

งานศึกษาของกฤษฎา บุญชัย เมื่อเร็วๆ นี้ ที่บ้านน้ำจ้ำ อ.เมือง จ.น่าน พบว่าชาวบ้านน้ำจ้ำสามารถจำแนกชื่อข้าวนาสายพันธุ์พื้นบ้านได้ไม่น้อยกว่า 28 สายพันธุ์ และยังคงเก็บรักษาสายพันธุ์ข้าวไว้ไม่น้อยกว่า 26 สายพันธุ์⁵ ในขณะที่งานศึกษาเมื่อของ ยศ สันตสมบัติ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่เมื่อปี 2542 เรื่อง "ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน" ก็ยังคงยืนยันความเป็นจริงดังกล่าว

ตารางแสดงความหลากหลายของธัญพืชในกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ในภาคเหนือ

กลุ่มชาติพันธุ์	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	ข้าวโพด	ถั่ว	งา
ม้ง	7	5	9	10	2
ลีซอ	6	2	4	10	2
เมี่ยน	6	5	8	*	*
อาข่า	6	5	4	*	*
ขมุ	4	20	*	5	*
ปกากะญอ	15	11	6	7	3
คนเมือง	*	53	2	13	2

* ข้อมูลไม่สมบูรณ์

ที่มา : ยศ สันตสมบัติ, ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน, 2542

ตารางแสดงความหลากหลายของสายพันธุ์พืชผักพื้นบ้าน ในระบบการผลิตของกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ในเขตภาคเหนือตอนบน

กลุ่ม	บ้าน/สวนรอบบ้าน	ไร่	นา	ป่า/ริมห้วย	รวม
จีนฮ่อ	59	6	7	16	88
ม้ง	27	30	24	24	105
ลีซอ	20	16	-	10	46
เมี่ยน	17	22	-	31	70
อาข่า	20	23	-	65	108
มุเซอร์ดำ	22	17	-	9	48
ปกากะญอ	106	60	45	58	269

⁵ กฤษฎา บุญชัย, พลวัตชุมชนล้านนาในการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ, วิทยานิพนธ์สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา มหาวิทยาลัย ม.ธรรมศาสตร์, 2540

ลัวะ	6	5	*	6	11
ขมุ	70	64	2	76	212
ไทใหญ่	*	*	*	*	*
คนเมือง	166	42	22	56	286

* ข้อมูลไม่สมบูรณ์

ที่มา : ยศ สันตสมบัติ, ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน, 2542

การศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัย ของ ทศนีเวช และปริทรรศน์ (2542) ที่ได้ศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวกิน และชาวลัวะ ในหมู่บ้านที่ยังคงมีวิถีชีวิตแบบดั้งเดิมและยังไม่มีไฟฟ้า ประปา เข้าสู่หมู่บ้าน ในเขตตำบลภูฟ้า อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน

จากการสำรวจการใช้ประโยชน์จากพืช พื้นที่สำรวจ คือ บริเวณภายในหมู่บ้าน พื้นที่ไร่ และป่ารอบหมู่บ้านพบว่าหมู่บ้านที่ยังไม่ค่อยเจริญและอยู่ห่างไกลมากๆ อย่าง บ้านนาบงมีการใช้ประโยชน์จากพืช จำนวนมากกว่าประมาณ 20 % เมื่อเปรียบเทียบกับหมู่บ้านห่างทางหลวง และบ้านห้วยล่อม ซึ่งชาวบ้านเริ่มปลูกผักไว้กินเอง เช่น คื่นห่าน ผักกาด โดยทางราชการนำเมล็ดพันธุ์มาแจก และมีพ่อค้านำผักชนิดต่างๆ ไปขายถึงหมู่บ้าน

ตารางแสดงจำนวนพืชที่ชาวเขาทั้งสามหมู่บ้านนำไปใช้ประโยชน์

การนำมาใช้ประโยชน์	ห่างทางหลวง (กิ่น)	นาบง (กิ่น)	ห้วยล่อม (ลัวะ)
1.พืชอาหาร	82	101	74
2.พืชสมุนไพร	34	47	36
3.พืชที่ใช้ทำที่อยู่อาศัยและเครื่องใช้	10	12	12
4.พืชเศรษฐกิจ	5	4	6
5.พืชที่ใช้ในพิธีกรรม	8	3	-
6.พืชที่ใช้ประโยชน์อื่นๆ	8	9	6

นอกเหนือจากนั้น การศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของกลุ่มชาติพันธุ์ 5 เผ่า คือ จีนยูนาน, ลีซอ, เมี่ยน, ลาหู่, และอาข่า บนดอยแม่สลอง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย ของชูศรี และปริทรรศน์ (2542) พบว่าแม้จะมีวิถีการดำรงชีวิตจะเปลี่ยนไปเพราะการเข้ามาของระบบตลาด มีสิ่งอำนวยความสะดวก และผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากภายนอกเข้ามาในหมู่บ้าน แต่กลุ่มชาติพันธุ์ดังกล่าวยังคงรักษาและสืบทอดการใช้ประโยชน์จากพันธุ์พืชต่างๆอยู่ได้ ดังตาราง

ตารางแสดงจำนวนชนิดของพืชแบ่งกลุ่มตามการใช้ประโยชน์

การใช้ประโยชน์	จำนวนชนิดของพืช
อาหาร เครื่องดื่ม เครื่องเทศ	189
สมุนไพร	215
เครื่องนุ่งห่ม เครื่องใช้ทำที่อยู่อาศัย	25
สีย้อม และเครื่องประดับ	9
พิธีกรรม และความเชื่อ	12
พืชพิษ และพืชใช้ประโยชน์อื่นๆ	23

จากกลุ่มชาติพันธุ์ 5 กลุ่มบนดอยแม่สลองนั้น พวกเขารู้จักใช้ประโยชน์จากเป็นจำนวนมาก เฉพาะพืชที่ใช้เป็นอาหาร เครื่องดื่ม และเครื่องเทศนั้นสูงถึง 189 ชนิด ในขณะที่ตัวเลขการใช้พืชเพื่อเป็นสมุนไพรนั้นกลับสูงถึง 215 ชนิด โดยความสามารถในการใช้ประโยชน์ในแต่ละกลุ่มนั้นค่อนข้างใกล้เคียงและไม่แตกต่างกันมากนัก อาจจะมีเฉพาะกลุ่มชาวจีนยูนนานเท่านั้นที่มีการใช้ประโยชน์จากพืชเพื่อเป็นอาหารมีจำนวนชนิดน้อยกว่าชนพื้นเมืองกลุ่มอื่นถึงสี่เท่า แต่นี่สะท้อนให้เห็นชัดเจนว่ากลุ่มชนพื้นเมืองที่ได้อาศัยดำเนินวิถีชีวิตมายาวนานในพื้นที่ทางตอนเหนือของประเทศนั้นได้สั่งสมภูมิปัญญาและสืบทอดวิธีการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพมาได้มากกว่าชุมชนซึ่งอาจเพิ่งโยกย้ายเข้ามาตั้งถิ่นฐานดังเช่นกลุ่มชาวจีน

ตารางแสดงจำนวนชนิดของพืชที่ใช้โดยชนกลุ่มน้อยต่าง ๆ แบ่งตามลักษณะการนำไปใช้ประโยชน์

การใช้ประโยชน์	อาข่า	ลีซอ	ลาหู่	เมี่ยน	จีน
อาหาร เครื่องดื่ม เครื่องเทศ	122	119	89	77	24
สมุนไพร	42	76	60	106	94
เครื่องนุ่งห่ม เครื่องใช้ทำที่อยู่อาศัย	18	6	6	4	1
สีย้อม และเครื่องประดับ	4	5	3	5	2
พิธีกรรม และความเชื่อ	3	2	5	4	3
พืชพิษ และพืชใช้ประโยชน์อื่นๆ	12	13	7	8	2

สิ่งที่น่าสนใจจากการศึกษานี้ก็คือชุมชนหลายชุมชนซึ่งถึงแม้จะเผชิญหน้ากับการเปลี่ยนแปลงอันได้แก่การรุกคืบเข้ามาของระบบตลาด จนบางชุมชนในกลุ่มชาติพันธุ์เดียวกันที่มีวิถีชีวิตใกล้ชิดกับระบบตลาดได้ลดความสัมพันธ์ในเชิงการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ (โดยเฉพาะอย่างยิ่งจำพวกอาหารและยา) ระดับหนึ่ง ดังกรณีชุมชนบ้านหางทางหลวงและห้วยล่อม แต่ในหลายชุมชนซึ่งมีทั้งชุมชนที่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์และชุมชนเกษตรกรรมของคนไทยพื้นราบก็ยังรักษาและสืบทอดการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพไว้ได้ระดับหนึ่ง

งานศึกษาของโครงการวิจัยนี้ในพื้นที่เกษตรกรรมชาวสวนภาคใต้ ที่บ้านคีรีวงศ์ ต.กำโลน อ.ลานสกา จ.นครศรีธรรมราช ได้แสดงให้เห็นถึงเกษตรกรชาวสวนพื้นบ้านในปัจจุบันยังคงสามารถรักษาสายพันธุ์ทุเรียนพื้นบ้านเอาไว้ได้เป็นจำนวนมาก

ตารางแสดงความหลากหลายของทุเรียน
สวนลุงสมปอง ขุนทนต์ บ้านคีรีวงศ์ ต.กำโลน อ.ลานสกา จ.นครศรีธรรมราช

ชื่อทุเรียน	ที่มาของชื่อ
1. ไอ้ประ	ขึ้นอยู่ใกล้ต้นประ
2. ไอ้สาละ	ขึ้นคลุมทางเดิน
3. ไอ้ห้วย	ขึ้นอยู่ใกล้ห้วย
4. ไอ้หัวควน	ขึ้นอยู่หน้าควน (ที่สูง)
5. ไอ้กุด	ขึ้นอยู่ใกล้กุด
6. ไอ้หน้าหน้า	ขึ้นอยู่หน้าหน้า
7. ไอ้ขี้ยาว	มีขี้ยาว
8. ไอ้เขี้ยว -	ลูกมีสีเขี้ยว
9. ไอ้กล้วย	สีเนื้อเหมือนกล้วย
10. ไอ้ถั่วแปรบ	ลูกแบนเหมือนถั่วแปรบ
11. ไอ้หน้าเต้า	ลูกคล้ายลูกน้ำเต้า
12. ไอ้หน้าถ้ำ	ขึ้นอยู่หน้าถ้ำ
13. ไอ้ท้ายห้วย	ขึ้นอยู่ท้ายห้วย
14. ไอ้สะตอ	ขึ้นอยู่ใกล้ต้นสะตอ
15. ไอ้เนียง	ขึ้นอยู่ใกล้ต้นลูกเนียง
16. ไอ้หน้าชา	เนื้อแห้งใช้กินกับน้ำชา
17. ไอ้ท่อน	ขึ้นอยู่ใกล้ต้นสะท่อน
18. ไอ้หัวป่า	ขึ้นอยู่ใกล้ป่า
19. ไอ้เม็ดแดง	ต้นมีเม็ดแดงมาก
20. ไอ้ท้ายต้อ	กันมีสีขี้
21. ไอ้รังตัง	ขึ้นอยู่ใกล้รังตัง
22. ไอ้พร้าว	ขึ้นอยู่ใกล้ต้นมะพร้าว
23. ไอ้ขาคีม	ต้นมี 2 ต้นติดกัน
24. ไอ้จอมหัก	ยอดของต้นหัก
25. ไอ้ขนุน	อยู่ใกล้ต้นขนุน
26. ไอ้ขี้สั้น	มีขี้สั้น
27. ไอ้เหม้น	มีหนามเหมือนหนามเหม้น
28. ไอ้บ่าง	บ้างชอบกิน
29. ไอ้เจ็ดหมุน	ต้มมีปรเพ็ดขึ้นคลุม

30. ไอ้เตี้ย	ตันเตี้ย
31. ไอ้สาวสูง	มีตันสูงมาก
32. ไอ้กำ	ขึ้นอยู่ใกล้ตันระกำ
33. ไอ้เนื้อ	มีเนื้อมาก
34. ไอ้ขาว	ลูกมีสีขาว เปลือกบาง
35. ไอ้ปลัก	ตันขึ้นอยู่ใกล้ปลัก ลูกหล่นลงปลัก
36. ไอ้หัวหนาน	ขึ้นอยู่ใกล้หนานหิน
37. ไอ้เรือ	ลูกยาวเหมือนเรือ
38. ไอ้ขี้ตูก	เมล็ดโต มีเนื้อน้อย
39. ไอ้ น้ำตาล	มีรสหวานเหมือนน้ำตาล

ตารางแสดงความหลากหลายของสายพันธุ์ทุเรียน

สวน นายธีรพันธ์ จุฬากาจณ์ บ้านคีรีวงศ์ ต.กำโลน อ.ลานสกา จ.นครศรีธรรมราช

ชื่อทุเรียน	ที่มาของชื่อ
1. ไอ้หน้าหนา	ขึ้นอยู่หน้าหนา
2. ไอ้ปากตุ	ขึ้นอยู่หน้าประตูหน้า
3. ไอ้เขี้ยว	ลูกมีสีเขี้ยว
4. ไอ้มุด	ขึ้นอยู่ใกล้ตันละมุด
5. ไอ้คุด	ขึ้นอยู่ใกล้ตันมังคุด
6. ไอ้ไม้ฝาก	ขึ้นอยู่ริมคลองไม้ฝาก
7. ไอ้หูหนาน	ขึ้นอยู่ริมห้วยใกล้หนานหิน
8. ไอ้ห้วย	ขึ้นอยู่ริมห้วย
9. ไอ้เนื้อ	เมล็ดเล็กมีเยื่อมาก
10. ไอ้เรือ	ลูกเหมือนเรือ
12. ไอ้หลัก	หนามสั้น
13. ไอ้จาก	ขึ้นอยู่ใกล้ตันจาก
14. ไอ้ขี้เลื่อย	ขึ้นอยู่ใกล้กองขี้เลื่อย
15. ไอ้ส้มแป้น	ขึ้นอยู่ใกล้ตันส้มแป้น
16. ไอ้ขี้แตก	หล่นลงพื้นแล้วแตก
17. ไอ้เจ้าที่	ขึ้นอยู่ใกล้กับที่ตั้งเจ้าที่
18. ไอ้ปลัก	ขึ้นอยู่ใกล้ปลัก ลูกหล่นลงปลัก
19. ไอ้ขวันยาว	มีขวันยาว
20. ไอ้จอมหัก	ยอดของตันหัก
21. ไอ้ประ	ขึ้นอยู่ใกล้ตันประ
22. ไอ้หัวหิน	ตันแทรกขึ้นบนก้อนหิน
23. ไอ้มดแดง	(ไม่ทราบที่มาของชื่อ)
24. ลูกไอ้มดแดง	(เอาเมล็ดของไอ้มดแดงมาปลูก)

ความสำคัญของชุมชนท้องถิ่นนอกจากที่ได้รักษาปริมาณของความหลากหลายทางชีวภาพไว้ได้แล้ว สิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งควบคู่ไปด้วยคือการที่ชุมชนได้รักษา"ความมีชีวิต"ของความหลากหลายทางชีวภาพ นั้นเอาไว้พร้อมๆกันด้วย

พันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ที่รักษาไว้ในชุมชนเป็นสายพันธุ์ซึ่งปรับตัวอยู่เสมอในระบบนิเวศ เกษตรกรจะคอย คัดเลือกพันธุ์พืชที่เหมาะสมกับความต้องการของครอบครัวและชุมชนและสอดคล้องกับสภาพดิน ภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ สายพันธุ์ของพืชและสัตว์ที่ชุมชนรักษาไว้มิใช่สายพันธุ์ที่มีลักษณะทางพันธุกรรมเหมือนเดิมไม่เคยปรับเปลี่ยนใดๆดังสายพันธุ์ที่ถูกเก็บในธนาคารเชื้อพันธุ์ต่างๆของรัฐ

ลักษณะทางพันธุกรรมที่ได้ปรับเปลี่ยนและพัฒนาไปตลอดเวลาเนื่องจากในด้านการหนึ่งนอกจากเป็นการ รักษาเมล็ดพันธุ์พันธุกรรมเอาไว้แล้วยังเป็นกระบวนการพัฒนาสายพันธุ์ต่างๆไปพร้อมๆกันด้วย เราจึง เห็นว่าสายพันธุ์พื้นบ้านคุณภาพดีใหม่ ๆมักจะเกิดขึ้นอยู่เสมอจากการคัดเลือกของเกษตรกรรุ่นแล้วรุ่นเล่า สายพันธุ์พืชและสัตว์สายพันธุ์ดี ๆที่เป็นที่นิยมอย่างกว้างขวางแม้ในปัจจุบัน เช่น ข้าวหอมมะลิ หอมมะลิ หอมทอง ซึ่งแม้แต่สายพันธุ์ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยวิธีการสมัยใหม่ก็ไม่มีคุณภาพเท่าเทียมได้นั้น ล้วนแล้วแต่เกิดขึ้นจากกระบวนการคัดเลือกโดยเกษตรกรและชุมชนดังกล่าว

ข้อสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ ภูมิปัญญาที่เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพของเกษตรกรและ ชุมชนนั้นเป็นภูมิปัญญาที่มีลักษณะแบบองค์รวม เนื่องจากชุมชนนอกจากเป็นผู้อนุรักษ์ และพัฒนาพันธุ กรรมต่างๆแล้ว ชุมชนยังเป็นผู้ใช้ประโยชน์โดยตรงจากความหลากหลายทางชีวภาพนั้นด้วย ในแง่นี้ ความรู้ที่เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ นอกเหนือจากเป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับการคัดเลือก การ ปลูก การดูแลรักษา แล้ว ยังครอบคลุมไปถึงความรู้ซึ่งถูกถ่ายทอดมาหลายชั่วอายุคนเกี่ยวกับสรรพคุณ ของความหลากหลายทางชีวภาพที่เป็นประโยชน์ในแง่อาหาร ยา และอื่นๆประกอบกันไปด้วย

งานศึกษาที่ชี้ให้เห็นความเชื่อมโยงดังกล่าวเช่น การศึกษาของ Jacquat and Bertossa (1990) ที่ พบว่ามีพืชผักพื้นบ้านวางขายในตลาดสดตามภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทยจำนวนถึง 240 ชนิด โดย ในจำนวนนี้เป็นพืชผักที่ใช้เป็นอาหารและมีประโยชน์ทางยา⁶ เช่นเดียวกับงานศึกษาเมื่อเร็วนี้ของโครง การพัฒนาตำรา สถาบันการแพทย์แผนไทย ได้รวบรวมผลการศึกษาพฤติกรรมการรับประทานพืชผัก พื้นบ้าน 4 ภาค คือ ผักพื้นบ้านภาคเหนือ (บางจังหวัด เช่น ลำพูน, แพร่, น่าน)⁷ ผักพื้นบ้านภาคอีสาน⁸ ผักพื้นบ้านภาคกลาง⁹ และผักพื้นบ้านภาคใต้¹⁰ พบว่าผักพื้นบ้านซึ่งมีการบริโภคในภาคต่างๆตั้งแต่ 125-140 ชนิดในแต่ละภาคนั้น แทบทั้งหมดหรือประมาณ 85 - 97 % มีคุณสมบัติทางยาด้วย

⁶ อ้างจาก ยศ, 2542

⁷ กัญญา ดิวิเศษ และคณะ, 2542

⁸ อร่าม คุ่มกลาง และคณะ, 2541

⁹ กัญญา ดิวิเศษ และคณะ อ้างแล้ว

¹⁰ กัญญา ดิวิเศษ และคณะ อ้างแล้ว

ตารางแสดงจำนวนผักพื้นบ้านภาคเหนือ อีสาน ไต้ กลาง
ที่ใช้ประโยชน์ในด้านอาหารและสมุนไพร

ภาค	ผักพื้นบ้าน		
	สำรวจพบ	ใช้ประโยชน์ด้านอาหาร	ใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพร
เหนือ	128	126	110
อีสาน	140	140	118
กลาง	127	127	123
ใต้	125	125	111

ที่มา: รวบรวมและคัดแปลงจาก กัญญาและคณะ, 2542 และ อร่ามและคณะ, 2541

ตัวอย่างประสบการณ์ของชาวบ้านภาคอีสานก็ชี้ให้เห็นได้ชัดเจนถึงความเป็นจริงดังกล่าว ดังตัวอย่างเช่นเชื้อแป้งหมัก ซึ่งใช้สำหรับใช้ทำสุราพื้นบ้าน น้ำส้ม และน้ำผลไม้หมัก นั้นประกอบไปด้วยสมุนไพรหลากหลายชนิด และแต่ละชนิดนั้นล้วนมีสรรพคุณทางยาด้วย ในแง่ของความหลากหลายทางชีวภาพที่ปรากฏในวิถีชีวิตของชุมชนจึงเชื่อมโยงเกี่ยวกับ อาหาร ยา อุตสาหกรรมพื้นบ้าน พิธีกรรม ฯลฯ อย่างแยกกันไม่ออก

ตารางแสดงองค์ประกอบของลูกแป้ง ของพ่อประสงค์ อภัยประดิษฐ์¹¹

พืชที่ใช้	ธาตุ	คุณสมบัติ	วิธีการเตรียม
รากย่านาง	ดิน	ฟอกเลือด, ผิดสำแดง	สับเป็นชิ้นเล็กๆ
เถาพลู (พลูกินหมาก)	ดิน, ไฟ	-	" "
รากกันทรภัก	ดิน, ลม	แก้ปวด	" "
รากต้องแล้ง	ดิน	แก้ปวดท้อง	" "
รากสมัดส่องฟ้า(สมัดน้อย)	ไฟ	โรคผู้หญิง	" "
รากชิงไฟนกคุ้ม(โตไม่รู้ล้ม)	ไฟ	บำรุงกำลัง	" "
รากหมาน้อย	ดิน	-	" "
รากนมสาว	ดิน	บำรุงเลือดบำรุงน้ำนม	" "
หัวก้อมก้อยตลอดจน	ลม	แก้เวียน	" "
หัวข่า	ไฟ	บำรุงเลือด	ฝานเป็นชิ้นๆ

¹¹ โปรดดูเพิ่มเติมใน กรณีศึกษาสิทธิเกษตรกรและชุมชนในทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคอีสาน บ้านหนองไฉ้ ตำบลบ้านหวาย อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

หัวกระเทียม	ไฟ	บำรุงหัวใจ	ทำให้ละเอียด
หัวหอมสมุทร(ดอกไม้บูชา)	ลม	บำรุงกำลัง	บด , ทำให้ละเอียด
เปลือกนางหวาน(หรือแก่นก็ได้)	ดิน	บำรุงกำลัง	ฝานเป็นชิ้น
เปลือกปี่เป็ดแดง	ไฟ	บำรุงเลือด	บด หรือตำ
ต้นปึกไก่ดำ หรือขาไก่ดำ	ดิน	-	บด หรือตำ
เม็ดพริกไทย	ไฟ	บำรุงเลือด	บด หรือตำ

ความหลากหลายทางชีวภาพจึงเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่นและเกี่ยวข้องกับชีวิตของผู้นั้นในชุมชนอย่างแนบแน่น ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับความหลากหลายทางชีวภาพจึงเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของภูมิปัญญาของท้องถิ่น ในขณะที่เดียวกับการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของชุมชนย่อมส่งผลกระทบเกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพไปพร้อม ๆ กันด้วย

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลนโยบายเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพพึงระลึกถึงเรื่องนี้ไว้ให้มาก เนื่องจากความพยายามที่จะรักษาเฉพาะตัวทรัพยากรพันธุกรรมเอาไว้ โดยไม่สนใจรักษา "คน" ซึ่งในที่นี่หมายถึงเกษตรกรและชุมชนเอาไว้ด้วยกันแล้ว ในที่สุดแล้วนอกจากจะรักษาความหลากหลายทางชีวภาพเอาไว้ไม่ได้แล้วยังเป็นการทำลายและภูมิปัญญาที่ทรงคุณค่าที่ได้สืบทอดและพัฒนาอย่างยาวนานไปพร้อม ๆ กันด้วย

บทที่ 4

ปัจจัยที่มีผลกระทบ ต่อทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น

บทที่ 4

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น

ความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยปัจจุบัน ได้สูญหายไปอย่างรวดเร็วนับตั้งแต่เริ่มต้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับแรกเมื่อปี 2504 อันเป็นจุดเริ่มต้นที่รัฐได้ส่งเสริมให้เกิดการขยายตัวของปลูกพืชเพื่อการส่งออก และเข้าไปรวมเป็นส่วนหนึ่งของกระแสปฏิวัติเขียวที่มีการใช้พันธุ์พืชใหม่ๆ ทดแทนพันธุ์พืชพื้นเมือง นับตั้งแต่มีการก่อตั้งของสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ ที่ประเทศฟิลิปปินส์เมื่อปี 2503 เป็นต้นมา

ความสูญเสียของทรัพยากรชีวภาพและการล่มสลายของชุมชนท้องถิ่นอันหมายถึงการสูญหายของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับอาหารและยารักษาโรคเป็นต้นนั้น ได้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง และนับวันยิ่งรุนแรงเพิ่มมากขึ้นๆ ทุกที พร้อมๆ กับการขยายตัวของธุรกิจข้ามชาติ

ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นก่อนยุคอุตสาหกรรมชีวภาพ

1. อุตสาหกรรมการทำไม้กับการทำลายฐานของทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ป่า¹

การตัดไม้ทำลายป่า เป็นสาเหตุสำคัญที่สุดในการทำลายทรัพยากรพันธุกรรมในสภาพป่า ประวัติศาสตร์การก่อตั้งของกรมป่าไม้ของไทยเป็นประวัติที่เกี่ยวข้องกับการทำไม้มาโดยตลอด เมื่อปี 2504 ซึ่งเป็นช่วงต้นของการพัฒนาประเทศนั้น ประเทศไทยมีพื้นที่ป่า 171 ล้านไร่ หรือร้อยละ 53 ของพื้นที่ประเทศ และในปี 2531 ป่าไม้ดังกล่าวลดลงเหลือเพียง 89.88 ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ 28 ของพื้นที่ประเทศเท่านั้น เฉลี่ยแล้วมีการทำลายป่าปีละมากกว่า 3.24 ล้านไร่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ระหว่างปี 2519 - 2521 ตัวเลขการทำลายป่าสูงถึง 7.25 ล้านไร่ต่อปี

การตัดไม้ทำลายป่าที่ไม่สามารถควบคุมได้ เป็นการทำลายทรัพยากรพันธุกรรมที่รากฐานและยากที่จะฟื้นความอุดมสมบูรณ์ให้กลับคงเดิมได้ การให้สัมปทานป่า นอกเหนือจากได้ทำลายระบบนิเวศโดยรวมแล้ว ยังได้ทำลายพันธุกรรมไม้ผลและไม้ที่มีศักยภาพเพื่อใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ไม้ผลในอนาคตโดยตรงด้วย โดยที่พันธุ์ไม้ดังกล่าวถูกมองให้มีค่าเป็นเพียงแค่อน้ำมันเท่านั้น

¹ ข้อมูลส่วนใหญ่มาจากหนังสือชื่อ ไปให้พันธุ์ปฏิวัติเขียว (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2535)

ตารางแสดงปริมาณของไม้ผลที่มีศักยภาพเพื่อใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ไม้ผลในอนาคต
ที่ถูกตัดฟันออกจากป่า ระหว่างปี 2528 - 2531

ชนิดไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ปริมาณ (ลูกบาศก์เมตร)
ก่อ	<i>Castanopsis spp.</i>	8,388
กระท้อน	<i>Sandorium koetjape koetjape Merr.</i>	51,485
กระบก	<i>Irvingia malayana Oliv.ex A.Benn.</i>	84,178
เกล็ดกลัน คอแลน	<i>Xerospermum intermedium Radk.</i>	6,161
ขนุนป่า	<i>Artocarpus lanceifolius Roxb.</i>	18,047
เงาะป่า เงาะ	<i>Nephelium lappacium Linn.</i>	177
ทุเรียนนก	<i>Boschia griffithii Bakh.</i>	3,978
พลับ มะพลับ	<i>Diospyros siamensis Bakh.</i>	1,109
มะกอก	<i>Spondia pinnata Kurz.</i>	2,646
มะปริง	<i>Bouea oppositifolia Meissn var. microphylla Merr.</i>	8,166
มะแฟน	<i>Protium serantum Engler</i>	14,064
มะม่วงป่า	<i>Magifera caloneura Kurz.</i>	29,254
หว่า	<i>Syzygium cumini Druce</i>	62,583
	รวม 13 ชนิด	319,491

ตัวเลขของทางราชการเองชี้ให้เห็นว่าในช่วง 4 ปี ระหว่างปี 2528 – 2531 มีพันธุ์ไม้ผลป่าถูกตัดฟันออกมากกว่า 300,000 ตัน ดังตาราง หากคำนวณจากฐานตัวเลขสถิติที่เป็นทางการนับตั้งแต่ปี 2514 จนถึงเมื่อรัฐบาลประกาศยุติให้มีการสัมปทานทำไม้ มีการตัดไม้ผล 13 ชนิดดังกล่าวแล้วไม่ต่ำกว่า 1 ล้านลูกบาศก์เมตร

ความเสียหายดังกล่าวเกิดขึ้นเนื่องมาจากความคิดที่ว่า “ป่าคือเนื้อไม้” ซึ่งปัจจุบันยังคงครอบงำความคิดของรัฐบาลอยู่นั่นเอง แม้กระทั่งมีการออกกฎหมายหยุดสัมปทานทำไม้เมื่อปลายปี 2532 ความคิดที่มองป่าและการฟื้นฟูป่าว่ามีความหมายเพียงเนื้อไม้ก็ยังคงดำรงอยู่ โดยแสดงออกให้เห็นอย่างชัดเจนจากนโยบายการส่งเสริมการปลูกไม้โตเร็วของรัฐบาล

นโยบายการส่งเสริมการปลูกป่าเชิงพาณิชย์

นโยบายนี้ถูกผลักดันโดยคณะกรรมการป่าไม้แห่งชาติ มีจุดมุ่งหมายที่จะปลูกไม้โตเร็วในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม 40 ล้านไร่ทั่วประเทศ นโยบายนี้ทำให้เกิดการเผชิญหน้าอย่างรุนแรงระหว่างรัฐบาลและนายทุนฝ่ายหนึ่ง กับเกษตรกรซึ่งอาศัยในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมกว่า 1.2 ล้าน

ครอบครัวยีกฝ่ายหนึ่ง ปัจจุบันได้มีการปลูกป่าไม้โตเร็วแล้วในพื้นที่มากกว่า 1 ล้านไร่โดยเกือบทั้งหมดเป็นการปลูกยูคาลิปตัส และดำเนินการโดยนายทุนรายใหญ่

การปลูกไม้โตเร็วเพื่อการค้าตามนโยบายนี้อ้างว่าเป็นการช่วยฟื้นฟูสภาพป่า ทำให้กิจการปลูกป่าของบริษัทขนาดใหญ่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล เช่น การยกเว้นภาษีเครื่องจักรภาษีรายได้ เท่าที่ผ่านมาผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่เพื่อปลูกไม้โตเร็วจึงเป็นบริษัทเอกชนรายใหญ่แทบทั้งสิ้น ในขณะที่เกษตรกรถูกกีดกันออกจากการใช้ประโยชน์จากที่ดินที่ตนอาศัย มีกลุ่มเกษตรกรเป็นจำนวนมากขอเสนอที่จะเป็นผู้เช่าเขตป่าสงวนเพื่อทำการเกษตรโดยปลูกพืชยืนต้นและพืชผลหลายชนิดผสมผสานกัน โดยระบบการเกษตรดังกล่าวสามารถรักษาระบบนิเวศและช่วยคุ้มครองทรัพยากรความหลากหลายทางพันธุกรรมได้มากกว่า แต่โครงการเหล่านี้มักไม่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล

การปลูกไม้โตเร็ว มากกว่าร้อยละ 90 ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นการปลูกยูคาลิปตัส พันธุ์คามาลดูแลนซิส เพียงชนิดเดียว ลักษณะเช่นนี้ส่งผลต่อระบบนิเวศและทรัพยากรพันธุกรรมอย่างแข็งแกร่ง ทั้งในแง่ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของต้นยูคาลิปตัสเองที่ปัญหาหลายประการ และระบบปลูกที่มีการปลูกพืชเพียงชนิดเดียวในพื้นที่กว้างใหญ่

2. การส่งเสริมพืชพาณิชย์และการขยายพื้นที่เกษตรกรรม

การส่งเสริมให้มีการปลูกปอ มันสำปะหลัง ข้าวโพด และพืชพาณิชย์อื่นๆ ตั้งแต่ปี 2504 เป็นต้นมา เป็นสาเหตุสำคัญของทำลายฐานทรัพยากรชีวภาพในเขตป่า โดยที่กระบวนการทดแทนพื้นที่ป่าให้กลายเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเชิงพาณิชย์เป็นไปในลักษณะเดียวกันๆ และเกิดขึ้นในระยะเวลาใกล้เคียงกัน เช่น จากการศึกษาในภาคเหนือของอานันท์ กาญจนพันธุ์ และมิ่งสรรพ ขาวสะอาด พบว่าการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ป่าไม้ของภาคเหนือตอนบนซึ่งนอกเหนือจากการตัดไม้แล้ว การขยายตัวของการปลูกพืชพาณิชย์ไม่กี่ชนิดเป็นสาเหตุสำคัญของการลดลงของพื้นที่ป่า และปรากฏอย่างเห็นได้ชัดเมื่อประมาณปี 2518 เป็นต้นมา²

การส่งเสริมและการขยายตัวของการปลูกพืชพาณิชย์ทำให้เกิดการทำลายป่าไม้ซึ่งเป็นแหล่งของฐานทรัพยากรพันธุกรรม ทำให้ชนิดของพืช สัตว์ และสิ่งมีชีวิตชนิดต่างที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ป่าไม้มีปริมาณลดลงหรือจนกระทั่งสูญหายไปทั้งสิ้น โดยพืชพาณิชย์ที่เข้าไปแทนที่ผืนป่านั้นมักเป็นพืชไร่ซึ่งปลูกเพื่อการส่งออก เช่น อ้อย และมันสำปะหลัง ซึ่งเป็นพืชที่สูบน้ำธาตุในดินออกไปมากกว่าพืชทั่วไป ที่ยิ่งไปกว่านั้นก็คือระบบการปลูกพาณิชย์ดังกล่าวเป็นการปลูกพืชเพียงชนิดเดียวหรือสายพันธุ์เดียวกันซ้ำๆ แล้วซ้ำเล่าในพื้นที่กว้างใหญ่

² อานันท์ กาญจนพันธุ์ และมิ่งสรรพ ขาวสะอาด, 2539

วิถีการผลิตเช่นนี้แตกต่างโดยสิ้นเชิงกับแบบแผนเกษตรกรรมพื้นบ้าน เช่น การทำสวนผสม ผสานของชาวสวนในภาคใต้ และภาคกลาง และการทำไร่หมุนเวียนของชุมชนพื้นเมืองในภาคเหนือ เป็นต้น

3. การปฏิบัติเกี่ยวกับการสูญหายไปของพันธุ์พืชพื้นเมือง

ระบบเกษตรกรรมแผนใหม่ในปัจจุบันเป็นระบบเกษตรกรรมที่พัฒนาขึ้นมาจากการปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่ๆ ที่ให้ผลผลิตสูง ซึ่งต้องใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปริมาณมาก ใช้เครื่องจักรกลการเกษตร และมีการปลูกพืชเพียงไม่กี่ชนิดในพื้นที่กว้างใหญ่ แบบแผนการผลิตเช่นนี้ถูกส่งเสริมไปทั่วโลก ทั้งๆ ที่เป็นแบบแผนการผลิตที่เอื้ออำนวยต่อผลประโยชน์ของอุตสาหกรรมมากกว่าจะเหมาะสมกับเกษตรกรและชุมชนต่างๆ ในประเทศโลกที่สาม

ปัจจุบันมีมนุษย์ใช้พันธุ์พืชประมาณ 150 ชนิดเท่านั้นในการผลิตอาหาร อาหารที่มนุษย์บริโภคอยู่ในปัจจุบัน 95 % มาจากพืชเพียง 30 ชนิด และมีพืชเพียง 3 ชนิดเท่านั้นคือ ข้าว ข้าวโพด และข้าวสาลี ซึ่งเป็นที่มาของอาหารมากกว่าครึ่งหนึ่งที่มนุษย์ในโลกบริโภคอยู่ในทุกวันนี้ (วิฑูรย์, 2535) และที่น่าวิตกไปกว่านั้นก็คือ ในบรรดาพันธุ์พืชหลักๆ ไม่กี่ชนิด (species) ที่มนุษย์ใช้เพื่อการเพาะปลูกนั้นได้หลงเหลืออยู่ในพื้นที่เกษตรเพียงไม่กี่สายพันธุ์ (varieties) เท่านั้น

การสูญหายไปของพันธุ์ข้าว

ไม่มีใครทราบจำนวนของสายพันธุ์ข้าวที่มีอยู่ในโลกปัจจุบันว่ามีอยู่เท่าใดแน่ แต่นักวิทยาศาสตร์บางสำนักเชื่อกันว่าน่าจะมีพันธุ์ข้าวอยู่ราวๆ 100,000 - 140,000 สายพันธุ์ (Perlas and Vellve, 1997)³ อย่างไรก็ตามสิ่งที่ทุกคนตระหนักตรงกันก็คือว่าสายพันธุ์ข้าวเหล่านั้นได้สูญหายไปจากผืนนาผืนไร่อย่างรวดเร็วจนน่าวิตก และสาเหตุสำคัญของการสูญหายไปของพันธุ์กรรมจากท้องถื่นก็คือผลของการปฏิบัติซึ่งเริ่มต้นเมื่อมีการก่อตั้งสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ (International Rice Research Institute - IRRI) เมื่อปี 2503 เป็นต้นมา

นับตั้งแต่มีการเผยแพร่ข้าวพันธุ์ IR8 เมื่อปี 1966 ขณะนี้สายพันธุ์ข้าวหมายเลขต่างๆ ของสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ ได้ถูกส่งออกไปเผยแพร่ในประเทศที่มีการปลูกข้าวทั่วโลกแล้ว 40 ประเทศ การปฏิบัติเช่นนี้ได้กลายมาเป็นปัจจัยสำคัญของการสูญหายของทรัพยากรชีวภาพ โดยในกรณีข้าวพันธุ์ข้าวของอิหร่านที่ปลูกกันในโลกปัจจุบันนั้นมีสายเลือดพันธุ์ข้าวของอิหร่านผสมอยู่ถึง 60 % จากจำนวนพันธุ์ข้าว 1,872 พันธุ์ที่ปลูกอยู่ในโลก ถึง 1,123 สายพันธุ์ที่มี

³ ตัวเลขเหล่านี้ยังไม่มีข้อมูลว่าที่จริงเป็นจำนวนพันธุ์ข้าวที่ยังคงเหลืออยู่ หรือว่าเป็นจำนวนสายพันธุ์ข้าวทั้งหมดที่เคยปลูกมา หรือแท้ที่จริงสายพันธุ์ข้าวหลากหลายกว่าที่เราทราบ เพราะปรากฏว่าในคัมภีร์พระเวทของอินเดียได้กล่าวถึงพันธุ์ข้าวว่ามีสูงถึง 500,000 สายพันธุ์เฉพาะในอินเดียเพียงประเทศเดียว

บรรพบุรุษมาจากสายพันธุ์ข้าวของอิรี โดยในจำนวนนั้น 937 สายพันธุ์มีพันธุ์ข้าวของอิรีเป็นสายพันธุ์พ่อแม่โดยตรง และมีสูงถึง 12 % หรือ 223 สายพันธุ์ที่เป็นพันธุ์ของอิรีแท้ๆ แต่ประเทศที่นำพันธุ์ข้าวไปปลูกได้ตั้งชื่อให้ใหม่ตามภาษาของตน⁴

ในกรณีประเทศไทย สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโดยพันธุ์ข้าวต้นเตี้ยและปานกลางของไทยทั้งหมดล้วนนำข้าวจากอิรีมาผสม โดยมีเชื้อสายข้าวจากอิรีอยู่ประมาณ 33 % เช่นพันธุ์ข้าว กข.17 ได้จากพันธุ์ข้าว IR262 กับพันธุ์ปิ่นแก้ว 56 พันธุ์ข้าว กข.23 ได้จากการผสมระหว่าง กข.7 กับ IR32 และ กข.1 เป็นต้น ทั้งนี้โดยขณะนี้พื้นที่ปลูกข้าว 50 % ของประเทศปลูกข้าวเพียง 5 สายพันธุ์เท่านั้น

ตารางแสดงการใช้พันธุ์ข้าวจากพื้นที่นาประมาณ 60 ล้านไร่ของประเทศไทย

พันธุ์ข้าว	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ปลูก
ขาวดอกมะลิ 105	15
กข. 6	14
กข.15	10
กข.21 และ กข.23	10
อื่นๆ	27

ที่มา วิฑูรย์(2535)

เชื่อกันว่าแต่เดิมชุมชนชาวนาทั่วประเทศมีการปลูกพันธุ์ข้าวอย่างน้อยที่สุด 50,000 สายพันธุ์ก่อนยุคปฏิวัติเขียว แต่ภายหลังจากการส่งเสริมข้าวพันธุ์ใหม่ซึ่งเป็นการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโดยสถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร ภายใต้วามร่วมมือกับสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ พื้นที่ปลูกข้าวพื้นเมืองส่วนใหญ่ของประเทศได้ถูกแทนที่ด้วยข้าวพันธุ์ใหม่แทบทั้งสิ้น

แม้เหตุผลที่ใช้ในการส่งเสริมพันธุ์พืชใหม่จะอ้างว่าเพื่อเพิ่มผลผลิตและเพิ่มรายได้และในที่สุดเพื่อพัฒนาชีวิตที่ดีขึ้นของเกษตรกร แต่บทเรียนตลอดระยะเวลา 40 ปีแห่งการปฏิวัติเขียวของเกษตรกรไทย (และเกษตรกรอื่นๆ ในประเทศที่สามทั่วโลก) หาได้บรรลุวัตถุประสงค์ดังที่รัฐและนักวิทยาศาสตร์กล่าวอ้างไม่ มีหน้าซ้ำฐานทรัพยากรชีวภาพที่เคยหลากหลายอุดมสมบูรณ์กลับสูญหายไปอย่างกว้างขวาง กล่าวเฉพาะพื้นที่ปลูกข้าว สิ่งสูญหายไปหาใช่แค่เพียงพันธุ์ข้าวพื้นเมืองซึ่งหาว่ามีได้เท่านั้น หากแต่พันธุ์ปลา ผักพื้นเมือง และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ที่เป็นแหล่งอาหารและยาธรรมชาติจากผืนนาได้พังทลายไปพร้อมๆ กันด้วย

อาจกล่าวได้ว่าเมื่อต้นข้าวสายพันธุ์ใหม่ กข.1 และ กข.3 อันมีต้นตอแหล่งกำเนิดที่มาจากสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติได้ปลูกลงในพื้นที่นาของภาคกลางเมื่อปี 2512 นั้น การปฏิวัติเขียวได้

⁴ IRRI Hotline, Vol. 1. No 3, September 1991.

ใช้เวลาเพียง 30 ปีในการเปลี่ยนผืนนาที่ปลูกข้าวพื้นเมืองหลายหมื่นสายพันธุ์ซึ่งได้สืบทอดกันมายาวนานกว่า 5,000 ปีในสุวรรณภูมิให้กลายเป็นข้าวพันธุ์ใหม่จนแทบหมดสิ้นในพื้นที่นาส่วนใหญ่ของประเทศ

แต่การเติบโตของเทคโนโลยีชีวภาพและการขยายบทบาทของอุตสาหกรรมชีวภาพจากตะวันตก อาจทำให้การเปลี่ยนแปลงจากการใช้พืชพันธุ์ดั้งเดิมมาเป็นพืชพันธุ์ใหม่เป็นไปรวดเร็วยิ่ง อย่างที่ไม่อาจเปรียบเทียบได้

ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น ในอุตสาหกรรมชีวภาพ

การเปลี่ยนแปลงสำคัญที่จะมีผลต่อโฉมหน้าของภาคการผลิตเกษตรกรรม อาหาร และยา ซึ่งจะมีผลกระทบต่อฐานทรัพยากรชีวภาพอย่างสำคัญเกิดขึ้นจากการก่อตัวของสาขาการผลิตที่เรียกว่า “อุตสาหกรรมชีวภาพ” หรือ “Life Science Industry” ซึ่งเริ่มต้นเมื่อประมาณสองทศวรรษที่แล้ว และขณะนี้ผลิตภัณฑ์เป็นจำนวนมากของอุตสาหกรรมดังกล่าวได้ถูกผลิตขึ้นมาเพื่อใช้ทางพาณิชย์แล้ว

อุตสาหกรรมชีวภาพเติบโตขึ้นมาจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ อาหาร ยา และผลิตภัณฑ์อื่นๆ โดยใช้ความรู้วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตเข้ามาใช้ประโยชน์ และโดยเหตุนี้ที่ทรัพยากรชีวภาพจึงได้กลายเป็นแหล่งวัตถุดิบสำคัญของอุตสาหกรรมชีวภาพ

ในเบื้องต้นนั้นบริษัทที่ดำเนินงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพ เติบโตขึ้นมาจากบรรดานักวิทยาศาสตร์ที่ทำงานในห้องปฏิบัติการในสถาบันและมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เมื่อทศวรรษ 1970s จนเชื่อกันว่านี่คือก่อกำเนิดของอุตสาหกรรมที่มีฐานมาจากประชาคมวิทยาศาสตร์มากกว่าจะเป็นอุตสาหกรรมที่อยู่ภายใต้การครอบครองของบรรษัทข้ามชาติขนาดใหญ่ โดยระหว่างปี 2522-2526 ที่สหรัฐอเมริกาเพียงแห่งเดียวมีบริษัทเทคโนโลยีชีวภาพเกิดขึ้นถึง 250 บริษัท แต่ในที่สุด “ความฝันก็พังทลายลง”⁵ เมื่อบริษัทข้ามชาติด้านเกษตรกรรม และยาได้เข้ามาซื้อกิจการของบริษัทเทคโนโลยีชีวภาพต่าง ๆ ไปแล้วตั้งแต่บริษัทข้ามชาติด้านยา Hoffmann-La Roche ได้เข้าซื้อบริษัท Genetech เมื่อปี 1990 ตัวเลขเมื่อถึงปี 2522 นั้น บริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่ได้เข้าไปถือหุ้นมากกว่าครึ่งหนึ่งของบริษัทเทคโนโลยีชีวภาพมากกว่า 60 บริษัท (Henk Hobellink, 1991)

จนกระทั่งปัจจุบันแนวโน้มของการเข้าถือหุ้นในบริษัทเทคโนโลยีชีวภาพที่มีขนาดเล็กกว่าก็ยังดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง ตัวอย่างเช่น Agracetus ถูกซื้อโดยมอนซานโต้ เมื่อพฤษภาคม 1996 ในราคา 150 ล้านดอลลาร์, เช่นเดียวกับ Calgene ขายหุ้นส่วนใหญ่ 54 % กับมอนซานโต้เช่นกัน Mycogen ขายหุ้น 46 % แก่ Dow Elanco และขาย 10 % แก่ไฟโอเนียร์ไฮบริด

⁵ นิตยสาร The Economist Vol 314, 10 February 1990 ใช้คำว่า The Dream is Dead

ก่อนทศวรรษ 1980s บริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่ที่เกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ เคมีภัณฑ์ เกษตร และยาโรคภัยแยกจากกันค่อนข้างชัดเจน แต่การเติบโตของเทคโนโลยีชีวภาพได้ทำให้ความแตกต่างของอุตสาหกรรมทั้งสามประเภทเข้าใกล้กันมากขึ้น ทั้งนี้โดยเหตุผลที่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมเหล่านั้นต่างใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพมากขึ้นเป็นลำดับ อุตสาหกรรมเหล่านี้ได้เรียกตัวเองว่าเป็น "Life Science Industry"

ตัวอย่างอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่อยู่ในกลุ่มนี้คือ โนวาร์ติส (Novartis) ซึ่งเป็นการรวมตัวกันระหว่างบริษัทยักษ์ใหญ่สองบริษัทของสวิสคือ แชนดอซ และ ซีบ่าไกกี เมื่อต้นปี 1996 เป็นการยากที่จะเรียกโนวาร์ติสว่าเป็นบริษัทยา หรือบริษัทเคมีการเกษตร เนื่องจากกิจการของโนวาร์ติสถือว่าเป็นบริษัทเคมีการเกษตรอันดับหนึ่ง เป็นบริษัทเมล็ดพันธุ์ใหญ่อันดับที่สอง เป็นบริษัทายักษ์ใหญ่อันดับที่สาม และเป็นบริษัทเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ด้านสัตว์แพทย์อันดับที่สี่ ทั้งยังมีสัญญาข้อตกลงร่วมกับบริษัทหลายบริษัทที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับพันธุกรรมมนุษย์ด้วย ปัจจุบันรายได้ของบริษัท 59 % มาจากยา 27 % จากด้านการเกษตร และ 14 % จากอุตสาหกรรมอาหาร

ความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงของบริษัทดังกล่าวที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมชีวภาพ ได้ทำให้ความแตกต่างระหว่างผลิตภัณฑ์ที่เป็น พืช/สัตว์ หรือ ยา/อาหาร หรือ สารจากธรรมชาติ/สังเคราะห์ น้อยลงไปทุกที เส้นแบ่งระหว่างสิ่งดังกล่าวไม่อาจมองเห็นได้ชัดเจนอีกต่อไป ตัวอย่างเช่น บริษัท Genzyme Transgenics กำลังผลิตยาชนิดหนึ่งให้กับบริษัท Bristol-Myers Squibb โดยยาดังกล่าวได้จากนมของแพะตัดต่อยีน ทั้งนี้โดยนมที่ได้จากแพะนั้นจะมีโปรตีนมนุษย์ชนิดหนึ่งซึ่งใช้รักษาโรคได้ประกอบอยู่ด้วย ในแง่ของความแตกต่างระหว่างอาหารและยา และระหว่างเกษตรกรรมกับเภสัชกรรมเริ่มแยกจากกันไม่ออก

การพัฒนาของเทคโนโลยีชีวภาพเมื่อกว่าสองทศวรรษที่แล้ว และได้นำไปสู่การเกิดขึ้นของบริษัทเทคโนโลยีชีวภาพ การรวมตัวของบริษัทเทคโนโลยีชีวภาพด้วยตนเอง การเข้าครอบครองกิจการโดยบริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่ และในที่สุดการรวมตัวของบริษัทขนาดใหญ่เข้าด้วยกัน ได้ทำให้แรงผลักดันในการแสวงหาวัตถุดิบทางชีวภาพ การแข่งขันการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ได้มาจากทรัพยากรชีวภาพและความรู้จากท้องถิ่นจากโลกที่สามขยายตัวมากกว่ายุคใดๆ ในอดีต

วารสาร Nature/Technology Journal ประมาณการว่าอุตสาหกรรมชีวภาพใช้งบประมาณ 7.5 พันล้านเหรียญต่อปีสำหรับการวิจัยและพัฒนาภายใต้โครงการวิจัยของบริษัทเอง ในปี 1995 บริษัทยาใช้งบประมาณ 3.5 พันล้านดอลลาร์เพื่อจ่ายให้กับบริษัทเทคโนโลยีชีวภาพ โดยในจำนวนนั้น 1.6 พันล้านดอลลาร์จ่ายไปเพื่อทำสัญญาซื้อขายสิทธิในผลงานการวิจัยและพัฒนาจากบริษัทเทคโนโลยีชีวภาพ

ปัจจัยและกลไกซึ่งจะมีผลกระทบ
ต่อความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น

1) การเข้ามาใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ/ภูมิปัญญาท้องถิ่น (Bioprospecting)

โดยเหตุที่วัตถุดิบทางชีวภาพนั้นกระจุกตัวอยู่ในภูมิภาคเขตร้อนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่ตั้งอยู่บริเวณป่าฝนเขตร้อน ทำให้อุตสาหกรรมชีวภาพจำเป็นต้องเข้ามาค้นหาทรัพยากรชีวภาพในรูปแบบต่างๆ ในกลุ่มประเทศดังกล่าว ทั้งโดยการส่งทีมสำรวจเข้ามาสำรวจวิจัยโดยตรง การสร้างความร่วมมือกับนักวิชาการและสถาบันของรัฐในประเทศกำลังพัฒนา และการเข้ามาอย่างแอบแฝงโดยผ่านกิจกรรมอื่นบังหน้า (วิฑูรย์ 2539 และ ออมบุญ 2539)

โดยทั่วไปการสุ่มค้นหาสารสกัดจากพืชเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ยานั้นมีโอกาสประสบความสำเร็จเพียง 1 : 10,000 เท่านั้น แต่ถ้านำเอาพืชสมุนไพรที่ชุมชนท้องถิ่นมาสกัดเป็นยา จะมีโอกาสประสบความสำเร็จสูงถึง 1 : 2 นี่เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้บริษัทข้ามชาติและสถาบันต่างๆ ในประเทศอุตสาหกรรมเข้ามาใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นจากประเทศโลกที่สาม

การเข้ามาสำรวจเพื่อใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นดังกล่าวในหลายกรณีเป็นการกระทำที่หยิบฉวยประโยชน์จากประเทศเจ้าของทรัพยากรโดยไม่ชอบธรรม เป็นการกระทำแย่งชิงหรือที่เรียกกันทั่วไปว่า “โจรสลัดชีวภาพ” ซึ่งหมายความว่า “บุคคล หรือองค์กรที่เข้ามาแสวงหาผลประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยมิได้ขออนุญาต และหรือมิได้แบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้รับต่อผู้เป็นเจ้าของอย่างเป็นธรรม”

มีตัวอย่างกรณีเกี่ยวกับโจรสลัดชีวภาพที่ถูกรายงานไว้เป็นจำนวนมากทั้งในระดับระหว่างประเทศและในประเทศไทย เชื่อกันว่ามีมูลค่าของทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นถูกนำไปใช้ประโยชน์ในประเทศอุตสาหกรรมสูงนับหมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี

พืชสมุนไพรกว่า 2 ใน 3 ของโลก หรืออย่างน้อย 35,000 ชนิด ที่มีคุณค่าทางยาได้มาจากประเทศกำลังพัฒนา ส่วนผสมของยาอย่างน้อย 7,000 ชนิดที่ใช้ในการผลิตยาในประเทศอุตสาหกรรมได้มาจากพืช

1 ใน 4 ของมูลค่าการค้าขายเภสัชภัณฑ์ในสหรัฐเป็นยาที่ได้จากพืชทั้งที่ได้มาจากกระบวนการสกัดโดยตรงและการสังเคราะห์เลียนแบบ ดังนั้นหากคำนวณจากมูลค่าการค้าเภสัชภัณฑ์ทั่วโลกในปี 1990 ซึ่งมีมูลค่ามากกว่า 130,000 ล้านดอลลาร์ต่อปี ดังนั้นคาดว่ามูลค่ายาที่มาจากสมุนไพรจะสูงอย่างน้อย 32,000 ล้านดอลลาร์ต่อปี และจะเพิ่มขึ้นเป็น 47,000 ล้านดอลลาร์ต่อปีในปี 2000⁶

⁶ RAFI, Enclosure of the Mind, 1998

แต่การคาดการณ์ของ RAFI ต่ำกว่าการประมาณการของงานวิจัยชิ้นหนึ่งที่ทำโดยธนาคารโลกซึ่งคาดการณ์ว่าภายในปี 2000 เฉพาะสหรัฐอเมริกาประเทศเดียว มูลค่าของยาที่ได้มาจากพืชทั้งโดยตรงและโดยอ้อมนั้นจะสูงถึงประมาณ 68,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

นอกเหนือจากยาโดยตรงแล้วยังมีตลาดที่เรียกว่า "nutraceutical" (อาหารที่เป็นยา) ซึ่งขยายตัวอย่างรวดเร็วด้วย กล่าวคือตลาดดังกล่าวมีมูลค่าสูงถึง 27,000 ล้านดอลลาร์ต่อปีเฉพาะในสหรัฐอเมริกาประเทศเดียว⁷

นอกเหนือจากการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพในรูปของยาแล้ว สหรัฐอเมริกายังได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพที่ได้มาจากประเทศต่างๆ ในการเกษตรของตนเป็นจำนวนมาก ตัวอย่างเช่น จากการศึกษาของ RAFI พบว่าพืชเกษตรสี่ชนิดสำคัญคือ ข้าวสาลี ข้าว ข้าวโพด และข้าวบาร์เลย์ ซึ่งพัฒนามาจากฐานพันธุกรรมที่ได้มาจากประเทศกำลังพัฒนานั้น ทำให้สหรัฐอเมริกาได้รับผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสูงถึง 40,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี ดังนั้นหากคำนวณเฉพาะอุตสาหกรรมยาและการเกษตรสองอย่าง สหรัฐอเมริกาได้ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจคิดเป็นมูลค่าสูงถึง 100,000 ล้านดอลลาร์ต่อปี

หากคำนวณผลประโยชน์ที่ประเทศอุตสาหกรรมได้ทรัพยากรชีวภาพจากประเทศโลกที่สามไปใช้ในอุตสาหกรรมยา อาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพสาขาอื่นๆ มูลค่ารวมกันไม่น่าจะต่ำกว่า 300,000 ล้านดอลลาร์ต่อปี⁸

ตารางข้างล่างคือตัวอย่างในระดับโลกที่แสดงให้เห็นถึงกิจกรรมการเข้ามาสำรวจใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพในประเทศต่างๆ ทั่วโลกโดยบริษัทขนาดใหญ่ และหน่วยงานในประเทศอุตสาหกรรม และกิจกรรมจำนวนมากอยู่ในข่ายที่เรียกว่า "โจรสลัดชีวภาพ"

⁷ Rajes Noel, โจรสลัดชีวภาพการปล้นสดมภ์ประเทศโลกที่สามโดยประเทศอุตสาหกรรม ใน สารัตถะแห่งสิทธิชุมชน, เครือข่ายสิทธิภูมิปัญญาไทย, 2541

⁸ วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, โจรสลัดชีวภาพ, เอกสารวิจัยนโยบาย สถาบันการแพทย์แผนไทย กระทรวงสาธารณสุข, 2541

ตารางแสดงกิจกรรมการเข้ามาสำรวจใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพในประเทศต่างๆทั่วโลก

โดยบริษัทขนาดใหญ่ และหน่วยงานในประเทศอุตสาหกรรม

บริษัท/หน่วยงาน	ทรัพยากรเป้าหมาย	พื้นที่การเก็บ	รายละเอียดการเก็บ
Adheron Corporation (สหรัฐอเมริกา) อเมริกันไซยานามิต (สหรัฐอเมริกา)	แบคทีเรียในทะเลและสิ่งมีชีวิตอื่น พืชในพื้นที่แห้งแล้งเพื่อใช้การควบคุมศัตรูพืชและในอุตสาหกรรมยา	ชิลี เม็กซิโก อาร์เจนตินา	ทำสัญญาวิจัย 5 ล้านเหรียญกับมหาวิทยาลัยแห่งแมรีแลนด์ ทำสัญญา ICBG กับมหาวิทยาลัยอาร์โซนา, สถาบันทรัพยากรชีวภาพแห่งบัวโนสไอเรส, เนชั่นแนลยูนิเวอร์ซิตี Patagonia, คาร์อลิกยูนิเวอร์ซิตีแห่งชิลี, เนชั่นแนลยูนิเวอร์ซิตีแห่งเม็กซิโก, Purdue ยูนิเวอร์ซิตี, หลุยเซียนาสเตทยูนิเวอร์ซิตี
AMRAD Corporation (ออสเตรเลีย)	สิ่งมีชีวิตในทะเลเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมยา	ออสเตรเลีย และมหาสมุทรโดยทั่วไป	ร่วมมือกับสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเลแห่งแห่งออสเตรเลีย ในการเก็บตัวอย่างให้ได้ถึง 20,000 ตัวอย่างภายใน 5 ปี
AMRAD Corporation (ออสเตรเลีย)	สิ่งมีชีวิตในทะเล และจุลินทรีย์ในดินเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมยา	แอนตาร์กติกา	ร่วมกับแอนตาร์กติกคอปอเรทีฟรีเสอร์ชเซ็นเตอร์ โดยเน้นการเก็บจากระบบนิเวศที่เรียกว่า Harsh Environment
AMRAD Corporation (ออสเตรเลีย)	ยาจากชาวอบอริจินพื้นเมืองในออสเตรเลียและตัวอย่างดินจากเกาะบารเฮิร์สต์ และเมลวิลล์	ออสเตรเลีย, เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	เป้าหมายอยู่ที่การพัฒนาที่ต้านทานไวรัสภูมิคุ้มกัน และสารต่อต้านมะเร็ง ทำสัญญากับองค์กรของชาวอบอริจินที่ชื่อ นอร์ธเรนแลนด์เคาน์ซิล โดยจ่าย 12-15 เหรียญต่อหนึ่งตัวอย่างการเก็บ และจะจ่ายค่า undisclosure ให้อีกหากสามารถพัฒนายาจากตัวอย่างที่เก็บได้นอกจากนี้ยังได้ทำสัญญาร่วมกับบริษัท Panlabs Inc. แห่งอเมริกาด้วย
Aphios Corporation (สหรัฐอเมริกา)	จุลินทรีย์จากทะเล	น่านน้ำในอเมริกา	ทำสัญญากับบริสตอลล์ ไมเออร์ สควิบ์, Harbour Branch Oceanographic Institute, CalBioMarine Technologies
Boehringer Ingelheim (เยอรมนี) บริสตอลไมเออร์ สควิบ์ (สหรัฐอเมริกา)	พืช, จุลินทรีย์ แมลง และสัตว์ที่เกี่ยวข้อง	ป่าร้อนชื้นในพื้นที่แล้ง ในพื้นที่อนุรักษ์ Guanacaste ในคอสตาริกา	ทำสัญญากับมหาวิทยาลัยแห่งอินิออนส์ และนิวยอร์กบอตานิคอลการ์เด้น เพื่อมอบพืชให้ทำสัญญาโดยความสนับสนุนจากรัฐบาลสหรัฐกับ InBio และมหาวิทยาลัยแห่งคอสตาริกา

บริษัท/หน่วยงาน	ทรัพยากรเป้าหมาย	พื้นที่การเก็บ	รายละเอียดการเก็บ
บริสตอลไมเออร์ สควิบ์ (สหรัฐอเมริกา)	พืชสมุนไพรจากป่าฝนเขตร้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชจำพวก <i>Ancistrociadus</i> (ให้สารต่อต้านเชื้อ HIV), และสารต่อต้านมาลาเรีย	คาเมรูน และไนจีเรีย	ความรู้จากหมอพื้นบ้านจะถูกให้ความสำคัญก่อน รัฐบาลสหรัฐสนับสนุนการทำสัญญากับรัฐบาลของประเทศดังกล่าว แต่รายละเอียดต่างๆ ยังไม่ถูกเปิดเผย นอกจากนี้ยังมีองค์กรและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องด้วยในโครงการนี้ เช่น Walter Reed Army Institute of Research สถาบันสมิธโซเนียน, Yaunde University, World Wild Life Fund, Nature Conservancy, World Resources Institute และ Shamann Pharmacueticals
บริสตอลไมเออร์ สควิบ์ (สหรัฐอเมริกา) บริสตอลไมเออร์ สควิบ์ (สหรัฐอเมริกา)	เชื้อรา, จุลินทรีย์, พืช และสิ่งมีชีวิตในทะเล พืชจากป่าเขตร้อน สำหรับอุตสาหกรรมยา และพืชที่มีสมุนไพรเพื่อใช้พัฒนาเป็นพืชเศรษฐกิจ	สุรินัม	ทำสัญญาในการเก็บตัวอย่างร่วมกับ Scripps Institute, Oncogen บันทึกข้อมูลพฤกษศาสตร์จากคนท้องถิ่น สัญญาของการแบ่งผลประโยชน์นี้ไม่เป็นที่รับรู้กันทั่วไป โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลสหรัฐ ทั้งนี้โดยร่วมกับ Virginia Technical University, Missouri Botanical Garden หอพรรณไม้แห่งสุรินัม, Bedrijf Geneesmiddelen & Conservation International, องค์กรที่ชื่อ Indigeneous People's Fund เป็นผู้ได้รับประโยชน์ แต่ผู้ที่ได้รับผลประโยชน์ส่วนใหญ่กลับไม่ใช่ชนพื้นเมืองจริงๆ
Caapi Associate (สหรัฐอเมริกา)	พืชสมุนไพรจากป่าเมซอน	บราซิล	เน้นให้ผู้ยากจนในท้องถิ่นเป็นทั้งแรงงานและทำหน้าที่แยกแยะพืช โครงการนี้อาจการส่งออกสารจากพืชจะทำให้บราซิลหลุดพ้นจากปัญหานี้สิน ทำให้รัฐบาลบราซิลรู้จักคุณค่าของทรัพยากร และช่วยไม่ให้ป่าเมซอนถูกทำลายลงเหมือนดังที่เป็นอยู่
Ecogen Incorporated (สหรัฐอเมริกา) Ecopharm (สหรัฐอเมริกา)	ตัวเบียนในไส้เดือนฝอย สำหรับพัฒนาเป็นสารควบคุมศัตรูพืช จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องยา	มาเลเซีย ทั่วโลก	ทำสัญญาวิจัยและพัฒนาาร่วมกับ Malaysia Research and Development Institute สำรวจศักยภาพของจุลินทรีย์ที่ไม่ใช่สาเหตุของโรค ที่อาศัยซึ่งกันและกันกับพืชสมุนไพร (mutually beneficial relationship)

บริษัท/หน่วยงาน	ทรัพยากรเป้าหมาย	พื้นที่การเก็บ	รายละเอียดการเก็บ
Ecoscience Corporation (สหรัฐอเมริกา)	เก็บเชื้อราจากดินเพื่อใช้ควบคุมศัตรูพืช	จีน	มีสัญญาจ่ายค่าตอบแทนให้กับ Chinese Institute of Biological Control
Eli Lilly Co. (สหรัฐอเมริกา)	พืช, สาหร่าย		เพิ่งจะ purchase Sphinx Pharmaceuticals
Ethno-Medicine Project (เปรู)	พืช	อเมซอนของเปรู	ทำงานร่วมกับหมอพื้นบ้านและมีวัตถุประสงค์ที่จะส่งเสริมให้หมอยารุ่นใหม่มีบทบาทมากขึ้น
มูลนิธิชีววิทยาศาสตร์ พันธุ์ (อังกฤษ)	พืชสมุนไพร ยา และการทำการเกษตร	อเมริกาใต้, ไทย	กลุ่มเป้าหมายเป็นชาวสุรินัมพื้นเมือง และชาวปกากะญอในประเทศไทย อ้างว่าเป็นการทำงานวิชาการ แต่ประธานของมูลนิธิกลับถือครองสิทธิบัตรสองฉบับที่ได้จากสารสกัดจากพืชในอเมซอน
Glaxo Group (อังกฤษ)	พืช, เชื้อรา, จุลินทรีย์ และสิ่งมีชีวิตในทะเล	เอเชีย, ลาตินอเมริกา ใต้ และอื่นๆ	ได้รับเชื้อพันธุกรรมจากสวนคิวแห่งลอนดอน, มหาวิทยาลัยอิลินอยส์ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ และทำสัญญาร่วมกับ Carnivore Preservation Trust เพื่อเก็บตัวอย่างพืชในประเทศลาว
InBio (คอสตาริกา)	พืช, แมลง และจุลินทรีย์		องค์กรอิสระที่เก็บตัวอย่างพันธุกรรมในเขตป่าสงวนของคอสตาริกา รวมทั้งจากชนพื้นเมืองที่นั่น ปัจจุบันมีบทบาทมาก โดยทำสัญญาร่วมกับบริษัทเมอร์ค บริสทอลไมเออร์สควิบ์ และบริษัทอื่นๆอีก
International Marine Biodiversity Corporation	ทำวิจัยพันธุกรรมสิ่งมีชีวิตในน้ำทะเลลึก สำหรับอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ	น่านน้ำสากล	โครงการวิจัย 10 ปี โดยลงนามเห็นชอบร่วมกับ Russian Academy of Science
International Plant Medicine Corporation (สหรัฐอเมริกา)	พืชในป่าอเมซอน	เอกวาดอร์	เป้าหมายอยู่ที่ความรู้เรื่องสมุนไพรจากชนพื้นเมือง รวมทั้งจากชาว Tageri ในเอกวาดอร์
International Organization for chemical Sciences in Development (เบลเยียม)	ต้นไม้หายาก, ไม้พุ่ม, แมลง, สัตว์เลื้อยคลาน, เชื้อรา, จุลินทรีย์, และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ	มีแผนจะเริ่มต้นในแอฟริกา หรือ ลาตินอเมริกา จากนั้นจะขยายกิจกรรมไปครอบคลุมทั่วโลก	อาศัยความรู้จากชุมชนท้องถิ่น อ้างว่าจะยึดหลักเท่าเทียมและถูกจริยธรรม โดยจัดตั้งกองทุนที่เรียกว่า Biotic Exploration Fund เพื่อกระตุ้นการสำรวจใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพในประเทศโลกที่สาม IOCD เชื่อว่ากระบวนการดังกล่าวจะขับเคลื่อนการพัฒนาในท้องถิ่นให้เป็นประโยชน์ต่อชุมชนพื้นเมืองในที่สุดด้วย

บริษัท/หน่วยงาน	ทรัพยากรเป้าหมาย	พื้นที่การเก็บ	รายละเอียดการเก็บ
Ix Chel Tropical Research Foundation (Belize)	พืช	เบลิซ	ส่งออกพืชที่ได้จากการจำแนกของหมอพื้นบ้าน ร่วมโครงการกับสถาบันวิจัยมะเร็งแห่งชาติของอเมริกา ซึ่งเชื่อมโยงกับบริษัทขนาดใหญ่อีกมาก
จอห์นสันแอนด์จอห์นสัน (สหรัฐอเมริกา)	เคมีภัณฑ์ใหม่ๆ		ให้ทุนการวิจัยเคมีภัณฑ์ใหม่ๆที่มหาวิทยาลัยคอร์เนล และให้การฝึกอบรมนักวิทยาศาสตร์ในประเทศโลกที่สามเกี่ยวกับการสำรวจใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพ
Knowledge Recovery Foundation International (สหรัฐอเมริกา)	รวบรวมและวิเคราะห์ความรู้จากพื้นบ้านเพื่อสำรวจศักยภาพในการพัฒนายาใหม่ๆ	อเมซอน และเขตร้อนในเอเชีย	เสนอที่จะพัฒนาห้องสมุดเก็บข้อมูลชั้นยอด ทั้งนี้โดยจะให้บริการเชิงพาณิชย์ให้กับบริษัทต่างๆ
Magainin Pharmaceutical (สหรัฐอเมริกา)	สัตว์เลื้อยคลานในอเมริกา, ปลา และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในทะเล		พัฒนายาจาก African Clawed Frog และยาสเทอรอยด์ปฏิชีวนะจากฉลาม dogfish
Marine Biotechnology Institute (ญี่ปุ่น)	สิ่งมีชีวิตในทะเล	ไมโครเนเซีย	ความร่วมมือระหว่างรัฐบาลญี่ปุ่นกับบริษัทญี่ปุ่น 21 บริษัท
Martek Bioscience Corporation (สหรัฐอเมริกา)	สาหร่ายขนาดเล็กสำหรับพัฒนาเป็นอาหาร ยา และสารวินิจฉัยโรค	ทั่วโลก	บริษัท Merck and Co เป็นผู้คัดเลือกสารสกัดจากสาหร่ายจำนวน 1600 ตัวอย่าง โดย Martek จะได้รับผลตอบแทนจากการส่งตัวอย่างดังกล่าวให้
Maxus Equador Incorporated (Argentina)	รวบรวมพืช 1,200 ชนิด โดย 12 ชนิดเป็นพืชที่ไม่เคยรู้จักกันมาก่อนในวงการวิทยาศาสตร์ และ 200 ชนิดเป็นพืชใหม่ที่รู้จักครั้งแรกในเอกวาดอร์	อเมซอนของเอกวาดอร์	ทำสัญญากับ Missouri Botanical Garden ในการเก็บตัวอย่างและทำรายการพืช ระหว่างการก่อสร้างถนนความยาว 120 กม. ผ่านป่าฝนในเอกวาดอร์ ซึ่งส่วนหนึ่งอยู่ในบริเวณเขตสงวนสำหรับอินเดียนเผ่า Waorani
Merck and Co. (สหรัฐอเมริกา)	เชื้อรา, จุลินทรีย์ สิ่งมีชีวิตในทะเล และพืช	ลาตินอเมริกา	ได้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจากชาว Urueu-wau-wau ในบราซิล โดยขณะนี้ Merck ถือสิทธิบัตร 2 รายการจากพืชที่ได้จากชนพื้นเมืองดังกล่าว Merck เป็นบริษัทขนาดใหญ่ที่มีสัญญาร่วมมือกับ N.Y. Botanical Garden, MYCOsearch, Martek Bioscience, InBio ในคอสตาริกา

บริษัท/หน่วยงาน	ทรัพยากรเป้าหมาย	พื้นที่การเก็บ	รายละเอียดการเก็บ
Missouri Botanical Garden (สหรัฐอเมริกา)	พืช	ทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศเขตร้อน	ไม่ได้เน้นที่ความรู้จากท้องถิ่นแต่จะจ้างประชาชนในท้องถิ่นเป็นแรงงาน โดยทำงานร่วมกับนักชีววิทยาชาติพันธุ์ บริษัททำไม้ บริษัทน้ำมัน ในพื้นที่เป้าหมาย หน่วยงานนี้เป็นองค์กรที่เก็บตัวอย่างพืชที่ใหญ่ที่สุดของโลกองค์กรหนึ่งพืชที่ได้ไม่ได้ใช้สำหรับการวิจัยและพัฒนาโดยตรง แต่จะเป็นแหล่งให้บริการตัวอย่างต่างๆแก่นักวิจัยและบริษัท
Monzanto Corporation (สหรัฐอเมริกา)	พืช	อเมริกาของเปรู	เน้นที่ความรู้สมุนไพรของหมอพื้นบ้าน มีโครงการในเปรูร่วมกับมหาวิทยาลัยวอชิงตันโดยได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลอเมริกา มอนซานโต้คาดว่าจะได้รับตัวอย่างพืชประมาณ 1,000 ตัวอย่าง แต่ขณะนี้โครงการนี้ได้รับการต่อต้านจากชนพื้นเมืองที่นั่น
Myco Pharmaceuticals (สหรัฐอเมริกา)	คัดเลือกเชื้อราสำหรับพัฒนาใช้ในอุตสาหกรรมยา	ทั่วโลก	เน้นที่อุตสาหกรรมยา โดยพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ในการคัดเลือกเชื้อรามาใช้ประโยชน์
National Cancer Institute (สหรัฐอเมริกา)	พืช, จุลินทรีย์ สิ่งมีชีวิตในทะเล	ทั่วโลก	สถาบันแห่งนี้มีตัวอย่างพืชและสารจากธรรมชาติที่เก็บจากแอฟริกา เอเชีย และลาตินอเมริกาเป็นหลัก ประมาณ 500,000 ตัวอย่าง
New York Botanical Garden (สหรัฐอเมริกา)	ทุกอย่าง	ทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในลาตินอเมริกา	เป็นศูนย์กลางสำคัญสำหรับสาขาชีววิทยาชาติพันธุ์ เกษตวิทยาชาติพันธุ์ ใช้ความรู้จากภูมิปัญญาชนพื้นเมืองเป็นหลัก โดดเด่นในงานภาคสนาม และมีสัญญาความร่วมมือกับบริษัทเอกชนต่างๆเป็นจำนวนมาก
NPS Pharmaceutical Incorporation (สหรัฐอเมริกา)	สัตว์ และแมลง (โดยเฉพาะอย่างยิ่งแมงมุมและแมงป่อง)	มาดากัสการ์	รัฐบาล Malagasy ได้ให้สิทธิพิเศษสำหรับบริษัทนี้ในการสำรวจวิจัยสัตว์เพื่อใช้ประโยชน์ในทางยา
Oceanic Biosciences Corporation (สหรัฐอเมริกา)	เอนไซม์จากแหล่งทรัพยากรในทะเล	ทะเล	มีสัญญาร่วมกับมหาวิทยาลัยแมริแลนด์ ค้นหา exotic enzyme และวิธีการรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาทส่วนกลาง
Paracelsian Corporated (สหรัฐอเมริกา)	พืช	ยีน	เน้นที่สมุนไพรพื้นบ้าน บริษัทกำลังยีนเรื่องอนุมัติการใช้ยาจากสมุนไพรยีนในการรักษา HIV โดยขณะนี้ได้สำรวจคัดเลือกจากสมุนไพรยีนกว่า 2,800 ชนิดแล้ว

บริษัท/หน่วยงาน	ทรัพยากรเป้าหมาย	พื้นที่การเก็บ	รายละเอียดการเก็บ
Phizer Incorporated (สหรัฐอเมริกา)	พืช	เอกวาดอร์	ใช้ชนพื้นเมืองเป็นผู้ช่วยนักวิจัยในการเก็บและแยกแยะพืช บริษัทเสนอที่จะให้เงิน 1 ล้านเหรียญต่อแหล่งพันธุ์พืชหนึ่งพื้นที่ แลกกับการให้สิทธิผูกขาดต่อบริษัท แต่รัฐบาลเอกวาดอร์ปฏิเสธข้อเสนอนี้
Phizer Incorporated (สหรัฐอเมริกา)	พืช	จีน	เน้นยาแผนโบราณ โดยมีสัญญาความร่วมมือกับ Traditional Medicine Beijing สำหรับพัฒนาเป็นยารักษาคนและสัตว์
Pharmacogenetics (สหรัฐอเมริกา)	ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติสำหรับผลิตยา	ลาตินอเมริกา	บริษัทสนใจความรู้และผลิตภัณฑ์จากชนท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง บริษัทนี้ก่อตั้งเมื่อปี 1993 และถือหุ้นบางส่วนโดย Pan American Foundation ซึ่งเป็นองค์กรเอกชนไม่แสวงหากำไรที่ทำงานกับชนพื้นเมือง สายสัมพันธ์ดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อการสำรวจและคัดเลือกผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากท้องถิ่นต่างๆ
Pharmagenesis (สหรัฐอเมริกา)	พืช	เอเชีย	เน้นที่ยาแผนโบราณโดยเฉพาะอย่างยิ่งของจีน
PharmaMa (สเปน)	ทรัพยากรจากทะเล	ทั่วโลก	มีเป้าหมายเพื่อพัฒนายาที่ใช้รักษาเอชไอวีและมะเร็ง
Phytera Incorporated (สหรัฐอเมริกา)	พืช	ทั่วโลก	มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านเซลล์พืช บริษัทเป็นแหล่งรวบรวมเซลล์พืชแหล่งใหญ่ที่สุดในโลกแห่งหนึ่ง
Phyton Catalytic Incorporated (สหรัฐอเมริกา)	พืช	แอฟริกา เอเชีย ยุโรป และอเมริกา	เน้นในการผลิตสารที่ได้จากพืชโดยใช้เทคโนโลยีด้านเซลล์
Research Cooperation Technology (สหรัฐอเมริกา)	แบคทีเรีย	ลาตินอเมริกา	กำลังขยายแบคทีเรียที่มีคุณสมบัติในการควบคุมไล่เดือนฝอย และต่อต้านเชื้อรา ทั้งนี้โดยสกัดได้จากตัวอย่างดินในคออสตาริกา
Rhone-Poulenc Rorer (ฝรั่งเศส)	จุลินทรีย์, พืช และสิ่งมีชีวิตในทะเล		ได้รับตัวอย่างจากมหาวิทยาลัยฮาวาย Shanghai Medical University Beijing Medical University และ Tianjin Plant Institute
Sabinsa Corporation (สหรัฐอเมริกา)	พืช	อินเดีย	มีเป้าหมายที่จะนำพืชสมุนไพร ทรัพยากรด้านยา ของอินเดีย รวมทั้งการพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้ได้มาตรฐาน เข้าไปขายในอเมริกาเหนือ

บริษัท/หน่วยงาน	ทรัพยากรเป้าหมาย	พื้นที่การเก็บ	รายละเอียดการเก็บ
Shaman Pharmaceuticals (สหรัฐอเมริกา)	พืชสำหรับผลิตยา	ลาตินอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย	บริษัทนี้มียุทธศาสตร์ชัดเจนในการใช้ความรู้ท้องถิ่นโดยผ่านหมอยาพื้นบ้าน ทั้งนี้โดยตั้งองค์กรขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่ในการต่อรองประโยชน์และสนับสนุนกิจกรรมการอนุรักษ์ไปพร้อมๆกันด้วย บริษัทประสบความสำเร็จโดยได้รับสิทธิบัตร 2 รายการสำหรับยาที่ใช้ในการต่อต้านไวรัสและเชื้อรา บริษัทนี้เป็นพันธมิตรกับ Eli Lilly, Merck, Bayer และ Invernizzi della beffa แห่งอิตาลี
SmithKline Beecham (สหรัฐอเมริกา)	จุลินทรีย์ พืช และสิ่งมีชีวิตในทะเล		ศูนย์รวมพันธุกรรม โดยได้พันธุกรรมจาก Biotics, Kewq Royal Botanical Garden, University of Virginia, Scripps Institute of Oceanography, Morris Arboretum และ MYCOsearch
Sphinx Pharmaceuticals (สหรัฐอเมริกา)	เชื้อรา, สาหร่าย, พืช และสิ่งมีชีวิตในทะเล		ได้พันธุกรรมจาก Biotics
Sterling Winthrop (สหรัฐอเมริกา)	จุลินทรีย์, พืช และสิ่งมีชีวิตในทะเล		ได้พันธุกรรมจาก Mississippi State University, Brigham Young University และ N.Y. Botanical Garden
Syntex Laboratories (สหรัฐอเมริกา)	จุลินทรีย์ และพืช		ได้รับพันธุกรรมจาก Chinese Academy of Science
University of Utah (อังกฤษ)	พืช	ปานามา	วางแผนการรวบรวมความรู้ด้านพืชจากชาว Embera โดยเสนอโครงการร่วมกับ University of Panama, Smithsonian Tropical Research Institute, Natura Foundation และองค์กรของชนพื้นเมืองที่ยังไม่ระบุชื่อ อย่างไรก็ตามโครงการนี้มิได้แผนการขอขออนุญาตประโยชน์ต่อท้องถิ่นอย่างเป็นทางการแต่อย่างใด
Upjohn Company Xenova Limited (สหรัฐอเมริกา)	จุลินทรีย์ และพืช จุลินทรีย์ และพืช	ทั่วโลก	ได้รับพันธุกรรมจาก Shanghai Institute บริษัทนี้รวบรวมจุลินทรีย์ซึ่งประกอบไปด้วยแบคทีเรีย ไลโคเนส และเชื้อรา 23,000 ตัว โดยเป็นพันธมิตรกับ Genetech, Warner-Lambert Company, Genezyme, Suntory Limited รวมทั้งสถาบันวิชาการต่างๆ

2) การส่งออกผลิตภัณฑ์จากเทคโนโลยีชีวภาพเข้ามาภายในประเทศ

เมื่ออุตสาหกรรมชีวภาพสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ซึ่งได้จากวัตถุดิบชีวภาพแล้ว ผลิตภัณฑ์ซึ่งอยู่ในรูปของเมล็ดพันธุ์ วัคซีน นม อาหารสัตว์ ฯลฯ ก็จะถูกส่งออกไปขายในขอบเขตทั่วโลก และประเทศกำลังพัฒนาก็เป็นเป้าหมายทางการตลาดที่สำคัญของอุตสาหกรรมดังกล่าว การผลักดันเรื่องสิ่งมีชีวิตแปลงพันธุกรรม และอาหารแปลงพันธุกรรม (GMOs & GE Foods) ในปัจจุบันจึงกลายเป็นความขัดแย้งสำคัญทั้งระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกากับประชาคมยุโรป ระหว่างประเทศกำลังพัฒนากับประเทศอุตสาหกรรม ระหว่างเกษตรกรและผู้บริโภคในประเทศโลกที่สามกับบริษัทข้ามชาติ

ผลิตภัณฑ์แปลงพันธุกรรมจากอุตสาหกรรมชีวภาพถูกผลักดันโดยบริษัทข้ามชาติให้เข้ามาปลูกและจำหน่ายในประเทศไทย ทั้งๆที่ยังมีปัญหาก็เกี่ยวข้องเกี่ยวกับเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต่อสุขภาพ และผลกระทบทางเศรษฐกิจจะยาวนานยังไม่ถูกพิจารณาอย่างรอบคอบ

ผลกระทบของสิ่งมีชีวิตแปลงพันธุกรรม ที่มีต่อทรัพยากรชีวภาพและชุมชนเกษตรกรรม

จีเอ็มโอ (GMOs) หรือสิ่งมีชีวิตแปลงพันธุกรรม คือสิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นจากการตัดต่อหรือดัดแปลงยีน(ซึ่งเป็นหน่วยเล็ก ๆ ของสิ่งมีชีวิตที่มีหน้าที่ในการกำหนดลักษณะต่าง ๆ)โดยการนำยีนจากสิ่งมีชีวิตอื่นใส่เข้าไป ตัวอย่าง เช่น ฝ้ายพันธุ์บีที ถูกสร้างขึ้นโดยการนำเอายีนจากเชื้อแบคทีเรียที่เรียกว่าบีที (*Bacillus thuringiensis*) ใส่เข้าไปในฝ้ายเพื่อให้ฝ้ายสามารถสร้างสารพิษที่สามารถฆ่าหนอนและแมลงอื่น ๆ ได้ ข้าวสีทอง(Golden Rice)ซึ่งมีวิตามินเอในปริมาณที่สูงกว่าข้าวทั่วไป สร้างขึ้นจากการใส่ยีนที่สามารถสร้างวิตามินเอจากต้นแดฟโฟดิล (Daffodil) ใส่เข้าไปในข้าว ข้าวหอมมะลิต้านทานโรคขอบใบแห้ง (Bacterial Blight Rice) เกิดขึ้นจากการเอาชิ้นต้านทานโรคขอบใบแห้ง Xa21 จากข้าวป่าแอฟริกา ใส่เข้าไปในข้าวหอมมะลิ⁹ เป็นต้น

⁹ อ่านรายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องนี้ได้ใน นิรมล ยวนบุญ, 2543 "ข้าวจีเอ็มโอ : เพื่อไทยหรือเพื่อใคร"

ขณะนี้เทคโนโลยีในการผลิตพืชจีเอ็มโออยู่ในมือของสถาบันวิจัยในประเทศอุตสาหกรรม และบริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่ไม่กี่บริษัท กล่าวคือ บริษัทข้ามชาติ 5 บริษัทของสหรัฐอเมริกาและยุโรป คือเอสตราเซนเนกา (AstraZeneca) มอนซานโต้ (Monsanto) โนวาร์ติส (Novartis) อาร์เวนติส (Aventis) และ ดูปองต์ (Dupont) ครอบครองตลาดพันธุ์พืชแปลงพันธุกรรมไว้ทั้งหมด 100 % เฉพาะบริษัทมอนซานโต้เพียงบริษัทเดียวครอบครองตลาดพืชแปลงพันธุกรรมไว้ได้ถึง 60 % ของโลก¹⁰

พื้นที่ปลูกจีเอ็มโอส่วนใหญ่อยู่ในประเทศอุตสาหกรรม (84 %) และ 74 % อยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา พื้นที่ปลูกพืชจีเอ็มโอมีแนวโน้มขยายตัวในระยะแรกๆ และเริ่มมีสัญญาณลดลงนับตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมา เนื่องจากปัญหาหลายประการโดยเฉพาะอย่างยิ่งการต่อต้านของผู้บริโภคในยุโรป และการคัดค้านจากเกษตรกร/ประชาชนในประเทศโลกที่สาม

พื้นที่ปลูกพืช GMOs 1996-2000 (หน่วย : ล้านเฮกตาร์)

ประเทศ	1996	1997	1998	1999	2000
อเมริกา	1.5	8.1	20.5	28.7	30.3
อาร์เจนตินา	0.1	1.4	4.3	6.7	10
แคนาดา	0.1	1.3	2.8	4	3
จีน	1.1	1.8	*	0.3	0.5
ออสเตรเลีย	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	*
แอฟริกาใต้	*	*	*	0.1	*
เม็กซิโก/สเปน/ฝรั่งเศส	*	*	< 0.1	*	*

ชนิดของพืชจีเอ็มโอและพื้นที่ปลูก

ชนิดพืช	พื้นที่ปลูก	1997	1998	1999	2000
ถั่วเหลือง	0.5	5.1	9.4	*	25.8
ข้าวโพด	0.3	3.2	5.1	*	10.3
ยาสูบ	1	1.6	*	*	*
ฝ้าย	0.8	1.4	1.1	3.7	5.3
คาโนลา	0.1	1.2	1.2	3.4	2.8
มะเขือเทศ	0.1	0.2	*	*	*
มันฝรั่ง	< 0.1	< 0.1	*	*	*

¹⁰ จากบทความของ RAFI เรื่อง Seed Industry Consolidation: Who Owns Whom? หรือติดตามข้อมูลเหล่านี้ได้จาก web site, <http://www.rafi.org>

ประเภทของพืชจีเอ็มโอ

ประเภทพืช GMOs	1996	1997	1998	1999	2000
ด้านทานยา ปราบวัชพืช	23%	54%	71%	71%	74%
ด้านทานแมลง	37%	31%	28%	22%	*
ด้านทานไวรัส	40%	14%	*	< 1%	*

ที่มา : แฟ้มข้อมูลของ BIOTHA I ดัดแปลงจาก James Clive, ISAAA (1996-2000)

ประเภทของพืชแปลงพันธุกรรมที่ปลูกในปัจจุบัน

ประมาณ 75 % ของพืชแปลงพันธุกรรมเป็นพืชที่พัฒนาเพื่อให้ด้านทานยาปราบวัชพืช ซึ่งหมายถึงบริษัทข้ามชาตินอกเหนือจากจะขายเมล็ดพันธุ์ได้แล้วยังสามารถขายสารเคมีได้ควบคู่ไปด้วยกันด้วย

สถานะของเรื่องจีเอ็มโอในประเทศไทย

เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2542 คณะกรรมการนโยบายเศรษฐกิจระหว่างประเทศ (กนศ.) ได้แต่งตั้งคณะกรรมการนโยบายสินค้าเทคโนโลยีชีวภาพซึ่งมีปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นประธาน คณะอนุกรรมการชุดนี้มีหน้าที่กำหนดท่าทีของไทยต่อเรื่องจีเอ็มโอในองค์การค้าโลก และเสนอนโยบายแห่งชาติและยุทธศาสตร์เกี่ยวกับสินค้าจีเอ็มโอ และได้แต่งตั้งคณะทำงานกำหนดมาตรการทางด้านการผลิตและการค้าสินค้าเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะนโยบายของประเทศไทยในระยะสั้น โดยมีอธิบดีกรมวิชาการเกษตรเป็นประธาน เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2542 กนศ. พิจารณารายงานของคณะกรรมการนโยบายสินค้าเทคโนโลยีชีวภาพ ที่ได้เสนอแนวทางนโยบายและยุทธศาสตร์สินค้าด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ในด้านการผลิต การส่งออก การนำเข้า การสร้างสมรรถนะและด้านข้อมูล และมีมติเห็นชอบดังนี้คือ

1. การผลิต จะไม่ยินยอมให้มีการนำเข้าเมล็ดพันธุ์จีเอ็มโอมาปลูกในเชิงพาณิชย์ แต่ยังมีกรนำเข้าเพื่อการวิจัย และให้กรมวิชาการเกษตรควบคุมดูแล ตาม พ.ร.บ.กักพืช พ.ศ. 2507 ต่อไป
2. การส่งออก ใช้ความตกลงโดยสมัครใจในการออกมาตรฐานรับรองและการติดฉลากระหว่างคู่ค้า
3. การนำเข้า มอบหมายให้กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ใช้อำนาจตาม พ.ร.บ. การส่งออกและนำเข้าในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ.2522 โดยให้ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีแห่งชาติดำเนินการให้บริการตรวจสอบสินค้า กระทรวงสาธารณสุขโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เป็นผู้ติดตาม

4. ให้มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารสู่สาธารณะชนให้มากที่สุด

กรมวิชาการเกษตรและศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) ยังคงเป็นหน่วยงานหลักของรัฐในการสนับสนุนเรื่องจีเอ็มโอ ในขณะที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ยังคงไม่สนับสนุนข้อเสนอขององค์กรผู้บริโภคที่ต้องการให้มีการติดฉลากจีเอ็มโอ ซึ่งเป็นไปในทิศทางของกระทรวงพาณิชย์ที่มีจุดยืนเช่นเดียวกับอุตสาหกรรมอาหาร

คณะกรรมการนโยบายว่าด้วยสินค้าเทคโนโลยีชีวภาพประกอบไปด้วยตัวแทนที่มาจากข้าราชการ และอุตสาหกรรมแต่เพียงสองฝ่ายเท่านั้น ทั้งนี้มีรัฐบาลอเมริกาโดยความร่วมมือกับบริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่ได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้นทุกทีในการผลักดันให้รัฐบาล หน่วยงานภาครัฐ สื่อมวลชน และแม้กระทั่งองค์กรพัฒนาเอกชนให้ลดการต่อต้านพืชและอาหารจีเอ็มโอ ขณะที่การเผยแพร่ข่าวสารข้อมูลด้านเทคโนโลยีชีวภาพกลับเป็นเพียงการนำเสนอแต่ด้านดีเพียงอย่างเดียว

อย่างไรก็ตาม การเกิดขึ้นของพืชแปลงพันธุกรรมได้ทำให้เกิดการถกเถียงกันอย่างกว้างขวางทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทย โดยที่ผลกระทบที่มีการถกเถียงเกี่ยวกับจีเอ็มโอ นั้นแบ่งออกเป็นประเด็นสำคัญๆ 4 ประเด็นคือ¹¹

1) ผลกระทบที่มีต่อความหลากหลายทางชีวภาพและฐานพันธุกรรม

นักวิทยาศาสตร์และนักสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่ยอมรับร่วมกันว่าการทำลายความหลากหลายทางชีวภาพในภาคเกษตรกรรมที่รุนแรงมากที่สุดในอดีตก็คือการปฏิวัติเขียว เนื่องจากพืชพันธุ์ใหม่ๆที่เกิดขึ้นได้เข้าไปแทนที่พันธุ์พืชพื้นเมืองไปจากประเทศต่างๆจนเกือบหมดสิ้น แต่สิ่งนี้จะเทียบกันไม่ได้เลยกับการแทนที่ (replacement) และ การผสมข้ามพันธุ์ (cross pollination) ของพืชจีเอ็มโอ

พืชจีเอ็มโอซึ่งสายพันธุ์ต่างๆเข้าไปอย่างผิดธรรมชาติเช่นยีนต้านทานยาปฏิชีวนะ ยีนจากเชื้อโรคที่ผลิตสารพิษ ยีนซึ่งทำให้พืชต้านทานยาปราบวัชพืช ยีนจาก cauliflower mosaic virus (CaMV) ฯลฯ สามารถแพร่กระจายไปสู่พืชพื้นเมืองอื่นๆที่เป็นพืชชนิดเดียวกัน หรือพืชชนิดอื่นที่มีลักษณะทางพันธุกรรมใกล้เคียงกัน โดยที่เราไม่อาจควบคุมได้เลย ตัวอย่างเช่นงานศึกษาเรื่อง "A Report on the Dispersal of Maize Pollen" โดย Dr Jean Emberlin ที่นำเสนอต่อ Soil Association ประเทศอังกฤษ พบว่าเกสรของข้าวโพดนั้นสามารถแพร่กระจายไปได้ไกลมากกว่าที่เราคาดคิดได้ เช่นในอากาศปกติสามารถพบละอองเกสรของข้าวโพดส่วนมากตกอยู่ในระยะ 1 เมตรจากแปลง ในขณะที่ซึ่งไกล 60 เมตรพบละอองเกสร 2%, ที่ 200 เมตร พบ

¹¹ อ่านเพิ่มเติมได้จากบทความเผยแพร่ของ BIOTHA1 เรื่อง "มายาคติ 10 ประการเกี่ยวกับเรื่องจีเอ็มโอ" และ "จับโกหกบรรษัทข้ามชาติเรื่องพืชแปลงพันธุกรรม"

เกสร 1.1% และแม้แต่ที่ซึ่งไกลออกไปถึง 500 เมตร ยังพบละอองเกสรมากถึงระหว่าง 0.5 % - 0.75 % ซึ่งเพียงพอที่จะทำให้เกิดการผสมข้ามได้โดยง่าย ที่ยิ่งไปกว่านั้นก็คือในสภาพที่ลมแรงหรือในสภาพที่เกสรข้าวโพดปลิวไปกับพายุต่างๆ อาจพบว่าเกสรข้าวโพดสามารถเดินทางไปได้ไกลถึง 180 กิโลเมตร (อายุของเกสรที่ยังคงมีชีวิตความสามารถในการผสมพันธุ์ได้อยู่ที่ประมาณ 24 ชั่วโมง)

งานศึกษาของ Friends of the Earth ร่วมกับ Federal Environment Agency ออสเตรเลีย ซึ่งทำการศึกษาในพืชน้ำมันเรพ (oilseed rape) พบละอองเกสรของพืชดังกล่าวตั้งแต่ระยะ 500 เมตรจนถึง 4.5 กิโลเมตร ในขณะที่แปลงทดลองจีเอ็มโอเรพของรัฐบาลนั้นกำหนดให้ระยะปลูกทดสอบระหว่างจีเอ็มโอเรพกับเรพทั่วไปนั้นกว้างเพียง 50 เมตรเท่านั้น

แม้แต่การอนุญาตให้นำพืชแปลงพันธุกรรมมาเข้ามาปลูกทดสอบในประเทศก็อาจเป็นการทำลายพืชพันธุ์ท้องถิ่นของไทยอย่างยากที่จะควบคุมได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชบางชนิด เช่นข้าวโพดซึ่งเป็นพืชผสมข้าม สามารถผสมข้ามไปยังพันธุ์ที่ปลูกอยู่ในท้องถิ่นได้อย่างง่ายดาย หรือในกรณีข้าวซึ่งประเทศไทยเป็นศูนย์กลางความหลากหลายทางชีวภาพที่สำคัญที่สุดแห่งหนึ่งของโลกด้วย

2) ผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม

มีรายงานการศึกษาและมีความห่วงใยของนักวิทยาศาสตร์จำนวนมากเช่นกันที่เห็นว่าจีเอ็มโออาจสร้างผลกระทบต่อห่วงโซ่ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำลายแมลงที่มีประโยชน์ หรือสิ่งมีชีวิตอื่นที่อยู่ในระบบนิเวศ

งานศึกษาของ เจอี. ลูซี่ (J.E Losey) แห่งมหาวิทยาลัยคอร์เนล สหรัฐอเมริกา พบว่าตัวอ่อนของผีเสื้อโมนาร์ช (Monarch Butterfly) ที่กินละอองเกสรของข้าวโพดบีบีที่อยู่นบนใบมิลค์วีด (milkweed) ตายถึงร้อยละ 44 ภายใน 4 วัน นอกจากผีเสื้อนั้นร้อยละ 44 แล้วยังมีสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เช่น นก แมลง แมดส์ตัวเล็ยคลานที่มีห่วงโซ่อาหารและความสัมพันธ์กับผีเสื้อเหล่านี้จะถูกกระทบต่อเนื่องด้วย

มีงานวิจัยของสถานีวิจัยแห่งสวิสเซอร์แลนด์ (Swiss Federation Research Station) ได้ผลชัดเจนว่า แมลงที่มีประโยชน์อย่างแมลงช้าง (Green Lacewing) ซึ่งกินหนอนเจาะลำต้นข้าวโพดที่กินข้าวโพดบีบีที่ ตายไปหลังจากกินโปรตีนพิษจากแบคทีเรียที่ติดต่อกับเชื้อ อี. โคไล (E. coli) ร้อยละ 57 และร้อยละ 60 ที่รอดตายก็โตช้ากว่าปกติโดยใช้เวลานานขึ้น 3 วัน

สถาบันวิจัยพืชแห่งสกอตแลนด์ (Scottish Crop Research Institute) พบว่าด้วงเต่าที่เลี้ยงโดยให้กินเพลี้ยอ่อนที่เลี้ยงในมันฝรั่งตัดต่อยีนวางไข่น้อยลง 1 ใน 3 และมีอายุสั้นกว่าปกติถึงครึ่งหนึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับด้วงเต่าที่เลี้ยงโดยให้กินมันฝรั่งทั่ว ๆ ไป

นอกเหนือจากนั้นยังพบว่าสารพิษซึ่งสร้างขึ้นจากพืชตัดแต่งพันธุกรรมอาจสะสมอยู่ในดินเป็นระยะเวลานานและอาจถ่ายทอดไปสู่จุลินทรีย์และสิ่งมีชีวิตอื่นในระบบนิเวศด้วย ตัวอย่างเช่นงานศึกษาของ ดร. Guenther Stotzky และนักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยแห่งนิวยอร์กที่

พบว่าข้าวโพดบีบีที่สามารถถ่ายสารพิษบีบีที่จากรากไปสะสมอยู่ในดินได้ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อจุลินทรีย์และสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในดินได้ (Nature Magazine)

ข้อโต้แย้งเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอีกเรื่องหนึ่งก็คือบริษัทข้ามชาติที่ส่งเสริมจีเอ็มโอมักโฆษณาว่าพืชแปลงพันธุกรรมทำให้การใช้สารเคมีการเกษตรลดลง ทั้งๆที่จริงๆแล้วการใช้พืชจีเอ็มโอโดยภาพรวมทำให้มีการใช้สารเคมีการเกษตรเพิ่มขึ้น เนื่องจากขณะนี้พื้นที่ส่วนใหญ่ที่ปลูกพืชแปลงพันธุกรรมเป็นพืชที่ใส่ยีนต้านทานยาปราบวัชพืช (Herbicide tolerance) เช่น ฝ้ายต้านทานราวดีอีพี ถั่วเหลืองต้านทานราวดีอีพี ถึง 71 % ของพื้นที่ปลูกพืชแปลงพันธุกรรมทั้งหมด นั่นหมายถึงนอกเหนือจากเป็นการบังคับให้เกษตรกรที่ซื้อเมล็ดพันธุ์ต้องใชยาปราบวัชพืชของตนแล้ว ยังเป็นการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ยาปราบวัชพืชในปริมาณสูงยิ่งขึ้นไปอีก โดยไม่ต้องกลัวว่าพืชปลูกจะเสียหาย ดังที่รายงานการสำรวจของ ดร.ชาร์ล เบ็นบรูก (Dr. Charles Benbrook) นักวิชาการพืชไร่อเมริกายังพบว่าเกษตรกรที่ปลูกถั่วเหลืองราวดีอีพีใช้สารเคมีราวดีอีพีมากกว่าเกษตรกรทั่วไปตั้งแต่ 2-5 เท่า

3) ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

ขณะนี้ผู้บริโภคในประเทศอุตสาหกรรมทั่วโลกต่างกังวลถึงผลกระทบที่มีต่อสุขภาพของผู้บริโภคในระยะยาว ดังที่ได้มีการออกกฎหมายและกฎระเบียบในหลายประเทศให้สินค้าตัดแต่งพันธุกรรมต้องปิดฉลากระบุให้ผู้บริโภคได้ทราบ

ความห่วงใยดังกล่าวเกิดขึ้นจากผลการทดลองและการคาดการณ์ของนักวิทยาศาสตร์เป็นจำนวนมากเช่นกัน

ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ Dr. Arpad Pusztai แห่ง Rowett Institute สกอตแลนด์ รายงานในปี 1998 ถึงผลการศึกษาทดลองให้หนูกินมันฝรั่งแปลงพันธุกรรม ภายหลังในหนูกินมันฝรั่งเป็นเวลานาน 10 วัน ปรากฏว่าหนูมีการเจริญเติบโตลดลง ภูมิคุ้มกันลดลง โดยมีน้ำหนักม้ามและรัยมีลดลง อวัยวะทั้งสองเป็นอวัยวะสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการสร้างระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย

Dr. Schubbart และคณะ เมื่อปี 1997 ได้รายงานผลงานในวารสารทางการแพทย์ชื่อ Proceeding of National Academy of Science USA กล่าวถึง DNA ของอาหารแปลงพันธุกรรมที่มีส่วนของยีน M13 สามารถผ่านเข้าไปในเซลล์ผนังลำไส้ของหนูทดลองแล้วไปปรากฏอยู่ที่ peripheral leukocyte cell ตับอ่อน และตับ โดยการจับแบบ covalent กับ DNA ของหนู

ในขณะที่ Robert Havenaar เป็นนักคอมพิวเตอร์ทางการแพทย์ชาวเนเธอร์แลนด์ ได้รายงานผลการศึกษาในวารสาร New Scientist (1999) โดยได้ใช้คอมพิวเตอร์ออกแบบจำลองทางเดินอาหารของมนุษย์และทำการศึกษายีนต้านทานยาปฏิชีวนะที่เข้าไปพร้อมกับอาหารแปลงพันธุกรรม และพบว่ายีนต้านทานยาปฏิชีวนะสามารถถูกถ่ายเข้าสู่ DNA ของแบคทีเรียที่อยู่ในทางเดินอาหารตอนปลายได้ ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคร้ายใหม่ๆ ได้

นักวิทยาศาสตร์ที่มีชื่อเสียง เช่น ศาสตราจารย์ Mae-Wan Ho ผู้เขียนเรื่อง Genetic Engineering : Dream or Nightmare จากมหาวิทยาลัยเปิดลอนดอน เตือนว่าการทำลายระบบนิเวศของยีน จะนำไปสู่การแพร่ไปของหน่วยพันธุกรรมจากเชื้อโรคไปสู่มนุษย์และสัตว์ และจะทำให้เกิดโรคมะเร็ง และโรคระบาดชนิดใหม่ เช่นเดียวกับที่ ศาสตราจารย์ Richard Lacey นักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยลิเวอร์พูล ซึ่งเคยเตือนรัฐบาลอังกฤษว่าจะเกิดโรคไวรัสระบาดมาก่อนล่วงหน้า 6 ปีก่อนหน้านั้น กล่าวเตือนว่ากรณีจีเอ็มโอจะเกิดอันตรายทั้งต่อชีวิตและต่อสิ่งแวดล้อม ยิ่งกว่าที่เราอาจคาดการณ์ได้

4) ผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคม

ปัญหาสำคัญประการหนึ่งของจีเอ็มโอคือ การที่เทคโนโลยีและตลาดของพืชเหล่านี้อยู่ภายในการครอบครองของบริษัทข้ามชาติเพียงไม่กี่แห่งเท่านั้น องค์การด้านการศึกษาเรื่องนโยบายเกษตรกรรมและความหลากหลายทางชีวภาพ RAFI เปิดเผยให้เห็นว่าบริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่ 5 บริษัทคือ เอสตราเซนเนกา (AstraZeneca - เป็นการรวมตัวกันของบริษัท Astra และ Zeneca), ดูปองต์ (Dupont - เพิ่งซื้อกิจการบริษัทเมล็ดพันธุ์ Pioneer Hi-Bred), มอนซานโต (Monsanto), โนวาร์ติส (Novartis - เป็นการรวมตัวกันของ Ciba Geigy กับ Sandoz) และอาร์เวนติส (Aventis - เป็นการรวมตัวของ Rhoeo Poulenc และ Hoechst) ผูกขาดตลาดพันธุ์พืชแปลงพันธุกรรมไว้ทั้งหมด 100 % อีกทั้งยังผูกขาดตลาดสารเคมีปราบศัตรูพืช 60 % ของโลก เฉพาะมอนซานโตบริษัทเดียวผูกขาดตลาดเมล็ดพันธุ์แปลงพันธุกรรมมากกว่าครึ่งหนึ่งของโลก

บริษัทเหล่านี้มิได้ผูกขาดเฉพาะตลาดเท่านั้นแต่ผูกขาดเทคโนโลยีชีวภาพไว้ด้วยเช่นกัน โดยผ่านกฎหมายสิทธิบัตร ดังที่เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่ากว่า 90 % ของสิทธิบัตรในเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่นั้นถูกรครอบครองโดยบริษัทข้ามชาติ แม้กระทั่งขณะนี้งานวิจัยที่นักวิทยาศาสตร์ไทยอ้างว่าตัวเองกำลังทำอยู่นั้นก็พึ่งพาเทคโนโลยีจากประเทศตะวันตกอยู่แทบทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นการทดลองเรื่องมะละกอให้ต้านทานโรคใบด่างวงแหวน หรือการตัดต่อยีนในข้าวหอมมะลิ เป็นต้น

การเปิดประเทศให้นำพืชแปลงพันธุกรรมเข้ามาในที่สุดแล้วจะเป็นการอนุญาตให้บริษัทเหล่านี้เข้ามาผูกขาดระบบเกษตรกรรมของไทย ทำให้เกษตรกรไทยต้องพึ่งพาต่างชาติไปชั่วลูกชั่วหลาน ซึ่งในที่สุดแล้วจะนำมาซึ่งปัญหาอื่นๆที่รุนแรงยิ่งขึ้นไปอีก เช่นปัญหาเกี่ยวกับความมั่นคงในอาหาร หากพันธุ์พืชที่เป็นพืชอาหารอยู่ในกำมือของบริษัทข้ามชาติที่มีเป้าหมายเพียงการแสวงหากำไรสูงสุดแต่ประการเดียวเป็นเป้าหมาย

5) ผลกระทบต่อศาสนาและจริยธรรม

การตัดแปลงพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตได้ตั้งคำถามพื้นฐานทางจริยธรรมหลายประการของกลุ่มชนในหลายสังคมและวัฒนธรรม

การดัดแปลงพันธุกรรมในบางกรณี เช่น การที่นักวิทยาศาสตร์แห่งห้องปฏิบัติการ Advanced Cell Technology (ACT) รัฐแมสซาชูเซต อเมริกา ทำการตัดต่อยีนมนุษย์ส่วนที่สร้างโปรตีนอัลบูมินลงในวัว เพื่อให้วัวสามารถผลิตนมที่มีองค์ประกอบของโปรตีนอัลบูมินมนุษย์ บริษัท Alexian Pharmaceuticals สหรัฐอเมริกา ร่วมกับ Virginia Tech ทำการตัดต่อยีนโปรตีนพลาสมาของมนุษย์คือ CD-59 ใส่ลงในสุกร ทำให้สุกรสร้างโปรตีนมนุษย์ในพลาสมาเพื่อที่ว่าหากมีการปลูกถ่ายอวัยวะของสุกรให้มนุษย์ ร่างกายของมนุษย์จะไม่ปฏิเสธอวัยวะจากสุกร¹² อาจนำไปสู่ปัญหาหลายประการเช่น

วินัย ตะลันท์ ชี้ว่าการวิจัยดังกล่าวได้ตั้งคำถามและขัดแย้งกับความเชื่อทางศาสนาหลายประการเช่น

- ชาวมุสลิมและยิวซึ่งมีบทบัญญัติห้ามการใช้ประโยชน์จากสุกรจะสามารถนำเอาผลิตภัณฑ์จากสุกรแปลงพันธุกรรมมาใช้ประโยชน์เป็นอาหารหรือใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ได้หรือไม่
- ทุกศาสนาห้ามการรับประทานเนื้อมนุษย์ด้วยกันเอง นิยามว่าเนื้อมนุษย์นั้นกินความกว้างขนาดไหน มนุษย์ที่รับประทานผลิตภัณฑ์อาหารที่มียีนมนุษย์หรือมีเนื้อเยื่อของมนุษย์ที่ถูกปลูกถ่ายไว้ในอาหารนั้นๆ จะผิดคุณธรรมหรือหลักการทางศาสนาหรือไม่
- เจตนาการผลิตอาหารแปลงพันธุกรรมจำเป็นจะต้องสอดคล้องกับความเชื่อทางศาสนาหรือไม่ หรือควรให้จริยธรรมในศาสนาเข้ามาควบคุมเทคโนโลยีชีวภาพ ?
- การตัดต่อยีนถือเป็นการทำลายอำนาจของพระเจ้าในบางศาสนาหรือไม่ หากใช่จะมีหนทางแก้ไขอย่างไรเพื่อไม่ให้เสียประโยชน์จากเทคโนโลยีชีวภาพ

ขณะนี้อิทธิพลของระบบทุนนิยมโลกและวิถีวิวัฒนาการแบบตะวันตกได้เข้ามามีอิทธิพลเหนือศาสนา และความเชื่อของชุมชนต่างๆ ทั่วโลก แต่การผลักดันให้มีการยอมรับผลิตผลของวิศวะพันธุกรรมได้ส่งผลกระทบแม้แต่ความเชื่อและหลักศาสนาในประเทศอุตสาหกรรมเองด้วย

การพิจารณาผลกระทบของเทคโนโลยีชีวภาพและวิศวะพันธุกรรมในประเด็นดังกล่าวทั้งหมดมีความจำเป็นในการกำหนดหลักการและแนวทางในการปกป้องสิทธิของเกษตรกรและชุมชนเกษตรกรอย่างยั่งยืนซึ่งจะได้กล่าวในบทต่อไป

¹² บทความเรื่อง "จีเอ็มโอ : ความหวังสำหรับศตวรรษที่ 21 ?" โดย บัณฑิต เศรษฐศิริโรตม์ และ อำพน กิตติอำพน, 2542. สถาบันทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

3) การผลักดันข้อตกลงและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อผลประโยชน์ของอุตสาหกรรมชีวภาพ

พร้อม ๆ กับการเติบโตของอุตสาหกรรมชีวภาพ บรรษัทข้ามชาติได้ผลักดันระบบกฎหมายซึ่งตอบสนองต่อผลประโยชน์ของตนเข้าไปการเจรจาระหว่างประเทศด้วย

แต่เดิมสหรัฐอเมริกาและยุโรปภายใต้การสนับสนุนของบรรษัทข้ามชาติเป็นผู้มีบทบาทโดยตรงผ่านการเจรจาการค้าแบบทวิภาคีในการผลักดันกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาตามแบบแผนของตนให้ประเทศต่าง ๆ แก่ไขกฎหมายภายในให้เป็นไปตามที่ต้องการ ตัวอย่างเช่นระหว่างปี 2528-2534 ประเทศสหรัฐอเมริกาได้กดดันให้ประเทศไทย แก่ไขกฎหมายสิทธิบัตรยา ให้ครอบคลุมถึงสิทธิบัตรในผลิตภัณฑ์ยา (Product Patent) และให้แก้ไขข้อบกพร่องในเรื่อง อาหาร เครื่องจักรกลการเกษตร และเมล็ดพันธุ์พืช จนในที่สุดรัฐบาลไทยในสมัยที่มีรัฐบาลที่มาจากพรรคประชาธิปัตย์ของ รสช.ก็ได้ยินยอมแก้ไขกฎหมายสิทธิบัตรของประเทศให้เป็นไปตามความต้องการของสหรัฐอเมริกาเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2534 ทั้งนี้เพื่อแลกกับการได้รับสิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากรในการส่งออกสินค้าบางชนิดไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา ทั้งนี้ยกเว้นกรณีเมล็ดพันธุ์พืช และสิทธิบัตรเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต

อย่างไรก็ตามนับตั้งแต่การเจรจาการค้ารอบที่ 8 ของแกตต์ GATT (General Agreement on Tariff and Trade) เป็นต้นมา ประเทศอุตสาหกรรมที่มีสหรัฐอเมริกาเป็นผู้นำได้ผลักดันให้ข้อตกลงเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาให้เข้าเป็นส่วนหนึ่งในข้อตกลงของ GATT ทั้งนี้โดยมีเป้าหมายสำคัญในการผลักดันให้มีการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาให้ครอบคลุมไปถึงเมล็ดพันธุ์ และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ทั้งหมด ทั้งนี้เพื่อรองรับผลประโยชน์ของอุตสาหกรรมชีวภาพ นั่นหมายความว่าขอบเขตของการให้สิทธิบัตรในการผูกขาดทางการค้านั้นได้ขยายขอบเขตออกไปนอกเหนือการประดิษฐ์ทางด้านผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เข้าไปสู่เขตแดนของสิ่งมีชีวิต ซึ่งก่อให้เกิดข้อถกเถียงอย่างกว้างขวาง

หลักการเกี่ยวกับกฎหมายสิทธิบัตรนั้นเกิดขึ้นอย่างเป็นทางการตั้งแต่ปี 1883 ในการประชุมครั้งสำคัญที่กรุงปารีสที่เรียกว่า "Paris Convention" การประชุมครั้งนั้น เกิดขึ้นจากการผลักดันของประเทศอุตสาหกรรมสำคัญ ๆ ขณะนั้นที่ต้องการให้มีการคุ้มครองการประดิษฐ์คิดค้นของตนเอง หลักการที่สำคัญของกฎหมายสิทธิบัตรก็คือ กฎหมายจะให้สิทธิแก่นักประดิษฐ์ในการใช้เทคโนโลยีที่ตนพัฒนามาใช้ในการค้า โดยผู้อื่นจะทำตามมิได้ ภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด (ประมาณ 7-14 ปี) โดยต้องแลกกับการที่เขาต้องเปิดเผยความรู้ในการพัฒนาเทคโนโลยีนั้นแก่สาธารณะ เจตนารมณ์ของกฎหมายนี้จึงมีขึ้นเพื่อกระตุ้นให้นักประดิษฐ์มีแรงจูงใจในการประดิษฐ์คิดค้นมากขึ้น โดยได้รับค่าตอบแทนในขณะที่สังคมก็จะได้รับความรู้เพิ่มขึ้น มีการพัฒนาเทคโนโลยีสูงขึ้นอันมาจากการเปิดเผยความรู้นั้น กล่าวโดยประวัติศาสตร์แล้ว กฎหมาย

เรื่องสิทธิบัตรจึงออกมาคุ้มครองการประดิษฐ์ทางด้านอุตสาหกรรมเป็นหลักนั่นเอง

ความเป็นมาของระบบทรัพย์สินทางปัญญาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต

เมื่อพระชาวออสเตรียที่ชื่อ Gregor Mendel ค้นพบกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการผสมพันธุ์พืช ในปี 1900 จึงได้มีการนำเอาความรู้ดังกล่าวมาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืชในยุโรปจนกระทั่งการผสมพันธุ์พืชได้กลายมาเป็นส่วนหนึ่งของการค้า นักปรับปรุงพันธุ์พืชได้เริ่มที่จะเรียกร้องให้รัฐบาลให้การคุ้มครองการคิดค้นของตนขึ้น เช่นเดียวกับที่ให้การคุ้มครองการคิดค้นทางด้านอุตสาหกรรม

ในปี 1920 ประเทศเยอรมนีได้เป็นประเทศแรกที่เริ่มต้นออกกฎหมายเพื่อคุ้มครองสิ่งมีชีวิต โดยศาลสูงของเยอรมนีได้สนับสนุนให้มีการจดสิทธิบัตรการใช้แบคทีเรียในการรักษาวัณโรค รวมทั้งมีการเคลื่อนไหวผลักดันที่จะออกกฎหมายสิทธิบัตรพันธุ์พืชในช่วงต้นศตวรรษ 1930 อย่างไรก็ตามความพยายามดังกล่าวก็หาสัมฤทธิ์ผลไม่เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองในประเทศ แม้เมื่อเสร็จสิ้นสงครามโลกแล้วการผลักดันของธุรกิจพันธุ์พืชก็ไม่ประสบผล เนื่องจากเกรงกันว่ากฎหมายนี้จะกระทบต่อการผลิตเมล็ดพันธุ์และจะส่งผลต่อความมั่นคงด้านอาหารของประเทศ

การคุ้มครองเรื่องพันธุ์พืชจริงจึงมิได้เกิดขึ้นในยุโรป แต่เกิดขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา ก่อนเป็นชาติแรกเมื่อปี 1930 โดยให้การคุ้มครองพันธุ์พืชที่มีการขยายพันธุ์โดยไม่ใช้เมล็ดเท่านั้น ภายหลังเมื่อปี 1970 รัฐบาลอเมริกันจึงได้ออกกฎหมายใหม่ขึ้นมาอีกฉบับหนึ่งที่ทำให้การคุ้มครองพันธุ์พืชที่ขยายพันธุ์โดยใช้เพศทั้งหมด ยกเว้นพืชบางชนิดเช่นมะเขือเทศ พริกไทย แตงกวา แครอท และซีเลอรี่ ส่วนในยุโรปการผลักดันเพื่อให้มีการคุ้มครองพันธุ์พืชนั้นดำเนินการอย่างจริงจังเมื่อปี 1961 โดยองค์กรที่เรียกว่า "สหภาพเพื่อคุ้มครองพืชพันธุ์ใหม่" (Union for Protection of New Varieties of Plants) อย่างไรก็ตามกฎหมายดังกล่าวข้างต้นยังหาใช้กฎหมายสิทธิบัตรโดยสมบูรณ์ไม่ แต่เป็นเพียงกฎหมายเพื่อให้สิทธิในการ "ผูกขาด" การผลิตพันธุ์พืชเพื่อเป็นการค้าเท่านั้น เราอาจเรียกระบบกฎหมายการคุ้มครองแบบนี้ว่า "สิทธิสำหรับนักปรับปรุงพันธุ์" ซึ่งแตกต่างกับ "กฎหมายสิทธิบัตรพันธุ์พืช" ที่ให้สิทธิผูกขาดกว้างขวางกว่า และให้การคุ้มครองไปจนถึงระดับพันธุกรรม ในขณะที่สิทธินักปรับปรุงพันธุ์นั้นให้การคุ้มครองเฉพาะ "ส่วนขยายพันธุ์" เป็นหลัก

สำหรับการให้ "สิทธิบัตรสิ่งมีชีวิต" ในประเทศอเมริกานั้น เริ่มเป็นครั้งแรกตั้งแต่ปี 1980 โดยศาลสูงสหรัฐได้พิจารณาให้สิทธิบัตรแก่กรณี "Chakrabarty" ซึ่งเป็นการอนุญาตให้มีการจดสิทธิบัตรจุลินทรีย์ที่ใช้ในการย่อยน้ำมัน อีกห้าปีต่อมา (1985) อเมริกาได้อนุญาตการจดสิทธิบัตรพันธุ์พืชในกรณี "Hibberd" และในที่สุดเมื่อปี 1988 อเมริกาได้อนุญาตให้มีการจดสิทธิบัตรสัตว์ชั้นสูงด้วย โดยได้ให้สิทธิบัตรในหนูมะเร็ง "Onco Mouse" แก่นักวิจัยในมหาวิทยาลัย "ฮาร์วาร์ด" อเมริกาจึงเป็นประเทศแรกและเป็นประเทศเดียวที่มีการคุ้มครองการประดิษฐ์คิดค้นเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตอย่างเข้มงวดมากที่สุด อเมริกาเป็นประเทศที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีเกี่ยวกับ

การปรับปรุงพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์รวมทั้งมีระดับการพัฒนาวิศวกรรมเข้ามาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์อยู่ในระดับสูง ทำให้อเมริกาพยายามผลักดันให้ประเทศอื่นๆ ทั่วโลกยอมรับระบบสิทธิบัตรตามมาตรฐานเดียวกับตน ตัวเลขเมื่อปี 1985 ระบุว่าอเมริกามีการลงทุนด้านเทคโนโลยีชีวภาพมากกว่า 4,000 ล้านดอลลาร์ ในจำนวนนั้น 62 % เป็นการวิจัยเกี่ยวกับวิศวกรรมพันธุกรรม

ข้อตกลงทรัพย์สินทางปัญญาในองค์การค้าโลกที่เกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพ

ความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights: TRIPs) เป็นความตกลงอันเนื่องมาจากการเจรจาการค้าพหุภาคีรอบอุรุกวัยซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2538 โดยมีสมาชิกที่ร่วมลงนามทั้งหมด 134 ประเทศ (ตัวเลขเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 1999) มีมาตราทั้งหมด 73 มาตรา โดยครอบคลุมถึงการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาไว้อย่างกว้างขวางแทบทุกประเภท เช่น สิทธิบัตร สิทธิในปรับปรุงพันธุ์ ลิขสิทธิ์และสิทธิข้างเคียง สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ การออกแบบทางอุตสาหกรรม การออกแบบวงจรรวม และการคุ้มครองข้อสนเทศที่ไม่เปิดเผย ทั้งนี้โดยมาตราที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการให้ทรัพย์สินทางปัญญาแก่สิ่งมีชีวิตและทรัพยากรชีวภาพคือ มาตราที่ 27 ข้อ 3 (b)

โดยความตกลงในทริปส์ในมาตราที่ 27 ได้กำหนดเกี่ยวกับสิ่งที่อาจขอรับสิทธิบัตรไว้ดังนี้

- มาตรา 27 ข้อ 1 กำหนดให้ประเทศสมาชิกคุ้มครองการประดิษฐ์ทั้งที่เป็นผลิตภัณฑ์และกรรมวิธีในทุกสาขาเทคโนโลยี ภายใต้เงื่อนไขว่าการประดิษฐ์นั้นเป็นสิ่งใหม่ เกี่ยวข้องกับขั้นการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น และสามารถประยุกต์ใช้ในทางอุตสาหกรรม

อย่างไรก็ตามความตกลงทริปส์ได้กำหนดข้อยกเว้นสิ่งที่ประเทศสมาชิกอาจไม่ให้ความคุ้มครองเอาไว้ตามมาตรา 27 ข้อ 2 และ 3

- มาตรา 27 ข้อ 2 ประเทศสมาชิกอาจไม่ให้สิทธิบัตรในสิ่งประดิษฐ์ที่เมื่อมีการนำไปใช้อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน รวมทั้งการประดิษฐ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพของมนุษย์ สัตว์ หรือพืช หรือที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายร้ายแรงต่อสิ่งแวดล้อม

- มาตรา 27 ข้อ 3 ประเทศสมาชิกอาจไม่ให้สิทธิบัตรได้เช่นกันในเรื่องดังต่อไปนี้

- (a) วิธีการวินิจฉัย อายุรกรรม และศัลยกรรมสำหรับการรักษามนุษย์หรือสัตว์

- (b) พืชและสัตว์ที่มีใช้จุลชีพ กรรมวิธีทางชีววิทยาที่จำเป็นสำหรับการผลิตพืชและสัตว์ที่มีใช้กรรมวิธีทางชีววิทยาและจุลชีววิทยา

อย่างไรก็ตาม ประเทศสมาชิกจะต้องให้การคุ้มครองพันธุ์พืช ไม่ว่าโดยสิทธิบัตร หรือโดยระบบกฎหมายเฉพาะที่มีประสิทธิภาพ (effective sui generis) หรือโดยกฎหมายทั้งสอง

ระบบ และได้กำหนดว่า บทบัญญัติในมาตรา 27 ข้อ 3 (b) นี้ จะมีการพิจารณาทบทวนหลังจากมีผลบังคับใช้เป็นเวลา 4 ปี (ภายในปี 2542)

ความหมายของข้อตกลงนี้หมายความว่าประเทศสมาชิกอาจไม่ให้สิทธิบัตรในพืชและสัตว์ก็ได้ แต่ต้องให้การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในระบบกฎหมายเฉพาะ (sui generis) โดยในทางปฏิบัตินั้น บรรดาประเทศอุตสาหกรรมได้พยายามผลักดันให้หมายถึงระบบกฎหมายคุ้มครองสิทธินักปรับปรุงพันธุ์ตามแบบแผนของสภาพเพื่อคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ที่เรียกว่า UPOV 1991 ทั้งนี้โดยก่อนหน้าที่จะถึงกำหนดเวลาที่ประเทศกำลังพัฒนาจะต้องปรับปรุงกฎหมายภายในประเทศให้เป็นไปตามข้อตกลงดังกล่าว (ภายในปี 2543 สำหรับกลุ่มประเทศ Developing Country และ ภายในปี 2548 สำหรับกลุ่มประเทศ Least Developed Country) ประเทศอุตสาหกรรมได้พยายามผลักดันทุกวิถีทางให้ประเทศโลกที่สามยอมรับการผลักดันของตน

ในกรณีประเทศไทยนั้น นักวิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน ชาวบ้าน และสถาบันของรัฐบางองค์กรได้ร่วมกันเคลื่อนไหวเพื่อต่อต้านแรงผลักดันดังกล่าวจากบริษัทข้ามชาติและประเทศอุตสาหกรรม ทั้งนี้โดยได้พัฒนาระบบกฎหมายเฉพาะที่ให้การคุ้มครองถึงทรัพยากรชีวภาพของท้องถิ่น และคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์พื้นบ้าน

ความเป็นไปได้ในการทบทวนทริปส์¹³

อันที่จริงแล้วการทบทวนข้อตกลงเรื่องทรัพย์สินทางปัญญานั้นต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในปี 2543 แต่ด้วยปัญหาหลายประการและรวมทั้งกระแสคัดค้านโลกาภิวัตน์ในภาพรวมด้วยทำให้การทบทวนดังกล่าวยังหาข้อยุติไม่ได้ ประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ยังมิได้มีการแก้ไขกฎหมายภายในให้เป็นไปตามข้อตกลงดังกล่าว ในขณะที่ประเทศอุตสาหกรรมยังคงเพิ่มแรงกดดันมากขึ้นเพื่อผลักดันให้การนำกฎหมายสิทธิบัตรให้เข้ามามีชีวิตให้จงได้

การทบทวนข้อตกลง 27.3 (b) ยังคงดำเนินอยู่ต่อไป ทั้งนี้โดยมีความเป็นไปได้ของผลการทบทวนทริปส์ จะออกมาในทางเลือกใดทางเลือกหนึ่ง ดังนี้

1) การขยายขอบเขตการให้สิทธิบัตรให้รวมถึงสิ่งมีชีวิต (ยกเลิกข้อยกเว้นตามมาตรา 27(3) b ทั้งหมด) สหรัฐอเมริกาและประเทศในสหภาพยุโรป (ยกเว้นเดนมาร์ก และเนเธอร์แลนด์) เป็นผู้ผลักดัน การใช้กฎหมายสิทธิบัตรครอบคลุมถึงสิ่งมีชีวิตจะทำให้ประเทศอุตสาหกรรมและบริษัทข้ามชาติสามารถ

- ผูกขาดพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ โดยเกษตรกรจะต้องซื้อเมล็ดพันธุ์จากบริษัทที่ถือสิทธิบัตรในทุกครั้งที่ทำการเพาะปลูก สิทธิบัตรในพันธุ์พืชและสัตว์ให้สิทธิบริษัทกำหนดแม้กระทั่งการ

¹³ สรุปจากเอกสารประกอบการประชุมเรื่องนโยบายความหลากหลายทางชีวภาพ จัดโดย สถาบันทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ , 2543 และเอกสารเผยแพร่เรื่องการทบทวน TRIPs ของ BIOETHAI

แปรรูป และจัดจำหน่ายผลผลิตที่ได้จากการปลูกพันธุ์พืชนั้น รวมทั้งสามารถกีดกันมิให้ผู้ใดนำพันธุ์พืชไปใช้ไม่ว่าจะเป็นการปรับปรุงพันธุ์ขึ้นใหม่ หรือการวิจัยในเรื่องใดๆจากพันธุ์พืชนั้น

- ครอบครองทรัพยากรพันธุกรรมในประเทศโลกที่สาม ทั้งนี้โดยการนำเอาพันธุกรรมที่ได้จากประเทศโลกที่สามไปเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย หรือนำเอาเนื้อเยื่อหรือยีนที่มีคุณสมบัติต่างๆจากพันธุกรรมพื้นบ้านไปจดสิทธิบัตร

- การให้สิทธิบัตรในสิ่งมีชีวิตทำให้บรรษัทข้ามชาติและสถาบันต่างๆในประเทศอุตสาหกรรมสามารถถือสิทธิในเนื้อเยื่อ และยีนของประชาชน และชนพื้นเมืองในประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งเป็นการละเมิดสิทธิมนุษยชน สิทธิชุมชน และละเมิดอธิปไตยของประเทศโลกที่สาม

2) บีบให้ประเทศภาคีต้องออกกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชตามรูปแบบของสหภาพเพื่อคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่หรือยูพอฟ (UPOV) (โดยการจำกัดความว่าระบบกฎหมายเฉพาะที่มีประสิทธิภาพ หมายถึงระบบของยูพอฟเท่านั้น) เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่าหากประเทศอุตสาหกรรมไม่สามารถกดดันให้ประเทศกำลังพัฒนาอมรับระบบกฎหมายสิทธิบัตรในสิ่งมีชีวิตได้ ก็เสนอให้มีการบังคับใช้กฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชตามรูปแบบของยูพอฟแทน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประเทศกำลังพัฒนาเช่นเดียวกัน เนื่องจากระบบกฎหมายนี้ให้สิทธินักปรับปรุงพันธุ์ใกล้เคียงกันมากกับกฎหมายสิทธิบัตร (แต่จำกัดการคุ้มครองเฉพาะเรื่องพันธุ์พืชเท่านั้น ไม่รวมไปถึงเนื้อเยื่อ หรือยีน ไม่รวมพันธุกรรมอื่นๆ เช่น สัตว์ หรือจุลินทรีย์) ผลกระทบที่เกิดขึ้นในกรณีนี้ภาคีในองค์การการค้าโลกยอมรับแนวทางนี้คือ

- ทำให้เกิดการผูกขาดพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์และละเมิดสิทธิเกษตรกรในการเก็บพันธุ์ไว้ทำพันธุ์ต่อ อย่างไรก็ตามยังให้สิทธินักปรับปรุงพันธุ์ที่จะนำพันธุ์ที่จดทะเบียนคุ้มครองไปผสมพันธุ์ต่อได้

- กฎหมายตามรูปแบบนี้จะให้การคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่เท่านั้น ไม่คุ้มครองพันธุ์พืชพื้นเมืองของเกษตรกรและชุมชนท้องถิ่นในประเทศโลกที่สาม

- ร่างพระราชบัญญัติพันธุ์พืชของไทยซึ่งให้การคุ้มครองพันธุ์พืชท้องถิ่นจะต้องถูกส่งกลับมาแก้ไขใหม่เนื่องจากขัดกับข้อตกลงทริปส์

3) คงเนื้อหาตามมาตรา 27.3 (b) ไว้เหมือนเดิม ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยและประเทศกำลังพัฒนาสามารถพัฒนากฎหมายที่ให้การคุ้มครองพันธุ์พืชพื้นเมืองและคุ้มครองสิทธิเกษตรกรไว้ได้ อย่างไรก็ตามประเทศต่างๆ ก็จะมีแบบแผนทางกฎหมายในลักษณะต่างๆ ที่ไม่เหมือนกัน และอาจมีผลทำให้หลักการการคุ้มครองสิทธิเกษตรกรมีผลเฉพาะภายในประเทศเท่านั้น แต่ไม่มีผลในระดับระหว่างประเทศ

4) ผนวกหลักการสิทธิเกษตรกรและสิทธิชุมชนท้องถิ่นซึ่งกล่าวถึงในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของทริปส์ ขณะนี้ประเทศในเอเชียใต้ แอฟริกา แคริบเบียน และแปซิฟิก มีท่าทีสนับสนุนแนวทางดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อเสนอของกลุ่มประเทศในแอฟริกาที่ต้องการทบทวนเรื่องทริปส์ให้มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วย

ความหลากหลายทางชีวภาพที่เกี่ยวกับสิทธิชุมชนท้องถิ่น (มาตรา 8 J) การผนวกหลักการดังกล่าวไว้ในทริปส์จะมีผลคือ

- ทำให้หลักการรับรองสิทธิชุมชนท้องถิ่น การคุ้มครองพันธุ์กรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น มีผลในทางกฎหมาย

- การให้การคุ้มครองพันธุ์พืชและภูมิปัญญาท้องถิ่นจะเป็นหลักการสากลที่ต้องบัญญัติไว้ในกฎหมายของประเทศภาคี ทำให้ประเทศอุตสาหกรรมต้องรับรองสิทธิดังกล่าวในกฎหมายภายใน เช่นเดียวกับที่ประเทศกำลังพัฒนาต้องออกกฎหมายรับรองทรัพย์สินทางปัญญาด้านอุตสาหกรรม

สถานะประเทศไทยปัจจุบัน

ในอดีตที่ผ่านมาการกำหนดนโยบายเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาถูกผูกขาดดำเนินการโดยกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ ทั้งนี้โดยปราศจากการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน และแม้กระทั่งหน่วยงานอื่นเช่น กระทรวงสาธารณสุข (ในกรณีสิทธิบัตรยา) เป็นต้น จุดยืนของประเทศจึงไม่ได้ตอบสนองต่อผลประโยชน์ของประชาชนส่วนใหญ่แต่ก็มีแนวโน้มตอบสนองต่ออุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดใหญ่ (เช่นบริษัทยา และบริษัทเมล็ดพันธุ์ข้ามชาติ เป็นต้น)

อย่างไรก็ตามกระบวนการเคลื่อนไหวของภาคประชาชนในระหว่างปี 2539 - 2542 ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานรัฐบางส่วนในกระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ผลักดันให้กระทรวงพาณิชย์ของไทย แสดงจุดยืนทางนโยบายที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนเป็นครั้งแรกๆ ดังจะเห็นได้จากเอกสารของกรมทรัพย์สินทางปัญญาได้ชี้แจงถึงจุดยืนทางนโยบายของประเทศต่อเจ้าหน้าที่ไทยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการต่อรองในองค์การค้าโลก ดังนี้

" 1) สำหรับประเด็นเกี่ยวกับการตีความคำว่า *sui generis* ให้จำกัดเฉพาะเพียง UPOV นั้น กรมทรัพย์สินทางปัญญาไม่เห็นด้วยกับแนวทางนี้ เนื่องจากเห็นว่าเป็นการจำกัดทางเลือกในการให้ความคุ้มครองแก่พันธุ์พืช และยังเป็นการสร้างภาระให้กับประเทศสมาชิกต่างๆ ประกอบกับประเทศไทยได้ยกร่างกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชซึ่งเป็นบทบัญญัติที่เหมาะสมกับสถานการณ์ของประเทศไทยแล้ว

2) ในประเด็นเกี่ยวกับการขยายการคุ้มครองสิทธิบัตรให้รวมถึงพืชและสัตว์นั้น ปัจจุบันยังไม่มีข้อเสนอเรื่องนี้อย่างเป็นทางการมายังกรมทรัพย์สินทางปัญญา อย่างไรก็ตาม การคุ้มครองสิ่งมีชีวิตไม่ว่าจะเป็นพืชหรือสัตว์นั้น กรมทรัพย์สินทางปัญญาได้ยืนยันมาตลอดว่าการคุ้มครองสิทธิบัตรสิ่งมีชีวิตขัดต่อหลักศีลธรรมอันดี ซึ่งเป็นข้อยกเว้นหนึ่งตามมาตรา 9(5) ของพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 และถ้าหากมีการเสนอเรื่องดังกล่าว และเห็นควรคงไว้ซึ่งบทบัญญัติในข้อตกลง TRIPS ข้อ 27.3(b)

3) สำหรับประเด็นเกี่ยวกับการปรับปรุงข้อตกลง TRIPS เพื่อส่งเสริมการคุ้มครองและใช้ประโยชน์ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมนั้น ในเรื่องนี้ประเทศอินเดียเห็นว่าอนุสัญญา CBD และความตกลง TRIPS มีส่วนช่วยในการอนุรักษ์ทรัพยากรที่มีชีวิตต่างกัน โดยเห็นว่า TRIPS สนับสนุนให้มีการคิดค้นวิทยาการใหม่ๆ จากทรัพยากรเหล่านี้โดยให้การคุ้มครอง

ครองผ่านสิทธิบัตร แต่ไม่คำนึงถึงในแง่ของการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ ในขณะที่ CBD มุ่งเน้นถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรเหล่านี้แบบยั่งยืน และให้มีการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างยุติธรรมระหว่างเจ้าของทรัพยากรและผู้นำไปใช้ประโยชน์ ดังนั้น อินเดีย จึงได้เสนอให้แก้ไขปรับปรุงความตกลง TRIPS เพื่อให้ความตกลงดังกล่าวมีส่วนในการรักษาสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ในเรื่องนี้ กรมทรัพย์สินทางปัญญาเห็นด้วยในหลักการซึ่งเป็นข้อเสนอของอินเดียในการปรับปรุงข้อตกลง TRIPS เพื่อส่งเสริมการคุ้มครองและใช้ประโยชน์ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมแก่ประเทศกำลังพัฒนา เนื่องจากจะเป็นมาตรการที่จะช่วยเสริมกลไกที่มีอยู่ภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นอีกทางหนึ่ง "

อย่างไรก็ตาม การเลื่อนการพิจารณาเรื่องทริปส์ออกไป และมีแนวโน้มว่าประเทศอุตสาหกรรมอาจนำเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาไปเจรจารวมกับปัญหาอื่นๆ ภายใต้กรอบองค์การค้าโลก จะทำให้ประเทศกำลังพัฒนามีอำนาจการต่อรองน้อยลง เนื่องจากรัฐบาลประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศมีแนวโน้มที่ต้องการเห็นผลประโยชน์ทางการค้าในเรื่องอื่นๆ โดยแลกกับการสยบยอมนโยบายเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาแก่ประเทศอุตสาหกรรม ดังที่ครั้งหนึ่งรัฐบาลของไทยยินยอมแก้ไขกฎหมายสิทธิบัตรเพื่อแลกกับการได้รับสิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากรซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับกลุ่มธุรกิจบางกลุ่มเท่านั้น ก็เป็นไปได้

บทที่ 5

กรณีศึกษาปัญหา

เกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น
ที่ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรและชุมชน

บทที่ 5

กรณีศึกษาปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่มีผลกระทบต่อเกษตรกรและชุมชน

กรณีข้าวหอมมะลิ¹

ข้าวหอมมะลิของไทย และข้าวบัสมาติของอินเดียเป็นพันธุ์ข้าวหอมพันธุ์ดีที่เป็นที่นิยมกันทั่วโลก ทั้งๆ ที่เป็นพันธุ์ข้าวซึ่งพัฒนาโดยเกษตรกรพื้นบ้านจากทั้งสองประเทศนั่นเอง

โดยข้าวหอมดอกมะลิเป็นพันธุ์ข้าวที่ส่งออกมากที่สุดในโลก กล่าวคือส่งออกประมาณ 20 - 25 % ของยอดการส่งออกข้าวไทยทั้งหมด โดยปกติประเทศไทยส่งออกข้าวประมาณ 4 - 5 ล้านตันต่อปี แต่เมื่อปี 2540 ที่ผ่านมามีประเทศไทยส่งออกข้าวสูงถึง 5.3 ล้านตัน และตัวเลขการส่งออกในปี 2541 จะสูงถึง 6 ล้านตัน นั้นหมายถึงว่ายอดส่งออกข้าวหอมมะลิจะสูงกว่าหนึ่งล้านตัน เฉพาะมณฑลกวางตุ้งของจีนเพียงมณฑลเดียวต้องการซื้อข้าวหอมมะลิจากไทยถึง 4 ล้านตัน อีกทั้งยังมีความต้องการซื้อจากประเทศอื่นๆ เช่น ฮองกง ตะวันออกไกล อเมริกา และที่อื่นๆ อีกมาก ตลาดของข้าวหอมมะลิไทยในสหรัฐอเมริกาสูงประมาณ 200,000 ตันต่อปี หรือสูงกว่าตลาดของข้าวบัสมาติในประเทศนั้น 4 เท่าตัว

ตารางแสดงการส่งออกข้าวไทยไปยังสหรัฐอเมริกา (หน่วย : ตัน)

ปี	ข้าวหอมมะลิ	ข้าวทั้งหมด
2531	22,256	96,204
2532	96,923	110,010
2533	122,577	138,750
2534	145,015	149,995
2535	143,734	157,936
2536	168,990	208,714
2537	171,883	232,937
2538	175,036	191,603
2539	189,477	206,733
2540	197,140	214,802

ที่มา : กระทรวงพาณิชย์

¹ เนื้อหาส่วนใหญ่เรียบเรียงขึ้นจากเอกสารเผยแพร่ของ BIOTHA1 เรื่องข้าวหอมมะลิ ระหว่าง พ.ศ.2541-2542

ข้าวหอมมะลิถูกบันทึกเป็นครั้งแรกว่า นำมาจากบ้านแหลมประตู่ อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี เพื่อนำไปปลูกที่บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา เมื่อปี 2488 และเมื่อกรมการข้าวมีโครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวหลังสงครามโลกครั้งที่สอง ได้มีการรวบรวมข้าวขาวดอกมะลิมาทั้งสิ้น 199 รวง โดยรวบรวมมาจากอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา กรมการข้าวได้นำพันธุ์ข้าวดังกล่าวไปปลูกและปรากฏว่าข้าวขาวดอกมะลิรวงที่ 105 เป็นสายพันธุ์ที่ดีที่สุดในเรื่องความหอม และคุณภาพของเมล็ด จึงได้ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกในปี 2502 ทั้งนี้โดยใช้ชื่ออย่างเป็นทางการว่า "ข้าวขาวดอกมะลิ 105"

เมื่อมีการตั้งสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ (International Rice Research Institute) ขึ้นที่ประเทศฟิลิปปินส์ในปี 2503 ทางกรมการข้าวได้ส่งสายพันธุ์ข้าวของไทยจำนวนหนึ่งเพื่อใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ของที่นี่ โดยส่งข้าวไปหนึ่งปีหลังจากการก่อตั้งสถาบันวิจัยข้าว หรือเมื่อปี 2504 โดยข้าวขาวดอกมะลิเป็นตัวอย่างที่ 850

ตารางแสดงจำนวนตัวอย่างเชื้อพันธุ์ข้าวของประเทศต่าง ๆ 10 ลำดับแรก
ที่ถูกส่งไปเก็บในธนาคารเชื้อพันธุ์ข้าวของสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ
 (ตัวเลขเมื่อเดือนมิถุนายน 1994)

ประเทศ	จำนวนตัวอย่างทั้งหมด	จำนวนพันธุ์ข้าวป่า
อินเดีย	15,272	318
อินโดนีเซีย	8,365	84
จีน	7,377	54
ไทย	5,583	471
บังกลาเทศ	5,499	76
ฟิลิปปินส์	4,419	88
มาเลเซีย	2,646	51
ศรีลังกา	2,104	99
ไลบีเรีย	1,808	1
พม่า	1,795	86
ไต้หวัน	1,791	80
เวียดนาม	1,611	43
เนปาล	1,487	14
ลาว	1,309	21
กัมพูชา	1,150	84
อื่นๆ		
รวม	78,272	2,214

ที่มา GRAIN(1994) อ้างอิงจาก Nicanor Perlas and Renee Vellve, "Oryza Nirvana?", 1997

ปัจจุบันข้าวขาวดอกมะลิถูกส่งออกไปผสมกับสายพันธุ์ต่าง ๆ อย่างกว้างขวางมากกว่า 1,480 สายพันธุ์ และธนาคารรวบรวมพันธุ์พืชที่ธีรส่งออกสายพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิให้กับประเทศต่าง ๆ มากกว่า 22 ประเทศทั่วโลก โดยข้าวพันธุ์ผสมของขาวดอกมะลิที่เป็นที่รู้จักกันทั่วไปคือ IR 841 ซึ่งเป็นลูกผสมระหว่าง IR 262 กับขาวดอกมะลิ 105 สหรัฐอเมริกาปลูกพันธุ์นี้ภายใต้ชื่อ Jasmine 85 จีนใช้ชื่อว่า Zhong Yin 85 อินโดนีเซียใช้ชื่อว่า Bengawan Solo ใช้ชื่อว่า BR1 ในบรูไน ใช้ชื่อ IR 841 ในอาร์เจนตินา และใช้ชื่อว่า Empasac 104 ในบราซิล

พันธุ์ข้าวในประเทศกำลังพัฒนาเช่นไทย อินเดีย อินโดนีเซีย ฯลฯ จะถูกส่งออกไปเก็บในสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติและถูกแบ่งไปเก็บในธนาคารพันธุกรรมในสหรัฐอเมริกา (โดยเหตุผลเรื่องความปลอดภัย) โดยมีได้มีการตั้งคำถามใดๆ ทั้งนี้เนื่องจากฐานคติของนักวิชาการไทยที่เห็นว่าทรัพยากรชีวภาพเป็นสมบัติร่วมของมวลมนุษยชาติ และการวิจัยเพื่อพัฒนาเรื่องพันธุ์พืชในสถาบันวิจัยการเกษตรระหว่างประเทศเป็นการวิจัยเพื่อผลประโยชน์สาธารณะ อย่างไรก็ตามภาพสะท้อนการดำเนินงานของสถาบันวิจัยระหว่างประเทศ และนโยบายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศอุตสาหกรรมทำให้ความเชื่อดังกล่าวถูกสั่นคลอนลง

การจดสิทธิบัตรพันธุ์ข้าวบัสมาติของบริษัทไรซ์เทคแห่งสหรัฐอเมริกา

เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2540 สำนักงานสิทธิบัตรแห่งสหรัฐอเมริกาได้ให้สิทธิบัตรแก่บริษัทไรซ์เทค (RiceTech Inc.) ในข้าวพันธุ์บัสมาติของอินเดีย โดยไรซ์เทคได้ยื่นคำร้องขอรับสิทธิบัตรเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 1994 และได้รับการขึ้นทะเบียนสิทธิบัตรเมื่อวันที่ 2 กันยายน 1997 หมายเลขสิทธิบัตรสหรัฐที่ 5663484 โดยสิทธิบัตรนั้นครอบคลุมถึงข้าวบัสมาติสายพันธุ์ใหม่ (novel rice lines) ต้นข้าว และเมล็ดข้าว (plants and grains) ของข้าวสายพันธุ์ดังกล่าว กระบวนการปรับปรุงพันธุ์ข้าว (a method for breeding these lines) และวิธีการใหม่ในการคัดเลือกคุณสมบัติของแป้งและการหุง (a novel means for determining the cooking and starch properties of rice grains) และการใช้วิธีการดังกล่าวในการจำแนกสายพันธุ์ข้าวที่เป็นที่ต้องการ (its use in identifying desirable rice lines)

นอกจากนั้นบริษัทยังได้จดทะเบียนการค้าของข้าวบัสมาติใน 3 ชื่อคือ บัสมาติ (Basmati) เท็กซ์มาติ (Texmati) และคัสมาติ (Kasmati) ไปพร้อมๆ กันด้วย

กระแสคัดค้าน

การจดสิทธิบัตรในพันธุ์ข้าวบัสมาติของไรซ์เทคทำให้รัฐบาลอินเดีย องค์การพัฒนาเอกชน สมาคมผู้ส่งออกข้าว และชาวนาอินเดียเคลื่อนไหวต่อต้านทั้งต่อบริษัทไรซ์เทคและรัฐบาลสหรัฐอเมริกา โดยการเคลื่อนไหวที่สำคัญๆ มีดังต่อไปนี้

- วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2541 กระทรวงพาณิชย์ของอินเดียยื่นเรื่องต่อสำนักงานสิทธิบัตรสหรัฐอเมริกา ให้ถอนสิทธิบัตรดังกล่าว

- วันที่ 5 มีนาคม 2541 องค์การพัฒนาเอกชนของอินเดียยื่นคำร้องต่อศาลสูงของอินเดีย เพื่อเร่งให้รัฐบาลต่อสู้ในเรื่องนี้ โดยมีข้อเสนอ 2 เรื่อง คือ 1. ยื่นคำร้องต่อองค์การการค้าโลก (WTO) ให้พิจารณาเรื่องนี้ 2. เสนอให้รัฐบาลอินเดียนำเข้าข้อตกลงในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ที่รับรองสิทธิชุมชนในเรื่องพันธุกรรมมาใช้เป็นกรณีการต่อสู้

- วันที่ 3 เมษายน 2541 ชาวนาอินเดียและองค์กรต่าง ๆ 17 องค์กร ประมาณ 500 กว่าคน ชุมนุมประท้วงที่นิวเดลี เรียกร้องให้ไรซ์เทคและรัฐบาลสหรัฐ ถอนสิทธิบัตรข้าวบัสมาติ และเรียกร้องให้รัฐบาลอินเดียรับดำเนินการในเรื่องนี้ในทุกๆระดับ

ชาวอินเดียไม่ได้ต่อสู้เรื่องนี้เฉพาะในอเมริกาเท่านั้น แต่ได้ทำการต่อสู้ที่ประเทศกรีซ และอังกฤษซึ่งอยู่ในยุโรปด้วย ทั้งนี้เพราะยุโรปเป็นตลาดใหญ่อันดับ 2 ของข้าวบัสมาติ รองจากตะวันออกกลาง

ที่กรีซ รัฐบาลอินเดียกดดันไม่ให้ไรซ์เทคจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าที่ใช้กับข้าวบัสมาติอีก 2 ชื่อ คือ Texmati และ Kasmati จนในที่สุดรัฐบาลกรีซปฏิเสธที่จะให้ไรซ์เทคจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าในชื่อการค้าทั้งสองชื่อดังกล่าว

ที่ประเทศอังกฤษรัฐบาลอินเดียร่วมกับสมาคมผู้ส่งออกข้าวของอินเดีย ที่เรียกว่า All India Rice Exporters Association ยื่นฟ้องเรื่องนี้ต่อศาล เพื่อดำเนินการทางแพ่งกับบริษัทไรซ์เทค ในที่สุดก็มีการยอมความกันก่อนที่ศาลจะมีการตัดสิน โดยไรซ์เทคตกลงยินยอมที่จะไม่ใช้ชื่อบัสมาติในข้าวที่เขาจะขายในอังกฤษ แต่อินเดียต้องจ่ายค่าบรรจุภัณฑ์ซึ่งไรซ์เทคได้จัดพิมพ์ไปแล้ว รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการศาล โดยไรซ์เทคจะไม่สามารถขายข้าวภายใต้ชื่อบัสมาติที่ตลาดอังกฤษเป็นเวลาอย่างน้อย 5 ปี

ความเกี่ยวข้องของไรซ์เทคกับกรณีข้าวขาวดอกมะลิของไทย

ในขณะที่ไรซ์เทคจดสิทธิบัตรข้าวบัสมาติสายพันธุ์ที่ผสมขึ้นใหม่นั้น ไรซ์เทคยังได้ขึ้นทะเบียนพันธุ์ของข้าวพันธุ์หนึ่งที่ชื่อ จัสมาติ (Jasmati) และได้จดทะเบียนเครื่องหมายการค้าข้าวพันธุ์นี้ไว้ด้วยทั้งนี้โดยอ้างว่าเป็นข้าวที่เหมือนข้าวหอมมะลิไทยแต่ปลูกในเท็กซัส

จากการตรวจสอบโดยเอกสารของสำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และจากการตรวจสอบโดยใช้ลายพิมพ์ดีเอ็นเอของนักวิทยาศาสตร์จากกระทรวงวิทยาศาสตร์ยืนยันว่าข้าวจัสมาตินั้นมิได้เกี่ยวข้องกับข้าวหอมมะลิของไทย ในแง่การใช้ชื่อเครื่องหมายการค้าว่าจัสมาติจึงเป็นความงจใจที่ต้องการหลอกลวงให้ผู้บริโภคเข้าใจว่าข้าวพันธุ์ดังกล่าวเป็นข้าวหอมมะลิ (Jasmine) หรือเป็นข้าวที่มีส่วนผสมของข้าวหอมมะลิไทยกับข้าวบัสมาติของอินเดีย

การจดสิทธิบัตรในข้าวบัสมาติ และการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าจัสมาติคือเครื่องบ่งชี้ว่าข้าวหอมมะลิของไทยเป็นเป้าหมายสำคัญของบริษัทต่างชาติที่ต้องการครอบครองทั้งพันธุกรรมและยึดครองตลาด ทั้งนี้เนื่องจากตลาดของข้าวหอมมะลินั้นใหญ่ที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์

ข้าวอื่นๆ แม้แต่ข้าวเบ๊สมาติก็ตามที่ ดังเป็นที่ทราบกันในแวดวงค้าข้าวว่าความต้องการข้าวหอมมะลิเฉพาะที่มณฑลกว่างต้งแห่งเดียวนั้นก็สูงถึง 5 ล้านตันต่อปี

นี่มิใช่การหวาดระแวงจนเกินไปเนื่องจากขณะนี้มีสถาบันวิจัยการเกษตรในสหรัฐอเมริกาและบริษัทต่างๆ ในประเทศนั้นกำลังพัฒนาข้าวจีเอ็ม 85 ให้ได้ใกล้เคียงข้าวหอมมะลิไทยอยู่อย่างชะมัดเขม้น ไรซ์เทคเองก็กำลังร่วมมือกับสถาบันวิจัยข้าวของจีนชื่อ Hunan Hybrid rice research center เพื่อพัฒนาพันธุ์ข้าวลูกผสมและทำตลาดข้าวทั้งในตลาดในจีนและตลาดอื่นๆ ผ่านทางบริษัทร่วมลงทุนที่ชื่อ Yuan Longping Hybrid Rice International²

ในระยะยาวหากมีการจดสิทธิบัตรในข้าวหอมมะลิโดยบริษัทจากต่างชาติ ผลกระทบจะเกิดขึ้นต่อภาคเกษตรของไทยยิ่งกว่ากรณีการจดสิทธิบัตรในข้าวเบ๊สมาติเสียอีก เนื่องจากข้าวหอมมะลิของไทยนั้นปลูกโดยชาวนาไทยหลายล้านคน อีกทั้งส่วนใหญ่ยังเป็นชาวนายากจนในภาคอีสานโดยเฉพาะในบริเวณทุ่งกุลาร้องไห้

ความเคลื่อนไหวในประเทศไทย

เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2541 เครือข่ายสิทธิภูมิปัญญาไทยได้เผยแพร่บทความเรื่อง "ประชาชนไทยผนึกกำลังต่อสู้ เพื่อปกป้องข้าวหอมดอกมะลิ" เป็นครั้งแรก ประเด็นเกี่ยวกับบริษัทต่างชาติพยายามครอบงำตลาดข้าวหอมมะลิและพันธุ์ข้าวหอมมะลิเริ่มได้รับความสนใจจากสาธารณชน

วันที่ 30 เมษายน 2541 นายเนวิน ชิดชอบ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์แถลงข่าวต่อต้านความเคลื่อนไหวของต่างชาติที่ต้องการยึดครองข้าวหอมมะลิของไทย

วันที่ 20 พฤษภาคม 2541 หนังสือพิมพ์ในประเทศไทยเผยแพร่พระราชดำรัสของพระเจ้าอยู่หัวที่พระราชทานต่อกรรมการบริหารของอีรีถึงความห่วงใยของพระองค์ที่มีต่อการจดสิทธิบัตรพันธุ์ข้าว และการจดเครื่องหมายการค้า "จีสมาติ" โดยบริษัทในสหรัฐอเมริกา

วันที่ 23 กรกฎาคม 2541 ชาวนาไทยมากกว่า 500 คนเคลื่อนไหวประท้วงที่หน้าสถานทูตสหรัฐอเมริกาเรียกร้องให้รัฐบาลสหรัฐถอนเครื่องหมายการค้าจีสมาติ และยุติความพยายามที่จะจดสิทธิบัตรในพันธุ์ข้าวและพันธุ์พืชจากประเทศโลกที่สาม

² และเมื่อกลางเดือนมกราคม 2544 ที่ผ่านมา กงสุลไทยประจำสาธารณรัฐจีนได้รายงานถึงผลการปรับปรุงพันธุ์ข้าวซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างจีนและไรซ์เทคดังกล่าว ทั้งนี้โดยพันธุ์ข้าวสายพันธุ์ใหม่ที่ปรับปรุงแล้วนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อทดแทนข้าวหอมมะลิของไทย โดยสามารถปลูกได้ปีละ 3 ครั้ง และตั้งชื่อพันธุ์ข้าวว่า "ข้าวพันธุ์เหนือไทย" อย่างไรก็ตามยังไม่มีรายงานข่าวเกี่ยวกับการนำข้าวพันธุ์ดังกล่าวไปขอรับการคุ้มครองตามกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา แต่เชื่อว่าในไม่นานเรื่องนี้จะกลายเป็นปัญหาสำคัญที่มีผลกระทบต่อชาวนาไทย

บทบาทของรัฐบาลไทย

ในขณะที่มีความเคลื่อนไหวของฝ่ายต่างๆ เพื่อปกป้องข้าวหอมมะลิของไทย บทบาทของรัฐบาลไทย และกระทรวงพาณิชย์ที่ดูแลเรื่องนี้โดยตรงกลับขาดความกระตือรือร้นในเรื่องนี้ อย่างเห็นได้ชัด กระทรวงพาณิชย์ โดยกรมทรัพย์สินทางปัญญา ลังเลใจในการฟ้องร้องต่อไรซ์เทคเพื่อให้ถอนเครื่องหมายการค้าจัสมาติ โดยอ้างว่าไม่คุ้มค่าใช้จ่าย ในขณะที่การดำเนินการของรัฐบาลไทยก็เป็นไปตามข้อเสนอของข้าราชการประจำในกระทรวงพาณิชย์

มติของคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับเรื่องนี้มีดังรายละเอียดต่อไปนี้

ปัญหาการปกป้องพันธุ์ข้าวหอมมะลิไทย³

กราบเรียน นายกรัฐมนตรี
 ประธานกรรมการรัฐมนตรีว่าด้วยนโยบายเศรษฐกิจ

ด้วยในคราวประชุมคณะกรรมการรัฐมนตรีว่าด้วยนโยบายเศรษฐกิจ ครั้งที่ 1/2543 วันที่ 10 มกราคม 2543 ที่ประชุมได้พิจารณาเรื่อง ปัญหาการปกป้องพันธุ์ข้าวหอมมะลิไทยแล้ว ดังนี้

เรื่องเดิม

คณะรัฐมนตรีมีมติ (15 ธันวาคม 2541) อนุมัติตามมติคณะกรรมการรัฐมนตรีว่าด้วยนโยบายเศรษฐกิจ รับทราบและเห็นชอบมาตรการในการปกป้องพันธุ์ข้าวหอมมะลิไทย ตามที่กระทรวงพาณิชย์เสนอ

สาระสำคัญ

2.1 กระทรวงพาณิชย์รายงานว่าเมื่อประมาณเดือนพฤษภาคม 2541 มีหนังสือพิมพ์หลายฉบับลงข่าวเกี่ยวกับการฉ้อโกงไรซ์เทค จำกัด และบริษัทโรงสีข้าวคูเกต จำกัด ได้ละเมิดสิทธิโดยการนำพันธุ์ข้าวหอมมะลิไปจดทะเบียนสิทธิบัตรในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยบริษัทไรซ์เทค จำกัด ได้จดทะเบียนเครื่องหมายการค้า JASMATI ในสหรัฐฯ ทำให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดว่าข้าว JASMATI เป็นพันธุ์ข้าวผสมระหว่างข้าวหอมมะลิไทยกับข้าวบาสมาดิของอินเดีย ซึ่งเป็นการทำลายภาพพจน์ข้าวไทย กระทรวงพาณิชย์จึงได้เสนอเรื่องปัญหาการปกป้องข้าวหอมมะลิไทยต่อคณะกรรมการรัฐมนตรีว่าด้วยนโยบายเศรษฐกิจ ซึ่งต่อมาคณะกรรมการรัฐมนตรีว่าด้วยนโยบายเศรษฐกิจและคณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบแนวทางในการแก้ไขและป้องกันปัญหาของกระทรวงพาณิชย์ ตามข้อ 1

2.2 กระทรวงพาณิชย์ได้แต่งตั้งคณะทำงานพิเศษเพื่อศึกษากฎหมายและผลกระทบในการแก้ไขปัญหาการปกป้องพันธุ์ข้าวหอมมะลิของไทย เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2542 ซึ่งเป็นการดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรีในข้อ 1 ผลการศึกษาของคณะทำงานฯ สรุปได้ดังนี้

2.2.1 ประเด็นเกี่ยวกับสิทธิบัตรและพันธุ์พืช พันธุ์ข้าวที่บริษัทไรซ์เทคฯ นำไปจดทะเบียนสิทธิบัตรและกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช ไม่ใช่ข้าวหอมมะลิไทย และพันธุ์ข้าวที่บริษัทโรงสีข้าวคูเกตฯ นำไปใช้ประโยชน์เป็นพันธุ์ข้าวลูกผสม ซึ่งเกิดจากการใช้พันธุ์ข้าวอื่นผสมกับพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของไทย แต่

³ ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการรัฐมนตรีว่าด้วยนโยบายเศรษฐกิจ (ที่ นร. 0202 (คคก) /7/ท วันที่ 11 มกราคม 2543)

ก็เป็นไปได้โดยชอบด้วยกฎหมายจากสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ (IRRI) และบริษัทโรงสีข้าวตุงเกิดฯ ไม่ได้นำไปจดทะเบียนสิทธิบัตรแต่อย่างใด นอกจากนี้พันธุ์ข้าวหอมมะลิไทยไม่สามารถนำไปจดทะเบียนตามกฎหมายสิทธิบัตรและกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชสหรัฐ ฯ ได้ เนื่องจากไม่ใช่พันธุ์พืชใหม่ (New Variety)

2.2.2 ประเด็นเกี่ยวกับเครื่องหมายการค้า หน่วยงานของไทยอาจดำเนินการตามกฎหมายเครื่องหมายการค้าสหรัฐ (Lanham Act) ได้ 2 แนวทาง

2.2.2.1 ขอเพิกถอนการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าของบริษัทไรซ์เทค จำกัด ตามมาตรา 1064 ซึ่งเป็นเรื่องการใช้เครื่องหมายการค้าในลักษณะที่ก่อให้เกิดความเข้าใจผิดในแหล่งกำเนิดสินค้า

2.2.2.2 ฟ้องคดีแพ่งตามมาตรา 1125 เพราะบริษัทไรซ์เทค ฯ ได้ใช้เครื่องหมายการค้าในลักษณะที่หลอกลวงแหล่งกำเนิดสินค้า

2.2.3 ประเด็นเกี่ยวกับกฎหมายว่าด้วยการแข่งขันที่ไม่เป็นธรรม (Federal Trade Commission Act) ตามกฎหมายว่าด้วยการแข่งขันที่ไม่เป็นธรรมของสหรัฐอเมริกา อาจถือได้ว่าการใช้เครื่องหมาย JASMATI เป็นเรื่องการค้าที่หลอกลวงให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดและตัดสินใจเลือกซื้อสินค้านั้น ซึ่งหน่วยงานของไทยอาจยื่นคำร้องทุกข์ตามกฎหมายดังกล่าวได้ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย

2.2.4 ประเด็นเกี่ยวกับกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ซึ่งจากการศึกษาพบว่าข้อเท็จจริงในเรื่องนี้ยังไม่มีประเด็นที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับกฎหมายดังกล่าว

2.2.5 ประเด็นเกี่ยวกับสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ (IRRI) จากการศึกษพบว่า การที่หน่วยงานไทยนำพันธุ์ข้าวไปฝากไว้กับ IRRI ก่อให้เกิดปัญหาการนำพันธุ์ข้าวไปใช้อย่างไม่เหมาะสม

2.2.6 ข้อเสนอแนะของคณะทำงาน

2.2.6.1 ยังไม่ควรดำเนินคดีกับบริษัทไรซ์เทค ฯ ตามกฎหมายเครื่องหมายการค้าสหรัฐ ฯ (Lanham Act) ในขณะนี้ เนื่องจากรัฐบาลอินเดีย และบริษัทซันลี จำกัด ดำเนินการอยู่แล้ว หากจะดำเนินคดีจะต้องเสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง จึงควรรอผลการดำเนินการดังกล่าวก่อน

2.2.6.2 หน่วยงานของไทยอาจดำเนินการกับบริษัทไรซ์เทค ฯ ตามกฎหมาย Federal Trade Commission Act เพราะขั้นตอนไม่ยุ่งยากและค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนัก

2.2.6.3 ควรสนับสนุนและส่งเสริมให้หน่วยงานหรือนักปรับปรุงพันธุ์พืชไทยจดทะเบียนสิทธิบัตรหรือพันธุ์พืชใหม่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เมื่อได้ปรับปรุงพันธุ์พืชขึ้นใหม่

2.2.6.4 ควรมอบหมายให้คณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ ฯ เป็นหน่วยงานกลางจัดทำความตกลงเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากพันธุกรรมข้าวให้รัดกุมเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในอนาคต

2.2.6.5 ขอความร่วมมือให้ผู้ส่งออกข้าวทำลายความงอกของข้าวกล้องก่อนส่งออกไปยังต่างประเทศ เพื่อป้องกันการนำไปขยายพันธุ์ในต่างประเทศ

2.2.6.6 ควรจัดให้มีกองทุนเพื่อปกป้องข้าวไทย

กระทรวงพาณิชย์จึงเสนอรายงานผลการพิจารณาของคณะทำงาน ฯ มาเพื่อคณะกรรมการรัฐมนตรีว่าด้วยนโยบายเศรษฐกิจพิจารณา

2.3 กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม มีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาการปกป้องพันธุ์ข้าวหอมมะลิไทยว่า ควรมีการสนับสนุนเพื่อทำการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวไทยให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อให้คนไทยสามารถไล่ทันพันธุ์ข้าวไทยได้ เนื่องจากไทยมีความได้เปรียบในเรื่องของทรัพยากรพันธุกรรมข้าวที่ดีอยู่หลากหลาย แต่ถ้ายังคงลงทุนและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวในขนาดเดิม ก็จะเป็นฝ่ายเสียโอกาส

ประเด็นอภิปราย

3.1 คณะกรรมการรัฐมนตรีว่าด้วยนโยบายเศรษฐกิจมีความเห็น ดังนี้

การกระทำของบริษัทไรซ์เทค ฯ เข้าข่ายหลอกลวงทางการค้า จึงควรดำเนินการร้องเรียนไปยังคณะกรรมการการค้ากลางของสหรัฐอเมริกาตามกฎหมาย Federal Trade Commisiom Act เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการกระทำเช่นนี้อีกต่อไปได้ และยังมีผลเป็นการประชาสัมพันธ์พันธุ์ข้าวหอมมะลิของไทยให้เป็นที่รู้จักแพร่หลายยิ่งขึ้นด้วย สำหรับการดำเนินการตามกฎหมายสหรัฐ ฯ (Lanham Act) ควรรอผลการดำเนินการของรัฐบาลอินเดียก่อนเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณากำหนดท่าทีการดำเนินการของไทยในเรื่องต่อไป

3.2 การคุ้มครองพันธุ์พืชจะต้องดำเนินการในหลายแนวทาง ทั้งการปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชให้มากขึ้น โดยมีการประสานอย่างใกล้ชิดยิ่งขึ้นระหว่างหน่วยงานราชการ เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงการต่างประเทศ การสนับสนุนให้มีการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ของไทยในประเทศคู่ค้าหรือประเทศที่มีการวิจัยพันธุ์พืชที่คล้ายกัน การออกใบรับรองและเครื่องหมายการค้าแก่สินค้าเกษตรในไทยในการค้ากับต่างประเทศ รวมทั้งการประสานงานกับสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ (IRRI) จะต้องเพิ่มความระมัดระวังที่จะไม่ส่งสายพันธุ์ข้าวใหม่ที่ควรจดทะเบียนไปเผยแพร่ที่ IRRI

3.3 ในปัจจุบัน ได้มีอนุสัญญาระหว่างประเทศเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก เช่น อนุสัญญาคุ้มครองพันธุ์พืช อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ฯลฯ จึงควรมีองค์กรที่จะดูแลรับผิดชอบร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

มติคณะกรรมการรัฐมนตรีว่าด้วยนโยบายเศรษฐกิจ

เห็นชอบรายงานผลการศึกษาของคณะทำงานพิเศษเพื่อศึกษากฎหมายและผลกระทบในการแก้ไขปัญหาการปกป้องพันธุ์ข้าวหอมมะลิของไทย ตามที่กระทรวงพาณิชย์เสนอ และให้กระทรวงพาณิชย์รับความเห็นคณะกรรมการรัฐมนตรีว่าด้วยนโยบายเศรษฐกิจไปพิจารณาดำเนินการต่อไป

จึงกราบเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา อนุมัติ ตามมติคณะกรรมการรัฐมนตรีว่าด้วยนโยบายเศรษฐกิจดังกล่าว และเห็นควรนำเสนอคณะรัฐมนตรีทราบต่อไป

(นายวิษณุ เครืองาม)

เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

เลขานุการคณะกรรมการรัฐมนตรีว่าด้วยนโยบายเศรษฐกิจ

ทักษะและข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา
ที่มาจากชุมชนชาวนาในทุ่งกุลาร้องไห้และองค์กรประชาชน

จากการจัดการประชุมร่วมกับชาวนาทุ่งกุลาร้องไห้มากกว่า 3 ครั้งในช่วงปี 2542 ที่ผ่านมา โดยมีชาวนาจากทุ่งกุลาร้องไห้จาก 3 อำเภอ คือ อ.สุวรรณภูมิ อ.เกษตรวิสัย และอ.โพนทราย ประมาณ 300 คน ชุมชนชาวนาที่ปลูกข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้ได้สรุปผลกระทบในกรณีนี้มีอยู่ 4 ประการสำคัญคือ

1. การใช้ชื่อ “จัสมาติ” เป็นการจงใจใช้ชื่อให้ผู้บริโภคเข้าใจว่าข้าวพันธุ์นี้เป็นข้าวหอมมะลิหรือ “จัสมิน” ผู้บริโภคจำนวนหนึ่งจะซื้อข้าวชนิดนี้โดยเข้าใจว่าเป็นข้าวหอมมะลิ
2. การแอบอ้างว่าข้าวจัสมาติเป็นข้าวหอมมะลิอเมริกัน เป็นการแอบอ้างใช้ชื่อและคุณสมบัติของข้าวหอมมะลิไปใช้ทางการค้าของบริษัทไรซ์เทค เป็นการปล้นภูมิปัญญาของชาวนาไทยเพื่อประโยชน์ทางการค้า และทำให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดๆ ว่าข้าวพันธุ์ดังกล่าวคือข้าวหอมมะลิของไทย
3. ผู้บริโภคที่ไม่พอใจในรสชาติและคุณสมบัติของข้าวจัสมาติ อาจเข้าใจว่าข้าวหอมมะลิก็มีคุณสมบัติเช่นเดียวกัน และจะมีผลต่ออนาคตของข้าวหอมมะลิของไทยในระยะยาว
4. บรรษัทข้ามชาติจะใช้วิธีการนี้ในการค่อยๆ เข้ามาครอบงำตลาดข้าวหอมมะลิ โดยในที่สุดเมื่อมีการพัฒนาข้าวหอมมะลิจากประเทศไทยได้สำเร็จ บรรดาบรรษัทข้ามชาติเหล่านี้ก็จะยึดครองตลาดและผู้กขาดเชื้อพันธุ์ข้าวหอมมะลิของไทยเอาไว้ได้ในที่สุดโดยการจดสิทธิบัตรพันธุ์ข้าวหอมมะลิ

ที่ประชุมได้สรุปทางออกสำหรับการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวกับการปกป้องพันธุ์กรรมข้าวหอมมะลิ โดยมีข้อเสนอดังต่อไปนี้

1) การสร้างพื้นฐานในการพึ่งพาตนเองในการปรับปรุงพันธุ์กรรมของท้องถิ่น

การแสวงหาทางออกขั้นพื้นฐานที่ชาวบ้านสามารถทำได้เลย คือการพยายามรักษาและพัฒนาข้าวหอมมะลิเอาไว้โดยชาวนาเอง เนื่องจากในอดีตข้าวหอมมะลิพัฒนาและคัดเลือกพันธุ์มาโดยชาวนา ชาวนาเองจึงควรเป็นผู้สืบทอดภารกิจดังกล่าว เท่าที่ผ่านมาชาวนาทั้งในทุ่งกุลาร้องไห้และใกล้เคียงต่างได้บทเรียนจากการพึ่งพาพันธุ์พืชจากราชการ เช่น ได้รับแจกจ่ายพันธุ์ข้าวอื่นแต่บอกว่าเป็นพันธุ์ข้าวหอมมะลิ ได้รับแจกพันธุ์ข้าวหอมมะลิแต่ปลูกไม่ได้เป็นต้น

ชาวนาทุ่งกุลาร้องไห้ได้แลกเปลี่ยนปัญหาของการปลูกข้าวหอมมะลิด้วยเช่นกัน ที่มักมีปัญหาคือคุณภาพความหอมเริ่มลดลงซึ่งเชื่อกันว่ามีสาเหตุมาจากการเสื่อมคุณภาพของพันธุ์ข้าวและการใช้ปุ๋ยและสารเคมีการเกษตรที่เพิ่มมากขึ้นๆ ทุกที ซึ่งทางออกที่ชาวนาเสนอไว้คือต้องการอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ข้าวอื่น ๆ ไว้ด้วย โดยไม่ควรพึ่งพาเฉพาะแต่พันธุ์ข้าวหอมมะลิ

เนื่องจากพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพดีจากท้องที่ดังกล่าวก็มีอยู่เช่นเดียวกัน ทั้งนี้โดยต้องควบคู่กับการที่ต้องปลูกพันธุ์ข้าวพื้นเมืองภายใต้ระบบเกษตรกรรมที่ไม่พึ่งพาปุ๋ยและสารเคมีการเกษตร

2) มาตรการทางกฎหมายเพื่อคุ้มครองสิทธิเกษตรกรในพันธกรรมข้าวพื้นเมือง

มาตรการที่ทุกฝ่ายค่อนข้างเห็นร่วมกันว่าจำเป็นต้องทำสำหรับการป้องกันการแย่งชิงทรัพยากรพันธุกรรมและภูมิปัญญาของไทยก็คือ การออกกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชที่ให้การคุ้มครองถึงพันธุ์พืชท้องถิ่น ซึ่งขณะนี้กฎหมายดังกล่าวได้มีผลบังคับใช้แล้วตั้งแต่วันที่ 14 พฤศจิกายน 2542

อย่างไรก็ตามการดำเนินการตามกฎหมายนั้นขึ้นอยู่กับคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืช ซึ่งประกอบไปด้วยสมาชิกรวมทั้งสิ้น 23 คน โดยมีตัวแทนที่มาจากเกษตรกรจากภาคต่างๆ 6 ภาค ภาคละ 1 คน รวม 6 คน ดังนั้นการคัดเลือกเกษตรกรเพื่อให้เข้ามาเป็นคณะกรรมการนี้จะมีผลสำคัญต่อการบังคับใช้กฎหมาย

ถึงแม้ว่าในระยะแรกกฎหมายนี้จะมีผลเฉพาะภายในประเทศเท่านั้น แต่หากสามารถผลักดันให้ประชาคมระหว่างประเทศยอมรับกฎหมายลักษณะเช่นเดียวกันนี้ได้ ก็จะทำให้เกิดเครื่องมือที่ดีสำหรับปกป้องประโยชน์ของประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพเช่นประเทศไทย และประเทศโลกที่สามอื่นๆ

การร่างกฎหมายคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ก็อาจเป็นเครื่องมือหนึ่งในการคุ้มครองภูมิปัญญาของท้องถิ่นได้ แต่ขณะนี้ร่างกฎหมายดังกล่าวกำลังอยู่ระหว่างการร่าง และกระทรวงพาณิชย์ก็ยังไม่ได้เปิดให้เกษตรกรและชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในกระบวนการร่างกฎหมายอยู่เช่นเดิม ทั้งๆ ที่วัตถุประสงค์ของกฎหมายนี้ควรจะตอบสนองต่อการคุ้มครองภูมิปัญญาของคนในท้องถิ่นเป็นสำคัญ และหากชุมชนพื้นเมืองต่างๆ ปลดปล่อยให้การดำเนินการตามกฎหมายเหล่านี้อยู่ในมือของคนไม่กี่คน อาจเป็นไปได้ที่กฎหมายนี้แทนที่จะปกป้องผลประโยชน์ของคนในชาติ กลับเป็นเครื่องมือในการปกป้องผลประโยชน์ของอุตสาหกรรมบางกลุ่มในยุโรป

3) มาตรการเฉพาะหน้าในการฟ้องร้องและกดดันต่อสหรัฐอเมริกาและบริษัทไรซ์เทค

ประชาชนไทยต้องเรียกร้องให้รัฐบาลสหรัฐและบรรดาบริษัทข้ามชาติยกเลิกการใช้ชื่อเครื่องหมายการค้า “จัสมาติ” หยุดแอบอ้างการใช้ชื่อ “ข้าวหอมมะลิ” และต่อต้านการจดสิทธิบัตรพันธุ์พืชและสิ่งมีชีวิตทุกประเภท ต้องกดดันให้รัฐบาลไทยต้องเป็นปากเสียงให้กับชาวนาเพื่อต่อสู้เรื่องนี้ โดยการยื่นฟ้องต่อศาลทั้งในสหรัฐอเมริกาและในเวทีเจรจาการค้าระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในองค์การการค้าโลก ดังที่รัฐบาลอินเดียและปากีสถานได้ดำเนินการอยู่ในกรณีบัสมาดิ

การฟ้องร้องดังกล่าวที่จริงมิได้เป็นแค่เพียงการต่อสู้เพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเท่านั้นหากแต่เป็นจุดเริ่มต้นและเป็นสัญลักษณ์ของการไม่ยอมจำนนต่อความสัมพันธ์ที่ไม่เป็นธรรม และการ

อ้างกฎระเบียบและกฎหมายระหว่างประเทศเพื่อเอาประโยชน์จากชุมชนเกษตรกรรมในประเทศโลกที่สาม

และหากรัฐบาลและชุมชนชาวนาไทยมิได้ต่อสู้ในกรณีนี้ ต่อไปบริษัทข้ามชาติและประเทศอุตสาหกรรมก็จะแสดงบทบาทเข้ามามีครอบงำและยึดครองทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาของท้องถิ่นมากยิ่งขึ้นและรุนแรงยิ่งขึ้นเป็นลำดับ

การที่รัฐบาลไทยใช้เวลาเนิ่นนานเพื่อดำเนินการแก้ปัญหาในเรื่องนี้สะท้อนจุดยืนทางนโยบายของชาติที่มีลักษณะยอมจำนน ความพยายามแก้ปัญหาเช่น การจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าข้าวหอมมะลิภายใต้ชื่อ "Hom Mali Rice" ที่แท้คือการยอมจำนนรูปแบบหนึ่ง เพราะเท่ากับเรายอมจำนนว่า คำว่า "Jasmine Rice" นั้นเป็นมรดกภูมิปัญญาของไทยก็จริงแต่ใครจะเอาไปใช้ประโยชน์หรือแอบอ้างอย่างใดก็ได้

นอกเหนือจากนั้นข้อเสนอของอีรีที่ต้องการให้จดทะเบียนการค้าของข้าวที่พัฒนาจากอีรียังเป็นข้อเสนอที่อาจสร้างปัญหาได้มากที่สุด เนื่องจากจะมีคำถามต่อไปอีกว่าใครคือเจ้าของพันธุ์ข้าวที่พัฒนาจากสถาบันดังกล่าว ในเมื่อโครงสร้างของสถาบันมิได้เป็นโครงสร้างที่มีตัวแทนของประชาชนในประเทศโลกที่สามมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง และในที่สุดแล้วแนวความคิดนี้จะนำไปสู่การออกกฎหมายอื่นๆ เพื่อคุ้มครองสิทธินักปรับปรุงพันธุ์ หรือแม้แต่สิทธิบัตรในพันธุ์ข้าวซึ่งในที่สุดแล้วจะเป็นผลประโยชน์ของบรรดาบริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่นั่นเอง

กรณีการผลักดันฝ้ายบีที

ความเป็นมา

เมื่อปี 2538 บริษัทมอนซานโต้ ประเทศไทย ได้นำฝ้ายตัดต่อยีนที่รู้จักกันภายใต้ชื่อ "ฝ้ายบีที" หรือ "ฝ้ายบอลการ์ด" เข้ามาปลูกทดสอบในประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทย มีกฎหมายกักพืชปี 2507 และประกาศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2537 "ให้พืช GMOs จำนวน 40 รายการ จากทุกแหล่ง (ยกเว้นอาหารสำเร็จรูป) เป็นสิ่งต้องห้ามในการนำเข้าสู่ประเทศ ยกเว้นการเข้ามาเพื่อทดลองวิจัยเท่านั้น" ตามประกาศของโดยมีเงื่อนไขในท้ายประกาศว่า "ต้องกระทำตามวิธีปฏิบัติทางวิชาการที่อธิบดีกรมวิชาการเกษตร เห็นสมควร"⁴ เนื่องจาก "ตระหนักถึงความกังวลใจในหมู่สาธารณชน นักวิจัยในเรื่องความปลอดภัยในการควบคุมยีนอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจาก GMOs ที่นำมาเผยแพร่หรือเพาะปลูกในประเทศไทย"

ทั้งนี้โดยนับตั้งแต่ได้ออกประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ให้พืช GMOs เป็นสิ่งต้องห้ามในการนำเข้าตั้งแต่ปี 2538 ได้มีการอนุญาตให้นำเข้าพืช GMOs จาก 7 องค์กร ทั้งภาครัฐและเอกชน จำนวน 9 รายการ ดังนี้คือ

ตารางแสดงการอนุญาตให้นำเข้าพืช GMOs เข้ามาในประเทศไทย

เวลา	ผู้นำเข้า	พืชตัดต่อสารพันธุกรรม	สถานที่ทดลอง	สถานภาพ
2 ส.ค.38	บ.อ็พจอห์น จก.	เมล็ดพันธุ์มะเขือเทศ -pCGN 4109 -pCGN 1436 FLAVRSAVR ชลอการสุกของผล	อ.พังโคน จ.สกลนคร	เสร็จสิ้น
18 ต.ค. 38	บ.มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จก.	เมล็ดพันธุ์ฝ้าย -Cry 1A(c) <i>B.thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> (B.T.K.) จาก U.S.A. สร้าง endotoxin เป็นพืชต่อแมลง เช่น หนอนเจาะสมอฝ้าย <i>Leidoptra</i>	สภาพโรงเรือนที่ปิดมิดชิด	
10 ก.ค. 40	บ.มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จก.	เมล็ดพันธุ์ฝ้าย (เหมือนเดิม) 20 กิโลกรัม	ภาคสนาม	
30 ก.ย. 39	กลุ่มงานไวรัสวิทยา กองโรคพืชและจุลชีววิทยา	-Calluses พืชตระกูลแตง -Coat protein Papaya Ringspot Virus Thai Strain	ห้องปฏิบัติการ สภาพโรงเรือนที่ปิดมิดชิด	ดำเนินการ ดำเนินการ

⁴ อนันต์ ดาโลดม, เอกสารประกอบการสัมมนาการประชุมระดมข้อคิดเห็นนโยบาย GMOs ในประเทศไทย จัดโดย กรมวิชาการเกษตร เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2542

22 เม.ย.43	บ.มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จก.	เมล็ดพันธุ์ฝ้าย -NUCOTN 32B -NUCOTN 33B -B.T.	แปลงทดลองของ กรมวิชาการเกษตร และแปลงเกษตรกร	
15 พ.ค. 40	สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร	เนื้อเปื้อและต้นอ่อนมะละกจากสหรัฐ อเมริกา Papaya Ring-spot Virus Thai Strains	โรงเรียนทดลอง หน่วยวิจัยและพัฒนา พืชสวน ขอนแก่น ต. ท่าพระ อ.เมือง จ. ขอนแก่น	ดำเนินการ ทดลอง
27 พ.ค. 40	บ.ไฟโอเนียโอเวอร์ ซีส์ คอร์ปอเรชั่น (ไทยแลนด์) จก.	เมล็ดพันธุ์ข้าวโพด B.T. ตำนาน หนองเจาะลำตัน	สภาพโรงเรียนที่ปิด มิดชิด	ดำเนินการ
11 ส.ค. 40	สถาบันวิจัยข้าว กรม วิชาการเกษตร	ต้นอ่อนข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่นำไป ถ่ายฝากยีน Xa21 ในสหรัฐอเมริกา ตำนานโรคขอบใบแห้ง	สภาพโรงเรียนที่ปิด มิดชิด	ดำเนินการ

ความไม่โปร่งใสของคณะกรรมการทดสอบฝ้ายบีที

อย่างไรก็ตามการอนุญาตให้นำฝ้ายบีทีเข้ามาปลูกทดสอบและมีผลักดันให้มีการนำออกไปเพาะปลูกในพื้นที่เกษตรกรรมนั้นได้ถูกตรวจสอบจากสาธารณะและก่อให้เกิดปัญหาหลายประการมาโดยตลอด กล่าวคือ

1) คณะกรรมการที่ถูกแต่งตั้งขึ้นเพื่อทดสอบฝ้ายบีที ถูกโต้แย้งจากสาธารณะว่ามีความไม่โปร่งใส เนื่องจากมีตัวแทนของบริษัทมอนซานโต้ซึ่งมีส่วนได้เสียกับการทดสอบและส่งเสริมการปลูกฝ้ายอยู่ในคณะกรรมการชุดดังกล่าวถึง 3 คนจากคณะกรรมการทั้งหมดรวม 16 คน นอกเหนือจากนี้บทบาทของคณะกรรมการชุดดังกล่าวนอกเหนือจากมีหน้าที่ในการทดสอบความปลอดภัยทางชีวภาพแล้วยังมีหน้าที่ในการกำหนดการส่งเสริมการปลูกฝ้ายด้วย ตามระเบียบราชการปี 2539 ระบุไม่ให้คู่กรณี เช่น บริษัทมอนซานโต้มาอยู่ร่วมในคณะกรรมการทดสอบ⁵ การนำตัวแทนบริษัทเอกชนเข้ามาเป็นคณะกรรมการดังกล่าวได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ถึงอิทธิพลของบรรษัทข้ามชาติขนาดใหญ่ที่สร้างสายพันธ์กับเจ้าหน้าที่ระดับสูงในกรมวิชาการเกษตรเพื่อผลักดันให้ฝ้ายบีทีได้รับการอนุมัติให้มีการปลูกเพื่อการค้า และอาจเกี่ยวข้องกับผลประโยชน์มหาศาล

อย่างไรก็ตามกระทรวงเกษตรฯ ยังคงดำเนินการทดสอบฝ้ายบีทีภายใต้คณะกรรมการชุดที่ไม่ชอบธรรมดังกล่าว จนได้ข้อสรุปว่า "การปลูกฝ้ายบีทีมีความปลอดภัย ไม่มีผลกระทบ

⁵ ข่าวนางสีผิมพิภพกรุงเทพธุรกิจ และมติชนรายวัน 31 ตุลาคม 2537

ต่อสิ่งแวดล้อม ลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้าย ช่วยรักษาความสมดุลธรรมชาติ⁶

2) เมื่อมีการเคลื่อนไหวของสาธารณะต่อกรณีดังกล่าว นายเนวิน ชิดชอบรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ขณะนั้น จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการทดสอบฝ้ายบีทีชุดใหม่เข้ามาดำเนินการ แต่กลับไม่ได้แก้ไขปัญหาใดๆ เนื่องจาก

2.1 องค์ประกอบของคณะกรรมการเพื่อพิจารณาฝ้ายบีที

- แม้ว่าคณะกรรมการเพื่อพิจารณาฝ้ายบีทีชุดใหม่จะมีที่นั้งของกรรมการที่มาจากองค์กรพัฒนาเอกชนหนึ่งที่นั่ง (มูลนิธิสถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา) แต่องค์ประกอบของคณะกรรมการส่วนใหญ่ยังอยู่ในแวดวงของคณะกรรมการชุดเดิมกล่าวคือ

- นายอนันต์ ดาโลดม อธิบดีกรมวิชาการเกษตร ซึ่งได้รับการวิพากษ์วิจารณ์จากสื่อมวลชนว่าใกล้ชิดกับบริษัทมอนซานโต้ยังคงทำหน้าที่ประธานคณะกรรมการ

- แต่งตั้งตัวแทนจากบริษัทโนวาร์ติสเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการ ทั้งๆ ที่บริษัทข้ามชาติแห่งนี้มีส่วนได้เสียกับการพิจารณาเรื่องนี้ด้วยเช่นกัน เนื่องจากกำลังอยู่ระหว่างการนำข้าวโพดบีทีเข้ามาปลูกในประเทศ

- สถาบันการแพทย์แผนไทย กระทรวงสาธารณสุข, เครือข่ายสิทธิภูมิปัญญาไทย และเครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือกซึ่งได้เสนอแนะความเห็นเกี่ยวกับการทดสอบฝ้ายบีทีมาโดยตลอดถูกกีดกันและไม่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นคณะกรรมการ เช่นเดียวกับที่ได้ละเลยไม่เชิญนักวิชาการด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และองค์กรคุ้มครองผู้บริโภค

2.2 เล่ห์กลและความไม่โปร่งใสในการดำเนินการประชุม

มูลนิธิสถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา ซึ่งเป็นองค์กรพัฒนาเอกชนองค์กรเดียวที่เข้าร่วมในคณะกรรมการชุดนี้ได้ถูกกีดกันมิให้เข้าร่วมการประชุมและมิได้รับเอกสารการประชุมอย่างครบถ้วน โดยวิธีต่างๆ เช่นการแจ้งเชิญประชุมล่วงหน้าเพียงสองวันก่อนการประชุม การเลื่อนเวลาการประชุมโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการประชุมครั้งที่ 2 ซึ่งเป็นการประชุมที่ผู้มีอำนาจในคณะกรรมการพยายามรวบรัดหาข้อสรุปให้มีการถอดชื่อฝ้ายบีทีของบริษัทมอนซานโต้ออกจากรายชื่อพืชต้องห้ามตามพ.ร.บ. กักพืชปี 2507 จนในที่สุดมูลนิธิฯ ต้องทำหนังสือร้องเรียนรัฐมนตรี และสหกรณ์และปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นผลให้มีการจัดประชุมครั้งใหม่อีกครั้งเมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2542

3) ในท้ายที่สุดคณะกรรมการทดสอบฝ้ายบีทีชุดใหม่ก็ได้ทำหน้าที่ใดๆ นอกจากสรุปผลตามผลการทดลองที่คณะกรรมการชุดแรกที่มอนซานโต้เป็นคณะกรรมการด้วย กล่าวคือสรุปว่าผลการทดลองไม่ปรากฏว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีได้มีดำเนินการให้มีการทดลองขึ้นใหม่แต่อย่างใดทั้งๆ ที่ภารกิจของคณะกรรมการชุดนี้ต้องดูแลการทดลองเพิ่มเติมเกี่ยวกับ

⁶ จากรายงานสรุปของ คณะทำงานตรวจสอบความปลอดภัยทางชีวภาพภาคสนาม กรมวิชาการเกษตร, กุมภาพันธ์ 2541