

ทรัพยากรเชื้อพันธุ์ และปัญหากรรมสิทธิ์

สุทัศน์ เศรษฐ์บุญสร้าง

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

ตอนที่ 1 ความนำ

ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญอย่างหนึ่งของประเทศ ซึ่งกำลังได้รับความสนใจคือ ทรัพยากรพันธุกรรม (Genetic Resources) ปัญหาเรื่องการนำพันธุ์ทุเรียนไปทดลองปลูกในออสเตรเลียเมื่อหลายปีที่แล้วและปัญหาการห้ามส่งออกของกล้วยไม้รองเท้านารี ซึ่งเป็นปัญหาอยู่ในขณะนี้ ตลอดจนปัญหาเรื่องที่สหรัฐอเมริกาใช้สิทธิพิเศษทางการค้า (GSP) มาต่อรองให้ไทยยอมรับสิทธิบัตรในเมล็ดพันธุ์พืช แม้แต่เพลงอเมริกายของคณะคาราบาวก็กล่าวถึงการที่อเมริกานำพันธุ์ข้าวจากประเทศไทยไปสร้างพันธุ์ใหม่ที่มีผลผลิตสูงออกมาแข่งกับข้าวไทย

ในความหมายกว้าง ๆ เชื้อพันธุ์ (Germ Plasm) หมายถึง สิ่งซึ่งควบคุมกระบวนการสืบทอดทางพันธุกรรม สิ่งควบคุมการสืบทอดนี้ส่วนหนึ่งประกอบด้วยยีน (Gene) ชุดหนึ่งซึ่งทำงานร่วมกันในการนำ

ลักษณะและคุณสมบัติต่าง ๆ จากสิ่งมีชีวิตรุ่นหนึ่งถ่ายทอดไปยังรุ่นถัดไป นอกจากนี้แล้ว เชื้อพันธุ์ยังประกอบด้วยส่วนซึ่งควบคุมระบบวิวัฒนาการที่ทำให้พืชและสัตว์มีรูปแบบที่แตกต่างไปจากรุ่นพ่อแม่

จากหลักฐานต่าง ๆ ซึ่ง ชาร์ลส์ ดาร์วิน (Charles Darwin, 1859) ได้เก็บรวบรวมไว้ ได้ชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ทั้งสัตว์และพืชนั้นมีวิวัฒนาการอยู่ตลอดเวลา ซึ่งหมายความว่าสิ่งมีชีวิตที่เราพบเห็นอยู่รอบ ๆ ตัวเรานี้เป็นรูปแบบ ๆ หนึ่ง ณ เวลาหนึ่ง ๆ ในสถานที่นั้น ๆ เท่านั้น สิ่งมีชีวิตนี้ ณ เวลาอื่น (ก่อนนี้หรือหลังจากนี้) และ ณ สถานที่อื่น อาจจะมีลักษณะที่แตกต่างออกไป เชื้อพันธุ์หนึ่ง ๆ อาจจะใช้เวลาในการวิวัฒนาการมานับเป็นล้าน ๆ ปี จึงจะมีลักษณะเฉพาะนั้น ๆ

ดังนั้น เชื้อพันธุ์จึงเป็นสมบัติที่มีค่าอยู่ในท้องถิ่นแต่ละท้องถิ่น เพราะถ้าต้องการจะจำลองลักษณะ

การวิวัฒนาการหนึ่ง ๆ ขึ้นมาจะคงใช้เวลาและเงินทองเป็นจำนวนมากจึงจะสามารถสร้างพืชและสัตว์ในลักษณะที่เราพบเห็นอยู่ในปัจจุบันได้ด้วยเหตุนี้ทรัพยากรเชื้อพันธุ์ที่มีอยู่ในแต่ละท้องถิ่นจึงเป็นของที่มีค่ามาก

ทรัพยากรที่ล้ำค่านี้มีความสำคัญอย่างมากต่องานวิจัยค้นคว้าเพื่อแสวงหาพันธุ์พืชหรือสัตว์ ซึ่งให้ผลผลิตสูง เพื่อสนองต่อความต้องการอาหารของมนุษย์ที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นและลักษณะการบริโภคที่เปลี่ยนไป เชื้อพันธุ์ที่หลากหลาย (Genetic Diversity) นอกจากจะทำให้งานวิจัยค้นคว้ามีวิสัยในการใช้มากขึ้น ซึ่งทำให้ต้นทุนของงานวิจัยลดลงได้แล้ว ยังเป็นฐานที่มั่นคงในการผลิตอาหารชนิดต่าง ๆ ให้แก่มนุษย์อีกด้วย

ทรัพยากรตัวนี้เริ่มกลายมาเป็นปัญหาเพราะประเทศต่าง ๆ เริ่มตระหนักถึงความสำคัญในการใช้เชื้อพันธุ์ในการผลิตอาหารเพื่อสนองต่อความต้องการของมนุษย์มากขึ้น การตระหนักถึงความสำคัญทำให้มูลค่าของทรัพยากรตัวนี้สูงขึ้นอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน และปัญหาที่ตามมาก็คือ การถกเถียงกันว่ากรรมสิทธิ์ของเชื้อพันธุ์นี้จะเป็นของใคร

นอกจากนั้นปัญหาที่ใกล้ตัวมากขึ้นมาอีกในขณะนี้คือ ปัญหาเรื่องกรรมสิทธิ์ในเมล็ดพันธุ์ ความพยายามของอเมริกาที่จะพยายามให้ประเทศไทยมีกฎหมายสิทธิบัตรนอกจากเรื่องยาแล้วยังมีเรื่องสิทธิบัตรในเมล็ดพันธุ์พืชด้วย

สถาบันกรรมสิทธิ์ซึ่งกำหนดความเป็นเจ้าของในสินค้าและปัจจัยต่าง ๆ นั้นมีวิวัฒนาการของตัวเอง กรรมสิทธิ์ในเชื้อพันธุ์นั้นจัดได้ว่าอยู่ในระยะเริ่มต้นของวิวัฒนาการปัญหาต่าง ๆ ของการพัฒนาระบบกรรมสิทธิ์ขึ้นมาเป็นเรื่องที่น่าสนใจทั้งในแง่ทางกฎหมาย และในแง่ทางเศรษฐศาสตร์ ทั้งในระดับนานาชาติ และภายในประเทศ

บทความนี้แบ่งออกเป็น 5 ตอนหลัก ตอนที่ 1 เป็นบทนำ แล้วต่อกับ ตอนที่ 2 ซึ่งจะเป็นการบรรยาย

มาถึงเรื่องเชื้อพันธุ์เพื่อเป็นการปูพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะของตัวละครในเรื่อง ตอนที่ 3 เป็นการมองสถาบันกรรมสิทธิ์จากแง่ทางเศรษฐศาสตร์หรือว่าฉากของเรื่อง ตอนที่ 4 เป็นเรื่องสิทธิของนักผสมพันธุ์พืชและกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญาซึ่งเป็นหัวใจของเรื่องและตอนที่ 5 จะเป็นการสรุป

ตอนที่ 2 เชื้อพันธุ์ (Germ Plasm)

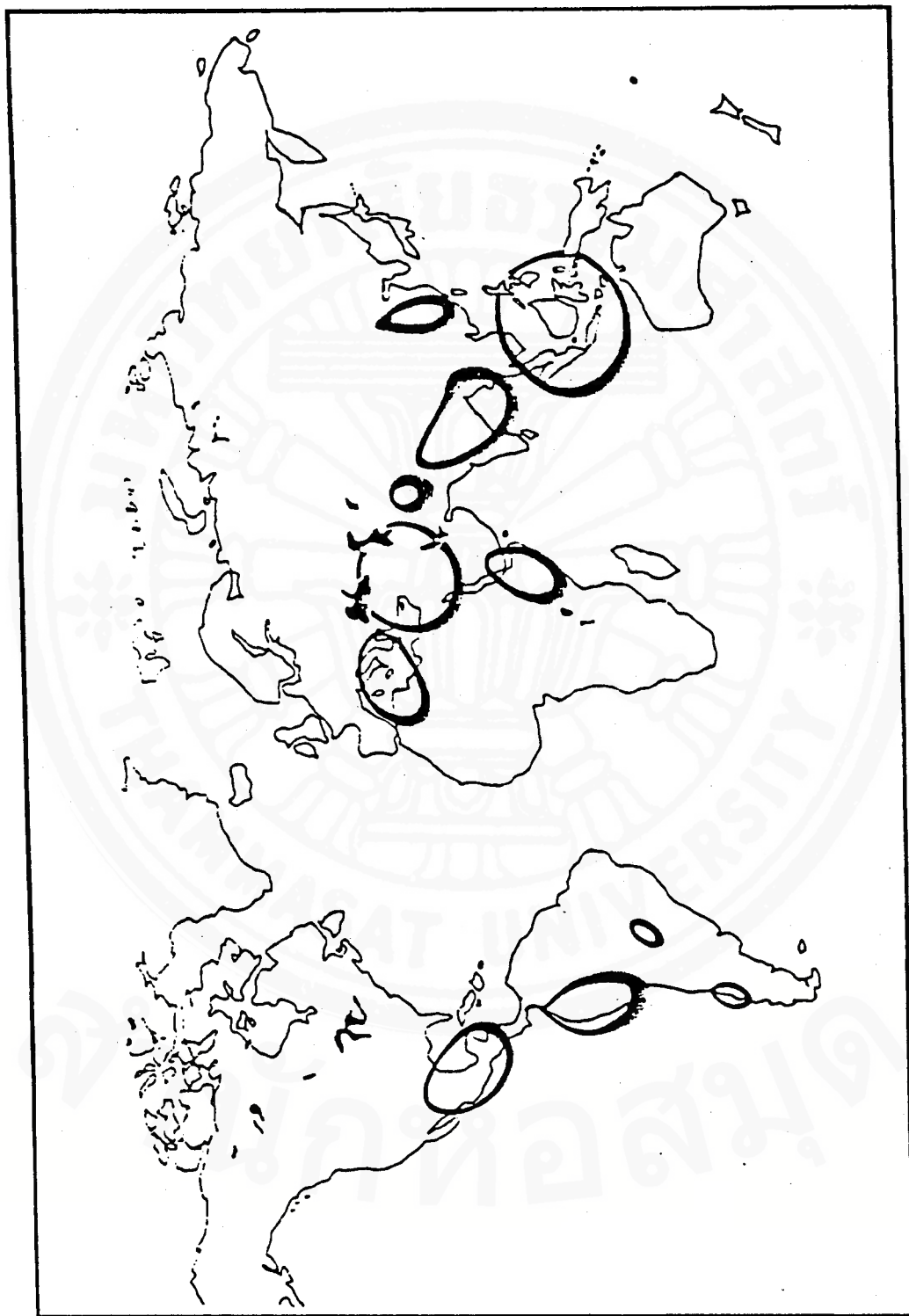
เชื้อพันธุ์ (Germ plasm) นั้นมีความหมายกว้างมากและใช้กันในลักษณะต่าง ๆ แม้แต่ในวิทยาศาสตร์เองก็ยังมีได้ให้คำนิยามที่ชัดเจน แต่โดยทั่วไปแล้วเชื้อสายพันธุ์หมายถึงวัสดุซึ่งควบคุมการถ่ายทอดทางพันธุกรรม เป็นสิ่งซึ่งรวมคุณสมบัติต่าง ๆ และสภาพต่าง ๆ ทางด้านพันธุกรรม ซึ่งได้มาจากบรรพบุรุษ เชื้อพันธุ์เป็นสิ่งซึ่งควบคุมกระบวนการถ่ายทอดทางพันธุกรรม ยีนส์ (Genes) เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการนี้

เชื้อพันธุ์ประกอบด้วยยีนชุดหนึ่งซึ่งทำงานร่วมกันในการนำคุณสมบัติเพื่อจะนำไปถ่ายทอดไปยังสิ่งมีชีวิตรุ่นต่อไป ยีนนั้นเป็นข่าวสารข้อมูลเล็ก ๆ ซึ่งอยู่ในรูปของสารเคมี ข้อมูลเหล่านี้เขียนด้วยภาษาทางโมเลกุลเรียกว่า DNA ข้อมูลเหล่านี้เป็นคำสั่งในการสร้างส่วนต่าง ๆ ทุก ๆ ส่วน และลักษณะทุกลักษณะของสิ่งมีชีวิต ตั้งแต่กลีบของดอกกุหลาบปากของจระเข้ ตลอดจนถึงถึงท่าทางของคน

นอกจากยีนแล้ว เชื้อพันธุ์ (Germ plasm) ยังมีกลไกอะไรอีกส่วนหนึ่ง ซึ่งทำให้ส่วนประกอบของยีนชุดหนึ่ง ๆ เปลี่ยนไปจากรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง ทำให้เกิดวิวัฒนาการขึ้น ส่วนนี้ยังเป็นส่วนลึกลับที่นักวิทยาศาสตร์เองก็ยังไม่มีความเข้าใจมากพอ โดยสรุปแล้ว ยีนคือ พิมพ์เขียวของการสร้างสิ่งมีชีวิต ส่วนเชื้อสายพันธุ์คือ ยีนบวกกับอะไรก็ตามที่ควบคุมกระบวนการวิวัฒนาการ

เชื้อพันธุ์พืชนั้นอาจจะอยู่ในรูปของกิ่ง หน่อ เมล็ด หรือแม้แต่ชิ้นส่วนเล็ก ๆ จากใบหรือราก หรือ

รูปที่ 1 แผนที่แสดงแหล่งพันธุพืชในโลก



ที่มา : Genetic Conservation, FAO Genetic Conservation Training Program, Crop Ecology and Genetic Resources Unit, FAO, PI/F7460

เยื่อไม้ หรือแม้แต่กลุ่มเซลล์ซึ่งเรียกว่า Cellus เชื้อพืชก็มีลักษณะสำคัญตรงที่เป็นสิ่งมีชีวิต เชื้อพืชจึงอาจจะตายได้หรือเปลี่ยนแปลงลักษณะได้ นอกจากนั้นเชื้อพืชยังเป็นทรัพยากรประเภทพเนจร ถึงแม้จะไม่มีความสำคัญที่ขึ้นเป็นผู้โดยสารที่ดีทั้งทางบก (ไปกับสัตว์) ทางน้ำ (ตามคลื่น ตามสายน้ำ) และทางอากาศ (ตามลม) การควบคุมเชื้อพืชจึงทำได้ยาก

การผสมพันธุ์พืชนั้นเป็นการเปลี่ยนส่วนประกอบของยีนที่อยู่ในยีนแต่ละชุดของเชื้อพืช เพื่อที่จะนำยีนที่มีคุณสมบัติที่ต้องการ มาประกอบกันขึ้นเป็นพันธุ์ใหม่ ๆ การสร้างพันธุ์ใหม่ ๆ จึงจำเป็นต้องอาศัยเชื้อพืชที่มีคุณสมบัติต่าง ๆ มาเป็นวัสดุในการทำการวิจัย

ปัจจุบันนี้ถึงแม้ว่าจะไม่รู้ว่ามีข้าว ข้าวโพด หรือข้าวสาลีต้นแรกเกิดที่ไหน และมาถึงประเทศไทยได้อย่างไร แต่เราพอจะรู้ว่าบริเวณไหนในโลกที่มีเชื้อพืชของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งหลากหลายมากที่สุด ความรู้นี้เป็นผลงานที่ยิ่งใหญ่ชิ้นหนึ่งซึ่งทำโดยนักวิทยาศาสตร์ชาวรัสเซียชื่อ นิโคไล อิวาโนวิช วาวิลอฟ (Nikolai Ivanovich Vavilov) วาวิลอฟทำการเก็บรวบรวมเมล็ดพันธุ์ต่าง ๆ จากทั่วโลกระหว่างปี 1919 จนถึงปี 1930 และได้วาดแผนที่ซึ่งแสดงว่าพันธุ์พืชแต่ละชนิดมีมากอยู่ในบริเวณใดในโลก จุดศูนย์กลางของความหลากหลายทางพันธุกรรมที่วาวิลอฟแสดงไว้มีอยู่ 9 จุด (ดูรูปที่ 1) และทั้ง 9 จุดนี้ล้วนแต่อยู่ใกล้ ๆ กับเส้นศูนย์สูตร (Equator) พื้นที่เหล่านี้ไม่เคยถูกทำลายโดยการเคลื่อนผ่านของธารน้ำแข็ง (Glaciers) ดังนั้นจึงเป็นพื้นที่ซึ่งพืชเติบโตอยู่อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาอันยาวนาน บนพื้นที่เหล่านี้พันธุ์พืชชนิดต่าง ๆ จึงมีความหลากหลายมาก

แผนที่ของวาวิลอฟชี้ชัดว่าดินตระกูลของพืชต่าง ๆ ที่ปลูกเป็นอาหารของมนุษย์ในปัจจุบันนี้มีพื้นเพมาจากพันธุ์ซึ่งมีถิ่นฐานอยู่ในประเทศที่ด้อยพัฒนาแทบทั้งสิ้น ประเทศพัฒนาแล้วต้องพึ่งประเทศที่ด้อยพัฒนาอย่างมาก ในเรื่องแหล่งของเชื้อพืชต่าง ๆ

นี่คือปัญหาที่มีการถกเถียงกันในปัจจุบันเกี่ยวกับการใช้เชื้อพืชหรือทรัพยากรทางพันธุกรรมเหล่านี้ของประเทศที่พัฒนาแล้ว

ก. ความสำคัญของเชื้อพืช

ความสามารถในการที่นำเชื้อพืชจากที่อื่นมาปรับปรุงเพื่อให้เหมาะสมกับการเพาะปลูกในที่อื่น ๆ มีความสำคัญเป็นอย่างมากในประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ เพราะเมล็ดพันธุ์ทำให้มนุษย์สามารถบุกเบิกที่ตั้งรกรากใหม่ ๆ การขยายอาณาเขตของการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ออกไป เป็นไปได้เพราะเมล็ดพันธุ์พืชนับเป็นจักรกลตัวสำคัญของอารยธรรมในยุคต่าง ๆ แต่เพียงใหญ่ตัวนี้มักถูกมองข้ามไปเพราะถูกการพัฒนาทางด้านโลหะกลบทับจนแทบจะมองไม่เห็นความสำคัญเลย

ในระยะแรกที่ประชากรยังน้อย พื้นที่เพาะปลูกมีมาก การใช้เมล็ดพันธุ์เป็นกุญแจสำคัญในการขยายพื้นที่เพาะปลูก ในระยะหลัง พื้นที่เพาะปลูกมีน้อยลงเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรมีมาก การเพิ่มผลผลิตจากที่ ๆ มีอยู่ก็ทำโดยการใช่เมล็ดพันธุ์ที่ดีขึ้น โดยอาจจะต้องใช้ปัจจัยอื่น ๆ ประกอบด้วย แต่เมล็ดพันธุ์ก็ยังเป็นกุญแจที่สำคัญอยู่นั่นเอง ประเทศแต่ละประเทศจะก้าวมาถึงระยะที่สองในช่วงเวลาที่แตกต่างกันมาก ขึ้นอยู่กับสัดส่วนของประชากรกับพื้นที่เพาะปลูกที่มีอยู่

การผลิตของอาหารนั้น ขึ้นอยู่กับผลผลิตทางด้านเกษตรเป็นสำคัญ ความสามารถในการขยายพื้นที่เพาะปลูกโดยใช้เมล็ดพันธุ์ทำให้ผลผลิตของอาหารมีมากขึ้น เมื่ออาหารมีมากขึ้นทำให้สามารถเลี้ยงดูคนได้มากขึ้น เมื่อจำนวนประชากรในโลกเพิ่มขึ้นทำให้ความต้องการอาหารมีเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณเพราะนอกจากจำนวนคนจะเพิ่มขึ้นแล้ว ความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นทำให้มีความต้องการอาหารที่ดีขึ้นด้วย เช่น อาหารโปรตีนที่มาจากเนื้อสัตว์ ซึ่งต้องใช้พืชในการผลิตมากขึ้น

การขยายผลผลิตการเกษตรนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถในการใช้พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ซึ่งเหมาะสมกับสภาพของภูมิประเทศในแต่ละพื้นที่ พันธุ์พืชต่าง ๆ ที่มีปลูกกันในแต่ละพื้นที่ในปัจจุบันนี้ส่วนมากมีแหล่งที่มาจากที่อื่นเกือบทั้งสิ้น การนำพันธุ์พืชจากแหล่งกำเนิดมาพัฒนาให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของตัวเอง อาศัยกระบวนการคัดเลือกตามธรรมชาติ ซึ่งก็ใช้อยู่มาก ในปัจจุบันถึงแม้จะมีความก้าวหน้าทางวิทยาการต่างๆ อย่างมาก การคมนาคมก็เป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งทำให้การพัฒนาพันธุ์มีมากขึ้น ยิ่งการคมนาคมดีขึ้นเท่าใด การนำพันธุ์พืชชนิดต่าง ๆ มาใช้ในพื้นที่ซึ่งเหมาะแก่การเพาะปลูกก็จะมีมากขึ้นเท่านั้น

พันธุ์พืชต่าง ๆ ที่นำมาจากแหล่งกำเนิด มักจะได้รับการพัฒนาจนทำให้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้นมากกว่าที่ปลูกอยู่ในแหล่งกำเนิดอย่างมาก เช่น ปาล์มน้ำมัน ซึ่งมีถิ่นกำเนิดอยู่ในอาฟริกันัน ในปัจจุบันปลูกมากในประเทศมาเลเซียโดยมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ถึงกว่า 3 ตัน ในขณะที่ผลผลิตต่อไร่ในถิ่นกำเนิดในอาฟริกา มีไม่ถึงหนึ่งตัน

ในปัจจุบันเมื่อการผลิตพืชพันธุ์ธัญญาหารต่างๆ ได้กลายมาเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ และมีการปลูกพืชพันธุ์เดียวกันในพื้นที่กว้าง การเพาะปลูกเช่นนี้ทำให้เกิดปัญหาเพิ่มขึ้นอีกอย่างหนึ่งกล่าวคือ ถ้าหากเกิดพืชพันธุ์นั้นเป็นโรคระบาดขึ้นมา ผลผลิตของพืชนั้นจะเสียหายอย่างมากทำให้ประชากรซึ่งพึ่งพาพืชนั้นได้รับความเดือดร้อนเป็นอย่างมาก ตัวอย่างเช่นนี้มีเกิดขึ้นแล้วทั้งในประเทศอื่นและในประเทศไทย ตัวอย่างที่กล่าวขวัญกันมากคือเรื่องทุพภิกขภัยของมณฑลไอร์แลนด์ (Irish Potato Famine) ในปลายทศวรรษ 1840 เรื่องก็มีอยู่ว่า ในช่วงต้นศตวรรษที่ 16 นักสำรวจชาวอังกฤษผู้หนึ่งได้นำพันธุ์หัวมันฝรั่งจากชายฝั่งคาริบเบียนมาปลูกในตอนบนของทวีปยุโรป เขาเลือกเอาพันธุ์ที่ขึ้นดีที่สุดมาเพียงพันธุ์เดียว เนื่องจากพันธุ์นี้ขึ้นได้ดีจึงได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง ดังนั้นเมื่อเพลี้ย (Blight) ลง มันฝรั่งทั้งหมดได้

รับความเสียหายอย่างมาก ประเทศไอร์แลนด์ก็สูญเสียแหล่งอาหารที่สำคัญที่สุดจนคนอดอาหารตายไปอย่างน้อย 2 ล้านคน และคนอีกกว่า 2 ล้านคนต้องอพยพออกไปหาที่ทำมาหากินใหม่ ประเทศไทยก็เคยได้รับบทเรียนจากโรคระบาดในส้มซึ่งยังความเสียหายแก่ผลผลิตส้มอย่างมหาศาล

เพื่อป้องกันปัญหาเช่นนี้ ทุก ๆ ประเทศจึงพยายามปลูกพืชอย่างละหลาย ๆ พันธุ์เพื่อกระจายความเสี่ยง เช่น ประเทศไทยก็มีข้าวมากมายหลายร้อยพันธุ์ขึ้นอยู่กับพื้นที่ต่าง ๆ ตามสภาพของพื้นที่นั้น ๆ ถึงแม้ข้าวบางพันธุ์จะเจอปัญหาโรคหรือแมลง ข้าวพันธุ์อื่น ๆ จะไม่ถูกกระทบกระเทือน ทำให้ผลผลิตรวมของข้าวทั้งประเทศไม่ถูกกระทบกระเทือน

การที่จะมีการกระจายพันธุ์เช่นนี้ย่อมหมายความว่าทุกประเทศจะต้องมีแหล่งของพันธุ์พืชหลาย ๆ พันธุ์ เพื่อใช้ทดแทนพันธุ์ที่เป็นปัญหา ผลผลิตอาหารของแต่ละประเทศจึงจะสามารถรักษาระดับที่เหมาะสมไว้ได้

เมื่อการเพาะปลูกพืชพันธุ์ธัญญาหารต่าง ๆ ได้กลายมาเป็นอุตสาหกรรม การผลิตเมล็ดพันธุ์ขายก็กลายเป็นอุตสาหกรรมไปด้วย ในอุตสาหกรรมนี้การมีเชื้อพันธุ์ที่หลากหลายก็จะเป็นประโยชน์อย่างมากกับงานวิจัยค้นคว้าหาพันธุ์ใหม่ ๆ เพื่อที่จะได้นำไปขายตามที่ต่าง ๆ และเพื่อพัฒนาพันธุ์ที่มีอยู่แล้วให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้น เชื้อพันธุ์จึงเป็นวัสดุสำคัญของอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ด้วย

ดังนั้น เชื้อพันธุ์จึงมีความสำคัญอย่างมากทั้งในแง่ของความกินดีอยู่ดีของมนุษยชาติต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศและต่อการทำกำไรของบริษัทเมล็ดพันธุ์ต่าง ๆ

ข. การสูญเสียและการเก็บรักษาเชื้อพันธุ์

ในขณะที่กระบวนการวิวัฒนาการดำเนินไปเรื่อย ๆ เชื้อพันธุ์ส่วนหนึ่งก็สูญหายไป เพราะถูกสายพันธุ์ที่ดีกว่ากลืนไป ในขณะที่เดียวกันก็จะมีเชื้อ

พันธุ์อีกจำนวนหนึ่ง ซึ่งถูกทำลายไปโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เช่น การทำลายป่า Myer (1984) อ้างว่าการทำลายป่าโดยเฉพาะในเขตร้อนซึ่งเป็นป่าที่มีความสมบูรณ์ทางเชื้อสายพันธุ์ต่าง ๆ มากมาย ทำให้เชื้อสายพันธุ์นั้นลดลงอย่างรวดเร็ว

วิธีการเพาะปลูกซึ่งใช้กันอยู่ในปัจจุบันเองก็เป็นสาเหตุสำคัญในการทำให้เชื้อพันธุ์ลดน้อยลง การเพาะปลูกพืชในปัจจุบันซึ่งเน้นคุณภาพที่มีมาตรฐานเหมือนกัน ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการค้าขาย นอกจากนั้นการลดต้นทุนการผลิต ทำให้เกิดความจำเป็นในการที่จะปลูกพืชพันธุ์เดียวกันเป็นบริเวณใหญ่เพื่อสะดวกต่อการดูแลรักษาและเก็บเกี่ยว ปัจจัยตัวที่ 3 ซึ่งมีความสำคัญมากเช่นกันก็คือการวิจัยค้นคว้า พันธุ์ใหม่ ๆ แต่ละพันธุ์มีต้นทุนสูง ทำให้มีการจัดสรรเงินทำวิจัยเพื่อสร้างพันธุ์ให้ผลผลิตสูง ๆ เป็นหลัก จุดประสงค์ของการผสมพันธุ์พืช (Breeding Objectives) จึงอยู่ที่การสร้างพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ซึ่งอาจจะรวมถึงการต้านทานเชื้อโรคบางตัว การต้านทานความแห้งแล้ง ฯลฯ ทำให้เมล็ดพันธุ์เหล่านี้แพร่หลายเร็ว พันธุ์พืชซึ่งใช้ปลูกจริง ๆ จึงมีจำนวนชนิดน้อยลง

การมีจำนวนพันธุ์ปลูกน้อยลงเช่นนี้ก่อให้เกิดอันตรายจากการเสี่ยงจากโรคหรือแมลงชนิดใดชนิดหนึ่งสำหรับพันธุ์นั้นได้ดังที่กล่าวแล้ว



เหตุผลเหล่านี้ทำให้เกิดความจำเป็นในการรักษาเชื้อพันธุ์ให้มีความหลากหลายไว้ เพื่อที่จะทำให้การเลือกสร้างพันธุ์ที่ดีมีทางเลือกมากขึ้นและทำให้พันธุ์ปลูก (Cultivar) มีความหลากหลายมากขึ้น ปัญหาคือเชื้อพันธุ์ต่าง ๆ ซึ่งมีอยู่ทั่วโลกนั้นใครจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา และผู้เก็บรักษานั้นจะได้ผลตอบแทนอย่างไร

ปัญหาสำคัญของการเก็บรักษาเชื้อพันธุ์นั้นนอกจากจะมีเรื่องทางเทคนิค เงินทองและบุคลากรแล้วยังมีปัญหาคือที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ปัญหาเรื่องกรรมสิทธิ์ของเชื้อพันธุ์ เพราะถ้าหากความเป็นเจ้าของในสินค้าใดไม่ชัดเจนแล้ว การผลิตสินค้าก็จะมีน้อยกว่าระดับที่สังคมปรารถนา ความเป็นเจ้าของที่ไม่ชัดเจนนั้นหมายความว่า ผู้ผลิตสินค้านั้นไม่สามารถเรียกเก็บผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากผู้ที่บริโภคสินค้านั้นทุกคนได้ เมื่อเรียกเก็บเงินเฉพาะจากผู้เก็บได้แล้วนำไปลงทุนในการสร้างที่เก็บรักษาก็จะได้นขนาดที่ต่ำเกินประโยชน์ที่สังคมจะได้รับ

ด้วยเหตุผลนี้ การเก็บรักษาเชื้อพันธุ์ต่าง ๆ จึงมีรัฐบาลเข้ามาเกี่ยวข้อง และการเก็บรักษาในระดับโลกก็ต้องมีองค์กรนานาชาติเข้ามาทำหน้าที่ประสานงานของรัฐบาลในประเทศต่าง ๆ การเก็บรักษาในระดับนานาชาตินั้นก็เป็นสิ่งจำเป็นเพราะการลงทุนของแต่ละประเทศก็จะอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าระดับที่จะให้ประโยชน์สูงสุดต่อมนุษย์ในโลกทั้งหมด โดยอาศัยการวิเคราะห์ทำนองเดียวกันกับในรูปที่ 2 จะเห็นว่าประเทศด้อยพัฒนาไม่สามารถที่จะเก็บผลตอบแทนที่จะได้จากการเก็บเชื้อพันธุ์ของตัวเองได้อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะเมื่อตัวเองไม่มีนักวิทยาศาสตร์อยู่เพียงพอ การที่จะให้ประเทศเหล่านี้มีการเก็บรักษาเชื้อพันธุ์ก็จำเป็น ที่ผู้ได้รับประโยชน์ซึ่งคือประเทศพัฒนาแล้วจะเป็นผู้ที่นำเงินและทรัพยากรมาลงทุนทำการเก็บรักษาเชื้อพันธุ์เหล่านั้น

ปัญหาของการเก็บรักษาเชื้อพันธุ์ซึ่งเป็นวัสดุสำคัญซึ่งใช้ในงานวิจัยของศูนย์วิจัยต่าง ๆ ทั่วโลกนี้

กลายเป็นปัญหาหนึ่งซึ่งมีการหยิบยกขึ้นมาพูดถึงในการประชุมเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมขององค์การสหประชาชาติในปี 1972 ที่ประชุมได้ปรึกษาและเชิญ CGIAR เข้าร่วมกัน สร้างระบบที่จะเก็บรักษาเชื้อพันธุในโลกให้เป็นระเบียบ ดังนั้นในปี 1974 จึงได้มีการตั้งคณะกรรมการแหล่งพันธุกรรมนานาชาติขึ้น (International Board of Plant Genetic Resources) โดยมีองค์กรของสหประชาชาติเป็นสมาชิก แต่ IBPGR ไม่ใช่องค์กรของสหประชาชาติ อันที่จริงแล้ว IBPGR ได้รับเงินทุนสนับสนุนจาก CG และมีหลักการอยู่ 2 ประการใหญ่ ๆ เพื่อสร้างโครงข่ายของการเก็บเชื้อพันธุทั่วโลกดังนี้

ก. เมื่อเชื้อพันธุถูกเก็บจากในประเทศใดก็ตาม เจ้าของจะต้องมีเก็บตัวอย่างอยู่อีกชุดหนึ่ง

ข. ให้การรับประกันว่าวัสดุทางเชื้อพันธุทุกอย่าง สมาชิกในโครงการทุกคนมีสิทธิ์ขอได้ (Free access)

IBPGR เริ่มสร้างโครงข่ายสาขาขึ้นตามที่แตกต่างกันทั่วโลกเพื่อเก็บรวบรวมเชื้อพันธุต่าง ๆ ไว้ ศูนย์ที่เข้าร่วมกับ IBPGR มีอยู่ 2 ประเภทคือ ศูนย์พิเศษและศูนย์ร่วม ศูนย์พิเศษนั้นจะมีอุปกรณ์ และกำลังคนครบครันในการเก็บรักษาเชื้อพันธุ ส่วนใหญ่ ศูนย์เหล่านี้จะตั้งอยู่ในประเทศที่พัฒนาแล้วหรือไม่ก็เป็นสถาบันวิจัยนานาชาติเช่นที่ IRRI เป็นต้น

ส่วนศูนย์ร่วมนั้นเป็นศูนย์สาขาซึ่งอยู่ตามประเทศกำลังพัฒนาและด้อยพัฒนา ศูนย์เหล่านี้มีการจัดเก็บเชื้อพันธุในประเทศนั้น ๆ และในขณะเดียวกันจะเป็นจุดประสานงานระหว่าง

ในปี 1976 มีธนาคารเชื้อพันธุ (Gene Bank) อยู่ 5 แห่ง แต่ปัจจุบันในโลกมีธนาคารเชื้อพันธุถึงกว่า 70 แห่ง ซึ่งแสดงให้เห็นว่างานการรวบรวมเชื้อพันธุกำลังได้รับความสนใจขึ้นมา

ในช่วงปี 1974-1984 IBPGR ได้ส่งคณะกรรมการรวบรวมออกมาเก็บเชื้อพันธุจากประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก 300 คณะ ครอบคลุมประเทศกว่า 70 ประเทศ

และเก็บตัวอย่างมากกว่า 100,000 ตัวอย่าง เมื่อของมีมากขึ้นเช่นนี้ทำให้ต้นทุนทั้งการจัดเก็บการเก็บรักษา และดูแลตัวอย่างจำนวนมากมายเช่นนี้ใช้เงินจำนวนมาก ซึ่งอันนี้ไม่ใช่เป็นจุดประสงค์แต่เบื้องต้นของ IBPGR ความจริงแล้วตัวอย่างของเชื้อพันธุที่มีเก็บอยู่ที่ต่าง ๆ ทั่วโลกรวมกันแล้วมีมากกว่า 2 ล้านตัวอย่าง ตามธนาคารเชื้อพันธุทั่วโลก งานที่จะพัฒนาการเก็บรักษาและการใช้งานได้ของตัวอย่างซึ่งเก็บอยู่ตามศูนย์ร่วมเหล่านั้นก็มีความสำคัญมากกว่า ดังนั้นตั้งแต่ปี 1985 เป็นต้นมา ความสนใจของ IBPGR จึงเปลี่ยนมาเป็นการสนับสนุนงานของศูนย์ร่วมต่าง ๆ¹ และทำหน้าที่ทางด้านการประสานงานมากยิ่งขึ้น

นอกจากจะกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการรักษาเชื้อพันธุต่าง ๆ แล้ว ผลงานสำคัญของ IBPGR คือการจัดหมวดหมู่ของเชื้อพันธุให้เกิดความเป็นระเบียบขึ้นมา และงานเรื่องฐานข้อมูลซึ่งทำให้รู้ว่าเชื้อพันธุอะไรมีอยู่ที่ใดบ้าง ดูผิวเผินงานเหล่านี้เป็นเรื่องเล็กน้อย แต่ความจริงแล้วสำหรับนักวิจัยความสามารถที่จะใช้ศัพท์แสงทางด้านนี้ชุดเดียวกันทำให้การสื่อสารงานทำได้สะดวกมากขึ้นเป็นอย่างมาก เหมือนกับสามารถพูดภาษาเดียวกันได้และรู้ว่า มีอะไรอยู่ที่ไหนนั้นก็ประหยัดเงินทอง เวลาและความคิดในการทดลองกันกว่าได้อีกมาก

ค. การเก็บรักษาเชื้อพันธุในประเทศไทย

ประเทศไทยจัดอยู่ในศูนย์ความหลากหลายทางเชื้อพันธุด้านข้าว (Genetic Diversity Center) ซึ่งดูได้จากจำนวนของพันธุ์ข้าวพื้นเมืองที่มีอยู่ทั้งที่รู้และที่

¹ นอกจากนั้น Dr.J.L.William ซึ่งเป็นผู้อำนวยการของ IBPGR ยังได้กล่าวเสริมในปาฐกถาเนื่องในวันเปิดธนาคารเมล็ดพันธุ์ของไทยว่า ในอีก 3-4 ปีข้างหน้า งานรวบรวมเชื้อพันธุของพืช 18 ชนิดก็จะเสร็จเรียบร้อย พืชเหล่านี้ได้แก่ ข้าวโพด ข้าว ข้าวสาลี ข้าวฟ่าง มิลเล็ด (Millet) ฝ้าย ถั่วลิสง ถั่วพุด ถั่วมะเดื่อ หอมหัวใหญ่ กระเทียม มะเขือ พริก ผักขม มะเขือเทศ และถั่ว

ไม่รู้ การรวบรวมพันธุ์ข้าวจึงเป็นตัวอย่างอันหนึ่งของการเก็บรักษาเชื้อพันธุ์ในประเทศไทย

การเก็บรวบรวมพันธุ์ข้าวพื้นเมืองได้เริ่มมาตั้งแต่ปี 1937 โดยกองการข้าวในสมัยนั้น แต่งานนี้ได้เริ่มทำอย่างจริงจังกันในปี 1950 เป็นต้นมา โดยในระยะแรกได้รวบรวมพันธุ์เพื่อคัดพันธุ์ดีมาทำเป็นพันธุ์บริสุทธิ์เพื่อเผยแพร่ออกสู่เกษตรกร พันธุ์ที่ยังไม่ได้เผยแพร่ก็ยังคงเก็บไว้ตามสถานีทดลองต่าง ๆ ซึ่งมีถึง 6,000 เบอร์ ในปี 1967 การทดสอบความงอกพบว่าพันธุ์ที่เก็บไว้สูญเสียความงอกไปมาก ดังนั้นจึงได้มีการขอเงินเพื่อสร้างศูนย์เก็บ และความพยายามก็ประสบผลสำเร็จเมื่อรัฐบาลญี่ปุ่นบริจาคเงิน 30 ล้านบาทให้ประเทศไทย เพื่อการสร้างศูนย์เก็บและรักษาเมล็ดเชื้อพันธุ์ข้าว ณ บริเวณศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ซึ่งแล้วเสร็จในปี 1981 (สงกรานต์ จิตรากร, 1986)

นอกจากประเทศไทยจะอยู่ในเขตที่มีความหลากหลายของพันธุ์ข้าวแล้ว ประเทศไทยก็ยังมีป่าซึ่งเป็นแหล่งธรรมชาติของเชื้อพันธุ์พืชต่าง ๆ และสัตว์เป็นจำนวนมาก การเก็บรักษาเชื้อพันธุ์เหล่านี้ยังได้รับความสนใจจากรัฐบาลน้อยมาก เช่นเดียวกับงานวิจัยทางด้านเกษตรอื่น ๆ งานปิดทองหลังพระเช่นนี้ไม่ดึงดูดความสนใจของข้าราชการ เพราะยากที่จะประเมินค่าของผลงานออกมาได้ ในระบบที่มีอยู่ในปัจจุบัน

อย่างไรก็ตาม ในปี 1976 ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกของ IBPGR โดยผ่านคณะกรรมการภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ (Regional Committee for Southeast Asia) ของ IBPGR และในปี 1978 สภาวิจัยแห่งชาติได้ตั้งคณะกรรมการประสานงานแหล่งพันธุกรรมพืชขึ้นโดยมีผู้แทนจากหน่วยงาน 15 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีหน้าที่สำรวจเก็บรวบรวม และอนุรักษ์แหล่งพันธุกรรมทางพืช ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นศูนย์กลางของการแลกเปลี่ยนข่าวสารด้านแหล่งพันธุกรรมและฝึกอบรม

นักวิชาการ (อำพล เสนาณรงค์, 2526) งานด้านการเก็บรักษาเชื้อพันธุ์ในประเทศนั้นอาจจะกล่าวได้ว่าเพิ่งได้รับความสนใจกันอย่างจริงจังในระยะ 10 ปีที่ผ่านมาเอง ความรู้ความสามารถต่าง ๆ ก็จะต้องมีการพัฒนากันไป

ประโยชน์อันจะได้จากเชื้อพันธุ์นั้นอาจจะแยกออกได้เป็นสองระดับ คือ ระดับสังคมเป็นส่วนรวม และระดับปัจเจกบุคคล ในระดับสังคม การมีเชื้อพันธุ์มากขึ้นและดีขึ้นนั้นทำให้การเลี้ยงต่อภาวะข้าวยากหมากแพงมีน้อยลง และศักยภาพในการที่คิดค้นพันธุ์พืชที่ให้ผลผลิตสูงขึ้นนั้นมิได้มากขึ้นอย่างไรก็ตาม การจะแปลงจากศักยภาพนี้ออกมาเป็นผลประโยชน์จริง ๆ ในรูปของพันธุ์พืชที่ดีขึ้นนั้นจำเป็นต้องอาศัยนักวิจัย นักผสมพันธุ์พืชและนักวิทยาศาสตร์อีกจำนวนหนึ่ง จึงจะสามารถค้นเอาประโยชน์จากทรัพยากรนี้ได้



ในระดับปัจเจกบุคคล ประโยชน์จากการมีเชื้อพันธุ์ที่มากขึ้นและดีขึ้นเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม การมีเชื้อพันธุ์มากขึ้นทำให้งานวิจัยค้นคว้าในประเทศไทยทำได้ง่ายขึ้น ผู้ได้ประโยชน์โดยตรงคือผู้ที่ถูกจ้างมาเก็บดูแลและรักษาแหล่งเชื้อพันธุ์เหล่านั้น และนักวิจัยที่สามารถใช้วัสดุในราคาที่ถูกลง ผู้ได้ประโยชน์ทางอ้อมคือผู้ที่ได้ประโยชน์จากงานวิจัยที่เกิดขึ้น ซึ่งรวมทั้งบริษัทที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรและผู้บริโภคซึ่งจะได้ประโยชน์จากราคาหรือคุณภาพของสินค้าบริโภคที่ดีขึ้น

การเก็บรักษาเชื้พันธุ์ในปัจจุบันได้มีเพิ่มขึ้น เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยได้มีนักวิทยาศาสตร์ทางด้านเกษตร รวมทั้งนักผสมพันธุ์พืชอยู่เป็นจำนวนมาก ไม่น้อย ทั้งที่อยู่ในมหาวิทยาลัยและทั้งที่อยู่ในบริษัทเอกชน

เนื่องจากบริษัทเอกชนก็เป็นผู้ที่จะได้รับประโยชน์จากการเก็บรวบรวมเชื้พันธุ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับบริษัทเหล่านั้นโดยตรง ดังนั้น บริษัทเหล่านี้จึงควรจะมีส่วนร่วมในการสร้างระบบการเก็บรักษาเชื้พันธุ์พืชที่ตัวเองเกี่ยวข้องอยู่ด้วย แต่การจะจูงใจให้บริษัทเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมนั้น ปัญหาเรื่องกรรมสิทธิ์ในเชื้พันธุ์จะต้องชัดเจนกว่านี้

ตอนที่ 3 กรรมสิทธิ์ในเชื้พันธุ์

กรรมสิทธิ์มิใช่เรื่องทางกฎหมายแต่อย่างเดียว แต่เป็นเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบเศรษฐกิจ ระบบสังคม และปรัชญาพื้นฐานของระบบการเมืองการปกครองด้วย ระบบเศรษฐกิจที่เราคุ้นเคยอยู่ เป็นระบบเศรษฐกิจที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการใช้ระบบกรรมสิทธิ์ ความคุ้นเคยนี้ทำให้เราลืมนึกถึงรูปแบบลักษณะของสถาบันนี้ เราไม่คิดใจที่จะตั้งคำถามว่าทำไมสังคมจึงต้องมีสถาบันนี้อยู่ด้วย ใครได้หรือเสียจากการมีสถาบันนี้ สถาบันที่มีอยู่นี้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมหรือไม่ และสังคมของเรากลับจะมีสถาบันนี้ในรูปแบบเช่นไรในเรื่องต่าง ๆ ตั้งแต่สิ่งของต่าง ๆ ที่จับต้องได้ ไปจนถึงเรื่องความคิด ความรู้หรือแม้แต่ความรักซึ่งจับต้องไม่ได้

ก่อนที่จะพิจารณาเรื่องกรรมสิทธิ์ในเชื้พันธุ์ ตอนแรกนี้จะเป็นการพิจารณาเรื่องสถาบันนี้ในแง่ทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ปัญหาเรื่องกรรมสิทธิ์เกี่ยวกับเชื้พันธุ์ และในเรื่องเมล็ดพันธุ์ในตอนต่อไป

ก. สถาบันกรรมสิทธิ์และการแลกเปลี่ยน

กรรมสิทธิ์นั้นเป็นสถาบันทางสังคมอย่างหนึ่ง ซึ่งทำหน้าที่ลดปัญหาความขัดแย้งกันในสังคมเพราะ

ถ้าปราศจากสถาบันนี้แล้ว ความวุ่นวายในการแย่งแย่งใช้สินค้าและปัจจัยการผลิตก็จะมีอย่างมากมาย กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สิน (Property Rights) นั้นมีส่วนประกอบหลัก ๆ อยู่ 2 ส่วนคือ การจัดความเป็นเจ้าของ และการบังคับใช้สิทธิ์

ก. การกำหนด (assign) ความเป็นเจ้าของ การกำหนดความเป็นเจ้าของอะไรนั้นเป็นปัญหาทางเทคนิคเพราะการกำหนดขึ้นอยู่กับสภาพของสิ่งของนั้นๆ สิ่งของบางอย่างนั้นการกำหนดความเป็นเจ้าของทำได้ง่ายและชัดเจนเพราะมีรูปร่างและขอบเขตที่แน่นอน ทำให้สามารถกำหนดลงไปได้ว่าของนั้นคืออะไร สิ่งของที่มีเมื่อคนหนึ่งใช้แล้วคนอื่น ๆ ไม่สามารถใช้ได้อีกจะเป็นสิ่งกำหนดความเป็นเจ้าของได้ง่าย แต่มีสินค้าบางอย่างซึ่งการใช้ของคน ๆ หนึ่งมิได้ทำให้ของนั้นหมดไป เช่น การใช้ถนน หรือ สวนสาธารณะ เป็นต้น ของเหล่านี้การกำหนดความเป็นเจ้าของทำได้ลำบาก ของเหล่านี้มักจะจัดเป็นของสาธารณะ (common property) ซึ่งหมายความว่าความเป็นเจ้าของมิได้อยู่ที่ใครคนใดคนหนึ่ง แต่อาจจะมิใช่ซึ่งควบคุมดูแลการใช้ ของสังคมนั้น ๆ



ข. การบังคับใช้สิทธิ์ (enforcement) การจัดให้ใครเป็นเจ้าของอะไรนั้นเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับการบังคับใช้สิทธิ์นั้น ถ้าหากของใดซึ่งสามารถกำหนดขอบเขตและรูปร่างลักษณะได้แน่นอน

การบังคับใช้สิทธิ์ก็ทำได้ง่าย สิ่งของซึ่งจัดความเป็นเจ้าของได้ยาก เช่น อากาศบริสุทธิ์ ความสงบ ฯลฯ ก็บังคับใช้สิทธิ์ได้ยากด้วย Demsetz (1957) ได้ชี้ให้เห็นว่า ต้นทุนของการบังคับใช้สิทธิ์นั้นจะมีความสัมพันธ์กับมูลค่าของสิ่งนั้น ๆ² ดังนั้นสถาบันกรรมสิทธิ์จึงเป็นสถาบันที่อยู่ในระดับที่การวิวัฒนาการต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับมูลค่าหรือความหายาก (scarcity) ของสิ่งของนั้นในแต่ละสังคม เช่นแต่ก่อนไม่มีปัญหาเรื่องอากาศบริสุทธิ์เพราะคนยังมีน้อย ปัจจุบันคนมากขึ้น รถยนต์และโรงงานต่าง ๆ ทำให้อากาศบริสุทธิ์หายากมากขึ้น ทำให้มีการพูดถึงเรื่องการกำจัดควันพิษและการออกกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในประเทศตะวันตก เช่น ในยุโรป อเมริกานั้น ระบบกรรมสิทธิ์ในอากาศมีชัดเจนกว่าของประเทศไทยมาก ทั้งนี้ไม่ใช่เพราะว่าเขาเจริญแล้วแต่เป็นเพราะว่าอากาศบริสุทธิ์ของเขาจะหาได้ยากขึ้น อย่างไรก็ตามเราคงจะไม่เห็นกฎหมายซึ่งให้กรรมสิทธิ์ แก่ปัจเจกบุคคลในอากาศบริสุทธิ์เพราะปัญหาทางเทคนิคในการกำหนดว่าอากาศตรงไหนจะเป็นของใคร อากาศจึงเป็นได้เพียงของสาธารณะซึ่งจะต้องมีกฎเกณฑ์ในการใช้ที่ทำให้คนในสังคมมีความพอใจสูงสุด

สถาบันกรรมสิทธิ์นั้นนอกจากจะมีความสำคัญอย่างมากต่อการรักษาความสงบในสังคมแล้ว สถาบันนี้ยังเป็นพื้นฐานสำคัญของการแลกเปลี่ยนซื้อขาย

² จากการศึกษาเรื่องวิวัฒนาการของกรรมสิทธิ์ที่ดินของอินเดียทางอเมริกาเหนือ Demsetz พบว่าขณะที่ดินยังมีมากเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรราคาของที่ดินจะถูกกว่าค่าสร้างรั้ว (ซึ่งคือ ค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งของการบังคับใช้สิทธิ์ในที่ดินนั้น) จะไม่มีใครแสดงว่าที่ดินที่ไหนเป็นของตัวเอง ที่ดินเป็นสาธารณสมบัติของคนเท่านั้น ซึ่งหมายความว่าถ้าคนเผ่าอื่นเข้ามาบุกรุกนักรบของชนเผ่านั้นก็จะต้องออกไปจับไล่ เมื่อจำนวนประชากรมีมากขึ้นในขณะที่ที่ดินมีอยู่เท่าเดิม ที่ดินก็เริ่มมีมูลค่าสูงขึ้น ระบบกรรมสิทธิ์ส่วนบุคคลก็เริ่มเกิดขึ้นเพราะที่ดินจะมีค่ามากกว่าค่าสร้างรั้ว

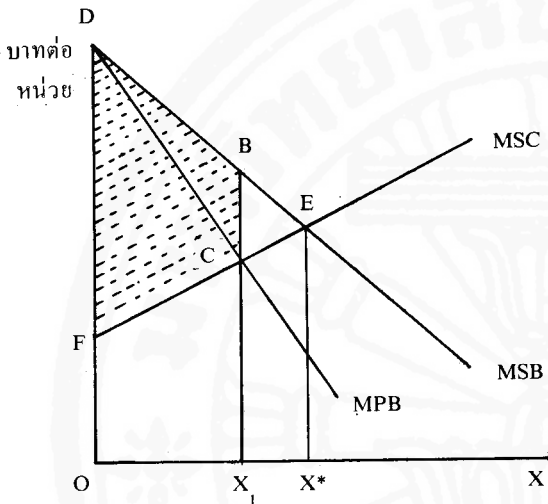
การแลกเปลี่ยนกันนั้นประกอบด้วยการโอนกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินสิ่งของไปมาระหว่างบุคคลหรือนิติบุคคลสองฝ่าย อัตราการแลกเปลี่ยนหรือราคาของผลิตภัณฑ์ บริการหรือปัจจัยการผลิตที่แลกเปลี่ยนกันนั้น ส่วนหนึ่งถูกกำหนดขึ้นจากค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่สร้างของนั้นขึ้นมา และอีกส่วนหนึ่งเกิดจากประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้สินค้านั้น

ถ้าหากสินค้าทุก ๆ อย่างในสังคมซื้อขายกันในระดับราคาที่ต้นทุนการผลิตส่วนเพิ่มของสังคม (Marginal Social Cost) เท่ากับ ผลประโยชน์ส่วนเพิ่มซึ่งเกิดขึ้นในสังคม (Marginal Social Benefit) สังคมก็จะสามารถบรรลุระดับสวัสดิการสูงสุด³ การที่สินค้าหนึ่ง ๆ จะขายได้ราคาเท่ากับผลประโยชน์ส่วนเพิ่มที่ของนั้นก่อให้เกิดขึ้นในสังคมนั้น หมายความว่าคนทุกคนที่ใช้ของนั้นจะต้องจ่ายเงินเท่ากับความพอใจส่วนเพิ่มที่จะได้รับ ผู้ขายจะเก็บเงินจากผู้ซื้อทุกคนได้ก็ต่อเมื่อความเป็นเจ้าของมีอย่างชัดเจนของซึ่งกรรมสิทธิ์ไม่ชัดเจนและทำให้สามารถเรียกเก็บเงินจากผู้ซื้อเพียงบางรายเท่านั้นจะเกิดปัญหาขึ้น คือระดับการผลิตจะอยู่ต่ำกว่าระดับที่ให้ความพอใจต่อสังคม รูปที่ 2 เป็นการอธิบายถึงข้อสรุปนี้

เส้น MSB แสดงถึงผลประโยชน์ส่วนเพิ่มซึ่งเกิดขึ้นจากการใช้สินค้า X ในสังคม เส้น MPB แสดงถึงผลประโยชน์ส่วนเพิ่มซึ่งเกิดจากการใช้ X เฉพาะส่วนที่สามารถเก็บเงินจากผู้ซื้อได้ และเส้น MSC แสดงถึงต้นทุนส่วนเพิ่มในการผลิต X ซึ่งจะเกิดต่อสังคม ถ้าหากสินค้านี้มีระบบกรรมสิทธิ์ที่สมบูรณ์ทำให้ผู้ขายสามารถเรียกเก็บเงินจากผู้ซื้อทุก ๆ คนได้ เขาก็จะได้เงินส่วนเพิ่มจากการขาย X แต่ละหน่วย

³ ระดับสวัสดิการนี้ขึ้นอยู่กับการจัด (assignment) ของความเป็นเจ้าของที่จุดเริ่มต้น ซึ่งอาจจะไม่จำเป็นที่จะเป็นการแจกแจงความเป็นเจ้าของที่ทุกคนมีเท่าเทียมกัน หรือเป็นการแจกแจงซึ่งทุกคนอย่างน้อยเป็นเจ้าของทรัพย์สินมากพอที่จะยังมีชีวิตได้

ซึ่งแสดงโดยเส้น MSB เขาก็จะผลิตในระดับ X^* ซึ่งเป็นจุดที่ต้นทุนส่วนเพิ่ม (MSC) เท่ากับผลประโยชน์ส่วนเพิ่ม (MSB) ซึ่งทำให้เขาได้กำไรสูงสุด แต่ถ้าระบบกรรมสิทธิ์ไม่ชัดเจน เขาก็เก็บเงินมาได้ในระดับซึ่งแสดงโดยเส้น MPB เขาก็จะผลิตในระดับ X_1 ซึ่งจะอยู่ต่ำกว่า X^*



ดังนั้นเมื่อระบบกรรมสิทธิ์ไม่ชัดเจนเช่นนี้ การผลิตก็จะไม่อยู่ในระดับที่สังคมจะได้ประโยชน์มากที่สุด เพราะที่ B นั้นสังคมได้ประโยชน์ OX_1BD แต่เสียค่าใช้จ่ายไปเพียง OX_1CF เท่านั้น ถ้าไรสุทธิคือ $FCBD$ ถ้าหากเพิ่มการผลิตไปเป็น X^* ถ้าไรสุทธิของสังคมจะเป็น FED ซึ่งใหญ่กว่า $FCBD$ ⁴

ข. ระบบกรรมสิทธิ์และเชื้อพันธุพืช

ระบบกรรมสิทธิ์ในเชื้อพันธุะนั้นอาจจะพิจารณาได้จากทางด้านการจัดการกรรมสิทธิ์และการบังคับใช้สิทธิ์

ว่าจะมีปัญหาอะไรหรือไม่ที่จะทำให้ระบบกรรมสิทธิ์เป็นปัญหา

การกำหนดว่าเชื้อพันธุอะไรมีกำเนิดมาจากที่ไหนนั้น เป็นข้อมูลซึ่งสามารถพิสูจน์ได้ไม่ยากนัก เพราะปัจจุบันการจัดระบบเพื่อเก็บรวบรวมเชื้อพันธุต่าง ๆ ทำให้มีทะเบียนของเชื้อพันธุที่เป็นระเบียบและสะดวกต่อการกำหนดว่าเชื้อพันธุอะไรอยู่ที่ไหน แม้แต่ในส่วนที่อยู่กับบริษัทเมล็ดพันธุ์เอกชนซึ่งถือว่าเป็นความลับนั้นก็สามารนำมาแยกแยะได้ว่ามาจากที่ใดในโลก

การบังคับใช้สิทธิ์เพื่อซื้อขายเชื้อพันธุกันนั้น ในปัจจุบันเริ่มทวีความสำคัญมากขึ้น เนื่องจากเอกชนเริ่มเข้ามามีบทบาทในการซื้อขายมากขึ้น ทำให้มีความพยายามที่จะกำหนดกรรมสิทธิ์ของเชื้อพันธุขึ้นมา แต่ก่อนนั้นเชื้อพันธุต่าง ๆ ถือว่าเป็นสาธารณะสมบัติ (common property) ไม่ใช่แต่ในระดับประเทศแต่ในระดับนานาชาติด้วย กล่าวคือ เชื้อพันธุไม่ว่าจะอยู่ที่ใดเป็นสมบัติของมนุษยชาติไม่ใช่ของใครคนใดคนหนึ่งหรือของประเทศใดประเทศหนึ่ง

ปัจจุบันประเทศกำลังพัฒนาซึ่งเป็นแหล่งที่มาของเชื้อพันธุส่วนใหญ่ในโลกเริ่มต้นตัว และมีความเข้าใจถึงความสำคัญของทรัพยากรที่ตัวเองมีอยู่มากขึ้น การจะยอมรับกติกากฎที่ประเทศพัฒนาตั้งไว้แต่เดิมาก็เริ่มเป็นปัญหา ทำให้มีการห้ามส่งเชื้อพันธุบางอย่างออกนอกประเทศของตัวเอง เช่น ประเทศไทยเริ่มประกาศพันธุพืชสงวนภายใต้ พ.ร.บ. พันธุพืช (2518) ครั้งแรกเมื่อปี 2522 (ดูตารางที่ 1) มาเลเซียเองก็ห้ามส่งพันธุปาล์มออกนอกประเทศ ความจริงแล้วประเทศที่พัฒนาแล้วเองก็มีการห้ามในลักษณะเช่นนี้อยู่เช่นกัน

การห้ามส่งพันธุพืชออกต่างประเทศนั้นเป็นการแสดงความเป็นเจ้าของเชื้อพันธุในระดับประเทศ เชื้อพันธุจึงเป็นสาธารณะสมบัติในระดับประเทศ กล่าวคือ ประชากรในประเทศทุกคนมีสิทธิ์ที่จะใช้เชื้อพันธุ นั้นได้ แต่ในทางปฏิบัติแล้วการบังคับใช้กฎหมายที่ประกาศออกมาเป็นเรื่องที่ทำได้ยากมากเพราะการ

⁴ ปัญหาความไม่ชัดเจนของระบบกรรมสิทธิ์นั้นเป็นปัญหาหนึ่งที่ทำให้ระบบตลาดไม่สามารถทำงานได้โดยสมบูรณ์ ตัวอย่างที่ยกมานี้เป็นเพียงตัวอย่างเดียวของกรณีความไม่สมบูรณ์ของระบบกรรมสิทธิ์ซึ่งจะชี้ในคอนต่อไป ผู้ซึ่งสนใจเรื่องนี้อาจจะอ่านเพิ่มเติมได้จากบทที่ 3-5 ในเอกสารการสอนชุดวิชาเศรษฐศาสตร์สวัสดิการและสิ่งแวดล้อม สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ปี 2529

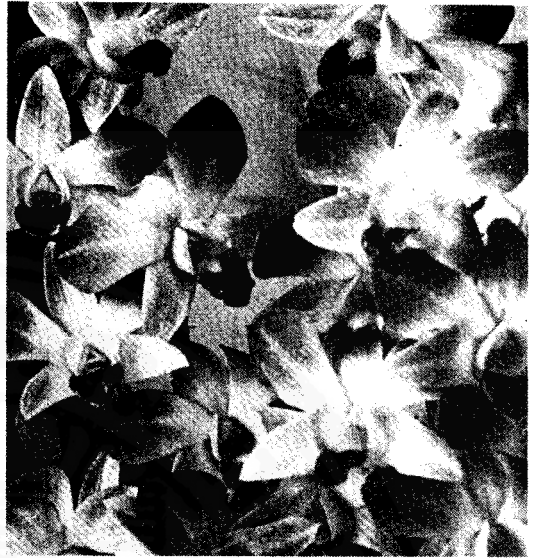
ลักลอบซื้อพันธุ์พืชทำได้ง่ายมากเพราะทำได้ในรูปแบบต่าง ๆ ของพืชนับตั้งแต่ใบลงไปจนถึงราก

คำถามคือว่าทรัพยากรนี้มีค่าพอที่สังคมจะยอมเสียค่าใช้จ่ายในการบังคับใช้กรรมสิทธิ์อยู่เท่าใด เราว่าการบังคับใช้สิทธิ์นั้นมีค่าใช้จ่ายสูงมาก และการบังคับควบคุมในระดับค่าใช้จ่ายถูก ๆ นั้นจะไม่เป็นผล เพราะฉะนั้นถ้าสังคมเห็นค่าในเชื้อพันธุ์จริงก็จะต้องลงทุนเพื่อจัดการควบคุมอย่างจริงจัง เพียงแต่ออกกฎหมายนั้นไม่ใช่เป็นการแก้ปัญหา การออกกฎหมายเป็นส่วนที่ง่าย แต่การจัดการควบคุมที่ได้ผลเป็นส่วนที่แพงและยาก เพราะต้องใช้ทั้งความรู้ความสามารถของนักวิทยาศาสตร์และเจ้าหน้าที่

ปัญหาการควบคุมนี้ดูเหมือนจะเกิดขึ้นในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยด้วย ไม่มีใครรู้ว่าหลังจากออกกฎหมายแล้วมีการลักลอบนำเชื้อพันธุ์ออกนอกประเทศอีกเท่าใด แต่ไม่เป็นที่น่าแปลกใจเลยว่าในหลายกรณีแล้วเป็นการล่อลวงหลังจากที่วุ่นวายไปเกือบหมดแล้ว

อย่างไรก็ตาม จุดที่น่าสนใจคือ ทุกประเทศจะมีการแสดงความจำนงว่าตัวเองเป็นเจ้าของเชื้อพันธุ์ที่มีอยู่ในประเทศ ซึ่งความจำนงนี้สำคัญมากในแง่กฎหมายระหว่างประเทศ ถึงแม้ว่าการทำตามข้อบังคับของแต่ละประเทศจะทำได้เต็มที่

ระบบกรรมสิทธิ์ในเชื้อพันธุ์ในระดับชาติและนานาชาติจะเป็นอย่างไรก็ตาม แต่ปัจจุบันนี้บริษัทเอกชนนั้นถือครองเชื้อพันธุ์ของพืชต่าง ๆ อยู่ในโลกไม่ใช่น้อย โดยเฉพาะในพืชที่สร้างพันธุ์ลูกผสมได้ ผักและผลไม้ เช่น รายงานของ FAO⁵ ได้กล่าวถึงว่ากว่าสองในสามของเชื้อพันธุ์กล้วยในโลกล้วนเก็บโดยบริษัท United Brand เป็นต้น นอกจากนั้น พันธุ์แท้ของข้าวโพดและข้าวสาลีก็อยู่ในบริษัทเมล็ดพันธุ์ยักษ์ใหญ่ในโลก ซึ่งได้แก่ Pioneer, Ciba-Geigy



Dekalb, Cargill และ Sandoz พันธุ์เหล่านี้เป็นสมบัติล้ำค่าและเป็นความลับสุดยอดของบริษัทเหล่านี้ การควบคุมการใช้เชื้อพันธุ์เหล่านี้ของแต่ละบริษัททำกันอย่างใกล้ชิด นั่นคือ วิธีการบังคับกรรมสิทธิ์ในเชื้อพันธุ์ที่สมบูรณ์ที่สุด

การกระทำเช่นนี้คือ การบังคับสิทธิ์โดยปัจเจกบุคคล (Private Enforcement) เหมือนกับการสร้างรั้วบ้านของเราเองเพื่อกันมิให้คนอื่นเข้ามาในบ้านของเราได้ ซึ่งดูเหมือนว่าบริษัทเหล่านี้จะมีกรรมสิทธิ์ในเชื้อพันธุ์ต่าง ๆ เหล่านี้ไม่ว่าจะนำมาจากที่ไหนก็ตามในระดับสถาบันทั้ง 3 ระดับคือ นานาชาติ ประเทศ และบริษัทเอกชน ถึงแม้บริษัทเอกชนจะเป็นหน่วยที่เล็กที่สุด แต่เครือข่ายของบริษัทเอกชนนั้นปฏิบัติงานข้ามขอบเขตของประเทศ การดำเนินการของบริษัทเหล่านี้ไม่ได้อยู่ภายใต้กฎหมายของประเทศใดประเทศหนึ่ง และไม่มีกฎหมายระดับนานาชาติซึ่งควบคุมการปฏิบัติงานของบริษัทนานาชาติเหล่านี้ แต่บริษัทเอกชนกลับเป็นหน่วยงานที่มีระบบกรรมสิทธิ์ในเชื้อพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดเพราะมีระบบการควบคุมการใช้ประโยชน์ของเชื้อพันธุ์อย่างรัดกุมมากที่สุด

ปัญหาก็คือ ผู้ที่เก็บเชื้อพันธุ์จะเป็นบริษัทเอกชน ซึ่งแสวงหากำไรโดยมิได้คำนึงถึงสวัสดิการของสังคมเป็นที่ตั้ง การที่เชื้อพันธุ์ไปตกอยู่ในมือของเอกชนจึง

⁵ IBPGR Newsletter No.33, February 1978, pp.15-16

อาจจะไม่ทำให้สังคมมีสวัสดิการสูงสุดในแง่ที่มีการกระจายรายได้ที่เสมอภาคกันด้วย กล่าวคือถ้าหากให้การกำหนดกรรมสิทธิ์ของเชื้อพันธุ้ขึ้นอยู่กับความสามารถในการเก็บรักษาแล้ว ผู้ที่มีเงินมีความรู้ในปัจจุบันก็จะเป็นเจ้าของเชื้อพันธุ้ในเวลาไม่นานนัก และลักษณะนี้กำลังเป็นแนวทางที่ระบบกรรมสิทธิ์ในเชื้อพันธุ้กำลังเข้าไปหา เชื้อพันธุ้มีถิ่นกำเนิดในประเทศด้อยพัฒนาแต่ประเทศเหล่านี้ขาดกำลังเงินและคนที่จะทำกรจัดเก็บ ถ้าปล่อยให้ระบบเอกชนนี้เติบโตต่อไปประเทศด้อยพัฒนาที่จะสูญเสียกรรมสิทธิ์ในทรัพยากรนี้โดยสิ้นเชิง

วิธีควบคุมวิธีเดียวที่จะควบคุมความเป็นเจ้าของของเชื้อพันธุ้ได้คือ จะต้องกำหนดลงไปอย่างแน่ชัดว่า Gene ตัวไหนที่ประเทศนั้นเป็นเจ้าของ และเมื่อกำหนด Gene แต่ละ Gene ได้แล้ว ก็จะต้องสร้างระบบค่าตอบแทนที่จะทำให้คนทุกคนที่ใช้ Gene นั้นจ่ายเงินตามประโยชน์ที่ได้รับ จะเห็นได้ว่าการพัฒนาในทางอนินี้มิได้เกิดขึ้นในประเทศใดเลย ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นเพราะว่าภายในประเทศด้อยพัฒนาซึ่งจะเป็นผู้ได้ประโยชน์จากสถาบันกรรมสิทธิ์นี้ยังขาดคนที่มีความสามารถจะจัดสร้างระบบนี้ขึ้นมาและความพยายามเช่นนี้ก็คงจะได้รับการขัดขวางจากประเทศพัฒนาต่าง ๆ

ในระดับนานาชาตินั้นหน่วยงานเช่น IBPGR พยายามที่จะทำให้เชื้อพันธุ้เป็นสาธารณสมบัติ (common property) ซึ่งความจริงก็คือพยายามจัดระบบกรรมสิทธิ์ส่วนบุคคลหรือระดับประเทศออกไปจากระบบเชื้อพันธุ้ แต่ความพยายามอันนี้อาจจะมีปัญหาสองประการ คือ ระบบนั่นเองก็จำเป็นต้องมีเครื่องมือในการควบคุมและมีอำนาจในการบังคับผู้ฝ่าฝืนกฎนี้ ปัจจุบันไม่มีสถาบันอะไรที่จะให้อำนาจนี้แก่ IBPGR ได้ ปัญหาที่สำคัญกว่านั้นก็คือ ระบบที่มีเชื้อพันธุ้เป็นสาธารณสมบัตินั้นเป็นระบบที่ลำเอียงเข้าข้างประเทศพัฒนาแล้ว ซึ่งมีนักวิทยาศาสตร์และนักผสมพันธุ์พืชอยู่มากมายซึ่งจะเป็นผู้ได้รับประโยชน์จากระบบกรรมสิทธิ์รวมนี้มากกว่าประเทศด้อย

พัฒนา

สถาบันกรรมสิทธิ์เอกชนนั้นจะมีประโยชน์อย่างมากในการเอื้ออำนวยให้เกิดการแลกเปลี่ยนและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด แต่ขณะเดียวกันสถาบันนี้ก็เป็นสถาบันซึ่งรักษาความไม่เท่าเทียมกันไว้ไม่ให้ดีขึ้น เพราะเมื่อเริ่มกำหนดความเป็นเจ้าของแล้ว ผู้ที่มีอำนาจมากกว่าก็จะขยายตัวขึ้นเรื่อย ๆ ในขณะที่ผู้ที่มีอำนาจน้อยกว่าจะค่อย ๆ เสื่อมกรรมสิทธิ์ของตัวเองไป การกำหนดกรรมสิทธิ์ในเชื้อพันธุ้นั้นถ้าเกิดขึ้นจริง ๆ ในระยะแรกอาจจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศด้อยพัฒนาซึ่งเป็นถิ่นฐานของเชื้อพันธุ้ต่าง ๆ แต่ในระยะยาวเชื้อพันธุ้เหล่านี้ก็ยังคงจะต้องถูกบริษัทเมล็ดพันธุ์ใหญ่ ๆ ซื้อมาอยู่ดี

ระบบกรรมสิทธิ์รวมและระบบกรรมสิทธิ์เอกชนในเชื้อพันธุ้จึงมีผลเหมือนกันคือ ลำเอียงเข้าข้างประเทศที่พัฒนาแล้วทั้งสิ้น ในขณะเดียวกันระบบที่จะทำให้ประเทศด้อยพัฒนาได้ประโยชน์จากเชื้อพันธุ้ที่มีอยู่คือ ระบบการกำหนดความเป็นเจ้าของใน Gene แต่ละตัว แต่ระบบเช่นนี้ก็ทำไม่ได้ก็เพราะประเทศด้อยพัฒนาขาดแคลนกำลังคนที่จะคิดและสร้างระบบเช่นนั้นได้

จะเห็นได้ว่าประเด็นการโต้แย้งความเป็นเจ้าของในเชื้อพันธุ้นี้ ล้วนแล้วแต่ชี้ไปยังปัญหาพื้นฐานข้อหนึ่งคือ ประเทศด้อยพัฒนานั้นขาดนักวิทยาศาสตร์และนักผสมพันธุ์พืช ถ้าหากประเทศเหล่านี้มีนักวิทยาศาสตร์พอก็ไม่ต้องมาสร้างระบบกฎหมายควบคุมความเป็นเจ้าของใน Gene เพราะประเทศเหล่านี้ก็จะสามารถนำเชื้อพันธุ้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

ตอนที่ 4 สิทธิของนักผสมพันธุ์พืช (Plant Breeder's Right) และกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property Right)

นอกเหนือจากปัญหาว่าประเทศด้อยพัฒนาจะอย่างไรจึงจะเรียกเก็บผลประโยชน์จากเชื้อพันธุ้

ของตัวเองแล้ว ปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องอยู่ด้วยคือ สิทธิของนักผสมพันธุ์พืช กล่าวคือเมื่อนักผสมพันธุ์พืชนำเชื้อพันธุ์มาทำการปรับปรุงให้ดีขึ้นแล้วเขาจะมีกรรมสิทธิ์ในพันธุ์พืชที่เขาผสมขึ้นมาใหม่หรือไม่ และถ้าถือว่าเมล็ดพันธุ์ใหม่นี้เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่เกิดจากการคิดค้นคว้า การให้สิทธิบัตร (Patents) เพื่อกำหนดกรรมสิทธิ์ ก็เป็นกิจกรรมที่จำเป็นในการสนับสนุนให้เกิดงานค้นคว้าใหม่ ๆ ขึ้นมา ในระยะยาวแล้วประเทศด้อยพัฒนาที่มีจำนวนนักวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นมามากจนมีผลงานของตัวเองได้แล้ว ก็จะต้องแก้ปัญหาในเรื่องนี้อีกเช่นเดียวกัน

ก. สิทธิของนักผสมพันธุ์พืช (Plant Breeder Right หรือ PBR)

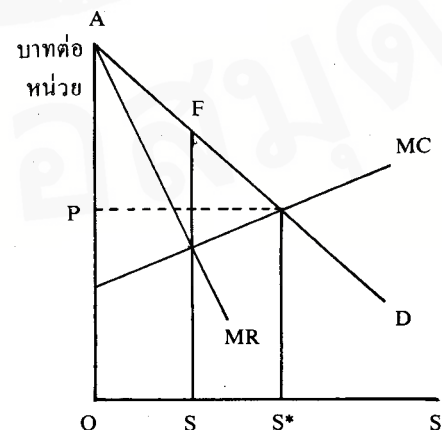
สิทธิของนักผสมพันธุ์พืชนั้นหมายถึง ความชอบธรรมในการได้รับค่าตอบแทนหรือค่าแรงงานจากการทำงานค้นคว้าของนักผสมพันธุ์พืช ค่าตอบแทนนี้มักจะเรียกเก็บโดยการเพิ่มราคาของเมล็ดพันธุ์ที่คิดค้นประดิษฐ์ขึ้นมาจากราคาของเมล็ดธรรมดา

คงจะเป็นการยากที่จะปฏิเสธว่าคนทุกคนควรมีสิทธิได้ค่าตอบแทนจากเวลาที่เข้าไปในการทำกิจกรรมหนึ่ง ๆ คนทุกคนไม่ว่าจะประกอบอาชีพอะไรก็ตาม ต้องคิดหาวิธีให้อาชีพของตัวเองได้รับผลตอบแทนมากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นหมอ นักวิทยาศาสตร์ ทนาย หรือ ขอทาน เนื่องจากลักษณะของบริการในแต่ละอาชีพมีลักษณะที่แตกต่างกัน อัตราค่าตอบแทนจึงแตกต่างกันและการเรียกค่าผลตอบแทนก็มีวิธีที่ไม่เหมือนกัน อัตราค่าตอบแทนนั้นถูกกำหนดขึ้นจากประโยชน์ซึ่งกิจกรรมนั้นสร้างขึ้นมาส่วนหนึ่งและความสามารถในการเรียกเก็บผลประโยชน์นั้นอีกส่วนหนึ่ง

อาชีพที่สร้างประโยชน์มากก็ย่อมจะได้รับผลตอบแทนสูง ในขณะที่อาชีพที่สร้างผลประโยชน์น้อยก็ย่อมได้ผลตอบแทนต่ำ แต่การเรียกเก็บผลประโยชน์นั้นก็สำคัญไม่น้อยกว่ากัน ถ้าหากผลประโยชน์ของ

กิจกรรมที่เราทำขึ้นมีมาก แต่เราไม่สามารถทำให้ผู้ที่ได้ประโยชน์ทุกคนจ่ายเงินให้เรา อัตราค่าแรงของเราที่ย่อมจะต่ำ ดังนั้นอาชีพทุกอาชีพก็จะมีระบบในการเรียกเก็บค่าผลตอบแทนที่จะบังคับให้คนที่ได้รับประโยชน์ทุก ๆ คนจ่ายมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ หมอตามคลินิกจะเรียกเก็บเงินจากคนไข้ตามความร้ายแรงของโรคส่วนหนึ่ง และตามความสามารถของคนไข้ด้วยอีกส่วนหนึ่ง ค่าหมอส่วนแรกขึ้นอยู่กับผลประโยชน์ที่แท้จริง แต่ค่าหมอในส่วนที่สองนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถในการควบคุมตลาดของหมอ โดยทั่วไปแล้วหมอสามารถที่จะเรียกราคาที่สูงเท่ากับ ความพอใจรวมทั้งหมด (Total Benefit) ที่เกิดขึ้นแก่คนไข้⁶ เหตุที่หมอทำเช่นนั้นได้เพราะหมอเป็นผู้ผูกขาดของการขายบริการสำหรับคนไข้นั้น ๆ ถ้าหากคนไข้หาหมอคนอื่นได้โดยง่าย หมอคนนั้นก็ไม่สามารถเรียกอัตราที่สูงเกินกว่าค่าเวลาโดยปกติได้อย่างไรก็ตาม ค่าหมอก็มีลักษณะการตั้งอัตรายู่

⁶ การจะเก็บ Total Benefit ได้ ผู้ขายจะต้องเป็นผู้ผูกขาด (Monopoly) และการเรียกนี้เรียกว่าการตั้งราคาอย่าง First Degree Price Discrimination กล่าวคือ ผู้ผูกขาดจะเก็บเต็มตามพื้นที่ใต้เส้น Demand ทั้งหมด ซึ่งได้แก่พื้นที่ OSEA ถ้าหากหน่วยของการบริการคือ S หมอจะไม่ให้บริการในระดับ S* และเก็บในอัตรา OP ต่อคน ซึ่งเป็นระดับที่ตลาดมีการแข่งขันโดยสมบูรณ์



หลายแบบ เช่น ตามโรงพยาบาลของรัฐบาลก็เป็น อัตรานึ่งซึ่งกำหนดโดยรัฐบาล โรงพยาบาลเอกชน ก็อีกอัตรานึ่ง คลินิกก็อีกอัตรานึ่ง เป็นต้น

ในทางตรงกันข้าม อาชีพบางอาชีพก็ไม่สามารถ เก็บผลประโยชน์จากผลงานของตัวเองได้อย่างเต็มที่ เพราะคนที่ได้ประโยชน์มีมาก และไม่มีระบบอะไรที่จะทำให้เก็บผลประโยชน์จากผลงานนั้นได้คุ้มกับค่าใช้จ่ายในการเก็บ ถ้าหากเป็นเช่นนั้นจะไม่มีใครอยาก ประกอบอาชีพนั้น อาชีพครูเป็นตัวอย่างของอาชีพ ประเภทนี้ ครูที่สอนหนังสือจนทำให้เด็กคนหนึ่งสามารถอ่านหนังสือได้ มีความรู้ต่าง ๆ ได้ จนกลายเป็น หมอ ความรู้ที่ครูให้เช่นการอ่านออกเขียนได้นั้น มีประโยชน์มากมาย แต่ครูไม่สามารถมาตามเก็บผลประโยชน์จากวิชาความรู้ที่ตัวเองได้สร้างเอาไว้ได้ เพราะถ้าจะทำเช่นนั้นได้ครูแต่ละคนจะต้องตามเก็บ ประวัตินักเรียนทุกคนเพื่อทำให้บ่งออกมาได้ว่า ผลประโยชน์ส่วนที่ตัวเองเป็นคนสร้างขึ้นมาเป็น เท่าใด จะเห็นได้ว่าเรื่องนี้คงทำยากทางเทคนิค เมื่อ การกำหนดความเป็นเจ้าของทำได้ยาก การบังคับสิทธิ ของครูก็ทำได้ยาก อาชีพนี้จึงมีผลตอบแทนที่ต่ำ ซึ่ง ต่างจากอาชีพหมอที่สามารถแยกแยะลูกค้ำเป็นรายๆ ไป ถึงแม้ครูจะได้ผลตอบแทนในรูปแบบอื่น ๆ เช่น สังคม ให้ความยกย่อง เป็นที่รักและเคารพของลูกศิษย์ แต่ผลตอบแทนทางการเงินนั้นก็น้อยกว่าผลประโยชน์ ที่ได้สร้างไว้ให้แก่สังคม

อาชีพนักผสมพันธุ์พืชนั้นจัดอยู่ในประเภทที่ไม่สามารถเรียกเก็บผลประโยชน์ได้มากนัก โดยเฉพาะในพันธุ์พืชที่ผสมแบบเปิด (Open-Pollinated) ซึ่งผู้ที่ได้เมล็ดพันธุ์ไปแล้วสามารถใช้ผลผลิตที่ได้มา ทำเป็นเมล็ดพันธุ์ต่อไป เช่น ในเมล็ดข้าว เป็นต้น นักผสมพันธุ์พืชจะขายเมล็ดพันธุ์ได้เพียงครั้งเดียว ถ้าหากเมล็ดพันธุ์นั้นไม่มีการกลายพันธุ์ หรือการ กลายพันธุ์มีน้อยทำให้ไม่คุ้มที่จะกลับมาซื้อเมล็ดพันธุ์ ใหม่ ผู้ที่คิดผสมเมล็ดพันธุ์พืชจะไม่สามารถตามมา เก็บค่าผลตอบแทนได้ ยกเว้นแต่จะสามารถควบคุม

ระบบตลาดของพืชนั้นได้ทั้งหมด เช่น เป็นผู้ซื้อผล ผลิตของพืชนั้นแต่เพียงคนเดียว มิฉะนั้นประโยชน์ที่ ได้จะตกไปอยู่กับคนอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับพืชนั้นๆ

เพื่อเป็นการเรียนค่าตอบแทนจากงานวิจัยเหล่านี้ นักผสมพันธุ์พืชจึงได้ขอสิทธิในความเป็นเจ้าของใน เมล็ดพันธุ์ที่ตัวเองคิดค้นขึ้นมา ซึ่งได้แก่ สิทธิบัตร (Patent) ในเมล็ดพันธุ์ การมีสิทธิบัตรนั้นเป็นการ แสดงกรรมสิทธิ์ของนักผสมพันธุ์พืชในผลงานของ ตัวเอง โดยการให้สิทธิขาดแก่เจ้าของสิทธิบัตรใน การซื้อขายสิทธิในการใช้เมล็ดพันธุ์พืชเหล่านั้น เป็น การให้กรรมสิทธิ์ในงานวิจัยค้นคว้าของนักผสมพันธุ์พืช

สิทธิของนักผสมพันธุ์พืช (PBR) จึงมีความ สัมพันธ์กับกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญา (Intel- lectual Property Right) อย่างใกล้ชิดเพราะเมล็ดพันธุ์ ใหม่ที่สร้างขึ้นมานั้นมีอยู่สองส่วน ส่วนแรกก็คือ เชื้อ พันธุ์ต่าง ๆ และส่วนที่สองคือ วิธีการที่จะนำเชื้อพันธุ์ ต่าง ๆ มาผสมเข้าด้วยกัน ในส่วนของเชื้อพันธุ์นั้นมี ค่าน้อยมากเพราะเชื้อพันธุ์อาจจะหาได้ค่อนข้างง่าย นักผสมพันธุ์พืชอาจจะหาเชื้อพันธุ์ได้จากเมล็ดพืช ต่าง ๆ รวมทั้งที่บริษัทเอกชนนำออกมาจำหน่ายใน ตลาด เมื่อวัตถุดิบส่วนนี้หาได้ไม่ยากนัก มูลค่าของ มันจึงมีอยู่ต่ำมาก ค่าเมล็ดพันธุ์ใหม่ ๆ จึงเป็น ค่าความรู้มากกว่า

ความรู้คือทรัพย์สินทางปัญญา ทรัพย์สินนี้มี ลักษณะสำคัญคือ การกำหนดความเป็นเจ้าของทำได้ ยากเพราะไม่มีตัวคนให้จับต้องได้ การบังคับใช้ กรรมสิทธิ์ของความรู้จึงทำได้ยากมาก สิ่งที่ทำได้ก็ คือการตามเก็บผลประโยชน์จากสินค้าที่สร้างจากการ ใช้ความรู้นั้น ในที่นี้ก็คือเมล็ดพันธุ์พืชนั่นเอง แต่เมล็ด พันธุ์เองก็มีปัญหาในตัวของมันเองเพราะสามารถนำ มาขยายพันธุ์ต่อไปได้อีก นักผสมพันธุ์พืชอาจจะขาย เมล็ดพันธุ์ได้ในรอบแรกเท่านั้น คนที่ซื้อเมล็ดพันธุ์ ไปนั้นก็สามารถนำเอาเมล็ดมาขยายพันธุ์แล้วนำออก มาขายได้ คนที่คิดเมล็ดพันธุ์ใหม่คนแรกจึงไม่สามารถ ได้ผลประโยชน์จากความรู้ของตัวเองซึ่งอยู่ในรูปของเมล็ด

รูปต่าง ๆ นอกเหนือจากค่า Royalty เช่นในปี 1937 ในประเทศเนเธอร์แลนด์ นักผสมพันธุ์พืชจะได้ผลประโยชน์ตอบแทนตามจำนวนพื้นที่ซึ่งปลูกด้วยเมล็ดพันธุ์ของเขา โดยที่หน่วยงานของรัฐบาลซึ่งทำหน้าที่ในการรับรองคุณภาพเมล็ดพันธุ์ (Certification of New Seed Variety Division) จะเป็นผู้ตรวจพื้นที่และเก็บเงินมาให้กับเจ้าของเมล็ดพันธุ์ การเอาใจกันในระดับนี้ทำให้งานพัฒนาเมล็ดพันธุ์ต่าง ๆ ในประเทศเนเธอร์แลนด์ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว

ถึงแม้กฎหมายเหล่านี้จะเริ่มให้ความสำคัญแก่การผสมพันธุ์พืช แต่กฎหมายเหล่านี้ก็ยังไม่สมบูรณ์ เพราะงานวิจัยหลายด้าน เช่น เมล็ดพันธุ์ซึ่งผสมโดยใช้เกสรก็ยังไม่ได้รับความคุ้มครอง และในขณะเดียวกันปัญหาการลอกเลียนแบบก็ยังไม่สามารถที่จะควบคุมได้อย่างเต็มที่ เพราะเป็นการยากที่จะป้องกันให้เอาเมล็ดรุ่นต่อ ๆ มาไปขายเป็นเมล็ดพันธุ์ ดังนั้นจึงเกิดมีความสนใจในการที่จะสร้างเมล็ดพันธุ์ซึ่งให้เมล็ด (Grain) ที่ไม่สามารถนำไปทำเป็นเมล็ดพันธุ์ (Seed) ต่อไปได้ งานวิจัยเรื่องเมล็ดพันธุ์ลูกผสมจึงได้รับความนิยมนมากขึ้น อาจจะกล่าวได้ว่าเป็นความพยายามที่จะทำกำไรจากงานวิจัยให้ได้มากที่สุด โดยหลีกเลี่ยงจากความบกพร่องของกฎหมายในการให้ความคุ้มครองงานวิจัยของนักผสมพันธุ์พืช

งานผสมพันธุ์พืชได้รับความนิยมนเป็นอย่างมากในประเทศที่พัฒนาแล้ว เพราะกฎหมายต่าง ๆ เหล่านี้ได้สร้างแรงจูงใจไว้และจำนวนของนักวิจัยก็เพิ่มขึ้นมาเป็นลำดับ ความคิดที่จะรวมตัวกันเป็นกลุ่มก้อนเพื่อรักษาผลประโยชน์ของอาชีพนี้ก็เกิดขึ้นตามมา ในปี 1954 มีการตั้ง National Council of Commercial Plant Breeder ขึ้นในอเมริกา และในปี 1961 ก็มีการก่อตั้ง International Union for the Protection of New Variety of Plants (UPOV) ขึ้น

กลุ่มผลประโยชน์นี้ได้เป็นแกนนำในการผลักดันให้เกิดกฎหมายต่าง ๆ ขึ้นมา เช่น การออกกฎหมาย Plant Variety Protection Act ปี 1970 ในประเทศ

สหรัฐอเมริกาได้ยอมรับการมีกรรมสิทธิ์ในพันธุ์พืชซึ่งใช้เกสรในการผสมพันธุ์ (Sexual Propagation) กฎหมายนี้นับเป็นก้าวสำคัญก้าวหนึ่งของวงการเมล็ดพันธุ์

ภายใต้ระบบกรรมสิทธิ์ที่ดีขึ้น จำนวนของนักวิจัยพันธุ์พืชก็ได้เพิ่มขึ้นมาเป็นเงาตามตัว จำนวนของนักผสมพันธุ์พืชระดับปริญญาเอกในภาคเอกชนในอเมริกาเพิ่มขึ้นจาก 140 คน ในปี 1966 มาเป็น 396 คนในปี 1982 เฉลี่ยแล้วมีอัตราการผลิตเพิ่มร้อยละ 8 ต่อปี หรือปีละเกือบ 20 คน ซึ่งถือว่าไม่น้อยเลยทีเดียว โดยเฉพาะทางด้านผสมพันธุ์ถั่วเหลืองนั้น นักวิจัยมีเพิ่มขึ้นจาก 6 คน ในบริษัท 6 บริษัท ในปี 1970 มาเป็น 60 คนในบริษัท 28 แห่งในปี 1983 และยังคงมีจำนวนมากขึ้นอำนาจการต่อรองทางการเมืองก็ยังมีมากขึ้น

กฎหมายเกี่ยวกับกรรมสิทธิ์ในเมล็ดพันธุ์พืชมีวิธีการบังคับอยู่ 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ ระบบที่เป็นกฎหมายอาญา ซึ่งตำรวจสามารถจัดการกับผู้ละเมิดกรรมสิทธิ์ เช่นที่ใช้อยู่ในยุโรปและในแคนาดา ในระบบเช่นนี้ การจดทะเบียนลิขสิทธิ์จะมีคณะกรรมการตรวจสอบของรัฐบาลเอง อีกระบบหนึ่งซึ่งเป็นระบบกฎหมายแพ่งที่ใช้อยู่ในอเมริกานั้น ผู้ที่ถูกละเมิดกรรมสิทธิ์ต้องทำการฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายจากผู้ละเมิด

ในระบบที่เป็นกฎหมายอาญานั้น เจ้าหน้าที่ของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องด้วยจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้เฉพาะทางด้านนี้สูง และมีจำนวนมากเพียงพอ ส่วนในระบบกฎหมายแพ่งนั้น ภาระของการพิสูจน์กรรมสิทธิ์ตกอยู่แก่เอกชนผู้เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในเมล็ดพันธุ์นั้น ๆ ซึ่งทำให้เจ้าหน้าที่ของรัฐบาลจำนวนน้อยกว่าระบบแรกมาก

การเลือกใช้ระบบใดนั้นขึ้นอยู่กับความพร้อมของเจ้าหน้าที่ของรัฐบาล ระบบกฎหมายแพ่งนั้นเป็นระบบที่ค่าใช้จ่ายของรัฐบาลจะต่ำกว่าระบบที่เป็นกฎหมายอาญา ซึ่งต้องมีหน่วยงานพิเศษมาติดตาม

ลูเธอร์ เบอร์แบงก์ (Luther Burbank) ผลิตเมล็ดพันธุ์ ออกมาขาย

เมล็ดพันธุ์ของ Burbank นั้น ขายดีมากจนทำให้เกิดการปลอมแปลงกันขึ้น รัฐบาลต้องออกกฎหมายออกมาควบคุมคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ให้มีคุณสมบัติตามที่บอกขายไว้ ต่อมากฎหมายนี้ก็ขยายการควบคุมลงไปถึงการผลิตเมล็ดพันธุ์ด้วย หลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่มีปรากฏอยู่นั้นถึงแม้จะมีได้มีความสมบูรณ์นัก เพราะเหตุการณ์ทำนองเดียวกันนี้อาจจะเกิดขึ้นในที่อื่น ๆ ก่อนหน้านี้ด้วยซ้ำ แต่ที่สำคัญก็คือ มีการผลิตเมล็ดพันธุ์ดีขึ้นมาขาย และเมื่อมีความนิยมมากขึ้นก็ทำให้เกิดการปลอมปน จนทำให้ต้องเกิดกฎหมายควบคุมเมล็ดพันธุ์ตามมา เหตุการณ์ทำนองนี้ก็เกิดขึ้นในประเทศไทยด้วยเช่นกัน

เมื่อที่ดินมีน้อยลงเทียบกับจำนวนประชากร ความต้องการเมล็ดพันธุ์ที่ดีก็มีมากขึ้น ทำให้เกิดความต้องการนักผสมพันธุ์พืชมากขึ้นตามมา แต่นักผสมพันธุ์พืชนั้นจะได้ผลประโยชน์ก็ต่อเมื่องานวิจัยของเขาสามารถขายได้ราคา ซึ่งหมายความว่าเขาจะต้องมีกรรมสิทธิ์ในพันธุ์พืชที่เขาพัฒนาขึ้นมา กฎหมายมิได้ให้สิทธิ์แก่นักผสมพันธุ์พืชในยุคต้น ๆ กฎหมายที่มีอยู่เป็นการควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ เพื่อป้องกันการคดโกงกันมากกว่าที่จะเป็นการสนับสนุนงานวิจัยด้านนี้



การคุ้มครองกรรมสิทธิ์ในเมล็ดพันธุ์เริ่มเกิดขึ้นในตอนต้นศตวรรษนี้เอง ในช่วงปี ค.ศ. 1920 สมาคมการเกษตรบางสมาคมในประเทศเนเธอร์แลนด์ได้เริ่มให้ราคาพิเศษแก่พันธุ์พืชบางพันธุ์ การให้ผลตอบแทนพิเศษเช่นนี้ทำให้งานวิจัยเริ่มขยายตัวขึ้นในช่วงปี 1920-1929 ต่อมาในปี 1930 ประเทศสหรัฐอเมริกาประกาศใช้ Plant Patent Act โดยอิงกับกฎหมายสิ่งประดิษฐ์ที่มีอยู่ ข้อจำกัดสำคัญคือพันธุ์พืชที่สามารถจดทะเบียนภายใต้กฎหมายนี้ได้ จะต้องเป็นพันธุ์ที่ได้ขยายตัวด้วยเกสรตัวผู้และตัวเมีย (Asexual Propagation) พันธุ์พืชที่ขอสิทธิบัตรในช่วงนั้น ส่วนมากเป็นพวกไม้ประดับซึ่งมีราคาสูง

ถึงแม้กฎหมายนี้จะไม่มีประโยชน์ต่อนักผสมพันธุ์พืชโดยตรงมากนัก แต่กฎหมายนี้เป็นสัญลักษณ์แสดงถึงการยอมรับความเป็นเจ้าของในพันธุ์พืชที่มีการผสมขึ้นมา และในปี 1934 ประเทศเยอรมันก็ได้ประกาศใช้กฎหมายเมล็ดพันธุ์ (Verordnung über Saatgut หรือ Seed Ordinance, 1934) ซึ่งให้สิทธิขาดแก่ผู้ขายพันธุ์ในการขายพันธุ์พืชที่เขาคิดผสมขึ้นมา โดยมีข้อแม้เพียงแต่ว่างานเหล่านั้นจะไม่ขัดต่อผลประโยชน์ส่วนรวมของสังคม รัฐบาลเป็นผู้พิจารณาว่าพันธุ์ไหนขายได้และพันธุ์ไหนขายไม่ได้ เมื่อกฎหมายต้องมีการตีความในลักษณะนี้ นักกฎหมายก็เริ่มให้ความสนใจมากขึ้นทั้งทางฝ่ายนิติบัญญัติและตุลาการ

ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในด้านการผสมพันธุ์พืชก็มีการพัฒนาของตัวเองไปเรื่อย ๆ ด้วยเงินสนับสนุนซึ่งมาจากรัฐบาลในประเทศพัฒนาแล้วเป็นส่วนใหญ่ มีการนำเอาความรู้ทางด้านเคมี ชีวะ และพฤกษศาสตร์ มาประยุกต์ผสมกันมากขึ้น แรงจูงใจที่เกิดขึ้นเนื่องจากผลตอบแทนในการวิจัยเมล็ดพันธุ์ก็มีส่วนกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาความรู้ด้านนี้มากขึ้นไม่น้อย

ในขณะเดียวกันนักผสมพันธุ์พืชก็เริ่มมีอำนาจในการต่อรองมากขึ้น มีวิธีเรียกค่าตอบแทนใน

รูปต่าง ๆ นอกเหนือจากค่า Royalty เช่นในปี 1937 ในประเทศเนเธอร์แลนด์ นักผสมพันธุ์พืชจะได้ผลประโยชน์ตอบแทนตามจำนวนพื้นที่ซึ่งปลูกด้วยเมล็ดพันธุ์ของเขา โดยที่หน่วยงานของรัฐบาลซึ่งทำหน้าที่ในการรับรองคุณภาพเมล็ดพันธุ์ (Certification of New Seed Variety Division) จะเป็นผู้ตรวจพื้นที่และเก็บเงินมาให้กับเจ้าของเมล็ดพันธุ์ การเอาใจกันในระดับนี้ทำให้งานพัฒนาเมล็ดพันธุ์ต่าง ๆ ในประเทศเนเธอร์แลนด์ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว

ถึงแม้กฎหมายเหล่านี้จะเริ่มให้ความสำคัญแก่การผสมพันธุ์พืช แต่กฎหมายเหล่านี้ก็ยังไม่สมบูรณ์ เพราะงานวิจัยหลายด้าน เช่น เมล็ดพันธุ์ซึ่งผสมโดยใช้เกสรก็ยังไม่ได้รับความคุ้มครอง และในขณะเดียวกันปัญหาการลอกเลียนแบบก็ยังไม่สามารถที่จะควบคุมได้อย่างเต็มที่ เพราะเป็นการยากที่จะป้องกันให้เอาเมล็ดรุ่นต่อ ๆ มาไปขายเป็นเมล็ดพันธุ์ ดังนั้นจึงเกิดมีความสนใจในการที่จะสร้างเมล็ดพันธุ์ซึ่งให้เมล็ด (Grain) ที่ไม่สามารถนำไปทำเป็นเมล็ดพันธุ์ (Seed) ต่อไปได้ งานวิจัยเรื่องเมล็ดพันธุ์ถูกผสมจึงได้รับความนิยมนมากขึ้น อาจจะกล่าวได้ว่าเป็นความพยายามที่จะทำอะไรจากงานวิจัยให้ได้มากที่สุด โดยหลีกเลี่ยงจากความบกพร่องของกฎหมายในการให้ความคุ้มครองงานวิจัยของนักผสมพันธุ์พืช

งานผสมพันธุ์พืชได้รับความนิยมนเป็นอย่างมากในประเทศที่พัฒนาแล้ว เพราะกฎหมายต่าง ๆ เหล่านี้ได้สร้างแรงจูงใจไว้และจำนวนของนักวิจัยก็เพิ่มขึ้นมาเป็นลำดับ ความคิดที่จะรวมตัวกันเป็นกลุ่มก่อนเพื่อรักษาผลประโยชน์ของอาชีพนี้ก็เกิดขึ้นตามมา ในปี 1954 มีการตั้ง National Council of Commercial Plant Breeder ขึ้นในอเมริกา และในปี 1961 ก็มีการก่อตั้ง International Union for the Protection of New Variety of Plants (UPOV) ขึ้น

กลุ่มผลประโยชน์นี้ได้เป็นแกนนำในการผลักดันให้เกิดกฎหมายต่าง ๆ ขึ้นมา เช่น การออกกฎหมาย Plant Variety Protection Act ปี 1970 ในประเทศ

สหรัฐอเมริกาได้ยอมรับการมีกรรมสิทธิ์ในพันธุ์พืชซึ่งใช้เกสรในการผสมพันธุ์ (Sexual Propropagation) กฎหมายนี้นับเป็นก้าวสำคัญก้าวหนึ่งของวงการเมล็ดพันธุ์

ภายใต้ระบบกรรมสิทธิ์ที่ดีขึ้น จำนวนของนักวิจัยพันธุ์พืชก็ได้เพิ่มขึ้นมาเป็นเงาตามตัว จำนวนของนักผสมพันธุ์พืชระดับปริญญาเอกในภาคเอกชนในอเมริกาเพิ่มขึ้นจาก 140 คน ในปี 1966 มาเป็น 396 คนในปี 1982 เฉลี่ยแล้วมีอัตราการเพิ่มร้อยละ 8 ต่อปี หรือปีละเกือบ 20 คน ซึ่งถือว่าไม่น้อยเลยทีเดียว โดยเฉพาะทางด้านผสมพันธุ์ถั่วเหลืองนั้น นักวิจัยมีเพิ่มขึ้นจาก 6 คน ในบริษัท 6 บริษัท ในปี 1970 มาเป็น 60 คนในบริษัท 28 แห่งในปี 1983 และยิ่งคนมีจำนวนมากขึ้นอำนาจการต่อรองทางการเมืองก็ยิ่งมีมากขึ้น

กฎหมายเกี่ยวกับกรรมสิทธิ์ในเมล็ดพันธุ์พืชมีวิธีการบังคับอยู่ 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ ระบบที่เป็นกฎหมายอาญา ซึ่งตำรวจสามารถจัดการกับผู้ละเมิดกรรมสิทธิ์ เช่นที่ใช้อยู่ในยุโรปและในแคนาดา ในระบบเช่นนี้ การจดทะเบียนลิขสิทธิ์จะมีคณะกรรมการตรวจสอบของรัฐบาลเอง อีกระบบหนึ่งซึ่งเป็นระบบกฎหมายแพ่งที่ใช้อยู่ในอเมริกานั้น ผู้ที่ถูกละเมิดกรรมสิทธิ์ต้องทำการฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายจากผู้ละเมิด

ในระบบที่เป็นกฎหมายอาญานั้น เจ้าหน้าที่ของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องด้วยจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้เฉพาะทางด้านนี้สูง และมีจำนวนมากเพียงพอ ส่วนในระบบกฎหมายแพ่งนั้น ภาระของการพิสูจน์กรรมสิทธิ์ตกอยู่แก่เอกชนผู้เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในเมล็ดพันธุ์นั้น ๆ ซึ่งทำให้เจ้าหน้าที่ของรัฐบาลจำนวนน้อยกว่าระบบแรกมาก

การเลือกใช้ระบบใดนั้นขึ้นอยู่กับความพร้อมของเจ้าหน้าที่ของรัฐบาล ระบบกฎหมายแพ่งนั้นเป็นระบบที่ค่าใช้จ่ายของรัฐบาลจะต่ำกว่าระบบที่เป็นกฎหมายอาญา ซึ่งต้องมีหน่วยงานพิเศษมาติดตาม

เรื่องต่าง ๆ ในตลาดอย่างใกล้ชิด ถ้าหากการฟ้องร้องมีบ่อยมาก ระบบที่สองนี้จะเป็ระบบที่ทำให้การตัดสินใจเกิดขึ้นได้เร็วขึ้น ในขณะที่ระบบแรกนั้นยุ่งยากกว่าและใช้เวลานานกว่าสำหรับเอกชน

ค. กระแสคัดค้านกรรมสิทธิ์ในเมล็ดพันธุ์

ในขณะที่เดียวกับที่กลุ่มของนักผสมพันธุ์พืชได้พัฒนากฎหมายต่าง ๆ ขึ้นเพื่อเป็นเกราะคุ้มครองตัวเอง ก็ได้เริ่มมีการคัดค้านการพัฒนาการเกษตรด้วยวิธีการเช่นนี้ Mooney (1983) คัดค้านกฎหมายที่ทำให้กรรมสิทธิ์ในเมล็ดพันธุ์ ด้วยเหตุผลว่า กฎหมายนี้ได้ชักนำให้มีการพัฒนาพันธุ์พืชที่ให้ผลผลิตสูงเพียงบางพันธุ์ ทำให้การปลูกพืชในโลกมีความหลากหลายน้อยลง ซึ่งจะนำไปสู่การเสี่ยงต่อการมีทุพภิกขภัยในระดับโลกได้ นอกจากนั้นระบบกฎหมายที่มีอยู่ยังไม่ให้ความเป็นธรรมแก่ประเทศด้อยพัฒนาซึ่งเป็นเจ้าของเชื้อพันธุ์ต่าง ๆ

นอกจากจะเป็นการเสี่ยงต่อทุพภิกขภัยแล้ว นักนิเวศน์วิทยายังเห็นว่า พันธุ์พืชใหม่ ๆ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสภาพแวดล้อม เช่น การปลูกพืชชนิดเดียวในพื้นที่กว้าง ทำให้จำนวนประชากรของแมลงบางชนิดเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นผลให้มีการใช้ยาฆ่าแมลงมากขึ้น

ประเทศกำลังพัฒนาและด้อยพัฒนาก็สนับสนุนข้อคัดค้านของ Mooney (1981) นักการเมืองอีกกลุ่มหนึ่งมองบริษัทข้ามชาติที่ขายเมล็ดพันธุ์ด้วยสายตาที่ไม่ไว้ใจ คำมั่นสัญญาซึ่งบริษัทเมล็ดพันธุ์นำมาชาติให้ไว้คือ การถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ แต่จากตัวอย่างเรื่องยารักษาโรคซึ่งบริษัทข้ามชาติให้สัญญานในการทำงานเดียวกันนี้ การให้สิทธิพิเศษแก่บริษัทเหล่านั้น มีแต่จะทำให้ยาราคาแพงขึ้น โดยที่ไม่มีการสร้างนักวิจัยที่มีคุณภาพพอที่จะคิดและผลิตยาในประเทศเลย ผู้คัดค้านแต่ละกลุ่มจะมีจำนวนมากน้อยเท่าใดนั้นไม่ปรากฏชัด แต่ที่แน่นอนก็คือมีจำนวนและเสียงน้อยกว่ากลุ่มผู้สนับสนุนกฎหมายเหล่านี้มากนัก

Duvick (1984) ยืนยันว่านักผสมพันธุ์พืชได้พยายามสร้างพันธุ์ต่าง ๆ ขึ้นมากมาย เพื่อให้สามารถแข่งขันกันเองระหว่างผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ด้วยกัน ดังนั้น การมีความหลากหลายก็ควรจะสามารถรักษาไว้ได้ ส่วนปัญหาของผลที่จะมีต่อสิ่งแวดล้อมนั้น การผสมพันธุ์พืชในระยะหลังนี้ก็พยายามสร้างพันธุ์ที่ลดการใช้ยาฆ่าแมลงเช่นพันธุ์ซึ่งต้านทานโรคต่างๆ ข้อโต้แย้งนี้แม้จะมีส่วนถูกอยู่บ้างแต่ความหลากหลายที่ Mooney พูดถึงนั้น เป็นคนละความหมายกับของ Duvick เพราะ Mooney นั้นหมายถึงระบบการเกษตรแบบดั้งเดิมที่มีพืชหลาย ๆ พันธุ์อยู่บนแปลงเพาะปลูกผืนเดียวกัน และช่วยกันควบคุมวัชพืช แมลงและโรคต่างๆ ผิดกับระบบการเพาะปลูกที่มีพืชเพียงพันธุ์เดียวอยู่บนพื้นที่เพาะปลูกอีกผืนหนึ่ง ซึ่งเป็นระบบการเพาะปลูกสมัยใหม่ที่ต้องการความเหมือนกันในแต่ละผืน เพื่อความสะดวกในการดูแลรักษา

ถ้าหากไม่มีระบบกฎหมายซึ่งให้กรรมสิทธิ์ในเมล็ดพันธุ์ เชื้อพันธุ์ก็จะกลายเป็นสาธารณสมบัติ นั่นก็มิใช่เป็นการแก้ปัญหา ประเทศด้อยพัฒนาจะอย่างไรเสียก็ยังไม่มีความสามารถที่จะนำเชื้อพันธุ์ที่มีอยู่มาพัฒนาใช้ให้ได้ผลอย่างเต็มที่ เนื่องจากขาดทั้งกำลังเงินและกำลังคน การตั้ง IBPGR และ UPOV นั้นเป็นความพยายามที่จะทำให้เชื้อพันธุ์เป็นสาธารณสมบัติ แต่นั่นก็ไม่ได้แก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำกันของความสามารถในการนำเชื้อพันธุ์มาสร้างเมล็ดพันธุ์ใหม่ ๆ

เบื้องหลังการถกเถียงกันของกฎหมายกรรมสิทธิ์เมล็ดพันธุ์และเชื้อพันธุ์ จึงอยู่ที่ความเหลื่อมล้ำกันของความสามารถในการชักนำทรัพยากรเชื้อพันธุ์ให้เกิดผลประโยชน์ขึ้นมา การจัดความเหลื่อมล้ำในการใช้ประโยชน์จากเชื้อพันธุ์จำเป็นต้องทำโดยการปรับปรุงพัฒนาศักยภาพของการทำวิจัยในประเทศเหล่านี้

ง. ประเทศไทยในบริบทของการถกเถียงกันนี้

48

รัฐบาลก็ควรจะต้องสนับสนุนให้เอกชนเข้ามามีบทบาททางด้านนี้มากขึ้น วิธีการที่จะจูงใจให้เอกชนเข้ามา มีบทบาทในการทำการวิจัยด้านเมล็ดพันธุ์มากขึ้น คือ การสร้างบรรยากาศที่ดี เช่น การประสานงานกับเอกชนและสร้างระบบกรรมสิทธิ์ในเมล็ดพันธุ์ขึ้นมาในประเทศไทย

การประสานงานกันนั้นอาจจะเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญสำหรับประเทศไทยในขณะนี้เนื่องจากงานวิจัยซึ่งเกิดขึ้นอยู่ในภาครัฐบาลนั้นไม่สามารถเข้าถึงภาคเอกชนเพราะกฎระเบียบของระบบข้าราชการต่าง ๆ การอนุญาตให้เจ้าหน้าที่รัฐบาลออกมาทำงานร่วมกับเอกชนเป็นตัวอย่างอันหนึ่งซึ่งจะทำให้ทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ในภาครัฐบาลนั้นได้ใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ ทั้งนี้รวมถึงเครื่องมืออุปกรณ์การทำการวิจัยต่าง ๆ ด้วย ระบบกรรมสิทธิ์ในเมล็ดพันธุ์นั้นก็ก็เป็นเครื่องมืออีกอันหนึ่งที่จะกระตุ้นให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการทำการวิจัยเรื่องเมล็ดพันธุ์มากขึ้น แต่การจะมี

ประเทศไทยก็มิใช่จะทำได้ง่ายนัก เพราะเชื้อพันธุ์ต่าง ๆ เหล่านี้ กระจุกกระจายอยู่ตามที่ต่าง ๆ รัฐบาล

ระบบกรรมสิทธิ์นั้นในพืชได้จำเป็นต้องมีการศึกษาที่รอบคอบ ข้อแม้สำคัญคือ จะต้องมึ่นักวิจัยและนักผสมพันธุ์พืชในด้านนั้นเป็นจำนวนพอสมควรอยู่แล้ว ระบบกรรมสิทธิ์นั้นจึงจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศได้ ระบบกรรมสิทธิ์ในสาขาเหล่านี้จะกระตุ้นให้มีความสนใจกันกว่าทางด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องไปด้วย ในขณะที่เดียวกัน ระบบกรรมสิทธิ์นั้นก็จะต้องให้นักวิจัยเข้ามาและทำให้อาชีพนี้มีผลตอบแทนที่ดีขึ้น

ระบบกรรมสิทธิ์นั้นมีลักษณะที่จะสร้างความเหลื่อมล้ำกันโดยธรรมชาติ ผู้ที่มีความสามารถที่สูงกว่าย่อมจะได้เปรียบ แต่สถาบันกรรมสิทธิ์นั้นก็ทำให้ประโยชน์ต่อสังคมได้ในหลาย ๆ ด้าน ปัญหาจึงมีอยู่ว่าจะทำอย่างไรจึงจะชักนำสถาบันนี้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมมากที่สุดได้ในขณะใดขณะหนึ่ง การศึกษาเพื่อวางระบบกรรมสิทธิ์จำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศและการเกษตรของไทยต่อไปในอนาคต และควรจะเริ่มทำอย่างจริงจังกันเสียที ★

หนังสืออ้างอิง

- สงกรานต์ จิตกรกร, ศูนย์ปฏิบัติและเก็บเมล็ดเชื้อพันธุ์ข้าวแห่งชาติ, บทความเสนอในการสัมมนาปัญหาเรื่องพันธุ์พืช, วันที่ 10 มิถุนายน 2527, กรมวิชาการเกษตร.
- อำพล เสนาณรงค์, งานอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมของพืชและงานของอนุกรรมการประสานงาน แหล่งพันธุกรรมทางพืช, บทความจากรายงานการสัมมนาเรื่องแหล่งพันธุกรรมทางพืชแห่งชาติ ครั้งที่ 2 เนื่องในโอกาสครบรอบ 10 ปี ของคณะกรรมการการแหล่งพันธุกรรมทางพืชนานาชาติ, 11-12 ตุลาคม 2527, หน้า 38-45.
- Dalrymple, Dana, The Development and Adoption of High-Yielding Varieties of Wheat and Rice in Developing Countries, *American Journal of Agricultural Economics*, December 1985, pp. 1067-1073.
- Duvick, Donald N., The Nobility of Seed Research and Its Critics, *The World & I*, No. 7., 1986

- Mooney, Pat Roy, The Law of the Seed, Development Dialogue, *Journal of International Development Cooperations*, No 1-2 Dag Hamarskjold Foundation, Uppasala, Sweden, 1983.
- Myer, N., (1981). The Exhausted Earth, *Foreign Policy*, 42, Spring 1981.
- Narong Chomchalow, Policy and Plan of Action of The IBPGR/SEAP, in the Proceeding for the Second Seminar on Plant Genetic Resources to commemorate the 10th Anniversary of IBPGR, 11-12 October, 1984. pp. 18-19.
- William, T.J., Crop Genetic Resources for All, บทความรายพิเศษจากรายการสัมมนาเรื่องแหล่งพันธุกรรมทางพืชแห่งชาติครั้งที่ 2, เนื่องในโอกาสครบรอบ 10 ปีของคณะกรรมการการแหล่งพันธุกรรมทางพืชแห่งชาติ, 11-12 ตุลาคม 2527, หน้า 8-12.

ปรับปรุงให้เข้ากับความต้องการภายในประเทศไทย ส่วนใหญ่งานทางภาคเอกชนนั้นเป็นงานของสาขาของบริษัทข้ามชาติในประเทศไทย บริษัทของคนไทยเองล้วน ๆ ที่มีอยู่ก็ยิ่งเล็กมากไม่สามารถจะมีบทำวิจัยค้นคว้าเองได้ แต่จะมีบางสาขาซึ่งประเทศไทยมีงานค้นคว้าวิจัยที่ก้าวหน้าและจะได้ประโยชน์จากความคุ้มครองด้านกรรมสิทธิ์ เช่น ในด้านกล้วยไม้ เป็นต้น

การคิดว่าประเทศไทยควรจะมีระบบกรรมสิทธิ์ในเรื่องเมล็ดพันธุ์อย่างไรเป็นเรื่องที่จำเป็นอย่างยิ่ง เหตุผลที่สำคัญก็คือ ในระยะยาวแล้วประเทศที่มีนักวิทยาศาสตร์และนักผสมพันธุ์พืชมากกว่าและเก่งกว่าจะเป็นผู้ที่ได้รับประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรเชื้อพันธุ์ที่มีอยู่ในโลก เพราะนอกเสียจากการที่ประเทศต่าง ๆ สามารถสร้างระบบกรรมสิทธิ์ใน Gene แต่ละ Gene แล้ว การควบคุมความเป็นเจ้าของเชื้อพันธุ์ย่อมไม่สามารถที่จะทำได้ ที่ใดมีนักวิทยาศาสตร์ที่เก่งกว่าก็จะได้ประโยชน์จากเชื้อพันธุ์มากกว่า การมีระบบกรรมสิทธิ์จะช่วยกระตุ้นให้เกิดงานวิจัย และการสร้างสมรรถภาพของนักวิทยาศาสตร์ในสาขานี้ ทั้งนี้มิได้หมายความว่ารัฐบาลจะเลิกลงทุนวิจัยทางด้านนี้ งานวิจัยพื้นฐาน (Basic Research) ก็คงจะต้องมาจากภาครัฐบาลอยู่ต่อไป เมื่อมีจำนวนนักวิทยาศาสตร์มากเพียงพอที่จะแข่งขันกับประเทศที่พัฒนาแล้วได้ ประเทศไทยก็ไม่ต้องเป็นห่วงว่าใครจะเข้ามาครอบครองทรัพยากรตัวนี้

การมีกฎเกณฑ์กรรมสิทธิ์ในเมล็ดพันธุ์นั้นจะต้องค่อยทำค่อยไป และมีวิวัฒนาการที่สอดคล้องกับสถานการณ์ทางความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการผสมพันธุ์พืชในประเทศไทย ระบบกรรมสิทธิ์ในเมล็ดพันธุ์นั้นเป็นเครื่องมือที่สามารถนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศของไทย แต่จะต้องเป็นระบบของประเทศไทยเองมิใช่รับระบบมาจากประเทศพัฒนาแล้ว

ตอนที่ 5 สรุป

เชื้อพันธุ์นั้นเป็นทรัพยากรธรรมชาติอย่างหนึ่ง

ของประเทศซึ่งมีค่ามหาศาล ความคุ้มครองของมนุษยชาติส่วนหนึ่งถูกกำหนดด้วยอัตราการขยายตัวของการนำทรัพยากรตัวนี้มาปรับปรุงคัดแปลงเพื่อให้มีผลผลิตสูงขึ้น

การคัดแปลงเชื้อพันธุ์และเมล็ดพันธุ์นั้นอาศัยปัจจัยหลัก ๆ สองส่วนคือ เชื้อพันธุ์ต่าง ๆ และความรู้ความสามารถของนักผสมพันธุ์พืช เมื่อประเทศพัฒนาแล้วเริ่มมานำเชื้อพันธุ์จากประเทศอื่น ๆ มาลองปลูกและคัดแปลงนั้น สิ่งที่ระบบสังคมสร้างให้เกิดขึ้นเพื่อเป็นแรงจูงใจแก่นักผสมพันธุ์พืชคือ กรรมสิทธิ์ในเมล็ดพันธุ์ ซึ่งมีการพัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมสอดคล้องกันกับความต้องการของแต่ละประเทศ

ความพยายามในการกำหนดความเป็นเจ้าของในเชื้อพันธุ์ซึ่งประเทศด้อยพัฒนาต่าง ๆ กำลังเรียกร้องอยู่ใน ทางปฏิบัติแล้วการบังคับความเป็นเจ้าของทำได้ยากมากและจะทำได้ทางเดียวคือการกำหนดความเป็นเจ้าของใน Gene แต่ละ Gene การกำหนดเช่นนั้นถึงแม้จะทำได้ในทางทฤษฎีแต่ก็จะต้องใช้เวลาและทรัพยากรเป็นจำนวนมาก นอกจากนั้นการบังคับใช้สิทธิ์ก็ทำได้ค่อนข้างที่จะลำบากและก็ต้องใช้ทรัพยากรมากด้วย ผลประโยชน์ในการทำเช่นนี้อาจจะยังไม่มากพอที่จะสร้างระบบกรรมสิทธิ์เช่นนี้ออกมาในระยะเวลานี้

เมื่อการบังคับสิทธิ์ความเป็นเจ้าของของเชื้อพันธุ์ทำได้ยาก เชื้อพันธุ์จึงมีลักษณะเป็นสาธารณสมบัติ ซึ่งใครก็สามารถนำมาใช้ได้ถ้ามีนักวิจัยหรือนักผสมพันธุ์พืชที่มีความสามารถนำเชื้อพันธุ์นั้นมาทำประโยชน์ นี่คือ สภาพที่มีอยู่ในปัจจุบันและคงจะดำรงต่อไปเป็นเวลาอีกหลายปี การอยู่รอดหรือการที่จะได้ประโยชน์จากระบบที่มีอยู่นี้ คือ การสร้างจำนวนของนักวิทยาศาสตร์และนักผสมพันธุ์พืชขึ้นมาให้มากที่จะทำให้สามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรนี้ทั้งจากในและจากต่างประเทศ

รัฐบาลคงต้องรับหน้าที่ในการสร้างงานวิจัยพื้นฐานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น แต่ในขณะที่เดียวกัน

รัฐบาลก็ควรจะต้องสนับสนุนให้เอกชนเข้ามา มีบทบาททางด้านนี้มากขึ้น วิธีการที่จะจูงใจให้เอกชนเข้ามา มีบทบาทในการทำการวิจัยด้านเมล็ดพันธุ์มากขึ้น คือ การสร้างบรรยากาศที่ดี เช่น การประสานงานกับเอกชนและสร้างระบบกรรมสิทธิ์ในเมล็ดพันธุ์ขึ้นมาในประเทศไทย

การประสานงานกันนั้นอาจจะเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญสำหรับประเทศไทยในขณะนี้เนื่องจากงานวิจัยซึ่งเกิดขึ้นอยู่ในภาครัฐบาลนั้นไม่สามารถเข้าถึงภาคเอกชนเพราะกฎระเบียบของระบบข้าราชการต่าง ๆ การอนุญาตให้เจ้าหน้าที่รัฐบาลออกมาทำงานร่วมกับเอกชนเป็นตัวอย่างอันหนึ่งซึ่งจะทำให้ทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ในภาครัฐบาลนั้นได้ใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ ทั้งนี้รวมถึงเครื่องมืออุปกรณ์การทำวิจัยต่าง ๆ ด้วย ระบบกรรมสิทธิ์ในเมล็ดพันธุ์นั้นก็ก็เป็นเครื่องมืออีกอันหนึ่งที่จะกระตุ้นให้เอกชนเข้ามามีส่วนในการทำการวิจัยเรื่องเมล็ดพันธุ์มากขึ้น แต่การจะมี

ระบบกรรมสิทธิ์นี้ในพืชได้จำเป็นต้องมีการศึกษาที่รอบคอบ ข้อแม้สำคัญคือ จะต้องมึ่นักวิจัยและนักผสมพันธุ์พืชในด้านนั้นเป็นจำนวนพอสมควรอยู่แล้ว ระบบกรรมสิทธิ์นั้นจึงจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศได้ ระบบกรรมสิทธิ์ในสาขาเหล่านี้จะกระตุ้นให้มีความสนใจกันกว่าทางด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องไปด้วย ในขณะที่เดียวกัน ระบบกรรมสิทธิ์นี้ก็จะต้องให้นักวิจัยเข้ามา และทำให้อาชีพนี้มีผลตอบแทนที่ดีขึ้น

ระบบกรรมสิทธิ์นั้นมีลักษณะที่จะสร้างความเหลื่อมล้ำกันโดยธรรมชาติ ผู้ที่มีความสามารถที่สูงกว่าย่อมจะได้เปรียบ แต่สถาบันกรรมสิทธิ์นี้จะทำให้ประโยชน์ต่อสังคมได้ในหลาย ๆ ด้าน ปัญหาจึงมีอยู่ว่าจะทำอะไรจึงจะชักนำสถาบันนี้มาทำให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมมากที่สุด ในขณะที่ขณะหนึ่ง การศึกษาเพื่อวางระบบกรรมสิทธิ์จำเป็นต้องใช้ในการพัฒนาประเทศและการเกษตรของไทยต่อไปในอนาคต และควรที่จะเริ่มทำอย่างจริงจังจังกันเสียที ★

หนังสืออ้างอิง

- สงกรานต์ จิตรากร, ศูนย์ปฏิบัติและเก็บเมล็ดเชื้อพันธุ์ข้าวแห่งชาติ, บทความเสนอในการสัมมนาปัญหาเรื่องพันธุ์พืช, วันที่ 10 มิถุนายน 2527, กรมวิชาการเกษตร.
- อำพล เสนาณรงค์, งานอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมของพืชและงานของอนุกรรมการประสานงาน แหล่งพันธุกรรมทางพืช, บทความจากรายงานการสัมมนาเรื่องแหล่งพันธุกรรมทางพืชแห่งชาติ ครั้งที่ 2 เนื่องในโอกาสครบรอบ 10 ปี ของคณะกรรมการแหล่งพันธุกรรมทางพืชนานาชาติ, 11-12 ตุลาคม 2527, หน้า 38-45.
- Dalrymple, Dana, The Development and Adoption of High-Yielding Varieties of Wheat and Rice in Developing Countries, *American Journal of Agricultural Economics*, December 1985, pp. 1067-1073.
- Duvick, Donald N., The Nobility of Seed Research and Its Critics, *The World & I*, No. 7., 1986
- Hundly et al (eds) 1984 *Seeds for a Hungry World*, The Role and Rights of Modern Plant Breeders, The Canadian Seed Trade Association.

- Mooney, Pat Roy, The Law of the Seed, Development Dialogue, *Journal of International Development Cooperations*, No 1-2 Dag Hamarskjold Foundation, Uppasala, Sweden, 1983.
- Myer, N., (1981). The Exhausted Earth, *Foreign Policy*, 42, Spring 1981.
- Narong Chomchalow, Policy and Plan of Action of The IBPGR/SEAP, in the Proceeding for the Second Seminar on Plant Genetic Resources to commemorate the 10th Anniversary of IBPGR, 11-12 October, 1984. pp. 18-19.
- William, T.J., Crop Genetic Resources for All, บทความรายพิเศษจากรายการสัมมนาเรื่องแหล่งพันธุกรรมทางพืชแห่งชาติครั้งที่ 2, เนื่องในโอกาสครบรอบ 10 ปีของคณะกรรมการแหล่งพันธุกรรมทางพืชแห่งชาติ, 11-12 ตุลาคม 2527, หน้า 8-12.
- Witt, Steven C., Germplasm, *The World & I*, No. 7, 1986.