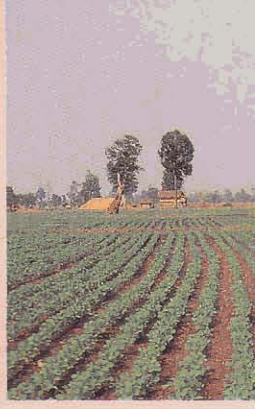
จดหมายข่าว

ผลิใบ

ก้าวใหม่การวิจัยและพัฒนาการเกษตร



ปีที่ 2 ฉบับที่ 6 ประจำเดือน กรกฎาคม 2542 ISSN 1513-0010

ในฉบับ

- มะพร้าว...ใครคิดว่าไม่สำคัญ... หน้า 2
- การอารักขาพืช ปี 2000... หน้า 5
- อะไรคือไดออกซิน และอะไรคือสารปรับปรุงดิน... หน้า 8
- หลากหลายงานวิจัยในสหรัฐอเมริกา... หน้า 10

มุมมอง

มะพร้าว...ใครคิดว่าไม่สำคัญ

พรรณนีย์ วิชชาชู
มาร์กาเร็ต อยู่วัฒนา...รายงาน

ระหว่างวันที่ 21-25 มิถุนายน 2542 ประเทศไทย โดยกรมวิชาการเกษตร ได้เป็นเจ้าภาพจัดการประชุมวิชาการมะพร้าวนานาชาติ ครั้งที่ 36 ที่โรงแรมเมโทรโพล จังหวัดภูเก็ต ซึ่งมีประเทศสมาชิกชมรมผู้ผลิตมะพร้าวแห่งเอเชีย แปซิฟิค (Asian and Pacific Coconut Community : APPC) เข้าร่วมประชุมจำนวน 150 คน จาก 13 ประเทศ ได้แก่ ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย อินเดีย มาเลเซีย ไทย ศรีลังกา ปาปัวนิวกินี โซโลมอน ฟิจิ ซามัว วานัวตู ไมโครนีเซีย และเวียตนาม

การประชุมวิชาการมะพร้าวนานาชาติ เป็นการประชุมที่จัดขึ้นเป็นประจำทุกปี หมุนเวียนกันเป็นเจ้าภาพระหว่างประเทศสมาชิก วัตถุประสงค์เพื่อทราบความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการพัฒนาอุตสาหกรรมมะพร้าว สำหรับการประชุมประจำปี 2540 จัดที่กรุงมนิลา ประเทศฟิลิปปินส์ และปี 2541 จัดที่เมืองบาหลี ประเทศอินโดนีเซีย สำหรับการประชุมในประเทศไทยปีนี้ ใช้หัวข้อการประชุมว่า **"การส่งเสริมผลิตภัณฑ์มะพร้าวสู่การแข่งขันในตลาดโลก"** (Promoting Coconut Products in a Competitive Global Market)

ในการประชุมครั้งนี้ ฯพณฯ นายเนวิน ชิดชอบ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ให้เกียรติเป็นประธานในพิธีเปิด โดยได้กล่าวไว้ในสาระตอนหนึ่งว่า

"เป็นเวลาหลายศตวรรษที่ผ่านมา มะพร้าวคือหนึ่งในอาหารหลักของผู้คนในภูมิภาคแบบนี้ทั้งที่เป็นลักษณะของเครื่องดื่ม หรือ ส่วนประกอบของอาหาร หรือ ขนมหวาน และได้ทวีความสำคัญมากยิ่งขึ้นในชีวิตประจำวัน และไม่เพียงแต่การบริโภคในท้องถิ่นเท่านั้น ยังเป็นสินค้าส่งออกด้วยสำหรับบางประเทศ จากการประชุมในครั้งนี้ คงได้รับทราบถึงเทคโนโลยี และความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับการพัฒนาการผลิตมะพร้าวและผลิตภัณฑ์จากมะพร้าวให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น สำหรับตลาดภายในประเทศ และของโลก"

สำหรับหัวข้อการประชุม **"การส่งเสริมผลิตภัณฑ์มะพร้าวสู่การแข่งขันในตลาดโลก"** ในครั้งนี้จะเป็นเสมือนจุดเริ่มต้นในการหาแนวทางหรือยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาคุณภาพการผลิตมะพร้าวของภูมิภาค โดยผู้เข้าร่วมประชุมจะได้มีส่วนในการนำเสนอเทคโนโลยี ผลงานวิจัย ข้อมูลที่น่าสนใจ และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับมะพร้าว ให้ที่ประชุมทราบ

สถานการณ์พืชน้ำมันของโลก

ในการประชุมครั้งนี้ Mr.Peter Thoenes เลขานุการของกลุ่มประสานงานพืชน้ำมันภาครัฐ กองการค้าสินค้าเกษตร ของ FAO กรุงโรม ประเทศอิตาลี ได้บรรยายเรื่อง **"ศักยภาพของพืชน้ำมัน และอาหารในตลาดโลก สู่ ค.ศ. 2005"** มีสาระที่น่าสนใจหลายเรื่อง เช่น **ด้านการผลิตน้ำมันพืชและไขมัน** เขากล่าวว่า การผลิตน้ำมันพืชและไขมันในปี ค.ศ. 2005 จะสูงถึง 122.6 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี 1994 ประมาณร้อยละ 36 โดยในประเทศกำลังพัฒนาจะมีการผลิตเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 3.6 ต่อปี ส่วนในประเทศที่พัฒนาแล้วจะเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 1.8 และร้อยละ 62 ของผลผลิตน้ำมันพืชทั่วโลกจะมาจากประเทศกำลังพัฒนาซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในภูมิภาคตะวันออกไกล เช่น อินโดนีเซีย ผลิตน้ำมันพืชมากที่สุด เนื่องจากมีการเพิ่มพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน เมื่อหลายปีที่ผ่านมา

ในประเทศที่พัฒนาแล้ว การผลิตน้ำมันพืชจะมีอัตราการขยายตัวโดยเฉลี่ยร้อยละ 1.8 ต่อปี ส่วนในกลุ่มประชาคมยุโรป การผลิตจะมีอัตราลดลงร้อยละ 1.3 ส่วนสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นผู้นำในการผลิตน้ำมันพืชและไขมัน ปัจจุบันก็มีส่วนแบ่งในตลาดโลกก็ได้ลดลงร้อยละ 17 ด้วยเช่นกัน

ในผลิตภัณฑ์น้ำมันพืชทั้งหมด น้ำมันปาล์มจะมีอัตราการเจริญเติบโตเร็วที่สุดถึงร้อยละ 5 ต่อปี ในขณะที่น้ำมันพืชชนิดอื่น ๆ มีอัตราการเจริญเติบโตเพียงร้อยละ 1-3 เท่านั้น คาดว่าในปี ค.ศ. 2005 น้ำมันปาล์มจะมีประมาณ 1 ใน 4 ของผลผลิตน้ำมันพืชของโลก ซึ่งจะมากกว่าน้ำมันถั่วเหลืองที่เคยเป็นผู้นำในศตวรรษที่ 20 ถึงร้อยละ 20

ด้านการบริโภค คาดว่าการบริโภคน้ำมันพืชและไขมัน ในปี ค.ศ. 2005 จะเพิ่มขึ้นสูงถึง 122.3 ล้านตัน โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า เมื่อเปรียบเทียบประเทศที่พัฒนาแล้ว ดังนั้น คาดว่าการบริโภคน้ำมันพืชและไขมัน ในประเทศที่กำลังพัฒนาจะมีปริมาณร้อยละ 32 ส่วนที่เหลือจะเป็นปริมาณการบริโภคของประเทศที่กำลังประสบปัญหาด้านเศรษฐกิจ

ด้านการค้า การเจริญเติบโตของการผลิต และ ความต้องการน้ำมันพืชและไขมันของแต่ละประเทศจะอยู่ในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 2.8 ของปริมาณการค้าระหว่างในช่วงปี ค.ศ. 1994-2005 ซึ่งลดลงกว่าศตวรรษที่ผ่านมา ปริมาณการค้าระหว่างประเทศจะขยายเพิ่มขึ้นเป็น 13 ล้านตัน ใกล้เคียงกับปริมาณการค้าระหว่างปี ค.ศ. 1984-1994 ส่วนปริมาณการส่งออกจะเพิ่มขึ้นประมาณ 48 ล้านตัน และการค้าระหว่างประเทศจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 39 ในปี 2005 ประเทศกำลังพัฒนาจะมีส่วนแบ่งตลาดประมาณร้อยละ 62 ของการนำเข้าทั้งหมดของโลก แต่จะมีปริมาณร้อยละ 66 ของการส่งออกทั้งหมดของโลก

ในการส่งออก ประเทศมาเลเซีย จะมีการส่งออกเพิ่มมากขึ้น โดยส่วนใหญ่จะเป็นน้ำมันปาล์มซึ่งจะเพิ่มขึ้นมากกว่า 10 ล้านตัน ในปี ค.ศ. 2005 รองลงมาคือ สหรัฐอเมริกา คาดว่าปริมาณการส่งออกจะ

เพิ่มขึ้นร้อยละ 9 หรือปริมาณ 8 ล้านตัน ส่วนอินโดนีเซียจะมีการขยายการส่งออกเพิ่มขึ้น 3 เท่า โดยในปี ค.ศ. 2005 อินโดนีเซียจะส่งออกสูงถึง 7.7 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 65 ของผลผลิตภายในประเทศทั้งหมด

กลุ่มประเทศประชาคมยุโรป (EU) จะเป็นประเทศผู้นำในการนำเข้าถึง 9.8 ล้านตัน ในปี ค.ศ. 2005 รองลงมาคือประเทศจีน และญี่ปุ่น ตามลำดับ ส่วนประเทศที่มีแนวโน้มจะมีการนำเข้าเพิ่มมากขึ้น คือ เม็กซิโก ปากีสถาน สาธารณรัฐเกาหลี อิหร่าน และอียิปต์

ความต้องการมะพร้าวของโลก

ผลผลิตเนื้อมะพร้าวแห้งของโลกระหว่างปี 2540-2544 จะมีประมาณปีละ 4.95 ล้านตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ต่อปี กากเนื้อมะพร้าวเพิ่มขึ้นปีละประมาณ 1.79 ล้านตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 2 ต่อปี การบริโภคน้ำมันมะพร้าวในช่วงปี 2540-2544 คาดว่าจะมีปริมาณเฉลี่ยปีละ 3.10 ล้านตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ต่อปี ความต้องการกากเนื้อมะพร้าวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละประมาณ 1.79 ล้านตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ต่อปี

ประเทศผู้ผลิตที่สำคัญได้แก่ ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย โดยฟิลิปปินส์สามารถผลิตเนื้อมะพร้าวแห้งได้ปีละประมาณ 1.8 ล้านตัน น้ำมันมะพร้าวปีละ 1.17 ล้านตัน และกากเนื้อมะพร้าวปีละ 6.6 แสนตัน ส่วนอินโดนีเซียสามารถผลิตเนื้อมะพร้าวแห้งได้ปีละประมาณ 1.38 ล้านตัน น้ำมันมะพร้าวปีละ 8.5 แสนตัน และกากเนื้อมะพร้าวประมาณปีละ 5 แสนตัน

ประเทศผู้ส่งออกน้ำมันมะพร้าวที่สำคัญของโลก ได้แก่ ฟิลิปปินส์ ในปี 2539 ปริมาณส่งออกประมาณ 1.3 ล้านตัน รองลงมาคือ อินโดนีเซีย ประมาณ 2.7 แสนตัน มาเลเซีย 0.36 แสนตัน ปาปัวนิวกินี 0.31 แสนตัน

สถานการณ์มะพร้าวของไทย

ในหนังสือ "Amazing Thai Coconut" ของสถาบันวิจัยพืชสวน ระบุว่า ในปี 2541 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกมะพร้าวประมาณ 2.3 ล้านไร่ ผลผลิตประมาณ 1,135 ล้านผล มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวอ่อนประมาณ 1.6 แสนไร่ ผลผลิตประมาณ 179 ล้านผล ประมาณ 3 ใน 4 ของผลผลิตทั้งหมดจำหน่ายในรูปของผลสดเพื่อนำไปแปรรูปสำหรับเป็นส่วนประกอบของอาหาร ส่วนที่เหลือจำหน่ายในรูปของเนื้อมะพร้าวตากแห้ง

พื้นที่ปลูกมะพร้าวส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 45 อยู่ทางภาคใต้ โดยเฉพาะจังหวัดชุมพร ประจวบคีรีขันธ์ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และนราธิวาส ที่เหลือกระจายอยู่ทางภาคตะวันออก และที่ราบภาคกลาง ส่วนมะพร้าวอ่อนพื้นที่ปลูกที่สำคัญอยู่ที่จังหวัดชลบุรี นครปฐม สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และสมุทรปราการ

พันธุ์มะพร้าวของไทยมีมากกว่า 30 พันธุ์ แต่พันธุ์ที่ผลิตเป็นการค้ามีไม่มากนัก ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มมะพร้าวต้นสูง ส่วนใหญ่จะใช้ผลผลิตเพื่อทำเนื้อมะพร้าวตากแห้ง และใช้บริโภคในครัวเรือน พันธุ์ที่นิยมปลูก..คือ

- ***มะพร้าวไทยต้นสูง*** : เป็นพันธุ์ที่คัดเลือกจากมะพร้าวพันธุ์พื้นเมืองต้นสูงทางภาคใต้ เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ให้น้ำมันสูง เหมาะสำหรับทำมะพร้าวตากแห้ง
- ***พันธุ์ลูกผสมชุมพร No.60*** : เป็นพันธุ์ลูกผสมระหว่างมาลายันเหลืองต้นเตี้ยกับ พันธุ์ไทยต้นสูง ซึ่งให้ผลผลิตสูง

กลุ่มมะพร้าวต้นเตี้ย ผลผลิตส่วนใหญ่ใช้บริโภคสดและทำน้ำตาลมะพร้าว พันธุ์ที่นิยมและรู้จักกันดี ได้แก่ -

- ***มะพร้าวน้ำหวาน*** : เป็นพันธุ์ที่คัดเลือกจากพันธุ์ต้นเตี้ย มีขนาดผลเล็ก สีเขียว น้ำมีรสหวาน นิยมบริโภคในรูปของน้ำมะพร้าวสด

● ***มะพร้าวน้ำหอม*** : กลายพันธุ์มาจากมะพร้าวพื้นเมืองมีต้นกำเนิดอยู่ที่นครชัยศรี น้ำของมะพร้าวชนิดนี้มีกลิ่นหอม ไม่มีมะพร้าวพันธุ์ใดเหมือน แต่ความหวานอาจไม่เท่ามะพร้าวน้ำหวาน เป็นมะพร้าวอ่อนที่นิยมบริโภคทั้งภายในประเทศ และส่งออกต่างประเทศ

● ***มะพร้าวตาล*** : เป็นมะพร้าวที่ปลูกสำหรับทำน้ำตาลมะพร้าวโดยเฉพาะ เป็นมะพร้าวพันธุ์ที่มีต้นค่อนข้างสูง มีหลายพันธุ์ที่รู้จักกันดี เช่น ทะเลบ้า และสายบัว ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง พื้นที่ปลูกส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดสมุทรสงคราม นอกเหนือจากนี้จะอยู่ในจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี และปทุมธานี

● ***มะพร้าวกะทิ*** : จริงๆ แล้ว มะพร้าวกะทิมิได้เป็นพันธุ์ของมะพร้าว แต่เป็นมะพร้าวที่เกิดจากลักษณะที่ผิดปกติโดยเอ็นโดสเปิร์มส่วนที่เป็นอาหารของต้นอ่อนจะเจริญเติบโตเต็มผล

ความต้องการบริโภคมะพร้าวในประเทศไทย ในปี 2540 มีประมาณ 1,379 ล้านตัน (มะพร้าวผล) และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 1,437 ล้านตัน ในปี 2544 ส่วนความต้องการบริโภคน้ำมันมะพร้าวจะอยู่ระหว่าง 50,000-55,000 ตัน

ผลิตภัณฑ์จากมะพร้าวของไทยในปัจจุบันมีเป็นจำนวนมาก และหลากหลาย **มะพร้าวผลแก่** ส่วนใหญ่จะผลิตเป็นเนื้อมะพร้าวตากแห้ง น้ำมันมะพร้าว และกะทิสำเร็จรูป **มะพร้าวอ่อน** จะจำหน่ายทั้งผล หรือนำมาทำเป็นน้ำมะพร้าวพร้อมดื่ม นอกจากนี้จะมีแปรรูปเป็นน้ำตาลมะพร้าว น้ำตาลเผา วุ้นมะพร้าว น้ำส้มสายชู และไวน์ ยิ่งไปกว่านั้น อาหารคาวหวานของไทยหลายร้อยชนิดก็ขาดมะพร้าว หรือ ขาดกะทิไม่ได้

ได้อะไรจาก COCOTECH ครั้งที่ 36

ดร.สมชาย วัฒนโยธิน สถาบันวิจัยพืชสวน ได้สรุปสาระสำคัญจากการประชุมวิชาการมะพร้าวนานาชาติ ครั้งที่ 36 หรือ COCOTECH ที่มีหัวข้อในการประชุมปีนี้ว่า **"การส่งเสริมผลิตภัณฑ์มะพร้าวสู่การแข่งขันในตลาดโลก"** ไว้สั้นๆ หลายประเด็น ซึ่ง **จดหมายข่าว "ผลิใบฯ"** ขอนำสาระสำคัญมาเสนอให้ท่านได้ทราบคือ :-

● ในปี 2542 เป็นวันครบรอบ 30 ปี ของการก่อตั้งชมรมมะพร้าวแห่งเอเชียและแปซิฟิค ชมรมผู้ผลิตมะพร้าวแห่งเอเชียและแปซิฟิค (APCC) ได้เชิญชวนให้ประเทศสมาชิกจัดงานวัน Coconut Day ขึ้นพร้อม ๆ กันในวันที่ 2 กันยายน 2542

● สถานการณ์การผลิตน้ำมัน Lauric ของโลก ในช่วงปี 2559-2563 จะมีปริมาณ 9.6 ล้านตัน ในจำนวนนี้ได้จากน้ำมันมะพร้าว 4.65 ล้านตัน หรือประมาณ 48% ในระหว่างปี 2543-2544 ปริมาณการผลิตน้ำมัน Lauric และน้ำมันปาล์มจะมีมากเกินความต้องการ หลังจากนั้น ในระหว่างปี 2545-2546 จะกลับมาขาดแคลนอีกครั้ง

● เพื่อกำหนดให้นโยบายของรัฐบาลในการพัฒนามะพร้าวให้สอดคล้องกับพันธกรณีที่มีต่อการค้าโลก (GATT) ที่ประชุมเสนอให้ APCC ได้บรรจุเนื้อหาของการประชุมวิชาการมะพร้าว COCOTECH ครั้งที่ 37 โดยกำหนดให้ส่วนหนึ่งของการประชุม ได้กล่าวถึง นโยบายการพัฒนาวงการมะพร้าวของประเทศ และภูมิภาคด้วย

● ในปัจจุบันการเพิ่มปริมาณความต้องการผลิตภัณฑ์อาหารประเภทอินทรีย์ (Organic) มีมากขึ้น จึงเป็นโอกาสดีสำหรับการส่งเสริมผลิตภัณฑ์มะพร้าวในรูปแบบ Organic food APPC จะต้องมีบทบาทในการเชิญชวนให้มีการจัดทำมาตรฐานและรับรองผลิตภัณฑ์มะพร้าวที่เป็นประเภทอินทรีย์

● เนื่องจากน้ำมันมะพร้าวได้ถูกแย่งส่วนแบ่งในตลาดด้วยน้ำมันพืชชนิดอื่น โดยเฉพาะน้ำมันปาล์ม น้ำมันถั่วเหลือง ทำให้เกษตรกรที่ปลูกมะพร้าวเพื่อทำมะพร้าวแห้งมีรายได้ต่ำ ดังนั้นจึงควรสนับสนุนให้มีการผลิต ผลิตภัณฑ์มะพร้าวที่มีมูลค่าสูงขึ้น ได้แก่ มะพร้าวอ่อน มะพร้าวผ่อยอบแห้ง น้ำมะพร้าว เส้นใยมะพร้าว ขุยมะพร้าว ถ่านกัมมันต์ มะพร้าวกะทิ วุ้นมะพร้าว น้ำตาลมะพร้าว กะทิข้น และกะทิผง

● ผลิตภัณฑ์กะทิข้นและกะทิผงของไทย ครอบครองตลาดต่างประเทศประมาณ 85-90% ปัจจุบันอาหารไทยเป็นที่นิยมระดับนานาชาติ จึงมีร้านอาหารไทยในต่างประเทศเพิ่มขึ้นจำนวนมาก อาหารไทยทั้งคาวและหวานส่วนมากจะใช้กะทิเป็นส่วนประกอบ จึงทำให้ปริมาณความต้องการกะทิเพิ่มขึ้นมาก ดังนั้นอนาคตการส่งออกกะทิของไทยยังคงเป็นไปได้ดี

● ที่ประชุมเสนอแนะให้ APCC จัดหลักสูตรอบรมระดับภาคพื้น สำหรับผู้ค้าและผู้ส่งออกเป็นประจำครั้งละ 7-10 วัน และประเทศสมาชิกควรมีส่วนให้เงินสนับสนุน

● อนาคตอุตสาหกรรมเส้นใยมะพร้าวของโลก ขึ้นอยู่กับความร่วมมือระหว่างประเทศในระดับที่สูงขึ้น ในด้านการจัดเก็บข้อมูล การวิจัยและพัฒนา การถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาการตลาด และส่งเสริมการลงทุน APCC ควรเข้ามามีบทบาทในเรื่องดังกล่าว

● การลดลงของผลผลิตมะพร้าวที่ออกสู่ตลาดในช่วงระยะสั้นและระยะกลาง มีผลต่อส่วนแบ่งตลาดระหว่างประเทศ และตลาดท้องถิ่น และเพิ่มอันตรายต่อความยั่งยืนของอุตสาหกรรมมะพร้าว ดังนั้น จึงมีการเรียกร้องให้ APCC และองค์การที่เกี่ยวข้องร่วมกันศึกษาหาแนวทางในการจัดทำยุทธศาสตร์และโปรแกรม สำหรับส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตมะพร้าว

● เพื่อเพิ่มรายได้ของเกษตรกรประเทศสมาชิก APCC ควรมีบทบาทที่เข้มแข็งในการส่งเสริมประสิทธิภาพการผลิตและการตลาดของผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงที่ทำจากมะพร้าว เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์ในการส่งเสริมให้ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นแล้วได้คงอยู่ตลอดไป

การประชุมครั้งนี้ นอกเหนือจากสาระสำคัญที่ได้รับดังกล่าวแล้ว เชื่อว่าผู้เข้าร่วมประชุมคงจะประทับใจกับบรรยากาศที่สวยงามของภูเก็ต **"ไข่มุกอันดามัน"** ของไทย ประทับใจกับดอกไม้และผลิตภัณฑ์ที่ทำจากส่วนต่าง ๆ ของมะพร้าวนานาชนิด ไม่ว่าจะเป็นเสื้อกั๊ก หมวก ตะเกียง รองเท้า ทัพพีช้อน ฯลฯ ซึ่งนำมาจัดแสดง และตกแต่งเวทีจนตระการตา ***มาถึงตรงนี้...ใครว่ามะพร้าวไม่สำคัญ ก็ผิดไปแล้ว***

ขยายผล

การอารักขาพืช ปี 2000

โดย ดร.สาทร
ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านศัตรูพืช

ประเทศไทยเป็นประเทศกสิกรรม ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพทางเกษตรกรรรม รายได้ของประเทศส่วนหนึ่ง มาจากการส่งออกสินค้าเกษตร

เนื่องจากประเทศไทยอยู่ในเขตอบอุ่นจึงสามารถปลูกพืชได้ตลอดปี โดยเฉพาะในแหล่งที่มีการชลประทาน แต่สภาพดังกล่าวก็ทำให้เกิดปัญหาด้านศัตรูพืชรุนแรง และทำความเสียหายได้มากกว่าประเทศในเขตหนาว

ที่ผ่านมาการอารักขาพืชในประเทศไทยขึ้นอยู่กับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะในพืชที่ทำรายได้สูง เกษตรกรมีกำลังในการซื้อปัจจัยการผลิต ทำให้สถิติการนำเข้าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

ถึงแม้ว่าปริมาณการนำเข้าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะแปรปรวนตามความรุนแรงของศัตรูพืชในแต่ละปี แต่โดยทั่วไป จากปี 2521-2541 ปริมาณการนำเข้าเพิ่มขึ้นจาก 10,042 ตัน เป็น 25,541 ตันในปี 2539 ก่อนที่จะลดลงเหลือ 19,390 ในปี 2541 หรือเพิ่มขึ้นเกือบ 2 เท่าภายในเวลา 20 ปี ที่เพิ่มขึ้นสูงสุดคือ สารกำจัดวัชพืช เพิ่มขึ้นจาก 2,980 ตันเป็น 14,041 ตันในปี 2539 ก่อนที่จะลดลงเหลือ 8,697 ตันในปี 2541 เนื่องจากเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ

การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นไม่ได้หมายความว่าสามารถป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้เสมอไป จะเห็นได้จากการลดลงของพื้นที่ปลูกฝ้ายจากที่เคยสูงสุดเกือบ 1 ล้านไร่ในปีเพาะปลูก 2524/25 เหลือเพียงประมาณ 3 แสนไร่ ในปีเพาะปลูก 2539/40 เนื่องจากไม่สามารถควบคุมหนอนเจาะสมอฝ้ายได้ หรือความเสียหายของข้าวจากเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในปี 2533 ซึ่งมีพื้นที่ระบาดรวมนาปรังและนาปีถึงกว่า 6 ล้านไร่ ถึงแม้จะมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้น เห็นได้จากสถิติการนำเข้าสารฆ่าแมลงในปีเดียวกัน ก็ตาม

นอกจากนี้การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นก็ยังทำให้เกิดผลเสียติดตามมาอย่างมากมาย คือ

1. อันตรายโดยตรงจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

จากสถิติของสองระบาดวิทยา กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พบว่ามีผู้ป่วยสูงสุดถึงกว่า 5,000 ราย ในปี 2532 ถึงแม้ว่าสถิติต่อยๆ ลดลงในปีถัดมา จนถึงประมาณกว่า 3,000 คน ในปี 2537 แต่สถิติดังกล่าวมีข้อน่าสังเกตคือ สถิตินี้เป็นรายงานเฉพาะจากโรงพยาบาลรัฐ แต่มีผู้ป่วยจำนวนมากไม่ไปโรงพยาบาลหรือไปโรงพยาบาลเอกชน สำหรับการลดลงทางสถิติก็ไม่มีสาเหตุที่แน่ชัด เนื่องจากปริมาณการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ยังเพิ่มขึ้นและส่วนใหญ่ที่ใช้ก็ยังคงเป็นประเภทเดิมซึ่งมีพิษสูงมาก

2. พิษตกค้างในอาหาร และมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

งานวิจัยหลายงานได้แสดงให้เห็นว่า พบพิษตกค้างในอาหาร และมลพิษในสิ่งแวดล้อมที่สูงมาก

การศึกษาพิษตกค้างของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในผักและผลไม้ของกองวัตถุมีพิษการเกษตร กรมวิชาการเกษตร พบว่า ผักประมาณ 37 เปอร์เซ็นต์ มีสารพิษตกค้าง และประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ของผักคะน้าพบเกินค่า MRL ส้มเขียวหวานพบ 73 เปอร์เซ็นต์ และ 10 เปอร์เซ็นต์เกินค่า MRL

นอกจากนี้ยังพบ สารในกลุ่ม organochlorines เช่น DDT และ metabolites, heptachlor และ epoxide, total endosulfan, dicofol, α BHC, aldrin และ dieldrin เช่น งานวิจัยในการติดตามและเฝ้าระวังมลพิษของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชบริเวณพื้นที่สูงภาคเหนือ

(อ่านต่อหน้า 6)

จากโต๊ะ บอ.กอ.

ท่านผู้อ่านที่รัก

ระหว่างวันที่ 15-18 กรกฎาคม 2542 ที่ผ่านมา กรมวิชาการเกษตร ได้จัดงาน**มหกรรมเทคโนโลยีการเกษตร 2542 หรือ Agri-Tech Expo 1999** ขึ้น ที่ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ได้รับความสนใจจากประชาชนในกรุงเทพมหานครเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในส่วนของนิทรรศการแสดงผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าของกรมวิชาการเกษตร "ผลิใบฯ" ฉบับหน้า จะนำรายละเอียดของงานนี้มาเสนอให้ท่านผู้อ่านที่ไม่มีโอกาสไปชมงานได้ทราบ สำหรับฉบับนี้... ***"จากโต๊ะ บอ.กอ." ขอเกริ่นนำให้เป็น "หนังตัวอย่าง"*** สักเล็กน้อย

นิทรรศการที่ได้รับความสนใจมากเห็นจะได้แก่ นิทรรศการของ **กองเกษตรเคมี** คือ การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรต่างๆ เช่น แยมผลไม้ ไวน์ผลไม้ น้ำผลไม้ต่างๆ จะมีผู้เข้ามารุมชักถาม และชมการสาธิตไม่ขาดสาย อาจจะเป็นเพราะอยากจะนำไปทำเป็นอาชีพบ้างก็ได้

เรื่องของพืชสวน มีพืชแปลกๆ ที่เรียกความสนใจจากท่านผู้ชมได้มาก เช่น มะคาเดเมีย ชาโยเต้ วนิลา เสาวรส อะโวคาโด และหงส์เหิน โดยเฉพาะหงส์เหิน ไม้ดอกที่แทบทุกคนจะถามว่า ***"ดอกอะไร"*** และหลายคนต้องการซื้อต้นไปปลูกบ้าง นอกจากนี้ยังมี ดอกหน้าวัวสีแปลกๆ ซึ่งเป็นผลงานค้นคว้า ปรับปรุงพันธุ์ ของสถานีทดลองพืชสวนต่างๆ

หม่อนไหม เป็นอีกเรื่องหนึ่งที่คนกรุงเทพฯ ส่วนใหญ่ไม่ค่อยได้เห็น ตัวหนอนไหมที่กำลังกินใบหม่อน การสาวไหม ชนิดของเส้นไหม และต้นหม่อน ล้วนแต่แปลกตา และเป็นความรู้แทบทั้งสิ้น ที่สำคัญ **มีผ้าไหมชิ้นที่แพงที่สุดในโลก คือ ผ้าโอบิทอลาย ราคานับแสนบาท** ที่บริษัท จุลไหมไทย นำมาแสดง

ข้าว จัดแสดงตัวอย่างพันธุ์ข้าว ที่สถาบันวิจัยข้าว ทำการปรับปรุงพันธุ์เป็นผลสำเร็จหลายสายพันธุ์ ที่ได้รับความสนใจจากผู้เข้ามาชมงานมาก คือ การสาธิตทำขนมจีน และการให้ชิมข้าวกล้อง และข้าวปรุงรสสำเร็จรูป

ยางพารา จัดแสดงเครื่องมือต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น มีดกรีดยาง เครื่องกรีดยาง ถ้วยรองน้ำยาง ตะกง พร้อมตัวอย่างยางแผ่น ชั้น 1,2 และ 3 ที่ได้รับความสนใจเป็นพิเศษ คือ การทำผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง เช่น การทำหัวมือเทียม การทำดอกไม้จากน้ำยางพารา เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังมี นิทรรศการของกองต่างๆ ที่ได้รับความสนใจจากผู้ชมอีกมากมาย เช่น สวนเห็ดของกองโรคพืช ผักพื้นเมืองของ สวพ. แมลงและผีเสื้อของกองกีฏและสัตววิทยา พืชอนุรักษ์ของกองควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร เป็นต้น

ฉบับหน้า "ผลิใบฯ" จะนำรายละเอียดของทั้งงานมาเสนอตามที่กล่าวไว้แต่แรก ฉบับนี้...ท่านชมหนังตัวอย่างไปพลางๆ ก่อน ก็แล้วกัน

พบกันใหม่ฉบับหน้า

บรรณาธิการ

(ต่อจากหน้า 5) การอารักขาพืช

ส่วนสารกลุ่ม organophosphates carbamates และ pyrethroids นั้นมีพบบ้างขึ้นอยู่กับเวลา และฤดูกาลที่สุ่มสำรวจ เนื่องจากสารเหล่านี้สลายตัวไม่สะสมในสิ่งแวดล้อม

3. การสร้างความต้านทานและการระบาดซ้ำของศัตรูพืช

การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในการควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว พบว่า นอกจากเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลจะสร้างความต้านทานขึ้นมาแล้ว ยังทำให้เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลกลับมาระบาดซ้ำ เนื่องจากสารเคมีไปฆ่าศัตรูธรรมชาติของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ก็พบสหสัมพันธ์ค่อนข้างสูงของพื้นที่ที่มีการพ่นสารฆ่าแมลงอย่างหนักเพื่อกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลกับการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

นอกจากข้อเสียที่ได้กล่าวมาแล้วใน 3 ข้อแรก ยังมีผลกระทบอื่น ๆ อีก เช่น

- การทำลายแมลงที่เป็นประโยชน์
- ลดความหลากหลายทางชีวภาพ
- เกิดมลพิษต่อน้ำดื่ม
- ผลที่ติดตามมานอกภาคเกษตร

ด้วย สถานการณ์ และเหตุผลดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น นายอนันต์ ดาโลดม อธิบดีกรมวิชาการเกษตร จึงได้กำหนดเป็นนโยบายการอารักขาพืชขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ลดความเสี่ยงของประชาชนในชาติและมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมจากพิษของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
2. ลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยเฉพาะสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอันตรายสูงมาก โดยผลผลิตทางการเกษตรยังคงมีคุณภาพ ผลผลิตไม่ลดลง และต้นทุนการผลิตไม่เพิ่มขึ้น

ทั้งนี้เป้าหมายคือเป็นการอารักขาพืชที่มีประสิทธิภาพยั่งยืน และปลอดภัยต่อประชาชน และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ตลอดจนไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม โดยได้กำหนดเป็นนโยบายและมาตรการ หรือวิธีการดำเนินงานในแต่ละนโยบาย ดังนี้

นโยบายที่ 1

เน้นการป้องกันศัตรูพืชตั้งแต่ก่อนปลูก แทนการกำจัดศัตรูพืชหลังเกิดการระบาด

แนวคิด : ศัตรูพืชที่สำคัญหลายชนิดสามารถป้องกันไม่ให้ระบาดได้ตั้งแต่ก่อนปลูก หรือระหว่างการปลูก เพราะถ้าปล่อยให้ศัตรูพืชระบาดรุนแรงแล้วจะยากต่อการกำจัดอาจต้องใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชสูงขึ้นผลผลิตเสียหาย ทำให้ผลผลิตที่ได้ต่ำลง เกษตรกรเสี่ยงต่ออันตรายจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และอาจประสบกับการขาดทุนได้

วิธีการ : 1. การใช้พันธุ์พืชที่ต้านทานต่อศัตรูพืช หรืออย่างน้อยพันธุ์พืชที่ต้านทานต่อศัตรูพืชที่สำคัญในท้องถิ่นเพื่อลดปัญหาศัตรูพืชลง

2. ใช้วิธีการต่างๆ ที่จะป้องกันการระบาดของศัตรูพืช เช่น วิธีการปลูก การเขตกรรม ระบบการปลูกพืช การปลูกพืชหมุนเวียน อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ให้มีระบบการพยากรณ์การระบาดของศัตรูพืชที่สำคัญของพืชเศรษฐกิจ เพื่อเตือนภัยให้เกษตรกรทราบล่วงหน้า ตลอดจนระบบการติดตามสถานการณ์ของศัตรูพืชที่ง่ายต่อการปฏิบัติของเกษตรกร

4. การใช้พระราชบัญญัติกักพืชเพื่อกำหนดมาตรการป้องกันศัตรูพืชที่ยังไม่ปรากฏในประเทศเข้ามาระบาดภายในประเทศ เช่น โรค South American Leaf Blight ของยางพารา

นโยบายที่ 2

เน้นวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีอันตรายสูง เพื่อเป็นทางเลือกแก่เกษตรกร

แนวคิด : ปัจจุบันการอารักขาพืชมักใช้การป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยการใช้สารเคมีที่มีอันตรายสูงเป็นส่วนใหญ่ ทำให้การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากเกินความจำเป็น ก่อให้เกิดอันตรายต่อตัวเกษตรกรเอง และผู้บริโภคสินค้าเกษตรนั้นๆ นอกจากนี้ยังทำให้ปัญหาศัตรูพืชรุนแรงขึ้นไปเรื่อยๆ และเกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

การอารักขาพืชจึงควรมุ่งเน้นไปสู่ทางเลือกใหม่ซึ่งลดการพึ่งพาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชลง เช่น การป้องกันกำจัดศัตรูพืชทางชีวภาพ การใช้สารสกัดจากพืช หรือจุลินทรีย์ เป็นต้น ตามแนวทางการป้องกันกำจัดศัตรูพืชวิธีผสมผสาน (integrated pest management)

วิธีการ 1. เร่งรัดงานวิจัย การนำสารสกัดจากพืช และจุลินทรีย์มาใช้แทนสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อนำออกเผยแพร่ให้เกษตรกรได้ใช้ และภาคเอกชนนำไปขยายการผลิตเป็นอุตสาหกรรมต่อไป

2. เร่งรัดงานวิจัยการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีอื่นๆ ที่เกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติได้และคุ้มกับการลงทุน

3. ส่งเสริมและขยายผลไปสู่เกษตรกรให้มีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและปฏิบัติตามการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม (good agricultural practice)

นโยบายที่ 3

การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม

แนวคิด : ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อลดความเสียหายของผลผลิตพืชอันเนื่องมาจากศัตรูพืช เมื่อไม่มีวิธีการป้องกันกำจัดอื่นๆ จะต้องมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยต่อผู้ใช้บริโภค และไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

วิธีการ : 1. รณรงค์ให้เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเฉพาะเมื่อจำเป็น (ยกเลิกการแจกสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแก่เกษตรกร ยกเว้นเมื่อมีการระบาดหนัก)

2. รณรงค์ให้เกษตรกรมีความรู้เข้าใจ และนำไปปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัยตามหลักการผลิตทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสม

3. มีมาตรการส่งเสริมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ปลอดภัย และควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์สาร

เคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีอันตรายสูง ตลอดจนมีนโยบายสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ชัดเจน

4. มีระบบการเฝ้าระวัง ติดตามและตรวจสอบปัญหาพิษตกค้างของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในสินค้าเกษตรและผลกระทบต่างๆ ต่อมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม

นโยบายที่ 4

เน้นการปลูกจิตสำนึก และการมีส่วนร่วมให้กับบุคล องค์กรที่เกี่ยวข้อง และประชาชนทั่วไป ตลอดจนเสริมสร้างจริยธรรม และจรรยาบรรณแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และผู้ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการอารักขาพืช

แนวคิด : ถึงแม้ว่านโยบายที่ดี แต่ถ้าบุคคลและ/หรือองค์กรที่เกี่ยวข้องไม่ให้ความสนใจนโยบายที่ตั้งไว้ก็จะไม่ประสบความสำเร็จ ดังนั้นบุคคลที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ระดับรัฐบาล กระทรวง กรม กอง จะต้องให้การสนับสนุนอย่างจริงใจ เจ้าหน้าที่ของรัฐและผู้ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการอารักขาพืช จะต้องมีจริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพของตนเอง ตลอดจนประชาชนโดยทั่วไปจะต้องมีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมด้วย

วิธีการ : 1. เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จะต้องนำเสนอถึงความสำคัญของนโยบายอารักขาพืชแก่ผู้บังคับบัญชาตามลำดับ จนถึงระดับสูงสุด เพื่อออกเป็นนโยบายแห่งชาติในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องถือปฏิบัติ

2. ร่วมมือกับสมาคมผู้ประกอบธุรกิจสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช สร้างจริยธรรม และจรรยาบรรณเป็นบรรทัดฐาน ให้ผู้ประกอบการถือปฏิบัติ

3. ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกแก่นักวิชาการ และเจ้าหน้าที่ที่มีอำนาจในเรื่องของการขึ้นทะเบียน การยกเลิกการขึ้นทะเบียน การห้ามใช้วัตถุอันตรายฯลฯ ตาม พระราชบัญญัติ วัตถุอันตราย ให้ปฏิบัติหน้าที่โดยชอบ

4. ปลูกจิตสำนึกให้กับประชาชนทั่วไป เพื่อให้มีส่วนร่วมในนโยบายอารักขาพืช

มาตรการ

มาตรการที่จะใช้นโยบายการอารักขาพืช บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายประกอบด้วย

1. *มาตรการทางกฎหมาย* ได้แก่ การใช้กฎ ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ เช่น การขึ้นทะเบียน การอนุญาตนำเข้าเพื่อกำจัดหรือยกเลิกการใช้วัตถุอันตรายที่มีพิษสูง หรือมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม และการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้ได้มาตรฐานและถูกต้อง เป็นต้น

2. *มาตรการส่งเสริม เพื่อ :*

2.1 พัฒนาระดับเจ้าหน้าที่ระดับเกษตรกร

2.2 พัฒนาเทคโนโลยีให้เหมาะสมและเกษตรกรสามารถปฏิบัติได้เร็ว

2.3 การส่งเสริมการอารักขาพืชในระดับครัวเรือนเกษตรกร และระดับกลุ่มหรือชุมชน โดยสนับสนุนและเผยแพร่การอารักขาพืชแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน การมีส่วนร่วมในการอารักขาพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม ตลอดจนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.4 การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบต่างๆ เช่น การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม การจัดงานวันสาธิต แปลงสาธิต ตลอดจนการใช้สื่ออย่างมีประสิทธิภาพ

2.5 ส่งเสริมสนับสนุนให้ภาคเอกชนร่วมแก้ไขปัญหาศัตรูพืช

3. *การศึกษา* เป็นการวางรากฐานโดยให้มีการอารักขาพืชในหลักสูตรระดับโรงเรียนให้ประชาชนได้เข้าใจถึงอันตราย ที่เกิดขึ้นได้จากการอารักขาพืชอย่างผิดๆ เพื่อให้มีส่วนร่วมในการอารักขาพืชไปในทิศทางที่ถูกต้องและเหมาะสม

4. *การวิจัย* หน่วยงานวิจัยของรัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จะต้องยึดถือนโยบายอารักขาพืชเป็นหลักในการวางแนวทางการวิจัย เพื่อมุ่งไปสู่การผลิตทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสม

5. *การจูงใจ* รัฐโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องมีมาตรการจูงใจให้เกษตรกรมีการอารักขาพืชที่ถูกต้อง เช่น ระบบการให้การรับรองคุณภาพกับสินค้าเกษตร ระบบการให้ราคาสูงขึ้นแก่สินค้าเกษตรที่ปลอดจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือสินค้าเกษตรอินทรีย์ เป็นต้น

6. *มาตรการติดตามประเมินผล* มีระบบติดตามประเมินผล เพื่อปรับนโยบายและวิธีการตามสถานการณ์เป็นระยะๆ เพื่อให้นโยบายเกิดประสิทธิภาพและมีผลในทางปฏิบัติจริง

อะไรคือไดออกซิน...และอะไรคือสารปรับปรุงดิน

❑ เรื่องของไดออกซิน

เมื่อเดือนมิถุนายนที่ผ่านมา มีข่าวใหญ่ข่าวหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับสินค้าประเภทอาหารที่นำเข้ามาจากต่างประเทศว่า มีการปนเปื้อนของสารไดออกซิน (Dioxin) ทำให้คณะกรรมการอาหารและยาของไทย กวาดเก็บสินค้าดังกล่าวลงจากชั้นจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าต่างๆ จนกระทั่งท่านทูตของประเทศนั้นต้องออกมาแถลงข่าว และ รับประทานอาหารที่ถูกกล่าวอ้างว่ามีการปนเปื้อนของสารไดออกซินนั้นให้ดูเป็นตัวอย่างว่า **ไม่มีอันตรายแต่อย่างใด *"มีกของ"*** จึงได้รับคำถามมาว่า **อะไรคือไดออกซิน เกิดขึ้นได้อย่างไร และ มีผลกระทบหรือมีอันตรายอย่างไรบ้าง และต่อไปนี้ คือ... *คำตอบ***

dioxin คือสารที่มีชื่อทางเคมีว่า 2, 3, 7, 8 -Tertrachlorodibenzo-p-dioxin (TCCD) ซึ่งองค์การระหว่างประเทศเพื่อการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับโรคมะเร็ง (IARC) จัดว่าเป็นสารที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งต่อมนุษย์ ***dioxin*** เป็นสารที่มนุษย์ไม่ได้ตั้งใจผลิตขึ้น แต่เกิดจากขบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่ใช้คลอรีน (Cl) เป็นองค์ประกอบในขบวนการผลิต ซึ่งมักเกิดในอุตสาหกรรมผลิตสารที่เป็นตัวทำลาย (Solvent) พลาสติกจำพวก PVC (Polyvinyl chloride) อุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมผลิตสารกำจัดวัชพืชจำพวกสารประกอบฟีนอกซี่ เช่น 2, 4, 5-T โรงงานเผาขยะและอุตสาหกรรมอื่นๆ อีกหลายชนิด

นอกเหนือจากการเป็นสารก่อให้เกิดโรคมะเร็งแล้ว ***dioxin*** ยังทำให้เกิดโรค Chloracne ซึ่งจะเกิดอาการพุพองบริเวณผิวหนังเกิดซีส (cyst) และตุ่มคล้ายสิว มีอาการเจ็บปวดมาก อาจทำให้ฮอร์โมนเพศชายลดลง อาจทำให้เสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานได้ง่ายขึ้น รวมทั้งภูมิต้านทานของร่างกายลดลง

dioxin เป็นสารที่โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) จัดเป็นสารอินทรีย์มีพิษกลุ่มที่สลายตัวยาก (Persisten Organic Pollutants : POPs) และกำลังจัดทำอนุสัญญา POPs Convention เพื่อให้ประเทศต่างๆ จับตาดูและควบคุมโดยใกล้ชิดเพื่อมิให้แพร่กระจายเกิดอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอยู่ในขณะนี้

dioxin เริ่มมีการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมเมื่อ พ.ศ. 2443 เป็นต้นมา เมื่อบริษัทดาวเคมิคอลแห่งสหรัฐอเมริกา ค้นพบวิธีแยกโซเดียมและคลอรีนออกจากอะตอมของเกลือแกง เกิดคลอรีนที่นำเข้าไปใช้กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมได้โดยทำปฏิกริยากับปิโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอน เกิดเป็นสารเคมี หลายๆ ชนิด โดยเฉพาะในปี 2473-2483 ได้มีการผลิตสารเคมีที่ใช้คลอรีนในกระบวนการผลิตจำนวนมาก จึงเกิด dioxin ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมมากขึ้นตามไปด้วย ในปี พ.ศ. 2519 เกิดปัญหาโรงงานผลิตสารกำจัด วัชพืช 2,4,5-T (2,4,5-trichlorophenoxy acetic acid) ที่เมืองเซเวโซ ในประเทศอิตาลีระเบิด ทำให้ dioxin ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงงานและมีผลต่อคนงานจำนวนมาก ต่อมาภายหลังมีข้อมูลบ่งชี้ว่าคนงานที่ได้รับสารเคมีจากการระเบิดป่วยเป็นมะเร็งเพิ่มมากขึ้น ปัจจุบันในประเทศอุตสาหกรรม ที่มีโรงงานผลิตสารเคมีที่ใช้คลอรีนในกระบวนการผลิต เช่น สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น จะมี dioxin ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมในปริมาณสูง มีความเสี่ยงต่อพิษของ dioxin มากกว่าประเทศเกษตรกรรม เช่น ประเทศไทย นอกจากนี้การนำ ขยะที่ปนเปื้อนสารเคมีหรือการเผาขยะและฝังกลบส่วนที่เหลือจากการเผาลงดินทำให้ dioxin ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะน้ำ และถ่ายทอด สู่สัตว์น้ำอื่นๆ ได้ ซึ่งประเทศที่มีปัญหา dioxin ปนเปื้อนในน้ำมากในปัจจุบัน คือ ประเทศญี่ปุ่น

สารกำจัดศัตรูพืชที่ใช้อยู่โดยทั่วไปไม่มี dioxin เป็นองค์ประกอบหรือสารปนเปื้อน ยกเว้นสารกำจัดวัชพืช 2,4,5-T เพียงชนิดเดียว ซึ่งประเทศไทยเลิกใช้ไปแล้วตั้งแต่เดือนกันยายนปี พ.ศ. 2526 ด้วยเหตุผลที่มี dioxin เป็นสารที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งได้

ในส่วนที่เคยมีการควบคุมดูแลความปลอดภัยจากการใช้ 2,4,5-T องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ ได้เคยกำหนดปริมาณ dioxin ที่อนุญาตให้มีได้โดยไม่เกิดอันตรายในผลิตภัณฑ์ 2,4,5-T ไว้ไม่เกิน 0.05 มก./กก. แต่เมื่อได้ห้ามใช้ 2,4,5-T แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องมีการตรวจสอบสาร dioxin ในผลิตภัณฑ์อีก และสำหรับผลิตภัณฑ์สารกำจัดศัตรูพืชอื่นๆ ไม่มีการกำหนดปนเปื้อนของ dioxin

เคยมีการนำ 2,4,5-T มาใช้ในสงครามเวียดนามประมาณ พ.ศ. 2507-2508 เพื่อโปรยให้ใบร่วง ซึ่งเรียกว่า **สารสีส้ม (Agent Orange)** และมีข่าวว่าได้มีการทดลองประสิทธิภาพหลังค่ายธนรัชต์ อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในกรณีเช่นนี้เป็นการใช้นอกเหนือการดูแลของกรมวิชาการเกษตร การโปรยจากเครื่องบินมีการฟุ้งกระจายจึงมีความเสี่ยงภัยต่อประชาชนและสัตว์สูงกว่าการฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชมาก เนื่องจากการฉีดพ่นกำจัดวัชพืชใช้ประมาณน้อยและฉีดพ่นเหนือพื้นดินเพื่อกำจัดวัชพืชในบริเวณไม่กว้างขวาง

ปัจจุบันความเสี่ยงภัยจาก *dioxin* ในด้านการเกษตรมีโอกาสปนเปื้อนน้อยมาก เนื่องจาก 2,4,5-T เลิกใช้ไปนานแล้ว ประเด็นสำคัญคือต้องระมัดระวัง dioxin ที่อาจเกิดจากกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมหลายชนิด เช่น โรงงานพลาสติกพีวีซี โรงงานกระดาษ ฯลฯ มาปนเปื้อนในผลิตผลหรือปนเปื้อนในอาหาร ที่บริโภค เช่น กรณีที่มีการปนเปื้อนในอาหารจากประเทศเบลเยี่ยมเมื่อเร็วๆ นี้

(ขอขอบคุณ คุณกฤษณา ชัชพงศ์ กองวัตถุมีพิษการเกษตร : ผู้ให้ข้อมูล)

เรื่องของสารปรับปรุงดิน

เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2542 กรมวิชาการเกษตรได้จัดเสวนาโต๊ะกลม เรื่อง ***"สารปรับปรุงดิน"*** อันสืบเนื่องมาจากปัจจุบัน มีสารปรับปรุงดินวางจำหน่ายตามท้องตลาด มากมายหลายชนิด และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น แต่ละบริษัทต่างก็โฆษณาถึงคุณสมบัติที่ดีของสินค้าของตน ทำให้เกษตรกรหลงเชื่อในคำโฆษณาและซื้อหาสารเหล่านี้มาใช้มากขึ้น กรมวิชาการเกษตรมีความเป็นห่วงพี่น้องเกษตรกรว่า การใช้สารปรับปรุงดินดังกล่าวอาจจะเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิตโดยไม่จำเป็น เพราะยังไม่มีงานวิจัยใดๆ ที่ยืนยันได้ว่าสารปรับปรุงดินมีคุณสมบัติในการเพิ่มผลผลิตพืชได้โดยตรง แม้จะมีการทดลองเกี่ยวกับการใช้สารปรับปรุงดินบางชนิดของนักวิจัยบางท่านที่สรุปว่าสามารถเพิ่มผลผลิตข้าวได้ แต่ก็ยังมีองค์ประกอบและปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอยู่มาก

จากความห่วงใยดังกล่าว กรมวิชาการเกษตร จึงได้จัดเสวนาโต๊ะกลม เรื่อง ***"สารปรับปรุงดิน"*** ขึ้น เพื่อหามาตรการในควบคุมการจำหน่ายสารปรับปรุงดิน และคุ้มครองผลประโยชน์ของเกษตรกร ประเด็นปัญหาที่เสวนากันในวันนั้น คือ :-

- สารปรับปรุงดินเหล่านั้น***มีประสิทธิภาพ***ตามคำโฆษณาหรือไม่
- สารปรับปรุงดินเหล่านั้น ***มีความจำเป็นมากน้อยเพียงไร*** ต่อเกษตรกร
- การใช้สารปรับปรุงดินเหล่านั้น ***ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าหรือไม่***

● ***ยังไม่มีการควบคุมราคา***สารปรับปรุงดินที่จำหน่ายอยู่ในท้องตลาด ***และราคาขึ้นอยู่กับผู้ขาย***

เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีกฎหมายควบคุมสารปรับปรุงดิน โดยเฉพาะ พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค 2522 ซึ่งเป็นกฎหมายที่ใช้คุ้มครองผู้บริโภคทั่วไป มีบทลงโทษยังไม่ชัดเจน และไม่สามารถคุ้มครองได้ทุกกรณี ไม่มีวิธีเรียกร้องค่าเสียหาย ซึ่งเกษตรกรไม่ใช่ผู้เสียหายโดยนิตินัย ผู้เสียหายโดยนิตินัยคือรัฐ รัฐต้องเป็นผู้ฟ้องร้อง นอกจากนี้ พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ยังได้บัญญัติการคุ้มครองไว้ 3 ประการเท่านั้น คือ *คุ้มครองผู้บริโภคด้านการโฆษณา คุ้มครองผู้บริโภคด้านฉลาก คุ้มครองผู้บริโภคด้านอื่นๆ* เช่น สินค้าที่เป็นอันตราย

ในที่ประชุมเสวนา ได้มีการเสนอว่าสารปรับปรุงดินมีคุณประโยชน์หลายอย่างและยังมีอีกหลายอย่างที่ยังไม่รู้อีกมาก ฉะนั้นจึงต้องมีการทดสอบประสิทธิภาพซ้ำ ทางราชการควรเน้นเป็นหัวใจของการขึ้นทะเบียนว่า ควรมีผลงานวิจัยค่อนข้างมากพอสมควรเป็นพื้นฐานในการสร้างมาตรการควบคุมขึ้นมาใช้ ควรระดมทำงานวิจัยกันอย่างจริงจัง มีการศึกษาในสภาพสิ่งแวดล้อมหลายๆ อย่าง ดินแต่ละประเภท พืชหลายๆ ชนิด รวมทั้งวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ด้วย

ที่ประชุมเสวนา เห็นสมควรมีการกำหนดมาตรการควบคุมการผลิตและการจำหน่ายสารปรับปรุงดินทั้งระยะสั้นและระยะยาว โดย***ในระยะสั้น*** ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นมาชุดหนึ่ง เพื่อหาข้อมูลต่างๆ ประกอบด้วยหน่วยราชการ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษาและองค์การเกษตรกร ร่วมเป็นคณะกรรมการ สำหรับ ***มาตรการระยะยาว*** นั้น ได้มีการเสนอให้แก้ไข พระราชบัญญัติปุ๋ย 2518 โดยให้มีการเพิ่มเรื่องของการควบคุมสารปรับปรุงดินเข้าไปด้วย โดยให้สาระสำคัญที่ชัดเจน คือ จะพิจารณาเรื่องของคำจำกัดความของ ***"สารปรับปรุงดิน"*** นั้นจะครอบคลุมสาระสำคัญใดบ้าง และพิจารณาในเรื่องของฉลาก

สืบเนื่องจากข้อเสนอของที่ประชุมใน ***มาตรการระยะสั้น*** กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มีคำสั่งที่ 99/2542 ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2542 ตั้งคณะกรรมการกำหนดมาตรการควบคุมการผลิต และจำหน่ายสารปรับปรุงดิน ขึ้นมาชุดหนึ่ง **มีนายอนันต์ ตาโลดม อธิบดีกรมวิชาการเกษตรเป็นประธาน** คณะกรรกมารชุดนี้มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดมาตรการควบคุมการผลิต และจำหน่ายสารปรับปรุงดิน วางมาตการและแนวทางวิธีปฏิบัติในทางวิชาการเพื่อเป็นข้อกำหนดการรับขึ้นทะเบียนสารปรับปรุงดิน รวมทั้งเสนอมาตรการและแนวทางการดำเนินงานต่อกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อพิจารณาสั่งการหรือกำหนดเป็นนโยบายต่อไป

คณะกรรมการกำหนดมาตรการควบคุมการผลิต และจำหน่ายสารปรับปรุงดิน ได้ตั้งคณะทำงานขึ้นมาอีก 3 ชุด ได้แก่

คณะทำงานสำรวจ และจำแนกสารปรับปรุงดิน มีนายพีระ พิริยะพันธุ์ ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาและส่งเสริมปัจจัยการผลิต กรมส่งเสริมการเกษตร เป็นประธาน มีหน้าที่สำรวจและจำแนกสารปรับปรุงดินที่วางขายทั่วราชอาณาจักร ประสานงานกับคณะทำงานด้านการควบคุมฉลากสารปรับปรุงดิน และคณะทำงานประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูล

คณะทำงานด้านการควบคุมฉลากสารปรับปรุงดิน มีนายจำลอง เจตนะจิตร ผู้อำนวยการกองควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร เป็นประธาน มีหน้าที่พิจารณากำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขเกี่ยวกับการระบุข้อความในฉลากของสารปรับปรุงดิน ประสานงานด้านการควบคุมฉลากสารปรับปรุงดินกับสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค สำนักนายกรัฐมนตรี เพื่อออกมาตรการการควบคุมฉลากสารปรับปรุงดินให้มีประสิทธิภาพ

คณะทำงานด้านประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลสารปรับปรุงดิน มีนายเปรมปรี ณ สงขลา เป็นประธาน มีหน้าที่ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารสารปรับปรุงดินให้แก่เกษตรกร และผู้สนใจทั่วไป ประสานงานกับสื่อมวลชนต่างๆ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับสารปรับปรุงดิน

คณะกรรมการ และคณะทำงานชุดต่างๆ ได้ดำเนินการในเรื่องของสารปรับปรุงดินไปมากแล้ว โดยเฉพาะคณะทำงานสำรวจ และจำแนกสารปรับปรุงดิน ได้ทำการเก็บตัวอย่างสารปรับปรุงดินที่จำหน่ายในท้องตลาด เพื่อนำมาวิเคราะห์แล้วเป็นจำนวนมาก และอยู่ระหว่างดำเนินการวิเคราะห์ และล่าสุด คือ คณะกรรมการกำหนดมาตรการควบคุมการผลิตและการจำหน่ายสารปรับปรุงดิน ได้หาข้อยุติสำหรับคำจำกัดความของสารปรับปรุงดินได้แล้ว ดังนี้ :-

"สารปรับปรุงดิน" หมายความว่า สารที่ได้จากธรรมชาติ หรือจากการสังเคราะห์ที่นำมาใช้เพื่อการปรับปรุงคุณสมบัติของดินทางกายภาพ หรือทางเคมี อย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งสองอย่าง เพื่อให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช

จากคำจำกัดความดังกล่าวนี้ จะนำไปสู่มาตรการในการควบคุมการผลิต และการจำหน่ายสารปรับปรุงดินต่อไป และ ***"ผลิใบฯ"*** จะนำความคืบหน้าในเรื่องนี้มาเสนอต่อท่านผู้อ่านในโอกาสหน้า....

สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศประจำกรุงวอชิงตัน ดี.ซี. ได้รายงานข่าวผลการวิจัยของสำนักวิจัยการเกษตรสหรัฐอเมริกา (Agricultural Research Service - ARS) เกี่ยวกับความก้าวหน้าของงานวิจัยด้านการเกษตรที่น่าสนใจหลายเรื่อง "วิจัยในต่างแดน" ขอคัดเลือกบางเรื่องมาเสนอให้ผู้อ่านได้รับทราบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับท่านผู้อ่านที่กำลังทำงานวิจัยที่เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ อยู่

พันธุ์ข้าวโพดต้านทานต่ออะฟลาทอกซิน (Aflatoxin-Resistant Corn)

เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2542 รัฐมนตรีกระทรวงเกษตรสหรัฐ แดน กลิคแมน ได้แจ้งให้ที่ประชุมผู้นำของสมาคมผู้ปลูกข้าวโพดแห่งชาติ (National Corn Growers Association) ให้ทราบถึงการพัฒนาสายพันธุ์ข้าวโพดของนักวิชาการจาก USDA ที่สามารถปรับปรุงสายพันธุ์ข้าวโพดที่ป้องกันการเกิดสารพิษอะฟลาทอกซิน ซึ่งเกิดจากเชื้อรา Aspergillus flavus ได้

เป็นที่ทราบกันดีว่าเมล็ดข้าวโพดปนเปื้อนสารพิษอะฟลาทอกซินก่อให้เกิดปัญหาในอาหารมนุษย์และอาหารสัตว์ เมื่อปี 2541 ที่ผ่านมาในสหรัฐเป็นปีที่มีอุณหภูมิสูงและเกิดความแห้งแล้ง ส่งผลให้ระดับสารพิษอะฟลาทอกซินเพิ่มสูงขึ้น ในรัฐตอนใต้ เช่น เท็กซัส หลุยส์เซียน่า และมิสซิสซิปปี เกิดความเสียหาย แก่ผู้ปลูกข้าวโพดประมาณ 85-100 ล้านเหรียญสหรัฐดังนั้นการค้นคว้าพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมที่ต้านทานทั้งเชื้อราและสารพิษของมัน จึงถือได้ว่าเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการลดการสะสมของสารพิษอะฟลาทอกซินได้อย่างดีที่สุด

สายพันธุ์ข้าวโพดใหม่ใช้ชื่อว่า Mp 715 มีระดับการติดเชื้อรา (Infection) ต่ำ และส่งผลให้การปนเปื้อนสารพิษอะฟลาทอกซินต่ำลงด้วย ขณะนี้ยังไม่ได้มีการผลิตเชิงการค้าให้แก่เกษตรกรแต่อย่างไร คาดว่าจะต้องใช้เวลาเพื่อพัฒนาสายพันธุ์ดังกล่าวอีกหลายปี

เมื่อเร็ว ๆ นี้ นักวิชาการจากสำนักวิจัยเกษตรสหรัฐ (ARS-USDA) ได้ตกลงร่วมมือการวิจัยและพัฒนาภายใต้โครงการปรับปรุงพันธุ์ของบริษัทผลิตเมล็ดพันธุ์ โดยนักวิชาการของ ARS จะทำการวิเคราะห์ตรวจสอบสายพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมจำนวน 75-100 สายพันธุ์ เพื่อตรวจสอบความต้านทานต่อการสะสมสารพิษอะฟลาทอกซิน หากมี

วิจัยในต่างแดน

หลากหลายงานวิจัยในสหรัฐอเมริกา

ความคืบหน้าประการใดจะนำเสนอให้ท่านผู้อ่านทราบต่อไป

การใช้กลิ่นดอกไม้ล่อผีเสื้อข้าวโพดและฝ้าย

รายงานของสำนักวิจัยการเกษตรสหรัฐ (ARS-USDA) แจ้งว่ากลิ่นจากดอกไม้จะเป็นตัวล่อหรือชักจูงให้ผีเสื้อกลางคืนของหนอนข้าวโพดหรือหนอนเจาะสมอฝ้าย (Earworm or Boll Worm Moths) เข้าหาพืช ในรัฐทางภาคใต้ของสหรัฐอเมริกาพบว่าผีเสื้อจะเริ่มเข้าหาข้าวโพดก่อนแล้วจึงย้ายไปยังฝ้ายซึ่งสร้างความเสียหายต่อผลผลิตและเพิ่มค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีมาฉีดพ่นปีละประมาณ 2 พันล้านเหรียญสหรัฐ

Juan Lopez นักกีฏวิทยา และ Kennteth R. Beerwinkle วิศวกรการเกษตรของ ARS แห่ง College Station รัฐ Texas ได้ค้นพบการใช้กลิ่นเทียมของดอก Gaura เป็นตัวชักจูงให้ผีเสื้อเข้ามากิน Carbaryl ซึ่งเป็นสารฆ่าแมลงประจำบ้าน ปรากฏว่าการวางกลิ่นล่อในคืนต่อมาพบผีเสื้อตายมากขึ้น โดยพบแต่ปีกไม่พบลำตัวดูเหมือนว่าผีเสื้อเหล่านี้ถูกสัตว์ชนิดอื่นกิน นอกจากนี้จากการศึกษาพบว่าผีเสื้อตัวเมียซึ่งพร้อมที่จะวางไข่ในไหมข้าวโพดหวานหรือสมอฝ้าย จะถูกชักจูงเข้าไปโดยกลิ่นจากข้าวโพดและฝ้ายเป็นพิเศษ อย่างไรก็ตามมีแมลงอีกหลายชนิดทั้งตัวผู้ตัวเมียจะชอบกลิ่นดังกล่าว

ARS ได้จดทะเบียนสารสำหรับใช้ล่อแมลงดังกล่าว ซึ่งสามารถใช้ร่วมกับสารกระตุ้นการกินอาหารในแมลงและสารฆ่าแมลงได้ นอกจากนี้นักวิจัยได้ทำความตกลงความร่วมมือกับบริษัท เพื่อนำเทคโนโลยีมาพัฒนาเป็นการค้าต่อไป

หลากวิธีทดแทนการใช้สารเมทิลโบรไมด์

เมทิลโบรไมด์ (Methyl Bromide) เป็นสารเคมีที่มีความสำคัญทางการเกษตร โดยใช้ในกรรมวิธีป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช เช่น การรมดินกำจัดโรคแมลงศัตรูพืชที่อาศัยอยู่ในดิน การอบพืชผลทางเกษตรภายหลังการเก็บเกี่ยวในโรงเก็บ รวมถึงการควบคุมแมลงอีกหลายชนิดในการกักพืชขณะเดียวกันสารระเหยบางส่วนซึ่งหลุดรอดจากขบวนการกำจัดโรคและแมลงก็เป็นตัวทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศโลก และกำลังจะถูกห้ามนำมาใช้ตั้งแต่ ปี 2548 (ค.ศ. 2005) เป็นต้นไป คาดกันว่าการห้ามใช้เมทิลโบรไมด์ดังกล่าว จะก่อให้เกิดความสูญเสียทางการเกษตรถึงปีละ 1.5 พันล้านเหรียญสหรัฐ ดังนั้นจึงมีนักวิจัยพยายามที่จะคิดค้นวิธีทดแทนการใช้เมทิลโบรไมด์ สำนักวิจัยการเกษตรสหรัฐได้รายงานผลการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเมื่อเดือนมีนาคมที่ผ่านมาดังนี้

การสร้างพืชให้มีน้ำย่อยไคตินป้องกันกำจัดแมลง

การสร้างพืชให้มีเชื้อพันธุกรรมต้านทานแมลงขึ้นมานั้น Karl J. Kramer นักชีวิเคมีของ ARS ร่วมกับนักชีวโมเลกุลและนักโรคพืชจากมหาวิทยาลัยแห่งรัฐแคนซัส ได้ทำการแยก Gene มาจากหนอนกินใบยาสูบ (Tobacco Hornworm : Manduca sexta) ซึ่ง Gene ดังกล่าวมีรหัสทางพันธุกรรมที่สามารถผลิต Enzyme Chitlnase ได้รวม Gene นี้เข้ากับสานพันธุกรรมของต้นยาสูบและข้าว โดยวิธี Cloning เพื่อผลิต Enzyme Chitlnase ขึ้นมา ดังนั้นจากการที่พืชสามารถผลิต Enzyme Chitlnasa ขึ้นมาได้เท่ากับเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันแมลง (Insect Resistant) เมื่อแมลงกัดกินพืช Enzyme Chitlnase จะเป็นตัวทำลาย Chitin ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของผิวหนังและกระเพาะอาหารของแมลง เมื่อ Chitin ถูกทำลายจะทำให้ผนังในกระเพาะอาหารถูกทำลายไปด้วย ซึ่งจะทำให้แมลงเกิดความอ่อนแอไม่สามารถป้องกันตัวเองจากการติดเชื้อจุลินทรีย์ต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้นักวิทยาศาสตร์ยังพบว่าพืชที่มีการดัดแต่งสารพันธุกรรม โดยใช้ Insect Enzyme ดังกล่าวสามารถระงับการเติบโตของตัวหนอนได้ ARS และมหาวิทยาลัยแห่งรัฐแคนซัสได้จดทะเบียนเรื่องนี้ไว้เรียบร้อยแล้ว

Insect Chitinase ซึ่งผลิตขึ้นในพืชจากกรรมวิธีข้างต้น ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์ ไดมีบริษัทด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรหลายบริษัทร่วมกับนักวิทยาศาสตร์กำลังทำการศึกษาเรื่องนี้เพื่อใช้กับพืชอื่น ๆ เช่น ข้าวโพด ข้าวสาลี และข้าวฟ่าง เป็นต้น ซึ่งหากสามารถพัฒนาใช้ได้อย่างแพร่หลาย จะทำให้ไม่จำเป็นต้องใช้สารเมทิลโบรไมด์ในการอบรมควันฆ่าแมลงอีกต่อไป

สารน้ำมันสกัดจากเมล็ดผลไม้ใช้ทดแทนเมทิลโบรไมด์ในการรมดิน

หัวน้ำมัน (Essential Oil) ซึ่งสกัดจากเมล็ดของพืช (Peach) และเมล็ดผลไม้อีกหลายชนิด คือ เบนซัลดีไฮด์ (Benzaldehyde) มีลักษณะไร้สี ไม่เป็นพิษต่อมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม มีกลิ่นหอมโดยธรรมชาติสารนี้ใช้ในการทำน้ำหอม แต่งกลิ่น ปรุงยา และใช้ทำสีสำหรับย้อม

แต่นักโรคพืช Charlee Wilson จากสำนักวิจัยการเกษตรสหรัฐ พบศักยภาพของการใช้ประโยชน์จากคุณสมบัติของสารระเหยนี้เพื่อใช้ทดแทนการอบและรมควันด้วยเมทิลโบรไมด์ เนื่องจากพบว่าสารระเหยมีความสามารถในการกำจัดโรคพืชในดิน เช่น *Fusarium oxysporum, Rhizoctonia solani, Pythium aphanidermatum และ Sclerotinia minor*

อย่างไรก็ตามผลการวิจัยดังกล่าวยังจะต้องทำงานวิจัยต่อไปทั้งในห้องทดลองและแปลงทดสอบในไร่นาเกี่ยวกับสารเคมีหรือส่วนประกอบของสารเคมีในการควบคุมโรคและแมลงในดิน อำนาจการทำลายและผลการป้องกันกำจัดตามชนิดของโรคพืช แมลง วัชพืช และประเภทของดิน

นายกสิกรรม : เรียบเรียง

ฯพณฯ นายปองพล อดิเรกสาร รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธานเปิดงาน *"มหกรรมเทคโนโลยีการเกษตร 2542"* ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2542

นายอนันต์ ดาโลดม อธิบดีกรมวิชาการเกษตร มอบดอกไม้แสดงความขอบคุณ แก่นายเนวิน ชิดชอบ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในโอกาสที่ให้เกียรติเป็นผู้บรรยายพิเศษ เรื่อง *"เกษตรไทย ช่วยพ้นภัยเศรษฐกิจจริงหรือ"* ในการสัมมนาวิชาการ งานมหกรรมเทคโนโลยีการเกษตร 2542 เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2542 ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

นายเนวิน ชิดชอบ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธานเปิดการประชุม เรื่อง *"การใช้สารโปตัสเซียมคลอเรต ในการผลิตลำไย"* ณ ศูนย์กีฬากาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2542

บ น ป ก

ทวีปเอเชีย เป็นผู้นำในการผลิตน้ำมันมะพร้าวของโลก โดยสามารถผลิตได้ประมาณร้อยละ 85 ของปริมาณน้ำมันมะพร้าวของโลก โดยมีประเทศฟิลิปปินส์ เป็นแหล่งผลิตที่สำคัญ ซึ่งสามารถผลิตน้ำมันมะพร้าวได้กว่าร้อยละ 52 ของปริมาณผลผลิตน้ำมันมะพร้าวในเอเชีย รองลงมาคือ อินโดนีเซีย ประมาณร้อยละ 26 ส่วนประเทศไทยสามารถผลิตได้เพียงร้อยละ 1.7 ของปริมาณน้ำมันมะพร้าวในเอเชียเท่านั้น

ประเทศไทย มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวประมาณ 2.3 ล้านไร่ ส่วนใหญ่อยู่ทางภาคใต้โดยเฉพาะชุมพร สุราษฎร์ธานี ประจวบคีรีขันธ์ การบริโภคมะพร้าวของคนไทยมีหลากหลายรูปแบบ เช่น ***มะพร้าวแก่*** ที่เรียกว่า มะพร้าวแกง จะนำมาทำเป็นกะทิ สำหรับประกอบอาหารคาว-หวาน หรือปัจจุบัน มีโรงงานผลิตกะทิสำเร็จรูปบรรจุถุง หรือ บรรจุกระป๋อง จำหน่ายภายในประเทศและส่งออก ***มะพร้าวอ่อน*** เป็นมะพร้าวที่นิยมรับประทานน้ำ และเนื้ออ่อนโดยตรงที่นิยมมากคือ มะพร้าวน้ำหอม และมะพร้าวน้ำหวาน และประเทศที่นำเข้ามะพร้าวอ่อนจากไทยที่สำคัญ ได้แก่ สิงคโปร์ ฮ่องกง ไต้หวัน และ ญี่ปุ่น ซึ่งมีปริมาณร้อยละ 80 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด ที่เหลือจะเป็นตลาดในสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย แคนาดา บาห์เรน บรูไน และซาอุดิอาระเบีย

เมื่อเปรียบเทียบกับผลไม้อื่นๆ แล้ว มะพร้าวอ่อนเป็นผลไม้ที่มีอายุการเก็บรักษาได้ยาวนาน และขนส่งง่าย เนื่องจากมีเปลือกหนา มะพร้าวอ่อนส่งออกในหลายรูปแบบทั้งผลผลิต น้ำมะพร้าวบรรจุกระป๋อง น้ำมะพร้าวบรรจุถุงพลาสติกทั้งแช่แข็ง และธรรมดา

สำหรับมะพร้าวผลแก่ ในปัจจุบันไม่มีการส่งออกในรูปผลมะพร้าว แต่ส่งออกในรูปของผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะกะทิสำเร็จรูป กะทิผง เป็นต้น

เมื่อวันที่ 21-25 มิถุนายน ที่ผ่านมา ประเทศไทย ได้เป็นเจ้าภาพจัดการประชุมวิชาการมะพร้าวนานาชาติ ครั้งที่ 36 ขึ้น ที่โรงแรมเมโทรโพล จังหวัดภูเก็ต ในการประชุมครั้งนี้ มีข้อมูลที่น่าสนใจเกี่ยวกับมะพร้าว และพืชน้ำมันของโลก รวมทั้งผลสรุปจากการประชุมที่สามารถบอกทิศทางของวงการมะพร้าวในอนาคตได้ **"ผลิใบฯ"** จึงขอนำเสนอในฉบับนี้ ภายใต้ชื่อเรื่อง ***"มะพร้าว... ใครคิดว่าไม่สำคัญ"***

นายไพโรจน์ โล่ห์สุนทร รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ เป็นประธานเปิดงาน *"วันเกษตรกรนครเขลางค์"* ณ สถานีทดลองพืชสวนห้างฉัตร จังหวัดลำปาง เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2542

ผลิใบ ก้าวใหม่การวิจัยและพัฒนาการเกษตร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยของหน่วยงานในสังกัดกรมวิชาการเกษตร
2. เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับนักวิจัยกับผู้บริหาร นักวิจัยกับนักวิจัยและนักวิจัยกับผู้สนใจในการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
3. เพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น อันจะเป็นตัวอย่างหรือเป็นพื้นฐานการวิจัยชั้นสูงต่อไป

ที่ปรึกษา : อนันต์ ดาโลดม
บรรณาธิการ : พรรณนีย์ วิชชาชู
กองบรรณาธิการ :
ทิพย์ เลขะกุล, วิสุทธิ์ ทศวงศ์ชาย, อุดมพร สุพคุตร์, ธงชัย จงจำรัส, สุวินัย รันดาเว, มาร์กาเร็ต อยู่วัฒนา, อังคณา สุวรรณกูฏ