ใบความรู้
เรื่อง เกษตรแบบอินทรีย์

เกษตรอินทรีย์ คือ การทำการเกษตร (ปลูกพืช เลี้ยงสัตว์) ที่ไม่ใช้สารเคมีที่มนุษย์คิดค้นทำขึ้น แต่ใช้วัสดุจากธรรมชาติแทนเพื่อลดพิษภัยที่อาจเกิดจากสารเคมี ทั้งในดิน ในน้ำ ในอากาศ และในผลผลิตเกษตร

เกษตรอินทรีย์ เป็นระบบการเกษตรที่ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี ไม่ใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช ไม่ใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช ตลอดจนไม่ใช้ฮอร์โมนกระตุ้นการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ เน้นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และของชีวภาพคือดินที่มีจุลินทรีย์ และสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ในดินที่มีประโยชน์ในปริมาณมาก

เกษตรอินทรีย์ คือการทำการเกษตรเลียนแบบธรรมชาติ เป็นการทำการเกษตรที่ไม่ใช้สารเคมีใดๆ หัวใจของการทำการเกษตรอินทรีย์อยู่ที่ดิน กระบวนการปรับปรุงบำรุงดินที่ตายแล้วคืนสู่ดินมีชีวิต จะไม่มีความยากลำบากใดๆ เลยต่อเกษตรกรที่มีความตั้งใจแน่วแน่ที่จะเปลี่ยนแปลงจากเกษตรกรรมอันมืดมัวมาสู่เกษตรกรรมที่รุ่งเรือง ก้าวหน้า และมีสุขภาพพลานามัย หรือคุณภาพชีวิตที่ดี เพราะความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีชีวภาพ ทำให้การเปลี่ยนแปลงตามปกติ เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบก้าวกระโดด เมื่อปฏิบัติไปได้สักระยะหนึ่ง เมื่อดินได้ถูกปรับสภาพแล้ว ผลผลิตของเกษตรอินทรีย์จะผิดไปจากเกษตรกรรมเคมีโดยสิ้นเชิง คือ รสชาติอร่อย เก็บไว้ได้นาน น้ำหนักดี สีสวยไร้สารพิษปราศจากอันตรายต่อชีวิตผู้ผลิต และผู้บริโภค ผลไม้บางชนิดและหลายชนิด เมื่อดินถูกปรับสภาพจะทำให้ผลผลิตดกตลอดปี เศรษฐกิจดีกว่าเก่า ปัญหาโรคแมลงศัตรูพืชจะลดลงเพราะจุลินทรีย์จะช่วยสร้างภูมิคุ้มกัน ภูมิต้านทานธรรมชาติ ใบอ่อนของพืชจะไม่ถูกทำลาย ใบแก่ที่ขาดภูมิต้านทานตามธรรมชาติอาจจะถูกทำลายจากศัตรูพืชบ้าง

ทำไมต้องทำเกษตรอินทรีย์ ?

การทำเกษตรของประเทศไทยที่ผ่านมา ได้ใช้พื้นที่ป่าไม้ไปมาก เป็นเหตุให้ปริมาณฝนตกลดน้อยลง และตกไม่ถูกต้องตามฤดูกาล ขาดการปรับปรุงบำรุงดินอย่างถูกต้อง นำมาซึ่งต้องใช้ปุ๋ยเคมีอย่างมาก เพื่อเพิ่มผลผลิตให้เพียงพอกับความต้องการของพลเมืองที่เพิ่มขึ้น เมื่อใส่ปุ๋ยเคมีมากเกินไป เป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต ทำให้ต้นพืชอ่อนแอ จึงใช้สารเคมีฆ่าแมลงและเชื้อโรคกันขนาดใหญ่ ผลที่เกิดขึ้นคือดินเสื่อมโทรม ปลูกพืชไม่ขึ้น สารพิษตกค้างในผลผลิต ในดิน ในน้ำ คน สัตว์เจ็บป่วย คนทั่วโลกจึงหันมาสนใจทำการเกษตรแบบอินทรีย์มากขึ้น

ตาราง เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของเกษตรเคมี และ เกษตรอินทรีย์

เกษตรเคมี	เกษตรอินทรีย์
1. ดินเป็นกรดมากขึ้น	1. ดินเป็นกลางเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช
2. เชื้อโรคระบาดได้ง่าย	2. มีจุลินทรีย์ที่ยับยั้งหรือฆ่าเชื้อโรคในดินได้
3. พืชนำไปใช้ประโยชน์ได้น้อย สูญเสียมาก	3. พืชนำไปใช้ประโยชน์ได้เต็มที่
4. รากคุดเพราะดินแน่น	4. รากเดินได้ดีดินร่วนซุย
5. ราคาแพงต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศ	5. ราคาถูกหาง่ายในฟาร์ม พึ่งตนเอง
6. เห็นผลเร็วแต่ไม่นาน มีผลกระทบต่อระบบนิเวศเกษตร	6. ถ้าปรับสภาพได้ดีแล้วจะเห็นผลได้เร็ว อยู่ได้นาน ไม่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศเกษตร
7. คุณค่าทางอาหารน้อย	7. คุณค่าทางอาหารสูง

8. แมลงศัตรูพืชระบาดง่าย 9. ตลาดโลกกีดกัน	8. ลดปัญหาการระบาดแมลงศัตรูพืช มีความต้านทาน 9. เป็นแนวทางสู่การพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน

วิธีและหลักการของเกษตรอินทรีย์

1. ไม่ใช้สารเคมีใด ๆ ทั้งสิ้น เช่น ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
2. มีการไถพรวนในระยะเริ่มแรก และลดการไถพรวนเมื่อปลูกพืชไปนานๆ เพื่อรักษาสภาพโครงสร้างของดินให้ดีตลอดไป
3. มีการเปลี่ยนโครงสร้างของดินตามธรรมชาติ คือ มีการคลุมดินด้วยใบไม้แห้ง หญ้าแห้ง ฟางแห้ง ฯลฯ ที่หาได้ในท้องถิ่นเพื่อรักษาความชื้นของดิน
4. มีการใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และปุ๋ยพืชสด เพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน
5. มีการเติมจุลินทรีย์ท้องถิ่นที่มีประโยชน์ต่อการเกษตร
6. มีการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ทันสมัยมาช่วยเสริมในการผลิต เช่น เทคนิคการปลูก การดูแลรักษาเอาใจใส่ การขยายพันธุ์พืช การเก็บรักษาเมล็ดพันธ์ การให้น้ำ ตลอดจนการเก็บเกี่ยว
7. มีการปลูกอย่างต่อเนื่องไม่ปล่อยที่ดินให้ว่างเปล่า แห้งแล้ง ทำให้โครงสร้างของดินเสีย จุลินทรีย์จะตาย อย่างน้อยให้ปลูกพืชคลุมดินชนิดใดก็ได้
6. มีการป้องกันโรคแมลงศัตรูพืชโดยใช้สารสกัดจากธรรมชาติ เช่น สะเดา ข่า ตะไคร้ ยาสูบ โล่ติ้น และพืชสมุนไพรอื่น ๆ ตลอดจนน้ำหมักสมุนไพรต่าง ๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น

ดังนั้นวิธีการเกษตรอินทรีย์ จึงมิใช่การเกษตรกรรมของคนขี้เกียจ ปล่อยให้เป็นไปตามยถากรรม เกษตรกรจะต้องมีความมานะ พยายาม ขยัน เอาใจใส่ ประหยัด ส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสาน และไร่นาสวนผสม

หลักการผลิตพืชเกษตรอินทรีย์ และการปรับปรุงบำรุงดิน

- ไม่เผาตอซัง ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และปุ๋ยชีวภาพ
- ใช้วิธีการผลิตแบบเกษตรผสมผสาน มีระบบการปลูกพืชผสมผสานหลายชนิด และเกื้อกูลกัน

คุณภาพของผลผลิตเกษตรอินทรีย์

- รสชาติดี สีสวย น้ำหนักดี เก็บได้นาน
- มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ผู้บริโภคปลอดภัย
- เพิ่มผลผลิตสูงขึ้น

ใบงานที่ 1
เรื่อง ความสำคัญของเกษตรอินทรีย์

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. การเกษตรอินทรีย์

หมายถึง.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

๒.การเกษตรอินทรีย์มีความสำคัญอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เรื่อง เกษตรแบบอินทรีย์

แบบประเมินผลการเรียนรู้ ก่อนเรียน / หลังเรียน

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

1. ข้อใดเป็นการเกษตรที่สนับสนุนแนวคิดทฤษฎีใหม่มากที่สุด
    1. การเกษตรแบบผสมผสาน
    2. การปลูกพืชหมุนเวียน
    3. การเลี้ยงปลาในกระชัง
    4. การปลูกพืชแบบขั้นบันได้
2. ข้อใดเป็นความหมายของคำว่า “เศรษฐกิจพอเพียง”
    1. การแข่งขันกันทางการค้า
    2. การพอมีพอใช้สำหรับตนเอง
    3. การดำรงชีวิตแบบพอมีพอกิน
    4. การกินอยู่อย่างหรูหราไม่เดือดร้อน
3. ข้อใดไม่ใช่หลักการของเกษตรทฤษฎีใหม่
    1. มีที่ดินจำนวนมาก
    2. มีฐานะค่อนข้างยากจน
    3. อยู่ในเขตเกษตรใช้น้ำฝน
    4. ประหยัดและสามัคคีกับเพื่อนบ้าน
4. เกษตรธรรมชาติ หมายถึงอะไร
    1. การเกษตรที่ต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูง
    2. การเกษตรที่ไม่ใช้ปุ๋ยคอก
    3. การเกษตรที่ไม่ใช้สารเคมีทุกชนิด
    4. การเกษตรที่เป็นการทำลายทรัพยากร
5. นิยามคำว่า **“ดินมีชีวิต”** มีความหมายตรงกับข้อใด
    1.ในดินมีสิ่งมีชีวิต
    2. ดินมีการกินอาหาร
    3. ดินมีการหายใจ
    4. ดินมีการเคลื่อนที่
6. ข้อใดไม่ใช้การบำรุงดินด้วยวิธีเกษตรธรรมชาติ
    1. การคลุมดิน
    2. ปลูกพืชหมุนเวียน
    3. ใช้รถไถพรวน
    4. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ปุ๋ยชีวะภาพ
7. พืชสามารถเจริญเติบโตในระดับ pH เท่าใด
    1. 1 – 3
    2. 3 – 8
    3. 9 – 12
    4. 12 – 14
8. ข้อใดเป็นวิธีการปรับปรุงดินเหนียวให้มีโครงสร้างดีขึ้น
    1. ใส่อินทรียวัตถุ
    2. ใส่ปูนขาว
    3. ใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์
    4. ใส่ปุ๋ยยูเรีย
9. ข้อใด ไม่ใช่ การป้องกันและกำจัดแมลงโดยวิธีกล
    1. ใช้กับดักแมลง
    2. พ่นยาฆ่าแมลง
    3. ใช้มือหยิบออก
    4. ใช้มุ้งตาข่าย
10. การทำน้ำปุ๋ยหมักสูตรไล่แมลง ควรใช้พืชชนิดใดหมักผสม
    1. หน่อกล้วย ตะไคร้ ใบขนุน
    2. ตนหนอนตายอยาก ยาสูบ ขิง
    3. ลำไย ผลกล้วย ฟักทอง
    4. ยอดผักบุ้ง ขมิ้น ลำไย