

ภาคผนวก 2
อุตสาหกรรมเกษตรอินทรีย์

อุตสาหกรรมเกษตรอินทรีย์

หลักการสำคัญของเกษตรอินทรีย์ก็คือ การอนุรักษ์ระบบนิเวศการเกษตร และสิ่งแวดล้อม ด้วยการปฏิเสธการใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด ทั้งนี้เพราะปัจจัยการผลิตที่เป็นสารเคมีสังเคราะห์จะทำลายสมดุลของนิเวศเกษตร และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (สารเคมีฆ่าแมลง, สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา และสารเคมีกำจัดวัชพืช) มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตต่างๆที่อยู่ในฟาร์ม ทั้งสัตว์, แมลง และจุลินทรีย์ ทั้งที่อยู่บนผิวดินและใต้ดิน ในกลไกธรรมชาติสิ่งมีชีวิตต่างๆเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการสร้างสมดุลของนิเวศการเกษตรไม่ว่าจะเป็นการช่วยควบคุมประชากรของสิ่งมีชีวิตอื่นโดยเฉพาะอย่างยิ่งศัตรูพืช การพึ่งพาอาศัยกันในการดำรงชีวิต เช่น การผสมเกสร การช่วยย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ แต่การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้นส่งผลทำลายสิ่งมีชีวิตทั้งหมดโดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งมีชีวิตที่มีประโยชน์ ในขณะที่โรคและศัตรูพืชมักจะมีความสามารถพิเศษในการพัฒนาภูมิคุ้มกันต้านทานสารเคมี ดังนั้นเมื่อมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช แมลงที่เป็นประโยชน์จึงถูกทำลายได้โดยง่าย ในขณะที่แมลงศัตรูพืชสามารถอยู่รอดโดยไม่เป็นอันตราย แม้แต่ปูเองก็มีผลเสียต่อจุลินทรีย์และสิ่งมีชีวิตในดิน ทำให้สมดุลของนิเวศดินเสีย ดังนั้นเกษตรอินทรีย์จึงห้ามไม่ให้ใช้ปัจจัยการผลิตที่เป็นสารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิดในการเพาะปลูก การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของฟาร์ม การอนุรักษ์ดินและน้ำ ที่ใช้ในการเกษตรถือว่าเป็นแนวทางหลักอีกประการหนึ่งของเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งการไม่ใช้สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม

สิ่งที่มีความสำคัญได้แก่ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ก็คือการกินอาหาร เรากินตั้งแต่อยู่ในครรภ์จนกระทั่งตาย วันละ 3 มื้อหรือมากกว่า อาหารที่เรากินทั้งหมดนี้มาจากท้องไร่ ท้องนาและสวนหรือที่เรียกว่าเป็นภาคเกษตรนั่นเอง มีผู้กล่าวว่าอาหารที่เรากินเข้าไปนั้นมีประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมแก่ร่างกาย จึงเรียกว่า "อาหารก็คือยา" นั่นเอง อาหารที่เรากินเข้าไปนั้นถ้าดีมีคุณภาพก็ได้ประโยชน์ แต่ถ้าด้อยคุณภาพก็ไม่ได้ประโยชน์ เรียกได้ว่ากินไปเสียเปล่า แต่ถ้ายังอาหารที่เรากินเข้าไปนั้นมีพิษด้วยแล้วก็ยิ่งไปกันใหญ่ คือจะทำให้เป็นอันตรายแก่ร่างกายเราทั้งทางตรง ทางอ้อม ระยะสั้นและระยะยาวคือไปเป็นทั้งยา ไม่ใช่ทั้งอาหารแต่เป็นของมีพิษ ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาได้มีการพูดถึงเรื่องของความปลอดภัยต่อผู้บริโภคกันอย่างหนาหู จนมีการกำหนดจากตลาดผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศถึงข้อจำกัดในเรื่องสารพิษตกค้างในพืชผลทางการเกษตร โดยมีการใช้คำว่า "เกษตรอินทรีย์" กันขึ้น เรื่องของเกษตรอินทรีย์นั้นมีความสำคัญอย่างไรและทำไมต้องอินทรีย์ด้วยเป็นเรื่องที่น่าติดตามอย่างละเอียด เชื่อได้ว่าการกินอาหารของมนุษย์นั้นคงจะไม่มีใครอยากได้รับสารพิษที่ติดมากับอาหารเหล่านั้น แต่เมื่ออาหารถูกวางบนโต๊ะอาหารแล้วผู้บริโภคไม่สามารถจะรู้ได้เลยว่าจะมีสารพิษอะไรและมีปริมาณเท่าใด ดังนั้นถ้าจะให้ปลอดภัยก็ต้องมีการตรวจสอบตั้งแต่การปลูก การปฏิบัติก่อนเก็บเกี่ยวและหลังเก็บเกี่ยวโดยที่เราจะมีการเกษตรแบบใหม่ที่อ่อนโยนไปยังอดีต นั่นคือเกษตรอินทรีย์ ผลผลิตที่ได้ออกมาเป็นอาหารอินทรีย์ โดยที่คำว่าอินทรีย์นั้นมีความหมายและมีความสำคัญอย่างยิ่ง เกษตรอินทรีย์ไม่ใช่เรื่องใหม่แต่กลับมากถูกให้ความสำคัญกันมากขึ้นเมื่อเราเข้าสู่ทางตัน เพราะการใช้ปุ๋ย ใช้อย่างพร่ำเพรื่อ ไม่รักษาสมดุลย์ธรรมชาติ ไม่คำนึงถึงความปลอดภัยต่อผู้บริโภค จนทำให้เกิดความสูญเสียอย่างมากมาย ประเทศไทยจัดเป็นประเทศที่มีการผลิตสินค้าเกษตรอันดับต้น ๆ ของโลก ได้ส่งสินค้าเกษตรออกจำหน่ายทั่วโลกมาช้านาน จนกระทั่งเมื่อโลกตื่นตัวเรื่องเกษตรอินทรีย์ขึ้น ประเทศไทยก็จะต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ เพราะผู้ซื้อจะนำไปเป็นข้ออ้างได้

ตลาดของผู้บริโภคถูกปรับเปลี่ยนไปเช่น อเมริกามีข้อกำหนดการผลิตเป็นอาหารอินทรีย์ตั้งแต่ปี 2533 โดยที่ไทยเราก็ได้มีการทำมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ขึ้น และผ่านการปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อ 18 ตุลาคม 2543

เกษตรอินทรีย์ต้องทำอะไรบ้างเป็นเรื่องละเอียดและมีข้อบังคับมากมาย โดยมีความหมายรวม ๆ ว่าเป็นการผลิตที่ไม่ใช้สารเคมี ไม่ใช้เทคโนโลยีการตัดต่อสารพันธุกรรม ไม่มีการก่อให้เกิดมลภาวะแกสิ่งแวดล้อม การทำฟาร์มเกษตรอินทรีย์ต้องสะอาดปราศจากสารพิษไม่ว่าจะเป็นยาปราบศัตรูพืชหรือปุ๋ยเคมี การทำเกษตรอินทรีย์นั้นจะต้องมีประวัติแปลงอย่างละเอียด ซึ่งถ้าเป็นพื้นที่เก่าที่เคยทำเกษตรมานาน ๆ จะต้องใช้เวลาปรับเปลี่ยน 1 ปี สำหรับพืชล้มลุกและ 3 ปีสำหรับพืชยืนต้น การปลูกพืชแบบเกษตรอินทรีย์จึงเป็นเรื่องที่ต้องดูถึงประวัติและวิธีการใช้พื้นที่ให้ถูกต้องตามมาตรฐาน โดยที่พื้นที่จะต้องห่างจากแหล่งผลิตสารพิษ อยู่ในแหล่งน้ำสะอาด โดยต้องมีกฎวางแผนเกี่ยวกับการป้องกันสารปนเปื้อนที่ปะปนมาทางดิน น้ำ และอากาศ มีการเลือกสายพันธุ์ที่เหมาะสมโดยห้ามใช้พันธุ์ที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรมหรือผ่านการอาบรังสี การปลูกนั้นให้ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักหรือซากพืช ปุ๋ยมูลค่างควา โดยมีข้อห้ามไม่ให้ใช้สารธรรมชาติที่มาจากแหล่งสารพิษ การจัดการศัตรูพืชห้ามใช้สารปราบศัตรูพืชที่สังเคราะห์ขึ้นมา ให้ใช้สารธรรมชาติ เช่นเชื้อไตรโคเดอร์มา เชื้อบีที และสมุนไพร นอกจากนี้ยังมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการเก็บเกี่ยว การปฏิบัติการหลังเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา และการขนส่ง การทำเกษตรอินทรีย์เป็นเรื่องที่จำเป็นสำหรับเกษตรไทย เพราะนอกจากปลูกขายกันในประเทศแล้ว ยังจำเป็นต้องส่งออกเป็นสินค้า ดังนั้นเมื่อผู้บริโภคต้องการอาหารอินทรีย์ ผู้ผลิตก็ต้องทำการเกษตรอินทรีย์มีฉะนั้นแล้วไม่รู้จะผลิตขายให้ใคร

หลักการเกษตรอินทรีย์เป็นหลักการสากลที่สอดคล้องกับเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคม ภูมิอากาศและวัฒนธรรมของท้องถิ่น ซึ่งกลุ่มประเทศที่ให้ความสำคัญกับเรื่องเกษตรอินทรีย์ ส่วนใหญ่จะเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสหภาพยุโรป เนื่องจากผู้บริโภคในประเทศให้ความสนใจในเรื่องอาหารและสุขภาพอนามัยมากขึ้นจนมีการออกมาตรการทางการค้าเพื่อป้องกัน อาหาร หรือ ผลิตภัณฑ์การเกษตรที่นำเข้าที่มีการปนเปื้อนสารพิษ อาทิมาตรการด้านสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ในขณะเดียวกันตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์ ก็ได้ขยายตัวมากขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคในแต่ละประเทศเริ่มเล็งเห็นความสำคัญในเรื่องสุขภาพอนามัยของตนเองโดยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคหันมาสนใจในเรื่องอาหารเพื่อสุขภาพและอาหารที่มีความปลอดภัย ทั้งนี้จากสถิติของศูนย์วิจัยกสิกรไทยพบว่า ความต้องการสินค้าเกษตรอินทรีย์ ของตลาดส่งออกที่สำคัญ เช่น สหรัฐอเมริกา ยุโรปและญี่ปุ่นในปี 2541 มีมูลค่า 13,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และ ปี 2543 เพิ่มขึ้นเป็น 20,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯและคาดว่าอัตราการขยายตัวของสินค้าเกษตรในแต่ละปีจะมีประมาณร้อยละ 20 ประเทศไทยในฐานะที่เป็นประเทศที่ส่งออกสินค้าเกษตรรายใหญ่อันดับหนึ่งของโลก จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเกษตรของตน หลังจากที่มีการใช้สารเคมี และ ปุ๋ยเคมีมานาน เพื่อรองรับความต้องการสินค้าเกษตรอินทรีย์ของตลาดโลกที่มีมากขึ้น

การผลิตแบบเกษตรเคมีทำให้สิ่งแวดล้อมและนิเวศการเกษตรเสื่อมโทรมลงอย่างมากมาย ปัญหาดินขาดธาตุอาหาร ,ดินเค็ม,ดินแข็ง,หน้าดินถูกชะล้างพังทลาย ความหลากหลายของชีวภาพไ้ร่นาลดลง ระดับน้ำใต้ดินอยู่ในสภาพวิกฤต ฯลฯ ปัญหาสิ่งแวดล้อมกำลังจะเป็นปัญหาที่สำคัญที่คุกคามความยั่งยืนของชนบทและภาคการเกษตร การทำการเกษตรที่เลียนแบบธรรมชาติมี “ 4 ไม่” คือ “ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี” “ไม่ใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช” “ไม่ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช” และ “ไม่ใช้ฮอร์โมนกระตุ้นความเจริญเติบโตของพืช” เป็นการทำการเกษตรที่ไม่ใช้สารเคมีใดๆ หัวใจของการทำการเกษตรอินทรีย์อยู่ที่ดิน กระบวนการปรับปรุงดินที่ตายแล้วคืนสู่อินทรีย์ชีวิตจะไม่มีควมยากลำบากต่อเกษตรกรที่มีความตั้งใจแน่วแน่ที่จะเปลี่ยนจากเกษตรกรรมอันมีดมนมาสู่เกษตรกรรมที่รุ่งเรือง ก้าวหน้า และมีสุขภาพพลานามัย หรือคุณภาพชีวิตที่ดี เพราะความเจริญก้าวหน้าทาง

เทคโนโลยีชีวภาพทำให้การเปลี่ยนแปลงตามปกติเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบก้าวกระโดด เมื่อปฏิบัติไปได้สัก ระยะเวลาหนึ่งเมื่อดินได้ถูกปรับสภาพแล้ว ผลผลิตของเกษตรอินทรีย์จะผิดไปจากเกษตรกรรมเคมีโดยสิ้นเชิงคือ รสชาติอร่อย เก็บไว้ได้นาน น้ำหนักดี สีสวย ไร้สารพิษ ปราศจากอันตรายต่อชีวิตผู้ผลิต และผู้บริโภค ผลไม้หลายชนิดเมื่อดินถูกปรับสภาพจะทำให้ผลผลิตตกตลอดปี เศรษฐกิจดีกว่าเก่า ปัญหาโรคแมลงศัตรูพืชจะลดลง เพราะจุลินทรีย์จะช่วยสร้างภูมิคุ้มกัน ภูมิต้านทานธรรมชาติ ใบอ่อนของพืชจะไม่ถูกทำลาย ใบแก่ที่ขาดภูมิ ต้านทานธรรมชาติอาจถูกทำลายจากศัตรูพืชบ้าง

วิธีการของเกษตรอินทรีย์

1. ไม่ใช้สารเคมีใดๆ ทั้งสิ้น เช่น ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ และยาปราบศัตรูพืช
2. มีการไถพรวนระยะเริ่มแรก และลดการไถพรวนเมื่อปลูกไปนาน ๆ เพื่อรักษาสภาพ โครงสร้างของดิน
3. มีการเปลี่ยนโครงสร้างของดินตามธรรมชาติ คือมีการคลุมดินด้วยใบไม้แห้ง หญ้าแห้ง ฟางแห้ง วัสดุอื่น ๆ ที่หาได้ในท้องถิ่น เพื่อรักษาความชื้นของดิน
4. มีการใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และปุ๋ยพืชสด
5. มีการเติมจุลินทรีย์ท้องถิ่นที่มีประโยชน์
6. มีการเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาช่วย เช่น เทคนิคการปลูก การดูแลเอาใจใส่ การ ขยายพันธุ์พืช การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ การให้น้ำ ตลอดจนการเก็บเกี่ยว
7. มีการปลูกอย่างต่อเนื่อง ไม่ปล่อยให้ดินให้ว่างเปล่า แห่งแล้ง ทำให้โครงสร้างของดินเสีย จุลินทรีย์ จะตาย อย่างน้อยให้ปลูกพืชคลุมดินชนิดใดก็ได้
8. มีการป้องกันศัตรูพืช โดยใช้สารสกัดธรรมชาติ เช่น สะเดา ข่า ตะไคร้ ยาสูบ ไล่ต้น และ พืชสมุนไพรอื่น ๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น

หลักการผลิตพืชเกษตรอินทรีย์ และการปรับปรุงดิน

1. ไม่เผาตอซัง
2. ใช้ปุ๋ยคอก, ปุ๋ยหมัก
3. ใช้ปุ๋ยพืชสด
4. ใช้ปุ๋ยชีวภาพ
5. ใช้วิธีผสมผสาน ระบบการปลูกพืชผสมผสานหลายชนิด และเกื้อกูลกัน

คุณภาพของผลผลิตเกษตรอินทรีย์

1. รสชาติดี
2. สีสวย
3. น้ำหนักดี
4. เก็บไว้ได้นาน
5. มีคุณค่าทางโภชนาการ
6. เพิ่มผลผลิตสูงขึ้น

สิ่งที่สำคัญประการหนึ่งก่อนที่จะมีการปรับเปลี่ยนในเรื่องของการทำเกษตรอินทรีย์คือ การเตรียมการในเรื่องของมาตรฐานผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตรอินทรีย์ ให้เป็นที่ยอมรับในตลาดต่างประเทศก่อนผลิตภัณฑ์ที่ปิดฉลากเกษตรอินทรีย์ เช่น ในสหภาพยุโรปได้มีการออกกฎหมายตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2534 ควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ติดฉลากเกษตรอินทรีย์ หรือประเทศญี่ปุ่น ก็ได้มีกฎหมายในทำนองเดียวกันออกบังคับใช้ ซึ่งเนื้อหาเหล่านี้มีกฎหมายที่คล้ายคลึงกัน คือ กำหนดให้ผลิตภัณฑ์ที่ปิดฉลากเกษตรอินทรีย์จะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานโดยหน่วยงานที่รับรองต้องเชื่อถือได้ และผลิตภัณฑ์เหล่านี้จะต้องผลิตด้วยกระบวนการที่เป็นไปตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ที่ประเทศนั้นได้กำหนดขึ้น

หน่วยงานตรวจสอบรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2538 ในฐานะองค์กรอิสระเพื่อทำหน้าที่ให้บริการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย โดยในปี พ.ศ. 2541 มกท. ได้จัดทำมาตรฐานของพืชเกษตรอินทรีย์ไว้อย่างสมบูรณ์แบบและได้ดำเนินงานเป็นองค์กรที่ให้การรับรองมาตรฐานแห่งแรกและแห่งเดียวของไทยในปัจจุบัน มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ของ มกท. เป็นมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ที่ยอมรับโดยทั่วไปและได้รับการตรวจสอบว่ามีมาตรฐานทัดเทียมกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ หรือเรียกย่อๆ ว่า IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) มกท. ได้สมัครขอการรับรองระบบประกันคุณภาพ (accreditation) จากศูนย์รับรองประกันคุณภาพเกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Organic Accreditation Service) การรับรองระบบจะทำให้ มกท. ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานรับรองมาตรฐานอื่นในต่างประเทศ ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในแต่ละประเทศ อันจะส่งผลต่อการขยายการผลิตและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์จากประเทศไทยเพิ่มขึ้น

กระบวนการตรวจสอบรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

การตรวจสอบรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ไม่ใช่การตรวจรับรองที่ผลิตภัณฑ์สุดท้าย แต่เป็นการตรวจสอบรับรองที่กระบวนการผลิตและการจัดการ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่า กระบวนการผลิตและการจัดการเป็นไปตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของหน่วยงานรับรอง ซึ่งให้ความสำคัญกับการห้ามใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช, ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี และให้มีพื้นฟูสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน รวมทั้งการควบคุมและควบคุมสารพิษ และระบะการปรับเปลี่ยนฟาร์มด้วย เกษตรกรที่สนใจจะต้องเริ่มจากการติดต่อหน่วยงานรับรองมาตรฐานเพื่อสมัครขอการรับรอง การสมัครนี้อาจสมัครแยกเป็นแต่ละครอบครัว หรือสมัครรวมกันก็ได้ โดยใช้แบบฟอร์มที่ทางหน่วยงานได้กำหนดไว้ รวมทั้งจัดทำเอกสารต่างๆ ประกอบการสมัครตามที่หน่วยงานรับรองกำหนด จากนั้น หน่วยงานรับรองจะส่งเจ้าหน้าที่มาตรวจฟาร์มและสถานที่ทำการผลิตในกรณีที่มีการแปรรูปผลผลิต ผู้ตรวจก็จะทำการตรวจเยี่ยมด้วย การตรวจนี้ ผู้ตรวจจะตรวจสอบข้อมูลการผลิต และประเมินความเสี่ยง เพื่อรวบรวมข้อมูลส่งให้กับหน่วยงานรับรองพิจารณาต่อไป ในการตรวจนั้น ถ้าผู้ตรวจมีความเห็นว่าฟาร์มดังกล่าวมีความเสี่ยงของการปนเปื้อนมลพิษ และ/หรือ การลักลอบใช้สารเคมี ผู้ตรวจอาจสุ่มตัวอย่างดิน น้ำ หรือผลผลิตจากฟาร์มของเกษตรกรเพื่อตรวจหาสารเคมีตกค้าง