

บทที่ 3

ชีวิตในชนบท

เมื่อพูดถึงชนบทสิ่งที่คนส่วนใหญ่นึกถึงคือไร่ นา สวน ซึ่งก็เป็นระบบนิเวศแบบหนึ่ง การทำไร่ ทำนา และเลี้ยงสัตว์ มีค่าที่ฝรั่งเรียกรวมว่าฟาร์ม เราเรียนมาในบทที่ 1 แล้วว่า ระบบนิเวศของเมืองต้องอาศัยปัจจัยที่ป้อนจากระบบนิเวศนอกเมือง โดยเฉพาะอาหารส่วนใหญ่มาจากฟาร์ม นิเวศวิทยาชนบท (rural ecology) มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับนิเวศวิทยาเมือง (urban ecology) สิ่งที่น่าสังเกตคือขณะที่ประชากรของเมืองเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งเป็นแนวโน้มที่พบเห็นทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศที่กำลังพัฒนา สหรัฐอเมริกาซึ่งมีประชากรประมาณ 220 ล้าน มีประชากรที่ทำไร่ ทำนา เลี้ยงสัตว์ประมาณ 4% ของประชากรทั้งหมด ประเทศไทยในอดีตประชากรส่วนใหญ่ประมาณ 90% ของประเทศเป็นชาวนา ปัจจุบันจำนวนคนที่ประกอบอาชีพทำไร่ ทำนา เลี้ยงสัตว์ลดลงแล้ว พื้นที่เพาะปลูกของบ้านเราก็ลดลงด้วยพื้นที่ที่ลดลงไปพร้อมกันพื้นที่เพาะปลูกคือพื้นที่ป่า ขณะที่จำนวนประชากรของประเทศไทยเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ข้อสังเกตเหล่านี้ทำให้เกิดความวิตกว่าในอนาคตการทำฟาร์มของเราจะมีผลผลิตเพียงพอที่จะเลี้ยงปากท้องชาวไทยทั้งหมดหรือไม่ ความเข้าใจเรื่องระบบนิเวศของฟาร์ม จะช่วยให้การแก้ปัญหาเรื่องอาหาร และปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการทำฟาร์มมีประสิทธิภาพและได้ผลดีมากขึ้น

ที่ดินสำหรับการทำฟาร์ม

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการทำฟาร์มคือที่ดิน ปัญหาการขาดที่ดินทำกินในประเทศไทยรุนแรงขึ้นมาในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา สิ่งที่เป็นดัชนีในเรื่องนี้คือปัญหานุกรุกป่าสงวน ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากเกษตรกรขาดที่ดินทำมาหากิน เรื่องนี้เป็นปัญหาเรื้อรังที่กรมป่าไม้พยายามแก้ไขอย่างเต็มที่มาตลอด แต่แทบเป็นไปไม่ได้ที่จะให้ปัญหานี้ให้หมดไป นอกจากนี้การทำไร่เลื่อนลอยของชาวเขาก็กทำให้ปัญหาเรื่องนี้หนักขึ้น สิ่งที่ไม่ควรมองข้ามไปในเรื่องที่ดินที่เหมาะสมกับการทำการเกษตร คือ การสูญเสียที่ดินดี ๆ ที่เหมาะสมกับการทำการเกษตรให้กับการขยายตัวของเมือง เมื่อ 30 ปีก่อนที่ดินในเขตบางกะปิยังเป็นที่ทำไร่ทำนา ปัจจุบันที่ดินดังกล่าวกลายเป็นที่อยู่อาศัย ศูนย์การค้า และถนนหนทางไปหมดแล้ว ขณะนี้ที่น่าเป็นห่วงคือที่ดินในเขตมีนบุรีและหนองจอกซึ่งลดน้อยลงไปเรื่อย คาดว่าอีก 10 ปีข้างหน้าพื้นที่

ในเขตมินบุรี และหนองจอกจะไม่ต่างจากเขตบางกะปิในปัจจุบัน

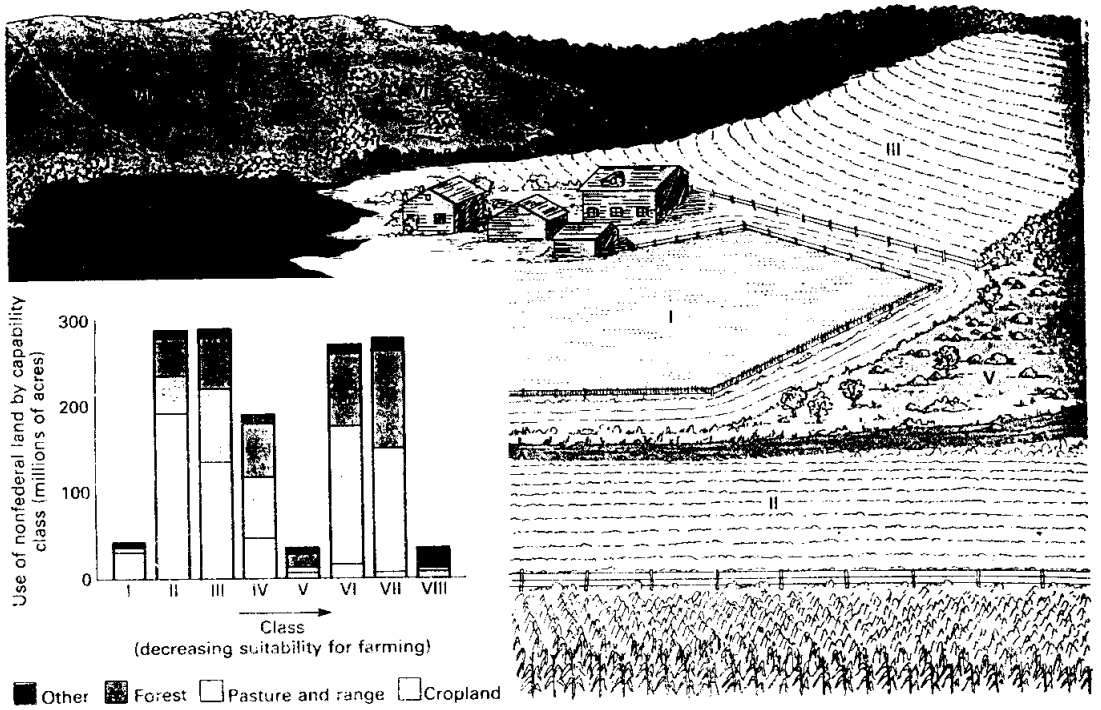
Soil Conservation Service (SCS) ของสหรัฐอเมริกาได้สร้างระบบเพื่อจัดที่ดินตามขีดความสามารถสำหรับการเกษตรไว้ (รูป 3.1) ตามระบบนี้ที่ดินแบ่งออกเป็น 8 กลุ่มใหญ่ ๆ (classes) SCS แบ่งแต่ละกลุ่มออกไปอีกโดยใช้ลักษณะอย่างศักยภาพในการถูกชะล้างหน้าดิน (erosion potential) ความชื้นของดิน ความตื้นของโซนรากพืช ชีดจำกัดทางภูมิอากาศ ที่ดินที่อยู่ใน class I คือที่ที่ดีที่สุดในการทำฟาร์ม ที่ดินที่อยู่ใน class VIII คือที่ที่ไม่เหมาะกับการทำฟาร์ม ปัญหาที่ไม่ต่างจากที่ดินในประเทศไทย คือ แม้ว่าที่ดินที่ใช้ทำฟาร์มโดยทั่วไปจะเป็นที่ดี แต่พื้นที่นี้ลดลงเรื่อย ๆ ที่ดินดีใน class I-III ถูกทำเป็นที่อยู่อาศัย ที่ทำงาน ที่ทำการค้า และถนน ที่สำคัญที่สุดคือเมื่อที่ดินถูกนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวแล้วไม่มีทางที่ที่นั้นจะเปลี่ยนกลับไปเป็นที่ทำการเกษตรได้อีก ชาวนา ชาวไร่ และชาวสวนในชนเมืองหรือในชนบทที่ถนน น้ำ ไฟ ไปถึง มักจะขายที่ดินมากกว่าที่จะเก็บไว้ทำการเกษตร ในระยะหลังมีเศรษฐกิจใหม่ที่ร้ายจากการขายที่ดินที่เป็นมรดกตกทอดมาจากปู่ ย่า ตา ยายมากขึ้น

ระบบนิเวศของฟาร์ม

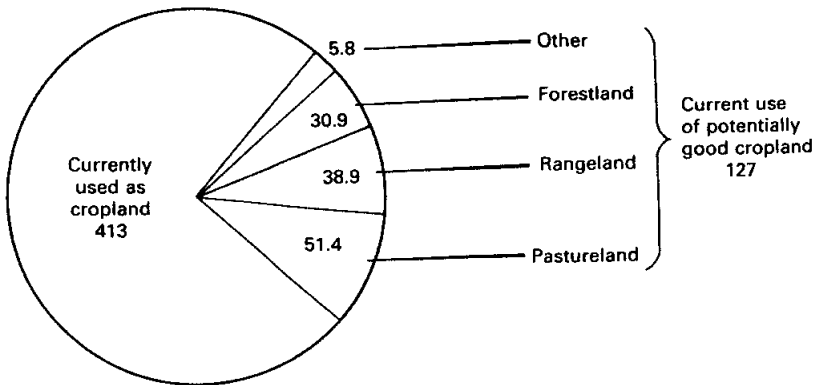
ฟาร์มก็เป็นระบบนิเวศที่คนสร้างขึ้น (artificial ecosystem) ความห่างไกลจากธรรมชาติของฟาร์มแต่ละแห่งแตกต่างกันไปตามลักษณะการทำฟาร์ม เหตุนี้ฟาร์มแต่ละแห่งจึงทำความเสียหายให้ระบบนิเวศตามธรรมชาติในท้องถิ่นได้มากน้อยไม่เท่ากัน เน้นอนการทำฟาร์มต้องการที่ดินที่เหมาะสมกับการเกษตร ปัจจัยสำคัญที่ต้องมีประกอบกับที่ดิน คือ แสงแดด และน้ำ เพราะขบวนการสังเคราะห์แสงของพืชต้องการแสงแดด สภาพอากาศก็ต้องเหมาะสมกับการเพาะปลูกพืชด้วย นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงอากาศในดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วย

การทำฟาร์มแบบพอเพียง (subsistence farming) เป็นวิธีการทำฟาร์มที่เก่าแก่ที่สุดและยังคงเป็นวิธีที่ทำกันอยู่ในหลายส่วนของโลก การทำฟาร์มแบบนี้เป็นงานหนัก เกษตรกรประเภทนี้ต้องรู้ถึงสภาพธรรมชาติดีถึงจะประสบความสำเร็จในการทำฟาร์ม ต้องรู้ว่าจะปลูกเมื่อไร ปลูกพืชอะไร จะเก็บผลผลิตไว้เป็นอาหารเท่าไร จะขายผลผลิตเท่าไร ความอยู่รอดของพวกเขาขึ้นอยู่กับแสงแดด สายฝน และความชำนาญของตนเอง สภาพอากาศที่ไม่ดีและความไม่ระมัดระวังอาจทำให้พวกเขาอดอยากได้

สิ่งที่ควรทำความเข้าใจในตอนนี้เป็นเรื่องการเปิดพื้นที่ป่าเพื่อทำการเกษตร การเกษตรประเภทนี้มีอยู่ 2 แบบ แบบหนึ่งเป็นการเปิดพื้นที่ป่าแล้วเผาพื้นที่ในราวเวียง แล้วจึงทำการ



รูป 3.1 ระบบการจัดที่ดินของ Soil Conservation Service ของสหรัฐอเมริกา จัดที่ดินเป็น 8 กลุ่ม Class I ที่ดินเหมาะที่สุดกับการปลูกพืช Class VIII ไม่เหมาะกับการเพาะปลูกเนื่องจากภูมิประเทศและความชื้น (Kuchella and Hyland, 1989)



Total cropland available: 540 million acres

รูป 3.2 การใช้พื้นที่เพาะปลูกในสหรัฐอเมริกา หน่วยเป็นล้านเอเคอร์
(Kuchella and Hyland, 1989)

เกษตร ซึ่งจะทำติดต่อกันไปทุกปีจนดินจืดไม่มีแร่ธาตุอาหาร จนไม่สามารถเพาะปลูกพืชอะไรได้ แล้วจึงไปเปิดพื้นที่ป่าที่อื่นและทำการเพาะปลูกแบบเดิมต่อไป ในที่สุดที่ดินที่เคยเป็นป่าก็กลายเป็นพื้นที่ที่ไม่มีประโยชน์ ดินถูกฝนชะล้างธาตุอาหารไปจนกลายเป็นดินแดงประเภทแลทเทอไรท์ (latente) การเกษตรแบบนี้พบเห็นบ่อยในเขตร้อนรวมทั้งการทำไร่เลื่อนลอยในประเทศเรา การเกษตรแบบนี้เรียกว่า slash and burn agriculture

การเกษตรอีกแบบหนึ่งที่ใกล้เคียงกับแบบนี้ คือ Swidden agriculture ซื่อนี้เป็นคำที่มาจากภาษาทางแกลนดิเนเวีย การเกษตรแบบนี้เปิดพื้นที่ป่าและเผาให้ได้พื้นที่โล่งเพื่อเพาะปลูก ระหว่างเพาะปลูกจะปล่อยให้กล้าไม้เติบโตกลับไปเป็นป่าอีก รากของกล้าไม้จะยึดดินเมื่อกล้าไม้เติบโตเป็นต้นไม้ ใบของต้นไม้จะคลุมดินและพืชที่เกษตรกรปลูก เมื่อเวลาผ่านไปพื้นที่จะกลับไปเป็นป่า การเกษตรแบบนี้ทำกันมานานตั้งแต่ยุคกลางในอังกฤษและยุโรป ถือว่าเป็นการทำฟาร์มแบบพอเพียงแต่ไม่เหลือผลผลิตส่วนเกินที่เรียกว่า surplus มากนัก จึงไม่สามารถส่งกลับไปเลี้ยงคนในเมืองได้

การเกษตรส่วนใหญ่ในประเทศไทยยังเป็นการเกษตรแบบฟาร์มเล็ก (small farm) ซึ่งโดยทั่วไปจะทำโดยหนึ่งครอบครัว มีพื้นที่พอติดกับแรงงานในครอบครัวที่ประกอบด้วยพ่อ แม่ และลูก บางครั้งการทำฟาร์มแบบนี้ก็เรียกว่า ฟาร์มแบบครอบครัว (family farm) การปลูกพืชอาจมีพืชหลายชนิดเพื่อบริโภคในครัวเรือน มักจะมีพืชผักสวนครัว และเลี้ยงสัตว์ปีกเพื่อบริโภคเอง ผลผลิตจากพืชหลักเป็นรายได้ที่นำไปใช้จ่ายเพื่อซื้อเสื้อผ้า เกลือ เฟอร์นิเจอร์ และของใช้ที่จำเป็นในบ้าน ก่อนนี้คนและสัตว์เลี้ยงที่เลี้ยงไว้เพื่อใช้แรงงานเป็นผู้ทำงานทั้งหมดในฟาร์ม มูลสัตว์เป็นปุ๋ยคอกที่เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้ดิน ซึ่งถ้ามีการจัดการที่ดีก็เป็น การเกษตรที่พอเพียง เกษตรกรมีความสุข และมีคุณภาพชีวิตที่กลมกลืนกับธรรมชาติ

เมื่อมีการปฏิวัติอุตสาหกรรม เครื่องทุ่นแรงทางการเกษตรถูกนำมาใช้แทนแรงงานคน และแรงงานสัตว์เลี้ยง ในปี 1910 มีรถแทรกเตอร์ในสหรัฐอเมริกาเพียง 1000 คัน 40 ปีต่อมา มีรถแทรกเตอร์มากกว่า 4,500,000 คัน ฟาร์มเปลี่ยนมาเป็นฟาร์มอุตสาหกรรมมากขึ้น เมื่อเทคโนโลยีรุ่งเรือง หลังจากสงครามโลกครั้งที่สอง มีสถาบันการศึกษาที่สอนและวิจัยการเกษตรมากขึ้น ซึ่งผลการวิจัยมีประโยชน์กับการทำฟาร์มในเชิงอุตสาหกรรม ขณะเดียวกันงานวิจัยเหล่านั้นส่งผลให้มียาเคมีกำจัดศัตรูพืช ปุ๋ย และเมล็ดพันธุ์พืชราคาแพง เครื่องจักรกลในการเกษตรก็ใหญ่ขึ้น ๆ ฟาร์มแบบครอบครัวไม่สามารถแข่งขันกับฟาร์มอุตสาหกรรมได้ จำเป็นต้องขายที่ให้ฟาร์มอุตสาหกรรมและย้ายไปขายแรงงานในเมือง หรือไปบุกรุกทำลายป่าเพราะไม่มีที่ทำกิน ในปี 1974 ฟาร์มแบบครอบครัวในสหรัฐปิดถึง 2000 ฟาร์มต่อสัปดาห์ การเกษตรของไทยก็ไม่ต่างจากเส้นทางที่เกษตรในสหรัฐเคยประสบมา

สิ่งที่เกี่ยวข้องกับฟาร์มอุตสาหกรรม คือ ธุรกิจการเกษตร (agribusiness) เจ้าของธุรกิจการเกษตรไม่เพียงแต่เป็นเจ้าของฟาร์มใหญ่ที่รวบรวมซื้อฟาร์มครอบครัว แต่ยังเป็นเจ้าของโรงงานที่แปรรูปผลผลิตการเกษตร หรือเป็นเจ้าของกิจการค้าสินค้าเกษตร ปุ๋ย ยากำจัดศัตรูพืช และเครื่องทุ่นแรงที่ใช้ในการเกษตร ฟาร์มอุตสาหกรรมจะเน้นการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์เพียงชนิดเดียวที่ทำรายได้ให้มาก การปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ชนิดเดียวนี้เรียกว่า monoculture ฟาร์ม อุตสาหกรรมให้ผลผลิตสูง กลางศตวรรษที่ 18 ประชากรสหรัฐประมาณ 75-95 เปอร์เซ็นต์ทำฟาร์ม แต่เมื่อถึงกลางศตวรรษที่ 20 เกษตรกรสหรัฐมีเพียง 15% ของประชากรทั้งหมด และในปี 1970 ประชากรสหรัฐเพียง 4.8% ทำฟาร์ม ซึ่งเกษตรกรจำนวนน้อยนั้นนอกจากจะผลิตเลี้ยงประชากรทั้งประเทศแล้วยังผลิตเพื่อส่งออกและช่วยเหลือประเทศที่ยากจนทั่วโลกอีกด้วย

แม้ว่าผลผลิตของฟาร์มอุตสาหกรรมจะสูง แต่ฟาร์มอุตสาหกรรมก็ใช้พลังงานทั้งในรูปแบบน้ำมันเชื้อเพลิงและไฟฟ้ามาก เพื่อการทำงานของเครื่องกลในการเกษตร นอกจากนี้ฟาร์มอุตสาหกรรมยังใช้ปุ๋ย ยาเคมีปราบศัตรูพืช และระบบการชลประทานที่ใช้น้ำมากมหาศาล สิ่งเหล่านี้เป็นต้นทุนที่สูงและสร้างมลภาวะให้กับระบบนิเวศหลายด้าน

ผลกระทบของฟาร์ม

การทำเกษตรมีผลทั้งในทางบวกและทางลบ ผลกระทบในทางลบ (negative impacts) ของฟาร์มส่วนใหญ่มาจากฟาร์มอุตสาหกรรม ดินจากฟาร์มถูกชะล้างลงสู่แม่น้ำลำคลอง การไถและพรวนดินทำให้การชะล้างง่ายขึ้น ตะกอนดินที่ลงสู่แม่น้ำลำคลองจะไปตกที่บริเวณปากน้ำทำให้เกิดสันดอนที่ปากน้ำ ถ้าแม่น้ำลำธารไหลลงเขื่อนดินจะตกตะกอน (siltting) ทำให้เขื่อนตื้นและมีอายุการใช้งานสั้นลง

ถ้าพายุพัดพาดินไปเป็นลมเราเรียกว่า wind erosion ฝุ่นละอองจากฟาร์มเป็นส่วนประกอบสำคัญของมลภาวะทางอากาศ โดยทั่วไปพื้นที่ที่ไม่เหมาะกับการเกษตรจะถูกชะล้างโดยลมและน้ำได้ง่าย ปรากฏการณ์การสูญเสียหน้าดินโดยลมพัดพาไปเป็นน้ำหนักหลายล้านตันเคยเกิดในรัฐเท็กซัส โอกลาโฮมา แคนซัส โคโลราโด ซึ่งเป็นกลุ่มรัฐในย่านมิดเวสต์ของสหรัฐในช่วงทศวรรษ 30 มาแล้ว ผลคือบริเวณที่ดินถูกลมพัดพาไปกลายเป็นชามอ่างใหญ่ขนาดสนามกีฬาที่ชาวอเมริกันเรียกว่า "dust bowl" จนปัจจุบันนี้ก็ยังไม่สามารถทำให้ดินบริเวณนั้นกลับมาสภาพเดิมได้

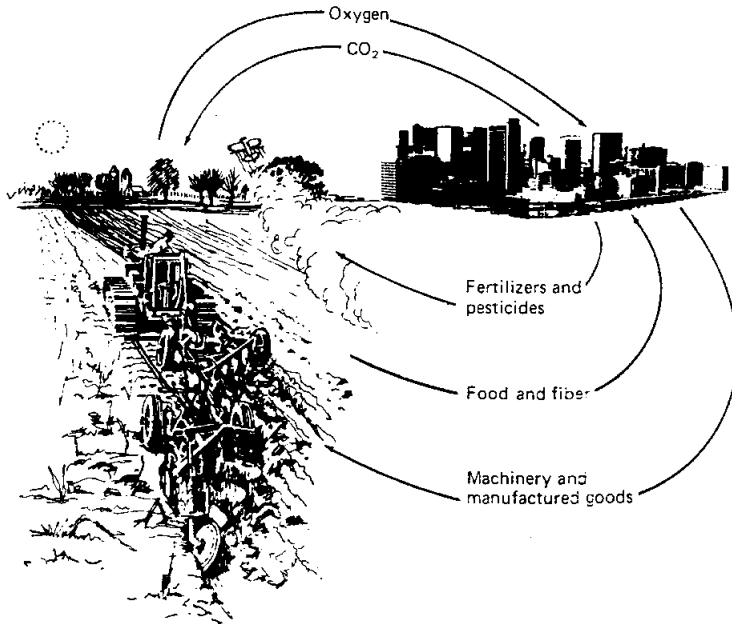
ผลผลิตจากฟาร์มเป็น output ของระบบนิเวศฟาร์ม แต่สิ่งที่ไม่ควรมองข้ามไปในเรื่องนี้ คือ ปุ๋ย และยากำจัดศัตรูพืชซึ่งถูกชะล้างลงสู่แม่น้ำลำคลองไปด้วย ธาตุอาหารหลักของ

ปุ๋ยซึ่งได้แก่ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียมที่ถูกชะล้างลงไปในสายน้ำ ทำให้สาหร่ายในน้ำเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วปรากฏการณ์นี้เรียกว่า algal bloom ผลคือสาหร่ายนี้ปิดกั้นทางน้ำและทางระบายน้ำ มันยังใช้ออกซิเจนในน้ำมากจนมีผลกระทบต่อสัตว์น้ำ โดยเฉพาะเมื่อมันตายและเน่าเปื่อย แบคทีเรียที่อยู่ในขบวนการเน่าเปื่อยจะใช้ออกซิเจนมาก ขบวนการที่น้ำมีแร่ธาตุอาหารหรือมีปุ๋ยมากนี้เรียกว่า eutrophication ขบวนการนี้จะขยายผลในทางลบมากขึ้นเมื่อมีน้ำเสียจากบ้านเรือนและโรงงานอุตสาหกรรมมารวมด้วย ศัพท์อีกคำหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้คือ biological oxygen demand (BOD) ซึ่งเป็นการจัดปริมาณออกซิเจนที่แบคทีเรียในน้ำใช้เพื่อย่อยสลายอินทรีย์วัตถุในน้ำ

สารที่มักกลัวอีกประเภทหนึ่งที่เป็นผลกระทบในทางลบจากฟาร์มคือยากำจัดศัตรูพืช ซึ่งเมื่อนำมาใช้แล้วสารเหล่านี้ไม่ได้อยู่ในไรนาหรือฟาร์ม มันสามารถเคลื่อนที่ไปตามลมและน้ำที่สำคัญคือมันเข้าไปอยู่ในลูกโซ่อาหาร มันไม่เพียงแต่ไปอยู่ในลูกโซ่อาหารเท่านั้น ความเข้มข้นของมันยังมากขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อขึ้นไปตามลำดับของลูกโซ่อาหาร ดังนั้นสัตว์ที่อยู่ปลายลูกโซ่อาหารจะมีความเข้มข้นของสารเคมีเหล่านี้มากที่สุด ขบวนการที่สารเคมีที่ใช้กำจัดศัตรูพืชเข้มข้นขึ้นเรื่อย ๆ ตามลูกโซ่อาหารเรียกว่า biological magnification ความคิดที่ว่าสารเคมีเมื่ออยู่ในสิ่งแวดล้อมแล้วจะเจือจางไปเองจึงไม่ใช่ความคิดที่ถูกเสมอไป ตัวอย่างคลาสสิกในเรื่องนี้คือ ดีดีที ซึ่งเป็นสารประกอบประเภท chlorinated hydrocarbons ดีดีทีนอกจากจะเคลื่อนที่แล้วยังมีผลตกค้างอยู่นานด้วย ดีดีทีละลายน้ำไม่ดีแต่ละลายในไขมันได้ดีมาก มันสะสมอยู่ในจุลินทรีย์ในน้ำและสะสมมากขึ้นตามลูกโซ่อาหาร ผลสุดท้ายคือความเข้มข้นมันมากในตัวนกที่อยู่ปลายลูกโซ่อาหาร ซึ่งทำให้ไขนกกเป็ลือกบางและฟักไม่เป็นตัวเพราะเปลือกไข่แตกเสียก่อน สหรัฐห้ามใช้ดีดีทีในการเกษตรไปตั้งแต่ต้นทศวรรษ 70 อย่างไรก็ตามในประเทศในเขตร้อนที่ต้องต่อสู้กับโรคมะเร็งหลายประเทศยังคงใช้ดีดีทีอยู่

ในเดือนสิงหาคมปี 1974 EPA (Environmental Protection Agency) ของสหรัฐสั่งพักการผลิต aldrin และ dieldrin เพราะจากการวิจัยพบว่ามันทำให้เกิดมะเร็งในหนูในความเข้มข้น 0.3 ppm (part per million) ซึ่งใกล้เคียงกับปริมาณที่พบในคน

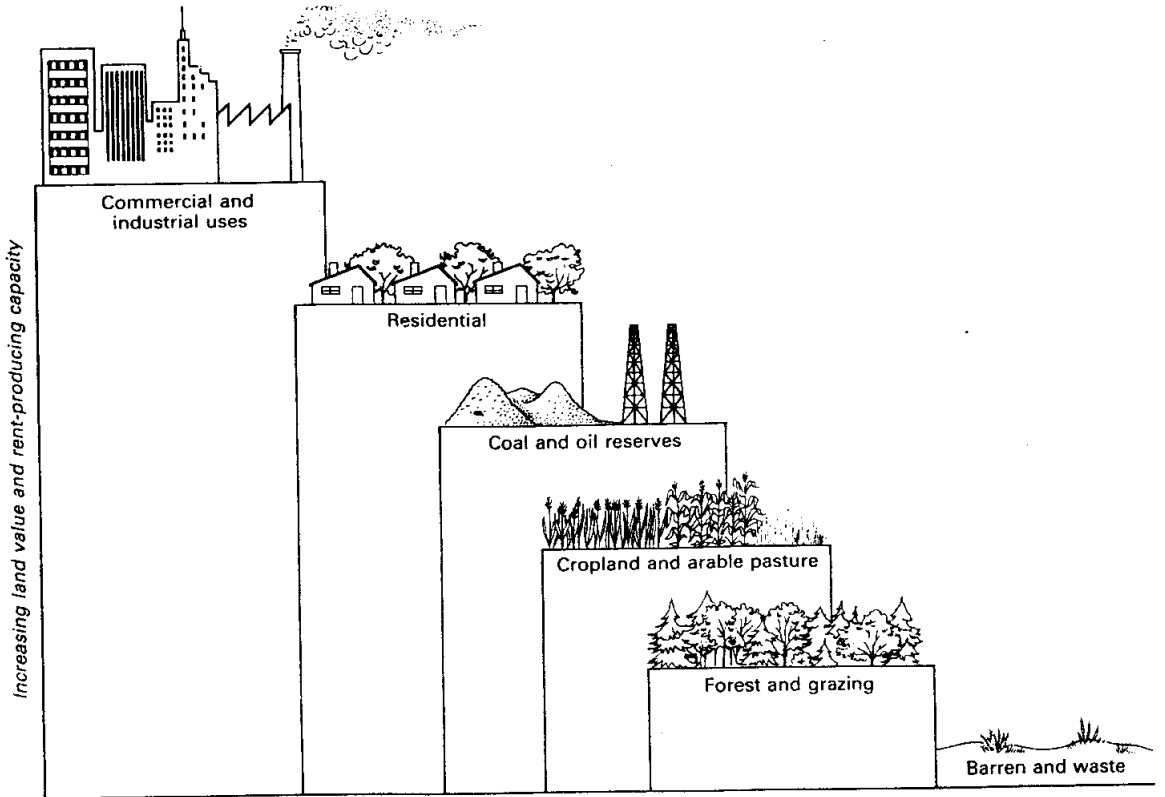
ผลกระทบทางลบของฟาร์มอีกอย่างหนึ่งคือเกษตรกรอยู่ห่างไกลกัน แม้ว่าจะเป็นการเพื่อนบ้านก็ยังอยู่ไกลกัน ประโยชน์ที่ได้จากสถาบันหรือองค์การที่ต้องอาศัยความร่วมมือของคนหลายคน เช่น มหาวิทยาลัย ห้องสมุด ซิมโฟนี โรงพยาบาล ศิลปะ รวมทั้งบริการที่ให้การคุ้มครองดูแลจึงได้มายาก โดยสรุปคือห่างไกลจากความเจริญ ความจริงอีกข้อหนึ่งของเกษตรกร คือ ความยากจน ที่น่าคิดคือการเอามาตรฐานการเป็นอยู่ของคนในเมืองไปเทียบ



รูป 3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างเมืองกับฟาร์ม เมืองต้องพึ่งพาอาหารจากฟาร์ม ฟาร์ม
 อุตสาหกรรมต้องพึ่งเมืองในด้านการผลิตเครื่องจักร และสินค้าอุตสาหกรรม
 (Ehrlich, et. al., 1976)

กับในฟาร์ม ไม่ว่าจะเทียบกันแบบใดหรือเทียบกันอย่างไร ผู้ที่มีอาชีพทำการเกษตรก็ยังยากจนกว่าอยู่ดี แต่ที่น่าคิดไปยิ่งกว่านั้นคือชีวิตการเป็นอยู่ของเกษตรกรในชนบทเมื่อเทียบกับชีวิตการเป็นอยู่ของคนในชุมชนแออัดในเมือง ชาวสลัมในเมืองนอกจากยากจนแล้วยังต้องอยู่กันอย่างแออัดในที่สกปรก อาชญากรรมสูง ในแง่นี้เกษตรกรที่ทิ้งไร่นามาขายแรงงานในเมืองไม่ได้มี ชีวิตการเป็นอยู่ที่ดีกว่าชนบทที่เคยอยู่

อย่างไรก็ตามชีวิตในฟาร์มก็ยังมีข้อดีอยู่หลายประการ ชาวชนบทไม่มีมลภาวะ ไม่มีโรคระบาด อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่สะอาดกว่า ชีวิตในชนบทได้สัมผัสกับธรรมชาติมากมายกว่าในเมือง ชีวิตการเป็นอยู่แบบพอเพียงในชนบทไม่ต้องสะดุ้งผวากับการสไตรค์ของคนบางกลุ่มหรือบางอาชีพ แน่ใจความรักและความผูกพันในครอบครัวชนบทซึ่งมีลักษณะครอบครัวแบบ extended family คืออยู่รวมกันทั้งพ่อ แม่ ลูก ปู่ ย่า ตา ยาย พี่ ป้า น้า อา ย่อมแน่นแฟ้นและอบอุ่นกับชีวิตชาวเมืองที่มีครอบครัวแบบ nuclear family ซึ่งมีแต่พ่อ แม่ ลูก เท่านั้น สิ่งที่ชาวชนบทได้เปรียบอีกข้อหนึ่งคือ ความร่วมมือร่วมใจกันในการทำงานส่วนรวม ซึ่งจะเห็นได้จากประเพณีการลงแรง หรือลงแขก หรือจะกล่าวว่าเป็นแก๊งค์น้อยกว่าคนในเมืองก็ได้ สุดท้ายที่น่าคิดคือความสุขของชีวิตในชนบทมากหรือน้อยกว่าความสุขของคนในเมือง



รูป 3.4 เจ้าของที่ดินมักใช้ที่ดินเพื่อทำกำไรให้มากที่สุด แต่การได้กำไรสูงสุดในทางเศรษฐศาสตร์อาจไม่ได้ประโยชน์สูงสุดในทางนิเวศวิทยาและไม่ได้ประโยชน์ในระยะยาว (Kupchella and Hyland, 1989)

สรุป

ระบบนิเวศของฟาร์มต้องมีปัจจัยสำคัญ คือ ที่ดิน น้ำ และสภาพอากาศที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก การเกษตรแบบสวิตเดนดีกว่าการทำให้เลื่อนลอยตรงที่ปล่อยยกกล้าไม้ให้เติบโตกลับไปเป็นป่าอีก การเกษตรส่วนใหญ่ในระยะแรกเป็นแบบฟาร์มเล็กที่ทำไมทำนาเลี้ยงสัตว์แบบพอเพียง ต่อมารูปแบบของฟาร์มเปลี่ยนไปเป็นฟาร์มอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานน้ำมันเชื้อเพลิง เครื่องจักรกล ปุ๋ย ยากำจัดศัตรูพืชมาก นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ มารวมทั้งค่าเมล็ดพันธุ์พืช อย่างไรก็ตามผลผลิตของฟาร์มอุตสาหกรรมก็สูง แต่ก็มีความเสี่ยงด้านการสูญเสียหน้าดินที่ถูกน้ำและลมพัดพาไป ปุ๋ยและยากำจัดศัตรูพืชก็ถูกชะไปกับน้ำด้วยเป็นผลให้เกิด eutrophication ส่วนยากำจัดศัตรูพืชยังสะสมและเข้มข้นมากขึ้นตามลูกโซ่อาหาร ผลกระทบสุดท้ายจึงอยู่ที่สัตว์ที่อยู่ปลายลูกโซ่อาหาร ฟาร์มมีผลกระทบทางลบทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม โอกาสที่คนในฟาร์มจะได้ประโยชน์จากมหาวิทยาลัย โรงพยาบาล ห้องสมุด และบริการจากหน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐน้อยกว่าคนในเมือง ความยากจนยังคงเป็นปัญหาที่อยู่กับผู้มีอาชีพทำการเกษตร แต่ฟาร์มก็มีข้อดีหลายอย่างไม่ว่าจะเป็นความรัก ความอบอุ่นในครอบครัว อุดมไปด้วยขนบธรรมเนียมประเพณีท้องถิ่น ชีวิตชนบทที่ได้สัมผัสกับธรรมชาติปราศจากมลภาวะ เลี้ยงตนเองได้โดยไม่มีผลกระทบจากความวุ่นวายในเมือง ปัญหาน้ำไม่ไหล ไฟดับ คนงานสไตรค์ ไม่มีผลกับชีวิตในชนบท สิ่งที่ไม่ควรมองข้ามคือฟาร์มไม่ได้ผลิตอาหารเลี้ยงเมืองเท่านั้น ฟาร์มยังผลิตออกซิเจนให้ระบบนิเวศของเมืองอีกด้วย

คำถาม

1. จงเปรียบเทียบการเกษตรประเภทต่าง ๆ
2. ฟาร์มอุตสาหกรรมมีผลเสียอะไรบ้างต่อระบบนิเวศ อธิบายพร้อมยกตัวอย่าง
3. จงเปรียบเทียบระบบนิเวศของฟาร์มครอบครัวกับระบบนิเวศของเมือง ทั้งสองระบบพึ่งพากันอย่างไร
4. ที่กล่าวว่าเขื่อนทั้งหมดเป็นสิ่งก่อสร้างชั่วคราวเท่านั้น จริงหรือไม่ อย่างไร อธิบาย
5. ชีวิตในเมืองดีกว่าชีวิตในชนบทหรือไม่ ทำไม
6. ปัญหาเกษตรกรรมไม่มีที่ทำกิน และการบุกรุกป่าสามารถแก้ไขได้หรือไม่ ทำไม

บรรณานุกรมและเชิงอรรถ

- Begon, M., et al. 1990. Ecology : Individuals, populations and communities. Blackwell Scientific Publications. London
- Chrispeels, M.J., and D.Sadava. 1977. Plants, Food and People. W.H.Freeman and Company. San Francisco
- Enger, E.D., et al. 1988 Concepts in biology. Wm. C. Brown Publishers. Dubuque Iowa.
- Kupchella, C.E., and M.C.Hyland. 1989. Environmental Science. Allyn and Bacon. Boston
- Miller, G.T. 1972 Replenish the earth. Wadsworth Publishing Company, Inc. Belmont. California
- Noland, G.B. 1983. General Biology. C.U. Mosby Company. St.Louis, Missouri
- Tan, K.H. 1994. Environmental soil science. Marcel Dekker Inc. New York
- Wallace, R.A. 1978. Biology the world of life. Goodyear Publishing Company, Inc. Santa Monica, California