







คำนำสำนักพิมพ์

หนังสือชุด **The Farmer Series** นำเสนอเรื่องราวความสำเร็จของเกษตรกรรุ่นใหม่หลากหลายรูปแบบ เพื่อเป็นไอเดียและแรงบันดาลใจให้ผู้สนใจการเกษตรได้เรียนรู้และลองนำไปปฏิบัติจริง

เจนนิเฟอร์ อินเนส-เทเลอร์ เจ้าของอุดรอร์แกนิกฟาร์ม - Udon Organic Farm ในจังหวัดอุดรธานี หรือที่หลายคนรู้จักกันในนาม “น้องเจนทำฟาร์ม” คือชื่อของเกษตรกรสาวที่โดดเด่นในการพัฒนาฟาร์มของครอบครัวโดยสะท้อนแนวคิดเกษตรกรรมเชิงฟื้นฟูและเกษตรอินทรีย์ พร้อมกับการผสมผสานความรู้ทางวิทยาศาสตร์เข้ากับภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำฟาร์มได้อย่างลงตัว

ด้วยพื้นฐานจากการศึกษาวิศวกรรมชีวการแพทย์และประสบการณ์ที่อยู่กับการเกษตรมาตั้งแต่เด็ก โดยมีคุณพ่อและคุณแม่ร่วมผลักดัน อีกทั้ง **คุณพ่อนิค อินเนส-เทเลอร์** มีความรู้เรื่องการเกษตรและการประมงเป็นอย่างดี เมื่อน้องเจนเรียนจบจึงต่อยอดนำความรู้ด้านการเกษตรและสิ่งแวดล้อมมาถ่ายทอดให้เกิดประโยชน์ต่อคนอื่นๆ โดย

การใช้สื่อออนไลน์ เช่น YouTube, TikTok และ Facebook เป็นช่องทางในการบอกเล่าประสบการณ์ นำเสนอวิธีและเทคนิคการทำฟาร์มที่มุ่งสู่ความยั่งยืนให้เข้าถึงผู้คนได้ง่ายขึ้นทั้งในรูปแบบคลิปวิดีโอและคอนเทนต์ ซึ่งปัจจุบันมีผู้ติดตามจำนวนมาก

ชวนผู้อ่านมาร่วมเรียนรู้ไปพร้อมๆ กันกับการทำเกษตรแบบพึ่งพาตนเองอย่างชาญฉลาดเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงให้การเกษตรเป็นอาชีพที่มั่นคงของอุดรอร์แกนิกฟาร์ม ซึ่งขับเคลื่อนด้วยความมุ่งมั่นและพยายามของน้องเจน คุณพ่อนิค และทุกคนในครอบครัว ตกลงลึกเป็นหนังสือ **Regenerative Farming เกษตรฟื้นฟูกับน้องเจนทำฟาร์ม**

สำนักพิมพ์บ้านและสวนเชื่อว่า คู่มือฉบับพกพาเล่มนี้จะนำพาผู้อ่านเข้าสู่โลกของการทำเกษตรอย่างยั่งยืนว่าเป็นไปได้จริง และสามารถสร้างความมั่นคงทั้งด้านอาหาร สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของผู้คนในระยะยาวได้

สำนักพิมพ์บ้านและสวน



จากใจผู้เขียน

ในวันที่โลกเผชิญกับวิกฤตสิ่งแวดล้อม ความเหลื่อมล้ำ และความไม่มั่นคงทางอาหาร เสี่ยงเรียกร้องให้เราหันกลับมาทบทวนวิธีการผลิตและบริโภคที่ยั่งยืน ทั้งจากภัยแล้งที่ยืดเยื้อ ดินที่เสื่อมสภาพ อากาศที่เต็มไปด้วยมลภาวะ ธรรมชาติที่เสื่อมโทรมลง ไปจนถึงความเปราะบางของระบบอาหารในยุคที่พึ่งพาเชื้อเพลิงสูงและผู้ผลิตรายใหญ่คือผู้กำหนดทิศทางตลาด

ท่ามกลางความท้าทายเหล่านี้ แนวคิด **เกษตรกรรมฟื้นฟู** จึงกลายเป็นอีกหนึ่งคำตอบที่สำคัญสำหรับเกษตรกร เพราะไม่เพียงแต่มุ่งลดการใช้สารเคมีหรือการเพิ่มผลผลิตเท่านั้น แต่เป็นการฟื้นฟูชีวิตของดิน รักษาความหลากหลายทางชีวภาพ และออกแบบระบบเกษตรให้ทำงานสอดคล้องกับธรรมชาติอย่างแท้จริง

“อูตรออร์แกนิกฟาร์ม” คือหนึ่งในตัวอย่างของการเปลี่ยนแปลงที่ค่อยๆ ออกงามอยู่เงียบๆ กลางผืนดินในภาคอีสานของไทย ผ่านเรื่องราวของ **น้องเจนทำฟาร์ม**

เจนอยากถ่ายทอดเรื่องราวของลูกครึ่งสาวที่เติบโตท่ามกลางสองวัฒนธรรม สู่เกษตรกรรุ่นใหม่ que เลือกกลับบ้านเพื่อฟื้นฟูผืนดินด้วยมือของตนเอง เพราะเจนและครอบครัวเชื่อมั่นว่า

“**ความยั่งยืนในการเกษตร**” ไม่ใช่แค่ผลิตอาหารปลอดภัย แต่ต้องสามารถเยียวยาสิ่งแวดล้อม ดูแลธรรมชาติและสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภคไปพร้อมกัน

ในฟาร์มของเราจึงมีทั้งพืชผัก ผลไม้ ไข่ เนื้อวัวและหมูที่ผลิตเองโดยคำนึงถึงสมดุลของระบบนิเวศ มีการใช้ปุ๋ยหมัก พลังงานสะอาดจากแสงอาทิตย์ และระบบฟื้นฟูดินที่ออกแบบอย่างเรียบง่ายแต่เปี่ยมด้วยความรู้ ความเข้าใจ ในขณะที่เจนน้องเจนยังใช้ช่องทางออนไลน์ในการถ่ายทอดความรู้ให้คนรุ่นใหม่ เห็นว่าการทำเกษตรไม่ได้ล้าสมัย หากแต่สามารถสร้างอนาคตที่น่าตื่นเต้นได้ไม่น้อยไปกว่าอาชีพอื่น

หนังสือเล็กๆ เล่มนี้เป็นการสรุปเส้นทางการเรียนรู้ ทดลอง และลงมือทำของเจน และครอบครัวอูตรออร์แกนิกฟาร์ม หวังว่าจะเป็นแรงบันดาลใจให้ผู้อ่านทุกคนมองเห็น “**ความเป็นไปได้**” ของการทำเกษตรที่ไม่เพียงสร้างความยั่งยืนในอาชีพ แต่ยังเปี่ยมด้วยความหวัง และมีบทบาทสำคัญต่อโลกในยุคที่เราทุกคนต้องกลับมาอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างรู้คุณค่าอีกครั้ง

เจนนิเฟอร์ อินเนส-เทเลอร์

สารบัญ - Contents

Introduction Udon Organic Farm

จุดเริ่มต้นของการทำเกษตร	10
--------------------------	----

Part 1 The Organic Way

การทำเกษตรแบบออร์แกนิก	16
------------------------	----

เกษตรอินทรีย์ (Organic Agriculture) คืออะไร	18
---	----

อุปสรรคของการทำเกษตรอินทรีย์	22
------------------------------	----

ชีวิตในฟาร์ม การเรียนรู้ที่ไม่มีวันจบสิ้น	23
---	----

เกษตรฟื้นฟู ทางเลือกเกษตรกรรมสู่ความยั่งยืน	28
---	----

Part 2 Shifting to Regenerative Farming

เปลี่ยนผันมาทำเกษตรฟื้นฟู	32
---------------------------	----

เกษตรกรรมฟื้นฟู (Regenerative Agriculture) คืออะไร	34
--	----

หลักการทำเกษตรฟื้นฟู	37
----------------------	----

1 ลดการรบกวนดิน ไม่ไถพรวน	42
---------------------------	----

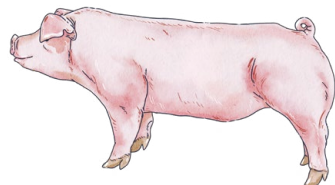
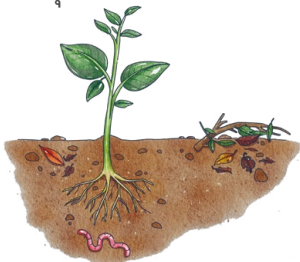
2 ปกคลุมหน้าดินอยู่เสมอ	50
-------------------------	----

3 เก็บรักษารากไว้ในดิน	56
------------------------	----

4 ปลูกพืชให้หลากหลายชนิด	62
--------------------------	----

5 เลี้ยงสัตว์ทางการเกษตร	75
--------------------------	----

ทุกคนสามารถทำเกษตรฟื้นฟูได้	86
-----------------------------	----



Part 3 Importance of Regenerative Farming

เกษตรฟื้นฟูสำคัญอย่างไร

ธรรมชาติที่สมบูรณ์เริ่มต้นจากดิน	88
ความสัมพันธ์เชิงลึกของดินที่เรามองไม่เห็น	92
สุขภาพที่ดีเริ่มต้นจากการเกษตร	99
ลดสภาพภูมิอากาศแปรปรวนควบคู่ไปกับการเกษตร	102

Part 4 Life on the Farm

ชีวิตในฟาร์ม

อุดรธอร์แกนิกฟาร์มทำอะไร	108
Farm Tour กิจกรรมเยี่ยมชมฟาร์ม	110
เพิ่มมูลค่าผลผลิตด้วยการแปรรูป	118
ฝากข้อคิดเรื่องการทำธุรกิจเกษตร	124
Recapitulation บทสรุป เกษตรฟื้นฟูเพื่อชีวิตและผืนดิน	133
	137

ประวัติผู้เขียน

เจนนิเฟอร์ อินเนส-เทเลอร์ (Jennifer Innes-Taylor)	140
นิค อินเนส-เทเลอร์ (Nick Innes-Taylor)	142



Introduction

Udon Organic Farm

จุดเริ่มต้นของการทำเกษตร







จุดเริ่มต้นของอุดรอร์แกนิกฟาร์ม - Udon Organic Farm มาจากความคิดของคุณพ่อและคุณแม่เมื่อประมาณ 30 ปีที่แล้ว ที่ตกลงกันว่าครอบครัวของเราจะใช้ชีวิตอยู่นอกเมือง เนื่องจากท่านมองว่าการทำเกษตรในประเทศไทยมีแนวโน้มที่จะใช้สารเคมีเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งสารเคมีต่างๆ นั้นมีผลต่อความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ ความเสื่อมโทรมของดิน การปนเปื้อนของน้ำ และมลภาวะต่างๆ สิ่งเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเราได้ในอนาคต



สำหรับความหมายของคำว่า “เกษตรอินทรีย์” (Organic Agriculture) นั้น สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ [International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM)] ได้ให้ความหมายไว้ว่า “เกษตรอินทรีย์ คือ ระบบการผลิตอาหารซึ่งมีหลักสำคัญอยู่ที่การรักษาความยั่งยืนของ

คำว่า “อินทรีย์” (Organic) ในทางวิทยาศาสตร์หมายถึง สิ่งที่มีธาตุคาร์บอนเป็นส่วนประกอบ ซึ่งพบได้ในสิ่งมีชีวิตทุกชนิด เช่น พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ เมื่อสิ่งเหล่านี้ย่อยสลายก็จะกลายเป็นวัตถุอินทรีย์ได้แก่ ชากพืช ชากสัตว์ที่ย่อยสลาย ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้หล่อเลี้ยงสิ่งมีชีวิตใหม่ในดินได้อีกครั้ง

จะรอที่ศาลา เวลาหิวเรา
สองคนก็เรียนรู้ที่จะหัดจุดไฟ
เพื่อทำอาหาร เริ่มรู้จักการ
ไปหาผักและผลไม้ป่ามากิน
เรียนรู้ที่จะเฝ้ามองและ
สังเกตธรรมชาติอย่างใกล้ชิด
ไปจนถึงการดูแลตัวเองโดย
ใช้สมุนไพรจากในป่าเมื่อเรา

บาดเจ็บแต่ไม่มียาหรืออุปกรณ์ทำแผล

ประสบการณ์หลายๆอย่างเจนและพี่ชายได้เรียนรู้กับคน
ในท้องถิ่นที่เป็นคนงานของเรา ประสบการณ์ครั้งหนึ่งที่จำ
ได้ดีคือเจนลืมหินข้าวเข้ามา เราหิวจนไม่รู้ว่ากินอะไร ตรง
บริเวณทางเข้าศาลามีต้นกระถิน เจนจึงไปเก็บเมล็ดกระถิน
มากินจนหมดต้น อ่านแล้วอาจมองว่าเป็นประสบการณ์ที่ตลก
แต่มันทำให้เรารู้จักและสามารถเอาตัวรอดได้มากขึ้น และไม่
กลัวที่จะสำรวจธรรมชาติอีกต่อไป



เกษตรฟื้นฟู ทางเลือกเกษตรกรรม สู่ความยั่งยืน

ในช่วงวิกฤติราคายางพาราตกต่ำและเรายังคงต้องจ่ายค่าแรงหนักพอสมควร ทำให้ครอบครัวของเราหันไปสนใจทางด้านปศุสัตว์มากขึ้น จึงตัดสินใจตัดต้นยางออก แล้วเปลี่ยนมาเลี้ยงวัวเนื้อและปลูกหญ้าแทน

ช่วงแรกๆ เราเลี้ยงวัวเพียงไม่กี่ตัว จากนั้นฝูงก็ขยายใหญ่ขึ้น ทำให้การดูแลเพิ่มขึ้น แต่ในขณะเดียวกันก็เห็นผลกำไรมากขึ้น นั่นเป็นช่วงที่คุณพ่อตื่นเต้นกับการเลี้ยงวัวมาก และคุณแม่ได้เรียนรู้ที่จะเป็นนายฮ้อย (คนซื้อขายวัว) แม่โดนโกงไปบ้างในช่วงแรก เนื่องจากเรายังเป็นมือใหม่

เจนได้ลงมือตัดหญ้าด้วยรถไถอยู่เป็นประจำในช่วงวันเสาร์-อาทิตย์ ส่วนในวันจันทร์-ศุกร์เจนมีหน้าที่ต้องดูแลฟาร์มที่บ้านด้วย ทำให้ช่วงที่เติบโตมาเราไม่ได้มีการเรียนพิเศษเลยจนเข้าเรียนชั้นมัธยม หากอยากไปเที่ยวกับเพื่อนก็ต้องทำงานแลกกลายเป็นช่วงที่เจนเริ่มมาลงมือทำงานที่ฟาร์มมากขึ้นอย่างจริงจัง พื้นที่ในฟาร์มของเราก็มักมีการแบ่งสัดส่วนชัดเจนว่าตรงไหนจะทำอะไร ปลูกอะไรเพิ่ม และเลี้ยงสัตว์ชนิดไหนดี



ย้อนกลับไปที่เมื่อ 20 ปีที่แล้ว รูปแบบการทำเกษตรของเรายังคงเป็นการเกษตรแบบทั่วไป มีการไถพรวนและปักดิน ใช้น้ำปุ๋ยคอก ใส่ปุ๋ยยูเรียบ้างนานๆ ครั้ง แต่ไม่มีการใช้ยาฆ่าหญ้าหรือสารเคมีอันตราย เป็นการเรียนรู้และได้รับบทเรียนที่ยิ่งใหญ่จนเห็นผลว่า...ดินแน่น สิ่งมีชีวิตในดินลดลง ผลผลิตเริ่มมีปัญหามากขึ้น วัชพืชรบกวนเยอะ ส่งผลให้เราต้องใช้แรงงานในการจัดการมาก

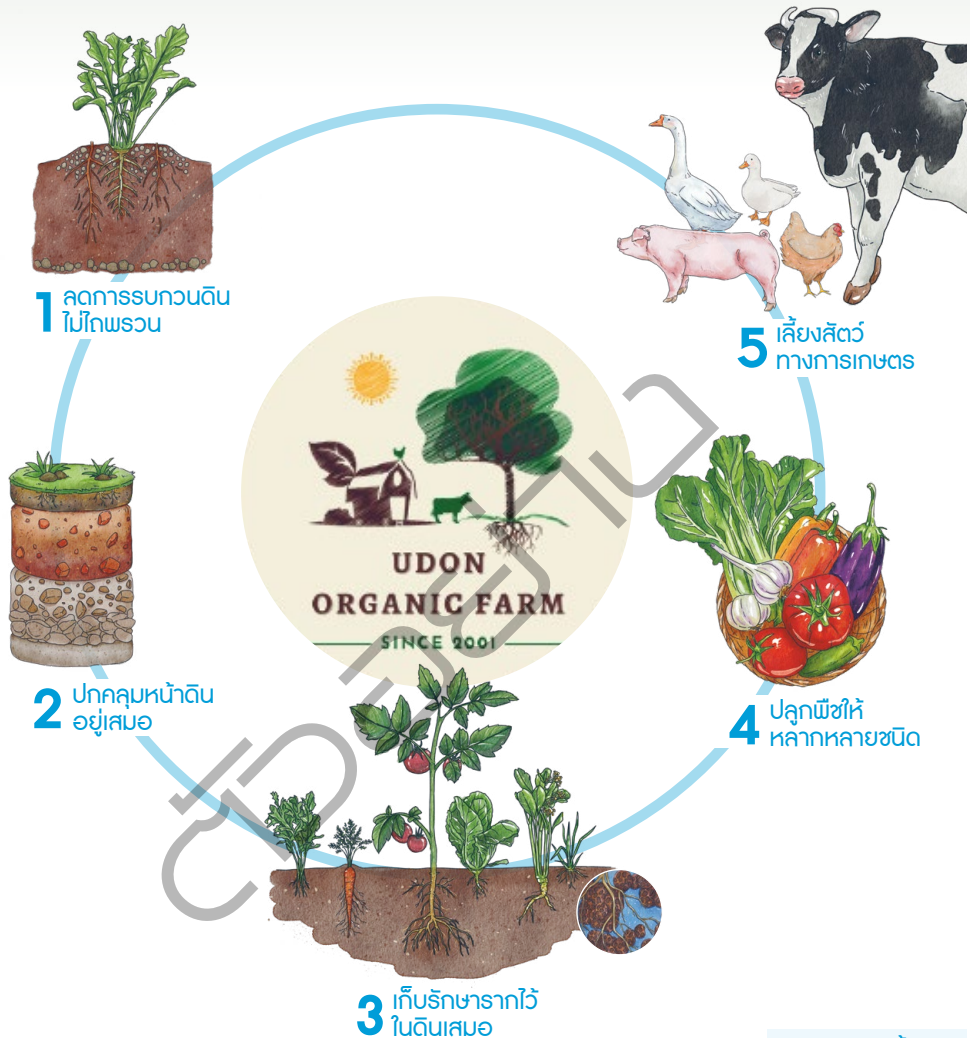
สิ่งเหล่านี้ล้วนเกิดจากการที่เราพยายามใช้ทรัพยากรธรรมชาติแต่เพียงฝ่ายเดียว โดยไม่ได้มอบอะไรกลับคืนให้ธรรมชาติได้ฟื้นฟูเลย เราจึงพยายามศึกษาเรื่องของระบบนิเวศเพิ่มเติม จนเริ่มจับทางได้ว่า...เราต้องมีการปลูกพืชที่หลากหลาย เพื่อให้ความอุดมสมบูรณ์เกิดขึ้นในพื้นที่ แต่มันก็ไม่ได้ตอบโจทย์ปัญหาทั้งหมด จนเราเริ่มมาเรียนรู้เรื่องของเกษตรกรรมฟื้นฟู (Regenerative Agriculture หรือ Regenerative Farming)





เกษตรกรรมฟื้นฟูเป็นการทำเกษตร
ที่พึ่งพาธรรมชาติ ทำความเข้าใจหลักการ
ธรรมชาติ และฟื้นฟูระบบนิเวศให้กลับมา
อุดมสมบูรณ์อีกครั้ง

แนวทางการทำเกษตรฟื้นฟู ประกอบด้วย 5 หลักการ ได้แก่



เนื่องจากในแต่ละพื้นที่ แต่ละฟาร์ม มีลักษณะภูมิประเทศและ ภูมิอากาศไม่เหมือนกัน รวมถึงแต่ละครอบครัวก็มีความต้องการแตกต่างกันด้วย วิธีการทำเกษตรแบบฟื้นฟูจึงไม่มีสูตรตายตัว แต่ทุกคนสามารถ นำหลักการเหล่านี้ไปใช้เป็นแนวทางในการทำเกษตรฟื้นฟูของตัวเองได้ ซึ่งแต่ละหลักการมีรายละเอียดดังนี้

การเกษตรฟื้นฟู
มีหลักการอะไรบ้าง



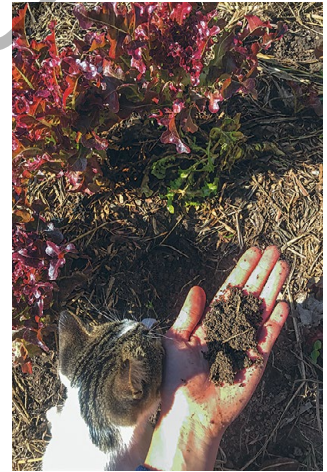
สแกนดูเพิ่มเติม

1 ลดการรบกวนดิน ไม่ไถพรวน

ด้วยการไม่ใช้เครื่องจักรกลเกษตรขนาดใหญ่ สารเคมี หรือสิ่งทางกายภาพเพื่อรบกวนดิน เพราะในระบบธรรมชาติ ไม่ต้องมีการไถพรวนหรือทำลายโครงสร้างดิน พืชก็สามารถเจริญเติบโตได้ เนื่องจากในดินมีสัตว์เล็กๆ เช่น ไส้เดือน กิ้งกือ ปลวก แมลง ฯลฯ และสิ่งมีชีวิตที่เรามองไม่เห็นด้วยตาเปล่าอย่างแบคทีเรียและเชื้อรา กำลังช่วยกันย่อยสลายเศษซากอินทรีย์ต่างๆ อย่างซับซ้อน ทำให้สารอินทรีย์ในดิน

เพิ่มขึ้น สิ่งมีชีวิตในดินเหล่านี้ จะช่วยให้เกิดการพรวนดินตามธรรมชาติ ทำให้โครงสร้างดินจับตัวกันเป็นก้อน เกิดช่องว่างระหว่างเม็ดดิน เป็นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในดิน ทั้งยังช่วยเพิ่มความสามารถ





ในการกักเก็บน้ำและธาตุอาหาร จึงส่งผลให้ดินเกิดความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้นตามลำดับ

การทำเกษตรโดยไม่ใช้เครื่องจักรในการไถพรวนดินก่อนปลูกพืชมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อรักษาสภาพดินและลดการรบกวนหน้าดินให้น้อยที่สุด เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมากในต่างประเทศ ทั้งสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และยุโรป โดยเฉพาะในอังกฤษ เรียกว่า **การทำเกษตรแบบไม่ไถพรวนหรือไม่ขุดดิน (No-till Farming, No-dig Gardening หรือ Zero Tillage Farming)**

วิธีนี้จะช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน เพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพในดิน มีการกักเก็บคาร์บอนในดินมากขึ้น ลดการชะล้างพังทลายของดิน รวมถึงลดต้นทุนแรงงานในการไถพรวนดินด้วย

เราจะสังเกตได้ว่าในแปลงที่ไม่ได้ไถพรวนจะมีรากของพืชผักที่ปลูกในครั้งก่อนๆ หรือรากต้นหญ้าอยู่ ซึ่งรากเหล่านี้จะกลายเป็นอาหารของสิ่งมีชีวิตในดิน ช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ ทำให้โครงสร้างเม็ดดินแข็งแรง ระบายอากาศและน้ำได้ดี ทั้งยังช่วยให้พืชผักที่ปลูกภายหลังเติบโตได้ดีด้วย



แปลงที่ไม่พรวนดิน

- ◎ มีรากพืชหลงเหลืออยู่
- ◎ อุดมด้วยสิ่งมีชีวิตในดิน
- ◎ โครงสร้างเม็ดดินแข็งแรง
- ◎ ระบายอากาศและน้ำได้ดี

Did You Know?

รากพืชทำหน้าที่เป็นเหมือนสว่าน สัตว์ต่างๆ ที่อาศัยอยู่ในดินทำหน้าที่เป็นเครื่องพรวนดินขนาดเล็ก ช่วยกันพรวนดินตามธรรมชาติ ทำให้เกิดโครงสร้างเม็ดดินที่ช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์และความแข็งแรงในดิน

ในทางตรงข้าม การไถพรวนเพื่อเตรียมดินก่อนปลูกพืช รวมถึงการกำจัดวัชพืชและเศษซากพืชออกจากดินจนหมดอาจทำให้สัตว์เล็กๆ อย่างไส้เดือนถูกจอบหรือเครื่องมืออื่นๆ เกี้ยวจนตาย โครงสร้างเม็ดดินซึ่งเป็นที่อยู่อันอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตในดินถูกทำลาย และกว่าดินจะกลับมาสมบูรณ์ได้ต้องใช้เวลานาน

แปลงที่พรวนดิน

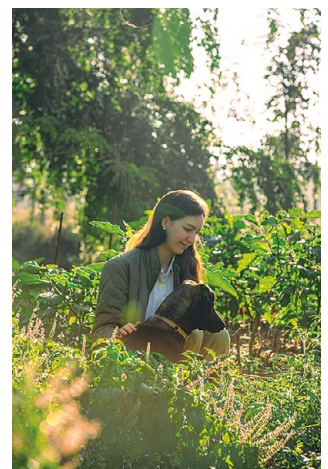
- ◎ ดินแตกตัว ไม่จับกันเป็นก้อน
- ◎ สิ่งมีชีวิตในดินลดลง
- ◎ ดินแน่นเมื่อฝนตก
- ◎ ดินชั้นล่างเกิดชั้นดินแข็งได้ง่าย





เราสรุปได้ว่า การไถพรวนเป็นการทำลายโครงสร้างของดิน เปรียบเสมือนการทำลายล้างบ้านของสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในดิน สิ่งมีชีวิตเหล่านี้ช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินให้ร่วนซุย และเพิ่มธาตุอาหาร รวมทั้งโครงสร้างของดินยังมีความสำคัญต่อการกักเก็บน้ำและเครือข่ายเชื้อรา การใช้สารเคมี ไม่ว่าจะเป็นยาฆ่าแมลง สารกำจัดวัชพืช หรือสารป้องกันกำจัดเชื้อโรคพืช ล้วนส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในดินทั้งสิ้น

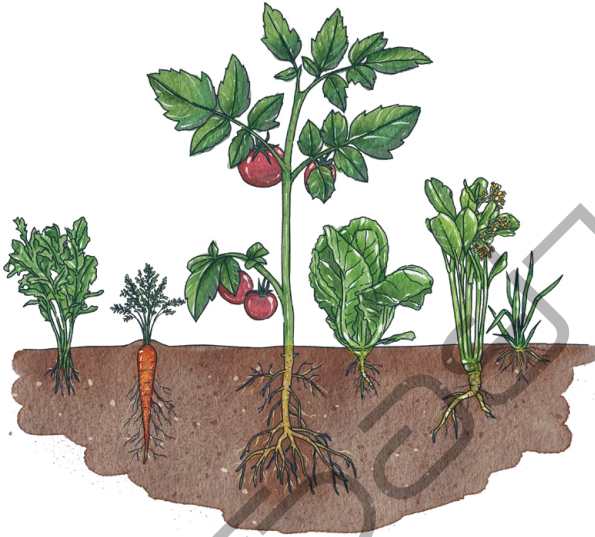
ดังนั้นเราจึงเปลี่ยนมาทำเกษตรแบบไม่มีการไถพรวนดิน พยายามไม่ขุดดิน อาจมีการถางดินรอบๆ เพื่อปลุกพืชบ้าง แต่โดยรวมแล้วก็คือการพยายามรบกวนดินให้น้อยที่สุด





« ปลุกพืชหลากหลายช่วยลดความเสี่ยงในการทำเกษตร

สมัยก่อนในฟาร์มของเราแม้ปลูกพืชหลายชนิด แต่เป็นการแบ่งพื้นที่ออกเป็นสวนๆ แล้วปลูกพืชอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการจัดการ เช่น สวนมะม่วง สวนมะขามป้อม สวนกล้วย คล้ายกับการปลูกพืชเชิงเดี่ยวแต่ไม่มีการใช้สารเคมี

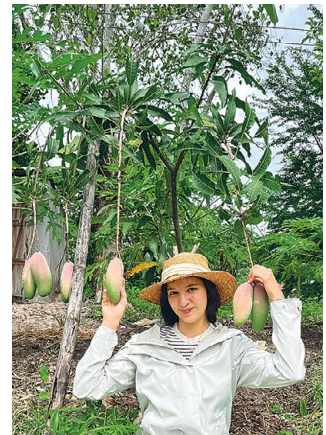
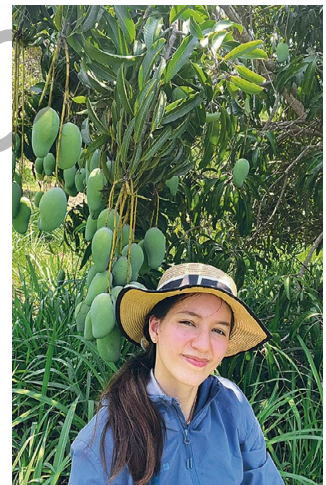


การปลูกพืชหลายชนิดผสมผสานกันช่วยป้องกันศัตรูพืชและเพิ่มความแข็งแรงให้พืช อีกทั้งระบบรากของพืชที่แตกต่างกันยังช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้ดินด้วย

Did You Know?

การปลูกพืชแบบผสมผสานช่วยเกื้อกูลระบบนิเวศ ช่วยป้องกันแมลงศัตรูพืชและเพิ่มความแข็งแรงให้กับพืช ทำให้พืชมีภูมิคุ้มกันที่ดี เนื่องจากพืชอยู่ในสภาพแวดล้อมหรือระบบนิเวศที่สิ่งมีชีวิตในดินมีความหลากหลาย สามารถรับสารอาหารได้มากขึ้น และสามารถสื่อสารกับพืชชนิดอื่นได้หากได้รับสารอาหารมากหรือน้อยเกินไป

เนื่องจากการปลูกพืชชนิดเดียวกัน ปรากฏว่าเมื่อต้นใดต้นหนึ่งเกิดโรค ต้นที่อยู่ใกล้เคียงมักพบปัญหาเช่นกัน หรือถ้ามีแมลงศัตรูพืชก็จะเข้ามากินกันเหมือนบุฟเฟต์เลย และบางครั้งก็ลุกลามไปทั้งสวนจนเอาไม่อยู่



ทำลาย ธรรมชาติก็จะเกิดความสมดุล ยกตัวอย่างเช่น ถ้ามีแมลงมูมในสวน เพลี้ยก็ไม่ระบาด หรือมีตัวห้ำที่คอยกินแมลงด้วยกัน มีตัวเบียนวางไข่บนตัวหนอนแมลงศัตรูพืช เป็นการควบคุมกันเองโดยธรรมชาติ แต่ขณะเดียวกันปัญหาที่ตามมาก็คือเรื่องของระบบการจัดการฟาร์มที่มีความซับซ้อนและยุ่งยากมากขึ้น ซึ่งเราต้องเรียนรู้เพิ่มเติมและปรับตัวต่อไป

« ปลูกพืชหลายชนิดร่วมกันแบบ Syntropic Farming

การจะนำความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศเกษตรในฟาร์มให้กลับมาได้ จำเป็นต้องมีการปลูกพืชหลากหลายชนิดและพันธุ์ โดยใช้หลักการทำเกษตรที่เรียกว่า **Syntropic Farming** หรือ **Syntropic Agriculture**

Syntropic Farming คือ ระบบการทำเกษตรที่เลียนแบบกระบวนการทางธรรมชาติของป่า โดยเน้นการปลูกพืชหลากหลายชนิดร่วมกันในลักษณะที่ส่งเสริมการเจริญเติบโตซึ่งกันและกัน

สังเกตได้ว่าในธรรมชาติมีความหลากหลายทั้งชนิดพืชและสัตว์ ดังนั้นการจะสร้างระบบนิเวศให้เกิดขึ้นในสวนเกษตรของเรา ไม่ว่าจะเป็นสวนเล็ก ๆ หรือฟาร์มขนาดใหญ่ เพียงปลูกพืชหลากหลายชนิดให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ความอุดมสมบูรณ์ก็จะค่อย ๆ เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ

การปลูกพืชต่างชนิดสลับแปลงกันช่วยลดปัญหาศัตรูพืชได้



ตัวอย่างเช่น ในแปลงของเรามีทั้งไม้ยืนต้น อย่างต้นยาง ปลุกไม้ผลอย่างกล้วย หม่อน และเลมอน แทรกแซมด้วยพืชผักพวกพริก มะเขือ และดอกไม้ต่างๆผสมผสานกัน รวมถึงการปลูกพืชหมุนเวียนและให้มีพืชคลุมดินอยู่ตลอดทั้งปี การปลูกพืชลักษณะนี้ไม่เพียงช่วยเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ แต่ยังสร้างระบบนิเวศที่ซับซ้อนและสมดุล ทำให้ไม่ค่อย



พบปัญหาโรคและศัตรูพืช จึงไม่ต้องพึ่งพาสารเคมีและปัจจัยภายนอกมากนัก

อย่างไรก็ตาม แต่ละฟาร์มมีสภาพพื้นที่ ดิน น้ำ และอากาศที่แตกต่างกัน ดังนั้นควรเลือกชนิดและพันธุ์พืชที่ปลูกหรือพันธุ์สัตว์เลี้ยงที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ในฟาร์มของตนเอง ซึ่งจะง่ายกว่าการปรับสภาพแวดล้อมฟาร์มให้เหมาะกับพืชที่ปลูก อย่างฟาร์มของเรายู่ในภาคอีสาน ซึ่งขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง หากจะปลูกทุเรียนที่ต้องการน้ำสม่ำเสมอก็อาจไม่เหมาะกับพื้นที่ของเรา เป็นต้น

การปลูกพืชหลากหลายชนิดช่วยเรียกสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติให้กลับมา เช่น มีผึ้งมาทำรังในสวน



PART 3

Importance of Regenerative Farming เกษตรฟื้นฟูสำคัญอย่างไร





สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงและแปรปรวนอย่างรุนแรง กลายเป็นวิกฤติโลกร้อนในปัจจุบัน เราปฏิเสธไม่ได้ว่า “เกษตรกรรม” ไม่ว่าจะเป็นการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ เช่น การปลูกข้าว การใช้สารเคมีทางการเกษตร การจัดการมูลสัตว์ การเผาเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตร หรือแม้แต่การเปิดหน้าดิน และการไถพรวนดินลึก ฯลฯ เป็นส่วนหนึ่งของการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ดินเสื่อมโทรมลงและขาดความอุดมสมบูรณ์ กระทบต่อสมดุลของธรรมชาติและควมมั่นคงทางอาหาร

ขณะที่ประชากรโลกมีแต่จะเพิ่มขึ้น แต่อาหารที่ผลิตได้กลับน้อยลงเพราะดินมีความอุดมสมบูรณ์น้อยลงทุกปี เกษตรกรจึงต้องลงทุนเพิ่มขึ้น จนบางครั้งเกิดผลได้ไม่เท่าผลเสีย โดยเฉพาะ

« บทบาทของจุลินทรีย์

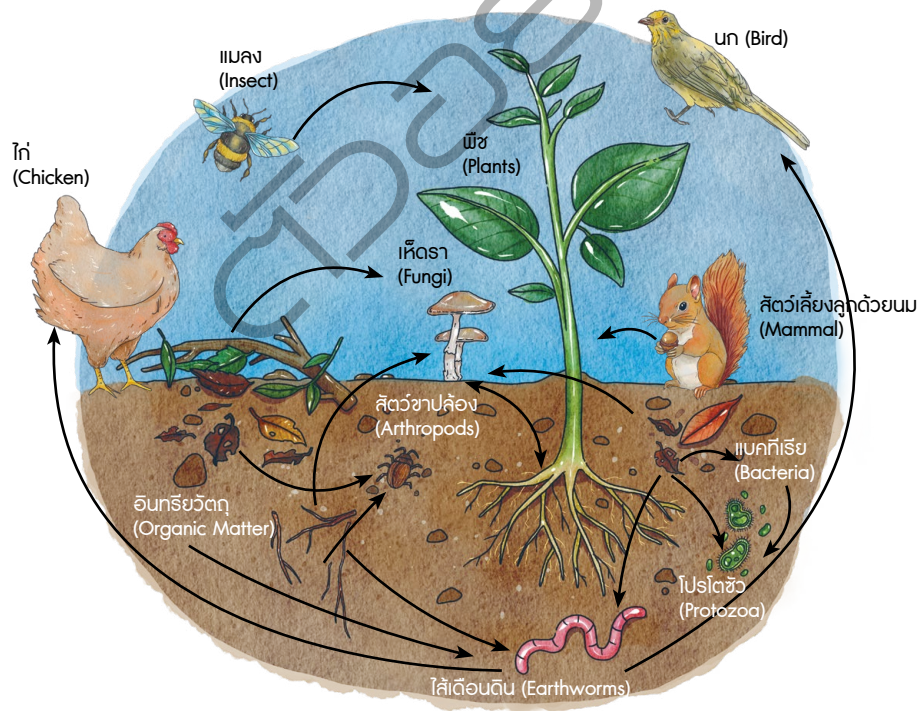
ทุกคนเคยลองคิดเล่นๆ หรือไม่ว่าทำไมในป่าจึงมีระบบนิเวศที่มีความอุดมสมบูรณ์มาก แม้ไม่มีการใส่ปุ๋ย ไม่ต้องไถพรวนดิน และไม่ต้องพึ่งพาสารเคมี แต่พืชก็ยังสามารถเจริญเติบโตอย่างแข็งแรงและผลิตดอกออกผลได้

คำตอบก็คือ ในระบบนิเวศป่าไม้มีความสมดุลของสิ่งมีชีวิต โดยเฉพาะสิ่งมีชีวิตในดินซึ่งสามารถหาอาหารให้พืชได้เองตามธรรมชาติ ทั้งยังช่วยป้องกันโรคและศัตรูพืช ตลอดจนช่วยให้พืชผ่านพ้นวิกฤติจากภัยแล้งและน้ำท่วมได้ ดังนั้นสิ่งมีชีวิตในดินนี้แหละที่เป็นตัวขับเคลื่อนหลักให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ

เจนขอทำความเข้าใจเกี่ยวกับห่วงโซ่อาหารเพื่อให้ทุกคนเห็นภาพได้ชัดเจนว่าความสมดุลของระบบนิเวศที่เรากล่าวถึงและให้ความสำคัญในการทำเกษตรพื้นฟูนั้นเป็นอย่างไร

โดยทั่วไปเราเรียนรู้กันมาว่ามนุษย์อยู่ชั้นบนสุดในห่วงโซ่อาหาร แล้วไล่ลำดับลงมาเป็นสัตว์ต่างๆ ความจริงแล้วสัตว์ไม่ได้กินเป็นทอดๆ

ตัวอย่างความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตแบบห่วงโซ่อาหารในดิน (The Soil Food Web)





ลดสภาพภูมิอากาศแปรปรวน ควบคู่ไปกับการเกษตร

หลายคนทราบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นทั่วโลกและทั่วประเทศไทยก็คืออากาศร้อนขึ้น อุณหภูมิที่สูงขึ้นเป็นผลมาจากสภาพอากาศเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นสิ่งที่เราหลีกเลี่ยงไม่ได้ และส่งผลกระทบต่อเกษตรกร ทำให้ปลูกอะไรก็ไม่ขึ้น ได้ผลผลิตน้อยลง สัตว์ป่วยล้มตายเพราะฮีต-สโตรกก็มีเยอะ สิ่งมีชีวิตในทะเลตายเนื่องจากน้ำทะเลมีอุณหภูมิสูงขึ้น ส่งผลให้ปัจจัยการผลิตและสินค้าต่างๆ มีราคาแพงขึ้น ฯลฯ

เกษตรฟื้นฟูไม่เพียงช่วยฟื้นฟูดินเท่านั้น แต่ยังสามารถลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเพิ่มศักยภาพของดินในการกักเก็บคาร์บอนและความชื้น ด้วยการไม่เปิดหน้าดิน ไม่ไถพรวน ลดการรบกวนดิน เน้นการปลูกพืชที่หลากหลาย และเลี้ยงสัตว์ทางกรเกษตร ซึ่งเป็นการสร้างระบบนิเวศให้มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ



ชีวิตของเจนคลุกคลีกับการทำเกษตร
มาโดยตลอด ตั้งแต่วัยเด็กจนถึงปัจจุบัน

อุดรธอร์แกนิกฟาร์มทำอะไร

แม้เกษตรกรรมฟื้นฟูอาจไม่สามารถเสนอทางออกให้กับปัญหาการเกษตรและสิ่งแวดล้อมได้ทุกประการ แต่อย่างน้อยก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ช่วยลดความรุนแรงของปัญหาได้ และจะประสบความสำเร็จได้จริงก็ต่อเมื่อเราลงมือทำอย่างจริงจัง

จุดยืนของอุดรธอร์แกนิกฟาร์มเน้นเรื่องการทำเกษตรแบบฟื้นฟู เพราะเราเห็นผลลัพธ์ที่ดีและความเป็นไปได้ว่าหลังจากนำหลักการทั้ง 5 ข้อมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ ล้วนมีส่วนช่วยให้เกิดการฟื้นคืนชีวิตให้ผืนดินอย่างช้าๆ กระทั่งสร้างระบบนิเวศในฟาร์มให้มีความอุดมสมบูรณ์ แม้ต้องใช้เวลาในการฟื้นฟู แต่เราก็ไม่ย่อท้อ

หลักๆ แล้วในฟาร์มของเรามีทั้งพืชผักอย่างที่ทุกคนเห็น คือเน้นปลูกหลากหลายชนิดผสมผสานกันและปลูกตามฤดูกาลเพื่อลดความเสี่ยงจากปัญหาโรคและแมลงศัตรูพืช ใช้ระบบนิเวศช่วยจัดการดูแลให้เราได้ส่วนหนึ่ง มีการปลูกหญ้าชนิดต่างๆ ในแปลงหญ้าหมุนเวียนโดยวางแผนจัดการอย่างเป็นระบบ กระทั่งได้หญ้าอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพและมีประโยชน์ต่อสัตว์



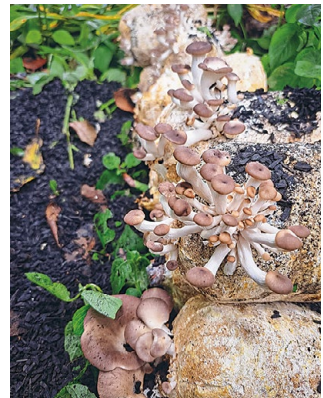
ออกแบบอุปกรณ์ให้เคลื่อนย้ายได้ และใช้งานนอกประสงค์

นอกจากกรงไก่เคลื่อนที่ (Chicken Tractor) ซึ่งออกแบบไว้สำหรับใช้เลี้ยงไก่เนื้อ ยังมีอุปกรณ์อีกหลายอย่างที่เรออกแบบให้สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกและใช้งานได้นอกประสงค์ เพื่อช่วยลดต้นทุนและประหยัดแรงงานในการจัดการดูแลฟาร์มอย่างดี

อีกตัวอย่างคือรางให้น้ำวัวเคลื่อนที่ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายไปตามแปลงหญ้าหมุนเวียน พร้อมกับมีกล่องใส่อุปกรณ์งานซ่อมบำรุงเบื้องต้น วิธีนี้ช่วยประหยัดแรงงานและลดต้นทุนเพราะไม่ต้องทำระบบให้น้ำวัวไว้ทุกแปลง ส่วนในคอกวัวเราทำระบบให้น้ำแบบง่ายๆ โดยก่อกวนขึ้นมาเป็นรางและมีระบบเติมน้ำอัตโนมัติ ใช้พลังงานไฟฟ้าจากแผงโซลาร์เซลล์ในการสูบน้ำจากบ่อเก็บน้ำเข้ามาที่รางน้ำในช่วงกลางวัน พร้อมกับติดตั้งลูกลอยไว้ ทำให้เราไม่ต้องกังวลว่าน้ำของวัวจะหมดหรือไม่ ทั้งยังมีท่อระบายน้ำเพื่อให้ทำความสะอาดได้ง่าย ถือเป็นระบบที่สะดวกจัดการดูแลง่าย และต้นทุนไม่สูง



กรงไก่เคลื่อนที่ที่ทำ
น้ำหนักคล่องเป็นโรงเพาะเห็ด





ต่อปั๊มชักสำหรับสูบน้ำในฟาร์มกับแผงโซลาร์เซลล์ โดยติดตั้งกับนั่งร้านเพื่อให้สามารถเคลื่อนย้ายไปรับแสงแดดได้ตลอดปี เมื่อคำนวณต้นทุนแล้วคุ้มมาก



ใช้เครื่องสับหญ้าช่วยทุ่นแรง ในการเตรียมอาหารเลี้ยงสัตว์



รางให้น้ำวัวในคอก



รางให้น้ำวัวเคลื่อนที่



เครื่องจักรและอุปกรณ์ทุ่นแรงในฟาร์ม



Farm Tour กิจกรรมเยี่ยมชมฟาร์ม

จากที่เจนเล่าว่าเดิมพื้นที่ของเรามีสภาพดินที่เสื่อมโทรม ซึ่งเป็นผลมาจากการทำเกษตรเคมีเชิงเดี่ยวเป็นเวลานาน เมื่อเราต้องการทำเกษตรแบบออร์แกนิกจึงยากมากๆ ในช่วงแรกครอบครัวของเราปลูกข้าว 3 ครั้งก็ล้มเหลวทั้ง 3 ครั้ง แต่



ผลเลมอนนำไปแปรรูปได้หลากหลาย



คุกกีเลมอน



เลมอนดองน้ำผึ้ง



ผลบิลเบอร์รี่รสชาติหวาน นิยมรับประทานสดและแปรรูปเป็นแยม

Recapitulation บทสรุป เกษตรฟื้นฟูเพื่อชีวิตและผืนดิน



ในยุคที่สภาพแวดล้อมทั่วโลกกำลังเผชิญกับความเสื่อมโทรม ทั้งจากการใช้ทรัพยากรที่เกินพอดี การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และระบบเกษตรเชิงเดี่ยวที่เน้นผลผลิตเป็นตัวเลขวมากกว่าความยั่งยืน ผู้คนจำนวนไม่น้อยจึงเริ่มหันกลับมาตั้งคำถามกับวิธีการผลิตอาหารแบบเดิมๆ ที่ปลอดภัยต่อสุขภาพ และเริ่มมองหาแนวทางใหม่ที่มีความสำคัญกับทั้งผลผลิต ชีวิต และธรรมชาติ แนวคิด **เกษตรกรรมฟื้นฟู (Regenerative Agriculture)** จึงเป็นคำตอบที่กำลังเติบโตขึ้นในหลายพื้นที่ และหนึ่งในนั้นคือ **“อุดรอร์แกนิกฟาร์ม”** ของน้องเจน

น้องเจนเติบโตขึ้นมาในครอบครัวเกษตรกรที่จังหวัดอุดรธานี หลังจากเรียนจบสาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์และมีประสบการณ์ทำงานในต่างประเทศ ทั้งด้านการจัดการ การออกแบบ และการตลาด น้องเจนตัดสินใจกลับบ้านมาร่วมพัฒนาฟาร์มของครอบครัว โดยเริ่มต้นจากการทำเกษตรอินทรีย์ ก่อนจะพบว่าการหยุดใช้สารเคมี

เกษตร ฟื้นฟู

กับน้องเจน
ทำฟาร์ม 

เจนนิเฟอร์ อินเนส-เทเลอร์

เลขมาตรฐานสากลประจำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

978-616-94947-2-0

บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา เจรมัย พิทักษ์วงศ์
บรรณาธิการอำนวยการอาวุโส ดำรง ลีไวยกรณ์
รองบรรณาธิการอำนวยการ สมัชชา วิราพร, นัทธมน ตั้งตรงมิตร

บรรณาธิการสำนักพิมพ์ วรปศุ อัครียุทธ
บรรณาธิการ วิรัชญา จารุจาริต
เลขานุการคณะบรรณาธิการ พรทิพย์ อินทร์เปลี่ยน
หัวหน้าศิลปกรรมและศิลปกรรมเล่ม พรพัฒน์ วงศ์ตันหัน
ออกแบบปก ธัญญ ชิตชูสกุล
ผู้จัดการฝ่ายภาพ สิทธิศักดิ์ น้ำคำ
รองผู้จัดการฝ่ายภาพ อภิรักษ์ สุขสัย
ช่างภาพ อภิรักษ์ สุขสัย, อนุพงษ์ ฉายสุขเกษม
ผู้ช่วยช่างภาพ สุรเชษฐ์ แปรก
ภาพวาดประกอบ กัญญณัฐ ศิริมัย
ผู้อำนวยการฝ่ายจัดการสำนักพิมพ์ ชัชฎา พรหมเลิศ
ซัพพลายเออร์ พิมพ์า จิตตประสาทศิลป์
พิสูจน์อักษร ปิยพร นาคสวาทดี
คอมพิวเตอร์ สุรัญญา ลายโล
ประสานงานการผลิต ไตรรัตน์ ทรงเผ่า

รองกรรมการผู้จัดการสายโฆษณา วลีรัตน์ ศักดิ์ขจรยศ
ผู้อำนวยการฝ่ายขาย ณัฐริญา คณานันท์
ผู้จัดการแผนกการวางแผนโฆษณา สุดารัตน์ โกมารัตน์
ประสานงานฝ่ายโฆษณา ปุณษชาติ พรหมวิหารแก้ว

ผู้จัดการฝ่ายการตลาดแบรนด์ พิญญารัสม์ ศรีนิยม

จัดทำโดย

บริษัทเอเอ็มอี อิมเมจินาทีฟ จำกัด
ในเครือบริษัททอมรินทร์ คอร์ปอเรชั่นส์ จำกัด (มหาชน)
378 ถนนชัยพฤกษ์ (บรมราชชนนี) เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170
โทรศัพท์ 0-2422-9999 ต่อ 4200 (ฝ่ายโฆษณา ต่อ 4250)
โทรสาร 0-2434-3555, 0-2434-3777, 0-2435-5111
E-mail: house@amarin.co.th
Homepage: www.ameimaginative.com, www.baanlaesuan.com

แยกสีและพิมพ์ที่

สายธุรกิจโรงพิมพ์
บริษัททอมรินทร์ คอร์ปอเรชั่นส์ จำกัด (มหาชน)
376 ถนนชัยพฤกษ์ (บรมราชชนนี) เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170
โทรศัพท์ 0-2422-9000, 0-2882-1010 โทรสาร 0-2433-2742, 0-2434-1385

จัดทำจำหน่ายโดย

บริษัททอมรินทร์บุ๊คเซ็นเตอร์ จำกัด
108 หมู่ที่ 2 ถนนบางกรวย - จงถนน ตำบลมหาสวัสดิ์
อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130
โทรศัพท์ 0-2423-9999 โทรสาร 0-2449-9222, 0-2449-9500 - 1
Homepage: www.naiin.com
ติดต่อฝ่ายสมาชิกได้ที่ โทรศัพท์ 0-2423-9889
หรือ E-mail: member@amarin.co.th

สงวนลิขสิทธิ์หนังสือเล่มนี้ตามพระราชบัญญัติ พ.ศ. ๒๕๓๗
ห้ามคัดลอกเนื้อหา ภาพประกอบ รวมทั้งดัดแปลงเป็นแบบฉบับทักเสียง
ดัดแปลงวิธีทัศน์ หรือเผยแพร่ด้วยรูปแบบและวิธีการอื่นใดก่อนได้รับอนุญาต

สื่อดิจิทัลนี้ให้บริการดาวน์โหลดสำหรับผู้ใช้บริการตามเงื่อนไขที่
กำหนดเท่านั้น การทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ ไม่ว่าวิธีใด นอกเหนือ
จากเงื่อนไขที่กำหนด ถือเป็นความผิดอาญาตามพรบ. ลิขสิทธิ์ และ พรบ.
ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์



**“เกษตรกรรมฟื้นฟู (Regenerative Farming) เป็นการทำการเกษตรที่พึ่งพาธรรมชาติ
ทำความเข้าใจหลักการธรรมชาติ และฟื้นฟูระบบนิเวศให้กลับมาอุดมสมบูรณ์อีกครั้ง”**

เรียนรู้พื้นฐานสำคัญของการทำการเกษตรฟื้นฟู โดยถ่ายทอดจากประสบการณ์ของ
อุดรธอร์แกนิกฟาร์ม ต้นแบบความสำเร็จที่ทำให้ตระหนักว่า นี่แหละคือแนวทางของการ
ทำการเกษตรที่มุ่งไปสู่ความยั่งยืนได้อย่างแท้จริง

