

เทคโนโลยี

เกษตรอินทรีย์

ที่ถูกต้อง...อย่างง่าย

- บรรณาธิการ : อภิชาติ ศรีสอาด
➤ เรียบเรียง : อัมพา คำวงษา, พันธ์ สำโรงเย็น



ทุเรียนไร้โรคครากหน้าโคนเน่า



มะละกอชีวภาพ



ข้าวไรซ์เบอร์รี่ชีวอินทรีย์



หน่อไม้ฝรั่งอินทรีย์



กุหลาบอินทรีย์

สัมภาษณ์พิเศษ...

12 ฤดู...นวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ในไทย

- บัญชีชีวภาพพีจีพีอาร์ (PGPR) บำรุงพืช-ทดแทน “ปุ๋ยยูเรีย”
- แหนแดง..ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพชั้นเทพ บำรุงข้าวสุดยอด ไม่ต้องพึ่งเคมี
- ทุเรียนนรากลหน้าโคนเน่า...ปราบด้วย “ไตรโคเดอร์มา”
- โรคไวรัสลดทอนวงแหวนใบ...“บิวเวอเรีย”...เอาอยู่ !!!
- ข้าวไรซ์เบอร์รี่ & สตรอเบอร์รี่ปลอดสาร ด้วย “ชีววิถี”
- หน่อไม้ฝรั่ง & กุหลาบอินทรีย์...เพื่อการเพิ่มมูลค่า





คุณศักดิ์ดา รวดเร็ว

“ศักดิ์ดา รวดเร็ว”

พลิกชีวิต

ด้วยเกษตรอินทรีย์ ใช้เชื้อรากำลังโรคฮิต ในมะละกอ กล้วย!

อยู่ตลอด รวมถึงใช้สารเคมีในการบำรุงและป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช โดยมองว่าเป็นแนวทางที่เห็นผลรวดเร็วและชัดเจน สะดวกในการซื้อหาสารเคมีมาใช้ ต่างจากการทำเกษตรอินทรีย์ที่ต้องปลูกพืชหลายชนิด เพื่อลดปัญหาเรื่องแมลงศัตรู ส่งผลให้มีผลผลิตน้อยลง ตลอดจนถึงต้องผลิตปุ๋ยชีวภาพ สารสกัดสมุนไพรขึ้นเองเพื่อนำมาใช้ในแปลงปลูก ซึ่งเป็นเรื่องที่ย่างยากซับซ้อนเกินไป

โดยลืมนึกถึงผลในระยะยาวที่จะเกิดขึ้นกับอาชีพเกษตรของตนเอง เพราะเมื่อสารเคมีสะสม

คงไม่ใช่เรื่องง่ายนัก หากจะเปลี่ยนความคิดของเกษตรกรที่ยึดมั่นในการทำเกษตรแบบดั้งเดิม ที่มักผลิตพืชแบบเชิงเดี่ยว ปลูกชนิดเดียว



ลักษณะสวนแบบผสมผสาน

มากขึ้นเรื่อยๆ สภาพดินก็จะแย่ลง
ปลูกพืชไม่งามตั้งแต่แก่ สิ่งแวดล้อม
เปลี่ยนไป โรคและแมลงศัตรูพืช
ก็จะปรับตัวให้สู้กับสารเคมี ทำให้
สุดท้ายก็มาถึงทางตัน สารเคมีที่
ว่าแรงแล้วก็ไม่สามารถสู้โรคและ
แมลงศัตรูที่รุมทั้งพืชผักในสวน
อย่างมั่นใจได้ เช่นเดียวกับเขาคณ
นี่ **คุณศักดิ์ดา รวดเร็ว** เจ้าของสวน
เกษตรแนวผสมผสาน ที่ต้องยอม
ยกธงขาว โบกมือลาเคมีแล้วหันมา
ใช้ชีวภาพแทนในที่สุด



คุณศักดิ์ดา เล่าให้ฟังว่า ตนเองเป็นหนุ่ม
ช่างทำงานอยู่ในกรุงเทพฯ มานานหลายปี แต่มี
ความสนใจเรื่องการเกษตร จึงใช้เวลาว่างเรียนรู้
ด้านเกษตรเพิ่มเติม จนมีความเชี่ยวชาญพอสมควร
ก็กลับมาบุกเบิกพื้นที่ที่มีอยู่ 50 ไร่ ในอำเภอด่าน
มะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี ให้กลายเป็นสวน
เกษตรแบบผสมผสาน เมื่อประมาณ 8 ปีที่แล้ว
และนำวิชาที่เรียนภาคทฤษฎีเรื่องเกษตรอินทรีย์
มาใช้ คือ ปลูกพืชหลายอย่างรวมกัน เช่น มะละกอ
มะนาว มะกรูด ส้ม มะขาม กล้วย ฯลฯ เรียงราย
อยู่ทั่วพื้นที่ เมื่อพืชหนึ่งราคาไม่สู้ดีนักก็จะมีพืชอื่น
มาทดแทน ทำให้มีรายได้เข้ามามีอยู่ตลอด

● การรอดของเกษตรกร...นำเชื้อรา มากำจัดเชื้อโรค

คุณศักดิ์ดา เพิ่มเติมอีกว่า การปลูกแบบ
ผสมผสานยังส่งผลดีอีกทางหนึ่งคือ ทำให้ไม่เจอ
ปัญหาเรื่องโรคและแมลงศัตรูพืชมากเท่าไร อย่าง
เช่น มะนาว จะเลือกปลูกพันธุ์เป็นเกษตร ซึ่งเป็น
พันธุ์ที่ต้านทานโรคได้ดีพอสมควร ส่วนอีกพันธุ์คือ
เป็นรำไพ อาจมีปัญหาเรื่องโรคแคงเกอร์บ้าง แต่ว่า

พอใช้สารเคมีควบคุม (บ้าง) ก็เอาอยู่

กระทั่งเกือบตกม้าตาย เมื่อเจ้าตัวต้องเจอ
ปัญหานักง่วนนั่นคือ โรคตาเสือ (หรือโรคไวรัส
ต่างวงแหวน [ring spot]) เข้าทำลายผิวมะละกอ
อย่างสาหัส ทำให้มะละกอที่ปลูกไว้ประมาณ 6,000
ต้น เป็นโรคทั้งหมด ไม่มีผลผลิตออกจำหน่าย
ใช้เคมีเข้าช่วยก็เอาไม่อยู่ ยิ่งใช้ยิ่งดื้อยา จนเมื่อ
2 ปีที่แล้ว จึงได้ค้นพบทางสว่างด้วยการนำสาร
ชีวภัณฑ์มาใช้





ลักษณะมะละกอที่ใช้ชีวภาพ

“พอมะละกอเป็นโรคจนเคมีก็เอาไม่อยู่ ผมจึงหันมามองชีวภาพ (การใช้สารชีวภัณฑ์ในการควบคุมโรคพืช) โดยการนำเชื้อจุลินทรีย์ด้วยกันมากำจัด อย่างเช่น บิวเวอเรีย และไตรโคเดอร์มา ซึ่งหลังจากใช้ไปแล้วก็ได้ผลดีมะละกอไม่เป็นโรค จากนั้นก็เริ่มเปลี่ยนมาทำเกษตรเป็นแบบปลอดสารแทน ลดการใช้สารเคมีให้เหลือน้อยลง และเน้นใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอก (มูลหมู หมูไก่) ใส่บำรุงต้น ส่วนเรื่องโรคและแมลงศัตรูอื่นๆ ก็มีตัวช่วยอีกตัวคือ ใช้เชื้อบีที ด้วย

“ที่สำคัญমনาวที่ปลูกมาตั้งแต่ 8 ปีที่แล้วไม่เคยทำให้ออกนอกฤดูได้เลย แต่พอเลิกใช้เคมีหันมาใช้ชีวภาพและฮอร์โมนแทน มะนาวกลับติดผลช่วงหน้าแล้งได้จำนวนมาก แต่ก็น่าเสียดายที่มะนาวอายุมากแล้ว เดี่ยวต้องตัดทิ้งโล่ปลูกใหม่แล้วค่อยเริ่มดูแลใหม่ให้ติดตั้งแต่ต้นด้วยชีวภาพแบบเต็มรูปแบบ ส่วนส้มที่อายุ 1 ปี 6 เดือน เริ่ม

ติดลูกแล้ว ก็เจริญเติบโตได้ดีกว่าใช้เคมี ดินก็ร่วนซุยดีกว่าช่วงที่ใช้เคมี เพราะดินจะดานมาก พอดินดีใส่เดือนดินก็เพิ่มจำนวนมากขึ้น เป็นเครื่องบ่งชี้ความอุดมสมบูรณ์ของดินได้เป็นอย่างดี จึงทำให้เชื่อมั่นได้ว่าชีวภาพดีกว่าเคมี 100 เปอร์เซ็นต์ครับ”
คุณศักดิ์ดา กล่าว

• เคมีฉีดป้องกันทุก 7 วัน...ชีวภาพไม่ต้อง...เดือนละครั้งก็เอาอยู่

อย่างที่ทราบกันดีว่า โดยทั่วไปการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูจะต้องฉีดป้องกันไว้ เช่น ทุก 7 วัน/ครั้ง แต่คุณศักดิ์ดาเผยว่า หลังจากที่ใช้ชีวภัณฑ์ เช่น เชื้อบีที จะฉีดทางใบให้กับมะนาวแค่เพียงเดือนละ 1 ครั้ง ส่วนมะละกอจะฉีดฮอร์โมนทุก 10 วัน/ครั้ง โดยจะผสมประมาณ 1,000 ลิตรแล้วใส่รถวิ่งเข้าไปฉีด แต่ถ้าช่วงหน้าฝนที่โรคระบาดหนัก อาจจะเอา



รถเข้าฉีดลำบากก็จะป้องกันโรคได้ยากขึ้น แต่ก็ยังพอช่วยได้ไม่สร้างปัญหาเหมือนสมัยก่อน

ตลอดจนยังช่วยลดการใช้สารเคมีลงมาได้มากโข จากที่เมื่อก่อนจะใช้อยู่ประมาณ 2 ตัน แต่ปัจจุบันยังมีใช้บ้างแต่ลดลงเหลือแค่ 40 กก./50 ไร่เท่านั้น และใช้ชีวภัณฑ์แทน 2 ตัน ซึ่งราคาถูกกว่าเคมีหลายเท่าตัว และก็มีจำหน่ายอยู่ทั่วไป สะดวกสบายในการหาซื้อ อย่างเช่นเจ้าตัวก็บอกว่าช่วงแรกยังผสมเอง ทำน้ำหมักชีวภาพใช้เอง แต่ช่วงหลังเริ่มไม่มีเวลาก็มีตัวช่วยเป็นชีวภัณฑ์ต่างๆ ที่มีผลิตขายหาซื้อมาใช้ได้สะดวกขึ้น วิธีการทำก็ไม่ยุ่งยาก เช่นที่นี้จะซื้อหัวเชื้อจุลินทรีย์มาผสมน้ำ แล้วนำไปฉีดพ่น ราด รด ก็สะดวกไม่ต่างจากเคมี หรือนำมาเป็นหัวเชื้อหมักเหมือนการหมักปุ๋ยน้ำชีวภาพทั่วไป ก็จะมีประสิทธิภาพมากขึ้น

● พี่อินทรีย์ ขายปลีกเองราคาดี

คุณศักดิ์ดา เสริมในช่วงท้ายว่า ปัจจุบันผลผลิตของตนเองจะขายรวมอยู่ในกลุ่มของพืชเคมี เพราะขาดการสนับสนุน ราคาที่ได้ก็เท่ากัน แต่ก็ถือว่าเป็นเรื่องที่ดี เพราะเป็นประโยชน์กับผู้บริโภคพร้อมกับอธิบายว่า

“จริงๆ แล้วผลผลิตของเรามีคุณภาพต่างจากที่อื่นเพราะไม่ได้ใช้สารเคมี จะใช้ชีวภาพแทน

เป็นส่วนใหญ่ ทำให้ผลผลิตอาจไม่สวยเหมือนการใช้เคมี แต่เรื่องความสด สะอาด ปลอดภัย รสชาติกลมกล่อมกว่าใช้เคมีแน่นอน ถึงแม้ผลผลิตอาจจะน้อยลง ไม่มากมายเหมือนสมัยใช้สารเคมี แต่ก็ได้ปริมาณเพียงพออยู่ในระดับที่คุ้มทุนอยู่ ที่สำคัญผมทำตลาดเองจะไม่ขายส่งให้กับพ่อค้าคนกลาง แต่จะไปส่งที่ตลาดใหญ่



ในนครปฐมเอง ราคามะละกออยู่ที่กิโลกรัมละ 15 บาท และก็มีแผงขายของตนเองตามตลาดนัด ราคา กิโลกรัมละ 20 บาท เท่านั้นก็อยู่ได้สบายแล้วครับ”

ใครสนใจเรื่องการทำเกษตรอินทรีย์ สามารถเข้ามาศึกษาดูงานที่นี่ได้ คุณศักดิ์ดากระซิบมาว่า

“ยินดีต้อนรับครับผม”

ติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ “คุณศักดิ์ดา รวดเร็ว” เลขที่ 163 หมู่ 11 ต.จระเข้เผือก อ.ด่านมะขามเตี้ย จ.กาญจนบุรี 71260 โทร. 084-570-5819



คุณชัยภัทร สอนทวิ

“ชัยภัทร สอนทวิ เจ้าของสวนทุเรียน อ.หลังสวน จ.ชุมพร ประสบปัญหาทุเรียนรากเน่าโคนเน่า ประโคมใส่สารเคมีช่วยแต่ไม่ได้ผล ต้องโค่นทิ้งเกือบหมดแปลง ก่อนค้นพบจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ เป็นมิตรกับธรรมชาติสุดๆ นำเชื้อไตรโคเดอร์มาราดรดโคนต้นทุเรียนกำจัดโรคเน่าโคนเน่าอยู่หมัด ต้นไม้กลับฟื้นคืนแข็งแรงใบเขียวเข้ม ออกดอกออกผล จำหน่ายได้ราคาแถมต้นทุนลดลงอย่างเหลือเชื่อ”

“ชัยภัทร สอนทวิ”

แนวทางสว่าง

ทุเรียนรากเน่าโคนเน่า เคยเอาไม่อยู่ ไตรโคเดอร์มาจัดการเรียบ!

● รากเน่าโคนเน่า...เพื่อนสนิทสวนทุเรียน

“ทุเรียนเป็นพืชที่ต้องยอมรับว่าดูแลยาก เพราะถ้าฝนตกหนักก็ไม่ได้ เพราะเมื่อมีความชื้นเชื้อราก็โตเร็วจนเอาไม่อยู่ โรครากเน่าโคนเน่าก็ตามรักษายังไงก็เอาไม่อยู่จนต้องตัดทิ้ง”

คำกล่าวเปิดบทสนทนาของ **คุณชัยภัทร สอนทวิ** เจ้าของสวนทุเรียนในอำเภอลำหลังสวน จังหวัดชุมพร แสดงให้เห็นถึงความยากลำบากในการดูแลรักษาทุเรียน โดยเฉพาะเรื่องปัญหาโรครากเน่าโคนเน่าในทุเรียนที่ทำให้ถึงขั้นเคยตัดทิ้งมาแล้วทั้งสวน โดยเจ้าตัวเริ่มเล่าย้อนอดีตก่อนประสบ

ปัญหาเรื่องโรคทุเรียนให้ฟังว่า เมื่อ 10 ปีที่แล้วได้ตัดสินใจไล่พืชที่เคยปลูกมาก่อนทั้งเนื่องจากราคาไม่สู้ดีนัก แล้วหันมาปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทองแทน เพราะราคาค่อนข้างดีและสามารถส่งออกได้ จึงทำให้บนเนื้อที่ประมาณ 10 ไร่ ได้ถูกรังสรรค์ให้กลายเป็นสวนทุเรียนในที่สุด พร้อมกับทำงานค้าขายเป็นงานประจำควบคู่ไปด้วย

แต่อาชีพการงานกลับไม่ราบรื่นอย่างที่ตั้งใจไว้ เมื่อสวนทุเรียนประสบปัญหารากเน่าโคนเน่าซึ่งเป็นมาตั้งแต่ดิน เพราะสมัยก่อนละแวกดังกล่าวปลูกยางพาราทำให้มีเชื้อโรคสะสมในดินเป็นจำนวนมาก ส่งผลทำให้รากเน่า นอกจากนี้ยังมีอากาศชื้น

ตลอด ฝนตกบ่อยครั้ง ทำให้โรครากเน่าโคนเน่า ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ตลอดจนการใช้ สารเคมีมากเกินไปก็ทำให้ทำลายจุลินทรีย์ในดินที่มีประโยชน์ต่อพืช ซึ่งทำแบบนี้มาตั้งแต่บรรพบุรุษ ใช้ตามๆ กันมาโดยขาดความรู้

จนเมื่อเริ่มมีความรู้เพิ่มขึ้นว่าสารเคมีทำลาย หน้าดิน จึงค่อยๆ หาวิธีที่ไม่ทำลายดินมาใช้แทน คือใช้ปุ๋ยอินทรีย์-ชีวภาพเข้ามาช่วย และเมื่อ 3-4 ปีที่แล้ว ก็ได้ค้นพบ “เชื้อไตรโคเดอร์มา” ในการ กำจัดโรครากเน่าโคนเน่า

“พอทุเรียนเป็นรากเน่าโคนเน่า เราก็หาวิธีอื่น มาช่วย คือใช้ยาสารเคมีมาช่วยแต่ก็ไม่หาย แค่อพ บรรเทาอาการได้ เดียวก็กลับมาเป็นใหม่อีก สุดท้าย ก็ตายทั้งแปลง ต้องปลูกเสริมใหม่แต่ดินก็ยังมียื้อ ไรคอยู่ เพราะไม่ได้ปรับปรุงดิน สุดท้ายทุเรียน ที่ปลูกใหม่ก็ต้องเป็นโรคเน่าตายอยู่ดี จนมาพบกับเชื้อไตรโคเดอร์มาก็มาช่วยกำจัดเชื้อโรคตั้งแต่ ในดิน รักษาจากรากมาเลยทำให้ต้นทุเรียนที่เป็น โรครากเน่าโคนเน่าหายขาด คือต้องใส่ใจสนใจ หมั่น สังเกต หากเจอผิวดินสังเกต อาจขุดออกมาดูว่ารากเน่า หรือไม่ ถ้าเน่าให้ใช้ไตร โคเดอร์มาราดลงไปใต้โคน ต้นได้เลย ต้นทุเรียนก็จะ ค่อยๆ ดีขึ้นตามลำดับ” คุณชัยภัทร กล่าว



● ปลูกอย่างไร

ใช้อย่างไรให้ได้ผล

คุณชัยภัทร บอกว่า ส่วนใหญ่ที่นี้จะผลิตผล ไม่แน่นอนฤดู จึงจำเป็นต้องใช้สารเคมีเข้ามาช่วยบ้าง ซึ่งจะใช้ควบคู่กับชีวภาพแบบผสมผสานกัน ถ้า

ใช้เคมีเพียงอย่างเดียวดินก็ไม่ใช่เป็นผลดี แต่ถ้าใช้ อินทรีย์-ปุ๋ยชีวภาพเพียงอย่างเดียว ผลผลิตที่ได้ ก็จะไม่สมบูรณ์เท่า จึงจำเป็นต้องใช้ควบคู่กันไป แล้วค่อยๆ ลดปริมาณเคมีลง ดังนั้น หลักการปลูก



ทุเรียนของคุณชัยภัทร จึงยังคงใช้ แบบผสมผสานทั้งเคมีและอินทรีย์อยู่ พร้อมกับอธิบายวิธีการปลูกว่า ให้เริ่ม จากเตรียมดิน ด้วยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 50 กิโลกรัม ผสมไตรโคเดอร์มาชนิด ผง 1 ชอง (ต่อ 1 ไร่) คลุกเคล้าให้ เข้ากันหว่านให้ทั่วแปลง

เมื่อต้องการปลูกให้ชุดหลุม ระยะห่างระหว่างหลุมและระหว่างแถว ด้านละ 9 เมตร (ปลูกได้ 20 ต้น/ ไร่) และรองก้นหลุมด้วยไตรโคเดอร์

มาผสมปุ๋ยอินทรีย์ 300 กรัม (เพื่อป้องกันโรคก่อน ขึ้นแรก) คลุกเคล้าดินแล้วนำต้นกล้าลงปลูก กลบ ดินแล้วรดน้ำตาม หลังจากนั้นให้รดน้ำตามสภาพ อากาศหากช่วงไหนมีฝนตก หรืออากาศไม่ร้อนจัด

ก็ไม่จำเป็นต้องรดน้ำแต่ถ้าปกติให้รดน้ำช่วงเย็นของทุกวันด้วยสปริงเกอร์หัวฝอย 2 หัว/ต้น เปิดนานประมาณ 1 ชั่วโมง (ต้นเล็กให้เปิดวาล์วน้ำแค่ 1 หัว เมื่อต้นใหญ่ขึ้นจึงค่อยเปิด 2 หัว)



ทุเรียนพันธุ์หมอนทองเตรียมเก็บเกี่ยว

การบำรุงต้นทุเรียน คุณชัยภัทรบอกไม่มีการใส่ปุ๋ยอะไรแค่หลังจากปลูกไปแล้วประมาณ 3-4 เดือนให้ปุ๋ยชีวภาพบำรุง ดูแลแบบนี้ไปเรื่อยๆ ประมาณปีที่ 5 จะเริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ ควรทำในฤดูใบไม้ร่วง จนต้นสมบูรณ์และแข็งแรง ประมาณปีที่ 10 จึงเริ่มบังคับนอกฤดู ส่วนเรื่องโรคและแมลงศัตรูที่เจอหนักคือปัญหาเรื่องรากเน่าโคนเน่าให้ใช้ไตรโคเดอร์มาชนิดผง 1 ซอง ผสมน้ำ 40 ลิตร (ใช้ได้ 3-4 ต้น) ราดไปที่ต้นที่มีปัญหา ประมาณ 7 วัน จะเริ่มแห้งให้ราดซ้ำอีก 1 ครั้ง หรือราดป้องกันไว้ทุกๆ 7 วัน/ครั้ง ก็ไม่ผิดปกติ

ตลอดจนหลังจากเก็บเกี่ยวแล้วให้เติมปุ๋ยอินทรีย์ลงไปเพื่อปรับปรุงโครงสร้างดิน เพิ่มธาตุอาหารในดิน โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ 50 กิโลกรัม ผสมไตรโคเดอร์มาชนิดผง 1 ซอง (ต่อ 1 ไร่) คลุกเคล้าให้เข้ากันหว่านให้ทั่วแปลง

● ทุเรียน 10 ปี บังคับนอกฤดูได้ผลดี

เมื่อทุเรียนมีอายุประมาณ 5-6 ปี สามารถเริ่มบังคับนอกฤดูได้ก็จริงอยู่ แต่คุณชัยภัทรเสริมว่าต้องดูว่าต้นแข็งแรงสมบูรณ์หรือไม่ ดังนั้น เพื่อให้มีความสมบูรณ์เต็มที่ต้นประมาณ 10 ปี จึงเหมาะทำนอกฤดูที่สุด จนเมื่อต้นอายุประมาณ 20 ปี ก็ควรปล่อยให้ผลตามธรรมชาติ

ทั้งนี้ การทำนอกฤดูควรมีการพักฟื้นให้ต้นได้พักบ้าง อย่างที่สวนของคุณชัยภัทร จะทำนอกฤดู 2 ปี แล้วเว้นให้ออกในฤดูตามธรรมชาติ 1 ปี (ทำนอกฤดู 2 ปี เว้น 1 ปี) โดยส่วนใหญ่เกษตรกรจะราดสารพาโคลบิวทราโซลเพื่อบังคับนอกฤดูประมาณเดือนธันวาคม-มกราคม และเก็บเกี่ยวได้ประมาณเดือนกรกฎาคม-กันยายน

แต่ก่อนหน้านั้นต้องเตรียมต้นทุเรียนให้พร้อมคือให้ตัดแต่งกิ่ง เช่น กิ่งที่เป็นโรค กิ่งแขนงด้านในพุ่มและกิ่งเล็กๆ ที่อยู่ส่วนปลายกิ่งออก โดยเฉพาะกิ่งที่ช้ำหรือกิ่งที่ขึ้นตั้งขึ้น เลือกกิ่งที่สมบูรณ์ขนาดแนวพื้นไว้ แล้วใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16 พร้อมให้น้ำทุเรียนจะแตกใบอ่อนสมบูรณ์ แล้วจึงราดสารพาโคลบิวทราโซลได้

● ไตรโคเดอร์มาทำเองได้ อยากสะดวก ภาษีก็มีขาย

คุณชัยภัทรเพิ่มเติมเรื่องไตรโคเดอร์มาว่าเจ้าตัวเคยเข้าอบรมกับกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งได้สูตรการทำไตรโคเดอร์มา แต่คุณภาพอาจยังไม่ดีมาก ดังนั้น เพื่อความสะดวกจึงใช้วิธีซื้อไตรโคเดอร์มาแบบผงมาใช้แทน ซึ่งก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งให้เกษตรกรที่ไม่ค่อยมีเวลาทำเอง หรือคนที่กำลังปรับเปลี่ยนวิถีทางที่เคยสบายจากการใช้เคมี ไม่อยากยุ่งยากในการผลิตไตรโคเดอร์มา หรือปุ๋ยชีวภาพต่างๆ เองก็มีให้เลือกซื้อได้อย่างสะดวกเช่นกัน

เทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์

อภิชาติ ศรีสอาด, อัมพา คำวงษา, พัชรีย์ ลำโรงเย็น

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

อภิชาติ ศรีสอาด, อัมพา คำวงษา, พัชรีย์ ลำโรงเย็น

เทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์

พิมพ์ครั้งที่ 1 - กรุงเทพฯ : นาคา อินเตอร์มีเดีย, 2558

136 หน้า : ภาพประกอบ

1. ระบบการผลิตพืชในปัจจุบัน 2. สัมภาษณ์เกษตรกร | ชื่อเรื่อง ISBN :

ISBN : 978-616-359-035-0

กรรมการผู้จัดการ :

อภิชาติ ศรีสอาด

ที่ปรึกษา :

สุราษฎร์ ทองมาก, ปัญญา เจริญวงศ์,
ประเวศ แสงเพชร, เกียรติพันธ์ จันทราปัดย์

ที่ปรึกษาฝ่ายกฎหมาย :
(ทนายความ)

สมนึก พุ่มไฉยา

ผู้จัดการทั่วไป :

วิลาวรรณ ปิยะปราโมทย์

หัวหน้าส่วนหนังสือ

เฉพาะกิจเชิงเกษตร :

อัมพา คำวงษา

กองบรรณาธิการ :

สุธารินีย์ เจริญรุ่งโรจน์ฤดี, วิชิต ใจมุล, พรภัส บุตรดี,
มณี เมธี, กฤษณ์ ชวบนวม, ภัฏฐ์ชญามนต์ ดินรมรัมย์,
พัชรีย์ ลำโรงเย็น, จันทรา อยู่สุวรรณ

ฝ่ายศิลปกรรม :

เฉลิมพงษ์ กวินรจิตมงคล

จัดพิมพ์โดย :

บริษัท นาคา อินเตอร์มีเดีย จำกัด
เลขที่ 64/51-53 หมู่ 3 ต.คลองมะเดื่อ อ.กระทุ่มแบน
จ.สมุทรสาคร 74110 โทร. 034-473213-5, 08-1372-9483
แฟกซ์ 034-473215
www.nakaintermedia.com
e-mail : api_naka@yahoo.co.th

คำนำ

ความคาดหวังในการมีสุขภาพดี กลายเป็นจุดขายซึ่งทำให้ “เกษตรอินทรีย์” หรือ Organic Products ได้รับความสนใจจากผู้คนทั่วโลกเพิ่มขึ้นตามลำดับในปัจจุบัน ด้วยอุบัติการณ์จากโรค โดยเฉพาะ “มะเร็ง” ที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตมากเป็นอันดับต้นๆ ในแต่ละปี ความต้องการบริโภคอาหารที่ไม่เสี่ยงต่อ “สารเคมี” จึงดูเหมือนเป็นทางเลือกหนึ่งที่ผู้บริโภคกลุ่มนี้มีความยินดีง่าย ภายใต้เงื่อนไขราคาที่มีความสมเหตุสมผล

โดยตลาดของธุรกิจผลิตภัณฑ์อินทรีย์ที่สำคัญ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา มีมูลค่าราว 28,600 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ถัดมาเป็นตลาดในสหภาพยุโรปมีมูลค่ารวมประมาณ 26,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ส่วนมูลค่าตลาดเกษตรอินทรีย์ของประเทศไทยมีประมาณ 3,000 ล้านบาท จากมูลค่ารวมทั้งหมดทั่วโลกราว 59,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ สำหรับพื้นที่เกษตรอินทรีย์ทั่วโลกในปัจจุบันนั้นมีประมาณ 230 ล้านไร่ ส่วนใหญ่อยู่ในทวีปเอเชีย เนีย อเมริกาใต้ และยุโรป โดยที่ประเทศไทยมีพื้นที่เกษตรอินทรีย์อยู่ประมาณ 213,000 ไร่

การจะประสบความสำเร็จได้จากการทำเกษตรอินทรีย์นั้น จำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้ที่อย่างเข้มข้น และต้องมีความรู้ด้านวัฏจักรทางธรรมชาติและระบบนิเวศเป็นอย่างดี เพราะการปรับเปลี่ยนเข้าสู่ระบบเกษตรอินทรีย์จำเป็นต้องใช้เวลาและทรัพยากรต่างๆ ในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ โดยเฉพาะการลบหลักการเกษตรแบบเดิมที่เคยทำมา อันเป็นปัญหาสำหรับผู้ผลิตที่มีทุนและเวลาน้อย เพราะไม่สามารถแสวงหาองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในการผลิตได้เพียงพอ

หนังสือคู่มือ “เทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์ ที่ถูกต้องอย่างง่าย” ได้รวบรวม/แนะนำเทคโนโลยี ตลอดจนองค์ความรู้ต่างๆ สำหรับการทำเกษตรอินทรีย์ พร้อมมีตัวอย่างของผู้ที่ประสบความสำเร็จ โดยหวังว่าเป็นการส่งเสริม “เกษตรอินทรีย์ไทย” สู่มาตรฐานสากลเพื่อการช่วยเพิ่ม “โอกาส” ในเรื่องของรายได้ หรืออย่างน้อยกระตุ้นให้เกิดการเกษตรผสมผสานแบบ Integrated Pest Management : IPM ที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุน และเพิ่มการตระหนักรู้ถึง “ความปลอดภัย” ของผลผลิตเพื่อการบริโภคต่อไป

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

ระบบการผลิตพืชในปัจจุบัน.....	4
เกษตรอินทรีย์ ทางเลือกในการผลิตสู่วิถีแห่งความยั่งยืน.....	5
การจัดการดินและปุ๋ย ตามแนวทางของเกษตรอินทรีย์.....	14
การจัดการศัตรูพืชโดยไม่พึ่งพาการใช้สารเคมี.....	34
การวิเคราะห์ปัจจัยการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์.....	67
ระเบียบ และการขอใบรับรองผลิตภัณฑ์อินทรีย์.....	69
มาตรฐานการรับรองเกษตรอินทรีย์.....	75

พบนักวิชาการและกูรูเกษตรอินทรีย์มืออาชีพ

“ศักดิ์ดา รวดเร็ว” พลิกชีวิตด้วยเกษตรอินทรีย์ ใช้เชื้อรากำจัดโรคฮิตในมะละกอได้ผล!.....	A2
“ชัยภัทร สอนทวี” แนะนำทางสว่าง ทูเรียนรากเน่าโคนเน่า เคมีเอาไม่อยู่ ไตรโคเดอร์มาจัดการเรียบ!..	A6
ตามติด...ไร่สตรอเบอรี่ เดอ น้ำหนาว @ โฮมสเตย์วังกวาง ใช้ศัตรูธรรมชาติกำจัดศัตรูพืช ได้ผลเกือบ 100 %.....	A10
มันฝรั่งและข้าวไรซ์เบอร์รี่อินทรีย์ ผลผลิตปลอดภัย แถมใช้ต้นทุนต่ำ ด้วย “ชีวิวิธี”.....	A14
ดร.เสียงแจ้ว พิริยพจนต์ ส่งราไตรโคเดอร์มาสายพันธุ์ใหม่ควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าพืชเศรษฐกิจได้ดี เยี่ยมกว่าเดิม.....	A17
“ดร.ศุภชัย ทล่อโลหการ” เผยสูตรเด็ด! การทำเกษตรอินทรีย์แนวทางใหม่.....	79
ศ.เกียรติคุณ ดร.นันทกร ชี๊ด! “แทนแดง” ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพขั้นเทพ บำรุงข้าวสุดยอด ไม่ต้องพึ่งเคมี..	83
ดร.จุจ มรกต ไชปริศนาหลัก “ชีวิวิธี” สร้างสมดุลธรรมชาติแล้วให้แมลงดีปราบแมลงร้าย.....	89
“พรปวีณ์ แสงฉาย” เกษตรกรตัวอย่าง แนะนำเกษตรแบบเห็นผล ชีวภาพจัดให้!.....	93
“เสาวรสอินทรีย์” และวิถีเกษตรแบบเกื้อกูล ที่ศูนย์วิจัยสวนสาธาณไร้เชียงใหม่ จ.เชียงใหม่.....	99
“ผักอินทรีย์” สู่ธุรกิจเกษตรอินทรีย์ครบวงจร คุณภาพระดับสากล แบบฉบับ “ไร่ปลูกรัก”.....	103
“กุหลาบมอญอินทรีย์” กับการแปรรูปเป็นชากุหลาบ ที่..สามพราน ริเวอร์ไซด์.....	107
บรรณานุกรม.....	112

ประเทศไทย เข้าสู่ยุคของการปฏิวัติเขียว (Green revolution) เมื่อปี พ.ศ.2504 ทำให้เกิดการทำการเกษตรแบบแผนใหม่ ที่มีการใช้พืชที่ได้รับการผสม และคัดเลือกพันธุ์กรรมขึ้นมาเพื่อให้ได้ผลผลิตที่สูง มีการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี รวมไปถึงเครื่องจักรกลการเกษตร ส่งผลให้สิ่งแวดล้อมมีสภาพเสื่อมโทรม มีผลต่อสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภค และยังก่อให้เกิดสารพิษตกค้างในผลผลิตอีกด้วย

จากปัญหาข้างต้นนำไปสู่แนวความคิดในการทำเกษตรทางเลือก คือการลดต้นทุนและใช้ทรัพยากรที่มีอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้เป็นการทำเกษตรแบบยั่งยืน (Sustainable agriculture) ซึ่งหมายถึงการทำเกษตรที่คำนึงถึงการดำรงอยู่ และคุณภาพของสิ่งแวดล้อมให้มากที่สุด ยึดหลักการเศรษฐกิจแบบพอเพียง อันเนื่องมาจากพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวนำมาเป็นแนวทางในการดำเนินงาน



ระบบการผลิตพืชในปัจจุบัน

1. ระบบเกษตรแบบเคมี (Chemical Agriculture)

เป็นระบบการผลิตที่มีการใช้ปุ๋ยเคมี และสารกำจัดศัตรูพืชที่เป็นเคมีสังเคราะห์ต่างๆ ไป โดยไม่มีขอบเขตดังเช่นที่เกษตรกรส่วนใหญ่ทำการผลิตอยู่ในปัจจุบัน จึงทำให้มีสารพิษตกค้างทั้งในผลผลิต และแหล่งเพาะปลูก มีผลเสียต่อสุขภาพของตัวผู้ผลิตเองรวมถึงผู้บริโภค

2. เกษตรปลอดภัยจากสารพิษ (Hygiene Agriculture)

เป็นระบบการผลิตที่สามารถใช้ปัจจัยการผลิตที่เป็นสารเคมีได้ เช่น ปุ๋ยเคมี สารกำจัดศัตรูพืช หรือ

ฮอร์โมนพืชต่างๆ รวมไปถึงการจัดการปัจจัยการผลิตแบบผสมผสาน ผลผลิตที่ได้จะต้องมีความปลอดภัยจากสารพิษตกค้างหรือมีได้แต่ไม่เกินปริมาณที่กำหนด เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ซึ่งต้องไม่เกินค่า MRL (Maximum Residue Limit) ตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข คำนึงการใช้ทรัพยากรดิน น้ำ และปัจจัยการผลิตต่างๆ อย่างถูกต้อง เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ โดยไม่ให้เสื่อมโทรมหรือสูญเสียประโยชน์ มีกระบวนการผลิตเชิงอนุรักษ์เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีประสิทธิภาพ ทั้งทางด้านปริมาณ คุณภาพ และความปลอดภัย สามารถตอบสนองต่อความต้องการของประชากรได้อย่างเพียงพอ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

และ 3. เกษตรอินทรีย์ (Organic Agriculture)

โดยจะขอกกล่าวถึงรายละเอียดในหัวข้อต่อไป

เกษตรอินทรีย์

ทางเลือกในการผลิตสู่วิถีแห่งความยั่งยืน

สมาพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Federation of Organic Agriculture Movement-IFOAM) ได้ให้ความหมายของเกษตรอินทรีย์ไว้ว่า เป็นระบบการผลิตที่ให้ความสำคัญกับความยั่งยืนของสุขภาพดิน ระบบนิเวศ และผู้คน โดยพึ่งพาอาศัยกระบวนการทางนิเวศวิทยาความหลากหลายทางชีวภาพ และวงจรธรรมชาติ ที่มีลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่ แทนที่จะใช้ปัจจัยการผลิตที่มีผลกระทบทางลบ ทั้งนี้ เกษตรอินทรีย์เป็นระบบที่ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่น นวัตกรรม และองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และส่งเสริมความสัมพันธ์

ที่เป็นธรรมชาติ ตลอดจนคุณภาพชีวิตที่ดีของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) ได้ให้ความหมายว่า เกษตรอินทรีย์คือระบบการจัดการการผลิตด้านการเกษตรแบบองค์รวม ที่เกื้อหนุนต่อระบบนิเวศ รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพ วงจรชีวภาพ โดยเน้นการใช้วัสดุธรรมชาติ หลีกเลี่ยงการใช้วัตถุอันตรายจากการสังเคราะห์ และไม่ใช้พืช สัตว์หรือจุลินทรีย์ ที่ได้มาจากเทคนิคการดัดแปลงพันธุกรรม หรือพันธุวิศวกรรม มีการจัดการกับผลิตภัณฑ์ โดยเน้นการแปรรูปด้วยความระมัดระวัง เพื่อรักษา





นิเวศการเกษตรโดยเฉพาะอย่างยิ่งการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน, การรักษาแหล่งน้ำให้สะอาด และการฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพของฟาร์ม ทั้งนี้เพราะแนวทางเกษตรอินทรีย์อาศัยกลไกและกระบวนการของระบบนิเวศในการทำการผลิต

จากเหตุผลที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น เกษตรอินทรีย์จึงปฏิเสธการใช้สารเคมีกำจัดศัตรู

สภาพการเป็นเกษตรอินทรีย์ และคุณภาพที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ในทุกขั้นตอน

หลักการของเกษตรอินทรีย์ที่สำคัญจะตั้งอยู่บนพื้นฐานใน 4 มิติ ได้แก่ **มิติด้านสุขภาพ** (health) **มิติด้านนิเวศวิทยา** (ecology) **มิติด้านความเป็นธรรม** (fairness) และ **มิติด้านการดูแลเอาใจใส่** (care)

แนวทางของเกษตรอินทรีย์

แนวคิดพื้นฐานของเกษตรอินทรีย์คือการทำการเกษตรแบบองค์รวม ซึ่งแตกต่างอย่างมากจากระบบเกษตรแผนใหม่ที่มุ่งเน้นการใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตเฉพาะพืชที่ปลูก ซึ่งเป็นแนวคิดแบบแยกส่วน เพราะให้ความสนใจเฉพาะแต่ผลผลิตของพืชหลักที่ปลูกโดยไม่ได้นำถึงผลกระทบต่อทรัพยากรการเกษตรหรือนิเวศการเกษตรสำหรับเกษตรอินทรีย์ซึ่งเป็นการเกษตรแบบองค์รวมจะให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและระบบ

พืชและปุ๋ยเคมีเนื่องจากสารเคมีการเกษตรเหล่านี้มีผลกระทบต่อกลไกและกระบวนการของระบบนิเวศ นอกเหนือจากการปฏิเสธการใช้สารเคมีการเกษตรแล้วเกษตรอินทรีย์ยังให้ความสำคัญกับการสร้างสมดุลของวงจรของธาตุอาหาร, การประหยัดพลังงาน, การอนุรักษ์ระบบนิเวศการเกษตร และการฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งถือได้ว่าเกษตรอินทรีย์เป็นการบริหารจัดการฟาร์มเชิงบวก (positive management) และการจัดการเชิงบวกนี้เองที่ทำให้เกษตรอินทรีย์แตกต่างอย่างสำคัญจากการเกษตรที่ไม่ใช้สารเคมีแบบปล่อยปะละเลย (ที่มักอ้างว่าเป็นการเกษตรตามแบบธรรมชาติ) หรือ

