

# มติชน

วันพฤหัสบดีที่ 23 กันยายน พุทธศักราช 2542 ปีที่ 22 ฉบับที่ 7868 ราคา 8 บาท

หน้า 18

เทคโนโลยีชีวภาพ

ทางเลือกใหม่เพื่อการพัฒนา

ประเทศ

ความจริงที่ไม่ควรมองข้าม

ไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมแต่ดั้งเดิม คำกล่าวที่ว่า "ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว" ย้ำเตือนถึงความอุดมสมบูรณ์ ความมั่งคั่งของแผ่นดินไทย แต่หลายปีที่ผ่านมามีเรา มองข้ามข้อดีนี้ไป เราให้ความเอาใจใส่ความจริงจังในการพัฒนาเกษตรกรรมยังไม่มากพอและขาดความต่อเนื่อง เราหันไปทุ่มเททรัพยากรของเราเกือบทั้งหมดกับภาคอุตสาหกรรม จนลืมไปว่าเราคือใคร นับตั้งแต่เศรษฐกิจฟองสบู่แตก เราจำเป็นต้องหวนกลับมาปรับแนวคิดหลักสำหรับอนาคตของชาติว่า เราควรจะพัฒนาประเทศไทยไปในทิศทางใด จึงจะเหมาะสมที่สุด และเอื้อประโยชน์สูงสุดแก่ประเทศชาติ

อาจารย์หมอบริเวณ วะสี ได้กล่าวในงานสัมมนาวิชาการพันธุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อปีพ.ศ. 2536 ว่า "โลกปัจจุบัน ได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบของการต่อสู้แข่งขันกันทางด้านการเมืองและการทหาร มาเป็นการต่อสู้ทางด้านทรัพยากรทางชีวภาพ โดยเฉพาะทรัพยากรทางพันธุกรรมซึ่งถูกนำมาใช้ในการพัฒนาทางการเกษตร ด้านการแพทย์ และด้านอุตสาหกรรมอย่างจริงจัง โดยใช้ความรู้ความก้าวหน้าทางวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียุคใหม่ ซึ่งต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจวิชาการพันธุศาสตร์พื้นฐานอย่างมาก"

บัดนี้ชัดเจนแล้วว่า เราคงไม่สามารถแข่งขันด้านอุตสาหกรรมหลายชนิดกับต่างประเทศ แต่เราสามารถกลับไปพัฒนาข้อได้เปรียบของเราทางด้านเกษตรกรรม โดยสร้างประเทศไทยให้เป็นแหล่งอาหารของโลก หากเรารู้จักใช้เทคโนโลยี เช่นเทคโนโลยีชีวภาพ เข้ามาช่วยในการสร้างผลผลิตทางการเกษตรให้มีปริมาณมากพอที่จะส่งออก และมีคุณภาพดีเป็นที่ยอมรับของตลาดโลก

องค์การอาหารและเกษตร สหประชาชาติ (UN Food and Agriculture Organization) รายงานเมื่อต้นปี 1999 ถึงบทบาทของเทคโนโลยีชีวภาพ ไว้ว่า "เทคโนโลยีชีวภาพ เป็นเครื่องมือทรงพลังอย่างยิ่งที่จะช่วยพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรให้มีประสิทธิภาพในการผลิตมากขึ้น ด้วยการประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีอื่นๆ เทคโนโลยีชีวภาพได้ให้แนวทางใหม่ๆ ในการแก้ปัญหาทางการเกษตรที่เคยเกิดขึ้นในอดีต และยังช่วยให้เกษตรกรสามารถผลิตอาหารได้เพียงพอแก่ความต้องการของโลก รวมทั้งสามารถแก้ปัญหา การทำลายสิ่งแวดล้อม ซึ่งเกิดจากการเกษตรและอุตสาหกรรมแบบดั้งเดิม"

การรู้เท่าทันเทคโนโลยีใหม่ๆ จึงจำเป็นต้องเปิดใจกว้าง พร้อมรับรู้อาสาอย่างเปิดเผย เพราะเทคโนโลยีชีวภาพแผนใหม่ทรงพลังสูง และมีศักยภาพมากต่อการส่งเสริมการเกษตร เกินกว่าที่จะปฏิเสธเสียแต่ต้นเพราะกลัวในสิ่งที่ไม่รู้

ดร.นอร์แมน บอร์ลอค (Dr. Norman Borloug) เจ้าของรางวัลโนเบล สาขาเกษตร กล่าวถึงความจำเป็นในการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้กับการเกษตรว่า "ศตวรรษที่ 20 โลกเกษตรกรรมจะให้ความสำคัญในการนำเทคโนโลยีมาช่วยปรับวิถีทำกินของชาวโลก ให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิตที่สูงขึ้น ทำให้เราสามารถรับมือกับจำนวนประชากรโลกที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว มีคนบางกลุ่มกล่าวว่า เกษตรกรรายย่อยไม่จำเป็นต้องใช้ปัจจัยการผลิตสมัยใหม่ เช่น ปุ๋ย สารเคมีเกษตร หรือแม้แต่เมล็ดพันธุ์ที่ปรับปรุงใหม่ พวกเขาสามารถรอดพ้นจากความยากจนได้ ซึ่งเป็นความเข้าใจผิดอย่างมหันต์ ชาวโลกคงต้องยอมรับความจริงว่า เราไม่สามารถย้อนเวลากลับไปหาอดีตที่แสนหวานในช่วงศตวรรษที่ 1930 เมื่อประชากรโลกมีเพียง 2 ล้านคน ซึ่งในยุคนั้นมีการใช้ปุ๋ย และสารเคมีเพียงเล็กน้อยก็สามารถสร้างผลผลิตเพียงพอแก่การบริโภคได้ แต่ปัจจุบันโลกมีประชากรเกือบ 6 พันล้านคน การขยายตัวอย่างรวดเร็วของจำนวนประชากรโลก ขณะที่พื้นที่ทำกินลดลง ปัญหาที่รออยู่ข้างหน้าคือ การขาดแคลนอาหารของชาวโลก"

ในแง่สังคมไทย อาจมีข้อกังขาเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีชีวภาพ โดยเฉพาะเรื่องการตัดแต่งยีน (GMOs) เข้ามาใช้กับพืชผลผลิตของไทยว่า จะมีผลกระทบต่อความปลอดภัย สุขภาพของผู้บริโภค ต่อสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจของไทยหรือไม่ ? เพียงใด ? ข้อเท็จจริงเป็นอย่างไร ? มีนักวิชาการหลายท่าน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายฝ่ายได้สรุปเป็นข้อมูล ให้สังคมไทยได้ร่วมพิจารณา ดังนี้

**เทคโนโลยีชีวภาพ ปลอดภัยต่อสุขภาพผู้บริโภค**

ดร. ขงยุทธ ขุฑวงค์ วิชาการผู้อำนวยการสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย เขียนไว้ว่า "การทดลองหลายอย่างเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพต่างๆ เช่น GMOs จะไม่ได้รับอนุญาตให้นำมาใช้ จนกว่าจะแน่ใจได้ว่าปลอดภัยที่สุด ทำให้ปัจจุบันมีเกณฑ์สากลในการสร้างจุดชีพข้าม



พันธุ์และการทำพันธุ์วิศวกรรมที่กำหนดให้ต้องทำในห้องปฏิบัติการที่มีความปลอดภัยสูงเท่านั้น ซึ่งไทยก็ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด จึงค่อนข้างมั่นใจได้ว่า จะไม่มีปัญหาเรื่องความไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค"

การที่พืชตัดแต่งยีนใด ๆ จะได้รับการยอมรับว่าปลอดภัยต่อผู้บริโภคนั้น จะต้องได้รับการตรวจสอบอย่างถี่ถ้วนจากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องว่าคุณค่าทางโภชนาการและปริมาณของสารอาหารที่สำคัญ ไม่แตกต่างไปจากพืชปกติแต่ประการใด รวมถึงการที่ไม่ปรากฏว่ามีสารที่อาจก่อให้เกิดพิษภัย หรือสารที่ก่อให้เกิดอาการแพ้ติดมากับกรรมวิธีการตัดแต่งยีนแต่อย่างใด โดยทั่วไปแล้ว ประเด็นการตรวจสอบจะมีดังต่อไปนี้

1. ต้องไม่มีสารพิษเกิดขึ้นจากกรรมวิธีการตัดแต่งยีน
2. ต้องไม่มีสารที่ทำให้เกิดการแพ้จากกรรมวิธีการตัดแต่งยีน
3. ปริมาณสารอาหารที่สำคัญต้องไม่ลดลง
4. ต้องมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคของโปรตีนชนิดใหม่ที่เกิดขึ้นจากการถ่ายถอดยีน
5. ชนิดส่วนประกอบ และคุณค่าทางโภชนาการของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และน้ำมันของพืชตัดแต่งยีนต้องคงสภาพเดิมหรือดีขึ้น

ตัวอย่างของการควบคุมความปลอดภัยของพืชตัดแต่งยีนในสหรัฐอเมริกา ได้แก่การควบคุมของคณะกรรมการอาหารและยาแห่งสหรัฐ (US Food and Drug Administration) หรือ US FDA โดยอาศัยพระราชบัญญัติอาหาร ยาและเครื่องสำอาง (Food Drug and Cosmetic Act.) ซึ่งจะมีการตรวจสอบอย่างเข้มงวด หากผ่านหลักการสำคัญ 5 ข้อตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ทาง US FDA ก็จะให้การรับรองว่าพืชตัดแต่งยีนดังกล่าวนี้ มีคุณลักษณะทางด้านโภชนาการเหมือนกับพืชธรรมดาทั่วไป และสามารถบริโภคได้ไม่ต้องมีการควบคุมแต่อย่างใด

**เทคโนโลยีชีวภาพ : ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมได้**

ประเทศไทยอยู่ในเขตร้อนชื้น พรรณพืชจึงมักมีปัญหาเรื่องโรคแมลงและวัชพืช ทำให้ต้องใช้สารกำจัดศัตรูพืชเป็นจำนวนมากเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพช่วยลดการใช้สารกำจัดศัตรูพืชได้อย่างมาก ตัวอย่างเช่นการปลูกฝ้ายในอดีต เกษตรกรต้องพ่นสารกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายซึ่งเป็นการทำลายฝ้าย 8 ถึง 14 ครั้งต่อฤดู แต่หากเกษตรกรหันมาปลูกฝ้ายบีบี การพ่นสารกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้าย จะลดลงเหลือเพียง 1 ถึง 2 ครั้งต่อฤดูกาลผลิตเท่านั้น



รายงานวิจัยจากศูนย์โภชนาการและนโยบายการเกษตรแห่งชาติสหรัฐ (Nutritional Center for Food and Ag Policy) แสดงถึงความมั่นใจในเทคโนโลยีชีวภาพที่ช่วยลดปริมาณการใช้สารกำจัดศัตรูพืช ทำให้โลกมีสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น ในสหรัฐอเมริกา เริ่มมีการปลูกฝ้ายบีบีตั้งแต่ปี 2539 และพบว่ามีการใช้สารกำจัด หนอนลดลงอย่างมาก โดยระหว่างปี 2539 ถึง 2541 การใช้สารกำจัดหนอนลดลงมากกว่า 3.7 ล้านลิตร

นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยไอโอวาสเตท (Iowa State University) รายงานว่า การปลูกข้าวโพดบีบีในสหรัฐปี 2541 จำนวน 3.7 ล้านไร่ ช่วยลดการใช้สารเคมีลงอย่างมาก และคาดการณ์ว่า หากสหรัฐปลูกข้าวโพดบีบีได้ถึง 80% ของพื้นที่ ก็จะสามารถลดการใช้สารเคมีกำจัดแมลงได้อีก 1 ล้าน 2 แสนปอนด์ต่อปีทีเดียว

นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยมินิโซตาและไอโอวาสเตท (The University of Minnesota and Iowa State University) ยังร่วมกันแสดงผลงานวิจัย รายงานอีกว่า เมื่อมีการนำถั่วเหลืองและข้าวโพดที่มีภูมิต้านทานของสารกำจัดวัชพืชมาใช้ในสหรัฐ ทำให้การใช้สารกำจัดวัชพืชลดลงถึง 30%

หากประเทศไทยรับเทคโนโลยีเหล่านี้เข้ามาใช้ ย่อมช่วยให้การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชลดลงอย่างมากในอนาคต ซึ่งจะส่งผลให้สภาพแวดล้อมดีขึ้น สุขภาพและอนามัยของเกษตรกร และผู้บริโภคดีขึ้นตามไปด้วย

ประเด็นที่สังคมสงสัยเกี่ยวกับการนำพืชตัดแต่งยีน(GMOs)มาใช้ในประเทศไทย จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพียงใดนั้น ประเทศไทยมีหลักเกณฑ์ ในการพิจารณาที่เข้มงวดตามหลักสากลโลกดังนี้

ก่อนที่พืชตัดแต่งยีนจะได้รับอนุญาตให้มีการใช้ได้ จะต้องได้รับการตรวจสอบอย่างเข้มงวดถึงความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมในหลายๆด้านเช่น



1. พืชนั้นๆ ต้องไม่แสดงอาการเป็นโรคของพืชหรือเป็นโรคโดยตรง แม้ว่าพืชที่ได้รับมาใหม่นั้นจะเป็นยีนที่ถูกตัดมาจากสิ่งมีชีวิตที่เป็นโรค หรือจุลินทรีย์ที่เป็นโรคก็ตาม
  2. พืชนั้นๆ ต้องไม่กลายเป็นวัชพืชโดยตัวของมันเอง โดยทั่วไปพืชที่ได้รับการคัดแต่งยีนใหม่ล้วนเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ หรือที่เรียกว่าพืชเศรษฐกิจ เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง ถั่วเหลือง มะเขือเทศ และฝ้าย เป็นต้น เพราะฉะนั้น การที่พืชเหล่านี้จะกลายเป็นวัชพืชจึงเป็นไปได้ และจะต้องไม่ให้เกิดขึ้น
  3. พืชนั้นๆ ต้องไม่ผสมข้ามพันธุ์กับพืชอื่นๆ โดยเฉพาะพืชป่า แล้วมีผลทำให้พืชเหล่านั้นกลายเป็นวัชพืชไป หรือทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพสูญเสียบ่อยไป
  4. พืชนั้นๆ ต้องไม่มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตอื่นใด ยกเว้นแมลงศัตรูพืชเป้าหมาย โดยจะต้องไม่มีผลกระทบต่อแมลงที่ช่วยในการผสมเกสรเช่น ผึ้ง หรือแมลงที่ช่วยทำลายแมลงศัตรูพืชอื่นๆ เช่น แมลงช้างปีกใส หรือแมลงเต่าทอง เป็นต้น
  5. ผลผลิตที่เกิดจากพืชนั้นๆ ต้องไม่มีผลกระทบต่อกรรมวิธีในการผลิตอาหาร คุณภาพของอาหาร และคุณภาพในการเก็บรักษาอาหาร เมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตที่เกิดขึ้นจากพืชปกติ
- พืชคัดแต่งยีนใดๆ ที่ผ่านหลักการพิจารณาทั้ง 5 หัวข้อ ก็จะได้รับพิจารณาให้เป็นพืชคัดแต่งยีนที่ไม่ต้องมีการควบคุม (Non-Regulated Status) สามารถทำการเคลื่อนย้าย นำเข้า หรือนำไปทำการทดลองต่อได้

**เทคโนโลยีชีวภาพ : เป็นทางเลือกใหม่ที่จะช่วยพัฒนาเศรษฐกิจของชาติได้**

ธนาคารโลกรายงานว่า เทคโนโลยีชีวภาพจะเปิดโอกาสให้ประเทศกำลังพัฒนาเพิ่มผลผลิตในประเทศ เช่น อาหาร อาหารสัตว์ และพืชเส้นใยได้ 10-25 % ในทศวรรษหน้า (Kendall, et al.1997)

ประเทศไทยนำเข้าฝ้ายเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอปีละ 15,000 ถึง 20,000 ล้านบาท นำเข้าถั่วเหลืองปีละ 11,000 ถึง 16,000 ล้านบาท เพื่อสกัดเป็นน้ำมันมาทำอาหารคนและสัตว์ปีหนึ่ง ๆ ไทยต้องนำเข้าข้าวโพดจากต่างประเทศ 200,000 ถึง 300,000 ตัน เราต้องเสียเงินให้กับต่างประเทศมากมาย เทคโนโลยีชีวภาพสามารถทดแทนการนำเข้าพืชผลเหล่านี้ได้

มะละกอ เป็นพืชอาหารที่สำคัญ เป็นทั้งผลไม้และทำส้มตำ อาหารสร้างชาติของบ้านเรา แต่มะละกอมักจะตายก่อนเวลาอันควรเพราะมีโรคไวรัสลงทำลาย ทำให้ผลผลิตต่ำและความเสี่ยงต้นทุนสูง เพราะเกษตรกรต้องปลูกมะละกอทดแทนต้นที่ตายไปและหรือต้องพ่นสารกำจัดแมลงพาหะนำไวรัสมาสู่มะละกอ เทคโนโลยีชีวภาพสามารถทำให้มะละกอด้านทานไวรัสได้ ช่วยทำให้เกษตรกรลดต้นทุนได้มาก ทั้งยังช่วยให้ผู้บริโภคได้รับประทานมะละกอรสดี ในราคาที่ถูกลง รวมถึงพืชอื่นๆ ที่อยู่ในการทดลองเช่น มะเขือเทศ ถั่วฝักยาว พริก เป็นต้น

ข้าวหอมมะลิไทย เป็นข้าวที่ได้รับความนิยมไปทั่วโลก เพราะรสชาติอร่อย กลิ่นหอมและอ่อนนุ่ม มีคุณสมบัติที่ข้าวประเทศอื่นๆสู้ไม่ได้ แต่ข้าวหอมมะลิไทยมีผลผลิตต่ำ อ่อนแอต่อโรค นักวิจัยของไทยจึงต้องทำการศึกษาตัดแปลงพันธุกรรมเพื่อให้ได้ข้าวหอมมะลิพันธุ์ที่มีผลผลิตดี ด้านงานโรคเตรียมพร้อมเอาไว้เมื่อตลาดโลกพร้อมรับข้าวพันธุ์ปรับปรุงใหม่นี้ เกษตรกรไทยก็จะไม่พึ่งพิงข้าวที่ให้ผลผลิตสูงและมีรายได้ดีขึ้น ขณะเดียวกัน ผู้บริโภคก็จะได้รับประทานข้าวหอมมะลิที่มีราคาถูกลง ประเทศไทยก็จะมีรายได้จากการส่งออกข้าวหอมมะลิมากขึ้น เทคโนโลยีชีวภาพยังสามารถสร้างงาน สร้างรายได้ให้เกษตรกรเป็นจำนวนมากนับแสน ขุน อีกทั้งยังช่วยประหยัดเงินตราในการนำเข้าผลิตผลทางเกษตรจากต่างประเทศได้อย่างมหาศาล

ความหวังที่ประเทศไทยจะพัฒนาเกษตรกรรมไทยอย่างจริงจัง ๆ เพื่อให้เป็นปัจจัยในการพัฒนาเศรษฐกิจของชาตินั้น จะเป็นจริงหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการเปิดใจกว้างของคนไทยที่จะยอมรับศาสตร์ใหม่ๆ เช่น เทคโนโลยีชีวภาพมาใช้กันอย่างเหมาะสม และหากรัฐบาลให้การสนับสนุน ไทยก็มีศักยภาพที่จะไปได้ไกล คู่แต่สิ่งลึกลับที่ซึ่งมีประชากรน้อยกว่าเราหลายสิบเท่า ทั้งยังไม่มีทรัพยากรชีวภาพเลย กลับให้การสนับสนุนเทคโนโลยีชีวภาพมากกว่าไทยหลายเท่า การสนับสนุนนี้ทำให้เกิดภาพว่ารัฐบาลของเขาอาจจริงทำให้นานาชาติเข้ามาลงทุน ก่อให้เกิดผลหวังที่คุ้มกับการทุ่มเทของรัฐบาลและวิสัยทัศน์ที่มองการณ์ไกลของคนสิงคโปร์ หรือแม้แต่ประเทศจีน ญี่ปุ่น มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย ต่างก็เห็นความสำคัญในการนำเทคโนโลยีชีวภาพมาพัฒนาเกษตรแบบยั่งยืนจนยอมรับเป็นนโยบายของชาติ

เป็นเรื่องดีที่จะคิดรอบคอบและพิจารณาอย่างละเอียดก่อนรับสิ่งใหม่ๆ มาใช้ในสังคมไทย แต่อย่ากลับกลายเป็นว่าคิดนานจนตามเขาไม่ทันอยู่เสมอไป น่าจะถึงเวลาแล้วหรือยัง ที่เราจะกลับมาเป็นผู้นำบ้าง :



ดร.มรกต ตันติเจริญ  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
นายกสมาคมไบโอเทคโนโลยีไทย

“เทคโนโลยีชีวภาพมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นเทคนิคการคัดแยกยีน หรือ GMOs เพื่อสร้างและเก็บรักษาพันธุ์พืชหรือสัตว์ที่หายาก และสมบูรณ์เอาไว้ การทำ DNA Fingerprint เพื่อค้นหา DNA การใช้เทคนิค PCR (Polymer Chain Reaction) เพื่อใช้ในการวินิจฉัยโรค เช่น โรคหัวใจของกุ้ง หรือโรคไวรัสในกุ้ง ซึ่งโรคนี้ทำให้ประเทศต้องสูญเสียกุ้งเพื่อการบริโภค และการส่งออกไปมาก ตอนนั้นเราสูญเสียกุ้งไปประมาณ 50% นับเป็นมูลค่า 500 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในขณะที่ได้หัวนสูญเสียกุ้งถึง 70% หากเราไม่มีเทคนิค PCR จะทำให้เราสูญเสียกุ้งมากกว่าที่เป็นอยู่ นอกจากนี้ก็ยังมีเทคนิคการทำมาร์คเกอร์ (Marker) เพื่อให้ได้กลุ่มผสมตามที่เรากำลังหา เหล่านี้ล้วนเป็นส่วนหนึ่งของอรรถประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยีชีวภาพทั้งสิ้น

เทคโนโลยีชีวภาพเป็นสิ่งที่มีความหมายแล้ว แต่สังคมไทยไม่ค่อยรู้จัก เพราะเป็นเรื่องทางวิทยาศาสตร์ที่อาจจะดูเหมือนเข้าใจยาก จึงไม่ค่อยสนใจกัน ดังนั้นจึงต้องมีการเผยแพร่ข้อมูลให้ ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องแก่สาธารณชนอย่างต่อเนื่อง

ตอนนี้สังคมอาจมีข้อสงสัยว่าเทคโนโลยีชีวภาพนั้นดีหรือไม่อย่างไร ทุกอย่างย่อมต้องมีคุณและโทษ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ มีงานวิจัยของนักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาทดลองค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องนี้มากมาย ล้วนแล้วแต่เป็นข้อมูลที่นำมาเผยแพร่ให้สังคม ได้วิเคราะห์ วิจัยได้อย่างกว้างขวาง เพื่อหาข้อสรุปที่สร้างความมั่นใจให้กับสังคมศักยภาพของเทคโนโลยีชีวภาพต่อไป

คุณสมบูรณ์ เจริญชัย  
เกษตรกรปลูกฝ้าย จังหวัดเพชรบูรณ์



“ฝ้ายบีบีที่ทางกรมส่งเสริมฯ นำมาทดลองปลูกนั้น ดีมากครับ เพราะไม่ต้องฉีดยาฆ่าแมลงผลผลิตก็ สมัยที่ ผมปลูกฝ้ายแบบธรรมดา ผมต้องฉีดยาฆ่าแมลงดูค หนึ่งอย่างน้อย 12 ครั้ง พอผมมาทดลองปลูกฝ้ายบีบีที่ แทบไม่ต้องฉีดยาเลย ฝ้ายมีคุณภาพดี ผลผลิตงาม ชาวเกษตรกรก็มีสุขภาพแข็งแรง เพราะไม่ต้องดมยาฆ่า แมลง ตอนนี้ชาวบ้านเขาก็ถามหาฝ้ายบีบีกันเยอะ อยากรับปลูกเป็นอาชีพหลัก เพราะปลูกแล้วได้ราคาดี ครับ ผมไม่เข้าใจว่าเราส่งเข้าฝ้ายจากต่างประเทศมาตั้งเยอะแยะ แต่ทำไมรัฐบาลไม่ส่งเสริมให้ เกษตรกรไทยได้ปลูกเองเพื่อมีรายได้เพิ่ม ผมไม่เห็นว่ามีพืชคัดแยกยีนจะมีอันตรายตรงไหน เพราะ ผมทดลองมาด้วยตนเองแล้ว เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการซื้อยาฉีดฆ่าแมลงไปได้ตั้งเยอะ แล้วถ้า หากเกษตรกรต้องปลูกฝ้ายแบบเดิมแล้วต้องฉีดยาฆ่าแมลงทีละมาก ๆ คุณว่าไม่อันตรายหรือ ผมว่าคุณต้องลืคดี ๆ นะครับ !”

คุณทวี วิเศษชาติ  
เกษตรกรปลูกฝ้าย จังหวัดเพชรบูรณ์



“ผมได้มีโอกาสเข้าร่วมการทดลองปลูกฝ้ายที่มีการคัดค่อ ยีน บีบี ผมมีความรู้สึกที่ดีมาก เพราะฝ้ายพันธุ์นี้ไม่ต้อง ฉีดยาฆ่าแมลงมากเหมือนปลูกฝ้ายศรีสำโรง ทำให้ลด ต้นทุนในการปลูกได้มาก นอกจากนี้ยังทำให้เกษตรกร สามารถเพิ่มพื้นที่ปลูกฝ้ายต่อครัวเรือนได้มากขึ้นอีกด้วย ผมคิดว่าพืชคัดแยกยีนไม่น่าจะมีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมในอนาคตนะครับ เพราะช่วงที่ผลทดลอง ปลูกฝ้ายจะเข้าไปแปลงปลูกทุกวัน และช่วยนักวิชาการสังเกตอยู่ตลอดเวลา การเจริญเติบโตของ ฝ้ายที่เหมือนฝ้ายปกติทั่วไป ฝ้ายในแปลงฝ้ายก็เหมือนเดิม แมลงที่เป็นประโยชน์ต่าง ๆ ก็มีอยู่ใน แปลงเหมือนเดิม มีแต่หนอนอเมริกันเท่านั้นที่ลดลงหรือแทบจะไม่มีเลย และสำหรับเรื่องอื่น บีบี ผมได้ยินนักวิชาการเขาบอกว่าเชื้อ บีบี มีอยู่ในดินโดยทั่วไป เราเดินเหยียบดินกันทุกวันไม่เห็น เป็นอันตราย พอนำไปอยู่ในดินฝ้ายและจะทำให้เกิดอันตรายได้อย่างไร” ฉบับพิเศษ มติชน