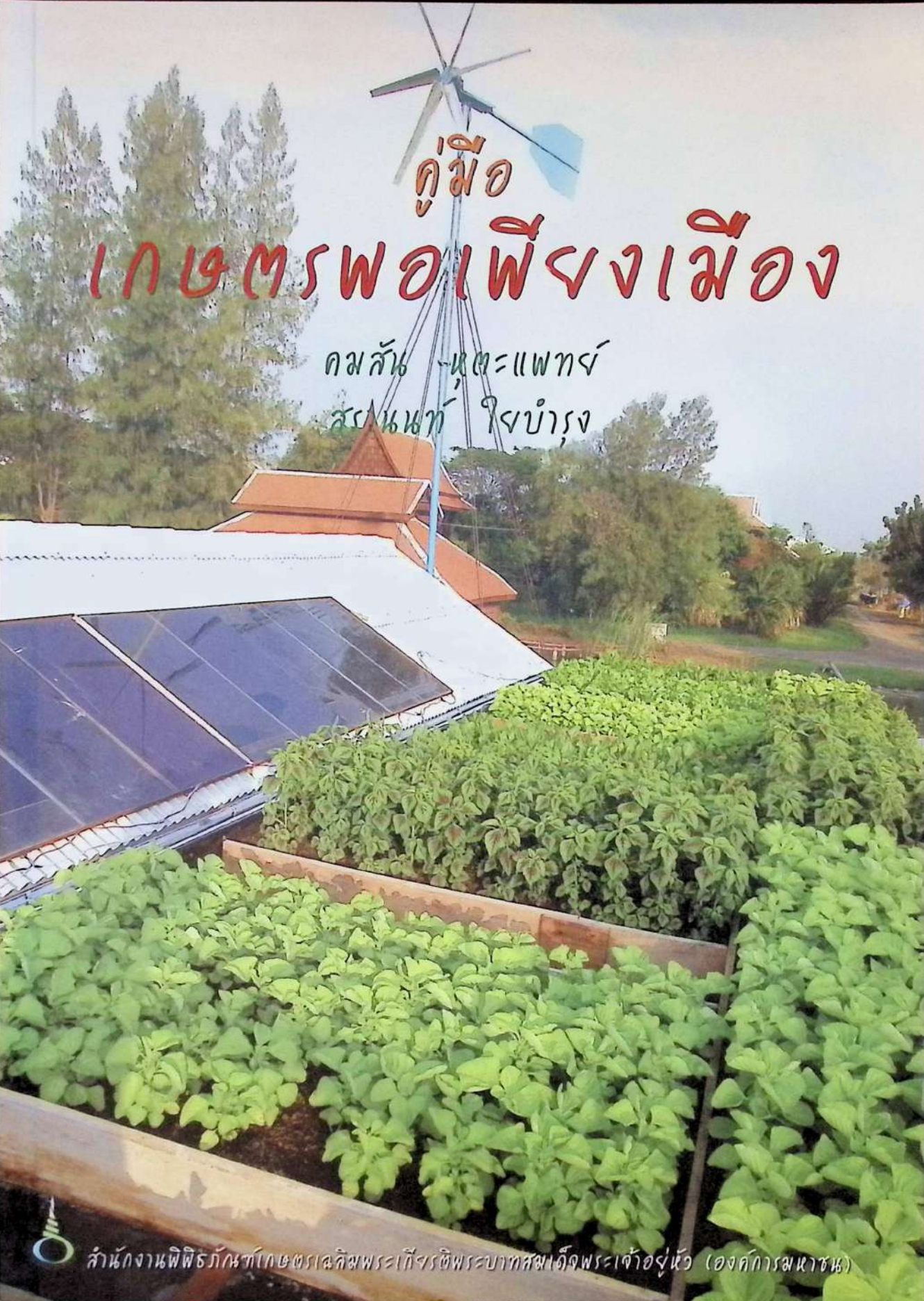


A photograph of a rooftop garden. In the foreground, there are several wooden planters filled with lush green leafy vegetables. Behind the planters, a white roof with solar panels is visible. In the background, a tall blue windmill stands against a clear sky, with trees and a building with a red roof also visible.

คู่มือ เกษตรพอเพียงเมือง

คมสัน หุตะแพทย์
สวนหลัง ใจบำรุง



พิพิธภัณฑ์การเกษตร

เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

เศรษฐกิจพอเพียง ภูมิปัญญา นวัตกรรมเกษตร เปิดบริการเข้าชม 3 พิพิธภัณฑ์ ได้แก่ พิพิธภัณฑ์ในอาคาร "ในหลวงรักเรา" พิพิธภัณฑ์กลางแจ้ง "เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง" และ "เกษตรตามรอยพ่อ"

แหล่งเรียนรู้พระเกียรติคุณและ
พระอัจฉริยภาพพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวด้านการเกษตร

พิพิธภัณฑ์ในอาคารในหลวงรักเรา อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ 5

ซาบซึ้งในความรักอันยิ่งใหญ่ที่ในหลวงมอบให้ปวงชนชาวไทย

ชั้นที่ 1 เรียนรู้พระอัจฉริยภาพของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวด้านการเกษตร ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ด้านการเกษตร เกษตรทฤษฎีใหม่ และพระอัจฉริยภาพด้านการจัดการ ดิน น้ำ ป่า คน ฯลฯ พร้อมรับชมภาพยนตร์การ์ตูนแอนิเมชั่น 3 มิติ "เรื่องของพ่อในบ้านของเรา" และ "แผ่นดินของเรา" ฉายในโรงภาพยนตร์ "กษัตริย์เกษตร" 120 ที่นั่ง



ชั้นที่ 2 เรียนรู้ความสำเร็จการนำคำพ่อสอนไปปฏิบัติโดยมีสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีเป็นองค์ประธานผู้เยี่ยมชม ห้องมหัศจรรย์ท้องทุ่ง นำเสนอด้วยระบบไฮโดรแกรม ที่ทันสมัย ความสำคัญของอารยธรรมเกษตรไทยและเกษตรโลก เรียนรู้นวัตกรรมเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง และสถาบันเกษตรไทย



ชั้นที่ 3 เรียนรู้ผ้าทอมือ ภูมิปัญญาท้องถิ่น มรดกชาติพันธุ์อันหลากหลาย ที่เป็นทั้งงานศิลปะ บันเทิงกรรมชาติ และบันทึกประวัติศาสตร์ชาติพันธุ์

พิพิธภัณฑ์กลางแจ้งเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

เรียนรู้นวัตกรรมเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ขนาดเล็ก การทำเกษตรเมืองเพื่อการพึ่งตน ในการผลิตอาหารปลอดภัยสำหรับ นวัตกรรมที่อยู่อาศัย นวัตกรรมพลังงานทดแทน การปลูกข้าวอินทรีย์ด้วยเทคโนโลยีนาโน เรียนรู้วิถีไทย 4 ภาค และสมุนไพรเพื่อสุขภาพ ฯลฯ



พิพิธภัณฑ์มีชีวิต

พิพิธภัณฑ์กลางแจ้งเกษตรตามรอยพ่อ

เรียนรู้การจัดการพื้นที่ 1 ไร่ การประยุกต์เกษตรเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพึ่งตนเอง โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีสรรพสิ่ง องค์ความรู้ด้านพลังงานธรรมชาติ ส่วนพันธุกรรมพืช เทคนิคการขยายพันธุ์พืช และการจัดการเรือนเพาะชำ จำหน่ายพันธุ์ไม้ และเรียนรู้นวัตกรรมเกษตร ผักกางมุ้ง



ตลาดนัดองค์ความรู้เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

ตลาดนัดแห่งเดียวที่นำเสนอองค์ความรู้เชิงประจักษ์แนวคิดและแนวทางปฏิบัติด้านการเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง การเลือกซื้อสินค้า ผลผลิต ผลิตภัณฑ์คุณภาพและพันธุ์ไม้จากเครือข่ายพิพิธภัณฑ์เกษตรฯ ทั้ง 4 ภูมิภาค และเครือข่ายสินค้าตลาดสีเขียว จัดทุกเสาร์อาทิตย์ต้นเดือน



ตลาดนัดองค์ความรู้ เรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ นวัตกรรมเกษตรเศรษฐกิจพอเพียงและ
ทดลององค์ความรู้เพื่อการพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

กิจกรรมการเรียนรู้ และปฏิบัติเศรษฐกิจพอเพียงด้านการเกษตรสำหรับนักเรียน
ศึกษา อาทิ หลักสูตร "หลักการทรงงาน" "วิถีพ่อ วิถีเศรษฐกิจพอเพียง"
"รอยเท้าพ่อ" "เกษตรวิถีเกษตร"

บริการ ห้องประชุม สัมมนา ห้องพักและอาหาร ท่ามกลางธรรมชาติ ทุ่งนา
งิ้ว ฝักรัง และพันธุ์ไม้หายากชนิด
งประชุมตกแต่งอย่างสวยงาม ทันสมัย หลากขนาด
งพักหลากหลายรูปแบบ อาทิ ห้องพัก 60 ห้อง
งอมแอร์คอนดิชั่น ห้องพักรวม 40 ท่าน
งรักธรรมชาติ 9 หลัง



จำหน่ายของที่ระลึก

หนังสือองค์ความรู้ และผลผลิตทางการเกษตร
ปลอดภัย อาทิ เลื่อยดีในหลวงรักเรา ผลผลิตผักพื้นบ้าน ผักปลอดสารพิษ
หนังสือทำนุโยนกกล้า การทำสำริดธรรมชาติ ฯลฯ

เปิดให้บริการเข้าชม วันอังคาร-อาทิตย์ เวลา 09.30-15.30 น.

เปิดให้บริการเข้าชม วันจันทร์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์

อัตราค่าเข้าชมพิพิธภัณฑ์

ในอาคาร เด็ก ท่านละ 30 บาท ผู้ใหญ่ ท่านละ 50 บาท

ชาวต่างชาติ ท่านละ 100 บาท รถนำชมนอกอาคาร ท่านละ 20 บาท



สำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน)

ตรงข้ามโรงพยาบาลนวนคร ถนนพหลโยธิน จ.ปทุมธานี

โทร. 0-2529-2212-13 08-7359-7171 โทรสาร 0-2529-2214

e-mail: information@wisdomking.or.th



แฟนคลับพิพิธภัณฑ์การเกษตร
เฉลิมพระเกียรติฯ



wisdomkingfan





การปลูกข้าวในบ่อซีเมนต์

- 1.เพาะกล้าเตรียมไว้ปักดำ 1 บ่อ ใช้เมล็ดพันธุ์ 1/2 กิโลกรัม
ต้นกล้าที่จะนำไปปักดำควรมีอายุ 15-20 วัน
- 2.เตรียมดินในบ่อ โดยผสมดินกับปุ๋ยหมักชีวภาพในอัตรา 2 ต่อ
1 ใส่ลงในบ่อให้ดินสูง 15-30 เซนติเมตร
- 3.ใส่น้ำพอท่วมดินให้ดินเป็นลักษณะดินโคลนหรือถ้าเป็นบ่อที่
เพิ่งเก็บเกี่ยวข้าวไปให้ย่ำฟางลงไป在地 เพื่อให้ย่อยสลาย
กลายเป็นปุ๋ย
- 4.นำต้นกล้ามาปักดำให้ห่างจากผนังบ่อ 3 นิ้ว แต่ละกอห่างกัน 8
นิ้ว ปักดำใช้กล้า 3 ต้นต่อ 1 กอ
- 5.หลังปักดำ 2-3 วัน ให้ใส่น้ำลงไปพอท่วมกอข้าว แต่อย่าท่วม
ใบ หลังต้นข้าวอายุได้ 1 เดือน ให้เพิ่มน้ำให้สูงครึ่งหนึ่งของ
ต้นข้าว ฉีดน้ำหมักชีวภาพ ทุก 7 วัน
- 6.การเก็บเกี่ยวควรเหลือตอซังข้าวไว้ 1 คืบ เพื่อใช้เป็นปุ๋ยต่อไป



การปลูกข้าวในวงบ่อซีเมนต์

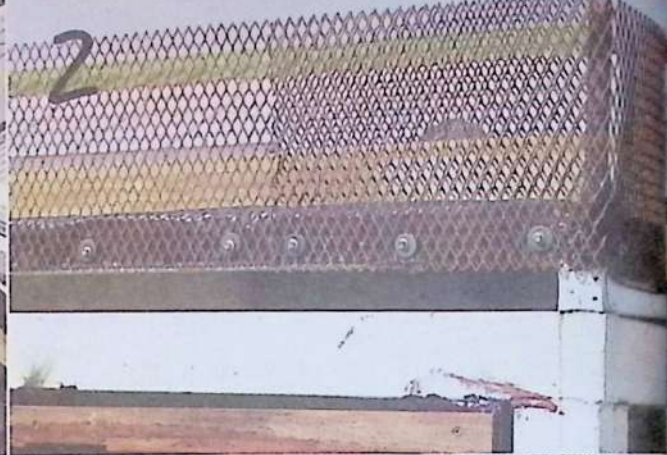
- 1.เพาะกล้าเตรียมไว้ปักดำ ต้นกล้าควรมีอายุ 15-20 วัน
- 2.เตรียมดินในวงบ่อ โดยผสมดินกับปุ๋ยหมักชีวภาพในอัตรา 2
ต่อ 1 ใส่ลงในวงบ่อให้ดินสูง 30 เซนติเมตร
- 3.ใส่น้ำพอท่วมดินเป็นลักษณะดินโคลน หรือถ้าเป็นบ่อที่เพิ่ง
เก็บเกี่ยวข้าวไปให้ย่ำฟางลงไป在地 เพื่อให้ย่อยสลายกลายเป็น
ปุ๋ย
- 4.นำต้นกล้ามาปักดำให้ห่างจากขอบบ่อ 3 นิ้ว แต่ละกอห่างกัน 8
นิ้ว ปักดำใช้กล้า 3 ต้นต่อ 1 กอ
- 5.หลังปักดำ 2-3 วัน ให้ใส่น้ำลงไปพอท่วมกอข้าว ใส่ปุ๋ยหมัก
ชีวภาพหลังปักดำ 7 วัน และ 20 วันในอัตรา 1/2 กิโลกรัม
ต่อบ่อ ฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพทุกๆ 7 วัน
- 6.การเก็บเกี่ยวควรเหลือตอซังข้าวไว้ 1 คืบเพื่อใช้เป็นปุ๋ยต่อไป





การปลูกผักบนพื้นปูน

1. นำไม้ไผ่มาทำเป็นกรอบกระบะรูปสี่เหลี่ยม ผืนผ้า กว้าง 1 เมตร ยาวตามต้องการ สูง 20-30 ซม.
2. นำแผ่นฟิวเจอร์บอร์ดติดกับขอบแปลง ด้านในทั้ง 4 ด้าน เพื่อป้องกันและยืดระยะเวลาการผุพังของไม้ไผ่
3. นำถุงปุ๋ยมาเย็บให้เป็นผืนใหญ่ปูรองพื้น และด้านข้างของแปลง ป้องกันไม่ให้น้ำและดินไหลออก
4. นำกาบมะพร้าววางปูพื้นในแปลงสูง 2 ใน 3 ของแปลงปลูก
5. นำดินปลูกไปใส่ทับด้านบนกาบมะพร้าว 1 ใน 3 บน ไร่ปุ๋ยแห้ง 1 กำมือต่อ 1 ตารางเมตร คลุกเคล้าให้เข้ากัน รดน้ำให้ชุ่มใช้ปลูกผักได้ทันที
6. เตรียมเพาะกล้า นำกระดาษหนังสือพิมพ์รองกันและขอบทั้ง 4 ด้านของตะกร้า แล้วใส่ดินสูง 3 ใน 4 ส่วนของตะกร้า แล้วใช้ไม้บรรทัดทำเป็นร่องลึก 3-5 มิลลิเมตร แต่ละร่องห่างกันหนึ่งหน้าไม้บรรทัด
7. นำเมล็ดพันธุ์โรยตามร่องแล้วกลบดินบางๆ
8. นำกระดาษหนังสือพิมพ์ปิดทับ รดน้ำให้ชุ่ม ครอบด้านบนด้วยตะกร้าอีกใบ
- 9-10. นำต้นกล้าไปแยกปลูกในถาดหลุม 1 ต้นต่อ 1 หลุม ใช้ไม้ปลายแหลมกดบริเวณรากของต้นกล้าให้จมดินทั้งหมด เหลือเฉพาะใบอ่อนและลำต้นไว้
11. เลี้ยงต้นกล้าไว้ประมาณ 20 วัน ให้นำไปปลูกในแปลงผักต่อไป
12. ผักเจริญเติบโตงอกงาม นำไปรับประทานหรือจำหน่าย



การปลูกผักบนหลังคา



1. นำผ้ายางปูให้เต็มพื้นที่ที่จะใช้ปลูกผัก พับชายผ้าอย่างลงมาที่ชายคาของหลังคา
2. ตัดตะแกรงเหล็กสูง 30-40 เซนติเมตร ที่ขอบชายคาของหลังคาทุกด้าน ติดทับบนผ้า ยาง ใช้สกรูยึดติดกับชายคาให้แน่น
3. ใช้ไม้กั้นคอกทำทางเดินกว้าง 30-50 เซนติเมตร
4. ติดผ้ากระสอบปิดทับตะแกรงด้านใน เพื่อ กันวัสดุปลูก และดินไม่ให้ไหลออกทางรู ตะแกรง
5. นำกรวดโรยทับบนผ้าอย่างให้ทั่ว หนา 5 เซนติเมตร
6. นำตาข่ายพลาสติกตาถี่ปิดทับลงไปบนกรวด ใช้ตาข่ายทับซ้อนกัน 2 ชั้น ให้ช่องตาข่าย วางซ้อนเหลื่อมกัน ป้องกันวัสดุปลูกและดิน ไหลลงไปในชั้นกรวด
7. นำกาบมะพร้าววางเรียงไปบนตาข่าย พลาสติกให้ทั่วหลังคาหรือแปลงปลูก หนา 10 เซนติเมตร
8. โรยดินปลูกทับไปบนกาบมะพร้าว หนา 5 เซนติเมตร
9. โรยปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพแบบผงทับหน้าดิน บางๆ ให้ทั่วแปลงปลูก
- 10.-11. เตรียมกล้าผัก อายุ 20 วัน โดยเฉพาะ ในถาดหลุม ใช้ไม้กลมแทงลงไปดิน ให้เป็นหลุมปลูก ย้ายกล้าผัก ลงหลุมปลูก กลบด้วยดินปลูก กระยะให้เมื่อผักโตให้ใบ ซ้อนกันแน่น เพื่อช่วยรักษาความชุ่มชื้น
12. รดน้ำทุกเช้า-เย็น ควรติดตั้งระบบการให้น้ำแบบละอองฝอย หรือระบบสปริงเกลอร์ รดน้ำหมักชีวภาพทุกๆ 3-5 วัน เมื่อผักโต 20-30 วัน เก็บเกี่ยวผลผลิตได้

คู่มือ

เกษตรพอเพียงเมือง

ผู้แต่ง คมสัน หุตะแพทย์ สรานนท์ ไยบำรุง

บรรณาธิการ คมสัน หุตะแพทย์

สงวนลิขสิทธิ์ ISBN 978-974-403-792-3

พิมพ์ครั้งที่ 2 มกราคม 2557

พิมพ์ที่ บริษัท ออฟเซ็ทพลัส จำกัด

โทร. (02)4612161-4

จัดพิมพ์ สำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน)

หมู่ 13 ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

โทร. (02) 5292212-13 ต่อ 103 www.wisdomking.or.th

ราคา 50 บาท



สารบัญ

คำนำผู้จัดพิมพ์	10
คำนำ	11
เกษตรพอเพียงเมือง	12
การปลูกข้าวในบ่อซีเมนต์	14
การปลูกข้าวในวงบ่อซีเมนต์	20
การปลูกผักบนหลังคา	37
การปลูกมะละกอตอกิ่งในวงบ่อซีเมนต์	44
การเพาะเห็ดในโรงเรือนแบบน็อคดาว์น	47



คำนำผู้จัดพิมพ์

สำนักงานพิพิธภัณฑสถานพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน) พกจ. จัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานพิพิธภัณฑสถานพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน) พ.ศ.2552 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่พระเกียรติคุณและพระอัจฉริยภาพของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวด้านการเกษตร เป็นศูนย์กลางขับเคลื่อนและเผยแพร่ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงภาคการเกษตร รวมทั้งการถ่ายทอดองค์ความรู้ นวัตกรรมด้านการเกษตรที่สอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การดำเนินงานมีการจัดแสดงนิทรรศการภายในและภายนอกอาคาร เป็นการจัดแสดงเพื่อเผยแพร่พระเกียรติคุณพระอัจฉริยภาพของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ผลงานอันเนื่องมาจากการน้อมนำพระอัจฉริยภาพพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวไปประยุกต์ใช้ สำหรับการจัดแสดงภายนอกอาคารจัดให้เป็นนิทรรศการที่มีชีวิต เป็นต้นแบบและฐานเรียนรู้นวัตกรรมเกษตรตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงที่เชื่อมโยงกับการจัดแสดงในอาคาร เช่น ชุมชนพอเพียง 1 ไร่พึ่งตนเอง เกษตรพอเพียงเมือง นวัตกรรมการปลูกข้าว ปลูกผักแบบอินทรีย์ การเพาะเห็ดสวนครัว นวัตกรรมด้านพลังงานทดแทน เช่น เซลล์แสงอาทิตย์ กังหันลม ก๊าซชีวภาพ พลังงานชีวมวล นวัตกรรมด้านที่อยู่อาศัย เช่น บ้านดิน ซึ่งนอกจากการเข้าเยี่ยมชมนิทรรศการทั้งในและนอกอาคารแล้ว ประชาชนยังสามารถเข้ารับการฝึกอบรมและการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่สำนักงานพิพิธภัณฑสถานพระเกียรติฯ จัดขึ้นในประเด็นต่างๆ เช่น การทำนาโยนกกล้า การทำนา 1 ไร่ได้ 1 แสน การปลูกผักและปลูกข้าวบนพื้นปูน การปลูกผักพื้นบ้านแบบผสมผสาน การผลิตกังหันลมแบบประหยัด การผลิตโซลาร์เซลล์แบบประหยัด การสร้างบ้านดิน การทำเตาชีวมวล การเพาะเห็ดฟางในตะกร้า เป็นต้น

เกษตรพอเพียงเมือง เป็นส่วนหนึ่งของการจัดแสดงภายนอกอาคาร เป็นต้นแบบเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับคนเมือง เป็นนิทรรศการมีชีวิตที่ต้องการแสดงให้เห็นว่า คนที่อยู่ในเมือง แม้ไม่มีที่ดิน หรือมีที่ดินจำกัด เป็นพื้นปูนหรือดาดฟ้า ก็สามารถทำการเกษตร ปลูกข้าว ปลูกพืชผักผลไม้ เพาะเห็ดปลอดสารเคมี ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการบริโภค หรือเหลือขายเป็นรายได้เสริมได้เป็นอย่างดี

ต้นแบบเกษตรพอเพียงเมืองที่จัดแสดงประกอบด้วย การปลูกข้าวในบ่อซีเมนต์และในวงบ่อซีเมนต์ การปลูกผักบนดาดฟ้า การปลูกผักบนพื้นปูน การปลูกผักบนหลังคา การปลูกไม้ผลในวงบ่อซีเมนต์ การดำเนินกิจกรรมเกษตรพอเพียงเมืองในเวลาที่ผ่านมานับว่าประสบผลสำเร็จ ได้ผลผลิตเป็นที่น่าพอใจ นายคมสัน หุตะแพทย์ ผู้อำนวยการกลุ่มเศรษฐกิจพอเพียง และนายสรานนท์ โยบำรุง เจ้าหน้าที่นวัตกรรมของกลุ่มเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานพิพิธภัณฑสถานพระเกียรติฯ ได้ตอบทริเียนเป็นองค์ความรู้เกษตรพอเพียง ถ่ายทอดออกมาเป็นหนังสือคู่มือเล่มนี้

สำนักงานพิพิธภัณฑสถานพระเกียรติฯ จัดทำคู่มือ "เกษตรพอเพียงเมือง" ขึ้น เพื่อเผยแพร่แก่คนเมืองและประชาชนได้นำเอาแนวคิดและเทคนิคนี้ไปประยุกต์ใช้เพื่อบริโภคเองในครัวเรือน หรือเพื่อจำหน่ายเป็นรายได้เสริม ทำให้คนเมืองสามารถใช้พื้นที่ที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วยเทคนิควิธีที่ง่าย ลงทุนต่ำ ได้ผลผลิตสูง เป็นนวัตกรรมเกษตรที่สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันในเรื่องความมั่นคงและความปลอดภัยในอาหาร สอดคล้องกับแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ส่งเสริมการพึ่งตนเอง ส่งเสริมการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเขตเมือง ช่วยบรรเทาปัญหาโลกร้อน

นางจรรูฐ จงพุมิศิริ

ผู้อำนวยการสำนักงานพิพิธภัณฑสถานพระเกียรติ

เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน)

คำนำ

ประเด็นความมั่นคงและความปลอดภัยในอาหารของคนเมืองนั้นเสียเปรียบคนชนบท ในแง่ข้อจำกัดของพื้นที่ที่มีน้อยและไม่มีคุณภาพไม่เหมาะกับการผลิตปลูกพืชผัก ผลไม้ แต่ในสถานการณ์วิกฤตการณ์ทางอาหารและพลังงานทำให้มีความจำเป็นที่คนเมืองต้องพยายามค้นหาเทคนิควิธีในการทำเกษตรในเขตเมือง ไม่ว่าจะเป็นการปลูกข้าว การปลูกผัก การปลูกไม้ผล พืชสมุนไพร การเพาะเห็ด บนข้อจำกัดที่มีอยู่ เพื่อจะได้มีอาหารที่ปลอดภัยไว้บริโภคในยามปกติและยามวิกฤติ

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ได้มีบุคคลและหน่วยงานหลายแห่ง ได้พัฒนาเทคนิควิธีการทำเกษตรในเขตเมืองจนประสบผลสำเร็จ เช่น การปลูกผักบนพื้นปูน การปลูกผักบนดาดฟ้า ของสำนักงานเขตหลักสี่ กรุงเทพฯ การปลูกข้าวในบ่อซีเมนต์ โดย อาจารย์ปรีชา บุญท่วม ปราชญ์เกษตรอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง การปลูกข้าวในวงบ่อซีเมนต์ โดยคุณธนวัฒน์ โชคกำทอง ปราชญ์เกษตรจังหวัดนครราชสีมา การปลูกข้าวปลูกผักในล้อยาง โดยคุณคำนึง นวลมณี ปราชญ์เกษตรจังหวัดสงขลา เป็นต้น เมื่อสำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน) ได้ริเริ่มและจัดทำนิทรรศการมีชีวิต เศรษฐกิจพอเพียงด้านการเกษตรจึงได้นำเอาประสบการณ์จากผู้รู้ของหลายท่านที่กล่าวมาพัฒนาต่อยอดจัดทำเป็นต้นแบบเกษตรพอเพียงเมือง ซึ่งประกอบด้วย การปลูกข้าวในบ่อซีเมนต์และในวงบ่อซีเมนต์ การปลูกผักบนพื้นปูน บนดาดฟ้า และบนหลังคา การปลูกไม้ผลในบ่อวงซีเมนต์ ปรากฏว่าประสบผลสำเร็จได้ผลผลิตเป็นที่น่าพอใจ ด้วยเทคนิควิธีการทำเกษตรแบบปลอดภัยและมีใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพ ใช้สมุนไพรและน้ำส้มควันไม้ในการไล่แมลง

ผู้เขียนจึงได้ถอดบทเรียนจากผู้รู้ที่กล่าวมาและจากประสบการณ์ที่ได้ลงมือทำออกมาเป็นคู่มือเกษตรพอเพียงเมือง ที่ให้รายละเอียดตั้งแต่การเตรียมดิน การเพาะกล้า การปลูก การดูแลรักษา จนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งผู้อ่านที่เป็นคนเมือง หรือประชาชนทั่วไปที่มีพื้นที่จำกัดที่ต้องการปลูกข้าว ปลูกผัก ปลูกผลไม้กินเอง สามารถนำไปทำได้โดยไม่ยากเย็น ด้วยการใช้พื้นที่เพียงเล็กน้อย ใช้เทคนิคที่เหมาะสม มีการจัดการที่ดี จะทำให้คนเมืองมีอาหารบริโภคอย่างพอเพียงตลอดทั้งปีอย่างแน่นอน

ผู้เขียนขอขอบคุณทีมงานเกษตรดาดฟ้า สำนักงานเขตหลักสี่ อาจารย์ปรีชา บุญท่วม คุณธนวัฒน์ โชคกำทอง คุณคำนึง นวลมณี ที่ได้ถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่ผู้เขียนได้นำไปลงมือปฏิบัติและนำมาเรียบเรียงเป็นหนังสือคู่มือเล่มนี้ ซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์ต่อประชาชนโดยเฉพาะคนเมืองที่ต้องการปลูกข้าว ปลูกผักกินเองทั้งในยามปกติและยามวิกฤติ

คมสัน พุตะแพทย์

สรานนท์ ไยบำรุง



เกษตรพอเพียงเมือง

สำหรับคนเมืองที่อาศัยอยู่ในบ้านเรือนที่มีที่ไม่เหมาะกับการทำเกษตร ปลูกข้าว ปลูกพืชผักผลไม้ ไม่ว่าจะเป็นบ้านเดี่ยว บ้านแฝด ทาวน์เฮาส์ ตึกแถว คอนโดมิเนียม แต่หากต้องการลงมือทำการเกษตรปลูกข้าว ปลูกผัก ปลูกไม้ผล เพาะเห็ด เพื่อบริโภคเองในครัวเรือนและชุมชน ก็สามารถทำได้ด้วยนวัตกรรมการปลูกพืชแนวใหม่สำหรับคนเมืองได้แก่ การปลูกข้าวในบ่อซีเมนต์ การปลูกข้าวในวงบ่อซีเมนต์ การปลูกผักบนดาดฟ้า บนพื้นปูน บนหลังคา การปลูกไม้ผลในวงบ่อซีเมนต์ การเพาะเห็ดในโรงเรือนขนาดเล็ก

การทำเกษตรสำหรับคนเมือง แม้ไม่มีพื้นที่ที่เป็นดินก็สามารถทำการปลูกพืชได้ แต่ขอให้มีแสงแดดส่องถึงแปลงปลูกอย่างน้อยครึ่งวัน มีแหล่งน้ำที่จะนำมาหล่อเลี้ยงต้นพืชอย่างเพียงพอ ไม่ว่าจะเป็นน้ำดีจากน้ำประปา หรือแหล่งน้ำธรรมชาติ แม้น้ำเสียที่ใช้แล้วจากครัวเรือนก็สามารถนำมาบำบัดด้วยน้ำหมักจุลินทรีย์ และการกรองน้ำกลับมาใช้ปลูกพืชได้

สำหรับคนที่ไม่มีพื้นที่จำกัด ก็ต้องพยายามหาพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์มาใช้เป็นแปลงปลูกพืช เช่น บนหลังคา บนดาดฟ้า คนที่มีพื้นที่น้อยก็ต้องพยายามทำเกษตรแนวตั้ง

การปลูกข้าวในบ่อซีเมนต์และวงบ่อซีเมนต์ เป็นนวัตกรรมการปลูกข้าวนอกนา ที่ไม่ได้ทำนาปลูกข้าวในท้องนา แต่ทำบนพื้นปูน การปลูกข้าวในบ่อซีเมนต์สี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 3x8 เมตร

ปลูกข้าวนาปรัง 3-4 ครั้งต่อปี สามารถผลิตข้าวให้คน 1-2 คน บริโภคได้อย่างเพียงพอ เช่นเดียวกับการปลูกข้าวในวงบ่อซีเมนต์ที่ใช้วงบ่อซีเมนต์เส้นผ่าศูนย์กลาง 85 เซนติเมตร จำนวน 30 บ่อ ปลูกข้าวนาปรัง 3-4 ครั้งต่อปี ก็สามารถผลิตข้าวให้คน 1-2 คน บริโภคได้อย่างเพียงพอตลอดทั้งปี

การปลูกข้าวในบ่อซีเมนต์ และวงบ่อซีเมนต์เป็นนวัตกรรมการปลูกข้าวที่ง่าย คนที่ไม่เคยปลูกข้าวมาก่อนก็ทำได้ ลงทุนค่าบ่อเพียงครั้งแรก ใช้ได้นานนับสิบปี จัดการง่ายไม่ว่าจะเป็นการเตรียมดิน ปักดำ ควบคุมน้ำ ดูแลจัดการโรคข้าวและแมลงศัตรูข้าว ผลผลิตที่ได้ก็ไม่แพ้การปลูกข้าวในนาข้าว ด้วยการใช้ปุ๋ยชีวภาพ และน้ำหมักจุลินทรีย์ จึงเป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับคนเมืองในการปลูกข้าวไว้กินเอง

การปลูกผักบนพื้นปูน บนดาดฟ้า และบนหลังคา เป็นนวัตกรรมการปลูกผักที่ไม่ได้ปลูกผักในแปลงดินเหมือนที่ทำกันทั่วไป เป็นวิธีการยกแปลงปลูกขึ้นมาในพื้นที่ใดก็ได้ที่มีฐานรากมั่นคง แข็งแรง มีแสงแดดส่องถึง มีทางเดินเข้าไปดูแลปลูกผัก แปลงปลูกสามารถใช้วัสดุที่เหลือใช้ที่หาได้ง่าย เช่น ไม้ไผ่ แผ่นฟิวเจอร์บอร์ด หรือจะทำชั้นจากวัสดุที่แข็งแรงถาวรอย่างโครงเหล็ก ก่ออิฐถือปูนก็ได้ วัสดุปลูกใช้กาบมะพร้าวเป็นส่วนใหญ่คือ 2 ส่วน ใช้ดินปลูกเพียง 1 ส่วน เคล็ดลับการปลูกผักบนพื้นปูนจะอยู่ที่ต้องคอยมันให้ปุ๋ยชีวภาพอย่างต่อเนื่อง เดือนละ 1 ครั้ง และใช้น้ำหมักจุลินทรีย์ทุกๆ 3 วัน เพื่อให้พืชผักได้ธาตุอาหารอย่างเพียงพอต่อการเจริญเติบโต ผลิตดอกออกผล เพราะเพียงลำพังดินปลูกในแปลงจะไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช

การปลูกผักบนพื้นปูนด้วยแปลงปลูกขนาด 1x3 เมตร เพียงไม่กี่แปลงในพื้นที่ที่ไม่เคยใช้ประโยชน์อย่างดาดฟ้า หลังคา พื้นปูนข้างบ้าน กำแพงรั้วบ้านก็สามารถผลิตผักนานาชนิดให้บริโภคได้อย่างเพียงพอ ทุกคนในครอบครัวไม่ว่าจะเป็นเด็ก ผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ สามารถร่วมกันปลูกผักไว้กินเองได้อย่างสบาย

นอกจากข้าว และผัก ซึ่งเป็นอาหารหลักในชีวิตประจำวันของคนไทย แล้วเห็ดก็เป็นอาหารที่เหมาะสมสำหรับคนเมืองที่ควรจะทำเพาะเพื่อบริโภคเองในครัวเรือน โดยการซื้อก้อนเห็ดมาเปิดดอกในโรงเรือนที่ทำขึ้นเอง เช่น โถง บ่อวงซีเมนต์ โรงเรือนไม้ไผ่ หรือโรงเรือนขนาดเล็กแบบน็อคดาวน์ เห็ดถุง เช่น เห็ดนางฟ้า เห็ดนางรม เห็ดเป๋าฮื้อ ที่นำมาเปิด 1 ถุง สามารถผลิตเห็ดให้ได้ถึง 7-8 ซีดในเวลาต่อเนื่องนาน 3-4 เดือน ฉะนั้นหากมีพื้นที่เพียง 4 ตารางเมตร ทำโรงเห็ดขนาดเล็กอย่างง่าย เปิดถุงเห็ดได้เกือบ 1,000 ก้อน ในคราวเดียวกัน หรือทยอยเป็นรุ่นๆ ก็สามารถผลิตเห็ดไว้บริโภคได้อย่างเกินพอ ยังมีเหลือแจกจ่ายให้ญาติพี่น้องและเพื่อนบ้าน หรือจะขายเป็นรายได้เสริมก็ได้ราคาดี

การทำเกษตรพอเพียงเมือง นอกจากการปลูกข้าว ปลูกผัก เพาะเห็ดแล้ว หากตั้งใจจริงยังสามารถทำอย่างอื่นได้อีก เช่น ปลูกไม้ผลในวงบ่อซีเมนต์ การเพาะถั่วงอกในถังพลาสติก การเลี้ยงปลาในบ่อข้าว การเลี้ยงไก่ไข่ในกรงขนาดเล็ก การเลี้ยงกบในล้อยาง ด้วยนวัตกรรมแนวใหม่เหล่านี้จะสามารถทำให้คนเมืองทำการเกษตรปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ สร้างอาหารไว้บริโภคได้อย่างเพียงพอ

การปลูกข้าวในบ่อซีเมนต์

การทำนาข้าวในบ่อปูนซีเมนต์จะใช้บ่อขนาด 3x8 เมตร สูง 1 เมตร ต้นทุนต่อบ่อประมาณ 3,500 บาท แต่มีอายุการใช้งานหลายสิบปี โดยใช้พันธุ์ข้าวเบาหรือพันธุ์ข้าวลูกผสมอายุ 90 วัน ที่ออกดอกตามอายุการเก็บเกี่ยวไม่ขึ้นกับช่วงแสง ซึ่งพันธุ์ที่ปลูกแล้วได้ผลผลิตดี มีความคงทน แข็งแรงต่อโรคแมลง ได้แก่ ข้าวสุพรรณบุรี ต่อปี ใน 1 บ่อ ให้ผลผลิตข้าวเปลือกประมาณ 50-60 กิโลกรัม หรือจะปลูกข้าวหอมมะลิพันธุ์ 1 ผลผลิตจะลดลงมาเล็กน้อย



1 ปลูก 4 ครั้ง
ประมาณ 50-60 กิโลกรัม
ที่มีอายุ 120 วันก็ได้ แต่ผล





วิธีการสร้างนาบ่อซีเมนต์

1. ปรับพื้นดินที่จะใช้สร้างนาบ่อให้เรียบ นำอิฐบล็อกมาก่อตามความสูงที่ต้องการ หากจะใช้นาบ่อสำหรับเลี้ยงปลาด้วย ควรก่อบ่อสูงประมาณ 1 เมตร หรือก่อบ่อเรียงต่อกัน 5 ก้อน แต่ถ้าใช้สำหรับปลูกข้าวอย่างเดียวให้ก่อบ่อเพียง 3 ก้อนก็พอ ความกว้างยาวของบ่อขนาด 3x8 เมตร



2. เมื่อก่อบ่อได้รูปแล้ว ให้เทพื้นบ่อด้วยปูนซีเมนต์ โดยเทพื้นหนาประมาณ 2-3 นิ้ว ผสมน้ำยากันซึม แล้วฉาบให้เรียบ เพื่ออุดรอยรั่วของบ่อ

3. ก่อนการเทพื้นให้เดินท่อระบายน้ำเข้ามาไว้ในบ่อก่อน แล้วหาท่อพีวีซีอีกตัวหนึ่งที่สามารถสวมได้สวมลงไป โดยเจาะรูที่ปลายท่อทั้ง 2 ด้านตามระดับน้ำที่ต้องการรักษาไว้ ซึ่งเมื่อเวลาเติมน้ำลงไปปริมาณน้ำจะได้ไหลออกตามท่อเมื่อน้ำนั้นเกินระดับที่ต้องการรักษา

4. นำน้ำเข้าบ่อเพื่อทดสอบรอยรั่วของบ่อ หากพบรอยรั่วให้อุดรอยรั่วด้วยปูน

ขั้นตอนการปลูกข้าวในบ่อซีเมนต์

ขั้นตอนการปลูกข้าวในบ่อซีเมนต์ มี 5 ขั้นตอน คือ การเพาะกล้า การเตรียมดิน การปักดำ การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว

1. การเพาะกล้า เมื่อสร้างบ่อเรียบร้อยแล้ว ให้เตรียมเพาะกล้าไว้ โดยใน 1 บ่อ จะใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวเพียงครึ่งกิโลกรัม ซึ่งต้นกล้าที่จะนำไปปักดำควรมีอายุประมาณ 15-20 วัน

2. การเตรียมดิน ก่อนต้นกล้าจะโตได้ที่ราว 2-3 วัน ให้ทำการเตรียมดินสำหรับปักดำ โดยนำดินผสมกับปุ๋ยหมักชีวภาพในอัตรา 2 ต่อ 1 ไปใส่ในบ่อ ให้มีความหนาสูงจากพื้นบ่อ 6 นิ้ว หากน้อยกว่านี้รากของต้นข้าวจะไปจับกับพื้นปูน ซึ่งจะทำให้ผลผลิตไม่ดีเท่าที่ควร จากนั้นใส่น้ำขังไว้เพื่อทำให้ดินจืด โดยใส่น้ำแค่พอท่วมดินหรือให้ดินเป็นลักษณะดินโคลน แล้วปรับดินให้เสมอกันทิ้งไว้ 2-3 วัน

หากไม่แช่ดิน ให้นำขี้เถ้าขาว 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 3 ลิตร นำน้ำผสมขี้เถ้าที่ได้ไปผสมน้ำเทลาดลงบนพื้นปูน เพื่อทำลายต่างของปูน ก่อนนำดินผสมปุ๋ยหมักชีวภาพใส่บ่อแล้วใส่น้ำแค่พอท่วมดินหรือให้ดินเป็นลักษณะดินโคลน แล้วปรับดินให้เสมอกัน

3. การปักดำ เมื่อเตรียมดินเรียบร้อยแล้วให้นำต้นกล้ามาปักดำ ให้ห่างจากผนังบ่อด้านละ 3 นิ้ว และแต่ละกอห่างกัน 8 นิ้ว ถ้าห่างน้อยกว่านี้ต้นข้าวจะแน่นเกินไป การปักดำให้ใช้ต้นกล้า 3 ต้น ต่อ 1 กอ

4. การดูแลรักษา



4.1 การให้น้ำ หลังปักดำประมาณ 2-3 วัน ต้นกล้าจะเริ่มรัดตัว ให้ใส่น้ำลงไปพอท่วมกอข้าว ระวังอย่าให้ท่วมใบเพราะจะทำให้เกิดตะไคร่เกาะแล้วต้นข้าวจะไม่แตกกอ หลังต้นข้าวอายุได้ 1 เดือน ต้นจะสูงประมาณ 70 เซนติเมตร ให้เพิ่มน้ำให้ได้ครึ่งของต้นข้าว แล้วรักษาน้ำระดับนี้ไว้ตลอด

4.2 การให้ปุ๋ย หลังผสมปุ๋ยหมักชีวภาพในช่วงการเตรียมดินแล้ว ก็ไม่ต้องใส่ปุ๋ยอีก เพียงฉีดน้ำหมักชีวภาพทุกๆ 7 วัน โดยใช้สูตรเร่งต้น พอถึงช่วงข้าวตั้งท้องให้ฉีดน้ำหมักสูตรบำรุงดอก เมื่อข้าวเริ่มออกรวงให้ใช้สูตรเร่งผลผลิตอีก 2 รอบ จากนั้นก็รอเก็บเกี่ยว

4.3 การป้องกันโรคแมลง สำหรับแมลงของข้าวที่จะมารบกวนก็มีพวกเพลี้ยอ่อน เพลี้ยกระโดด เพลี้ยไฟ หนอน แต่หากเราผสมสมุนไพรไล่แมลงลงไปให้น้ำหมักที่ใช้ฉีดในการบำรุงต้น ดอกและรวงข้าวแล้ว ก็จะป้องกันโรคแมลงไปได้ในคราวเดียวกัน

5. การเก็บเกี่ยว ไม่ควรใช้วิธีถอนทั้งต้น ควรเลื้อมตัดข้าวไว้ประมาณ 1 คืบ เพื่อใช้เป็นปุ๋ยต่อไป





การวางแผนปลูกข้าวให้เก็บเกี่ยวได้ทุกเดือน

ขั้นตอนการปลูกข้าวในบ่อซีเมนต์จะใช้ระยะเวลาในแต่ละรอบนาน 3 เดือน สำหรับข้าวอายุ 90 วัน ใน 1 ปี จะปลูกข้าวได้ 4 ครั้ง ต่อกันได้เลย โดยไม่ต้องพักบ่อ เพราะไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องโรคหรือวัชพืชรบกวน ที่สำคัญคือต้องบำรุงดินให้ดีในช่วงการเตรียมดิน ต้นข้าวที่ได้ก็จะออกรวงสมบูรณ์ให้ผลผลิตดีตามมาด้วย ซึ่งแต่ละบ่อจะให้ผลผลิตข้าวเปลือกประมาณ 50-60 กิโลกรัมต่อปี และหากวางแผนการจัดการดีๆ แล้ว จะทำให้สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว

ได้ตลอดทั้งปี ที่สำคัญคือไม่ต้องใช้แรงงานหนักมาก เป็นการประหยัดเวลาและแรงงานไปใช้สำหรับกิจการงานอื่นๆ ได้

ตารางแผนการปลูกข้าวให้เก็บเกี่ยวได้ทุกเดือน สำหรับนาข้าว 3 บ่อ

(ข้าวอายุ 90 วัน)

การปลูกข้าว	นาบ่อที่	ขั้นตอนการปลูกข้าว		
		เพาะกล้า	ปักดำ	เก็บเกี่ยว
ครั้งที่ 1	1	1 ม.ค.	15 ม.ค.	30 มี.ค.
	2	1 ก.พ.	15 ก.พ.	30 เม.ย.
	3	1 มี.ค.	15 มี.ค.	30 พ.ค.
ครั้งที่ 2	1	1 เม.ย.	15 เม.ย.	30 มิ.ย.
	2	1 พ.ค.	15 พ.ค.	30 ก.ค.
	3	1 มิ.ย.	15 มิ.ย.	30 ส.ค.
ครั้งที่ 3	1	1 ก.ค.	15 ก.ค.	30 ก.ย.
	2	1 ส.ค.	15 ส.ค.	30 ต.ค.
	3	1 ก.ย.	15 ก.ย.	30 พ.ย.
ครั้งที่ 4	1	1 ต.ค.	15 ต.ค.	30 ธ.ค.
	2	1 พ.ย.	15 พ.ย.	30 ม.ค.
	3	1 ธ.ค.	15 ธ.ค.	30 ก.พ.



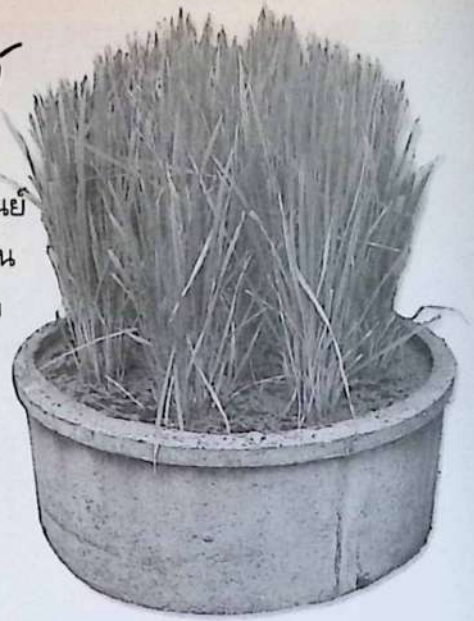
การเลี้ยงปลาในบ่อก้าวบ่อซีเมนต์

สำหรับบ่อที่สูง 1 เมตร สามารถเลี้ยงปลาไปพร้อมกับการปลูกข้าวได้ โดยควรเป็นปลาประเภทปลาผิวน้ำ ที่กินพืชหรือแพลงก์ตอน เช่น ปลานิล ปลาตะกิม ปลาสลิด ซึ่งเลือกได้ตามความชอบ วิธีการคือ หลังต้นข้าวอายุได้ 1 เดือน ต้นจะสูงประมาณ 70 เซนติเมตร ให้เติมน้ำสูงกว่ากลางต้นข้าวเล็กน้อย และไม่ต้องกลัวต้นข้าวจะจมน้ำ เพราะต้นข้าวจะติดตัวขึ้นตามธรรมชาติ เมื่อเติมน้ำเข้าไปได้อย่างน้อย 75 เซนติเมตร จึงนำปลาไปปล่อย โดยต้องมีการเลี้ยงปลาเหล่านี้จากข้างนอกก่อน 3-4 เดือน เพราะปลาจะสามารถจับได้เมื่ออายุประมาณ 6 เดือน ซึ่งจะพอดีกับข้าวที่จะเก็บเกี่ยว

การเลี้ยงปลาในบ่อข้าวนี้ นอกจากจะเป็นการใช้พื้นที่บ่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแล้ว ปลา ยังช่วยดูแลแมลงและปล่อยมูลเป็นปุ๋ยให้ต้นข้าวไปในตัวอีกด้วย สำหรับอาหารปลา ก็ไม่ต้องเสียเงินซื้อ ให้ใช้ฟางข้าวไปหมักกับจุลินทรีย์ที่ได้จากพืช แล้วนำไปต้มแล้วเอาไปใส่ในบ่อข้าวเพื่อให้เกิดเป็นแพลงก์ตอน ซึ่งจะเป็นอาหารของปลาต่อไป

การปลูกข้าวในวงบ่อซีเมนต์

การทำนาข้าวในวงบ่อซีเมนต์จะใช้วงบ่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 80-100 เซนติเมตร โดยทำก้นวงบ่อด้วยปูนเพื่อป้องกันการรั่ว ใช้พันธุ์ข้าวเบาหรือพันธุ์ข้าวลูกผสมอายุ 90-120 วัน ที่ออกดอกตามอายุการเก็บเกี่ยวไม่ขึ้นกับช่วงแสง ซึ่งพันธุ์ที่ปลูกแล้วได้ผลผลิตดี มีความคงทนแข็งแรงต่อโรคแมลง ได้แก่ ข้าวสุพรรณบุรี 1 ข้าวหอมปทุมธานี 1 ผลผลิตข้าวเปลือกประมาณ 1 กิโลกรัม ต่อบ่อ ต่อรอบการปลูก



วิธีการสร้างวงบ่อซีเมนต์

1. ปรับพื้นดินที่จะใช้วางนาวงบ่อซีเมนต์ให้เรียบ นาวงบ่อซีเมนต์มาจัดวาง โดยวางเป็นคู่ๆ เรียงยาวให้สุดพื้นที่ เว้นระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 50 เซนติเมตร เพื่อง่ายในการเดินเข้าไปดูแล



2. เทพื้นบ่อด้วยปูนผสมทรายหยาบ หนาประมาณ 1 นิ้ว ผสมน้ำยากันซึม ฉาบให้เรียบ เพื่ออุดรอยรั่วของบ่อ ทิ้งไว้ 7-8 วัน เมื่อปูนแห้งแล้วใช้ปูนผสมน้ำยากันซึมเททับลงไป แล้วเกลี่ยให้เรียบ ปลอยทิ้งไว้ให้แห้งประมาณ 1-2 วัน ทำอย่างน้อย 2 ครั้ง จากนั้น เหน้าใสเพื่อทดสอบรอยรั่ว หากพบรอยรั่วให้อุดด้วยปูนผสมน้ำยากันซึมอีกครั้ง

ขั้นตอนการปลูกข้าวในวงบ่อซีเมนต์

ขั้นตอนการปลูกข้าวในวงบ่อซีเมนต์ มี 5 ขั้นตอน คือ การเพาะกล้า การเตรียมดิน การปักดำ การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว

1. การเพาะกล้า เมื่อจัดเตรียมวงบ่อซีเมนต์เรียบร้อยแล้ว ให้เตรียมเพาะกล้าไว้ ซึ่งต้นกล้าที่จะนำไปปักดำควรมีอายุประมาณ 15-20 วัน

2. การเตรียมดิน นำดินไปใส่ในวงบ่อซีเมนต์สูงจากกันบ่อประมาณ 30-35 เซนติเมตร จากนั้นใส่น้ำลงไปเพื่อให้ดินแฉะเหมือนโคลน แล้วปรับดินให้เรียบ

3. การปักดำ เมื่อเตรียมดินเรียบร้อยแล้วให้นำต้นกล้ามาปักดำให้ห่างจากผนังบ่อด้านละ 3 นิ้ว และแต่ละกอห่างกัน 8 นิ้ว ถ้าห่างน้อยกว่านี้ต้นข้าวจะแน่นเกินไป การปักดำให้ใช้ต้นกล้า 3 ต้น ต่อ 1 กอ

4. การดูแลรักษา

4.1 การให้น้ำ หลังปักดำประมาณ 2-3 วัน ต้นกล้าจะเริ่มรุดตัว ให้ใส่น้ำลงไปพอท่วมกอข้าว หรือประมาณ 2 นิ้ว แล้วรักษาน้ำระดับนี้ไว้ตลอด แต่ควรรดให้น้ำ 7 วัน ช่วงข้าวเริ่มตั้งท้อง และก่อนเก็บเกี่ยว 7

วัน แล้วจึงค่อยใส่น้ำลงไปในวันเก็บเกี่ยวเพื่อให้ดินนิ่มพร้อมที่จะปักดำรอบใหม่ต่อไป





4.2 การให้ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักชีวภาพหลังปักดำ 7 วัน และใส่อีกครั้งหลังปักดำ 20 วัน ในอัตราครึ่งกิโลกรัมต่อบ่อ หรือจะไม่ใส่ก็ได้หากดินมีความอุดมสมบูรณ์ดีแล้ว การใส่ปุ๋ยนอกจากจะดูความสมบูรณ์ของดินแล้วต้องดูข้าวด้วยว่าต้นแข็งแรงหรือไม่ ถ้าต้นข้าวไม่แข็งแรงก็ไม่ต้องรอให้ถึง 20 วัน อาจจะ 10 หรือ 15 วัน ก็ใส่ปุ๋ยบำรุงได้แล้ว

4.3 การป้องกันโรคแมลง สำหรับแมลงของข้าวที่จะมารบกวนในช่วงต้นอ่อนคือหนอนกอ ให้ใช้น้ำหมักสูตรบำรุงต้นและสารไล่แมลงในสูตรเดียวกัน เทใส่ลงบ่อใช้ 1 บ่อ ต่อ 1 ขวดลิโพ โดยไม่ต้องผสมน้ำ เพราะในบ่อข้าวมีน้ำขังอยู่แล้ว โดยเทใส่บ่อข้าวทุกๆ 10 วัน

5. การเก็บเกี่ยว ไม่ควรใช้วิธีถอนทั้งต้น ควรเลือกตอซึ่งข้าวไว้ประมาณ 1 คืบ เพื่อใช้เป็นปุ๋ยต่อไป การตรวจสอบว่าเราดูแลรักษาต้นข้าวดีหรือไม่ ให้นับจำนวนเมล็ดข้าวต่อรวง ซึ่งการได้เมล็ดข้าวไม่น้อยกว่า 185 เมล็ดต่อรวงจึงจะถือว่าดูแลดี



สูตรน้ำหมักบำรุงต้นและสารไล่แมลง

ส่วนผสม

พริก	1 กิโลกรัม
กระชาย	1 กิโลกรัม
มะกรูด	5 ผล
กากน้ำตาล	5 ลิตร
น้ำส้มควันไม้	5 ลิตร

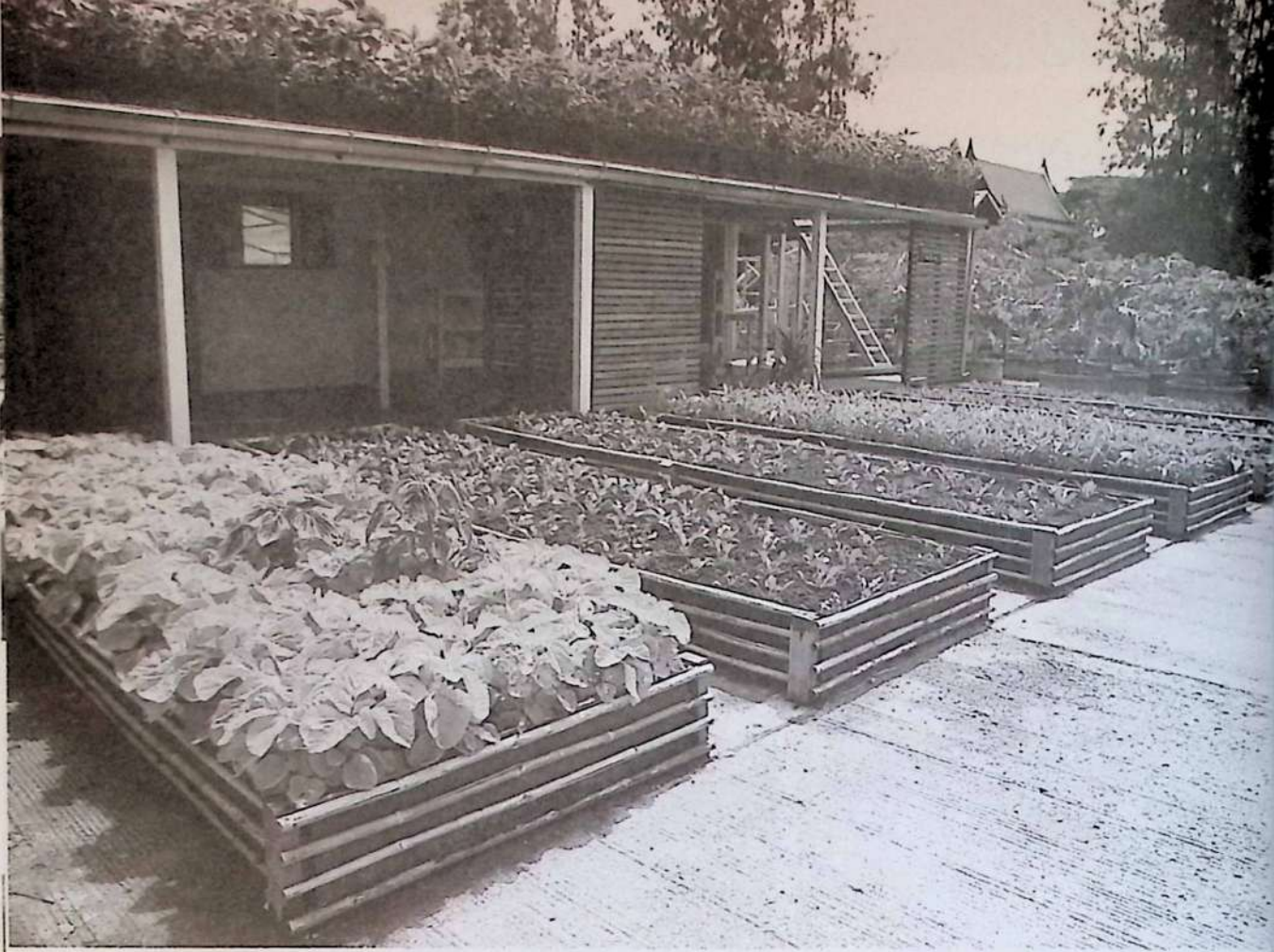
วิธีทำ

นำพริก กระชาย มะกรูด มาหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ ประมาณ 1-2 นิ้ว นำไปใส่ในภาชนะหมัก แล้วเทกากน้ำตาลและน้ำส้มควันไม้ คลุกเคล้าให้เข้ากัน ปิดฝาภาชนะให้สนิท ปิดด้วยเทปกาวอีกครั้ง หมักทิ้งไว้ 20 วัน จึงนำไปใช้ได้

การนำไปใช้

ใช้ 1 บ่อ ต่อ 1 ขวด ลิโป้ โดยไม่ต้องผสมน้ำ เพราะในบ่อข่ามีน้ำขังอยู่แล้ว





เทคนิคการปลูกผักบนพื้นที่ปูน

การทำสวนผักบนพื้นปูน ไม่ว่าจะปลูกบริเวณพื้นบ้านหรือบนดาดฟ้า มีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงหลักใหญ่คือ เรื่องการป้องกันความร้อนจากพื้นปูน และการป้องกันการระเหยของน้ำที่ใช้รดผักอย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องหาตัวกรองความร้อนและตัวกรองป้องกันน้ำไม่ให้ไหลออกไปจากแปลงเร็วเกินไป ซึ่งวัสดุที่หาง่ายและใช้ได้ผลดีได้แก่ กาบมะพร้าวหรือผักตบชวา นอกจากนี้แล้วหากจะทำแปลงปลูกบนดาดฟ้ายังต้องคำนึงถึงการรับน้ำหนักของอาคารด้วย กาบมะพร้าวหรือผักตบชวายังเป็นคำตอบในเรื่องการลดน้ำหนักของดินปลูกลงได้อีกประการหนึ่ง โดยปกติในทางวิศวกรรมพื้นที่มาตรฐาน 1 ตารางเมตรจะสามารถรับน้ำหนักได้ 200 กิโลกรัม ดังนั้นให้วางผังแปลงปลูกหรือทำซุ้มปลูกผักที่ไม่มีน้ำหนักมากนักในบริเวณนี้ ส่วนพื้นที่บนคานจะสามารถรับน้ำหนักได้ระหว่าง 400-600 กิโลกรัม ให้วางไม้กระถางใหญ่ที่มีน้ำหนักมากได้

ในเรื่องทิศทางของการวางแปลงปลูก ไม่เป็นปัญหาสำหรับพื้นปูนบนดาดฟ้า ตรงกันข้าม ในขณะที่ผักยังเล็กอาจต้องใช้ตาข่ายหรือทำทางมะพร้าวช่วยอำพรางแสงในช่วงแดดจัดให้แปลงผัก

ด้วย สำหรับพื้นที่ปูนที่อยู่บนภาคพื้นดิน การวางแปลงในทิศเหนือ-ใต้จะช่วยให้ผักได้รับแสงแดดตลอดทั้งวัน ซึ่งจะทำให้ผักเจริญเติบโตได้ดี หรือหากไม่สามารถกำหนดทิศได้ด้วยข้อจำกัดของอาคาร ควรวางแปลงปลูกให้ได้รับแสงแดดอย่างน้อยครึ่งวัน

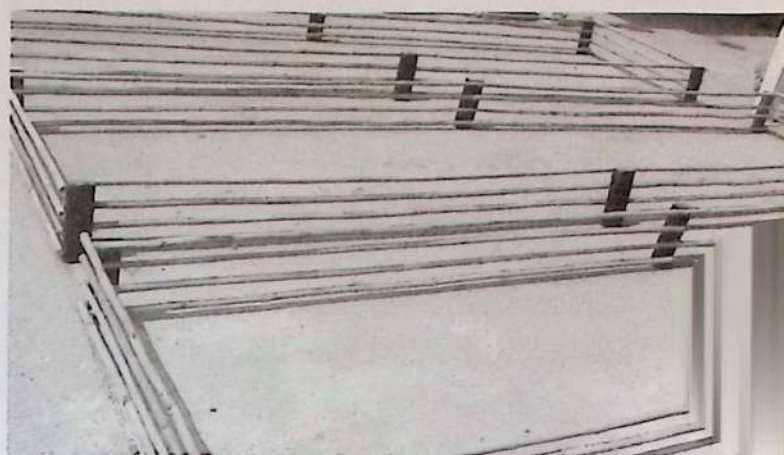
การทำแปลงปลูก

ขนาดความยาวของแปลงปลูกผักสามารถออกแบบให้มีความเหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ได้ แต่ควรกว้างไม่เกิน 1 เมตร หรืออยู่ในระยะที่สามารถเอื้อมมือไปถึงกลางแปลงได้ และควรเว้นระยะห่างระหว่างแปลงประมาณ 50 เซนติเมตร เพื่อความสะดวกในการทำงาน โดยการทำแปลงปลูกมีขั้นตอนดังนี้

1. นำกิ่งไม้ ไม้ไผ่ หรือท่อพีวีซี มาทำเป็นกรอบกระขะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 1 เมตร ความยาวตามต้องการ สูง 20-30 เซนติเมตร

2. นำแผ่นโฟมหรือแผ่นฟิวเจอร์บอร์ดไปติดตั้งกับขอบแปลงด้านในทั้ง 4 ด้าน เพื่อป้องกันและลดระยะเวลาการผุพังของไม้แบบที่ก่อรูปแปลง จากการย่อยสลายของน้ำผสมจุลินทรีย์ที่ใช้รดผัก

3. นำถุงปุ๋ยมาเย็บให้เป็นผืนใหญ่ไปปูรองพื้นและด้านข้างของแปลงเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำและดินไหลออกไป



การเตรียมดินปลูก

แบ่งความสูงของแปลงออกเป็น 4 ส่วน นำกาบมะพร้าวหรือผักตบชวาสับตากแห้งไปวางปูพื้นในแปลง 2 ส่วน หรือสูงครึ่งหนึ่งของแปลงปลูก เพราะหากใช้ดินอย่างเดียว ดินจะดูดความร้อนจากพื้นปูนขึ้นไปสู่ต้นผักโดยตรงทำให้ผักเหี่ยวเฉาตายได้ กาบมะพร้าวหรือผักตบชวานอกจากจะช่วยกกรองความร้อนแล้วยังช่วยอุ้มน้ำให้กับดินชั้นบนได้ดี

เมื่อปูพื้นด้วยกาบมะพร้าวหรือผักตบชวาเรียบร้อยแล้วให้นำดินปลูกไปใส่ทับด้านบนอีก 1 ส่วน เสร็จแล้วให้โรยปุ๋ยแห้งหรือจุลินทรีย์บางๆ ในอัตรา 1 กำมือ ต่อ 1 ตารางเมตร ใช้จอบคลุกเคล้าให้เข้ากัน แล้วรดน้ำให้ชุ่มสามารถใช้ปลูกผักได้ทันที

การปลูกผักแต่ละรอบจะใช้ระยะเวลาประมาณ 1-2 เดือน ขึ้นอยู่กับชนิดผักที่ปลูก ซึ่งจะพบว่าแปลงจะเกิดการยุบตัวลง จากการทำงานของจุลินทรีย์ที่จะช่วยย่อยสลายกาบมะพร้าวด้านล่าง

ของแปลง ให้ผสมกาบมะพร้าวหรือผักตบชวาสับตากแห้ง เศษพืช เศษใบไม้สับตากแห้ง และดินอีกเล็กน้อยเติมลงไปแปลง แล้วโรยปุ๋ย คลุกเคล้าดิน และรดน้ำเหมือนขั้นตอนแรกทุกประการ

อย่างไรก็ตามควรมีการเปลี่ยนดินและกาบมะพร้าวในแปลงปลูก ทุก 6 เดือน โดยย้ายดินและกาบมะพร้าวเดิมออกจากแปลง ใช้กาบมะพร้าวหรือผักตบชวาสับตากแห้งใหม่ใส่รองพื้น จากนั้นนำดินเก่าที่ตักออกมาใส่กลับไปด้านบน โรยปุ๋ย คลุกเคล้าดินและรดน้ำเหมือนเดิม



หลักการเลือกชนิดผักและการซื้อเมล็ดพันธุ์

จะปลูกผักชนิดใดอยู่ด้วยความชอบความต้องการของผู้ปลูก แต่ควรปลูกให้ครบปลูกให้หลากหลายและหมุนเวียนทั้งผักกินใบ กินผล กินหัวหรือราก และผักตระกูลถั่ว ทั้งผักจีน ผักพื้นบ้าน ผักสวนครัว เพราะผักแต่ละชนิดต้องการธาตุอาหารที่แตกต่างกัน เป็นการใช้อาหารในดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด ความหลากหลายของชนิดผักยังช่วยป้องกันโรคแมลงที่จะมารบกวนผักได้ตามธรรมชาติ อีกทั้งผักแต่ละชนิดก็มีอายุการเก็บเกี่ยวแตกต่างกัน จะทำให้เรามีผักหมุนเวียนไว้สำหรับบริโภคได้ตลอดปี ที่สำคัญควรปลูกให้ตรงตามฤดูกาลของผักชนิดนั้นๆ ผักจะได้แข็งแรง สมบูรณ์ เจริญเติบโตให้ผลผลิตดี โดยผักที่มีรากลึกให้ปลูกในวัสดุที่มีทรงลึก เช่น ปลูกในกระถาง กระสอบปุ๋ย เป็นต้น

สำหรับการเลือกซื้อเมล็ดพันธุ์ผักนั้น นอกจากจะดูวันเดือนปีที่ผลิตให้ใหม่ที่สุดแล้ว ควรตรวจดูเปอร์เซ็นต์การงอก ให้เลือกอัตราการงอกที่เกินกว่า 70-80% ขึ้นไป ผักหลายชนิดโดยเฉพาะผักสวนครัวสามารถใช้กิ่งหรือลำต้นไปปักชำได้ เช่น ตะไคร้ โหระพา แมงลัก หรือผักจีนอย่าง ผักบุ้ง ขึ้นฉ่าย ก็ใช้ส่วนลำต้นที่ยังมีรากติดอยู่ไปปักชำได้





การเพาะกล้า

1. นำกระดาษหนังสือพิมพ์ไปรองกันและขอบทั้ง 4 ด้านของ ตะกร้าที่จะใช้เพาะเมล็ดผัก จากนั้นนำดินเข้าไปใส่ให้มีความสูง 3 ใน 4 ส่วนของตะกร้า

2. ใช้ไม้บรรทัดมาทำเป็นร่องลึกประมาณ 3-5 มิลลิเมตร แต่ละร่องห่างกันหนึ่งหน้าไม้บรรทัด

3. นำเมล็ดพันธุ์ไปโรยตามร่องแล้วกลบด้วยดินบางๆ จากนั้น นำกระดาษหนังสือพิมพ์ไปปิดทับ แล้วรดน้ำให้ชุ่ม ครอบด้านบนด้วย ตะกร้าอีกใบ

4. จากนั้น 1-2 วัน นำกระดาษหนังสือพิมพ์ออก 3-4 วัน เมล็ดผักก็จะงอกขึ้นมา

5. นำต้นกล้าไปแยกปลูกในถาดหลุม 1 ต้นต่อ 1 หลุม โดยใช้ไม้ปลายแหลมกดบริเวณรากของต้นกล้าให้จมดินทั้งหมด เหลือ เฉพาะใบอ่อนและลำต้นไว้

6. นำถาดหลุมไปวางไว้ในที่ร่ม ประมาณวันที่ 3-4 จึงนำ ออกมาให้ถูกแสงแดด เพื่อความแข็งแรงของต้นกล้า

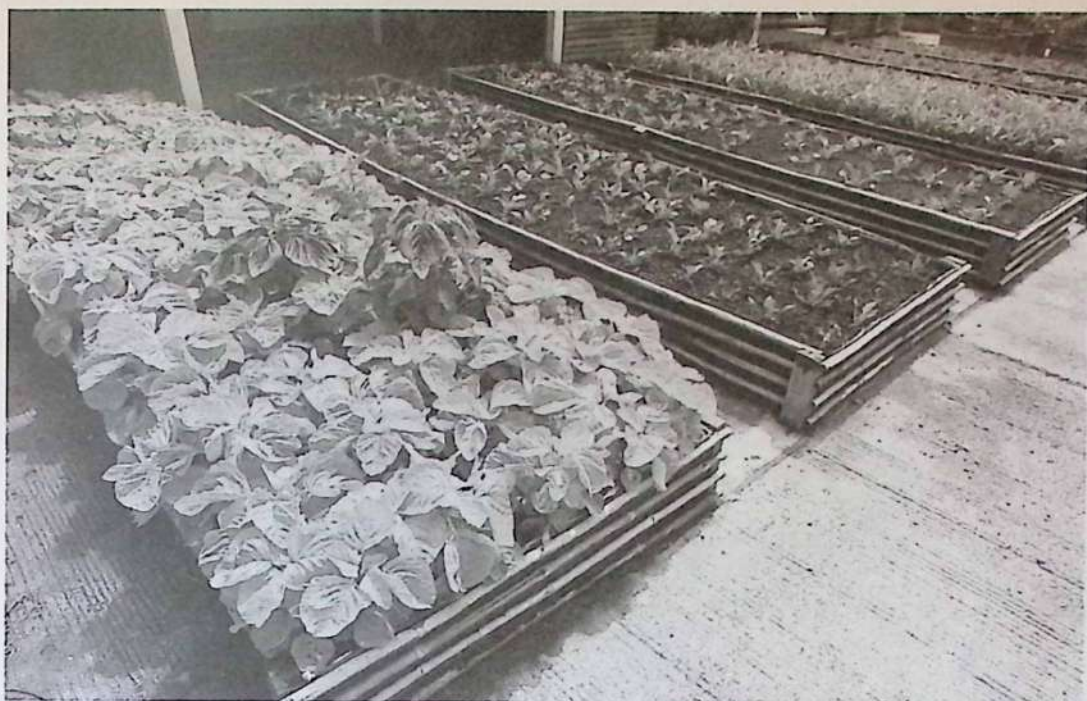
7. เลี้ยงไว้ในถาดหลุมราว 20 วัน จึงนำไปปลูกในแปลงผักต่อไป



การจางกล้าผักลงปลูกในแปลง

1. ให้รดน้ำถาดหลุมกล้าผักก่อนการย้ายปลูกประมาณ 1 ชั่วโมง ใช้ปลายช้อนแทงลงในถาดหลุมเพื่อย้ายต้นกล้า

2. เจาะหลุมปลูกในแปลงปลูกห่างกันพอประมาณ ขึ้นกับชนิด ของผักว่ามีทรงพุ่มเล็กหรือใหญ่ หลังปลูกแล้วให้รดน้ำตามทันที



การดูแลรักษา

1. การให้น้ำ ผักจีนควรรดน้ำวันละ 1-2 ครั้ง เช้าและเย็น ส่วนผักพื้นบ้านรดน้ำวันละครั้ง หรือวันเว้นวัน ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ และสภาพการอุ้มน้ำของดินในแปลงปลูกเป็นสำคัญ
2. การใส่ปุ๋ย แบ่งเป็นปุ๋ยแห้งและปุ๋ยน้ำ ปุ๋ยแห้ง เป็นปุ๋ยจุลินทรีย์ ใช้บำรุงดินช่วงเตรียมแปลงปลูกครั้งแรก จากนั้นจะนำไปใส่ในแปลงทุก 15 วัน ส่วนปุ๋ยน้ำ เป็นปุ๋ยจากน้ำหมักจุลินทรีย์ แยกเป็นสูตรบำรุงใบ บำรุงดอก และบำรุงผล ขึ้นอยู่กับว่าจะปลูกผักชนิดใด โดยให้ทุกๆ 3-5 วัน ในอัตราน้ำหมัก 2 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำเปล่า 10 ลิตร
3. การกำจัดศัตรูพืช หากพบการระบาดของโรคแมลงให้รีบกำจัดและตัดวงจรทันที เพื่อไม่ให้เกิดการแพร่กระจาย แล้วฉีดพ่นด้วยน้ำหมักสมุนไพรไล่แมลง

การเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวขึ้นอยู่กับอายุของผักแต่ละชนิด ส่วนใหญ่จะถอนหรือใช้มีดตัด แต่ผักใบหลายชนิด เช่น ผักบุ้ง ผักคะน้า ผักกาดหอม ขึ้นฉ่าย หากเหลือใบทิ้งไว้ที่ต้น 2-3 ใบ ผักเหล่านี้ก็จะแตกใบใหม่ให้เก็บรับประทานต่อไปได้อีกโดยไม่ต้องปลูกใหม่ สำหรับผักสวนครัวนั้น ควรมีการตัดแต่งกิ่งใบให้ต้นแตกกิ่งใหม่อยู่เสมอ มิฉะนั้นต้นจะติดดอก ออกผล และทั้งต้นตายในที่สุด

สูตรปุ๋ยมูลสัตว์ที่จังหวัดอ่างทอง

ส่วนผสม

1. เศษพืชผัก ผลไม้ 2 ส่วน
2. แกลบดิบ 2 ส่วน
3. รำละเอียด 1 ส่วน
4. มูลสัตว์ 1 ส่วน
5. มูลค้างคาว เปลือกไข่ ภูเขาไฟ

กากที่หมักหัวเชื้อแล้ว(ถ้ามี)

6. หัวเชื้อจุลินทรีย์และกากน้ำตาล

วิธีทำ

1. คลุกเคล้าส่วนผสมข้อ 1-5 ให้เข้ากัน

2. ผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์และกากน้ำตาลอย่างละ 2 ช้อนโต๊ะในน้ำ 10 ลิตร นำไปรดในกองปุ๋ยให้ทั่ว แล้วคลุกเคล้าให้เข้ากัน ให้ปุ๋ยมีความชื้นประมาณ 60% ทดสอบโดยใช้มือกำให้แน่นเมื่อปล่อยปุ๋ยจะจับตัวกันเป็นก้อนเล็กน้อย

3. นำปุ๋ยที่ผสมได้ที่แล้วไปใส่ในกระสอบป่าน หรือทำเป็นกองให้มีความสูงประมาณ 10 เซนติเมตร คลุมด้วยกระสอบป่านทิ้งไว้ 15 วัน จึงนำไปใช้ได้



ปุ๋ยหมักจากเศษขยะสด

ส่วนผสม

1. เศษขยะสด เศษอาหาร ผักผลไม้
- 2 ส่วน รวมทั้งผักตบชวา ใบไม้สด
หรือกากที่หมักในน้ำจุลินทรีย์
2. แกลบ 2 ส่วน
3. มูลสัตว์ 1 ส่วน
4. รำละเอียด 1 ส่วน

วิธีทำ

1. นำส่วนผสมทั้งหมดมาคลุกเคล้าให้เข้ากัน

2. ผสมจุลินทรีย์ 2 ช้อนโต๊ะ กากน้ำตาล 2 ช้อนโต๊ะ กับน้ำ 10 ลิตร คนให้เข้ากันใส่บัวรดน้ำ รดลงไปบนกองส่วนผสมที่จะทำปุ๋ย คลุกเคล้าให้เข้ากันจนมีความชื้น 60% ดูได้จากการกำส่วนผสมในมือ บีบแรงๆ จะมีน้ำไหลออกมาตามร่องนิ้วมือ เมื่อคลายมือออก ปุ๋ยจะเริ่มจับตัวเป็นก้อน ถือว่าใช้ได้

3. นำส่วนผสมมากองบนพื้นปูน สูง 10 เซนติเมตร ใช้กระสอบป่านคลุม ถ้าเป็นพื้นดินให้ใช้พลาสติกรองก่อน หรือหมักในกระสอบหรือถุงปุ๋ย เปิดปากถึงหมักไว้ 15 วัน นำไปใช้งานได้

วิธีการใช้

ปุ๋ยหมักจุลินทรีย์จากขยะสดนี้ใช้ปรับสภาพดิน เพิ่มธาตุอาหารในดิน โดยการใช้ปุ๋ยหมัก 1 ส่วนผสมกับดิน 3 ส่วน



หัวผักกาดจินเทวีสูตรบำรุงใบ

ส่วนผสม

1. กวางตุ้ง ผักบุ้ง คะน้า หรือผักใบชนิดอื่นๆ 3 กิโลกรัม
2. กากน้ำตาล 1 กิโลกรัม

วิธีทำ

1. นำกวางตุ้ง ผักบุ้ง คะน้า หรือผักใบชนิดอื่น ๆ มาสับให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ ขนาดประมาณ 1 เซนติเมตร ใส่ลงในถังหมัก

2. ใส่กากน้ำตาลแล้วคลุกเคล้าส่วนผสมให้เข้ากัน ปิดฝาถังหมักให้สนิท ทิ้งไว้ 15 วัน ในที่ร่มและมีอากาศเย็น

3. เติมน้ำ 10 ลิตรลงในถังหมักแล้วปิดฝาหมักทิ้งไว้อีก 1 เดือน

4. กรองเอาน้ำที่ได้ใส่ขวดปิดฝาเก็บไว้ใช้ กากที่เหลือนำไปใช้หมักปุ๋ยแทนต่อไป

5. การนำไปใช้ ใช้น้ำหมัก 2 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำ 10 ลิตร ใช้รดผักเพื่อบำรุงใบทุกๆ 3-5 วัน



หัวเชื้อจุลินทรีย์

สูตรบำรุงดอกและผล

ส่วนผสม

1. กล้วย สับปะรด แคนตาลูป
3 กิโลกรัม
2. กากน้ำตาล 1 กิโลกรัม



วิธีทำและการนำไปใช้

ขั้นตอนการทำและนำไปใช้เหมือนการทำน้ำหมักสูตรเร่งใบทุกประการ หากต้องการบำรุงผลให้มีขนาดใหญ่และน้ำหนักดี ให้ใช้ใช้ไ้ร่วมกับมะละกอ หรือถ้าต้องการบำรุงผลให้มีขนาดใหญ่ให้ใช้กล้วยหอมและทุเรียนในการหมัก

หัวเชื้อจุลินทรีย์

กลุ่มแอคติโนมัยซิสจากหน่อกล้วย

หัวเชื้อจุลินทรีย์กลุ่มแอคติโนมัยซิสจากหน่อกล้วย มีคุณสมบัติเป็นทั้งจุลินทรีย์และฮอร์โมนในตัวเดียวกัน ช่วยในการฆ่าเชื้อราในดินและทำให้ไข่แมลงฝ่อ



ส่วนผสม

1. กากกล้วย หรือหน่อกล้วย 3
กิโลกรัม
2. กากน้ำตาล 1 กิโลกรัม
3. น้ำมะพร้าวอ่อน 2 ลูก

วิธีทำ

1. สับรากกล้วย หรือหน่อกล้วย ให้เป็นชิ้นเล็กๆ ขนาดประมาณ 1 เซนติเมตร ใส่ลงในถังหมัก แล้วใส่กากน้ำตาลและน้ำมะพร้าวอ่อน ปิดฝาถังหมักแล้วปิดให้สนิทด้วยเทปขาว ป้องกันไม่ให้อากาศเข้าไปได้ ทิ้งไว้ 10 วัน ในที่ร่มและมีอากาศเย็น

2. กรองเอาน้ำที่ได้ใส่ขวดปิดฝาเก็บไว้ใช้ กากที่เหลือนำไปใช้หมักปุ๋ยแทนต่อไป

3. การนำไปใช้ ใช้หัวเชื้อ 2 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำ 10 ลิตร ใช้รดผักทุก ๆ 3-5 วัน

หัวเชื้อจุลินทรีย์

กลุ่มบาซิลลัสจากสับปะรด

ส่วนผสม

1. สับปะรด 3 กิโลกรัม
2. กากน้ำตาล 1 กิโลกรัม

วิธีทำ

1. สับสับปะรดให้เป็นชิ้นเล็กๆ
ขนาดประมาณ 1 เซนติเมตร ใส่ลง
ในถังหมัก

2. ใส่กากน้ำตาลแล้วคลุกเคล้า
ส่วนผสมให้เข้ากัน ปิดฝาถังหมักให้
สนิท ทิ้งไว้ 15 วัน ในที่ร่มและมี
อากาศเย็น

3. เติมน้ำ 10 ลิตรลงในถังหมัก หรือถ้าต้องการความเข้มข้นให้เติมน้ำเพียง 5 ลิตร
แล้วปิดฝาหมักทิ้งไว้อีก 1 เดือน

4. กรองเอาน้ำที่ได้ใส่ขวดปิดฝาเก็บไว้ใช้ กากที่เหลือนำไปใช้หมักปุ๋ยแห้งต่อไป

5. การนำไปใช้ ใช้หัวเชื้อ 2 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำ 10 ลิตร ใช้รดผักทุกๆ 3-5 วัน



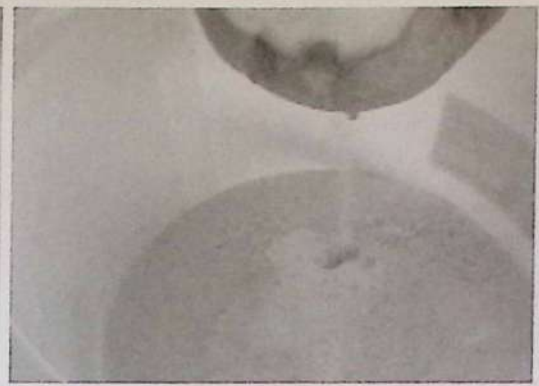
ฮอร์โมนถั่วเหลือง

บำรุงต้น ใบ ช่วงให้ผักหวานกรอบ

ส่วนผสม

1. ถั่วเหลืองแบบเม็ด
หรือแบบซีก 1 กิโลกรัม
2. น้ำตาลกลูโคส 6 ชีด
3. น้ำมันพริกอ่อน 4 ลูก





วิธีทำ

1. นำถั่วเหลืองไปแช่น้ำทิ้งไว้ 1 คืน แล้วปั่นให้ละเอียดใส่ลงในถังหมัก
2. ใส่กลูโคส น้ำมะพร้าวอ่อน แล้วคลุกเคล้าส่วนผสมให้เข้ากัน ปิดฝาถังหมักแล้วขึ้นให้สนิทด้วยเทปกาว ทิ้งไว้ 15 วัน ในที่ร่มและมีอากาศเย็น
3. การนำไปใช้ ผสมฮอร์โมน 1-2 ช้อนต่อน้ำ 5 ลิตร

ฮอร์โมนไข่ เร่งดอก เร่งผล

ส่วนผสม

- | | |
|---|------------|
| 1.ไข่ไก่ | 1 กิโลกรัม |
| 2.กากน้ำตาล | 1 ลิตร |
| 3.หัวเชื้อจุลินทรีย์แอคติโนมัยซิส
(เหง้ากล้วย) | 1 ลิตร |
| 4.แป้งข้าวหมาก | 1 ลูก |
| 5.น้ำมะพร้าวอ่อน | 2 ลูก |



วิธีทำ

นำส่วนผสมทั้งหมดผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันใส่ถัง ปิดเทปกาวให้แน่น หมักไว้ 1 เดือน
นำไปปั่นอีกครั้ง จึงนำไปใช้

วิธีใช้

- ผสมฮอร์โมนไข่ 2 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ 5 ลิตร ใช้รดผักสัปดาห์ละ 3 ครั้ง
- เมื่อผักเริ่มออกดอกให้ลดปริมาณลงเหลือ ฮอร์โมนไข่ 1 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ 5 ลิตร

การวางหัวเชื้อจุลินทรีย์

ส่วนผสม

- | | |
|--------------------------------|---------|
| 1. น้ำสะอาด | 90 ลิตร |
| 2. กากน้ำตาล | 3 ลิตร |
| 3. หัวเชื้อจุลินทรีย์ที่จะขยาย | 3 ลิตร |



วิธีทำ

1. นำน้ำสะอาดใส่ถังขณะข้างไว้ 3-4 วัน เพื่อสลายคลอรีน จากนั้นนำไปผสมกับกากน้ำตาลและหัวเชื้อจุลินทรีย์ คนให้เข้ากัน

2. ปิดฝาถังหมักแล้วขึ้นให้สนิทด้วยเทปกาว ทิ้งไว้ 3-4 วัน ในที่ร่มและมีอากาศเย็น จะพบฝ้าสีขาวขึ้นมาลอยหน้า แสดงว่าการขยายเชื้อสมบูรณ์

3. การนำไปใช้ ผสมหัวเชื้อที่ขยายแล้ว 100 ลิตร ต่อวัสดุที่จะทำน้ำหมัก 15 กิโลกรัม เช่น ถ้าต้องการนำไปใช้กับผักสีเขียว ก็ใช้วัสดุหมักเป็นผักสีเขียว ถ้าจะใช้กับผักกินหัวกินผล ก็ให้ใช้วัสดุหมักที่เป็นผักกินหัวกินผล การหมักให้หมักทิ้งไว้ 3 เดือน กรองน้ำหมักที่ได้ไปใช้ในอัตราน้ำหมัก 1 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ 5 ลิตร ใช้รดหรือฉีดพ่นพืชผักวันเว้นวัน



สมุนไพรไล่แมลง

ส่วนผสม

1. สะเดา บอระเพ็ด ข่า ตะไคร้หอม
พริกขี้หนู พริกไทย พริกแกง หางไหล
หนอนตายหยาก รวมกัน 1 กิโลกรัม
2. เหล้าขาว 1 ขวด
3. น้ำส้มสายชู 1/2 ขวด
4. กากน้ำตาล 1 ลิตร
5. หัวเชื้อจุลินทรีย์ 1 ลิตร



วิธีการทำ

1. นำสมุนไพรทั้งหมดมาสับให้ละเอียด ใส่ลงในถังพลาสติกที่มีฝาปิด
2. ใส่เหล้าขาว น้ำส้มสายชู กากน้ำตาล หัวเชื้อจุลินทรีย์ ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน ปิดฝาหมักทิ้งไว้ 1 เดือน จะนำไปใช้ได้

วิธีการใช้ นำสมุนไพรหมัก 2-3 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำ 5 ลิตร ใช้ฉีดพ่น รด ป้อนกันและกำจัดแมลงศัตรูพืช ใช้ 7 วันครั้ง ถ้ามีการระบาดของให้ใช้ 3 วันครั้ง

การปลูกผักบนหลังคา

ความจริงแล้วการปลูกพืชผักไว้บนหลังคาไม่ใช่เรื่องใหม่ แต่มีการทำมาแล้วนับร้อยปีในประเทศแถบสแกนดิเนเวีย สำหรับในยุคไทยเริ่มในช่วง ค.ศ. 1960 (2603) ในประเทศเยอรมันประมาณว่าร้อยละ 10 ของอาคารบ้านเรือนปัจจุบันของเยอรมันเป็นหลังคามีสวน และหลังคามีสวนนี้ได้แพร่กระจายไปหลายประเทศในยุโรป เช่น สวิสเซอร์แลนด์ เนเธอร์แลนด์ อิตาลี ออสเตรีย อังกฤษ เดนมาร์ก และเริ่มเป็นที่นิยมมากขึ้นในสหรัฐอเมริกา โดยเฉพาะช่วงที่มีการตื่นตัวเรื่องธรรมชาติและพลังงานทดแทน

หลังคามีชีวิต (Living Roofs) หรือในชื่ออื่นๆ เช่น หลังคาสีเขียว (Green Roofs) หลังคาชีวเวศ (Eco Roofs) เป็นหลังคาของบ้านเรือน หรืออาคารสูง ที่มีการออกแบบและวางระบบให้สามารถรองรับวัสดุปลูก เช่น ดิน มีระบบการระบายน้ำที่ดี สามารถปลูกพืชได้อย่างเหมาะสมตั้งแต่ หญ้า พืชผัก สมุนไพร ไม้ดอก ไม้ประดับ ไม้พุ่ม หรือไม้ยืนต้น หลังคามีชีวิตแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับเข้มข้น (intensive) ระดับปานกลาง (semi-intensive) และระดับต้อขยาย (extensive)



ระดับเข้มข้น เป็นหลังคาที่ออกแบบขึ้นมาโดยเฉพาะ เพื่อให้สามารถรองรับน้ำหนักได้ 200-500 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร รองรับวัสดุปลูกที่มีความสูงตั้งแต่ 15-40 เซนติเมตร จึงสามารถปลูกพืชได้หลากหลายชนิด

ระดับปานกลาง เป็นหลังคาที่มีการปรับปรุงโครงสร้างเล็กน้อย สามารถรองรับน้ำหนักได้ 100-200 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร รองรับวัสดุปลูกที่มีความสูงตั้งแต่ 12-25

เซนติเมตร สามารถปลูกพืชจำพวกผัก สมุนไพร หญ้า หรือไม้พุ่มบางชนิดได้

ระดับต้อขยาย เป็นการใช้โครงสร้างหลังคาเดิมเพียงต่อเสริมวัสดุรองพื้นก่อนจะใส่วัสดุสำหรับปลูกพืชผัก สามารถรองรับน้ำหนักได้ 60-120 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร รองรับวัสดุปลูกที่มีความสูงตั้งแต่ 6-20 เซนติเมตร สามารถปลูกพืชจำพวกผัก สมุนไพร หญ้า หรือไม้พุ่มบางชนิดได้





ปลูกพืชบนหลังคาช่วยลดอุณหภูมิ

ปกติพื้นที่ในเขตเมืองจะมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงกว่าพื้นที่ในชนบท อันเป็นผลมาจากการมีพื้นที่หรือพื้นผิวที่เป็นปูนหรือของแข็งมาก ยิ่งมีสีที่บึกยิ่งดูดความร้อนในช่วงกลางวันไว้มากและคายความร้อนออกมาในช่วงกลางคืน เมื่ออุณหภูมิภายในและภายนอกสูงขึ้น ความต้องการในการใช้พลังงานของเครื่องปรับอากาศก็เพิ่มทวีเป็นเงาตามตัว แต่หลังคามีชีวิตจะช่วยปรับอุณหภูมิภายในและภายนอกให้เย็นลง ซึ่งเป็นผลมาจากวัสดุปลูกและพืช ที่เป็นฉนวนกันความร้อนและการระเหยของน้ำ การวิจัยในแคนาดาพบว่า อาคารชั้นเดียวที่ปลูกหญ้าบนหลังคา สูง 3.9 นิ้ว ช่วยลดอุณหภูมิในหน้าร้อนได้ถึง 25% การวิจัยในนิวยอร์ก ระบุว่าหากอาคารบ้านเรือนร้อยละ 50 มีหลังคามีชีวิต จะลดอุณหภูมิได้ 1 องศาเซลเซียส ทุกๆ 1 องศา ช่วยลดพลังงานลงได้ 495 ล้านกิโลวัตต์

หลังคามีชีวิตยังช่วยเพิ่มอากาศบริสุทธิ์ให้กับผู้อาศัยอยู่ในเขตเมือง เพราะพืชจะช่วยดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์และเปลี่ยนเป็นออกซิเจนในกระบวนการสังเคราะห์แสงตามธรรมชาติ เป็นการลดมลภาวะในเขตเมืองได้ดีเยี่ยมอีกประการ

จากการศึกษาวิจัยในหลายประเทศสรุปตรงกันว่า อนาคตที่ยั่งยืนของเมือง จำเป็นต้องใช้พืชช่วยหล่อหลอมหลังคาและผนัง หลังคามีชีวิตจะช่วยลดการใช้พลังงานจากเครื่องปรับอากาศ ช่วยทำให้อุณหภูมิในอาคารและรอบๆ อาคารเย็นลง โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่โลกต้องเผชิญกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างรุนแรงเช่นปัจจุบัน

ปลูกพืชหลังคาช่วงป้องกันน้ำท่วม

ปัญหาน้ำท่วมที่มักเกิดขึ้นทุกครั้งที่มีฝนตกหนักติดต่อกันในเขตเมือง เพราะระบายน้ำไม่ทันนั้น เป็นปัญหาที่หนักหนาสาหัสและขยายอาณาเขตออกไปเรื่อยๆ ตามเส้นทางตึกรามบ้านช่องที่รุกรานตัดโค่นต้นไม้กลับพื้นดินด้วยหินปูน เมื่อฝนตกหนักจึงไม่มีดินและรากพืชที่จะช่วยดูดซับน้ำ ช่วยชะลอการไหลของน้ำ น้ำก็เลยท่วมเร็วเพราะระบายออกไม่ทัน

การปลูกพืชบนหลังคาจะสามารถรองรับน้ำฝนที่ตกลงมาได้ 5 มิลลิเมตรแรกในทันที และจะค่อยๆ เก็บกักน้ำฝนที่จะตามมามากน้อยขึ้นกับวัสดุปลูกและความลึกของชั้นดินบนหลังคานั้น การศึกษาในเยอรมันระบุว่า หลังคามีชีวิตจะช่วยเก็บกักน้ำในหน้าร้อนได้ 70-80% โดยทั่วไปจะเก็บกักได้ 40-100% ขึ้นอยู่กับฤดูกาล หลังคามีชีวิตแบบเข้มข้นจะเก็บน้ำฝนได้ถึง 75% ในระยะสั้น และเก็บได้ 20% เป็นเวลานาน 2 เดือน การปลูกพืชบนหลังคาจึงช่วยเก็บกักน้ำฝน ช่วยชะลอการไหลของน้ำ เป็นกลไกที่ช่วยทำให้ระบบการระบายน้ำในเขตเมืองเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างยั่งยืน

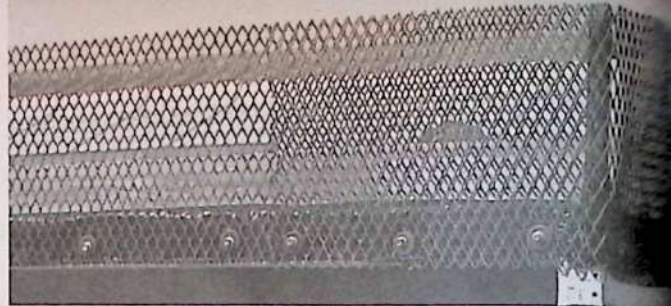




ปลูกผักบนหลังคาเป็นแหล่งอาหาร

การปลูกผักบนหลังคา เป็นอีกทางเลือกหนึ่งของผู้ที่ต้องการพึ่งพาตนเองด้านอาหารที่ปลอดภัย แต่มีข้อจำกัดเรื่องพื้นที่ สำหรับบ้านเราการปลูกผักบนหลังคาแบบต่อขยายคือใช้โครงสร้างของหลังคาบ้านที่มีอยู่เดิม แล้วปรับเปลี่ยนอุปกรณ์บางอย่างเพื่อให้สามารถปลูกผักได้ดูจะเป็นเรื่องที่ลงมือทำได้ง่ายและรวดเร็วที่สุด โดยหลังคาบ้านนั้นควรเป็นหลังคาที่เป็นโครงเหล็ก มุงด้วยสเมิร์ทบอร์ด ที่สามารถรับน้ำหนักได้ 200 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มีการวางโครงสร้างป้องกันน้ำรั่วลงใต้หลังคา มีการระบายน้ำที่ดี เป็นหลังคาที่ไม่สูงมากนัก เช่น หลังคาบ้านชั้นเดียว หรือเป็นหลังคาที่สามารถขึ้นลงเพื่อไปทำงานได้สะดวก และอาจต้องมีการวางระบบการให้น้ำแบบละอองฝอยเพื่อลดภาระเรื่องการขึ้นลงไปให้น้ำผัก ซึ่งอาจต้องให้มากกว่า 2 ครั้งในช่วงหน้าร้อนที่แสงแดดจัดมากๆ

สำหรับชนิดผักที่ปลูก ควรเป็นผักที่มีระบบรากตื้น และไม่ต้องการการดูแลรักษามากนัก เช่น ผักโขมแดง ผักโขมเขียว ผักปวยเล้ง ผักกาดแก้ว หรือผักในตระกูลกะหล่ำ เป็นต้น



ขั้นตอนการปลูกผักบนหลังคา

1. นำผ้ายางกันน้ำชนิดเดียวกับที่ใช้ปูบ่อปลา โดยควรใช้ผ้ายางผืนใหญ่ไปปูให้เต็มพื้นที่ที่จะใช้ปลูกผัก พับชายผ้ายางลงมาที่ชายคาของหลังคา

2. ตัดตะแกรงเหล็กเพื่อทำถาดปลูกและระบายน้ำ สูง 30-40 เซนติเมตร ที่ขอบชายคาของหลังคาทุกด้าน โดยติดทับไปบนผ้ายาง ใช้สกรูยึดติดกับชายคาให้แน่น

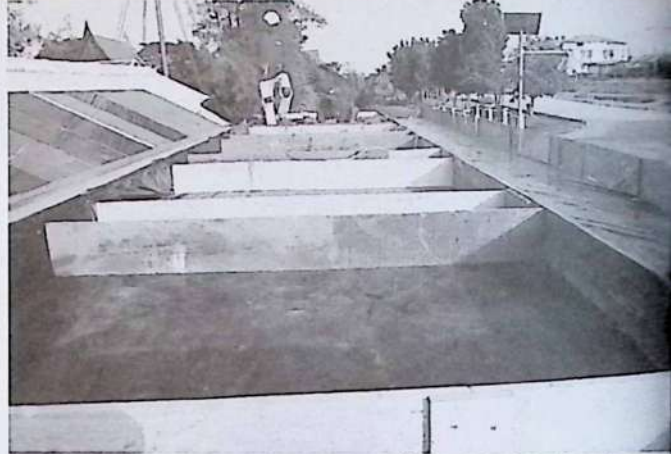
3. ใช้ไม้กั้นคอกทำทางเดินกว้าง 30-50 เซนติเมตร เพื่อทำทางเดินในการขึ้นไปดูแลแปลงผักบนหลังคา

4. ติดผ้ากระสอบปิดทับตะแกรงด้านใน เพื่อกั้นวัสดุปลูกและดินไม่ให้ไหลออกทางรูตะแกรง

5. นำกรวดไปโรยทับบนผ้ายางให้ทั่วหนา 5 เซนติเมตร กรวดจะทำหน้าที่กรองน้ำและระบายน้ำ

6. นำตาข่ายพลาสติกชนิดตาถี่ไปปิดทับลงบนชั้นกรวด ถ้าใช้ตาข่ายชนิดตาห่างให้ปิดทับสองชั้นซ้อนกัน โดยให้ช่องตาข่ายวางเหลื่อมซ้อนกัน ป้องกันวัสดุปลูกและดินไหลลงไปในชั้นกรวด

7. นำกาบมะพร้าว โรยทับลงบนตาข่ายพลาสติก หนา 10 เซนติเมตร กาบ



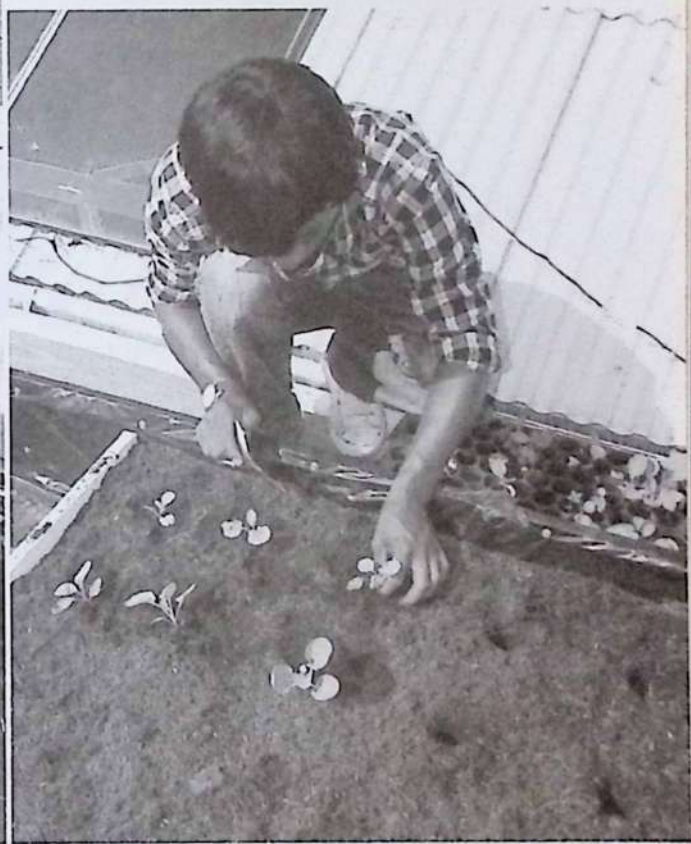


มะพร้าวจะทำหน้าที่กรองความร้อนจากพื้น
หลังคา ช่วยเก็บกักน้ำและความชุ่มชื้นให้แก่ผัก
ที่ปลูก และช่วยลดน้ำหนักจากการใช้ดินเป็น
วัสดุปลูกเพียงอย่างเดียว

8. นำดินไปโรยทับบนกาบมะพร้าว
หนา 5 เซนติเมตร โรยปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพชนิด
แห้งลงบนหน้าดินปลูกบางๆ ให้ทั่วแปลงปลูก

9. นำกล้าผักที่เพาะในหลุมปลูกอายุ 20
วัน ไปย้ายปลูกบนแปลง โดยกะระยะให้เมื่อ
ผักโตให้ใบซ้อนกันแน่น เพื่อช่วยรักษาความชุ่ม
ชื้นในแปลงไว้

10. รดน้ำเข้า-เย็น โดยติดตั้งระบบการ
ให้น้ำแบบละอองฝอยหรือระบบสปริงเกอร์
และให้รดน้ำหมักชีวภาพผสมน้ำเปล่า อัตราส่วน
1 ต่อ 500 ทุกๆ 3-5 วัน ประมาณ 20-30
วัน ก็สามารถเก็บเกี่ยวได้

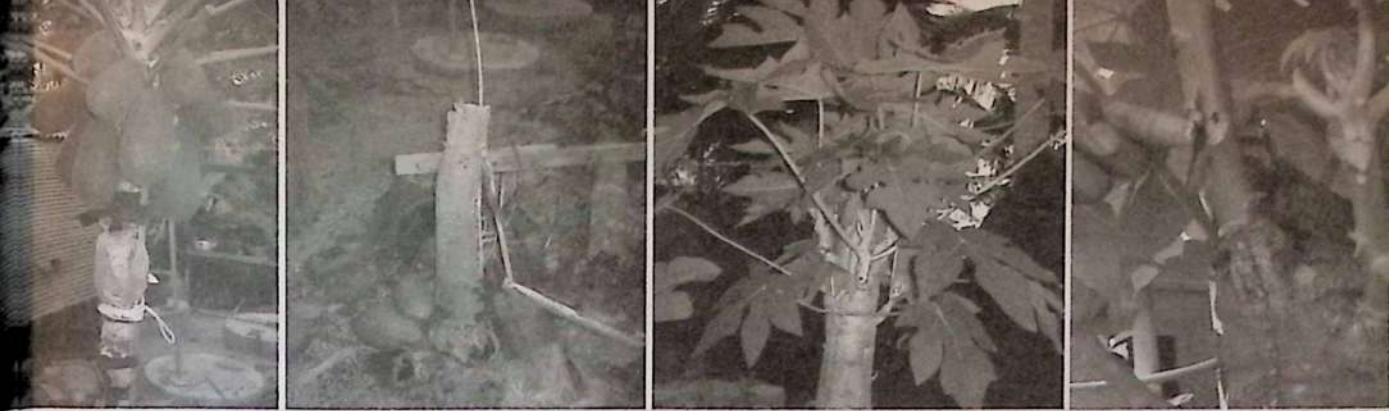




การปลูกมะละกอตองกิ่งในวงบ่อซีเมนต์

สำหรับคนเมืองที่ไม่มีพื้นที่ดิน สำหรับปลูกไม้ผล เช่น มีที่เป็นพื้นปูน หรืออยู่บนดาดฟ้า สามารถปลูกไม้ผลได้ โดยใช้ภาชนะที่มีขนาดใหญ่ๆ เช่น โอ่ง หรือวงบ่อซีเมนต์ ผสมดินกับปุ๋ยคอก แล้วจึงนำกล้าไม้ผลมาลงปลูก พันธุ์ไม้ผลที่เลือกมาปลูกในวงบ่อซีเมนต์ ควรเป็นไม้ผลที่มีรากไม่ลึกมากนัก มีรากแผ่แผ่ไปตามผิวดินมากกว่าซอนไชลงใต้ดิน อันที่จริงไม้ผลที่ปลูกในวงบ่อซีเมนต์ก็มีมากมายหลายชนิด เช่น กล้วย มะละกอ ส้ม มะนาว ทับทิม เป็นต้น แต่การปลูกไม้ผลในวงบ่อซีเมนต์ ควรมีการให้ปุ๋ยชีวภาพทุกๆ 30 วัน รดน้ำหมักชีวภาพบำรุงต้นทุกๆ 7 วัน และเมื่อใกล้ติดดอกให้ใช้น้ำหมักหรือฮอร์โมนเร่งดอกเร่งผลทุกๆ 7 วัน

สำหรับในที่นี้จะแนะนำการปลูกมะละกอตองกิ่งในวงบ่อซีเมนต์ ซึ่งเป็นเทคนิควิธีที่พัฒนาขึ้นโดย คุณคำนึ่ง นวลมณี ปรากฏในเกษตรอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา ซึ่งได้พัฒนาวิธีการปลูกมะละกอด้วยวิธีการตองกิ่ง ทำให้มะละกอดันเตี้ย สามารถปลูกได้ดีในวงบ่อซีเมนต์ ให้ผลดก และไม่กลายพันธุ์



วิธีการปลูกมะละกอตอนกิ่งในวงบ่อซีเมนต์

1. ให้คัดเลือกต้นมะละกอแม่พันธุ์ที่เป็นพันธุ์ดี ผลสวยและลูกตกทำการตอนต้นมะละกอทั้งต้นไปปลูกก่อน (ทำเช่นเดียวกับการตอนกิ่ง) จากนั้นจึง ทำการตัดต้นมะละกอให้เหลือความสูงประมาณ 80 เซนติเมตร ต่อมาต้นมะละกอที่ตัดจะแตกกิ่งออกมา 5-6 กิ่งภายใน 2 เดือนครึ่ง กิ่งจะยาวประมาณ 20-25 เซนติเมตร

2. เชือนกิ่งพันธุ์ จากข้างล่างไปข้างบนเป็นปากฉลาม จากนั้นใช้ลิ่มไม้เล็กๆ ชัดไว้ไม่ให้เนื้อไม้ติดกัน

3. นำดินร่วนและขุยมะพร้าวผสมกันในอัตราส่วน 3:1 บรรจุลงถุงพลาสติก

4. ผ่าถุงพลาสติกตรงกลาง รดน้ำให้ชุ่มแล้วนำไปวางทับรอยแผลที่เชือนไว้ มัดถุงด้วยเชือกให้แน่น

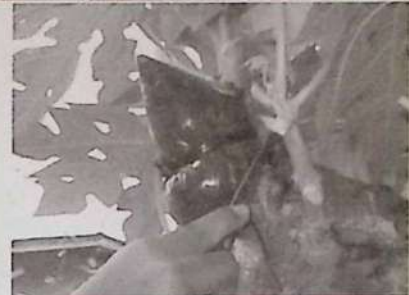
5. เชือนท่อน้ำเลี้ยงห่างจากกิ่งตอนประมาณ 3-5 นิ้ว จะทำให้รากงอกเร็วขึ้น ภายใน 30-45 วัน รากจะงอกออกมาเต็มที่ สามารถตัดไปปลูกได้

6. นำกิ่งพันธุ์ที่ตอนมาแล้วมาทำการชำในถุงขนาด 6x12 นิ้ว โดยใช้ดินที่จืด ไม่ว่าจะเป็นดินข้างบ้าน หรือดินจอมปลวก โดยนำมาผสมกับแกลบเล็กน้อย หรือใบไผ่ ใบจามจุรี ฯลฯ เมื่อนำกิ่งมาปลูกกับวัสดุดังกล่าว รากมะละกอจะออกรากเพิ่มขึ้นอีกมากในเวลา 20 วัน ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงในการตายหากปลูกกิ่งตอนลงดินเลย

7. ผสมปุ๋ยหมัก 1/2 กระสอบกับดิน 1 วงบ่อซีเมนต์ คลุกเคล้าให้เข้ากัน ใส่ลงในวงบ่อซีเมนต์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 85 เซนติเมตร หรือ 1 เมตร รดน้ำให้ชุ่ม เอาฟางหรือหญ้าแห้งคลุม ทิ้งไว้ 7-15 วัน ก่อนลงปลูก

8. นำกิ่งตอนมะละกอที่ผ่านการชำแล้ว มาปลูกลงดินในหลุมที่เตรียมไว้ โดยฝังลงในดิน หลังจากปลูกไป 45 วัน จะออกผลให้เห็น ให้ปุ๋ยหมักอีก 1/2 กระสอบ

9. ภายใน 120 วัน จะสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ ความสูงของต้นในขณะให้ผลผลิตจะอยู่ที่ประมาณ 1 เมตร





การเพาะเห็ดในโรงเรือนแบบน็อคดาวห์

สำหรับคนเมืองที่ต้องการเพาะเห็ดไว้บริโภคเองในครัวเรือนสามารถเพาะได้ในโรงเรือนขนาดเล็กแบบน็อคดาวห์ โรงเรือนเพาะเห็ดแบบน็อคดาวห์เป็นโรงเรือนเพาะเห็ดขนาดเล็ก มีลักษณะเป็นซุ้มทรงแหล่ม ใช้พื้นที่เพียง 4 ตารางเมตร ตั้งบนพื้นดินหรือพื้นปูน ใช้เป็นทั้งโรงบ่มเชื้อและโรงเปิดดอก สามารถถอดประกอบเคลื่อนย้ายได้ มีต้นทุนในการสร้างประมาณ 10,000 บาท อายุการใช้งานนาน 15-20 ปี สามารถใช้เพาะเห็ดไว้บริโภคเองในครัวเรือน หรือเพาะเพื่อจำหน่ายเป็นรายได้เสริม

เห็ดที่สามารถเพาะได้ดีในโรงเรือนขนาดเล็กแบบน็อคดาวห์นี้ได้แก่ เห็ดนางฟ้า เห็ดนางรม เห็ดเป๋าฮื้อ โดยวางเห็ดได้ 960 ก้อน เห็ดแต่ละก้อนให้ผลผลิต 7-8 ชีด เก็บผลผลิตได้ทุกๆ สัปดาห์ นาน 3-4 เดือน

เทคนิคที่สำคัญในการเพาะเห็ดในโรงเรือนแบบนี้ก็คือการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ถ้าเป็นเห็ดที่ชอบอุณหภูมิทำให้ใช้ผ้าสแลนล้อมรอบโรงเรือน แต่ถ้าเป็นเห็ดที่ต้องการอุณหภูมิสูงให้ใช้ผ้าพลาสติกล้อมรอบโรงเรือน

การให้น้ำนอกจากการรดด้วยบัวรดน้ำหรือสายยางแล้ว อาจใช้ระบบน้ำฝอยเพียงตัวเดียวก็จะช่วยประหยัดแรงและเวลา

ส่วนประกอบของโรงเรือน

- 1.เสาหลักขนาด 1.5 นิ้ว สูง 2 เมตร ท่วงเสียบคานบนและล่างขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 6 ต้น
- 2.เหล็กกันสแลนขนาด 6 ท่อน จำนวน 6 แท่ง
- 3.คานหลักบนขนาด 1.5 นิ้ว คานหลักยาว 34 นิ้ว และคานตรงประตูยาว 18 นิ้ว
- 4.คานหลักล่างขนาด 1.5 นิ้ว คานหลักยาว 34 นิ้ว และคานตรงประตูยาว 18 นิ้ว





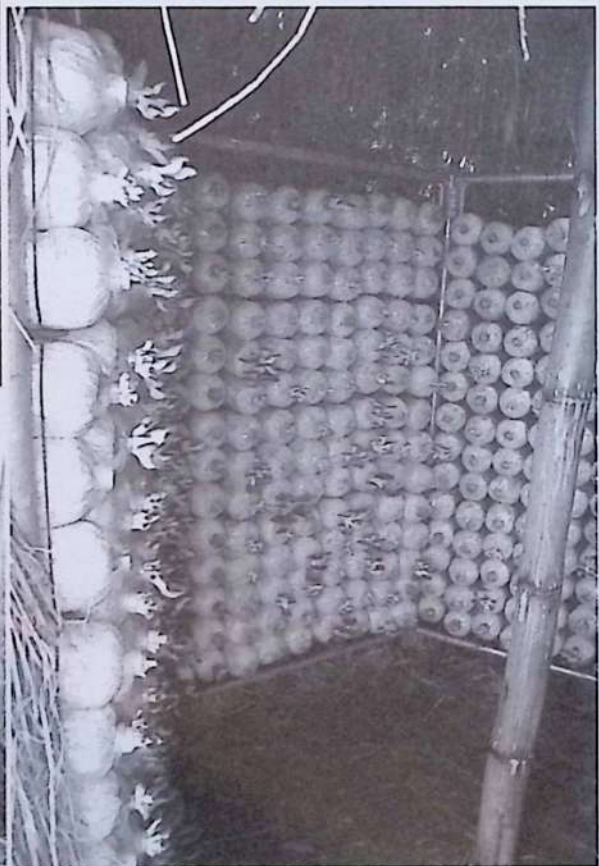
ขั้นตอนการประกอบโรงเรือนและการเพาะเห็ด

1.เตรียมส่วนประกอบตามขนาดของแบบโรงเห็ด นำมาประกอบขึ้นโครงโรงเห็ด พื้นที่ที่ตั้งโรงเห็ดควรจะต้องอยู่ใต้ร่มเงาชายคา

2.นำบานประตูที่หุ้มสแลนแล้วมาติดตั้ง แล้วนำร่มมาวางปิดทับด้านบนบนของโรงเห็ด พร้อมติดตั้งระบบน้ำละอองฝอย

3.หุ้มรอบโรงเพาะด้วยสแลนและยึดด้วยเหล็กกันสแลนทุกด้าน

4.ผูกเชือกและแป้นแขวนก้อนเห็ด แล้วนำก้อนเห็ดมาวางบนแป้นต่อกันเป็นชั้นๆ ในแนวตั้ง ทำการเปิดดอกเห็ดโดยเอาสาลี่ออก รดน้ำเข้าเย็น บนถุงพลาสติก แต่พยายามอย่าให้น้ำเข้าไปในถุงเห็ดรดน้ำบนพื้นในและรอบโรงเห็ด เพื่อรักษาระดับอุณหภูมิและความชื้น หลังจากเปิดถุงได้ 7 วัน จะเริ่มเก็บดอกเห็ดได้



หนังสือคู่มือที่จัดพิมพ์โดยสำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน)



คู่มือการสร้างบ้านดินแบบมีอาชีวะ

โดง สุรัช สรรคคำ

หน้า 48 หน้า ราคา 50 บาท

หนังสือเล่มนี้เป็นคู่มือที่เหมาะสมกับผู้ที่ต้องการจะสร้างบ้านดินด้วยตนเอง ซึ่งได้นำเสนอเทคนิควิธีการสร้างบ้านดินอย่างเป็นขั้นเป็นตอน ตั้งแต่การเตรียมฐานราก การทำก้อนดิน ก่อผนัง ไปจนถึงการทำหลังคาดิน รวมทั้งการทำเฟอร์นิเจอร์ดิน ที่อ่านเข้าใจง่าย นำไปปฏิบัติได้จริง

คู่มือการทำนาเงินกล้า

โดง เขาวัวช หนุทอง

หน้า 48 หน้า ราคา 50 บาท

หนังสือเล่มนี้นำเสนอวิธีการทำนาแนวใหม่ที่ถือเป็นการปฏิวัติวิธีการทำนาอย่างที่ทำกันอยู่ โดยใช้วิธีเพาะกล้าในถาดเพาะกล้า แล้วไปโยนในแปลงนา ทำให้ประหยัดเมล็ดพันธุ์ ประหยัดเวลา แรงงาน ย่นระยะเวลาในการปลูกข้าว ทำให้การทำนาง่ายอย่างไม่เคยคาดคิดมาก่อน



คู่มือการเพาะเห็ดฟางในตะกร้าและการเพาะเห็ดในโรงเรือนแบบมีออกดาว

โดง สำเนาวัฏ ธวัช

หน้า 48 หน้า ราคา 50 บาท

หนังสือเล่มนี้นำเสนอวิธีการเพาะเห็ดฟางแนวใหม่ โดยใช้ตะกร้าเป็นภาชนะบรรจุวัสดุเพาะ ขั้นตอนการเพาะทำได้ง่าย ไม่จำเป็นต้องใช้โรงเรือนขนาดใหญ่ เคลื่อนย้ายสะดวก ต้นทุนต่ำ ให้ผลผลิตสูง สามารถออกดอกได้ทุกด้านของตะกร้า ได้เห็ดคุณภาพดี รสชาติอร่อย เพาะได้ตลอดทั้งปี หมดปัญหาเรื่องโรคและแมลง

สนใจติดต่อได้ที่ สำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน)

หมู่ 13 ถนนพหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

โทร.02-529-2212-3 , 086-901-8809 โทรสาร 02-529-2214

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ 02-529-2212-13 ต่อ 103 www.wisdomking.or.th

เกษตรพอเพียงเมือง เป็นการทำเกษตรตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง
สำหรับคนเมืองหรือคนชนบทที่มีพื้นที่จำกัด

ให้สามารถปลูกข้าว ปลูกผัก ปลูกผลไม้ เพาะเห็ดปลอดสารเคมี
เพื่อความมั่นคงและปลอดภัยทางอาหาร เพื่อการลดรายจ่าย เพิ่มรายได้
เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้เมือง บรรเทาปัญหาลิเกอื่น

เกษตรพอเพียงเมืองทำได้หลากหลายรูปแบบ เช่น การปลูกข้าวในบ่อซีเมนต์
การปลูกข้าวในวงบ่อซีเมนต์ การปลูกผักบนดาดฟ้า การปลูกผักบนพื้นปูน
การปลูกผักบนหลังคา การปลูกไม้ผลในวงบ่อซีเมนต์
ด้วยพื้นที่เพียงเล็กน้อย เทคนิคที่เหมาะสมและการจัดการที่ดี
สามารถทำให้คนเมืองมีอาหารบริโภคอย่างเพียงพอตลอดทั้งปี



ISBN 978-974-403-792-3



9 789744 037923

ราคา 50 บาท