแจ้งเดือน	สถานะหลังการพิจารณา	หมายเหตุ	การขึ้นทะเบียนในประเทศไทย
Dimethoate	ถอดถอน	ขอถอดถอนโดยสมัครใจโดยบริษัทฯ กำหนดช่วงเวลาอนุญาตให้ใช้ถึงปี 2010	ขึ้นทะเบียนอนุญาตให้ใช้ในพืชผัก กาแฟ มันสำปะหลัง ถั่วเหลือง ไม้ประดับ ผัก
Dimethoate	ได้รับอนุญาตจำหน่าย		ขึ้นทะเบียนอนุญาตให้ใช้ใน แตง มะเขือเทศ ผัก ข้าวฟ่าง
Dicofolophos	ถอดถอน		ขึ้นทะเบียนอนุญาตให้ใช้ในกวางตุ้ง ผักกาดหัว
Dicofolophos	ถอดถอน		ขึ้นทะเบียนอนุญาตให้ใช้ในถั่วเขียว ผัก ถั่วเหลือง ถั่วลิสง งา พุทรา องุ่น มะเขือ เป็นต้น
Dibofuran	ถอดถอน	จะมีการยื่นทบทวนใหม่	ขึ้นทะเบียนอนุญาตให้ใช้ในข้าว พริกไทย ข้าวฟ่าง อ้อย ยาสูบ ถั่วฝักยาว แตง เป็นต้น
DMN	ไม่อนุญาตก่อนประกาศใช้ Directive 91/414/EC		ขึ้นทะเบียนอนุญาตให้ใช้ใน ผัก และข้าวโพด
Dorpyrifos	ได้รับอนุญาตจำหน่าย		ขึ้นทะเบียนอนุญาตให้ใช้ในกล้วย ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ข้าวเปลือก นุ่น เป็นต้น
Ethion	ถอดถอน		ขึ้นทะเบียนอนุญาตให้ใช้ในผัก ส้ม ถั่ว มะเขือ พริก แตง
Ethion	ถอดถอน		ขึ้นทะเบียนอนุญาตให้ใช้ใน ถั่วเหลือง อ้อย เถาะ กาแฟ ข้าวสาลี
Ethion	ถอดถอน	จะมีการยื่นทบทวนใหม่	ขึ้นทะเบียนอนุญาตให้ใช้ใน ข้าวโพด ข้าวฟ่าง มะเขือเทศ กระเจี๊ยบเขียว หน่อไม้ฝรั่ง ถั่วฝักยาว ยาสูบ เป็นต้น
Ethion	ได้รับอนุญาตจำหน่าย		ขึ้นทะเบียนอนุญาตให้ใช้ในข้าว ผัก ส้มโอ มะนาว มังคุด กล้วยไม้ กระเจี๊ยบเขียว กาแฟ เป็นต้น
Ethion	ถอดถอน		ขึ้นทะเบียนอนุญาตให้ใช้ใน ข้าวฟ่าง ข้าวโพด ปาล์ม ลิ้นจี่ ลำไย ทุเรียน ส้ม มังคุด เป็นต้น
Ethion	ได้รับอนุญาตจำหน่าย	มีการยื่นเรื่องเพื่อขอถอดถอน	ขึ้นทะเบียนอนุญาตให้ใช้ในมะม่วง ถั่วเหลือง ข้าว กล้วยไม้ หอมแดง หอมหัวใหญ่ หน่อไม้ฝรั่ง กล้วยไม้
Ethion	ถอดถอน		ขึ้นทะเบียนอนุญาตให้ใช้ในข้าว หน่อไม้ฝรั่ง เถาะ มะม่วง กุหลาบ
Ethion	ถอดถอน		ขึ้นทะเบียนอนุญาตให้ใช้ในส้ม ส้มโอ ทุเรียน ส้มเขียวหวาน สตรอเบอรี่





ชุดตรวจสอบสารพิษตกค้าง

ไซเปอร์เมทริน

เบื้องต้นชนิดพกพา



สารพิษไซเปอร์เมทริน เป็นยาฆ่าแมลงกลุ่มไพเรทรอยด์ ซึ่งออกฤทธิ์กำจัดศัตรูพืชได้หลายชนิด จากการที่ผู้ประดิษฐ์ชุดตรวจสอบสารพิษตกค้างไซเปอร์เมทรินเบื้องต้นออกไปสำรวจ พบว่า แปลงผักของเกษตรกรที่ปลูกผักในภาคกลางและภาคตะวันออกเกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ ใช้สารพิษไซเปอร์เมทรินฉีดพ่นกำจัดศัตรูพืช สารพิษดังกล่าวจึงเป็นปัญหาที่ตรวจพบตกค้างในผักและผลไม้ส่งออกตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา จนถึงปี 2549 โดยปี 2546 2547 2548 ตรวจพบไซเปอร์เมทริน

มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ และจากศูนย์ข้อมูลบริการแบบเบ็ดเสร็จของกรมวิชาการเกษตร

ปีล่าสุด 2551 พบ สารไซเปอร์เมทรินมากถึง 70 เปอร์เซ็นต์ของผักและผลไม้ที่ส่งออก โดยเฉพาะพวกพืชสมุนไพร เช่น ใบกะเพราและใบโหระพา พบสูงที่สุดถึง 9 ppm สูงกว่าค่าความปลอดภัยซึ่งกำหนดโดย CODEX MRL ซึ่งเป็นมาตรฐานสากล

นาง อุดมลักษณ์ อุณหจิต วรธนะ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานวิจัยวัตถุมีพิษ สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร ผู้ประดิษฐ์ชุดตรวจสอบสารพิษตกค้างไซเปอร์เมทรินเบื้องต้นนี้ กล่าวว่า สารไซเปอร์เมทรินจะออกฤทธิ์กับแมลงหรือคน ทำให้ระบบประสาทผิดปกติ เพราะสารนี้จะไปรบกวนการทำงานของเซลล์แมมเบรนในระบบประสาท ซึ่งมีผลต่อการทำงานของเซลล์หรือคน แต่เนื่องจากแมลงมีรูปร่างเล็กกว่าคนมาก ถ้าได้รับสารนี้ในปริมาณมากอาจหมดสติหรือที่เรียกว่า “น็อกดาวน” สำหรับคนอาจมีอาการมึนซึมหรือการเคลื่อนไหวร่างกายมีอาการผิดปกติเล็กน้อย เนื่องจากคนมีน้ำหนักตัวมากกว่าแมลง จึงไม่ถึงขั้นเป็นอันตราย นอกจากจะได้สารเข้าไปในปริมาณมาก

ในการ ส่ง พืชผัก ผลไม้ ไปจำหน่ายต่างประเทศ ถ้าพบว่ามีสารไซเปอร์เมทรินตกค้างสูงกว่าค่าความปลอดภัย คือ เกินกว่าค่า CODEX MRL หรือค่า MRL ของแต่ละประเทศที่นำเข้าจะถูกส่งกลับคืนมา แต่เนื่องจากค่าความปลอดภัยของแต่ละประเทศมีค่าไม่เท่ากัน ถ้าเป็น EU หรือกลุ่ม

สหภาพยุโรปและประเทศญี่ปุ่น ได้กำหนดค่าความปลอดภัย MRL ไว้ต่ำมาก แสดงว่าพืชผักนั้นมีความปลอดภัยสูง ซึ่งได้กำหนดค่าความปลอดภัยไว้ 0.01 ppm สำหรับหน่อไม้ฝรั่ง ถ้าตรวจพบสูงกว่านี้จะถูกส่งกลับทันที ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับแต่ละประเทศจะกำหนด และขึ้นอยู่กับพืชผักแต่ละชนิดด้วย

พืชผักที่มีปัญหาคือหน่อไม้ฝรั่ง ซึ่งกำหนดค่าความปลอดภัยไว้ 0.01 ppm ซึ่งเป็นค่าที่ต่ำมาก แต่แต่ละประเทศไม่มีการใช้สารพิษไซเปอร์เมทรินในหน่อไม้ฝรั่ง เพราะเกรงว่าถ้าใช้แล้วพบตกค้างเกินค่าที่กำหนด จะส่งออกไปยังสหภาพยุโรปและประเทศญี่ปุ่นไม่ได้

จากปัญหาที่พบสารไซเปอร์เมทรินตกค้างในพืชผักผลไม้ตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา และประเทศผู้นำเข้าสินค้าจากประเทศไทยได้ส่งคืนสินค้ากลับมา กอปรกับรัฐบาลมีนโยบายในเรื่องความปลอดภัยด้านอาหาร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงได้มอบหมายให้

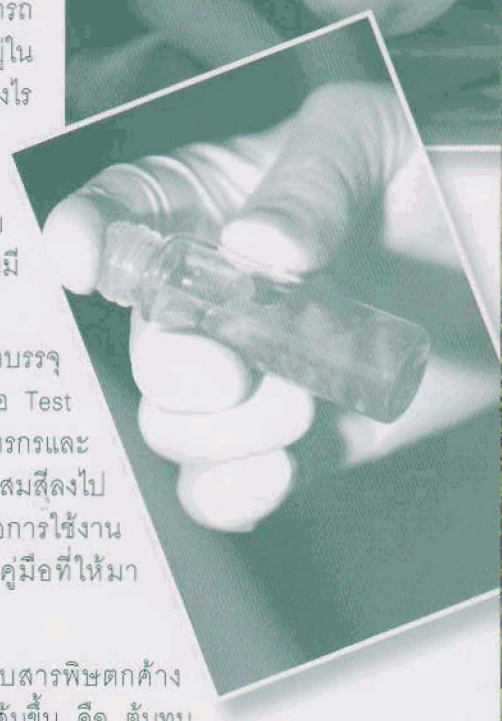




กรมวิชาการเกษตรคิดค้นอุปกรณ์การตรวจสอบสารพิษอย่างง่าย รวดเร็ว ประหยัด สามารถพกพาไปตรวจยังภาคสนามได้ และมีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับเป็นโครงการเร่งด่วน เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาสารพิษตกค้างในพืชผักผลไม้และผลิตผลเกษตรอื่นๆ เพื่อตรวจสอบปริมาณการปนเปื้อนสารพิษก่อนออกสู่แหล่งจำหน่ายและก่อนออกสู่ผู้บริโภค ทำให้สามารถจำแนกได้ว่า ผลิตผลหรือสินค้านั้นมีการปนเปื้อนของสารพิษไซเปอร์เมทริน มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ความปลอดภัยที่ได้กำหนดเป็นมาตรฐานสากลและมาตรฐานภายในประเทศอย่างไรหรือไม่

การประดิษฐ์ชุดตรวจสอบนี้ได้มาจากการวิจัยและพัฒนาวิธีการตรวจสอบสารพิษตกค้างอย่างง่ายและรวดเร็วโดยวิธีเคมี โดยพัฒนามาจากการวิเคราะห์ด้วยทินเลเยอร์โครมาโตกราฟี แต่นำมาย่อขนาดและลดขั้นตอนยุ่งยากต่างๆ ลง แต่ยังคงมีประสิทธิภาพใช้ได้ตามวัตถุประสงค์

ชุดตรวจสอบนี้จัดทำเป็นกล่องกระดาษ น้ำหนักไม่เกิน 1 กิโลกรัม หลังจากบรรจุอุปกรณ์ทุกอย่างลงในกล่อง เรียกว่า ชุดตรวจสอบสารพิษตกค้างไซเปอร์เมทริน หรือ Test Kit for Cypermethrin Residue ชุดตรวจสอบนี้สะดวกในการนำไปใช้ตรวจที่แปลงเกษตรกรและลดขั้นตอนยุ่งยากที่ทำในห้องปฏิบัติการ คือ ไม่มีขั้นตอนการฉีดพ่นสารที่เป็นสี โดยผสมสีลงไปพร้อมกับสารซิลิกาชนิดพิเศษตอนเริ่มต้น การแปรผลใช้เปรียบเทียบกับรูปที่มีคู่มือการใช้งานซึ่งบรรจุอยู่ภายในกล่องชุดตรวจสอบ ขั้นตอนและวิธีทำจะบอกอย่างละเอียดในคู่มือที่ให้มาอ่านเข้าใจง่าย สามารถทำเองได้



ประโยชน์ของชุดตรวจสอบสารพิษตกค้างไซเปอร์เมทรินเบื้องต้นที่ประดิษฐ์คิดค้นขึ้น คือ ต้นทุนในการประดิษฐ์ต่ำ ประหยัดเวลา และที่สำคัญ สะดวกในการพกพาในกรณีที่ต้องออกปฏิบัติงานภาคสนามหรือในแปลงพืชผักของเกษตรกร ทำให้ผลผลิตที่แปลงก่อนจะออกสู่แหล่งจำหน่ายมีความปลอดภัยในระดับหนึ่ง เพราะสามารถตรวจสอบได้ทันกับเวลา

หากผู้ประกอบการหรือเกษตรกรท่านใดสนใจ สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ กลุ่มวิจัยวัตถุมีพิษการเกษตร สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร โทรศัพท์ 0 2579 6123 โทรสาร 0 2940 5420 ได้ในวัน-เวลาราชการ





ภาวะโลกร้อน กับสังคมไทย

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้ส่งรายงานภาวะสังคมไทยไตรมาสสองปี 2552 มาในมีเรื่องที่น่าสนใจที่บอกจนวนามอกต่อ นั่นคือเรื่อง "ภาวะโลกร้อนกับสังคมไทย"

ปัจจุบันภาวะโลกร้อนหรือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีได้มีนเรื่องใกล้ตัวและส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมที่แน่นอน แต่กลับส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของคนที่อยู่ในโลกนี้ และกำลังกลายเม้นหนักในอนาคตอันใกล้ นักประชากรโลกไม่รับเม้นสิ่งมหัศจรรย์ในชีวิตประจำวัน เพื่อชะลอการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งมีสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อนด้วยเช่นเดียวกัน

ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณ 273 ล้านตันในปี 2547 คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 0.9 ของปริมาณรวมของโลก และเพิ่มขึ้นเกือบ 2 เท่าจากปี 2533 โดยภาคพลังงานซึ่งได้แก่ การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตทาง พลัง และการผลิตไฟฟ้าที่มี การปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56 ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ

จากข้อมูลล่าสุดเมื่อเดือนพฤษภาคม 2552 คนไทยมีรถทุกชนิดรวมกัน 26.7 ล้านคัน มีการใช้ถ่านหินในปี 2551 รวม 24,731 ล้านลิตร ใช้ก๊าซ LPG มากกว่า 5 พันล้านลิตร และ NGV อีก 28,168 ล้านลูกบาศก์ฟุต และมีปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวมในปี 2551 สูงถึง 140,740 ล้านหน่วย

ถ้าหากคำนวณจนถึงภาคเกษตรก็น่าจะมีสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกร้อยละ 24 จากการใช้ปุ๋ยเคมี/เครื่องจักร และกระบวนการย่อยสลายของสารอินทรีย์ในการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ที่ก่อให้เกิดก๊าซมีเทน รวมทั้งเกิดจากกระบวนการที่ปล่อยมีเทนที่กักเก็บ และอีกร้อยละ 8 มาจากของเสียที่จัดการไม่ถูกวิธีที่ก่อให้เกิดก๊าซจากกระบวนการหมัก

กรมสิ่งแวดล้อมสภาพภูมิอากาศได้ออกในทิศทางผลกระทบและตัวชี้วัดสิ่งแวดล้อมคุณภาพชีวิตของคนไทยในมิติต่างๆ เช่น

- ด้านการประกอบอาชีพ แรงงานสองไทยประมาณร้อยละ 40 อยู่ในภาคเกษตรกรรมและการผลิตต้องพึ่งพาภูมิอากาศและทรัพยากรธรรมชาติเป็นส่วนในได้ ความแปรปรวนของภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตและคุณภาพชีวิตของเกษตรกร และเกิดจากทั้งปัจจัยสร้างตามสิ่งแวดล้อมและผลิตทางการเกษตร

เมื่อปี พ.ศ. 2548 ทั่วโลกได้เกิดภัยแล้งรุนแรงมากกว่า 19 ล้านไร่ มูลค่าเสียหายรวม 7.6 พันล้านดอลลาร์ รวมทั้งจากภัยที่สร้างความเสียหายต่อภาคการเกษตร 6 พันล้านดอลลาร์ในปี 2548 และ 9.6 พันล้านดอลลาร์ในปี 2549

- ด้านสุขภาพ การแพร่ระบาดของโรคในคนไข้รุนแรงขึ้นเนื่องจากอากาศร้อนทำให้คนไข้โรคที่เพิ่มจำนวนเร็วขึ้น จากผลสำรวจความวิตกกังวลและทัศนคติทางสังคม เรื่องภาวะโลกร้อนกับสังคมไทย จำนวน 4,012 ตัวอย่าง ระบุว่าได้รับผลกระทบจากภาวะโลกร้อนในด้านสุขภาพทั้งร้อยละ 51,4

- ด้านความมั่นคง ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดภัยพิบัติบ่อยครั้งและรุนแรงขึ้น เช่น พายุทอร์นาโดในสหรัฐฯ น้ำท่วมฉับพลัน และโคลนถล่ม สร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินสองประเทศในปี 2549 เกิดสถานการณ์น้ำท่วมรุนแรงมากที่สุดในรอบ 60 ปี มีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต 4.2 ล้านคน มูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจประมาณ 3 พันล้านดอลลาร์

ฉะนั้นภาวะโลกร้อนกับสังคมไทยเรานี้ในปัจจุบัน ทวีความรุนแรงขึ้นเป็นลำดับ ซึ่งในอนาคตเราไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่าจะมีเหตุการณ์อื่นไม่คาดคิดอะไรเกิดขึ้นอีก ดังนั้น เราจะต้องเตรียมใจในทุกภาคส่วน จะต้องร่วมมือกันอย่างจริงจัง

พบกับใหม่ฉบับหน้า
บรรณาธิการ
E-mail: pannee.v@doe.in.th



ขอแก้ไขภาพประกอบเรื่อง "การใช้ไวรัสเอ็นพีวีควบคุมแมลงศัตรูพืช" ในผลิบาย ประจำเดือน พฤษภาคม 2552 หน้า 2 - 3 ดังนี้
หน้า 2 ภาพ สปอร์และผลึกสารพิษ และภาพ NPV 7
หน้า 3 ภาพ การใช้บีบีทีในหน่อไม้ และภาพหน่อไม้ผัค
ภาพทั้ง 4 ภาพดังกล่าว ไม่มีความเกี่ยวข้องกับการใช้ไวรัสเอ็นพีวีควบคุมแมลงศัตรูพืชแต่อย่างใด
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



ผลิบาย ก้าวไกลมุ่งการวิจัยและพัฒนาการเกษตร

วัตถุประสงค์ ❖ เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกรมวิชาการเกษตร

❖ เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับนักวิจัยกับผู้บริหาร นักวิจัยกับนักวิจัยและนักวิจัยกับผู้สนใจการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน

❖ เพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น อันจะเป็นตัวอย่างหรือเป็นพื้นฐานการวิจัยขั้นสูงต่อไป

ที่ปรึกษา : สมชาย ชาญณรงค์กุล
โสภิตา เทมามคม

บรรณาธิการ : พรรณนีย์ วิชชาชู
กองบรรณาธิการ : อังคนา สุวรรณกฎ อุดมพร สุพศุทธิ์ สุเทพ กรฐินสมมติ พนารัตน์ เสรีทวีกุล ประภาส ทรงหงษา

ช่างภาพ : วิสุทธิ์ ต่ายทรัพย์ กัญญาณัฐ ไร่แดง ชูชาติ อูทาสกุล

บันทึกข้อมูล : ธวัชชัย สุวรรณพงศ์ อารณณ์ ต่ายทรัพย์

จัดส่ง : พรทิพย์ นามคำ

สำนักงาน : กรมวิชาการเกษตร ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

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

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

www.aroonprinting.com