

## อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (UPOV)

อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (อนุสัญญาอุพอฟ) เป็นข้อตกลงระหว่างประเทศฉบับหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับพันธุ์พืช และประเด็นสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งพันธุ์พืชที่ถือกำเนิดขึ้นใหม่ อนุสัญญานี้ได้รับการกล่าวถึงกันมาก บ้างก็กล่าวว่า อนุสัญญานี้เอื้อให้เกิดการผูกขาดในพันธุ์พืช มอบสิทธิผูกขาดให้แก่ผู้คิดค้นพันธุ์ และบรรษัทธุรกิจผู้เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ ในขณะที่บางฝ่ายก็กล่าวว่า อนุสัญญานี้สร้างบรรยากาศให้นักคิดค้นพันธุ์พืชศึกษาปรับปรุงพันธุ์พืช ก่อให้เกิดพืชชนิดใหม่ ๆ เป็นประโยชน์ต่อสังคมโดยรวม การศึกษาอนุสัญญานี้เป็นสิ่งสำคัญช่วยให้เราเข้าใจกรอบกติกาว่าด้วยเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาในพันธุ์พืช ตลอดจนประเด็นเรื่องระเบียบการค้าระหว่างประเทศในพันธุ์พืช ซึ่งถือเป็นสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมประเภทหนึ่ง เนื้อหาในบทนี้ประกอบด้วย

1. ประวัติความเป็นมาของอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่
2. ผลกระทบต่อสิทธิของผู้คิดค้นพันธุ์
3. ความจำเป็นของการต้องมีระบบปกป้องและคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่
4. สมาชิก : การเข้าเป็นและสิทธิประโยชน์
5. หน้าที่ของอุพอฟ
6. การบริหารจัดการอนุสัญญาอุพอฟ
7. ข้อสังเกต

## 1. ประวัติความเป็นมาของอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (International Union for the Protection of New Varieties of Plants : UPOV) หรือที่รู้จักกันในนามอนุสัญญาอุพอฟนั้นเป็นความตกลงระหว่างประเทศว่าด้วยเรื่องการคุ้มครองพันธุ์พืชและคุ้มครองความหลากหลายของพันธุ์พืช มีสำนักเลขาธิการตั้งอยู่ที่กรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ อนุสัญญาอุพอฟฉบับนี้ก่อเกิดโดยได้รับฉันทานุมัติจากประเทศสมาชิก เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2504 ณ กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส ทั้งนี้อนุสัญญาฉบับนี้นับเป็นความตกลงระหว่างประเทศฉบับแรกที่ทำให้การคุ้มครองและคำนึงถึงเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาในพันธุ์พืช และอาจกล่าวได้ว่าอนุสัญญาฉบับนี้เป็นหลักการพื้นฐานสำคัญของการร่างข้อตกลงระหว่างประเทศเรื่องคุ้มครองพันธุ์พืชในเวลาต่อมา

อนุสัญญาฉบับนี้มีผลบังคับใช้ครั้งแรกในปีพ.ศ.2511 และได้รับการปรับปรุงทบทวนมาแล้วทั้งสิ้น 3 ครั้ง ได้แก่ในปี 2515 2521 และ 2534 ตามลำดับ อนุสัญญาฉบับปรับปรุงครั้งสุดท้ายมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2541

อย่างไรก็ตาม อนุสัญญาอุพอฟกำหนดเงื่อนไขห้ามมิให้สมาชิกให้การคุ้มครองพันธุ์พืชภายใต้กฎหมายสองระบบ กล่าวคือ สมาชิกจำต้องเลือกว่า จะให้การคุ้มครองพันธุ์พืชและสิทธิของนักคิดค้นปรับปรุงพันธุ์ภายใต้กฎหมายสิทธิบัตรหรือภายใต้ระบบกฎหมายสิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์พืช สมาชิกต้องเลือกใช้ระบบใดระบบหนึ่งเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการคุ้มครองซ้ำซ้อน (Double Protection) และเมื่อเป็นเช่นนี้จึงทำให้กฎหมายสิทธิบัตรของหลาย ๆ ประเทศกำหนด

ข้อยกเว้น ห้ามมิให้ออกสิทธิบัตรคุ้มครองพันธุ์พืช เช่น อนุสัญญาสิทธิบัตรยุโรป เป็นต้น

อนุสัญญาพอฟยังได้กำหนดข้อยกเว้นขึ้นมาเป็นการเฉพาะอีกว่า หากประเทศใดมีการออกสิทธิบัตรคุ้มครองพันธุ์พืชข้อยกเว้นแล้ว ประเทศนั้นสามารถใช้ระบบกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชและกฎหมายสิทธิบัตรไปพร้อมกันได้ต่อไป บทยกเว้นนี้เรียกว่า ‘Grandfather Clause’ จุดประสงค์ของการมีข้อยกเว้นนี้เพื่อเปิดโอกาสให้สหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นประเทศหนึ่งเดียวที่ใช้ระบบกฎหมายสิทธิบัตรในการคุ้มครองพันธุ์พืชสามารถใช้ระบบกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชร่วมกับกฎหมายสิทธิบัตรได้

ทว่าบริษัทข้ามชาติที่ประกอบธุรกิจค้าเมล็ดพันธุ์และอาหาร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเจ้าของเทคโนโลยีปรับปรุงพันธุ์พืชมีค้อยพอใจต่อระบบการคุ้มครองภายใต้อนุสัญญาพอฟฉบับแก้ไขปี 2521 เท่าใดนัก เนื่องด้วยเห็นว่า ระบบการคุ้มครองพันธุ์พืชภายใต้อนุสัญญาฉบับนี้ไม่เข้มงวดเท่าที่ควร จึงมีการผลักดันและเรียกร้องให้รัฐบาลของประเทศตนซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเทศพัฒนาแล้วดำเนินการปรับปรุงอนุสัญญาพอฟเสียใหม่ โดยสมาชิกได้ลงนามรับรองเมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2534

อนุสัญญา UPOV 1991 (ยูพอฟฉบับแก้ไขปีพ.ศ. 2534) นี้แตกต่างไปจากอนุสัญญาฉบับเดิมหลายประการ โดยมีการแก้ไขเพื่อให้มีความเข้มงวดมากขึ้น ประเด็นสำคัญที่มีการแก้ไขมีดังต่อไปนี้ (ดูตารางที่ 1-1 ประกอบ)

1. คุ้มครองพันธุ์พืชทุกชนิดโดยไม่ต้องมีการประกาศชนิดพืชคุ้มครองก่อน
2. เปิดโอกาสให้มีการคุ้มครองซ้ำซ้อนได้

3. เพิ่มเติมเงื่อนไขเรื่อง “ความใหม่”
4. ขยายระยะเวลาการคุ้มครองพันธุ์พืช จากเดิม 15 ปี เป็น 20 ปีสำหรับพืชทั่วไป และ 25 ปีสำหรับไม้ยืนต้นและองุ่น
5. ขยายขอบเขตของสิทธิให้กว้างขึ้น โดยผู้ทรงสิทธิมีสิทธิเด็ดขาดสามารถกีดกันไม่ให้ผู้อื่นนำเอาส่วนที่ใช้ในการขยายพันธุ์ของพืชไปใช้ประโยชน์ทั้งในทางพาณิชย์และการเพาะปลูก รวมทั้งมีสิทธิห้ามการส่งออก นำเข้า หรือเก็บรักษาส่วนที่ใช้ในการขยายพันธุ์ของพืชเพื่อการจำหน่าย หรือเพื่อการเพาะปลูก
6. จำกัดข้อยกเว้นเรื่อง “สิทธิของเกษตรกร” ให้แคบลง โดยประเทศสมาชิกจะไม่ให้การรับรองสิทธิของเกษตรกรก็ได้

วัตถุประสงค์ของอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ฉบับนี้มุ่งเพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่สมาชิกได้ว่า การค้นพบหรือก่อกำเนิดพันธุ์พืชชนิดใหม่สามารถได้รับการคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาได้ โดยอยู่ภายใต้ข้อกำหนด หลักการตลอดจนคำจำกัดความต่าง ๆ ที่ชัดเจน ทั้งนี้พันธุ์พืชใหม่ที่จักได้รับการคุ้มครองต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

- (1) เป็นพันธุ์พืชที่แตกต่างไปจากพันธุ์พืชที่มีอยู่แล้ว
- (2) มีความสม่ำเสมอ (Sufficiently Uniform)
- (3) มีความคงตัว (Stable)
- (4) เป็นพันธุ์พืชใหม่ในแง่ที่ว่า พันธุ์พืชเหล่านี้มิเคยถูกนำไปใช้ประโยชน์ใด ๆ ในเชิงพาณิชย์ก่อนวันที่ขอรับการคุ้มครอง

## 2. ผลกระทบต่อสิทธิของผู้คิดค้นพันธุ์

อนุสัญญา UPOV 1978 และ UPOV 1991 วางกรอบการคุ้มครองเพียงแคบ ๆ และเสนอให้ประเทศสมาชิกเป็นผู้กำหนดนโยบายต่าง ๆ เป็นการภายในเอง อนุสัญญาฉบับปี 2521 กล่าวว่าสิทธิของผู้คิดค้นพันธุ์ควรได้รับการคุ้มครองและเป็นสิ่งจำเป็น หากการสร้างสรรค์และผลิตนั้นเป็นไปเพื่อการพาณิชย์หรือเพื่อการจำหน่าย ในขณะที่อนุสัญญาฉบับปี 2534 มีการกำหนดรายละเอียดที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น มีการคำนึงถึงความต้องการประการอื่น ๆ ของผู้คิดค้นพันธุ์มากขึ้น อย่างไรก็ตาม ผู้คิดค้นพันธุ์ยังคงมีสิทธิจำเพาะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบที่ใช้ในการเพาะปลูกเท่านั้น

ในการทำงานเดียวกับสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาทั่วไป สิทธิของผู้คิดค้นพันธุ์เหล่านี้อยู่ภายใต้จำกัดระยะเวลาหนึ่งที่ชัดเจน โดยหลังจากสิ้นสุดระยะเวลาที่คุ้มครองแล้ว พันธุ์พืชเหล่านี้จะถือเป็นสาธารณสมบัติ นอกจากนี้ สิทธิของผู้คิดค้นพันธุ์พืชใหม่เหล่านี้ยังคงจำกัดอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลโดยคำนึงถึงประโยชน์ของสาธารณะอยู่ดี ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงมิให้การนำสิทธิไปใช้นั้นก่อให้เกิดปัญหาแก่สังคม ประการสำคัญได้แก่ การคุ้มครองสิทธิต่าง ๆ ทั้งปวงเหล่านี้มิครอบคลุมไปถึงการนำไปใช้เพื่อศึกษาวิจัย อนุสัญญาฉบับนี้เปิดโอกาสให้บุคคลอื่นสามารถนำพันธุ์พืชใหม่ที่คิดค้นได้เหล่านี้ไปศึกษาวิจัยได้ รวมทั้งการวิจัยเพื่อคิดค้นต่อยอตรงสรค์พันธุ์พืชชนิดใหม่ขึ้นมาด้วย

กล่าวโดยสรุป พันธกิจของอนุสัญญาฉบับนี้มุ่งเพื่อจัดหาและสนับสนุนระบบการปกป้องคุ้มครองพันธุ์พืชที่มีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายเพื่อกระตุ้นและผลักดันให้เกิดการพัฒนาพันธุ์พืชชนิดใหม่ ๆ เพื่อยังประโยชน์แก่สังคม

### 3. ความจำเป็นของการต้องมีระบบปกป้องและคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

การปกป้องและคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่เป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากสาเหตุสำคัญสองประการ ดังนี้

- (1) เพื่อเป็นแรงจูงใจให้เกิดการพัฒนาภาคเกษตรกรรม ทั้งระบบพืชสวน และพืชป่า
- (2) เพื่อปกป้องผลประโยชน์ของผู้คิดค้นพันธุ์พืชเหล่านั้น

การปรับปรุงและพัฒนาเพื่อให้เกิดพันธุ์พืชชนิดใหม่เป็นสิ่งจำเป็น การสร้างสิ่งประดิษฐ์หรือผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ที่มีประสิทธิภาพทั้งในแง่ของการลดต้นทุน และการเพิ่มปริมาณผลผลิต เป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร กระบวนการสร้างสรรค์พลังงาน ตลอดจนสร้างวัตถุดิบชนิดใหม่ ๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิต

การพัฒนาพันธุ์พืชชนิดใหม่จำเป็นต้องอาศัยการลงทุนอย่างสูง ทั้งในมิติของทักษะความรู้ แรงงาน ทรัพยากร วัตถุดิบ ตลอดจนเงินทุน และเวลา การปกป้องสิทธิต่าง ๆ ของผู้คิดค้นพันธุ์เหล่านี้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยเป็นหลักประกันให้ผู้คิดค้นพันธุ์กล้าลงทุนปรับปรุง ศึกษา วิจัย ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้คิดค้นพันธุ์เหล่านั้นมั่นใจได้ว่า ในที่สุดแล้ว หลังการลงทุนของตนประสบความสำเร็จ ตนจักสามารถหาประโยชน์จากการลงทุนลงแรงนั้นได้จนเพียงพอและคุ้มค่าจากการลงทุนไป ตลอดจนระบบที่เอื้อให้นักคิดค้นพันธุ์พืชสามารถหาประโยชน์ได้นี้ จักทำให้นักคิดค้นพันธุ์เหล่านั้นกล้าลงทุนศึกษา วิจัยและพัฒนามากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม จากเอกสารเผยแพร่ของยูเอฟโอเอง ก็ยังระบุว่า การจะปฏิบัติตามความคาดหวังข้างต้นให้สัมฤทธิ์ผลได้ยังคงมีข้อเรื่องงายอยู่นั่นเอง

#### 4. สมาชิก : การเข้าเป็นและสิทธิประโยชน์

สืบเนื่องจากเจตนารมณ์ของอนุสัญญายูพอฟที่มุ่งมั่นปกป้องสิทธิของผู้คิดค้นพันธุ์พืช ด้วยเหตุนี้ ประเทศต่าง ๆ ที่ต้องการเข้าร่วมเป็นสมาชิกจึงต้องให้คำมั่นสัญญาที่จะปกป้องสิทธิของผู้คิดค้นพันธุ์ของชาติสมาชิกอื่น ๆ และสนับสนุนให้นักคิดค้นพันธุ์ต่างชาติสามารถเข้าไปลงทุนในเรื่องการคิดค้นพันธุ์และผลิตเมล็ดพันธุ์ในดินแดนของตนได้

นอกจากนี้ สมาชิกอนุสัญญาฉบับนี้ยังสามารถเข้าร่วมและได้รับประโยชน์จากการแบ่งปันประสบการณ์ของประเทศสมาชิกอื่น ๆ และมีส่วนร่วมในการสนับสนุนระบบคิดค้นปรับปรุงพันธุ์พืชสากล

หลักการที่สำคัญอีกประการได้แก่ สมาชิกอนุสัญญาต้องปฏิบัติตามหลักปฏิบัติเยี่ยงชาติ (National Treatment) กล่าวคือ สมาชิกแต่ละประเทศต้องปฏิบัติต่อคนของชาติสมาชิกอื่นดังที่ปฏิบัติกับคนในชาติตน

#### 5. หน้าที่ของยูพอฟ

กิจกรรมหรือหน้าที่หลักของยูพอฟได้แก่ การดูแลและประสานงานระบบความร่วมมือของประเทศต่าง ๆ ทั้งระหว่างประเทศสมาชิก และระหว่างประเทศที่ให้การช่วยเหลือกับประเทศที่ขอรับการช่วยเหลือในด้านระเบียบ ข้อกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการปกป้องคุ้มครองพันธุ์พืช ยูพอฟให้อรรถาธิบายว่า การค้าระหว่างประเทศจะดำเนินไปได้โดยสะดวกจำต้องอาศัยมาตรการ กฎระเบียบ และรูปแบบต่าง ๆ ที่ชัดเจนตลอดจนมีความเหมาะสมและเข้ากันได้กับสภาพที่เป็นจริงของสมาชิก

ด้วยเหตุที่หลักการอนุสัญญายูพอฟมุ่งมั่นที่จะคุ้มครอง

ความหลากหลายของพันธุ์พืช ทำให้การปฏิบัติงานของยูเอฟพีสามารถหลีกเลี่ยงที่จะเกี่ยวข้องกับกฎหมายภายในของประเทศสมาชิกได้ โดยยูเอฟพีเชื่อว่า กลไกต่าง ๆ ภายใต้อนุสัญญายูเอฟพีจะดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ระบบกฎหมายภายในของประเทศสมาชิกต้องสอดคล้องกลมกลืนกับหลักการและระเบียบเรื่องการคุ้มครองพันธุ์พืชระหว่างประเทศ โดยยูเอฟพีมีหน้าที่ต้องพยายามสร้างความกลมกลืนด้วยการสนับสนุนรูปแบบข้อตกลงที่สอดคล้องกัน และจัดหาช่องทางให้สมาชิกสามารถแบ่งปันประสบการณ์และมุมมองความเห็นระหว่างกันได้

ทั้งนี้ อนุสัญญายูเอฟพีได้ตราหลักการและกฎระเบียบว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ และความหลากหลายของพันธุ์พืชแก่พันธุ์พืชที่มีคุณสมบัติแตกต่างเป็นพิเศษ มีลักษณะและรูปแบบที่ชัดเจน และเป็นพันธุ์พืชที่มีความคงตัว ตลอดจนยังมีวิธีปฏิบัติแบบจำเพาะแก่พันธุ์พืชกว่า 170 ตระกูล (Genera and Species) ซึ่งยูเอฟพีกล่าวว่าจะเพิ่มเติมให้ครอบคลุมชนิดของพันธุ์พืชมากกว่านี้ในเร็ววัน อย่างไรก็ตามหน้าที่ของยูเอฟพีได้จำกัดแต่เพียงเรื่องการคุ้มครองความหลากหลายของพันธุ์พืชเท่านั้น หากแต่ยังต้องดูแลเรื่องบัญชีรายการพันธุ์พืช และการออกใบรับรองเมล็ดพันธุ์อีกด้วย

ความร่วมมือประการสำคัญระหว่างสมาชิกเรื่องการคุ้มครองพันธุ์พืชและความหลากหลายของพันธุ์พืชได้แก่ การกำหนดระบบการทดสอบที่เป็นสากล และการให้ประเทศสมาชิกใด ๆ ยอมรับในผลการทดสอบของประเทศสมาชิกอื่น ๆ ด้วย ทั้งนี้เพื่อเป็นการดูแลสิทธิของผู้คิดค้นพันธุ์ โดยภายใต้ระบบเช่นนี้ช่วยให้ประเทศสมาชิกสามารถลดต้นทุนด้านการบริหารจัดการระบบการคุ้มครองพันธุ์พืช และนักคิดค้นพันธุ์สามารถได้รับสิทธิการคุ้มครองในหลาย ๆ ประเทศด้วยต้นทุนที่ต่ำ



นอกจากนี้ สำนักเลขาธิการของยูพอฟและประเทศสมาชิกยังมีข้อตกลงระหว่างกันในการให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูลกฎหมาย การบริหาร และการให้ความช่วยเหลือทางด้านวิชาการต่าง ๆ แก่รัฐบาลของประเทศสมาชิก ทั้งยังมีหน้าที่ประสานงานกับองค์กรโลกบาลและองค์กรเอกชนระหว่างประเทศต่าง ๆ

## 6. การบริหารจัดการอนุสัญญายูพอฟ

คณะมนตรีอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (Council of UPOV) มีหน้าที่บริหารจัดการอนุสัญญาฉบับนี้ คณะมนตรีประกอบด้วยตัวแทนของประเทศสมาชิก โดยสมาชิกแต่ละประเทศมีคะแนนเสียงหนึ่งเสียงในคณะมนตรี และภายใต้อนุสัญญาฉบับปี พ.ศ. 2534 องค์กรโลกบาลทั้งหลายจะเข้าเป็นสมาชิกของอนุสัญญาฉบับนี้ด้วย คณะมนตรีมีหน้าที่ดูแลผลประโยชน์และพัฒนาระบบต่าง ๆ ภายใต้อนุสัญญา ตลอดจนดูแลเรื่องเงินทุน คณะมนตรีประชุมสามัญกันปีละ 1 ครั้ง และหากมีเรื่องเร่งด่วนก็สามารถจัดการประชุมวิสามัญเพิ่มเติมได้ นอกจากนี้ คณะมนตรียังได้จัดตั้งคณะกรรมการขึ้นเป็นคณะ ๆ เพื่อพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ซึ่งจะประชุมกันปีละ 1-2 ครั้ง

สำนักเลขาธิการของอนุสัญญาฉบับนี้มีชื่อว่า The Office of the Union ซึ่งบริหารงานโดยเลขาธิการ (Secretary - General) ของอนุสัญญา ทั้งนี้การบริหารงานอนุสัญญาฉบับนี้ต้องร่วมมือกับ World Intellectual Property Organization (WIPO) ซึ่งเป็นองค์กรภายใต้สำนักงานสหประชาชาติ และผู้อำนวยการของ WIPO จักดำรงตำแหน่งเลขาธิการของยูพอฟด้วย

ปัจจุบันประเทศไทยยังคงมิได้เข้าร่วมอนุสัญญาฉบับนี้ อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่หรืออนุสัญญายูพอพฉบับนี้มีสมาชิกเข้าร่วมทั้งสิ้น 55 ประเทศ (ข้อมูล ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2547)

## 7. ข้อสังเกต

### ข้อควรระวัง

- การที่อนุสัญญาบังคับให้สมาชิกต้องเปิดโอกาสให้นักคิดค้นพันธุ์ของสมาชิกอื่นเข้ามาทำการศึกษา วิจัย พัฒนา และปรับปรุงพันธุ์ในประเทศตนได้นั้นเป็นการส่งผ่านความเสี่ยงในเรื่องการปนเปื้อนทางชีวภาพกับระบบนิเวศในประเทศหรือไม่ อีกทั้งหากประเทศใด ๆ ไม่มีการเตรียมพร้อมที่ดีในประเด็นมาตรการควบคุม การกักบริเวณ การออกแบบห้องทดลอง การป้องกันการแพร่พันธุ์ออกไปทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจนี้ยังมีนัยรวมถึงประสิทธิภาพของระบบปฏิบัติการของผู้ปฏิบัติ ฝ่ายนโยบายและกำกับดูแล ซึ่งจำต้องมีการเตรียมพร้อม ฝึกอบรม และมีการรับมือหากมีความผิดพลาดเกิดขึ้น
- หากมีการยอมให้นักคิดค้นปรับปรุงพันธุ์ทั้งหลายทำการทดสอบและวิจัยได้โดยเสรี ประเทศไทยอาจจำเป็นต้องสร้างระบบเตือนภัยในกรณีพันธุ์พืชที่อยู่ในระหว่างการทดลองหลุดรอดทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ ตลอดจนต้องจัดทำแผนการแก้ปัญหาในกรณีที่เกิดข้อผิดพลาดขึ้น

- กฎระเบียบของอนุสัญญาพอฟ ตลอดจนผลที่เกิดขึ้นจากกฎระเบียบดังกล่าว มีผลกระทบต่ออย่างไรต่อการเปลี่ยนแปลงนโยบาย กฎหมาย และระเบียบภายในของประเทศไทยบ้าง

### ข้อดี

- มีผู้เสนอแนะว่า ประเทศไทย โดยจำเพาะอย่างยิ่ง ภาครัฐบาลอาจนำหลักการ บรรทัดฐาน และข้อกำหนดต่าง ๆ ในอนุสัญญาพอฟฉบับนี้มาเป็นกรอบในการเจรจาการค้าทวิภาคีกับประเทศต่าง ๆ ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเจรจาการค้าทวิภาคีที่ประเทศคู่เจรจาอาจเรียกร้องมากเกินไปหรือเกินสมควรที่ประเทศไทยจะรับได้ ด้วยเหตุที่ว่า อนุสัญญาฉบับนี้น่าจะถือเป็นมาตรฐานระหว่างประเทศที่เป็นสากล มีระเบียบวิธีปฏิบัติด้านต่าง ๆ ที่ชัดเจน

ตารางที่ 1-1  
**ข้อเปรียบเทียบระหว่างกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชปี 2521  
 และปี 2534 และกฎหมายสิทธิบัตร**

	ยูพอฟ 2521	ยูพอฟ 2534	กฎหมายสิทธิบัตร
สิ่งที่คุ้มครอง	พันธุ์พืชที่มีการประกาศ	พันธุ์พืชทุกชนิดโดยไม่ต้องมีการประกาศ	การประดิษฐ์
เงื่อนไขการคุ้มครอง	-ความแตกต่าง -ความสม่ำเสมอ -ความคงตัว	-ความใหม่ -ความแตกต่าง -ความสม่ำเสมอ -ความคงตัว	-ความใหม่ -ขั้นการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น -ความสามารถในการประยุกต์ใช้ทางอุตสาหกรรม
อายุการคุ้มครอง	15 ปี	20 ปี 25 ปี	20 ปี
ขอบเขตของสิทธิ	ใช้ประโยชน์ทางพาณิชย์จากส่วนที่ใช้ในการขยายพันธุ์	ใช้ประโยชน์ทางพาณิชย์จากทุกส่วนของพืช	ใช้ประโยชน์ทางพาณิชย์จากผลิตภัณฑ์และกรรมวิธี
สิทธิพิเศษของเกษตรกร	มี	ขึ้นอยู่กับกฎหมายของแต่ละประเทศ	ไม่มี
ห้ามการคุ้มครองซ้ำซ้อน	ห้าม	ไม่ห้าม	ไม่ห้าม

ที่มา : จักรกฤษณ์ ควรวพจน์ (2541)

## พิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosafety Protocol)

พิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosafety Protocol) เป็นความตกลงที่มีเป้าหมายเพื่อควบคุมการค้าระหว่างประเทศ และดูแลการใช้ประโยชน์จากสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม (Genetically Engineered Organism) ทั้งนี้สืบเนื่องจากประชาคมโลกส่วนหนึ่งกังวลและเกรงว่าการใช้ประโยชน์จากสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม เหล่านี้อาจนำมาซึ่งความเสี่ยงแก่สุขภาพร่างกายของมนุษย์ ทั้งยังอาจก่อผลกระทบต่อความยั่งยืนของระบบความหลากหลายทางชีวภาพดั้งเดิม พิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพฉบับนี้เป็น กติกาการค้าระหว่างประเทศว่าด้วยสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่สำคัญ อาจกล่าวได้ว่า เป็นข้อตกลงระหว่างประเทศฉบับเดียวที่ว่าด้วยเรื่อง สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเป็นการเฉพาะ และประการสำคัญที่สุด พิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพเป็นข้อตกลงการค้าที่มีพื้นฐานการก่อเกิดว่าด้วยการคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภคเป็นหลัก อันแตกต่างจากข้อตกลงการค้าหรือกติกาการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมฉบับอื่นๆ อย่างชัดเจน เนื้อหาในบทนี้ประกอบด้วย

1. ประวัติการก่อเกิดพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ
2. หลักการภายใต้พิธีสาร
3. การให้สัตยาบันพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ

(Ratification of the Biosafety Protocol)

4. ความสัมพันธ์ระหว่างพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพกับองค์การการค้าโลก (Relationship between the Biosafety Protocol and the WTO)
5. บทสรุป

ทั้งนี้ในบางประเด็น ผู้เขียนได้ตั้งข้อสังเกตเพิ่มเติมเพื่อประกอบให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น

#### 1. ประวัติการก่อเกิดพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ

จุดเริ่มต้นของพิธีสารฉบับนี้บรรจุอยู่ในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพของสหประชาชาติ (UN Convention on Biological Diversity) ซึ่งได้รับฉันทานุมัติจากประเทศสมาชิกกว่า 150 ประเทศ ในการประชุม Earth Summit เมื่อครั้งปี พ.ศ. 2535 และมีผลบังคับใช้จริงในปี พ.ศ. 2536

อย่างไรก็ตาม เป็นที่ปรากฏชัดว่า อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity : CBD) ฉบับนี้มิได้รวมเรื่องสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมไว้ และการมิได้รวมประเด็นนี้เข้าไปทำให้ประเทศทั้งหลายต่างหวัดวิตกว่า การนำสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมไปใช้จากก่อเกิดผลร้ายต่อทั้งสุขภาพมนุษย์ สิ่งแวดล้อม ตลอดจนระบบนิเวศน์ในท้ายที่สุด

นานาสมาชิกของอนุสัญญา CBD จึงตระหนักและเห็นร่วมกันว่า

- (1) ควรกำหนดเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพเพื่อใช้ในการควบคุมและบริหารจัดการความเสี่ยงที่อาจ

เกิดขึ้น จากการใช้หรือแพร่ขยายสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเหล่านั้นสู่สาธารณะ เนื่องด้วยตระหนักว่าเทคโนโลยีทางชีวภาพเหล่านี้อาจก่อผลกระทบต่อด้านลบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพมนุษย์

- (2) พิจารณาถึงความจำเป็นและเหมาะสมในการจัดตั้งอนุสัญญาขึ้นมาเพื่อกำหนดวิธีการจำเพาะที่เกี่ยวข้อง ทั้งในมิติการใช้สอย การใช้ประโยชน์ การถ่ายทอด การควบคุมสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมต่าง ๆ ที่เกิดจากเทคโนโลยีชีวภาพ ทั้งนี้เนื่องจากการใช้สอยข้างต้นอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ

จากเหตุผลข้างต้น ผู้อำนวยการโครงการด้านสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) ได้แต่งตั้งคณะทำงานเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อทำหน้าที่ศึกษาจำกัดความ ขอบเขต ตลอดจนสาระที่ควรจะเป็นของพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosafety Protocol) ว่าควรเป็นเช่นไร โดยผลสรุปของคณะกรรมการชุดนี้มีว่า การจัดตั้งระบบเครื่องมือต่าง ๆ ให้เป็นทางการเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากในขณะนั้นไม่มีความตกลงระหว่างประเทศใด ๆ ที่ทำหน้าที่ดูแลประเด็นนี้ ดังนั้นในท้ายที่สุดจึงได้มีการจัดตั้งคณะทำงานอย่างเป็นทางการเพื่อทำหน้าที่ร่างข้อตกลงดังกล่าว

คณะทำงานชุดนี้ใช้เวลาในการประชุมหารือเพื่อร่างข้อตกลงประมาณ 4 ปี จนในเดือนกุมภาพันธ์ปี 2542 ผู้แทนประเทศจาก 135 ประเทศได้เดินทางมาประชุมกันที่เมืองคาร์ตาเกนา (Cartagena) ประเทศโคลอมเบีย (Colombia) ด้วยความคาดหวังว่า พิธีสารว่าด้วย

ความปลอดภัยทางชีวภาพควรจะมีเวลาได้ข้อสรุปและรับจรรยาบรรณมติเสียที อย่างไรก็ตาม ในการประชุมคราวนั้นยังคงปรากฏความเห็นไม่ตรงกันระหว่างหมู่ผู้แทนประเทศที่เข้าร่วมประชุมเป็นอันมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากประเทศผู้ส่งออกเมล็ดพันธุ์พืช ซึ่งนำโดยสหรัฐอเมริกา แคนาดา ออสเตรเลีย อาร์เจนตินา ชิลี และอุรุกวัย ยังผลให้ในท้ายที่สุดการเจรจามีอาจได้ข้อสรุปและล้มเหลวไป

ประเทศผู้ส่งออกเมล็ดพันธุ์เหล่านี้รวมกลุ่มกันในนามกลุ่มไมอามี (Miami Group) ซึ่งมีการรวมกลุ่มกันอย่างเหนียวแน่นและมีอิทธิพลมาก ประเทศเหล่านี้เกรงว่า ข้อตกลงที่มีความเข้มงวดมากเกินไปจะเป็นทำนบกีดกันการส่งออกสินค้าเมล็ดพันธุ์ของตนไปยังประเทศต่าง ๆ และด้วยเหตุดังกล่าว ประเทศกลุ่มนี้จึงพยายามกดดันให้ที่ประชุมขจัดเรื่องสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมออกจากข้อตกลงไป นอกจากนี้กลุ่มไมอามียังพยายามอ้างว่า ข้อตกลงตลอดจนอนุสัญญาใด ๆ ควรอยู่ภายใต้กฎระเบียบขององค์การการค้าโลก ความต้องการในประเด็นนี้ถูกต่อต้านอย่างรุนแรงจากประเทศต่าง ๆ โดยผู้ต่อต้านให้เหตุผลว่า นโยบายคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพจะไร้ความหมายโดยสิ้นเชิง หากอยู่ภายใต้ระเบียบขององค์การการค้าโลกที่วางตัวต่อต้านอย่างแข็งขันและเสมอต้นเสมอปลายต่อการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมใด ๆ ที่เป็นปฏิปักษ์ต่อการค้าเสรี

กรรมาธิการด้านสิ่งแวดล้อมแห่งสหภาพยุโรป Ritt Bjerregaard ถึงกับกล่าวว่า สหรัฐอเมริกาและพันธมิตรเข้าร่วมเจรจาครั้งนี้อย่างปราศจากหลักที่ชัดเจนใด ๆ ประเทศเหล่านี้ต้องการเพียงข้อตกลงอะไรก็ได้ที่ไร้ความน่าเชื่อถือ และจะเป็นการดีที่สุด หากตัดประเด็นเรื่องสินค้าเกษตรและการปกป้องประเทศกำลังพัฒนาออกไป แล้วคำนึงถึงแต่จำเพาะเรื่องการค้าเสรี



ในทางกลับกัน กลุ่มประเทศโลกที่สาม (Third World) ได้แสดงจุดยืนที่ต่อต้านความต้องการของกลุ่มโมอามีอย่างแข็งขัน ประเทศเหล่านี้รวมกลุ่มในนาม Like-Minded Group ประเทศกลุ่มนี้เรียกร้องอนุสัญญาที่มีความเข้มงวด อยู่บนหลักการป้องกันไว้ก่อน หรือ “กันไว้ดีกว่าแก้” (Precautionary Principle) ตลอดจนอ้างสิทธิที่ตนควรได้รับการคุ้มครองในการสามารถปฏิเสธที่จะนำเข้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมได้ ทั้งนี้ Like-Minded Group อ้างว่า เนื่องจากสภาพแวดล้อมของประเทศในกลุ่มประเทศโลกที่สามโดยส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นป่าเขตร้อน มีความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพสูง ภาวการณ์เช่นนี้ง่ายต่อการปนเปื้อนทางพันธุกรรม กลุ่ม Like-Minded Group ประกอบด้วยสมาชิก 75 ประเทศ สมาชิกส่วนใหญ่มาจากประเทศโลกที่สาม สมาชิกส่วนใหญ่ของกลุ่มมาจากประเทศกลุ่ม G77 โดยยกเว้นประเทศอาร์เจนตินา ชิลี และอูรุกวัย และเพิ่มประเทศจีนเข้ามา สมาชิกของกลุ่มนี้มีทั้งประเทศในแอฟริกา เอเชีย และอเมริกาใต้ ประเทศกลุ่มนี้กังวลเป็นอย่างยิ่งว่า การค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมจักกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ และทำให้ต้นทุนสูญเสียรายได้จากระบบเกษตรกรรมแบบดั้งเดิม

นาย Tewolde Berhan Gebre Egziabher หัวหน้าคณะผู้แทนประเทศเอธิโอเปียซึ่งทำหน้าที่โฆษกของกลุ่ม Like-Minded Group กล่าวว่า เทคโนโลยีทั้งหมดล้วนแต่มีความเสี่ยงในการนำไปใช้ทั้งนั้น เทคโนโลยีชีวภาพและการตัดแต่งพันธุกรรมก็เช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการที่เทคโนโลยีเหล่านี้เกี่ยวข้องกับปัจจัยพื้นฐานของการดำรงชีวิต ความเสี่ยงของเทคโนโลยีเหล่านี้ดูประหนึ่งจะน่ากลัวกว่าเทคโนโลยีอื่น ๆ เสียอีก ดังนั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญที่เรา กลุ่มประเทศ

ที่ยากจนที่สุดในโลก จะต้องพึงระวังเทคโนโลยีดังกล่าว ทั้งนี้พวกเรา รู้สึกเป็นการไม่ยุติธรรมอย่างยิ่ง หากประเทศกลุ่มผู้ร่ำรวยที่สุดในโลก จะคาดหวังให้พวกเราเพิกเฉยและละเลยความเสี่ยงบรรดาการทดลอง ทั้งหลายของพวกเขา

สืบเนื่องจากความล้มเหลวของการเจรจาที่โคลอมเบีย ต่อมาในเดือนกรกฎาคม 2542 ผู้แทนของประเทศต่าง ๆ จึงได้หารือร่วมกัน และได้ข้อสรุปว่า ยังคงมีสัญญาณทางการเมืองบางประการที่แสดงให้เห็นว่า ยังคงมีประเทศเป็นจำนวนมากที่ต้องการพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพฉบับนี้ การประชุมหรือแบบไม่เป็นทางการ ครั้งต่อมามีขึ้นในเดือนกันยายน เพื่อเป็นการจัดเตรียมการเจรจาฉบับใหม่ว่าด้วยอนุสัญญาฉบับนี้อีกครั้งที่มอนทรีออล (Montreal) ในเดือนมกราคม 2543

ในการเจรจานอกจากจะมีกลุ่มโมอามี และกลุ่ม Like-Minded Group แล้ว การเจรจายังประกอบไปด้วยประเทศอีกสามกลุ่ม กลุ่มหนึ่งเป็นประเทศกลุ่มสหภาพยุโรป ซึ่งมีสมาชิก 15 ประเทศ แต่เดิมประเทศกลุ่มนี้ยอมรับสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม โดยในการเจรจาเมื่อครั้งที่คาร์ตาเกนา ประเทศกลุ่มนี้ก็ได้เรียกร้องข้อตกลงฉบับนี้แต่อย่างใด หากแต่ต่อมาในเดือนมิถุนายน 2542 สหภาพยุโรปได้เปลี่ยนมุมมองการเจรจาโดยมองว่า สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมมีผลกระทบต่อ นโยบายความปลอดภัยทางชีวภาพของนานาประเทศ สหภาพยุโรป จึงเห็นด้วยในหลักการป้องกันไว้ก่อน สนับสนุนให้มีการเผยแพร่ข้อมูล เรื่องสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมให้มากขึ้นทั้งในอาหาร พืช สัตว์ กระบวนการผลิต ตลอดจนเมล็ดพันธุ์ พร้อมทั้งสนับสนุนมาตรการติดตามในผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ และแยกสินค้าระหว่างที่ประกอบด้วย GMOs และ

มิใช่ GMOs ให้ชัดเจน สหภาพยุโรปสนับสนุนข้อตกลงฉบับนี้ถึงขนาดกล่าวในภายหลังว่า พิธีสารฉบับนี้มีควรรออยู่ภายใต้ระเบียบการค้าระหว่างประเทศฉบับอื่นใด

กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มประนีประนอม (Compromise Group) ซึ่งประกอบด้วยญี่ปุ่น เกาหลีใต้ เม็กซิโก นิวซีแลนด์ นอร์เวย์ และ สวิตเซอร์แลนด์ ในขณะที่อีกกลุ่มเป็นกลุ่มของประเทศในแถบยุโรปกลางและตะวันออก ซึ่งหลาย ๆ ประเทศในกลุ่มนี้เป็นประเทศที่กำลังจะเข้าเป็นสมาชิกของสหภาพยุโรป

อย่างไรก็ตาม การก่อเกิดอนุสัญญาฉบับนี้ยังต้องเผชิญอุปสรรคบางประการ โดยในระหว่างการประชุมสมัชชาองค์การการค้าโลกที่ซีแอตเทิลในปี 2543 ประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดาและญี่ปุ่นพยายามผลักดันที่จะจัดตั้งคณะทำงานว่าด้วยเรื่องเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology Working Group) ให้อยู่ภายใต้การดำเนินงานขององค์การการค้าโลก ซึ่งหากความพยายามนี้ประสบผลสำเร็จ ก็จักเป็นปัญหาใหญ่ในภายหลังว่า อนุสัญญาฉบับนี้หรือองค์การการค้าโลกมีความศักดิ์สิทธิ์เหนือกว่ากัน หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า คงจักเกิดข้อกังขาเรื่อง ระหว่างการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพและครรลองแห่งการค้าเสรี สิ่งใดควรได้รับการปฏิบัติและใส่ใจที่เหนือกว่า

อย่างไรก็ดี นับเป็นความโชคดีที่ประเด็นการจัดตั้งคณะทำงานว่าด้วยเรื่องเทคโนโลยีชีวภาพแท้งเสียตั้งแต่เริ่มต้น เนื่องจากนาย ปาสกาล ลามี่ (Pascal Lamy) ผู้แทนการค้าแห่งสหภาพยุโรป สนับสนุนการจัดตั้งคณะทำงานชุดนี้โดยมิปรึกษาสมาชิกสหภาพยุโรปอื่น ๆ เสียก่อน ยังผลให้รัฐมนตรีกระทรวงสิ่งแวดล้อมของประเทศ

เดนมาร์ก อังกฤษ เบลเยียม ฝรั่งเศส และอิตาลีคัดค้านข้อเสนอของ นายปาสกาล ลามี่ อย่างรุนแรง

ท้ายสุด ความพยายามจัดตั้งคณะทำงานว่าด้วยเรื่องเทคโนโลยีชีวภาพภายใต้องค์การการค้าโลกก็ล้มเลิกไป สมาชิกขององค์การการค้าโลก มิอาจเพิกเฉยได้ต่อระยะเวลากว่า 7 ปีที่นานาประเทศพยายามร่าง พิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ ด้วยเหตุดังกล่าวทำให้นานา ประเทศหันมาใส่ใจที่จะสานต่อการเจรจาให้สำเร็จให้จงได้

และแล้ว เวลา 4 นาฬิกา ของวันที่ 29 มกราคม 2543 พิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพก็ได้ถูกขี้อัดกำเนิด กว่า 4 วัน 4 คืนในกรุงมอนทรีออล (Montreal) ก่อนหน้าที่ที่ประชุมจะได้ข้อสรุป อย่างเป็นทางการ สมาชิก 133 ประเทศพยายามโหมเร่งเจรจาอย่าง สุดตัว ผลของการก่อเกิดพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพช่วย ทำให้ประเทศทั้งหลายมั่นใจได้ว่า การพัฒนา การใช้ การขนส่ง ตลอดจน การแพร่ขยายสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมในอนาคตต้องคำนึงถึงการปกป้อง และลดความเสี่ยงที่จะกระทบแก่ความหลากหลายทางชีวภาพและความ ปลอดภัยในสุขภาพอนามัยมนุษย์

หลักการป้องกันไว้ก่อน (Precautionary Principle) เป็นหัวใจ ของข้อตกลงฉบับนี้ นั้นหมายความว่า แต่ละประเทศมีสิทธิที่จะห้าม หรือจำกัดการนำเข้าและการใช้สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมได้ แม้การห้าม หรือการจำกัดนั้นกระทำโดยปราศจากเหตุผลและข้อสนับสนุนทาง วิทยาศาสตร์อย่างเพียงพอ พิธีสารอนุญาตให้แต่ละประเทศสามารถใช้ นโยบายปกป้องตัวเองได้ ทั้งสามารถออกมาตรการต่าง ๆ เพื่อจำกัด

บริเวณสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมให้อยู่ห่างจากบริเวณที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง หรือง่ายต่อการปนเปื้อนทางพันธุกรรม เมื่อพิธีสารให้อำนาจแก่ประเทศต่าง ๆ มากถึงเพียงนี้ จึงมีแนวโน้มว่า เหตุใดก่อนหน้านี้จึงมีความพยายามมากมายที่จะขัดขวางข้อตกลงฉบับนี้มีให้ก่อเกิดได้สำเร็จ หลายฝ่ายตั้งข้อสังเกตว่า ดูเหมือนขอบเขตอำนาจและความศักดิ์สิทธิ์ของอนุสัญญาฉบับนี้ จะมากกว่าที่พวกเขาคิดไว้เมื่อครั้งแรกเริ่มเสียอีก ในขณะที่เดียวกันสหรัฐอเมริกาผิดหวังต่อข้อตกลงดังกล่าวเป็นอย่างยิ่ง นาย Rafe Pomerance รองหัวหน้าคณะผู้แทนการค้าสหรัฐอเมริกาถึงกับกล่าวว่า ‘เราคิดว่า เรามีสมาชิกสำคัญและยิ่งใหญ่ ... ทว่าท้ายสุดเรากลับถูกมองข้าม’

ทั้งนี้ในระหว่างการเจรจา มีประเด็นที่ถกเถียงกันดังต่อไปนี้

- (1) แต่ละประเทศมีสิทธิที่จะปฏิเสธสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมทั้งหมดเลยหรือไม่ ภายใต้เหตุผลเพื่อปกป้องความหลากหลายทางชีวภาพและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดแก่สุขอนามัยมนุษย์
- (2) พิธีสารว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพควรอยู่บนหลักป้องกันไว้ก่อน (Precautionary Principle) หรือไม่
- (3) ใครจะเป็นผู้จ่ายค่าชดเชยในกรณีที่สิ่งตัดแต่งหรือตัดแต่งพันธุกรรมแพร่กระจายไปนอกการควบคุม
- (4) สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมควรถูกแยกออกมาจากสินค้าปกติหรือพันธุ์ดั้งเดิมหรือไม่ และ ควรได้รับการติดฉลากหรือไม่

- (5) ระหว่างประเด็นการค้าเสรีกับสิทธิที่เกิดจากพิธินสารฉบับนี้ สิ่งใดมีความสำคัญเหนือกว่ากัน
- (6) ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากสิ่งดัดแปลงพันธุกรรม (Products made from GMOs) ต้องอยู่ภายใต้พิธินสารฉบับนี้ด้วยหรือไม่
- (7) จุลชีพดัดแปลงพันธุกรรม (Living Modified Micro-Organisms) ต้องอยู่ภายใต้พิธินสารฉบับนี้ด้วยหรือไม่
- (8) ต้องครอบคลุมประเด็นผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจ (Socio-Economic Impact) หรือไม่
- (9) ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าดัดแปลงพันธุกรรมส่วนใดบ้างที่ต้องเปิดเผย บริษัทผู้เป็นเจ้าของสินค้าดัดแปลงพันธุกรรมมีพันธะต้องเปิดเผยข้อมูลอะไรบ้าง และในประเด็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ หรือความลับทางการค้า จะมีข้อกำหนดหรือจำแนกอย่างไร
- (10) ประเทศที่มีได้เป็นสมาชิกของพิธินสารฉบับนี้ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศเหล่านี้ต้องเคารพหรือปฏิบัติตามพิธินสารหรือไม่

## 2. หลักการภายใต้พิธินสาร

### 2.1 Advanced Informed Agreement

ภายใต้กระบวนการ Advanced Informed Agreement (AIA) กำหนดให้ ประเทศผู้ต้องการส่งออกสินค้าดัดแปลงพันธุกรรมมีพันธะ

ต้องแสดงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อประเทศที่เป็นผู้นำเข้า และหลังจากประเทศผู้นำเข้าได้รับรายงานนั้น ประเทศผู้นำเข้ามีเวลา 270 วันในการตัดสินใจว่า จะอนุญาตให้นำเข้าสินค้า ตัดแต่งพันธุกรรมนั้นหรือไม่

ภายใต้พิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ ประเทศสมาชิก มีสิทธิโดยสมบูรณ์ที่จะใช้มาตรการตลอดจนเครื่องมือทุกชนิดในการป้องกันมิให้สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมใด ๆ ก่อผลกระทบด้านลบต่อความหลากหลายทางชีวภาพและเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายแก่สุขภาพอนามัยมนุษย์ ด้วยเหตุนี้ ประเทศผู้นำเข้าจึงมีสิทธิขอข้อมูลใด ๆ จากประเทศผู้ส่งออกได้เพื่อประกอบการตัดสินใจ นอกจากนี้ ประเทศผู้นำเข้ายังสามารถกำหนดเงื่อนไขการนำเข้า ตลอดจนปฏิเสธมิให้นำเข้า แม้การกำหนดเหล่านั้นจะปราศจากเหตุผลสนับสนุนทางวิทยาศาสตร์ว่า ก่อผลกระทบด้านลบอย่างไร และหากยามใดประเทศผู้นำเข้ามีข้อสนับสนุนทางวิทยาศาสตร์ที่เพียงพอ และต้องการปรับเปลี่ยนมาตรการเป็นยอมรับการนำเข้า ประเทศนั้นก็สมารถทำได้ในทันทีทันใด

กลุ่ม Like-Minded Group ซึ่งประกอบด้วยประเทศโลกที่สาม เป็นส่วนใหญ่ต้องการให้สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมทุกชนิดอยู่ภายใต้กระบวนการ AIA ทว่ากลุ่มโมอามีซึ่งประกอบด้วยประเทศผู้ส่งออกสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเป็นหลัก กลับเห็นคัดค้าน โดยเห็นว่ามาตรการ AIA นี้ควรกำหนดใช้จำเพาะแต่กับการนำเข้าครั้งแรกของสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมใด ๆ ที่กระจายโดยตรงออกสู่สิ่งแวดล้อมเท่านั้น ซึ่งในที่สุดความต้องการของกลุ่มโมอามีก็ประสบผลสำเร็จ ผลของการกำหนดเช่นนี้ ทำให้สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมส่วนใหญ่มีเข้าข่ายที่ต้องใช้มาตรการ AIA

### สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่หลุดรอดจากมาตรการ AIA ได้แก่

- (1) สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมทุกชนิดที่เป็นสินค้าโภคภัณฑ์ (Commodities) เช่น อาหารทั้งของมนุษย์และสัตว์ และสิ่งให้นำเข้าเพื่อการผลิต
- (2) สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่มีการใช้อย่างจำกัด (Contained Use) เช่น สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่ใช้ในห้องทดลอง
- (3) สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่ใช้เพื่อเป็นยารักษาโรค (Pharmaceuticals) หากยานั้นได้รับการรับรองจากองค์กรหรือข้อตกลงระหว่างประเทศใด ๆ
- (4) สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่อยู่ในระหว่างพักรอการข้ามแดน (In Transit)

### (1) สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมทุกชนิดที่เป็นสินค้าโภคภัณฑ์ (Commodities)

เหตุผลที่กลุ่มไมอามีต้องการกำจัดสินค้าโภคภัณฑ์ออกจากกระบวนการ AIA เด่นชัดยิ่ง สินค้าโภคภัณฑ์คิดเป็นกว่าร้อยละ 90 ของสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่ประเทศเหล่านี้ส่งออก วิวาทะที่เกิดขึ้นภายหลังมีข้อเสนอตัดสินค้าโภคภัณฑ์ออกไป ได้แก่ สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่เป็นสินค้าโภคภัณฑ์มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือ ทั้งนี้หากแท้ที่จริงแล้วมีผลกระทบใด ๆ เกิดขึ้น และสมาชิกเพิกเฉย นั่นย่อมหมายความว่า เป้าประสงค์ของอนุสัญญาฉบับนี้ถูกละเลย นอกจากนี้ ยังมีความเป็นไปได้ที่สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่นำเข้าเพื่อเป็นอาหารอาจถูกนำไปเพาะปลูกด้วย



นาย Tewolde Berhan Gebre Egziabher โฆษกกลุ่ม Like-Minded Group กล่าวว่า ‘เมล็ดก็คือเมล็ด มันไม่สำคัญหรือกว่าจะเพื่อการปลูกหรือการผลิต สุดท้ายมันก็สามารถเข้าสู่สิ่งแวดล้อมและก่อผลต่อสุขภาพมนุษย์ได้’

อย่างไรก็ตาม สิ้นค้าตัดแต่งพันธุกรรมทุกชนิดที่เป็นอาหารทั้งของมนุษย์และสัตว์ ตลอดจนสิ่งที่น่าสนใจเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตเหล่านี้ก็ยังคงอยู่ในพิธีสารฉบับนี้ โดยอยู่ภายใต้มาตรการอื่นที่เข้มงวดน้อยกว่า AIA มาตรการนี้ผลักภาระให้ประเทศผู้นำเข้าเป็นผู้พิสูจน์ว่า สิ้นค้าตัดแต่งพันธุกรรมเหล่านั้นก่อผลกระทบอะไร นอกจากนี้ได้กำหนดให้ประเทศที่มีการใช้สิ้นค้าตัดแต่งพันธุกรรมใด ๆ ภายในประเทศไม่ว่าจะในฐานะอาหารคนหรือสัตว์ ตลอดจนเพื่อการผลิต ต้องรายงานข้อมูลเหล่านั้นให้แก่ศูนย์กลางความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosafety Clearing-House) ภายใน 15 วัน นอกจากนี้ศูนย์กลางความปลอดภัยทางชีวภาพยังเป็นจุดศูนย์กลางให้แต่ละประเทศแจ้งข้อมูลหรือขอทราบข้อมูลเกี่ยวกับสิ้นค้าตัดแต่งพันธุกรรมชนิดต่าง ๆ ตลอดจนหากประเทศสมาชิกมีมาตรการใดต่อสิ้นค้าตัดแต่งพันธุกรรมก็สามารถรายงานมา ณ ที่นี้ได้ ศูนย์กลางความปลอดภัยทางชีวภาพนี้เผยแพร่ข้อมูลทางเว็บไซต์ และบริหารจัดการโดยสำนักเลขานุการพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ (The Secretariat to the Convention on Biological Diversity)

ผลการกำหนดให้ประเทศผู้นำเข้าต้องเป็นผู้พิสูจน์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์เองนั้นเป็นประเด็นสำคัญ ทั้งนี้เนื่องจาก การพิสูจน์ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ทำได้โดย

ยากและใช้ต้นทุนสูง การกำหนดเช่นนี้ทำให้หลายฝ่ายตั้งข้อกังขาว่า มาตรการดังกล่าวมีสอดคล้องกับหลักป้องกันไว้ก่อน (Precautionary Principle) เท่าใดนัก

(2) *สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่มีการใช้อย่างจำกัด*  
(*Contained Use*)

คำนิยามของคำว่า การใช้อย่างจำกัด (Contained Use) ตามพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ หมายความว่า การจัดการหรือดำเนินการใด ๆ ที่อยู่ภายในโครงสร้างทางกายภาพซึ่งมีเครื่องมือพิเศษต่าง ๆ ที่สามารถควบคุมสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อมิให้หลุดรอดและแพร่ขยายออกสู่สิ่งแวดล้อม

อย่างไรก็ตาม ในประเด็นนี้ยังคงมีปัญหามาตามมา กล่าวคือ คำว่า ‘การใช้อย่างจำกัด’ นั้น ขอบเขตเท่าใดจึงถือว่าจำกัด ขอบเขตเท่าใดจึงจะถือว่าเป็นการจำกัดที่เพียงพอ หากเลี้ยงปลาที่เกิดจากการตัดต่อพันธุกรรมในกรงซึ่งอยู่ในทะเล การกระทำเช่นนี้ถือว่าอยู่ภายใต้การจำกัดหรือไม่ ผลของความไม่ชัดเจนในการตีความทำให้อนุสัญญาเปิดโอกาสให้ประเทศต่าง ๆ สามารถใช้ดุลยพินิจเองได้ว่า ในกรณีใดจะอนุญาตหรือไม่อนุญาต

(3) *สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่ใช้เพื่อเป็นยารักษาโรค*  
(*Pharmaceuticals*)

พิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพมีกรอบคลุมเรื่องยาในกรณีที่ยานั้นได้รับการรับรองจากองค์กรหรือข้อตกลงระหว่างประเทศ

ใด ๆ ทั้งนี้องค์กรที่อ้างถึงดังเช่น องค์การอนามัยโลก (World Health Organization) อย่างไรก็ตาม ในประเด็นนี้ยังคงมีข้อชวนสงสัยว่า องค์การระหว่างประเทศที่มีหน้าที่ให้การรับรองยาเหล่านี้มีความเข้าใจตรงกับหลักการของพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพหรือไม่ เนื่องด้วยอาจเป็นไปได้ว่า องค์กรเหล่านี้มีเข้าใจว่า จุดประสงค์ของพิธีสารคืออะไร ความปลอดภัยทางชีวภาพมีความสำคัญเพียงไร การไม่เข้าใจประเด็นเหล่านี้อาจเปิดโอกาสให้การนำเข้ายาหรือนำเข้ากระบวนการผลิตยาต่าง ๆ ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ เช่น อาจเกิดการปนเปื้อนทางพันธุกรรมจากสัตว์หรือพืชที่ใช้ในกระบวนการผลิตยา หรือส่วนประกอบที่ใช้ในการผลิตอันเกิดจากการตัดแต่งพันธุกรรม อาจหลุดลอดปนเปื้อนกับระบบนิเวศนัภายนอกได้

(4) *สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่อยู่ในระหว่างพักรอ  
การข้ามแดน (In Transit)*

สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่อยู่ในระหว่างพักรอการข้ามแดน (In Transit) มีอยู่ในกระบวนการ AIA อนุสัญญาที่ต้องการให้ประเทศผู้ส่งออกมีภาระมากเกินไปในการต้องแสดงข้อมูลต่าง ๆ แก่ประเทศที่สินค้าตนไปพักรอการข้ามแดน หากแต่อย่างไรก็ตาม ประเทศผู้ส่งออกยังคงต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของประเทศเหล่านั้น ประเทศที่มีสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมไปพักรอการข้ามแดนสามารถแจ้งต่อศูนย์กลางความปลอดภัยทางชีวภาพได้ ในกรณีที่ต้องการกำหนดข้อจำกัดหรือระดับมิให้สินค้าใดผ่านแดนตน

นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ใด ๆ ซึ่งผลิตจากสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมก็มีอยู่ภายใต้พิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพฉบับนี้ และนี่นับ

เป็นอีกหนึ่งความสำเร็จของกลุ่มโมอามี ด้วยเหตุนี้ พิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพจึงจำกัดอยู่แต่เพียงสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่สามารถนำไปขยายพันธุ์ได้ ในขณะที่ผลิตภัณฑ์จำพวกที่ผลิตจากสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมดังเช่น กระดาษที่ผลิตจากพืช GMOs หรือ โปรตีนถั่วเหลืองที่ผลิตจากถั่วเหลืองตัดแต่งพันธุกรรม ผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีอยู่ภายใต้ข้อตกลง

#### ข้อสังเกต

- พิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เนื่องจากมีข้อยกเว้นมากมาย ทั้งข้อยกเว้นที่กำหนดให้สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมบางประเภทต้องอยู่ภายใต้กระบวนการ AIA ตลอดจนการที่พิธีสารไม่ครอบคลุมผลิตภัณฑ์ทุกชนิดซึ่งผลิตจากสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม
- การที่อนุสัญญาเลือกสร้างข้อจำกัดการนำเข้าจำเพาะสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่นำไปเพาะปลูกได้ หากแต่ละเลยผลิตภัณฑ์ซึ่งผลิตจากสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม หรือมีสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเป็นส่วนประกอบ หลักการของอนุสัญญาเช่นนี้ทำให้ดูเหมือนว่า ข้อตกลงใส่ใจในประเด็นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าอันตรายที่ผู้บริโภคจะได้รับจากบริโภคผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของ GMOs

## 2.2 ข้อกำหนดเรื่องการติดฉลาก (Labelling Requirement)

หลักการพื้นฐานของพิธีสารต้องการให้ทุกประเทศสามารถปฏิเสธการนำเข้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมได้ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ นอร์เวย์ รัสเซีย สวิตเซอร์แลนด์ ฮองกง ญี่ปุ่น บราซิล และสมาชิกสหภาพยุโรป 15 ประเทศตัดสินใจเรียกร้องให้มีการติดฉลากในสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมและสินค้าที่มีส่วนประกอบของสิ่งตัดแต่งพันธุกรรม สหรัฐอเมริกาจะตอบโต้โดยร้องเรียนต่อองค์การการค้าโลก สหรัฐอเมริกาเชื่อว่า การกระทำดังกล่าวขัดต่อระเบียบการค้าเสรีที่องค์การการค้าโลกวางไว้ อย่างไรก็ตาม ในเดือนธันวาคม 2542 สหภาพยุโรปกล่าวว่า ประเด็นการติดฉลากและมาตรการจำกัดการเข้าสู่ตลาดในสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเหล่านี้ต้องอยู่ในพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ

ข้อกำหนดเรื่องการติดฉลากของพิธีสารมีดังนี้

- สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมโดยตรง
  - พิธีสารต้องการให้ผู้ส่งออกสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมประเภทนี้แสดงฉลากที่ชัดเจนว่า สินค้านั้นมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยคุณสมบัติของฉลากมีดังนี้
    1. ระบุอย่างชัดเจนว่าเป็น ‘สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม’ (Living Modified Organisms)
    2. แสดงลักษณะและคุณสมบัติต่าง ๆ ของสินค้า ทั้งลักษณะเฉพาะและลักษณะที่เกี่ยวข้อง

3. แสดงวิธีการใช้ การเก็บรักษา และการขนส่ง ที่ถูกต้องและปลอดภัย
  4. ข้อมูลสถานที่ที่สามารถติดต่อได้ เช่น ชื่อและที่อยู่ของผู้นำเข้าและส่งออก
  5. แสดงข้อมูลว่า การค้าหรือการขนส่งสินค้า ตัดแต่งพันธุกรรมชนิดนั้นอยู่ภายใต้ข้อกำหนดของพิธีสาร เช่น แสดงหลักฐานการอนุญาตอย่างเป็นทางการจากประเทศผู้นำเข้าให้สามารถนำเข้าสินค้าได้
- **สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่มีการใช้อย่างจำกัด**

ฉลากของสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมประเภทนี้ มีต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะและคุณสมบัติต่าง ๆ ของสินค้าทั้งลักษณะเฉพาะและลักษณะที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม ฉลากยังต้องมีคุณสมบัติดังนี้

    1. ระบุอย่างชัดเจนว่าเป็น ‘สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม’ (Living Modified Organisms)
    2. แสดงวิธีการใช้ การเก็บรักษา และการขนส่ง ที่ถูกต้องและปลอดภัย
    3. ข้อมูลสถานที่ที่สามารถติดต่อได้ เช่น ชื่อ และที่อยู่ของบุคคลหรือองค์กรที่เป็นผู้นำเข้า
  - **สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมทุกชนิดที่เป็นสินค้าโภคภัณฑ์ (Commodities)**

ข้อกำหนดการติดฉลากของสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมประเภทนี้แตกต่างจากสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม

ประเภทอื่น ๆ กลุ่มโมเอามีและประเทศผู้ส่งออกต่อต้านการติดฉลากในสินค้าประเภทนี้อย่างสุดจิตสุดใจ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ส่งออกเหล่านี้มีต้องการแยกให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างสินค้าโภคภัณฑ์ที่เป็น GMOs กับสินค้าโภคภัณฑ์ที่ไม่เป็น GMOs

ดังนั้นข้อกำหนดการติดฉลากในสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมประเภทนี้จึงกำหนดให้ฉลากระบุว่า ‘อาจมีส่วนประกอบของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม’ (May Contain Living Modified Organisms) นอกจากนี้ฉลากยังต้องระบุว่าสินค้าประเภทนี้ไม่ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม ยังคงต้องแสดงข้อมูลสถานที่ที่สามารถติดต่อได้

ในประเด็นสินค้าโภคภัณฑ์นี้ยังมีข้อกำหนดอีกว่า หากจะเพิ่มข้อกำหนดเรื่องการติดฉลากในสินค้าประเภทนี้ต้องกระทำภายในสองปีหลังจากอนุสัญญา มีผลบังคับใช้

#### ข้อสังเกต

- เกณฑ์บังคับการติดฉลากไม่เข้มงวด ความสำเร็จของการผลักดันของกลุ่มโมเอามีทำให้ประโยชน์ที่ผู้บริโภคได้จาก การติดฉลากไม่มากเท่าที่ควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดฉลากในสินค้าโภคภัณฑ์
- ในประเด็นสินค้าโภคภัณฑ์ มีข้อกังขาว่า เหตุใดต้องจำกัดระยะเวลาที่สามารถแก้ไขระเบียบการติด

ฉลากได้ ทั้งที่หากการติดฉลากเป็นไปเพื่อประโยชน์  
ของผู้บริโภคจริง การจะเพิ่มเติมหรือแก้ไขเกณฑ์  
ต่าง ๆ ในภายหลังก็ทำได้ ทั้งนี้ การกำหนด  
ระยะเวลาเพียงสองปี น่าจะมีเพียงพอต่อการพิสูจน์  
ผลกระทบหรืออันตรายใด ๆ ที่เกิดจากการบริโภค  
สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเหล่านั้น

### 2.3 ประเด็นการคำนึงถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม (Socio-Economic Concerns)

แม้ว่าพิธีสารมิได้กำหนดประเด็นนี้ไว้อย่างชัดเจน ไม่มีการกำหนดมาตรการประเมินความเสี่ยงต่าง ๆ ไว้ แต่อย่างไรก็ตาม ประเทศสมาชิกยังคงไว้ซึ่งสิทธิในการพิจารณาถึงผลกระทบต่าง ๆ ที่อาจเกิดกับตนหากมีการนำเข้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเหล่านั้น เช่น ปัญหาความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นต้น กรณีเหล่านี้สมาชิกสามารถออกกฎเกณฑ์ระเบียบภายในประเทศเป็นเครื่องมือในการควบคุมได้

#### ข้อสังเกต

- หากเมื่อถึงคราที่ประเทศใดจะกำหนดมาตรการและระเบียบต่าง ๆ ภายในประเทศใช้เองภายใต้ช่องว่างที่พิธีสารเปิดโอกาสให้ ประเด็นคำถามมีอยู่ว่าบรรดาประเทศผู้ส่งออกจะยอมให้กฎระเบียบ



ภายในประเทศต่าง ๆ มีผลบังคับใช้ได้จริงหรือเป็นไปได้สูงยิ่งว่าประเทศผู้ส่งออกเหล่านั้นจะร้องเรียนต่อองค์การการค้าโลก และกล่าวหาประเทศผู้ออกกฎว่ากระทำผิดระเบียบขององค์การการค้าโลก สร้างข้อกีดกันทางการค้า หากความกังวลประเด็นนี้เกิดขึ้นจริง ก็เป็นที่ชัดเจนว่า ไฟ่ตายใบสุดท้ายที่ประเทศนำเข้าต่าง ๆ มีอยู่ในมือก็เป็นเพียงไฟ่เหี่ยว ๆ ที่ไร้พิษสงใด ๆ ทั้งสิ้น

- การที่ประเทศเล็ก ๆ จะคลอดกฎระเบียบเช่นนี้ ลุ่มเสี่ยงเป็นอย่างยิ่งที่จะแท้งกลางทาง เนื่องด้วยนอกจากมีโอกาสถูกประเทศผู้ส่งออกร้องเรียนต่อองค์การการค้าโลกแล้ว หากประเทศผู้ส่งออกซึ่งมักเป็นประเทศใหญ่ ๆ เหล่านี้ใช้เวทีการเจรจาการค้าทวิภาคีเป็นช่องทางในการกดดันแล้ว อำนาจในการต่อรองที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนทำให้ความหวังที่ประเทศเล็ก ๆ จะเจรจาได้สำเร็จ และออกกฎระเบียบใช้ได้ นั้นดูจะริบหรี่เสียเหลือเกิน

## 2.4 กลไกการรับผิดชอบ (Liability)

แม้ว่ากลุ่มโมอามีจะแสดงความเชื่อมั่นและยืนยันต่อสังคมโลกว่า สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมปลอดภัยเพียงใด กระนั้น ลมปากว่าด้วยความเชื่อมั่นเหล่านี้ก็มิได้ทำให้ประเทศต่าง ๆ เชื่อถือเท่าใดนัก ประเทศจากกลุ่มแอฟริกา ลาตินอเมริกา และเอเชีย รวมถึงสหภาพยุโรปต่าง

กังวลถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ประเทศเหล่านี้ยกตัวอย่างกรณีการแพร่กระจายของสารพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมมาเป็นกรณีเทียบเคียง ประเทศเหล่านี้กล่าวว่า หากเหตุการณ์เช่นนั้นบังเกิดขึ้น ยังต้องมีผู้รับผิดชอบ สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเป็นสิ่งมีชีวิตสามารถแพร่พันธุ์ได้สามารถถ่ายทอดยีนได้ คุณสมบัติเช่นนี้ดูเป็นเหตุเป็นผลให้หน้าห่วงใย

นอกจากนี้ ในเดือนตุลาคม 2541 องค์กรกรีนพีซ (Greenpeace) ยังได้รายงานหลักฐานที่แสดงว่า มีการผสมข้ามพันธุ์แบบไม่ตั้งใจของพืชตัดแต่งพันธุกรรมจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง กล่าวคือ ข้าวโพดตัดแต่งพันธุกรรมของบริษัท Novartis ได้ผสมข้ามพันธุ์ไปยังแปลงข้าวโพดที่อยู่ในประเทศเยอรมนี และเป็นผลให้เจ้าของฟาร์มในประเทศเยอรมนีเหล่านี้ไม่สามารถขายข้าวโพดได้เลย เพราะผู้ซื้อปฏิเสธที่จะรับซื้อข้าวโพดตัดแต่งพันธุกรรม

พิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพได้พยายามสร้างกลไกการรับผิดชอบและชดเชย (Liability and Redress) ไว้ด้วย ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักประกันว่า หากสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเหล่านั้นก่อผลร้ายใด ๆ ผู้ส่งออกต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายนั้น ความเสียหายที่สมาชิกเห็นควรให้มีการรับผิดชอบมีดังนี้ ความเสียหายที่เกิดแก่ชีวิตหรือบุคคลใด ๆ ความเสียหายที่เกิดแก่ทรัพย์สิน ความเสียหายที่เกิดแก่รายได้ของผู้อื่น และความเสียหายที่เกิดแก่สิ่งแวดล้อม หากแต่บรรดาประเทศและบริษัทอุตสาหกรรมโต้แย้งว่า ในประเด็นการชดเชยนั้น การชดเชยควรมีแก่เฉพาะสินค้าที่มีตำหนิ หรือไม่ได้มาตรฐานเท่านั้น และการกำหนดเรื่องเกณฑ์การชดเชยเหล่านี้ควรอยู่ภายใต้กฎหมายภายในของแต่ละประเทศ มิควรอยู่ภายใต้กฎหมายระหว่างประเทศ ซึ่งแน่นอนว่าประเทศกำลังพัฒนาย่อมไม่เห็นด้วยกับความทั้งหลายเหล่านี้

ประเด็นที่ได้รับการถกเถียงมากที่สุดได้แก่ประเด็นว่า ใครควรเป็นผู้รับผิดชอบระหว่างประเทศผู้ส่งออกหรือประเทศผู้นำเข้า ประเทศจำนวนมากจากเอเชีย แอฟริกา และลาตินอเมริกา อาทิ อินเดีย โคลอมเบีย และเอธิโอเปียคาดหวังว่า ประเทศผู้ส่งออกจะเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายเหล่านั้น

อย่างไรก็ดี ปัจจุบันการเจรจาในส่วนนี้ยังไม่ได้ข้อสรุป สมาชิกได้แต่ตั้งความหวังว่า ระบบการรับผิดชอบและชดเชยซึ่งตั้งที่กล่าวมาข้างต้นจะเป็นรูปเป็นร่างได้ภายใน 4 ปีนับแต่อนุสัญญาฯ มีผลบังคับใช้

## 2.5 กระบวนการปรึกษาหารือ (Public Consultation)

รัฐบาลมีพันธะภายใต้สนธิสัญญาดังนี้

1. รัฐบาลต้องปรึกษาหารือกับประชาชนในทุกกระบวนการการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม
2. รัฐบาลต้องเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่จะนำเข้า
3. รัฐบาลต้องประกาศผลการตัดสินใจทุกกรณีให้สาธารณะรับรู้

## 2.6 การแพร่กระจาย การเคลื่อนย้าย หรือการหลุดรอดของสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมโดยมิตั้งใจ

### (Unintentional Movements of GMOs)

ทุกประเทศมีหน้าที่ต้องดูแลและป้องกันมิให้สิ่งดัดแปลงพันธุกรรมใด ๆ เคลื่อนย้ายระหว่างประเทศ หากประเทศใดทราบว่ามีสิ่งดัดแปลงพันธุกรรมของประเทศตนแพร่กระจายหรือเคลื่อนย้าย

โดยมีตั้งใจ ประเทศนั้นต้องแจ้งให้ประเทศใกล้เคียงที่อาจได้รับผลกระทบทราบในทันที เพื่อให้ประเทศต่าง ๆ ป้องกันได้ทัน นอกจากนี้ ยังต้องแจ้งให้ศูนย์กลางความหลากหลายทางชีวภาพ และองค์กรระหว่างประเทศต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทราบ

สิ่งที่ต้องแจ้งได้แก่

1. ข้อมูลต่าง ๆ ของสินค้าดัดแปลงพันธุกรรมที่เคลื่อนย้าย เช่น ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะการใช้
2. ปริมาณของสิ่งดัดแปลงพันธุกรรมเหล่านั้นที่สามารถประเมินได้ และวันที่โดยประมาณที่สิ่งดัดแปลงพันธุกรรมเหล่านั้นหลุดลอดออกไป
3. ข้อมูลต่าง ๆ ที่สามารถหาได้เกี่ยวกับผลกระทบด้านลบของสิ่งดัดแปลงพันธุกรรมนั้น เช่น ผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ และความเสียหายที่อาจเกิดแก่สุขภาพอนามัยของมนุษย์
4. ข้อมูลต่าง ๆ ที่หาได้เกี่ยวกับมาตรการหรือเครื่องมือที่สามารถใช้บริหารจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนติดต่อประสานกันเพื่อให้ข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มเติม

ภายใต้พิธีสารฉบับนี้ ให้สิทธิประเทศผู้ได้รับผลกระทบสามารถเรียกร้องค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเก็บคืนหรือทำลายสิ่งดัดแปลงพันธุกรรมเหล่านั้นจากประเทศตัวการได้

### 3. การให้สัตยาบันพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ (Ratification of the Biosafety Protocol)

พิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพเปิดให้ประเทศต่าง ๆ สามารถให้สัตยาบันได้ตั้งแต่วันที่ 24 พฤษภาคม 2543 โดยเมื่อถึงเดือนธันวาคมปีนั้น มีประเทศที่ให้สัตยาบันทั้งสิ้น 81 ประเทศ

เมื่อประเทศใดให้สัตยาบันในพิธีสารแล้ว ประเทศนั้นย่อมได้รับสิทธิตามที่ระบุในพิธีสาร ตลอดจนมีพันธะต้องปฏิบัติตามพิธีสาร แต่อย่างไรก็ตามแม้สมาชิกจะลงนามให้สัตยาบันแล้ว ทว่าพิธีสารฉบับนี้ยังมีผลผูกพันทางกฎหมายกับประเทศเหล่านั้นจนกว่า

1. ประเทศนั้นจะลงนามในข้อตกลง (Agreement) เช่น กรอกใบสมัครเข้าเป็นสมาชิก และได้รับการรับรองจากองค์การสหประชาชาติ
2. ระยะเวลา 90 วันนับจากมีประเทศ 50 ประเทศลงนามให้สัตยาบัน พิธีสารจึงจะมีผลบังคับตามกฎหมายในฐานะข้อตกลงระหว่างประเทศ และหลังจากพิธีสารมีผลบังคับใช้ตามกฎหมายแล้ว พิธีสารต้องถูกทบทวนอย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี

กรณีประเทศไทย ประเทศไทยเข้าเป็นภาคีสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพในเดือนกันยายน 2546 และมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2547

ในขณะที่สหรัฐอเมริกาไม่ได้ให้สัตยาบันในพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพฉบับนี้ เนื่องจากสหรัฐอเมริกามีได้ให้สัตยาบันอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Conventional on Biological Diversity) ประเทศที่จะให้สัตยาบันในพิธีสารว่าด้วย

ความปลอดภัยทางชีวภาพได้ ต้องให้สัตยาบันในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพเสียก่อน

#### 4. ความสัมพันธ์ระหว่างพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพกับองค์การการค้าโลก (Relationship between the Biosafety Protocol and the WTO)

ในประเด็นความสัมพันธ์ระหว่างพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพซึ่งมีเป้าหมายเพื่อคุ้มครองและปกป้องความหลากหลายทางชีวภาพ กับองค์การการค้าโลกที่มีอุดมการณ์เพื่อการค้าเสรี ขจัดสรรพสิ่งที่เป็นเครื่องกีดขวางการค้า ความสัมพันธ์ระหว่างสองสิ่งนี้มีนัยสำคัญยิ่ง หากแต่มีรูปแบบความสัมพันธ์ที่ออกจะดูยุ่งยากและชวนให้สับสนอยู่บ้าง

พิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพตระหนักว่า ข้อตกลงมีอาจก้าวข้ามหน้าที่ของค้ระหว่างประเทศอื่น ๆ ได้ ซ้ำยังต้องเคารพต่ออำนาจและสิทธิขององค์การระหว่างประเทศอื่น ๆ ด้วย ยกตัวอย่างเช่น องค์การการค้าโลก อย่างไรก็ตาม อนุสัญญาก็มิใช่หน่วยงานสนับสนุนหรืออยู่ภายใต้อำนาจของค้ระหว่างประเทศใด ๆ เพียงแต่พิธีสารเคารพต่อหลักการที่ว่า การค้าและสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่เกี่ยวพันกัน

กระนั้นก็ดี หลักการระหว่างพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพกับองค์การการค้าโลกยังดูเหมือนจะแตกต่างกันอยู่มาก ยกตัวอย่างกรณีที่เห็นได้ชัดเช่น ประเด็นการการพิสูจน์ว่าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมอันตรายหรือปลอดภัย ภายใต้กติกาของค้การค้าโลก หากจะมีผู้กล่าวหาว่าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมไม่ปลอดภัย การในการพิสูจน์ว่าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมนั้นไม่ปลอดภัยย่อมตกเป็นของประเทศ

ผู้นำเข้า หากผู้นำเข้าพิสูจน์ไม่ได้ว่า สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมนั้นมีอันตรายหรือความเสี่ยงอย่างไร ผู้นำเข้าก็จำต้องกมหน้ายอมรับ การนำเข้านั้นโดยดุลยพินิจอาจโต้เถียงได้ และหากประเทศผู้นำเข้า ยังแข็งขืนปฏิเสธการนำเข้าหรือห้ามนำเข้าต่อไป ประเทศผู้นำเข้าก็ อาจถูกตอบโต้ทางเศรษฐกิจได้ ในทางกลับกัน ภายใต้พิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ ภาระในการต้องแสดงว่าสินค้าตัดแต่ง พันธุกรรมปลอดภัยเป็นของประเทศผู้ส่งออก ผู้ส่งออกมีหน้าที่ต้อง แสดงข้อมูล หลักฐานจนกว่าจะทำให้ประเทศผู้นำเข้าเชื่อถือ หากประเทศ ผู้นำเข้ายังไม่มั่นใจก็สามารถปฏิเสธการนำเข้าได้ หรือหากยอมเปิดรับ การนำเข้า ประเทศผู้นำเข้าก็ยังมีสิทธิใช้มาตรการควบคุมต่าง ๆ เพื่อป้องกันความเสี่ยงหรือผลกระทบด้านลบที่อาจเกิดขึ้น

อย่างไรก็ตาม ในประเด็นนี้สามารถอ้างตามกฎบัตรเวียนนา ว่าด้วยเรื่องสัญญา (The Vienna Convention on the Law of Treaties) ได้ กฎบัตรเวียนนาบัญญัติว่า ข้อตกลงระหว่างประเทศที่มีขึ้นภายหลัง สามารถทดแทนข้อตกลงที่เกิดขึ้นก่อนหน้าได้ และข้อตกลงว่าด้วย เรื่องประเด็นจำเพาะก็มีอำนาจเหนือกว่าข้อตกลงทั่วไป ซึ่งหากตัดสินกัน ตามเกณฑ์ที่กล่าวข้างต้น ก็สามารถสรุปได้ว่า พิธีสารว่าด้วยความ ปลอดภัยทางชีวภาพมีอำนาจเหนือข้อตกลงองค์การการค้าโลก เนื่องจาก เนื้อหาของพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพจำเพาะเจาะจงว่าด้วย ประเด็นความปลอดภัยทางชีวภาพซึ่งไม่มีในข้อตกลงองค์การการค้าโลก และพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพก็ถือกำเนิดขึ้นภายหลังข้อตกลง องค์การการค้าโลกด้วย

อย่างไรก็ตาม การถกเถียงประเด็นนี้ยังมีได้ข้อยุติ ข้าหากมี ประเทศผู้ส่งออกร้องเรียนผ่านองค์การการค้าโลก ผ่านกระบวนการ

ใกล้เคียงข้อพิพาทขององค์การการค้าโลกซึ่งมักคำนึงถึงวิถีการค้าเสรีผนวกกับมีกำลังภายในของประเทศมหาอำนาจด้วยแล้ว แม้ประเทศสมาชิกพิธีสารจะอ้างสิทธิภายใต้พิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพก็คงหนีไม่พ้นต้องเผชิญความยุ่งยากอยู่ดี

## 5. บทสรุป

นาย Luke Anderson นักวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพชาวยุโรปที่มีชื่อเสียง และเกาะติดความเปลี่ยนแปลงเรื่องสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมมานานกล่าวถึงพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพว่าภายใต้ระบบการค้าและระบบอุตสาหกรรมที่รัฐบาลแต่ละประเทศทำหน้าที่ปกป้องผลประโยชน์การค้าของเอกชนสัญชาติตน เป็นที่แน่นอนว่า บรรดารัฐบาลและบริษัทเหล่านี้ย่อมมิเห็นด้วยต่อหลักการและการก่อเกิดของพิธีสาร หากแต่พิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพฉบับนี้เป็นข้อตกลงระหว่างประเทศฉบับแรกที่แสดงจุดยืนความต้องการ และข้อเรียกร้องของนานาประเทศในประเด็นสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่ต้องการยึดหลักป้องกันไว้ก่อนตลอดจนสามารถใช้มาตรการเพื่อป้องกันผลกระทบด้านลบที่อาจเกิดขึ้นกับความหลากหลายทางชีวภาพและสุขภาพอนามัยของมนุษย์ (Anderson 2001)

แม้ว่าการได้มาซึ่งพิธีสารจะต้องประนีประนอมระหว่างจุดยืนของฝ่ายที่ต้องการอนุสัญญากับฝ่ายที่ไม่ต้องการอนุสัญญา ต้องผ่อนปรนลดหย่อนเครื่องมือและมาตรการต่าง ๆ ให้เข้มงวดน้อยลง ทว่าความสำเร็จของการได้อนุสัญญาฉบับนี้มาถือเป็นย่างก้าวที่สำคัญที่แสดงให้เห็นถึงความใส่ใจของประชาคมโลกต่อเรื่องสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม ความปลอดภัยในสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ความมั่นคงทางอาหาร และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ยกเว้นว่าในที่สุดแล้วพิษภัยของสินค้า



ตัดแต่งพันธุกรรมประจักษ์ชัดเจน ประชาคมโลกต้องการข้อตกลง  
ระหว่างประเทศที่มีความเข้มงวดมากขึ้น เมื่อนั้นนานาประเทศ  
อาจต้องผลิตข้อตกลงระหว่างประเทศฉบับใหม่ที่มิกติกาต่าง ๆ  
รัดกุมมากกว่านี้

## GMOs กับข้อตกลงภายใต้องค์การการค้าโลก

ข้อตกลงและระเบียบการค้าภายใต้องค์การการค้าโลกไม่มีบทบัญญัติใด ๆ ว่าด้วยเรื่องสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม (GMOs) เป็นการเฉพาะ การเจรจาในประเด็นนี้ถูกหยิบยกขึ้นมาเจรจาภายใต้กรอบเจรจาการค้าสินค้าทั่วไปที่มีอยู่แล้ว ประการสำคัญที่ทำให้การเจรจาประเด็นดังกล่าวเป็นไปได้ยาก เนื่องด้วยมุมมองของชาติสมาชิกต่อสินค้า GMOs มีความแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง มุมมองของประเทศผู้สนับสนุนการค้าหรือประเทศผู้นำด้านวิชาการ GMOs มักเจรจาเสมือนหนึ่งว่าสินค้านี้เป็นสินค้าที่มีลักษณะปกติทั่วไป มิแตกต่างจากสินค้าธรรมดาหรือพันธุ์ดั้งเดิม ในขณะที่ประเทศบางกลุ่มที่วางตัวขัดขวางการค้าสินค้านี้กลับมีมุมมองที่ต่อต้านหรือมีไว้วางใจต่อผลิตภัณฑ์ GMOs กล่าวหาว่า GMOs เป็นสิ่งอันตรายต่อสุขภาพที่รัฐบาลจำเป็นต้องออกมาตรการควบคุมดูแลเพื่อคุ้มครองสวัสดิภาพประชาชนของตน

บทนี้มุ่งนำเสนอความรู้ตลอดจนความเห็นพื้นฐานในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการค้าสินค้า GMOs โดยประกอบไปด้วยเนื้อหา 2 ส่วน ได้แก่

1. ประมวลมุมมองและความเห็นในประเด็นสินค้า GMOs และกฎระเบียบระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับ GMOs
2. ข้อตกลงภายใต้องค์การการค้าโลกที่เกี่ยวข้องกับ GMOs

## 1. ประมวลมุมมองและความเห็นในประเด็นสินค้า GMOs และกฎระเบียบระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับ GMOs

องค์การความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาไทย (ไบโอไทย) แสดงทรรศนะเกี่ยวกับเรื่อง GMOs กับข้อตกลงขององค์การการค้าโลก ระบุว่า ข้อตกลง TRIPS โดยกฎหมายสิทธิบัตรและกฎหมายนักปรับปรุงพันธุ์ เอื้อต่อการผูกขาดทรัพย์สินทางปัญญาด้านการเกษตร โดยข้อตกลงทรัพย์สินทางปัญญามาตราที่ 27 กำหนดไว้ว่า สิ่งที่ยอมรับสิทธิบัตรได้ และองค์การการค้าโลกก็ให้ความคุ้มครอง ต้องมีลักษณะ 3 ประการ ดังต่อไปนี้ คือ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ มีขั้นตอนการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น และสามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรมการค้าได้ โดยไบโอไทยให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า กฎหมายดังกล่าวเปิดโอกาสให้เจ้าของสิทธิบัตรผูกขาด การครอบครองพันธุ์พืชหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ หากแต่ไม่ยอมรับ การขึ้นทะเบียนภูมิปัญญาพื้นบ้าน และพันธุ์พืชพื้นบ้าน โดยภูมิปัญญาพื้นบ้าน และพันธุ์พืชพื้นบ้านเหล่านี้ไม่สามารถขอสิทธิบัตรคุ้มครองได้ เนื่องจากไม่มีกรรมวิธีการผลิตที่สูงขึ้นกว่าเดิม พืชพื้นบ้านจึงกลายเป็น สินค้าสาธารณะให้ผู้อื่นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ก็ได้

นอกจากนี้ การที่ระบบสิทธิบัตรให้ความคุ้มครองจำเพาะแต่ พันธุ์พืชหรือผลิตภัณฑ์ที่ปรับปรุงพันธุ์โดยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ดังเช่น GMOs แต่ไม่ให้การคุ้มครองแก่พันธุ์พืชพื้นบ้าน ย่อมเป็นการเอื้อประโยชน์ต่อบริษัทข้ามชาติให้ในที่สุดแล้วสามารถมีสิทธิ ในพันธุกรรมหรือยีนพืชพื้นเมืองของประเทศกำลังพัฒนาได้

ในขณะที่บทความเรื่อง GMO Food Measures and GATT ซึ่งเขียนโดย Rex J. Zedalis ตีพิมพ์ในวารสาร European Environmental Law Review ฉบับมกราคม 2545 แสดงความเห็นเกี่ยวกับเรื่องนี้ไว้ว่า การบังคับใช้หรือกำหนดใช้มาตรการเกี่ยวกับ GMOs ทั้งหลายควรถือเป็นข้อจำกัดทางการค้าด้านปริมาณประเภทหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นมาตรการหรือข้อกำหนดเกี่ยวกับการนำเข้าต่าง ๆ ถือเป็นตัวการสำคัญที่ทำลายระบบการแข่งขันระหว่างสินค้าที่ผลิตในประเทศกับที่นำเข้าจากต่างประเทศ ตัวอย่างเช่น มาตรการให้ติดฉลากสินค้าในสินค้าประเภทที่มี GMOs เป็นส่วนประกอบหรือเงื่อนไขการกระทำเช่นนี้น่าจะขัดต่อบทบัญญัติมาตรา XI (1) ของ GATT

สาระในมาตรา XI (1) ของ GATT เป็นดังนี้ “ภาคีสัญญาใดจะไม่ริเริ่มหรือคงไว้ซึ่งข้อห้าม หรือการจำกัดอื่นใดนอกเหนือจากอากรภาษี หรือค่าภาระอื่น ๆ ไม่ว่าจะทำให้มีผลโดยวิธีโควตา การอนุญาตให้นำเข้าหรือส่งออกหรือมาตรการอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการนำเข้าผลิตภัณฑ์ใดของอาณาเขตของภาคีสัญญาอื่นใด หรือเกี่ยวกับการส่งออก หรือขายเพื่อการส่งออกผลิตภัณฑ์ใดซึ่งมีจุดหมายปลายทางไปยังอาณาเขตของภาคีสัญญาอื่นใด” (แปลโดย กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์, 2537)

อย่างไรก็ตาม Zedalis (2002) กล่าวว่า เป็นเรื่องน่าเสียดายที่ในประเด็นนี้ บทบัญญัติ GATT มิได้ให้คำนิยามเรื่องข้อจำกัดทางการค้าต่าง ๆ อย่างชัดเจน ซึ่งทั้งนี้การจะถือว่าสิ่งใดเป็นข้อจำกัดทางการค้าหรือไม่ ยังต้องพิจารณาร่วมกับ มาตราที่ I, III, IX และ XX (b) ตลอดจนมาตรการความตกลงว่าด้วยการใช้บังคับมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures Agreement : SPS)

Zedalis (2002) แสดงทรรศนะที่ชี้ว่า การพิจารณาถึงขอบเขตของนิยามคำว่า ข้อจำกัดทางการค้า และจุดมุ่งหมายของบทบัญญัติ ตลอดจนประสิทธิภาพสูงสุดของกลไกตลาดที่ควรจะเป็น นำจักเป็นประเด็นสำคัญของการพิจารณาเรื่องนี้

อนึ่ง การจะศึกษาเรื่องกฎกติกาขององค์การการค้าโลกที่เกี่ยวข้องกับ GMOs ให้ถ่องแท้ จำเป็นต้องศึกษาข้อตกลงระหว่างประเทศฉบับอื่น ๆ ประกอบด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้อตกลงด้านสิ่งแวดล้อม เช่น Cartagena Protocol on Biosafety, Basel Convention และ Montreal Protocol เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องด้วยหลาย ๆ ครั้งของการมุ่งส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศหรือการกำหนดนโยบายด้านการค้าระหว่างชาติสมาชิก มักขัดแย้งกับข้อตกลงระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ

หรือตัวอย่างในกรณีของกลุ่มสหภาพยุโรปที่ออกมาตรการควบคุมสินค้าที่มีส่วนประกอบหรือปนเปื้อน GMOs ว่าต้องติดฉลากนั้น แม้ว่าสมาชิกหลายประเทศจะกล่าวหาว่าขัดต่อหลักการของ WTO หรือหลักมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures Agreement : SPS) ก็ตาม ทว่าหากสหภาพยุโรปสามารถยกหลักฐานหรือข้อพิสูจน์ได้ว่า สินค้าเหล่านั้นเป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ หรือพืช ตามความตกลงที่อยู่ภายใต้ SPS อันได้แก่ Codex Alimentarius Commission, International Office of Epizootics และ International Plant Protection Convention (ซึ่งเป็นข้อตกลงที่คุ้มครองสุขอนามัยของมนุษย์ สัตว์ และพืช ตามลำดับ) จริง การออกกฎระเบียบเหล่านั้นของสหภาพยุโรปก็เป็นเรื่องที่สามารถทำได้ (Isaac and Kerr, 2003)

Randel (1996) กล่าวถึงประเด็น SPS มีความสัมพันธ์กับสินค้า GMOs ในสามนัยยะกล่าวคือ

ประการแรก การให้ความคุ้มครองด้านสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชขึ้นอยู่กับหลักการและเหตุผลด้านวิทยาศาสตร์เป็นสำคัญ หลักฐานทางวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งจำเป็นในการระบุว่า สิ่งใดเป็นอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพของมนุษย์ สัตว์ และพืชหรือไม่ การจะออกข้อกำหนดด้านมาตรการนำเข้าสินค้าใด ๆ จากประเทศอื่นต้องพิสูจน์ทราบอย่างแน่ชัดด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้

ประการที่สอง มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชขึ้นอยู่กับหลักการประเมินความเสี่ยงเป็นสำคัญ สมาชิกแต่ละประเทศต้องประเมินตนเองว่า ตนสามารถหรือมีความต้องการรับความเสี่ยงนี้ได้ ในระดับใด และด้วยปัจจัยทางด้านสังคมและวัฒนธรรมของแต่ละชาติสมาชิกที่แตกต่างกัน ย่อมยังผลให้ระดับความเสี่ยงที่รับได้ของแต่ละชาติสมาชิกแตกต่างกันไปด้วย ความกังวลหรือการประเมินความเสี่ยงที่รับได้เหล่านี้จักกลายเป็นข้อกีดกันทางการค้า (Trade Barriers) ในที่สุด

ประการสุดท้าย ชาติสมาชิกให้สัตยาบันที่จะร่วมมือกันออกแบบข้อตกลงด้านสุขอนามัยระหว่างประเทศ ทั้งด้านความปลอดภัยในอาหาร ในชีวิตมนุษย์ สัตว์ และพืช แม้องค์การการค้าโลกมิได้มีส่วนในการหารือออกแบบข้อตกลงเหล่านี้ ทว่าในฐานะที่เป็นองค์กรโลกบาลที่มีหน้าที่สร้างมาตรฐานทางการค้าระหว่างชาติสมาชิก ย่อมคาดหวังให้การเจรจาต่าง ๆ สามารถได้ข้อสรุปอันเป็นที่ยอมรับแก่ทุกฝ่าย และสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

*Randel (1996)* สรุปว่า สุดท้ายแล้วมาตรการ SPS เหล่านี้ ก็คือการอนุญาตให้ประเทศต่าง ๆ สามารถกำหนดข้อจำกัด ระเบียบ กติกาภายในประเทศต่อสินค้าที่ตนยังไม่เชื่อว่าปลอดภัยต่อสุขภาพ อนามัยของตนได้

ในขณะที่บทความของ William A. Kerr ชื่อ “International Trade in Transgenic Food Products: A New Focus for Agricultural Trade Disputes” กล่าวว่า ความตกลงว่าด้วยมาตรการกีดกันทางการค้าทางเทคนิค (Technical Barriers to Trade Agreement) เป็นข้อตกลง ที่จัดทำขึ้นสอดรับกับข้อตกลง SPS เพื่อดูแลการออกมาตรการต่าง ๆ ของสมาชิกที่มีความเหมาะสมเพียงไร ก่อนผลกระทบต่อผู้ส่งออก ประเทศอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม ดังเช่นมาตรการติดฉลากสินค้าในสินค้า ที่มีส่วนประกอบหรือปนเปื้อนโดย GMOs โดยประเทศที่กำหนด มาตรการเช่นนี้เชื่อว่าประชาชนผู้บริโภคจะได้รับประโยชน์จากการเข้าถึง ข้อมูลต่าง ๆ ที่ติดไว้บนฉลาก อย่างไรก็ตาม ในประเด็นนี้ หลายฝ่าย ยังเห็นว่าการติดฉลากอาจมีใช้มุ่งเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค หากแต่เป็นเครื่องมือกีดกันทางการค้าประเภทหนึ่ง มิหนำซ้ำยังเป็น การเพิ่มภาระต้นทุนแก่ประเทศผู้ส่งออกสินค้านั้นด้วย (*Kerr 1999*)

ในอีกบทความของ Isaac and Kerr ชื่อ “Genetically Modified Organisms and Trade Rules: Identifying Important Challenges for the WTO” กล่าวว่า สำหรับมาตรการที่ควรกำหนดใช้เพื่อปกป้องคุ้มครอง สุขอนามัยตามหลัก SPS Agreement ควรเป็นดังนี้ (*Isaac and Kerr , 2003b*)

1. หากสินค้านั้นมีความเสี่ยงที่จะเป็นอันตรายต่อ

คนส่วนใหญ่ นโยบายดีเลิศอันดับแรก (First - Best Policy) ที่รัฐบาลควรกำหนดใช้ได้แก่ นโยบายการห้ามนำเข้าสินค้านั้น หากใช้นโยบายติดฉลากสินค้าไม่

2. หากสินค้านั้นไม่มีความเสี่ยงที่จะเป็นอันตรายต่อบุคคลใด ๆ รัฐบาลไม่ควรกำหนดนโยบายใด ๆ อันเป็นข้อจำกัดหรือกีดขวางการค้าโดยเสรี
3. หากสินค้านั้นมีความเสี่ยงหรือโอกาสที่จะก่ออันตรายต่อบุคคลใด ๆ อยู่บ้าง มาตรการที่รัฐบาลควรใช้ได้แก่ มาตรการติดฉลากสินค้า

เหตุผลประการสำคัญที่ *Isaac and Kerr (2003b)* สนับสนุนการติดฉลากในสินค้าที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค เนื่องด้วย *Isaac and Kerr (2003b)* เคารพในหลักการเรื่อง “สิทธิที่ผู้บริโภคควรจะทราบ” (Consumers’ Right to Know : CRTK)

*Isaac and Kerr (2003b)* เสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาเรื่องการค้า GMOs ระหว่างชาติสมาชิกไว้สองวิธี ได้แก่

1. แก้ปัญหาโดยใช้กลไกหรือโครงสร้างขององค์การการค้าโลก
2. แก้ปัญหาโดยมีฟิ่งกลไกขององค์การการค้าโลก

โดยสำหรับวิธีแรกที่มุ่งแก้ปัญหา โดยใช้กลไกภายในขององค์การการค้าโลกนั้นสามารถแบ่งได้เป็นสองลักษณะ กล่าวคือ

1. ปรับปรุงความตกลงมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures Agreement : SPS)



และความตกลงว่าด้วยมาตรการกีดกันทางการค้าทางเทคนิค (Technical Barriers to Trade Agreement) ให้มีความทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของสมาชิกให้มากขึ้น ตลอดจนปรับปรุงและพัฒนาองค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องขององค์การทางวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ ให้มีกระบวนการตรวจสอบทางสุขอนามัย และมีมาตรวัดความปลอดภัยที่ชัดเจน ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงข้อครหาที่ว่า การออกใช้มาตรการต่าง ๆ เป็นการเลือกปฏิบัติ

2. ออกแบบและพัฒนาข้อตกลงฉบับใหม่ให้มีความทันสมัย โดยคำนึงถึงสิทธิและการปกป้องผลประโยชน์ของชาติสมาชิกให้มากยิ่งขึ้น

ในขณะที่แนวทางการแก้ปัญหาด้วยกลไกภายนอกองค์การการค้าโลกนั้น ต้องมุ่งไปที่การปรับเปลี่ยนแนวคิดการแก้ปัญหาเป็นสำคัญ โดยต้องเปลี่ยนจากเดิมที่มุ่งหรือตอบสนองแต่เพียงมิติของการขยายการค้า เป็นการมุ่งเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดย *Isaac and Kerr (2003b)* เชื่อว่าหากสามารถเปลี่ยนแนวคิดการแก้ปัญหาเป็นเพื่อการพัฒนาได้แล้ว การจะให้องค์กรใดเป็นผู้รับผิดชอบ ก็มีใช้ประเด็นสำคัญอีกต่อไป

## 2. ข้อตกลงภายใต้องค์การการค้าโลกที่เกี่ยวข้องกับ GMOs

กฎระเบียบขององค์การการค้าโลกที่เกี่ยวข้องกับ GMOs ประกอบด้วยความตกลงว่าด้วยการใช้บังคับมาตรฐานสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures Agreement : SPS) ความตกลงว่าด้วยมาตรการกีดกันทางการค้าทางเทคนิค (Technical Barriers to Trade Agreement) และความตกลงว่าด้วยสิทธิใน

ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (TRIPS Agreement) ดังนี้

## 2.1 ความตกลงว่าด้วยการใช้บังคับมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures Agreement : SPS)

ความตกลงว่าด้วยการใช้บังคับมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

- ในประเด็นสิทธิและพันธกรณีพื้นฐาน ข้อตกลงกำหนดไว้ว่า สมาชิกต้องใช้มาตรการสุขอนามัยหรือสุขอนามัยพืชเพียงเท่าที่จำเป็นเท่านั้น เพื่อการคุ้มครองชีวิตหรือสุขภาพของมนุษย์ สัตว์ และพืชบนพื้นฐานของหลักการทางวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้ต้องไม่เลือกปฏิบัติ หรือปฏิบัติตามอำเภอใจ สมาชิกต้องไม่นำมาตรการเหล่านี้ไปใช้เพื่อก่อให้เกิดข้อจำกัดการค้าระหว่างประเทศโดยแอบแฝง
- เพื่อให้มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชของสมาชิกทุกชาติมีความกลมกลืน สมาชิกจะกำหนดมาตรการเหล่านี้ตามมาตรฐานระหว่างประเทศที่มีอยู่ โดยสอดคล้องกับบทบัญญัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและ GATT 1994 ด้วย สมาชิกสามารถคงไว้ซึ่งมาตรการด้านสุขอนามัยในระดับที่สูงกว่ามาตรฐานระหว่างประเทศได้ หากการคงไว้ซึ่งระดับเช่นนั้นไม่เกิดผลทางวิทยาศาสตร์รองรับ นอกจากนี้ สมาชิกต้องให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมกับคณะกรรมการโคเด็กซ์แอลิเมนแทเรียส องค์การโรคระบาดสัตว์แห่งโลก และองค์การระหว่างประเทศ และองค์การภูมิภาคซึ่งดำเนินการภายใต้กรอบของอนุสัญญา

อารักขาพืชระหว่างประเทศ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการ  
ทบทวนมาตรฐานด้านต่าง ๆ ขององค์กรเหล่านี้เป็นครั้งคราว  
ทั้งนี้คณะกรรมการว่าด้วยมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช  
มีหน้าที่พยายามประสานให้มาตรการของสมาชิกมีความกลมกลืน  
และติดต่อกับองค์กรระหว่างประเทศต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

- สมาชิกต้องยอมรับมาตรการอื่น ๆ อย่างเท่าเทียม แม้ว่ามาตรการ  
ของสมาชิกอื่นนั้นจะแตกต่างจากตนหรือแตกต่างจากที่ตนค้า  
กับคนอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากสมาชิกผู้ส่งออกสามารถแสดง  
แก่สมาชิกผู้นำเข้าได้ว่า มาตรการที่ตนใช้ก่อให้เกิดระดับ  
การคุ้มครองที่เหมาะสมแก่สมาชิกผู้นำเข้า หากมีคำร้องขอ  
จากสมาชิกอื่น สมาชิกทั้งฝ่ายผู้ส่งออกและผู้ถูกร้องต้องหารือกัน
- ในประเด็นการประเมินค่าความเสี่ยงและการกำหนดระดับที่  
เหมาะสมของการคุ้มครองสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช สมาชิก  
จะต้องประกันว่า มาตรการสุขอนามัยหรือสุขอนามัยพืชของตน  
อยู่บนพื้นฐานการประเมินค่าความเสี่ยงต่อชีวิตและสุขภาพ  
ของมนุษย์ สัตว์ และพืชอย่างเหมาะสม และคำนึงถึงเทคนิค  
การประเมินขององค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง ตลอดจน  
ในการประเมินค่าความเสี่ยง สมาชิกต้องพิจารณาจากหลักฐาน  
ทางวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ กระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องวิธี  
การตรวจ การสุ่มตัวอย่าง การทดสอบที่เกี่ยวข้อง การระบาด  
ของโรคหรือแมลงศัตรูพืช เขตปลอดโรคหรือแมลงศัตรูพืช  
เงื่อนไขด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม การกักโรคและ  
การบำบัด ทั้งนี้ในการประเมินสมาชิกจะต้องคำนึงถึงปัจจัย  
ทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้อง ความเสียหายทางเศรษฐกิจที่อาจ

เกิดขึ้น การแพร่ขยายของแมลงศัตรูพืชหรือโรค ต้นทุนของสมาชิกที่นำเข้าในการควบคุมหรือจำกัดอาณาเขต และในการกำหนดระดับการคุ้มครองนั้น สมาชิกควรพยายามมิให้การคุ้มครองก่อผลกระทบต่อการค้า สมาชิกต้องประกันว่ามาตรการต่าง ๆ ที่กำหนดออกมานั้นมิใช่มุ่งเพื่อจำกัดการค้า หากแต่เป็นไปเพื่อการคุ้มครองสุขอนามัย อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ยังมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอสมาชิกอาจกำหนดใช้มาตรการต่าง ๆ ชั่วคราวบนพื้นฐานของข้อมูลที่มีอยู่ไปก่อนได้ และในกรณีที่สมาชิกใดมีเหตุผลที่เชื่อได้ว่ามาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชของสมาชิกอื่นเป็นการจำกัดการส่งออกของตนและมีตั้งอยู่หลักฐานทางวิทยาศาสตร์หรือมาตรฐานระหว่างประเทศสมาชิกสามารถร้องขอคำอธิบายที่มีเหตุผลจากสมาชิกผู้ออกใช้มาตรการนั้น ๆ ได้

- สมาชิกต้องประกันว่า มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช จะได้รับการปรับให้เข้ากับลักษณะสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชของเขตนั้น ไม่ว่าจะเป็นส่วนทั้งหมดของประเทศ บางส่วนของประเทศ สมาชิกต้องคำนึงถึงทุกเงื่อนไข เช่น ระดับการแพร่ระบาดของโรคและศัตรูพืช การกำจัดหรือควบคุม หลักเกณฑ์ต่าง ๆ ระหว่างประเทศ เป็นต้น นอกจากนี้ สมาชิกต้องยอมรับหลักการที่อยู่บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เรื่องเขตปลอดแมลงศัตรูพืชหรือโรค และเรื่องเขตที่มีการระบาดของแมลงศัตรูพืชหรือโรค ในกรณีที่สมาชิกใดอ้างว่าเขตในประเทศตนเป็นเขตที่ปลอดจากแมลงศัตรูพืชหรือโรค หรือมีโรคและแมลงแต่เพียงน้อย สมาชิกต้องแสดงหลักฐานที่เพียงพอ นอกจากนี้ประเทศผู้นำเข้ายังมีสิทธิเข้าไปตรวจสอบได้

- สมาชิกต้องแจ้งการเปลี่ยนแปลงตลอดจนให้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช
- ในการควบคุม ตรวจสอบ และอนุมัติการใช้สารปรุงแต่งและกำหนดระดับยอมรับได้ของสิ่งเจือปนในอาหาร เครื่องดื่ม และอาหารสัตว์ สมาชิกต้องปฏิบัติตามภาคผนวก ซี
- ในประเด็นการให้ความช่วยเหลือทางวิชาการ สมาชิกตกลงจะให้ความช่วยเหลือทางวิชาการแก่สมาชิกอื่น เช่น เทคโนโลยี การแปรรูป การวิจัย โครงสร้างพื้นฐาน การให้คำปรึกษา เงินกู้ เงินบริจาค การฝึกอบรม ฯลฯ และในกรณีที่สมาชิกผู้ส่งออกเป็นประเทศกำลังพัฒนา ต้องใช้เงินเป็นจำนวนมากเพื่อปฏิบัติตามข้อกำหนดของประเทศผู้นำเข้า ประเทศผู้นำเข้าอาจให้ความช่วยเหลือทางวิชาการ
- ในประเด็นการปฏิบัติอย่างเป็นพิเศษและแตกต่าง สมาชิกจะคำนึงถึงประเทศกำลังพัฒนาเป็นสำคัญ เช่น หากมีการกำหนดมาตรการต่าง ๆ ขึ้นมาใหม่ ก็ควรให้โอกาสประเทศกำลังพัฒนามีเวลาปรับตัวเพื่อปฏิบัติตามยาวนานกว่า นอกจากนี้ภายใต้การคำนึงถึงความจำเป็นด้านการเงิน การค้า และการพัฒนา คณะกรรมการมีสิทธิขอให้ประเทศกำลังพัฒนาได้รับข้อยกเว้นจากการปฏิบัติตามพันธกรณีภายใต้ความตกลงนี้ โดยจักมีการกำหนดรายละเอียดและระยะเวลา
- ในประเด็นการระงับข้อพิพาท คณะผู้พิจารณาจะแสวงหาคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญซึ่งเลือกโดยการหารือระหว่างคณะผู้พิจารณากับคู่กรณีข้อพิพาท โดยข้อตกลงกำหนดไว้ว่าความตกลงนี้ไม่มีผลลิดรอนสิทธิของสมาชิกภายใต้ความตกลง

ระหว่างประเทศฉบับอื่น ๆ

- คณะกรรมการว่าด้วยมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช มีหน้าที่ปฏิบัติตามบทบัญญัติความตกลงนี้ และสานต่อวัตถุประสงค์ของข้อตกลง คณะกรรมการจะเจรจากันเป็นครั้งคราว สนับสนุนการหารือและค้นคว้าทางวิชาการ ประสานงานกับองค์การระหว่างประเทศ และมาตรฐานสากล ทั้งนี้คณะกรรมการอาจเชิญองค์การระหว่างประเทศหรือหน่วยงานใดที่เกี่ยวข้องมาช่วยตรวจสอบเรื่องใดเป็นการเฉพาะ หรือขอความเห็นจากองค์กรเหล่านั้น
- ภายใต้ความตกลงนี้ สมาชิกต้องรับผิดชอบและปฏิบัติตามมาตรการและกลไกต่าง ๆ สมาชิกต้องไม่ใช้มาตรการไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อม บังคับหรือส่งเสริมให้หน่วยงานใด ๆ กระทำการที่ไม่สอดคล้องกับบทบัญญัตินี้

## 2.2 ความตกลงว่าด้วยมาตรการกีดกันทางการค้าทางเทคนิค (Technical Barriers to Trade Agreement)

มาตรฐานและข้อกำหนดด้านสุขอนามัยหรือสุขอนามัยพืชเป็นสิ่งดี ทว่าการนำไปปฏิบัติใช้มักก่อผลบิดเบือนจุดประสงค์ของข้อตกลง การกำหนดมาตรฐานต่าง ๆ มากจนเกินพอดีก่อให้เกิดต้นทุนแก่ผู้ผลิตและผู้ส่งออก ขัดขวางแนวทางการค้าเสรี และในที่สุดแล้วข้อกำหนดเหล่านี้จึงกลายเป็นมาตรการกีดกันทางการค้าประการหนึ่ง

เป้าประสงค์ของความตกลงว่าด้วยมาตรการกีดกันทางการค้าทางเทคนิคนี้มุ่งเพื่อให้สมาชิกมั่นใจได้ว่า กฎกติกาและระเบียบการค้า

ระหว่างประเทศ มาตรฐาน การทดสอบ และการรับรองกระบวนการผลิตต่าง ๆ จักไม่กลายเป็นทำนบกีดกันทางการค้าที่ไม่จำเป็น

ข้อตกลงฉบับนี้ยังคงให้สิทธิประเทศสมาชิกในการกำหนดมาตรฐานต่าง ๆ เพื่อความปลอดภัยและคุ้มครองสุขอนามัยของมนุษย์ สัตว์ และพืช ตลอดจนปกป้องคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ทว่าข้อตกลงนี้ไม่ให้การปกป้องสมาชิกในกรณีที่สมาชิกกำหนดมาตรฐานต่าง ๆ มากจนเกินพอดี โดยหากเป็นเช่นนี้ ข้อตกลงสนับสนุนให้สมาชิกหันไปใช้มาตรการสากลแทนเสียดีกว่า นอกจากนี้ข้อตกลงยังกำหนดให้กฎระเบียบของแต่ละประเทศต้องกำหนดโดยรัฐบาลกลางของประเทศนั้น โดยหน่วยงานทั้งส่วนรัฐบาลท้องถิ่นและหน่วยงานที่ไม่มีรัฐบาลต้องปฏิบัติตามกติกาเดียวกัน ความตกลงนี้ห้ามมิให้สมาชิกประเทศใด ๆ กำหนดมาตรการที่เอื้อประโยชน์ต่อผู้ผลิตภายในประเทศอย่างลำเอียง นอกจากนี้ ข้อตกลงยังกำหนดให้สมาชิกต้องยอมรับวิธีการทดสอบของประเทศอื่น ๆ และผู้ประกอบการ ผู้ผลิต ตลอดจนผู้ส่งออก ควรได้รับข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องมาตรฐานข้อกำหนดต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว

### 2.3 ความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการค้า (TRIPS Agreement) ในประเด็นสิทธิบัตร

ความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการค้า (TRIPS Agreement) ในประเด็นสิทธิบัตร มีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

- การให้มีสิทธิบัตรตลอดจนสิทธิในสิทธิบัตรสำหรับสิ่งประดิษฐ์ใด ๆ จะต้องให้โดยไม่มีการเลือกปฏิบัติ ทั้งในเรื่องสถานที่ของสิ่งประดิษฐ์ สาขาของเทคโนโลยี และแหล่งที่มาของผลิตภัณฑ์ (เช่น นำเข้ามาจากต่างประเทศหรือผลิตในประเทศ)

- สมาชิกสามารถไม่ให้สิทธิบัตรในสิ่งประดิษฐ์ได้ ภายใต้เหตุผลดังต่อไปนี้
  1. เพื่อป้องกันมิให้มีการแสวงหาประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ภายในดินแดนของตน
  2. เพื่อความจำเป็นในการรักษาความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน
  3. เพื่อคุ้มครองชีวิตหรือสุขภาพของมนุษย์ สัตว์ หรือพืช
  4. เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายอย่างร้ายแรงต่อสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้มิเช่นนั้นไซ้ว่า การไม่ให้สิทธิบัตรดังกล่าวต้องมีใช้ด้วยเหตุผลเพียงว่า เนื่องจากกฎหมายของตนระบุว่าห้ามแสวงหาประโยชน์
- สมาชิกสามารถมิให้สิทธิบัตรได้ ในเรื่องดังต่อไปนี้
  1. วิธีการวินิจฉัย อายุรกรรม และศัลยกรรมสำหรับการรักษามนุษย์หรือสัตว์
  2. พืชและสัตว์นอกเหนือจากจุลชีพ และกรรมวิธีทางชีววิทยาที่จำเป็นสำหรับการผลิตพืชหรือสัตว์อันนอกเหนือไปจากกรรมวิธีซึ่งไม่ใช่ทางชีววิทยาและจุลชีววิทยา
- สิทธิบัตรก่อให้เกิดสิทธิแต่เพียงผู้เดียวแก่เจ้าของดังต่อไปนี้
  1. ในกรณีที่สาระสำคัญของสิทธิบัตรเป็นผลิตภัณฑ์ เจ้าของสิทธิสามารถป้องกันมิให้บุคคลที่สามกระทำการดังต่อไปนี้ คือ การทำ การใช้ การเสนอขาย การขาย หรือการนำเข้า
  2. ในกรณีที่สาระสำคัญของสิทธิบัตรเป็นกรรมวิธี เจ้าของ



สิทธิบัตรสามารถป้องกันมิให้บุคคลที่สามใช้กรรมวิธีดังกล่าว ตลอดจน ใช้ เสนอขาย ขาย หรือนำเข้าผลิตภัณฑ์ซึ่งเกิดจากกรรมวิธีนั้นโดยตรง

- โดยเงื่อนไขสำหรับผู้รับสิทธิบัตร มีดังต่อไปนี้
  1. ผู้รับสิทธิบัตรต้องเปิดเผยรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์อย่างชัดเจนและสมบูรณ์เพียงพอที่จะให้บุคคลที่มีความเชี่ยวชาญทางเทคนิคสามารถดำเนินการประดิษฐ์ได้
  2. ผู้รับสิทธิบัตรอาจต้องให้ข้อสนเทศเกี่ยวกับการขอและการได้รับสิทธิบัตรในเรื่องเดียวกันในต่างประเทศ
- สมาชิกสามารถกำหนดให้มีข้อยกเว้นอันเกี่ยวกับข้อจำกัดต่อสิทธิแต่เพียงผู้เดียวที่เกิดจากสิทธิบัตรได้ โดยมีเงื่อนไขว่าข้อยกเว้นดังกล่าวต้องไม่ขัดแย้งอย่างไม่มีเหตุผลต่อการแสวงหาประโยชน์ตามปกติของสิทธิบัตร และไม่เป็นที่เสื่อมเสียโดยไม่มีเหตุผลต่อผลประโยชน์อันชอบธรรมของเจ้าของสิทธิบัตร ทั้งนี้ โดยคำนึงถึงสิทธิอันชอบธรรมของบุคคลที่สามด้วย
- หากกฎหมายของสมาชิกอนุญาตให้มีการใช้ในกรณีอื่น ๆ โดยไม่ต้องขออนุญาตจากผู้ทรงสิทธิ ไม่ว่าจะโดยรัฐบาลหรือบุคคลที่สามที่เป็นตัวแทนของรัฐบาล ผู้ขอใช้ต้องพยายามขออนุญาตต่อผู้ทรงสิทธิเสียก่อน อาจยกเว้นได้แต่ในกรณีประเทศอยู่ในภาวะฉุกเฉิน ทั้งนี้ต้องจำกัดขอบเขตและระยะเวลาการใช้ตลอดจนมิใช่เพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์ การใช้ดังกล่าวโอนต่อมิได้ และผู้ทรงสิทธิจักได้รับค่าตอบแทนที่เพียงพอตามสภาพการณ์ของแต่ละกรณี

- ในกรณีการเพิกถอนหรือริบสิทธิบัตร อาจได้รับการพิจารณา ทบทวนจากศาลได้
- สิทธิบัตรมีอายุการคุ้มครอง 20 ปี
- ในประเด็นเกี่ยวกับการละเมิดลิขสิทธิ์ สมาชิกกำหนดว่า ผลิตภัณฑ์ที่เหมือนกันใด ๆ เมื่อผลิตโดยปราศจากความยินยอมของผู้ทรงสิทธิ จะถือว่าผลิตภัณฑ์นั้นได้มาโดยวิธีที่ได้รับกรรมสิทธิ์

## ระเบียบเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ว่าด้วย GMOs ตามเป้าหมายของสหรัฐอเมริกา

สหรัฐอเมริกาผลักดันให้ประชาคมโลกยอมรับการค้าเสรีในสินค้า ตัดแต่งพันธุกรรมหรือสินค้าที่มีส่วนประกอบของสิ่งตัดแต่งพันธุกรรม โดยพยายามโน้มน้าวให้สังคมโลกเห็นว่า วิธีและธรรมชาติของสินค้า ตัดแต่งพันธุกรรมเป็นเฉกเช่นเดียวกับสินค้าปกติที่ไม่ผ่านการตัดแต่ง พันธุกรรมทุกประการ ความต้องการของสหรัฐอเมริกาในการกำหนด กติกาการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมนี้ปกแผ่ไปทั้งในเวทีการเจรจาการค้า ระดับพหุภาคีและการเจรจาการค้าระดับทวิภาคี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อการเจรจาการค้าในระดับพหุภาคีผ่านองค์การการค้าโลก ความ ต้องการของสหรัฐอเมริกาในประเด็นนี้ถูกท้าทายและขัดขวางอย่าง สุดขีดสุดใจจากสหภาพยุโรป ด้วยเหตุนี้ สหรัฐอเมริกาจึงต้องผนวก ระเบียบการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่ตนต้องการเห็นเข้ากับการเจรจา ระดับทวิภาคีกับทุกประเทศที่ตนพยายามจัดทำด้วยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ บทบาทของสหรัฐอเมริกาทั้งในระดับพหุภาคีและทวิภาคีต่อประเด็น การค้าเรื่องนี้มีความสำคัญยิ่ง เพราะก่อผลกระทบใหญ่หลวงต่อทุก ประเทศ ทั้งประเทศที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยต่อการค้าสินค้าตัดแต่ง พันธุกรรม นอกจากนี้ ในการเจรจาทุกครั้ง สหรัฐอเมริกายังได้พยายาม ชักจูงให้นานาประเทศปรับเปลี่ยนระบบการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม ของตนมาใช้ระบบเดียวกับที่สหรัฐอเมริกาใช้ หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่ง

ได้ว่า สหรัฐอเมริกาพยายามยับยั้งให้สังคมเศรษฐกิจโลกใช้ระเบียบการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่มีมาตรฐานเดียวกันกับตน

ดังนั้น การพยายามทำความเข้าใจในระเบียบเศรษฐกิจระหว่างประเทศว่าด้วย GMOs ตามเป้าหมายของสหรัฐอเมริกาและที่กำหนดไว้ในสหรัฐอเมริกาจึงเป็นเรื่องสำคัญ โดยเนื้อหาในบทนี้ประกอบด้วย

1. ความเป็นมาของข้อพิพาทระหว่างสหรัฐอเมริกากับสหภาพยุโรป
2. ระเบียบการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมตามเป้าหมายของสหรัฐอเมริกา : ข้อโต้แย้งและเหตุผล
3. ข้อร้องเรียนของสหรัฐอเมริกาต่อองค์การการค้าโลก
4. นโยบายการตัดสินลากของสหรัฐอเมริกา
5. นโยบายการเจรจาการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมในระดับทวิภาคี

## 1. ความเป็นมาของข้อพิพาทระหว่างสหรัฐอเมริกากับสหภาพยุโรป

ในช่วงก่อนปี 2541 สหภาพยุโรปมิได้มีข้อห้ามใดๆ ในประเด็นพืชตัดแต่งพันธุกรรม หากแต่การจะปลูกหรือนำเข้าพืชตัดแต่งพันธุกรรมใด ๆ ก็จะต้องได้รับการรับรองเสียก่อน ทว่าในเดือนตุลาคม 2541 สหภาพยุโรปพักการอนุญาตการให้ปลูกหรือนำเข้าพืชตัดแต่งพันธุกรรมทุกชนิด อย่างไรก็ตาม มาตรการเหล่านี้มิมีผลใด ๆ ต่อพืชหรือสินค้าที่ได้รับอนุญาตไปก่อนหน้านี้ ซึ่งมีจำหน่ายและใช้สอยอยู่ในประเทศสมาชิกแล้ว ดังเช่น พืชจำพวกข้าวโพดหรือถั่วเหลือง เป็นต้น การกระทำดังกล่าวเป็นการขัดแย้งกระบวนการรับรองหรือการอนุญาต

ให้ปลูกและนำเข้าพืชตัดแต่งพันธุกรรมทั้งหมดในสหภาพยุโรป แม้กระนั้น การกระทำดังกล่าวมิได้ถือเป็นการปฏิเสธพืชตัดแต่งพันธุกรรม เพราะนับ จวบจนบัดนี้ ยังไม่มีพืชตัดแต่งพันธุกรรมชนิดใดที่ถูกปฏิเสธการรับรอง จากสหภาพยุโรป

ในเบื้องต้น ประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป 6 ประเทศ อันได้แก่ ออสเตรีย ฝรั่งเศส เยอรมนี อิตาลี กรีซ และลักเซมเบิร์ก ปฏิเสธ การนำเข้าพืชตัดแต่งพันธุกรรมที่ได้รับการรับรองโดยสหภาพยุโรป และคณะกรรมการสหภาพยุโรปปฏิเสธที่จะคัดค้านการกระทำดังกล่าว โดยสหรัฐอเมริกากล่าวว่า มาตรการนี้ส่งผลให้สินค้าเกษตรที่สหรัฐ อเมริกาส่งออกไม่สามารถเข้าสู่ตลาดของสหภาพยุโรปได้ และก่อให้เกิด บรรยากาศความกังวลในตลาดโลกในประเด็นสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม อาจจะได้รับ การปฏิบัติทางการค้าที่ไม่เป็นธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในหมู่ประเทศกำลังพัฒนา

## 2. ระเบียบการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมตามเป้าหมายของ สหรัฐอเมริกา : ข้อโต้แย้งและเหตุผล

นายโรเบิร์ต โซลลิก (Robert B. Zoellick) ผู้แทนการค้าแห่ง สหรัฐอเมริกา กล่าวถึงประเด็นสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมว่า นโยบาย การค้าที่มีลักษณะต่อต้านสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม ดังเช่นของประเทศ ในกลุ่มสหภาพยุโรป ขัดต่อระเบียบขององค์การการค้าโลก นายโรเบิร์ต โซลลิกให้เหตุผลว่า มีผู้บริโภคจำนวนมากมายทั่วโลกรับประทานสินค้า เหล่านี้อย่างปกติและเป็นเวลายาวนาน อาหารตัดแต่งพันธุกรรม เหล่านี้สามารถช่วยประชากรจำนวนมากในประเทศยากจนที่ขาดแคลน

อาหารให้สามารถเข้าถึงอาหารได้ ทั้งเป็นทางเลือกให้แก่บุคคลต่าง ๆ ในการมีสุขภาพอนามัยที่ดีกว่าและได้รับสารอาหารที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ยังเป็นการปกป้องคุ้มครองสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการปลูกพืชตัดแต่งพันธุกรรมจะช่วยให้ปริมาณการใช้สารเคมีหรือยาฆ่าแมลงลดน้อยลง

ในกรณีที่สหรัฐอเมริกายื่นฟ้องต่อองค์การการค้าโลกว่า นโยบายการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมของสหภาพยุโรปขัดต่อระเบียบขององค์การการค้าโลก ผู้แทนการค้าแห่งสหรัฐอเมริกากล่าวว่า สหรัฐอเมริกา รอคอยอย่างอดทนให้สหภาพยุโรปแก้ไขมาตรการเหล่านั้นให้สอดคล้องกับระเบียบขององค์การการค้าโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในประเด็นที่ สหภาพยุโรปมักหยาบคายมากกว่าอ้าง ว่าเป็นการคำนึงถึงความปลอดภัย นายโรเบิร์ต ซิลลิก กล่าวว่า การคำนึงถึงความปลอดภัยควรพิจารณา ด้วยเหตุผลที่สามารถพิสูจน์ได้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หากแต่การต่อต้านสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมของสหภาพยุโรปทั้งหมด เป็นไปโดยไม่สามารถพิสูจน์ได้โดยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การกระทำเช่นนั้นนอกจากจะถือเป็นเครื่องมือกีดกันทางการค้าประเภทหนึ่งแล้ว ยังถือเป็นการขัดขวางประโยชน์ที่ชุมชนโลกสมควรได้รับความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีอีกด้วย

สหรัฐอเมริกา กล่าวว่า มีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่องค์การการค้าโลกต้องตัดสินใจว่า นโยบายการค้าที่มีลักษณะกีดขวางการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมนั้นเป็นสิ่งผิด เนื่องจากภายใต้ข้ออ้างดังกล่าว นับวันจำนวนประเทศที่ดำเนินนโยบายและมาตรการเช่นนี้จะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ นอกจากนี้ นโยบายดังกล่าวยังส่งผลมีจำเพาะแต่สหภาพยุโรปเท่านั้น นโยบายของสหภาพยุโรปเช่นนี้มีผลให้ประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศกำลังพัฒนามีอคติต่อสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม และพลอยปฏิเสธการนำเข้าไปด้วย

สหรัฐอเมริกายกตัวอย่างว่า ในปี พ.ศ. 2545 ประเทศที่ประสบภาวะอดอยากในทวีปแอฟริกาปฏิเสธที่จะรับความช่วยเหลือด้านอาหาร (Food Aid) จากสหรัฐอเมริกา โดยให้เหตุผลว่า อาหารตัดแต่งพันธุกรรมเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมได้ และกลัวว่า ในภายหน้า สหภาพยุโรปจะปฏิเสธผลิตภัณฑ์การเกษตรที่ส่งออกโดยประเทศตน

ในขณะที่ประเทศแซมเบีย ซิมบับเว และโมแซมบิกก็ปฏิเสธที่จะรับความช่วยเหลือด้านอาหารจากสหรัฐอเมริกาด้วยเหตุผลเดียวกัน แม้ว่าในคราวนี้ อาหารที่สหรัฐอเมริกาเสนอความช่วยเหลือให้นั้นจะเป็นข้าวโพดที่ประชาชนชาวอเมริกันกินอยู่ทุกวัน โดยข้าวโพดที่สหรัฐอเมริกาบริจาคให้ นั้น ประเทศเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องนำไปปลูกอีก สามารถนำไปรับประทานได้เลย ประเทศเหล่านี้ก็ยังคงปฏิเสธความช่วยเหลือนี้อยู่ดี ด้วยเหตุผลที่เกรงว่า ตนจะไม่สามารถส่งออกสินค้าเกษตรไปยังสหภาพยุโรปได้

นาย Edith Ssempera อัครราชทูตอูกันดาประจำประเทศสหรัฐอเมริกา กล่าวว่า ตนกังวลว่า หากประเทศอูกันดายอมรับการนำเข้ากล้วยตัดแต่งพันธุกรรมจากเบลเยียม สหภาพยุโรปจะปฏิเสธการนำเข้าอาหารที่ตนส่งออก

อย่างไรก็ตาม ยังมีบางฝ่ายที่แสดงความเห็นว่า ประเทศกำลังพัฒนาและประเทศยากจนสมควรปฏิเสธสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมหรือเทคโนโลยีชีวภาพเสียทีเดียว ดังเช่น Dr. Florence Wambugu นักวิทยาศาสตร์ชาวเคนยา และอดีตผู้อำนวยการองค์การบริการด้านเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการเกษตรระหว่างประเทศกล่าวว่า สาเหตุที่สหภาพยุโรปสามารถปฏิเสธสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมได้ เนื่องจาก

สหภาพยุโรปมีปริมาณอาหารมากเพียงพอ มิเคยต้องประสบภาวะอดอยากขาดแคลนดังที่เกิดกับประเทศแอฟริกา

นอกจากนี้ สหรัฐอเมริกายังกล่าวว่า ความพยายามของสหรัฐอเมริกาในการนี้มิได้มุ่งเพื่อบีบคั้น กดดันให้พฤติกรรม การรับรู้ หรือทัศนคติของประชาชนผู้บริโภคชาวยุโรปเปลี่ยนแปลงไป หากแต่มุ่งเพื่อเปลี่ยนแปลงการกระทำของรัฐบาลสหภาพยุโรป ที่ออกมาตรการใด ๆ โดยปราศจากเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ และการพิจารณาผลกระทบจริงที่เกิดแก่สุขอนามัยมนุษย์และสิ่งแวดล้อม สหรัฐอเมริกา กล่าวสรุปว่า นโยบายของสหภาพยุโรปเช่นนี้เป็นการจำกัดทางเลือกของผู้บริโภค

ส่วนในประเด็นข้อกังขาที่ว่า สินค้าตัดแต่งพันธุกรรม หรือสินค้าที่ผ่านกระบวนการเทคโนโลยีชีวภาพ มีความปลอดภัยหรือไม่นั้น สำนักผู้แทนการค้าแห่งสหรัฐอเมริกา (USTR) หยิบยกงานศึกษาของหน่วยงานวิชาการในสหภาพยุโรปเองขึ้นมาเป็นกรณีศึกษา

USTR อ้างงานของ French Academy of Sciences ว่า ปัจจุบันมีชาวอเมริกาเหนือกว่า 300 ล้านคนบริโภคข้าวโพดและถั่วเหลืองตัดแต่งพันธุกรรมมาเป็นเวลาหลายปี และก็ไม่ปรากฏผลเสียใด ๆ ต่อสุขภาพ นอกจากนี้ USTR ยังกล่าวเสริมว่า อันที่จริงแล้ว สหภาพยุโรปเองก็ทราบดีว่า สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเหล่านี้มีอันตรายใด ๆ ต่อสุขอนามัยมนุษย์ โดยในการนี้ USTR ได้หยิบยกจดหมายของอัครราชทูตสหภาพยุโรปที่รายงานผลการตรวจสอบข้าวโพดตัดแต่งพันธุกรรมซึ่งตรวจสอบโดยคณะกรรมการด้านวิทยาศาสตร์แห่งสหภาพยุโรปเองว่า ข้าวโพดตัดแต่งพันธุกรรมเหล่านี้มีความปลอดภัยเทียบเท่าข้าวโพดพันธุ์ดั้งเดิม



นอกจากนี้ USTR ยังอ้างคำกล่าวของผู้ชำนาญการฝ่ายวิจัยประจำคณะกรรมการสหภาพยุโรป ที่รายงานใน DG Research Press Briefing (October 8, 2001) อีกว่า ผลการวิจัยพืชตัดแต่งพันธุกรรมและผลิตภัณฑ์อันประกอบด้วยสิ่งดัดแปลงพันธุกรรมพบว่า พืชและผลิตภัณฑ์เหล่านี้ไม่แสดงความเสี่ยงใด ๆ ที่อาจเกิดต่อทั้งสุขภาพมนุษย์และสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ การวิจัยยังพบอีกว่า การใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ผสมกับเครื่องมือ กติกาควบคุมที่เข้มงวดก่อเกิดความปลอดภัยมากกว่าพืชและอาหารที่ผลิตจากพันธุ์ดั้งเดิมเสียอีก

ในขณะเดียวกัน USTR ยังได้อ้างรายงานผลการศึกษาซึ่งเป็นการร่วมมือระหว่างสถาบันวิทยาศาสตร์แห่งชาติของอังกฤษ สหรัฐอเมริกา บราซิล จีน อินเดีย และเม็กซิโก โดยรายงานชิ้นนั้นระบุว่า เทคโนโลยีชีวภาพและการดัดแต่งพันธุกรรมควรนำไปใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตอาหารและปรับปรุงประสิทธิภาพในการผลิต ตลอดจนลดผลกระทบต่อระบบเกษตรกรรมแบบดั้งเดิมมีต่อระบบนิเวศน์และสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ยังพบว่า ทุกครั้งที่ประเทศสหรัฐอเมริกากล่าวอ้างและพยายามชักชวนให้นานาประเทศเห็นร่วมกับตนว่า เทคโนโลยีชีวภาพและสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมมีประโยชน์นั้น สหรัฐอเมริกามักใช้กรณีภาวะขาดแคลนอาหาร ขาดแคลนโภชนาการของประชากรโลกที่ยากจนมาเป็นข้อสนับสนุนเหตุผลของตน สหรัฐอเมริกาเชื่อว่า เทคโนโลยีชีวภาพและสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเหล่านี้สามารถเป็นคำตอบสุดท้ายให้แก่ผู้ยากไร้ทั้งมวลบนโลกใบนี้ได้ ดังตัวอย่างเช่นในเว็บไซต์ของ USTR USTR กล่าวว่า แต่ละปีมีเด็กจำนวนสูงถึง 50,000 คนที่ต้องพิการทางตา เพียงเพราะขาดแคลนวิตามินเอที่เพียงพอหรือกรณีที่ผู้หญิงและเด็กทั่วโลกประสบภาวะขาดแคลนธาตุเหล็ก

ก็เช่นกัน USTR เชื่อว่าพืชตัดแต่งพันธุกรรมสามารถช่วยลดจำนวนปัญหาเหล่านี้ลงได้

ส่วนในประเด็นที่ว่า เทคโนโลยีชีวภาพสามารถช่วยเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตสินค้าเกษตรได้หรือไม่นั้น USTR ยืนยันงานศึกษาต่าง ๆ มาเป็นข้อสนับสนุนว่า เทคโนโลยีชีวภาพสามารถช่วยเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตสินค้าเกษตรได้อย่างแน่นอน

ในเบื้องต้น USTR อ้างถึงแถลงการณ์ของที่ประชุมนักวิทยาศาสตร์ซึ่งประกอบด้วยนักวิทยาศาสตร์กว่า 3,200 คนจากทั่วโลก โดยในจำนวนนี้ประกอบด้วยนักวิทยาศาสตร์ที่ได้รับรางวัลโนเบลกว่า 20 คน การประชุมครั้งนี้มี Dr. C.S. Prakash แห่ง Tuskegee University เป็นประธาน ในแถลงการณ์ระบุว่า พวกเราในนามของสมาชิกชุมชนนักวิทยาศาสตร์เชื่อมั่นเป็นอย่างยิ่งว่า เทคโนโลยีการตัดแต่งพันธุกรรม และการตัดต่อ DNA สามารถช่วยเพิ่มพูนคุณภาพชีวิตมนุษย์ได้ ทั้งนี้โดยผ่านการนำวิทยาการเหล่านี้ไปปรับปรุงภาคเกษตรกรรม ระบบการดูแลสุขภาพ ตลอดจนสิ่งแวดล้อม ดังนั้น พวกเราจึงเห็นพ้องในการสนับสนุนเทคโนโลยีดังกล่าว และเทคโนโลยีดังกล่าวจักช่วยรังสรรค์ระบบเกษตรกรรมที่มีประสิทธิภาพและเติบโตอย่างยั่งยืน

นอกจากนี้ USTR ยังกล่าวว่า ปัจจุบันเกษตรกรทุกประเทศทราบและเข้าใจถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีชีวภาพทั้งในมิติด้านเศรษฐกิจเกษตรกรรม และสังคม โดยเห็นถึงประโยชน์ของการที่เมล็ดพันธุ์เหล่านี้สามารถเติบโตได้ดีแม้ในดินที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ USTR ให้ข้อมูลว่า ในปี พ.ศ. 2545 มีพื้นที่ที่ใช้ปลูกพืชตัดแต่งพันธุกรรมสูงถึง 145 ล้านเอเคอร์ และกว่าหนึ่งในสี่ของจำนวนพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่

## ในประเทศกำลังพัฒนา

ในขณะที่เดียวกัน USTR ยังได้ยกตัวอย่างกรณีปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบเกษตรกรรมในประเทศแถบแอฟริกา กล่าวคือ กว่าร้อยละ 80 ของพืชที่ปลูกต้องเสียหายไปเนื่องด้วยภัยแล้ง USTR กล่าวว่า เทคโนโลยีชีวภาพสามารถช่วยแก้ไขปัญหาย่างต้นได้ชะงัด พืชที่ตัดแต่งพันธุกรรมเพื่อให้ทนต่อความแห้งแล้งมีคุณสมบัติสามารถเจริญเติบโตในสภาพแวดล้อมที่แห้งแล้งเช่นนี้ได้โดยไม่มีปัญหา และผลจากการที่พืชต่าง ๆ สามารถทนทานต่อความแห้งแล้งได้ ประเทศกำลังพัฒนาไม่ต้องสูญเสียผลิตผลต่าง ๆ เพราะภัยแล้ง ประเทศกำลังพัฒนาเหล่านี้สามารถผลิตอาหารได้เพียงพอต่อความต้องการของประชากรในประเทศ

สหรัฐอเมริกาให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับปริมาณการผลิตพืชตัดแต่งพันธุกรรมว่า ปัจจุบันมีการปลูกถั่วเหลืองตัดแต่งพันธุกรรมคิดเป็นร้อยละ 45 ของปริมาณถั่วเหลืองทั่วโลก ในขณะที่ปริมาณข้าวโพดตัดแต่งพันธุกรรมคิดเป็นร้อยละ 11 ของปริมาณข้าวโพดรวมทั่วโลก และปริมาณฝ้ายตัดแต่งพันธุกรรมคิดเป็นร้อยละ 20 ของปริมาณฝ้ายรวมทั่วโลก และจำเพาะในประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศเดียว ปริมาณการผลิตพืชตัดแต่งพันธุกรรมทั้ง 3 ชนิดข้างต้นเป็นดังนี้ ถั่วเหลืองตัดแต่งพันธุกรรมคิดเป็นร้อยละ 75 ของปริมาณถั่วเหลืองทั้งประเทศ ในขณะที่ปริมาณข้าวโพดตัดแต่งพันธุกรรมคิดเป็นร้อยละ 34 ของปริมาณข้าวโพดรวมทั้งประเทศ และปริมาณฝ้ายตัดแต่งพันธุกรรมคิดเป็นร้อยละ 71 ของปริมาณฝ้ายรวมทั้งประเทศ (USTR 2004)

หากพิจารณาตามสัดส่วนพื้นที่ที่ใช้เพาะปลูกพืชตัดแต่งพันธุกรรมของแต่ละประเทศแล้ว จักพบว่า สหรัฐอเมริกาครองอันดับหนึ่งของ

ประเทศที่ใช้พื้นที่ในการปลูกพืชตัดแต่งพันธุกรรมสูงที่สุด โดยคิดเป็นกว่า 96.3 ล้านเอเคอร์ ในขณะที่อันดับสองได้แก่ ประเทศอาร์เจนตินามีพื้นที่เพาะปลูกพืชตัดแต่งพันธุกรรม 33.3 ล้านเอเคอร์ แคนาดา 8.6 ล้านเอเคอร์ และจีน 5.2 ล้านเอเคอร์ ตามลำดับ

ในขณะเดียวกัน USTR ให้ข้อมูลว่า มีจำนวนประเทศที่ใช้พื้นที่ของตนเพื่อการเพาะปลูกพืชตัดแต่งพันธุกรรมในแต่ละปีสูงเกินกว่า 2.5 ล้านเอเคอร์ สูงถึง 12 ประเทศ กล่าวคือ แอฟริกาใต้ อินเดีย สเปน เม็กซิโก อินโดนีเซีย ฮอนดูรัส ออสเตรเลีย โรมานีเย อูรุกวัย บัลแกเรีย โคลอมเบีย และเยอรมนี

ผลจากตัวเลขที่สำนักผู้แทนการค้าแห่งสหรัฐอเมริกาไล่เรียงมาข้างต้น ทำให้สำนักผู้แทนการค้าแห่งสหรัฐอเมริกา นำวาทะของอดีตประธานาธิบดีจิมมี คาร์เตอร์ แห่งสหรัฐอเมริกา มาเป็นข้อสรุปว่า หากการนำเข้าพืชตัดแต่งพันธุกรรมถูกจำกัดโดยไร้เหตุผล ผู้ได้รับผลกระทบที่แท้จริงจักเป็นประเทศกำลังพัฒนา ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนาเหล่านี้ต้องเผชิญความยากลำบากมาเป็นเวลายาวนานยิ่ง สิ่งสำคัญที่ควรกระทำอย่างเร่งด่วนก่อนจะสายเกินแก้ ได้แก่ การขจัดอคติและมุมมองที่สุโต้งเกินไปของกลุ่มผู้ต่อต้านที่มีต่อสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมออกไป

นอกจากนี้ สหรัฐอเมริกายังยืนยันอีกว่า นอกจากพืชตัดแต่งพันธุกรรมจะไม่ก่อผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมแล้ว พืชตัดแต่งพันธุกรรมยังมีประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ดังนี้ (USTR 2004)

- การใช้พืชตัดแต่งพันธุกรรมช่วยลดจำนวนศัตรูพืช  
(Pesticide Reduction)

Dr. C.S. Prakash ศาสตราจารย์ประจำภาควิชา Cellular Plant Biotechnology แห่ง Tuskegee University แสดงข้อมูลว่า ช่วงระยะเวลา 8 ปีนับแต่ราวปี 2538 ถึง 2545 สหรัฐอเมริกาสามารถลดปริมาณฝ้ายและข้าวโพดที่สูญเสียเนื่องจากการทำลายของศัตรูพืชได้ถึง 46 ล้านปอนด์ Dr. C.S. Prakash กล่าวว่า ความสูญเสียที่ลดลงดังกล่าวเป็นการเพิ่มผลผลิตการผลิตและลดต้นทุนการผลิตที่มีค่ายิ่ง

นอกจากนี้ ศาสตราจารย์ Guo Sandui แห่งสถาบัน Chinese Academy of Sciences and Inventor of Chinese GM Cotton ได้รายงานผลการศึกษาว่า พันธุ์ฝ้ายตัดแต่งพันธุกรรมสามารถช่วยลดความสูญเสียอันเกิดจากศัตรูพืชได้ถึงร้อยละ 80 และลดการติดเชื้อได้ถึงร้อยละ 90

- การใช้พืชตัดแต่งพันธุกรรมช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรดิน  
และน้ำ (Soil & Water Conservation)

Conservation Technology Information Center (CTIC) รายงานว่า ในขณะที่ระบบฟาร์มและระบบเกษตรกรรมแบบดั้งเดิมที่ใช้กรรมวิธีการไถ ทำลายหน้าดินและปริมาณดิน ทว่านับแต่มีการนำพืชตัดแต่งพันธุกรรมหรือเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านกระบวนการเทคโนโลยีชีวภาพมาใช้ทดแทนแล้ว ผลปรากฏว่า การปลูกลักษณะนี้สามารถเพิ่มปริมาณดินได้ถึงร้อยละ 35 ซึ่งนั่นหมายความว่า สามารถช่วยลดการสูญเสียดินได้ถึง 1 ล้านล้านตันต่อปี นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบอีกว่าการเพาะปลูกพืชตัดแต่งพันธุกรรมช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดูแลและเก็บกักสำรองน้ำได้ถึงปีละ 3.5 ล้านล้านเหรียญอเมริกัน

- การใช้พืชตัดแต่งพันธุกรรมช่วยปกป้องวิธีการดำรงชีพของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศน์ (Wildlife Protection)

USTR กล่าวว่า พืชตัดแต่งพันธุกรรมเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตลอดจนสามารถสร้างบรรยากาศที่เหมาะสมในการดำรงชีวิตให้แก่สิ่งมีชีวิตทั้งหลายในระบบนิเวศน์ และไม่ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- พืชตัดแต่งพันธุกรรมสามารถทนต่อความแห้งแล้งได้ดี (Drought - Resistance)

USTR อ้างถึงรายงานของ Ajay K. Garg นักวิจัยประจำมหาวิทยาลัยคอร์เนลซึ่งตีพิมพ์ในเดือนพฤศจิกายน 2545 ว่า จากผลการศึกษาพบว่า พันธุ์ข้าวที่กำลังวิจัยอยู่ในปัจจุบันสามารถทนต่อความแห้งแล้งและสภาพน้ำกร่อยได้มากกว่าพันธุ์ข้าวดั้งเดิมถึง 2 เท่า และเจริญเติบโตในสภาพภูมิอากาศที่หนาวเย็น หรือต่ำกว่าการปลูกพันธุ์ปกติถึง 10 องศาเซลเซียส

ประการสำคัญที่ USTR พยายามเสนอและเรียกร้องต่อเวทีสาธารณะได้แก่ ประเด็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้บริโภคเป็นผู้ตัดสินใจเลือกเองว่า จะบริโภคสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมหรือไม่ USTR กล่าวว่า สหรัฐอเมริกามีได้มีเป้าหมายเพื่อกดดันหรือบีบบังคับผู้บริโภคว่าจำเป็นต้องบริโภคสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม เป้าหมายของสหรัฐอเมริกานั้นเพียงต้องการให้ประชาชนมีสิทธิที่จะเลือกเท่านั้น ทั้งนี้ด้วยสมมุติฐานว่า นโยบายของรัฐบาลที่เปิดกว้างและให้สิทธิเสรีแก่ประชาชนเป็นผู้เลือก ตลอดจนมีข้อจำกัดน้อยที่สุดจักเป็นการก่อ

ประโยชน์แก่ผู้บริโภคสูงสุด และเป็นการคุ้มครองสุขภาพและ  
ความปลอดภัยของผู้บริโภคอีกทางหนึ่งด้วย

สหรัฐอเมริกากล่าวว่า นโยบายของสหภาพยุโรปสร้างข้อจำกัด  
ในทางเลือกให้แก่ผู้บริโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นการส่งสัญญาณ  
ให้ผู้บริโภคปฏิเสธสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมใด ๆ ทั้งที่มีสามารถอ้าง  
หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ใด ๆ มารองรับได้ สหรัฐอเมริกากล่าวอย่าง  
มั่นใจว่า หากเปิดโอกาสให้ผู้บริโภคตัดสินใจเลือกซื้อได้อย่างเสรี ผู้บริโภค  
จะต้องเลือกซื้อสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเป็นปริมาณเพิ่มขึ้นแน่

นอกจากนี้ สหรัฐอเมริกายังกล่าวว่า หากให้ผู้บริโภคเลือก  
ระหว่างสินค้าที่ผลิตจากธรรมชาติบริสุทธิ์ กับสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม  
ผู้บริโภคส่วนใหญ่จักเลือกสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมอย่างแน่นอน และ  
ผลจากความนิยมบริโภคสินค้าที่ผลิตจากธรรมชาติบริสุทธิ์ (Organic  
Foods) ที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบัน แสดงว่าประชาชนยินดีจ่ายราคาสูงขึ้น  
เพื่อซื้อสินค้าที่ไม่มีส่วนประกอบเป็นสิ่งที่ตัดแต่งพันธุกรรม

ในประเด็นนโยบายด้านสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมและเทคโนโลยี  
ชีวภาพของสหรัฐอเมริกานั้น สำนักผู้แทนการค้าของสหรัฐอเมริกา  
กล่าวว่า รัฐบาลอเมริกันมีนโยบายและมาตรการเรื่องสินค้าตัดแต่ง  
พันธุกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพที่เข้มงวดชัดเจน โดยในระดับ  
การปฏิบัติงานได้มีการวางแผนประสานงานกันเป็นอย่างดี ทั้งนี้  
มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างมาตรฐานว่า ผลิตภัณฑ์การเกษตรที่ผลิตโดย  
กระบวนการเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่นี้มีความปลอดภัย มาตรการ  
ทั้งหมดของสหรัฐอเมริกาต้องการสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคว่า  
สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมทุกชิ้นทั้งที่เป็นโภภักษ์ที่ให้แก่ประชาชนบริโภค

และที่อยู่ในกระบวนการผลิตปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม สุขอนามัย มนุษย์และสัตว์ เช่นเดียวกับสินค้าที่ไม่ได้ตัดแต่งพันธุกรรม

USTR ยังกล่าวอีกว่า มาตรการและนโยบายเกี่ยวกับสินค้า เทคโนโลยีชีวภาพของสหรัฐอเมริกาอยู่บนหลักการประเมินความเสี่ยง โดยระบบนี้มีมาตั้งแต่ปี 2529 ระบบเหล่านี้มีความโปร่งใส สมเหตุ สมผล และคาดการณ์ได้ นอกจากนี้ยังเปิดรับฟังความคิดเห็นของ สาธารณะ และพิจารณาอยู่บนหลักการทางวิทยาศาสตร์ นโยบายและ มาตรการเหล่านี้ยังได้รับการทบทวนและประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการดูแลและกำหนดมาตรการ เหล่านี้ได้แก่ USDA's Animal and Plant Health Inspection Service, Environmental Protection Agency และ Food and Drug Administration

USDA's Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS) เป็นหน่วยงานภายใต้รัฐบาลอเมริกัน มีหน้าที่รับผิดชอบในการปกป้อง ระบบเกษตรกรรมของสหรัฐอเมริกา มีหน้าที่กำจัดโรคและศัตรูพืช ที่คุกคามระบบเกษตรกรรม ตลอดจนดูแล การนำเทคโนโลยีชีวภาพ ไปใช้ในระบบเกษตรกรรมมีความปลอดภัย นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ ทดลองสิ่งดัดแปลงพันธุกรรม พันธุ์พืชชนิดใหม่ และบรรดาจุลินทรีย์ต่าง ๆ พร้อมทั้งมีหน้าที่ออกใบรับรองให้แก่เทคโนโลยีชีวภาพใด ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับกรรมวิธีทางชีววิทยาเรื่องสัตว์ ตลอดจนวัคซีนที่ใช้กับสัตว์

ในขณะที่ Environmental Protection Agency (EPA) มีหน้าที่ตรวจสอบสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพืชหรือศัตรูพืช EPA ยังมีหน้าที่ทำการทดลองขนาดใหญ่เกี่ยวกับสินค้าเทคโนโลยี ชีวภาพต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ออกใบรับรองให้แก่ยาปราบศัตรูพืช



ชนิดใหม่ โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของมนุษย์ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ประสิทธิภาพที่มีต่อศัตรูพืชเป้าหมาย และผลกระทบที่อาจมีต่อสิ่งมีชีวิตข้างเคียง โดย EPA ยืนยันว่า สารปราบศัตรูพืชชั้นได้มาจากกระบวนการเทคโนโลยีชีวภาพที่ใช้ในปัจจุบันมีความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม

ในขณะเดียวกัน Food and Drug Administration (FDA) ก็ยืนยันว่า พันธุ์พืชที่ได้จากการตัดแต่งพันธุกรรมมีความปลอดภัย นอกจากนี้ FDA ยังมีหน้าที่ตรวจสอบกระบวนการติดฉลากอาหารและเมล็ดพันธุ์ซึ่งรวมถึงผลิตภัณฑ์ที่ประกอบด้วยสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมด้วยว่าเป็นจริงและตรงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้

สหรัฐอเมริกากล่าวว่า พันธุ์พืชตัดแต่งพันธุกรรมทุกชนิดที่เติบโตในสหรัฐอเมริกาผ่านกระบวนการตรวจสอบความปลอดภัยของหน่วยงานทั้งสามข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

ดูรายการพืชตัดแต่งพันธุกรรมที่สหรัฐอเมริกาอนุญาตให้เป็นส่วนประกอบของอาหารในตารางที่ 4-1

### 3. ข้อร้องเรียนของสหรัฐอเมริกาต่อองค์การการค้าโลก

สหรัฐอเมริกาและประเทศพันธมิตรที่มีจุดยืนเรื่องการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเช่นเดียวกัน ได้ยื่นฟ้องร้องต่อองค์การการค้าโลก เรื่องนโยบายอาหารและพืชตัดแต่งพันธุกรรมของสหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกาและชาติพันธมิตรกล่าวหาว่า นโยบายดังกล่าวของสหภาพยุโรปขัดต่อระเบียบขององค์การการค้าโลก ทั้งมิได้ตั้งอยู่บนเหตุผลทางวิทยาศาสตร์และส่งผลกระทบต่อเป็นอันตรายต่อประเทศกำลังพัฒนาและภาคเกษตรกรรมทั่วโลก

ตามแถลงการณ์ฉบับวันที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2546 ของสำนักผู้แทนการค้าแห่งสหรัฐอเมริกา ร่วมกับ United States Department of Agriculture ระบุว่า ผู้แทนการค้าสหรัฐอเมริกา นายโรเบิร์ต โซลลิก (Robert B. Zoellick) และเลขาธิการคณะกรรมการการเกษตร นางแอน เวียนแมน (Ann M. Veneman) ประกาศว่า สหรัฐอเมริกา อาร์เจนตินา แคนาดา และอียิปต์ จะยื่นฟ้องร้องต่อองค์การการค้าโลก ว่าด้วยเรื่องนโยบายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์การเกษตรที่ตัดแต่งพันธุกรรมของสหภาพยุโรปซึ่งมีลักษณะขัดต่อระเบียบขององค์การการค้าโลก โดยมีประเทศที่ร่วมเห็นด้วยต่อข้อเรียกร้องดังนี้ ออสเตรเลีย ชิลี โคลอมเบีย เอลซาวาดอร์ ฮอนดูรัส เม็กซิโก นิวซีแลนด์ เปรู และอุรุกวัย

นายโรเบิร์ต โซลลิก กล่าวว่า พฤติกรรมของสหภาพยุโรปทำลายหลักการและระเบียบขององค์การการค้าโลก ประชากรทั่วโลกบริโภคอาหารที่ผ่านการตัดแต่งพันธุกรรมมาอย่างปกติและเป็นระยะเวลายาวนานอาหารตัดแต่งพันธุกรรมเหล่านี้มีคุณูปการในการช่วยเหลือประชากรผู้ด้อยากจำนวนมากในประเทศยากจน นอกจากนี้การบริโภคอาหารตัดแต่งพันธุกรรมยังเป็นการเพิ่มทางเลือกและโอกาสของผู้บริโภคในการรับสารอาหารที่คุณค่าเพิ่มมากขึ้นและสามารถมีสุขภาพที่ดีกว่าเดิม อีกทั้งยังเป็นการปกป้องคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโดยการลดปริมาณการสูญเสียดินและการใช้ยาปราบศัตรูพืช

นายโรเบิร์ต โซลลิกยังได้กล่าวเพิ่มเติมอีกว่า สหรัฐอเมริกา รอคอยด้วยความอดทนมาเป็นระยะเวลายาวนานถึง 5 ปีเพื่อให้สหภาพยุโรปปฏิบัติตามระเบียบขององค์การการค้าโลก และปฏิบัติตาม Recommendations of the European Commission เรื่องการคำนึงถึงความปลอดภัยบนหลักการทางวิทยาศาสตร์ อย่างไรก็ตามสหภาพ

ยุโรปยังคงตั้งต้นและแข็งขันที่จะไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์การการค้าโลก ซึ่งการกระทำดังกล่าวก่อให้เกิดเครื่องกีดกันทางการค้า (Trade Barrier) ขึ้นมาแทน ทั้งที่อันที่จริงแล้ว หากนานาประเทศนำเทคโนโลยีเหล่านี้ไปใช้จำกัดประโยชน์อย่างใหญ่หลวงต่อเกษตรกรและผู้บริโภคทั่วโลก

ในขณะที่นางเวียนแมนกล่าวว่า เราต่อสู้ในกรณีนี้เพื่อปกป้องคุ้มครองผลประโยชน์ของภาคเกษตรกรรมอเมริกัน ประเด็นวิวาทะเรื่องนี้มิใช่เพียงมิติว่าด้วยการเจรจาการค้าเท่านั้น หากแต่เป็นเรื่องความน่าเชื่อถือและศรัทธาต่อองค์การการค้าโลกด้วย การกระทำของสหภาพยุโรปชี้ชัดว่า สหภาพยุโรปมีเคารพต่อหลักการขององค์การการค้าโลก

นางเวียนแมนกล่าวว่า เทคโนโลยีชีวภาพมีส่วนเกื้อกูลให้เกษตรกรได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น มีกำไรมากขึ้น ลดการใช้ยาปราบศัตรูพืช ปรับปรุงคุณภาพดิน ลดมลพิษในดินและน้ำ ทั้งนี้เกษตรกรทั่วโลกควรได้รับการประกันว่า ผลผลิตของพวกเขาที่ผลิตออกมาจักไม่ถูกปฏิเสธจากกติกาการค้าที่ไม่เป็นธรรม เพียงเพราะเป็นสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม นโยบายของสหภาพยุโรปเป็นการปฏิเสธความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่มีประโยชน์อย่างเอนกอนันต์ต่อทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคทั่วโลก และประการสำคัญที่สุด นโยบายของสหภาพยุโรปเหล่านี้ส่งผลร้ายต่อประชากรยากจนและอดอยากนับร้อยล้านคนในประเทศกำลังพัฒนา

อย่างไรก็ตาม นายโรเบิร์ต โซลลิกยังคงปรารถนาให้ความสัมพันธ์ระหว่างสหรัฐอเมริกากับสหภาพยุโรปดำเนินต่อไปด้วยดี หวังมิให้ประเด็นการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ โดยผู้แทนการค้าสหรัฐอเมริกากล่าวเสริมว่า สหรัฐ

อเมริกาและสหภาพยุโรปมีความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจที่ดีและมีมูลค่าการค้าระหว่างกันเป็นจำนวนมาก การค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการค้าทั้งหมด สหรัฐอเมริกายังคงพยายามที่จะทำความเข้าใจกับสหภาพยุโรปเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไป โดยสหรัฐอเมริกาคาดหวังในความร่วมมือของสหภาพยุโรปต่อการเจรจาประเด็นการค้าหัวข้ออื่น ๆ ในการเจรจาการค้าพหุภาคีรอบโดฮา

ในเอกสารแถลงการณ์ระบุว่า ข้อตกลงขององค์การการค้าโลกว่าด้วยหลักมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures Agreement: SPS) เป็นข้อตกลงที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ประเทศสมาชิกกำหนดระเบียบการค้าสินค้าอาหารและพืชเพื่อประโยชน์ในการปกป้องคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของมนุษย์ หลักมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชนี้กำหนดให้สมาชิกต้องแสดงหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เพียงพอ (Sufficient Scientific Evidence) และภายใต้หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถพิสูจน์ได้ กระบวนการต่าง ๆ ที่จะบังคับใช้ต้องดำเนินการโดยมิลำช้า

สหรัฐอเมริกากล่าวว่า ในช่วงก่อนปีพ.ศ. 2542 สหภาพยุโรปอนุญาตให้ปลูกหรือนำเข้าพืชตัดแต่งพันธุกรรม 9 ชนิด หากแต่ต่อมากลับพักการพิจารณาอนุญาตพืชตัดแต่งพันธุกรรมทุกชนิด โดยปราศจากเหตุผลหรือหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ใด ๆ สนับสนุน แม้แต่กรณีการดำเนินสิ่งแวดลอมแห่งสหภาพยุโรป นาย Margot Wallstrom ยังกล่าวเมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2543 เลยว่า เรารอคอยอย่างยาวนานเพื่อแก้ไขเงื่อนไขดังกล่าว เงื่อนไขนี้ขัดต่อกฎหมายและไม่มีความชอบธรรมคุณค่าของเทคโนโลยีชีวภาพกำลังเสื่อมถอยลง

สำนักผู้แทนการค้าสหรัฐอเมริกาให้เหตุผลว่า เทคโนโลยีชีวภาพด้านการเกษตรเป็นผลิตผลทางภูมิปัญญาที่เกิดจากการสะสมและพัฒนาอย่างยาวนาน สิ่งเหล่านี้เกิดและเติบโตพร้อม ๆ กับการพัฒนาการของมนุษยชาติ มีคุณูปการในการเพิ่มผลิตภาพ คุณภาพ ตลอดจนทางเลือกใหม่ ๆ ให้แก่ผลิตภัณฑ์การเกษตร และระบบเกษตรกรรมของพลโลก

#### 4. นโยบายการติดฉลากของสหรัฐอเมริกา

ในขณะที่สหภาพยุโรปผลักดันการใช้มาตรการติดฉลากสินค้าทุกชนิดและพิจารณาทุกขั้นตอนนับตั้งแต่การผลิตจนถึงมือผู้บริโภค ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจในปี 2543 ที่แสดงว่า ร้อยละ 80 ของประชากรชาวยุโรปต้องการนโยบายการติดฉลากในสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม อย่างไรก็ตาม ในประเด็นมาตรการติดฉลากนี้ สหรัฐอเมริกามีความเห็นขัดแย้งกับสหภาพยุโรปอย่างชัดเจน สหรัฐอเมริกาไม่เห็นความจำเป็นที่จะต้องแยกให้ผู้บริโภคเห็นความแตกต่างระหว่างสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมกับสินค้าที่ปราศจากสิ่งตัดแต่งพันธุกรรม

ในประเด็นการติดฉลากนี้ ปัจจุบันสหรัฐอเมริกามีแต่จำเพาะนโยบายการติดฉลากแบบสมัครใจ แต่นโยบายการติดฉลากแบบบังคับนั้นยังไม่ปรากฏ องค์กรที่มีหน้าที่ดูแลได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (Food and Drug Administration : FDA) โดยในปี พ.ศ. 2543 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้เผยแพร่คู่มือว่าด้วยการติดฉลากแบบสมัครใจในผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารที่อาจประกอบหรือไม่ประกอบด้วยสิ่งตัดแต่งพันธุกรรม

(ดูตัวอย่างฉลากในตารางที่ 4 - 2)

ในขณะที่นโยบายติดฉลากแบบบังคับของสหรัฐอเมริกาที่มีการกล่าวถึงในปัจจุบันเป็นดังนี้

- สหรัฐอเมริกากล่าวว่า หากจะมีการติดฉลาก มาตรการนี้ควรใช้กับผลิตภัณฑ์ที่เป็นอาหาร ซึ่งประกอบจากสิ่งมีชีวิตตัดแต่งพันธุกรรมต่าง ๆ โดยในประเด็นนี้ สิ่งที่น่าจะเป็นปัญหาได้แก่ จะจำแนกอย่างไรว่าสิ่งไหนคือสิ่งตัดแต่งพันธุกรรม สิ่งไหนมิใช่สิ่งตัดแต่งพันธุกรรม
- ในกรณีของอาหารที่มีสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมเป็นส่วนประกอบมีข้อเสนอกำหนดให้ติดฉลากอาหารที่มีระดับปริมาณของสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมประกอบคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 1 แต่รัฐบาลอเมริกันกล่าวว่า ระดับที่เหมาะสมและสามารถใช้ได้มีตั้งแต่ร้อยละ 0.1 จนถึงร้อยละ 5
- ในประเด็นเนื้อสัตว์เช่นเนื้อวัว ที่ได้รับการเลี้ยงดูโดยอาหารตัดแต่งพันธุกรรมนั้น มีข้อเสนอจากบางฝ่ายสนับสนุนให้มีการติดฉลากสินค้าประเภทนี้ด้วย อย่างไรก็ตาม สหรัฐอเมริกากล่าวว่า ปัจจุบันการทดสอบยังไม่ปรากฏว่า ในเนื้อสัตว์เหล่านี้มี DNA หรือโปรตีนที่เกิดจากการตัดแต่งพันธุกรรมปนเปื้อน

ทางการอเมริกันกล่าวว่า ต้นทุนของการติดฉลากมากเกินไป ค่ากระดาษและน้ำหมึก ระบบการติดฉลากจำเป็นต้องมีผู้เกี่ยวข้องและให้ความร่วมมือหลายฝ่าย นับแต่เกษตรกร โรงงานอุตสาหกรรม กระบวนการผลิต ตลอดจนขั้นตอนการค้าปลีก ระบบเหล่านี้มีต้นทุน

ในการจัดการมหาศาล นอกจากนี้ระบบการทดสอบต้องกระทำทุกระดับการผลิตตลอดห่วงโซ่อาหาร ข้อมูลการวิจัยของรัฐบาลแคนาดากล่าวว่า นโยบายการกำหนดให้ติดฉลากมีผลกระทบต่อให้ราคาอาหารสูงขึ้นร้อยละ 10

ปัจจุบัน แม้แต่ในสังคมอเมริกันเอง ก็ยังมีฝ่ายที่สนับสนุนการติดฉลากและฝ่ายที่ต่อต้านการติดฉลาก โดยต่างฝ่ายต่างมีเหตุผลสนับสนุนความคิดเห็นของตนเอง (ดูตารางวิวาทะระหว่างฝ่ายสนับสนุนการติดฉลากกับฝ่ายต่อต้านการติดฉลากในสหรัฐอเมริกาได้ในตารางที่ 4 - 3)

## 5. นโยบายการเจรจาการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมในระดับทวิภาคี

ในประเด็นพันธุพืชนั้น ในการเจรจาระดับทวิภาคีทุกครั้ง สหรัฐอเมริกายึดหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่หรืออนุสัญญาอุพูพอฟ (International Union for the Protection of New Varieties of Plants: UPOV) เป็นพื้นฐานของการเจรจา สหรัฐอเมริกาต้องการให้นานาประเทศ โดยเฉพาะประเทศที่ตนเจรจาการค้าทวิภาคีด้วย ยืนยันว่า ประเทศเหล่านี้จะพิทักษ์และปกป้องสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่นักคิดค้นพันธุ์ประดิษฐ์ขึ้น โดยหากยึดตามอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่แล้ว นั้นหมายความว่า ทุกประเทศที่เจรจาต้องเปิดเสรีการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม นอกจากนี้สหรัฐอเมริกายังกำหนดให้ประเทศอื่น ๆ ปรับปรุงระบบสิทธิบัตรของตนให้โปร่งใสสอดคล้องกับอนุสัญญาอุพูพอฟ ความข้อนี้ดูได้จากข้อตกลงการค้าทวิภาคีระหว่างสหรัฐอเมริกากับชิลี สหรัฐอเมริกากับสิงคโปร์ และสหรัฐอเมริกากับออสเตรเลีย

ข้อน่ากังวลต่อประเด็นนี้ได้แก่ อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ให้สิทธิและอำนาจแก่ผู้คิดค้นพันธุ์สูงยิ่ง โดยกำหนดว่า ผู้ทรงสิทธิมีสิทธิผูกขาดเหนือผลิตภัณฑ์ของตน ไม่ว่าจะเป็นผล เมล็ด ใบ ลำต้น และทุกส่วนของพืช นอกจากนี้ อนุสัญญายังจำกัดสิทธิของเกษตรกรในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์เพื่อใช้ในการเพาะปลูกคราวต่อไป หากแต่ในทางกลับกัน ประเทศต่าง ๆ มิสามารถอ้างสิทธิตามอนุสัญญาฉบับนี้เพื่อเข้าปกป้องคุ้มครองพันธุ์พืชดั้งเดิมหรือพันธุ์พืชพื้นบ้านของตนได้ เนื่องจากอนุสัญญากำหนดให้สิทธิเหล่านี้แก่นักคิดค้นปรับปรุงพันธุ์ที่ก่อให้เกิดพันธุ์พืชใหม่เท่านั้น พันธุ์พืชดั้งเดิมและพันธุ์พืชพื้นบ้านไม่ถือเป็นพันธุ์พืชใหม่

ในขณะที่ในประเด็นอันเป็นที่ถกเถียงผ่านเวทีการเจรจาการค้าพหุภาคีหรือองค์การการค้าโลก ซึ่งได้แก่ ประเด็นการเข้าถึงตลาดและประเด็นมาตรการกีดกันทางการค้าทางเทคนิค (Technical Barriers to Trade : TBT) นั้น สหรัฐอเมริกากล่าวว่า การค้าระหว่างสองประเทศควรได้รับการอำนวยความสะดวก ลงทุนได้โดยเสรี หากประเทศคู่เจรจาจะกำหนดมาตรการกีดกันทางการค้าทางเทคนิคต่าง ๆ ก็ให้มีการตั้งคณะกรรมการ (Committee on TBT) ขึ้นมาเจรจาหรือกันเสียก่อน

หากแต่การเจรจาหรือระหว่างประเทศทั้งสองซึ่งฝ่ายหนึ่งได้แก่สหรัฐอเมริกาที่มีอำนาจในการต่อรองมากเหลือเกิน คงทำนายข้อสรุปของที่ประชุมคณะกรรมการได้ไม่ยากว่า จะสรุปออกมาในแนวทางใด



ตารางที่ 4 - 1

รายการพืชตัดแต่งพันธุกรรมที่สหรัฐอเมริกาอนุญาตให้เป็นส่วนประกอบของอาหาร

Product	Institution(s)	Engineered Trait(s)	Sources of New Genes	Name
Canola	Bayer	Resist glufosinate herbicide to control weeds	Bacteria, virus	LibertyLink 2000
Canola	Monsanto	Resist glyphosate herbicide to control weeds	Arabidopsis, bacteria, virus	Roundup Ready 1999
Canola	Monsanto	Altered oil (high lauric acid) for soap and food products	Calif bay, turnip rape, bacteria, virus	Laurical 1995
Canola	Bayer	Male sterile to facilitate hybridization; resist glufosinate herbicide to control weeds	Bacteria	SeedLink 2000
Chicory (radicchio)	Bejo Zaden	Male sterile to facilitate hybridization	Bacteria	SeedLink 1997
Corn	Bayer	Resist glufosinate herbicide to control weeds/male sterile to facilitate hybridization	Bacteria, virus	SeedLink Date unknown
Corn	Bayer	Resist glufosinate herbicide to control weeds	Bacteria, virus	LibertyLink Date unknown
Corn	Bayer	Resist glufosinate herbicide to control weeds/Bt toxin to control insect pests (European corn borer)	Bacteria, virus	StarLink 1998 (approved only for animal feed)
Corn	Dow/Mycogen	Bt toxin to control insect pests (European corn borer)	Corn, bacteria, virus	NatureGard 1995
Corn	Dow/Mycogen DuPont/Pioneer	Resist glufosinate herbicide to control weeds/Bt toxin to control insect pests (Lepidopteran)	Corn, bacteria, virus	Herculex I 2001
Corn	DuPont/Pioneer	Male sterile to facilitate hybridization	Potato, corn, bacteria, virus	Name unknown 1998
Corn	Monsanto/ DeKalb	Bt toxin to control insect pests (European corn borer)	Bacteria	Bt-Xtra 1997
Corn	Monsanto/ DeKalb	Resist glufosinate herbicide to control weeds	Bacteria, virus	Name, date unknown
Corn	Monsanto	Bt toxin to control insect pests (European corn borer)	Bacteria	YieldGard 1996
Corn	Monsanto	Resist glyphosate herbicide to control weeds/Bt toxin to control insect pests (European corn borer)	Arabidopsis, bacteria, virus	Name unknown 1998
Corn	Monsanto	Resist glyphosate herbicide to control weeds	Arabidopsis, bacteria, virus	Roundup Ready 1998
Corn	Syngenta	Bt toxin to control insect pests (European corn borer)	Bacteria	Bt11 1996

GMOs ภายใต้ระเบียบเศรษฐกิจระหว่างประเทศ

Corn	Syngenta	Bt toxin to control insect pests (European corn borer)	Corn, bacteria, virus	Knock Out 1995
Corn (pop)	Syngenta	Bt toxin to control insect pests (European corn borer)	Corn, bacteria, virus	Knock Out 1998
Corn (sweet)	Syngenta	Bt toxin to control insect pests (European corn borer)	Bacteria	BT11 1998
Cotton	Monsanto/Bayer	Resist bromoxynil herbicide to control weeds/Bt toxin to control insect pests (cotton bollworms and tobacco budworm)	Bacteria	Name unknown 1998
Cotton	Monsanto/Bayer	Resist bromoxynil herbicide to control weeds	Bacteria, virus	BXN Cotton 1995
Cotton	Monsanto	Bt toxin to control insect pests (cotton bollworms and tobacco budworm)	Bacteria	Bollgard 1995
Cotton	Monsanto	Resist glyphosate herbicide to control weeds	Arabidopsis, bacteria, virus	Roundup Ready 1996
Flax	Univ Saskatchewan	Resist sulfonyleurea herbicide to grow in soils with herbicide residues	Arabidopsis, bacteria	CDC Triffid 1999
Papaya	Cornell Univ/Univ Hawaii	Resist papaya ringspot virus	Bacteria, virus	Sunup, Rainbow 1997
Potato	Monsanto	Bt toxin to control insect pests (Colorado potato beetle)	Bacteria	NewLeaf 1995
Potato	Monsanto	Bt toxin to control insect pests (Colorado potato beetle)/resist potato virus Y	Bacteria, virus	NewLeaf Y 1999
Potato	Monsanto	Bt toxin to control insect pests (Colorado potato beetle)/resist potato leafroll virus	Bacteria, virus	NewLeaf Plus 1998
Soybean	Bayer	Resist glufosinate herbicide to control weeds	Bacteria, virus	Name unknown 1998
Soybean	DuPont	Altered oil (high oleic acid) to increase stability, reduce polyunsaturated fatty acids	Soybean, bean, bacteria, virus	Name unknown 1997
Soybean	Monsanto	Resist glyphosate herbicide to control weeds	Petunia, soybean, bacteria, virus	Roundup Ready 1995
Squash	Seminis Vegetable Seed	Resist watermelon mosaic 2 and zucchini yellow mosaic viruses	Bacteria, virus	Freedom II 1995
Squash	Seminis Vegetable Seed	Resist watermelon mosaic 2, zucchini yellow mosaic, cucumber mosaic viruses	Bacteria, virus	Name unknown 1997
Sugarbeet	Bayer	Resist glufosinate herbicide to control weeds	Bacteria, virus	Name unknown 2000
Sugarbeet	Monsanto/Syngenta	Resist glyphosate herbicide to control weeds	Bacteria, virus	Name unknown 1999

Tomato (cherry)	Agritope	Altered ripening to enhance fresh market value	Bacteria	Name unknown 1996
Tomato	DNA Plant Technology	Altered ripening to enhance fresh market value	Tomato, bacteria, virus	Endless Summer 1995
Tomato	Monsanto/ Calgene	Altered ripening to enhance fresh market value	Tomato, bacteria, virus	FlavrSavr 1994
Tomato	Monsanto	Altered ripening to enhance fresh market value	Bacteria	Name unknown 1995
Tomato	Zeneca/ PetoSeed	Thicker skin and altered pectin to enhance processing value	Tomato, bacteria, virus	Name unknown 1995

ที่มา : Union of Concerned Scientists (2002)

ตารางที่ 4 - 2

ตัวอย่างฉลากแบบสมัครใจที่ติดในผลิตภัณฑ์อาหาร  
ภายใต้การแนะนำของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริกา

คำที่ระบุบนฉลาก	ข้อเสนอแนะของ FDA
ปราศจากสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม (GMO Free; Not Genetically Modified)	ไม่แนะนำให้ใช้ฉลากเช่นนี้ เนื่องด้วยคำว่า "ปราศจาก" (Free) หมายถึงผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีส่วนประกอบใด ๆ ที่เป็นสิ่งดัดแปลงพันธุกรรมเลย ซึ่งการพิสูจน์เพื่อระบุลักษณะดังกล่าวอย่างชัดเจนแทบไม่มีโอกาสเป็นไปได้ นอกจากนี้ เป็นการไม่สมควรที่จะระบุคำว่า ปราศจาก "สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม" ลงบนฉลาก เนื่องด้วยพืชทุกชนิดล้วนผ่านการปรับปรุงพันธุ์เป็นปกติมาเป็นระยะเวลาช้านาน
เราไม่ใช้ส่วนประกอบจากเทคโนโลยีชีวภาพ (We do not use ingredients produced using biotechnology.)	ผ่าน
น้ำมันนี้ผลิตจากถั่วเหลืองที่ไม่ผ่านกระบวนการพันธุวิศวกรรม (This oil is made from soybeans that were not genetically engineered.)	ผ่าน
แคนตาลูปพันธุ์นี้ไม่ผ่านกระบวนการพันธุวิศวกรรม (This cantaloupe was not genetically engineered.)	ฉลากเช่นนี้อาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิด เนื่องจากผู้บริโภคอาจคิดว่า แคนตาลูปพันธุ์อื่น ๆ ผ่านกระบวนการพันธุวิศวกรรม อีกทั้งแคนตาลูปที่มีอยู่ในตลาดก็มีเพียงไม่กี่พันธุ์อีกด้วย
ผ่านกระบวนการพันธุวิศวกรรม (Genetically engineered)	ผ่าน
ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยข้าวโพดที่ผ่านกระบวนการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ (This product contains cornmeal that was produced using biotechnology)	ผ่าน

คำที่ระบุบนฉลาก	ข้อเสนอแนะของ FDA
<p>ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยน้ำมันถั่วเหลืองที่มีกรดโอเลอิกสูงซึ่งผลิตจากถั่วเหลืองที่พัฒนาผ่านกระบวนการเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อลดกรดไขมันอิ่มตัว (This product contains <u>high oleic acid soybean oil</u> from soybeans developed using biotechnology to decrease the amount of saturated fat.)</p>	<p>ผ่าน โดยข้อความที่ขีดเส้นใต้สามารถเผยแพร่ได้ เนื่องจากเป็นการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพโภชนาการที่เปลี่ยนไป</p>

ที่มา : Colorada State University (2004)

ตารางที่ 4 - 3

วิวาทะระหว่างฝ่ายสนับสนุนการติดฉลากกับฝ่ายต่อต้านการติดฉลาก  
ในสหรัฐอเมริกา

ฝ่ายสนับสนุน	ฝ่ายต่อต้าน
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้บริโภคมีสิทธิที่จะทราบว่า อาหารที่ตนจะรับประทานประกอบด้วยสิ่งใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบที่อาจเกิดต่อสุขภาพและสภาพแวดล้อม</li> <li>● ผลการสำรวจชี้ว่า คนอเมริกันส่วนใหญ่สนับสนุนนโยบายการติดฉลากแบบบังคับ</li> <li>● ปัจจุบันมีประเทศกว่า 22 ประเทศที่ประกาศมาตรการติดฉลากแบบบังคับ สหรัฐอเมริกาควรปฏิบัติตามครรลองดังกล่าว เพราะเป็นสิ่งจำเป็นต่อการค้าขายและการขนส่ง</li> <li>● ด้วยเหตุผลทางศาสนาและจริยธรรม เนื่องจากชาวอเมริกันจำนวนมากไม่ต้องการรับประทานเนื้อสัตว์ ซึ่งรวมถึงอาหารที่มีสารพันธุกรรมของสัตว์ (Animal DNA) เป็นส่วนประกอบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การติดฉลากเปรียบเสมือนการส่งสัญญาณเตือนไปยังผู้บริโภคว่า อาหารตัดแต่งพันธุกรรมอาจก่อผลกระทบต่อสุขภาพได้ ทั้งที่ปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาใดๆ ได้เลยว่ามีสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมแตกต่างจากสินค้าปกติที่ไม่ผ่านการตัดแต่งพันธุกรรม และหากความแตกต่างนี้ปรากฏจริง สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (FDA) จะเป็นผู้กำหนดมาตรการติดฉลากเอง</li> <li>● นโยบายการติดฉลากที่กำหนดหรือมีขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคเพียงบางกลุ่ม ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคทุกราย การบริโภคอาหารจากเมล็ดพันธุ์ที่ดัดแปลง ผู้บริโภคหลักที่ได้รับผลกระทบคือ ประชาชนผู้มีรายได้น้อย</li> <li>● นอกจากนี้ ผู้บริโภครายใดที่ต้องการบริโภคสินค้าปลอดสิ่งตัดแต่งพันธุกรรม ก็สามารถเลือกบริโภคอาหารที่ได้รับการรับรองว่าปลอดสิ่งตัดแต่งพันธุกรรม (Organic Foods) ได้</li> </ul>

ฝ่ายสนับสนุน	ฝ่ายต่อต้าน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ระบบสาธารณสุขโลกด้านอุตสาหกรรมอาหาร เช่น ระบบการขนส่งและการกักเก็บสินค้า มิได้ทำให้เพื่อรองรับการแบ่งแยกระหว่างสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมกับสินค้าที่ปราศจากสิ่งตัดแต่งพันธุกรรม</li> <li>● สำหรับผู้บริโภคที่ไม่ต้องการบริโภคเนื้อสัตว์นั้น ผู้บริโภคกลุ่มนี้ต้องกังวลเนื่องจากสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมหรือสินค้าที่มีส่วนประกอบจากสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมที่ดำรงอยู่ในตลาดในปัจจุบันไม่มีสารพันธุกรรมของสัตว์ (Animal DNA) เป็นส่วนประกอบหรือปนเปื้อน</li> </ul>

## มาตรการสินค้า GMOs ของสหภาพยุโรป

สหภาพยุโรปเป็นกลุ่มประเทศหลักที่แสดงตนว่าไม่เห็นด้วยต่อนโยบายการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมของสหรัฐอเมริกา โดยในระบอบการเจรจาการค้าพหุภาคีนั้น สหภาพยุโรปแสดงบทบาทอย่างโดดเด่นในการนำประเทศอื่น ๆ ที่มีจุดยืนไม่เห็นด้วยคล้ายคลึงกันในการแสดงตนคัดค้านและขัดข้อต่อข้อเสนอของสหรัฐอเมริกา นอกจากนี้ สหภาพยุโรปยังกำหนดนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ของตนว่าด้วยการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม โดยนโยบายส่วนใหญ่มีลักษณะจำกัดและเป็นอคติต่อสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมอย่างชัดเจน เหตุผลประการสำคัญที่สหภาพยุโรปยกขึ้นมาใช้ได้แก่ จวบจนถึงปัจจุบัน ยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ใด ๆ ที่ยืนยันว่า สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเหล่านี้จะไม่เป็นอันตรายและก่อผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ผลพวงของนโยบายดังกล่าวก่อผลกระทบต่อการค้า การผลิตสินค้าพันธุกรรมและการค้า การผลิตสินค้าเกษตรทั่วโลก ประเทศที่กำลังตัดสินใจจะปลูกพืชตัดแต่งพันธุกรรม ก็ยังลังเล ไม่กล้าตัดสินใจ เนื่องด้วยเกรงว่าสหภาพยุโรปจะปฏิเสธการนำเข้าสินค้าเกษตรจากตน

การศึกษา นโยบายของสหภาพยุโรปเป็นสิ่งสำคัญทั้งต่อความเข้าใจบริบทการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมระหว่างประเทศ และต่อกรณีศึกษาว่าด้วยนโยบายและมาตรการที่เป็นปฏิปักษ์ต่อการค้าเสรีสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม เนื้อหาในบทนี้ประกอบด้วย



1. สภาพการณ์ของสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมในสหภาพยุโรป
2. มาตรการสินค้า GMOs ของสหภาพยุโรป

### 1. สภาพการณ์ของสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมในสหภาพยุโรป

งานวิจัยเรื่อง Review of GMOs under Research and Development and in the Pipeline in Europe (2003) สรุปภาพการณ์ของสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมในสหภาพยุโรป ดังนี้ (*European Union 2003*)

- นับแต่ปี 2541 เป็นต้นมา การทดลองปลูกพืชตัดแต่งพันธุกรรมในสหภาพยุโรปลดลงกว่าร้อยละ 76 ทั้งนี้เป็นผลจากข้อสรุปการประชุมรัฐมนตรีสิ่งแวดล้อมของประเทศสมาชิก โดยที่ประชุมต้องการให้จำกัดการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมชนิดใหม่ ๆ ความข้อนี้สอดคล้องกับบรรยากาศในขณะนั้นที่ประชาชนชาวยุโรปต่อต้านสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม และผลของการลดจำนวนการทดลอง GMOs ลงแสดงให้เห็นถึงความไม่แน่ใจของภาคธุรกิจต่อนโยบายการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมของสหภาพยุโรป
- งานวิจัยชี้ชัดว่า ปริมาณการศึกษาและทดลองเทคโนโลยีชีวภาพภาคการเกษตรที่ลดลงในสหภาพยุโรปเกิดจากสาเหตุหลักได้แก่ ระบบกฎหมายต่าง ๆ ที่ไม่ชัดเจน ในขณะที่สาเหตุรองลงมาได้แก่ มีจำนวนผู้บริโภครายย่อยให้การยอมรับน้อย และความไม่แน่นอนของตลาดในอนาคต ตามลำดับ

- ในขณะที่ความสนใจของสหภาพยุโรปในการศึกษาเรื่องเทคโนโลยีชีวภาพลดลง แต่ความสนใจนอกสหภาพยุโรปในประเด็นดังกล่าวกลับมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น
- ผลการศึกษาพบว่า ในอนาคตปริมาณประเภทและชนิดของสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมจะเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องสร้างกติกาคควบคุมให้รัดกุมมากยิ่งขึ้น ตลอดจนการคาดการณ์การก่อเกิดสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมชนิดใหม่เป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากเป็นประโยชน์ต่อกระบวนการประเมินความเสี่ยง
- คณะกรรมาธิการสหภาพยุโรปกำลังศึกษาว่า ควรทำเช่นไรเพื่อให้พืชที่ไม่ผ่านการตัดแต่งพันธุกรรมสามารถดำรงอยู่ร่วมกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมได้ (Co - Existence) นอกจากนี้ ผลการศึกษายังพบว่า ในระยะสั้นพืชตัดแต่งพันธุกรรมที่จะถูกยื่นขออนุญาตนำเข้า ได้แก่ ข้าวโพด เมล็ดพันธุ์ที่มีน้ำมัน มันฝรั่ง หัวบีทที่ใช้ทำน้ำตาล และฝ้าย ผลการศึกษาประเด็นข้างต้นนี้มีประโยชน์ต่อการเตรียมการเรื่อง Co - Existence

## 2. มาตรการสินค้า GMOs ของสหภาพยุโรป

วันที่ 22 กรกฎาคม 2546 คณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรป กำหนดระเบียบและระบบการลงทะเบียนสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม จุดมุ่งหมายของข้อเสนอนี้เพื่อกำหนดระบบการค้า ระบบการเข้าสู่ตลาด และระบบการติดตามสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมของกลุ่มประเทศสมาชิก สหภาพยุโรป ตลอดจนวางข้อกำหนดและระเบียบต่าง ๆ สำหรับ

ผลิตภัณฑ์อาหารและเมล็ดพันธุ์ที่มีสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมเป็นส่วนประกอบ คณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรปกล่าวว่า ระบบนี้จักช่วยสร้างความเชื่อมั่นและรับประกันความปลอดภัยให้แก่ผู้บริโภคในการบริโภคสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม การติดฉลากเป็นวิถีทางหนึ่งที่จะจูงจูงสนับสนุนให้การค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมทำได้โดยปราศจากข้อจำกัดและปัญหาต่าง ๆ

คณะกรรมการด้านสิ่งแวดล้อม นาย Margot Wallstrom กล่าวว่า ตนยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ในที่สุดระบบการลงทะเบียนสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม ระเบียบการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม และข้อกำหนดการติดฉลากสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมได้ข้อสรุป ระเบียบชุดนี้จักช่วยฟื้นฟูความน่าเชื่อถือของนานาประเทศต่อสหภาพยุโรป ในประเด็นการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม และช่วยสร้างความเข้าใจต่อสาธารณชนในประเด็นสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม ระบบนี้จักเอื้อให้ทุกภาคเศรษฐกิจนำสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเข้าไปใช้มากขึ้น โดยระบบนี้เป็นผลได้จากความตระหนักของเราต่อความกังวลของผู้บริโภคในประเด็นผลกระทบของสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่อาจมีต่อสุขภาพมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเคารพในหลักการสิทธิที่จะเลือกของผู้บริโภค

ในขณะที่คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคและสุขภาพ นาย David Byrne กล่าวว่า ตนมีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ระบบกฎหมายเรื่องสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมของสหภาพยุโรปได้ข้อสรุป ต่อไปประชาชนชาวยุโรปก็สามารถมั่นใจสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่วางขายในตลาดได้ เนื่องจากกฎเกณฑ์การตรวจสอบสินค้าก่อนเข้าสู่ตลาดของเรามีความเข้มงวดมากกว่าที่ใด ๆ ในโลก ภายใต้ระเบียบนี้ การติดฉลากสินค้าต่าง ๆ จะเป็นไปอย่างชัดเจน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคในการเลือก

บริษัทสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม นอกจากนี้การติดตามก็ยังมิในเมล็ดพันธุ์ตัดแต่งพันธุกรรมด้วย

## 2.1 ระบบการตรวจสอบ (Traceability)

ระบบการตรวจสอบภายใต้ระเบียบชุดนี้จักจัดเตรียมเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อติดตามความเคลื่อนไหวของผลิตภัณฑ์สินค้าตัดแต่งพันธุกรรม โดยตรวจสอบผ่านทั้งกระบวนการผลิตและขั้นตอนการจัดจำหน่าย ระบบการตรวจสอบลักษณะนี้มีมาช้านานแล้ว หากแต่เดิมมีจำเพาะในสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเท่านั้น ระบบการตรวจสอบในอดีตครอบคลุมไปถึงสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมเป็นส่วนประกอบ

ระบบการตรวจสอบนี้ยังได้ครอบคลุมไปถึงการติดตามผลกระทบใด ๆ ที่อาจเกิดแกสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบฉลากสินค้าตลอดจนตรวจสอบและไต่ส่วนในกรณีที่มีการร้องเรียน นอกจากนี้ภายใต้ระเบียบดังกล่าว ระบบนี้ยังมีอำนาจในการถอดสินค้าออกจากตลาดในกรณีที่สินค้านั้นก่อผลกระทบในแง่ลบหรือก่อผลกระทบในลักษณะที่มีพึงประสงค์ใดๆ ระเบียบใหม่นี้จะสร้างหน่วยกลางซึ่งมีหน้าที่ในการติดตามเพื่อรวบรวมข้อมูลในทุกขั้นตอนของการผลิตสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมจวบจนเข้าสู่ตลาด ข้อมูลทั้งหมดของสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมจักต้องได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณะและคงอยู่เป็นเวลาอย่างน้อย 5 ปี นอกจากนี้ระบบนี้จะคอยติดตามด้วยว่า สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมนั้นมีการเคลื่อนย้ายจากมือใครไปสู่ใคร

สหภาพยุโรปกล่าวว่า ระบบนี้จักช่วยลดต้นทุนในการสุ่มตรวจและทดสอบ (Sampling and Testing) สินค้า อย่างไรก็ตาม เพื่อให้

ประเทศสมาชิกทุกประเทศสามารถควบคุมและตรวจสอบได้อีกชั้นหนึ่ง คณะกรรมาธิการจะจัดทำคู่มือเทคนิควิธีการสุ่มตรวจและทดสอบให้แก่แต่ละประเทศสมาชิก

## 2.2 ประเด็นการติดฉลาก (Labelling)

หลักการติดฉลากมี 2 ประการ ดังนี้

- (1) ติดฉลากในอาหารทุกชนิดที่ผลิตโดยสิ่งตัดแต่งพันธุกรรม (GMOs) ทั้งนี้ไม่ว่าท้ายที่สุดแล้วอาหารนั้นจะมี DNA หรือโปรตีนของ GMOs หลงเหลืออยู่หรือไม่
- (2) ติดฉลากในเมล็ดพันธุ์ตัดแต่งพันธุกรรม (Genetical Modified Feed) ทุกชนิด

### (1) อาหารตัดแต่งพันธุกรรม (GM - Food)

ปัจจุบันกฎหมายกำหนดให้ผู้ค้าปลีกต้องติดฉลากอาหารที่ประกอบด้วยสิ่งตัดแต่งพันธุกรรม ซึ่งหมายรวมถึงอาหารใด ๆ ที่มีส่วนประกอบของสิ่งตัดแต่งพันธุกรรม แม้ว่าในผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายจะไม่มี DNA หรือโปรตีนของสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมนั้นหลงเหลืออยู่ ตัวอย่างเช่น แป้งที่ผลิตโดยข้าวโพดตัดแต่งพันธุกรรม

อย่างไรก็ตาม ระเบียบการติดฉลากเดิมนี้อาจครอบคลุมไปถึงอาหารหรือส่วนประกอบของอาหารบางชนิด ดังเช่น น้ำมันข้าวโพดและน้ำมันถั่วเหลืองที่ผลิตโดยข้าวโพดและถั่วเหลืองตัดแต่งพันธุกรรม แต่ระเบียบใหม่นี้จะครอบคลุมไปยังผลิตภัณฑ์เหล่านี้ด้วย กล่าวคือทั้งอาหารตัดแต่งพันธุกรรม เช่น น้ำมันข้าวโพดและน้ำมันถั่วเหลือง

ที่ผลิตโดยข้าวโพดและถั่วเหลืองตัดแต่งพันธุกรรม ตลอดจนส่วนประกอบอาหารที่ผลิตจากสิ่งตัดแต่งพันธุกรรม เช่น ขนมปังกรอบ (Biscuits) ที่มีส่วนประกอบเป็นน้ำมันข้าวโพดที่ผลิตจากข้าวโพดตัดแต่งพันธุกรรม

สหภาพยุโรปกล่าวว่า ภายใต้ระเบียบนี้ ผู้บริโภคมีสิทธิอย่างสมบูรณ์ในการเลือกว่าจะบริโภคสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมหรือไม่ นอกจากนี้ ระเบียบยังได้กำหนดคุณสมบัติของฉลากว่าต้องระบุรายละเอียดเช่นไร เช่น “ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยสิ่งตัดแต่งพันธุกรรม” (*This product contains genetically modified organisms*) หรือ “...ผลิตจากสิ่งตัดแต่งพันธุกรรม (ระบุชนิดของสิ่งตัดแต่งพันธุกรรม)” (*produced from genetically modified (name of organism)*)

## (2) เมล็ดพันธุ์ตัดแต่งพันธุกรรม (GM - Feed)

ระเบียบนี้มีการตราข้อกำหนดเรื่องการติดฉลากเมล็ดพันธุ์ตัดแต่งพันธุกรรมเป็นครั้งแรก โดยกำหนดหลักการต่าง ๆ เช่นเดียวกับการติดฉลากอาหารตัดแต่งพันธุกรรม ตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ตัดแต่งพันธุกรรมที่ต้องติดฉลาก อาทิเช่น เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองตัดแต่งพันธุกรรม เมล็ดพันธุ์ที่มีส่วนประกอบจากยีนของถั่วเหลืองตัดแต่งพันธุกรรม และเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดตัดแต่งพันธุกรรม เป็นต้น

คณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรปกล่าวว่า ระบบการตรวจสอบ GMOs ดังที่กล่าวข้างต้น มิได้จำกัดแต่จำเพาะผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการผลิตที่มีสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมเท่านั้น หากแต่ครอบคลุมไปถึงระบบเกษตรกรรมแบบดั้งเดิมที่เชื่อว่ามีสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมปนเปื้อนด้วย คณะมนตรีกล่าวว่า ปริมาณการตรวจสอบอาหารและเมล็ดพันธุ์

ดั้งเดิมนี้อาจเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งในขั้นตอนการเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว การขนส่ง และการผลิต

นอกจากนี้ คณะมนตรียังกล่าวอีกว่า เนื่องจากกระบวนการผลิตและการเพาะปลูกแบบดั้งเดิมง่ายต่อการปนเปื้อนจากสิ่งตัดแต่งพันธุกรรม ปัจจุบันระบบจึงได้กำหนดระดับขั้นต่ำของปริมาณสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมที่จะยอมรับได้ โดยระเบียบกำหนดว่า หากผลิตภัณฑ์หรือสินค้าดั้งเดิมใดมีส่วนประกอบของ GMOs น้อยกว่าร้อยละ 1 และสามารถแสดงได้ว่าการปนเปื้อนนั้นเกิดจากภายนอกและเป็นเหตุทางเทคนิคที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ผลิตภัณฑ์นั้นไม่ต้องติดฉลาก

คณะมนตรีกล่าวว่า ในประเด็นระดับขั้นต่ำของปริมาณสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมที่ปนเปื้อนนี้ รัฐสภาได้ผ่านมติใหม่ กำหนดให้ระดับขั้นต่ำห้ามสูงเกินกว่าร้อยละ 0.9

### 2.3 ประเด็นการอนุญาตให้นำสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเข้าสู่ตลาดสหภาพยุโรป

เนื่องจากสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมใด ๆ ที่จะนำเข้ามาค้าขายในตลาดสหภาพยุโรปจะต้องได้รับการรับรองจากคณะกรรมการสหภาพยุโรปเสียก่อน ทว่าภายใต้กฎระเบียบเดิม ยังไม่มีข้อกำหนดใดๆ ที่ว่าด้วยเรื่องระดับขั้นต่ำของปริมาณสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมที่ปนเปื้อนในอาหารหรือเมล็ดพันธุ์ตัดแต่งพันธุกรรมประเภทนี้ แม้ว่าผลิตภัณฑ์เหล่านี้จะผ่านกระบวนการตรวจวัดความเสี่ยงแล้วก็ตาม ในระเบียบชุดใหม่นี้ รัฐสภาได้กำหนดระดับขั้นต่ำของปริมาณ GMOs ที่ปนเปื้อนจากภายนอกและเป็นเหตุทางเทคนิคที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ว่า ต้อง

ไม่สูงเกินกว่าร้อยละ 0.5 โดยหากระดับการปนเปื้อนของ GMOs สูงเกินกว่าที่กำหนด สินค้าดังกล่าวจะไม่ได้รับอนุญาตให้นำเข้า

ข้อกำหนดนี้มีระยะเวลา 3 ปี

## 2.4 กระบวนการอนุญาตให้นำเข้า

สหภาพยุโรปกล่าวว่า ปัจจุบันระเบียบว่าด้วยการอนุญาตให้นำเข้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมนี้มีกำหนดไว้อยู่แล้ว หากแต่ในทางปฏิบัติ ความรับผิดชอบในประเด็นนี้ยังแบ่งสลับกันส่วนระหว่างชาติสมาชิกแต่ละประเทศและสหภาพ ระเบียบเช่นนี้ก่อให้เกิดระบบ “หนึ่งประตูหนึ่งกุญแจ” (One Door, One Key) กล่าวคือ ภายหลังจากที่ส่วนกลางหรือคณะกรรมการสหภาพอนุญาตให้นำเข้าได้แล้ว ประเทศสมาชิกแต่ละประเทศยังกำหนดระเบียบต่าง ๆ เพื่อตรวจวัดความเสี่ยงผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการอนุญาตนำเข้าประเทศตนเองอีกครั้งหนึ่ง

กระบวนการตรวจวัดความเสี่ยงทางวิทยาศาสตร์อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบขององค์กรความปลอดภัยด้านอาหารแห่งสหภาพยุโรป (European Food Safety Authority) ความเห็นทั้งหมดของหน่วยงานนี้จักเผยแพร่แก่สาธารณะและประชาชนสามารถแสดงความเห็นเพิ่มเติมได้นอกจากความเห็นเหล่านี้แล้ว องค์กรนี้มีหน้าที่ร่างข้อสรุปด้วยว่า จะอนุญาตหรือปฏิเสธการนำเข้าอาหารตัดแต่งพันธุกรรมเหล่านั้น ข้อสรุปดังกล่าวจักได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการควบคุม (Regulatory Committee) ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากประเทศสมาชิกครบทุกประเทศอีกครั้งหนึ่ง โดยหากอาหารหรือเมล็ดพันธุ์ตัดแต่งพันธุกรรมใด



ได้รับอนุญาตให้นำเข้าได้ การอนุญาตนั้นมีอายุทั้งสิ้น 10 ปี และ  
ภายหลังครบ 10 ปี ผลัดกันที่เหล่านี้ต้องได้รับการทบทวนอีกครั้งหนึ่ง

## 2.5 ประเด็นการอยู่ร่วมกันระหว่างพืชพันธุ์ดั้งเดิมกับ พืชตัดแต่งพันธุกรรม (Co - Existence)

อย่างไรก็ตาม สหภาพยุโรปมีความกังวลว่า พืชพันธุ์ดั้งเดิม  
ที่ปราศจากการตัดแต่งพันธุกรรม (Organic and Conventional Crops)  
จะสามารถอยู่ร่วมกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมได้หรือไม่ ในประเด็นนี้  
คณะกรรมการธิการกล่าวว่า สมาชิกแต่ละประเทศมีสิทธิกำหนดมาตรการ  
ต่าง ๆ เพื่อป้องกันผลกระทบที่พืชตัดแต่งพันธุกรรมอาจมีต่อ  
พืชพันธุ์ดั้งเดิมได้ และในอนาคตคณะกรรมการจะกำหนดหลักการ  
และกรอบการดำเนินงานในเรื่องนี้ให้แก่สมาชิกต่อไป

# นโยบายด้านเทคโนโลยีชีวภาพ และ GMOs ของประเทศไทย

ประเทศไทยเริ่มดำเนินการวิจัยและพัฒนาพืชตัดแต่งพันธุกรรม มาตั้งแต่ช่วงทศวรรษ 2520 ในช่วงเริ่มต้น ความสนใจส่วนใหญ่ของสังคมไทยต่อเทคโนโลยีชีวภาพและสินค้าพันธุกรรมจำกัดอยู่ในแวดวงแคบ ๆ ดังเช่นในกลุ่มนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ความสนใจจำเพาะแต่เพียงมิติทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นหลัก หากแต่เมื่อสถานการณ์โลกเปลี่ยนแปลงไป วิวัฒนาการด้านเทคโนโลยีชีวภาพก้าวหน้ามากขึ้น กระบวนการผลิตสินค้าต่าง ๆ นำเทคโนโลยีดังกล่าวเข้าไปใช้มากขึ้น สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมกลายเป็นสินค้าที่กระจายไปทั่วโลก ประเทศไทยจึงเริ่มตระหนักและกำหนดมาตรการต่าง ๆ เพื่อรับมือต่อการค้าสินค้าประเภทนี้ ตลอดจนวางแผนที่จะพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อนำมาใช้ในภาคการผลิต และพัฒนาศักยภาพการแข่งขันทางการค้า

ในบทนี้ ผู้เขียนมุ่งอธิบายให้ผู้อ่านทราบถึงกระบวนการกำหนดนโยบายด้านสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมของไทย ตลอดจนกรอบนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของไทยที่รัฐบาลกำหนดว่ามีลักษณะอย่างไร และข้อกังวลของผู้เขียนแนบท้ายต่อกรอบนโยบายดังกล่าว เนื้อหาในบทนี้ประกอบด้วย

1. มโนคติเรื่อง GMOs ไม่เป็นอันตราย
2. การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ
3. กรอบนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทย
4. ข้อเสนอแนะต่อกรอบนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทย

## 1. มโนคติเรื่อง GMOs ไม่เป็นอันตราย

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (National Center for Genetic Engineering and Biotechnology: BIOTEC) มิได้รับรองว่า สิ่งตัดแต่งพันธุกรรมปลอดภัยแน่นอน หากแต่กล่าวว่า “การพิจารณาว่าจีเอ็มโอปลอดภัยต่อผู้บริโภคและ/หรือสิ่งแวดล้อมหรือไม่นั้นจะต้องผ่านการทดลองหลายด้านเพื่อให้ได้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่เชื่อถือได้ เนื่องจากสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมีความหลากหลายทางพันธุกรรม และมีบทบาทในสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันไป” (ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ) นอกจากนี้ก็กล่าวแต่เพียงว่า การจะนำเข้าสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมทุกชนิดต้องผ่านการประเมินความปลอดภัยจากหน่วยงานภาครัฐเสียก่อน

เมื่อความเป็นเช่นนี้ย่อมชี้ชัดว่า ในประเด็นความปลอดภัยของสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมนั้น ยังไม่ได้ข้อสรุปที่ชัดเจน

นอกจากนี้ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ยังกล่าวอีกว่า เป็นการไม่สมควรที่จะใช้คำว่า “ปนเปื้อน” กับสินค้าที่มีสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมเป็นส่วนประกอบ เนื่องจาก GMOs หรือสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมทุกชนิดเกิดจากความตั้งใจของนักวิทยาศาสตร์ผู้ผลิต เกิดจาก

กระบวนการเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ และ GMOs ยังมีใช้สารเคมีอีกด้วย หากแต่คำว่า “ปนเปื้อน” มีความหมายในลักษณะที่ไม่ต้องการให้มี ดังนั้น การใช้คำว่า “ปนเปื้อน” จึงไม่ถูกต้อง

หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบว่า อาหารที่มีส่วนประกอบเป็นจีเอ็มโอปลอดภัยหรือไม่ ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) มาตรการที่กำหนดไว้คือ อาหารทุกชนิดที่มี GMOs เป็นส่วนประกอบต้องผ่านการพิจารณาประเมินความปลอดภัยอย่างเข้มงวดโดยผู้เชี่ยวชาญเสียก่อน จึงสามารถจัดจำหน่ายได้ นอกจากนี้ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ยังได้ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 251) พ.ศ. 2545 เรื่องการแสดงฉลากอาหารที่ได้จากเทคนิคการดัดแปรพันธุกรรมหรือพันธุวิศวกรรม เพื่อเป็นการให้ข้อมูลแก่ผู้บริโภค โดยประกาศฉบับดังกล่าวมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 11 พฤษภาคม 2546

ในขณะที่หน่วยงานที่มีหน้าที่ให้บริการตรวจสอบ GMOs ในผลิตภัณฑ์อาหารได้แก่ ห้องปฏิบัติการดีเอ็นเอเทคโนโลยี ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสถาบันอาหาร

ปัจจุบันประเทศไทยมีการวิจัยและพัฒนาพืชตัดแต่งพันธุกรรม ดังนี้

1. มะละกอ จุดประสงค์เพื่อต้านทานไวรัส
2. พริก จุดประสงค์เพื่อต้านทานไวรัส
3. มะเขือเทศ จุดประสงค์เพื่อต้านทานไวรัส
4. ข้าว จุดประสงค์เพื่อทนดินเค็ม และต้านทานไวรัสต้านทานโรคจุ\*

5. กล้วยไม้ จุดประสงค์เพื่อเพิ่มความหลากหลายของ  
สีดอก
6. ถั่วฝักยาว จุดประสงค์เพื่อให้ต้านทานต่อแมลง  
ศัตรูพืช
7. ฝ้าย จุดประสงค์เพื่อให้ต้านทานต่อแมลงศัตรูพืช

## 2. การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังจัดทำกฎหมายความปลอดภัยทางชีวภาพ โดยการดำเนินงานของอนุกรรมการร่างกฎหมายความปลอดภัยทางชีวภาพ ภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม ระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพในปัจจุบันเป็นดังนี้ (ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ 2547)

ในประเด็นการนำเข้าพันธุ์พืช กฎหมายที่ดูแลได้แก่ พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2542) โดยมีกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นผู้ดูแล นอกจากนี้ ยังมีประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เรื่อง “กำหนดพืช ศัตรูพืช หรือพาหะจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่งต้องห้าม ข้อยกเว้น และเงื่อนไขตาม พ.ร.บ.กักพืช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2537)” ซึ่งกำหนดให้พืชที่ผ่านการติดต่อสารพันธุกรรมจากทุกแหล่งจำนวน 40 รายการ (ยกเว้นอาหารสำเร็จรูป) เป็นสิ่งต้องห้ามนำเข้า ยกเว้นนำเข้าเพื่อวิจัย ซึ่งอธิบดีกรมวิชาการเกษตรเป็นผู้มีอำนาจในการอนุญาตให้นำเข้าได้ โดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและวิธีการที่คณะกรรมการความปลอดภัยทางชีวภาพด้านการเกษตรกำหนดไว้ นอกจากนี้ กระทรวงพาณิชย์ยังมีกรมการค้าต่างประเทศ ซึ่งมีอำนาจ

ตามพระราชบัญญัติการส่งออกป็นอกและนำเข้ามานิราชอาณาจักรซึ่ง  
สินค้า พ.ศ. 2522 ทำหน้าที่กำกับดูแลการนำเข้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม  
ในกรณี que เห็นว่าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเหล่านั้นก่อผลกระทบต่อผู้บริโภค

ส่วนในประเด็นการนำเข้าเมล็ดพันธุ์ (Seed) นั้น ในปี 2542  
คณะกรรมการนโยบายเศรษฐกิจระหว่างประเทศมีนโยบายว่า ประเทศไทย  
ไม่ยินยอมให้มีการนำเข้าเมล็ดพันธุ์พืชตัดแต่งพันธุกรรมเพื่อ  
เพาะปลูกในเชิงพาณิชย์ จนกว่าจะมีการพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ว่ามี  
ความปลอดภัยทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและอาหาร โดยยกเว้นให้นำเข้าเพื่อ  
การศึกษาและวิจัยเท่านั้น อย่างไรก็ตาม มีการอนุญาตให้นำเข้าเมล็ด  
(Grain) ข้าวโพดและถั่วเหลืองเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้ เช่น  
อุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ โดยคณะกรรมการ  
นโยบายเศรษฐกิจระหว่างประเทศได้ขอให้หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องเช่น  
กรมวิชาการเกษตร กรมปศุสัตว์ กรมประมง และไบโอเทค มีหน้าที่  
ตรวจสอบและออกใบรับรองตามที่จำเป็นเพื่อช่วยเหลือผู้ส่งออก และ  
ให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาติดตามผลกระทบต่อสุขภาพ  
ของผู้บริโภคอย่างใกล้ชิด

ดูรายการพืชตัดแต่งพันธุกรรมที่มีการขออนุญาตนำเข้าตั้งแต่ปี  
พ.ศ. 2535 - 2543 ได้ในตารางที่ 6 - 1

มาตรการของไทยในปัจจุบันกำหนดให้ติดฉลากว่า สินค้าที่  
ประกอบด้วยสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมมาน้อยเพียงไร โดยบังคับว่า  
ห้ามติดฉลากสินค้าว่า สินค้าที่ปลอด GMOs ทั้งนี้เนื่องจากอาจเป็น  
การหลอกลวงผู้บริโภคได้ มาตรการติดฉลากนี้ครอบคลุมจำเพาะ  
ถั่วเหลืองและข้าวโพด และผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลืองและข้าวโพด และ

พิจารณาเฉพาะส่วนประกอบหลัก 3 รายการแรกเท่านั้น โดยกำหนดให้ติดฉลากเมื่อส่วนประกอบหลักมีสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมเป็นองค์ประกอบตั้งแต่ร้อยละ 5 ขึ้นไป และกำหนดข้อความดังนี้ “มี.....(ชื่อพืช)....ตัดแปลงพันธุกรรม....” ทั้งนี้หน่วยงานที่มีหน้าที่ตรวจสอบได้แก่ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ กรมวิชาการเกษตร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และรับรองโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติยังกล่าวอีกว่า ในประเด็นการบริหารจัดการความปลอดภัยทางชีวภาพในความหมายกว้าง นำรวมถึงการผลักดันให้มีกฎระเบียบที่ครอบคลุมและบังเกิดผลจริง นอกจากนี้ ยังควรเป็นการเตรียมข้อมูลเพื่อสนับสนุนการเจรจาระหว่างประเทศเพื่อให้ได้ข้อตกลงที่เป็นธรรมกับประเทศไทย ประเด็นสุดท้าย การบริหารจัดการความปลอดภัยทางชีวภาพควรมีส่วนในการผลักดันให้ประเทศไทยปฏิบัติตามพิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ (Cartagena Protocol on Biosafety)

### 3. กรอบนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทย

กรอบนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทย จัดทำขึ้นโดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ซึ่งมีศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติเป็นแกนหลัก ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กรอบนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2546 กรอบนโยบายชุดนี้ครอบคลุมระยะเวลาทั้งสิ้น 8 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2554<sup>1</sup>

แผนฉบับนี้ตั้งเป้าไว้ว่า ภายในปี 2554 เทคโนโลยีชีวภาพสามารถเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศตามนโยบายของรัฐบาล ทั้งการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การแก้ไขปัญหาความยากจนและการกระจายรายได้ และการพัฒนาทุนทางสังคม และได้กำหนดเป้าหมายระดับชาติอื่น ๆ ไว้อีก 6 ประการดังนี้

1. ธุรกิจชีวภาพสมัยใหม่เกิดและพัฒนา
2. ใช้เทคโนโลยีชีวภาพช่วยให้ประเทศไทยเป็นครัวของโลก
3. ประเทศไทยมีสังคมที่มีสุขภาพดีและเป็นศูนย์กลางสุขภาพแห่งเอเชีย
4. ใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อรักษาลิ่งแวดล้อมและผลิตพลังงานสะอาด
5. ใช้เทคโนโลยีชีวภาพเป็นปัจจัยสำคัญของเศรษฐกิจพอเพียง
6. พัฒนาระบบการสร้างกำลังคนที่มีคุณภาพ

ดูกลยุทธ์และมาตรการของแต่ละเป้าหมายที่กำหนดไว้ในตารางที่ 6 - 2

คณะกรรมการเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจของแผนดังกล่าว ดังนี้

1. เกิดการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาไม่น้อยกว่า 5,000 ล้านบาท ก่อให้เกิดบริษัทด้านเทคโนโลยีชีวภาพใหม่จำนวน 100 บริษัท สร้างรายได้รวม 30,000 ล้านบาท



2. มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารเพิ่มจาก 400,000 ล้านบาทในปี 2545 เป็น 1.2 ล้านล้านบาทในปี 2554 รักษาระดับการจ้างงานขั้นต่ำ 600,000 คน และรักษาความเป็นผู้นำด้านการส่งออกสินค้าที่สำคัญ
3. ลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดจากโรคสำคัญและมีผลกระทบต่อคนไทย คิดเป็นมูลค่าอย่างน้อย 32,000 ล้านบาทต่อปี
4. ประเทศไทยสามารถประหยัดพลังงานได้ 22,000 ล้านบาทต่อปี
5. ชุมชนมีรายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนด้านการเกษตรเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 5,000 ล้านบาท
6. มีความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพสามารถรักษาขีดความสามารถในการแข่งขันด้านเศรษฐกิจได้อย่างยั่งยืน

ในขณะเดียวกันคณะกรรมการเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ประเมินผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมของแผนดังกล่าว ดังนี้

1. คนไทยมีวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ทั้งในด้านสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์ ความรู้ รายได้ การกระจายรายได้ การมีชีวิตครอบครัวที่อบอุ่น และความสามารถในการพึ่งตนเอง
2. ชุมชนเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจพอเพียงจากรายได้อันเกิดจากการเพิ่มมูลค่าให้กับทรัพยากรในท้องถิ่นของตนเอง ในขณะที่เดียวกันมีการอนุรักษ์ทรัพยากรเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

3. สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรชีวภาพได้รับการอนุรักษ์และฟื้นฟูจากสภาพที่เคยเสื่อมโทรม
  4. มีบุคลากรที่มีคุณภาพและศักยภาพ ซึ่งถือเป็นทุนทางปัญญาที่สำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานความรู้
4. **ข้อนำกังวลต่อนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทย**
1. เนื่องด้วยเงินที่รัฐบาลใช้ในการสนับสนุนอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพเป็นภาษีของประชาชนทั้งประเทศ แต่ข้อนำกังวลก็คือ ใครจะเป็นผู้ได้รับประโยชน์ (ถ้ามี) จากการลงทุนเหล่านี้ที่จักเกิดขึ้นในอนาคต นอกจากนี้ ในแง่การผลิตบริษัทส่วนใหญ่ที่มีศักยภาพในการผลิตล้วนเป็นบริษัทขนาดใหญ่ บ้างเป็นบริษัทข้ามชาติ บ้างเป็นบริษัทจากต่างชาติบริษัทเหล่านี้ได้ประโยชน์โดยตรงจากการลงทุนของรัฐบาล ทั้งจากการที่รัฐบาลสนับสนุนโครงสร้างด้านต่าง ๆ และจากการให้ข้อมูลของรัฐบาลแก่ประชาชนในทำนองที่ว่า สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมมีความปลอดภัย บริษัทเหล่านี้ย่อมได้ประโยชน์อย่างแน่นอน หากแต่ไม่มีสิ่งใดยืนยันว่า ประชาชนส่วนใหญ่จะได้ประโยชน์ นอกเสียจากว่า จะได้บริโภคสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมมากขึ้น และประเทศจะส่งออกสินค้าได้มากขึ้น (ตามคำบอกเล่าของรัฐบาล) กล่าวโดยสรุปก็คือ ในขณะที่ต้นทุนการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศตกแก่ส่วนรวม หากแต่ผลประโยชน์ที่เกิดอาจกระจายไม่ทั่วถึง

2. ในแผนพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศระหว่างปี 2547-2554 ไม่มีส่วนใดกล่าวถึงข้อควรระวัง มาตรการป้องกัน ที่อาจจำเป็นต้องใช้ ในกรณีที่สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมก่อผลกระทบต่อด้านลบ เมื่อการณเป็นเช่นนี้ยอมเหมือนประหนึ่งว่า รัฐบาลยืนยันว่าสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมปลอดภัยแน่นอน
3. การยกภาระหน้าที่การตรวจสอบอาหารทุกชนิดให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และตอบคำถามที่ว่า “อาหารตัดแต่งพันธุกรรมปลอดภัยหรือไม่” ด้วยคำตอบที่ว่า “อาหารทุกชนิดที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาแล้วมีความปลอดภัยที่จะบริโภคได้” ข้อจูงใจสำคัญได้แก่ คำตอบดังกล่าวสมบูรณ์เพียงพอต่อคำถามนั้นหรือไม่ และกระบวนการตรวจสอบของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา มีความถูกต้องรัดกุมเพียงใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับปริมาณผลิตภัณฑ์อาหารทั้งที่ประกอบด้วย GMOs และปราศจาก GMOs ซึ่งมีปริมาณมากเป็นอย่างยิ่ง นอกจากนี้ในประเด็นข้อกำหนด มาตรการการตรวจสอบ เทคนิค และสมมุติฐานที่ใช้ในการตรวจสอบ ทุกเรื่องล้วนเป็นประเด็นสำคัญที่สังคมไม่มีโอกาสรับรู้ วิธีการที่เหมาะสมได้แก่ การต้องเปิดเผยข้อมูลทุกประการแก่สาธารณะ
4. ข้อเสนอส่งสัยอีกประการได้แก่ เทคโนโลยีชีวภาพสามารถแก้ไขปัญหาการกระจายรายได้ได้อย่างไร มีสหสัมพันธ์ใดที่แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพส่งเสริมการกระจายรายได้ให้ดีขึ้น

5. ในประเด็นการจัดตั้งคณะกรรมการชุดต่างๆ ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในการกำหนดนโยบาย การออกมาตรการส่งเสริมการลงทุน ระบบจริยธรรม และระบบกฎหมาย เปิดโอกาสให้เกิดการหาส่วนเกินทางเศรษฐกิจได้
6. ประเด็นการกำหนดให้เปลี่ยนแนวคิดการคำนวณต้นทุนและผลได้ของแหล่งพลังงาน จากเดิมที่ไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มาเป็นการคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมดูเป็นไปได้อย่างยากในทางปฏิบัติ เนื่องจากทุกฝ่ายล้วนต้องการกำไรสูงสุด ตัวอย่างการสร้างโรงไฟฟ้าที่บ่อนอก หินกรูด เป็นอุทาหรณ์ที่สำคัญของประเด็นนี้ โดยจะเห็นได้ว่า แม้รัฐบาลจะกำหนดให้มีการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หากแต่ข้อสรุปก็ยังไม่เป็นที่ยอมรับของทุกฝ่าย ทุกฝ่ายพยายามอ้างรายงานฉบับที่เป็นประโยชน์กับตน นอกจากนี้แผนดังกล่าวยังไม่มีข้อรับประกันใด ๆ ที่ทำให้เชื่อได้ว่า ในอนาคตการคำนวณต้นทุนและผลได้ จะมีการรวมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไว้อย่างสมบูรณ์
7. ในประเด็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชุมชน การนำเทคโนโลยีชีวภาพไปใช้เพื่อพัฒนาด้านต่าง ๆ ต้องกระทำไปด้วยความรู้เท่าทันสภาพและเงื่อนไขทางสังคม ตลอดจนเข้าใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างลึกซึ้ง ประเด็นเหล่านี้เป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจ เช่นในประเด็นใช้เทคโนโลยีชีวภาพเป็นเทคโนโลยีหลักในการเพิ่มมูลค่าสินค้าชุมชน และจัดระบบฝึกอบรมด้านความปลอดภัยของอาหารแก่ชุมชน ชาวบ้านอาจไม่เข้าใจสิ่งเหล่านี้ ทั้งนี้แม้ว่าเรื่องเหล่านี้จะแฝง

อยู่ในวิถีชีวิตของชาวบ้านเป็นปกติอยู่แล้ว นอกจากนี้ค่านิยมเรื่องการอยู่ร่วมกับธรรมชาติแบบพึ่งพาของแนวคิดชุมชนท้องถิ่นนิยมดูจะขัดกับหลักภายใต้ระบบเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ที่นิยมยกมนุษย์เป็นศูนย์กลางของธรรมชาติ

8. ระดับที่เหมาะสม (Optimal Level) ระหว่างการอนุรักษ์ควบคู่กับการใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศน์ควรอยู่ ณ ตำแหน่งใด จึงจะก่อประโยชน์สูงสุด

.....

<sup>1</sup> อย่างไรก็ตาม ในการเสนอต่อคณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพนี้ ที่ประชุมให้ความเห็นว่า การพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของไทยมีศักยภาพสูง ตลอดจนโครงการต่าง ๆ หลายโครงการได้ดำเนินต่อเนื่องอย่างมีประสิทธิภาพอยู่แล้ว จึงเห็นควรให้กำหนดระยะเวลาให้ถึงเป้าหมายภายใน 6 ปีแทน

## GMOs ภายใต้ระเบียบเศรษฐกิจระหว่างประเทศ

ตารางที่ 6 - 1

พืชตัดแปลงพันธุกรรมที่มีการขออนุญาตนำเข้า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 - 2543

ชื่อพืช	หน่วยงานที่นำเข้า	ปี พ.ศ.	รายละเอียดเกี่ยวกับยีน	สถานะภาพ
1. ข้าวโพด	บริษัท Plant Genetic System N.V. Co., LTd	2535	-	ได้รับการอนุญาต แต่บริษัทไม่ดำเนินการ
2. แคนตาลูป	บริษัท Asgrow Seed และ บริษัท Up John Co., Ltd.	2535	Virus-resistance	ได้รับการอนุญาต แต่บริษัทไม่ดำเนินการ
3. สควอช	บริษัท Asgrow Seed และ บริษัท Up John Co., Ltd.	2535	Virus-resistance	ได้รับการอนุญาต แต่บริษัทไม่ดำเนินการ
4. มะเขือเทศ	บริษัท Zeneca Seed Co., Ltd.	2536	Antisense RNA (ชะลอการสุกของผล)	ขอข้อมูลและแนวทางปฏิบัติ แต่ขาดการติดต่อเพิ่มเติม
5. มะเขือเทศ	บริษัท Calgene Co., Ltd.			
6. สควอช	บริษัท Asgrow Thailand Co., Ltd.	2537	-	-
7. มะเขือเทศ	บริษัท Thai Pan Trading	2537	-	ไม่ได้รับใบอนุญาตนำเข้า
8. มะเขือเทศ	บริษัท อภัยพร จำกัด	2538	Antisense RNA (ชะลอการสุกของผล)	สิ้นสุดการทดสอบและเผาทำลายซากเรียบร้อยแล้ว
9. มะเขือเทศ	บริษัท Thai Pan Trading	2538	-	ไม่มีการนำเข้า
10. ฝ้าย (ด้านทานหนอนเจาะสมอฝ้าย)	บริษัท มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จำกัด	2538	Bt Cry 1A (c)	เสร็จสิ้นและเผาทำลายซากต้นเรียบร้อยแล้ว
11. ข้าวโพด	บริษัท ไนวารติส (ประเทศไทย) จำกัด	2539	Bt	-
12. ฝ้าย	บริษัท มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จำกัด	2539	Bt Cry 1A (c)	สิ้นสุดการทดลองและได้เผาทำลายแล้ว
13. พืชสกุลแดง	กองโรคพืชและจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร	2539	Coat Protein PRSV	ในห้องปฏิบัติการและโรงเรือน

ชื่อพืช	หน่วยงานที่นำเข้า	ปี พ.ศ.	รายละเอียดเกี่ยวกับยีน	สถานภาพ
14. ข้าวขาวดอกมะลิ 105	สถาบันวิจัยโรคข้าว กรมวิชาการเกษตร	2540	ยีนต้านทานขอบใบแห้ง (Xa21) ซึ่งตัดต่ออยู่ในพลาสมิด Pc822, Original Vector: PCR11	ได้ผลผลิตจากการศึกษาในโรงเรือน 123 เมล็ดเก็บในถุงอลูมิเนียมพอยล์ปิดมิดชิด และเก็บในห้องเย็นจนถึงปัจจุบัน
15. มะเขือเทศ	บริษัท DNA Plant Technology Co.,Ltd	2540	Antisense RNA (ชะลอการสุกของผล)	NBC ไม่อนุญาต เนื่องจากบุคลากรด้านเทคนิคไม่มีคุณวุฒิ
16. มะละกอ	สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร	2540	CP-gene ของ PRSV	ทำการทดสอบในแปลงทดลองภายในสถานีทดลองพืชสวน ขอนแก่น
17. ฝ้าย (NUCOTN33 B) (ต้านทานหนอนเจาะสมอฝ้าย)	บริษัท มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จำกัด	2540	Bt Cry 1A (c)	สิ้นสุดการทดลองและได้เผาทำลายแล้ว
18. ฝ้าย (ต้านทานสารกำจัดวัชพืช วาร์ดฮัฟ) สายพันธุ์ 1445, 1698	บริษัท มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จำกัด	2540	CP 4EPPSPS	สิ้นสุดการทดลองและได้เผาทำลายแล้ว
19. ข้าวโพด	บริษัท ไพโอเนีย โอเวอร์ซีส์ คอปอร์เรชั่น (ไทยแลนด์) จำกัด	2540	BT (Mon 810)	ทำการทดสอบในโรงเรือนเพื่อทดสอบประสิทธิภาพต่อหนอนเจาะลำต้นข้าวโพด
20. ตัวอย่างใบแห้งและบดผลของข้าวโพดที่มียีนบีที	DEEKLAB	2540	Bt	ไม่เป็นพืชภายใต้พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ.2507

GMOs ภายใต้ระเบียบเศรษฐกิจระหว่างประเทศ

ชื่อพืช	หน่วยงานที่นำเข้า	ปี พ.ศ.	รายละเอียดเกี่ยวกับยีน	สถานภาพ
21. ข้าวโพด	บริษัท มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จำกัด	2540	Bt	นำเข้าไม่ถูกต้องตาม พ.ร.บ.กักพืช พ.ศ.2507 และถูกเผาทำลาย
22. ข้าวโพด (ด้านทานสารกำจัดวัชพืชราวดีอีพี)	บริษัท มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จำกัด	2540	ยื่นด้านทานสารกำจัดวัชพืชราวดีอีพี	นำเข้าไม่ถูกต้องตาม พ.ร.บ.กักพืช พ.ศ.2507 และถูกเผาทำลาย
23. มะเขือเทศ	นายโสภณ เสง	2540	-	ไม่อนุญาต เนื่องจากกระบวนการตรวจสอบในการศึกษาทดลองว่า จะต้องนำเมล็ดพันธุ์ที่ได้ส่งกลับสหรัฐอเมริกา ซึ่งถือเป็นการผลิตเมล็ดพันธุ์
24. ข้าวโพด (ด้านทานสารกำจัดวัชพืช ไกลโฟเสท)	บริษัท มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จำกัด	2541	mEPSPS	ทดสอบในโรงเรือน
25. ข้าวโพด (DLL25 Glyphosate resistance)	บริษัท เจริญธัญพืช จำกัด	2541	PAT	ไม่มีการพิจารณาอนุญาตนำเข้า เนื่องจากส่งเอกสารไม่ครบ
26. ข้าวโพด	บริษัท มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จำกัด	2541	Bt (Mon810)	เสร็จสิ้นการทดลองความปลอดภัยทางชีวภาพในโรงเรือน
27. ข้าวโพด CHAW 9703 Bt	บริษัท คาร์กิลล์ เมล็ดพันธุ์ จำกัด	2541	Bt (cry 1 A(b))	หยุดการศึกษาทดลองเนื่องจากบริษัทรวมกิจการกับบริษัท มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จำกัด
28. ข้าวโพดสายพันธุ์แท้ (Bt event 176)	บริษัท โนวาติส (ประเทศไทย) จำกัด	2541	Bt event 176	นำเข้าไม่ถูกต้องตาม พ.ร.บ.กักพืช พ.ศ.2507 และถูกเผาทำลาย



ชื่อพืช	หน่วยงานที่นำเข้า	ปี พ.ศ.	รายละเอียดเกี่ยวกับยื่น	สถานการณ์
29. ข้าวโพด ลูกผสมแปลง พันธุ์ (Bt event 176)	บริษัท โนวาติส (ประเทศไทย) จำกัด	2541	Bt event 176	เสร็จสิ้นการทดสอบความปลอดภัยทางชีวภาพ และ ระงับการดำเนินการ ทดลองโดยทำการเผา ทำลายพืชทั้งหมด
30. ผ้าย ลูกผสม non- Bt	บริษัท มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จำกัด	2542	Bt cry 1A (c )	เสร็จสิ้นการทดลองแล้ว
31. ผ้าย (ด้านทนายสาร กำจัดวัชพืช ราวดีอีพี, line 1445)	บริษัท มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จำกัด	2542	CP 4EPSPS	สิ้นสุดการทดลองใน โรงเรือน
32. ข้าวโพด GA-21 (ด้านทนายสาร กำจัดวัชพืช ราวดีอีพี)	บริษัท มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จำกัด	2542	mEPSPS	ทดสอบในสภาพโรงเรือน
33. ข้าวโพด	บริษัท มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จำกัด	2542	Bt (Mon810)	แปลงทดสอบขนาดเล็กในพื้นที่แยกเฉพาะ
34. ข้าวโพด CHAW9703	บริษัท มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จำกัด	2543	ยื่นด้านทนายสารกำจัด วัชพืชไกลโฟเสท	-
35. ข้าวโพด สายพันธุ์ C- 919 Bt	บริษัท มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จำกัด	2543	Bt Cry 1A(b) (Mon810)	ขออนุญาตทดสอบความปลอดภัยทางชีวภาพในแปลงทดลอง
36. ข้าวโพด สายพันธุ์ C- 949-603 (ด้านทนายสาร กำจัดวัชพืช ราวดีอีพี)	บริษัท มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จำกัด	2543	CP-EPSPS	ขออนุญาตทำการทดสอบความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการและโรงเรือน

## GMOs ภายใต้ระเบียบเศรษฐกิจระหว่างประเทศ

ชื่อพืช	หน่วยงานที่นำเข้า	ปี พ.ศ.	รายละเอียดเกี่ยวกับยีน	สถานภาพ
37. มะละกอ แช่กด้า (tissues culture)	หน่วยปฏิบัติการพันธุ์ วิศวกรรมด้านพืช มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน	2543	CP-gene ของ PRSV	ในห้องปฏิบัติการและ โรงเรือน
38. ฝ้าย (ด้านทานต่อ หนอนเจาะ สมอฝ้าย) NUCOTN33	บริษัท มอนซานโต้ (ไทย แลนด์) จำกัด	2543	Bt Cry 1A(c )	เสร็จสิ้นการทดลองใน แปลงใหญ่แล้ว

ที่มา: กรมวิชาการเกษตรและคณะกรรมการกลางด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ

ตารางที่ 6 - 2

กลยุทธ์และมาตรการของแต่ละเป้าหมาย  
ที่กำหนดไว้ในกรอบนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทย  
2547 – 2554

เป้าหมาย	กลยุทธ์สำคัญ	มาตรการที่ควรดำเนินการทันที
1. ธุรกิจชีวภาพสมัยใหม่เกิดและพัฒนา โดยมีบริษัทธุรกิจชีวภาพเกิดใหม่ไม่น้อยกว่า 100 บริษัท และมีการลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาไม่ต่ำกว่า 5000 ล้านบาทต่อปี	<ol style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านต่าง ๆ</li> <li>จัดทำนโยบายด้านต่าง ๆ ให้ชัดเจนโดยเฉพาะในประเด็นที่มีความขัดแย้ง</li> <li>สร้างบรรยากาศให้จูงใจต่อการร่วมทุนทางธุรกิจ</li> <li>สนับสนุนการลงทุนวิจัย พัฒนา และการจัดตั้งคลัสเตอร์</li> <li>ผลักดันให้มีบริษัทธุรกิจชีวภาพเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>อาศัยเวทีความร่วมมือระหว่างประเทศในแถบภูมิภาคเอเชียในการดึงดูดการลงทุนและขยายตลาด</li> <li>จัดทำคลัสเตอร์เพื่อสนับสนุนให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างบริษัทขนาดเล็ก กลาง และใหญ่</li> <li>ประชาสัมพันธ์ให้นานาชาติเห็นผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุนในประเทศไทย</li> <li>ออกมาตรการด้านต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการลงทุน</li> </ol>
2. ใช้เทคโนโลยีชีวภาพช่วยให้ประเทศไทยเป็นครัวของโลก โดยกำหนดให้เพิ่มมูลค่าการส่งออกให้ได้เป็น 1.2 ล้านล้านบาท และเพิ่มการส่งออกสินค้าเกษตรแปรรูปให้มากขึ้นจากอันดับที่ 12 เป็น 1 ใน 5 ของโลกในปี 2554	<ol style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาทิศทางการวิจัย</li> <li>จัดทำคลัสเตอร์ที่มีมูลค่าเพิ่มภายในห่วงโซ่สูง</li> <li>พัฒนาระบบตรวจวินิจฉัย ระบบดูแลความปลอดภัย การรับรองคุณภาพและมาตรฐาน</li> <li>เปลี่ยนจากประศรับจ้างผลิต เมล็ดพันธุ์เป็นพัฒนามล็ดพันธุ์และผลิตเพื่อการส่งออก</li> <li>พัฒนาสินค้าสัตว์น้ำชนิดใหม่ นอกเหนือจากกุ้ง</li> <li>พัฒนาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและบรรจุภัณฑ์</li> <li>วิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ในการประเมินความเสี่ยง</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>กำหนดเจ้าภาพเรื่องการจัดทำคลัสเตอร์</li> <li>พัฒนายาปราบศัตรูพืชชีวภาพทดแทนสารเคมี</li> <li>จัดระบบข้อมูลสินค้าที่ส่งออกเพื่อใช้ในการเจรจากับประเทศคู่ค้า</li> <li>พัฒนานโยบายให้ชัดเจน</li> <li>จัดทำระบบตรวจสอบย้อนกลับ</li> <li>มีนโยบายการประสานงานระหว่างหน่วยงาน</li> </ol>

GMOs ภายใต้ระเบียบเศรษฐกิจระหว่างประเทศ

เป้าหมาย	กลยุทธ์สำคัญ	มาตรการที่ควรดำเนินการทันที
<p>3. ประเทศไทยมีสังคมที่มีสุขภาพดีและเป็นศูนย์กลางสุขภาพแห่งเอเชีย กล่าวคือ เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตและสุขภาพคนไทย และพัฒนาประเทศไทยเป็น "ศูนย์กลางธุรกิจสุขภาพแห่งเอเชีย"</p>	<p>8. จัดทำข้อมูลเพื่อใช้ในการวางนโยบายและการตัดสินใจ</p> <p>1. วิจัยและพัฒนาเรื่องโรคเขตร้อนและสกัดกั้นการระบาดของโรคจากการย้ายถิ่นบริเวณชายแดน</p> <p>2. ส่งเสริมการผลิตสินค้าสุขภาพที่มีมูลค่าสูงจากทรัพยากรในประเทศ</p> <p>3. ใช้นโยบายการช่วยเหลือประเทศเพื่อนบ้าน</p> <p>4. เป็นหุ้นส่วนการระดมทุนกับองค์กรต่างประเทศที่สนับสนุนการวิจัยโรคเขตร้อน เพื่อใช้ไทยเป็นฐานการวิจัย</p> <p>5. จัดตั้งโครงสร้างพื้นฐาน การส่งเสริมการลงทุน การถ่ายทอดเทคโนโลยี</p> <p>6. สนับสนุนการจัดตั้งบริษัทที่เกี่ยวข้องกับชุดตรวจและการตรวจสอบพันธุกรรม</p> <p>7. สร้างกลไกการบริหารจัดการระบบจริยธรรม และระบบกฎหมาย</p>	<p>1. พัฒนาเครื่องมือตรวจวัดด้านสุขภาพ</p> <p>2. จัดทำโครงสร้างพื้นฐาน</p> <p>3. ผลิตรสสารวินิจฉัยและผลิตภัณฑ์สุขภาพ</p> <p>4. แต่งตั้งคณะทำงานด้านจริยธรรมและกฎหมาย</p>
<p>4. ใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อรักษาสีงแวดล้อมและผลิตพลังงานสะอาด กล่าวคือ ผลิตพลังงานจากวัสดุการเกษตรของเสียจากอุตสาหกรรม และใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงคุณภาพดิน ตลอดจนป้องกันน้ำบาดิน ฟันฟู สิ่งแวดล้อม</p>	<p>1. ตั้งเป้าหมายร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ปรับปรุงกฎหมายและกำหนดมาตรการจูงใจให้ลงทุนบำบัดของเสียและใช้พลังงานทดแทน</p> <p>2. มาตรการทางการเงินและภาษี</p> <p>3. นโยบายการคิดผลตอบแทนและระยะเวลาคืนทุน ที่รวมผลตอบแทนด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>4. พัฒนาเทคโนโลยี</p>	<p>1. จัดทำนโยบายร่วมกันระหว่างกระทรวงที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. สนับสนุนเงินทุนให้โรงงานเพื่อสร้างระบบบำบัดของเสียและผลิตพลังงาน</p> <p>3. เปลี่ยนแนวคิดการคำนวณต้นทุนและผลได้ของแหล่งพลังงาน โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>4. ส่งเสริมการผลิตและการใช้พลาสติกย่อยสลายได้</p>

เป้าหมาย	กลยุทธ์สำคัญ	มาตรการที่ควรดำเนินการทันที
	5. ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืชชีวภาพ	5. ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืชชีวภาพ
5. ใช้เทคโนโลยีชีวภาพเป็นปัจจัยสำคัญของเศรษฐกิจพอเพียง เน้นการใช้เทคโนโลยีชีวภาพต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น และส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน	1. จัดระบบเพิ่มคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้าชุมชน และส่งเสริมระบบเกษตรอินทรีย์ 2. ใช้เทคโนโลยีชีวภาพเป็นเทคโนโลยีหลักในการเพิ่มมูลค่าสินค้าชุมชน 3. จัดทำข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่น (Bioresource Mapping) เพื่อนำไปสู่การพัฒนา 4. พัฒนาพื้นที่ในชุมชนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ แหล่งวิจัย	1. มีระบบฝึกอบรมด้านความปลอดภัยของอาหารแก่ชุมชน 2. จัดทำกลไกตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานของสินค้าชุมชน 3. พัฒนาเครือข่ายธุรกิจที่เน้นการอนุรักษ์ควบคู่กับการใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศน์ 4. ให้ชุมชนเข้าถึงเทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์พืชท้องถิ่น 5. สนับสนุนการผลิตสินค้าชุมชนให้มีมาตรฐานสิ่งแวดล้อม
6. พัฒนาระบบการสร้างกำลังคนที่มีคุณภาพ ดังนี้ สร้างบุคลากรวิจัยทั้งในภาครัฐและธุรกิจไม่ต่ำกว่า 5,000 คน สร้างบุคลากรด้านบริหารจัดการไม่ต่ำกว่า 500 คน ผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี โท เอก ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพไม่น้อยกว่า 10,000 คน	1. จัดทำเนียบนักวิจัยชั้นนำ 5,000 คนแรก 2. สร้างบรรยากาศดึงดูดการทำวิจัยและพัฒนา ทั้งโครงสร้างชุมชน ค่าตอบแทน การจัดระบบบริหารงาน 3. ชักจูงผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ โดยเฉพาะด้านที่ไทยขาดแคลน 4. เน้นการประสานงานระหว่างหน่วยวิจัย มหาวิทยาลัย และเอกชน 5. เน้นพัฒนาเทคโนโลยีที่สำคัญลำดับสูง	1. จัดทำข้อมูลนักวิจัยและเครือข่ายของนักวิจัยชั้นนำ 5,000 คนแรก 2. เน้นการประสานงานระหว่างหน่วยวิจัย มหาวิทยาลัย และเอกชน ให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ในระดับประเทศ ส่งเสริมบทบาทให้เอกชนเป็นผู้นำ และในระดับระหว่างประเทศ เน้นกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี 3. จัดทำระบบสรรหาบุคลากรจากต่างประเทศ

ที่มา : คณะกรรมการเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (2547)

# มาตรการทางนโยบายवादด้วย GMOs : ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อรัฐบาลไทย

ปัจจุบันสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม (GMOs) กลายเป็นหัวข้อการเจรจาการค้าหัวข้อหนึ่งในทุกเวทีการเจรจาการค้า ไม่ว่าจะเป็นในการเจรจาการค้าระดับพหุภาคีหรือในการเจรจาการค้าระดับทวิภาคี ผลกระทบของข้อตกลงและระเบียบเศรษฐกิจระหว่างประเทศในประเด็นนี้มีทั้งต่อภาคสังคมและเศรษฐกิจ รัฐบาลไทยจำเป็นต้องเตรียมพร้อมทั้งต่อการเจรจาและต่อผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการเจรจา ในบทนี้ ผู้เขียนมุ่งนำเสนอมาตรการทางนโยบายว่าด้วย GMOs ต่อรัฐบาลบางประการ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อรัฐบาลไทยในการเจรจาการค้าพหุภาคี
2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อรัฐบาลไทยในการเจรจาการค้าทวิภาคีกับสหรัฐอเมริกา
3. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อรัฐบาลไทยในการปรับปรุงโครงสร้างภายใน

## 1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อรัฐบาลไทยในการเจรจาการค้าพหุภาคี

ดังที่กล่าวไว้ในบทก่อนหน้านี้แล้วว่า องค์การการค้าโลกไม่มีข้อกำหนดหรือข้อตกลงใดว่าด้วยประเด็นการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเป็นการเฉพาะ ดังนั้นในการเจรจาประเด็นนี้ ประเทศต่าง ๆ จึงมักมีข้อพิพาทระหว่างกัน ดังเช่น กรณีของสหรัฐอเมริกากับสหภาพยุโรป เป็นต้น ในขณะที่ความตกลงภายใต้องค์การการค้าโลกที่เกี่ยวข้องกับ GMOs มีดังนี้ ความตกลงว่าด้วยการใช้บังคับมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures Agreement : SPS) ความตกลงว่าด้วยมาตรการกีดกันทางการค้าทางเทคนิค (Technical Barriers to Trade Agreement) และความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (TRIPS Agreement)

ประเทศไทยควรกำหนดยุทธศาสตร์ในการเจรจาประเด็นสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมนี้ให้ชัดเจน กล่าวคือ ในประเด็นความตกลงว่าด้วยการใช้บังคับมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชนั้น ประเทศไทยควรร่วมมือกับประเทศต่าง ๆ ที่มีจุดยืนคล้ายกันเสนอให้ที่ประชุมชาติสมาชิกผ่านองค์การการค้าโลก อนุญาตให้ประเทศต่าง ๆ สามารถกำหนดมาตรการด้านสุขอนามัยได้โดยไม่จำเป็นต้องมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เป็นข้อพิสูจน์อย่างชัดเจน ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันก่อนที่จะเกิดปัญหา นอกจากนี้ ประเทศสมาชิกควรร่วมมือกันยอมรับให้มาตรการข้อยกเว้นต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในการนำเข้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมสามารถทำได้ โดยไม่ถือว่าเป็นข้อกีดกันทางการค้า ส่วนในประเด็นความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้านั้น ประเทศไทยควรแสดงจุดยืนไม่ยอมรับความตกลงเพิ่มเติมใด ๆ อันมาก

ไปกว่าที่กำหนดไว้ใน TRIPs แล้ว ทั้งนี้ปัจจุบัน สหรัฐอเมริกากำลังพยายามผลักดันแนวคิด TRIPs Plus ซึ่งมีข้อกำหนดต่าง ๆ บีบรัดมากกว่าข้อตกลง TRIPs เดิมเสียอีก

การเจรจาระดับพหุภาคีนี้เป็นสิ่งสำคัญ เวทีการเจรจาการค้าพหุภาคีช่วยเพิ่มอำนาจให้ประเทศเล็กมีอำนาจในการเจรจาต่อรองมากขึ้น ด้วยกลยุทธ์การรวมกลุ่มและกฎคะแนนเสียงเอกฉันท์ ทั้งนี้ภายใต้เวทีการค้าพหุภาคี หากประเทศไทยตลอดจนนานาประเทศผู้ไม่เห็นด้วยกับข้อเสนอของสหรัฐอเมริกายังไม่สามารถทัดทานความต้องการของสหรัฐอเมริกาได้แล้ว ก็คงมีต้องหวังอะไรในการเจรจาการค้าทวิภาคีที่จะทำกับสหรัฐอเมริกา เพราะในการเจรจาการค้าทวิภาคี อำนาจการต่อรองของประเทศไทยและประเทศโดยส่วนใหญ่ย่อมเหลือเกินเมื่อเทียบกับสหรัฐอเมริกา

สาเหตุสำคัญอีกประการที่รัฐบาลไทยและรัฐบาลของประเทศสมาชิกควรผลักดันข้อเสนอทัดทานความต้องการของสหรัฐอเมริกาให้สำเร็จผ่านเวทีองค์การการค้าโลก เนื่องจาก หากการเจรจาประสบผลสำเร็จ ประเทศต่าง ๆ ดังเช่นประเทศไทย สามารถนำความตกลงพหุภาคีที่ได้มาเป็นกรอบการเจรจาในระดับทวิภาคีได้

## 2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อรัฐบาลไทยในการเจรจาการค้าทวิภาคีกับสหรัฐอเมริกา

เนื่องด้วยปัจจุบัน รัฐบาลไทยพยายามอย่างยิ่งยวดและเร่งด่วนในการจัดทำข้อตกลงการค้าเสรีทวิภาคี (Free Trade Area : FTA) กับประเทศต่าง ๆ ประเด็นสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมถูกผนวกเข้ากับ



การจัดทำข้อตกลงการค้าอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ประเทศไทยมีความจำเป็นต้องเตรียมตนเองให้พร้อมทั้งต่อการเจรจาและปรับปรุงระบบต่าง ๆ ของประเทศให้พร้อมรับกับผลลัพธ์ของการเจรจา

ทั้งนี้สาเหตุที่ผู้เขียนจะจงนำเสนอสหรัฐอเมริกาเป็นกรณีตัวอย่างประเทศคู่เจรจา เนื่องจากสหรัฐอเมริกาต้องการเปิดการค้าเสรีในสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมมากกว่าประเทศใด ๆ ในโลก หากประเทศไทยสามารถรับมือข้อเสนอว่าด้วยการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมจากสหรัฐอเมริกาได้แล้ว การที่ประเทศไทยจะไปทำข้อตกลงการค้าทวิภาคีกับประเทศใด ๆ ในประเด็นสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมก็คงมีน้ำหนักปัญหา

## 2.1 ประเด็นการคุ้มครองพันธุ์พืช

ในการเจรจาด้านระดับทวิภาคีระหว่างไทยกับสหรัฐอเมริกา หากพิจารณาบนพื้นฐานว่า ผลลัพธ์การเจรจาระหว่างไทยกับสหรัฐอเมริกาจะออกมาดูเดียวกับที่สหรัฐอเมริกาทำกับสิงคโปร์ ออสเตรเลีย และชิลี ซึ่งดำเนินการมาก่อนหน้านี้ ในประเด็นการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม (GMOs) พบว่า สหรัฐอเมริกาพยายามผลักดันให้ประเทศคู่เจรจาดำเนินมาตรการและนโยบายว่าด้วยสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมตามหลักการแห่งอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (International Union for the Protection of New Varieties of Plants : UPOV) ทั้งนี้เนื่องด้วย ภายใต้อนุสัญญาดังกล่าว อนุสัญญาให้สิทธิขาดแก่ผู้คิดค้นพันธุ์ ซึ่งส่วนใหญ่ได้แก่ บริษัทข้ามชาติ บริษัทธุรกิจขนาดใหญ่ ซึ่งสหรัฐอเมริกาย่อมได้ประโยชน์จากข้อกำหนดดังกล่าว หากแต่ประเทศคู่เจรจา เช่นประเทศไทย กลับต้องเผชิญการผูกขาดพันธุ์พืชที่รุนแรงมากขึ้น ตลอดจนอนุสัญญายังเปิด

โอกาสให้นักลงทุน นักวิจัยจากต่างประเทศสามารถลงทุน คิดค้น วิจัยต่อยอด จากพันธุ์พืชพื้นบ้านในประเทศไทยได้ด้วย ความข้อนี เป็นสิ่งที่ประเทศไทยต้องพึงระวัง

นอกจากนี้ ประเทศไทยยังต้องปรับปรุงระบบกฎหมายต่าง ๆ ในประเด็นการคุ้มครองสิทธิบัตรและคุ้มครองพันธุ์พืชให้ทันสมัยเพียงพอ ที่จะปกป้องพันธุ์พืชดั้งเดิมของไทย ทั้งนี้เนื่องจากภายใต้อนุสัญญา ยูพอฟ เราสามารถคาดการณ์ได้ว่า บรรดาบริษัทข้ามชาติจะต้อง พาเหรดกันเข้ามาเพื่อวิจัยพันธุ์พืชต่าง ๆ ในประเทศไทยหากท่านผู้อ่าน ยังจำได้ ในช่วงปี 2545 สหรัฐอเมริกาเคยพยายามจะเข้ามาศึกษาวิจัย พันธุ์พืชในประเทศไทยมาแล้ว ในครานั้นความตั้งใจของสหรัฐอเมริกา มาในนาม “กองทุนอนุรักษ์ป่าเขตร้อน” ร่างสัญญาฉบับนี้กำหนดให้ สหรัฐอเมริกาสามารถอนุมัติเงินทุนเพื่อสนับสนุนการวิจัยสมุนไพร พันธุ์พืช โดยระบุว่า ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากการวิจัยหรือ ประดิษฐ์ขึ้น สหรัฐอเมริกาสามารถจดทะเบียนขอรับสิทธิบัตรได้ หากพิจารณาอย่างแยกคางจะเห็นว่า ความต้องการของสหรัฐอเมริกา ต่อความหลากหลายทางชีวภาพของไทยไม่เปลี่ยนแปลง เพียงแต่เปลี่ยน รูปแบบจากกองทุนอนุรักษ์ป่าเขตร้อนมาเป็นการจัดทำข้อตกลงการค้า ทวิภาคีทดแทนและผ่านความชอบธรรมภายใต้อนุสัญญายูพอฟ

ประการสำคัญอีกประการหนึ่งที่ประเทศไทยต้องตระหนักและ ระวังได้แก่ สหรัฐอเมริกาจะพยายามผลักดันให้ประเทศไทยกำหนด ระเบียบว่า ห้ามเกษตรกรกักเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้ในฤดูกาลถัดไป นั้นหมายความว่า ทุกครั้งของการเพาะปลูก เกษตรกรต้องไปซื้อ เมล็ดพันธุ์ใหม่จากบริษัทผู้ค้าเมล็ดพันธุ์ ซึ่งหากความต้องการข้อนี ของสหรัฐอเมริกาสรรลุผล ในอนาคตภายหน้า เกษตรกรหรือชาวนา

ของไทยก็เปรียบเป็นเพียงลูกจ้างของบริษัทธุรกิจเท่านั้น รัฐบาลจําต้อง  
ระมัดระวังต่อการเจรจาประเด็นนี้

## 2.2 ประเด็นการกำหนดมาตรการสุขอนามัย

สหรัฐอเมริกาพยายามผลักดันและบีบบังคับให้ประเทศคู่เจรจา  
ดำเนินนโยบายสุขอนามัยตามที่กำหนดไว้ในความตกลงว่าด้วย  
การใช้บังคับมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and  
Phytosanitary Measures Agreement : SPS) ขององค์การการค้าโลก  
ทั้งนี้เนื่องด้วย ข้อตกลงนี้กำหนดให้ประเทศที่จะกำหนดมาตรการ  
ด้านสุขอนามัยสำหรับสินค้านำเข้าต่าง ๆ ต้องแสดงหลักฐานทาง  
วิทยาศาสตร์ที่ชัดเจนเสียก่อนว่า การนำเข้าสินค้าเหล่านั้นก่อให้เกิด  
อันตรายต่อสุขอนามัย มนุษย์ สัตว์ พืช หรือต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร  
หลักการภายใต้ความตกลงว่าด้วยการใช้บังคับมาตรการสุขอนามัยและ  
สุขอนามัยพืชนี้แตกต่างอย่างสิ้นเชิงจากพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัย  
ทางชีวภาพ (Biosafety Protocol) ที่เปิดโอกาสให้ประเทศสมาชิก  
สามารถกำหนดมาตรการป้องกันต่าง ๆ ได้ก่อนหน้าที่จะเกิดปัญหา  
ตามหลักการป้องกันไว้ก่อน (Precautionary Principle) ภายใต้  
หลักการนี้ สมาชิกไม่จำเป็นต้องมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ชัดเจน  
ซึ่งหากพิจารณาในมุมมองของประเทศผู้นำเข้า ที่สินค้านำเข้าอาจก่อให้เกิด  
อันตรายแล้ว พิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพฉบับนี้ย่อมยัง  
ประโยชน์แก่ประเทศผู้นำเข้าหรือประเทศคู่เจรจาของสหรัฐอเมริกา  
มากกว่าหลักการภายใต้ความตกลงว่าด้วยการใช้บังคับมาตรการสุขอนามัย  
และสุขอนามัยพืชขององค์การการค้าโลก

ดังนั้น ในการเจรจาการค้าทวิภาคีกับสหรัฐอเมริกา รัฐบาลไทยควรผลักดันให้สหรัฐอเมริกาายอมรับหลักการภายใต้พิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ

### 3. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อรัฐบาลไทยในการปรับปรุงโครงสร้างภายใน

ประเทศไทยจำเป็นต้องปรับปรุงโครงสร้างต่างๆ ของตนให้พร้อมต่อการรับมือการค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมที่นับวันจกเสรีมากขึ้นเรื่อยๆ ผลกระทบของการเปิดเสรี อาทิเช่น ประเทศไทยต้องอนุญาตให้มีการปลูกพืชตัดแต่งพันธุกรรมเชิงพาณิชย์ได้ เกษตรกรต้องเผชิญการผูกขาดพันธุ์พืช เมล็ดพันธุ์มีราคาสูงขึ้น ผลกระทบต่อการส่งออกสินค้าเกษตรไปยังประเทศที่ต้องการสินค้าปลอด GMOs เป็นต้น ตัวอย่างโครงสร้างภายในที่ต้องปรับปรุงดั่งเช่น ระบบกฎหมายการคุ้มครองพันธุ์พืชและกฎหมายสิทธิบัตรของไทย ระบบการตรวจสอบสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งความปลอดภัยด้านอาหาร ระบบการควบคุมการตลาดและการวิจัยในทุกะดับทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและในแปลงไร่นาทดลอง เป็นต้น

ระบบกฎหมายการคุ้มครองพันธุ์พืชและกฎหมายสิทธิบัตรของไทยไม่เพียงพอต่อการปกป้องคุ้มครองผลประโยชน์ของคนไทย มีหน้าซ้ำอาจเอื้อประโยชน์ต่อบริษัทต่างชาติด้วย *ไบโอไทย (2547)* ให้ข้อมูลว่า ระบบกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชก่อผลกระทบให้การกระจายข้อมูลจากภาคธุรกิจเมล็ดพันธุ์ไปสู่สถาบันสาธารณะที่มีหน้าที่ในการปรับปรุงพันธุ์พืชน้อยลง หากแต่บริษัทธุรกิจสามารถนำความรู้สาธารณะที่มีอยู่ไปใช้เพื่อประโยชน์ส่วนตนได้มากขึ้น ในที่สุดแล้ว

จะทำให้สถาบันสาธารณะที่มีหน้าที่วิจัยปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อประโยชน์ต่อสังคมอ่อนแอลง การณ์เช่นนี้ย่อมทำให้ประโยชน์ที่สังคมไทยควรได้น้อยลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มเกษตรกรผู้ที่ได้รับผลกระทบจากกฎหมายดังกล่าวเป็นรายต้น ๆ

นอกจากนี้ *ไบโอไทย (2547)* ยังกล่าวว่า ระบบกฎหมายนี้ส่งผลให้ระดับความหลากหลายของพันธุ์พืชลดน้อยลง เนื่องจากบริษัทธุรกิจจักส่งเสริมการวิจัยและปรับปรุงพันธุ์จำเพาะพันธุ์พืชที่ตนคิดว่าตนสามารถหาประโยชน์ทางเศรษฐกิจได้ ภาวะเช่นนี้ก่อผลร้ายในระยะยาว เนื่องจากพืชพันธุ์ทั้งหมดบนโลกจะกลายเป็นพืชพันธุ์ที่มีฐานทางพันธุกรรมที่ไม่แตกต่างกัน เช่น ข้าวโพดแม้อข้าวโพดจะมีหลายชนิดแต่ก็มีฐานทางพันธุกรรมคล้ายคลึงกัน ภาวะเช่นนี้ทำให้ระบบนิเวศน์อ่อนแอลง

ส่วนในประเด็นการตรวจสอบความปลอดภัยในสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมนั้น ประเทศไทยต้องปรับปรุงระบบการตรวจสอบให้โปร่งใส มีกระบวนการและเทคนิควิธีที่ชัดเจน ต้องมีระบบคัดแยกสินค้า (Identity Preservation) โดยระบบการตรวจสอบอาจจำต้องย้อนไปดูตั้งแต่ต้นของห่วงโซ่การผลิต ทั้งนี้เพื่อประโยชน์แก่สาธารณะ ให้ผู้บริโภคสามารถเลือกบริโภคสินค้าต่าง ๆ ได้ภายใต้ข้อมูลที่สมบูรณ์ นอกจากนี้หากรัฐบาลคิดเชิดชูอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีชีวภาพเป็นตัวชูโรงการส่งออกด้วยแล้ว ระบบที่โปร่งใสยังเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือต่อตลาดและผู้นำเข้าในต่างประเทศด้วย รัฐบาลไทยต้องกำหนดมาตรการติดตามในสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมให้ชัดเจน ทั้งนี้มีองค์กรเอกชนเช่น กรีนพีซ เผยแพร่ว่า ปัจจุบันในตลาดผลิตภัณฑ์อาหารของไทย มีสินค้าที่มีส่วนประกอบของสิ่งตัดแต่ง

พันธุกรรมอยู่ในตลาดแล้ว รัฐบาลจำเป็นต้องเข้าไปตรวจสอบผลิตภัณฑ์ทั้งหมดเพื่อสร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้บริโภค

นอกจากนี้ การที่รัฐบาลมอบอำนาจหน้าที่การตรวจสอบความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์อาหารทั้งหมดให้แก่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ผู้เขียนไม่แน่ใจว่า สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจะแบกรับภาระนี้แต่โดยผู้เดียวไปได้โดยมีประสิทธิภาพมากนักน้อยเพียงไร

รัฐบาลจำเป็นต้องกำหนดระบบลงทะเบียนและระบบรับผิดชอบให้เด็ดขาด ระบบการรับผิดชอบต้องครอบคลุมผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทุกระดับ ทั้งภาคเอกชนและภาครัฐ ทั้งระดับผู้บริหารและระดับปฏิบัติการ ตัวอย่างเช่น กรณีหากมีผู้นำไปเป็นส่วนประกอบในอาหารแล้วไม่แจ้งแก่ทางการ หรือการทำให้เมล็ดพันธุ์ที่อยู่ในระหว่างการทดลองหลุดลอดออกจากแปลงทดลอง ฯลฯ ผลกระทบของสถานการณ์ตัวอย่างข้างต้นก่อผลร้ายอย่างมากและเป็นวงกว้าง รวมทั้งต้นทุนในการแก้ปัญหาที่สูงยิ่งอีกด้วย

ในประเด็นการพัฒนาระบบการควบคุมการทดลองและวิจัย ในทุกระดับ อันประกอบด้วย ระดับห้องปฏิบัติการ เรือนกระจก เรือนตาข่าย และภาคสนามเป็นสิ่งจำเป็น ดร.ศักรินทร์ ภูมิรัตน ที่ปรึกษาอาวุโสศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ กล่าวว่า สิ่งที่ควรประเมินผลกระทบของสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การเคลื่อนย้ายยีนไปยังพืชป่าที่มีความใกล้เคียง การเคลื่อนย้ายยีนไปยังสิ่งมีชีวิตอื่น ศักยภาพที่จะเป็นวัชพืช และผลที่มีต่อสิ่งมีชีวิตที่มีใช้เป้าหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นศักยภาพที่จะเป็นวัชพืช เป็นสิ่งอันตรายที่สุด การพัฒนาระบบการควบคุมการทดลองและวิจัย เป็นวิถีทางเดียวที่จะช่วยป้องกันปัญหาต่าง ๆ ข้างต้นได้

ในประเด็นการป้องกันผลกระทบต่อ การส่งออกสินค้าเกษตร ไปยังประเทศที่ต้องการสินค้าปลอด GMOs นั้น รัฐบาลต้องวางแผน ตั้งแต่บัดนี้ว่า จะกำหนดระบบการผลิตสินค้าดั้งเดิมและระบบ การควบคุมการทดลอง การเพาะปลูกพืชตัดแต่งพันธุกรรมให้แยกออก จากกันได้อย่างไร ปัญหานี้มีข้ออยู่แต่เพียงว่า จะกำหนดบริเวณพืชตัด แต่งพันธุกรรมอย่างไรเท่านั้น หากปัญหาที่ใหญ่และดูเหมือนจะแก้ไข ได้ยากกว่า นั่นคือ จะทำอย่างไรให้ประเทศที่นำเข้าสินค้าเกษตรจาก ไทยที่ต้องการสินค้าปลอด GMOs เชื่อได้ว่า สินค้าที่ไทยส่งออกไป ปราศจาก GMOs จริง และยังสามารถนำเข้าสินค้าเกษตรจากไทยต่อไป

## บทสรุป

ในบทความเรื่อง “GMOs, Trade Policy, and Welfare in Rich and Poor Countries” ซึ่งเขียนโดย *Neilsen and Anderson (2000)* กล่าวว่า แม้เทคโนโลยีชีวภาพจะได้รับการยอมรับมากขึ้นทุกที ในแง่ที่ว่า สามารถช่วยเพิ่มผลผลิตทางการผลิตได้ หากแต่ความกังวลใจในประเด็นผลกระทบต่อความปลอดภัยในอาหารและสิ่งแวดล้อม กลับทวีเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ภาวะการณ์เช่นนี้ประกอบกับ ยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ใด ๆ ที่ยืนยันแน่ชัดว่า GMOs ปลอดภัยแน่นอน ส่งผลให้นานาประเทศทั่วโลกกำหนดกฎระเบียบของตนเองเพื่อควบคุมสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเหล่านี้ ตั้งแต่ระดับน้อยที่สุด อันได้แก่ ข้อกำหนดเรื่องการติดฉลาก จนระดับมากที่สุด อันได้แก่ ปรารถนาให้สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเหล่านี้ออกจากตลาดของตนไปทั้งในมิติกระบวนการผลิตและการบริโภค

ผลการศึกษาของ *Neilsen and Anderson (2000)* สรุปว่า มาตรการจำกัดการนำเข้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมก่อผลกระทบด้านลบอย่างมหาศาลต่อปริมาณการผลิตและการค้ารวมทั่วโลก ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นมิได้จำกัดแต่เพียงสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเท่านั้น หากแต่ยังส่งผลถึงอุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์ด้านอาหารอื่น ๆ ด้วย นอกจากนี้ ยังได้ข้อสรุปอีกว่า ประเทศที่ไม่ปลูกพืชตัดแต่งพันธุกรรมจะได้ประโยชน์



จากการส่งออกผลิตภัณฑ์การเกษตรของตนในกรณีที่ประชากรของประเทศผู้นำเข้าไม่นิยมพืชตัดแต่งพันธุกรรมเท่านั้น แต่ถ้าประชากรของประเทศผู้นำเข้ามิได้สนใจว่า สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมมีอันตรายหรือเห็นว่าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมแตกต่างอันใดจากสินค้าปกติ ประเทศผู้ส่งออกที่ไม่ปลูกพืชตัดแต่งพันธุกรรมจักเสียประโยชน์จากการค้าระหว่างประเทศ นอกจากนี้ เงื่อนไขสำคัญที่จะทำให้ประเทศผู้ส่งออกที่ไม่ปลูกพืชตัดแต่งพันธุกรรมได้ประโยชน์จากการค้าระหว่างประเทศอย่างเต็มที่ ได้แก่ ต้องมีกระบวนการรับรองหรือสร้างความมั่นใจให้แก่ประเทศผู้นำเข้าเชื่อว่า ผลิตภัณฑ์ที่ตนส่งออกปลอด GMOs จริง

*Neilsen and Anderson (2000)* สรุปว่า นโยบายเรื่องการแบ่งตลาดระหว่างตลาดของสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมกับสินค้าที่ไม่ตัดแต่งพันธุกรรมอาจเป็นสิ่งจำเป็นทั้งในระดับแต่ละประเทศและระหว่างประเทศ ซึ่งจักเป็นประโยชน์ต่อทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค

ในประเด็นบทบาทของเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร ในการแก้ไขปัญหาความยากจน *de Janvry, et.al. (2000)* กล่าวว่า โครงสร้างสำคัญที่ควรแก้ไขและปรับปรุง เพื่อให้เทคโนโลยีชีวภาพทำหน้าที่ดังกล่าวได้ดี ได้แก่

1. ระบบการค้าสินค้าและการซื้อเมล็ดพันธุ์ควรสะดวก และมีอยู่ภายใต้อำนาจผูกขาด
2. ควรมีระบบประกันความเสี่ยงในการซื้อเมล็ดพันธุ์ และการชำระเงิน

3. พัฒนาระบบ มาตรการ และเครื่องมือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น การติดฉลาก และสัญญาการผลิต มาตรการเหล่านี้เอื้อประโยชน์ต่อเกษตรกรรายย่อย
4. ส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยหรือประชาชนระดับรากหญ้า เช่น ให้ข้อมูลเรื่องสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม พืชตัดแต่งพันธุกรรม สนับสนุนการเข้าถึงปัจจัยการผลิต ที่ทันสมัย ตลอดจนให้คำแนะนำเรื่องการปรับปรุงคุณภาพของกระบวนการผลิต
5. ในประเด็นเมล็ดพันธุ์ที่ได้รับการคุ้มครองโดย ความตกลงและกฎหมายเรื่องสิทธิบัตร รัฐบาลควร ช่วยเกษตรกรรายย่อยที่ยากจนต่อรองในเรื่องให้ เกษตรกรสามารถเก็บเมล็ดพันธุ์เหล่านี้เพื่อใช้ผลิต ในคราวต่อไปได้

ระเบียบเศรษฐกิจระหว่างประเทศส่งผลกระทบต่อทุกประเทศ ที่เกี่ยวข้องอย่างลึกซึ้ง มีจำเพาะแต่ภาคเศรษฐกิจและการค้าเท่านั้น หากยังกระทบต่อโครงสร้างสังคม โครงสร้างการผลิต วิถีชีวิต และ ครรลองของชุมชนอีกด้วย กล่าวเฉพาะในประเด็นระเบียบเศรษฐกิจ ระหว่างประเทศว่าด้วยสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม ระเบียบดังกล่าวก่อผล กระทบลูกโซ่ต่อไปยังความหลากหลายทางชีวภาพ ความปลอดภัย ทางชีวภาพ และระบบนิเวศน์ของแต่ละประเทศ ความข้อนี้เป็นเรื่อง น่ากังวลอย่างยิ่ง โดยเฉพาะหากเป็นไปได้การปราศจากการควบคุม

บัดนี้ น่าจะเป็นที่แน่นอนแล้วว่า สังคมโลกคงมีสามารถปฏิเสธการดำรงอยู่ของ GMOs ได้ ทั้งนี้แม้เป็นที่ประจักษ์ชัดว่า สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมมีคุณูปการมหาศาลต่อพลโลก แต่การที่ยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ใด ๆ สามารถพิสูจน์ได้ว่า สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมปลอดภัยนั้นก็ได้หมายความว่า สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเป็นสิ่งปลอดภัยและจะไม่มีอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ สัตว์ พืช และสิ่งแวดล้อม มุมมองต่อสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมของฝ่ายที่สนับสนุนกับฝ่ายต่อต้านการค้าเสรีสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมเปรียบดั่งเหรียญสองด้าน (ดูทวิลักษณ์เปรียบเทียบระหว่างฝ่ายสนับสนุนการค้าเสรีสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมและฝ่ายคัดค้านการค้าเสรีสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมได้ในตารางที่ 8-1)

อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนเห็นด้วยกับข้อสรุปของ *Neilsen and Anderson (2000)* ที่กล่าวว่า นโยบายเรื่องการแบ่งแยกตลาดระหว่างตลาดของสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมกับสินค้าที่ไม่ตัดแต่งพันธุกรรมอาจเป็นสิ่งจำเป็น และข้อเสนอของ *de Janvry, et.al. (2000)* ในประเด็นที่ว่า ควรแก้ไขโครงสร้างสำคัญบางประการเพื่อให้เทคโนโลยีชีวภาพมีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาความยากจน ทั้งนี้ผู้เขียนเชื่อว่า หากทั้งฝ่ายผู้นิยมการค้าเสรี GMOs และฝ่ายที่คัดค้านการค้าเสรี GMOs มียึดติดแต่จำเพาะในผลประโยชน์ส่วนตน การประนีประนอมและหารือเพื่อออกแบบระบบที่เหมาะสมให้แก่วิถีของสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม ทั้งในประเด็นระเบียบเศรษฐกิจและระบบการผลิต ทั้งในระดับประเทศและระหว่างประเทศ น่าจะก่อให้เกิดสวัสดิการและอรรถประโยชน์สูงสุดแก่สังคมโลก

ตารางที่ 8 – 1

ทวิลักษณ์เปรียบเทียบ

ระหว่างฝ่ายสนับสนุนการค้าเสรีสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม

และฝ่ายคัดค้านการค้าเสรีสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม

ฝ่ายสนับสนุนการค้าเสรีสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม	ฝ่ายคัดค้านการค้าเสรีสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม
GMOs ปลอดภัย ทั้งต่อสุขภาพมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม	GMOs อันตราย และมีความเสี่ยงที่จะก่อผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม
สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมไม่แตกต่างจากสินค้าปกติหรือสินค้าพันธุ์ดั้งเดิมที่ไม่ผ่านกระบวนการตัดแต่งพันธุกรรม	สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมแตกต่างจากสินค้าปกติหรือสินค้าพันธุ์ดั้งเดิมที่ไม่ผ่านกระบวนการตัดแต่งพันธุกรรม
เนื่องจากสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมไม่แตกต่างจากสินค้าปกติหรือสินค้าพันธุ์ดั้งเดิม ดังนั้นกติกการค้าที่ใช้กับสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมควรเป็นกติกการค้าที่ใช้กับสินค้าปกติ	เนื่องจากสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมแตกต่างจากสินค้าปกติหรือสินค้าพันธุ์ดั้งเดิม ดังนั้นกติกการค้าที่ใช้กับสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมควรต้องแตกต่างจากกติกการค้าที่ใช้กับสินค้าปกติ
การค้า GMOs ระหว่างประเทศควรดำเนินไปอย่างเสรี	การค้า GMOs ระหว่างประเทศควรอยู่ภายใต้การตรวจสอบและการควบคุม
การค้า GMOs ภายในแต่ละประเทศควรดำเนินไปอย่างเสรี	การค้า GMOs ภายในแต่ละประเทศรัฐบาลของประเทศนั้นมีสิทธิกำหนดกฎระเบียบต่าง ๆ เพื่อให้ข้อมูล และสร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้บริโภค
ผู้บริโภคมีสิทธิที่จะเลือก (Right to Choose) โดยผู้บริโภคมีสิทธิตัดสินใจเองในการเลือกว่าจะบริโภคสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมหรือไม่	ผู้บริโภคมีสิทธิทราบข้อมูล (Right to Know) โดยผู้บริโภคมีสิทธิที่จะทราบข้อมูลทุกประการของสินค้ารวมทั้งประเด็นว่า สินค้าดังกล่าวมีสิ่งตัดแต่งพันธุกรรมเป็นส่วนประกอบหรือไม่

ฝ่ายสนับสนุนการค้าเสรีสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม	ฝ่ายคัดค้านการค้าเสรีสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม
<p>เนื่องจากยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ใด ๆ ระบุว่า สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเป็นอันตราย การค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมจึงควรดำเนินไปโดยปราศจากข้อจำกัดและการควบคุม</p>	<p>เนื่องจากยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ใด ๆ ระบุว่า สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมปลอดภัยแน่นอน การค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมจึงควรดำเนินไปโดยการควบคุม</p>
<p>การอนุญาตให้การค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมดำเนินโดยเสรีจักเป็นประโยชน์ต่อประเทศกำลังพัฒนา เพราะมีประเทศกำลังพัฒนาจำนวนมากปลูกพืชตัดแต่งพันธุกรรม</p>	<p>การอนุญาตให้การค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมดำเนินโดยเสรีจักเป็นโทษต่อประเทศกำลังพัฒนา เพราะประเทศกำลังพัฒนาจำนวนมากจักได้รับผลกระทบ เช่น ถูกผูกขาดการค้าเมล็ดพันธุ์จากบริษัทข้ามชาติของประเทศมหาอำนาจ หรือระบบเกษตรกรรมแบบดั้งเดิมจำนวนมากที่อยู่ในประเทศกำลังพัฒนาอาจได้รับผลกระทบจากการแพร่พันธุ์มาเป็นเงื่อนไขของพืชตัดแต่งพันธุกรรม</p>
<p>มีอาหารเพียงพอที่จะเลี้ยงประชากรที่อดอยากทั่วโลก</p>	<p>อาหารตัดแต่งพันธุกรรมเป็นอันตราย</p>
<p>นโยบายติดฉลากเป็นการสร้างข้อกีดกันทางการค้า</p>	<p>นโยบายติดฉลากเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภค ตลอดจนเป็นการให้ข้อมูลที่ครบถ้วนเกี่ยวกับคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ และการติดฉลากในสินค้าเหล่านี้ ท้ายที่สุดแล้วเป็นการสนับสนุนให้การค้าสินค้าตัดแต่งพันธุกรรมเป็นไปโดยเสรี</p>
<p>ควบคุมการแพร่พันธุ์ปนเปื้อนที่เกิดโดยไม่ตั้งใจได้มากกว่าพันธุ์พืชปกติหรือพันธุ์พืชดั้งเดิม</p>	<p>มีโอกาสสูงที่พืชตัดแต่งพันธุกรรมจะแพร่พันธุ์ปนเปื้อนกับพันธุ์พืชปกติ</p>

## บรรณานุกรม

### ก. ภาษาไทย

กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์. **คำแปลกรรมสารสุดท้ายรวบรวมผลการเจรจาการค้าพหุภาคีรอบอุรุกวัย**. กรุงเทพฯ, 2537.

กรีนพีซ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้. “รัฐบาลทั่วโลกบังคับใช้กฎระเบียบและการติดฉลากอาหารดัดแปลงพันธุกรรม (จีเอ็มโอ).” [http://www.greenpeacesoutheastasia.org/th/rpt/reg\\_global%20in%20Thai.pdf](http://www.greenpeacesoutheastasia.org/th/rpt/reg_global%20in%20Thai.pdf). พฤษภาคม 2546.

คณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ, **กรอบนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทย : บทสรุปผู้บริหาร**. กรุงเทพฯ, 2547.

จักรกฤษณ์ ควรพจน์. **กฎหมายระหว่างประเทศว่าด้วย ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร และเครื่องหมายการค้า**. พี.เจ.เพลท โปรเซสเซอร์, กรุงเทพฯ, 2541.

ธงชัย พรรณสวัสดิ์. “เปิด กองทุนร้อน...กองทุนป่าเขตร้อน.” <http://www.tei.or.th/viewpoint/viewpoint13.htm>.

ไบโอไทย. “กองทุนป่าเขตร้อน: ข้อตกลงเพื่อสหรัฐอเมริกาผูกขาดป่าประเทศไทย.” [http://www.thaitopic.com/mag/env/bio\\_usa001.htm](http://www.thaitopic.com/mag/env/bio_usa001.htm).

ไบโอไทย. “ข้อตกลงทรัพย์สินทางปัญญาผูกขาดพันธุ์พืชและภูมิปัญญา

ท้องถิ่น.” <http://www.biothai.net/cgi-bin/content/trips/show.pl?0004>. 15 ธันวาคม 2546.

ไบโอไทย. “ปัญหาและการบังคับใช้กฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ที่มีต่อเกษตรกรและภาคเกษตรกรรมไทย.” <http://www.biothai.net/cgi-bin/conyent/pvp/show.pl?0007>. 1 มกราคม 2547.

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ. **รายงานพิเศษเรื่อง สถานภาพและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาพืชตัดแปลงพันธุกรรมในประเทศไทย**. พี. เอ. ลีฟวิง, กรุงเทพฯ, 2547

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ. “เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับการตัดแปรพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต.” กรุงเทพฯ.

สมพงศ์ พรหมสะอาด. “เส้นทางกองทุนป่าเขตร้อน กับบทสรุป ไม่มีอะไรได้มาฟรีๆ.” [http://www'greenworld.or.th/1\\_gwm\\_11\\_1.htm#2](http://www'greenworld.or.th/1_gwm_11_1.htm#2).

#### ข. ภาษาอังกฤษ

Anderson, Kym, and Lee Ann Jackson, “Why Are US and EU Policies Toward GMOs So Different?” <http://www.agbioforum.org/v6n3/v6n3a02-jackson.htm>.

Anderson, Luke, “The Biosafety Protocol.” <http://archive>.

**greenpeace.org/geneng/reports/bio/intrbio.htm#F.**,  
2001.

Colorado State University, Department of Soil and Crop Sciences,  
“Labeling Transgenic Foods.” **http://www.colostate.edu/programs/lifesciences/TransgenicCrops  
hotlabel.html.**, 2004

Commission of the European Communities, “White Paper on Food  
Safety.”, 2000.

European Commission, “European legislative framework for GMOs  
is now in place.” **http://europa.eu.int/rapid/press  
ReleasesAction.do?reference=IP/03/1056&format=  
HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en.**

European Commission, “Review of GMOs under Research and  
Development and in the pipeline in Europe.”, 2003

Greenpeace International, “Background Briefing on the Biosafety  
Protocal.” **http://archive.greenpeace.org/geneng/  
reports/bio/bio010.htm.**, 2000.

Greenpeace International, “Biosafety Protocal Press Advisory.”  
**http://archive.greenpeace.org/geneng/reports/bio/  
bio018.htm.**, 2000.



Greenpeace International, “Free Trade or Biodiversity.” <http://archive.greenpeace.org/geneng/reports/bio/bio012.htm>., 2000.

Greenpeace International, “The Labelling and Segregation of GMOs.” <http://archive.greenpeace.org/geneng/reports/bio/bio014.htm>., 2000.

Greenpeace International, “The Liability Issue in Biosafety Protocol.” <http://archive.greenpeace.org/geneng/reports/bio/bio013.htm>., 2000.

Greenpeace International, “Safe or Sorry–Precautionary Principle in the Biosafety Protocol.” <http://archive.greenpeace.org/geneng/reports/bio/bio011.htm>., 2000.

Isaac, Grant E., and William A. Kerr, “Genetically Modified Organisms at the World Trade Organization: A Harvest of Trouble,” **Journal of World Trade**, 37 (December 2003a): 1083–1095.

Isaac, Grant E., and William A. Kerr, “Genetically Modified Organisms and Trade Rules: Identifying Important Challenges for the WTO,” **The World Economy**, 26 (January 2003b): 1–28.

de Janvry, Alain, and others., “Technology Change in Agriculture and Poverty Reduction.”, 2000.

Kerr, William A. “International Trade in Transgenic Food Products: A New Focus for Agricultural Trade Disputes,” **The World Economy**, 22 (March 1999): 245-259.

Neilsen, Chantal, and Kym Anderson, “GMOs, Trade Policy, and Welfare in Rich and Poor Countries.”, 2000.

Perdikis, N., W.A.Kerr, and J.E. Hobbs, “Reforming the WTO to Defuse Potential Trade Conflicts in Genetically Modified Goods,” **The World Economy**, 23 (March 2000): 379-398.

Phillips, Peter W.B. and Heather McNeill, “A Survey Of National Labeling Policies For GM Foods.” **Agrobiotechnology Management & Economics**. <http://www.agbioforum.org/v3n4/v3n4a07-phillipsmcneill.htm>

Randel, A. “Sanitary and Phytosanitary Issues - Protecting Human, Animal and Plant Life and Health While Facilitating Trade,” **Zemedelska Ekonomika**, 42(1996): 285-288.

Union of Concerned Scientists, “Guides : Genetically Engineered Foods Allowed on the Market.” [http://www.ucsusa.org/food\\_and\\_environment/biotechnologypage.cfm?pageID=337](http://www.ucsusa.org/food_and_environment/biotechnologypage.cfm?pageID=337).

UPOV, “The UPOV System of Plant Variety Protection.” [www.upov.int/en/about/upov\\_system.htm#P341\\_37235](http://www.upov.int/en/about/upov_system.htm#P341_37235).

UPOV, “International Union for the Protection of New Varieties of Plants: What It Is, What It Does.”, 2004.

USTR, “The Need to Act Now: The Effects of Europe’s Policies Are Spreading.” <http://www.ustr.gov/new/biotech-actnow.htm>.

USTR, “The EU Ban On Agricultural Biotech Products is Illegal.” <http://www.ustr.gov/new/biotech-illegal.htm>.

USTR, “The EU Moratorium on Agricultural Biotech Products: Claims and Facts.” <http://www.ustr.gov/new/biotech-claimsandfacts.htm>.

USTR, “Biotech Products Are Safe and Healthy.” <http://www.ustr.gov/new/biotech-safe.htm>.

USTR, “Biotech Products Can Spur Agricultural Productivity.” <http://www.ustr.gov/new/biotech-productivity.htm>.

USTR, “Biotech Crops Benefit the Environment.” <http://www.ustr.gov/new/biotech-environment.htm>.

USTR, “Choice: Let Consumers Decide.” <http://www.ustr.gov/new/biotech-consumerchoice.htm>.

USTR, “Five Years of U.S. Patience, Five Years of European Delays.” <http://www.ustr.gov/new/biotech-fiveyears.htm>.

USTR, “U.S. Biotech Regulatory System.” <http://www.ustr.gov/new/biotech-regulatory.htm>.

USTR, “U.S. and Cooperating Countries File WTO Case Against EU Moratorium on Biotech Foods and Crops.” [www.ustr.gov](http://www.ustr.gov).

World Bank, **Sustainable Development in a Dynamic World: Transforming Institutions, Growth, and Quality of Life**. Oxford University Press, 2003.

Zedalis, Rex J. “GMO Food Measures as “Restrictions” under GATT Article XI (1),” **European Environmental Law Review**, 11 (January 2002): 16-28.

## ภาคผนวก

### รายชื่อสมาชิก UPOV ณ 30 มิถุนายน 2547

อาร์เจนตินา ออสเตรเลีย ออสเตรเลีย เบลารุส เบลเยียม โบลิเวีย  
บราซิล บัลแกเรีย แคนาดา ชิลี จีน โคลอมเบีย โครเอเชีย สาธารณรัฐเชค  
เดนมาร์ก เอกวาดอร์ เอสโตเนีย ฟินแลนด์ ฝรั่งเศส เยอรมนี ฮังการี  
ไอร์แลนด์ อิสราเอล อิตาลี ญี่ปุ่น เกาหลี คีร์กีซสถาน ลัตเวีย ลิทัวเนีย  
เม็กซิโก เนเธอร์แลนด์ นิวซีแลนด์ นิการากัว นอร์เวย์ ปานามา ปารากวัย  
โปแลนด์ โปรตุเกส สาธารณรัฐเกาหลี สาธารณรัฐมอลโดวา โรมานีเย  
สหพันธรัฐรัสเซีย สิงคโปร์ สโลวาเกีย สโลวีเนีย แอฟริกาใต้ สเปน สวีเดน  
สวิตเซอร์แลนด์ ตรินิแดดและโตเบโก ตุนิเซีย ยูเครน สหราชอาณาจักร  
สหรัฐอเมริกา อูรุกวัย

## ประวัติผู้เขียน

นายสิทธิพล วิบูลย์ธนากุล เกิดเมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2525 เป็นบุตรชายคนโตในจำนวนพี่น้อง 5 คนของนายยงยุทธ และนางจินตนา วิบูลย์ธนากุล สำเร็จมัธยมศึกษาจากโรงเรียนอัสสัมชัญ และเศรษฐศาสตร์บัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 1) จากคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปัจจุบันกำลังศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ที่ University of York ประเทศสหราชอาณาจักร

“ผู้เขียนขอขอบคุณศาสตราจารย์รังสรรค์ ณะพรพันธุ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ ศิริประชัยที่ให้โอกาสผู้เขียนเปิดโลกทางวิชาการ ตลอดจนเพื่อนร่วมงานในโครงการทุกท่านที่ช่วยเหลือผู้เขียนให้สามารถผลิตงานชิ้นนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ประการสำคัญที่สุด ผู้เขียนขอขอบคุณครอบครัวอันเป็นที่รักซึ่งได้แก่ คุณพ่อ คุณแม่ คุณย่า และน้อง ๆ ทุกคนที่สนับสนุนผู้เขียนในทุกด้านและเป็นกำลังใจอย่างอบอุ่นเสมอมา”