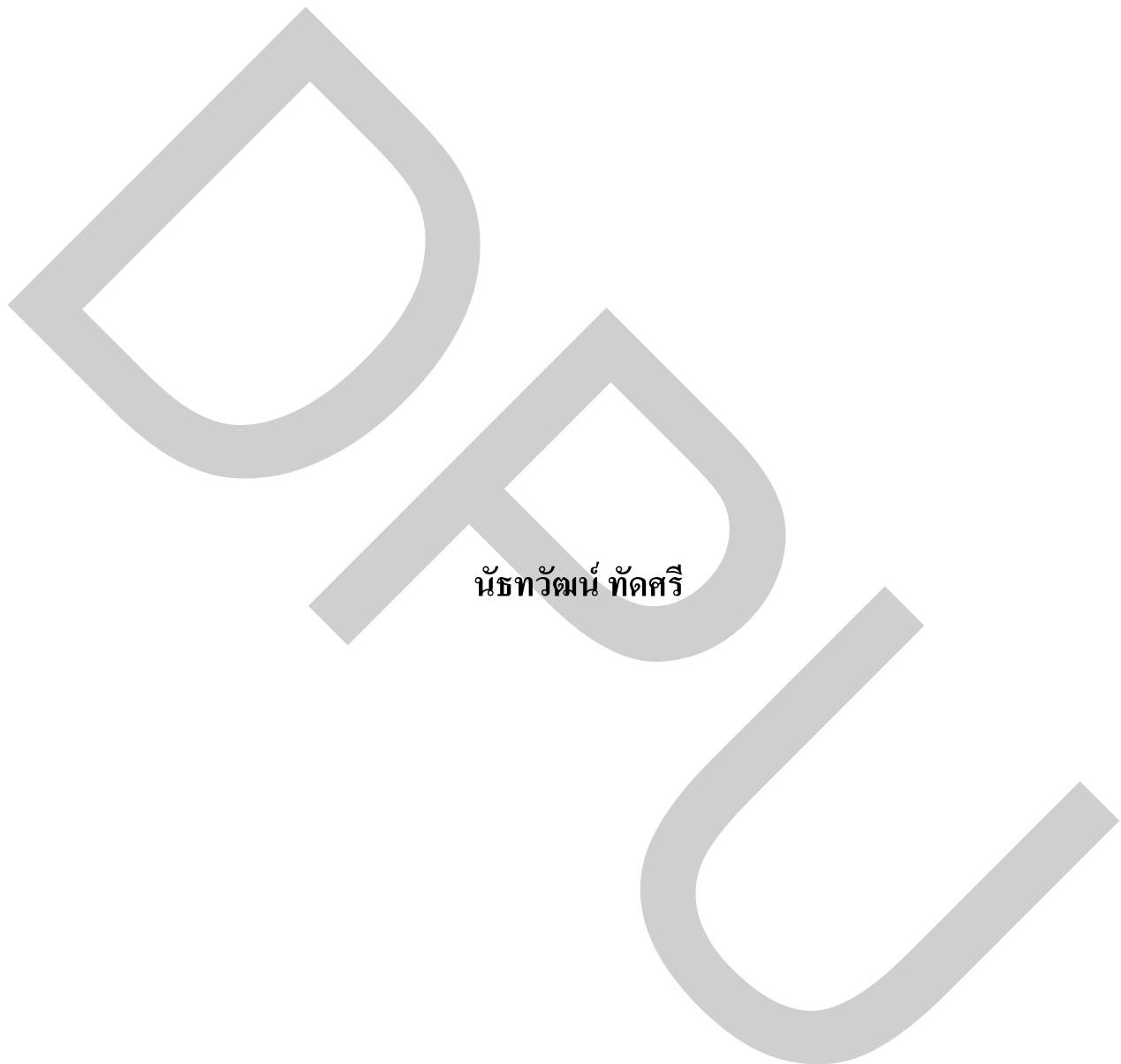


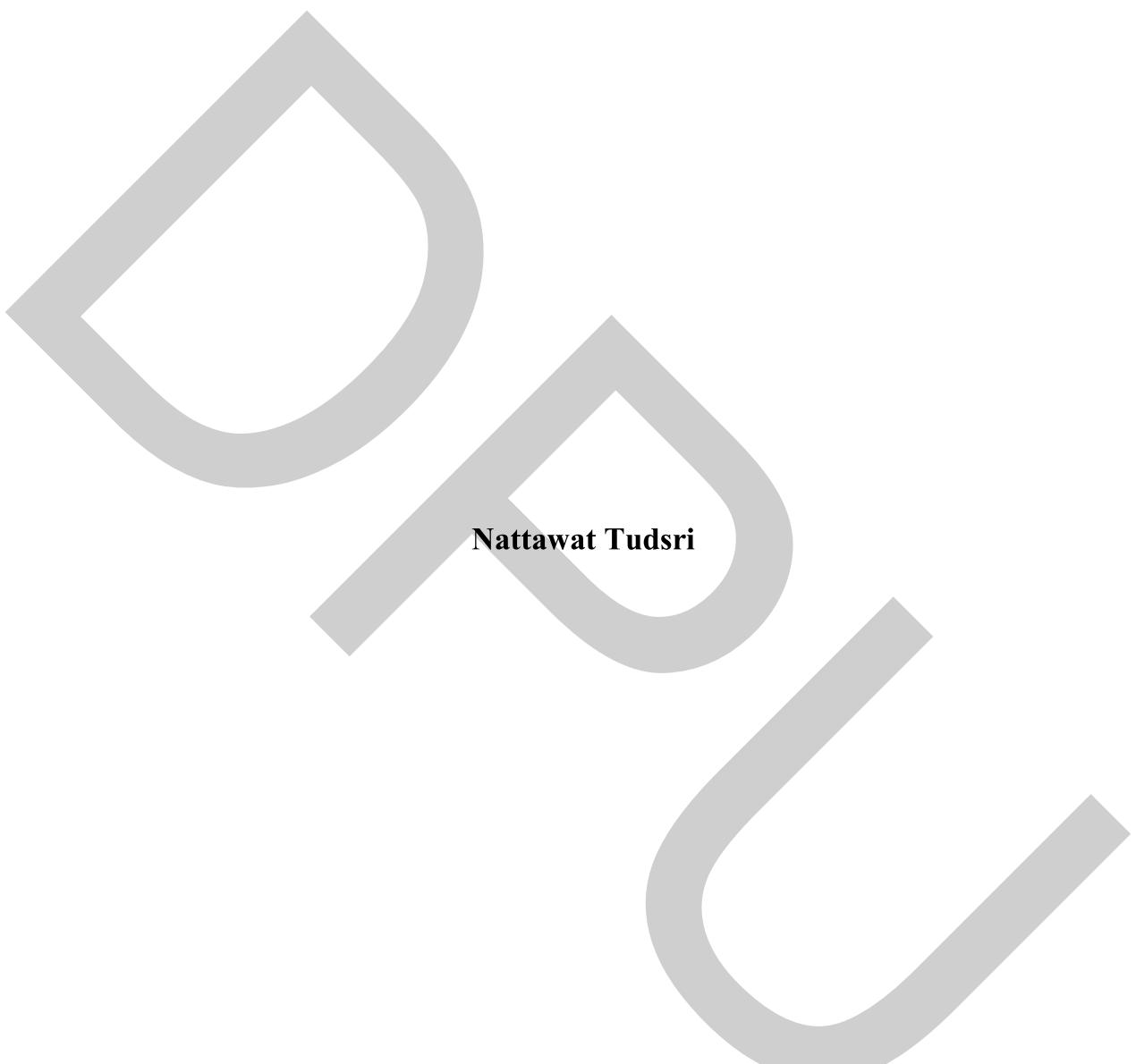
ปัญหาภูมายในการคุ้มครองผู้บริโภคพืชที่ดัดแปลงพันธุกรรมจากการใช้
เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรนิติศาสตรมหาบัณฑิต
สาขานิติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

พ.ศ. 2554

**Legal Problems on Consumer Protection For Genetically Modified Plant
of Modern Biotechnology**



Nattawat Tudsri

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Laws

Department of Law

Graduate School, Dhurakij Pundit University

2011

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ประสมความสำเร็จและสมบูรณ์ได้เป็นอย่างดีด้วยความกรุณาจากท่านรองศาสตราจารย์ ดร.กัลยา ตันศิริ ซึ่งให้ความกรุณาโดยรับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตลอดจนได้ให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางอันเป็นคุณประโภชน์อย่างยิ่ง และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนจึงขอรับขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอรับขอบพระคุณอย่างสูงต่อท่านศาสตราจารย์ ดร.ธีระ ศรีธรรมรักษ์ ผู้อำนวยการหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศาสตร์ ที่กรุณารับเป็นประธานสอบวิทยานิพนธ์ ท่านอาจารย์ มีร่วัฒน์ จันทรสมบูรณ์ และท่านรองศาสตราจารย์ ดร.ภูมิ โชคเหมาะ ที่ได้สละเวลาอันมีค่ารับเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำ ตลอดจนตรวจและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เจษฎ์ โพษะวนิก ที่ให้ข้อมูลเพิ่มเติมจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

ขอรับขอบพระคุณอย่างสูงต่อคุณพ่อ คุณแม่ คุณป้า คุณอา พี่และน้อง ท่านอัยการทัยทัตต์ แสงอรยยะกุล ที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจในการเรียนรวมทั้งการทำวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด

ขอขอบคุณและขอบใจพี่ๆ เพื่อนๆ ทุกคนในรุ่นปี 49 รวมทั้งเจ้าหน้าที่ทุกคนที่เกี่ยวข้องที่ได้ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการจัดทำและการสอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งเป็นกำลังใจให้กันมาตลอด

อนึ่งหากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดหรือบกพร่องประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

นัชกัวตัมเน่ ทัศศรี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	๘
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	๙
กิตติกรรมประกาศ.....	๙
บทที่	
 1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัจจุบัน	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	5
1.3 สมมติฐานของการศึกษา.....	6
1.4 ขอบเขตของการศึกษา	6
1.5 วิธีดำเนินการศึกษา	7
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
1.7 บทนิยามศัพท์	7
 2. ความเป็นมา แนวคิด และทฤษฎี ในการคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเภทพืช ที่ดัดแปลงพันธุกรรมจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่.....	9
2.1 ความเป็นมาและแนวความคิดในการคุ้มครองผู้บริโภค	9
2.1.1 ความเป็นมาของหลักการคุ้มครองผู้บริโภค.....	10
2.1.2 แนวความคิดของหลักการคุ้มครองผู้บริโภค.....	12
2.1.2.1 แนวคิดหลักการป้องกันไว้ล่วงหน้า (Precautionary Principle).....	12
2.1.2.2 แนวคิดเรื่องความปลอดภัยทางชีวภาพ.....	15
2.1.2.3 แนวคิดในการให้ความคุ้มครองผู้บริโภค	18
2.2 แนวความคิดหลักการคุ้มครองผู้บริโภคของต่างประเทศ	21
2.2.1 แนวความคิดของสหภาพยุโรป.....	21
2.2.2 แนวความคิดของประเทศไทย.....	26
2.3 ความเป็นมาของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่	27
2.3.1 ความหมายของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่	27
2.3.2 วิัฒนาการของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่	28
2.4 ความเป็นมาของพืช GMOs	28

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4.1 ความหมายของพืช GMOs	29
2.4.2 วิัฒนาการของพืช GMOs	29
2.4.3 ขั้นตอนการทำพืช GMOs	30
2.4.4 ผลดีและผลเสียของพืช GMOs	32
2.4.4.1 ผลดีของพืช GMOs	33
2.4.4.2 ผลเสียของพืช GMOs	34
2.4.5 สถานการณ์ของพืช GMOs	37
2.5 ทฤษฎีกฎหมายที่นำมาใช้เพื่อคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเภทพืชจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือ GMOs.....	40
2.5.1 การไม่ให้ความสำคัญกับความศักดิ์สิทธิ์ของเจตนา (Autonomy of Will) หรือเสรีภาพในการทำสัญญา.....	41
2.5.2 ความรับผิดทางละเมิดซึ่งใช้บทสนับนิยฐานความผิด (Presumption Fault).....	41
2.5.3 หลักค่าเสียหายเชิงลงโทษ.....	42
2.5.4 หลักการผู้ก่อมาลพิยเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle หรือ PPP)	42
2.6 บทบาทของภาครัฐและภาคเอกชนในการบังคับใช้กฎหมายเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเภทพืช GMOs.....	43
2.6.1 ภาครัฐ	44
2.6.2 ภาคเอกชน	54
3. มาตรการทางกฎหมายในการคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเภทพืชจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือ GMOs ตามพิธีสาร ข้อตกลงระหว่างประเทศ และกฎหมายต่างประเทศเปรียบเทียบกับประเทศไทย	60
3.1 พิธีสารcarter เผนาฯว่าด้วยความปลอดภัยทางเทคโนโลยีชีวภาพตามอนุสัญญา ว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ค.ศ.1999	60
3.1.1 ประวัติความเป็นมาของพิธีสาร	61
3.1.2 บททั่วไป	61
3.1.3 ขอบเขตการบังคับใช้ของพิธีสาร	62

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.1.4 ผลกระทบของการบังคับใช้	63
3.1.5 ข้อยกเว้นของการบังคับใช้พิธีสาร	63
3.1.6 การถอนตัวจากพิธีสาร	64
3.1.7 ความสัมพันธ์ระหว่างพิธีสารقرارตามที่เห็นว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพกับอนุสัญญาฯว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ	64
3.2 พิธีสารเสริมน้ำโงยา-กัวลาลัมเปอร์ว่าด้วยการรับผิดชอบและชดใช้ของพิธีสารقرارตามที่เห็นว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ	64
3.3 คณะกรรมการอาหารระหว่างประเทศ (Codex Alimentarius Commission)	67
3.4 มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเภทพืชจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ในต่างประเทศ	70
3.4.1 มาตรการทางกฎหมายของสหภาพยุโรป	70
3.4.2 มาตรการทางกฎหมายของประเทศไทยอสเตรเลีย	72
3.5 มาตรการทางกฎหมายในการคุ้มครองความปลอดภัยของผู้บริโภคอาหารประเภทพืชจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือ GMOs ในประเทศไทย	75
3.5.1 มาตรการทางกฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย	75
3.5.2 มาตรการทางกฎหมายในการควบคุมการนำเข้าพืช GMOs	77
3.5.3 มาตรการทางกฎหมายในการควบคุมการผลิต การจໍาหน่ายเมล็ดพันธุ์ และการเพาะปลูก	87
3.5.4 มาตรการทางกฎหมายในความปลอดภัยทางชีวภาพ	89
3.5.5 มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร	92
3.5.6 มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน	93
3.5.6.1 การเรียกร้องค่าเสียหายโดยภาครัฐ	93
3.5.6.2 การเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนโดยผู้เสียหาย	94
3.5.7 มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการบรรเทาความเสียหายที่เกิดขึ้น	100

สารบัญ (ต่อ)

หน้า		
4.	ปัญหาและวิเคราะห์ปัญหากฎหมายในการคุ้มครองผู้บริโภคอาหารจากการ ใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ (GMOs) ของประเทศไทยเปรียบเทียบกับ กฎหมายต่างประเทศ	102
4.1	ปัญหาของเบตการบังคับใช้และนิยามศัพท์	102
4.1.1	ขอบเขตการบังคับใช้	102
4.1.2	นิยามศัพท์	105
4.2	ปัญหารการควบคุมกิจการเกี่ยวกับ การนำเข้า ส่งออก และนำฝ่าสิ่งมีชีวิต ตัดแปลงพันธุกรรม	107
4.3	ปัญหาอายุความในการฟ้องคดี	108
4.4	ปัญหาเกี่ยวกับมาตรการความรับผิดและการชดใช้ความเสียหาย	110
5.	บทสรุปและข้อเสนอแนะ	114
5.1	บทสรุป	114
5.2	ข้อเสนอแนะ	115
บรรณานุกรม		118
ภาคผนวก		131
ภาคผนวก ก. CARTAGENA PROTOCOL ON BIOSAFETY TO THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY		132
ภาคผนวก ข. NAGOYA – KUALA LUMPUR SUPPLEMENTARY PROTOCOL ON LIABILITY AND REDRESS TO THE CARTAGENA PROTOCOL ON BIOSAFETY		163
ประวัติผู้เขียน		175

หัวข้อวิทยานิพนธ์
ชื่อผู้เขียน
อาจารย์ที่ปรึกษา
สาขาวิชา
ปีการศึกษา

ปัญหาภัยมายในการคุ้มครองผู้บริโภคพืชที่ดัดแปลงพันธุกรรม
จากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่
นัชทวัฒน์ ทัดศรี
รองศาสตราจารย์ ดร.กัลยา ตันติริ
นิติศาสตร์
2553

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเป็นที่คาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2050 จำนวนประชากรโลกจะมีอัตราการเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า และอาหารประเภทพืชเป็นที่นิยมบริโภคกันมากในปัจจุบัน ซึ่งทำให้การผลิตอาหารประเภทพืชไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบัน จึงได้มีการนำเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ (Genetically Modified Organisms: GMOs) มาใช้ในการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตที่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค แต่การนำเอatechโนโลยีดังกล่าวมาใช้ทำให้เกิดปัญหาตามมาเนื่องจากซึ่งไม่สามารถยืนยันความปลอดภัยให้แก่ผู้บริโภค ได้อ่องซัดแข้ง ตั้งนั้นการนำเอatechโนโลยีต่างๆ มาใช้ย้อมเกิดทั้งผลเดียวและผลเสียซึ่งต้องอาศัยมาตรฐานการทางกฎหมายที่เข้มงวดและระบบการตรวจสอบที่ละเอียดอ่อนมากขึ้นเพื่อนำมาใช้ในการคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเภทพืชดัดแปลงพันธุกรรมจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่

จากการศึกษาพบว่าในประเทศไทยไม่มีมาตรการทางกฎหมายที่จะใช้บังคับโดยตรง มีเพียงการนำมาตรการทางกฎหมายเท่าที่มีอยู่มาใช้บังคับเป็นเรื่องๆ จากการนำมาตรการทางกฎหมายต่างๆ ที่มีอยู่มาบังคับใช้จึงทำให้เกิดสภาพปัญหาได้แก่ การไม่มีบทบัญญัติเฉพาะเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมซึ่งรวมทั้งพืช สัตว์ จุลินทรีย์ทำให้การบังคับใช้ในกฎหมายที่มีอยู่เกิดช่องว่างทางกฎหมายในการกระทำความผิด และจากการที่ไม่มีการบัญญัตินิยามคำว่า “พืชดัดแปลงพันธุกรรม” ไว้เป็นการเฉพาะจึงทำให้การตีความต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของมาตรการทางกฎหมายฉบับนี้ และสภาพปัญหาหน่วยงานที่ควบคุมกำกับดูแลการนำเข้า ส่งออก และนำผ่านสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมยังมีลักษณะการทำงานตามนโยบายของแต่ละหน่วยงานซึ่งทำให้เกิดการซ้ำซ้อนในการทำงาน และปัญหารื่องอายุความในการฟ้องร้องบังคับคดีซึ่งไม่มีการกำหนดอายุความไว้ในเรื่องสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมทำให้เกิดปัญหาในการฟ้องร้องคดีและปัญหามาตรการความรับผิดชอบใช้ค่าเสียหายซึ่งไม่มีมาตรการดังกล่าวกำหนดไว้ในเรื่องสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมแต่จะมีเพียงการนำบทบัญญัติมาตราการทางกฎหมายที่มีอยู่มาปรับอนุโลมใช้เท่านั้น

จากปัญหาดังกล่าวผู้เขียนจึงมีข้อเสนอแนะแนวทางในการบัญญัติมาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมไว้ดังนี้ กล่าวคือให้มีการออกมาตรการทางกฎหมายเพื่อนำมาใช้กับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมซึ่งรวมทั้งพืช สัตว์ จุลินทรีย์อันเป็นการอนุวัติการตามพิธีสารقرارต่างๆ เนื่องจากความปลอดภัยทางชีวภาพ โดยยึดหลักการป้องกันไว้ล่วงหน้า สำหรับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับนิยามศัพท์เห็นควรให้มีการบัญญัตินิยามศัพท์ “สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม” เพื่อเป็นการอธิบายความที่ชัดเจนและนำนิยามศัพท์ดังกล่าวมาใช้กับพืช สัตว์ จุลินทรีย์ดัดแปลงพันธุกรรม ในส่วนการควบคุมกิจกรรมการนำเข้า ส่งออก และนำผ่านสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมนั้นเห็นควรให้มีการจัดตั้งองค์กรความปลอดภัยทางชีวภาพ โดยให้เป็นหน่วยงานระดับกรมและให้เป็นองค์กรอิสระเพื่อการบริหารงานได้อย่างครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ ในส่วนอายุความฟ้องคดีเห็นควรให้มีการกำหนดอายุความเฉพาะการฟ้องคดีที่เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมโดยกำหนดให้ใช้สิทธิเรียกค่าเสียหายภายในสามปีนับแต่วันที่ผู้เสียหายรู้ถึงความเสียหายและรู้ตัวบุคคลที่ต้องรับผิดไม่เกินสิบปีนับแต่วันที่รู้ถึงความเสียหายสำหรับความรับผิดและชดใช้ค่าเสียหายเห็นควรให้มีการบัญญัติกฎหมายในเรื่องความรับผิดและชดใช้ค่าเสียหายเพื่อเป็นการอนุวัติการกฎหมายตามพิธีสารเสริมนากองยา-กัวลาลัมเปอร์ว่าด้วยความรับผิดและชดใช้เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมโดยนำหลักความรับผิดเด็ดขาด (Strict Liability) และหลักค่าเสียหายเชิงลงโทษ (Punitive Damages) มาบัญญัติไว้

Thesis Title	Legal Problems on Consumer Protection For Genetically Modified Plant of Modern Biotechnology
Author	Nattawat Tudsri
Thesis Advisor	Associate Professor Dr.Kalaya Tansiri
Department	Law
Academic Year	2010

ABSTRACT

As the world population is projected to double by the year 2050, the production of human's primary food source -crops and agricultural produce- is likely to be strained. To satisfy the continuously increasing demands, novel sets of technological advancement have been developed, particularly those which introduce genetically modified organisms (GMOs). Nevertheless, these measures have led to considerable public concern regarding possible detrimental effects upon human health and safety. To address this concern and to effect adequate protection for consumers of GM products, new legal mechanisms and intricate systems of supervision will need to be adopted.

This research reveals that Thailand has yet to introduce any new system of control, but has exclusively resorted to its existing law. Such absence of legislation specifically drafted to deal with GMOs; whether in relation to plants, animals and microorganisms, has resulted in deficiency of legal enforcement and imposition of liability. Further, lack of a clear definition of "genetically modified vegetation" has subjected the current scheme of supervision to constraints inherent in the underlying legislation. Additional problems are also found in the overlapping schemes of several authorities; with each having its own set of rules and objectives but being simultaneously made to oversee the same processes of exportation, importation, and transportation of genetically modified produces. Finally, there are disputes over the possible limitation period which, in absence of a specific regime for claims relating to genetically modified vegetation, has to be drawn from the existing general law. This is equally true for the mutatis mutandis application of rules governing the channeling of liability and measures of compensation.

In lights of all the problems outlined above, the author proposes a new legal mechanism for genetically modified vegetation as follows. First, the author calls for the adoption of Cartagena Protocol for Biosafety which prioritizes preventative measures. Second, a precise definition and scope of “Genetically Modified Organisms” should be clarified and subsequently made applicable to genetically modified plants, animals and microorganisms. Thirdly, controls on importation, exportation and transportation of genetically modified organisms should be made subject to a separate, independent body of competent authority at a governmental department level. Fourthly, there should be a limitation period specifically designed for claims arising in connection with damages caused by genetically modified organisms. The author proposes here that a claim may be brought within three years running from the moment that the plaintiff is aware of the damage and the identity of a person causing damage, provided that this does not exceed ten years from the accrual of the right of action. Finally, to address the issues concerning the channeling of liability and compensation of damages, the author urges the implementation of Nagoya-Kuala Lumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress, together with its scheme of strict liability and punitive damages.

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยต่างๆ ทั่วโลกต้องประสบปัญหาการแข่งขันกันด้านธุรกิจการค้าและขายผลิตผลพืชทางการเกษตรทั้งในประเทศของตนและในการส่งออกไปยังต่างประเทศ เพื่อให้ประเทศของตนเองได้กำไรจากการค้าขายโดยมิได้คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค ซึ่งเป็นที่คาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2050 จำนวนประชากรโลกจะมีอัตราการเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า ดังนั้นความจำเป็นในการผลิตพืชเพื่อนำมาเป็นอาหารจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ในขณะที่พื้นที่ทำการเพาะปลูกยังคงมีเท่าเดิม จึงจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีทางด้านอาหารประมงพืชนาวีใช้ในการผลิต ซึ่งได้มีการพัฒนาวิธีการและขั้นตอนการผลิตอยู่ตลอดเวลาและได้มีการนำเอาเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือการคัดแปลงหรือการตัดแต่งพันธุกรรม (Genetically Modified Organisms คำย่อคือ GMOs) ด้วยวิธีทางพันธุ์วิศวกรรม (Deoxyribonuleic acid คำย่อคือ DNA) มาใช้กับอาหารประมงพืชกันมากขึ้น เนื่องจากสามารถเก็บผลผลิตไว้ได้นาน มีคุณค่าทางโภชนาการสำหรับผู้บริโภค และมีความทนทานต่อโรคและแมลงต่างๆ ซึ่งทำให้ลดการใช้สารกำจัดศัตรูพืชทำให้เกิดผลดีต่อสุขภาพ อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มปริมาณผลผลิต และเป็นการลดต้นทุนการผลิตทางการค้าได้มากขึ้น แต่ในทางกลับกันปรากฏว่าการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้กับอาหารประมงพืชพบว่าประชาชนเจ็บป่วยและเสียชีวิตโดยไม่ทราบสาเหตุกันเป็นจำนวนมาก และพบว่าการนำเอาเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือ GMOs มาใช้ยังไม่สามารถยืนยันความปลอดภัยให้กับผู้บริโภคได้อย่างชัดแจ้ง ดังนั้นการนำเอาเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ย่อมเกิดขึ้นทั้งผลดีและผลเสียซึ่งต้องอาศัยกฎหมายที่เข้มงวดและระบบการตรวจสอบที่ละเอียดอ่อนมากขึ้น ในปัจจุบันประเทศไทยได้ประกาศให้พืชคัดแปลงพันธุกรรมจำนวน 85 ชนิดเป็นสิ่งต้องห้ามของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยไม่อนุญาตให้นำเข้าเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากอธิบดีกรมวิชาการเกษตร ซึ่งปัจจุบันมีการอนุญาตให้นำเข้ามาซึ่งพืชคัดแปลงพันธุกรรมเพื่อประโยชน์ในการทดลอง และการวิจัยภายในกรอบแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับการทดลองทางพันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพซึ่งจะมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและการค้าระหว่างประเทศ แต่ในทางกลับกันหากไม่มีการนำเข้าพืชคัดแปลงพันธุกรรมเพื่อการพาณิชย์

แต่ปรากฏพบว่ามีการปนเปื้อนของพืชดัดแปลงพันธุกรรมจากแปลงทดลองลงสู่แปลงปลูกพืชของเกษตรกรในบางพื้นที่ และเนื่องจากขาดระบบการตรวจสอบที่ดีพอจึงอาจทำให้ผู้บริโภคอาหารประเภทพืชได้รับอันตรายจากพืชดัดแปลงพันธุกรรมได้ ซึ่งพบความจริงว่าประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายที่จะมาควบคุมและคุ้มครองผู้บริโภคอาหารจากเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือ GMOs เป็นการเฉพาะและเป็นที่ได้รับการยอมรับจากต่างประเทศ จึงสมควรที่จะต้องมีการศึกษาถึงปัญหากฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคอาหารจากเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือ GMOs ที่นำมาใช้ในการกำกับควบคุม คุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเภทพืชดัดแปลงพันธุกรรมให้ชัดเจนถูกต้องเพื่อทำให้นานาประเทศได้ยอมรับและเชื่อถือกฎหมายของประเทศไทยในการคุ้มครองผู้บริโภค

เทคโนโลยีชีวภาพเป็นการนำสิ่งมีชีวิต หรือ ผลผลิตจากสิ่งมีชีวิตมาใช้ หรือมาเปลี่ยนและประยุกต์เพื่อใช้ประโยชน์ ซึ่งเรารู้จักเทคโนโลยีชีวภาพมานานมากแล้วจากการทำนาปลาก้าว ซึ่ว การหมักอาหาร หมักเหล้า ล้วนเป็นเทคโนโลยีชีวภาพแบบดั้งเดิม เช่นเดียวกับการปรับปรุงพันธุ์พืช สัตว์ ให้มีผลผลิตมากขึ้น มีคุณภาพมากขึ้นหรือ การนำสมุนไพรมารักษาโรค บำรุงสุขภาพก็จัดเป็นเทคโนโลยีชีวภาพแบบดั้งเดิม แต่ในปัจจุบัน ได้มีการนำเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือ GMOs มาใช้ซึ่งมีวิทยาศาสตร์หลายสาขาวิชาผสมกันอยู่ ทั้งชีววิทยา เคมี ชีวเคมี ไปจนถึงฟิสิกส์และวิศวกรรมซึ่งอาจเรียกได้ว่าเป็น สาขาวิชาการ ที่นำความรู้พื้นฐานต่างๆ เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ในทางอาหารเป็นการคิดค้นและประดิษฐ์ขึ้น โดยเรียกว่า สารพันธุกรรม เกิดจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางพันธุกรรมหรือการสร้างพันธุ์ของพืชหรือสัตว์หรือจุลินทรีย์โดยใช้เทคนิคการตัดต่อยีนเป็นหลัก ซึ่งพบความจริงภายหลังว่าอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อมนุษย์และกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ แม้ว่ายังไม่สามารถยืนยันความปลอดภัยต่อผู้บริโภคได้อย่างชัดเจน จากกรณีดังกล่าว ได้มีการจัดทำข้อตกลงขึ้นมาในการควบคุมความปลอดภัยต่อผู้บริโภคได้โดยนานาชาติ ได้ตกลงกันที่จะให้ความร่วมมือกันทางด้านกฎหมายเพื่อควบคุมคุณภาพและป้องกันปัญหาในการนำเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือ GMOs มาใช้ให้ถูกต้องตามกฎหมายและเป็นหลักปฏิบัติร่วมกันเพื่อประโยชน์ด้านความปลอดภัยของผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม จึงได้มีข้อตกลงจัดทำพิธีสารكار์ต้าเอนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้อุสัณ്ണญาณว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Cartagena Protocol on Biosafety to The Convention on Biological Diversity) เพื่อป้องกันการนำเข้าและการเคลื่อนย้ายสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมที่ไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม และได้จัดให้มีการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัณ്ണญาณว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ สมัยที่ 10 ณ เมืองนาโงยาประเทศญี่ปุ่น และเป็นการประชุมสมัชชาภาคีพิธีสารคาร์ต้าเอนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ สมัยที่ 5 ระหว่างวันที่ 11-15 ตุลาคม พ.ศ. 2553 โดยภาคีสมาชิกได้ให้การ

รับรองพิธีสารเสริมนาโงยา – ก้าลาลัมเปอร์ว่าด้วยการรับผิดและการชดใช้ของพิธีสารคราร์ตานาฯ ว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ (Nagoya-Kuala Lumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress to the Cartagena Protocol on Biosafety) ซึ่งเป็นการกำหนดกฎหมายที่และแนวทางระหว่างประเทศในเรื่องของการรับผิดชอบและชดใช้ในส่วนของสิ่งมีชีวิตคัดแปลงพันธุกรรมที่มีการเคลื่อนย้ายข้ามแดน

ประเทศไทยได้ลงนามในพิธีสารคราร์ตานาฯ ว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้อนุสัญญาฯ ว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity) เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม พ.ศ. 2548 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549 เป็นต้นมาจึงมีพันธกรณีแห่งพิธีสารที่ต้องนิการออกกฎหมาย และในฐานะภาคีตามพิธีสารคราร์ตานาฯ ว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ สมัยที่ 5 เมื่อวันที่ 11-15 ตุลาคม พ.ศ. 2553 และได้ให้ความเห็นชอบในหลักการต่อพิธีสารเสริมนาโงยา – ก้าลาลัมเปอร์ว่าด้วยการรับผิดและการชดใช้ของพิธีสารคราร์ตานาฯ ว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ (Nagoya-Kuala Lumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress to the Cartagena Protocol on Biosafety) เพื่อมุ่งคุ้มครองผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมภายในประเทศเป็นหลัก แต่ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีบทบัญญัติกฎหมายในเรื่องความปลอดภัยในเรื่องเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือ GMOs มาใช้รองรับพิธีสารคราร์ตานาฯ ว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องที่ใช้อยู่ได้แก่ พระราชบัญญัติกักษณพีช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 3) แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2551 พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2525 พระราชบัญญัติควบคุมการนำบ้าดโรคสัตว์ พ.ศ. 2505 พระราชบัญญัติพันธุ์พีช พ.ศ. 2518 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2535) พระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525 พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติการส่งออกไปนอกและการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2541 พระราชบัญญัติความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551 และแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพ สมัยใหม่ หรือ พันธุ์ชีวกรรม

จากการที่ประเทศไทยมีการนำมาตราการทางกฎหมายเท่าที่มีอยู่มาใช้บังคับควบคุม กำกับดูแล และลงโทษผู้กระทำความผิดเกี่ยวกับพืชคัดแปลงพันธุกรรมนั้นมีกฎหมายหลายฉบับ

และมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่กำกับดูแลมีความทันซ้อนกันและซ้ำไม่มีมาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับพืชดัดแปลงพันธุกรรมโดยตรงจึงทำให้เกิดปัญหาขึ้น ดังนี้

1) ปัญหาการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวกับความปลอดภัยทางเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือ GMOs ของผู้บริโภคทางอาหารประเภทพืชของประเทศไทยพบว่าเกิดความสับสนในการบังคับใช้กฎหมาย เนื่องจากมีบัญญัติที่เกี่ยวเนื่องกันอยู่หลายฉบับ ซึ่งเจตนาณ์ในการบัญญัติกฎหมายแต่ละฉบับมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน และไม่มีบันทึก “พืชดัดแปลงพันธุกรรม” เป็นการเฉพาะที่ชัดเจน ซึ่งในพระราชบัญญัติกําพืช พ.ศ. 2507 ให้นิยาม “พืช” หมายความถึง พืชพันธุ์ทุกชนิดทั้งพืชบก พืชน้ำ และพืชประเภทอื่น รวมทั้งส่วนหนึ่งส่วนใดของพืช เช่น ต้น ตา ตอ แหนง หน่อ กิ่ง ในราก เหง้า หัว ดอก ผล เมล็ด เชื้อ และสเปอร์ของเห็ด ไม่ว่าที่ยังทำพันธุ์ได้หรือตายแล้ว และให้หมายความรวมถึง ตัวทำ ตัวเบี้ย ตัวไนน์ ไน่ไนน์ รังไนน์ ผึ้งรังผึ้ง และจุลินทรีย์ด้วย งานนิยามดังกล่าวจะพบว่า “พืชดัดแปลงพันธุกรรม” อยู่ในนิยามของคำว่า “พืช” ส่วนพันธุกรรมที่ใช้ในการตัดแต่ง หรือที่ได้รับการตัดแต่ง ซึ่งมีอยู่ในนิยามคำว่า “เชื้อพันธุ์พืช” หมายความว่า กลุ่มเซลล์ที่มีหน่วยพันธุกรรมหลากหลาย ซึ่งถ่ายทอดได้ที่ร่วมตัวกันเป็นชิ้นส่วนของพืชที่ยังมีชีวิตและขยายพันธุ์ได้ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของเมล็ด เนื้อเยื่อหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพืชและให้หมายความรวมถึงสารพันธุกรรม ซึ่งสามารถถ่ายทอดลักษณะที่สารพันธุกรรมนั้นควบคุมอยู่ได้ ทั้งนี้ เนพาที่ใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์ และหากเห็นว่าพืชแปลงพันธุ์หรือพืชดัดแต่งพันธุกรรมเป็นอันตรายต่อพืช อาจตีความว่าเป็นศัตรุพืช ซึ่ง “ศัตรุพืช” หมายความว่า สิ่งที่เป็นอันตรายแก่พืช เช่น เชื้อโรค แมลง สัตว์ หรือพืชที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่พืช ดังนั้นเห็นได้ว่าการนำนิยามศัพท์ที่มีอยู่ในพระราชบัญญัติกําพืช พ.ศ. 2507 ซึ่งมีเจตนาณ์เพื่อป้องกันความคุนภัยทางภาคของศัตรุพืช ซึ่งถ้าตีความตามพระราชบัญญัตินั้นจึงอาจเป็นศัตรุพืช และตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ซึ่งให้นิยาม “วัตถุอันตราย” หมายความว่าวัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม หรือวัตถุอย่างอื่น ไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใด ที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม ดังนั้น “พืชดัดแปลงพันธุกรรม” ถ้าตีความตามพระราชบัญญัตินี้ จึงอาจเป็นวัตถุอันตราย แต่พืชดัดแปลงพันธุกรรมบางชนิดไม่ได้ก่อให้เกิดอันตรายตามที่ให้นิยามศัพท์ไว เมื่อนำพระราชบัญญัติดังกล่าวมาใช้ในการตีความจึงเป็นการนำความไม่ชอบด้วยกฎหมายไปประยุกต์ใช้ในเรื่องสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม

2) ปัญหาการควบคุมกิจการเกี่ยวกับ การนำเข้า ส่งออก และนำผ่านพืชดัดแปลงพันธุกรรม เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานทำหน้าที่กำกับ ควบคุม ดูแลพืชดัดแปลงพันธุกรรม เป็นการเฉพาะ และยังคงอาศัยอำนาจหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาดำเนินการเป็นการ

เฉพาะเรื่องเท่าที่มาตราการทางกฎหมายนั้นจะบังคับได้ ซึ่งทำให้การควบคุมกิจการ การนำเข้า ส่งออก และนำผ่าน เป็นไปอย่างไม่มีเสถียรภาพเท่าที่ควรในการคุ้มครองผู้บริโภค

3) ปัญหาอ่ายความในการฟ้องร้องบังคับคดี เนื่องจากยังไม่มีกฎหมายเฉพาะเกี่ยวกับ พืชดัดแปลงพันธุกรรม ดังนั้นมีอุปสรรคความเสียหายขึ้นต่อผู้บริโภค โดยความจริงหรือประมาท เสื่อมเสียของผู้ครอบครองพืชดัดแปลงพันธุกรรมทำให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิต ร่างกาย อนามัย หรือกระบวนการต่อสืบทิขของผู้บริโภคพืชดัดแปลงพันธุกรรม ปัจจุบันนำเอาอ่ายความตามกฎหมาย ลักษณะเดียวกันมาใช้ฟ้องร้องบังคับคดี และกรณีความเสียหายเกิดขึ้นจากการผลิตพืชดัดแปลง พันธุกรรมจะนำเอาอ่ายความตามพระราชบัญญัติความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551 มาใช้บังคับ ซึ่งทำให้เกิดปัญหา เพราะระยะเวลาอ่ายความที่แตกต่างกัน

4) ปัญหามาตราการความรับผิดและการชดใช้ความเสียหาย เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มี มาตราการทางกฎหมายเฉพาะเกี่ยวกับความรับผิดต่อผู้บริโภคพืชดัดแปลงพันธุกรรม และไม่มี มาตราการการชดใช้ค่าเสียหายเพื่อเป็นการลงโทษผู้กระทำการผิด ดังนั้nmีอุปสรรคความเสียหายขึ้น แก่ผู้บริโภค จึงเป็นการนำมาตราการความรับผิดและการชดใช้ความเสียหายในกฎหมายที่มีอยู่มา บังคับใช้แก่ผู้กระทำการผิด โดยอนุโนม ซึ่งทำให้เกิดความไม่เชื่อมั่นในความปลอดภัยต่อ ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น จากปัญหาที่เกิดขึ้นจึงจำเป็นต้องมีการออกกฎหมายเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคพืชที่ ดัดแปลงพันธุกรรมจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับพิธีสารかるตานา ว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพที่ประเทศไทยได้เป็นภาคีสมาชิกและเพื่อจะได้ทำให้เกิดการบังคับ ใช้กฎหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และความเป็นมาในการคุ้มครองผู้บริโภคด้านความ ปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือการดัดแปลงหรือตัดแต่งพันธุกรรม (Genetically Modified Organisms: GMOs) ทางอาหารประเภทพืชที่ดัดแปลงพันธุกรรมทั้งใน ประเทศไทยและต่างประเทศ

1.2.2 เพื่อศึกษากฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ (Genetically Modified Organisms: GMOs) ของประเทศไทยและของต่างประเทศ

1.2.3 เพื่อศึกษาปัญหากฎหมายในการคุ้มครองผู้บริโภคพืชที่ดัดแปลงพันธุกรรมจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่และการบังคับใช้กฎหมายตลอดจนการเยียวยาความเสียหายที่

เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ (Genetically Modified Organisms: GMOs) ของประเทศไทย

1.2.4 เพื่อศึกษาหารือการและแนวทางในการปรับปรุงและบัญญัติกฎหมายในเรื่องการคุ้มครองผู้บริโภคด้านความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ (Genetically Modified Organisms: GMOs) กับอาหารประเภทพืช

1.3 สมมติฐานของการศึกษา

เนื่องจากพบว่าประเทศไทยได้มีการใช้อาหารที่ผลิตจากเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ หรือการดัดแปลงพันธุกรรม หรือ GMOs ซึ่งพบในผลิตภัณฑ์จากพืชจนผู้บริโภคจำนวนมากได้รับอันตรายจากการปนเปี้ยนทางสารพันธุกรรมที่ผลิตมาจากเทคโนโลยีชีวภาพ แต่ก็ไม่ได้รับการคุ้มครองปกป้องและเขยียบยาความเสี่ยงหายจากผู้ประกอบการหรือรัฐบาลเท่าที่ควร

ดังนั้นประเทศไทยจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการออกกฎหมายเฉพาะ ในเรื่องความปลอดภัยทางชีวภาพของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือ GMOs เพื่อให้สอดคล้องกับพิธีสารคาร์ตากาเนียร่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ (Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity) และถือปฏิบัติตามกฎหมายให้สอดคล้องกับกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคของประเทศไทยด้วย

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

เพื่อศึกษาการออกกฎหมายหรือการบัญญัติกฎหมายในเรื่องมาตรการทางกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือ GMOs ในประเทศไทย โดยมุ่งเน้นเรื่องความคุ้มครองผู้บริโภค โดยศึกษาถึงรูปแบบการออกกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือ GMOs ซึ่งเปรียบเทียบกับกฎหมายต่างประเทศและพิธีสารคาร์ตากาเนียร่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ (Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity) และวิเคราะห์ถึงการจัดให้มีกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่เพื่อคุ้มครองผู้บริโภค เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายมาคุ้มครองและความคุ้มความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่อย่างเป็นรูปธรรม

1.5 วิธีดำเนินการศึกษา

โดยเป็นการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) กล่าวคือ ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากตัวบทกฎหมายต่างประเทศ พิธีสารครร帖าเนน่าว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ (Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity) พิธีสารเสริมนาโงยา-กัวลาลัมเปอร์ ว่าด้วยความรับผิดและการซดใช้ของพิธีสารครร帖าเนน่าว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ (Nagoya–Kuala Lumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress to the Cartagena Protocol on Biosafety) ประกาศระบุนัย คำสั่งของหน่วยงานของรัฐ บทความทางวิชาการในสารานุกรม รายงานวิจัยทางวิชาการที่สำคัญ หนังสือคำอธิบายกฎหมาย วิทยานิพนธ์ บทความในวารสาร ข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ และอินเตอร์เน็ต ตลอดจนเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งของไทยและต่างประเทศ

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ทำให้ทราบถึงแนวคิดและทฤษฎีในการออกแบบกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเภทพืชที่ผลิตมาจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ (Genetically Modified Organisms: GMOs) ของประเทศไทยและต่างประเทศ

1.6.2 ทำให้ทราบถึงกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ (Genetically Modified Organisms: GMOs) ของประเทศไทยและของต่างประเทศ

1.6.3 ทำให้ทราบปัญหากฎหมายในการคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเภทพืชที่ผลิตมาจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ (Genetically Modified Organisms: GMOs) และการบังคับใช้กฎหมาย ตลอดจนการเขียนข้อความเดียวกันจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ (Genetically Modified Organisms: GMOs) ของประเทศไทย

1.6.4 ทำให้ทราบมาตรการแนวทางในการปรับปรุงและบัญญัติกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเภทพืชที่ผลิตมาจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ (Genetically Modified Organisms: GMOs) เพื่อให้การบังคับใช้กฎหมายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.7 บัญญัติศัพท์

Genetic Modified Organisms และ Genetic Engineering ราชบัณฑิตยสถาน ได้บัญญัติศัพท์ของ 2 คำนี้เป็นภาษาไทยไว้ดังนี้

Genetic Modified Organisms: GMOs ให้ใช้คำว่า สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม

Genetic Engineering ให้ใช้คำว่า พันธุ์วิศวกรรม

สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม หรือหรีอสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม (Genetically Modified Organism: GMOs) หมายถึง สิ่งมีชีวิตใดก็ตามที่มีการตัดต่อ ตัดแต่ง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลง สารพันธุกรรม หรือผสมผสานสารพันธุกรรมที่เปล่ากใหม่ (novel combination of genetic material) ซึ่งได้จากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่

พันธุ์ชีวกรรม หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงสารพันธุกรรม เพื่อให้ได้สิ่งมีชีวิต อีกชนิดหนึ่งวิธีการแบบนี้เรียกว่า การตัดต่อขีน

เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) หมายถึง เทคโนโลยีที่นำความรู้ด้านชีววิทยามาประยุกต์ใช้กับสิ่งมีชีวิตหรือชิ้นส่วนของสิ่งมีชีวิต หรือผลิตผลของสิ่งมีชีวิตเพื่อประโยชน์ต่อมนุษย์ ในด้านการเกษตร อาหารและยา

DNA (Deoxyribonucleic acid) หมายถึง กรด mucleic ที่เป็นตัวบวกดักยณะหรือข้อมูลทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต และเป็นส่วนประกอบพื้นฐานสำคัญที่สิ่งมีชีวิตเกือบทุกชนิด

ยีน (Gene) หมายถึง หน่วยพันธุกรรมที่ประกอบไปด้วยดีเอ็นเอทำหน้าที่กำหนดลักษณะของสิ่งมีชีวิต ที่สามารถถ่ายทอดไปสู่ลูกหลาน

พืชดัดแปลงพันธุกรรม (Genetically modified plant) หมายถึง พืชที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมจากการวิธีการทางพันธุ์ชีวกรรมนำเข้าที่ควบคุมลักษณะที่ต้องการไปใส่ไว้ในพืช

บทที่ 2

ความเป็นมา แนวคิดและทฤษฎีในการคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเทกพืชที่ดัดแปลงพันธุกรรมจากการเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ (Genetically Modified Organisms: GMOs) ในประเทศไทย

ปัจจุบันในการยกระดับมาตรฐานอาหารให้ดีขึ้น จึงต้องมีการคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเทกพืชที่ดัดแปลงพันธุกรรมจากการเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ (Genetically Modified Organisms: GMOs) ที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์โดยประเทศไทยได้เข้าเป็นภาคีสมาชิกพิธีสารสารตราราชนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้ออนุสัญญาฯ ด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity) เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2549 โดยรัฐจะต้องออกมาตรการในการคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเทกพืชที่ดัดแปลงพันธุกรรม (Genetically Modified Organisms: GMOs) และได้เข้าร่วมการประชุมสมัชชาภาคีพิธีสารสารตราราชนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ สมัยที่ 5 ระหว่างวันที่ 11-15 ตุลาคม พ.ศ. 2553 โดยได้รับรองเนื้อหาพิธีสารเสริมนาโงยา – กوالาลัมเปอร์ว่าด้วยความรับผิดชอบและการชดใช้ของพิธีสารสารตราราชนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ (Nagoya–Kuala Lumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress to the Cartagena Protocol on Biosafety) ซึ่งเปิดให้ภาคีพิธีสารสารตราราชนาลงนาม (signature) ในระหว่างวันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2554–วันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2555 โดยคำนึงถึงความปลอดภัยจากการปนเปื้อนสารเคมีให้มากที่สุด และการกำหนดบทลงโทษแก่ผู้กระทำความผิด และการชดใช้ความเสียหายแก่ผู้ที่ได้รับความเสียหายเกิดขึ้น ดังนั้น การศึกษาความเป็นมา แนวคิดและทฤษฎีในการคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเทกพืชที่ดัดแปลงพันธุกรรม รวมทั้งแนวทางในการเขียนกฎหมายเสียหายจึงมีความสำคัญมาก ซึ่งผู้เขียนได้รวบรวมไว้ดังต่อไปนี้

2.1 ความเป็นมาและแนวความคิดในการคุ้มครองผู้บริโภค

ผู้บริโภค คือ ประชาชนทั้งประเทศไม่ใช่บุคคลหนึ่งบุคคลใด หรือกลุ่มบุคคลใดกลุ่มบุคคลหนึ่งเพียงอย่างเดียว ดังนั้นการให้ความคุ้มครองผู้บริโภคและการรักษาผลประโยชน์ของผู้บริโภคอาหารประเทกพืชที่ดัดแปลงพันธุกรรม (Genetically Modified

Organisms: GMOs) จึงต้องให้ความสำคัญและคุ้มครองอย่างเท่าเทียมกันรวมถึงผู้ประกอบธุรกิจด้วย โดยจำเป็นต้องทำการศึกษาความเป็นมา แนวคิดและทฤษฎีการคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเภทพืชที่ผลิตโดยการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ (Genetically Modified Organisms: GMOs) ซึ่งมีความสำคัญอย่างมาก¹ โดยผู้เขียนจะใช้คำว่า ดัดแปลง ดัดแปรหรือดัดแต่งพันธุกรรม คำใดคำหนึ่งในการกล่าวต่อไปซึ่งมีความหมายเดียวกัน

2.1.1 ความเป็นมาของหลักการคุ้มครองผู้บริโภค

การคุ้มครองผู้บริโภคไม่ได้แต่สัมภាភาจาร โรมัน โดยได้มีการกำหนดกฎหมายที่ต่างๆ เพื่อให้เกิดความคุ้มครองผู้ซื้อหรือผู้ใช้สินค้า โดยกฎหมายเรื่องความชำรุดบกพร่องของสินค้า เป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนากฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค ต่อมาในสมัยสาธารณรัฐซึ่งเป็นกลุ่มแรกที่ให้ความคุ้มครองผู้บริโภคโดยใช้อำนาจทางวัฒนธรรมศาสตร์เข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งเกิดจาก การที่นาทหลวงใน ศาสนจักร ไม่ชอบผู้ทำการค้า มีความรู้สึกไม่ดีต่อผู้ค้าและไม่ไว้วางใจ เพราะเชื่อว่าพ่อค้าจะไม่มีทางที่จะไม่เอาเปรียบผู้อื่น ต่อมาจึงได้เกิดการรวมตัวกันของประชาชนผู้บริโภค เพื่อทำการคุ้มครองตัวเอง และยังมีการรวมตัวกันของผู้ประกอบธุรกิจต่างๆ เพื่อคุ้มครองธุรกิจของตัวเอง ซึ่งได้มีการกำหนดกฎหมายที่ข้อบังคับต่างๆ เช่น ข้อบังคับเกี่ยวกับการน้ำมัน กําลังและการหลอกลวงผู้บริโภค ข้อบังคับในการควบคุมคุณภาพของสินค้า ข้อห้ามทำเลียงอีกทีกรณีการประมง ประชาชน ข้อบังคับเกี่ยวกับการจำหน่ายสินค้า การห้ามโฆษณาเป็นต้น ถ้าผู้ใดกระทำการคุ้มครองผู้บริโภค ข้อบังคับจะต้องถูกลงโทษตามที่กำหนดไว้ แต่เนื่องจากกฎหมายที่ข้อบังคับที่กำหนดขึ้นมาไม่อาจครอบคลุมและเพียงพอต่อการบังคับใช้ ดังนั้นรัฐจึงจำเป็นที่จะต้องเป็นผู้ออกกฎหมายที่ข้อบังคับเพื่อทำการคุ้มครองผู้บริโภค โดยเน้นว่าสินค้านั้นจะต้องไม่ชำรุดบกพร่อง ไม่หลอกลวง และต้องเป็นไปตามที่ผู้บริโภคต้องการ

ต่อมาช่วงศตวรรษที่ 18-19 ได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก โดยมีการนำแนวคิดที่ว่าการประกอบธุรกิจการค้าควรเป็นไปอย่างเสรี การที่รัฐเข้ามายากแสวงหาทางธุรกิจทำให้ไม่มีความเจริญก้าวหน้าเท่าที่ควร เอกชนควรมีอิสระในการประกอบธุรกิจ ซึ่งจะทำให้มีการแข่งขันทางธุรกิจที่สุด เพราะธุรกิจจะเจริญก้าวหน้ามากกว่าที่เคยเป็น จากแนวความคิดดังกล่าวทำให้รัฐมีหน้าที่ปกป้องประเทศ ดูแลงานด้านต่างประเทศ และรักษาความสงบเรียบร้อยภายในประเทศ ต่อมาในปี ค.ศ. 1760 เกิดการประภาคอสรภาพในประเทศไทยและรัฐอเมริกา และปี ค.ศ. 1789-1799 ได้มีการปฏิวัติในประเทศไทยรัฐบาล มีการนำระบบการปกครองแบบสาธารณรัฐมาใช้โดยมีการปกครองตนเอง แบบลักษณะนิยม คือ ประชาชนทุกคนมีสิทธิเสรีภาพในการปกครองตนเอง

¹ จรัญ ภักดีธนาภูมิ. (2550). การปฏิรูประบบการคุ้มครองผู้บริโภคในปัจจุบัน. สืบค้นเมื่อ 7 มกราคม 2554, จาก <http://www.fringer.org/?p=219>

และนำไปสู่แนวความคิดระบบเศรษฐกิจแบบเสรี ทำให้เกิดระบบกฎหมายแบบใหม่ๆ มาใช้บังคับ โดยถือว่าประชาชนทุกคนมีอิสระเสรีภาพเท่าเทียมกันที่จะทำสัญญา กัน เมื่อทำสัญญา กันต้องบังคับ ตามสัญญาอย่างเคร่งครัด หลักนี้เรียกว่า “Caveat Emptor” หรือ Let the Buyer Beware เป็นหลักที่ได้รับการยอมรับและเป็นหลักสำคัญในกฎหมายพาณิชย์ตั้งแต่นั้นมา

การปล่อยให้มีการแบ่งขันกันอย่างเสรีทำให้มีการรวมตัวของฝ่ายที่มีพลังทางเศรษฐกิจ และการเมืองที่ดีกว่าชนชั้นคู่แข่งทางการค้าที่มีพลังทางเศรษฐกิจและทางการเมืองด้อยกว่า ในปี ค.ศ. 1930 ตลาดแบบผู้ขายเริ่มเด่นชัดขึ้น ทำให้ประเทศในโลกตะวันตกเริ่มมองเห็นผลเสีย ประกอบกับแนวคิดทางด้านสวัสดิการสังคมเริ่มได้รับความนิยมมากขึ้น โดยรัฐมีหน้าที่เข้ามาปกป้องคุ้มครองดูแลประชาชนด้วย จึงมีการออกกฎหมายมาใช้บังคับแก่การประกอบธุรกิจต่างๆ เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมในการแบ่งขัน และรัฐเข้ามแทรกแซงการประกอบธุรกิจเพื่อประโยชน์ของประชาชนโดยส่วนรวม

ในปัจจุบันจะเห็นว่า ผู้บริโภคอยู่ในฐานะที่ถูกแสวงหาประโยชน์แต่ฝ่ายเดียวโดยน่าจะให้ผู้ขายเป็นฝ่ายต้องระวังบ้าง เพราะผู้ขายอยู่ในฐานะได้เปรียบกว่า แนวความคิดในการคุ้มครองผู้บริโภคได้ pragmatism และมีการบานานามกระบวนการนิยม “ลัทธิผู้บริโภค” โดยถือเป็นกระบวนการที่ยุ่งให้เกิดการแตกความสามัคคีในทางธุรกิจ และประมาณว่าเป็นการทำลายระบบธุรกิจทำให้ความเป็นอิสระในการเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภคหมดไป แม้จะมีค่านองในแบ่งร้าย แต่ฝ่ายกลุ่มผู้บริโภคใช้ในความหมายว่าเป็นการรวมตัวกันให้เกิดพลังทางสังคม เพื่อให้ได้มาซึ่งมาตรฐานที่ดีในการดำรงชีพของผู้บริโภค โดยการให้ความช่วยเหลือและคุ้มครองผู้บริโภคในการเผยแพร่หน้ากับผู้ประกอบธุรกิจ ตามวิธีการทางกฎหมาย ศึกษารูป และเศรษฐกิจ โดยนำมาซึ่งการแก้ไข ชดใช้ และเยียวยาความเสียหาย หรือความไม่น่าพึงพอใจที่ผู้บริโภคได้รับจากเหตุผลดังกล่าวยังมีบุคคลบางกลุ่มมองว่าการตกลงกันระหว่างผู้บริโภคกับผู้ประกอบธุรกิจจะได้รับความเป็นธรรมหรือไม่ แม้รัฐเข้ามายืนตัวกลาง หรือจะเกิดความล่าช้าขึ้นในการไกล่เกลี่ยตกลงกันหรือไม่ ซึ่งทำให้ผู้บริโภคจำเป็นต้องรวมตัวกันให้มากขึ้นเพื่อคุ้มครองตนเองและชดเชยการทำงานล่าช้าของรัฐ และรัฐเองก็ควรจัดตั้งองค์กรพิเศษขึ้น เพื่อรับภาระในด้านนี้โดยเฉพาะ²

กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคในอดีตประเทศไทยยังไม่มีการบัญญัติกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคขึ้นมาใช้เป็นการเฉพาะ ต่อมาได้มีการออกกฎหมายฉบับหนึ่ง คือพระราชบัญญัติหาง้น พ.ศ. 2470 ในสมัยรัชกาลที่ 7 โดยการออกกฎหมายดังกล่าวได้กำหนดถึงสิทธิของผู้บริโภคในประเทศไทยเป็นครั้งแรก และต่อมาเมื่อสภาพทางสังคมได้มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปสู่สังคมเมือง

² นิโรธ เจริญประกอบ. (2541). การบังคับใช้กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคด้านฉลากตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522. หน้า 11-15.

มากขึ้น ภาครัฐจึงมีความจำเป็นต้องควบคุมกำกับกิจกรรมของภาคเอกชนให้เกิดความเป็นธรรม และปลอดภัยต่อสังคมส่วนรวม โดยได้ตรากฎหมายขึ้นมาเฉพาะในแต่ละเรื่อง ซึ่งกฎหมายแต่ละฉบับ มีลักษณะเป็นกฎหมายห้ามหานั้นที่มีความมุ่งหมายซึ่งความเป็นธรรมและความปลอดภัยต่อประชาชน ซึ่งกฎหมายดังกล่าวได้แก่พระราชบัญญัติควบคุมการขายยา พ.ศ. 2449 พระราชบัญญัติสารานุสูตร พ.ศ. 2484 พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2484 ประมวลกฎหมายอาญา พ.ศ. 2499 พระราชบัญญัติควบคุมอาหาร พ.ศ. 2507 พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2517 เป็นต้น จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2522 ได้มีการเสนอพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 โดยรัฐบาลที่มีผลออกใช้แล้ว ซึ่งเป็นกฎหมายที่มีความเข้มแข็งและมีผลใช้มาจนถึงปัจจุบัน

2.1.2 แนวความคิดของหลักการคุ้มครองผู้บริโภค

ปัจจุบันการผลิตอาหารประเภทพืช โดยการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ หรือ GMOs เป็นที่นิยมกันอย่างมาก เนื่องจากเป็นการลดต้นทุนการผลิต ให้ผลผลิตที่รวดเร็ว และปราศจากศัตรูพืชมาบวน ทำให้ผู้ประกอบธุรกิจมีกำไรอย่างมาก แต่ผลเสียหายที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ หรือ GMOs กลับมีมากมายทั้งส่วนที่ตรวจสอบทราบสาเหตุ และส่วนที่ยังไม่ทราบสาเหตุที่เกิดผลกระทบต่อผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม

อย่างไรก็ตาม มีการมองว่าการให้ความคุ้มครองความปลอดภัยของผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม ทั้งๆ ที่ยังไม่มีเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ที่แน่ชัดว่าผลิตภัณฑ์ตัดต่อพันธุกรรมเป็นอันตรายหรือไม่ เป็นเพียงเครื่องมือคัดกรองทางการค้าประเภทหนึ่ง และถือเป็นการขัดขวางความก้าวหน้าของเทคโนโลยีด้านนี้ด้วย ดังเช่นในกรณีที่เกิดข้อพิพาทขึ้นระหว่างประเทศไทยและสหรัฐอเมริกาและสหภาพยุโรป โดยสหรัฐอเมริกายืนฟ้องต่อองค์การการค้าโลกว่า นโยบายการค้ากีดกันการค้าสินค้าตัดต่อพันธุกรรมของสหภาพยุโรป ในประเด็นที่สหภาพยุโรปหยนยักขึ้นมากล่าวอ้างว่าเป็นการดำเนินถึงความปลอดภัยนั้น เป็นนโยบายที่ขัดต่อระเบียบขององค์การการค้าโลก³ เพื่อเป็นการป้องกันผลร้ายที่อาจเกิดขึ้นได้ จึงมีแนวคิดเกี่ยวกับการให้ความคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเภทพืชจากเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ หรือ GMOs ดังนี้

2.1.2.1 แนวคิดหลักการป้องกันไว้ล่วงหน้า (Precautionary Principle)⁴

หลักดังกล่าวเป็นหลักการสำหรับบริหารจัดการความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมในสถานการณ์ที่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ยังไม่เกิดความสมบูรณ์ แนวคิดพื้นฐานของหลักดังกล่าวคือ วิทยาศาสตร์ไม่สามารถที่จะพยากรณ์ผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมด อันเนื่องมาจากการกระทำ

³ อิทธิพล วิญูลย์ธนาทุล. (2547). GMOs ภายใต้ระเบียบเศรษฐกิจระหว่างประเทศ. หน้า 62.

⁴ พรรดาพร ไสวศักดิ์. (2549). มาตรการทางกฎหมายของไทยในการคุ้มครองผู้บริโภคจากผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพืชตัดต่อพันธุกรรม. หน้า 24-28.

อันหนึ่งอันใด และสังคมก็มีอาจรอผลการพิสูจน์ในท้ายที่สุดได้⁵ ดังนั้น หลักการป้องกันไว้ก่อน ล่วงหน้าจึงถูกนำมาใช้เมื่อพื้นฐานของข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจะยังไม่ชัดเจนเพียงพอ ก็ตาม⁶ เพื่อเป็นการป้องกันและคุ้มครองมิให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะกับเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ที่อาจเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ประเทศเยอรมันเป็นต้นแบบของหลักการป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้า โดยเรียกว่า นโยบาย Vorsorge ที่นำมาใช้ในช่วง ก.ศ. 1970 มีหลักสำคัญ คือ ต้องคำนึงถึงสังคมเป็นหลัก โดยประชากรมีส่วนร่วม ผู้นำเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (green technology) มากกว่าเทคโนโลยีที่ก่อผลกระทบปัจจุบัน หลักการป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้า pragmatisch ในกฎหมาย ระหว่างประเทศหลายฉบับ เช่น พิธีสาร สนธิสัญญาอนุสัญญา และปฏิญญากว่า 20 ฉบับ หลักการป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้า จึงเป็นกลไกทางกฎหมายที่สำคัญในระดับนานาชาติที่ทุกรัฐที่เป็นภาคี จำต้องถือปฏิบัติตาม

หลักการป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้า ถูกนำมาใช้เป็นครั้งแรกในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ข้อ 19 (3) ของอนุสัญญาซึ่งมีผลทำให้รัฐภาคีต้องปฏิบัติตาม โดยกำหนดให้พิจารณาถึงความจำเป็นในการจัดการขนส่ง ถ่ายโอนที่ปลอดภัยในการจัดการนำสิ่งมีชีวิตที่ได้จากการตัดต่อพันธุกรรมไปใช้ โดยมิให้เกิดผลกระทบต่อการอนุรักษ์ และรักษาการใช้ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ

ต่อมาในพิธีสารcartagena ว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้อันสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity) ได้มีการบัญญัติหลักการป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้าชัดเจนมากขึ้น ถือเป็นมาตรการที่มาควบคุมเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพเป็นการเฉพาะ โดยพิธีสารนี้จะมุ่งถึงการควบคุมในระดับที่เหมาะสม เรื่องการเคลื่อนย้ายข้ามแดน แม้ว่าในตัวพิธีสารจะมิได้ระบุคำว่า หลักการป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้า (Precautionary Principle) แต่ในบทนำได้กล่าวไว้ และปรากฏให้เห็นในอีกหลาย มาตรา เช่น ในมาตรา 5 ของพิธีสาร กำหนดให้ประเทศผู้ส่งออกสิ่งมีชีวิตตัดต่อพันธุกรรม ต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนส่งสินค้านั้นกรั้งแรกเข้ามาในประเทศ และต้องให้รายละเอียดข้อมูลที่

⁵ Saradhi Puttagunta. The Precautionary Principle in the Regulation of Genetically Modified Organism. Retrieved October 25 2010, from <http://www.law.ualberta.ca/centies/hli/pdfs/hir/vg2/puttagantafrm.pdf,p.10>

⁶ The Seattle Precautionary Principle Working Group, A Policy Framework for Adopting the Precautionary Principle. Retrieved October 13 2010, from <http://www.iceh.org/pdfs/CHEWA/PrecautionaryPrinciple/PPWhitePaper.pdf>

เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตตัดต่อพันธุกรรม เพื่อทำให้ประเทศผู้นำเข้ามามีโอกาสที่จะประเมินความเสี่ยง ต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ก่อนที่จะนำเข้ากีเป็นหลักการย่อยที่สะท้อนถึงหลักการป้องกันไว้ก่อน ล่วงหน้านั่นเอง⁷

หลักการป้องกันล่วงหน้า เป็นหลักการวิเคราะห์ความเสี่ยงและเป็นวิธีทางหนึ่งที่ จะวินิจฉัยว่าการกระทำใดหรือเทคโนโลยีใดมีความปลอดภัย ซึ่งองค์ประกอบดังเดิมของการ วิเคราะห์ความเสี่ยงมี 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนแรกเป็นการประเมินค่าความเสี่ยงเป็นการประเมินผล ทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ขั้นตอนที่สองเป็นการบริหารความเสี่ยง โดยพิจารณาว่าความ เสี่ยงอยู่ในระดับใด แต่จากขั้นตอนของหลักการป้องกันล่วงหน้าดังกล่าว ได้มีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังจะกล่าวต่อไปนี้

1) กฎเกณฑ์การนำไปประยุกต์ใช้

โดยมีการนำกฎเกณฑ์การประยุกต์ใช้มาใช้ในกรณีสภาวะกรณีที่ขาดแคลน ความรู้เกี่ยวกับอันตรายที่จะเกิดจากการดำเนินการใดหรือการนำเทคโนโลยีมาใช้ แต่ก็มีการ นำไปใช้ในที่ต่างกันได้ เพราะการตีความบางกรณีไม่ต้องใช้หลักฐานถึงขนาดว่ามีอันตรายระดับใด แต่กรณีที่ไม่อาจนำมาปรับใช้ได้ทุกสถานการณ์ ดังนั้น เมื่อคาดคะเนไว้ว่าอยู่ระดับใด ความเข้มงวดของหลักการป้องกันล่วงหน้าก็สมควรที่จะถูกนำมาใช้ให้มากขึ้นด้วยเป็นสัดส่วน

2) การการพิสูจน์พยานหลักฐาน

การพิสูจน์พยานหลักฐานในหลักการป้องกันล่วงหน้า เป็นการผลักภาระการ พิสูจน์ไปยังผู้กระทำการสนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีนั้นๆ โดยผู้กระทำการสนับสนุนกิจการ ดังกล่าวจะต้องแสดงให้เห็นว่าตนมิได้กระทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงขึ้น โดยปราศจากเหตุอันควร และแสดงได้ว่าไม่มีทางเลือกอื่นที่ดีกว่าที่กระทำอยู่ นอกจากหลักการป้องกันล่วงหน้าจะเป็นการ ผลักภาระการพิสูจน์แล้ว ยังไม่จำเป็นต้องแสดงพยานหลักฐานครบถ้วน ว่าเกิดอันตรายขึ้นเพียงใด เพียงเป็นไปได้ว่าจะเกิดความอันตรายขึ้นก็เป็นการเพียงพอแล้ว

3) หลักจริยศาสตร์ในการป้องกัน

หลักจริยศาสตร์เป็นหลักการนำหลักป้องกันล่วงหน้ามาใช้โดยจะต้องให้ คุณค่าแก่สิ่งมีชีวิตอื่นๆ ที่มิใชมนุษย์ และระบบนิเวศวิทยาต่างๆ

กล่าวโดยสรุป หลักการป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้า เป็นการพยายามที่จะป้องกัน ไว้ก่อนล่วงหน้า โดยยอมรับถึงความไม่แน่นอนของวิทยาศาสตร์ในเรื่องต่างๆ และความสูญเสีย จากการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ

⁷ คณารชิป ทองรุวงศ์. (2544). องค์กรค้าโลกกับมาตรการให้ติดฉลากเพื่อควบคุมสินค้าตัดแต่ง พันธุกรรม. หน้า 158.

2.1.2.2 แนวคิดเรื่องความปลอดภัยทางชีวภาพ⁸

การนำเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ หรือ GMOs ปัจจุบันมีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งเพื่อผลประโยชน์ทางการวิจัย ทางการค้า ไม่ว่าจะเป็นด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม แต่การนำมาใช้ย่อมเกิดผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมได้ ดังนั้นจึงทำให้เกิดแนวคิดเรื่องความปลอดภัยทางชีวภาพขึ้น เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ และเป็นการประเมินความเสี่ยง หรืออันตรายที่ตามมาจากการนำเข้ามาจากต่างถิ่น ทั้งในกรณีปล่อยตามธรรมชาติและมีการควบคุมด้วย

แนวทางการประเมินเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพของพืชดัดแปลงพันธุกรรม
มีดังนี้

1) การประเมินความปลอดภัยของพืชดัดแปลงพันธุกรรม⁹

(1) ด้านข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่จำเป็นในการพิจารณาความปลอดภัยซึ่งสิ่งที่ต้องนำมาตรวจสอบข้อมูลต่างๆ คือ

ก. เชลล์เจ้าบ้าน (hoot) โดยคุณแหล่งที่มา ประวัติการสร้างสารพิษสารก่อภัยมิแพ้ การก่อให้เกิดโรค ประวัติการใช้ในอาหาร และการปราศจากสารต้านโภชนาการ (anti-nutrients)

ข. ดีเอ็นเอพาหะ (recter) โดยคุณลักษณะเฉพาะของดีเอ็นเอ ลักษณะเฉพาะของบีบบังซึ แหล่งที่มาของดีเอ็นเอ เช่น ความสามารถในการปลูกถ่าย ความต้านทานต่อยาปฏิชีวนะ ความจำเพาะต่อเชลล์เจ้าบ้าน

ค. ดีเอ็นเอที่ถูกถ่ายทอด (inserted DNA) โดยต้องทราบเชลล์ผู้ให้ (donor) ประวัติการใช้ในอาหารข้อมูลเกี่ยวกับชื่อทางวิทยาศาสตร์ประวัติการสร้างสารพิษสารภัยมิแพ้ และสารพันธุกรรมหรือดีเอ็นเอที่ถูกถ่ายทอดจะต้องทราบถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบีบ โครงสร้าง (เช่น โปรไนเตอร์ เทอร์มิเนเตอร์ และลำดับดีเอ็นเอที่อยู่โดยรอบ) ลักษณะเฉพาะ ความบริสุทธิ์ ความคงตัวของดีเอ็นเอในเชลล์เจ้าบ้าน ตำแหน่งเวลาและปริมาณที่ยืน ได้แสดงออก

ง. สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการตัดต่อพันธุกรรม จะต้องทราบข้อมูลเพื่อเป็นทางเลือก และการนำมาใช้เป็นอาหาร คุณสมบัติและลักษณะที่แสดงออกเมื่อได้นำมาเบรย์เทียน ก่อนการได้รับการตัดแปลงพันธุกรรม และข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับเพื่อการบริโภคของประเทศอื่น

⁸ พรรนพร ไสวศักดิ์. เล่มเดิม หน้า 31-35.

⁹ ปรินทร์ ชัยวิสุทธิช่างกูร. (2544). จีเอ็มโอ. หน้า 165-178.

(2) หลักความเทียบเท่า (Substantial Equivalence)

โดยเป็นหลักการที่เกิดขึ้นจากการระดมความคิดของนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งอยู่ในกลุ่มประเทศสมาชิกองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development: OECD) ที่จัดขึ้นโดยองค์การอนามัยโลก และองค์การอาหารและเกษตรกรรมแห่งสหประชาชาติ เห็นควรให้ใช้ความเทียบเท่า (substantial equivalence) เป็นหลักในการประเมินความปลอดภัยของอาหารดัดแปลงพันธุกรรม โดยเปรียบเทียบด้านองค์ประกอบการใช้ และคุณค่าทางอาหารกับอาหารชนิดเดียวกันที่ผลิตตามวิธีการปกติ หากปรากฏว่าอาหารดัดแปลงพันธุกรรมมีความเทียบเท่ากับอาหาร หรือส่วนประกอบที่บริโภคเทียบเท่ากับอาหารธรรมชาติ หากอาหารดัดแปลงพันธุกรรมมีความแตกต่างในบางอย่าง อีกว่าอาหารเหล่านี้ปลอดภัย และถ้าความแตกต่างนี้ไม่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้บริโภค หลักความเทียบเท่าถือเป็นแนวทางที่ใช้ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ความปลอดภัยของอาหารดัดแปลงพันธุกรรม แต่ไม่ใช่เป็นสิ่งทดแทนการประเมินความปลอดภัยที่ให้ผลสรุปทั้งหมด¹⁰ การตรวจสอบที่นำมาใช้ในการพิสูจน์ความเทียบเท่า คือ

ก. องค์ประกอบของสารต่างๆ และคุณสมบัติของสิ่งมีชีวิตที่ใช้เป็นอาหารก่อนและหลังการดัดแปลงพันธุกรรม โดยการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสารอาหารหลัก เช่น คาร์โนไไซเดรต ไขมัน โปรตีน สารอาหารรอง เช่น วิตามิน เกลือแร่ สารพิษที่มีผลต่อสุขภาพสารก่อภัยมิแพ้และสารดำเนินกระบวนการ

บ. คุณลักษณะที่ได้แสดงออกของสิ่งมีชีวิตที่ได้จากการดัดแปลงพันธุกรรม โดยการอาศัยข้อมูล สัมฐานวิทยา การเจริญเติบโต สรีระวิทยา ผลผลิตและการขยายพันธุ์

ค. ข้อมูลทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับจากการดัดแปลงพันธุกรรม โดยการศึกษาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา ชื่อ และการจำแนกชนิดของสิ่งมีชีวิต ดัดแปลงพันธุกรรม

ง. ข้อมูลคุณสมบัติและลักษณะใหม่ที่เกิดขึ้นจากการดัดแปลงพันธุกรรมและคุณลักษณะใหม่ที่แสดงออกจากสิ่งมีชีวิตใหม่นี้

จ. ข้อมูลการนำมาใช้เป็นอาหาร โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับประวัติการใช้บริโภคและการแพร่กระจายในธรรมชาติของกลุ่มผู้บริโภค และสัดส่วนการบริโภคในแต่ละวัน วิธีการและขั้นตอนการผลิตเพื่อใช้เป็นอาหารและผลกระทบต่อปริมาณของสารพิษ

¹⁰ ประธาน ประธานวิทยาการ. (2543). จีเอ็มโอ: อาหารและพันธุกรรมนำด้วยใหม่. หน้า 100.

ฉ. ข้อมูลการได้รับผลกระทบด้านอื่นๆ โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับการเกิดโรคใหม่ การเกิดของศัตรูที่อยู่ในธรรมชาติ การเกิดขึ้นใหม่ของเชื้อไวรัสใหม่ และปัจจัยภายนอกอื่นๆ

จากการอาศัยหลักการของความเที่ยบเท่าสามารถจัดแบ่งอาหารดังแปลงพันธุกรรมออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

ก. มีความเที่ยบเท่าอาหารธรรมชาติ เช่น น้ำมันพืชที่มีความปริสุทธิ์ และไม่มีโปรดีนหรือสารพันธุกรรมตกค้าง อาหารในกลุ่มนี้จัดว่ามีความปลอดภัย

บ. มีความเที่ยบเท่าอาหารธรรมชาติ ยกเว้นมีความแตกต่างของสารเคมีบางอย่างจำเพาะเจาะจง ซึ่งอาหารดัดแปลงพันธุกรรมส่วนใหญ่จะถูกจัดอยู่ในกลุ่มนี้ เนื่องจากมีความแตกต่างของพันธุกรรมที่เกิดขึ้น การจัดประเมินความปลอดภัยของอาหารในประเภทนี้ จึงจำเป็นต้องเน้นถึงความปลอดภัยของสารเคมีที่ก่อให้เกิดความแตกต่างกัน

ค. ไม่มีความเที่ยบเท่าอาหารธรรมชาติ ซึ่งในขณะนี้ไม่มีอาหารดัดแปลงพันธุกรรมในกลุ่มนี้เกิดขึ้น และองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนากำลังพัฒนาวิธีการประเมินความปลอดภัยของอาหารกลุ่มนี้

(3) ความปลอดภัยของโปรดีนที่ได้รับจากการดัดแปลงพันธุกรรม¹¹

โดยต้องนำมาศึกษาถึงโครงสร้างหน้าที่การทำงานความจำเพาะเจาะจง และประวัติการใช้อาหาร หากโปรดีนที่ได้จากการดัดแปลงพันธุกรรมไม่มีความคล้ายคลึงกับโปรดีนที่ใช้ในอาหาร ต้องทำการศึกษาดังนี้

ก. การก่อให้เกิดภูมิแพ้ โดยต้องศึกษาข้อมูล โครงสร้าง และคุณสมบัติต่างๆ เช่น แหล่งที่มาของสารพันธุกรรม น้ำหนักโมเลกุล สารก่อให้เกิดภูมิแพ้มักมีน้ำหนักโมเลกุลระหว่าง 10-40 กิโลดกรัมตัน ลำดับกรดอะมิโนที่คล้ายคลึงกับสารก่อภูมิแพ้อื่นที่ได้รับรายงานไว้ ความทนทานต่อความร้อนและความเสถียรในขั้นตอนผลิต ความทนทานต่อสภาพกรดและน้ำย่อย สายโปรดีนหากโปรดีนที่ได้จากการดัดแปลงพันธุกรรมมีลำดับกรดอะมิโนที่คล้ายคลึงกับสารพิษที่มีในรายงานไว้ ต้องทำการทดสอบในหลอดทดลอง โดยใช้ส่วนของน้ำเกลือจากจำนวนประชากรกลุ่มต่างๆ มาทดสอบกับอาหาร หากได้ผลลบต้องทำการทดสอบกับผู้หนังมนุษย์ต่อไป

ข. ความเป็นพิษ โดยโปรดีนที่อาจเป็นสารพิษตรวจสอบได้จากการคล้ายคลึงของลำดับกรดอะมิโน หากมีกรดอะมิโนที่คล้ายคลึงกับสารพิษที่ได้มีการรายงานไว้จะมีโอกาสเป็นพิษ จะต้องทำการทดสอบในหลอดทดลอง และในสิ่งมีชีวิตเพื่อพิสูจน์ว่าโปรดีนนี้ไม่เป็นสารพิษ

¹¹ ปรินทร์ ชัยวิสุทธิรงค์. เล่มเดิม. หน้า 169.

(4) ผลกระทบทางตรงและทางอ้อมจากการดัดแปลงพันธุกรรม¹²

โดยจะต้องคำนึงถึงสิ่งที่เกิดขึ้นจากการดัดแปลงพันธุกรรมทั้งทางตรง (ตั้งใจให้เกิดขึ้น) และทางอ้อม (ไม่ได้ตั้งใจให้เกิดขึ้น) ดังต่อไปนี้

ก. ผลที่เกิดขึ้นอย่างตั้งใจ ได้แก่ คุณลักษณะที่เกิดขึ้นใหม่มีความสอดคล้องกับสิ่งที่คาดหวัง

ข. ผลที่เกิดขึ้นอย่างไม่ได้ตั้งใจ ได้แก่

— การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและจำนวนสารพันธุกรรมที่ใช้ในการดัดแปลงพันธุกรรม

— การเปลี่ยนแปลงปริมาณและคุณลักษณะของสาร โภชนาการด้านโภชนาการ สารพิษ และสารก่อภัยมิแพ้

— การเปลี่ยนแปลงของระบบสิริระและการเผาผลาญอาหารที่อาจก่อให้เกิดสารพิษ

— การขยายพันธุ์และการถ่ายทอดพันธุกรรม เช่น การถ่ายทอดยืนต้านยาปฏิชีวนะและการถ่ายเทยีนสู่สิ่งแวดล้อม

2.1.2.3 แนวคิดในการให้ความคุ้มครองผู้บริโภค

ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2550 มาตรา 61 ได้บัญญัติสิทธิของบุคคล ซึ่งเป็นผู้บริโภคยอมได้รับความคุ้มครองในการรับข้อมูลที่เป็นความจริงและมีสิทธิร้องเรียน เพื่อให้ได้รับการแก้ไขเชียร์ความเสียหาย รวมทั้งมีสิทธิร่วมตัวกันเพื่อพิทักษ์สิทธิของผู้บริโภค ซึ่งตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติม โดย (ฉบับที่2) พ.ศ. 2541 ได้บัญญัติสิทธิของผู้บริโภคที่จะได้รับการคุ้มครองตามกฎหมายไว้ 5 ประการ ดังนี้

1) สิทธิที่จะได้รับข้อมูลข่าวสาร

เศรษฐกิจปัจจุบันเป็นแบบเสรีนิยม โดยเน้นการแข่งขันทางการค้า มิได้คำนึงถึงตัวผู้บริโภคว่าจะได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับข้อดีและข้อเสียของสินค้านั้น ดังนั้นการให้ความรู้แก่ผู้บริโภคเพื่อทำให้ผู้บริโภค มีพื้นฐานข้อมูลในการตัดสินใจในการเลือกหาสินค้าและบริการที่ตนต้องการ หรือสิทธิที่จะได้รับข้อมูลข่าวสารของผู้บริโภค (right to be informed) จึงเป็นหลักที่สำคัญมากในระบบเศรษฐกิจแบบเสรีนิยม เนื่องจากผู้บริโภคเป็นผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการบริโภค¹³

¹² แหล่งเดิม.

¹³ ไฟโจน์ อาจรักษานา. (2545). กฎหมายสำหรับการทำลายบริโภคอย่างฉลาดอ่านฉลาดก่อนซื้อ.

ดังนั้น เพื่อมิให้เกิดปัญหาในการเข้าใจผิด และการตัดสินใจที่ผิดพลาดในการเลือกบริการสินค้าจากผู้ประกอบการหรือการได้รับข้อมูลที่ไม่เปียงพอหรือลูกต้องของผู้บริโภค จึงมีการออกแบบตารางกฎหมายควบคุมเพื่อเป็นการให้ข้อมูลที่เพียงพอแก่ผู้บริโภค โดยการกำหนดให้ติดฉลาก การควบคุมการโฆษณา การกำหนดรายละเอียดข้อมูลสินค้า ตลอดจนการให้ข้อมูลข่าวสารในรูปแบบต่างๆ แก่ผู้บริโภคจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน¹⁴

การให้ข้อมูลโดยฉลากสินค้ามีความสำคัญกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งผู้บริโภค ผู้ประกอบธุรกิจ และเจ้าหน้าที่ผู้มีหน้าที่ในการตรวจสอบสินค้านั้น โดยผู้บริโภคจะได้รับประโยชน์จากการทำฉลาก ดังนี้

- (1) เป็นข้อมูลหรือรายละเอียดที่สามารถนำมาระบุเที่ยบคุณภาพ มาตรฐาน และปริมาณของสินค้าในประเภทหรือกลุ่มเดียวกัน
 - (2) เป็นแหล่งข้อมูลในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าตามความต้องการ
 - (3) เป็นข้อมูลเพื่อหลักเลี่ยงสารหรือส่วนประกอบที่ไม่พึงพอใจ หรือเป็นข้อจำกัดสำหรับสุขภาพของตนเอง
 - (4) เป็นข้อมูลเปรียบเทียบคุณค่าของสินค้ากับมูลค่าของเงินที่จ่าย
 - (5) เป็นข้อมูลในการร้องเรียนเพื่อการได้รับการพิจารณา และชดเชยความเสียหายในสิทธิของตน ในกรณีไม่ได้รับความเป็นธรรมอันเนื่องมาจากการสินค้านั้นๆ
- การกำหนดมาตรฐานควบคุมในเรื่องฉลากจะต้องทำการศึกษาวิเคราะห์ โดยเน้นการคุ้มครองความปลอดภัยและประโยชน์ของผู้บริโภคเป็นหลัก ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าฉลากเป็นโฆษณาขนาดย่อของผู้ประกอบธุรกิจ เป็นแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่ของผู้บริโภค และเป็นเบาะแสสำคัญสำหรับเจ้าหน้าที่¹⁵

2) สิทธิในเรื่องความมีอิสระในการเลือกหาสินค้าและบริการ (Right to Choose)

การขาดอิสระในการเลือกหาสินค้าและบริการย่อมทำให้ผู้บริโภคไม่ได้รับความเป็นธรรมและเป็นการผูกขาดของผู้ประกอบธุรกิจเพียงฝ่ายเดียว ดังนั้นอิสระในการเลือกสินค้าจึงเป็นหลักที่สำคัญในการคุ้มครองผู้บริโภค การขาดอิสระในการเลือกหาสินค้าอาจเกิดจากสาเหตุหลายประการ เช่น สถานะทางสังคมและเศรษฐกิจของผู้บริโภค ไม่อยู่ในฐานะที่จะทำการต่อรองกับผู้ประกอบธุรกิจ ได้จึงจำต้องยอมรับข้อเสนอของผู้ประกอบธุรกิจ การได้รับข้อมูลที่

¹⁴ นุ Juriey แก้วปาน. (2548). พืชดัดแปลงพันธุกรรมกับกฎหมายที่ทางการค้าขององค์กรการค้าโลก. หน้า 12.

¹⁵ ชัยวัฒน์ วงศ์วัฒนาศรี. (2543). กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค. หน้า 15.

ผิดพลาดทำให้การเลือกซื้อสินค้าไม่ตรงตามเจตนาที่แท้จริง รวมทั้งการขาดอิสระในการเลือกซื้อสินค้าอันเนื่องมาจากการผูกขาดทางการตลาดของผู้ประกอบธุรกิจนั้นๆ

3) สิทธิ์ได้รับความปลอดภัย (Right to Safety)

สิทธิ์ได้รับความปลอดภัยหรือสิทธิ์ในการได้รับสินค้าหรือบริการที่ได้รับสินค้า หรือ บริการที่ได้มาตรฐาน (right to standard goods or services) เป็นการควบคุมสินค้าที่ผลิตออกมาน่าผู้บริโภค โดยวิธีการควบคุมความเหมาะสมของสินค้าที่จำหน่ายได้ (Merchantability) หมายถึงความปลอดภัยในด้านสินค้าในการอุปโภค เดิมที่เป็นการพิจารณาเพียงความปลอดภัยของสินค้าและลักษณะทางกายภาพของสินค้า แต่ในปัจจุบันได้ขยายความถึงความไม่บกพร่องของสินค้า หรือบริการต่างๆ ด้วย โดยวิธีการที่เหมาะสม ส่วนการควบคุมการผลิต คือ การควบคุมสาเหตุแห่งความบกพร่องไม่มีประสิทธิภาพและความไม่ปลอดภัยของสินค้า เป็นการควบคุมเพื่อมให้เกิดความชำรุดบกพร่องอันเป็นสาเหตุให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค การควบคุมอาจกระทำโดยหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่มีการก่อตั้งกันขึ้นมา หรือ โดยการควบคุมกันเอง (Self-regulation) ในระหว่างผู้ประกอบการก็ได้ เพื่อคุ้มครองให้เกิดการแบ่งขันที่เป็นธรรมระหว่างผู้ประกอบการก็เพื่อให้สินค้าและบริการ มีคุณภาพดีและมีราคาที่เหมาะสมตามกลไกของระบบเศรษฐกิจเสรี¹⁶

4) สิทธิ์ที่จะได้รับความเป็นธรรมในการทำสัญญา

สิทธิ์ที่ได้รับความเป็นธรรมในการทำสัญญา ซึ่งในสัญญานี้ย่อมเป็นด้วยกำหนดคุณภาพของบริการและกำหนดสิทธิหน้าที่ความรับผิดที่เกิดขึ้นจากสัญญา การที่มีกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคมาควบคุมการทำสัญญาผู้บริโภค (Consumer contract) จึงเป็นการทำให้ผู้ประกอบการจะเอารัดเอาเปรียบผู้บริโภคไม่ได้ โดยถือเสมอว่าสัญญาก็เป็นส่วนหนึ่งของสินค้า และบริการที่ให้แก่ผู้บริโภคนั้นเอง¹⁷

5) สิทธิ์ได้รับการพิจารณาและชดเชยความเสียหาย

กรณีที่สินค้าหรือบริการก่อให้เกิดความเสียหายขึ้นแก่ผู้บริโภค ผู้บริโภคจะต้องมีวิธีการได้รับค่าเสียหายที่เกิดขึ้น โดยได้รับการเยียวยาตามเจตนาณที่กฎหมายได้กำหนดไว้ ดังนั้น สิทธิ์ได้รับการพิจารณาและชดเชยความเสียหายในทางปฏิบัติผู้บริโภคจะอยู่ในฐานะที่เสียเปรียบในการที่จะได้รับการเยียวยาและเรียกร้องค่าเสียหาย ดังนั้น กฎหมายในส่วนนี้จึงต้องพัฒนาขึ้น เพื่อคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคให้ได้รับความเป็นธรรมมากขึ้น¹⁸

¹⁶ นุ Jurie' แก้วปาน. เล่มเดิม. หน้า 15.

¹⁷ ข้อวัฒน์ วงศ์วัฒนาศนต์. เล่มเดิม. หน้า 21-22.

¹⁸ นุ Jurie' แก้วปาน. เล่มเดิม. หน้า 13.

โดยสรุป แนวคิดในการให้ความคุ้มครองผู้บริโภคพีชดัดแปลงพันธุกรรม แบ่งออกเป็นสองส่วน ในส่วนแรกเป็นแนวคิดในการคุ้มครองผู้บริโภคพีชดัดแปลงพันธุกรรม ซึ่งยังไม่มีหลักฐานถึงความปลอดภัยทางด้านวิทยาศาสตร์แน่ชัดว่าจะเกิดอันตรายต่อผู้บริโภคหรือไม่ โดยมาจากพื้นฐานแนวคิดที่สำคัญสองประการ คือ แนวคิดเกี่ยวกับการป้องกันไว้ล่วงหน้า แนวคิดนี้จะนำมาใช้ในกรณีที่ยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่แน่ชัดว่าการดำเนินกิจการนั้นจะเกิดอันตรายต่อผู้บริโภค หรือสิ่งแวดล้อมเพียงแต่มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดอันตรายต่อผู้บริโภคเท่านั้น และแนวความคิดอีกประการที่สำคัญ คือ แนวความคิดเกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพ เนื่องจากพีชดัดแปลงพันธุกรรมเป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ที่มีความ слับซับซ้อนและเป็นการยากที่จะควบคุม หรือจัดการความเสี่ยง ดังนั้น จึงจำต้องมีการจัดการบริหารความเสี่ยงและทำการประเมินความเสี่ยงจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่เพื่อคุ้มครองผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม ส่วนที่สองเป็นแนวคิดในกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคเพื่อเป็นการแสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคได้รับสิทธิประโยชน์อะไรบ้างตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 และพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2541 โดยได้นำบัญญัติรับรองสิทธิขึ้นพื้นฐานไว้

2.2 แนวความคิดหลักการคุ้มครองผู้บริโภคของต่างประเทศ

ปัจจุบันประชาชนผู้บริโภคต่างตระหนักในเรื่องความปลอดภัย สุขอนามัย และสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ประกอบกับประเด็นสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยทางอาหารถูกนำมาเป็นเงื่อนไขทางการค้าในโลกแห่งการค้าเสรีดัง เช่น ในปัจจุบันนี้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งปัจจัยที่มีความสำคัญ คือ การออกแบบและมาตรฐานทางกฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ ที่นำมาใช้ในการผลิตอาหารประเภทพีชดัดแปลงพันธุกรรม โดยทำการศึกษาถึงแนวคิดของหลักการคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเภทพีชดัดแปลงพันธุกรรมในประเทศสหภาพยุโรป และประเทศอสเตรเลีย

2.2.1 แนวความคิดของสหภาพยุโรป¹⁹

แนวคิดเกี่ยวกับอาหารประเภทพีชดัดแปลงพันธุกรรมในสหภาพยุโรปนี้ให้ความสำคัญกับผู้บริโภคเป็นอย่างมาก เนื่องจากมองว่าผู้บริโภคถือเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญทั้งด้านเศรษฐกิจและการเมือง ดังนั้นรัฐสมาชิกจึงจำเป็นต้องกำหนดนโยบายและมาตรการต่างๆ ขึ้น เพื่อใช้ในการคุ้มครองผลประโยชน์ต่างๆ ของผู้บริโภคภายใต้รัฐของตน โดยมีการกำหนดสิทธิขึ้น

¹⁹ เบญจารัตน์ กนกवัฒนาเดช. (2548). มาตรการความปลอดภัยด้านอาหารของสหภาพยุโรปและการดำเนินการภายใต้กรอบกฎหมายของข้อตกลงว่าด้วยการใช้บังคับมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช. หน้า 68-65.

พื้นฐานต่างๆ ที่ผู้บริโภคสมควรได้รับ นอกจานนี้รัฐสามารถยังกำหนดนโยบายขึ้นเพื่อที่จะลดความไม่เท่าเทียมกัน ขั้นตอนการปฎิบัติที่ไม่เป็นธรรม สนับสนุนเรื่องสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยและพัฒนามาตรฐานความเป็นอยู่ทั่วไปของผู้บริโภค²⁰ แต่จากความหลากหลายของกฎหมายที่และโครงสร้างของรัฐสามารถทำให้การดำเนินงานเกิดอุปสรรคและขาดประสิทธิภาพด้วยเหตุนี้ ประชามญูโรปจึงต้องเข้ามาร่วมในการกำหนดนโยบายและปรับปรุงนโยบายระดับสหภาพยุโรปเพื่อผลประโยชน์ร่วมกันของผู้บริโภค

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา สหภาพยุโรปได้มีการพัฒนาปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับอาหารอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องต่อนโยบายในด้านต่างๆ ของสหภาพยุโรป ไม่ว่าจะเป็นด้านการเมือง สังคม และเศรษฐกิจรวมถึงเพื่อให้สอดคล้องกับสภากาชาดที่เกิดขึ้นด้วย โดยตลอดระยะเวลาที่ผ่านมากฎหมายด้านอาหารของสหภาพยุโรปถูกบัญญัติขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ คือ

- 1) เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกันของมาตรการความปลอดภัยด้านอาหารของรัฐสมาชิก
- 2) เพื่อจัดให้มีพื้นฐานหรือมาตรฐานสำหรับการดำเนินงานในเรื่องดังกล่าวของตลาดภายในสหภาพยุโรป
- 3) เพื่อปรับปรุงมาตรการต่างๆ ภายใต้นโยบายเกษตรร่วม (Common Agricultural Policy) หรือ CAP

แม้ได้มีการกำหนดวัตถุประสงค์ต่างๆ ไว้แต่แนวปฏิบัติในเรื่องความปลอดภัยทางอาหารก็ยังคงความแตกต่างกันอันส่งผลให้เกิดช่องว่างและการดำเนินงานเกิดความไม่ต่อเนื่องขึ้นจนในที่สุดก็ได้มีการประกาศใช้ในนโยบายการดำเนินงานด้านความปลอดภัยอาหารภายใต้ออกสารชื่อว่า “สมุดปกขาวว่าด้วยความปลอดภัยในสินค้าอาหาร” (White Paper on Food Safety) เพื่อเป็นการวางแผนและมาตรการต่างๆ ในเรื่องความปลอดภัยอาหาร โดยมีวัตถุประสงค์ คือ

- 1) กำหนดให้มีคำนิยามต่างๆ ที่ใช้ร่วมกัน
- 2) วางหรือกำหนดหลักการที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางและวัตถุประสงค์ทางกฎหมายอาหารเพื่อเป็นการประกันให้มีการคุ้มครองสุขอนามัยในระดับที่สูง และประกันให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพของตลาดภายใน
- 3) เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกันในระดับประชามของข้อกำหนดต่างๆ
- 4) เพื่อจัดให้มีกรอบการดำเนินงานพื้นฐานในส่วนของหลักการและคำนิยามต่างๆ สำหรับกฎหมายอาหารของยุโรปในอนาคต

²⁰ European Communities. CONSUMERS: Introduction. Retrieved August 9, 2010, from www.europa.eu.int/scadplus/leg/en/lvb/132000.htm.

การดำเนินการด้านสินค้าอาหารภายใต้มาตรฐานสหภาพยุโรป จะต้องอยู่ภายใต้บังคับของกฎหมายอาหารของยุโรป (European Food Law) ซึ่งตั้งอยู่บนหลักการว่าด้วยเหตุผลและความจำเป็น 3 ประการ คือ²¹

- 1) เพื่อปกป้องสุขอนามัย (sanitary) ของผู้บริโภค
- 2) เพื่อให้ได้ทราบข้อมูลข่าวสาร เพื่อการปกป้องคุ้มครองสุขอนามัยและสร้างการค้าที่เป็นธรรมต่อผู้บริโภค
- 3) เพื่อการเตรียมการและสร้างระบบกลไกของรัฐในการควบคุมสินค้าอาหารตามความจำเป็น

แต่หลังจากที่สหภาพยุโรปต้องเผชิญวิกฤตการณ์ด้านความปลอดภัยในสินค้าอาหาร ไม่ว่าจะเป็นโรคหวัด การปนเปื้อนของสารเคมีออกซินในอาหารรวมถึงความกังวลของผู้บริโภคต่ออาหารที่มาจากการดัดแปลงพันธุกรรม (Genetically Modified Food: GM Food) ซึ่งส่งผลให้ความเชื่อมั่นของผู้บริโภคในเรื่องความปลอดภัยของอาหารถูกบั่นทอนลงจากกระแสวิกฤตการณ์ดังกล่าว สหภาพยุโรปจึงทำการทบทวนปรับปรุงกฎข้อบังคับด้านอาหาร โดยในการทบทวนกฎข้อบังคับดังกล่าวได้มีการจัดทำเอกสารเกี่ยวกับความปลอดภัยทางอาหารขึ้น 2 ฉบับ คือ The general principles of food law in the European Union หรือ Green Paper on Food Law และ The communication on consumer health and food safety โดยเฉพาะในส่วนของ Green Paper on Food Law นั้นถือว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นเอกสารพิจารณาโดยภายในเรื่องของหลักที่ว่าไปว่า ด้วยความปลอดภัยอาหารในสหภาพยุโรป รวมทั้งใช้กรอบเพื่อกำหนดมาตรการเรื่องความปลอดภัยอาหารตลอดจนการตรวจสอบคุณภาพอาหาร โดยการนำบทวิเคราะห์อันตรายและความคุ้มครองวิกฤต (Hazard Analysis Critical Control Point หรือ HACCP) มาใช้และการใช้บังคับมาตรฐาน โดยการบัญญัติข้อบังคับซึ่งวางแผนอยู่บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ได้จากการประเมินความเสี่ยงรวมทั้งจะต้องเป็นบทบัญญัติที่ใช้บังคับร่วมกันและมีเหตุผลที่แน่นอน กระชับรัดกุม ตลอดจนสามารถปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดการพัฒนาต่อไป²² นอกจากนั้นสมุดปกขาวว่าด้วยความปลอดภัยอาหารฉบับนี้ได้วางแนวทางความคิดของกฎหมายอาหารของสหภาพยุโรปเอาไว้ คือ

²¹ กลุ่มงานวิเคราะห์ 14 กองการสินค้าทั่วไป โครงการค้าต่างประเทศกระทรวงพาณิชย์. คู่มือสำหรับผู้ส่งออกไทยในการส่งออกสินค้าอาหารไปยังตลาดสหภาพยุโรป. สืบค้นเมื่อ 23 ตุลาคม 2553 จาก www.dft.moc.go.th/document/analysis

²² แหล่งเดิม.

1) แนวปฏิบัติที่ครอบคลุมและเข้าถึงตลอดทั่วโซ่อาหารตั้งแต่ฟาร์มสู่โต๊ะ (a farm to table approach)

ซึ่งจะมีผลกระทบครอบคลุมใช้บังคับตลอดทั้งห่วงโซ่อาหารทุกขั้นตอนการผลิตตั้งแต่การเพาะปลูกหรือเพาะเลี้ยง การผลิต การแปรรูป การบรรจุหีบห่อ การขนส่ง การผลิต การจำหน่าย ระหว่างรัฐスマชิกด้วยกันเองหรือรัฐที่สามกับรัฐスマชิกของสหภาพยุโรปรวมถึงการให้ข้อมูลแก่ผู้บริโภคนั้นจะต้องทำให้เกิดความกลมกลืนสอดคล้องกันทั้งหมด เพื่อที่จะบรรลุถึงแนวปฏิบัติดังกล่าวนี้

2) การกำหนดบทบาทที่ชัดเจนของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในห่วงโซ่อาหาร

เป็นการกำหนดเพื่อจะไม่ทำให้การดำเนินงานด้านความปลอดภัยอาหารและการคุ้มครองผู้บริโภคเกิดการซ้ำซ้อนกันและขาดความต่อเนื่อง โดยผู้ที่เกี่ยวข้องที่ว่านี้คือ

(1) ผู้ผลิต ได้แก่ ผู้ผลิตอาหารสัตว์ ผู้เพาะเลี้ยง ผู้เพาะปลูก และผู้ผลิหรือผู้ประกอบการด้านอาหาร โดยมีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

(2) หน่วยงานที่มีอำนาจต่างๆ ทั้งของรัฐスマชิกและของรัฐที่สามที่เป็นรัฐคู่ค้า

(3) คณะกรรมการอาหารและยา จะทำหน้าที่ประเมินความสามารถในการทำงานของหน่วยงานที่มีอำนาจต่างๆ

(4) ผู้บริโภค จะทำหน้าที่คุ้มครองผู้บริโภคในเรื่องการเก็บรักษา และการประกอบอาหารในครัวเรือน โดยทำให้ถูกต้องเหมาะสมสมสำหรับอาหารแต่ละประเภทตามคำแนะนำที่มา กับบรรจุภัณฑ์

3) การสืบแหล่งที่มา

โดยมีวัตถุประสงค์ในการตรวจสอบและติดตามอาหาร อาหารสัตว์ ที่นำมาใช้ในการผลิตอาหาร โดยผู้ประกอบการทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารจะต้องทำการบันทึกข้อมูลของสินค้าของวัตถุคุณภาพและส่วนผสมทั้งหมดเพื่อที่จะสามารถบันทึกหรือระบุถึงแหล่งที่มาหรือต้นต่อของปัญหาได้

4) ความโปร่งใสในการดำเนินงาน

โดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานทั้งในระดับประเทศและระดับรัฐスマชิก จะต้องมีความโปร่งใส โดยข้อบังคับที่วางแผนกำหนดและหลักการต่างๆ ในเรื่องของสินค้าอาหารได้กำหนดให้ในช่วงระหว่างจัดเตรียม การประเมิน และการทบทวนกฎหมายอาหารนั้นจะต้องมีการปรึกษากับประชาชน โดยเปิดเผยแพร่และโปร่งใสไม่ว่าจะโดยตรงหรือผ่านทางองค์กรตัวแทนต่างๆ เว้นแต่ในกรณีฉุกเฉิน

5) การวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk analysis)

ปัจจุบันกฎหมายอาหารของ EU ได้กำหนดให้มาตรฐานการต่างๆ ที่ใช้มังคบกับเรื่องอาหารและอาหารสัตว์จะต้องวางอยู่บนพื้นฐานการวิเคราะห์ความเสี่ยง เว้นแต่ ในกรณีที่สถานการณ์หรือลักษณะของมาตรการจะไม่เหมาะสมหรืออื้อต่อการดังกล่าว การวิเคราะห์ความเสี่ยงประกอบไปด้วยหลักการดังนี้ คือ

(1) การประเมินความเสี่ยง (Risk assessment) คือกระบวนการประเมินรวมถึงการระบุหรือชี้แจงถึงความไม่แน่นอนของความเป็นไปได้และความรุนแรงของผลเสียที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์หรือสิ่งแวดล้อม

(2) การจัดการความเสี่ยง (Risk management) คือ กระบวนการของการซั่งนำหน้าทางเลือกหรือตัวเลือกในการจัดการความเสี่ยงที่ได้มาจากการประเมินความเสี่ยงและการประเมินความเสี่ยงในเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(3) การเผยแพร่ความเสี่ยง (Risk communication) คือการแลกเปลี่ยนข้อมูลและทำความคิดเห็นโดยผ่านกระบวนการทางการวิเคราะห์ความเสี่ยง ซึ่งมีความเกี่ยวข้องไม่เฉพาะแต่ผู้ประเมินความเสี่ยงและผู้จัดการความเสี่ยงเท่านั้น

6) หลักการป้องกันล่วงหน้า (Precautionary principle)

หลักการนี้ถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายอย่างกว้างขวาง นอกจากหลักการนี้จะอยู่ในเรื่องของสิ่งแวดล้อมแล้ว ในเรื่องเกี่ยวกับการคุ้มครองสุขอนามัยของคน สัตว์ พืชที่ได้มีการกล่าวถึงหลักดังกล่าวนี้ด้วย แม้ว่าจะไม่ได้นำมาใช้ หรือกล่าวถึงอย่างชัดเจนก็ตาม โดยหลักการป้องกันล่วงหน้านี้ได้ปรากฏอยู่ใน ข้อ 5.7 ของข้อตกลง SPS ซึ่งเป็นเรื่องของการกำหนดมาตรการชั่วคราวขึ้นใช้เพื่อป้องปีกชีวิตของคน สัตว์ และพืชจากความเสี่ยงที่เกิดขึ้น หรืออาจจะเกิดขึ้นในกรณีที่การประเมินความเสี่ยงไม่สามารถทำได้หรือทำได้ไม่สมบูรณ์ เนื่องจากหลักฐานทางวิทยาศาสตร์หรือข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ไม่เพียงพอ

หลักการป้องกันล่วงหน้าของ EU มีการกล่าวถึงอย่างชัดเจนเป็นครั้งแรกในเรื่องของสิ่งแวดล้อม โดยหลักป้องกันล่วงหน้ามีความเกี่ยวข้องใกล้ชิดกับหลักวิเคราะห์ความเสี่ยง ซึ่งจะนำเสนอพิจารณาในกระบวนการของการวิเคราะห์ความเสี่ยงในขั้นตอนของการจัดการความเสี่ยง โดยปกติแล้วผลจากการประเมินความเสี่ยงจะถูกนำมาใช้ในขั้นตอนการทำคำตัดสินของการจัดการความเสี่ยง ซึ่งในการประเมินความเสี่ยงนั้นผู้ประเมินก็จะทำการประเมินความเสี่ยงโดยพิจารณาจากข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ แต่ถ้าข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ หรือ หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ไม่เพียงพออันจะส่งผลให้ไม่สามารถทำการประเมินความเสี่ยงได้หรือทำได้แต่ไม่สมบูรณ์ก็จะส่งผลไปถึงการจัดการความเสี่ยง ทำให้ผู้ทำ

หน้าที่จัดการความเสี่ยง หรือ ผู้ทำคำตัดสินไม่สามารถทำงานต่อไปได้ เมื่อเป็นเช่นนี้การนำหลักป้องกันล่วงหน้ามาใช้จึงเกิดขึ้นเพื่อที่จะสามารถกำหนดมาตรการขึ้นใช้บังคับในการปกป้องคุ้มครองผู้บริโภคหรือสิ่งแวดล้อมจากความเสี่ยงที่เกิดขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการจะนำหลักป้องกันล่วงหน้ามาใช้ก็ควรที่จะต้องวางแผนพื้นฐานของการประเมินความเสี่ยงจากข้อมูลหรือหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่เท่าที่จะทำได้

2.2.2 แนวความคิดของประเทศไทย²³

ประเทศไทยเริ่มมีกฎหมายว่าด้วยอาหารซึ่งใช้ครอบคลุมทั้งประเทศไทย 6 รัฐ และในแต่ละรัฐจะมีกฎหมายว่าด้วยอาหาร โดยเฉพาะ กฏหมายอาหารฉบับแรกได้ตราขึ้นในปี พ.ศ. 2488 ในรัฐ Victoria ซึ่งในปัจจุบัน แนวคิดเกี่ยวกับกฎหมายอาหารประเภทพืชดัดแปลงพันธุกรรมในประเทศไทยเริ่มนั้นมีการให้ความสำคัญแก่ผู้บริโภคเป็นอย่างมาก โดยมองว่าประชาชนทุกคนจะต้องได้รับสิทธิที่เท่าเทียมกันและต้องไม่ถูกเอารัดเอาเปรียบในการบริโภคอาหารและจะต้องมีความปลอดภัยจากอาหารที่บริโภค และรัฐบาลกางลงของประเทศไทยได้ออกกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพ คือ พระราชบัญญัติ Gene technology Bill 2000 ซึ่งเป็นการกำหนดครอบครองการดำเนินงานในการวางแผนการทางกฎหมายของประเทศไทยในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม และประเทศไทยได้มีการจัดตั้งหน่วยงานมาตรฐานอาหารของออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ (Food Standard Australia New Zealand: FSANZ) ในการดูแลรับผิดชอบความปลอดภัยของอาหารที่ได้ผลิตในประเทศไทยและนิวซีแลนด์ซึ่งเป็นหน่วยงานอิสระ และใช้บังคับครอบคลุมทั้ง 6 รัฐ อีกทั้งมีหน้าที่ตรวจสอบอาหารที่นำเข้ามาจากต่างประเทศเพื่อคุ้มครองสุขภาพและความปลอดภัยของประชาชนในประเทศไทยและนิวซีแลนด์ โดยภายใต้การดำเนินการของหน่วยงานมาตรฐานอาหารของออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ (Food Standard Australia New Zealand: FSANZ) ได้ใช้มาตรการในการกำกับดูแลอาหารขึ้นอยู่กับหลักแนวความคิดทางค้านวัตกรรมซึ่งสร้างความมั่นใจให้แก่ประชาชนได้หลักแนวความคิดดังกล่าว คือ

1) หลักการวิเคราะห์ความเสี่ยง

มีการกำหนดหลักการทางวิทยาศาสตร์เพื่อทำการตรวจสอบอาหาร เพื่อหาความปลอดภัยให้แก่ผู้บริโภคอาหารพืชดัดแปลงพันธุกรรม โดยทำการประเมินว่าอาหารที่ได้จากสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมนั้นก่อให้เกิดอาการภูมิแพ้ต่อผู้บริโภคหรือไม่ การแพ้อาหารเป็นการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อโปรตีนเฉพาะชนิดใดชนิดหนึ่งในอาหาร ปฏิกิริยา

²³ วิชุดา นันทส่วนไทย. (2551). มาตรการทางกฎหมายในการควบคุมการใช้วัตถุเจือปนอาหาร.

ภูมิแพ้อาหารเป็นสิ่งที่ยากจะคาดการณ์ได้ล่วงหน้าแต่อาจรุนแรงถึงชีวิตได้ เมื่อร่างกายได้รับสารก่อภูมิแพ้ชนิดเดิมซ้ำอีก

โดยหลักการวิเคราะห์ความเสี่ยงภูมิบำบัดภูมิไว้ในกฎหมายเพื่อเป็นการคุ้มครองสุขภาพ และความปลอดภัยของมนุษย์ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยใช้จำแนกความเสี่ยงที่เกิดจากหรือเป็นผลจากการใช้เทคโนโลยีดัดต่อพันธุกรรม และโดยการจัดการความเสี่ยงนั้นได้วางระเบียบและมาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม²⁴

2) หลักป้องกันไว้ล่วงหน้า

หลักการนี้เป็นหลักที่ลูกน้ำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย เพราะเป็นหลักที่กำหนดมาตรการในการป้องกันรายที่จะเกิดแก่ชีวิตคน สัตว์ และพืชในกรณีที่หลักวิเคราะห์ความเสี่ยงไม่อาจใช้ได้

โดยหลักป้องกันไว้ล่วงหน้าเป็นการประเมินผลกระทบทางคุณิตศาสตร์เพื่อแสดงให้เห็นถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากอาหารประเภทพืชดัดแปลงพันธุกรรม ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีส่วนผสมของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมต่างๆ ว่าเป็นที่ยอมรับได้หรือไม่ต่อผู้บริโภค เพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภค

ดังนั้น เนื่องจากว่าประเทศอสเตรเลียได้ให้ความสำคัญต่อผู้บริโภค โดยการนำเอาแนวคิดในการคุ้มครองผู้บริโภคอาหารพืชดัดแปลงพันธุกรรมในเรื่องหลักวิเคราะห์ความเสี่ยงและหลักการป้องกันไว้ล่วงหน้ามาใช้ในการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ประชาชนผู้บริโภคภายในประเทศเป็นอย่างมาก

2.3 ความเป็นมาของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่

เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ เป็นเทคโนโลยีที่มีมานานมากแล้ว โดยแต่เดิมเป็นเทคโนโลยีชีวภาพด้านการหมัก (Fermentation Technology) เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตและผลผลิตมาใช้ประโยชน์ ซึ่งสมัยก่อนนิยมนำมาใช้กับทางด้านอาหาร และด้านการเกษตร

2.3.1 ความหมายของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่

ได้มีการให้ความหมายคำว่า เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ หมายถึง การใช้กระบวนการทางพันธุศาสตร์เป็นเครื่องมือในการปรับปรุงลักษณะที่ต้องการ ที่มีประโยชน์ของพืชสัตว์ และชุมชนที่ยังไม่สามารถนำมารับประทานได้ หรือยาโดยวิธีการเพิ่มเข้าไป หรือการเอาออกมากองหน่วยพันธุกรรมที่เลือกแล้ว ทำให้เกิดลักษณะตามต้องการเป็นการเลือกหน่วยพันธุกรรมที่เฉพาะเจาะจงมีความ

²⁴ Gene Technology Act 2000 Section 3

แม่นยำกว่าวิธีปรับปรุงพันธุ์ และเป็นการเพิ่มทางเลือกแก่เกษตรกรที่จะพัฒนาการผลิตพืชหรือสัตว์ และผลิตภัณฑ์จากสิ่งมีชีวิตทุกชนิด²⁵ ซึ่งหมายถึง การคัดแปลงหรือตัดแต่งที่เกิดขึ้นโดยมนุษย์จากการใช้วิธีการทางพันธุวิศวกรรมที่ไม่ได้เกิดขึ้นตามธรรมชาติเท่านั้น²⁶ กรณีอื่นแม้เป็นการคัดแปลงขึ้นโดยฝีมือมนุษย์ เช่นการปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีการผสมข้ามสายพันธุ์ ไม่ถือว่าเป็นสิ่งที่ได้จากการผสมข้ามพันธุ์เป็น จีเอ็ม โอดเนื่องจากมิได้เปลี่ยนแปลงที่ตัวยืนโดยตรง เป็นแต่เพียงผู้ช่วยให้ยืนของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิด ได้มีโอกาสพบกันมากขึ้นเท่านั้น จากนั้นปล่อยให้เป็นไปตามธรรมชาติ²⁷

2.3.2 วิัฒนาการของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่

ด้านกำนันดของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่มาจากการเทคโนโลยีการหมัก (Fermentation Technology) โดยนำไปใช้ในด้านอาหาร และด้านการเกษตร ต่อมาก็มี วัตสัน และฟรานซิส คริก ได้ค้นพบโครงสร้างของสารพันธุกรรม หรือ DNA ในปี พ.ศ. 2496 และต่อมาเวย์เนอร์ อาร์เบอร์ ได้พบอนไซม์ตัดจำเพาะในแบคทีเรีย ในช่วงปี พ.ศ. 2500-2510 โดยได้นำอนไซม์ตัดจำเพาะไปทดลองตัดยีนส์จากแบคทีเรียเซลล์หนึ่ง แล้วนำไปใส่อีกเซลล์หนึ่งสำเร็จ โดยแสตนลีย์ โคเคน และ เออร์เบิร์ด โบเยอร์ และต่อมาในปี พ.ศ. 2520 มีการนำยีนส์จากสิ่งมีชีวิตอื่น (ที่ไม่ใช่ของแบคทีเรีย) ไปใส่ในแบคทีเรียเป็นผลสำเร็จ ซึ่งจากการทดลองดังกล่าวได้นำไปสู่การค้นคว้าทดลองกันอย่างกว้างขวาง จนถึงปัจจุบัน

จากสิ่งที่ค้นพบเหล่านี้ทำให้เกิด เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ คือ เทคโนโลยีรีคอมบิแนนท์ดีเอ็นเอ (DNA Recombinant Technology)²⁸

2.4 ความเป็นมาของพืช GMOs

พืช GMOs ได้มีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน จากการนำมาใช้จริงทำให้เกิดประโยชน์อย่างมากมาย แต่ในทางกลับกันทำให้เกิดความวิตกกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยจากการใช้วิัฒนาการในพืช GMOs เป็นอย่างมาก ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องทราบถึง

²⁵ วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2541). ความหมายของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่. สืบค้นเมื่อ

7 สิงหาคม 2553, จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/7>

²⁶ องค์การอนามัยโลก (WHO). 20 คำถามเกี่ยวกับอาหาร GM. สืบค้นเมื่อ 28 พฤษภาคม 2553, จาก <http://www.biotec.or.th/web/db/attach/rad28D5E.pdf>

²⁷ อาคม ศรีทับทิม. (2542). ประมวลข้อเท็จจริง และความคิดเห็นเกี่ยวกับพืชตัดต่อพันธุกรรม. หน้า 6.

²⁸ แหล่งเดิม.

ความหมาย วิวัฒนาการ ขั้นตอนการทำพืช GMOs และผลดี ผลเสียที่เกิดจากการนำเอาพืช GMOs มาใช้ในปัจจุบัน

2.4.1 ความหมายของพืชGMOs

พืช GMOs เป็นตัวย่อของคำว่า Genetically Modified Organisms มีความหมายว่า สิ่งมีชีวิตที่ได้จากการตัดเปล่งหรือตัดแต่งพันธุกรรมด้วยวิธีการทางพันธุวิศวกรรมเท่านั้นสารพันธุกรรมหรือที่เรียกว่า DNA เป็นสารเคมีที่ประกอบกันขึ้นเป็นหน่วยพันธุกรรม หรือ ยีน (GENE) และสิ่งมีชีวิตดังกล่าวอาจจะเป็นสัตว์พืชหรือจุลินทรีย์ สำหรับจุลินทรีย์ GMOs นั้นใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและยา และมีจุลินทรีย์ GMOs ที่มีคุณสมบัติพิเศษในการกำจัดคราบน้ำมัน ได้แก่ พืช GMOs เช่น ฝ้าย ข้าวโพด มันฝรั่ง มะละกอ การทำ GMOs เป็นที่นิยมทำในพืช เพราะว่าทำได้ง่ายกว่าสัตว์ และสามารถศึกษาพืช GMOs ได้หลายช่วงอายุของพืช (Generation) เพราะว่าพืชมีอายุสั้นกว่าสัตว์ ซึ่งอายุของสัตว์แต่ละ Generation นั้นกินเวลานานหลายปีสัตว์ GMOs เช่น ปลาแซลมอน ซึ่ง Modified หมายความว่า ปานะนี้ได้รับการปรุงแต่ง หรือตัดเปล่งโดยมนุษย์ไปเรียบร้อยแล้ว ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนอาหาร เพราะมนุษย์ดันโลกได้เป็นอย่างดี จึงเป็นวิธีพัฒนาการทางด้านอาหารสำหรับบริโภคของมนุษย์

2.4.2 วิวัฒนาการของพืช GMOs

จากการค้นพบด้านวิทยาศาสตร์ที่สำคัญของมนุษย์ในปี 1953 โดย James Watson and Francis Crick ผู้ค้นพบโครงสร้างของ DNA (Double Helix) ที่เป็นองค์ประกอบของยีน (Gene) ซึ่งทำหน้าที่ถ่ายทอดข้อมูลพันธุกรรม ไปยังลูกหลานของสิ่งมีชีวิตต่างๆ เป็นการจุดประกายให้นักวิทยาศาสตร์ทั่วโลกทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับยีนกับยีนอ่อนแรงกว้างขวาง จนกระทั่งถึงยุคของการศึกษาวิจัยที่สำคัญเกี่ยวกับการตัดแต่งพันธุกรรมและได้รับผลสำเร็จมากรามาที่เช่น ปี พ.ศ. 2523 (ค.ศ. 1980) ค้นพบการถ่ายทอดยีนส่วนของยีนจากสิ่งมีชีวิตหนึ่งไปสู่สิ่งมีชีวิตอีกชนิดหนึ่ง เพื่อให้มีการแสดงลักษณะใหม่ที่นักวิทยาศาสตร์ต้องการ วิธีการถ่ายทอดยีนนี้เรียกว่า “พันธุวิศวกรรม” (Genetic Engineering) ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่

1) ปี พ.ศ. 2525 (ค.ศ. 1982) สามารถตัดอินซูลินสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน โดยใช้เทคนิคทางพันธุวิศวกรรมเป็นครั้งแรกหลังจากนั้นประสบความสำเร็จในการผลิตยาและวัคซีน หลาภูนิดเช่น Growth hormone วัคซีนตับอักเสบบีและวัคซีนไอโกรนชนิดไม่มีเซลล์

2) ปี พ.ศ. 2526 (ค.ศ. 1983) เริ่มทดลองปลูกภาคสนามเป็นครั้งแรก โดยปลูกพืชที่ได้รับการปรับแต่งพันธุกรรมให้มีคุณสมบัติต้านทานแมลงและไวรัส

3) ปี พ.ศ. 2533 (ค.ศ. 1990) เริ่มให้สิทธิบัตรข้าวโพดตัดแต่งพันธุกรรมเป็นครั้งแรก และเป็นปีที่การทดลองปลูกฝ้ายตัดแต่งพันธุกรรมภาคสนามประสบความสำเร็จเป็นครั้งแรก

จึงอาจกล่าวได้ว่าปี พ.ศ. 2533 นับเป็นจุดเริ่มต้นของความยิ่งใหญ่ของพืชดัดแปลงพันธุกรรมและอาหารดัดแปลงพันธุกรรมเนื่องจากในเวลาต่อมาเพียงไม่กี่ปีมีการศึกษาวิจัยอื่นๆ ที่ได้รับผลสำเร็จและเกิดการยอมรับให้นำพืชดัดแปลงพันธุกรรมมาเป็นอาหารมนุษย์ เช่น ในปี พ.ศ. 2537 (ค.ศ. 1994) US-FDA อนุญาตให้ Flavr-Savr Tomato ซึ่งเป็นมะเขือเทศที่มีคุณสมบัติ สุกงอมช้า จำหน่ายได้ในประเทศไทยและปี พ.ศ. 2541 (ค.ศ. 1998) สาธารณูปโภคในประเทศไทย ให้นำเข้าข้าวโพดดัดแปลงพันธุกรรม เป็นต้น

2.4.3 ขั้นตอนการทำพืช GMOs²⁹

พืชเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญในการบริโภคของมนุษย์ การสร้างพืชดัดแปลงพันธุกรรม ในอดีตเป็นเพียงการคัดเลือกพันธุ์ตามธรรมชาติเป็นวิธีการที่มีมานานนับพันปีมาแล้ว

การสร้างพืชดัดแปลงพันธุกรรมจะอาศัยเทคนิคทางพันธุ์วิศวกรรมที่เรียกว่า (Recombinant DNA) เช่นเดียวกับในจุลินทรีย์ยืนนี้อาจมาจากการถ่ายพันธุ์เดียวกันหรือข้ามสายพันธุ์ โดยมีการคัดแปลงพันธุกรรมในพืชที่มีบทบาทสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ได้แก่ ข้าวถั่วเหลือง มันสำปะหลัง ข้าวโพด เป็นต้น เมื่อเราได้ปริมาณยืนหรือดีอีนเอที่แสดงถึงภัยนะต้องการในจำนวนที่เพียงพอแล้ว จะนำมาถ่ายยืนเข้าสู่พืช ซึ่งวิธีการที่นิยมใช้ในปัจจุบัน คือ การใช้เชื้ออะโกรแบคทีเรีย (Agrobacterium-mediated gene transfer) และการใช้เครื่องยิงอนุภาค (Particle Bombartment) หรือ Gene gun จากนั้นจะนำไปเพาะเลี้ยง ทั้งนี้วิธีการถ่ายยืนเข้าสู่พืชมีขั้นตอนการทำดังนี้

- 1) การถ่ายยืนเข้าสู่เซลล์พืช โดยอาศัยเชื้ออะโกรแบคทีเรีย (Agrobacterium tumefaciens) โดยจะต้องเตรียมเชื้อ Agrobacterium ซึ่งภายในบรรจุพลาสมิด 2 ชนิด คือ helper plasmid เป็นพลาสมิดที่จำเป็นต่อการเข้าสู่พืชของเชื้ออะโกรแบคทีเรีย และ bacterial plasmid ที่มียืนเป้าหมายที่จะถ่ายเข้าสู่พืช แล้วทำการตัดชิ้นส่วนใบเลี้ยงหรือต้นอ่อนของพืช เพื่อให้เกิดบริเวณที่เป็นรอยตัดของเซลล์ แล้วนำชิ้นส่วนของพืชมาแซะในอะโกรแบคทีเรียที่เตรียมไว้ เบย่าเป็นครั้งคราวเป็นเวลา 10-30 นาที เพื่อให้เชื้อ อะโกรแบคทีเรียเกาะเซลล์พืชบริเวณรอยแผล หลังจากนั้น ข้ายชิ้นพืชวางบนอาหารแข็งเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและวางแผนกระดาษกรองทับข้างบนอีกชั้นหนึ่ง บ่มไว้ในที่มีด 2-3 วัน แล้วทำการข้ายชิ้นพืชออกมาระบบอาหารแข็งสำหรับเพาะเลี้ยงซักน้ำยอดหรือแคลลัส ซึ่งเติมยาปฏิชีวนะเพื่อกำจัดของโกรแบคทีเรีย และเพาะเลี้ยงให้เป็นต้นพืชที่สมบูรณ์ต่อไป

²⁹ นรินทร์ เรืองพาณิช. (2553). รายงานการสืบค้นข้อมูลความก้าวหน้าและสถานะทางเทคโนโลยีชีวภาพของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม (GMOs) ในประเทศไทยภายใต้โครงการดำนินภารกิจ (ทีมประเทศไทย). หน้า 8-15.

2) การถ่ายยีนโดยใช้เครื่องยิงอนุภาค (Particle Bombardment) เป็นการใช้เครื่องมือที่ใช้แรงดันในการขับเคลื่อนอนุภาค โลหะที่เคลื่อนผิวภายนอกไว้ด้วยดีอีนเอที่จะถ่ายเข้าสู่พืช การถ่ายยีนจะเกิดขึ้นเมื่ออนุภาค โลหะถูกขับเคลื่อนด้วยความเร็ว 300-600 เมตรต่อวินาที โดยสามารถทะลุผ่านผนังเซลล์พืชเข้าไปได้ อนุภาค โลหะที่นิยมใช้ คือ ทองคำ และทั้งสัตว์น้ำที่ช่วยให้ดีอีนเอยิดติดกับอนุภาค ได้แก่ calcium chloride และ spermidine ส่วนอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดแรงขับเคลื่อนอนุภาคมีชื่อเรียกต่างๆ กัน คือ gunpowder device, microtargeting apparatus เป็นต้น ซึ่งขั้นตอนการถ่ายยีนทำได้โดยการเตรียมชิ้นส่วนพืชที่ใช้ถ่ายยีนวางบนอาหารแข็งเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ อาจจะใช้สารละลายน้ำตาลในการปรับสภาพเซลล์ แล้วทำการเคลื่อนดีอีนอบนอนุภาคทอง หรือทั้งสัตว์น้ำตามวิธีการที่เหมาะสม โดยการใช้อุปกรณ์ในการขับเคลื่อนอนุภาคเข้าไปในเซลล์พืช ซึ่งจะทำลายในตู้ปลดล็อก เชื้อ และนำชิ้นส่วนพืชที่ได้รับการถ่ายยีนไปเพาะเลี้ยงต่อจนเจริญเติบโตเป็นต้นพืช แล้วทดสอบผลการถ่ายยีนจากการแสดงออกของลักษณะที่เราต้องการ

อย่างไรก็ได้ ทั้งสองวิธีการดังกล่าวได้มีวิธีการตรวจสอบว่าพืชได้รับการถ่ายยีนหรือไม่ โดยเรียกว่าการตรวจสอบพืชดัดแปลงพันธุกรรม (Transgenic Plant) มีรายละเอียดดังนี้

1) การทดสอบทางชีวเคมี (Molecular Biology) เป็นการตรวจสอบการถ่ายยีน เป้าหมายในระดับชีวเคมี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบว่าพืชมีคุณสมบัติตามที่ต้องการจาก การได้รับยีนเป้าหมายในเซลล์ของพืช โดยทดสอบหาชิ้นดีอีนเอเป้าหมาย การทดสอบการแสดงออกของยีนเป้าหมาย การทดสอบโปรตีนที่ได้จากการแสดงออกของยีนเป้าหมาย และการทดสอบผลิตภัณฑ์ของยีนเป้าหมาย ดังวิธีการต่อไปนี้

(1) Southern Blot เป็นวิธีการตรวจสอบหาชิ้นส่วนดีอีนเอ โดยสกัดดีอีนเอออก จากโกรไม้โซนพืช จากนั้นย่อยลายดีอีนเอด้วยเอ็นไซม์ตัดเฉพาะ แล้วตรวจหาดีอีนเอเป้าหมาย โดยใช้ดีอีนเอตัวตรวจ

(2) Northern Blot เป็นวิธีการตรวจสอบยีนเป้าหมาย ด้วยการตรวจการแสดงออกของยีน หรือตรวจหา Mrna

(3) Western Blot เป็นวิธีการตรวจสอบโปรตีนที่ได้จากการแสดงออกของยีนเป้าหมาย

(4) Elisa Test ใช้ในการทดสอบผลจากการแสดงออกของยีนเป้าหมาย เช่น เอ็นไซม์ชนิดต่างๆ

2) การทดสอบทางกายภาพ (Physical Testy) เป็นการทดสอบว่าได้พืชตามลักษณะที่ต้องการหรือไม่ เช่น การทดสอบความด้านทานต่อแมลงศัตรูพืช การทดสอบการด้านทานโรคเป็นต้น แล้วทำการประเมินคุณภาพของพืชที่ได้รับการถ่ายยืนว่าดีกว่าพืชที่ไม่ได้รับการถ่ายยืนหรือไม่ ลักษณะที่นักวิทยาศาสตร์มักจะทำกัน คือ ปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีความด้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูพืชซึ่งทำให้เกยต์ครอตลดปริมาณการใช้ยาฆ่าแมลง และยาป้องกันศัตรูพืชทำให้เป็นการลดต้นทุนการผลิต อีกทั้งยังทำให้ผู้บริโภคปลอดภัยจากการเคมีที่ใช้ในการฆ่าแมลงศัตรูพืช ในทางการตลาดมักจะทำการปรับปรุงสีสัน ขนาดให้น่ารับประทานและเพิ่มรสชาติให้ดีขึ้น ซึ่งที่มีการนำมาดัดแปลงพันธุกรรมเพื่อผลทางเศรษฐกิจ ได้แก่ มะละกอการดัดแปลงทางพันธุกรรมสามารถนำมารับประทานได้โดยไม่มีคุณสมบัติด้านทาน โรคด่างดำ มะเขือเทศจากการดัดแปลงพันธุกรรมช่วยพัฒนาให้สุขชาติ ถัวเฉลียงดัดแปลงพันธุกรรมทำให้มีความด้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูพืช เพิ่มปริมาณกรดไขมัน ไข่ขาว โพดคัตดัดแปลงพันธุกรรมทำให้มีความด้านทานแมลง และยาป้องกันศัตรูพืช มันฝรั่งดัดแปลงพันธุกรรมทำให้มีความด้านทาน โรคและแมลงลดปริมาณอะไรมอลส์ และไข่ขาวซึ่งเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของโลก ในปัจจุบันยังไม่มีการปลูกไข่ขาวดัดแปลงพันธุกรรมในพื้นที่ขนาดใหญ่ มีเพียงการปลูกทดลอง ลักษณะที่สำคัญที่มีการดัดแปลงพันธุกรรม ได้แก่ ความด้านทานต่อโรคและแมลง ลดสารที่เกิดภัยแพ้ มีความคงทนในสภาพแวดล้อมและสภาพดินเค็ม ปรับปรุงคุณค่าอาหาร โดยเฉพาะธาตุเหล็กและวิตามินอี ที่ผ่านมาประเทศจีนนับเป็นประเทศผู้นำด้านการปรับปรุงพันธุ์ข้าว และในอนาคตอาจมีการปลูกไข่ขาวดัดแปลงพันธุกรรมในประเทศจีนอินเดีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย แต่ส่วนใหญ่ได้มีการปรับปรุงพันธุ์ข้าวที่มีปริมาณวิตามินอี โดยใช้วิธีการปรับปรุงพันธุ์แบบดั้งเดิม ข้าวพันธุ์ใหม่นี้เรียกว่า “ข้าวพันธุ์สีทอง” ซึ่งได้รับการพัฒนาในทวีปยุโรปในปี 2004 และจะเริ่มแจกจ่ายพันธุ์ข้าวสีทองแก่เกษตรกรในประเทศกำลังพัฒนาในปี 2011 โดยไม่คิดมูลค่า³⁰

2.4.4 ผลดีและผลเสียของพืช GMOs³¹

GMOs คือผลผลิตจากความก้าวหน้าของวิทยาการทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพและชีววิทยาระดับโมเลกุล (molecular biology) โดยเฉพาะพันธุ์วิศวกรรมศาสตร์ ที่ได้พัฒนาอย่างรวดเร็วจนถึงระดับสูงมาก สิ่งที่เป็นแรงผลักดันให้นักวิทยาศาสตร์และสถาบันวิจัยทั่วโลกทุ่มเทพัฒนาความคิดและทุนวิจัยจำนวนมหาศาลเพื่อศาสตร์นี้ คือ ความมุ่งหมายที่จะพัฒนายกระดับคุณภาพชีวิตของ ประชากรโลก ทั้งทางด้านโภชนาการ การแพทย์ และสาธารณสุข ความสำเร็จแห่ง

³⁰ แหล่งเดิม.

³¹ นธรรดา สิริจันทรัตน์. (ม.ป.ป.). ประโยชน์จากเทคโนโลยีชีวภาพ. สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2553, จาก <http://a2u-bio.blogspot.com>

การพัฒนาศาสตร์ดังกล่าว มีรูปธรรมคือการยกระดับคุณภาพอาหาร ยา และเทคโนโลยีทางการแพทย์ ดังที่เราได้รับผลประโยชน์อยู่ทุกวันนี้ และในภาวะที่จำนวนประชากรโลกเพิ่มมากขึ้น ทุกวัน ในขณะที่พื้นที่การผลิตลดลง พันธุวิศวกรรมเป็นเทคโนโลยีที่ดีที่สุดอันหนึ่ง ที่จะช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนอาหารและยา ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้นี้ เนื่องจากประสิทธิภาพของพันธุวิศวกรรมเป็นที่ยอมรับว่า สามารถช่วยเพิ่มอัตราผลผลิตต่อพื้นที่สูงขึ้นมากกว่าการผลิตในรูปแบบดั้งเดิม ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด คือ การเกษตรในสหรัฐอเมริกา และด้วยการที่พันธุวิศวกรรมสามารถยกระดับคุณภาพชีวิต ได้ดังกล่าว จึงมีการกล่าวกันว่า พันธุวิศวกรรม คือ การปฏิวัติครั้งใหญ่ในด้านการเกษตร และการแพทย์ที่เรียกว่า “genomic revolution”

2.4.4.1 ผลดีของพืช GMOs

ผลดีของการนำเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่มาใช้ GMOs ที่ได้รับการพัฒนาจนเสร็จสมบูรณ์แล้ว และกำลังอยู่ในระหว่างการพัฒนา ได้นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในหลายด้าน ได้แก่

1) ประโยชน์ต่อเกษตรกร

(1) ทำให้เกิดพืชสายพันธุ์ใหม่ที่มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อม เช่น ทนต่อศัตรูพืช หรือมีความสามารถในการป้องกันตนเองจากศัตรูพืช เช่น เชื้อไวรัส เชื้อรา แบคทีเรีย แมลงศัตรูพืช หรือแมลงแต่ขยายแมลง และยาปาระวัชพืช หรือในบางกรณีอาจเป็นพืชที่ทนแสง ทนดินเค็ม ทนเปรี้ยว คุณสมบัติ เช่นนี้เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร เราเรียกกลุ่มนี้ว่าเป็น “agronomic traits”

(2) ทำให้เกิดพืชสายพันธุ์ใหม่ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมแก่การเก็บรักษาเป็นเวลานาน ทำให้สามารถอยู่ได้นานวัน และทนสั่ง ได้เป็นระยะเวลา ไกลโดยไม่เน่าเสีย เช่น มะเขือเทศที่สุกช้า หรือแม้จะสุกแต่ก็ไม่อม เนื้อยังแข็ง และกรอบ ไม่อมหรือละเมื่อ ไปถึงมือผู้บริโภค ลักษณะนี้ก็ถือว่าเป็น agronomic traits เช่นเดียวกัน เพราะให้ประโยชน์แก่เกษตรกรและผู้จำหน่ายสินค้า GMOs ส่วนใหญ่ที่มีอยู่ในปัจจุบันนี้อยู่ในจำพวกข้อ 1 หรือข้อ 2 ที่กล่าวมานี้

2) ประโยชน์ต่อผู้บริโภค

(1) ทำให้เกิดธัญพืช ผัก หรือผลไม้ที่มีคุณสมบัติเพิ่มขึ้นในทางโภชนาการ เช่น สมุนไพรที่มีวิตามินซีเพิ่มมากขึ้น หรือผลไม้ที่มีขนาดใหญ่ขึ้นกว่าเดิม ให้พลังมากกว่าเดิม ลักษณะเหล่านี้เป็นการเพิ่มคุณค่าเชิงคุณภาพ (quality trait)

(2) ทำให้เกิดพันธุ์พืชใหม่ๆ ที่มีคุณค่าในเชิงพาณิชย์ เช่น គอกไม้หรือพืชจำพวกไม้ประดับสายพันธุ์ใหม่ที่มีรูปร่างแปลกกว่าเดิม ขนาดใหญ่กว่าเดิม สีสันแปลกไปจากเดิม หรือมีความคงทนกว่าเดิม ซึ่งถือว่าเป็น quality trait เช่นกัน

3) ประโยชน์ต่ออุตสาหกรรม

(1) คุณสมบัติของพืชที่ทำให้ลดการใช้สารเคมี และช่วยให้ได้พืชผลมากขึ้น กว่าเดิมมีผลทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำลง วัตถุคุณที่มาจากภาคเกษตร เช่น กาจถั่วเหลือง อาหารสัตว์ ซึ่งมีราคาถูกลง ทำให้เพิ่มอำนาจในการแข่งขัน

(2) นอกจากพืชแล้ว ยังมี GMOs หลายชนิดที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันนี้ใน อุตสาหกรรมอาหาร เช่น เอ็นไซม์ที่ใช้ในการผลิตน้ำผักและน้ำผลไม้ หรือเอ็นไซม์ไคโนซิน ที่ใช้ในการผลิตเนยแข็งแทนทั้งหมดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก GMOs และมีมาเป็นเวลานานแล้ว

(3) การผลิตวัคซีน หรือยาชนิดอื่นๆ ในอุตสาหกรรมยาปัจจุบันนี้ส่วน แล้วแต่ใช้ GMOs แทนทั้งสิ้น อีกไม่นานนี้ เราอาจมีน้านมวัวที่มีส่วนประกอบของยาหรืออร์โรมน ที่จำเป็นต่อมนุษย์ ซึ่งผลิตจาก GMOs ลักษณะที่กล่าวถึง ล้วนมีส่วนทำให้ลดต้นทุนการผลิตและ เวลาที่ต้องใช้ลงทั้งสิ้น

4) ประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม

(1) ประโยชน์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมคือ เมื่อพืชมีคุณสมบัติสามารถป้องกัน ศัตรูพืชได้เอง อัตราการใช้สารเคมีเพื่อ ปราบศัตรูพืชก็จะลดน้อยลงจนถึงไม่ต้องใช้เลย ทำให้ลด ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น จากการใช้สารเคมี ปราบศัตรูพืช และลดอันตรายต่อเกษตรกรเอง ที่เกิดขึ้นจากการพิษของการฉีดสารเคมาก่อนนั้นในปริมาณมาก ยกเว้นบางกรณี เช่น พืชที่ด้านท่านยาปราบ วัชพืชที่อาจมีโอกาสทำให้เกิดแนวโน้มในการใช้สารปราบวัชพืชของบางบริษัทมากขึ้น ซึ่งขณะนี้ ยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่

(2) หากยอมรับว่าการปรับปรุงพันธุ์ และการคัดเลือกพันธุ์พืชเป็นการเพิ่ม ความหลากหลายของสายพันธุ์ให้มากขึ้นแล้ว การพัฒนา GMOs ก็ย่อมมีผลทำให้เพิ่มความ หลากหลายทางชีวภาพขึ้น เช่นกัน เนื่องจากยืนที่มีคุณสมบัติเด่นได้รับการคัดเลือกให้มีโอกาส แสดงออกได้ในสิ่งมีชีวิตหลากหลายสายพันธุ์มากขึ้น

2.4.4.2 ผลเสียของพืช GMOs

ผลเสียของการนำเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่มาใช้เทคโนโลยีทุกชนิดเมื่อมีข้อดี ก็ย่อมมีข้อเสีย ในกรณีของ GMOs นั้น ข้อเสียคือ มีความเสี่ยงและความซับซ้อนใน การบริหาร จัดการเพื่อให้มีความปลอดภัยเพื่อให้เกิดประโยชน์มากกว่าโทษ แม้ว่าในขณะนี้ยังไม่มีรายงานว่า มีผู้ใดได้รับอันตรายจากการบริโภคอาหาร GMOs แต่ความกังวลต่อความเสี่ยงของการใช้ GMOs เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงได้ยาก เช่น กรณีตัวอย่างดังต่อไปนี้

1) ความเสี่ยงต่อผู้บริโภค

(1) สารอาหารจาก GMOs อาจมีสิ่งปนเปื้อนที่เป็นอันตราย เช่น เคยมีข่าวว่า กรรมของ L-Tryptophan ของบริษัท Showa Denko ทำให้ผู้บริโภคในสหราชอาณาจักรป่วยและล้มตาย อย่างไรก็ตามกรณีที่เกิดขึ้นนี้แท้จริงแล้วเป็นผลมาจากการควบคุมคุณภาพ (quality control) ทำให้มีสิ่งปนเปื้อนหลงเหลืออยู่ หลังจากกระบวนการการทำให้บริสุทธิ์ มิใช่ตัว GMOs ที่เป็นอันตราย

(2) ความกังวลในเรื่องของการเป็นพาหะของสารพิษ เช่น ความกังวลที่ว่า DNA จากไวรัสที่ใช้ในการทำ GMOs อาจเป็นอันตราย เช่น การทดลองของ Dr. Pusztai ที่ทดลองให้หนูกินมันฝรั่งดิบที่มี lectin และพบว่าหนูมีภูมิคุ้มกันลดลง และมีอาการบวมผิดปกติของลำไส้ ซึ่งงานชิ้นนี้ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์อย่างสูง โดยนักวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการออกแบบการทดลองและวิธีการทดลองบกพร่อง ไม่ได้มารฐานตามหลักการวิทยาศาสตร์ ในขณะนี้ เชื่อว่ากำลังมีความพยายามที่จะดำเนินการทดลองที่รัดกุมมากขึ้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้มากขึ้น และจะสามารถสรุปได้ว่าผลที่ปรากฏจากการตอบแฉ่งทางพันธุกรรมหรืออาจเป็นเพระเหตุผลอื่น

(3) สารอาหารจาก GMOs อาจมีคุณค่าทางโภชนาการ ไม่เท่าอาหารปกติในธรรมชาติ เช่น รายงานที่ว่าถั่วเหลืองที่ตัดแต่งพันธุกรรมมี isoflavone มากกว่าถั่วเหลืองธรรมชาติ เล็กน้อย ซึ่งสารชนิดนี้เป็นกลุ่มของสารที่เป็น phytoestrogen (ฮอร์โมนพืช) ทำให้มีความกังวลว่า การเพิ่มขึ้นของฮอร์โมน estrogen อาจทำให้เป็นอันตรายต่อ ผู้บริโภคหรือไม่ โดยเฉพาะในกลุ่มเด็ก ทารก จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาผลกระทบของการเพิ่มปริมาณของสาร isoflavine ต่อกลุ่มผู้บริโภค ด้วย

(4) ความกังวลต่อการเกิดสารภูมิแพ้ (allergen) ซึ่งอาจได้มาจากแหล่งเดิม ของยีนที่นำมาใช้ทำ GMOs นั้น ตัวอย่าง ที่เคยมี เช่น การใช้ยีนจากถั่ว Brazil nut มาทำ GMOs เพื่อเพิ่มคุณค่าโปรตีนในถั่วเหลืองสำหรับเป็นอาหารสัตว์ จากการศึกษาที่มีขึ้นก่อนที่จะมีการผลิต ออกจำหน่าย พบร่วมถั่วเหลืองชนิดนี้อาจทำให้คนกลุ่มนั้นเกิดอาการแพ้ เนื่องจากได้รับโปรตีนที่ เป็นสารภูมิแพ้จากถั่ว Brazil nut บริษัทจึงได้รับงบการพัฒนา GMOs ชนิดนี้ไป อย่างไร ก็ตามพืช GMOs อื่นๆ ที่มีจำหน่ายอยู่ทั่วไปในโลกในขณะนี้ เช่น ถั่วเหลืองและข้าวโพดนั้น ได้รับการประเมินแล้วว่า อัตราความเสี่ยงไม่แตกต่างจากถั่วเหลืองและข้าวโพดที่ปลูกอยู่ทั่วไปในปัจจุบัน

(5) การตอบแฉ่งพันธุกรรมในสัตว์ปลดภัยต่อผู้บริโภคหรือไม่ ในบางกรณี วัว หมู รวมทั้งสัตว์ชนิดอื่นที่ได้รับ recombinant growth hormone อาจมีคุณภาพที่แตกต่างไปจากธรรมชาติ และหรือมีสารตกค้างหรือไม่ ขณะนี้ยังไม่มีข้อยืนยันชัดเจนในเรื่องนี้ อย่างไรก็ตาม สัตว์มีระบบสรีรวิทยาที่ซับซ้อนมากกว่าพืช และเชื้อจุลินทรีย์ ทำให้การตอบแฉ่งพันธุกรรมในสัตว์

อาจทำให้เกิดผลกระทบอื่นๆ ที่ไม่คาดคิดได้ โดยอาจทำให้สัตว์มีลักษณะและคุณสมบัติเปลี่ยนไป และมีผลทำให้เกิดสารพิษอื่นๆ ที่เป็นสารตกค้างที่ไม่ปราบนาขึ้นได้ การตอบแต่งพันธุกรรมในสัตว์ที่เป็นอาหาร โดยตรง จึงควรต้องมีการพิจารณาขั้นตอนการประเมินความปลอดภัยที่ครอบคลุมมากกว่า เชื้อจุลินทรีย์และพืช

(6) ความกังวลเกี่ยวกับการดื้อยา กล่าวคือเนื่องจากใน marker gene มักจะใช้ขึ้นที่สร้างสารต่อต้านปฏิชีวนะ (antibiotic resistance) ดังนั้นจึงมีผู้กังวลว่าพืชใหม่ที่ได้อาจมีสารต้านปฏิชีวนะอยู่ด้วย ทำให้มีคำถามว่า

ก. ถ้าผู้บริโภคอยู่ในระหว่างการใช้ยาปฏิชีวนะอยู่ อาจจะทำให้การรักษาไม่ได้ผลหรือไม่ เนื่องจากมีสารต้านทานยาปฏิชีวนะอยู่ในร่างกาย ซึ่งเป็นปัญหาที่นักวิทยาศาสตร์กล่าวว่ามีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อย และสามารถแก้ไข หรือหลีกเลี่ยงได้

ข. ถ้าเชื้อแบคทีเรียที่ตามปกติมีอยู่ในร่างกายคนได้รับ marker gene ดังกล่าวเข้าไปโดยพนวก (integrate) เข้าอยู่ในโครโนโซมของมันเอง ก็จะทำให้เกิดแบคทีเรียสายพันธุ์ใหม่ที่ดื้อยาปฏิชีวนะ ได้ ข้อนี้มีโอกาสเป็นไปได้น้อยมาก แต่มีมีความกังวลเกิดขึ้น ขณะนี้ นักวิทยาศาสตร์จึงได้คิดค้นวิธีใหม่ที่ไม่ต้องใช้ selectable marker ที่เป็นสารต่อต้านปฏิชีวนะหรือบางกรณีสามารถนำยีนส่วนที่สร้างสารต่อต้านปฏิชีวนะออกไปได้ก่อนที่จะเข้าสู่ห่วงโซ่อาหาร

(7) ความกังวลเกี่ยวกับการที่ยืน 35S promoter และ NOS terminator ที่อยู่ในเซลล์ของ GMOs จะหลุดรอดจากการย่อยภายในกระเพาะอาหารและลำไส้ เข้าสู่เซลล์ปอดของคนที่รับประทานเข้าไป แล้วเกิด active ขึ้นทำให้เกิด การเปลี่ยนแปลงของยืนในมนุษย์ ซึ่งข้อนี้ จากผลการทดลองที่ผ่านมา�ืนยัน ได้ว่า ไม่น่ากังวลเนื่องจากมีโอกาส เป็นไปได้น้อยที่สุด

(8) อย่างไรก็ตาม อาจจำเป็นต้องใช้ความระมัดระวังบ้างในบางกรณี เช่น เด็กอ่อนที่มีระบบทางเดินอาหารที่สั้นกว่า ผู้ใหญ่ทำให้การย่อยอาหาร โดยเฉพาะ DNA ในอาหาร เป็นไปโดยไม่สมบูรณ์เมื่อเทียบกับผู้ใหญ่ ในข้อนี้แม้ว่า จะมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดอันตราย ค่อนข้างต่ำ แต่ก็ควรมีการวิจัยโดยละเอียดต่อไป

2) ความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อม

(1) มีความกังวลว่า สารพิษบางชนิดที่ใช้ปราบแมลงศัตรูพืช เช่น Bt toxin ที่มีอยู่ใน GMOs บางชนิดอาจมีผล กระทบต่อแมลงที่มีประโยชน์ชนิดอื่นๆ เช่น ผลการทดลองของ Losey แห่งมหาวิทยาลัย Cornell ที่กล่าวถึงการศึกษาผลผลกระทบของสารฆ่าแมลงของเชื้อ Bacillus thuringiensis (บีที) ในข้าวโพดตอบแค่พันธุกรรมที่มีต่อฟีสีโอ Monarch ซึ่งการทดลองเหล่านี้ทำในห้องทดลองภายใต้สภาพเงื่อนไขที่บีบคั้น และได้ให้ผลในขั้นต้นเท่านั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการทดลองภาคสนามเพื่อให้ทราบผลที่มีนัยสำคัญก่อนที่จะมีการสรุปผลและนำไปขยายความ

(2) ความกังวลต่อการถ่ายเทยืนออกสู่สิ่งแวดล้อมทำให้เกิดผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพเนื่องจาก มีสายพันธุ์ใหม่ที่เหนือกว่าสายพันธุ์ดั้งเดิมในธรรมชาติ หรือลักษณะสำคัญบางอย่างถูกถ่ายทอดไปยังสายพันธุ์ที่ไม่พึงประสงค์ หรือแม้กระทั่งการทำให้เกิดการดื้อต่อยาปesticide เช่น ที่กล่าวกันว่าทำให้เกิด super bug หรือ super weed เป็นต้น ในขณะนี้ มีการวิจัยจำนวนมากเกี่ยวกับการถ่ายเทของยีน แต่ยังไม่มีข้ออ้างอิงในเรื่องนี้

3) ความกังวลในด้านเศรษฐกิจ-สังคม

ความกังวลอื่นๆ นั้นมักเป็นเรื่องของการเหนืออวิทยาศาสตร์ เช่น ในเรื่องการครอบจำโดยบรรษัทข้ามชาติที่มีศิทธิบัตร ถือครองสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับ GMOs ทำให้เกิดความกังวลเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหาร ตลอดจนปัญหาความสามารถในการพึ่งตนเองของประเทศไทยในอนาคต ที่มักถูกหยินยกขึ้นมากล่าวถึง โดย NGOs และปัญหาในเรื่องการกีดกันสินค้า GMOs ในเวลาที่การค้าระหว่างประเทศ ซึ่งเป็นประเด็นปัญหาของประเทศไทยอยู่ในปัจจุบัน

แม้ว่าจะมีความกังวลอยู่ แต่ควรทราบว่า GMOs เป็นผลิตภัณฑ์โภชนาณ์ที่ได้รับการดูแลอย่างดีที่สุดอย่างหนึ่ง เท่าที่มนุษย์เคยคิดค้นมา ในประเทศไทยมีแนวปฏิบัติในเรื่องความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับนักวิจัย (biosafety guidelines) ทุกขั้นตอน ทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและในการทดลองภาคสนามเพื่อให้การวิจัยและพัฒนา GMOs มีความปลอดภัยสูงสุด และเป็นพื้นฐานในการประเมินความเสี่ยงต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ซึ่งการประเมินความเสี่ยงนี้เป็นสิ่งที่จำเป็นที่ต้องกระทำอย่างต่อเนื่องในแต่ละสภาพแวดล้อม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่รอบด้าน และรัดกุมที่สุด

อย่างไรก็ดี กรณี GMOs เป็นโอกาสที่ดีในการที่ประชาชนในชาติได้มีความตื่นตัวและเร่งสร้างวัฒนิ瓜ะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ ซึ่งเป็นเรื่องที่จำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากการตัดสินใจใดๆ ของสังคมควรเป็นไปโดยอยู่บนพื้นฐานของความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ และโดยขั้นตอนทางวิทยาศาสตร์ นั่นคือ การให้ความสำคัญกับที่มาของข้อมูลและการตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล มิใช่เป็นไปโดยความตื่นกลัว หรือการตามกระแส

2.4.5 สถานการณ์ของพืช GMOs

ในปัจจุบันการปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมในเชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้น 2 เ帛ร์เซ็นต์ในปี พ.ศ. 2547 เมื่อเทียบกับอัตราเพิ่มขึ้น 15 เ帛ร์เซ็นต์ในปี พ.ศ. 2546 ซึ่งในปี พ.ศ. 2547 มีพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 500 ล้านไร่ จากปี พ.ศ. 2546 มีประมาณ 417.5 ล้านไร่ ในปี พ.ศ. 2547 โดยประเทศไทยมีการปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมขนาดใหญ่ ตั้งแต่ 3,125,000 ไร่ขึ้นไป เพิ่มเป็น

14 ประเทศ จากเดิมมีเพียง 10 ประเทศในปี พ.ศ. 2546 พืชดัดแปลงพันธุกรรมที่ได้รับการนิยมปลูกมากสูงสุด คือ ถั่วเหลืองทบทานสารกำจัดวัชพืชโดยมีพื้นที่เพาะปลูกทั่วโลกประมาณ 340 ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 60 ของพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองทั้งหมด ถัดมาได้แก่ ข้าวโพดทันสารกำจัดวัชพืชและต้านทานแมลงศัตรูพืช มีพื้นที่เพาะปลูกทั่วโลกประมาณ 132.50 ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 24 ของพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดทั้งหมด และฝ้ายทันสารกำจัดวัชพืชและต้านทานแมลงศัตรูพืช มีพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดทั้งหมด 61.25 หรือคิดเป็นร้อยละ 11 ของพื้นที่ปลูกฝ้ายทั้งหมด และคาดคะโนล่าทันสารกำจัดศัตรูพืช มีพื้นที่เพาะปลูกทั่วโลกประมาณ 28.75 ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 5 ของพื้นที่ปลูกคาดคะโนล่าทั้งหมด ประเทศไทยมีการปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมได้แก่ สหราชอาณาจักร อาร์เจนตินา บราซิล แคนนาดา จีน ปากาวีย อินเดีย และฟริกาใต้ อุรuguay ออสเตรเลีย เม็กซิโก โรมาเนียพิลิปปินส์ สเปน โคลัมเบีย อิหร่าน สอนครัวส์ โปรตุเกส เยอรมนี ฝรั่งเศส และสาธารณรัฐเชก ซึ่งเรียงตามลำดับจากประเทศที่มีการเพาะปลูกมากไปหน่อย และแยกเป็นประเทศพัฒนา 11 ประเทศ และประเทศอุตสาหกรรมอีก 10 ประเทศ³²

แนวโน้มการเพาะปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมในเชิงการค้าในระดับโลก ปัจจุบันมีพื้นที่เพิ่มมากขึ้นถึง 40 เท่าโดยเพิ่มจาก 1.7 ล้านเฮกเตอร์ (10.6 ล้านไร่) ในปี พ.ศ. 2539 เป็น 67 ล้านเฮกเตอร์ (423.1) ในปี พ.ศ. 2546 ในจำนวนนี้เป็นการปลูกถั่วเหลือง ฝ้าย ข้าวโพด และคาดคะโนล่าที่ดัดแปลงพันธุกรรมรวมกันถึงร้อยละ 99.9 ประเทศที่ปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมมากที่สุดมี 5 ประเทศ ซึ่งคิดเป็นเนื้อที่รวมกันทั้งหมดร้อยละ 98.8 ของพื้นที่ปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมทั่วโลก ได้แก่ สหราชอาณาจักร อาร์เจนตินา บราซิล และจีน อย่างไรก็ดียังคงมีจำนวนประเทศที่ทำการเพาะปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมเพิ่มขึ้นอย่างคงที่ในแต่ละปี โดยในปี พ.ศ. 2545 มีทั้งหมด 16 ประเทศที่ปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรม นอกเหนือจากประเทศไทยก็ล้วนแล้วคือ ประเทศแอฟริกาใต้ ออสเตรเลีย อินเดีย โรมาเนีย สเปน อุรuguay เม็กซิโก บลากแกเรย์ อินโดนีเซีย โคลัมเบีย สอนครัวส์ และเยอรมนี และในปี พ.ศ. 2546 ได้รวมประเทศบราซิล (18.81 ล้านไร่) และพิลิปปินส์ (125,000 ไร่) ซึ่งประเทศบราซิลมีการเพาะปลูกเพิ่มขึ้นรวดเร็วมาก พืชดัดแปลงพันธุกรรมที่นิยมปลูกกันมากจะมีลักษณะทนทานต่อสารเคมีกำจัดวัชพืชมีประมาณร้อยละ 75 และทนทานต่อแมลงศัตรูพืชร้อยละ 15 และนอกจากนี้ยังมีพืชดัดแปลงพันธุกรรมที่มีสองลักษณะอยู่ด้วยกันประมาณร้อยละ 8 อย่างไรก็มีการประมาณการว่ามีเกษตรกรประมาณ 6 ล้านคน ที่ปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมในปี พ.ศ. 2545 ซึ่งมากกว่า 3 ใน 4 เป็นเกษตรกรที่ยากจน และมีพื้นที่ปลูกฝ้ายขนาดเล็ก ดังนั้นการนำพืช

³² ไกลฟ์ เจมส์. (2547). รายงานสรุปสถานการณ์ทั่วโลกในการปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมหรือพืชจีเอ็ม เป็นการค้าในปี 2547. หน้า 3.

ดัดแปลงพันธุกรรมมาใช้ประโยชน์ จำเป็นต้องได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบทั้งในเชิงเกณฑ์รวม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ สังคม และสวัสดิภาพของผู้บริโภค รวมทั้งระบบอนามัย

ปัจจุบันประเทศไทยมีนโยบายสนับสนุนให้มีการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ชีวกรรมให้มีความก้าวหน้าสามารถแบ่งขั้นกับต่างประเทศได้ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยทางชีวภาพ แต่ยังคงไม่อนุญาตให้ใช้พืช GMOs ในทำการค้าจนกว่าจะมีการประเมินบนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์แล้วว่าปลอดภัย โดยแยกออกเป็น 2 ส่วนดังนี้³³

1) สถานภาพการวิจัยด้านพันธุ์ชีวกรรมพืชและความปลอดภัยทางชีวภาพ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการวิจัยและพัฒนาพืช GMOs เพื่อประโยชน์ทางการเกษตร และอุตสาหกรรมการเกษตร โดยมีการทดลองในหน่วยงานราชการและมหาวิทยาลัยต่างๆ ซึ่งได้ทำการวิจัยและพัฒนาในพืชหลายชนิด ได้แก่น่องกระเพื่องให้ต้านทานต่อโรคจุดวงแหวนที่เกิดจากเชื้อไวรัส (papaya ringspot virus) มะละกอเพื่อชลอกการสูญ ข้าวขาวดอกมะลิเพื่อให้ต้านทานโรคจุด (stunt virus) และโรคขบวนใบแห้ง (bacterial leaf blight) ข้าวขาวดอกมะลิเพื่อให้ทนเค็ม กล้วยไม่มีที่เปลี่ยนการแสดงออกของสี พริกเพื่อให้ต้านทานต่อโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส และมะเขือเทศเพื่อให้ต้านทานต่อโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส ถั่วฝักยาวเพื่อให้ต้านทานต่อแมลงศัตรูพืช เช่นหนอนเจาสมอฝ้าย เป็นต้น

2) สถานภาพ มาตรการและกฎหมายในการควบคุมการใช้ประโยชน์จากพืชดัดแปลงพันธุกรรม

ปัจจุบันประเทศไทยไม่อนุญาตให้นำเข้าในส่วนของเมล็ดพันธุ์พืช GMOs ยกเว้นการนำเข้ามาเพื่อการวิจัยและทดลอง โดยอาศัยพระราชบัญญัติกับพืช พ.ศ. 2507 เป็นกฎหมายหลัก และออกประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2537 ห้ามนำเข้าพืช GMOs จำนวน 40 ชนิด (ปัจจุบันเพิ่มเป็น 85 ชนิด) โดยยกเว้นการนำเข้าถั่วเหลืองและข้าวโพด GMOs ที่สามารถนำเข้ามาใช้ในการปรับรูปเป็นอาหารนุ่ยและอาหารสัตว์ได้ โดยจะต้องผ่านการประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพตามแนวทางปฏิบัติเพื่อประเมินความปลอดภัยของอาหารที่ได้จากสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และจะต้องมีการติดฉลากผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนของถั่วเหลืองและข้าวโพด GMOs เป็นส่วนผสมหลักที่ร้อยละ 5 ของแต่ละ

³³ คณะกรรมการเฉพาะกิจเพื่อพัฒนานโยบายพันธุ์ชีวกรรมและความปลอดภัยทางชีวภาพ คณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ. (2547). ข้อเสนอทางเลือกนโยบายพันธุ์ชีวกรรม และความปลอดภัยชีวภาพประเทศไทย. สืบค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม 2553, จาก <http://www.biotec.or.th/web/db/attach/rad732DB.pdf>

ส่วนประกอบใน 3 อันดับแรก³⁴ และแต่ละส่วนประกอบดังกล่าวในมีปริมาณตั้งแต่ร้อยละ 5 ของน้ำหนักผลิตภัณฑ์

อย่างไรก็ตาม แม้ประเทศไทยจะได้มีการออกมาตรการต่างๆ เพื่อเฝ้าระวังส่วนคุ้มครองผู้บริโภคพืชดัดแปลงพันธุกรรม แต่จากการที่มูลนิธิชีววิชและเครือข่ายวิชาการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพได้ทำการเก็บตัวอย่าง ตั้งแต่เดือนพฤษจิกายน พ.ศ. 2551 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2552 รวมระยะเวลา 8 เดือน โดยได้ตรวจสอบตัวอย่างพืช จำนวน 768 ชนิด ตัวอย่างจากพืช 9 ชนิดคือ ข้าวโพด ข้าวมะลิ ก้าวเหลือง พริก สับปะรด ฝ้าย มะเขือเทศ และทานตะวัน ซึ่งชั้นเก็บจากพื้นที่ 40 จังหวัด รวมทั้งสิ้น 120 อำเภอครอบคลุมทุกภาคของประเทศไทย โดยเป็นพื้นที่ภาคเหนือ 8 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 10 จังหวัด ภาคกลาง 10 จังหวัด ภาคตะวันออก 5 จังหวัด ภาคตะวันตก 1 จังหวัด และภาคใต้ 6 จังหวัด พบพืชดัดแปลงพันธุกรรมจำนวน 17 ตัวอย่าง โดยพบข้าวโพดดัดแปลงพันธุกรรมในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ 3 ตัวอย่าง จังหวัดพิษณุโลก 3 ตัวอย่าง จังหวัดแพร่ อุบลราชธานี และสระบุรี จังหวัดละ 1 ตัวอย่าง พบมะลิ ก้าวพืช พันธุกรรมในจังหวัดกาญจนบุรี 2 ตัวอย่าง และนครสวรรค์ 1 ตัวอย่าง พบพริกดัดแปลงพันธุกรรมในจังหวัดเชียงใหม่ 1 ตัวอย่าง และพบฝ้ายดัดแปลงพันธุกรรม 1 ตัวอย่าง ในจังหวัดพบบุรี จากการประมวลผลและวิเคราะห์ผลสารเคมีการปนเปื้อนทางพันธุกรรมดังกล่าวอาจเกิดขึ้นจากการหลุดอดจากแปลงทดลองจากการอนุญาตให้มีการทดลองในหลายปีที่ผ่านมาทั้งของภาครัฐและเอกชน การหลุดอดจากการนำเข้ามาในรูปผลผลิตเพื่อแปรรูปและอื่นๆ และต่อมามาหลุดอดออกไปปลูกในพื้นที่เกษตร หรือบริษัทต่างชาติมีความตั้งใจที่จะนำเข้าเมล็ดพันธุ์จากประเทศที่มีการปลูกพืชจีเอ็มโซเข้ามาในประเทศไทย ซึ่งแสดงให้เห็นถึงมาตรการทางกฎหมายไทยยังไม่ครอบคลุมที่จะคุ้มครองผู้บริโภคได้อย่างแท้จริง

2.5 ทฤษฎีกฎหมายที่นำมาใช้เพื่อคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเภทพืชจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ หรือ GMOs

ในการคุ้มครองผู้บริโภคนี้ จะต้องพิจารณาถึงความสำคัญของตัวผู้บริโภคเป็นสำคัญ หากพิจารณาเรื่องความรับผิดชอบสัญญา ในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ที่กำหนดว่า คู่สัญญาซึ่งมีสิทธิและหน้าที่ต่อ กันเท่านั้นมีสิทธิเรียกร้องให้ชดใช้ค่าเสียหายจากกันและกันได้ ก็จะเป็นการแอบเกินไป และไม่อาจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริโภคได้ จึงจำต้องวางแผนหลักไว้ในเรื่องความรับผิดชอบหนึ่งสัญญามาใช้

³⁴ แหล่งเดิม.

2.5.1 การไม่ให้ความสำคัญกับความตัดสินใจของเจตนา (Autonomy of Will) หรือเสรีภาพในการทำสัญญา

ทฤษฎีความรับผิดชอบเฉพาะคู่กรณีในสัญญา (Privity of Contract) ที่เป็นผลมาจากการทำสัญญาเหมาะสมกับกรณีที่คู่สัญญามีอำนาจต่อรองเท่าเทียมกัน แต่ในการคุ้มครองผู้บริโภค ผู้บริโภคไม่ได้อาศัยเพียงความสัมพันธ์ในทางสัญญาเท่านั้น หรือข้อตกลงทางสัญญา ดังนั้น ทฤษฎีกฎหมายที่ก่อตั้งสิทธิในการได้รับเขียบขาดใช้ความเสียหายที่เกิดขึ้น จากการบริโภคจึงไม่คำนึงถึงหลักความสัมพันธ์ทางสัญญา (Privity Rule) แต่อย่างใด

ดังนั้น การกำหนดว่าผู้บริโภคคือใครจึงไม่กำหนดความสัมพันธ์ไว้ แต่จะมองในทางเป็นกว้างโดยขยายความรับผิดชอบผู้ขายไปสู่บุคคลอื่นๆ ที่มิใช่ผู้ซื้อ เช่น ให้รับผิดชอบบุคคลที่อยู่ในครอบครัวของผู้ซื้อสินค้าที่มีความชำรุดบกพร่องเกิดขึ้น

2.5.2 ความรับผิดทางละเมิดซึ่งใช้บันทึกนิยฐานความผิด (Presumption Fault)

หลักความรับผิดในทางละเมิดมีทฤษฎีอันเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปอยู่ 2 หลักคือ มีความรับผิดเมื่อมีความผิด กล่าวคือ ผู้กระทำละเมิดโดยจงใจหรือประมาทเลินเลือ ก่อให้เกิดความเสียหายขึ้น และหลักความรับผิดโดยข้อสันนิษฐานว่ามีความผิดแม้มิได้จงใจกระทำ บางกรณีถือเป็นข้อสันนิษฐานเด็ดขาด ไม่มีข้อยกเว้นในการสืบหักล้าง แต่บางกรณีให้สืบหักล้างได้ แบบที่สองเรียกว่า ความรับผิดเด็ดขาด (Strict Liability) เป็นหลักที่ยอมรับกันมากขึ้น เพราะเมื่อเกิดความเสียหายขึ้น โดยไม่ทราบว่าผู้ใดก่อให้เกิดความเสียหาย ผู้เป็นเจ้าของต้องรับผิดโดยเด็ดขาด

ทฤษฎีความรับผิดเด็ดขาด (Strict Liability) ในทางละเมิดถูกนำมาปรับใช้ในการชดใช้ความเสียหายให้แก่ผู้บริโภค เพราะความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อผู้บริโภคเป็นเรื่องยากที่จะพิสูจน์ว่าเกิดจากฝ่ายใด ช่วงเวลาใด และเนื่องจากความบกพร่องในการผลิตไม่อยู่ในวิสัยที่ผู้บริโภคจะทำการพิสูจน์ได้ง่ายว่าผู้ผลิตสินค้ากระทำโดยประมาทเลินเลือเป็นเหตุให้มีความชำรุดบกพร่องในผลิตภัณฑ์การกำหนดให้ผู้ผลิต หรือผู้ขาย (ในบางกรณี) ต้องรับผิดโดยปราศจากการกระทำโดยจงใจหรือประมาทเลินเลือ จึงเป็นการเหมาะสม ทั้งนี้ภายใต้เงื่อนไขว่า ผู้ผลิตหรือผู้ที่ก่อภัย กำหนดให้ต้องรับผิดนี้ อาจพิสูจน์เพื่อพ้นความรับผิดได้ เช่น

- 1) พิสูจน์ได้ว่าผู้บริโภคใช้สินค้านั้นโดยไม่ถูกวิธีในการผลิตที่มีคำขอข้อบัญชีไว้ หรือคำเตือนไว้แล้ว
- 2) พิสูจน์ว่าความเสียหายเกิดจากความประมาทเลินเลือของผู้บริโภคเอง
- 3) ความชำรุดบกพร่องมิได้มีอยู่ในขณะที่ผู้บริโภคซื้อสินค้า หรือผลิตภัณฑ์นั้น หากแต่เกิดความชำรุดบกพร่องขึ้นจากการกระทำการทำของบุคคลอื่น ผู้ผลิตหากำต้องรับผิดด้วยไม่

2.5.3 หลักค่าเสียหายเชิงลงโทษ³⁵

หลักค่าเสียหายเชิงลงโทษเป็นหลักที่มีอยู่ในระบบกฎหมายคอมมอนลอว์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งแนวคิดหลักค่าเสียหายเชิงลงโทษมีอยู่ในประวัติศาสตร์มาyahานาน โดยสมัยก่อนเรียกว่า Punitive Damages หรือ Exemplary Damages ค่าเสียหายชนิดนี้ได้ถูกบัญญัติขึ้นในยุคกฎหมายบาบิโลเนียน (Babylonian) โดยบัญญัติไว้ในกฎหมายอัมบูราบี (The Code of Hammurabi)³⁶ ซึ่งเป็นกฎหมายที่เก่าแก่ที่สุดค่าเสียหายชนิดนี้จะถูกคำนวณโดยการทวีคูณความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยใช้ชดใช้ตั้งแต่ 3 เท่าจนถึง 30 เท่าของราคาต้นทุนที่ถูกทำให้เกิดความเสียหาย ต่อมาค่าเสียหายชนิดนี้ได้ถูกยอมรับเข้ามาอยู่ในกฎหมายของ Hittite ซึ่งเป็นชนชาติหนึ่งในเอเชียสมัยโบราณต่อจากนั้นหลักค่าเสียหายที่มีจำนวนหลายเท่าตัวก็ได้มีวิวัฒนาการต่อมาเรื่อยๆ จนมีการนำมาบัญญัติไว้อย่างชัดเจน และได้มีการพัฒนาต่อเนื่องเรื่อยมา จนกลายเป็นค่าเสียหายเชิงลงโทษ หรือ ค่าเสียหายเพื่อเป็นเยี่ยงอย่างดังเช่นที่รู้จักกันในปัจจุบัน

ค่าเสียหายเชิงลงโทษ (Punitive Damages) หมายถึง ค่าเสียหายที่กำหนดเพื่อลงโทษ จำเลย โดยเป็นค่าเสียหายที่มิได้มุ่งหมายในการชดเชยความเสียหายให้แก่โจทก์ แต่เป็นค่าเสียหายที่เพิ่มขึ้นจากค่าเสียหายที่โจทก์พิสูจน์ได้ และมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการลงโทษผู้ทำละเมิดที่มีพฤติกรรมนำพาให้เกิดผลลัพธ์ไม่ทوانกลับมาทำพุติกรรม เช่นเดิมอีก และขั้งมุ่งป้องปรามวิหคู่อื่นมีพฤติกรรมเช่นเดียวกันนี้ในภายภาคหน้า โดยค่าเสียหายชนิดนี้ถูกกำหนดขึ้นในกรณีที่พฤติกรรมของผู้กระทำละเมิดมีความชั่วร้ายมาก โดยเป็นการจงใจกระทำละเมิด ทั้งที่รู้ว่าจะก่อให้เกิดความเสียหายขึ้นแต่มิได้เกรงกลัวต่อการถูกลงโทษในผลการกระทำนั้นได้แก่ การกระทำละเมิดโดยจงใจ ประมาทเลินเล่ออย่างร้ายแรง การกระทำที่ขาดความยั่งยืนกระทำละเมิดโดยใช้วิธีกดขี่บ่ำแหงผู้อื่น หรือการกระทำละเมิดโดยมีเจตนาชั่วร้ายต้องการให้ผู้อื่นได้รับอันตรายเป็นต้น³⁷

2.5.4 หลักการผู้ก่อมลพิยเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle หรือ PPP)

ในเชิงเศรษฐศาสตร์ซึ่งมีความเชื่อว่า ปัจจุบันผู้ประกอบการผลิตสินค้าหรือผู้ให้บริการได้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติหรือสินค้าสาธารณะ (Public Goods) โดยไม่ได้จ่ายค่าตอบแทนทำให้

³⁵ ปริญญาวน ชมเสาก. (2550). ค่าเสียหายเชิงลงโทษในคดีละเมิด. หน้า 21-23.

³⁶ David G. Owen. (1994). "Punitive Damages Overview:Problems and Reform",Symposium

Punitive Damages Awards In Product Litigation:strong Medicine or Poison Pill?." **Villanova Law ReView**, 39. p. 368.

³⁷ Kenneth R. Redden. (1980). **Punitive Damages**. p. 23.

สินค้าราคาถูกกว่าที่เป็นความจริง และจากผลนี้เองจึงทำให้ไม่มีการรักษาคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น จึงได้เกิดแนวความคิดเรื่องผู้ก่ออมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle) ในแนวความคิดของหลักการผู้ก่ออมลพิษเป็นผู้จ่ายนั้นมุ่งหวังเพียงให้ผู้ที่ก่ออมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้น เพื่อเป็นหลักประกันว่า ผู้ก่อให้เกิดความเสียหายจะไม่ทำให้สิ่งแวดล้อมนั้นเกิดความเสียหายขึ้น โดยการรับผิดชอบต้องเป็นไปตามความเสียหายที่ตนเป็นผู้ก่อให้เกิดขึ้นตามลำดับของความรุนแรงในการก่ออมลพิษนั้น และจะต้องเป็นผู้จ่ายค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากการกระทำการของตน จากหลักดังกล่าวเป็นเรื่องยากในทางปฏิบัติที่จะทำการพิสูจน์ว่าใครเป็นผู้ก่อความเสียหายขึ้น และแบ่งความรับผิดชอบกันอย่างไร โดยต้องอาศัยมาตรการดังนี้

- 1) การเก็บค่าธรรมเนียม หมายถึงการเก็บค่าธรรมเนียมจากผู้ก่ออมลพิษ โดยคำนวณตามสัดส่วนความเสียหายที่ก่อให้เกิดขึ้น
- 2) การจัดเก็บภาษี คือ การใช้ระบบภาษีเข้ามาช่วยในด้านการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยจัดเก็บภาษีจากผู้ที่มีส่วนก่อให้เกิดมลพิษขึ้น
- 3) การควบคุมโดยตรง โดยการใช้กฎหมายบังคับความคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเภทพืช GMOs

2.6 บทบาทของภาครัฐและภาคเอกชนในการบังคับใช้กฎหมายเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเภทพืช GMOs

ปัจจุบันผู้บริโภค มีความกังวลต่อพืชดัดแปลงพันธุกรรมซึ่งอาจมีอันตรายต่อผู้บริโภค พืชดังกล่าว ดังนั้นจึงมีองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนร่วมมือกันในการคุ้มครองและตรวจสอบถึงความปลอดภัยต่อผู้บริโภค เพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภคในระดับหนึ่ง เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีมาตรการทางกฎหมายเฉพาะที่จะมาควบคุมดูแลพืชดัดแปลงพันธุกรรม องค์กรภาครัฐและเอกชนมีดังนี้

³⁸ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช สาขาวิชาศิลปศาสตร์. (2540). เอกสารการสอนชุดวิชากฎหมายสิ่งแวดล้อม. หน้า 103-105.

2.6.1 ภาครัฐ³⁹

1) ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(1) บทบาทและอำนาจหน้าที่

ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ศ.ช. หรือ ไบโอเทค) จัดตั้งขึ้นตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2526 อัญญาด้วยความดูแลรับผิดชอบของสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน (ในขณะนั้น) ปัจจุบันเป็นส่วนหนึ่งของสำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (วว.) (ปัจจุบัน คือกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) ซึ่งเป็นหน่วยงานพิเศษมีสถานภาพเป็นองค์กรอิสระ ที่ไม่ผูกพันไว้กับระบบปฏิบัติ และข้อบังคับปกติของราชการและรัฐวิสาหกิจ ทำให้เกิดความคล่องตัวสูงเป็นแก่นหลักในการสนับสนุนและการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาอุดสาಹกรรม เกษตรกรรม สิ่งแวดล้อม รวมทั้งเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

ก. สนับสนุนให้เกิดการสังเคราะห์การถ่ายทอด และการแพร่กระจายของเทคโนโลยี

ข. สนับสนุนให้เกิดการร่วมลงทุนในการจัดตั้งองค์กรและร่วมดำเนินการในกิจกรรมการวิจัย พัฒนา และวิศวกรรม

ค. พัฒนาขีดความสามารถทางพันธุ์วิศวกรรม และเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทย

ง. สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรทางเทคโนโลยีและ การสร้างความเข้าใจด้านเทคโนโลยี แก่สาธารณะ

การกิจหลักของศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ คือ

ก. ศึกษาเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

ข. ส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และวิศวกรรม

ค. เสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีชีวภาพ

ง. พัฒนาบุคลากร

จ. แพร่กระจายเทคโนโลยี

— การถ่ายทอดเทคโนโลยี (technology transfer)

³⁹ พระมหา ไสรตยาทร. เล่มเดียว. หน้า 75-88.

- การให้บริการทางเทคโนโลยี (service/technology support)
- การให้ความรู้ความเข้าใจทางเทคโนโลยีชีวภาพ (public knowledge/awareness)

(2) การดำเนินงาน

ก. ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดมาตรการความปลอดภัยในการทำงานด้านพันธุ์วิศวกรรม และเทคโนโลยีชีวภาพภายใต้คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ. 2533 ต่อมาในปี พ.ศ. 2535 ได้มีการปรับปรุงคณะกรรมการกำหนดความปลอดภัยในการทำงานด้านพันธุ์กรรม และเทคโนโลยีชีวภาพและแต่งตั้งใหม่โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมปัจจุบันคือ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามโครงสร้างส่วนราชการปัจจุบัน

ข. แต่งตั้งคณะกรรมการกลางด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยให้มีหน้าที่รับผิดชอบ ควบคุม ดูแลการดำเนินงานทดลองด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ หรือพันธุ์วิศวกรรม ของบุคลากรและองค์กรต่างๆ ภายในประเทศไทย ให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติ และเมื่อได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการกลางด้านความปลอดภัยทางชีวภาพระดับประเทศขึ้นมาแล้ว ได้มีการสนับสนุนให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยทางชีวภาพระดับสถาบัน ซึ่งได้มีการดำเนินการแล้วในสถาบันการศึกษาและหน่วยงานของรัฐหลายแห่ง ในปี พ.ศ. 2544 คณะกรรมการความปลอดภัยทางชีวภาพด้านอาหาร ได้จัดทำแนวปฏิบัติสำหรับการประเมินความปลอดภัยของอาหารที่ได้จากสิ่งมีชีวิต ตัดแปลงพันธุ์กรรม ต่อมากองคณะกรรมการกลางด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ ได้มีการปรับปรุงแนวทางปฏิบัติขึ้นใหม่ รวมแนวทางปฏิบัติทั้งสองฉบับเป็นฉบับเดียว และใช้ชื่อว่า แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพ สมัยใหม่ หรือพันธุ์วิศวกรรม

ค. ดำเนินการจัดทำกรอบนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทย โดยใช้กระบวนการระดมความคิดร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาสถานภาพสาขาต่างๆ จัดทำประชาศึกษาเพื่อรับฟังความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการและผู้มีส่วนได้เสียต่อการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีชีวภาพ คณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพ ในการประชุมครั้งที่ 1/2546 เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2546 โดยกำหนดเป้าหมายระดับชาติไว้ 6 เป้าหมาย คือ มุ่งสร้างธุรกิจชีวภาพสมัยใหม่ ใช้เทคโนโลยีชีวภาพช่วยให้ไทยเป็นครัวของโลก ช่วยให้ประเทศไทยมีสังคมที่มีสุขภาพดีและเป็นศูนย์กลางสุขภาพแห่งเอเชียใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมและผลิตพลังงานสะอาด

ใช้เทคโนโลยีชีวภาพเป็นปัจจัยสำคัญของเศรษฐกิจพอเพียงพัฒนาระบบการสร้างกำลังคนที่มีคุณภาพ

2) กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

(1) บทบาทและอำนาจหน้าที่

กรมวิชาการเกษตรนี้มีภารกิจหลักเกี่ยวกับพืชและไก่ โดยการศึกษาวิจัยให้ได้พืชและไก่พันธุ์ดี เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพืชและไก่สู่กลุ่มเป้าหมายทั้งภาครัฐ เอกชน และเกษตรกร ตลอดจนวิเคราะห์ ทดสอบ รับรองและให้คำแนะนำ เพื่อให้บริการการส่งออกสินค้าเกษตรกรที่มีคุณภาพ ตามกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้กำหนดให้กรมวิชาการเกษตรมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- ก. ศึกษา ค้นคว้า วิจัย ทดลองและพัฒนาวิชาการเกษตรด้านต่างๆ เกี่ยวกับพืช
- ข. ให้บริการด้านการวิเคราะห์ ทดสอบ ตรวจสอบ รับรองและให้คำแนะนำ
- ค. เกี่ยวกับเรื่องคิด น้ำ ปุ๋ย พืช วัสดุการเกษตร ผลผลิตและผลิตภัณฑ์พืช การบริการส่งออกสินค้าเกษตรและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ง. ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรแก่เจ้าหน้าที่ส่วนราชการ เกษตรกร และเอกชน ที่เกี่ยวข้อง
- จ. ปฏิบัติการอื่น ตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมวิชาการเกษตรหรือตามที่กระทรวงหรือคณะกรรมการรัฐมนตรีมอบหมาย

หน่วยงานในกรมวิชาการเกษตรที่มีบทบาทสำคัญในเรื่องเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคจากผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพืชตัดต่อทางพันธุกรรม คือ สำนักความคุ้มพืชและวัสดุการเกษตร ซึ่งมีอำนาจหน้าที่หลักที่สำคัญในการควบคุมการนำเข้า ส่งออก และการเคลื่อนย้ายพืชตามกฎหมาย ว่า ด้วยการกักพืช ควบคุมการผลิตและการจำหน่ายพันธุ์พืชตามกฎหมายว่าด้วยพันธุ์พืช ควบคุม การผลิตและการจำหน่ายวัตถุมีพิษตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตรายให้บริการนำเข้าและส่งออก สินค้าเกษตร และสำนักวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งมีอำนาจหน้าที่หลักสำคัญในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืชศึกษา ค้นคว้า วิจัย วิเคราะห์ ตรวจสอบและรับรองพืชหรือผลิตภัณฑ์พืชคงรูปที่ได้จากเทคโนโลยีชีวภาพ

(2) การดำเนินงาน

การดำเนินการของกรมวิชาการเกษตรที่เกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคจากผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพืชตัดต่อทางพันธุกรรม

- ก. แต่งตั้งคณะกรรมการกลางด้านความปลอดภัยทางชีวภาพด้านการเกษตร
- ข. ดำเนินการให้มีการออกประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนด

พืชศัตรูพืช หรือพาหะจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่งต้องห้าม ข้อบกเว้น และเงื่อนไขตามพระราชบัญญัติกับพืช พ.ศ. 2507 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2537 โดยกำหนดให้พืชตัดต่อทางพันธุกรรม จำนวน 40 รายการ เป็นพืชต้องห้ามในการนำเข้า และในปี พ.ศ. 2546 ออกประกาศเพิ่มเติมพืชตัดต่อทางพันธุกรรมที่ต้องห้ามน้ำเข้าเป็น 49 รายการ ในปัจจุบันเพิ่มเป็น 85 ชนิด

(3) ออกประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่องกำหนดแนวทางปฏิบัติ สำหรับขออนุญาตนำเข้าหรือนำผ่านซึ่งสิ่งต้องห้ามตามพระราชบัญญัติกับพืช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2544 เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2544 กำกับดูแลโดยคณะกรรมการกลางด้านความปลอดภัยทางชีวภาพด้านการเกษตร

3) สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

(1) บทบาทและอำนาจหน้าที่

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เป็นส่วนราชการที่มีหน้าที่ปกป้องและคุ้มครองสุขภาพประชาชนจากการบริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพ โดยผลิตภัณฑ์สุขภาพเหล่านั้นต้องมีคุณภาพ มาตรฐานและความปลอดภัย มีการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคที่ถูกต้องด้วยข้อมูลวิชาการที่มีหลักฐานเชื่อถือได้และมีความเหมาะสม ตามกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กำหนดให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

ก. ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร กฎหมายว่าด้วยยา กฎหมายว่าด้วยเครื่องสำอาง กฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย กฎหมายว่าด้วยวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท กฎหมายว่าด้วยยาเสพติด ให้ไทย กฎหมายว่าด้วยเครื่องมือแพทย์ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

ข. พัฒนาระบบและกลไก เพื่อให้มีการดำเนินการบังคับใช้กฎหมายที่อยู่ในความรับผิดชอบ

ค. เฝ่าระวังกำกับและตรวจสอบคุณภาพมาตรฐานของผลิตภัณฑ์สถานประกอบการและการโฆษณา รวมทั้งผลอันไม่พึงประสงค์ของผลิตภัณฑ์ตลอดจนมีการติดตามหรือเฝ้าระวังข้อมูลข่าวสารด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพจากภายในประเทศและภายนอกประเทศ

ง. ศึกษา วิเคราะห์ วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และระบบงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

จ. ส่งเสริมและพัฒนาผู้บริโภคให้มีศักยภาพในการเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย และคุ้มค่า รวมทั้งเพื่อให้ผู้บริโภคนั้นมีการร้องเรียนเพื่อป้องกันสิทธิของตนได้

สำหรับหน่วยงานในสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาที่มีบทบาทสำคัญในเรื่องเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคจากผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพืชตัดต่อทางพันธุกรรม คือ การควบคุมอาหาร ซึ่งมีอำนาจหน้าที่หลักในการควบคุม กำกับ ดูแลอาหารให้ได้มาตรฐานเป็นไปตามกฎหมาย ศึกษาวิจัยและจัดทำมาตรฐานอาหาร ส่งเสริม สนับสนุน การผลิต การนำเข้าและขายอาหารให้ได้คุณภาพและมาตรฐาน ตรวจสอบ กำกับ ดูแล และเฝ้าระวังอาหาร ให้เป็นไปตามกฎหมาย และให้ความรู้ คำแนะนำทางวิชาการ กองงานด้านอาหารและยา มีอำนาจหน้าที่หลักในการควบคุม กำกับ ดูแลการนำเข้า และการส่งออกผลิตภัณฑ์สุขภาพ ให้ได้มาตรฐานและเป็นไปตามกฎหมาย กองพัฒนาศักยภาพผู้บริโภค มีอำนาจหน้าที่หลักในการพัฒนาพฤติกรรมผู้บริโภคให้สามารถเลือกหา และบริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพได้อย่างเหมาะสม ปลอดภัย ส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้และสร้างความเข้าใจแก่ประชาชนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพ

(2) การดำเนินงาน

ก. ดำเนินการให้มีการออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 215) เรื่อง กำหนดอาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2544 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 217) พ.ศ. 2544 เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 215) และประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 246) พ.ศ. 2544 เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 217) พ.ศ. 2544 เนื่องจากปรากฏข้อมูลว่าบางประเทศมีการนำเข้าข้าวโพดตัดต่อสารพันธุกรรมรายในเนชี (Cry9C DNA Sequence) หรือโปรตีนที่สร้างมาจากสารพันธุกรรมนี้ ซึ่งไม่ผ่านการประเมินความปลอดภัยสำหรับอาหารคน มาใช้เป็นอาหารคนเพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของผู้บริโภค จึงกำหนดให้อาหารที่มีการปนเปื้อนสารพันธุกรรมดังกล่าว เป็นอาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย

ข. ดำเนินการออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 251) พ.ศ. 2545 เมื่อวันที่ 8 เมษายน 2545 เรื่องการแสดงผลลักษณะอาหารที่ได้จากเทคนิคการคัดแปรพันธุกรรมหรือพันธุวิศวกรรม เพื่อเป็นการให้ข้อมูลต่อผู้บริโภค แนวปฏิบัติและคู่มือในการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 251) พ.ศ. 2545 เรื่อง การแสดงผลลักษณะอาหารที่ได้จากเทคนิคการคัดแปรพันธุกรรมหรือพันธุวิศวกรรม

ค. จัดตั้งคณะทำงานติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตตัดต่อพันธุกรรม รวมทั้งให้บริการด้านข้อมูลข่าวสารในเรื่องสิ่งมีชีวิตตัดต่อพันธุกรรม และเผยแพร่ตามสื่อต่างๆ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ง. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ร่วมกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่งตั้งอนุกรรมการความปลอดภัยด้านอาหารในปี พ.ศ. 2545 เพื่อร่างแนวปฏิบัติเพื่อประเมินความปลอดภัยอาหารที่ได้จากการตัดต่อทางพันธุกรรม

4) สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

(1) บทบาทและอำนาจหน้าที่

การกิจเป็นหน่วยงานกลางเกี่ยวกับมาตรฐานสินค้าเกษตร สินค้าเกษตรแปรรูป และอาหารของประเทศไทย โดยการกำหนดมาตรฐานและการรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร สินค้าเกษตรแปรรูป และอาหาร ตั้งแต่ระดับไวน์จนถึงผู้บริโภค การเจรจาเพื่อแก้ไขปัญหาทางการค้าเชิงเทคนิค เพื่อปรับปรุงและยกระดับคุณภาพสินค้าเกษตรและอาหารของไทยให้สินค้าเกษตรและอาหารของไทย มีคุณภาพได้มาตรฐาน สามารถแข่งขันได้ในเวทีโลก โดยกำหนดอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

ก. กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร สินค้าเกษตรแปรรูป และอาหาร

ข. กำกับ คุ้มครอง และเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านอาหาร

ค. ออกใบอนุญาตและรับรองผู้รับรองมาตรฐานและผู้ประกอบการ

ก. เกี่ยวกับมาตรฐานและฉลากคุณภาพสินค้าเกษตร สินค้าเกษตรแปรรูป และอาหาร

ง. เป็นศูนย์กลางข้อมูลข่าวสารสนเทศด้านมาตรฐานสินค้าเกษตร สินค้าเกษตร แปรรูป และอาหาร

จ. ประสานงานและร่วมเจรจาแก้ไขปัญหาด้านเทคนิค มาตรการที่มิใช่ภาษี และการกำหนดมาตรฐานระหว่างประเทศ

ฉ. ทำหน้าที่ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร สินค้าเกษตร แปรรูป และอาหาร

ช. ปฏิบัติงานอื่น ตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของสำนักงาน หรือตามที่กระทรวงหรือคณะกรรมการรัฐมนตรีมอบหมาย

(2) การดำเนินงาน

ก. ดำเนินการร่างพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. เหตุผลในการร่างพระราชบัญญัติดังกล่าวเนื่องจากในปัจจุบันสินค้าเกษตรหลายชนิดทั้งที่ผลิตขึ้นในประเทศไทย และนำเข้าจากต่างประเทศ ยังมิได้มีการกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร มาตรฐานสินค้าเกษตรอินทรีย์ และมาตรฐานระบบสำหรับสินค้าเกษตร ให้มีมาตรฐานที่ชัดเจนและเหมาะสม อันอาจเป็นเหตุให้สินค้าเกษตรด้อยคุณภาพ และไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ประชาชนขาดความนิยมเชื่อถือและอาจ

ส่งผลกระทบต่อการประกอบกิจการค้าสินค้าเกษตรของไทยสมควรมีกลไกในการกำหนดมาตรฐาน การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรหรือมาตรฐานระบบขึ้น เพื่อส่งเสริมสินค้าเกษตรให้ได้มาตรฐาน เพื่อความปลอดภัยหรือเพื่อป้องกันความเสี่ยงหากอันอาจจะเกิดแก่ประชาชนหรือแก่กิจการสินค้าเกษตรหรือเศรษฐกิจของประเทศไทย และเพื่อให้สอดคล้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศ

ข. ดำเนินการออกมาตรฐานเกี่ยวกับการประเมินความปลอดภัยของอาหารที่ได้จากพืชดัดต่อพันธุกรรม ตามแนวทางของคณะกรรมการว่าด้วยฉลากอาหาร (CODEX Alimentarius Commission on Food Labelling) ขององค์การมาตรฐานสินค้าระหว่างประเทศหรือ CODEX ขณะนี้อยู่ในระหว่างดำเนินการร่างหลักการและแนวปฏิบัติ จำนวน 4 ฉบับ ดังนี้ คือ หลักการวิเคราะห์ความเสี่ยงของอาหารที่ได้จากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ การประเมินความเป็นไปได้ในการก่อภัยนิพัทธ์แนวปฏิบัติสำหรับการประเมินความปลอดภัยของอาหารที่ได้จากพืชดัดต่อพันธุกรรม และแนวปฏิบัติสำหรับการประเมินความปลอดภัยของอาหารที่ผลิตโดยใช้จุลินทรีย์ดัดต่อพันธุกรรม

5) สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค สำนักนายกรัฐมนตรี

(1) บทบาทและอำนาจหน้าที่

ที่มาของสำนักคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค โดยที่พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ได้บัญญัติให้มีองค์กรของรัฐ มีอำนาจหน้าที่ในการกำกับดูแลผู้ประกอบธุรกิจ มิให้ประกอบธุรกิจที่เป็นการละเมิดสิทธิผู้บริโภค และประสานการปฏิบัติงานของส่วนราชการต่างๆ เพื่อให้ความคุ้มครองผู้บริโภครวมทั้งเป็นหน่วยงานที่ให้ผู้บริโภคได้ใช้สิทธิร้องเรียนเพื่อบอให้ได้รับการพิจารณาและชดเชยความเสี่ยง หากผู้ประกอบธุรกิจละเมิดสิทธิของค์กรของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค (ฉบับที่2) พ.ศ. 2541 เพื่อคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคดังกล่าวได้แก่

ก. คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค (Consumer Protection Board)

ข. คณะกรรมการเฉพาะเรื่อง ได้แก่

— คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา (The Committee on Advertisement)

— คณะกรรมการว่าด้วยฉลาก (The Committee on Labels)

— คณะกรรมการว่าด้วยสัญญา (The Committee on Contracts)

ค. คณะกรรมการซึ่งคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคและคณะกรรมการเฉพาะเรื่องแต่งตั้ง

ง. สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรีซึ่งตามกฎหมายตรวจแบ่งส่วนราชการ สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค กำหนดให้สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

- รับเรื่องราวร้องทุกข์จากผู้บริโภคที่ได้รับความเดือดร้อนหรือเสียหายอันเนื่องมาจากการกระทำของผู้ประกอบธุรกิจ เพื่อเสนอต่อกomite คุ้มครองผู้บริโภค
- ติดตามและสอดส่องพฤติกรรมของผู้ประกอบธุรกิจซึ่งกระทำการใดๆ อันมีลักษณะเป็นการละเมิดสิทธิของผู้บริโภค และจัดให้มีการทดสอบ หรือพิสูจน์สินค้าหรือบริการใดๆ ตามที่เห็นสมควรและจำเป็นเพื่อคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภค
- สนับสนุนหรือทำการศึกษาและวิจัยปัญหาเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค ร่วมกับสถาบันการศึกษาและหน่วยงานอื่นๆ
- ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการศึกษาแก่ผู้บริโภคในทุกระดับการศึกษา ที่เกี่ยวกับความปลอดภัยและอันตรายที่อาจได้รับจากสินค้าหรือบริการ
- ดำเนินการเผยแพร่วิชาการ และให้ความรู้และการศึกษาแก่ผู้บริโภค เพื่อสร้างนิสัยในการบริโภคที่เป็นการส่งเสริมพัฒนามัย ประยุกต์และใช้ทรัพยากรของชาติให้เป็นประโยชน์มากที่สุด
- ประสานกับหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจหน้าที่ เกี่ยวกับการควบคุม ดูแล เรื่องมูลน้ำท่ามกลาง หรือกำหนดมาตรฐานสินค้าหรือบริการ
- ปฏิบัติการอื่นใดตามที่คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคหรือคณะกรรมการเฉพาะเรื่องมอบหมาย

เนื่องจากพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2541 เป็นกฎหมายที่มีผลบังคับใช้ทั่วราชอาณาจักร ในแต่ละจังหวัดจะมีองค์กรที่แต่งตั้งโดยคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค เพื่อทำหน้าที่ในการคุ้มครองผู้บริโภคตามพระราชบัญญัติดังกล่าวรวม 2 องค์กร ได้แก่

- ก. คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคประจำจังหวัด (75 จังหวัด)
- ข. คณะกรรมการผู้มีอำนาจเบริญเทียบความผิดที่เกิดขึ้นในจังหวัดอื่น นอกจกรุงเทพมหานคร แผนภูมิการจัดองค์กรคุ้มครองผู้บริโภคในส่วนกลางและในส่วนภูมิภาค ทั่วประเทศ

6) กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

(1) บทบาทและอำนาจหน้าที่

กรมการค้าต่างประเทศ มีภารกิจหลักเกี่ยวกับการบริหารการค้าระหว่างประเทศ โดยกำกับดูแล ส่งเสริมและพัฒนาการค้าระหว่างประเทศ เพื่อส่งเสริม ป้องกัน รักษาประโยชน์ทางการค้า และบริหารการส่งออกนำเข้าให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ตามกฎหมายกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ โดยกำหนดให้กรมการค้าต่างประเทศ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

ก. ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการส่งออกและนำเข้าในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า กฎหมายว่าด้วยมาตรฐานสินค้าข้อออก กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมสินค้าข้อออก กฎหมายว่าด้วยการป้องกันการกระทำบางอย่างในการขนส่งสินค้าข้อออกทางเรือ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

ข. ดำเนินการเกี่ยวกับการค้าระหว่างรัฐบาลต่อรัฐบาล หรือระหว่างรัฐบาลกับองค์การค้าในต่างประเทศเพื่อประโยชน์ต่อการส่งสินค้าออก

ค. ติดตามและดำเนินการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับมาตรการ หรือข้อกีดกันทางการค้าของต่างประเทศ เพื่อป้องและรักษาผลประโยชน์ทางการค้าของไทย

ง. จัดระเบียบและบริหารการนำเข้าและส่งออกสินค้า

จ. ดำเนินการให้เกิดการเลือกปฏิบัติต่อการส่งออกสินค้าไทย รวมทั้งดำเนินการให้ได้มาซึ่งสิทธิประโยชน์ทางการค้า และส่งเสริม ให้ภาคเอกชนใช้สิทธิประโยชน์ทางการค้า

ฉ. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่กระทรวงหรือคณะกรรมการรัฐมนตรีมอบหมาย

7) สถาบันอาหาร

สถาบันอาหาร จัดตั้งเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2539 โดยความร่วมมือระหว่างภาครัฐบาลและเอกชน เพื่อเป็นองค์กรหลัก ในการสนับสนุนทางด้านเทคนิควิชาการ เป็นหน่วยศึกษา และติดตามทิศทางความเคลื่อนไหวของมาตรฐานอาหารโลก เป็นเวทีในการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อการแก้ไขปัญหา และเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขัน โดยร่วมมือกับหน่วยงานหลัก คือ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อส่งเสริมให้สินค้าอาหารของไทยมีความปลอดภัยและสนับสนุนให้เกิดมาตรฐานการควบคุมด้านอาหารปลอดภัยตามมาตรฐานที่กำหนด โดยองค์การการค้าโลก และองค์การด้านอาหารระหว่างประเทศ โดยมีภารกิจ และหน้าที่ที่สำคัญดังนี้

(1) ตรวจวิเคราะห์สารปนเปื้อนตามมาตรฐานการค้าต่างๆ ทั้งด้านเคมี จุลชีวะ ภาษาภาพ รวมทั้ง GMOs สารเร่งการเจริญเติบโต ยาฆ่าแมลง และสารตกค้างต่างๆ

(2) รวบรวม สังเคราะห์ และเผยแพร่กฎระเบียบที่เกี่ยวกับมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับระบบความปลอดภัยด้านอาหารของโลก

(3) ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้านระบบคุณภาพที่ได้รับการยอมรับอย่างเป็นสากล อาทิ GAP / GMP / HACCP / ISO 14000 / ISO 9000 / ISO / IFC17025 / clean technology

(4) ดำเนินการจัดทำและเป็นแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับระบบวิเคราะห์ความเสี่ยง (risk assessment)

(5) ศึกษาและดำเนินการเรื่องระบบการตรวจสอบย้อนกลับ (traceability model system)

(6) ประสานและดำเนินการแก้ไขปัญหาร่วมด้านความปลอดภัยของอาหาร

8) สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

(1) บทบาทและอำนาจหน้าที่

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร ได้จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 และพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545 โดยได้รวมกองอาหารและกองอาหารส่งออก (เดิม) เข้าด้วยกัน ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดังนี้

ก. พัฒนาระบบและกำหนดมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์และให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านอาหารศึกษา วิเคราะห์วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการด้านอาหาร เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านการตรวจสอบรับรองคุณภาพและความปลอดภัย

ข. พัฒนาคุณภาพมาตรฐานของกระบวนการผลิตอาหารตามมาตรฐานสากล

ค. พัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการ สนับสนุนด้านวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยี การตรวจวิเคราะห์แก่ห้องปฏิบัติการเครื่อข่าย ห้องปฏิบัติการภาครัฐและเอกชน

ง. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

(2) การดำเนินงาน

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร (สคอ.) ได้ปรับการกิจการบริหารงานภายใต้รูปแบบเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ก. ส่วนอาหาร รับผิดชอบการกิจหลักคือ การตรวจวิเคราะห์และการกิจอื่นๆ ในความรับผิดชอบของ สคอ. โดยบทบาทอำนาจหน้าที่ตามราชกิจจานุเบกษา

ข. ส่วนอาหารนำเข้า รับผิดชอบการกิจหลักคือ การตรวจวิเคราะห์อาหารนำเข้า และการกิจอื่นๆ ในความรับผิดชอบของ ศกอ. โดยบทบาทอำนวยหน้าที่ตามราชกิจจานุเบกษา นอกจากนี้ สำนักงานคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร ยังมีปัจจุบัน ความสามารถในการตรวจวิเคราะห์อาหารที่มีสารตัดต่อพันธุกรรมทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้ความคุ้มครองแก่ผู้บริโภค

2.6.2 ภาคเอกชน⁴⁰

1) มูลนิธิเพื่อผู้บริโภค

สำหรับที่มาของมูลนิธิเพื่อผู้บริโภค นั้นเกิดขึ้นเนื่องจาก สภาพของปัจจุหาเกี่ยวกับสิทธิของผู้บริโภคที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นและมีความสับสนซับซ้อนมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นช่องทางความแตกต่างระหว่างผู้บริโภคในเมืองกับชนบท การละเมิดสิทธิผู้บริโภคของผู้ประกอบการบางราย เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตสินค้าและการให้บริการ ระบบกฎหมายผู้บริโภคที่ยังล้าหลัง ประกอบกับกระแสหลักของโลกที่ให้ความสำคัญกับการบริโภค (Consumerism) นอกจากนี้ พลังของผู้บริโภคในการดำเนินการแก้ไขปัจจุหาตนเองและส่วนรวมยังไม่กว้างขวางมากนัก ตลอดจนศักยภาพของหน่วยงานที่ดำเนินงานด้านผู้บริโภค ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานของรัฐ หรือองค์กรพัฒนาเอกชนที่ทำงานเกี่ยวข้องกับผู้บริโภคที่ไม่เพียงพอทั้งในแง่คุณภาพและปริมาณ เทียบกับสภาพเศรษฐกิจสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปในยุคข้อมูลทั่วสาร คณะกรรมการประสานงานองค์กรเอกชนเพื่อการสาธารณสุขมูลฐาน (คปอส.) จึงเห็นความสำคัญในการจัดตั้งมูลนิธิเพื่อดำเนินงานด้านผู้บริโภคขึ้น

วัตถุประสงค์การทำงาน

- (1) เพื่อส่งเสริมให้ผู้บริโภคได้รับการคุ้มครองตามสิทธิอันพึงมีพึงได้ของผู้บริโภค
- (2) เพื่อส่งเสริมและประสานงานให้ผู้บริโภคและองค์กรคุ้มครองผู้บริโภคต่างๆ มีส่วนในการคุ้มครองผู้บริโภค
- (3) เพื่อส่งเสริมการศึกษาและวิจัยด้านการคุ้มครองผู้บริโภค
- (4) ดำเนินการหรือร่วมมือกับองค์การการกุศลอื่นๆ เพื่อสาธารณะประโยชน์กิจกรรมเผยแพร่

ก. วารสาร ฉลาดซื้อ สื่อเพื่อผู้บริโภค รายสองเดือน เสนอข้อมูลสำหรับผู้บริโภค ในการตัดสินใจเลือกซื้อเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ บริการ และเผยแพร่องค์กรคุ้มครองผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ

⁴⁰ แหล่งเดิม.

ข. รายการ โทรทัศน์ สภาผู้แทนราษฎร ถ่ายทอดสด ทางสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ช่อง 11 กรมประชาสัมพันธ์ ทุกวันพฤหัสบดีเวลา 10.30–11.00 น.

ค. หนังสือ คู่มือ เพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค

กิจกรรมรณรงค์

- ศูนย์พิทักษ์สิทธิผู้บริโภค บริการให้คำปรึกษาและรับเรื่องราวร้องทุกข์ในปัญหาของผู้บริโภคทุกวันจันทร์–ศุกร์ ในเวลา 09.00–17.00 น.
- โครงการสร้างความเข้มแข็งองค์กรผู้บริโภค ทำหน้าที่สนับสนุนส่งเสริมให้เกิดเครือข่ายขององค์กรผู้บริโภคทั่วประเทศ
- รณรงค์ส่งเสริมให้เกิดองค์การอิสระผู้บริโภค ตามมาตรา 61 ของรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน (2550) เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบและให้ความเห็นต่อข้อกำหนดกฎหมายต่างๆ ที่จะมีผลกระทำต่อผู้บริโภค
- ประสานงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและพิทักษ์สิทธิผู้บริโภค

2) องค์การ ไอซ่า (ประเทศไทย)

องค์การ ไอซ่า เป็นองค์กรนานาชาติไม่หวังผลกำไรซึ่งได้รับการสนับสนุนทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชน และมีจุดมุ่งหมายคือการถ่ายทอดการใช้เทคโนโลยีชีวภาพด้านการเกษตรจากประเทศอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีที่เป็นเจ้าของโดยภาคเอกชนสู่ประเทศไทย กำลังพัฒนาเพื่อผลประโยชน์ของประเทศไทยท่านนี้ การกิจขององค์กร ไอซ่า คือช่วยบรรเทาความยากจน โดยการเพิ่มผลผลิตพืชผลและการสร้างรายได้ และนำมาซึ่งสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยขึ้นและการนำเทคโนโลยีชีวภาพมาใช้อย่างเหมาะสมในการพัฒนาประเทศไทย โดยการสร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันต่างๆ ในประเทศไทยกำลังพัฒนาและหน่วยงานเอกชนในประเทศไทยที่พัฒนาแล้วให้มีความมั่นคงมากยิ่งขึ้น

(1) การบริการขององค์กร ไอซ่า

องค์กร ไอซ่าเริ่มโครงการนำร่องโดยการใช้ยุทธศาสตร์ 5 ขั้นตอน เพื่อให้บริการดังต่อไปนี้

ก. ช่วยเหลือประเทศไทยกำลังพัฒนาในการแยกแยะความต้องการเทคโนโลยีชีวภาพ และดำเนินความสำคัญในการให้ความช่วยเหลือรวมทั้งประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจ และสังคม

ข. ตรวจสอบและประเมินเทคโนโลยีชีวภาพที่เหมาะสมที่มีอยู่ในประเทศไทย อุตสาหกรรม

ค. นำเสนอการบริการในบทบาทของ “องค์การกลางที่ซื่อสัตย์” โดยการประสานความต้องการต่างๆ เข้ากับเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

ง. ระดมเงินทุนจากองค์การหรือบุรษพ่อใช้ในการดำเนินโครงการในประเทศต่างๆ

จ. ให้คำปรึกษาแก่ประเทศกำลังพัฒนาเกี่ยวกับการทดสอบความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพอย่างมีความรับผิดชอบ และจัดหาความช่วยเหลือเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับความปลอดภัยทางชีวภาพและความปลอดภัยทางด้านอาหาร การวิเคราะห์เศรษฐกิจและสังคม การพัฒนาหน่วยพันธุกรรมที่มีคุณสมบัติด้านทาน (เช่น บีที) อย่างมีความรับผิดชอบตลอดจนประเด็นด้านสิทธิทรัพย์สินทางปัญญา (IPRs) ให้สำเร็จลุล่วง

(2) โครงการต่างๆ ขององค์กรไอโซ่

ในเอเซียตะวันออกเฉียงใต้ โครงการต่างๆ กำลังดำเนินการซึ่งรวมไปถึงการพัฒนาการด้านทาน โรคไวรัสจุគงแหวน (PRSV) และชะลอการสูญของมะลอกในประเทศอินโดเนเซีย มาเลเซีย พลีปปินส์ ไทย และเวียดนาม ส่วนโครงการที่เสริมสมบูรณ์แล้วได้แก่ การศึกษาเกี่ยวกับ การวินิจฉัยไวรัสในมะเขือเทศ ความปลอดภัยทางชีวภาพของการด้านทานแมลง ในข่าวโพด เป็นต้น

3) กรีนพีซเอเซียตะวันออกเฉียงใต้

กรีนพีซ (Greenpeace) เป็นองค์กรรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อมอันทรงพลังที่สุดแห่งหนึ่งของโลก ที่ปัจจุบันมีสำนักอยู่กว่า 40 แห่งทั่วโลก และเป็นองค์กรที่ดำเนินอยู่ได้ด้วยการรับเงินบริจาคจากผู้ที่รักสิ่งแวดล้อม และปฏิเสธที่จะรับเงินช่วยเหลือจากธุรกิจและภาคเอกชนจึงถือว่า เป็นองค์กรที่ดำเนินงานด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่เป็นอิสระอย่างแท้จริง ความสำเร็จของกรีนพีซในการรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อมในโลกตะวันตก เป็นการปกป้องโลกไว้เพียงส่วนเดียวเท่านั้น ทุกวันนี้ ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้กลายเป็นแหล่งรับมลพิษจากโลกตะวันตกที่ส่งผ่านมาในรูปของการถ่ายทอดเทคโนโลยี ด้วยเหตุนี้ กรีนพีซเอเซียตะวันออกเฉียงใต้สำนักงานประเทศไทย จึงถือกำเนิดขึ้นเมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2544 ที่ผ่านมา พันธกิจของกรีนพีซเอเซียตะวันออกเฉียงใต้ คือการมุ่งมั่นที่จะปกป้องสิทธิด้านสิ่งแวดล้อมเปิดโปงและหยุดยั้งอาชญากรรมต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมกับเร่งรัดการพัฒนาที่สะอาดด้วยวิธีเปิดเผย สร้างสรรค์ บนพื้นฐานของสันติวิธี

การดำเนินงานของกรีนพีซที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภคจากผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพืชดัดต่อพันธุกรรมที่สำคัญ คือ การรณรงค์ต่อด้านการปล่อยสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมออกสู่สิ่งแวดล้อม เพื่อให้เป็นไปตามหลักการป้องกันไว้ก่อน เนื่องจากเทคโนโลยียังใหม่และยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่แน่ชัดว่าจะเกิดขึ้นผลเสียต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมมาก

น้อยเพียงใด จึงได้มีการรณรงค์ให้รัฐบาลต่างๆ ในภูมิภาคนี้ให้สัตยาบันในพิธีสารความปลอดภัยทางชีวภาพโดยเร็ว และส่งเสริมให้มีการนำไปบังคับใช้เป็นกฎหมายและนโยบายของประเทศรวมทั้งมีกลไกที่จะกำหนดให้มีการแบ่งแยกวัตถุดิบ หากไม่สามารถห้ามการนำเข้าอาหารดัดแปลงพันธุกรรมได้ทั้งหมด

4) สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์

เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีชีวภาพ ได้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และได้ก่อให้เกิดเทคนิคใหม่ๆ มากมายที่นำมาปัจจุบันมาจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ประโยชน์ต่อมวลมนุษย์ เทคนิคนี้ที่ได้รับการกล่าวถึงกันมากคือ เทคนิคทางด้านพันธุวิศวกรรมที่สามารถช่วยพัฒนาสิ่งมีชีวิต ไม่ว่าจะเป็นพืช สัตว์ หรือแม้แต่จุลินทรีย์ ให้มีลักษณะที่พึงประสงค์ โดยไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยต่อมนุษย์สิ่งมีชีวิตดังกล่าวจะรู้จักกันดีในนามของจีเอ็ม ไอหรือ สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม แม้จะยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ชี้ให้เห็นว่า พิชิตดัดแปลงพันธุกรรมมีผลทางลบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยของมนุษย์แต่ความกังวลก็ยังมีอยู่ ขณะเดียวกัน ยังได้รับการต่อต้านอย่างมาก ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศโดยกลุ่มนักเคลื่อนไหวอิสระ ข่าวสารต่างๆ เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมที่เผยแพร่โดยกลุ่มองค์กรอิสระ ส่งผลให้ นโยบายในการวิจัยและใช้ประโยชน์จากสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมไม่มีความชัดเจน จากที่กล่าวมาข้างต้นพอจะชี้ให้เห็นว่า การให้การศึกษาสาธารณชนอย่างถูกต้องและเป็นจริงในเรื่องของ สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมและความปลอดภัยทางชีวภาพยังมีความจำเป็น และยังจำเป็นอย่างยิ่งที่ จะต้องกระทำการขึ้นและต่อเนื่อง โดยให้ความครอบคลุมประชาชนทั้งประเทศ และการสร้าง ความเข้าใจที่ถูกต้องให้กับสาธารณะชนด้วยการดำเนินงานโดยหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งไม่ สามารถก่อให้เกิดผลตามเป้าหมายที่ดำเนินการได้ จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายๆ ฝ่าย ทั้งภาครัฐ เอกชนและองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันกำหนดแนวทาง ยุทธศาสตร์และแผนการ ปฏิบัติ รวมทั้งสนับสนุนเงินทุนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

จากความเป็นมาดังกล่าวข้างต้นศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีแห่งชาติจึงได้ ร่วมมือกับองค์กร ไอช่า และองค์กรภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง ปรึกษาหารือที่จะจัดตั้งองค์กรที่ถูกต้อง ตามกฎหมายเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว และจากการปรึกษาหารือ 3 ครั้งที่ผ่านมา ทำให้องค์กร ที่จัดตั้งขึ้นใหม่นี้มีรูป่างชัดเจน ซึ่งจะอยู่ในสมาคมที่จะทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายและมี วัตถุประสงค์ในการดำเนินงานที่ชัดเจนรวมถึงมีข้อบังคับของสมาคมที่สามารถทำให้สมาคมดำเนิน ไปตามวัตถุประสงค์ ซึ่งได้กำหนดไว้ดังนี้

- (1) เพื่อสนับสนุนการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีชีวภาพในการพัฒนาประเทศ
- (2) เพื่อให้ความรู้แก่สาธารณะทุกกลุ่มในข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีชีวภาพ
- (3) เพื่อสร้างความมั่นใจในความปลอดภัยทางชีวภาพโดยยืนอยู่บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์
- (4) เพื่อส่งเสริมให้เกิดความเชื่อมโยงในการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องทั้งจากภาครัฐ เอกชน และจากเอกชนไปยังภาครัฐ
- (5) ประสานงานกับภาครัฐ เอกชนและองค์กรนานาชาติในการควบคุมดูแลความปลอดภัยทางชีวภาพ
- ๕) องค์กรความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาไทย หรือเครือข่ายสิทธิภูมิปัญญาไทย (BIOTHAI) องค์กรความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาไทย หรือเครือข่ายสิทธิภูมิปัญญาไทย (BIOTHAI) เกิดขึ้นจากการรวมตัวขององค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรประชาชน นักวิชาการและข้าราชการที่เห็นความสำคัญเกี่ยวกับประเด็นความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งนี้โดยเริ่มต้นกิจกรรมรณรงค์และให้การศึกษาแก่สาธารณะเกี่ยวกับประเด็นความหลากหลายทางชีวภาพในสังคมไทยมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 เป็นต้นมา ในระหว่างปี พ.ศ. 2540–พ.ศ. 2542 ใบโอไทยได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการรณรงค์เกี่ยวกับปัญหาพืชตัดแปลงพันธุกรรม และได้ทำหน้าที่ในการสนับสนุนด้านข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องนี้ให้กับองค์กรพัฒนาเอกชน และองค์กรชาวบ้านเป็นจำนวนมาก

อย่างไรก็ตาม นอกเหนือจากบทบาทการให้ข้อมูลและร่วมเรียนรู้กับประชาชนแล้ว ใบโอไทยยังได้มีส่วนร่วมกับการพัฒนากฎหมายของไทยหลากหลายฉบับ โดยทำงานประสานงานกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงสาธารณสุข โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การมีบทบาทในการร่างและระดับน้ำหนักของการพัฒนากฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช และกฎหมายคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย ตัวแทนจากใบโอไทยยังได้รับการแต่งตั้งจากรัฐบาลให้เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการของคณะกรรมการร่างกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ นอกจากนี้ ตัวแทนจากใบโอไทยยังเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการระดับชาติที่เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพหลายคณะ ที่ผ่านมาการดำเนินกิจกรรมของใบโอไทยได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ จากรัฐบาล เช่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย กระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกิจกรรมที่เกี่ยวกับการวิจัย และการจัดประชุมทางวิชาการ

โดยสรุป หน่วยงานหลักของภาครัฐที่มีบทบาทในการคุ้มครองผู้บริโภคพืชดัดแปลงพันธุกรรม จะมีการกระจายบทบาทหน้าที่ไปยังหน่วยงานหลายๆ หน่วยงานภายใต้กรอบหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานนั้นๆ ถ้าเป็นเรื่องเกี่ยวกับพืชดัดแปลงพันธุกรรมหน่วยงานหลักคือ กรมวิชาการเกษตรจะเป็นผู้ควบคุมคุณภาพและในเรื่องการนำเข้าตามพระราชบัญญัติกักษ พ.ศ. 2507 รวมถึงการพิจารณาการนำเข้าพืชดัดแปลงพันธุกรรมเพื่อการศึกษาการวิจัยและกำกับคุณภาพและการศึกษาวิจัยให้เป็นไปตามกรอบกฎหมาย ถ้าเป็นเรื่องเกี่ยวกับสินค้าเกษตรและอาหารในการกำหนดมาตรฐานและการประเมินความปลอดภัยทางอาหารที่ได้จากการดัดแปลงพันธุกรรมนั้น สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติจะเป็นผู้กำหนดมาตรฐาน ส่วนคณะกรรมการอาหารและยาจะเป็นผู้ควบคุมดูแลในเรื่องการผลิต จำหน่าย การนำเข้า การแสดงผลลัพธ์อาหารดัดแปลงพันธุกรรมให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 ส่วนหน่วยงานที่มีบทบาทเป็นผู้สนับสนุนด้านเทคนิคกำหนดแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพ รวมทั้งการสนับสนุนการศึกษาวิจัยและพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีชีวภาพ คือ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ ให้เป็นผู้รับผิดชอบในการออกแบบ หน่วยงานที่มีบทบาทในการคุ้มครองผู้บริโภคเกี่ยวกับพืชดัดแปลงพันธุกรรมนั้น ประกอบอยู่ในหลายรูปแบบที่หลากหลายและมีบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างกัน องค์กรที่มีบทบาทในการพิทักษ์และส่งเสริมการใช้สิทธิของผู้บริโภค สนับสนุนในด้านการให้ข้อมูลเกี่ยวกับพืชดัดแปลงพันธุกรรมแก่สาธารณะ เช่น มูลนิธิเพื่อผู้บริโภค สถาบันชื่องค์การผู้บริโภค องค์การความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาไทย ส่วนกรณีในด้านการต่อต้านการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมและการนำเข้าพืชดัดแปลงพันธุกรรม หน่วยงานที่มีความสำคัญในเรื่องนี้ คือ กรมพืช油เชื้อตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนองค์กรที่มีบทบาทสนับสนุนการนำเทคโนโลยีชีวภาพมาใช้เพื่อการพัฒนาประเทศ เช่น องค์กร ไอซ่า สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์ เป็นต้น ในปัจจุบันได้มีการพยายามเรียกร้องจากองค์กรภาคเอกชนให้มีการจัดตั้งองค์กรอิสระในการให้ความคุ้มครองผู้บริโภค ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยขึ้น เพื่อให้ประเทศไทยมีระบบการสนับสนุนการคุ้มครองผู้บริโภคที่สมบูรณ์ สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาให้กับผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 3

มาตรการทางกฎหมายในการคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเภทพืชจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือ GMOs ตามพิธีสารข้อตกลงระหว่างประเทศ และกฎหมายต่างประเทศเปรียบเทียบกับประเทศไทย

ในปัจจุบันประเทศไทยต่างๆ ได้นำมาให้ความสำคัญต่อการผลิตอาหารประเภทพืชดัดแปลงพันธุกรรมกันมากขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรภายในประเทศไทยแต่เพื่อที่จะเพิ่มปริมาณอาหารให้มีความจำเป็นในการเพิ่มผลผลิตประเภทพืชซึ่งเป็นอาหารขั้นพื้นฐานของการบริโภค ดังนั้นการนำเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่มาใช้ในการผลิตเพื่อเพิ่มปริมาณอาหารประเภทพืช ซึ่งเรียกว่า “เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่” หรือ GMOs แต่ยังไม่มีผลการทดลองเป็นที่ชัดแจ้งว่าผู้บริโภคจะเกิดอันตรายขึ้นในภายหลังหรือไม่ จึงมีความจำเป็นต้องทำการศึกษาถึงมาตรการทางกฎหมายที่มีการนำมาควบคุม กำกับ ดูแลว่าเหมาะสมสมและสอดคล้องกับบทบัญญัติของกฎหมายระหว่างประเทศหรือไม่ เพื่อได้นำมาซึ่งการจัดทำมาตรการทางกฎหมายขึ้นในการควบคุม กำกับ ดูแลพืชดัดแปลงพันธุกรรมที่ผลิตขึ้นและเพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคพืชดัดแปลงพันธุกรรมจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ ซึ่งได้ทำการศึกษาดังนี้

3.1 พิธีสารคาดการณ์ตัวเองว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพตามอนุสัญญาฯ ด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ก.ศ. 1999

พิธีสารคาดการณ์ตัวเองว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพเป็นพิธีสารฉบับเดียวและเป็นฉบับแรกที่ได้มีการกล่าวถึงสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมโดยเฉพาะ และเป็นการกำหนดหลักเกณฑ์ต่างๆ ด้านความปลอดภัยทางชีวภาพเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับ Principle 15 ของ Rio Declaration on Environment and Development เรื่องหลักการระมัดระวังล่วงหน้า (precautionary principle) พิธีสารคาดการณ์ตัวเองซึ่งถือว่าเป็นข้อตกลงระหว่างประเทศที่มีความแตกต่างจากข้อตกลงระหว่างประเทศฉบับอื่นๆ เท่าที่เคยมีมา

3.1.1 ประวัติความเป็นมาของพิชีสาร⁴¹

เนื่องจากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ (modern biotechnology) ทำให้ประชาชนผู้บริโภค มีความกังวลว่าเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน และสุขอนามัยของมนุษย์ ประกอบกับประเทศต่างๆ โดยเฉพาะประเทศไทยกำลังพัฒนา มีความสามารถอย่างจำกัดในการจัดการเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นจากสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมเมื่อได้มีการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ ก咽 ให้มาตฐานความปลอดภัยสำหรับสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยของมนุษย์ เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่นั้นย่อมมีประโยชน์ต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์อย่างมาก ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการจัดทำพิชีสารคราร์ต้าเอนาภัยให้อุสัญญาฯ ว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพของสหประชาชาติ (UN Convention on Biological Diversity) โดยวัตถุประสงค์ของพิชีสารนี้คือ เพื่อสนับสนุนให้มีการป้องกันในระดับที่เพียงพอในด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวกับการเคลื่อนย้าย การดูแล และการใช้สิ่งมีชีวิตต่างๆ อันเป็นผลจากเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพและความปลอดภัยต่อสุขอนามัยของมนุษย์ ทั้งนี้พิชีสารคราร์ต้าเอนาฯ ได้ให้ความสำคัญเป็นพิเศษในเรื่องของการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่ได้รับการตัดแปลงพันธุกรรม (transboundary movement of any living modified organism) โดยวิธีการเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ วัตถุประสงค์ของพิชีสารคราร์ต้าเอนามีลักษณะที่สอดคล้องกับแนวทางการระมัดระวัง (precautionary approach)⁴² ซึ่งระบุไว้ในหลักการที่ 15 ของปฏิญญาไวโ瓦ด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (Precautionary 15 of the Rio Declaration on Environment and Development) พิชีสารคราร์ต้าเอนาจึงได้ใช้แนวทางการระมัดระวังและปรากฏในบทบัญญัติ

3.1.2 บททวีป⁴³

พิชีสารคราร์ต้าเอนามาตราสองซึ่งเป็นบทบัญญัติที่ว่าไป ได้กำหนดสาระสำคัญไว้ดังนี้คือ

1) ภาคีจะต้องมีมาตรการทางกฎหมายและการบริหารรวมถึงมาตรการอื่นที่จำเป็นและเหมาะสมในการดำเนินการตามพันธกรณี เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเจตนาของพิชีสารคราร์ต้าเอนา⁴⁴

⁴¹ เศรษฐบุตร อิทธิธรรมวินิจ. (2549). ความปลอดภัยทางชีวภาพในสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม: การนำมาตรการทางกฎหมายมาใช้บังคับในประเทศไทย (รายงานการวิจัย). หน้า 30.

⁴² Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, 1999. Article 1.

⁴³ เศรษฐบุตร อิทธิธรรมวินิจ. เล่มเดิม. หน้า 32.

⁴⁴ Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, 1999. Article 1.

2) ภาคีจะต้องดำเนินการในเรื่องเกี่ยวกับการพัฒนา การจัดการ การขนส่ง การใช้ประโยชน์ การเคลื่อนย้าย (transboundary movements) และการปล่อยสิ่งมีชีวิตการดัดแปลงพันธุกรรมสู่สิ่งแวดล้อม โดยเจตนาเรียกว่าขั้นตอนการแจ้งล่วงหน้า (advance informed agreement procedure) ในลักษณะที่เป็นเชิงป้องกันหรือลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขอนามัยของมนุษย์ด้วยเช่นกัน⁴⁵

3) บทบัญญัติในพิธีสารฉบับนี้ จะไม่ส่งผลกระทบในทางใดๆ ต่ออธิปไตยของรัฐ ไม่ว่าจะเป็นอธิปไตยเหนือพื้นที่gradeที่กำหนดขึ้น โดยกฎหมายระหว่างประเทศ หรือต่อสิทธิอธิปไตยและเขตอำนาจศาลในเขตเศรษฐกิจจำเพาะหรือไอล์ทวีปตามกฎหมายระหว่างประเทศ นอกจากนี้การใช้สิทธิเสรีภาพในการเดินเรือและอากาศยานของรัฐตามที่บัญญัติไว้ในกฎหมายระหว่างประเทศหรือตามข้อตกลงระหว่างประเทศก็จะไม่ถูกผลกระทบจากพิธีสารค่าตราเข่านเข่นกัน⁴⁶

4) บทบัญญัติในพิธีสารค่าตราเข่านต้องไม่ถูกตีความในลักษณะที่เป็นการจำกัดสิทธิของภาคีในการดำเนินการในระดับที่สูงกว่าที่พิธีสารนี้ในเรื่องเกี่ยวกับความคุ้มครองการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน หากการดำเนินการดังกล่าวสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของพิธีสารฉบับนี้หรือเป็นไปตามพันธกรณีต่างๆ ของภาคีภายใต้กฎหมายระหว่างประเทศ⁴⁷

5) การดำเนินการด้านความเสี่ยง (risks) ที่มีต่อสุขอนามัยของมนุษย์นั้น ภาคีควรใช้ความสามารถโดยคำนึงถึงความรู้และความชำนาญ เครื่องมือและการดำเนินงานในปัจจุบันที่อยู่ภายใต้การดำเนินงานระหว่างประเทศ⁴⁸

3.1.3 ขอบเขตการบังคับใช้ของพิธีสาร

พิธีสารค่าตราเข่าน ได้กำหนดถึงขอบเขตการใช้บังคับของพิธีสารฉบับนี้โดยพิธีสารค่าตราเข่านจะนำไปใช้บังคับการเคลื่อนย้ายการซึมเบตแคน การเคลื่อนย้ายผ่านเบตแคน การดูแลและการใช้สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมทุกประเภท ที่อาจส่งผลต่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนของความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงความเสี่ยงต่อสุขอนามัยของมนุษย์⁴⁹

⁴⁵ Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, 1999. Article 2.

⁴⁶ Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, 1999. Article 3.

⁴⁷ Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, 1999. Article 4.

⁴⁸ Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, 1999. Article 5.

⁴⁹ Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, 1999. Article 4.

อย่างไรก็ตาม ไม่ให้นำพิธีสารค่าเรณາไปใช้บังคับการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนซึ่งสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมที่เป็นเกสัชภัยที่สำหรับมนุษย์ที่ได้กำหนดโดยความตกลงระหว่างประเทศ หรือองค์กรระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง⁵⁰

3.1.4 ผลของการบังคับใช้

พิธีสารค่าเรณາได้กำหนดสถานที่พิธีการลงนามในพิธีสารฉบับนี้ โดยเปิดให้รัฐและองค์การบูรณาการเศษฐกิจระดับภูมิภาคต่างๆ ลงนาม (signature) ที่สำนักงานสหประชาติในเมืองไนโรบี (Nairobi) ระหว่างวันที่ 15-26 พฤษภาคม ก.ศ. 2000 และที่สำนักงานใหญ่องค์กรสหประชาติในเมืองนิวยอร์ก ระหว่างวันที่ 5 มิถุนายน ก.ศ. 2000 ถึงวันที่ 4 มิถุนายน ก.ศ. 2001⁵¹ พิธีสารค่าเรณานี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่เก้าสิบหลังจากรัฐหรือองค์กรบูรณาการเศรษฐกิจระดับภูมิภาคที่เป็นภาคีของอนุสัญญาฯ ด้วยความหลากหลายทางชีวภาพในลำดับที่ห้าสิบได้ยืนยันการให้สัตยาบัน การสนองรับ การให้ความเห็นชอบ หรือการทำภาคภานุวัติ แต่พิธีสารฉบับนี้จะมีผลใช้บังคับสำหรับรัฐหรือองค์กรบูรณาการเศรษฐกิจระดับภูมิภาค ตั้งแต่วันที่เก้าสิบหลังจากที่รัฐหรือองค์กรบูรณาการการเศรษฐกิจระดับภูมิภาคได้ให้สัตยาบัน สนองรับ หรือให้ความเห็นชอบพิธีสารค่าเรณາ หรือได้ทำการภาคภานุวัติหลังจากที่พิธีสารนี้มีผลบังคับใช้แล้ว⁵² นอกจากนี้แล้ว ห้ามมิให้ตั้งข้อสงวนใดๆ ต่อพิธีสารนี้⁵³

ในพิธีสารค่าเรณายังกำหนดให้ภาคีต้องกำหนดศูนย์กลางระดับประเทศแห่งหนึ่งเพื่อรับผิดชอบในนามของภาคีในการประสานงานสำนักงานเลขากิจาร และยังได้กำหนดให้ภาคีต้องกำหนดหน่วยงานที่ชำนาญระดับประเทศอย่างน้อยหนึ่งหน่วยงานเพื่อรับผิดชอบในการปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้กำหนด โดยพิธีสารค่าเรณาและมีอำนาจในการกระทำการในนามของภาคีตามหน้าที่ดังกล่าว นอกจากนั้นประเทศภาคีอาจกำหนดให้มีหน่วยงานเดียวที่รับผิดชอบทำหน้าที่เป็นทั้งศูนย์กลางและหน่วยงานชำนาญการระดับประเทศก็ได้⁵⁴

3.1.5 ข้อยกเว้นของการบังคับใช้พิธีสาร

ถึงแม้มตรา 4 แห่งพิธีสารจะกำหนดให้พิธีสารนี้ใช้บังคับกับการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนสิ่งมีชีวิตที่ได้ดัดแปลงพันธุกรรมทุกชนิดก็ตาม แต่พิธีสารนี้จะยกเว้นไม่ใช้บังคับกับการ

⁵⁰ Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, 1999. Article 5.

⁵¹ Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, 1999. Article 36.

⁵² Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, 1999. Article 37 para 2.

⁵³ Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, 1999. Article 38.

⁵⁴ Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, 1999. Article 19 para 1.

เคลื่อนย้ายข้ามแดนสิ่งมีชีวิตที่ได้ดัดแปลงพันธุกรรมที่เป็นเกสัชภัณฑ์สำหรับมนุษย์ที่ถูกระบุโอด้วยความตกลงและองค์กรระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้อง⁵⁵

3.1.6 การถอนตัวจากพิธีสาร

พิธีสารคราร์ต้าเนนาห้ามมิให้ภาคีถอนตัวออกจากพิธีสารภายในสองปีแรกนับตั้งแต่วันที่พิธีสารนี้มีผลบังคับใช้ต่อภาคี แต่เมื่อพื้นระยะเวลาสองปีดังกล่าวแล้ว ภาคีอาจถอนตัวจากพิธีสารนี้ได้ด้วยการแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้รับฝากพิธีสาร (depositary)⁵⁶ การถอนตัวดังกล่าวจะมีผลเมื่อพื้นระยะเวลาหนึ่งปีหลังจากผู้รับฝากพิธีสารได้รับการแจ้งการถอนตัว หรือวันที่ได้กำหนดในการแจ้งการถอนตัวซึ่งเป็นวันที่ล่าช้าไปกว่าระยะเวลาหนึ่งปีดังกล่าวนี้⁵⁷

3.1.7 ความสัมพันธ์ระหว่างพิธีสารคราร์ต้าเนนาฯ ด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพกับอนุสัญญาฯ ด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ

บทบัญญัติของอนุสัญญาฯ ด้วยความหลากหลายทางชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับพิธีสารนี้จะนำมาใช้บังคับกับพิธีสารคราร์ต้าเนนาด้วย เว้นแต่พิธีสารคราร์ต้าเนนาจะได้บัญญัติอย่างอื่นอย่างใดแล้ว⁵⁸

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าพิธีสารคราร์ต้าเนนาเป็นพิธีสารที่ได้กล่าวถึงมาตรการในการควบคุมกำกับ ดูแลสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมทุกประเภทไม่ว่าจะเป็น พืช สัตว์ จุลินทรีย์ที่ได้มีการดัดแปลงพันธุกรรม เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และต่อผู้บริโภค แต่ไม่ครอบคลุมถึงมาตรการในการรับผิดชอบใช้ในความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม

3.2 พิธีสารเสริมนาโงยา-กัวลาลัมเปอร์ฯ ด้วยความรับผิดชอบและชดใช้ของพิธีสารคราร์ต้าเนนาฯ ด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ

พิธีสารเสริมนาโงยา-กัวลาลัมเปอร์ฯ ด้วยความรับผิดชอบและชดใช้ของพิธีสารคราร์ต้าเนนาฯ ด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ (Nagoya–Kualalumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress to the Cartagena Protocol on Biosafety) เป็นพิธีสารที่กำหนดถึงการรับผิดชอบใช้ความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการขนส่ง การนำผ่าน การดูแล และการใช้สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมที่เคลื่อนย้ายข้ามแดนเพื่อนำมาใช้โดยตรงเป็นอาหาร หรืออาหารสัตว์ หรือใช้ในกระบวนการผลิต หรือเพื่อการใช้ในสภาพควบคุม หรือเพื่อปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการเคลื่อนย้ายข้าม

⁵⁵ Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, 1999. Article 5.

⁵⁶ Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, 1999. Article 39 para 1.

⁵⁷ Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, 1999. Article 39 para 2.

⁵⁸ Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, 1999. Article 32.

พร้อมเด่นทั้งเจตนาและไม่เจตนา⁵⁹ ซึ่งนำมาใช้กับประเทศที่เป็นภาคีตามพิธีและประเทศที่ไม่ใช่ภาคีในพิธีสารقرارต่างเห็นว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ และเป็นการยืนยันอีกรั้งถึงหลักการระมัดระวังล่วงหน้า (precautionary principle) ที่บัญญัติไว้ใน Principle 15 ของ Rio Declaration on Environment and Development ซึ่งถือว่าเป็นข้อตกลงระหว่างประเทศที่กล่าวถึงการรับผิดชอบและชดใช้ความเสียหายจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่แตกต่างจากข้อตกลงระหว่างประเทศฉบับอื่นๆ

เนื่องจากในปัจจุบันเกิดการวิตกกังวลต่อการรับผิดชอบและการเสียหายที่อาจเกิดจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพว่าบุคคลใดจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในความเสียหายและการเยียวยาผู้ที่ได้รับความเสียหายจึงได้มีการจัดประชุมภาคีพิธีสารقرارต่างเห็นว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพขึ้น เมื่อวันที่ 11-15 ตุลาคม พ.ศ. 2553 และการจัดประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ สมัยที่ 10 ในระหว่างวันที่ 18-29 ตุลาคม พ.ศ. 2553 และการประชุมระดับสูงในระหว่างสมัยประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ สมัยที่ 10 ในระหว่างวันที่ 27-29 ตุลาคม พ.ศ. 2553 ณ เมืองนาโงยาประเทศญี่ปุ่น และได้มีการรับรองพิธีสารเสริมนาโงยา-กัวลาลัมเปอร์ว่าด้วยความรับผิดชอบและชดใช้ของพิธีสารقرارต่างเห็นว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ (Nagoya–Kualalumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress to the Cartagena Protocol on Biosafety) ซึ่งเป็นการกำหนดกฎหมายที่และแนวทางระหว่างประเทศในเรื่องของการรับผิดชอบและชดใช้ในส่วนของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมที่มีการเคลื่อนย้ายข้ามแดนโดยยึดให้ภาคีลงนามที่สำนักงานใหญ่สหประชาติในนครนิวยอร์กในวันที่ 7 มีนาคม ค.ศ. 2011 ถึงวันที่ 6 มีนาคม ค.ศ. 2012 และมีผลบังคับ 90 วันหลังจากการให้สัตยาบันอย่างน้อย 40 ประเทศ และต้องมีการออกมาตรการกฎหมายรองรับตามพิธีสารนี้

ในพิธีสารเสริมนาโงยา-กัวลาลัมเปอร์ว่าด้วยความรับผิดชอบและชดใช้ของพิธีสาร القرارต่างเห็นว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ ได้มีการระบุนิยามศัพท์ของคำว่า “ความเสียหาย” หมายถึงผลกระทบที่เป็นปฏิปักษ์ต่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงสุขอนามัยของมนุษย์⁶⁰ และได้ให้ความหมายคำว่า “ผู้ประกอบการ” หมายถึงบุคคลที่ควบคุมสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม ไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม ตามที่เหมาะสมและที่ได้ระบุไว้ตามกฎหมายภายในประเทศ อาจรวมไปถึงผู้ถือใบอนุญาต ผู้นำสิ่งมีชีวิตดัดแปลง

⁵⁹ Nagoya–Kualalumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress to the Cartagena Protocol on Biosafety, Article 1.

⁶⁰ Nagoya–Kualalumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress to the Cartagena Protocol on Biosafety, Article 2 para 2 (1).

พันธุกรรมเข้าสู่ห้องตลาด ผู้พัฒนา ผู้ผลิต ผู้แจ้ง ผู้ส่งออก ผู้นำเข้า ผู้บนส่ง หรือผู้จัดหา⁶¹ และได้กำหนดให้ภาคีสามารถต้องกำหนดให้มีกฎหมายที่และแนวทางเกี่ยวกับการจัดการความเสียหายภายใต้กฎหมายภายในประเทศ และเพื่อปฏิบัติตามหน้าที่ดังกล่าวนี้ ภาคีสามารถจะต้องจัดมาตรการโดยต้องซึ่งอาจทำได้ตามความเหมาะสม⁶² โดยบังคับให้ใช้กฎหมายภายในประเทศที่มีอยู่กฎหมายที่บัญญัติ และแนวทางทั่วไปว่าด้วยความรับผิดทางแพ่ง⁶³ ปรับเปลี่ยนกฎหมายที่บัญญัติและแนวทางทั่วไปว่าด้วยความรับผิดทางแพ่งเพื่อวัตถุประสงค์นี้โดยเฉพาะ เพื่อให้มีการกำหนดกฎหมายที่บัญญัติและแนวทางที่เพียงพอภาคีต้องให้มีการดำเนินการบังคับใช้กฎหมายทั่วไปว่าด้วยความรับผิดทางแพ่งอย่างต่อเนื่องเพื่อวัตถุประสงค์นี้โดยเฉพาะ⁶⁴

พิธีสารเสริมนากोยา–กัวลาลัมเปอร์ว่าด้วยความรับผิดและชดใช้ของพิธีสารคราร์ตานาวา ว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ เป็นส่วนหนึ่งของพิธีสารคราร์ตานาวาด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพและจะไม่กระทบต่อสิทธิและหน้าที่ภายใต้อันสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ นอกจากจะมีการบัญญัติไว้เป็นอย่างอื่นในพิธีสารเสริมนี้ และจะต้องไม่เป็นการกระทบต่อสิทธิและหน้าที่ของประเทศไทยภายใต้กฎหมายระหว่างประเทศ⁶⁵ การถอนตัวจากพิธีสารเสริมนี้ กระทำได้ภายหลังสองปีนับจากวันที่พิธีสารนี้เริ่มบังคับใช้ในประเทศไทยสมาชิก โดยประเทศไทยสมาชิกต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรและจะมีผลเป็นการถอนตัวเมื่อครบหนึ่งปีนับจากวันที่แจ้งการถอนตัวในกรณีที่ประเทศไทยภาคีสามารถได้ถอนตัวตามพิธีสารคราร์ตานาวาด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพที่กำหนดไว้ในเรื่องการถอนตัวให้อ้วกว่าเป็นการถอนตัวตามพิธีสารเสริมนี้ด้วย⁶⁶

อาจกล่าวได้ว่า พิธีสารเสริมนากอยา–กัวลาลัมเปอร์ว่าด้วยความรับผิดและชดใช้ของพิธีสารคราร์ตานาวาด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ เป็นมาตรการกฎหมายระหว่างประเทศที่สร้าง

⁶¹ Nagoya–Kualalumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress to the Cartagena Protocol on Biosafety, Article 2 para 3 (2).

⁶² Nagoya–Kualalumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress to the Cartagena Protocol on Biosafety, Article 12 para 1.

⁶³ Nagoya–Kualalumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress to the Cartagena Protocol on Biosafety, Article 12 para 1.

⁶⁴ Nagoya–Kualalumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress to the Cartagena Protocol on Biosafety, Article 12 para 2.

⁶⁵ Nagoya–Kualalumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress to the Cartagena Protocol on Biosafety, Article 16.

⁶⁶ Nagoya – Kualalumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress to the Cartagena Protocol on Biosafety, Article 20.

ความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภคสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม ในกรณีเกิดความเสียหายขึ้นซึ่งจะได้รับการเยียวยาความเสียหายจากผู้ประกอบการผลิตสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม

3.3 คณะกรรมการอาหารระหว่างประเทศ (Codex Alimentarius Commission)⁶⁷

คณะกรรมการอาหารระหว่างประเทศ (Codex Alimentarius Commission) ก่อตั้งขึ้นตามมติขององค์การการค้าโลก โดยเป็นหน่วยงานระหว่างประเทศภายใต้ความร่วมมือระหว่างองค์การอาหารและยาแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization-FAO) โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งเพื่อคุ้มครองสุขภาพอนามัยของผู้บริโภคและเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมและขัดอุปสรรคทางการค้า

การดำเนินงานของ Codex เป็นการตอบสนองต่อกฎหมายขององค์การค้าโลกในการคุ้มครองผู้บริโภคและอำนวยความสะดวกต่อการค้าระหว่างประเทศ มาตรฐานอาหารที่ Codex จัดทำขึ้นแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

- 1) มาตรฐานอาหารที่เกี่ยวกับเรื่องทั่วไป (General Subject Standards) คือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับสินค้าอาหารทุกชนิด
- 2) มาตรฐานอาหารที่เกี่ยวกับสินค้าอาหาร (Commodity Standards) คือมาตรฐานที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหารแต่ละชนิด
- 3) มาตรฐานของกลุ่มภูมิภาค (Regional Standards) คือมาตรฐานที่แต่ละกลุ่มภูมิภาคร่วมมือกันจัดทำมาตรฐานที่เป็นที่น่าสนใจของกลุ่ม

คณะกรรมการ Codex ให้ความสำคัญกับการประเมินความปลอดภัยของอาหารที่ได้มาจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ เพราะเนื่องจากยังไม่มีเหตุผลยืนยันว่าพืชที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมจะมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคมากน้อยเพียงใด จึงได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจดูแลเรื่องอาหารที่ได้จากการดัดแปลงพันธุกรรม (Task Force on Food Derived from Biotechnology) มีหน้าที่พิจารณากฎเกณฑ์ มาตรฐานและหลักการต่างๆ เกี่ยวกับอาหารที่ได้จากเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ เพื่อกำหนดข้อตกลงและแนวทางในการปฏิบัติ และได้พัฒนาคู่มือเกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์ความเสี่ยงของอาหารที่ได้จากเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ ประกอบด้วย แนวทางปฏิบัติสำหรับการประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพของอาหารที่ได้จากพืชดัดแปลงพันธุกรรม โดยเทคนิคคอมพิวเตอร์มีแนวโน้มที่ดีอีกด้วย และแนวทางปฏิบัติสำหรับการประเมินความปลอดภัย

⁶⁷ นุ Jurie' แก้วปาน. เล่มเดิม. หน้า 145-157.

ของอาหารที่ผลิตได้โดยใช้จุลินทรีย์ดัดแปลงพันธุกรรม โดยเทคนิคคอมบิแนนท์ดีอี็นเอ⁶⁸ หลักการที่สำคัญของแนวปฏิบัติ คือ

1) หลักความปลอดภัยทางอาหาร

(1) หลักการตรวจสอบประเมินคุณค่าทางอาหารเป็นหลักสำคัญที่ถูกนำมาพิจารณา ประเมินความปลอดภัยทางอาหารที่ได้จากการดัดแปลงพันธุกรรม โดยอาศัยหลักความเท่าเทียมกัน ก. หลักความเท่าเทียมกัน คือ หลักการพิสูจน์ว่าอาหารที่ผ่านการดัดแปลง พันธุกรรมมีองค์ประกอบทางเคมีเหมือนกับอาหารธรรมชาติทุกประการหรือไม่ ถ้าทำการพิสูจน์ได้ว่ามีองค์ประกอบทางเคมีเหมือนกับอาหารธรรมชาติทุกประการ ก็ถือว่าอาหารดังกล่าวปลอดภัย หลักความเท่าเทียมกันถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในการตรวจสอบและประเมินคุณภาพอาหารที่ได้จากพืชดัดแปลงพันธุกรรม

การนำหลักความเท่าเทียมกันมาใช้ในการตรวจสอบความปลอดภัยของพืช ดัดแปลงพันธุกรรมหรือผลิตภัณฑ์ที่มาจากสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมก็ยังไม่เป็นการเพียงพอต่อ การทดสอบเพราะยั่งมิได้ทดสอบถึงผลที่อาจเกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจ กรณีที่ผลการเปรียบเทียบระหว่าง อาหารที่ได้จากการดัดแปลงพันธุกรรมและอาหารธรรมชาติที่มีอยู่ในปัจจุบัน หากพบว่าไม่ เหมือนกันจะต้องทำการประเมินอาหารที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมตามหลักการขั้นตอนทาง วิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องอีกรึปั้น และหากพบว่าอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ก็จะไม่นำมาใช้ในเชิง พานิชย์ ผลงานการใช้หลักความเท่าเทียมกันในอาหารจะต้องพิจารณาดังนี้

- กรณีที่แสดงได้ว่าสิ่งมีชีวิตหรือผลิตภัณฑ์อาหารดัดแปลงพันธุกรรม มี ความแตกต่างจากที่กำหนดความเท่าเทียมกัน จะต้องมีการประเมินความปลอดภัยต่อไปโดยเน้นใน เรื่องความแตกต่างนั้น

- กรณีที่แสดงได้ว่าสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมหรือผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้ จากการดัดแปลงพันธุกรรมมีความเท่าเทียมกันในสาระสำคัญกับอาหารธรรมชาติก็ถือว่ามีความ ปลอดภัยต่อผู้บริโภค

- กรณีที่สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมหรือผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้จากการ ดัดแปลงพันธุกรรมแสดงความไม่เท่าเทียมกัน มิได้แสดงว่าไม่ปลอดภัยเพราการทดสอบความ ปลอดภัยของอาหารนั้นควรมีการออกแบบศึกษาเป็นกรณีไปตามลักษณะของอาหารหรือ ส่วนประกอบอาหารนั้น

⁶⁸ สำนักงานมาตรฐานสินค้าทางการเกษตรและอาหารแห่งชาติ. (2548). ร่างหลักการวิเคราะห์ความ เสี่ยงของอาหารที่ได้จากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

(2) หลักการประเมินความเสี่ยง (Risk Assesment) ในเรื่องอาหารที่มีส่วนประกอบของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม คือ การประเมินความเป็นไปได้ว่าอาหารที่ได้จากสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมจะก่อให้เกิดอาการภัยมิแพ้ต่อผู้บริโภคหรือไม่ การแพ้อาหารเป็นอาการตอบสนองที่เกิดจากภัยมิคุ้มกันของร่างกายต่อโปรตีนเฉพาะชนิดใดชนิดหนึ่งในอาหาร เป็นสิ่งที่ยากจะคาดการณ์ได้ล่วงหน้าแต่อาจรุนแรงถึงแก่ชีวิต ได้เมื่อร่างกายได้รับสารก่อภัยมิแพ้เข้าสู่ร่างกายอีก

(3) หลักการประเมินอาการภัยมิแพ้ที่เกิดจากพืชดัดแปลงพันธุกรรม เป็นหลักการที่จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยที่อาจก่อให้เกิดภัยมิแพ้ทั้งหมด ได้แก่

- ก. โดยพิจารณาจากแหล่งของยืนที่นำมาตัดต่อพันธุกรรมว่ามาจากที่ใด
- ข. โดยพิจารณาส่วนประกอบของยืนที่นำมาตัดแต่งพันธุกรรมมีส่วนประกอบของยืนชนิดใดบ้าง

2) หลักการให้ข้อมูลแก่ผู้บริโภค กรณีผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์อาหารเป็นสิ่งที่ระบุถึงตัวผลิตภัณฑ์ว่ามีส่วนประกอบของพืชดัดแปลงพันธุกรรมหรือไม่ เพื่อเป็นข้อมูลให้แก่ผู้บริโภคในเบื้องต้น ซึ่งจะทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจว่าจะเลือกรับบริโภคในอาหารชนิดนั้นหรือไม่

ในกรณีผลิตภัณฑ์อาหารที่เกิดจากการดัดแปลงพันธุกรรมจะมีคณะกรรมการพิจารณาการติดฉลากอาหารเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ (Biotechonology Food Labelling Committed) เป็นผู้พิจารณา โดยมีหลักการที่สำคัญ คือ หากสินค้าอาหารชนิดหนึ่งๆ ไม่เทียบเท่ากัน นั้น (Not Substantially Equivalent) ในแง่ของคุณค่าอาหารเมื่อเปรียบเทียบกับอาหารชนิดเดียวกันที่ผลิตตามกรรมวิธีปกติ ก็ควรให้มีการติดฉลาก ซึ่งหลักการดังกล่าวยังคงเป็นเพียงร่างข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการติดฉลากสินค้าเทคโนโลยีชีวภาพ

วัตถุประสงค์ของการติดฉลากอาหารคัดแปลงพันธุกรรมเพื่อเป็นการคุ้มครองสิทธิในการรับรู้ของผู้บริโภค โดยเฉพาะผู้บริโภคที่มีปฏิกิริยาไวต่อสารที่ก่อให้เกิดอาการภัยมิแพ้ ซึ่งเป็นคนคละประเด็นกับเรื่องความปลอดภัยของอาหารที่ได้จากพืชดัดแปลงพันธุกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีความปลอดภัยแก่ผู้บริโภคอาหารที่ได้จากพืชดัดแปลงพันธุกรรม

3.4 มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเภทพืชจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ในต่างประเทศ

ในปัจจุบันประเทศไทย ทั่วโลก ได้ให้ความสำคัญต่อการบริโภคอาหารที่มาจาก การใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ หรือ GMOs กันมากขึ้น ซึ่งทำให้จำเป็นต้องมีการออกกฎหมายมา บังคับใช้เพื่อประโยชน์ต่อสุขภาพของมนุษย์ซึ่งเป็นผู้บริโภคและต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งในวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้ผู้เขียนจะได้กล่าวไว้ดังนี้

3.4.1 มาตรการทางกฎหมายของสหภาพยุโรป

สหภาพยุโรป (อังกฤษ: European Union: EU) เป็นองค์กรระหว่างประเทศ ที่ประกอบด้วยรัฐสมาชิก 27 ประเทศ ก่อตั้งเมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535 ภายใต้สนธิสัญญา มาตรฐาน แทนที่ประชามติเศรษฐกิจยุโรป (EEC) สหภาพยุโรปได้เลือกเห็นความสำคัญในการออกกฎหมายที่บัญญัติขึ้นเพื่อใช้กับความปลอดภัยทางชีวภาพในสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม โดยเฉพาะซึ่งแตกต่างจากกฎหมายของบางประเทศที่นำกฎหมายที่บังคับอยู่ในปัจจุบันมาใช้บังคับ กับกรณีของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม โดยมิได้มีการบัญญัติกฎหมายเพื่อนำมาใช้เป็นการเฉพาะ

1) กฎหมายของสหภาพยุโรปเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม⁶⁹

สหภาพยุโรปได้มีการออกกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมตั้งแต่ ในช่วง ค.ศ. 1990 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อมและเพื่อสร้างความ เชื่อมั่นในการค้าเสรีของผลิตภัณฑ์ดัดแปลงพันธุกรรมที่มีความปลอดภัยและเป็นประโยชน์ ใน สหภาพยุโรป ด้วยเหตุดังกล่าว จึงได้มีการออกกฎหมายหลายฉบับเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ดังกล่าว กฎหมายสหภาพยุโรปที่สำคัญที่เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม ได้แก่

(1) Directive 90/219/EEC, as amended by Directive 98/81/EC, on the contained use of genetically modified micro organisms (GMMs) วามมาตรการเกี่ยวกับการดำเนินการด้าน วิจัยและงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับจุลชีพดัดแปลงพันธุกรรม เช่น ไวนิลคลัคแปลงพันธุกรรม หรือแบคทีเรียดัดแปลงพันธุกรรม เป็นต้น โดยการดำเนินการที่อยู่ภายใต้ Directive ฉบับนี้ต้องเป็น การดำเนินการที่อยู่ในสภาพควบคุม (containment) กล่าวคือ อยู่ในสภาพแวดล้อมปิดที่จุลชีพ ดัดแปลงพันธุกรรมไม่สามารถสัมผัสสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ ซึ่งรวมถึงการทำการทำทดลองในห้อง ทำงาน

(2) Directive 2001/18/EC on the deliberate release into the environment of genetically modified organisms (GMOs) ใช้บังคับกับการทำทดลองสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมที่มีการเปลี่ยน พันธุกรรมที่มีการปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม เช่นการทำทดลองปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมในแปลง

⁶⁹ เศยรูบุตร อิทธิธรรมวินิจ. เล่มเดิม. หน้า 60-61.

ทดลอง เป็นต้น และการวางแผนตลาดสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมและผลิตภัณฑ์ดัดแปลงพันธุกรรม ตลอดจนการขนส่ง การนำเข้าของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมและผลิตภัณฑ์ดัดแปลงพันธุกรรม

(3) Commission Regulation (EC) No 1829/2003 on genetically modified food and feed ใช้บังคับกับการวางแผนอาหารมนุษย์และอาหารสัตว์ดัดแปลงพันธุกรรม หรืออาหารมนุษย์ และอาหารสัตว์ที่มีส่วนประกอบของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม

(4) Commission Regulation (EC) No 1946/2003 on transboundary movement of genetically modified organisms ใช้บังคับกับการเคลื่อนย้ายข้ามแดนสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม โดยทางบกและทางอากาศ รวมถึงทางทะเล สมាជີของสภาพภูมิประเทศที่สาม

จะเห็นได้ว่า กฎหมายดังกล่าวจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการกำหนดเงื่อนไขเกี่ยวกับ ความปลอดภัยทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม เช่น บริษัทหรือมหาวิทยาลัยที่ต้องการทำการวิจัยเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กฏหมายกำหนดก่อนที่จะทำการวิจัย เป็นต้น นอกจากนี้ การวางแผนตลาดสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมหรือผลิตภัณฑ์ดัดแปลงพันธุกรรมยังจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขกำหนดตามกฏหมายอื่นอีก เช่น

(1) Regulation (EC) No 1830/2003 concerning the traceability labeling of genetically modified organisms and the traceability of food and feed produced from genetically modified organisms and amending Directive 2001/18/EC เป็นระเบียบการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) สินค้าดัดแปลงพันธุกรรมที่ได้มีการจัดวางจำหน่าย เพื่อให้สามารถตรวจสอบสิ่งที่มาของ ขบวนการผลิตสินค้าและการกระจายของสินค้าได้อย่างละเอียด

(2) Commission Regulation (EC) No 641/2004 of 6 April 2004 on detailed rules for the implementation of Regulation (EC) No 1829/2003 of the European Parliament and of the Council as regards the application for the authorization of new genetically modified food and feed, the notification of existing products and adventitious or technically unavoidable presence of genetically modified material which has benefited from a favourable risk evaluation เป็นกฏเกณฑ์ ที่ทำให้ผู้ใช้ประโยชน์และผู้บริโภคได้ทราบว่าสินค้านั้นมีคุณสมบัติอย่างไรเพื่อเป็นการ ประกอบการตัดสินใจในการบริโภค

โดยกำหนดให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีการบรรจุหินห่อซึ่งประกอบด้วย หรือมีส่วนผสม ของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมต้องทำการปิดปากซึ่งมีข้อความว่า “ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วย สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม” (This product contains genetically modified organisms) หรือ ผลิตภัณฑ์ที่ประกอบด้วย (ระบุชื่อของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม) (This product contains

genetically modified [name of organism(s)]⁷⁰ ในกรณีอาหารที่เป็นการบรรจุหินห่อในบรรจุภัณฑ์ขนาดเล็กหรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มีการบรรจุหินห่อซึ่งได้มีการเสนอขายต่อผู้บริโภคขึ้นสุดท้าย เช่น การเสนอขายอาหารในร้านอาหาร เป็นต้น ต้องมีข้อความที่เห็นชัดเจนเพื่อให้ผู้บริโภคทราบว่า เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบด้วยหรือมีส่วนผสมของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม⁷¹ ในกรณีอาหารสัตว์ ต้องมีการติดฉลากเช่นกัน

หลักเกณฑ์ในการติดฉลากและการตรวจสอบ “ไม่ได้มีการกำหนดให้มีการติดฉลากผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสัตว์ซึ่งได้รับอาหารดัดแปลงพันธุกรรมหรือได้รับการรักษาโดยผลิตภัณฑ์จากสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม เช่น เนื้อหรือนมวัวที่ได้จากวัวที่กินอาหารสัตว์ดัดแปลงพันธุกรรม ไม่ต้องติดฉลาก หลักเกณฑ์การติดฉลากและการตรวจสอบจะไม่ถูกนำมาใช้บังคับกับอาหารมุขย์หรืออาหารสัตว์ซึ่งประกอบด้วยหรือมีส่วนผสมของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม ไม่เกินร้อยละ 0.9 ของส่วนผสมอาหาร”⁷²

(3) Commission Regulation (EC) No 65/2004 establishing a system the development of unique identifiers for genetically modified organisms

(4) Commission Recommendation 2004/787/EC on technical guidance for sampling and detection of genetically modified organisms and material produced from genetically modified organisms as or in products in the context of Regulation (EC) No 1830/2003

ดังนั้น จะเห็นว่าประเทศไทยได้มีการออกมาตรการกฎหมายมาใช้บังคับร่วมกันในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งดัดแปลงพันธุกรรมหรือ GMOs เป็นการเฉพาะ ตั้งแต่ระดับการศึกษาวิจัย จนกระทั่งการวางแผนจ้างงานอย่างอ้อมเป็นสิ่นค้าเพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจในสินค้าดัดแปลงพันธุกรรมต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเห็นได้ว่ากฎหมายที่ออกมาน่าจะมีผลกับสิ่งที่มีชีวิตและมีความสามารถในการปรับเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมในปัจจุบัน

3.4.2 มาตรการทางกฎหมายของประเทศไทย

การดำเนินมาตรการทางกฎหมายของประเทศไทยเดียวกับความปลอดภัยทางชีวภาพ ได้เริ่มขึ้นอย่างจริงจังในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 1998 โดยมีความร่วมมือของรัฐบาลในทุกระดับของประเทศไทยและได้มีการยกร่างกฎหมายพระราชบัญญัติที่เกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพ

⁷⁰ Regulation (EC) No 1830/2003 Art. 6 (a).

⁷¹ Regulation (EC) No 1830/2003 Art. 6 (b) และ Regulation (EC) No 1830/2003 Art. 13 (e).

⁷² Regulation (EC) No 1830/2003 Art. 7 and Art. 8.

⁷³ เศษฐบุตร อธิชัยรัตนวินิจ. เล่มเดิม. หน้า 95.

จากเทคโนโลยีพันธุกรรมขึ้นเรียกว่า Gene Technology Bill 2000 ร่างดังกล่าวได้เข้าสู่การพิจารณาของรัฐบาลครั้งในวันที่ 22 มิถุนายน ค.ศ. 2000 และผ่านความเห็นชอบของรัฐบาลในวันที่ 8 ธันวาคม ค.ศ. 2000

มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพเนื่องมาจากการดัดแปลงพันธุกรรมของประเทศไทยอสเตรเลียประกอบด้วย⁷⁴

1) Gene Technology Act 2000 เป็นกฎหมายที่กำหนดกรอบการดำเนินงานในการวางแผนมาตรการทางกฎหมายของประเทศไทยอสเตรเลียในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม ซึ่งมีลักษณะของการป้องกันและนำไปดำเนินการบังคับใช้

2) Gene Technology Regulations 2001 ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติการเพื่อให้เป็นไปตาม Gene Technology Act 2000

3) Guidelines เป็นแนวทางปฏิบัติที่กำหนดเพื่อใช้บังคับควบคู่กับ Gene Technology Act 2000 และ Gene Technology Regulations 2001 แนวทางปฏิบัตินี้ออกโดย Regulator (พนักงานเจ้าหน้าที่) เนื่องจากเป็นอำนาจของ Regulator ตาม Gene Technology Act 2000

4) Policy Principles เป็นเอกสารที่ออกโดย Ministerial Council on Gene Technology เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ด้านจริยธรรมและเพื่อกำหนดพื้นที่เพาบปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมหรือไม่ได้ดัดแปลงพันธุกรรมเพื่อวัตถุประสงค์ทางการค้า Regulator จะต้องไม่กระทำการที่ขัดหรือแย้งกับ Policy Principles นี้

5) Policy Guidelines จะออกโดย Ministerial Council เพื่อเป็นเครื่องมือให้ความช่วยเหลือ Regulator ในการปฏิบัติหน้าที่ ทั้งนี้เป็นเพียงแนวทางปฏิบัติเท่านั้น

วัตถุประสงค์หลักของ Gene Technology Act 2000 เป็นกฎหมายที่ใช้บังคับเพื่อคุ้มครองสุขภาพและความปลอดภัยของมนุษย์ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเชื่อมโยงความเสี่ยงที่เกิดจากหรือเป็นผลจากการใช้เทคโนโลยีการดัดแปลงพันธุกรรม และโดยการจัดการความเสี่ยงนั้นได้วางระเบียบและมาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม⁷⁵ และเป็นการดำเนินการเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมซึ่งอยู่ภายใต้หน่วยงานตามกฎหมายฉบับนี้ แต่ผลิตภัณฑ์ดัดแปลงพันธุกรรม (GM products) หมายความว่า สิ่งที่ได้มาหรือผลิตจากสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม ผลิตภัณฑ์ดัดแปลงพันธุกรรมซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งไม่ใช่สิ่งมีชีวิตที่ได้จากสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมซึ่งไม่สามารถขยายพันธุ์หรือเจริญเติบโตในสิ่งแวดล้อมได้ เช่น อาหารดัดแปลงพันธุกรรมที่ไม่ใช่สิ่งมีชีวิต สิ่งบำบัดโรคที่ไม่ใช่สิ่งมีชีวิตซึ่งได้

⁷⁴ แหล่งเดิม.

⁷⁵ Gene technology Act 2000 section 3.

จากการดัดแปลงพันธุกรรม สารเคมีทางการเกษตรหรือสัตว์ที่ไม่ใช่สิ่งมีชีวิตซึ่งได้จากสิ่งมีชีวิต ดัดแปลงพันธุกรรม ดังนั้นสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมจึงต่างจากผลิตภัณฑ์ดัดแปลงพันธุกรรม กล่าวคือ สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมเป็นสิ่งมีชีวิตที่สามารถสืบพันธุ์หรือถ่ายทอดสารพันธุกรรม ได้ แต่ผลิตภัณฑ์ดัดแปลงพันธุกรรมที่ได้มาจากการดัดแปลงพันธุกรรม ซึ่งไม่ใช่สิ่งมีชีวิต ไม่สามารถสืบพันธุ์หรือถ่ายทอดสารพันธุกรรม ได้จะอยู่ภายใต้หน่วยงานตามกฎหมายอื่น เช่น สารเคมีเกี่ยวกับพืชและสัตว์ที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม จะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลขององค์การทะเบียนแห่งชาติ (National Registration Authority) สิ่งนำบัดโรคจากการดัดแปลงพันธุกรรมอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลขององค์การเวชภัณฑ์ (Therapeutic Goods Administration) และอาหารดัดแปลงพันธุกรรมอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลขององค์การอาหาร ออสเตรเลียนิวซีแลนด์ (Australia New Zealand Food Authority) ซึ่งองค์การอาหารออสเตรเลียนิวซีแลนด์จะใช้มาตรการประเมินความปลอดภัยก่อนให้มีการวางแผนนำอาหารแก่ผู้บริโภค ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ก cioè ในส่วนของตลาดจะต้องทำการประเมินความปลอดภัยโดยในระยะแรกให้มีการติดฉลากผลิตภัณฑ์อาหารที่ทำมาจากถั่วเหลือง นำมันคานาโนลา ข้าวโพด ฝ้าย มันฝรั่ง และหัวบีท และในปี พ.ศ. 2543 ทั้งสองประเทศได้มีการกำหนดมาตรการในการติดฉลากอาหาร GMOs โดยมีผลบังคับใช้ในปี พ.ศ. 2544 ให้มีการติดฉลากอาหารและส่วนของอาหารทุกชนิด (food ingredients) ถ้ามีผลการตรวจพบว่ามี novel DNA และหรือ novel protein ปรากฏอยู่ในอาหารที่พร้อมจะบริโภค เว้นแต่อาหารที่ผ่านกระบวนการผลิตจนทำให้ novel DNA และหรือ novel protein หมดไปแล้ว และอนุญาตให้มีส่วนผสมที่เป็น GMOs ที่ปนอยู่โดยไม่ต้องใจผสม⁷⁶

โดยเจ้าพนักงานของหน่วยงานอื่น และ Regulator ที่เป็นเจ้าพนักงานตาม Gene Technology Act 2000 ปฏิบัติหน้าที่โดยต้องประสานความร่วมมือกัน กล่าวคือ เมื่อหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องได้รับคำขออนุญาตเพื่อดำเนินการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ดัดแปลงพันธุกรรมแล้ว หน่วยงานนั้นต้องขอคำแนะนำจาก Gene Technology Regulator และเมื่อหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องต้องพิจารณาเกี่ยวกับคำขออนุญาตหน่วยงานนั้นต้องนำคำแนะนำของ Gene Technology Regulator มาประกอบการพิจารณาด้วย นอกจากนี้หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องยังจะต้องแจ้งคำวินิจฉัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ดัดแปลงพันธุกรรมให้ Gene Technology Regulator ทราบ เพื่อที่ Regulator จะได้รวบรวมข้อมูลไว้ในบันทึกรายการสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมและผลิตภัณฑ์ดัดแปลงพันธุกรรม

⁷⁶ คณะกรรมการเฉพาะกิจเพื่อพัฒนานโยบายพันธุวิศวกรรมและความปลอดภัยทางชีวภาพ คณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ. (2547). ข้อเสนอแนะนโยบายพันธุวิศวกรรมและความปลอดภัยทางชีวภาพของประเทศไทย. หน้า 19.

(Record of GMOs and GM Products) ซึ่งเป็นฐานข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมและผลิตภัณฑ์ดัดแปลงพันธุกรรมที่ได้รับอนุญาตให้นำมาใช้ในประเทศไทย

มาตรการทางกฎหมายในการควบคุม กำกับ คุ้มครองสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม ซึ่งมีการนำมาบังคับใช้ในประเทศไทย คือมาตรการที่ครอบคลุมทุกกิจการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมเพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคในการบริโภคอาหารดัดแปลงพันธุกรรมและต่อสิ่งแวดล้อม

3.5 มาตรการทางกฎหมายในการคุ้มครองความปลอดภัยของผู้บริโภคอาหารประเภทพืชจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ หรือ GMOs ในประเทศไทย

มาตรการทางกฎหมายที่นำมาใช้ในการคุ้มครองความปลอดภัยทางเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ หรือ GMOs ในประเทศไทยนั้นสามารถแบ่งได้ ดังนี้

3.5.1 มาตรการทางกฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย

ปัจจุบันได้มีการกำหนดหลักการรับรองสิทธิพื้นฐานของบุคคลและชุมชนไว้ในมาตรา 66 โดยกำหนดว่า “บุคคลซึ่งรวมกันเป็นชุมชน ชุมชนห้องถิน หรือชุมชนห้องถินดังเดิม ข้อมูลที่อยู่ในบุคคลนี้ หรือพื้นที่ที่อยู่ในบุคคลนี้ ภูมิปัญญาท้องถิน ศิลปวัฒนธรรมอันดีของท้องถิน และของชาติ และมีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุลและยั่งยืน”⁷⁷ และมีสิทธิในการแสดงความคิดเห็นตามมาตรา 56 “บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับทราบและเข้าถึงข้อมูลหรือข่าวสารสาธารณะในการครอบครองของหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือ ราชการส่วนท้องถิน เว้นแต่การเปิดเผยข้อมูลหรือข่าวสารนั้นจะกระทบต่อความมั่นคงของรัฐ ความปลอดภัยของประชาชน หรือส่วนได้เสียอันพึงได้รับความคุ้มครองของบุคคลอื่น หรือเป็นข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งนี้ ตามที่กฎหมายบัญญัติ”⁷⁸ และมีสิทธิในการได้รับข้อมูล คำชี้แจง และเหตุผลจากส่วนราชการ และหน่วยงานของรัฐ ตามมาตรา 57 “บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับข้อมูล คำชี้แจง และเหตุผลจากหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือราชการส่วนท้องถิน ก่อนการอนุญาตหรือการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมใดที่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียสำคัญอื่นใดที่เกี่ยวกับตน หรือชุมชนห้องถิน และมีสิทธิแสดงความคิดเห็นของตน ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประกอบการพิจารณาในเรื่องดังกล่าว”⁷⁹

⁷⁷ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550.

⁷⁸ แหล่งเดิม.

⁷⁹ แหล่งเดิม.

การวางแผนพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรม การเวนคืน อสังหาริมทรัพย์ การวางแผนเมือง การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ในที่ดิน และการออกกฎหมายที่อาจมีผลกระทบต่อส่วนได้เสียสำคัญของประชาชน ให้รัฐจัดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็น ของประชาชนอย่างทั่วถึงก่อนดำเนินการและสิทธิในการมีส่วนร่วมในกระบวนการพิจารณาของเจ้าหน้าที่รัฐในการปฏิบัติราชการ การปกครอง อันมีผลหรืออาจมีผลกระทบต่อสิทธิและเสรีภาพ ของตนตามมาตรา 58 กำหนดให้ “บุคคลย่อมมีสิทธิมีส่วนร่วมในกระบวนการพิจารณาของเจ้าหน้าที่ของรัฐในการปฏิบัติราชการทางปกครองอันมีผลหรืออาจมีผลกระทบต่อสิทธิและเสรีภาพของตน”⁸⁰ และกำหนดให้รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการ สร้างบารุงรักษา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหลักการ พัฒนาที่ยั่งยืน ตามมาตรา 51 กำหนดให้ “บุคคลย่อมมีสิทธิเสนอแนะในการรับบริการทาง สาธารณสุขที่เหมาะสมและได้มาตรฐาน และผู้ยากไร้ มีสิทธิได้รับการรักษาพยาบาลจากสถาน บริการสาธารณสุขของรัฐ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับการบริการสาธารณสุขจากรัฐซึ่งต้องเป็นไปอย่างทั่วถึงและมี ประสิทธิภาพ

บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับการป้องกันและขัด โรคติดต่ออันตรายจากรัฐอย่างเหมาะสม โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายและทันต่อเหตุการณ์ และกำหนดให้รัฐส่งเสริมการรวมตัวของเกยตระกเพื่อ วางแผนการเกษตรและรักษาผลประโยชน์ร่วมกันของเกษตรกรตามมาตรา 85 กำหนดให้ รัฐต้อง ดำเนินการตามแนวโน้มนโยบายด้านที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

1) กำหนดหลักเกณฑ์การใช้ที่ดินให้ครอบคลุมทั่วประเทศ โดยให้คำนึงถึงความ สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ทั้งปัจจุบัน ปีนี้ วิธีชีวิตของชุมชนท้องถิ่น และการดูแล รักษาทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ และกำหนดมาตรฐานการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืน โดยต้องให้ประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากหลักเกณฑ์การใช้ที่ดินนั้นมีส่วนร่วมในการ ตัดสินใจด้วย

2) กระจายการถือครองที่ดินอย่างเป็นธรรมและดำเนินการให้เกยตระกมีกรรมสิทธิ์ หรือสิทธิในที่ดินเพื่อประกอบเกษตรกรรมอย่างทั่วถึง โดยการปฏิรูปที่ดินหรืออธิบดี รวมทั้งจัดหา แหล่งน้ำเพื่อให้เกยตระกมีน้ำใช้อย่างพอเพียงและเหมาะสมแก่การเกษตร

3) จัดให้มีการวางแผนเมือง พัฒนา และดำเนินการตามผังเมืองอย่างมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิผล เพื่อประโยชน์ในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

⁸⁰ แหล่งเดิม.

4) จัดให้มีแผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและทรัพยากรธรรมชาติอื่นอย่างเป็นระบบและเกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม ทั้งต้องให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการส่วน บำรุงรักษา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล

5) ส่งเสริม บำรุงรักษา และคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนความคุ้มครองกำจัดภัยที่มีผลต่อสุขภาพอนามัย สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยประชาชน ชุมชนท้องถิ่น และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการดำเนินงาน”

3.5.2 มาตรการทางกฎหมายในการควบคุมการนำเข้าพืช GMOs

มาตรการทางกฎหมายในการควบคุมการนำเข้าพืชดังเบลลงพันธุกรรม ถูกกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติกักษ พ.ศ. 2507 ซึ่งออกมาเพื่อทดแทนพระราชบัญญัติป้องกันโรคและศัตรูพืช พ.ศ. 2495 ซึ่งกฎหมายเดิมให้อำนาจแก่เจ้าหน้าที่ควบคุมและกักพืชที่นำเข้ามาในราชอาณาจักร ต่อเมื่อเป็นศัตรูพืชตามที่กำหนดในกฎกระทรวง จึงอาจเป็นช่องว่างทำให้โรคพืชต่างๆ ระบาดและแพร่หลายได้ในระหว่างนำเข้านั้นเข้ามาในราชอาณาจักรก่อนที่จะมีการควบคุมและกักพืชไว้⁸¹ และต่อมาในภายหลังพระราชบัญญัติกักษ พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542 ได้เพิ่มเติมมาตรการควบคุมและตรวจสอบการนำเข้าและส่งออกซึ่งพืชและเชื้อพันธุ์พืช การตรวจและควบคุมเชื้อพันธุ์พืช การจดทะเบียนสถานที่เพาะพืชเพื่อการส่งออก และการออกใบรับรองปลดศัตรูพืช⁸² และปัจจุบันได้มีการออกพระราชบัญญัติกักษ พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551 ได้เพิ่มเติมพืชควบคุม เนพะฯ การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชและอำนาจรัฐมนตรีในการออกประกาศกำหนดชื่อพืช ศัตรูพืช หรือพาหะที่เป็นสิ่งต้องห้ามหรือสิ่งจำกัดตามพระราชบัญญัติกักษ พ.ศ. 2507 เพื่อมิให้นำเข้ามาในราชอาณาจักร

โดยพระราชบัญญัติกักษ พ.ศ. 2507 มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันศัตรูพืชร้ายแรงจากต่างประเทศมิให้แพร่ระบาดเข้ามาในประเทศไทย ป้องกันการระบาดของศัตรูพืชที่เกิดขึ้นในประเทศไทย และทำให้ประเทศไทยสามารถส่งออกพืชและผลผลิตพืชไปยังต่างประเทศได้ตามเงื่อนไขนำเข้าของประเทศไทย⁸³ ซึ่งกำหนดให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยคำแนะนำของคณะกรรมการกักพืชมีอำนาจประกาศกำหนดชื่อพืช ศัตรูพืช หรือพาหะชนิดใดเป็นสิ่งต้องห้าม

⁸¹ หมายเหตุท้าย พระราชบัญญัติกักษ พ.ศ. 2507.

⁸² หมายเหตุท้าย พระราชบัญญัติกักษ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2507.

⁸³ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2547). พระราชบัญญัติ ๖ ฉบับ ในความรับผิดชอบของกรมวิชาการเกษตร. หน้า 2.

⁸⁴ หรือสิ่งจำกัด⁸⁵ เพื่อเป็นการป้องกันมิให้ระบาดเข้ามาในประเทศไทยได้ และเมื่อได้กำหนดพืชชนิดใดเป็นสิ่งต้องห้ามหรือสิ่งจำกัดแล้ว ห้ามนิให้นุกคลิดน้ำเข้า หรือนำผ่านซึ่งสิ่งต้องห้ามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากอธิบดี และมีใบรับรองปลดศัตรูพืชของเจ้าหน้าที่ของประเทศไทยที่ลิงต้องห้ามนั้น หรือหนังสือสำคัญอย่างอื่นอันเป็นที่เชื่อถือได้สำหรับประเทศที่ไม่มีการออกใบรับรองปลดศัตรูพืชกำกับมาตรฐานด้วย และในการนำเข้านี้อธิบดีจะอนุญาตได้เฉพาะเพื่อประโยชน์ในการทดลองหรือการวิจัยเท่านั้น⁸⁶ กรณีผู้ไม่ปฏิบัติหรือฝ่าฝืนมีโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งจำและปรับ⁸⁷ ซึ่งโดยสาระสำคัญของพระราชบัญญัตินั้นไม่ได้เป็นกฎหมายที่มีวัตถุประสงค์เพื่อกำกับควบคุมสินค้าดัดแปลงพันธุกรรมโดยตรง แต่เนื่องจากสินค้าดัดแปลงพันธุกรรมส่วนใหญ่เป็นจำพวกพืชและจุลินทรีย์

ดังนั้น เมื่อพิจารณาในพระราชบัญญัติกับพืชซึ่งได้ให้คำนิยามไว้ในมาตรา 4 ซึ่งคำว่า “พืช” จะพบว่า “พืชดัดแปลงพันธุกรรม” อยู่ในนิยาม “พืช”⁸⁸ ตามที่พระราชบัญญัติกับพืชกำหนดส่วนพันธุกรรมที่ใช้ในการตัดแต่ง หรือที่ได้รับการตัดแต่งก็อยู่ในนิยาม “เชื้อพันธุ์พืช”⁸⁹ และหากเห็นว่าพืชแปลงพันธุ์หรือพืชตัดแต่งพันธุกรรมเป็นอันตรายต่อพืชก็อาจตีความให้พืชแปลงพันธุ์ หรือพืชตัดแต่งพันธุกรรมเป็น “ศัตรูพืช”⁹⁰ ตามความหมายของกฎหมายกับพืชได้อีกด้วย

⁸⁴ พระราชบัญญัติกับพืช พ.ศ. 2507 มาตรา 4 “สิ่งต้องห้าม” หมายความว่า พืช ศัตรูพืชและพาหะที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษาให้เป็นสิ่งต้องห้าม.

⁸⁵ พระราชบัญญัติกับพืช พ.ศ. 2507 มาตรา 4 “สิ่งจำกัด” หมายความว่า พืช ศัตรูพืชและพาหะที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษาให้เป็นสิ่งจำกัด.

⁸⁶ พระราชบัญญัติกับพืช (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2507 มาตรา 8.

⁸⁷ พระราชบัญญัติกับพืช พ.ศ. 2507 มาตรา 21.

⁸⁸ พระราชบัญญัติกับพืช พ.ศ. 2507 มาตรา 4 “พืช” ว่าหมายถึง พันธุ์พืชทุกชนิดทั้งพืชบก พืชนำ้ และพืชประเภทอื่น รวมทั้งส่วนหนึ่งส่วนใดของพืช เช่น ต้น ตา ตอ แ眷ง หน่อ กิ่ง ใน راك เหง้า หัว ดอก ผล เมล็ด เชื้อ และ สปอร์ของเห็ด ไม่ว่าที่ขึ้นทำพันธุ์ได้หรือตายแล้ว และให้หมายความรวมถึง ตัวทำ ตัวเปลี่ยน ตัวใหม่ ไจ ไหน รัง ไหน พึง รัง พึง และจุลินทรีย์ด้วย.

⁸⁹ พระราชบัญญัติกับพืช พ.ศ. 2507 มาตรา 4 “เชื้อพันธุ์พืช” หมายถึง กลุ่มเซลล์ที่มีหน่วยพันธุกรรมหลักหลายชั้นถ่ายทอดได้ ที่รวมตัวกันเป็นชิ้นส่วนของพืชที่ขึ้น มีชีวิต และขยายพันธุ์ได้ ไม่ว่าจะอยู่ในในรูปของเมล็ด เนื้อเยื่อ หรือ ส่วนหนึ่งส่วนใดของพืช และให้หมายความถึงสารพันธุกรรม ซึ่งสามารถถ่ายทอดลักษณะที่สารพันธุกรรมนั้นควบคุมอยู่ได้ ทั้งนี้เฉพาะที่ใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพืช.

⁹⁰ พระราชบัญญัติกับพืช พ.ศ. 2507 มาตรา 4 “ศัตรูพืช” หมายถึง สิ่งซึ่งเป็นอันตรายแก่พืช เช่น เชื้อโรค พืชแปลง สัตว์ หรือพืชที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่พืช.

เนื่องจากพระราชบัญญัตินับดังกล่าวไม่ได้บัญญัติมาตรการในการควบคุมการนำเข้าพืชดัดแปลงพันธุกรรมไว้อย่างชัดเจน จึงต้องอาศัยอำนาจตามมาตรา 6 แห่งพระราชบัญญัติกักษ พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551 ออกประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดพืชศัตรูพืช หรือพาหะจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่งต้องห้าม ข้อยกเว้นและเงื่อนไขตาม พระราชบัญญัติกษ พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 10)⁹¹ โดยอาศัยอำนาจตามมาตรา 6 แห่งพระราชบัญญัติกษ พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551 กำหนดให้พืชดัดแปลงพันธุกรรมจำนวน 85 ชนิด⁹² จากทุกแหล่งเป็นสิ่งต้องห้ามมิให้นำเข้ามาในราชอาณาจักร และจะอนุญาตให้นำเข้าในรูปของอาหารสำเร็จรูป ซึ่งหมายถึง อาหารที่ได้มาจากการส่วนของพืชซึ่งยังคงลักษณะเป็นพืชที่ได้ผ่านกระบวนการที่สามารถทำลายเชื้อโรคและศัตรูพืช และการเข้าเพื่อการทดลอง หรือวิจัยเท่านั้น ทั้งนี้ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกรมวิชาการเกษตรกำหนด ดังนั้นพืชดัดแปลงพันธุกรรมทั้ง 85 ชนิดจึงเป็นสิ่งต้องห้ามตามกฎหมาย และหากต้องการนำเข้า นำผ่าน หรือส่งออกต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

ในประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง กำหนดแนวทางในการขออนุญาตนำเข้าหรือนำผ่าน ซึ่งสิ่งต้องห้ามตามพระราชบัญญัติกษ พ.ศ. 2507 ที่แก้ไขแล้ว (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551 ได้มีการปรับปรุงเงื่อนไขการศึกษาทดลอง ตรวจสอบ และมาตรการป้องกันและความคุ้มความปลอดภัยทางชีวภาพ เพื่อให้การควบคุมเป็นไปอย่างเข้มงวด รักษาความยั่งยืน เพื่อให้เกิดความมั่นใจในความปลอดภัยทางชีวภาพในระหว่างการทดสอบในขั้นตอนต่างๆ โดยได้แต่งตั้งคณะกรรมการคุณอนุกรรมการ คณะกรรมการทำงาน ขึ้นมากำกับดูแล แต่พระราชบัญญัตินับนี้และประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ฉบับดังกล่าว หากพืชที่ได้รับการตัดต่อพันธุกรรมไม่ใช่พืชในรายการตามที่กำหนดไว้ การนำเข้าก็ไม่อยู่ในบังคับของกฎหมายและทำได้โดยเสรี นอกจากนี้ไม่นำมาใช้บังคับ กับพืชที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพไปแล้ว เช่น แป้งข้าวโพด กาแฟข้าว ซึ่งในกรณี “กาแฟข้าว” ที่สกัดน้ำมันออกแล้ว ไม่เป็นสิ่งต้องห้ามตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ฉบับดังกล่าว เนื่องจากกาแฟที่สกัดเป็นน้ำมันแล้วโดยสภาพหาใช้ลักษณะที่ยังคงแสดงเป็นพืชหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของพืชอยู่ไม่ เพราะได้เปลี่ยนสภาพโดยสิ้นเชิงแล้ว⁹³

⁹¹ ราชกิจจานุเบกษาฉบับที่ ๒๔๙ เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๖๐ ง วันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๕๓.

⁹² ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดพืชศัตรูพืช หรือพาหะจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่งต้องห้าม ข้อยกเว้นและเงื่อนไข ตามพระราชบัญญัติ พ.ศ. ๒๕๐๗ ลงวันที่ ๑๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศที่ ๒๔๙ เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๖๐ ง วันที่ ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๓.

⁹³ สุริช วรรณไกร โภชนา และคณะ. (๒๕๔๘). สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม (รายงานการวิจัย). หน้า ๖๓.

นอกจากนี้กรมวิชาการเกษตรยังได้กำหนดวิธีปฏิบัติสำหรับผู้ประสงค์นำเข้าพืชที่ได้รับการตัดต่อสารพันธุกรรม โดยอาศัยอำนาจตามมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติกํากับพืช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551 ที่กำหนดห้ามการนำเข้า หรือนำผ่านสิ่งซึ่งต้องห้าม เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากอธิบดีกรมวิชาการเกษตรและได้กำหนดให้ผู้ที่ประสงค์จะนำเข้าพืชดัดแปลงพันธุกรรมเพื่อทำการศึกษาวิจัยต้องยื่นคำขออนุญาตพร้อมด้วยเอกสารแสดงวัตถุประสงค์ในการนำเข้าและข้อมูลทางวิชาการเกี่ยวกับชนิด ขั้นตอน แหล่งที่มาของสารตัดต่อพันธุกรรม⁹⁴ พาหนะที่ใช้ในการถ่ายทอดพันธุกรรม วิธีการตรวจสอบพืชที่ได้รับการตัดต่อพันธุกรรม ผลการทดลองที่ผ่านมาพร้อมรายละเอียดโครงการ รายชื่อผู้รับผิดชอบ เพื่อประกอบการอนุญาตต่อไป⁹⁵ เมื่อได้รับอนุญาตผู้นำเข้าต้องแจ้งชื่อด่านตรวจพืชที่นำเข้า 3 ด่านเท่านั้น คือ ด่านตรวจพืชท่าเรือกรุงเทพมหานคร ด่านตรวจพืชท่าอากาศยานกรุงเทพมหานคร และด่านตรวจพืชไปรษณีย์กลางกรุงเทพมหานคร

เนื่องจากมีการนำเข้าส่วนขยายพันธุ์พืชรวมทั้งเมล็ดพันธุ์จากต่างประเทศ ซึ่งได้มีการนำเทคโนโลยีพันธุ์วิเคราะห์เข้ามาใช้ ซึ่งการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวขึ้น มีความกังวลถึงความปลอดภัยทางชีวภาพต่อมนุษย์ สัตว์ พืช และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นกรมวิชาการเกษตรจึงกำหนดให้มีการตรวจสอบ และหากพบว่าเป็นพืชที่ได้รับการตัดต่อพันธุกรรม ผู้นำเข้าจะมีโทษตามกฎหมาย⁹⁶ กรณีผู้ไม่ปฏิบัติตามหรือฝ่าฝืนมีโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ซึ่งพระราชบัญญัตินี้ให้ความคุ้มได้เฉพาะเมล็ดพันธุ์พืชดัดแปลงพันธุกรรมที่นำเข้าจากต่างประเทศเท่านั้น ยังมีช่องว่างสำหรับการควบคุมเมล็ดพันธุ์พืชดัดแปลงพันธุกรรมที่วิจัยและพัฒนาขึ้นเองในประเทศไทย ซึ่งยังไม่มีกฎหมายใดที่นำมาใช้กำกับดูแลในประเด็นดังกล่าว

และกฎหมายที่เกี่ยวข้องอีกฉบับหนึ่ง คือ พระราชบัญญัติการส่งออกไปนอกและการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522 มีวัตถุประสงค์ควบคุมการส่งออกสินค้าไปนอกหรือนำเข้าในราชอาณาจักร กำหนดให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ โดยอนุมัติของคณะกรรมการรัฐมนตรีมีอำนาจในการกำหนดสินค้าใดเป็นสินค้าต้องห้ามหรือที่ต้องขออนุญาตในการส่งออกหรือนำเข้า⁹⁷

⁹⁴ ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่องกำหนดแนวทางปฏิบัติสำหรับขออนุญาตนำเข้าหรือนำผ่านซึ่งสิ่งต้องห้ามตามพระราชบัญญัติกํากับพืช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542.

⁹⁵ แหล่งเดิม.

⁹⁶ ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่องการนำส่วนขยายพันธุ์พืชรวมทั้งเมล็ดพันธุ์เข้ามาในราชอาณาจักร โดยขอให้แนบทันตีหรือร่องจากประเทศผู้ส่งออกว่าเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มิใช่พืชที่ได้รับการตัดต่อสารพันธุกรรม ตามพระราชบัญญัติกํากับพืช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542.

⁹⁷ พระราชบัญญัติการส่งออกไปนอกและการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522 มาตรา 5 ในกรณีจำเป็นหรือสมควรเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจ สาธารณประโยชน์ การสาธารณสุข ความมั่นคงของประเทศไทย ความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน หรือเพื่อประโยชน์อื่นใดของรัฐ ให้รัฐมนตรีว่าการ

ดังนั้นมาตรการทางกฎหมายตามกฎหมายบัน្តีจึงอาจนำมาใช้กับพืชแปลงพันธุ์หรือพืชตัดแต่งพันธุกรรม คือ การประกาศให้พืชแปลงพันธุ์หรือพืชตัดแต่งพันธุกรรมเป็นสินค้าควบคุม และต้องได้รับใบอนุญาตในการนำเข้าหรือส่งออก โดยรัฐมนตรีประกาศให้พืชตัดแปลงพันธุ์หรือพืชตัดแต่งพันธุกรรมเป็นพืชที่ต้องห้ามนำเข้า ส่งออก หรือต้องขออนุญาตในการนำเข้า หรือส่งออก และรัฐมนตรียังอาจกำหนดรายละเอียดของพืชแปลงพันธุ์หรือพืชตัดแต่งพันธุกรรมที่นำเข้า หรือส่งออก เช่น ประเภท ชนิด คุณภาพ มาตรฐาน จำนวน ปริมาตร ขนาด น้ำหนัก ราคา ซึ่งที่ใช้ในทำการค้า ตรา เครื่องหมายการค้าอื่น กำหนดสำหรับสินค้าที่ส่งออก หรือนำเข้า ตลอดจนกำหนดประเภทปลายทางที่นำเข้าหรือส่งออกสินค้าดังกล่าวได้ด้วย

เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการผลิต การส่งออกและนำเข้าสินค้าเกษตรเป็นจำนวนมาก จึงได้มีการตราพระราชบัญญัติมาตราฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2551 เพื่อทำการกำหนด มาตรฐานและการตรวจสอบรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร และเป็นการส่งเสริมมาตรฐานสินค้าเกษตรให้ได้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยหรือเพื่อป้องกันความเสียหายอันอาจจะเกิดแก่ประชาชน หรือแก่สินค้าทางการเกษตร ซึ่งพระราชบัญญัตินี้ควบคุมถึงการส่งเสริมมาตรฐานสินค้าเกษตรที่มีการบริโภคในประเทศไทยไม่ว่าจะผลิตในประเทศไทยหรือนำเข้าจากต่างประเทศ

พระราชบัญญัตินี้กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรในการผลิต การนำเข้าและการส่งออก ไว้ 2 ประการ คือ

- 1) มาตรฐานบังคับ หมายความว่า มาตรฐานที่มีกฎกระทรวงกำหนดให้สินค้าเกษตร ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน⁹⁸
- 2) มาตรฐานทั่วไป หมายความว่า มาตรฐานที่มีประกาศกำหนดเพื่อส่งเสริมสินค้าเกษตรให้ได้มาตรฐาน⁹⁹

นอกจากนี้ ได้กำหนดให้คณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรมีอำนาจเสนอร่าง กำหนดมาตรฐานบังคับหรือมาตรฐานทั่วไปสำหรับสินค้าเกษตรเรื่องไดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่อง ต่อรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาออกกฎหมายระหว่างประเทศเป็นมาตรฐานบังคับหรือออกประกาศเป็นมาตรฐาน

กระทรวงพาณิชย์ โดยอนุมัติของคณะกรรมการรัฐมนตรีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษาในเรื่องหนึ่งเรื่องใด ดังต่อไปนี้

- (1) กำหนดสินค้าให้เป็นสินค้าที่ต้องห้ามในการส่งออกหรือในการนำเข้า
- (2) กำหนดสินค้าให้เป็นสินค้าที่ต้องขออนุญาตในการส่งออกหรือในการนำเข้า....
- (6) กำหนดมาตรการอื่นใดเพื่อประโยชน์ในการจัดระเบียบในการส่งออกหรือในการนำเข้า....

⁹⁸ พระราชบัญญัติมาตราฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2551 มาตรา 3.

⁹⁹ แหล่งเดิม.

ทั่วไปต่อไป เมื่อรัฐมนตรีออกประกาศมาแล้ว บุคคลที่จะดำเนินการเกี่ยวกับสินค้าเกษตรต้องปฏิบัติตามที่พระราชบัญญัตินี้กำหนด

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ สินค้าเกษตร¹⁰⁰ ดัดแปลงพันธุกรรมที่มีอยู่ในท้องตลาดขณะนี้ ก็ถือเป็นสินค้าเกษตรที่สามารถกำหนดเป็นมาตรฐานความคุณได้ พระราชบัญญัตินี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการกำหนด และควบคุมสินค้าเกษตรดัดแปลงพันธุกรรม

ดังนั้น ในกรณีที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดมาตรฐานทั่วไปหรือมาตรฐานบังคับกับ สินค้าเกษตรดัดแปลงพันธุกรรม ก็จะมีผลให้ผู้เกี่ยวข้องด้องปฎิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ซึ่งจะก่อให้เกิดความปลอดภัยและมั่นใจในการเลือกใช้สินค้าดังกล่าว

นอกจากนี้ยังมีพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมดูแล วัตถุอันตรายบางชนิดที่อาจก่อให้เกิดอันตรายอย่างร้ายแรงแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ และ สิ่งแวดล้อม บทบัญญัติของพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ที่อาจเกี่ยวข้องกับการควบคุม สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมในกรณีที่มีเหตุจำเป็นเพื่อป้องกันภัยอันตรายที่จะเกิดแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 16 ได้กำหนดให้มีการตราพระราชบัญญัติกำหนดท้องที่เพื่อ ห้ามการครอบครอง การจำหน่าย หรือการใช้วัตถุอันตรายอย่างหนึ่งอย่างใดก็ได้ ทั้งนี้มาตรา 18 ได้แบ่งประเภทวัตถุอันตรายออกตามความจำเป็นแห่งการควบคุม ดังนี้

1) วัตถุอันตรายชนิดที่ 1 ได้แก่วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือ การมีไว้ในครอบครองดังปฎิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด

2) วัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ได้แก่วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือ การมีไว้ในครอบครองดังเงื่อนไขพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อนและดังปฎิบัติตามหลักเกณฑ์และ วิธีการที่กำหนดด้วย

3) วัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ได้แก่วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือ การมีไว้ในครอบครองดังได้รับอนุญาต

4) วัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ได้แก่วัตถุอันตรายที่ห้ามนิให้มีการผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครอง

เพื่อประโยชน์แก่การป้องกันและระงับอันตรายที่อาจมีแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์หรือ สิ่งแวดล้อม ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา ระบุชื่อหรือคุณสมบัติวัตถุอันตราย ชนิดของวัตถุอันตราย กำหนดเวลาการใช้บังคับและหน่วยงาน

¹⁰⁰ พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2551 มาตรา 3 “สินค้าเกษตร” หมายความว่า ผลิตผล หรือผลิตภัณฑ์อันเกิดจากกระบวนการ กรรมประมง การปลูกสัตว์ หรือการป่าไม้ และผลผลิตได้ของผลิตผลหรือ ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

ผู้รับผิดชอบในการควบคุมวัตถุอันตราย โดยมีบทกำหนดเกี่ยวกับความระมัดระวังของผู้ผลิต
ผู้นำเข้า ผู้ขนส่งและผู้ครอบครอง วัตถุอันตรายดังต่อไปนี้¹⁰¹

1) ผู้ผลิตวัตถุอันตรายต้องระมัดระวังในการจัดหาวัตถุที่ใช้ในการผลิตการกำหนด
วิธีการและขั้นตอนที่วางใจได้ของการผลิต การจัดให้มีภาระน้ำหนักที่มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย
ต่อการใช้ การเคลื่อนย้าย และการขนส่ง การจัดให้มีฉลากที่แสดงสภาพอันตรายของสิ่งนั้นที่ชัดเจน
เพียงพอ ความเหมาะสมของ การเก็บรักษาและการตรวจสอบความเหมาะสมของผู้ที่รับมอบวัตถุ
อันตรายไปจากตนหรือผู้ที่อาจคาดหมายได้ว่าอาจจะได้รับมอบวัตถุอันตรายดังกล่าว¹⁰¹

2) ผู้นำเข้าวัตถุอันตรายต้องระมัดระวังในการเลือกหาผู้ผลิต การตรวจสอบคุณภาพ
ของวัตถุอันตราย การตรวจสอบความถูกต้องของภาระน้ำหนักและฉลาก การเลือกวิธีการขนส่งและ
ผู้ขนส่ง ความเหมาะสมของ การเก็บรักษา และการตรวจสอบความเหมาะสมของผู้ที่รับมอบวัตถุ
อันตรายไปจากตนหรือผู้ที่อาจคาดหมายได้ว่าอาจจะได้รับมอบวัตถุอันตรายดังกล่าว¹⁰²

3) ผู้ขนส่งต้องระมัดระวังในการตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งที่ไม่ใช่ในการขนส่ง
หรือยานพาหนะและอุปกรณ์ ความถูกต้องของภาระน้ำหนักและฉลากความเหมาะสมของวิธีการ
ขนส่งความถูกต้องของการจัดวางบนยานพาหนะ และความไว้วางใจได้ของลูกจ้างหรือผู้จัดทำการ
งานให้แก่ต้นหรือร่วมกับต้น¹⁰³

4) ผู้มีไว้ครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายต้องระมัดระวังในการตรวจสอบความเชื่อถือได้
ของผู้ผลิตหรือนำเข้าหรือผู้ที่จัดหาวัตถุอันตรายนั้นให้แก่ต้นตามความถูกต้องของภาระน้ำหนักและ
ฉลาก ความเหมาะสมของ การเก็บรักษาและความไว้วางใจได้ของผู้ที่รับมอบวัตถุอันตรายไปจาก
ตนหรืออาจคาดหมายได้ว่าอาจจะได้รับมอบวัตถุอันตรายดังกล่าว¹⁰⁴

กรณีตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมดูแลคุ้มครอง
ความปลอดภัยของผู้บริโภคจากการผลิต นำเข้า จำหน่ายและส่งออกสินค้าอาหาร โดยได้กำหนด
นิยามคำว่า “อาหาร” หมายถึงของกินหรือเครื่องค้าจุนชีวิต ได้แก่

1) วัตถุทุกชนิดที่คนกิน ดื่ม อม หรือนำเข้าสู่ร่างกายไม่ว่าด้วยวิธีใดๆ หรือใน
รูปลักษณะใดๆ แต่ไม่รวมถึงยา วัตถุอุปกรณ์ที่อจิตและประสาಥหรือยาเสพติดให้โทษตาม
กฎหมายว่าด้วยการนั้น แล้วแต่กรณี

¹⁰¹ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535, มาตรา 59.

¹⁰² พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535, มาตรา 60.

¹⁰³ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535, มาตรา 61.

¹⁰⁴ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535, มาตรา 62.

2) วัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้หรือใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตอาหาร รวมถึงวัตถุเจือปนอาหาร สี และเครื่องปรุงแต่ง กลิ่นรส ซึ่งเห็นได้ว่า尼ยามศพท์ดังกล่าวครอบคลุมถึงอาหารที่เป็นหรือมีส่วนประกอบของสิ่งมีชีวิตคัดแปลงพันธุกรรม

โดยกำหนดให้มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคและได้กำหนดหลักในการควบคุมอาหารตามพระราชบัญญัตินี้ออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ

1) การควบคุมผลิตภัณฑ์ก่อนออกสู่ตลาด (Premarketing Control) โดยจะเริ่มควบคุมตั้งแต่ก่อนเริ่มการผลิตหรือสั่งอาหารเข้ามาจำหน่าย การขออนุญาตนำเข้า การตรวจสอบโรงงานที่ผลิต สถานที่เก็บ การขอขึ้นทะเบียนสำหรับอาหาร การขออนุญาตใช้ชื่อลักษณะรวมถึงการขอโฆษณาอาหาร

2) การติดตามตรวจสอบ (Monitoring Control) เป็นขั้นตอนการตรวจสอบสินค้าที่มีอยู่ในห้องตลาดโดยการเก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ เพื่อให้แน่ใจว่าสินค้าที่วางจำหน่ายอยู่ในห้องตลาดเป็นสินค้าที่ได้มาตรฐาน ปลอดภัยต่อผู้บริโภคและได้ปฏิบัติตามที่ได้ขออนุญาตไว้ หากพบว่าสินค้านั้นไม่ได้มาตรฐานถูกต้องตามกฎหมายหรือตามที่ได้ขออนุญาตไว้ ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายก็จะถูกดำเนินการตามกฎหมาย

3) การเฝ้าระวังปัญหา คือการศึกษาวิจัยต่างๆ เพื่อวางแผนในการควบคุมอาหารให้เท่าทันสภาพการณ์และป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป

นอกจากนี้พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 ในมาตรา 5 กำหนดให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ และกำหนดกิจการอื่น กับออกประกาศเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัติ และมาตรา 6 กำหนดให้รัฐมนตรีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา

1) กำหนดอาหารควบคุมเฉพาะ

2) กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของอาหารควบคุมเฉพาะตามชื่อ ประเภท ชนิด หรือลักษณะของอาหารนั้นๆ ที่ผลิตเพื่อจำหน่าย นำเข้าเพื่อจำหน่าย หรือจำหน่าย

3) กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานอาหารที่มิใช่เป็นอาหารตาม (1) และจะกำหนดหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการผลิตเพื่อจำหน่าย นำเข้าเพื่อจำหน่าย หรือจำหน่ายด้วยหรือไม่ก็ได้

4) กำหนดอัตราส่วนของวัตถุที่ใช้เป็นส่วนผสมอาหารตามชื่อประเภทชนิด หรือลักษณะของอาหารที่ผลิตเพื่อจำหน่าย นำเข้าเพื่อจำหน่าย หรือที่จำหน่าย รวมทั้งการใช้สีและเครื่องปรุงแต่ง กลิ่นรส

5) กำหนดหลักเกณฑ์เงื่อนไข และวิธีการใช้วัตถุเจือปนอาหาร การใช้วัตถุกันเสีย และวิธีป้องกันการเสีย การเจือสี หรือวัตถุอื่นในอาหารที่ผลิตเพื่อจำหน่าย นำเข้าเพื่อจำหน่าย หรือที่จำหน่าย

6) กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุและการใช้ภาชนะบรรจุ ตลอดจนการห้ามใช้วัตถุใดเป็นภาชนะบรรจุอาหารด้วย

7) กำหนดวิธีการผลิต เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิตและการเก็บรักษาอาหารเพื่อป้องกันมิให้อาหารที่ผลิตเพื่อจำหน่าย หรือที่จำหน่ายเป็นอาหารไม่บริสุทธิ์ตามพระราชบัญญัตินี้

8) กำหนดอาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย

9) กำหนดหลักเกณฑ์เงื่อนไข และวิธีการในการตรวจ การเก็บตัวอย่าง การยึดการอาชัด และการตรวจวิเคราะห์ทางวิชาการซึ่งอาหารรวมทั้งเอกสารอ้างอิง

10) กำหนดประเภทและชนิดอาหารที่ผลิตเพื่อจำหน่าย นำเข้าเพื่อจำหน่าย หรือที่จำหน่ายซึ่งต้องมีฉลาก ข้อมูลในฉลาก เงื่อนไขและวิธีการแสดงฉลาก ตลอดจนหลักเกณฑ์และวิธีการโฆษณาในฉลาก

ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เป็นการคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหาร ซึ่งตามมาตรา 6 (8) แห่งพระราชบัญญัติดังกล่าว เพื่อประโยชน์เกี่ยวกับการควบคุมอาหาร ได้ให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขมีอำนาจประกาศกำหนดอาหารที่ห้ามผลิตนำเข้า หรือจำหน่าย ได้ซึ่งในส่วนของผลิตภัณฑ์พืชดัดแปลงพันธุกรรมนั้น ให้มีประกาศกระทรวงสาธารณสุขออกมากำหนดห้ามผลิต ห้ามนำเข้าหรือจำหน่ายข้าวโพดตัดต่อพันธุกรรมรายไนน์ซี (Cry 9C DNA) หรือโปรตีนที่สร้างมาจากสารพันธุกรรมนี้ในผลิตภัณฑ์ข้าวโพด เนื่องจากปรากฏข้อมูลจากต่างประเทศว่าไม่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค ซึ่งในการนำเข้าอาหารผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมาจำหน่ายในราชอาณาจักร ผู้นำเข้าจะต้องมีผลการวิเคราะห์อาหารหรือมีหนังสือรับรองว่าไม่มีการปนเปื้อนจากข้าวโพดที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรมรายไนน์ซี (Cry 9C DNA Sequence) หรือโปรตีนที่สร้างมาจากสารพันธุกรรมนี้¹⁰⁵ ผู้ใดฝ่าฝืนตามประกาศนี้ต้องวางโทษจำคุกตั้งแต่หกเดือนถึงสองปี และปรับตั้งแต่ห้าพันบาทถ้วงสองหมื่นบาท ตามพระราชบัญญัติอาหารพ.ศ. 2522 มาตรา 50

นอกจากนี้ยังมีประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 251) พ.ศ. 2545 เรื่องการแสดงฉลากอาหารที่ได้จากเทคนิคการดัดแปลงพันธุกรรมหรือพันธุวิศวกรรม¹⁰⁶ เป็นประกาศกระทรวงสาธารณสุขเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคให้ทราบข้อมูลของอาหารที่ได้จากเทคนิคดัดแปลงพันธุกรรมโดย

¹⁰⁵ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 217) พ.ศ. 2544 เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 215) พ.ศ. 2544.

¹⁰⁶ ราชกิจจานุเบกษาลงบันประกาศทั่วไป เล่มที่ 119 ตอนพิเศษ 42ง. ลงวันที่ 10 พฤษภาคม 2545.

เนื้อหาของประกาศฉบับนี้อาศัยแนวทางจาก Guidelind on Labelling of Food Obtained Through Certain Techniques of Genetic Modification/ Genetic Engineering ของ CODEX เพื่อสนับสนุนให้มีการให้ข้อมูลตามสิทธิการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของผู้บริโภค ตามสิทธิที่กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญ และเพื่อสนับสนุนให้มีการปฏิบัติที่สอดคล้องระหว่างมาตรฐานภายในประเทศและในระดับสากล สาระสำคัญของประกาศฉบับนี้คือ กำหนดให้ยกเว้นผู้ผลิตรายย่อยที่จำหน่ายแก่ผู้บริโภค โดยตรง ต้องแสดงฉลากในสินค้าถ้วนเหลืองและผลิตภัณฑ์จากถ้วนเหลือง ข้าวโพดและผลิตภัณฑ์จากข้าวโพด ที่มีสารพันธุกรรม (DNA) หรือโปรตีนที่เป็นผลจากเทคโนโลยีการดัดแปลงพันธุกรรม (Genetic modification) หรือพันธุวิศวกรรม (Genetic engineering) มีอยู่ตั้งแต่ร้อยละ 5 ของแต่ละส่วนประกอบที่เป็นส่วนประกอบหลัก 3 อันดับแรก และแต่ละส่วนประกอบมีปริมาณตั้งแต่ร้อยละ 5 ของน้ำหนักผลิตภัณฑ์ โดยฉลากจะต้องแสดงข้อความตัวอักษรที่อ่านได้ชัดเจนมีขนาดสัมพันธ์กับพื้นที่ฉลาก และมีข้อความว่า “ดัดแปลงพันธุกรรม”¹⁰⁷ ประกอบชื่ออาหารนั้นๆ เช่น “ข้าวโพดดัดแปลงพันธุกรรม” หรือ “เด็กหูแซ่บเบี้ยงผลิตจากถ้วนเหลืองดัดแปลงพันธุกรรม” เป็นต้น หรือให้แสดงคำว่า “ดัดแปลงพันธุกรรม” ในส่วนประกอบหลัก 3 อันดับแรกโดยแสดงไว้ท้ายหรือใต้ชื่ออาหาร เช่น “เปลี่ยนข้าวโพดดัดแปลงพันธุกรรม” เป็นต้น นอกจากนี้เพื่อป้องกันผู้บริโภคเข้าใจผิดเกี่ยวกับการแสดงฉลากอาหารหรือเกิดความสับสนในการบริโภคอาหาร ห้ามผู้ผลิตใช้ข้อความว่า “ปลดปล่อยจากอาหารดัดแปลงพันธุกรรม” หรือ “ไม่ใช่อาหารดัดแปลงพันธุกรรม” หรือ “ไม่มีส่วนประกอบของอาหารดัดแปลงพันธุกรรม” หรือ “มีการคัดแยกส่วนประกอบที่มีการดัดแปลงพันธุกรรมออก” หรือ ข้อความอื่นใดในทำนองเดียวกัน เป็นต้น

เหตุที่มีการออกประกาศกำหนดเรื่องการแสดงฉลากบนผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากถ้วนเหลือง และข้าวโพด เนื่องจากพืช 2 กลุ่มนี้ เป็นกลุ่มที่ประเทศไทยมีการประกาศให้นำเข้าจากต่างประเทศ เพื่อใช้เป็นวัตถุคุณใน การผลิตอาหารสัตว์ อาหารสำหรับมนุษย์หรือเพื่อใช้ในอุสาหกรรม ดังนี้ การแสดงฉลากจะเป็นการจ่ายต่อการควบคุมสินค้าอาหารหรือ มีส่วนประกอบอาหารที่ผลิตจากเทคโนโลยีดัดแปลงพันธุกรรม และเป็นการให้ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับสินค้าให้แก่ผู้บริโภคซึ่งจะมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อ ตลอดจนเป็นการปฏิบัติตามมาตรฐานภายในประเทศ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับสินค้าอาหารของไทยที่มีการวางจำหน่ายทั่วไปและต่างประเทศอีกด้วย

แต่อย่างไรก็ดี เนื่องจากในปัจจุบันประเทศไทยได้เข้าเป็นภาคีพิธีสารคาร์ตานาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพแล้ว เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม พ.ศ. 2548 และมีผลบังคับใช้กับประเทศไทยในวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549 ดังนั้นการเคลื่อนย้ายข้ามแดนซึ่งสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม

¹⁰⁷ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 251) พ.ศ. 2545 เรื่องการแสดงฉลากอาหารที่ได้จากเทคนิคการดัดแปลงพันธุกรรมหรือพันธุวิศวกรรม ข้อ 3.2 (ก).

ระหว่างประเทศไทยกับประเทศอื่นทั้งที่เป็นหรือไม่เป็นภาคีในพิธีสารดังกล่าว ประเทศไทยต้องปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดในพิธีสาร เนื่องจากพิธีสารควรดำเนินการตามที่ระบุไว้ด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพได้ระบุว่าการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนซึ่งสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมระหว่างประเทศภาคีและประเทศที่มิใช่ภาคีจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของพิธีสารฯฉบับนี้¹⁰⁸

3.5.3 มาตรการทางกฎหมายในการควบคุมการผลิต การจำหน่ายเมล็ดพันธุ์และการเพาะปลูก

มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องหลายฉบับคือพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2535) วัตถุประสงค์มุ่งที่จะควบคุม พืชสงวน และพืชต้องห้าม เพื่อให้การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์พืชในส่วนที่เกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ควบคุมและการกำกับดูแลพืชสงวนและพืชต้องห้ามเป็นไปอย่างทั่วถึง โดยกำหนดให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดชนิดและชื่อพันธุ์ของพืชชนิดใดให้เป็นเมล็ดพันธุ์ควบคุม¹⁰⁹ นอกจากนี้ได้มีการให้นิยามคำว่า “เมล็ดพันธุ์ควบคุม” หมายความว่า เมล็ดพันธุ์ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดให้เป็นเมล็ดพันธุ์ควบคุม¹¹⁰ โดยกำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตต้องแจ้งชนิดชื่อพันธุ์ และปริมาณของเมล็ดพันธุ์ และกำหนดมาตรฐาน คุณภาพ วิธีการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ควบคุมและกำหนดชนิดและอัตราส่วนของวัตถุที่ใช้ หรือมี หรือผสม หรือเจือปนในเมล็ดพันธุ์ควบคุมและกำหนดครัวตุหรือลิ่งที่เป็นศัตรุพืชซึ่งห้ามใช้ หรือมี หรือผสม หรือเจือปนในเมล็ดพันธุ์ควบคุมและห้ามมิให้ผู้ใดรวม ขาย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า เว้นแต่ได้รับใบอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่¹¹¹ ซึ่งผู้ฝ่าฝืนมีโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสี่พันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ¹¹² มาตรการดังกล่าวเนี้ยสามารถนำมาใช้เป็นมาตรการป้องกันความเสียหายก่อนการหลุดรอดของพืชแปลงพันธุ์หรือพืชตัดแต่งพันธุกรรมสู่ลิงแวดล้อม เพราะเมล็ดพันธุ์ควบคุมที่มีชนิด หรืออัตราส่วนของวัตถุที่ใช้ หรือมี หรือผสม หรือเจือปนเกินกว่าปริมาณที่กำหนด กฏหมายจะถือว่าเป็นเมล็ดพันธุ์ปลอมปน¹¹³

¹⁰⁸ Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, 1999. Article 38.

¹⁰⁹ พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 (ฉบับแก้ไข พ.ศ. 2535), มาตรา 12.

¹¹⁰ พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 (ฉบับแก้ไข พ.ศ. 2535), มาตรา 3.

¹¹¹ พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 (ฉบับแก้ไข พ.ศ. 2535), มาตรา 14.

¹¹² พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518, มาตรา 56.

¹¹³ พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 (ฉบับแก้ไข พ.ศ. 2535) มาตรา 35 (3) เมล็ดพันธุ์ที่มิมีเมล็ดพันธุ์อื่นหรือวัตถุอื่นผสมหรือเจือปนอยู่เกินปริมาณที่แจ้งไว้ในฉลากหรือเกินอัตราส่วนที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดตามมาตรา 13.

กรณีในพระราชบัญญัติกักษ พ.ศ. 2507 กำหนดว่าเมื่อมีศัตรูพีช¹¹⁴ ชนิดที่อาจก่อความเสียหายร้ายแรงปราภณขึ้นหรือมีเหตุอันสมควรควบคุมศัตรูพีชในท้องที่ได้ ให้อธิบดีกรมวิชาการเกษตรมีอำนาจประกาศกำหนดให้ท้องที่ได้เป็นเขตควบคุมศัตรูพีช เมื่อมีศัตรูพีชที่อาจก่อความเสียหายร้ายแรงปราภณขึ้นในท้องที่ได้ หรือมีเหตุสมควรควบคุมศัตรูพีชในท้องที่ได้¹¹⁵ ห้ามมิให้บุคคลใดนำพีช ศัตรูพีชหรือพาหนะออกไปนอก หรือนำเข้ามาในเขตควบคุมศัตรูพีช เว้นแต่จะได้ผ่านการตรวจและได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากพนักงานเจ้าหน้าที่¹¹⁶ และให้อำนาจพนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้เจ้าของจัดการทำลายพีช ศัตรูพีช และพาหนะนั้นเสียหรือในกรณีจำเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่จะจัดการทำลายเสียเอง โดยอธิบดีจะสั่งให้เจ้าของเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายในการทำลายเท่าที่จำเป็นและใช้จ่ายไปจริงก็ได้มีศัตรูพีชนิดนี้อาจก่อความเสียหายอย่างร้ายแรงมาก¹¹⁷

นอกจากนี้ยังมีกฎหมายอีกฉบับหนึ่งที่มีมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการผลิตการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์และการเพาะปลูกคือพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายพ.ศ. 2535 เนื่องจากพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 มาตรา 4 ได้บัญญัติว่า “วัตถุอันตราย” หมายความว่าวัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม¹¹⁸ หรือวัตถุอย่างอื่น ไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใด ที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พีช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม¹¹⁹ จึงมีผู้เสนอความเห็นว่าอาจถือว่าพีชดัดแปลงพันธุกรรมเป็นวัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมหรือ อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พีช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม และให้อำนาจนายกรัฐมนตรีตราพระราชบัญญัติกำหนดท้องที่เพื่อห้ามการครอบครอง การจำหน่าย หรือใช้วัตถุอันตรายอย่างหนึ่งอย่างใด เมื่อมีเหตุจำเป็นเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดแก่บุคคล สัตว์ พีช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม¹²⁰ และให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมโดยความเห็นชอบคณะกรรมการวัตถุอันตรายมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกhyarat หรือคุณสมบัติของวัตถุอันตราย ชนิดของวัตถุอันตราย¹²¹

¹¹⁴ พระราชบัญญัติกักษ พ.ศ. 2507 มาตรา 4 “หัวพีช” หมายความว่าลิ่งชึงที่เป็นอันตรายแก่พีช เช่น เชื้อโรคพีช แมลง สัตว์ หรือพีชที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่พีช

¹¹⁵ พระราชบัญญัติกักษ พ.ศ. 2507, มาตรา 17.

¹¹⁶ พระราชบัญญัติกักษ พ.ศ. 2507, มาตรา 18.

¹¹⁷ พระราชบัญญัติกักษ พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 2), มาตรา 19 วรรค 2.

¹¹⁸ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535, มาตรา 4 (7), (10).

¹¹⁹ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535, มาตรา 4 (10).

¹²⁰ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535, มาตรา 16.

¹²¹ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535, มาตรา 18 “วัตถุอันตรายแบ่งออกตามความจำเป็นแก่การควบคุม ดังนี้

เพื่อควบคุมการผลิต การนำเข้า การส่งออกหรือการมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายได้ชั่งผู้ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์จะมีโทษทางอาญา

ในปัจจุบันที่ประชุมคณะกรรมการนโยบายเศรษฐกิจระหว่างประเทศ (กนศ.) ได้มีมติไม่อนุยอมให้มีการนำเข้าเมล็ดพันธุ์ GMOs มาเพาะปลูกในเชิงพาณิชย์จนกว่าจะมีการพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ว่ามีความปลอดภัยทั้งด้านชีวภาพและด้านอาหาร

3.5.4 มาตรการทางกฎหมายในความปลอดภัยทางชีวภาพ

ประเทศไทยมีมาตรการทางกฎหมายที่นำมาใช้ในเรื่องพืชดัดแปลงพันธุกรรม แต่การนำมาใช้ดังกล่าวเป็นเพียงการนำมาใช้กำกับ ควบคุมดูแลโดยอนุโลง เนื่องจากวัตถุประสงค์ของมาตรการทางกฎหมายที่นำมาใช้ไม่ได้กล่าวถึงพืชดัดแปลงพันธุกรรม ดังนั้นการที่ยังไม่มีกฎหมายระดับพระราชนูญัติที่ใช้ควบคุมพืชดัดแปลงพันธุกรรมมิให้ปัจจุบันเป็นต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรงแต่ได้มีการจัดทำ “แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับการทดลองทางพันธุ์ชีวกรรม และเทคโนโลยีชีวภาพ” ระดับห้องปฏิบัติการและภาคสนามขึ้นตั้งแต่ พ.ศ. 2535 และปัจจุบันคณะกรรมการกลางด้านความปลอดภัยทางชีวภาพได้มีการปรับปรุงและจัดทำแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือพันธุ์ชีวกรรม (Biosafety Guidelines Related to Modern Biotechnology or Genetic Engineering) ขึ้นใหม่ในปี พ.ศ. 2547 ซึ่งครอบคลุมการทดลองเกี่ยวกับพืชดัดแปลงพันธุกรรมทั้งระดับห้องปฏิบัติการและภาคสนาม มีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการคือ¹²²

1) เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติที่ระบุกระบวนการในการขออนุญาตและการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องแบบละเอียด

(1) วัตถุอันตรายนิคที่ 1 ได้แก่วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครองต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด

(2) วัตถุอันตรายนิคที่ 2 ได้แก่วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครองต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อนและต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดด้วย

(3) วัตถุอันตรายนิคที่ 3 ได้แก่วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครองต้องได้รับใบอนุญาต

(4) วัตถุอันตรายนิคที่ 4 ได้แก่วัตถุอันตรายที่ห้ามมิให้มีการผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครอง”

¹²² ศูนย์พันธุ์ชีวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ. (2552). แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือพันธุ์ชีวกรรม. หน้า 8.

2) กรรมวิธีหรือขั้นตอนที่ช่วยให้ผู้วิจัยและคณะได้ดำเนินการทดลองอย่างปลอดภัย ปราศจากความเสี่ยงและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพและสุขอนามัยของมนุษย์

3) เป็นการจัดลำดับประเภทของงานวิจัยและทดลองเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมตามระดับความเสี่ยงอันตราย ซึ่งแบ่งเป็น 4 ประเภท คือ¹²³

- (1) ประเภทแรกงานที่ไม่มีอันตราย (BL1)
- (2) ประเภทที่สองอาจมีอันตรายบ้าง (BL2)
- (3) ประเภทที่สามอาจมีอันตรายระดับสูงหรืออาจมีอันตรายในระดับที่ยังไม่ทราบแน่นัด (BL3)
- (4) ประเภทที่สี่มีอันตรายในระดับที่ร้ายแรงและ/ขัดต่อศีลธรรม (BL4)

ปัจจุบันคณะรัฐมนตรีได้มีมติยกเลิกการทดลองทางพันธุ์วิศวกรรมภาคสนามไปชั่วคราวตามมติเมื่อวันที่ 3 เมษายน ปี พ.ศ. 2544

แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพ

- 1) ผู้ประสงค์นำเข้าพืชที่ได้รับการตัดแต่งสารพันธุกรรม ต้องยื่นข้อมูลต่างๆ คือ
 - (1) รายละเอียดแผนการศึกษาพร้อมวัตถุประสงค์และเหตุผล
 - (2) รายละเอียดข้อมูลทางวิชาการของยืนที่ใช้ ชนิดพืช ขั้นตอนและวิธีการตัดต่อยืน และที่มาของยืน

2) เงื่อนไขการทดลอง เช่น ผู้รับผิดชอบโครงการต้องมีคุณสมบัติครบ มีรายงานการศึกษาความปลอดภัยก่อน

3) ทดลองภายใต้การดูแลของคณะทำงานตรวจสอบความปลอดภัยทางชีวภาพของ กรรมวิชาการเกษตร

- 4) ดำเนินการในสถานที่ที่ได้รับอนุญาตที่ผ่านการตรวจสอบแล้วเท่านั้น
- 5) เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ต้องรายงานผลและทำลายพืชที่ใช้ทดลอง¹²⁴
ขั้นตอนการศึกษาทดลองพืชที่ได้รับการตัดต่อสารพันธุกรรม
- 1) ผู้รับอนุญาตนำเข้า นำเสนอแผนการทดลอง (ในห้องปฏิบัติการ/โรงเรือน/ในแปลงทดลอง) ให้คณะทำงานตรวจสอบความปลอดภัยทางชีวภาพภาคสนามของ กรรมวิชาการเกษตร ให้ความเห็นชอบ

¹²³ แหล่งเดิม.

¹²⁴ ชนินทร์ เจริญพงษ์. (2548). ทางเลือกใหม่ของมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 จีเอ็มซี นวัตกรรม เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่. หน้า 203.

2) คณะกรรมการตรวจสอบความปลอดภัยทางชีวภาพภาคสนามติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์ความเสี่ยงที่จะเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมเสนอขอรับคือกรรมวิชาการเกษตร

3) กรรมวิชาการเกษตร พิจารณารายงานสรุปผลการตรวจสอบและวิเคราะห์ความเสี่ยง หากเห็นว่าการปลูกพืชดังกล่าวในประเทศไทยมีความปลอดภัยทางชีวภาพเพียงพอนำเสนอความเห็นต่อกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เพื่อยกเลิกการเป็นสิ่งต้องห้าม ตามพระราชบัญญัติกําพืช พ.ศ. 2507¹²⁵

แนวทางทดสอบพืชที่ได้รับการตัดต่อพันธุกรรมเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพ

1) จะต้องทำการศึกษาทดลองและประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพ อย่างน้อย 1 ฤดูการในสภาพโรงเรือนที่ปิดมิชิด

2) เมื่อผ่านขั้นตอนที่ 1 จะต้องทำการควบคุมสภาพอย่างน้อย 1 ฤดูกาล ในแปลงทดลองขนาดเล็ก

3) เมื่อดำเนินการครบถ้วนขั้นตอนแล้วจึงจะอนุญาตให้ทดลองในสภาพแปลงขนาดใหญ่

สิ่งที่ต้องสังเกตทั้ง 3 ขั้นตอนได้แก่

- 1) ระบบการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์
- 2) การเปลี่ยนแปลงทางลักษณะทางด้านลักษณะทางพืช
- 3) โอกาสความเป็นไปได้ของการเป็นวัชพืช
- 4) ผลกระทบต่อการปลูกพืช
- 5) ผลกระทบต่อจุลินทรีย์ในดิน
- 6) ผลกระทบต่อแมลงและสิ่งมีชีวิตอื่น
- 7) ผลกระทบต่อพืชอื่นๆ¹²⁶

อนึ่งสำหรับกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพนั้นปัจจุบันยังคงอยู่ระหว่างขั้นตอนการยกร่างพระราชบัญญัติความปลอดภัยทางชีวภาพเนื่องจากสิ่งมีชีวิตคัดแปลงพันธุกรรม พ.ศ.

¹²⁵ กรรมวิชาการเกษตรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2542, กันยายน). การควบคุมความปลอดภัยทางชีวภาพด้านพืช ท่าที่ประเทศไทยต่อกรณี GMOs (เอกสารประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นสาธารณะท่าที่ประเทศไทยต่อพันธุกรรม GMOs). หน้า 209.

¹²⁶ ชนินทร์ เจริญพงศ์. เล่มเดิม หน้า 201.

3.5.5 มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร

ปัจจุบันมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องคือ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ได้กำหนดสิทธิให้บุคคล อาจมีสิทธิและได้รับทราบข้อมูลและข่าวสารจากทางราชการ ในเรื่องเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม¹²⁷ และสิทธิที่จะตรวจสอบข้อมูลข่าวสารของทางราชการ¹²⁸ ตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 ซึ่งพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการมีความสำคัญคือ

1) ประชาชนมีโอกาสรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดำเนินการต่างๆ ของโครงการและกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงานรัฐเพื่อที่ประชาชนจะสามารถแสดงความคิดเห็นและใช้สิทธิในการที่รัฐธรรมนูญได้บัญญัติรับรองไว้ เช่น การคัดค้านเป็นต้น

2) มีความชัดเจนว่าข้อมูลข่าวสารของราชการประเภทใดที่เปิดเผยได้ ประเภทใดที่เปิดเผยไม่ได้

3) เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองที่จะไม่ให้ข้อมูลส่วนบุคคลของตนที่อยู่ในความครอบครองดูแลของหน่วยงานรัฐจะได้ไม่ถูกเปิดเผย อันจะส่งผลร้ายแก่ตน¹²⁹ และสิทธิตามรัฐธรรมนูญที่ได้กำหนดหลักการให้ประชาชนมีสิทธิได้รับข้อมูลข่าวสารในความครอบครองของราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือราชการส่วนท้องถิ่น¹³⁰ และได้รับข้อมูลคำชี้แจงและเหตุผลจากหน่วยงานของรัฐก่อนการอนุญาตหรือการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมใดที่อาจมีผลกระทบต่อกุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียสำคัญอื่นใดที่

¹²⁷ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 6 “เพื่อประโยชน์ในการร่วมกันส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของชาติ บุคคลอาจมีสิทธิและหน้าที่ดังต่อไปนี้

(1) การได้รับทราบข้อมูลและข่าวสารจากทางราชการในเรื่องเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เว้นแต่ข้อมูลหรือข่าวสารที่ทางราชการถือว่าเป็นความลับเกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงแห่งชาติ หรือเป็นความลับเกี่ยวกับสิทธิส่วนบุคคล สิทธิในทรัพย์สินหรือสิทธิในการค้า หรือกิจการของบุคคลที่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย”

¹²⁸ พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 มาตรา 11 “นอกจากข้อมูลข่าวสารของราชการที่ลงพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาแล้วหรือที่จัดไว้ให้ประชาชนเข้าตรวจสอบได้แล้วหรือที่มีการจัดให้ประชาชนได้กันค้างคาวตามมาตรา 26 แล้วถ้าบุคคลใดขอข้อมูลข่าวสารอื่น ไดของราชการและคำขอของผู้นั้นระบุข้อมูลข่าวสารที่ต้องการในลักษณะที่อาจเข้าใจได้ตามควร ให้หน่วยงานของรัฐผู้รับผิดชอบจัดทำข้อมูลข่าวสารนั้นให้แก่ผู้ขอภัยในเวลาอันสมควรเว้นแต่ผู้นั้นขอจำนวนมากหรือบ่อยครั้ง โดยไม่มีเหตุอันสมควร”

¹²⁹ สุนิษ มัคคิกามาลย์. (2545). รัฐธรรมนูญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพิทักษ์รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. หน้า 116.

¹³⁰ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550, มาตรา 56.

เกี่ยวกับตนหรือชุมชนท้องถิ่น¹³¹ และสิทธิของบุคคลซึ่งเป็นผู้บริโภคย่อมได้รับความคุ้มครองในการได้รับข้อมูลที่เป็นความจริง¹³²

3.5.6 มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน

มาตรการทางกฎหมายที่นำมาใช้ในการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนกรณีผู้บริโภคได้รับความเสียหายอันเกิดจากพื้นดัดแปลงพัฒนาระบบทั่วไป ผู้ได้รับความเสียหายอาจใช้สิทธิเรียกร้องค่าเสียหายได้ดังนี้

3.5.6.1 การเรียกร้องค่าเสียหายโดยภาครัฐ

เมื่อมีการตีความว่าพื้นดัดแปลงพัฒนาระบบทั่วไปเป็นมลพิย¹³³ อย่างหนึ่งตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ดังนั้น ในกรณีที่แหล่งเพาะพันธุ์พื้นดัดแปลงพัฒนาระบบทั่วไปได้รับความเสียหายจากการก่อให้เกิดหรือเป็นแหล่งกำเนิดของการรุกรานหรือแพร่กระจายของมลพิษอันเป็นเหตุให้ผู้อื่นได้รับอันตรายแก่ชีวิต ร่างกายหรือสุขภาพอนามัยนั้น เจ้าของหรือผู้ครอบครองพื้นดัดแปลงพัฒนาระบบทั่วไป ได้รับอันตรายแก่ชีวิต จริงในการขัดขวางการปลดปล่อยพื้นดัดแปลงพัฒนาระบบทั่วไป ไม่เจตนาอันเกิดจากความประมาทเลินเล่อของตนอีกด้วย¹³⁴

นอกจากนั้นยังมีพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ได้ให้อำนาจหน่วยงานของรัฐเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ที่ทำให้สภาพแวดล้อมเสียหายได้คือ การเรียกร้องค่าเสียหายในค่าใช้จ่ายจากการเข้าช่วยเหลือเคลื่อนย้ายบำบัด บรรเทา หรือขัดความเสียหายให้เกิดการคืนสู่สภาพเดิมหรือสภาพใกล้เคียงกับสภาพเดิม¹³⁵

¹³¹ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550, มาตรา 57.

¹³² รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550, มาตรา 61.

¹³³ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535, มาตรา 4 “มลพิย” หมายความว่า ของเสีย วัตถุอันตราย และมวลสารอื่นๆ รวมทั้งกากตะกองหรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ที่ถูกปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิย หรือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือภาวะที่เป็นพิษกับอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ และให้หมายความรวมถึง รังสี ความร้อน แสง เสียง กลิ่น ความสั่นสะเทือน หรือเหตุร้ายๆ อื่นๆ ที่เกิดหรือถูกปล่อยจากแหล่งกำเนิดมลพิยด้วย

¹³⁴ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535, มาตรา 96.

¹³⁵ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535, มาตรา 69.

3.5.6.2 การเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนโดยผู้เสียหาย

มาตรการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนในทางแพ่ง ซึ่งมีกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 4 ฉบับคือ การฟ้องร้องเรียกค่าสินไหมทดแทนในการณ์ที่ผู้ทำละเมิดจงใจหรือประมาทเดินเลื่อทำต่อผู้เสียหายโดยผิดกฎหมายให้เขาเสียหายแก่ร่างกาย อนามัย ทรัพย์สิน หรือสิทธิ ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 420¹³⁶ แต่การเรียกร้องดังกล่าวจะเรียกร้องได้เพียงตามพฤติกรรม และความร้ายแรงแห่งละเมิด¹³⁷ หรือฟ้องให้รับผิดตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาตรา 437¹³⁸ ในกรณีความว่าพืชดัดแปลงเป็นทรัพย์อันตรายได้โดยสภาพหรือโดยความมุ่งหมายที่จะใช้หรือโดยอาการกลไกของพืชนั้น ซึ่งการเรียกร้องตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์นั้น โจทก์ หรือผู้เสียหายนั้นจะต้องเป็นผู้พิสูจน์ถึงการกระทำการของจำเลยผู้ก่อให้เกิดความเสียหายว่าจำเลยจะใช้หรือประมาทเดินเลื่อทำให้โจทก์เสียหายเพื่อให้จำเลยต้องรับผิดชอบใช้ค่าสินไหมทดแทน และโจทก์ เป็นผู้มีหน้าที่พิสูจน์ถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นว่าเป็นจำนวนเท่าใด¹³⁹ โดยมิต้องพิสูจน์ถึงลักษณะของทรัพย์ดังกล่าว ซึ่งเป็นผลลัพธ์ของการกระทำการพิสูจน์ให้ตกแก่จำเลย ซึ่งในการใช้สิทธิฟ้องคดีจะต้องทำภายใน 1 ปี นับแต่วันที่ผู้เสียหายรู้ถึงการละเมิดและรู้ตัวผู้จะพึงใช้ค่าสินไหมทดแทน หรือไม่เกิน 10 ปีนับแต่วันทำละเมิด¹⁴⁰

นอกจากนี้ถ้าด้วยความว่าพืชดัดแปลงพันธุกรรมเป็นวัตถุอันตราย¹⁴¹ ที่ก่อให้เกิดมลพิษ¹⁴² ผู้เสียหายยังมีสิทธิที่จะได้รับชดใช้ค่าเสียหายหรือค่าทดแทนจากรัฐในกรณีที่ได้รับความ

¹³⁶ ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 420 บัญญัติว่า “ผู้ด่างใจหรือประมาทเดินเลื่อทำต่อบุคคลอื่น โดยผิดกฎหมายให้เขาเสียหายถึงแก่ชีวิตก็ได้ แก่ร่างกายก็ได้ อนามัยก็ได้ เสรีภาพก็ได้ ทรัพย์สินหรือสิทธิ ออย่างหนึ่งอย่างใดก็ได้ ท่านว่าผู้นั้นทำละเมิดทำต้องใช้ค่าสินไหมทดแทนเพื่อการนั้น”

¹³⁷ ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 438 “บัญญัติว่า ค่าสินไหมทดแทนจะพึงใช้โดยสถานได้เพียงในนั้นให้หากลัพนิจลักษณะควรแก่พุตติกรรมและความร้ายแรงแห่งละเมิด

อนึ่งค่าสินไหมทดแทนนั้น ได้แก่การคืนทรัพย์สินอันผู้เสียหายต้องเสียไปเพราะละเมิด หรือใช้ราคาทรัพย์สินนั้น รวมทั้งค่าเสียหายอันจะพึงบังคับให้ใช้เพื่อความเสียหายอย่างใดๆ อันໄດ້ก่อขึ้นนั้นด้วย”

¹³⁸ ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 437 วรรค 2 “ข้อความนี้ให้ใช้บังคับได้ต่ออดีตถึงบุคคลผู้มีไว้ในครอบครองของตนซึ่งทรัพย์อันเป็นของเกิดอันตรายได้โดยสภาพ หรือโดยความมุ่งหมายที่จะใช้ หรือโดยอาการกลไกของทรัพย์นั้นด้วย”

¹³⁹ สุนីย์ มัคคิกามาลย์. (2542). การบังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อม. หน้า 295.

¹⁴⁰ ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 448.

¹⁴¹ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535, มาตรา 4 “วัตถุอันตราย” หมายความว่า วัตถุระเบิด ได้ วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ และวัตถุเปอร์ออกไซด์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกัมมันตรังสี วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดความระคายเคือง

เสียหายจากภัยตรายที่เกิดจากการแพร่กระจายของมลพิษหรือภาวะมลพิษ¹⁴³ อันมีสาเหตุมาจากกิจการหรือโครงการใดที่ริเริ่มสนับสนุนหรือดำเนินการโดยส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพ.ศ. 2535 ในมาตรา 6 และผู้ได้รับความเสียหายจากมลพิษนั้นยังมีสิทธิที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ที่ก่อให้เกิดมลพิษได้ตามมาตรา 96¹⁴⁴ ซึ่งลักษณะของความรับผิดชอบนั้นเป็นความรับผิดโดยเคร่งครัด (Strict Liability) ซึ่งผู้เสียหายที่เป็นโจทก์ฟ้องคดีนี้ ไม่ต้องพิสูจน์ให้ศาลมเห็นว่าความเสียหายที่ตนได้รับนั้นเกิดจากความจงใจหรือประมาทเลินเล่อของจำเลย เพียงแต่พิสูจน์ให้ศาลมเชื่อว่าความเสียหายนั้นเกิดจากการกระทำของจำเลยก็เพียงพอ เพราะกฎหมายสันนิษฐานไว้ก่อนว่าจำเลยจะต้องรับผิด เว้นแต่จำเลยจะพิสูจน์ได้ว่ามีข้อกเว้นความรับผิดข้างต้นประการใดประการหนึ่งใน 3 ประการตามความในมาตรา 96¹⁴⁵

วัตถุอย่างอื่น ไม่ว่าจะเป็นเคมีกันท์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม

¹⁴² พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535, มาตรา 4 “มลพิษ” หมายความว่า วัตถุอันตราย และมวลสารอื่นๆ รวมทั้งกากตะกอนหรือสิ่งตกค้างจากกล่องเหล่านั้น ที่ถูกปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ หรือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อกุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือภาวะที่เป็นพิษกับอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ได้ และหมายความรวมถึงรังสี ความร้อน แสง เสียง กลิ่น ความสั่นสะเทือน หรือเหตุร้ายๆ อื่นๆ ที่เกิดหรือถูกปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดมลพิษด้วย

¹⁴³ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535, มาตรา 4 “ภาวะมลพิษ” หมายความว่า สภาพที่สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงหรือปนเปื้อนโดยมลพิษซึ่งทำให้คุณภาพของสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลง เช่น มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษในดิน

¹⁴⁴ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535, มาตรา 96 บัญญัติว่า “แหล่งกำเนิดมลพิษได้ก่อให้เกิดหรือเป็นแหล่งแหล่งกำเนิดการร้าวไหลหรือการแพร่กระจายของมลพิษอันเป็นเหตุให้ผู้อื่นได้รับอันตรายแก่ชีวิต ร่างกายหรือสุขภาพอนามัยหรือเป็นเหตุให้ทรัพย์สินของผู้อื่นหรือของรัฐเสียหายด้วยประการใดๆ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษนั้น มีหน้าที่ต้องรับผิดชอบให้ค่าเสื่อมใหม่ทดแทนหรือค่าเสียหายเพื่อการนั้น มาว่าการร้าวไหลหรือการแพร่กระจายของมลพิษนั้นจะเกิดจากการกระทำโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อของเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือไม่ก็ตาม เว้นแต่ในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่ามลพิษ เช่นว่านั้นเกิดจาก

- (1) เหตุสุดวิสัยหรือสังหาร
- (2) การกระทำตามคำสั่งของรัฐบาลหรือเจ้าหน้าที่รัฐ
- (3) การกระทำหรือละเว้นการกระทำการร้าวไหลหรือความเสียหายเองหรือของบุคคลอื่นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงหรือโดยอ้อมในการร้าวไหลหรือในการแพร่กระจายของมลพิษนั้น”

¹⁴⁵ อำนาจ วงศ์บันฑิต. (2535, 12 มีนาคม). มิติใหม่....กฎหมายสิ่งแวดล้อม 2535 ความรับผิดทางแพ่งตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535. หน้า 18.

แต่พระราชบัญญัตินี้ไม่ได้กำหนดเรื่องระยะเวลาในการฟ้องคดีไว้ จึงต้องนำอายุความ 10 ปีตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาตรา 193/30 มาใช้บังคับ

นอกจากนี้ยังมีกฎหมายอีกฉบับหนึ่งที่สามารถนำมาพิจารณาประกอบเพื่อเขียนความเสียหายให้กับผู้ที่ได้รับเสียหายจากมลพิษคือมาตราการเขียนความเสียหายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 มาตรา 63¹⁴⁶ ซึ่งความรับผิดในลักษณะดังกล่าวยังขยายไปถึงผู้ขาย หรือส่งมอบพืชดัดแปลงพันธุกรรมให้บุคคลใดที่ต้องรับผิดในความเสียหายที่เกิดแก่บุคคลดังกล่าวด้วย¹⁴⁷ และกรณีเกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม ทรัพย์ไม่มีเจ้าของหรือทรัพยากรธรรมชาติทำให้รัฐต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบำบัด บรรเทา หรือขัดความเสียหายให้คืนสู่สภาพเดิม อีกกรณีอำนาจฟ้องเรียกค่าเสียหายให้กับผู้รับผิดชอบด้วยรัฐได้ด้วย¹⁴⁸

ลักษณะความรับผิดตามที่กฎหมายกำหนดนี้ทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องรับผิดโดยไม่อาจโต้แย้งว่าตนไม่ได้ประมาทเลินเล่อ กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ กฎหมายได้ใช้หลักความรับผิดโดยเด็ดขาด (Strict Liability) กับผู้เกี่ยวข้องกับวัตถุอันตราย ซึ่งสอดคล้องกับหลักการกำหนดความรับผิดของผู้ครอบครองทรัพย์อันตรายตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาตรา 437¹⁴⁹ แต่มีข้อแตกต่างประการสำคัญคือ กฎหมายวัตถุอันตรายกำหนดอายุความสำหรับเรียกร้องค่าเสียหายถึง 3 ปี¹⁵⁰ ซึ่งนานกว่าอายุความ 1 ปี ที่กำหนดในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

¹⁴⁶ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535, มาตรา 63 “ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ขนส่ง หรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายต้องรับผิดชอบเพื่อการเสียหายอันเกิดแต่วัตถุอันตรายที่อยู่ในความครอบครองของตน เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายนั้นเกิดแต่เหตุสุดวิสัยหรือเกิดเพระความผิดของผู้เสียหายนั้นเอง”

¹⁴⁷ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535, มาตรา 64.

¹⁴⁸ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535, มาตรา 69.

¹⁴⁹ ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์, มาตรา 437 “บุคคลใดครอบครองหรือควบคุมดูแลyanพาหนะอย่างใดๆ อันเดินด้วยกำลังเครื่องจักรกล บุคคลนั้นจะต้องรับผิดชอบเพื่อการเสียหายอันเกิดแต่yanพาหนะนั้น เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าการเสียหานั้นเกิดแต่เหตุสุดวิสัย หรือเกิดเพระความผิดของผู้ต้องเสียหานั้นเอง”

¹⁵⁰ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535, มาตรา 67 “สิทธิเรียกร้องค่าเสียหายอันเกิดแต่วัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัตินี้เป็นอันขาดอายุความเมื่อพ้นสามปีนับแต่วันที่ผู้ต้องเสียหายรู้ถึงการเสียหายความเป็นวัตถุอันตรายและผู้พึงต้องใช้ค่าสินใหม่ทดแทน”

อีกประการหนึ่ง ก็คือ กฎหมายนี้กำหนดว่าในระหว่างที่มีการเจรจาค่าเสียหายให้อาชญาความสะดุดหยุดอยู่จนกว่าจะปรากฏว่าการเจราค่าเสียหายไม่อาจตกลงกันได้¹⁵¹ ทำให้ระยะเวลาที่เสียไปในการเจรจาค่าเสียหายไม่มีผลกระทบต่ออาชญาความที่กฎหมายกำหนด

มาตรการทางกฎหมายอีกฉบับได้แก่พระราชบัญญัติความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความคุ้มครองผู้บริโภคที่ได้รับความเสียหายจากสินค้าโดยมีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในความเสียหายของผู้ผลิตหรือผู้เกี่ยวข้องไว้โดยตรงโดยนำหลักความรับผิดโดยเคร่งครัด (Strict Liability) มาใช้มีผลให้ผู้เสียหายไม่ต้องพิสูจน์ถึงความไม่ปลอดภัยของสินค้าตลอดจนได้รับการชดใช้ค่าเสียหายที่เป็นธรรม โดยให้คำนิยาม “สินค้า” หมายความว่า สังหาริมทรัพย์ทุกชนิดที่ผลิตหรืออนำเข้าเพื่อขายรวมทั้งผลิตผลเกณฑกรรม¹⁵² และให้หมายความรวมถึงกระเบื้องไฟฟ้า ยกเว้นสินค้าที่กำหนดในกฎหมาย¹⁵³ และในกรณีที่เกิดความเสียหายขึ้นจากพืชดัดแปลงพันธุกรรมซึ่งถือว่าเป็นสินค้าที่ไม่ปลอดภัย¹⁵⁴ ผู้ประกอบการทุกคนต้องร่วมกันรับผิดต่อผู้เสียหายในความเสียหายที่เกิดจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย และสินค้านั้นได้มีการทำลายให้แก่ผู้บริโภคแล้ว ไม่ว่าความเสียหายนั้นจะเกิดจากการกระทำโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อของผู้ประกอบการ หรือไม่ก็ตาม¹⁵⁵ ซึ่งเป็นการนำหลักกฎหมาย strict liability มาใช้ ทำให้ผู้ผลิตพืชดัดแปลงพันธุกรรมจะต้องรับผิดหันที่เมื่อเกิดความเสียหายขึ้น เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าสินค้านั้นมิได้เป็นสินค้าที่ไม่ปลอดภัย ผู้เสียหายรู้อยู่แล้วว่าสินค้านั้นเป็นสินค้าที่ไม่ปลอดภัย หรือ ความเสียหายเกิดขึ้นจากการใช้หรือการเก็บรักษาสินค้าไม่ถูกต้องตามวิธีใช้ วิธีเก็บรักษา คำเตือน หรือข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่ผู้ประกอบการได้กำหนดไว้อย่างถูกต้อง

¹⁵¹ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535, มาตรา 67 วรรคสอง “ถ้ามีการเจรจาเกี่ยวกับค่าสินใหม่ทดแทนที่พึงจะระบุว่าผู้ที่เข้าใจกันว่าต้องรับผิดชอบค่าเสินใหม่ทดแทนและผู้มีสิทธิได้รับค่าเสินใหม่ทดแทน ให้อาชญาความสะดุดหยุดอยู่จนกว่าจะปรากฏว่าการเจรจาหนึ่นไม่อาจตกลงกันได้”

¹⁵² พระราชบัญญัติความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551, มาตรา 4 “ผลิตผลเกณฑกรรม” หมายความว่า ผลิตผลอันเกิดจากเกณฑกรรมต่างๆ เช่น การทำงาน ทำไร่ ทำสวน เลี้ยงสัตว์ เลี้ยงสัตว์น้ำ เลี้ยงใหม่ เลี้ยงครัส ฯลฯ แต่ไม่รวมถึงผลิตผลที่เกิดจากธรรมชาติ

¹⁵³ พระราชบัญญัติความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551, มาตรา 4.

¹⁵⁴ พระราชบัญญัติความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551, มาตรา 4 “สินค้าที่ไม่ปลอดภัย” หมายความว่า สินค้าที่ก่อหรืออาจก่อให้เกิดความเสียหายขึ้น ได้ไม่ว่าจะเป็นพระเหตุจากความบกพร่องในการผลิตหรือในการออกแบบ หรือไม่ได้กำหนดวิธีใช้ วิธีเก็บรักษา คำเตือน หรือข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า หรือกำหนดไว้แต่ไม่ถูกต้องหรือไม่ชัดเจนตามสมควรทั้งนี้ โดยคำนึงถึงสภาพของสินค้า รวมทั้งลักษณะการใช้งานและการเก็บรักษาตามปกติธรรมชาติของสินค้าอันพึงคาดหมายได้

¹⁵⁵ พระราชบัญญัติความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551, มาตรา 5.

และชัดเจนตามสมควรแล้ว¹⁵⁶ จากข้อยกเว้นดังกล่าวทำให้การพิสูจน์จะตกอยู่ที่ผู้ประกอบการ พืชดัดแปลงพันธุกรรม โดยจะต้องพิสูจน์ให้ได้ว่าพืชดัดแปลงพันธุกรรมนั้นมิได้เป็นสินค้าที่ไม่ปลอดภัย หรือผู้เสียหายได้รู้แล้วว่าพืชดัดแปลงพันธุกรรมนั้นเป็นสินค้าที่ไม่ปลอดภัยหรือความเสียหายเกิดจากการใช้หรือการเก็บรักษาพืชดัดแปลงพันธุกรรมไม่ถูกต้องตามวิธีใช้ วิธีเก็บรักษา คำเตือน หรือข้อมูลเกี่ยวกับพืชดัดแปลงพันธุกรรมที่ผู้ประกอบการได้กำหนดไว้อย่างถูกต้องและชัดเจนตามสมควรแล้ว ผู้ประกอบการจึงจะไม่ต้องรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อผู้บริโภคที่ได้รับความเสียหาย และสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายอันเกิดจากพืชดัดแปลงพันธุกรรมซึ่งเป็นสินค้าที่ไม่ปลอดภัยเป็นอันขาดอย่างความเมื่อพื้นสามปีนับแต่วันที่ผู้เสียหายรู้ถึงความเสียหาย และรู้ตัวผู้ประกอบการที่ต้องรับผิด หรือเมื่อพื้นสิบปีนับแต่วันที่มีการขายสินค้านั้น และในกรณีผู้บริโภค บริโภคพืชดัดแปลงพันธุกรรมและเกิดความเสียหายขึ้นต่อชีวิต ร่างกาย สุขภาพ หรืออนามัย โดยผลของสารที่สะสมอยู่ในร่างกายของผู้เสียหายหรือกรณีที่ต้องใช้เวลาในการแสดงอาการ ผู้เสียหายหรือผู้มีสิทธิฟ้องคดีแทน¹⁵⁷ ต้องใช้สิทธิเรียกร้องภายใต้กฎหมายเดียวกันแต่วันที่รู้ถึงความเสียหายและรู้ตัวผู้ประกอบการที่ต้องรับผิด แต่ไม่เกินสิบปีนับแต่วันที่รู้ถึงความเสียหาย¹⁵⁸

ในพระราชบัญญัติฉบับดังกล่าว ยังได้บัญญัติเรื่องค่าเสียหายในเชิงลงโทษ (Punitive Damages) นอกจากค่าสินไหมทดแทนเพื่อละเมิดตามที่กำหนดไว้ในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ซึ่งให้ศาลมีอำนาจกำหนดค่าสินไหมทดแทนเพื่อความเสียหายต่อจิตใจอันเป็นผลเนื่องมาจากการเสียหายต่อร่างกาย สุขภาพ หรืออนามัยของผู้เสียหาย และหากผู้เสียหายถึงแก่ความตาย สามี ภริยา บุพการี หรือผู้สืบสันดานของบุคคลนั้นชอบที่จะได้รับค่าเสียหายสำหรับความเสียหายต่อจิตใจ และหากข้อเท็จจริงปรากฏว่าผู้ประกอบการได้ผลิต นำเข้า หรือขายสินค้าโดยรู้อยู่แล้วว่าสินค้านั้นเป็นสินค้าที่ไม่ปลอดภัย หรือมิได้รู้เพราความประมาทเลินเล่ออย่างร้ายแรง หรือ เมื่อรู้ว่าสินค้าไม่ปลอดภัยหลังจากการผลิต นำเข้า หรือขายสินค้านั้นแล้วไม่ดำเนินการใดๆ ตามสมควรเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหาย ให้ศาลมีอำนาจสั่งให้ผู้ประกอบการจ่ายค่าสินไหมทดแทนเพื่อการลงโทษเพิ่มขึ้นจากจำนวนค่าสินไหมที่แท้จริงที่ศาลกำหนดได้ตามที่ศาลเห็นสมควร แต่ไม่เกินสองเท่าของค่าสินไหมทดแทนที่แท้จริงนั้น ทั้งนี้ โดยคำนึงถึงพฤติกรรม

¹⁵⁶ พระราชบัญญัติความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551, มาตรา 7.

¹⁵⁷ พระราชบัญญัติความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551, มาตรา 10 “ให้คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค สมาคม และบุคคลซึ่งคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคให้การรับรองตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองผู้บริโภค มีอำนาจฟ้องคดีเรียกค่าเสียหายแทนผู้เสียหายได้ โดยให้นำบทบัญญัติเกี่ยวกับการฟ้องและดำเนินคดีแทนตามกฎหมายดังกล่าวมาใช้บังคับโดยอนุโลม”

¹⁵⁸ พระราชบัญญัติความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551, มาตรา 12.

ต่างๆ เช่นความร้ายแรง ความเสียหายที่ผู้เสียหายได้รับ การที่ผู้ประกอบการรู้ถึงความไม่ปลอดภัยของสินค้า ระยะเวลาที่ผู้ประกอบการปกปิดความไม่ปลอดภัยของสินค้า การดำเนินการของผู้ประกอบการเมื่อทราบว่าสินค้านั้นเป็นสินค้าที่ไม่ปลอดภัย ผลประโยชน์ที่ผู้ประกอบการได้รับ สถานะทางการเงินของผู้ประกอบการ การที่ผู้ประกอบการได้บรรเทาความเสียหายที่เกิดขึ้น ตลอดจนการที่ผู้เสียหายมีส่วนในการก่อให้เกิดความเสียหายด้วย¹⁵⁹

ดังจะเห็นได้ว่าพระราชบัญญัติฉบับดังกล่าวได้นิยามศัพท์ “ผลิตผลเกษตรกรรม” หมายความว่าผลิตผลอันเกิดจากเกษตรกรรมต่างๆ เช่นการทำนา ทำไร่ ทำสวน เลี้ยงสัตว์ เลี้ยงสัตว์น้ำ เลี้ยงไก่ เลี้ยงครัส แพะเห็ด แต่ไม่รวมถึงผลิตผลที่เกิดจากการชราติ เพราะประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมเป็นหลัก ส่วนใหญ่เป็นผลิตผลจากการเกษตรกรรม เช่นข้าวจากทำการทำนา พืชผักจากการทำสวน สำหรับผลิตผลที่เกิดจากการชราติ เช่นหน่อไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ ไม่จัดอยู่ในพระราชบัญญัตินี้ และมีนักนิติศาสตร์บางคนมีความเห็นในกรณีเช่นไม่ใช่การผลิตตามพระราชบัญญัตินี้ เนื่องจากการผลิตตามพระราชบัญญัตินี้ต้องเป็นการผลิตสินค้าจำนวนมาก (Mass Product) ที่มีกระบวนการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมที่ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสูง¹⁶⁰ ดังนั้น โดยในหลักการพระราชบัญญัติฉบับนี้น่าจะมีผลกับผลิตผลเกษตรกรรมที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) กลับได้และยกเว้นสินค้าที่ไม่ได้ผลิตเพื่ออุตสาหกรรม หรือเพื่อขายเป็นจำนวนมาก¹⁶¹

มาตรการทางกฎหมายอาญาที่พожະนำมาลงโทษผู้กระทำการผิดเกี่ยวกับพืชดัดแปลงพันธุกรรม เมื่อพิจารณาแล้วจะพบว่าหลักตามประมวลกฎหมายอาญาซึ่งเป็นหลักกฎหมายทั่วไปต้องพิสูจน์ถึงการกระทำโดยเจตนาหรือประมาทเลินเล่อ¹⁶² ของผู้ผลิตและจำหน่ายสินค้า กรณี

¹⁵⁹ พระราชบัญญัติความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551, มาตรา 11

¹⁶⁰ ธีรวัฒน์ จันทรสมบูรณ์. (2552). คำอธิบายและสาระสำคัญพระราชบัญญัติความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551. หน้า 22-23.

¹⁶¹ แหล่งเดิม.

¹⁶² ประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 59 “บุคคลจะต้องรับผิดในทางอาญาต่อเมื่อได้กระทำโดยเจตนา เว้นแต่จะได้กระทำโดยประมาท ในกรณีที่กฎหมายบัญญัติให้ต้องรับผิดเมื่อได้กระทำโดยประมาทหรือเว้นแต่ในกรณีที่กฎหมายบัญญัติไว้โดยแจ้งชัดให้ต้องรับผิดแม้ได้กระทำโดยไม่มีเจตนา

กระทำโดยเจตนาได้แก่ กระทำโดยชู้สำเนกในการที่กระทำและในขณะเดียวกันผู้กระทำประสงค์ต่อผลหรือยอมเลิงเห็นผลของการกระทำนั้นได้

ถ้าผู้กระทำมิได้รู้ข้อเท็จจริงอันเป็นองค์ประกอบของความผิด จะถือว่าผู้กระทำประสงค์ต่อผลหรือยอมเลิงเห็นผลของการกระทำนั้นมิได้

มิผลพิสูจน์ออกมาว่าพืชดัดแปลงพันธุกรรมเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค ผู้ผลิตหรือขายสินค้าดัดแปลงพันธุกรรมจะมีความผิดฐานปลอมปนอาหารเครื่องอุปโภคบริโภคตามประมวลกฎหมายมาตรา 236¹⁶³ หรือเป็นการเอาของที่มีพิษหรือสิ่งอื่นที่น่าจะเป็นอันตรายเจือลงในอาหารหรือน้ำของประชาชนตามมาตรา 237¹⁶⁴ ซึ่งมาตรการทางกฎหมายอาญาดังกล่าวเป็นมาตรการที่นำมาใช้ลงโทษผู้กระทำความผิดและเป็นการสร้างความเชื่อมั่นต่อผู้บริโภคได้

3.5.7 มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการบรรเทาความเสียหายที่เกิดขึ้น

พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 มีมาตรการที่ใช้บรรเทาความเสียหายได้คือ ในกรณีที่มีศัตรูพืชชนิดที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายร้ายแรงปรากฏขึ้นอธิบดีกรมวิชาการเกษตรมีอำนาจประกาศกำหนดให้ห้องที่ได้เป็นเขตควบคุมศัตรูพืช¹⁶⁵ เพื่อห้ามนิสัยบุคคลใดนำพืช ศัตรูพืชหรือพาหะออกไปนอก หรือนำเข้ามาในเขตควบคุมศัตรูพืช เว้นแต่จะได้ผ่านการตรวจแล้วได้รับอนุญาต เป็นหนังสือจากพนักงานเจ้าหน้าที่¹⁶⁶ และให้อำนาจพนักงานเจ้าหน้าที่ทำลายพืช ศัตรูพืช และพาหะนั้นเสียได้ในกรณีที่หากไม่รับทำลายเสียอาจจะระบาดลุกลามทำความเสียหายอย่างร้ายแรง โดยการทำลายนั้น พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้เจ้าของจัดการทำลายพืช ศัตรูพืชและพาหะนั้นเสียเอง หรือในกรณีจำเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่จะจัดการทำลายเสียเอง โดยอธิบดีจะสั่งให้เจ้าของ

กระทำโดยประมาณได้แก่กระทำความผิดมิใช่เจตนา แต่กระทำโดยประสาจากความระมัดระวังซึ่งบุคคลในภาวะ เช่นนั้นจักต้องมีความวิสัยและพฤติกรรมนี้และผู้กระทำอาจใช้ความระมัดระวัง เช่นว่านั้นได้แต่หากใช้ให้เพียงพอไม่

การกระทำให้หมายความรวมถึงการให้เกิดผลอันหนึ่งอันใดขึ้นโดยคงเว้นการที่จักต้องกระทำเพื่อป้องกันผลนั้นด้วย

¹⁶³ ประมวลกฎหมายอาญา, มาตรา 236 “ผู้ใดปลอมปนอาหาร ยา หรือเครื่องอุปโภคบริโภคอื่นใด เพื่อบุคคลอื่นเสพหรือใช้และการปลอมปนนั้นน่าจะเป็นเหตุให้เกิดอันตรายแก่สุขภาพ หรือชำนาญหรือเส้นอขย สิ่ง เช่นว่านั้นเพื่อบุคคลเสพหรือใช้ต้องระวังไทยชำครุไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินหกพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ”

¹⁶⁴ ประมวลกฎหมายอาญา, มาตรา 237 “ผู้ใดเอาของที่มีพิษหรือสิ่งอื่นที่น่าจะเป็นอันตรายแก่สุขภาพเจือลงในอาหารหรือในน้ำซึ่งอยู่ในบ่อ สะพานหรือที่บังน้ำใดๆ และอาหารหรือน้ำนั้นได้มีอยู่หรือจัดไว้เพื่อประชาชนบริโภค ต้องระวังไทยชำครุตั้งแต่หกเดือนถึงสิบปีและปรับตั้งแต่หนึ่งพันบาทถึงสองหมื่นบาท”

¹⁶⁵ พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507, มาตรา 17.

¹⁶⁶ พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507, มาตรา 18 “เมื่อได้ประกาศเขตควบคุมศัตรูพืชตามมาตรา 17 แล้ว ห้ามนิสัยบุคคลใดนำพืช ศัตรูพืช หรือพาหะออกไปนอก หรือนำเข้ามาในเขตควบคุมศัตรูพืชตามที่ประกาศระบุไว้ เว้นแต่จะได้ผ่านการตรวจและได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากพนักงานเจ้าหน้าที่”

เป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายในการทำลายเท่าที่จำเป็นและใช้จ่ายไปจริงก็ได้ตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 มาตรา 19 วรรค 2

นอกจากนี้ในมาตรการตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ที่เมื่อมีเหตุน้ำเลินหรือเหตุภัยน้ำอันตรายต่อสาธารณะอันเนื่องมาจากการธรรมชาติหรือภาวะมลพิษที่เกิดจากการแพร่กระจายของมลพิษ ซึ่งหากปล่อยไว้ เช่นนั้นจะเป็นอันตรายอย่างร้ายแรงต่อชีวิต ร่างกายหรือสุขภาพอนามัยของประชาชน หรือก่อความเสียหายต่อทรัพย์สินของประชาชนหรือของรัฐเป็นอันมาก ให้ นายกรัฐมนตรี หรือผู้ว่าราชการจังหวัดผู้รับมอบอำนาจมีอำนาจสั่งตามที่เห็นสมควร ให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจหรือนักคลอดได้ รวมทั้งบุคคลซึ่งได้รับหรืออาจได้รับอันตรายหรือความเสียหายดังกล่าว กระทำการหรือร่วมกันกระทำการใดๆ อันจะมีผลเป็นการควบคุม ระจับ หรือบรรเทาผลร้ายจากอันตรายและความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้น ได้อย่างทันท่วงที ในกรณีที่ทราบว่าบุคคลใดเป็นผู้ก่อให้เกิดภาวะมลพิษดังกล่าว ให้ นายกรัฐมนตรี มีอำนาจสั่งบุคคลนั้น ไม่ให้กระทำการใดอันจะมีผลเป็นการเพิ่มความรุนแรงแก่ภาวะมลพิษในระหว่างที่มีเหตุภัยน้ำอันตรายดังกล่าวด้วย¹⁶⁷

¹⁶⁷ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535, มาตรา 9

บทที่ 4

ปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาภูมายในการคุ้มครองผู้บริโภคอาหารจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ (GMOs) ของประเทศไทยเปรียบเทียบกับ ภูมายต่างประเทศ

จากการศึกษาถึงมาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับพืชดัดแปลงพันธุกรรมพบว่าในปัจจุบันประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีการผลิตพืชเป็นอาหารหลัก มีการออกมาตรการทางกฎหมายมาคุ้มครองพืชทางการเกษตรและคุ้มครองผู้บริโภคพืชหลายฉบับ แต่ยังคงไม่มีการออกมาตรการทางกฎหมายเฉพาะเกี่ยวกับพืชดัดแปลงพันธุกรรมและการคุ้มครองผู้บริโภคอาหารประเภทพืชดัดแปลงพันธุกรรมอย่างชัดเจนเพียงพอ ซึ่งมีเพียงอาศัยมาตรการทางกฎหมายเท่าที่มีอยู่ มาบังคับใช้โดยอนุโน้ม จึงทำให้การใช้บังคับกฎหมายเกิดขึ้นได้ยาก ให้มีผู้กระทำการบังคับใช้โดยอิสระ ไม่สามารถดำเนินการได้ตามที่ต้องการ ซึ่งผู้เขียนได้หยิบยกประเด็นปัญหาในบางเรื่องมาวิเคราะห์พอกล่าวไว้ดังนี้

4.1 ปัญหาของเขตการบังคับใช้และนิยามศัพท์

ประเทศไทยในปัจจุบันซึ่งเป็นประเทศเกษตรกรรมโดยมีการผลิตพืชเป็นอาหารหลัก เนื่องจากการผลิตที่ไม่พอเพียงต่อความต้องการ จึงได้มีการนำเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่มาใช้กันอย่างแพร่หลาย แต่มาตรการทางกฎหมายในการควบคุม กำกับ ดูแลผู้บริโภคพืชและการนิยามศัพท์ “พืชดัดแปลงพันธุกรรม” ยังมีความไม่ชัดเจน โดยแยกพิจารณาดังนี้

4.1.1 ขอบเขตการบังคับใช้

ปัจจุบันมาตรการทางกฎหมายในประเทศไทยยังไม่มีการบัญญัติมาตรการทางกฎหมาย เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมที่จะนำมาใช้กับการคุ้มครองผู้บริโภคพืชดัดแปลงพันธุกรรม โดยตรง แต่ได้นำมาตรการทางกฎหมายเท่าที่มีอยู่มาใช้บังคับโดยอนุโน้ม ซึ่งมาตรการทางกฎหมาย ที่นำมาบังคับใช้มีวัตถุประสงค์ในการออกแบบให้เกิดต่างกันพอจะวิเคราะห์ได้ดังนี้

พระราชบัญญัติกําพืช พ.ศ. 2507 มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันศัตรูพืชร้ายแรงจากต่างประเทศ ให้แพร่ระบาดเข้าในประเทศไทย ป้องกันการระบาดของศัตรูพืชที่เกิดขึ้นในประเทศไทย และทำให้ประเทศไทยสามารถส่งออกพืชและผลผลิตพืชไปยังต่างประเทศได้ตามเงื่อนไขการนำเข้าของประเทศปลายทาง ซึ่งจะเห็นว่าพระราชบัญญัตินี้จะมุ่งคุ้มครองป้องกันการระบาด

ของศัตรูพีช มิให้แพร่ระบาดเข้าในประเทศไทย ไม่ได้บัญญัติมาตรการในการควบคุมการนำเข้าพีช ดัดแปลงพันธุกรรม ไว้อ่างชัดเจน จะนำมาใช้แก่พีชดัดแปลงพันธุกรรมเมื่อมองว่าเป็นศัตรูพีช และ มีประกาศของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์โดยความเห็นของคณะกรรมการก้าวพีช ตามมาตรา 6 ให้พีชดัดแปลงพันธุกรรมบางชนิดเป็นสิ่งต้องห้ามมิให้นำเข้ามาในราชอาณาจักร และ อนุญาตให้นำเข้าในรูปของอาหารสำเร็จรูปซึ่งผ่านกระบวนการในการทำลายเชื้อโรคและศัตรูพีช มาแล้ว และการนำเข้าเพื่อการทดลองเท่านั้น โดยต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการ และเงื่อนไข ที่อธิบดีกรมวิชาการเกษตรกำหนด ซึ่งหากพีชดัดแปลงพันธุกรรมที่ไม่ได้อยู่ในพีช 85 ชนิดใน รายการที่กำหนดไว้ การนำเข้าจะไม่อยู่ในการบังคับกฎหมายและทำได้โดยเสรี นอกจากนี้ไม่ นำมาใช้บังคับกับพีชที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพไปแล้ว เช่น แป้งข้าวโพด กากර้าข้าว ซึ่งในกรณี “กากර้าข้าว” ที่สกัดน้ำมันออกแล้วไม่ถูกกำหนดเป็นสิ่งต้องห้าม เนื่องจากร้าข้าวที่สกัดเป็นน้ำมัน แล้วโดยสภาพหาใช่ลักษณะที่ซึ่งคงแสดงเป็นพีชหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของพีชอยู่ไม่ เพราะได้ เปลี่ยนสภาพโดยสิ้นเชิงแล้ว กรณีนำเข้าเพื่อทำการศึกษาและวิจัยต้องได้รับอนุญาตจากอธิบดีกรม วิชาการเกษตร แต่ไม่ครอบคลุมถึงการควบคุมเมล็ดพีชดัดแปลงพันธุกรรมที่วิจัยและพัฒนาขึ้นเอง ในประเทศไทย และกำหนดโดยเฉพาะผู้นำเข้าไม่รวมถึงผู้จำหน่ายในประเทศไทยหรือผู้เพาะปลูกใน ประเทศ ซึ่งยังไม่มีมาตรฐานการทางกฎหมายกำกับดูแลในประเด็นดังกล่าว และในการใช้อานาจ ออกประกาศพีชดัดแปลงพันธุกรรมที่เป็นพีชต้องห้ามในทางปฏิบัติอาจจะไม่มีประสิทธิภาพ เพียงพอ เพราะระบบการทำงานที่ล่าช้าของภาครัฐ ทำให้เกิดการกระทำผิดขึ้นก่อนแล้ว

พระราชบัญญัติพันธุ์พีช พ.ศ. 2518 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2535) มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งที่ จำกัด พีชส่วน และพีชต้องห้าม เพื่อให้การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์พีชในส่วนที่เกี่ยวกับ เมล็ดพันธุ์ควบคุมและการกำกับดูแลพีชส่วน และพีชต้องห้ามเป็นไปอย่างทั่วถึง ซึ่งเมล็ดพีช ดัดแปลงพันธุกรรมอาจได้รับการควบคุมเมื่อมีประกาศรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและ สหกรณ์ให้เมล็ดพีชดัดแปลงพันธุกรรมเป็นเมล็ดพันธุ์ควบคุมซึ่งจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐาน คุณภาพ และวิธีการเก็บรักษาตามที่ มาตรา 13 ได้กำหนดไว้ แต่หลักเกณฑ์ดังกล่าวจะต้องมี ลักษณะเฉพาะด้วย เพราะเมล็ดพีชดัดแปลงพันธุกรรมจะมีคุณลักษณะพิเศษแตกต่างจากเมล็ดพันธุ์ ทั่วไป จะเห็นได้ว่าพระราชบัญญัตินับดังกล่าวมุ่งที่จะคุ้มครองคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ เพาะปลูก มิได้มุ่งคุ้มครองผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมโดยตรง

พระราชบัญญัติการส่งออก ไปนอกและการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522 มีวัตถุประสงค์ควบคุมการส่งออกสินค้าหรือนำเข้าในราชอาณาจักร จะนำมาใช้กับ พีชดัดแปลงพันธุกรรม ได้เมื่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ประกาศให้พีชดัดแปลงพันธุ์หรือ พีชดัดแต่งพันธุกรรมเป็นพีชต้องห้ามในการนำเข้า ส่งออก หรือต้องขออนุญาตในการนำเข้า หรือ

ส่องออก ซึ่งนำมาใช้ในสถานการณ์เฉพาะท่านนั้น เช่นสถานการณ์สาธารณสุข เพื่อสาธารณสุข ประโยชน์ความมั่นคงของประเทศ ความสงบเรียบร้อยหรือเพื่อประโยชน์ของรัฐท่านนั้น ตามมาตรา ๕ ซึ่งโดยข้อเท็จจริงแล้วพืชดัดแปลงพันธุกรรมยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่แน่ชัดถึงความไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคพืชดัดแปลงพันธุกรรม จึงยังไม่อาจออกประกาศดังกล่าวได้

พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการกำหนด มาตรฐานและการตรวจสอบรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร และเป็นการส่งเสริมมาตรฐานสินค้าเกษตรให้ได้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยหรือป้องกันความเสี่ยหายนอนอาจเกิดแก่ประชาชนหรือแก่สินค้าทางการเกษตร จะนำมาใช้กับพืชดัดแปลงพันธุกรรมต่อเมื่อมีประกาศของรัฐมนตรีว่าการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กำหนดมาตรฐานทั่วไปหรือมาตรฐานบังคับสินค้าเกษตรดัดแปลง พันธุกรรม ก็จะมีผลให้ผู้เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ซึ่งจะก่อให้เกิดความปลอดภัยและมั่นใจในการเลือกใช้สินค้าดังกล่าว

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมดูแลวัตถุอันตราย บางชนิดที่อาจก่อให้เกิดอันตรายอย่างร้ายแรงแก่นุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ และสิ่งแวดล้อม จะนำมาใช้ บังคับแก่สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมต่อเมื่อมองว่าพืชดัดแปลงเป็นวัตถุอันตราย ในกรณีที่มีเหตุ จำเป็นเพื่อป้องกันภัยอันตรายที่จะเกิดแก่นุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม โดยให้อำนาจ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมในการตราพระราชบัญญัติกำหนดห้องที่เพื่อห้ามการ ครอบครอง การจำหน่ายหรือการใช้วัตถุอันตรายอย่างหนึ่งอย่างใดก็ได้ กรณีพืชดัดแปลงพันธุกรรม นั้นบางชนิดยังไม่มีผลทางวิทยาศาสตร์ที่ชัดเจนว่าเป็นอันตรายแก่นุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ และ สิ่งแวดล้อม ดังนั้นการนำมาใช้บังคับอาจจะไม่เหมาะสมสำหรับพืชดัดแปลงพันธุกรรมบางชนิด

พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. ๒๕๒๒ มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมดูแลคุ้มครองความ ปลอดภัยของผู้บริโภคจากการผลิต นำเข้า จำหน่ายและส่องออกสินค้าอาหาร จะนำมาใช้แก่พืช ดัดแปลงพันธุกรรมต่อเมื่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขประกาศกำหนดอาหารที่ห้ามน้ำเข้า หรือจำหน่ายซึ่งส่วนของผลิตภัณฑ์พืชดัดแปลงพันธุกรรม กรณีอาหารประเภทพืชดัดแปลง พันธุกรรมประเภทอื่นยังไม่ปรากฏผลพิสูจน์ทางด้านวิทยาศาสตร์ชัดเจนที่จะก่อให้เกิดอันตรายแก่ ผู้บริโภคจะมีการออกประกาศเพื่อควบคุมการนำเข้าไม่ได้ ทำให้มาตรการดังกล่าวไม่อาจควบคุม และป้องกันการนำเข้าอาหารพืชดัดแปลงพันธุกรรมได้อย่างทันท่วงที นอกจากนี้ในเรื่องของการ แสดงฉลาก ได้มีประกาศกระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้ถัวเฉลียงและผลิตภัณฑ์จากถัวเฉลียง ข้าวโพดและผลิตภัณฑ์จากข้าวโพดที่มีสาร (DNA) หรือโปรตีนที่เป็นผลจากเทคโนโลยีการดัดแปลง พันธุกรรม หรือพันธุวิเคราะห์มีอยู่ตั้งแต่ร้อยละ ๕ ของแต่ละส่วนประกอบที่เป็นส่วนประกอบหลัก ๓ อันดับแรกและแต่ละส่วนประกอบมีปริมาณตั้งแต่ร้อยละ ๕ ของน้ำหนักผลิตภัณฑ์ โดยต้อง

แสดงผลลัพท์ แต่ไม่ช่องว่างของกฎหมายในกรณีที่ส่วนประกอบที่เป็นส่วนประกอบหลักไม่ถึง 3 อันดับแรก หรือมีปริมาณน้อยกว่าร้อยละ 5 ของน้ำหนักผลิตภัณฑ์ไม่จำเป็นต้องติดฉลากอาหาร ดังกล่าว

จากการศึกษามาตรการทางกฎหมายในประเทศไทยที่นำมาบังคับใช้แก่พืชดัดแปลงพันธุกรรมพบว่า ยังไม่มีเสถียรภาพในการบังคับใช้อย่างจริงจัง เพราะโดยวัตถุประสงค์ในพระราชบัญญัติแต่ละฉบับให้อำนาจบังคับใช้ที่แตกต่างกันซึ่งทำให้เกิดช่องว่างของกฎหมายในการกระทำการผิดได้

จากการศึกษามาตรการทางกฎหมายของสหภาพยุโรปพบว่าให้ความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม โดยมีการออกมาตรการทางกฎหมายมาใช้บังคับแก่สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมเป็นการเฉพาะ ตั้งแต่ระดับการศึกษา จนกระทั่งการวางแผนจ้างงานอย่างเป็นสิ่นค้าซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อมและเพื่อสร้างความเชื่อมั่นในทางการค้าเสรีของผลิตภัณฑ์ดัดแปลงพันธุกรรมที่มีความปลอดภัยและเป็นประโยชน์ในสหภาพยุโรป

จากการศึกษามาตรการทางกฎหมายของประเทศไทยอสเตรเลียพบว่าได้มีการออกมาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพเนื่องมาจากสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม Gene Technology Bill 2000 ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อกู้ครองสุขภาพและความปลอดภัยของมนุษย์ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งมาตรการทางกฎหมายของประเทศไทยอสเตรเลียเป็นมาตรการที่ครอบคลุมทุกกิจการที่เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมเพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคในการบริโภคอาหารดัดแปลงพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า สหภาพยุโรปและประเทศไทยอสเตรเลียมีการให้ความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม ไม่ว่าจะเป็นพืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ โดยมีการออกมาตรการทางกฎหมายรองรับอย่างครอบคลุมทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องทำให้การบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย มีเสถียรภาพและให้ความคุ้มครองแก่ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี

ดังนั้น ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมีการออกมาตรการทางกฎหมายเพื่อบังคับใช้เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมซึ่งรวมทั้งพืช สัตว์ จุลินทรีย์ เป็นการเฉพาะ โดยมาตรการทางกฎหมายจะต้องอยู่บนหลักการป้องกันไว้ล่วงหน้าตามพิธีสารかる์ต้านาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ เพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

4.1.2 นิยามศัพท์

ประเทศไทยยังไม่มีการบัญญัตินิยามศัพท์ “พืชดัดแปลงพันธุกรรม” ไว้เป็นการเฉพาะ ในมาตรการทางกฎหมายที่นำมาใช้บังคับเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม แต่ยังคงอาศัยการตีความโดยกว้างในแต่ละมาตรการทางกฎหมายที่นำมาใช้โดยอนุโลม จึงทำให้มีความสับสนในการ

บังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย เช่น ในพระราชบัญญัติกักพีช พ.ศ. 2507 มาตรา 4 ให้นิยามคำว่า “พีช” หมายความว่าพืชพันธุ์ทุกชนิดทั้งพืชบก พืชนา และพืชประเภทอื่น รวมทั้งส่วนหนึ่งส่วนใดของพีช เช่น ต้น ตา ตอ แขนง หน่อ กิ่ง ใบ ราก เนื้า หัว ดอก ผล เมล็ด เชือ และสปอร์ของเห็ด ไม่ว่าที่ยังทำพันธุ์ได้หรือตายแล้ว และให้หมายความรวมถึงตัวห้าม ตัวเปลี่ยน ตัวใหม่ ไปใหม่ ผึ้ง รังผึ้ง และจุลินทรีย์ด้วย จะเห็นได้ว่าพีชคัดแปลงพันธุกรรมจะอยู่ในความหมายของคำว่า “พีช” และในส่วนของพันธุกรรมที่นำมาใช้ในการตัดแต่งจะอยู่ในนิยามคำว่า “เชือพันธุ์พีช” หมายความว่า กลุ่มเซลล์ที่มีหน่วยพันธุกรรมหลากหลาย ซึ่งถ่ายทอดได้ที่รวมตัวกันเป็นชิ้นส่วนของพีช และให้หมายความรวมถึงสารพันธุกรรม ซึ่งสามารถถ่ายทอดลักษณะที่สารพันธุกรรมนั้นควบคุมอยู่ได้ ทั้งนี้เฉพาะที่ใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์ นอกจากนั้นหากเห็นว่าพีชคัดแปลงพันธุกรรมเป็นอันตรายต่อพีชก็อาจตีความว่าเป็น “ศัตรูพีช” หมายความว่าสิ่งที่เป็นอันตรายแก่พีช เช่น เชื้อโรคพีช แมลง สัตว์ หรือพืชที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่พีช งานนิยามศัพท์ในพระราชบัญญัตินี้บันถัrg กถาวาหากนำมาตีความพีชคัดแปลงพันธุกรรมจะทำให้พีชคัดแปลงพันธุกรรมบางชนิดซึ่งยังไม่มีผลรับรองทางวิทยาศาสตร์กลายเป็นศัตรูพีชไปด้วย

กรณีการตีความคำว่า “พีชคัดแปลงพันธุกรรม” ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 มาตรา 4 ได้นิยาม “วัตถุอันตราย” หมายความว่าวัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม หรือวัตถุอย่างอื่น ไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใด ที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งพีชคัดแปลงพันธุกรรมจะเป็นวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัตินี้ จะต้องมีประกาศรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมว่าเป็นวัตถุอันตราย ทำให้พีชคัดแปลงพันธุกรรมที่ยังไม่ได้รับผลรับรองทางวิทยาศาสตร์ต้องเป็นวัตถุอันตราย ตามความหมายในพระราชบัญญัตินี้

จากการศึกษาพบว่าพระราชบัญญัติต่างๆ ไม่ได้มีวัตถุประสงค์โดยตรงในการใช้บังคับกับสิ่งมีชีวิตคัดแปลงพันธุกรรมหรือพีชคัดแปลงพันธุกรรม เพียงหากมองว่าสิ่งมีชีวิตคัดแปลงพันธุกรรมหรือพีชคัดแปลงพันธุกรรมอยู่ในนิยามของมาตรการทางกฎหมายนั้น ไหนก็จะนำมาตรการดังกล่าวมาใช้บังคับ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการบัญญัติมาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตคัดแปลงพันธุกรรมและให้นิยาม “สิ่งมีชีวิตคัดแปลงพันธุกรรม” ให้มีความหมายครอบคลุมทั้งพีช สัตว์และจุลินทรีย์ไว้ด้วยเพื่อการตีความที่ถูกต้อง

4.2 ปัญหาการควบคุมกิจการเกี่ยวกับการนำเข้า ส่งออก และนำผ่านสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม

จากการศึกษาพบว่าปัจจุบันประเทศไทย โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีการจัดตั้งหน่วยงานกลางเพื่อทำหน้าที่ในการประสานงานแห่งชาติด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosafety National Focal Point) โดยประสานงานระหว่างสำนักงานเลขานุการพิชีสารقرارดำเนินการฯ ด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพเพื่อทำการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัยทางชีวภาพและแต่งตั้งผู้อำนวยการสำนักความหลากหลายทางชีวภาพสำนักนี้ โดยนายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นผู้รับผิดชอบในการติดต่อสำหรับกรณีฉุกเฉิน ซึ่งการจัดตั้งหน่วยงานดังกล่าวเป็นไปตามพันธกิจของพิชีสารقرارดำเนินการฯ ด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ แต่หน่วยงานที่ทำหน้าที่กำกับดูแลเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมหรือพืชดัดแปลงพันธุกรรมยังคงมีอำนาจในการปฏิบัติงานที่ทับซ้อนกันอยู่ เช่นกรณีการกำหนดว่า “พืชดัดแปลงพันธุกรรม” เป็นสิ่งต้องห้ามตามกฎหมายว่าจะต้องอยู่ภายใต้บังคับของหน่วยงานใด เพราะถ้าเป็น “พืช”อาจจะเป็นสิ่งต้องห้ามตามพระราชบัญญัติกํา พ.ศ. 2507 แต่ถ้าเป็น “สินค้า” จะเป็นสิ่งต้องห้ามตามพระราชบัญญัติส่งออกไปนอกและนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522 ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาแก่ผู้ต้องการนำเข้ามาว่าต้องขออนุญาตจากหน่วยงานใด และในกรณีกรณีวิชาการเกษตรสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมการนำเข้าพืชดัดแปลงพันธุกรรม การขออนุญาตในการทดลอง ศึกษาวิจัย ภายใต้หลักเกณฑ์ที่กำหนดแต่ไม่ครอบคลุมถึงอำนาจในการนำเข้าอาหารแปรรูปและอาหารสำเร็จรูปด้วยซึ่งในเรื่องดังกล่าวเป็นอำนาจของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีแห่งชาติมีอำนาจหน้าที่ในการส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรทางเทคโนโลยีและการสร้างความเข้าใจด้านเทคโนโลยีแก่สาธารณะ และสนับสนุนการถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางชีวภาพ เป็นต้น ซึ่งไม่มีหน่วยงานใดรับผิดชอบโดยตรงในการให้ความคุ้มครองผู้บริโภคอาหารดัดแปลงพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาถึงองค์กรเอกชนที่จัดตั้งขึ้นเพื่อคุ้มครองผู้บริโภค มีหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นองค์กร มูลนิธิ สมาคม เครือข่าย ซึ่งทำหน้าที่ตามแนวทางการทำงานของแต่ละองค์กร จึงไม่อาจที่จะทำงานร่วมกัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพในการให้ความรู้แก่ผู้บริโภค และในการเรียกร้องเกี่ยวกับสิทธิของผู้บริโภคโดยต้องอาศัยการรวมกลุ่มกันเพื่อทำการเจรจา จึงได้มีการพยายามจัดตั้งองค์กรอิสระคุ้มครองผู้บริโภคตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2550 มาตรา 61 เพื่อผู้บริโภคจะได้รับการคุ้มครองโดยผ่านองค์การดังกล่าว

จากการศึกษาหน่วยงานที่กำกับดูแลพืชดัดแปลงพันธุกรรมในประเทศออสเตรเลียพบว่า มีการแบ่งหน่วยงานการดำเนินงานอย่างชัดเจน เช่น สารเคมีที่เกี่ยวกับพืชและสัตว์ที่ได้รับการคัดแปลงพันธุกรรมจะอยู่ภายใต้การควบคุมขององค์การทะเบียนแห่งชาติ (National Registration Authority) และสิ่งบำบัดโรคจากการคัดแปลงพันธุกรรมอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลขององค์การเวชภัณฑ์ (Therapeutic Goods Administration) และอาหารคัดแปลงพันธุกรรมอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลขององค์การอาหาร ออสเตรเลีย (Australia New Zealand Food Authority) ซึ่งองค์การต่างๆ จะมี Regulator ที่เป็นเจ้าพนักงานตาม Gene Technology Act 2000 เป็นผู้ประสานความร่วมมือ ทำให้การดำเนินงานไม่ทับซ้อนกัน

ดังนั้นจะเห็นว่าการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานในประเทศไทยไม่เป็นไปตามแนวทางเดียวกัน ยังคงมุ่งดำเนินงานตามอำนาจ หน้าที่ และครอบคลุมหมายที่แต่ละกระทรวงกำหนดขึ้น จึงไม่อาจเกิดภาพรวมในการปฏิบัติงานและครอบคลุมในการให้ความคุ้มครองผู้บริโภคพืชดัดแปลงพันธุกรรมได้ดีเท่าที่ควร จึงจำเป็นต้องมีการจัดตั้งหน่วยงานด้านสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมขึ้นและใช้กฎระเบียบที่เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมในแนวทางเดียวกันเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

4.3 ปัญหาอายุความในการฟ้องคดี

จากการศึกษาพบว่าปัจจุบันประเทศไทยไม่มีมาตรการทางกฎหมายเฉพาะที่เกี่ยวกับพืชดัดแปลงพันธุกรรม ดังนั้นในปัจจุบันเมื่อเกิดความเสียหายจะนำเอาอายุความตามกฎหมายที่มีอยู่มาใช้ดังนี้

กรณีความประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ จะต้องเกิดขึ้นจากการลงใจหรือประมาท เสื่อมเสียของผู้ที่ครอบครองพืชดัดแปลงพันธุกรรมทำให้ผู้บริโภคได้รับความเสียหายแก่ชีวิต แก่ร่างกาย เสรีภาพอนามัย ทรัพย์สินหรือสิทธิซึ่งจะนานาอาญาความ 1 ปี นับแต่ผู้ต้องเสียหายรู้ถึงความเสียหายนั้นหรือ 10 ปี นับแต่เกิดความเสียหายขึ้นตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 448 มาใช้บังคับ จะเห็นว่าระยะเวลาดังกล่าวสั้นเกินไปสำหรับกรณีความเสียหายที่เกิดจากพืชดัดแปลงพันธุกรรม เพราะพืชดัดแปลงพันธุกรรมจะต้องใช้ผลพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์และระยะเวลานานกว่าจะแสดงผลความเสียหายออกมาให้รับรู้ซึ่งอาจทำให้คดีขาดอายุความ

กรณีมองว่าพืชดัดแปลงพันธุกรรมเป็นวัตถุอันตราย ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 มาตรา 67 "ได้กำหนดสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายอันเกิดแต่วัตถุอันตรายเป็นอันขาดอายุความเมื่อพ้น 3 ปี นับแต่วันที่ผู้ต้องเสียหายรู้ถึงการเสียหายความเป็นวัตถุอันตรายและผู้พึงต้องใช้ค่าสินใหม่ทดแทน และถ้ามีการเจรจาเกี่ยวกับค่าสินใหม่ทดแทนระหว่างผู้ที่เข้าใจกันว่าจะต้อง

รับผิดใช้ค่าสินไหมทดแทนและผู้มีสิทธิได้ค่าสินไหมทดแทน ให้อาชญาณและคุกคามอยู่จนกว่าการเจรจาขึ้นไม่อาจตกลงกันได้ ซึ่งระยะเวลาอาชญาณดังกล่าวมีระยะเวลาแต่เดบไปในการนำมาใช้กับพืชดัดแปลงพันธุกรรมเพื่อรอผลพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์และระยะเวลาแสดงผลความเสียหายที่เกิดขึ้น

กรณีมองว่าพืชดัดแปลงพันธุกรรมเป็นวัตถุอันตรายที่ก่อให้เกิดมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 มาตรา 96 กำหนดให้เข้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษรับผิดชอบใช้ค่าสินไหมทดแทนหรือค่าเสียหาย แต่ไม่ได้กำหนดเรื่องระยะเวลาในการฟ้องคดีไว้ จึงต้องนำอาชญาณ 10 ปี ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 193/30 มาใช้บังคับ ซึ่งระยะเวลาดังกล่าวเป็นระยะเวลาที่ยาวเมื่อนำมาใช้กับพืชดัดแปลงพันธุกรรม

นอกจากนี้ยังมีการนำอาชญาณตามพระราชบัญญัติความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551 มาตรา 12 มาใช้ในกรณีผู้บริโภคได้รับความเสียหายต่อชีวิต ร่างกาย สุขภาพ อนามัย จิตใจ หรือทรัพย์สินจากพืชดัดแปลงพันธุกรรมที่เป็นสินค้าที่ไม่ปลอดภัยซึ่งมีอาชญาณ 3 ปี นับแต่ผู้เสียหายรู้ถึงความเสียหายและรู้ตัวผู้ประกอบการหรือไม่เกิน 10 ปี นับแต่วันที่ขายสินค้านั้นหรือ ในกรณีความเสียหายเกิดขึ้นต่อชีวิต ร่างกาย สุขภาพ หรืออนามัย โดยผลของสารที่สะสมอยู่ในร่างกายของผู้เสียหายหรือเป็นกรณีที่ต้องใช้เวลาในการแสดงอาการ ผู้เสียหายหรือผู้มีสิทธิฟ้องคดีแทนต้องใช้สิทธิเรียกร้องภายใน 3 ปี นับแต่วันที่รู้ถึงความเสียหายและรู้ตัวผู้ประกอบการที่ต้องรับผิด แต่ไม่เกิน 10 ปี นับแต่วันที่รู้ถึงความเสียหาย และกำหนดให้อาชญาณเป็นอันสะคุดหยุดอยู่ไม่นับในระหว่างที่มีการเจรจาค่าเสียหายระหว่างผู้ประกอบการและผู้เสียหายซึ่งระยะเวลาดังกล่าวหมายความที่จะนำมาใช้เกี่ยวกับระยะเวลาในการฟ้องคดีแก่ผู้กระทำความผิดเกี่ยวกับพืชดัดแปลงพันธุกรรมเพื่อเป็นระยะเวลาที่ยาว แต่เนื่องจากพระราชบัญญัติดังกล่าวมีเจตนาณเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคจากการนำสินค้าที่ไม่ปลอดภัยไปใช้ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย สุขภาพ อนามัย จิตใจ หรือทรัพย์สินของผู้บริโภคหรือบุคคลอื่น มิได้มุ่งโดยตรงในการคุ้มครองพืชดัดแปลงพันธุกรรม

ดังนั้น จากการศึกษาพระราชบัญญัติต่างๆ ที่กล่าวมาพบว่าการนำระยะเวลาอาชญาณมาใช้ในการฟ้องร้องคดีมีระยะเวลาที่แตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ของกฎหมายแต่ละฉบับ จึงจำเป็นต้องบัญญัติกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งที่มีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมซึ่งรวมทั้งพืช สัตว์ จุลินทรีย์ โดยนำระยะเวลาอาชญาณตามพระราชบัญญัติความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551 ซึ่งมีความหมายสมกับสิ่งที่มีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมมากที่สุดมากำหนดไว้ในกฎหมายดังกล่าว

4.4 ปัญหาเกี่ยวกับมาตรการความรับผิดและการชดใช้ความเสียหาย

ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีมาตรการทางกฎหมายในการรับผิดชอบและการชดใช้ความเสียหายให้แก่ผู้บริโภคพืชดัดแปลงพันธุกรรมเป็นการเฉพาะ แต่ออาศัยมาตรการทางกฎหมายเท่าที่มีอยู่มาปรับใช้เป็นกรณีดังนี้

4.4.1 มาตรการตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาตรา 420¹⁶⁸ ซึ่งแยกได้ดังนี้

4.4.1.1 มีการกระทำโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อ โดยจงใจมีความหมายเดียวกับเจตนาตามประมวลกฎหมายอาญา กล่าวคือ การกระทำโดยรู้สำนึกในการที่กระทำและผู้กระทำประสงค์ต่อผลหรือยอมเลือกเห็นผลของการกระทำนั้น ส่วนประมาทเลินเล่อหมายถึง กระทำโดยไม่เจตนา แต่กระทำโดยปราศจากความรู้มัคระวังซึ่งบุคคลที่อยู่ในภาวะเดียวกับผู้กระทำพึงใช้ความระมัดระวังได้แต่ผู้กระทำหากำไรไม่¹⁶⁹

4.4.1.2 กระทำโดยผิดกฎหมาย หมายความว่ากระทำโดยไม่มีอำนาจ ไม่มีสิทธิหรือไม่ชอบด้วยกฎหมาย ซึ่งถ้าได้มีการกระทำแม้ไม่มีกฎหมายบัญญัติว่าเป็นความผิดก็ยังคงมีความผิด เพราะได้มีการกระทำ แต่การกระทำนั้นจะต้องมีการเคลื่อนไหวในร่างกายและรู้สำนึกในการที่กระทำต้องประสงค์ต่อผลหรือยอมเลือกเห็นผลของการกระทำนั้น¹⁷⁰ เช่น ก.จ.ใจขึ้นไปนั่งบนหน้าหม้อน้ำร้อนดังของ ข. แม้ความเสียหายยังไม่เกิดขึ้น แต่การกระทำของ ก. ก็ถือเป็นการละเมิดได้ ส่วนค่าเสียหายเท่าใดเป็นเรื่องที่ผู้เสียหายจะต้องนำสืบและไม่ใช่ประเด็นที่ทำให้เกิดองค์ประกอบอันเป็นละเมิด เว้นแต่กรณีที่กฎหมายบัญญัติไว้ว่าเป็นความผิดอย่างชัดแจ้ง เช่นความผิดตามประมวลกฎหมายอาญา การกระทำความผิดนั้นยอมเป็นการไม่ชอบด้วยกฎหมาย¹⁷¹

4.4.1.3 มีความเสียหายเกิดขึ้น โดยเกิดขึ้นแก่ชีวิต ร่างกาย อนามัย ทรัพย์สิน เสรีภาพ หรือสิทธิอย่างหนึ่งอย่างใด เป็นเรื่องที่ต้องนำมาวิเคราะห์ ตามหลักเรื่องการชดใช้ค่าสินใหม่ทดแทน¹⁷² กันได้ ไม่ใช่เป็นความเสียหายที่คาดหมายว่าจะเกิดหรือไม่จะเกิด¹⁷³

¹⁶⁸ ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 420 ผู้ใดจงใจหรือประมาทเลินเล่อทำต่อนบุคคลอื่น โดยผิดกฎหมายให้เข้าเสียหายถึงแก่ชีวิตก็ได้ แต่ร่างกายก็ได้ อนามัยก็ได้เสรีภาพก็ได้ทรัพย์สินหรือสิทธิอย่างหนึ่งอย่างใด ก็ได้ ท่านว่าผู้นั้นทำละเมิดจำต้องใช้ค่าสินใหม่ทดแทนเพื่อการนั้น.

¹⁶⁹ ไฟจิตรา พุญพันธ์. (2544). คำอธิบายประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์. หน้า 10.

¹⁷⁰ พจน์ ปุยปาคม. (2515). คำอธิบายประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วยละเมิด. หน้า 74.

¹⁷¹ สุยม ศุภนิย. (2543). คำอธิบายประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วยละเมิด. หน้า 22.

¹⁷² ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 438 ค่าสินใหม่ทดแทนจะพึงใช้โดยสถานได้เพียงในนั้น ให้ศาลวินิจฉัยตามควรแก่พฤติการณ์และความร้ายแรงแห่งละเมิด

อนึ่ง ค่าสินใหม่ทดแทนนั้นได้แก่การคืนทรัพย์สินอันผู้เสียหายต้องเสียไปเพราะละเมิดหรือใช้รากาทรัพย์สินนั้น รวมทั้งค่าเสียหายอันจะพึงบังคับให้ใช้เพื่อความเสียหายอย่างใดๆ อันได้ก่อขึ้นนั้นด้วย

4.4.1.4 มีความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล โดยเมื่อมีความเสียหายเกิดขึ้น โจทก์จะต้องพิสูจน์ถึงความเสียหายจากการกระทำการของจำเลย ถ้าพิสูจน์ได้จำเลยก็ต้องรับผิดแต่ถ้าพิสูจน์ไม่ได้จำเลยก็ไม่ต้องรับผิด โดยหลักฐานได้กล่าวอ้างผู้นั้นนำสืบ

ดังนั้น การนำสืบในคดีละเมิดที่เกิดจากพืชดัดแปลงพันธุกรรมจะเป็นเรื่องยากแก่ผู้ที่ได้รับความเสียหาย เพราะผู้ที่ปลูกพืชอาจไม่รู้ว่าพืชดังกล่าวมีการปนเปื้อนจากการดัดแปลงพันธุกรรมและได้นำมาจำหน่าย ซึ่งขาดการกระทำโดยจงใจและประมาทเพื่อการปนเปื้อนของพืชดัดแปลงพันธุกรรมจะต้องรอผลพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ว่ามีการปนเปื้อนซึ่งต้องใช้ระยะเวลา ดังนั้นหากไม่มีหลักฐานที่แน่ชัดว่าผู้ปลูกพืชจะใจหรือประมาทเลินเล่อ ก็จะไม่สามารถฟ้องเรียกร้องค่าเสียหายได้

ปัจจุบันยังขาดหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่แน่ชัดว่าพืชดัดแปลงพันธุกรรมมีอันตรายต่อผู้บริโภคหรือสิ่งแวดล้อมหรือไม่และประเทศไทยยังไม่มีมาตรการทางกฎหมายห้ามการเพาะปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมอย่างชัดเจน และปัญหาภาระการพิสูจน์ซึ่งหน้าที่นำสืบทกแก่ผู้เสียหายดังนั้นการที่ผู้เสียหายจะทำการฟ้องคดีเป็นเรื่องยากลำบาก

นอกจากนี้ถ้ามองว่าพืชดัดแปลงพันธุกรรมเป็นทรัพย์อันเป็นของเกิดอันตรายได้โดยสภาพ หรือโดยความมุ่งหมายที่จะใช้ หรือโดยอาการกลไกของทรัพย์นั้นตามมาตรา 437 วรรคสอง ซึ่งเป็นเรื่องความรับผิดเด็ดขาด ยังไม่อาจตีความได้ว่าพืชดัดแปลงพันธุกรรมเป็นทรัพย์อันตรายเพาะพืชดัดแปลงพันธุกรรมอาจมีความเสี่ยงที่จะไม่ปลอดภัย แต่ยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์แน่ชัดจึงไม่อาจนำกรณีมาตรา 437 วรรคสองมาใช้บังคับได้ แต่ถ้ามีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์แน่ชัดว่าเป็นอันตรายก็สามารถนำมาตรา 437 วรรคสองมาใช้บังคับได้ซึ่งทำให้ผู้ครอบครองพืชดัดแปลงพันธุกรรมจะต้องรับผิดโดยเด็ดขาดเว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายนั้นเกิดแต่เหตุสุดวิสัยหรือเกิดเพื่อความผิดของผู้ต้องเสียหายนั้นเอง ซึ่งนำมาใช้ในการฟ้องเรียกค่าเสียหายอันเกิดจากพืชดัดแปลงพันธุกรรมได้ เพราะเรียกค่าเสียหายได้ทั้งจากผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ขนส่งและผู้มีไว้ในครอบครอง

4.4.2 มาตรการตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 มาตรา 63 กำหนดให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ขนส่ง หรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายต้องรับผิดชอบเพื่อการเสียหายอันเกิดแต่วัตถุอันตรายที่อยู่ในความครอบครองของตน เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายนั้นเกิดแต่เหตุสุดวิสัยหรือเกิดเพื่อความผิดของผู้ต้องเสียหายนั้นเอง ซึ่งนำมาใช้ในการฟ้องเรียกค่าเสียหายอันเกิดจากพืชดัดแปลงพันธุกรรมได้ เพราะเรียกค่าเสียหายได้ทั้งจากผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ขนส่งและผู้มีไว้ในครอบครอง

¹⁷³ สุขุม ศุภนิย. เล่มเดิม. หน้า 27.

4.4.3 มาตรการตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 96 กำหนดให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบใช้ค่าสินไหมทดแทน หรือค่าเสียหายที่เกิดจากการแพร่กระจายของพืชดัดแปลงพันธุกรรม ประเด็นอยู่ที่ว่าการเรียกร้องค่าเสียหายจะเรียกจากชาวไร่ชาวนาที่เต็มใจปลูกในแปลงของตนหรือผู้ผลิตพืชดัดแปลงพันธุกรรมซึ่งการปนเปื้อนพืชดัดแปลงพันธุกรรมมีโอกาสเกิดได้จากละอองเกสรจากแปลงข้างเคียงโดยมาตามลมและเกิดการปนเปื้อนมากกว่าสาเหตุอื่นทำให้ไม่สามารถเรียกร้องจากผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายได้ ต้องเรียกร้องมาจากเกษตรกรผู้ปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ฐานะยากจนไม่มีทรัพย์สินพอชำระค่าเสียหายได้

4.4.4 มาตรการตามพระราชบัญญัติความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551

พระราชบัญญัติความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551 ได้นำหลักความรับผิดโดยเคร่งครัด (Strict Liability) มาใช้ มีผลให้ผู้เสียหายไม่ต้องพิสูจน์ถึงความไม่ปลอดภัยของสินค้าตลอดจนได้รับการชดใช้ค่าเสียหายที่เป็นธรรม และทำให้ผู้ผลิตพืชดัดแปลงพันธุกรรมจะต้องรับผิดทันทีเมื่อเกิดความเสียหายขึ้น เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่า สินค้านั้นมิได้เป็นสินค้าที่ไม่ปลอดภัย ผู้เสียหายรู้อยู่แล้วว่าสินค้านั้นเป็นสินค้าที่ไม่ปลอดภัย หรือความเสียหายเกิดขึ้นจากการใช้หรือการเก็บรักษาสินค้าไม่ถูกต้องตามวิธีใช้ วิธีเก็บรักษา คำเตือน หรือข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่ผู้ประกอบการได้กำหนดไว้อย่างถูกต้องและชัดเจนตามสมควรแล้วจากข้อยกเว้นดังกล่าวทำให้ภาระการพิสูจน์จะตกลอยู่ที่ผู้ประกอบการพืชดัดแปลงพันธุกรรม โดยจะต้องพิสูจน์ให้ได้ว่าพืชดัดแปลงพันธุกรรมนั้nmิได้เป็นสินค้าที่ไม่ปลอดภัย หรือผู้เสียหายได้รู้แล้วว่าพืชดัดแปลงพันธุกรรมนั้นเป็นสินค้าที่ไม่ปลอดภัยหรือความเสียหายเกิดจากการใช้หรือการเก็บรักษาพืชดัดแปลงพันธุกรรมไม่ถูกต้องตามวิธีใช้ วิธีเก็บรักษาคำเตือน หรือข้อมูลเกี่ยวกับพืชดัดแปลงพันธุกรรมที่ผู้ประกอบการได้กำหนดไว้อย่างถูกต้องและชัดเจนตามสมควรแล้ว ผู้ประกอบการจึงจะไม่ต้องรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อผู้บริโภคที่ได้รับความเสียหาย และสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายอันเกิดจากพืชดัดแปลงพันธุกรรมซึ่งเป็นสินค้าที่ไม่ปลอดภัยเป็นอันขาดอยุ ความเมื่อพื้นสามปีนับแต่วันที่ผู้เสียหายรู้ถึงความเสียหายและรู้ตัวผู้ประกอบการที่ต้องรับผิด หรือ เมื่อพื้นสิบปีนับแต่วันที่มีการขายสินค้านั้น และในกรณีผู้บริโภค บริโภคพืชดัดแปลงพันธุกรรม และเกิดความเสียหายขึ้นต่อชีวิต ร่างกาย สุขภาพ หรืออนาคต โดยผลของการที่สะสมอยู่ในร่างกายของผู้เสียหายหรือกรณีที่ต้องใช้เวลาในการแสดงอาการ ผู้เสียหายหรือผู้มีสิทธิฟ้องคดีแทนต้องใช้

สิทธิเรียกร้องภายใต้กฎหมายปีนับแต่วันที่รู้ถึงความเสียหายและรู้ตัวผู้ประกอบการที่ต้องรับผิดแต่ไม่เกินสิบปีนับแต่วันที่รู้ถึงความเสียหาย

ในพระราชบัญญัตินับดังกล่าว ยังได้บัญญัติเรื่องค่าเสียหายในเชิงลงโทษ (Punitive Damages) นอกจากค่าสินไหมทดแทนเพื่อละเมิดตามที่กำหนดไว้ในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ซึ่งให้ศาลมีอำนาจกำหนดค่าสินไหมทดแทนเพื่อความเสียหายต่อจิตใจอันเป็นผลเนื่องมาจากการเสียหายด้วยการ สุขภาพ หรืออนามัยของผู้เสียหาย และหากผู้เสียหายถึงแก่ความตาย สามี ภริยา บุพการี หรือผู้สืบสันดานของบุคคลนั้นชอบที่จะได้รับค่าเสียหายสำหรับความเสียหายต่อจิตใจ และหากข้อเท็จจริงปรากฏว่าผู้ประกอบการได้ผลิต นำเข้า หรือขายสินค้าโดยรู้อยู่แล้วว่าสินค้านั้นเป็นสินค้าที่ไม่ปลอดภัย หรือมิได้รู้เพราความประมาทเลินเล่ออย่างร้ายแรง หรือเมื่อรู้ว่าสินค้าไม่ปลอดภัยหลังจากการผลิต นำเข้า หรือขายสินค้านั้นแล้วไม่ดำเนินการใดๆ ตามสมควรเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหาย ให้ศาลมีอำนาจสั่งให้ผู้ประกอบการจ่ายค่าสินไหมทดแทนเพื่อการลงโทษเพิ่มขึ้นจากจำนวนค่าสินไหมที่แท้จริงที่ศาลกำหนดได้ตามที่ศาลเห็นสมควร แต่ไม่เกินสองเท่าของค่าสินไหมทดแทนที่แท้จริงนั้น ทั้งนี้ โดยคำนึงถึงพฤติกรรมต่างๆ เช่นความร้ายแรง ความเสียหายที่ผู้เสียหายได้รับ การที่ผู้ประกอบการรู้ถึงความไม่ปลอดภัยของสินค้า ระยะเวลาที่ผู้ประกอบการปกปิดความไม่ปลอดภัยของสินค้า การดำเนินการของผู้ประกอบการเมื่อทราบว่าสินค้านั้นเป็นสินค้าที่ไม่ปลอดภัย ผลประโยชน์ที่ผู้ประกอบการได้รับสถานะทางการเงินของผู้ประกอบการ การที่ผู้ประกอบการได้บรรเทาความเสียหายที่เกิดขึ้นตลอดจนการที่ผู้เสียหายมีส่วนในการก่อให้เกิดความเสียหายด้วย

พระราชบัญญัตินี้ไม่นำมาใช้แก่ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่เกิดจากธรรมชาติแต่ในกรณีของพืชดัดแปลงพันธุกรรมอาจมีการหลุดลอดไปตามละ Doming เกิดการปนเปื้อนแก่พืชที่เกิดตามธรรมชาติและมีผู้เก็บมาจำหน่ายเป็นสินค้าและเกิดความเสียหายแก่ผู้บริโภคซึ่งพระราชบัญญัตินี้ไม่ให้ความคุ้มครอง จะต้องนำประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์รึ่องละเมิดมาบังคับใช้

จากการศึกษามาตรการทางกฎหมายแต่ละฉบับดังกล่าวพบว่ามาตรการในการรับผิดและชดใช้ค่าเสียหายในมาตรการทางกฎหมายแต่ละฉบับมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันในการบัญญัติกฎหมาย จึงทำให้การนำบังคับใช้ยังไม่ครอบคลุมเท่าที่ควร จึงจำเป็นต้องออกกฎหมายเฉพาะเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมและกำหนดมาตรการความรับผิดและชดใช้ค่าเสียหายให้ชัดเจนเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมและเพื่อเป็นการอนุรักษ์การตามพิธีสารและริบอนทางกฎหมาย

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

ประเทศไทยต่างๆ ได้มีการนำเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่มาใช้ในการผลิตอาหารประเภทพืชกันมากขึ้น โดยเรียกพืชที่เกิดขึ้นมาใหม่ว่า “พืชดัดแปลงพันธุกรรม” ซึ่งอาหารประเภทพืชถือว่าเป็นอาหารหลักของมนุษย์และการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ทำให้เกิดความวิตกกังวลถึงความปลอดภัยทางอาหารประเภทพืช เพราะยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ยืนยันรับรองถึงความปลอดภัยในอาหารประเภทพืชดัดแปลงพันธุกรรมที่นำมาใช้บริโภค

ในปัจจุบันผู้บริโภคในประเทศไทยนิยม บริโภคอาหารประเภทพืชกันมากขึ้น เพื่อสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง แต่อาหารประเภทพืชกลับมีการปนเปื้อนของพืชดัดแปลงพันธุกรรมที่มีการหลุดลอดออกสู่สิ่งแวดล้อม ทำให้ผู้บริโภคเกิดความไม่มั่นใจในอาหารประเภทพืชซึ่งถ้าประเทศไทยยังไม่มีมาตรการทางกฎหมายควบคุมเป็นการเฉพาะจะทำให้เกิดการวิตกกังวลของผู้บริโภคอาหารประเภทพืชกันมากขึ้น

จากการศึกษามาตรการกฎหมายต่างๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันในส่วนของพืชดัดแปลงพันธุกรรมยังไม่มีมาตรการทางกฎหมายที่เพียงพอและไม่มีกฎหมายในการควบคุม กำกับ ดูแลอย่างทั่วถึง ดังนั้นกฎหมายต่างๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ดังต่อไปนี้

5.1.1 ปัญหาของเขตการบังคับใช้และนิยามศัพท์

1) ปัญหาของเขตการบังคับใช้ จากการศึกษาพบว่ามาตรการทางกฎหมายที่มีอยู่ในประเทศไทยและนำมาใช้บังคับพืชดัดแปลงพันธุกรรมมีหลายฉบับและมีวัตถุประสงค์ในการบังคับใช้ที่แตกต่างกัน จึงทำให้เกิดช่องว่างในการกระทำการพิดขึ้น

2) ปัญหานิยามศัพท์ จากการศึกษาพบว่ามาตรการทางกฎหมายที่นำมาใช้บังคับยังไม่มีการบัญญัตินิยามศัพท์คำว่า “พืชดัดแปลงพันธุกรรม” ไว้โดยเฉพาะ แต่เป็นการตีความตามบทบัญญัติที่มีอยู่เพื่อนำมาบังคับตามวัตถุประสงค์ของกฎหมายฉบับนั้น ซึ่งทำให้เกิดความสับสนในความหมายที่ใช้

5.1.2 ปัญหาการควบคุมกิจการเกี่ยวกับการนำเข้า ส่งออก และนำฝ่ายสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม

จากการศึกษาพบว่า หน่วยงานที่มีหน้าที่กำกับดูแลเกี่ยวกับการนำเข้า ส่งออก และนำฝ่ายสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมมีการทำงานตามแนวทางคำแนะนำของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งทำให้การทำงานไม่มีความสอดคล้องกัน เห็นควรให้มีการจัดตั้งองค์กรกลางขึ้นมาเพื่อควบคุม กำกับ ดูแล ทุกจัดการที่เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม

5.1.3 ปัญหาอุดมความใน การฟ้องคดี

จากการศึกษาพบว่า ยังไม่มีมาตรการทางกฎหมายเฉพาะเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม ดังนั้นเมื่อเกิดความเสียหายขึ้นจึงมีการนำเอาอุดมความในกฎหมายที่มีอยู่มาใช้บังคับซึ่งทำให้เกิดปัญหาความแตกต่างในเรื่องของระยะเวลาฟ้องคดีเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม จึงควรมีการบัญญัติกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมและกำหนดระยะเวลาอุดมความไว้เพื่อใช้เป็นแนวทางเดียวกันเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม

5.1.4 ปัญหาเกี่ยวกับมาตรฐานการความรับผิดและการชดใช้ความเสียหาย

1) ปัญหาเกี่ยวกับมาตรฐานการความรับผิด จากการศึกษาพบว่า ยังไม่มีมาตรการทางกฎหมายเฉพาะในเรื่องความรับผิดเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม มีเพียงการนำมาตรการทางกฎหมายเท่าที่มีอยู่มาบังคับใช้ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาการระในการพิสูจน์พยานหลักฐานในมาตรการทางกฎหมายแต่ละฉบับบัญญัติไว้แตกต่างกัน

2) ปัญหาการชดใช้ความเสียหาย จากการศึกษาพบว่า ยังไม่มีมาตรการทางกฎหมายเฉพาะเรื่องสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม ดังนั้นจึงต้องนำมาตรการทางกฎหมายที่มีอยู่มาปรับใช้ จึงเห็นควรให้มีการออกมาตรการทางกฎหมายเฉพาะเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษามาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวกับพืชดัดแปลงพันธุกรรมโดยวิเคราะห์ มาตรการทางกฎหมายที่มีอยู่และเปรียบเทียบกับมาตรการทางกฎหมายต่างประเทศ พบว่า มาตรการทางกฎหมายของไทยยังไม่เพียงพอต่อการควบคุม กำกับ ดูแลเกี่ยวกับพืชดัดแปลงพันธุกรรมและไม่มีกฎหมายเฉพาะสำหรับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม จากเหตุผลดังกล่าว ผู้เขียนจึงขอเสนอแนะ ด้านกฎหมาย ดังต่อไปนี้

5.2.1 ขอบเขตการบังคับใช้

เห็นควรมีกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ให้เป็นมาตรการทางกฎหมายไว้โดยเฉพาะเพื่อนำมาใช้บังคับกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมซึ่งรวมทั้งพืช สัตว์ จุลินทรีย์ เพื่อเป็นการอนุวัติการตามพิธีสารคราร์ต้า Helena ว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ โดยยึดหลักการป้องกันไว้ล่วงหน้า และเพื่อให้ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมอย่างปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัยของมนุษย์และสัตว์

5.2.2 นิยามศัพท์

เห็นควรบัญญัตินิยามศัพท์ “สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม” ไว้ในกฎหมายดังกล่าวโดยให้หมายความว่า สิ่งมีชีวิตที่เป็นผลจากการผสมพันธุกรรมด้วยวิธีการที่ไม่มีบทบาทในกระบวนการวิวัฒนาการ ซึ่งอาจเกิดจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ และให้หมายความรวมถึงสิ่งมีชีวิตที่สืบพันธุ์หรือเป็นลูกผสมจากสิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะดังกล่าวด้วยยกเว้นมนุษย์ที่ผ่านการรักษาโรคด้วยวิธียืนบำบัด และผลิตผลของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม เพื่อเป็นการตีความที่ชัดเจนและน่านิยามศัพท์ดังกล่าวมาใช้กับพืช สัตว์ จุลินทรีย์ดัดแปลงพันธุกรรมด้วย

5.2.3 หน่วยงานที่ควบคุมกิจการเกี่ยวกับการนำเข้า ส่งออก และนำเข้าสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม

เห็นควรให้มีบทบัญญัติขัดตั้งองค์กรความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ในกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ตามข้อ 5.2.1 โดยให้องค์กรความปลอดภัยทางชีวภาพเป็นหน่วยงานระดับกรมและให้เป็นองค์กรอิสระมีหน้าที่ดังนี้

- 1) คุ้ยประสานงานและกำกับดูแลหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2) ออกกฎระเบียบวิธีปฏิบัติที่จำเป็นเพื่อลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ และป้องกันผลกระทบระยะยาวของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม
- 3) กำหนดคุณสมบัติ และวิธีการขึ้นทะเบียนผู้จัดทำรายงานการประเมินความเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางชีวภาพรายงานผลการศึกษาความเป็นไปได้ที่จะเกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมการขึ้นทะเบียน การออกใบสำคัญการขึ้นทะเบียน และการเพิกถอนการขึ้นทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนด
- 4) ศึกษาวิจัย ติดตามตรวจสอบความปลอดภัยทางชีวภาพและผลกระทบระยะยาวของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม
- 5) แก้ไขเมียวยากยั�าหารณ์ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ อนามัยและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการใช้สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม

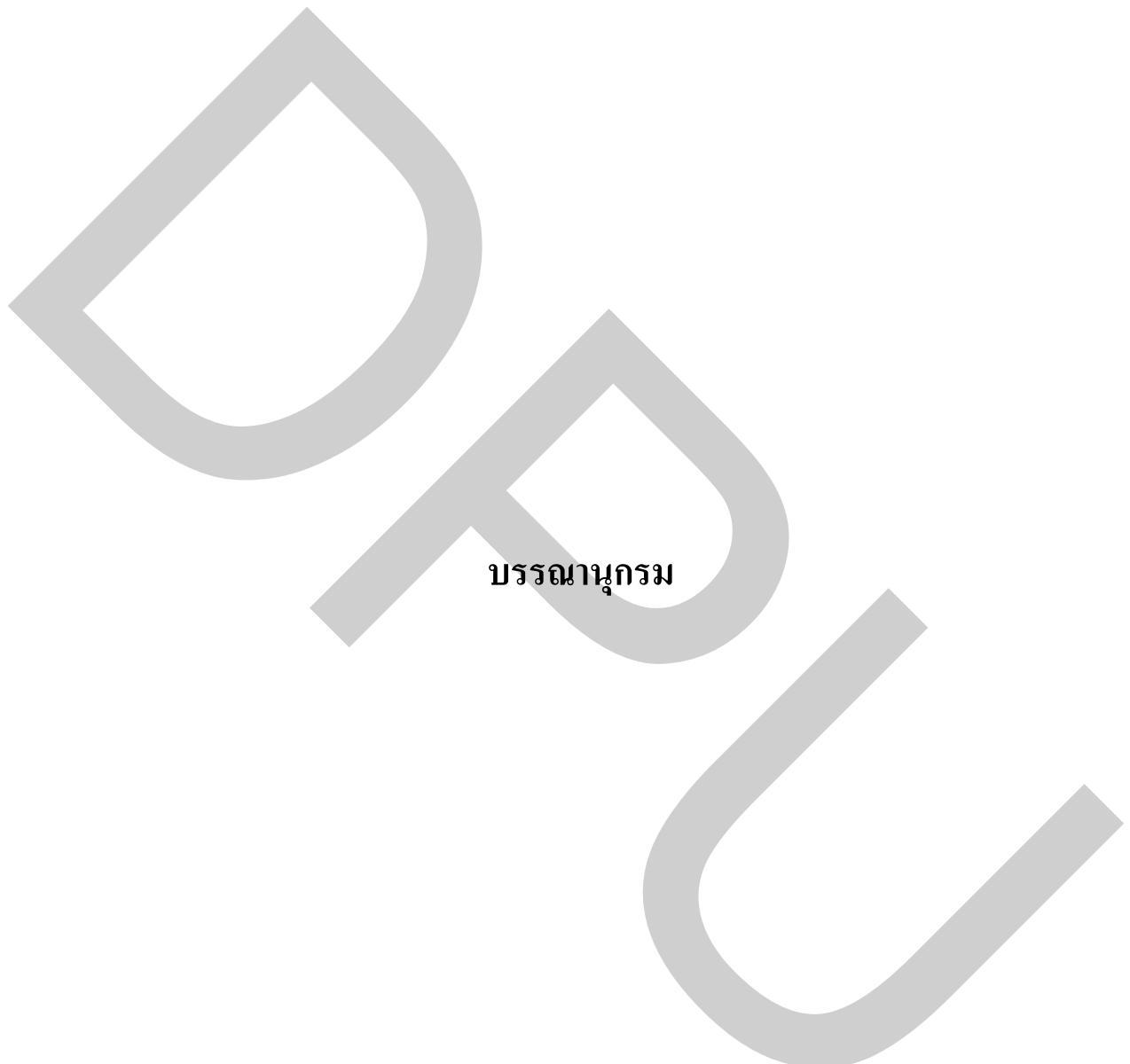
5.2.4 อายุความในการฟ้องคดี

เห็นควรกำหนดอายุความเฉพาะการฟ้องร้องคดีที่เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตคัดแปลงพันธุกรรมไว้ในกฎหมายดังกล่าว โดยกำหนดให้ใช้สิทธิเรียกร้องภายในสามปีนับแต่วันที่ผู้เสียหายรู้ถึงความเสียหายและรู้ตัวบุคคลที่ต้องรับผิดแต่ไม่เกินสิบปีนับแต่วันที่รู้ถึงความเสียหาย

5.2.5 มาตรการความรับผิดและการชดใช้ค่าเสียหาย

เห็นควรให้มีบทบัญญัติเรื่องความรับผิดและชดใช้ค่าเสียหายไว้ในกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพตามข้อ 5.2.1 เพื่อเป็นการอนุวัติการกฎหมายตามพิธีสารเสริมนาโนยากล้าล้มเปอร์ว่าด้วยความรับผิดและชดใช้ โดยมีหลักดังนี้

- 1) ให้กำหนดความรับผิดของผู้กระทำความผิดโดยใช้หลักความรับผิดเด็ดขาด (Strict Liability) เพื่อเป็นการผลักภาระการพิสูจน์ตอก哉ผู้ก่อให้เกิดความเสียหาย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าเหตุนั้นเกิดแต่เหตุสุดวิสัย หรือเกิดเพราความผิดของผู้เสียหาย
- 2) ให้กำหนดการชดใช้ค่าเสียหายในเชิงลงโทษ (Punitive Damages) เพื่อเป็นการป้องปราามผู้กระทำความผิด



บรรณาธิการ

บรรณาธิการ

ภาษาไทย

หนังสือ

กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2547). พระราชบัญญัติ ๖ ฉบับ ในความรับผิดชอบของกรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรีนพีช เอเชียตะวันออกเฉียงใต้. (2548). คู่มือจ่ายตลาดสำหรับชื้ออาหารปลอดเจือมิอิ. กรุงเทพฯ.

เครื่องข่ายสิทธิภูมิปัญญาไทย. (2542). GMOs คืออะไร ทำไมไทยจึงต่อต้าน GMOs. กรุงเทพฯ: เครื่องข่ายภูมิปัญญาไทย.

จักรกฤษณ์ ควรพจน์. (2545). GMO สมครามเทคโนโลยีชีวภาพ. กรุงเทพฯ: เนชั่นมัลติมีเดีย กรุ๊ป จำกัด.

ชนินทร์ เจริญพงศ์. (2548). ทางเลือกใหม่ของมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 จีเอ็มชี นวัตกรรมเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่. นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.

ชัยวัฒน์ วงศ์วัฒนาสาต์. (2543). กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: วิญญาณ. ชาญณรงค์ ปราณีจิตต์. (2551). คำอธิบายพระราชบัญญัติวิธีพิจารณาคดีผู้บริโภค พ.ศ. 2551. กรุงเทพฯ: สำนักงานศาลยุติธรรม.

ธีรวัฒน์ จันทรสมบูรณ์. (2552). คำอธิบายและสาระสำคัญพ.ร.บ.ความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551. กรุงเทพฯ: นิติธรรม.

ปรินทร์ ชัยวิสุทธาง្វ. (2544). จีเอ็มโอ. กรุงเทพฯ: องค์การค้าของคุรุสภา.

ประจักษ์ พุทธิสมบัติ. (2548). ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ลักษณะและเม็ดจัดการงานนอกสั่งและลากมิคราได้. กรุงเทพฯ: มีสมบัติ จำกัด.

พจน์ ปุญปาคม. (2515). คำอธิบายประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วยละเมิด. พระนคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

พิทaya วงศุล. (2547). เตือนภัยโรคไวรัสเมนดอนสูคทักษิโน-โลกาภิวัตน์. กรุงเทพฯ: สายชาร.

ไฟจิตร ปุญญพันธ์. (2550). คำอธิบายประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ลักษณะและเมิด. กรุงเทพฯ: นิติบรรณการ.

“ไฟรอน” อาจรักษา. (2545). กฎหมายสำหรับการทำลายบริโภคอย่างปลอดภัยอันดลากก่อนชีวิ。

กรุงเทพฯ: วิญญาณ.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). ศัพท์วิทยาศาสตร์อังกฤษ-ไทย ไทย-อังกฤษ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน.

(พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.

วิชูรย์ เลี้ยงจำรูญ. (2552). ความจริงเรื่องจีเอ็มโอ มาตรฐานการผูกขาดและครอบปั้นในนามของ การก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: พิมพ์ดีจำกัด.

_____. (2553). โลกกว้างนักบัญความหลากหลายทางชีวภาพ. นนทบุรี: มูลนิธิชีววิถี.

วิษณุ เครื่อง胺. (2532). คำอธิบายกฎหมายว่าด้วยซื้อขาย แลกเปลี่ยนให้ (พิมพ์ครั้งที่ 5).

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เสาวสุทธิการพิมพ์.

สุนีย์ มัลลิกามาลย์. (2542). การบังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: นิติธรรม.

_____. (2545). รัฐธรรมนูญกับการเมืองร่วมของประชาชนในการพิทักษ์รักษา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุยม ศุภนิตย์. (2543). คำอธิบายประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วยละเมิด (พิมพ์ครั้งที่ 3).

กรุงเทพฯ: นิติบรรณาการ.

_____. (2548). คำอธิบายกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

_____. (2549). คำอธิบายกฎหมายความรับผิดในผลิตภัณฑ์ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: วิญญาณ.

หยุด แสงอุทัย. (2528). ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อนันต์ จันทร์โอภากร. (2545). กฎหมายว่าด้วยความรับผิดเพื่อความเสียหายจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย. กรุงเทพฯ: เดือนตุลา.

_____. (2547). กฎหมายว่าด้วยความรับผิดเพื่อความเสียหายอันเกิดจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย. กรุงเทพฯ: โครงการตำราและเอกสารประกอบการสอน คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อาคม ศรีทับทิม. (2542). ประมวลข้อเท็จจริงและความคิดเห็นเกี่ยวกับพืชตัดต่อพันธุกรรม. กรุงเทพฯ: กรมการค้าต่างประเทศ.

อิทธิพล วิบูรย์ชนาภุ. (2547). GMOs ภัยใต้ระเบียนเศรษฐกิจระหว่างประเทศ. กรุงเทพฯ: วิญญาณ.

อำนาจ วงศ์บัณฑิต. (2545). กฎหมายสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: วิญญาณ.

บทความ

กรีนพีช เอเชียตะวันออกเฉียงใต้. (2547, มิถุนายน). “เพอร์ซี แพ็คคิมอนชาน トイ เกษตรกร
คนาดาเลี้ยงสัตว์ปศุสัตว์พืชจีเอ็ม โอด.” สารคดี, 19, 26.

เขตไทย ลังการ์พินธ์. (2547, 10 กันยายน). “การวิเคราะห์กฏหมายนโยบายและมาตรการต่างๆ
ของประเทศไทย เกี่ยวกับ GOMS (1).” มติชนสุดสัปดาห์, 24, 30.

ไคลฟ์ เจนส์. (2548, กุมภาพันธ์). “รายงานสรุปสถานการณ์ทั่วโลกในการปลูกพืชดัดแปลง
พันธุกรรมหรือพืชจีเอ็มเป็นการค้าในปี 2547.” ข่าวสารศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพ
และความปลอดภัยทางชีวภาพ, 4, 3.

จักรกฤษณ์ ควรพจน์. (2543, กันยายน). “กฏหมายดักษณะเฉพาะเพื่อบริหารจัดการทรัพยากร
ชีวภาพและส่งเสริมกุญแจัญญาท่องถิน.” บทบัญฑิตย์, 56. หน้า 26-68.

นกรรจ์ แสงรักษาวงศ์. (2543, มิถุนายน). “การวิจัยมะลอก GOMS ของกรมวิชาการเกษตร.”
เอกสารวิชาการ มะลอก กرمวิชาการเกษตร. หน้า 62-63.

นวน้อย ตรีรัตน์. (2547). เศรษฐศาสตร์ว่าด้วยเรื่องจีเอ็ม โอด. มติชนรายวัน. หน้า 6.
น้ำทิพย์ พิรนฤทธิ์. (2547, กรกฎาคม). “การเคลื่อนย้ายยีนส์ในพืชดัดแปลงพันธุกรรม: กรณีศึกษา
ของมะลอกดัดแปลงพันธุกรรม.” ข่าวสารศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพและความ
ปลอดภัยทางชีวภาพ, 3. หน้า 3-5.

ประชาน ประเสริฐวิทยาการ. (2543). “จีเอ็ม โอด: อาหารและพันธุกรรมนำบัดยุคใหม่.” สำนักงาน
คณะกรรมการอาหารและยา. หน้า 100.

พรรภี รัตนแสง. (2543, มิถุนายน). “เส้นทางสู่เทคโนโลยีการผลิตจีเอ็ม โอด.” วารสารวิทยาศาสตร์
มน., 28, 2.

ยก ตันติสมบัติ. (2547). “อาหาร อนาคตอธิปไตย กับการยึดรองพันธุ์พืช: ร้อยแปดวิถีทัศน์ จุด
ประกายปริทัศน์.” หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ. หน้า 20.

วิสุทธิ์ ใบไม้. (2545). “วิวัฒนาการมนุษย์และความหลากหลายทางชีวภาพ.” รวมบทความ
วิชาการ. กรุงเทพฯ: จิรวัฒน์ เอ็กซ์เพลส จำกัด.

สมศักดิ์ นวตระกูลพิสุทธิ์. (2546, ธันวาคม). “ร่างกฏหมายว่าด้วยความรับผิดชอบต่อความเสี่ยหายที่
เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัยกับผลกระทบต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง.” วารสารนิติศาสตร์,
4, 33. หน้า 680-681.

วิทยานิพนธ์

กรรมการ ชิตวงศ์. (2544). มาตรการทางกฎหมายเพื่อควบคุมพืชตัดแต่งพันธุกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตว์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

กฤตima โภณลักษณ์. (2549). มาตรการทางกฎหมายในการจัดการปัญหาพืชตัดแต่งพันธุกรรม: ศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตว์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เกียรติศักดิ์ อั่มบุญธรรม. (2541). กฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตว์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

คงชาชิป ทองร่วงวงศ์. (2544). องค์การการค้าโลกกับมาตรการให้ติดฉลากเพื่อควบคุมสินค้าตัดแปลงพันธุกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตว์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คงนึงนิจ บุญนานเย็น. (2549). ปัญหาการดำเนินคดีเพื่อตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ.2522 มาตรา 39 กับการดำเนินคดีแบบกลุ่ม. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตว์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

จรุงวิทย์ วิลาวิน. (2550). มาตรการทางกฎหมายของไทยในการคุ้มครองเกษตรจากการปนเปื้อนของพืชตัดแปลงพันธุกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตว์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ชวัลกานต์ เกราะแก้ว. (2552). มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการฟ้องเรียกค่าสินไหมทดแทนในคดีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตว์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ฐิติรัตน์ ตันติวัฒน์. (2544). ความรู้และทัศนคติของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่มีต่อพืชตัดแต่งพันธุกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตร์ศึกษา. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ธัญชนก คงเด่นฟ้า. (2552). พัฒนาระบบของประเทศไทยเกี่ยวกับมาตรการความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้พิธีสารคราร์ตاء่อนว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ค.ศ. 1999. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตว์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

นิโรวน์ เจริญประกอบ. (2541). การบังคับใช้กฎหมายกับการคุ้มครองผู้บริโภคในด้านฉลากตาม

พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภคพ.ศ. 2522. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต

สาขาวิชานิติศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

นุจจิร์ย์ แก้วปาน. (2548). พืชดัดแปลงพันธุกรรมกับกฎหมายที่ทางการค้าขององค์การการค้าโลก.

วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์. กรุงเทพฯ:

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เบญจรงค์น์ กนกวรัตน์เลิส. (2548). มาตรการความปลอดภัยด้านอาหารของสหภาพยุโรปและการ

ดำเนินการภายใต้กรอบกฎหมายของข้อตกลงว่าด้วยการใช้บังคับมาตรการสุขอนามัย

และสุขอนามัยพืช. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์. กรุงเทพฯ:

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ปริญญาawan ไอกศลกิติวงศ์. (2550). ค่าเสียหายเชิงลงโทษในคดีละเมิด. วิทยานิพนธ์ปริญญา

มหาบัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ปริญญากรณ์ เต็งประเสริฐ. (2551). มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสินค้า

ดัดแปลงพันธุกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์. กรุงเทพฯ:

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

พสันนิตว์ ศรีชู. (2552). มาตรการทางกฎหมายในการคุ้มครองผู้บริโภค: ศึกษากรณีสถานบริการลด

ความอ้วน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย

ธุรกิจบัณฑิตย์.

พรพรรณ โลสรัตยาทร. (2549). มาตรการทางกฎหมายของไทยในการคุ้มครองผู้บริโภคจาก

ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพืชตัดต่อพันธุกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต

สาขาวิชานิติศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ภาคพร สุวรรณทัต. (2545). ความรับผิดทางกฎหมายในความเสียหายที่เกิดจากผลิตภัณฑ์จีเอ็มโอด.

วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

รัตนา บัวขวัญ. (2549). ปัญหากฎหมายในการคุ้มครองผู้บริโภคด้านฉลาก: กรณีศึกษาอาหาร

ดัดแปลงพันธุกรรม (GMOs). วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์.

กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

วิชัย รัชญพานิชย์. (2539). ปัญหาการขาดใช้เยี่ยวยาความเสียหายแก่ผู้บริโภคตามพระราชบัญญัติ

คุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์.

กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิชุดา นันทส่งวน ไทย. (2551). มาตรการทางกฎหมายในการควบคุมการใช้วัตถุเจือปนอาหาร.

วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
วีรศักดิ์ วรจิตตานนท์. (2551). ปัญหากฎหมายในการคุ้มครองผู้บริโภคイヤนต์ใหม่ที่มีความ
ชำรุดบกพร่อง: ศึกษาเปรียบเทียบกับประเทศไทยและอเมริกา. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

เอกสารอื่นๆ

กรีนพีช เอเชียตะวันออกเฉียงใต้. (2549). รายงานการปนเปื้อนมะลอกอีอัมโอลในประเทศไทย.

กรุงเทพฯ: กรีนพีชเอเชียตะวันออกเฉียงใต้.

ไคล์ฟ เจมส์. (2551). บทสรุปสำหรับผู้บริหาร ฉบับที่ 37 สถานภาพการผลิตพีช
เกโคโนโลยีชีวภาพ/พีช จีอัมในเชิงการค้าโลก: พ.ศ. 2550. กรุงเทพฯ:
สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์.

_____. (2547). รายงานสรุปสถานการณ์ทั่วโลกในการปลูกพีชดัดแปลงพันธุกรรมหรือพีชจีอัม
เป็นการค้าในปี 2547. ข่าวสารศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพและความปลอดภัยทาง
ชีวภาพ. กรุงเทพฯ: สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์.

เจษฎ์ โทณะวนิก. (2547). กฎหมายความปลอดภัยทางชีวภาพ (รายงานการวิจัยนับสมบูรณ์).

กรุงเทพฯ:

_____. (2551). พิชีสารดาร์ตอาเน่น ว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้อนุสัญญาฯ ด้วย
ความหลากหลายทางชีวภาพ (รายงานการวิจัยนับสมบูรณ์). กรุงเทพฯ: สำนักงาน
กองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขและโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษาよいนายการจัดการ
ทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย.

เจษฎา เเด่นดวงบริพันธ์. ความปลอดภัยทางชีวภาพของพีชดัดแปลงพันธุกรรม: ข้อเท็จจริงทาง
วิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

ชัยน์ต ตันติวัสดาการ. (2549). กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมและการค้าสินค้า GMOs: ประเด็น
วิเคราะห์และข้อเสนอ (รายงานการวิจัยนับสมบูรณ์). กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุน
สนับสนุนการวิจัย.

- นรินทร์ เรื่องพาณิช. (2553). รายงานการสืบค้นข้อมูลความก้าวหน้าและสถานะทางเทคโนโลยีชีวภาพของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม (GMOs) ในประเทศไทย (ทีมประเทศไทย). สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำกรุงเทพฯ ชิงดัน ดี.ซี.).
- บัณฑิตา พิชญากร. (2549). ผลกระทบกรณี EC Biotech Case ต่อระบบกฎหมายว่าด้วยการควบคุมความปลอดภัยทางชีวภาพ. (รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์). กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ประสาร ประเสริฐวิทยากร. (2543). ทางเลือกใหม่ ของมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 จีเอ็มโอด: อาหาร และพันธุกรรมนำด้วยคุณภาพ GMOs: The New Food, Drug and Gene Therapy. (พิมพ์ครั้งที่ 1). นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช สาขาวิศวกรรมศาสตร์. (2540). เอกสารการสอนชุดวิชากฎหมายสิ่งแวดล้อม. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช.
- มานิตย์ วงศ์เตรียม และคณะผู้วิจัย. (2544). ความรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดจากสินค้า (รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์). กรุงเทพฯ: กองวิเคราะห์โครงการและประเมินผล สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.
- ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งชาติ. (2544). พิชารดาต่าเนา ว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ. กรุงเทพฯ: พี.อ. ลิฟวิ่ง จำกัด.
- เศรษฐบุตร อิทธิธรรมวินิจ. (2549). ความปลอดภัยทางชีวภาพในสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม: การนำมารถการทางกฎหมายมาใช้บังคับในประเทศไทย (รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์). กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์. (2553). ประมวลสารสนเทศพร้อมใช้อาหารดัดแปลงพันธุกรรม (GM Foods). กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สุรవิช วรรณไกร ใจ ใจ ใจ และคณะ. (2548). สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: โครงการศึกษาเรียนรู้นโยบายด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2548). จีเอ็มโอน วัตกรรมเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่. นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.
- สำนักงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ กรมวิชาการเกษตร. (2543). พัฒนาเกษตรไทยยุคเทคโนโลยีชีวภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ.

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกรมวิทยาศาสตร์บริการ. (2553).

ประมวลสารสนเทศพร้อมใช้อาหารดัดแปลงพันธุกรรม (GM Foods). กรุงเทพฯ:

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

อำนาจ วงศ์บันทิด. (2535, ตุลาคม). มิติใหม่....กฏหมายสิ่งแวดล้อม 2535 ความรับผิดชอบเพื่อ
ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
(เอกสารนำเสนอเรื่อง มิติใหม่....กฏหมายสิ่งแวดล้อม 2535). จัดโดยคณะกรรมการวิทยาศาสตร์
ชุมชนมหาวิทยาลัย.

กฏหมาย

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550.

ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง.

ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์.

พระราชบัญญัติการส่งออกและการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522.

พระราชบัญญัติกักษ พ.ศ. 2507 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติกักษ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542.

พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540.

พระราชบัญญัติความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551

พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค^(ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2541).

พระราชบัญญัติคุ้มครองพัฒนาพืช พ.ศ. 2542.

พระราชบัญญัติพัฒนาพืช พ.ศ. 2518 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติพัฒนาพืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535.

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 2)
พ.ศ. 2544.

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535.

พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540.

พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522.

ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่องกำหนดพืชและพาหะจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่ง
ต้องห้ามขอยกเว้นและเงื่อนไขตามพระราชบัญญัติกักษ พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 5) พ.ศ.
2550.

ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่องกำหนดเพื่อจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่งต้องห้าม ข้อบกเว้น และเงื่อนไขตามพระราชบัญญัติกําพีช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2553.

ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่องกำหนดเพื่อจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่งต้องห้าม ข้อบกเว้น และเงื่อนไขตามพระราชบัญญัติกําพีช พ.ศ. 2507.

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 194) พ.ศ. 2543 เรื่อง ฉลาก.

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 252) พ.ศ. 2545 เรื่อง ฉลาก (ฉบับที่ 2).

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 251) พ.ศ. 2545 เรื่อง การแสดงฉลากอาหารที่ได้จากเทคนิค การดัดแปลงพันธุกรรมหรือพันธุวิศวกรรม.

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง มาตรฐานอาหารด้านจุลทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค.

สารสนเทศทางอิเล็กทรอนิกส์

กรรมการค้าต่างประเทศ. (2553). อำนาจหน้าที่. สืบคันเมื่อ 6 กรกฎาคม 2553, จาก

<http://www.dft.moc.go.th>

กรมวิชาการเกษตร. (2553). ขั้นตอนการนำเข้าพืชที่ได้รับการตัดต่อสารพันธุกรรม (ได้รับอนุญาตแล้ว). สืบคันเมื่อ 7 มิถุนายน 2553, จาก

<http://www.doa.go.th/learning/introduction/intro5.html>.

กรีนพีชเอเชียตะวันออกเฉียงใต้. (2553). ตลาดข้าวโลกประกาศจุดยืน “ไม่เอา” จีเอ็มโอ กรีนพีช ผนึกกำลังสมาคมผู้ส่งออกข้าวและเกษตรย้ำ “ประเทศไทยต้องปลอดจีเอ็มโอ”. สืบคันเมื่อ 9 มิถุนายน 2553, จาก

[http://www.greenpeace.org/seasia/th/news/865389>](http://www.greenpeace.org/seasia/th/news/865389).

กรีนพีชเอเชียตะวันออกเฉียงใต้. (2553). “ทำมัย ไม่เอา มะละกอจีเอ็มโอ”. สืบคันเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2553, จาก http://202.44.55.51/nogmo.org/documents/why_no_papaya_gom.pdf

กรีนพีชເອົ້າເຊີຍຕະວັນອອກເລີ່ມໃຕ້. (2553). ປະວັດກຣິນພື້ນ. ສັບຄັນເມື່ອ 5 ມັງກອນ 2554, ຈາກ

<http://www.greenpeace.org/seasia/th/about/history/>

ຈර້າ ກັກດີຫາກຸລ. (2550). ກາຣປົກປະບນກາຣຄຸ້ມຄອງຜູ້ບັນໄກໂກກໃນປັຈຈຸບັນ. ສັບຄັນເມື່ອ

7 ມັງກອນ 2554, ຈາກ <http://www.fringer.org/?p=219>

ບຣຣົພ ດຣ ປຶ້ມເພິ່ງ ແລະ ຂາລິນ ຄົງສັ່ວສົດ. (2553). ສຖານພາພັບຈຸບັນຂອງກາຣທດສອບກາຄສານມ
ຂອງພື້ນດັດແປລັງທາງພັນຊູກຣມເພື່ອວິຈິ້າໃນປະເທດ. ສັບຄັນເມື່ອ 11 ກຣກກຸາມ 2553,

ຈາກ <http://biosafety.biotec.or.th/web/db/attach/rad6DBCE.pdf>.

ບັນຫຼຸງ ເກຮຍສູລືໂຮຕນ. (2553) ຈີເອັນໂອກັນສິທິບັດ ເຮືອງນ່າກລ້ວທີ່ຄົນໄກຍທ້ອງຮູ້. ສັບຄັນເມື່ອ 25
ກຣກກຸາມ 2553, ຈາກ

http://www.biothai.net/autopage1/show_page.php?t=2&s_id=34&d_id=34&page=1

ໄບໂອໄກຍ. “ກຣິນພື້ນຝຶ່ງຄາລປົກຄອງກຣມວິຊາກາເກຍຕຽບປ່ລ່ອມະລະກອງຈີເອັນໂອແພຣ໌ກະຈາຍ”.
ສັບຄັນເມື່ອ 20 ຕຸລາຄມ 2553, ຈາກ

http://www.biothai.net/autopage1/show_page.php?t=&sid=191&id=191

ຜູ້ຈັດກາຣອອນໄລນ໌ນັບວັນທີ 6 ກຸມພາພັນ້ນ (2547). NGOs ເຊີງກາຣຄ້າ ຈີ່ຈຸບູດຸກໂຄງປຸລູກໜາມາຕຣກາ
ປຶ້ອງກັນ. ສັບຄັນເມື່ອ 28 ກຣກກຸາມ 2553, ຈາກ

<<http://www.manager.co.th/Local/ViewNews.aspx?News ID=4792063032387>>.

ພົມເດັບ ທອງຈໍາໄພ. “ແນວທາງກາຣວິຈິ້າເສຣີມຢູ່ທະສາສົກຮ່ວໂລກ” ສັບຄັນເມື່ອວັນທີ 2 ກັນຍານ 2553,
ຈາກ <http://www.trf.or.th/tips/x.asp?Art ID=25>

ນູ້ຮູ້ ສົມບັດທັນ. “ປະໂຍື້ນຈຳກັດໂນໂລຢີ້ຂົວກາພ” ສັບຄັນເມື່ອວັນທີ 20 ຕຸລາຄມ 2553, ຈາກ
<http://a2u-bio.blogspot.com>

ມູລນິຫຼືຄຸ້ມຄອງຜູ້ບັນໄກໂກກ. (2552). ພັດກາຣດຳນິນງານຂອງມູລນິຫຼືຄຸ້ມຄອງຜູ້ບັນໄກໂກກ. ສັບຄັນເມື່ອ
30 ຕຸລາຄມ 2553, ຈາກ <http://consumerthai.org>

ມູລນິຫຼືເພື່ອຜູ້ບັນໄກໂກກ. “ອົງຄໍຣູ່ຜູ້ບັນໄກຄວອນໄມ່ເອົາຈີເອັນໂອໃນງານ” ກາຣກໍາທັນຄົດຕິກາຄາມປລອດກັບ
ດ້ານອາຫາຣ. ສັບຄັນເມື່ອວັນທີ 14 ກັນຍານ 2553, ຈາກ

<http://www.biothai.net/autopage1/show>

http://www.biothai.net/autopage1/show_page.php?t=28& id=52&d id=52&page=1

ມູລນິຫຼືເພື່ອຜູ້ບັນໄກໂກກ. (2510). ໂຄງກາຣພັດນາກລໄກເຟ່າຮ່ວງກວາມປລອດກັບດ້ານອາຫາຣຂອງ
ຜູ້ບັນໄກໂກກ. ສັບຄັນເມື່ອ 23 ກຸມພາພັນ້ນ 2554, ຈາກ

<http://www.consumerthai.org/main/index.php>

วิกิเดียสารานุกรมเสรี. (2541). ความหมายของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่. สืบค้นเมื่อ 7 สิงหาคม

2553, จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/7>

ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ. “กฎระเบียบเกี่ยวกับ GMOs ในกลุ่มสหภาพยุโรป (EU).” สืบค้นเมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2553, จาก

<http://www.biotec.or.th/wed/db/attach/rad7AD59.pdf>

องค์การไอซ่า. (2547). ไอซ่า จัดอบรมเกี่ยวกับมะลอกอีเม็ม โอ. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มกราคม

2554, จาก <http://www.monsanto.co.th/showQAnswer.asp?qNo=201>

องค์การอนามัยโลก. “คำตามเกี่ยวกับอาหาร GM.” แปลโดยศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยี แห่งชาติ. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 กันยายน 2553, จาก

<http://www.biotec.or.th/wed/db/attach/rad28D5E.pdf>

ภาษาต่างประเทศ

BOOKS

Sarad R. Parekh. (2004). “The GMO handbook: genetically modified animals.” **Microbes and plants in biotechnology**, Totowa, N.J.: Humana Press.

Burrows, Beth. (2001) “Patents. Ethics and Spin” Tokar, Brian. Editor. Redesigning Life. London: Zed Books Ltd..

David J. Schnier. (2001). Genetically Modified Organisms & the Cartagena Protocol. 12 Fordham Envtl. Law J. 377.

John Charles Kunich. (2001). Mother Frankenstein, Doctor Nature, and the Environmental Law of Genetic Engineering. 74 South California Law Review 807.

Gurdial Singh Nijar. (2001). Liability and Compensation in a Biosafety Protocol. Penang: Jutaprint.

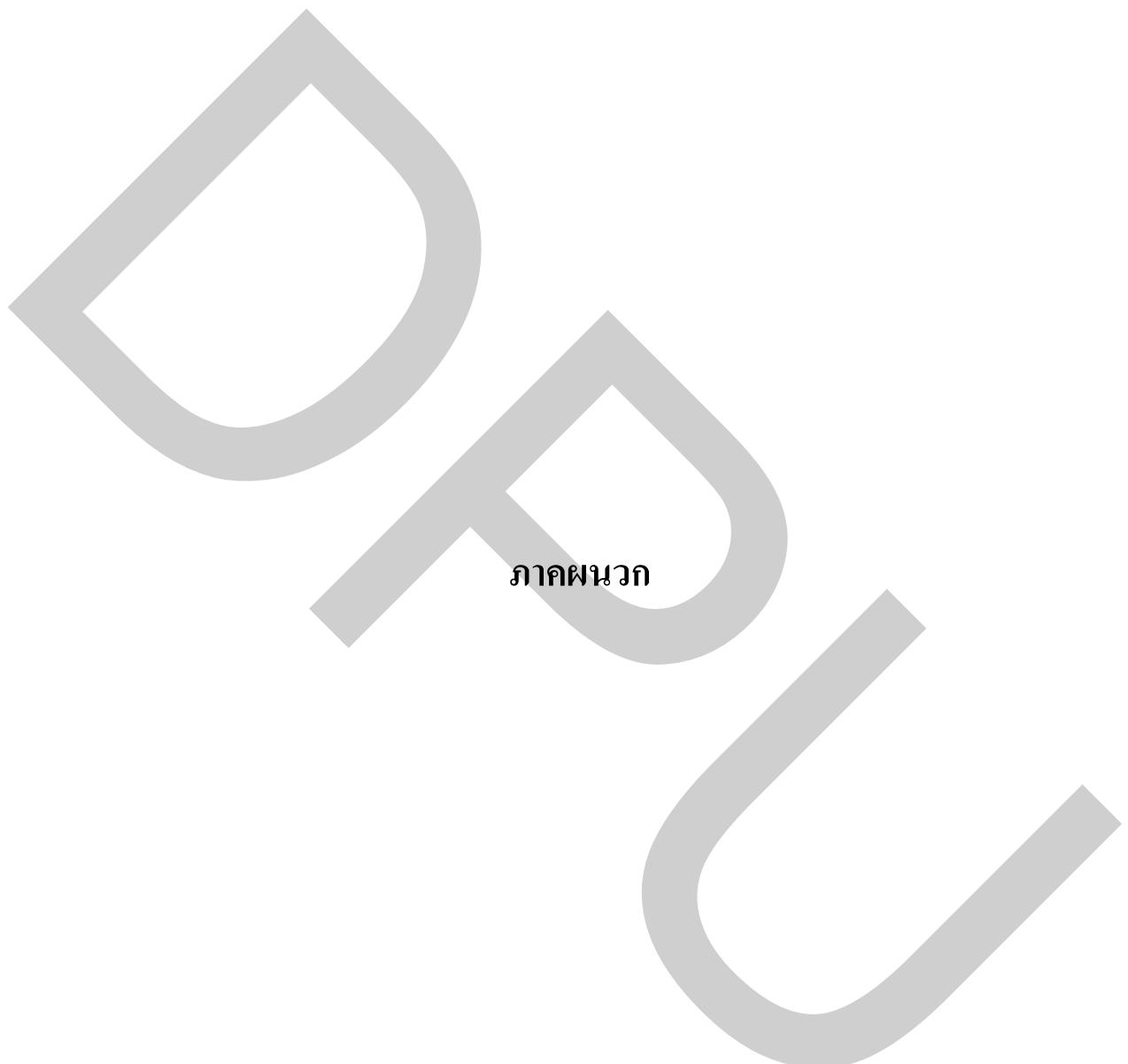
LAWS

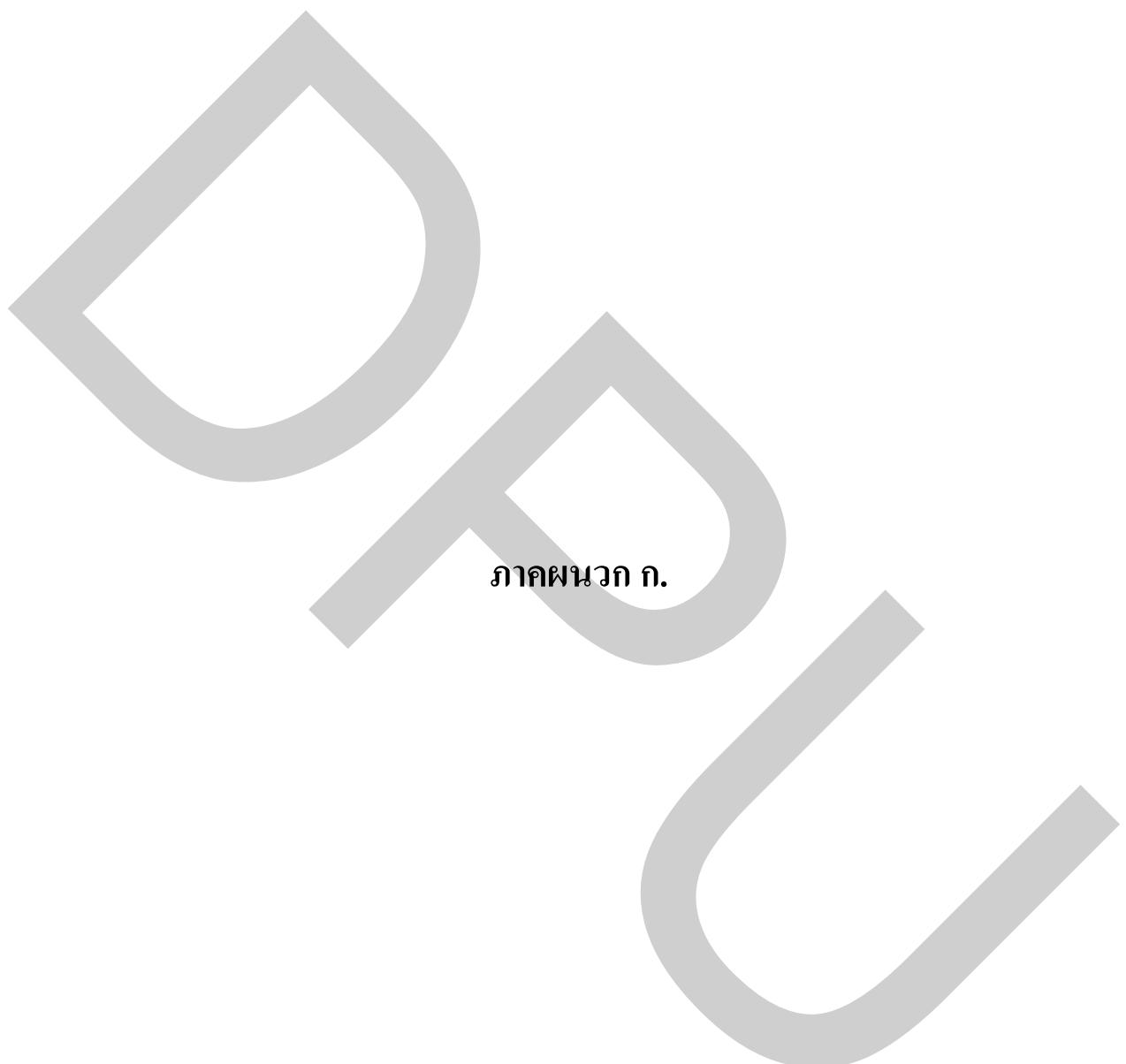
Consumer Basic Protection Law of 1968.

Food safety Act 1990.

Food Sanitation Law 2006.

Product Liability Law of 1994.





**CARTAGENA PROTOCOL ON BIOSAFETY
TO THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY**

The Parties to this Protocol,

Being Parties to the Convention on Biological Diversity, hereinafter referred to as “the Convention”,

Recalling also decision 11/5 of 17 November 1995 of the Conference of the Parties to the Convention to develop a Protocol on biosafety, specifically focusing on trans boundary movement of any living modified organism resulting from modern biotechnology that may have adverse effect on the conservation and sustainable use of biological diversity, setting out for consideration, in particular, appropriate procedures for advance informed agreement,

Reaffirming the precautionary approach contained in Principle 15 of the Rio Declaration on Environment and Development.

Aware of the rapid expansion of modern biotechnology and the growing public concern over its potential adverse effects on biological diversity, taking also into account risk to human health,

Recognizing that modern biotechnology has great potential for human well-being if developed and used with adequate safety measures for the environment and human health,

Recognizing also the crucial importance to humankind of centres of origin and centres of genetic diversity,

Taking into account the limited capabilities of many countries, particularly developing countries, to cope with the nature and scale of known and potential risks associated with living modified organisms,

Recognizing that trade and environment agreements should be mutually supportive with a view to achieving sustainable development,

Emphasizing that this Protocol shall not be interpreted as implying a change in the rights and obligations of a Party under any existing international agreements,

Understanding that the above recital is not intended to subordinate this Protocol to other international agreements,

Have agreed as follows:

Article 1

OBJECTIVE

In accordance with the precautionary approach contained in Principle 15 of the Rio Declaration on Environment and Development, the objective of this Protocol is to contribute to ensuring an adequate level of protection in the field of the safe transfer, handling and use of living modified organisms resulting from modern biotechnology that may have adverse effects on the conservation and sustainable use biological diversity, taking also into account risks to human health, and specifically focusing on transboundary movements.

Article 2

GENERAL PROVISIONS

1. Each Party shall take necessary and appropriate legal, administrative and other measures to implement its obligations under this Protocol.
2. The Parties shall ensure that the development, handling transport, use, transfer and release of any living modified organisms are undertaken in a manner that prevents or reduces the risks to biological diversity, taking also into account risks to human health.
3. Nothing in this Protocol shall affect in any way the sovereignty of States over their territorial sea established in accordance with international law, and the sovereign rights and the jurisdiction which States have in their continental shelves in accordance with international law, and the exercise by ships and aircraft of all States of navigational rights and freedoms as provided for in international law and as reflected in relevant international instruments.
4. Nothing in this Protocol shall be interpreted as restricting the right of a Party to take action that is more protective of the conservation and sustainable use of biological diversity than that called for in this Protocol, provided that such action is consistent with the objective and the provisions of this Protocol and is in accordance with that Party's other obligations under international law.
5. The Parties are encouraged to take into account, as appropriate, available expertise, instruments and work undertaken in international forums with competence in the area of risks to human health.

Article 3

USE OF TERMS

For the purposes of this Protocol:

- (a) “Conference of the Parties” means the Conference of the Parties to the Convention;
- (b) “Contained use” means any operation, undertaken within a facility, installation or other physical structure, which involves living modified organisms that are controlled by specific measures that effectively limit their contact with, and their impact on, the external environment;
- (c) “Export” means intentional transboundary movement from one Party to another Party;
- (d) “Exporter” means any legal or natural person, under the jurisdiction of the Party of export, who arranges for a living modified organism to be exported;
- (e) “Import” means intentional transboundary movement into one Party from another Party;
- (f) “Importer” means any legal or natural person, under the jurisdiction of the Party of import, who arranges for a living modified organism to be imported;
- (g) “Living modified organism” means any living organism that possesses a novel combination of genetic material obtained through the use of modern biotechnology;
- (h) “Living organism” means any biological entity capable of transferring or replicating genetic material, including sterile organisms, viruses and viroids;
- (i) “Modern biotechnology” means the application of:
 - a. In vitro nucleic acid techniques, including recombinant deoxyribonucleic acid (DNA) and direct injection of nucleic acid into cells or organelles, or
 - b. Fusion of cells beyond the taxonomic family, that overcome natural physiological reproductive or recombination barriers and that are not techniques used in traditional breeding and selection;
- (j) “Regional economic integration organization” means an organization constituted by sovereign States of a given region, to which its member States have transferred competence in respect of matters governed by this Protocol and which has been duly authorized, in accordance with its internal procedures, to sign, ratify, accept, approve or accede to it;

(k) “Transboundary movement” means the movement of a living modified organism from one Party to another Party, save that for the purposes of Articles 17 and 24 transboundary movement extends to movement between Parties and non-Parties.

Article 4

SCOPE

This Protocol shall apply to the transboundary movement, transit, handling and use of all living modified organisms that may have adverse effects on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health.

Article 5

PHARMACEUTICALS

Notwithstanding Article 4 and without prejudice to any right of a Party to subject all living modified organisms to risk assessment prior to the making of decisions on import, this Protocol shall not apply to the transboundary movement of living modified organisms which are pharmaceuticals for humans that are addressed by other relevant international agreements or organisations.

Article 6

TRANSIT AND CONTAINED USE

1. Notwithstanding Article 4 and without prejudice to any right of a Party of transit to regulate the transport of living modified organisms through its territory and make available to the Biosafety Clearing-House, any decision of that Party, subject to Article 2, paragraph 3, regarding the transit through its territory of a specific living modified organism, the provisions of this Protocol with respect to the advance informed agreement procedure shall not apply to living modified organisms in transit.

2. Notwithstanding Article 4 and without prejudice to any right of a Party to Subject all living modified organisms to risk assessment prior to decisions on import and to set standards for contained use within its jurisdiction, the provisions of this Protocol with respect to the advance informed agreement procedure shall not apply to the transboundary movement of living

modified organisms destined for contained use undertaken in accordance with the standards of the Party of import.

Article 7

APPLICATION OF THE ADVANCE INFORMED AGREEMENT PROCEDURE

1. Subject to Articles 5 and 6, the advance informed agreement procedure in Articles 8 to 10 and 12 and 12 shall apply prior to the first intentional transboundary movement of living modified organisms for intentional introduction into the environment of the Party of import.
2. “Intentional introduction into the environment” in paragraph 1 above, does not refer to living modified organisms intended for direct use as food or feed, or for processing.
3. Article 11 shall apply prior to the first transboundary movement of living modified organisms intended for direct use as food or feed, or for processing.
4. The advance informed agreement procedure shall not apply to the intentional transboundary movement of living modified organisms identified in a decision of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol as being not likely to have adverse effects on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health.

Article 8

NOTIFICATION

1. The Party of export shall notify, or require the exporter to ensure notification to, in writing, the competent national authority of the Party of import prior to the intentional transboundary movement of a living modified organism that falls within the scope of Article 7, paragraph 1. The notification shall contain, at a minimum, the information specified in Annex I.
2. The Party of export shall ensure that there is a legal requirement for the accuracy of information provided by the exporter.

Article 9

ACKNOWLEDGEMENT OF RECEIPT OF NOTIFICATION

1. The Party of import shall acknowledge receipt of the notification, in writing, to the notifier within ninety days of its receipt.
2. The acknowledgement shall state:
 - (a) The date of receipt of the notification;
 - (b) Whether the notification, *prima facie*, contains the information referred to in Article 8;
 - (c) Whether to proceed according to the domestic regulatory framework of the Party of import or according to the procedure specified in Article 10.
3. The domestic regulatory framework referred to the paragraph 2 (c) above, shall be consistent with this Protocol.
4. A failure by the Party of import to acknowledge receipt of a notification shall not imply its consent to an intentional transboundary movement.

Article 10

DECISION PROCEDURE

1. Decisions taken by the Party of import shall be in accordance with Article 15.
2. The Party of import shall, within the period of time referred to in Article 9, inform the notifier, in writing, whether the intentional transboundary movement may proceed:
 - (a) Only after the Party of import has given its written consent; or
 - (b) After no less than ninety days without a subsequent written consent.
3. Within two hundred and seventy days of the date of receipt of notification, the Party of import shall communicate, in writing, to the notifier and to the Biosafety Clearing-House the decision referred to in paragraph 2 (a) above:
 - (a) Approving the import, with or without conditions, including how the decision will apply to subsequent imports of the same living modified organism;
 - (b) Prohibiting the import;
 - (c) Requesting additional relevant information in accordance with its domestic regulatory framework or Annex I; in calculating the time within which the Party of import is to

respond, the number of days it has to wait for additional relevant information shall not be taken into account; or

(d) Informing the notifier that the period specified in the paragraph is extended by a defined period of time.

4. Except in a case in which consent is unconditional, a decision under paragraph 3 above, shall set out the reasons on which it is based.

5. A failure by the Party of import to communicate its decision within two hundred and seventy days of the date of receipt of the notification shall not imply its consent to an intentional transboundary movement.

6. Lack of scientific certainty due to insufficient relevant scientific information and knowledge regarding the extent of the potential adverse effects of a living modified organism on the conservation and sustainable use of biological diversity in the Party of import, taking also into account risks human health, shall not prevent that Party from taking a decision, as appropriate, with regard to the import of the living modified organism in question as referred to in paragraph 3 above, in order to avoid or minimize such potential adverse effects.

7. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties shall, at its first meeting, decide upon appropriate procedures and mechanisms to facilitate decision-making by Parties of import.

Article 11

PROCEDURE FOR LIVING MODIFIED ORGANISMS INTENDED FOR DIRECT USE AS FOOD OR FEED, OR FOR PROCESSING

1. A Party that makes a final decision regarding domestic use, including placing on the market, of a living modified organism that may be subject to transboundary movement for direct use as food or feed, or for processing shall, within fifteen days of making that decision, inform the Parties through the Biosafety Clearing-House. This information shall contain, at a minimum, the information specified in Annex II. The Party shall provide a copy of the information, in writing, to national focal point of each Party that informs the Secretariat in advance that it does not have access to the Biosafety Clearing-House. This provision shall not apply to decisions regarding field trials.

2. The Party making a decision under paragraph 1 above, shall ensure that there is a legal requirement for the accuracy of information provided by the applicant.

3. Any Party may request additional information from the authority identified in paragraph (b) of Annex II.

4. A Party may take a decision on the import of living modified organisms intended for direct use as food or feed, or for processing, under its domestic regulatory framework that is consistent with the objective of this Protocol.

5. Each Party shall make available to the Biosafety Clearing-House copies of any national laws, regulations and guidelines applicable to the import of living modified organisms intended for direct use as food or feed, or for processing, if available.

6. A developing country Party or a Party with an economy in transition may, in the absence of the domestic regulatory framework referred to in paragraph 4 above, and in exercise of its domestic jurisdiction, declare through the Biosafety Clearing-House that its decision prior to the first import of a living modified organism intended for direct use as food or feed, or for processing, on which information has been provided under paragraph 1 above, will be taken according to the following:

(a) A risk assessment undertaken in accordance with Annex III; and
(b) A decision made within a predictable timeframe, not exceeding two hundred and seventy days.

7. Failure by a Party to communicate its decision according to paragraph 6 above, shall not imply its consent or refusal to the import of a living modified organism intended for direct use as food or feed, or for processing, unless otherwise specified by the Party.

8. Lack of scientific certainty due to insufficient relevant scientific information and knowledge regarding the extent of the potential adverse effects of a living modified organism on the conservation and sustainable use of biological diversity in the Party of import, taking also into account risks to human health, shall not prevent that Party from taking a decision, as appropriate, with regard to the import of that living modified organism intended for direct use as food or feed, or for processing, in order to avoid or minimize such potential adverse effects.

9. A Party may indicate its needs for financial and technical assistance and capacity-building with respect to living modified organisms intended for direct use as food or feed, or for processing. Parties shall cooperate to meet these needs in accordance with Articles 22 and 28.

Article 12

REVIEW OF DECISIONS

1. A Party of import may, at any time, in light of new scientific information on potential adverse effects on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account the risks to human health, review and change a decision regarding an intentional transboundary movement. In such case, the Party shall, within thirty days, inform any notifier that has previously notified movements of the living modified organism referred to in such decision, as well as the Biosafety Clearing-House, and shall set out the reasons for its decision.

2. A Party of export or a notifier may request the Party of import to review a decision it has made in respect of it under Article 10 where the Party of export or the notifier considers that:

(a) A change in circumstances has occurred that may influence the outcome of the risk assessment upon which the decision was based; or

(b) Additional relevant scientific or technical information has become available.

3. The Party of import shall respond in writing to such a request within ninety days and set out the reasons for its decision.

4. The Party of import may, at its discretion, require a risk assessment for subsequent imports.

Article 13

SIMPLIFIED PROCEDURE

1. A Party of import may, provided that adequate measures are applied to ensure the safe intentional transboundary movement of living modified organisms in accordance with the objective of this Protocol, specify in advance to the Biosafety Clearing-House:

(a) Cases in which intentional transboundary movement to it may take place at the same time as the movement is notified to the Party of import; and

(b) Imports of living modified organisms to it to be exempted from the advance informed agreement procedure.

Notifications under subparagraph (a) above, may apply to subsequent similar movements to the same Party.

2. The information relating to an intentional transboundary movement that is to be provided in the notifications referred to in paragraph 1 (a) above, shall be the information specified in Annex I.

Article 14

BILATERAL, REGIONAL AND MULTILATERAL AGREEMENTS AND ARRANGEMENTS

1. Parties may enter into bilateral, regional and multilateral agreements and arrangements regarding intentional transboundary movements of living modified organisms, consistent with the objective of this Protocol and provided that such agreements and arrangements do not result in a lower level of protection than that provided for by the Protocol.

2. The Parties shall inform each other, through the Biosafety Clearing-House, of any such bilateral, regional and multilateral agreements and arrangements that they have entered into before or after the date of entry into force of this Protocol.

3. The provisions of this Protocol shall not affect intentional transboundary movements that take place pursuant to such agreements and arrangements as between the parties to those agreements or arrangements.

4. Any Party may determine that its domestic regulations shall apply with respect to specific imports to it and shall notify the Biosafety Clearing-House of its decision.

Article 15

RISK ASSESSMENT

1. Risk assessments undertaken pursuant to this Protocol shall be carried out in a scientifically sound manner, in accordance with Annex III and taking into account recognized risk assessment techniques. Such risk assessments shall be based, at a minimum, on information provided in accordance with Article 8 and other available scientific evidence in order to identify

and evaluate the possible adverse effects of living modified organisms on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health.

2. The Party of import shall ensure that risk assessments are carried out for decisions taken under Article 10. It may require the exporter to carry out the risk assessment.

3. The cost of risk assessment shall be borne by the notifier if the Party of import so requires.

Article 16

RISK MANAGEMENT

1. The Parties shall, taking into account Article 8 (g) of the Convention, establish and maintain appropriate mechanisms, measures and strategies to regulate, manage and control risks identified in the risk assessment provisions of this Protocol associated with the use, handling and transboundary movement of living modified organisms.

2. Measures based on risk assessment shall be imposed to the extent necessary to prevent adverse effects of the living modified organism on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health, within the territory of the Party of import.

3. Each Party shall take appropriate measures to prevent unintentional transboundary movements of living modified organisms, including such measures as requiring a risk assessment to be carried out prior to the first release of a living modified organism.

4. Without prejudice to paragraph 2 above, each Party shall endeavour to ensure that any living modified organism, whether imported or locally developed, has undergone an appropriate period of observation that is commensurate with its life-cycle or generation time before it is put to its intended use.

5. Parties shall cooperate with a view to:

(a) Identifying living modified organisms or specific traits of living modified organisms that may have adverse effects on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health; and

(b) Taking appropriate measures regarding the treatment of such living modified organisms or specific traits.

Article 17

UNINTENTIONAL TRANSBOUNDARY

MOVEMENTS AND EMERGENCY MEASURES

1. Each Party shall take appropriate measures to notify affected or potentially affected States, the Biosafety Clearing-House and, where appropriate, relevant international organizations, when it knows of an occurrence under its jurisdiction resulting in a release that leads, or may lead, to an unintentional transboundary movement of a living modified organism that is likely to have significant adverse effects on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health in such States. The notification shall be provided as soon as the Party knows of the above situation.
2. Each Party shall, no later than the date of entry into force of this Protocol for it, make available to the Biosafety Clearing-House the relevant details setting out its point of contact for the purposes of receiving notifications under this Article.
3. Any notification arising from paragraph 1 above, should include:
 - (a) Available relevant information on the estimated quantities and relevant characteristics and/or traits of the living modified organism;
 - (b) Information on the circumstances and estimated date of the release, and on the use of the living modified organism in the originating Party;
 - (c) Any available information about the possible adverse effects on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health, as well as available information about possible risk management measures;
 - (d) Any other relevant information; and
 - (e) A point of contact for further information.
4. In order to minimize any significant adverse effects on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health, each Party, under whose jurisdiction the release of the living modified organism referred to in paragraph 1 above, occurs, shall immediately consult the affected or potentially affected States to enable them to determine appropriate responses and initiate necessary action, including emergency measures.

Article 18

HANDLING, TRANSPORT, PACKAGING AND IDENTIFICATION

1. In order to avoid adverse effects on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health, each Party shall take necessary measures to require that living modified organisms that are subject to intentional transboundary movement within the scope of this Protocol are handled, packaged and transported under conditions of safety, taking into consideration relevant international rules and standards.
2. Each Party shall take measures to require that documentation accompanying:
 - (a) Living modified organisms that are intended for direct use as food or feed, or for processing, clearly identifies that they "may contain" living modified organisms and are not intended for intentional introduction into the environment, as well as a contact point for further information. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall take a decision on the detailed requirements for this purpose, including specification of their identity and any unique identification, no later than two years after the date of entry into force of this Protocol;
 - (b) Living modified organisms that are destined for contained use clearly identifies them as living modified organisms; and specifies any requirements for the safe handling, storage, transport and use, the contact point for further information, including the name and address of the individual and institution to whom the living modified organisms are consigned; and
 - (c) Living modified organisms that are intended for intentional introduction into the environment of the Party of import and any other living modified organisms within the scope of the Protocol, clearly identifies them as living modified organisms; specifies the identity and relevant traits and/or characteristics, any requirements for the safe handling, storage, transport and use, the contact point for further information and, as appropriate, the name and address of the importer and exporter; and contains a declaration that the movement is in conformity with the requirements of this Protocol applicable to the exporter.
3. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall consider the need for and modalities of developing standards with regard to

identification, handling, packaging and transport practices, in consultation with other relevant international bodies.

Article 19

COMPETENT NATIONAL AUTHORITIES AND NATIONAL FOCAL POINTS

1. Each Party shall designate one national focal point to be responsible on its behalf for liaison with the Secretariat. Each Party shall also designate one or more competent national authorities, which shall be responsible for performing the administrative functions required by this Protocol and which shall be authorized to act on its behalf with respect to those functions. A Party may designate a single to fulfill the functions of both focal point and competent national authority.

2. Each Party shall, no later than the date of entry into force of this Protocol for it, notify the Secretariat of the names and addresses of its focal point and its competent national authority or authorities. Where a Party designates more than one competent national authority, it shall convey to the Secretariat, with its notification thereof, relevant information on the respective responsibilities of those authorities. Where applicable, such information shall, at a minimum, specify which competent authority is responsible for which type of living modified organism. Each Party shall forthwith notify the Secretariat of any changes in the designation of its national focal point or in the name and address or responsibilities of its competent national authority or authorities.

3. The Secretariat shall forthwith inform the Parties of the notifications it receives under paragraph 2 above, and shall also make such information available through the Biosafety Clearing-House.

Article 20

INFORMATION SHARING AND THE BIOSAFETY CLEARING-HOUSE

1. A Biosafety Clearing-House is hereby established as part of the clearing-house mechanism under Article 18, paragraph 3, of the Convention, in order to:

(a) Facilitate the exchange of scientific, technical, environmental and legal information on, and experience with, living modified organisms; and

(b) Assist Parties to implement the Protocol, taking into account the special needs of developing country Parties, in particular the least developed and small Island developing States among them, and countries with economies in transition as well as countries that are centres of origin and centres of genetic diversity.

2. The Biosafety Clearing-House shall serve as a means through which information is made available for the purposes of paragraph 1 above. It shall provide access to information made available by the Parties relevant to the implementation of the Protocol. It shall also provide access, where possible, to other international biosafety information exchange mechanisms.

3. Without prejudice to the protection of confidential information, each Party shall make available to the Biosafety Clearing-House any information required to be made available to the Biosafety Clearing-House under this Protocol, and:

(a) Any existing laws, regulations and guidelines for implementation of the Protocol, as well as information required by the Parties for the advance informed agreement procedure;

(b) Any bilateral, regional and multilateral agreements and arrangements;

(c) Summaries of its risk assessments or environmental reviews of living modified organisms generated by its regulatory process, and carried out in accordance with Article 15, including, where appropriate, relevant information regarding products thereof, namely, processed materials that are of living modified organism origin, containing detectable novel combinations of replicable genetic material obtained through the use of modern biotechnology;

(d) Its final decisions regarding the importation or release of living modified organisms; and

(e) Reports submitted by it pursuant to Article 33, including those on implementation of advance informed agreement procedure.

4. The modalities of the operation of the Biosafety Clearing-House, including reports on its activities, shall be considered and decided upon by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol at its first meeting, and kept under review hereafter.

Article 21

CONFIDENTIAL INFORMATION

1. The Party of import shall permit the notifier to identify information submitted under the procedures of this Protocol or required by the Party of import as part of the advance informed agreement procedure of the Protocol that is to be treated as confidential. Justification shall be given in such cases upon request.

2. The Party of import shall consult the notifier if it decides that information identified by the notifier as confidential does qualify for such treatment and shall, prior to any disclosure, inform the notifier of its decision, providing reasons on request, as well as an opportunity for consultation and for an internal review of the decision prior to disclosure.

3. Each Party shall protect confidential information received under this Protocol, including any confidential information received in the context of the advance informed agreement procedure of the Protocol. Each Party shall ensure that it has procedures to protect such information and shall protect the confidentiality of such information in a manner no less favourable than its treatment of confidential information in connection with domestically produced living modified organisms.

4. The Party of import shall not use such information for a commercial purpose, except with the written consent of the notifier.

5. If a notifier withdraws or has withdrawn a notification, the Party of import shall respect the confidentiality of commercial and industrial information, including research and development information as well as information on which the Party and the notifier disagree as to its confidentiality.

6. Without prejudice to paragraph 5 above, the following information shall not be considered confidential:

- (a) The name and address of the notifier;
- (b) A general description of the living modified organism or organisms;
- (c) A summary of the risk assessment of the effects on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health; and
- (d) Any methods and plans for emergency response.

Article 22

CAPACITY-BUILDING

1. The Parties shall cooperate in the development and/or strengthening of human resources and institutional capacities in biosafety, including biotechnology to the extent that it is required for biosafety, for the purposes of the effective implementation of this Protocol, in developing country Parties, in particular the least developed and small island developing States among them, and in Parties with economies in transition, including through existing global, regional, subregional and national institutions and organizations and, as appropriate, through facilitating private sector involvement.

2. For the purposes of implementing paragraph 1 above, in relation to cooperation, the needs of developing country Parties, in particular the least developed and small island developing States among them, for financial resources and access to and transfer of technology and know-how in accordance with the relevant provisions of the Convention, shall be taken fully into account for capacity-building in biosafety. Cooperation in capacity-building shall, subject to the different situation, capabilities and requirements of each Party, include scientific and technical training in the proper and safe management of biotechnology, and in the use of risk assessment and risk management for biosafety, and the enhancement of technological and institutional capacities in biosafety. The needs of Parties with economies in transition shall also be taken fully into account for such capacity-building in biosafety.

Article 23

PUBLIC AWARENESS AND PARTICIPATION

1. The Parties shall:

(a) Promote and facilitate public awareness, education and participation concerning the safe transfer, handling and use of living modified organisms in relation to the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health. In doing so, the Parties shall cooperate, as appropriate, with other States and international bodies;

(b) Endeavour to ensure that public awareness and education encompass access to information on living modified organisms identified in accordance with this Protocol that may be imported.

2. The Parties shall, in accordance with their respective laws and regulations, consult the public in the decision-making process regarding living modified organisms and shall make the results of such decisions available to the public, while respecting confidential information in accordance with Article 21.

3. Each Party shall endeavour to inform its public about the means of public access to the Biosafety Clearing-House.

Article 24

NON-PARTIES

1. Transboundary movements of living modified organisms between Parties and non-Parties shall be consistent with the objective of this Protocol. The Parties may enter into bilateral, regional and multilateral agreements and arrangements with non-Parties regarding such transboundary movements.

2. The Parties shall encourage non-Parties to adhere to this Protocol and to contribute appropriate information to the Biosafety Clearing-House on living modified organisms released in, or moved into or out of, areas within their national jurisdictions.

Article 25

ILLEGAL TRANSPORATORY MOVEMENTS

1. Each Party shall adopt appropriate domestic measures aimed at preventing and, if appropriate, penalizing transboundary movements of living modified organisms carried out in contravention of its domestic measures to implement this Protocol. Such movements shall be deemed illegal transboundary movements.

2. In the case of an illegal transboundary movement, the affected Party may request the Party of origin to dispose, at its own expense, of the living modified organism in question by repatriation or destruction, as appropriate.

3. Each Party shall make available to the Biosafety Clearing-House information concerning cases of illegal transboundary movements pertaining to it.

Article 26

SOCIO-ECONOMIC CONSIDERATIONS

1. The Parties, in reaching a decision on import under this Protocol or under its domestic measures implementing the Protocol, may take into account, consistent with their international obligations, socio-economic considerations arising from the impact of living modified organisms on the conservation and sustainable use of biological diversity, especially with regard to the value of biological diversity to indigenous and local communities.
2. The Parties are encouraged to cooperate on research and information exchange on any socio-economic impacts of living modified organisms, especially on indigenous and local communities.

Article 27

LIABILITY AND REDRESS

The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall, at its first meeting, adopt a process with respect to the appropriate elaboration of international rules and procedures in the field of liability and redress for damage resulting from transboundary movements of living modified organisms, analysing and taking due account of the ongoing processes in international law on these matters, and shall endeavour to complete this process within four years.

Article 28

FINANCIAL MECHANISM AND RESOURCES

1. In considering financial resources for the implementation of this Protocol, the Parties shall take into account the provisions of Article 20 of the Convention.
2. The financial mechanism established in Article 21 of the Convention shall, through the institutional structure entrusted with its operation, be the financial mechanism for this Protocol.

3. Regarding the capacity-building referred to in Article 22 of this Protocol, the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol, in providing guidance with respect to the financial mechanism referred to in paragraph 2 above, for consideration by the Conference of the Parties, shall take into account the need for financial resources by developing country Parties, in particular the least developed and the small island developing States among them.

4. In the context of paragraph 1 above, the Parties shall also take into account the needs of the developing country Parties, in particular the least developed and the small island developing States among them, and of the Parties with economies in transition, in their efforts to identify and implement their capacity-building requirements for the purposes of the implementation of the Protocol.

5. The guidance to the financial mechanism of the Convention in relevant decisions of the Conference of the Parties, including those agreed before the adoption of this Protocol, shall apply, mutatis mutandis, to the provisions of this Article.

6. The developed country Parties may also provide, and the developing country Parties and the Parties with economies in transition avail themselves of, financial and technological resources for the implementation of the provisions of this Protocol through bilateral, regional and multilateral channels.

Article 29

CONFERENCE OF THE PARTIES SERVING AS

THE MEETING OF THE PARTIES TO THIS PROTOCOL

1. The Conference of the Parties shall serve as the meeting of the Parties to this Protocol.

2. Parties to the Convention that are not Parties to this Protocol may participate as observers in the proceedings of any meeting of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol. When the Conference of the Parties serves as the meeting of the Parties to this Protocol, decisions under this Protocol shall be taken only by those that are Parties to it.

3. When the Conference of the Parties serves as the meeting of the Parties to this Protocol, any member of the bureau of the Conference of the Parties representing a Party to the Convention but, at that time, not a Party to this Protocol, shall be substituted by a member to be elected by and from among the Parties to this Protocol.

4. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall keep under regular review the implementation of this Protocol and shall make, within its mandate, the decisions necessary to promote its effective implementation. It shall perform the functions assigned to it by this Protocol and shall:

- (a) Make recommendations on any matters necessary for the implementation of this Protocol;
- (b) Establish such subsidiary bodies as are deemed necessary for the implementation of the Protocol;
- (c) Seek and utilize, where appropriate, the services and cooperation of, and information provided by, competent international organizations and intergovernmental and non-governmental bodies;
- (d) Establish the form and the intervals for transmitting the information to be submitted in accordance with Article 33 of this Protocol and consider such information as well as reports submitted by any subsidiary body;
- (e) Consider and adopt, as required, amendments to this Protocol and its annexes, as well as any additional annexes to this Protocol, that are deemed necessary for the implementation of this Protocol; and
- (f) Exercise such other functions as may be required for the implementation of this Protocol.

5. The rules of procedure of the Conference of the Parties and financial rules of the Convention shall be applied, mutatis mutandis, under this Protocol, except as may be otherwise decided by consensus by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol.

6. The first meeting of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall be convened by the Secretaries in conjunction with the first meeting of the Conference of the Parties that is scheduled after the date of the entry into force of this

Protocol. Subsequent ordinary meetings of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall be held in conjunction with ordinary meetings of the Conference of the Parties, unless otherwise decided by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol.

7. Extraordinary meetings of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall be held at such other times as may be deemed necessary by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol, or at the written request of any Party, provided that within six months of the request being communicated to the Parties by the Secretariat, it is supported by at least one third of the Parties.

8. The United Nations, its specialized agencies and the International Atomic Energy Agency, as well as any State member thereof or observers thereto not party to the Convention, may be represented as observers at meetings of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol. Any body or agency, whether national or international, governmental or non-governmental, that is qualified in matters covered by this Protocol and that has informed the Secretariat of its wish to be represented at a meeting of the Conference of the Parties serving as a meeting of the Parties to this Protocol as an observer, may be so admitted, unless at least one third of the Parties present object. Except as otherwise provided in this Article, the admission and participation of observers shall be subject to the rules of procedure, as referred to in paragraph 5 above.

Article 30

SUBSIDIARY BODIES

1. Any subsidiary body established by or under the Convention may, upon a decision by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol, serve the Protocol, in which case the meeting of the Parties shall specify which functions that body shall exercise.

2. Parties to the Convention that are not Parties to this Protocol may participate as observers in the proceedings of any meeting of any such subsidiary bodies. When a subsidiary body of the Convention serves as a subsidiary body to this Protocol, decisions under the Protocol shall be taken only by the Parties to the Protocol.

3. When a subsidiary body of the Convention exercises its functions with regard to matters concerning this Protocol, any member of the bureau of that subsidiary body representing a Party to the Convention but, at that time, not a Party to the Protocol, shall be substituted by a member to be elected by and from among the Parties to the Protocol.

Article 31

SECRETARIAT

1. The Secretariat established by Article 24 of the Convention shall serve as the secretariat to this Protocol.

2. Article 24, paragraph 1, of the Convention on the functions of the Secretariat shall apply, mutatis mutandis, to this Protocol.

3. To extent that they are distinct, the costs of the secretariat services for this Protocol shall be met by the Parties hereto. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall, at its first meeting, decide on the necessary budgetary arrangements to this end.

Article 32

RELATIONSHIP WITH THE CONVENTION

Except as otherwise provided in this Protocol, the provisions of the Convention relating to its protocols shall apply to the Protocol.

Article 33

MONITORING AND REPORTING

Each Party shall monitor the implementation of its obligations under this Protocol, and shall, at intervals to be determined by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol, report to the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol on measures that it has taken to implement the Protocol.

Article 34

COMPLAINT

The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall, at its first meeting, consider and approve cooperative procedures and institutional mechanisms to promote compliance with the provisions of this Protocol and to address cases of non-compliance. These procedures and mechanisms shall include provisions to offer advice or assistance, where appropriate. They shall be separate from, and without prejudice to, the dispute settlement procedures and mechanisms established by Article 27 of the Convention.

Article 35

ASSESSMENT AND REVIEW

The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall undertake, five years after the entry into force of this Protocol and at least every five years thereafter, an evaluation of the effectiveness of the Protocol, including an assessment of its procedures and annexes.

Article 36

SIGNATURE

This Protocol shall be open for signature at the United Nations Office at Nairobi by States and regional economic integration organizations from 15 to 26 May 2000, and at United Nations Headquarters in New York from 5 June 2000 to 4 June 2001.

Article 37

ENTRY INTO FORCE

1. This Protocol shall enter into force on the ninetieth day after the date of deposit of the fiftieth instrument of ratification, acceptance, approval or accession by States or regional economic integration organizations that are Parties to the Convention.
2. This Protocol shall enter into force for a State or regional economic integration organization that ratifies, accepts or approves this Protocol or accedes thereto after its entry into force pursuant to paragraph I above, on the ninetieth day after the date on which that State or

regional economic integration organization deposits its instrument of ratification, acceptance, approval or accession, or on the date on which the Convention enters into force for that State or regional economic integration organization, whichever shall be the later.

3. For the purposes of paragraphs 1 and 2 above, any instrument deposited by a regional economic integration organization shall not be counted as additional to those deposited by member States of such organization.

Article 38

RESERVATIONS

No reservations may be made to this Protocol.

Article 39

WITHDRAWAL

1. At any time after two years from the date on which this Protocol has entered into force for a Party, that Party may withdraw from the Protocol by giving written notification to the Depositary.

2. Any such withdrawal shall take place upon expiry of one year after the date of its receipt by the Depositary, or on such later date as may be specified in the notification of the withdrawal.

Article 40

AUTHENTIC TEXTS

The original of this Protocol, of which the Arabic, Chinese, English, French, Russian and Spanish texts are equally authentic, shall be deposited with the Secretary-General of the United Nations.

N WITNESS WHEREOF the undersigned, being duly authorized to that effect, have signed this Protocol.

DONE at Montreal on this twenty-ninth day of January, two thousand.

Annex I

INFORMATION REQUIRED IN NOTIFICATIONS UNDER ARTICLES 8, 10 AND 13

- (a) Name, address and contact details of the exporter.
- (b) Name, address and contact details of the importer.
- (c) Name and identity of the living modified organism, as well as the domestic classification, if any, of the biosafety level of the living modified organism in the State of export.
- (d) Intended date or dates of the transboundary movement, if known.
- (e) Taxonomic status, common name, point of collection or acquisition, and characteristics of recipient organism or parental organisms related to biosafety.
- (f) Centres of origin and centres of genetic diversity, if known, of the recipient organism and/or the parental organisms and a description of the habitats where the organisms may persist or proliferate.
- (g) Taxonomic status, common name, point of collection or acquisition, and characteristics of the donor organism or organisms related to biosafety.
- (h) Description of the nucleic acid or the modification introduced, the technique used, and the resulting characteristics of the living modified organism.
- (i) Intended use of the living modified organism or products thereof, namely, processed materials that are of living modified organism origin, containing detectable novel combinations of replicable genetic material obtained through the use of modern biotechnology.
- (j) Quantity or volume of the living modified organism to be transferred.
- (k) A previous and existing risk assessment report consistent with Annex III.
- (l) Suggested methods for the safe handling, storage, transport and use, including packaging, labeling, documentation, disposal and contingency procedures, where appropriate.
- (m) Regulatory status of the living modified organism within the State of export (for example, whether it is prohibited in the State of export, whether there are other restrictions, or whether it has been approved for general release) and, if the living modified organism is banned in the State of export, the reason or reasons for the ban.
- (n) Result and purpose of any notification by the exporter to other States regarding the living modified organism to be transferred.
- (o) A declaration that the above-mentioned information is factually correct.

Annex II

INFORMATION REQUIRED CONCERNING LIVING MODIFIED ORGANISMS INTENDED FOR DIRECT USE AS FOOD OR FEED, OR FOR PROCESSING UNDER ARTICLE 11

- (a) The name and contact details of the applicant for a decision for domestic use.
- (b) The name and contact details of the authority responsible for the decision.
- (c) Name and identity of the living modified organism.
- (d) Description of the gene modification, the technique used, and the resulting characteristics of the living modified organism.
- (e) Any unique identification of the living modified organism.
- (f) Taxonomic status, common name, point of collection or acquisition, and characteristics of recipient organism or parental organisms related to biosafety.
- (g) Centres of origin and centres of genetic diversity, if known, of the recipient organism and/or the parental organisms and a description of the habitats where the organisms may persist or proliferate.
- (h) Taxonomic status, common name, point of collection or acquisition, and characteristics of the donor organism or organisms related to biosafety.
- (i) Approved uses of the living modified organism.
- (j) A risk assessment report consistent with Annex III.
- (k) Suggested methods for the safe handling, storage, transport and use, including packaging, labelling, documentation, disposal and contingency procedures, where appropriate.

Annex III

RISK ASSESSMENT

Objective

1. The Objective of risk assessment, under this Protocol, is identify and evaluate the potential adverse effects of living modified organisms on the conservation and sustainable use of biological diversity in the likely potential receiving environment,

Use of risk assessment

2. Risk assessment is, *inter alia*, used by competent authorities to make informed decisions regarding living modified organisms.

General principles

3. Risk assessment should be carried out in a scientifically sound and transport manner, and can take into account expert advice of, and guidelines developed by, relevant international organizations.

4. Lack of scientific knowledge or scientific consensus should not necessarily be interpreted as indicating a particular level of risk, an absence of risk, or an acceptable risk.

5. Risks associated with living modified organisms or products thereof, namely, processed materials that are of living modified organism origin, containing detectable novel combinations of replicable genetic material obtained through the use of modern biotechnology, should be considered in the context of the risks posed by the non-modified recipients or parental organisms in the likely potential receiving environment.

6. Risk assessment should be carried out on a case-by-case basis. The required information may vary in nature and level of detail from case to case, depending on the living modified organism concerned, its intended use and the likely potential receiving environment.

Methodology

7. The process of risk assessment may on the one hand give rise to a need for further information about specific subjects, which may be identified and requested during the assessment process, while on the other hand information on other subjects may not be relevant in some instances.

8. To fulfil its objective, risk assessment entails, as appropriate, the following step:

(a) An identification of any novel genotypic and phenotypic characteristics associated with the living modified organism that may have adverse effects on biological diversity in the likely potential receiving environment, taking also into account risks to human health;

(b) An evaluation of the likelihood of these adverse effects being realized, taking into account the level and kind of exposure of the likely potential receiving environment to the living modified organism;

(c) An evaluation of the consequences should these adverse effects be realized;

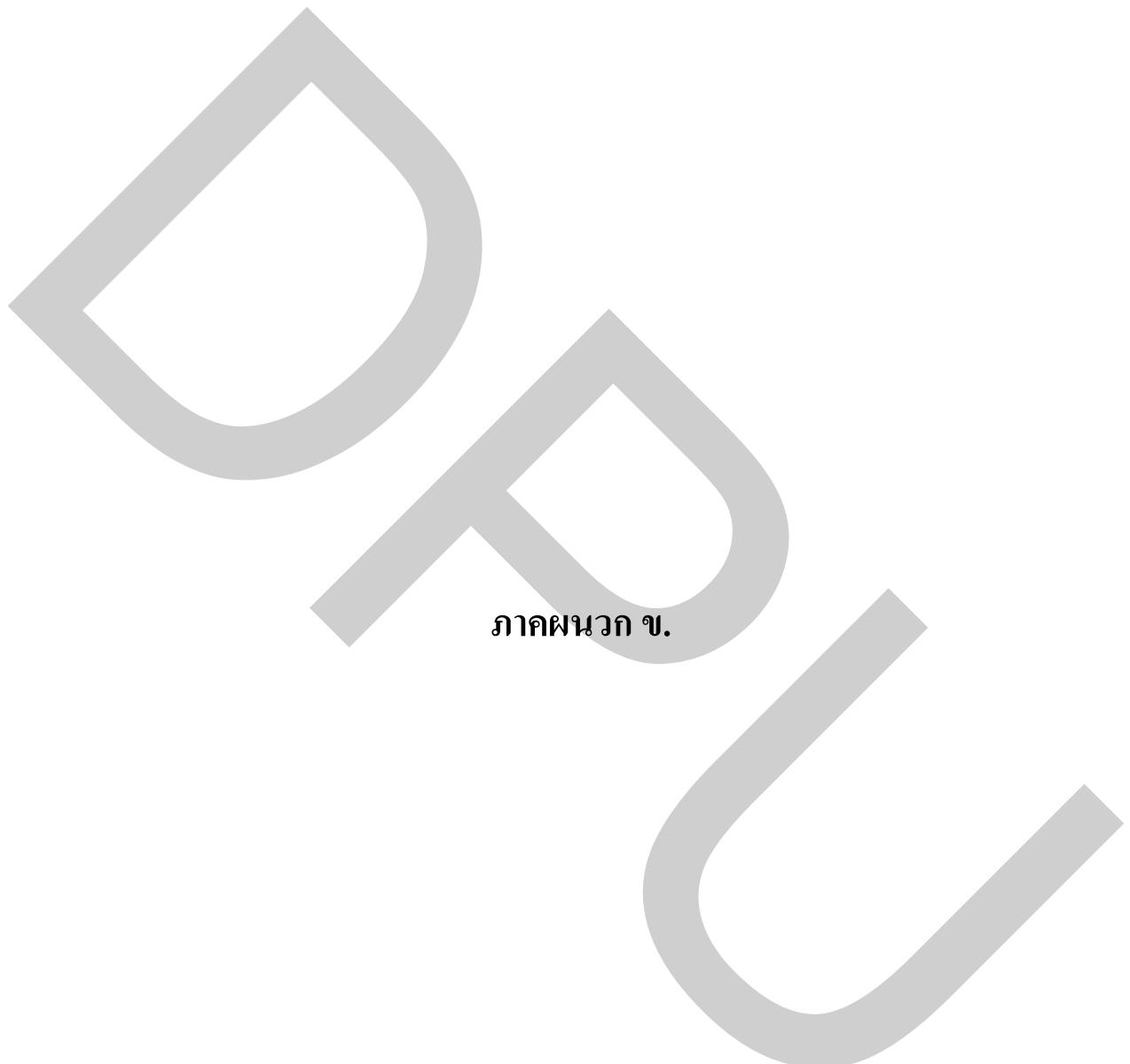
- (d) An estimation of the overall risk posed by the living modified organism based on the evaluation of the likelihood and consequences of the identified adverse effects being realized;
- (e) A recommendation as to whether or not the risks are acceptable or manageable, including, where necessary, identification of strategies to manage these risks; and
- (f) Where there is uncertainty regarding the level of risk, it may be addressed by requesting further information on the specific issues of concern or by implementing appropriate risk management strategies and/or monitoring the living modified organism in the receiving environment.

Points to consider

9. Depending on the case, risk assessment takes into account the relevant technical and scientific details regarding the characteristics of the following subject:
- (a) Recipient organism or parental organisms. The biological characteristics of the recipient organism or parental organisms, including information on taxonomic status, common name, origin, centres of origin and centres of genetic diversity, if known, and a description of the habitat where the organisms may persist or proliferate;
- (b) Donor organism or organisms. Taxonomic status and common name, source, and the relevant biological characteristics of the donor organisms;
- (c) Vector. Characteristics of the vector, including its identity, if any, and its source or origin, and its host range;
- (d) Insert or inserts and/or characteristics of modification. Genetic Characteristics of the inserted nucleic acid and the function it specifies, and/or characteristics of the modification introduced;
- (e) Living modified organism. Identity of the living modified organism, and the differences between the biological characteristics of the living modified organism and those of the recipient organism or parental organisms;
- (f) Detection and identification of the living modified organism. Suggested detection and identification methods and their specificity, sensitivity and reliability;

(g) Information relating to the intended use. Information relating to the intended use of the living modified organism, including new or changed use compared to the recipient organism or parental organisms; and

(h) Receiving environment. Information on the location, geographical, climatic and ecological characteristics, including relevant information on biological diversity and centres of origin of the likely potential receiving environment.



A. NAGOYA – KUALA LUMPUR SUPPLEMENTARY PROTOCOL ON LIABILITY AND REDRESS TO THE CARTAGENA PROTOCOL ON BIOSAFETY

1. Decides to adopt the Nagoya – Kuala Lumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress to the Cartagena Protocol on Biosafety, as contained in the annex to the present decision (hereinafter referred to as “the Supplementary Protocol”);
2. Requests the Secretary-General of the United Nations to be the Depositary of the Supplementary Protocol and to open it for signature at the United Nations Headquarters in New York from 7 March 2011 to 6 March 2012;
3. Encourages Parties to the Cartagena Protocol on Biosafety to implement the Supplementary Protocol pending its entry into force;
4. Calls upon the Parties to the Cartagena Protocol on Biosafety to sign the Supplementary Protocol on 7 March 2011 or at the earliest opportunity thereafter and to deposit instruments of ratification, acceptance or approval or instruments of accession, as appropriate, as soon as possible;
5. Decides that during the budget period 2011-2012, the activities of the Nagoya – Kuala Lumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress will be funded from the trust funds of the Cartagena Protocol on Biosafety;
6. Notes that the Secretariat may need additional human resources for the implementation of the Supplementary Protocol once it enters into force;

B. ADDITIONAL AND SUPPLEMENTARY COMPENSATION MEASURES

7. Decides that, where the costs of response measures as provided for in the Supplementary Protocol have not been covered, such a situation may be addressed by additional and supplementary compensation measures;
8. Decides that the measures referred to in paragraph 7 above may include arrangements to be addressed by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties;

C. COMPLEMENTARY CAPACITY-BUILDING MEASURES

9. Urges the Parties to cooperate, taking into account the Action Plan for Building Capacities for the Effective Implementation of the Cartagena Protocol on Biosafety, as contained in the annex to decision BS-III/3, in the development and/or strengthening of human resources

and institutional capacities relating to the implementation of the Supplementary Protocol, including through existing global, regional, subregional and domestic institutions and organizations and, as appropriate, through facilitating private sector involvement;

10. Invites Parties to take the present decision into account in formulating bilateral, regional and multilateral assistance to developing country Parties that are in the process of developing their domestic law relating to the implementation of the Supplementary Protocol;
11. Decides to take the present decision into account, as appropriate, in the next review of the Action Plan referred to in paragraph 9 above.

Annex

The Parties to this Supplementary Protocol,

Being Parties to the Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, hereinafter referred to as “the Protocol”,

Taking into account Principle 13 of the Rio Declaration on Environment and Development,

Reaffirming the precautionary approach contained in Principle 15 of the Rio Declaration on Environment and Development,

Recognizing the need to provide for appropriate response measures where there is damage or sufficient likelihood of damage, consistent with the Protocol,

Recalling Article 27 of the Protocol,

Have agreed as follows:

Article 1

Objective

The objective of this Supplementary Protocol is to contribute to the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health, by providing international rules and procedures in the field of liability and redress relating to living modified organisms.

Article 2

Use of terms

1. The terms used in Article 2 of the Convention on Biological Diversity, hereinafter referred to as “the Convention”, and Article 3 of the Protocol shall apply to this Supplementary Protocol.

2. In addition, for the purposes of this Supplementary Protocol:

a. “Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Protocol” means the Conference of the Parties to the Convention serving as the meeting of the Parties to the Protocol;

b. “Damage” means an adverse effect on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health, that:

i. Is measurable or otherwise observable taking into account, wherever available, scientifically-established baselines recognized by a competent authority that takes into account any other human induced variation and natural variation; and

ii. Is significant as set out in paragraph 3 below;

c. “Operator” means any person in direct or indirect control of the living modified organism which could, as appropriate and as determined by domestic law, include, *inter alia*, the permit holder, person who placed the living modified organism on the market, developer, producer, notifier, exporter, importer, carrier or supplier;

d. “Response measures” means reasonable actions to:

i. Prevent, minimize, contain, mitigate, or otherwise avoid damage, as appropriate;

ii. Restore biological diversity through actions to be undertaken in the following order of preference:

a. Restoration of biological diversity to the condition that existed before the damage occurred, or its nearest equivalent; and where the competent authority determines this is not possible;

b. Restoration by, *inter alia*, replacing the loss of biological diversity with other components of biological diversity for the same, or for another type of use either at the same or, as appropriate, at an alternative location.

3. A “significant” adverse effect is to be determined on the basis of factors, such as:
- The long-term or permanent change, to be understood as change that will not be redressed through natural recovery within a reasonable period of time;
 - The extent of the qualitative or quantitative changes that adversely affect the components of biological diversity;
 - The reduction of the ability of components of biological diversity to provide goods and services;
 - The extent of any adverse effects on human health in the context of the Protocol.

Article 3

Scope

- This Supplementary Protocol applies to damage resulting from living modified organisms which find their origin in a transboundary movement. The living modified organisms referred to are those:
 - Intended for direct use as food or feed, or for processing;
 - Destined for contained use;
 - Intended for intentional introduction into the environment.
- With respect to intentional transboundary movements, this Supplementary Protocol applies to damage resulting from any authorized use of the living modified organisms referred to in paragraph 1 above.
- This Supplementary Protocol also applies to damage resulting from unintentional transboundary movements as referred to in Article 17 of the Protocol as well as damage resulting from illegal transboundary movements as referred to in Article 25 of the Protocol.
- This Supplementary Protocol applies to damage resulting from a transboundary movement of living modified organisms that started after the entry into force of this Supplementary Protocol for the Party into whose jurisdiction the transboundary movement was made.
- This Supplementary Protocol applies to damage that occurred in areas within the limits of the national jurisdiction of Parties.

6. Parties may use criteria set out in their domestic law to address damage that occurs within the limits of their national jurisdiction.

7. Domestic law implementing this Supplementary Protocol shall also apply to damage resulting from transboundary movements of living modified organisms from non-Parties.

Article 4

Causation

A causal link shall be established between the damage and the living modified organism in question in accordance with domestic law.

Article 5

Response measures

1. Parties shall require the appropriate operator or operators, in the event of damage, subject to any requirements of the competent authority, to:

- a. Immediately inform the competent authority;
- b. Evaluate the damage; and
- c. Take appropriate response measures.

2. The competent authority shall:

- a. Identify the operator which has caused the damage;
- b. Evaluate the damage; and
- c. Determine which response measures should be taken by the operator.

3. Where relevant information, including available scientific information or information available in the Biosafety Clearing-House, indicates that there is a sufficient likelihood that damage will result if timely response measures are not taken, the operator shall be required to take appropriate response measures so as to avoid such damage.

4. The competent authority may implement appropriate response measures, including, in particular, when the operator has failed to do so.

5. The competent authority has the right to recover from the operator the costs and expenses of, and incidental to, the evaluation of the damage and the implementation of any such

appropriate response measures. Parties may provide, in their domestic law, for other situations in which the operator may not be required to bear the costs and expenses.

6. Decisions of the competent authority requiring the operator to take response measures should be reasoned. Such decisions should be notified to the operator. Domestic law shall provide for remedies, including the opportunity for administrative or judicial review of such decisions. The competent authority shall, in accordance with domestic law, also inform the operator of the available remedies. Recourse to such remedies shall not impede the competent authority from taking response measures in appropriate circumstances, unless otherwise provided by domestic law.

7. In implementing this Article and with a view to defining the specific response measures to be required or taken by the competent authority, Parties may, as appropriate, assess whether response measures are already addressed by their domestic law on civil liability.

8. Response measures shall be implemented in accordance with domestic law.

Article 6

Exemptions

1. Parties may provide, in their domestic law, for the following exemptions:
 - a. Act of God or force majeure; and
 - b. Act of war or civil unrest.
2. Parties may provide, in their domestic law, for any other exemptions or mitigations as they may deem fit.

Article 7

Time limits

Parties may provide, in their domestic law, for:

- a. Relative and/or absolute time limits including for actions related to response measures; and
- b. The commencement of the period to which a time limit applies.

Article 8

Financial limits

Parties may provide, in their domestic law, for financial limits for the recovery of costs and expenses related to response measures.

Article 9

Right of recourse

This Supplementary Protocol shall not limit or restrict any right of recourse or indemnity that an operator may have against any other person.

Article 10

Financial security

1. Parties retain the right to provide, in their domestic law, for financial security.
2. Parties shall exercise the right referred to in paragraph 1 above in a manner consistent with their rights and obligations under international law, taking into account the final three preambular paragraphs of the Protocol.
3. The first meeting of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Protocol after the entry into force of the Supplementary Protocol shall request the Secretariat to undertake a comprehensive study which shall address, inter alia:
 - a. The modalities of financial security mechanisms;
 - b. An assessment of the environmental, economic and social impacts of such mechanisms, in particular on developing countries; and
 - c. An identification of the appropriate entities to provide financial security.

Article 11

Responsibility of States for internationally wrongful acts

This Supplementary Protocol shall not affect the rights and obligations of States under the rules of general international law with respect to the responsibility of States for internationally wrongful acts.

Article 12

Implementation and relation to civil liability

1. Parties shall provide, in their domestic law, for rules and procedures that address damage. To implement this obligation, Parties shall provide for response measures in accordance with this Supplementary Protocol and may, as appropriate:

- a. Apply their existing domestic law, including, where applicable, general rules and procedures on civil liability;
- b. Apply or develop civil liability rules and procedures specifically for this purpose; or
- c. Apply or develop a combination of both.

2. Parties shall, with the aim of providing adequate rules and procedures in their domestic law on civil liability for material or personal damage associated with the damage as defined in Article 2, paragraph 2 (b):

- a. Continue to apply their existing general law on civil liability;
- b. Develop and apply or continue to apply civil liability law specifically for that purpose; or
- c. Develop and apply or continue to apply a combination of both.

3. When developing civil liability law as referred to in subparagraphs (b) or (c) of paragraphs 1 or 2 above, Parties shall, as appropriate, address, *inter alia*, the following elements:

- a. Damage;
- b. Standard of liability including strict or fault-based liability;
- c. Channelling of liability, where appropriate;
- d. Right to bring claims.

Article 13

Assessment and review

The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Protocol shall undertake a review of the effectiveness of this Supplementary Protocol five years after its entry into force and every five years thereafter, provided information requiring such a review has been made available by Parties. The review shall be undertaken in the context of the assessment

and review of the Protocol as specified in Article 35 of the Protocol, unless otherwise decided by the Parties to this Supplementary Protocol. The first review shall include a review of the effectiveness of Articles 10 and 12.

Article 14

Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Protocol

1. Subject to paragraph 2 of Article 32 of the Convention, the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Protocol shall serve as the meeting of the Parties to this Supplementary Protocol.
2. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Protocol shall keep under regular review the implementation of this Supplementary Protocol and shall make, within its mandate, the decisions necessary to promote its effective implementation. It shall perform the functions assigned to it by this Supplementary Protocol and, mutatis mutandis, the functions assigned to it by paragraphs 4 (a) and (f) of Article 29 of the Protocol.

Article 15

Secretariat

The Secretariat established by Article 24 of the Convention shall serve as the secretariat to this Supplementary Protocol.

Article 16

Relationship with the Convention and the Protocol

1. This Supplementary Protocol shall supplement the Protocol and shall neither modify nor amend the Protocol.
2. This Supplementary Protocol shall not affect the rights and obligations of the Parties to this Supplementary Protocol under the Convention and the Protocol.
3. Except as otherwise provided in this Supplementary Protocol, the provisions of the Convention and the Protocol shall apply, mutatis mutandis, to this Supplementary Protocol.
4. Without prejudice to paragraph 3 above, this Supplementary Protocol shall not affect the rights and obligations of a Party under international law.

Article 17

Signature

This Supplementary Protocol shall be open for signature by Parties to the Protocol at the United Nations Headquarters in New York from 7 March 2011 to 6 March 2012.

Article 18

Entry into force

1. This Supplementary Protocol shall enter into force on the ninetieth day after the date of deposit of the fortieth instrument of ratification, acceptance, approval or accession by States or regional economic integration organizations that are Parties to the Protocol.

2. This Supplementary Protocol shall enter into force for a State or regional economic integration organization that ratifies, accepts or approves it or accedes thereto after the deposit of the fortieth instrument as referred to in paragraph 1 above, on the ninetieth day after the date on which that State or regional economic integration organization deposits its instrument of ratification, acceptance, approval, or accession, or on the date on which the Protocol enters into force for that State or regional economic integration organization, whichever shall be the later.

3. For the purposes of paragraphs 1 and 2 above, any instrument deposited by a regional economic integration organization shall not be counted as additional to those deposited by member States of such organization.

Article 19

Reservations

No reservations may be made to this Supplementary Protocol.

Article 20

Withdrawal

1. At any time after two years from the date on which this Supplementary Protocol has entered into force for a Party, that Party may withdraw from this Supplementary Protocol by giving written notification to the Depositary.

2. Any such withdrawal shall take place upon expiry of one year after the date of its receipt by the Depositary, or on such later date as may be specified in the notification of the withdrawal.

3. Any Party which withdraws from the Protocol in accordance with Article 39 of the Protocol shall be considered as also having withdrawn from this Supplementary Protocol.

Article 21

Authentic texts

The original of this Supplementary Protocol, of which the Arabic, Chinese, English, French, Russian and Spanish texts are equally authentic, shall be deposited with the Secretary-General of the United Nations.

IN WITNESS WHEREOF the undersigned, being duly authorized to that effect, have signed this Supplementary Protocol.

DONE at Nagoya on this fifteenth day of October two thousand and ten.

ประวัติผู้เขียน

