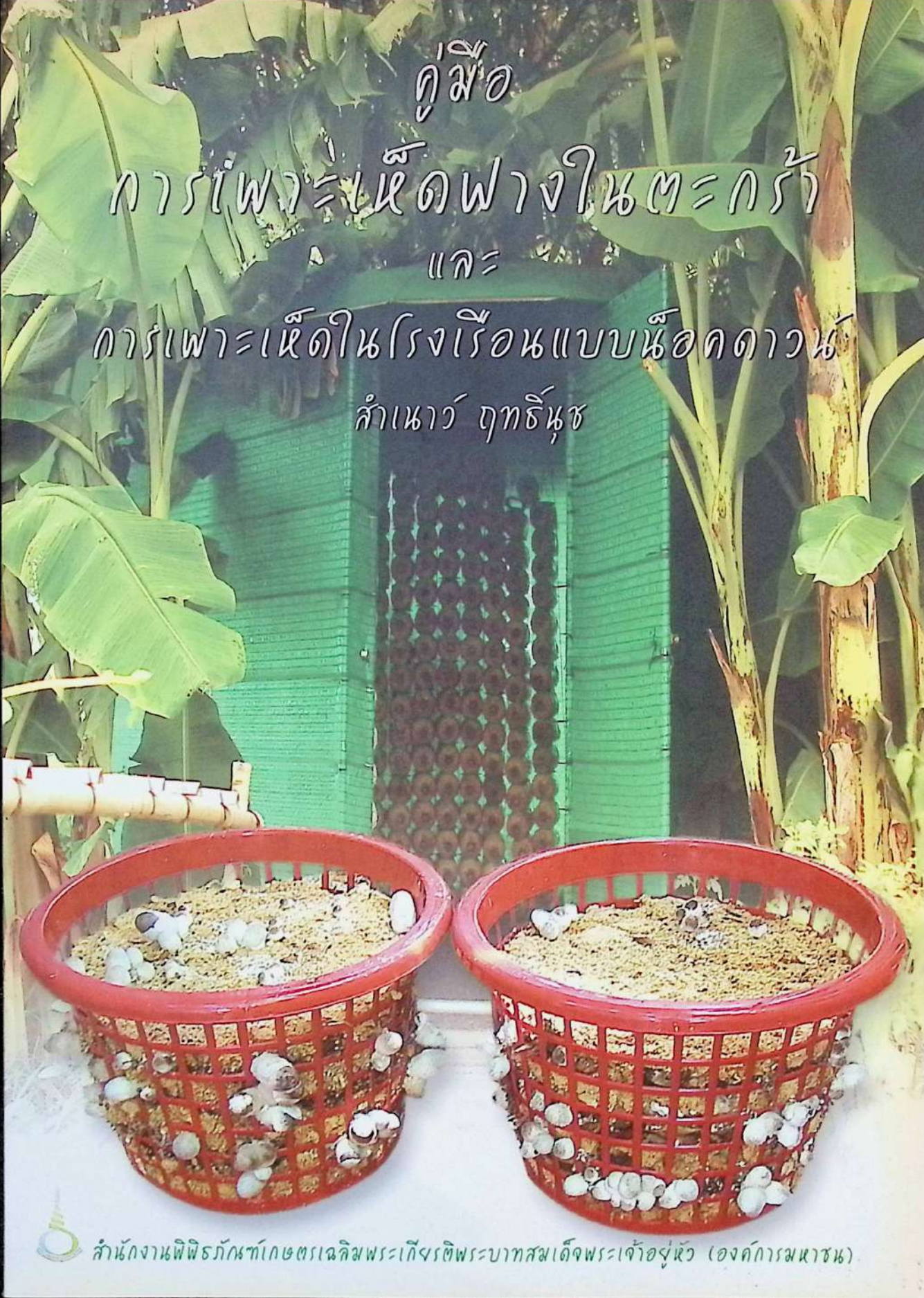
คู่มือ
การเพาะเห็ดฟางในตะกร้า
และ
การเพาะเห็ดในโรงเรือนแบบน็อคดาวน์

สำเนาว์ ฤทธิ์นุช



สำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน)

พิพิธภัณฑ์การเกษตร

เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

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

พิพิธภัณฑ์ในอาคารในหลวงรักเรา อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ ๕

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 เรียนรู้ความสำเร็จการน้อมนำคำพ่อสอนไปปฏิบัติโดยมีสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีเป็นองค์ประธานผู้น้อมนำ ห้องมหัศจรรย์ท้องทุ่ง นำเสนอด้วยระบบโฮโลแกรม ที่ทันสมัย ความสำคัญของอารยธรรมเกษตรไทยและเกษตรโลก เรียนรู้นวัตกรรมเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง และสถาบันเกษตรไทย

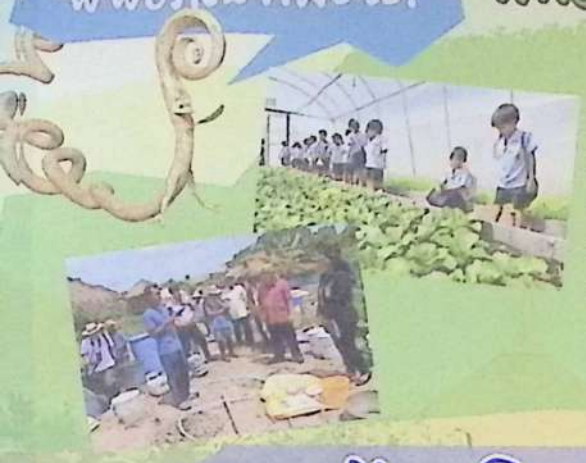
ชั้นที่ 3 เรียนรู้ผ้าทอมือ ภูมิปัญญาท้องถิ่น มรดกชาติพันธุ์อันหลากหลาย ที่เป็นทั้งงานศิลปะ บันทึกธรรมชาติ และบันทึกประวัติศาสตร์ชาติพันธุ์

พิพิธภัณฑ์กลางแจ้งเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

เรียนรู้นวัตกรรมเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ขนาดเล็ก การทำเกษตรเมืองเพื่อการพึ่งตนเ ในการผลิตอาหารปลอดสารพิษ นวัตกรรมที่อยู่อาศัย นวัตกรรมพลังงานทดแทน การปลูกข้าวอินทรีย์ด้วยเทคนิคนาโ เรียนรู้วิถีไทย 4 ภาค และสมุนไพรเพื่อสุขภาพ ฯลฯ

พิพิธภัณฑ์มีชีวิต

พิพิธภัณฑ์กลางแจ้งเกษตรตามรอยพ่อ



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

ตลาดนัดองค์ความรู้เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

ตลาดนัดแห่งเดียวที่เน้นนำเสนอองค์ความรู้เชิงประจักษ์แนวคิดและแนวทางปฏิบัติด้านการเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง และการเลือกซื้อสินค้า ผลผลิต ผลิตภัณฑ์คุณภาพและพันธุ์ไม้จากเครือข่ายพิพิธภัณฑ์เกษตรฯ ทั้ง 4 ภูมิภาค และเครือข่ายสินค้าตลาดสีเขียว จัดทุกเสาร์อาทิตย์ต้นเดือน

การถ่ายทอดองค์ความรู้ เรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ นวัตกรรมเกษตรเศรษฐกิจพอเพียงและการถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อการพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

กิจกรรมการเรียนรู้ และปฏิบัติเศรษฐกิจพอเพียงด้านการเกษตรสำหรับนักเรียน นักศึกษา อาทิ หลักสูตร"หลักการทรงงาน" "วิถีพ่อ วิถีเศรษฐกิจพอเพียง" "ตามรอยเท้าพ่อ กษัตริย์เกษตร"

บริการ ห้องประชุม สัมมนา ห้องพักและอาหาร ท่ามกลางธรรมชาติ ทุ่งนา สวนปลูกผัก สมุนไพร และพันธุ์ไม้นานาชนิด

ห้องประชุมตกแต่งอย่างสวยงาม ทันสมัย หลายขนาด

ห้องพักหลากหลายรูปแบบ อาทิ ห้องพัก 60 ห้อง เครื่องปรับอากาศพร้อมแอร์คอนดิชั่น ห้องพักรวม 40 ท่าน

บ้านรักธรรมชาติ 9 หลัง

จำหน่ายของที่ระลึก หนังสือองค์ความรู้ และผลผลิตทางการเกษตร ปลอดภัย อาทิ เสื้อยืดในหลวงรักเรา ผลผลิตผักพื้นบ้าน ผักปลอดสารพิษ หนังสือทำนาโยนกล้า การทำสบู่ธรรมชาติ ฯลฯ

เปิดให้บริการเข้าชม วันอังคาร-อาทิตย์ เวลา 09.30-15.30 น.
ปิดให้บริการเข้าชม 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
แฟนคลับพิพิธภัณฑ์การเกษตรเฉลิมพระเกียรติฯ
wisdomkingfan

1

2

4

5

7

8

10

11

ขั้นตอนการเพาะเห็ดฟางในตะกร้า

1.ตะกร้าพลาสติก สูง 11 นิ้ว ปากกว้าง 18 นิ้ว ตาห่างประมาณ 1 นิ้ว

2.เตรียมวัสดุเพาะจากก้อนเชื้อเห็ดเก่า โดยเลือกที่ไม่มีเชื้อราอื่นปนเปื้อน ไม่มีโรคแมลงรบกวน ไม่มีการใช้สารเคมีในการเพาะ

3.แกะถุงพลาสติกออก แล้วใช้ไม้ทุบให้แตกเพียงเล็กน้อย หากทุบละเอียดมากไปจะทำให้เส้นใยไม่ค่อยเจริญ

4.เตรียมอาหารเสริมนิยมใช้ผักตบชวาสด

5.นำไปล้างน้ำให้สะอาด หั่นเฉียงแบบปากฉลามเป็นชิ้นเล็กๆ ขนาด 1-2 ซม.

6.นำวัสดุเพาะใส่ลงในตะกร้าพลาสติกให้สูงจากก้นตะกร้า 2-3 นิ้ว

7.โรยผักตบชวาสดชิดขอบตะกร้า

8.นำเชื้อเห็ดฟางออกจากถุง แยกเป็นชิ้นขนาด 1-2 ซม.

9.-10.โรยแป้งสาลีบนเชื้อเห็ดฟาง แล้วคลุกให้พอติดผิวเชื้อเห็ด

11.นำเชื้อเห็ดที่คลุกแป้งสาลี โรยบนผักตบชวาเป็นจุดๆ ห่างกัน 5-10 ซม. ครบแล้วเป็นการทำวัสดุเพาะชั้นที่ 1 แล้วทำซ้ำอย่างนี้อีกเป็นการทำวัสดุเพาะชั้นที่ 2

12.ทำวัสดุเพาะชั้นที่ 3 โรยวัสดุเพาะให้สูงขึ้นไปอีก 2 ช่องตะกร้า

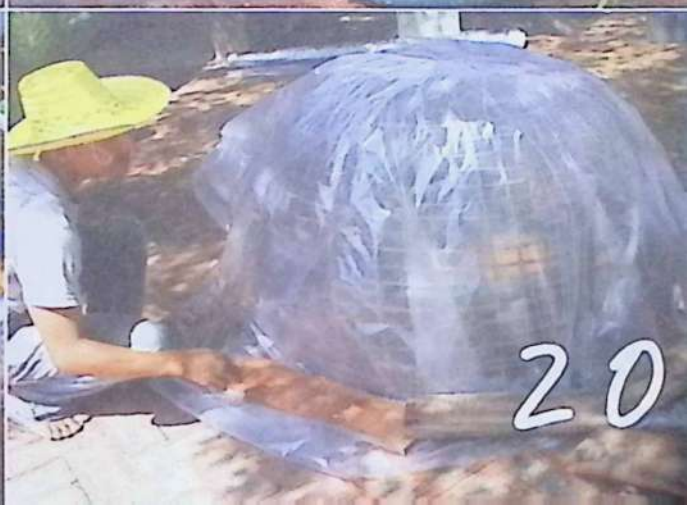
13

14

16

17

19


20

ขั้นตอนการเพาะเห็ดฟางในตะกร้า

13. โรยผักตบชวาให้เต็มผิวหน้าของวัสดุเพาะหนา 1 นิ้ว
14. โรยเชื้อเห็ดฟางที่เหลือเป็นจุดๆ จุดละเท่าๆ กันจนทั่ว
15. โรยวัสดุเพาะปิดผิวหน้าหนา 1 นิ้ว
16. รดด้วยน้ำสะอาดประมาณ 2 ลิตร
17. นำไปจัดวางไว้ในที่เพาะเห็ดที่เตรียมไว้
18. ใช้สุ่มไก่ครอบตะกร้า
19. คลุมด้วยแผ่นพลาสติก
20. ใช้อิฐหรือไม้ทับขอบด้านล่างไม่ให้ปลิวหรือเปิดออก
21. วันที่ 4 ของการเพาะในฤดูร้อนและฤดูฝน หรือวันที่ 7 ของการเพาะในฤดูหนาว ทำการเปิดพลาสติกคลุม 2-3 ชั่วโมง วันที่ 8-9 ของการเพาะในฤดูร้อนและฤดูฝน หรือวันที่ 7 ของการเพาะในฤดูหนาวเริ่มเก็บผลผลิตได้

โรงเรือนสำหรับเพาะเห็ดฟางในตะกร้า

ถุงดำใส่เห็ดตะกร้า 1 ตะกร้าต่อ 1 ถุง

▲ โรงเรือนแบบสุ่มไก่ วางได้ 5 ตะกร้า

▲ โรงเรือนแบบเต้นท์ลูกเสือ วางได้ 12 ตะกร้า

โรงเรือนแบบโครงเหล็ก วางได้ 40 ตะกร้า ▶

คู่มือ
การเพาะเห็ดฟางในตะกร้า
และ
การเพาะเห็ดในโรงเรือนแบบน็อคดาวน์

สำเนาว์ ฤทธิ์นุช

ตะกร้าพลาสติก

ดอกเห็ดสด

ก้อนเห็ดเก่า

ฟางข้าว

ผักตบชวา

เชื้อเห็ดฟาง

สุ่มไก่

สำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน)

คู่มือ
การเพาะเห็ดฟางในตะกร้า
และการเพาะเห็ดในโรงเรือนแบบน็อคดาวน์

ผู้แต่ง	สำเนาว์ ฤทธิ์นุช
	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชัยนาท
บรรณาธิการ	คมสัน หุตะแพทย์
สงวนลิขสิทธิ์	ISBN 978-974-403-796-1
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
ความสำคัญของเห็ดฟาง	12
ชีววิทยาของเห็ดฟาง	15
ปัจจัยสำคัญในการเพาะเห็ดฟาง	18
การเพาะเห็ดฟางในตะกร้า	24
การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะเห็ดฟางในตะกร้า	28
ขั้นตอนการเพาะเห็ดฟางในตะกร้า	30
การจัดวางตะกร้าเพาะเห็ดฟาง	32
เทคนิคการดูแลรักษาเห็ดฟางระหว่างการเพาะ	33
เทคนิคการเก็บเกี่ยวผลผลิตเห็ดฟาง	36
ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพาะเห็ดฟางในตะกร้า	39
การทำเชื้อเห็ดฟางจากดอกเห็ดฟางสด	40
โรงเรือนเพาะเห็ดแบบน็อคดาวน์	45

คำนำผู้จัดพิมพ์

สำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน) พกฉ. จัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน) พ.ศ.2552 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่พระเกียรติคุณและพระอัจฉริยภาพของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวด้านการเกษตร เป็นศูนย์กลางขับเคลื่อนและเผยแพร่ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงภาคการเกษตร รวมทั้งการถ่ายทอดองค์ความรู้ นวัตกรรมด้านการเกษตรที่สอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การดำเนินงานมีการจัดแสดงนิทรรศการภายในและภายนอกอาคาร เป็นการจัดแสดงเพื่อเผยแพร่พระเกียรติคุณพระอัจฉริยภาพของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ผลงานอันเนื่องมาจากการน้อมนำพระอัจฉริยภาพพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวไปประยุกต์ใช้ สำหรับการจัดแสดงภายนอกอาคารจัดให้เป็นนิทรรศการที่มีชีวิตเป็นต้นแบบและฐานเรียนรู้นวัตกรรมเกษตรตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงที่เชื่อมโยงกับการจัดแสดงในอาคาร เช่น ชุมชนพอเพียง 1 ไร่พึ่งตนเอง เกษตรพอเพียงเมือง นวัตกรรมการปลูกข้าว ปลูกผักแบบอินทรีย์ การเพาะเห็ดสวนครัว นวัตกรรมด้านพลังงานทดแทน เช่น เซลล์แสงอาทิตย์ กังหันลม ก๊าซชีวภาพ พลังงานชีวมวล นวัตกรรมด้านที่อยู่อาศัย เช่น บ้านดิน ซึ่งนอกจากการเข้าเยี่ยมชมนิทรรศการทั้งในและนอกอาคารแล้ว ประชาชนยังสามารถเข้ารับการฝึกอบรมและการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่สำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติฯ จัดขึ้นในประเด็นต่างๆ เช่น การทำนาโยนกล้า การทำนา 1 ไร่ได้ 1 แสน การปลูกผักและปลูกข้าวบนพื้นปูน การปลูกผักพื้นบ้านแบบผสมผสาน การผลิตกังหันลมแบบประหยัด การผลิตโซลาร์เซลล์แบบประหยัด การสร้างบ้านดิน การทำเตาชีวมวล การเพาะเห็ดฟางในตะกร้า เป็นต้น

การเพาะเห็ดฟางในตะกร้าเป็นนวัตกรรมการเกษตรอย่างหนึ่งที่สำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติฯ จัดแสดงและจัดให้มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ เป็นวิธีการเพาะเห็ดที่พัฒนาขึ้นโดย อาจารย์สำเนาว์ ฤทธิ์นุช อาจารย์ประจำวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชัยนาท เป็นการเพาะเห็ดแนวใหม่ที่กำลังได้รับความสนใจจากเกษตรกรและประชาชนทั่วไป เนื่องจากเป็นวิธีการเพาะเห็ดฟางที่ทำได้ง่าย ต้นทุนต่ำ สามารถนำเอาวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาเป็นวัสดุเพาะได้หลากหลายชนิด ให้ผลผลิตสูงเป็นที่น่าพอใจเมื่อเปรียบเทียบกับการเพาะเห็ดแบบเดิม อีกทั้งเห็ดฟางก็เป็นที่นิยมต่อการบริโภค เป็นที่ต้องการของตลาด เนื่องจากรสชาติอร่อย มีคุณค่าทางโภชนาการสูง มีสรรพคุณในการป้องกันโรค การเพาะเห็ดฟางในตะกร้าจึงเหมาะที่จะเป็นวิธีเพาะเห็ดเพื่อบริโภคเอง หรือสามารถปรับประยุกต์สำหรับการเพาะเพื่อขายได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นในหนังสือคู่มือเล่มนี้ยังได้รวมเอา "การเพาะเห็ดในโรงเรือนแบบน็อคดาวน์" ที่เขียนโดยนายชุมพล พงศ์ภูสุวิมล ที่ได้นำเสนอวิธีการเพาะเห็ดสวนครัวในโรงเรือนขนาดเล็กสำหรับคนที่มีพื้นที่จำกัด ทั้งคนเมืองและคนชนบทสามารถเพาะเห็ดไว้บริโภคเองในครัวเรือน

สำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติฯจัดทำคู่มือ "การเพาะเห็ดฟางในตะกร้า และการเพาะเห็ดในโรงเรือนแบบน็อคดาวน์" ขึ้นเพื่อเผยแพร่แก่เกษตรกรและประชาชนในการนำเอาแนวคิดและเทคนิคนี้ไปประยุกต์ใช้ไม่ว่าจะเพื่อบริโภคเองหรือเพื่อจำหน่าย เป็นนวัตกรรมการเกษตรที่สอดรับกับสถานการณ์ในปัจจุบัน สอดคล้องกับแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ส่งเสริมการพึ่งตนเอง การผลิตอาหารที่ปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้สำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติฯ ขอขอบคุณในความกรุณาของอาจารย์สำเนาว์ ฤทธิ์นุช ผู้เชี่ยวชาญด้านการเพาะเห็ดคนหนึ่งของเมืองไทย ที่ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้อันมีค่านี้เพื่อนำมาตีพิมพ์เป็นหนังสือเผยแพร่แก่ประชาชน

นางจารุรัฐ จงพุฒิศิริ
ผู้อำนวยการสำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตร
เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน)

คำนำ

เห็ดฟางเป็นอาหารที่เป็นที่นิยมอย่างหนึ่งของคนไทย เนื่องจากมีเนื้อหนานุ่ม รสชาติอร่อย กลิ่นหอม มีคุณค่าทางอาหารสูง ทั้งกรดอะมิโน โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรท และวิตามินหลายชนิด มีสรรพคุณทางยาป้องกันและรักษาโรคได้หลายโรค สามารถนำไปประกอบอาหารได้อย่างหลากหลาย

เห็ดฟางเป็นเห็ดที่เพาะง่าย ใช้เวลาน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับเห็ดชนิดอื่น จึงเป็นที่นิยมเพาะในหมู่ชาวบ้านและเกษตรกร โดยเฉพาะหลังฤดูทำนาโดยนำฟางข้าวมาเป็นวัสดุเพาะเพื่อเป็นอาหารบริโภคเองในครัวเรือน หรือเพาะเพื่อจำหน่ายเป็นรายได้เสริม

"การเพาะเห็ดฟางในตะกร้า" เป็นวิธีการเพาะเห็ดฟางแนวใหม่ที่พัฒนาขึ้นจากพื้นความรู้ ข้อจำกัดและสภาพปัญหาของการเพาะเห็ดฟางแบบเดิมจนได้วิธีการเพาะเห็ดแบบใหม่ที่ทำได้ง่าย ต้นทุนต่ำ ให้ผลผลิตสูง ลดปัญหาเรื่องโรคและแมลง ทำให้ได้เห็ดฟางปลอดสารเคมีร้อยเปอร์เซ็นต์ โดยการเพาะเห็ดฟางวิธีนี้ใช้ตะกร้าพลาสติกเป็นภาชนะบรรจุวัสดุเพาะ ตะกร้าพลาสติกนี้มีราคาไม่แพง สามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาด ใช้เพาะเห็ดได้หลายครั้งเป็นเวลานาน วัสดุในการเพาะเห็ดก็สามารถนำเอาวัสดุที่เหลือใช้ทางการเกษตรมาเป็นวัสดุเพาะ เช่น ฟางข้าว ชานอ้อย เปลือกมันสำปะหลัง เปลือกถั่วเหลือง ทะลายปาล์มน้ำมัน ผักตบชวา ต้นกล้วย ก้อนเห็ดเก่า เป็นต้น

การเพาะเห็ดฟางในตะกร้านี้ไม่จำเป็นต้องใช้โรงเรือนขนาดใหญ่ที่ลงทุนสูง เคลื่อนย้ายไม่ได้ ทำให้เกิดการหมักหมมเป็นบ่อเกิดของเชื้อโรคและแมลงศัตรูเห็ด ทำให้จำเป็นต้องมีการใช้สารเคมี แต่การเพาะเห็ดฟางตะกร้าจะใช้โรงเรือนขนาดเล็ก ต้นทุนต่ำ เคลื่อนย้ายสะดวก ทำความสะอาดสถานที่เพาะได้ง่าย จึงปลอดภัยจากเชื้อโรคและแมลงศัตรูเห็ด ทำให้ไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมีในการเพาะ การเพาะเห็ดฟางในตะกร้าจึงเป็นวิธีการที่ง่าย ที่ทุกคนทำได้ มีต้นทุนต่ำ ผลผลิตสูง เนื่องจากเห็ดสามารถออกดอกได้ทุกด้านของตะกร้า ได้เห็ดคุณภาพดี รสชาติอร่อย สามารถเพาะได้ตลอดทั้งปี

นับตั้งแต่ที่ได้นำเสนอวิธีการเพาะเห็ดฟางในตะกร้าสู่เกษตรกรและประชาชน ในหลายปีที่ผ่านมาปรากฏว่าได้รับความสนใจเกินความคาดหมาย แม้ในปัจจุบันก็ยังมีคนให้ความสนใจอีกเป็นจำนวนมาก มีผู้ที่ต้องการดูงานและรับการฝึกฝนอบรมอย่างไม่ขาดสาย สำหรับผู้ที่นำไปปฏิบัติมีจากทุกภาคของประเทศ ส่วนใหญ่จะประสบความสำเร็จ ผู้ที่นำวิธีการนี้ไปปฏิบัติก็มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันทำให้เกิดการพัฒนาวิธีการที่ให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้น

ผู้เขียนจึงหวังว่า "คู่มือการเพาะเห็ดฟางในตะกร้า" ที่จัดพิมพ์โดย สำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน) เล่มนี้จะตอบสนองต่อความต้องการของเกษตรกรและผู้ที่ต้องการความรู้ในการเพาะเห็ดฟาง เป็นคู่มือที่มีประโยชน์แก่ประชาชนทั้งในเมืองและชนบทที่จะนำไปเป็นวิธีการเพาะเห็ดฟางเพื่อการบริโภคหรือเพื่อเป็นอาชีพหลักและอาชีพเสริมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

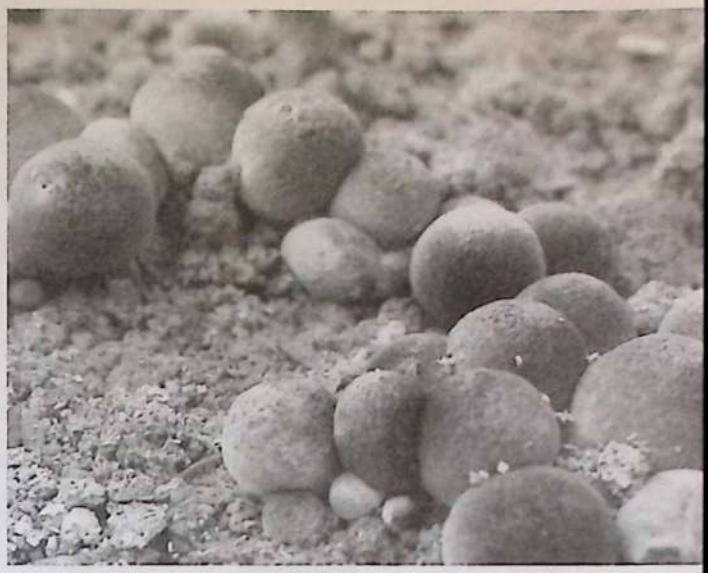
สำเนาว์ ฤทธิ์นุช

ความสำคัญของเห็ดฟาง

เห็ดฟางเป็นเห็ดที่คนไทยรู้จักกันอย่างแพร่หลาย ในธรรมชาติเห็ดฟางจะมีให้รับประทานในช่วงหน้าฝน ส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่ตามกองฟางตามชื่อของเห็ด ต่อมาเมื่อเห็ดฟางได้รับความนิยมในการบริโภคมากขึ้น จึงทำให้เกิดการคิดค้นวิธีการเพาะเห็ดฟางแบบสมัยใหม่เพื่อให้เพียงพอกับความต้องการของตลาด นับแต่ปี พ.ศ. 2475 โดยมี ดร.ก้าน ชลวิจารณ์ เป็นผู้ริเริ่ม วิธีการเพาะเห็ดฟางในยุคแรกเป็นการเพาะแบบกองสูง แล้วพัฒนาเป็นการเพาะแบบกองเตี้ยและแบบอุตสาหกรรมหรือแบบโรงเรือนตามลำดับ วัสดุเพาะก็พัฒนาตั้งแต่การใช้ฟางข้าวไปจนถึงการประยุกต์วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นทะลายปาล์มน้ำมัน ผักตบชวา เปลือกถั่วเขียว เปลือกถั่วเหลือง ซานอ้อย ไส้นุ่น ก้อนขี้เลื่อยเก่าที่ใช้เพาะเห็ดนางฟ้า เห็ดนางรมหรือเห็ดเป๋าฮื้อ ขี้เลื่อยจากไม้ยางพารา เป็นต้น

การเพาะเห็ดฟางในปัจจุบันแพร่หลายไปอย่างมาก โดยแหล่งผลิตเห็ดฟางที่สำคัญได้แก่ จังหวัดนครนายก พระนครศรีอยุธยา สระบุรี เป็นต้น ผลผลิตเห็ดฟางในเขตดังกล่าวคิดเป็น 78 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตรวมทั้งประเทศ ทว่าก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด เนื่องจากเห็ดฟางมีความสำคัญหลากหลายประการทั้งในแง่ของการผลิต การใช้ประโยชน์จากเห็ดฟาง รวมไปถึงความสำคัญในแง่พืชเศรษฐกิจ ดังจะกล่าวต่อไปนี้

ความสำคัญในด้านการผลิตหรือการเพาะเห็ดฟาง



การผลิตเห็ดหรือการเพาะเห็ดฟางสามารถทำได้ผลดีให้ผลผลิตจำนวนมาก เนื่องจากประเทศไทยมีสภาพแวดล้อมที่มีความเหมาะสมในการผลิตเห็ดฟางเป็นอย่างมาก กล่าวคือ ด้านสภาพภูมิอากาศมีอุณหภูมิและความชุ่มชื้นที่เหมาะสม ตรงตามธรรมชาติของเห็ดฟางที่ชอบขึ้นในเขตร้อนชื้น นอกจากนี้เรายังมีเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่ใช้ผลิตเห็ดฟางหลากหลายชนิด ให้เกษตรกรเลือกได้ตามความสะดวกของแต่ละท้องถิ่น ราคาไม่แพง

ด้านขั้นตอนการผลิตเห็ดฟางก็ทำได้ง่าย ใช้วัสดุอุปกรณ์ไม่มากนัก จึงลงทุนต่ำ ใช้ระยะเวลาสั้นแต่ให้ผลผลิตเร็วเมื่อเทียบกับการผลิตเห็ดชนิดอื่นๆ โดยทั่วไปการเพาะเห็ดฟางใช้ระยะเวลานับแต่เริ่มเพาะไปจนเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 7-8 วัน ยกเว้นในช่วงหน้าฝนก็จะใช้เวลานานขึ้นจึงเก็บเกี่ยวได้ ในด้านเชื้อเห็ดก็มีภาคเอกชนจำนวนมากผลิตออกจำหน่ายหรือผู้เพาะจะต่อเชื้อไว้ใช้เองก็ทำได้ง่ายไม่ยุ่งยาก เกษตรกรจึงสามารถเพาะเห็ดได้ผลดีในทุกภูมิภาคและเพาะได้ตลอดทั้งปี

ก้อนเห็ดเก่าที่เหลือจากการเพาะเห็ดฟางมักจะมีเชื้อไตรโคเดอร์ม่าและเชื้อคิโตเมี่ยม เชื้อเหล่านี้จะช่วยลดจำนวนเชื้อโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราได้ เกษตรกรสามารถนำก้อนเชื้อเห็ดเก่าจากการเพาะเห็ดฟางไปเพิ่มความสมบูรณ์ของดินหรือนำไปทำปุ๋ยอินทรีย์ต่อได้ เป็นการใช้เศษวัสดุให้เกิดประโยชน์สูงสุดทางการเกษตรได้อีกทางหนึ่ง

ความสำคัญด้านการใช้ประโยชน์จากเห็ดฟาง

เห็ดฟางเป็นเห็ดยอดนิยมในด้านการนำไปใช้ประโยชน์ด้านอาหาร เนื่องจากเห็ดฟางมีรสชาติและกลิ่นเฉพาะตัวที่สามารถรับรสและกลิ่นของอาหารที่นำมาปรุงร่วมกันได้ดี ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหมู เป็ด ไก่ กุ้ง หอย ปู ปลา ผักชนิดต่างๆ และเครื่องปรุงรส เผ็ด เปรี้ยว เค็ม หวาน แต่ในการปรุงควรทำให้สุกมากหน่อยเพื่อให้ร่างกายย่อยได้ง่าย และดูดซึมคุณค่าทางอาหารไปใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ โดยแร่ธาตุที่พบมากในการวิเคราะห์เถ้าของเห็ดฟางได้แก่ ฟอสฟอรัส 30.14% โปแตสเซียม 24.76% โซเดียม 15.37% ซิลิกอน 15.23% นอกจากนี้ยังพบธาตุแคลเซียม แมกนิเซียม เหล็ก อลูมิเนียมและกำมะถันอีกเล็กน้อย นอกจากเห็ดฟางจะใช้บริโภคแบบสดแล้ว เห็ดฟางยังนำไปแปรรูปได้หลายอย่าง ตัวอย่างที่ชัดเจนคือเห็ดฟางแห้ง เห็ดฟางแช่น้ำเกลืออัดกระป๋อง เป็นต้น

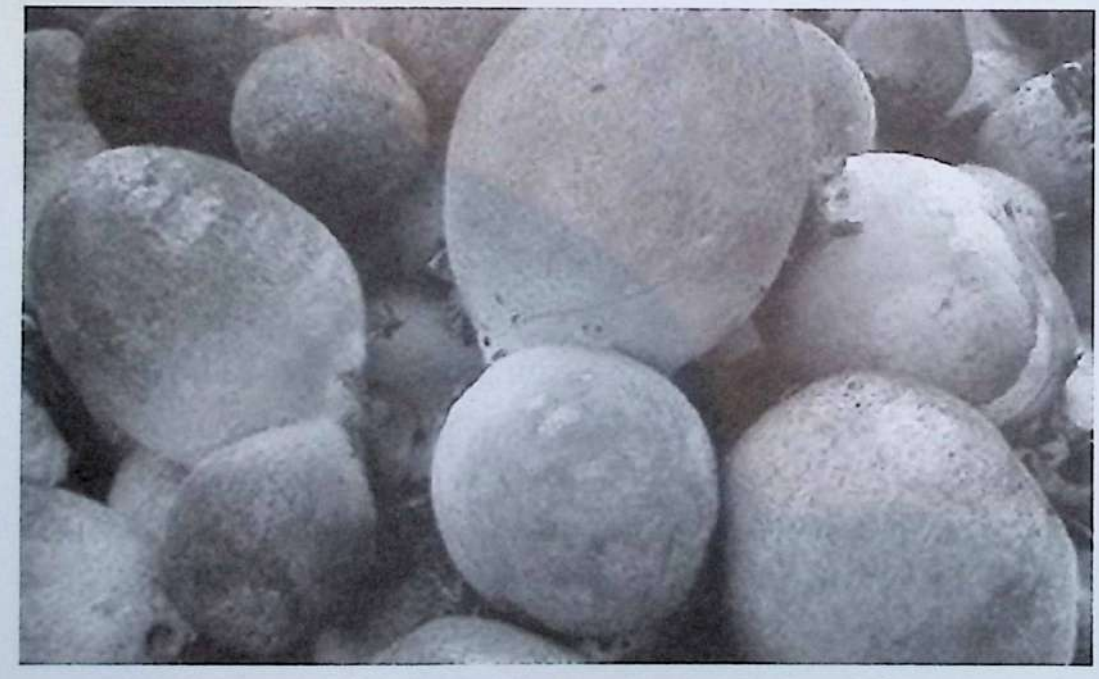
ความโดดเด่นของการใช้ประโยชน์จากเห็ดฟางอีกประการที่สำคัญคือ การใช้เป็นสมุนไพรรักษาและป้องกันโรคได้หลายโรค เช่น ช่วยเพิ่มภูมิป้องกันโรคติดต่อ ช่วยสมานแผล บรรเทาอาการเส้นเลือดฝอยแตกใต้ผิวหนัง รักษาโรคลักปิดลักเปิด รักษาโรคเหงือก มีสาร volvatoxin ซึ่งช่วยขัดขวางกระบวนการสันดาปของเซลล์มะเร็งบางชนิดได้

ความสำคัญด้านพืชเศรษฐกิจของเห็ดฟาง

เห็ดฟางจัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเป็นจำนวนมาก เนื่องจากตลาดมีความต้องการสูงในปริมาณมากและต่อเนื่อง ราคาจำหน่ายก็สูงกว่าเห็ดชนิดอื่นอีกหลายชนิดทั้งราคาส่งและขายปลีก เช่น เห็ดนางรม เห็ดนางฟ้า เห็ดภูฐาน เห็ดเป๋าฮื้อ เห็ดหูหนู เป็นต้น

เห็ดฟางเป็นเห็ดที่ได้รับความนิยมทั้งในผู้บริโภคคนไทยและต่างชาติ มีการผลิตเห็ดฟางถึงปีละกว่า 84,000 ตัน 90 เปอร์เซ็นต์ใช้บริโภคในประเทศ มีการส่งออกเพียง 10 เปอร์เซ็นต์ในรูปของเห็ดฟางกระป๋อง โดยตลาดส่งออกที่สำคัญได้แก่ จีน ไต้หวัน ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส เนเธอร์แลนด์ และสหรัฐอเมริกา

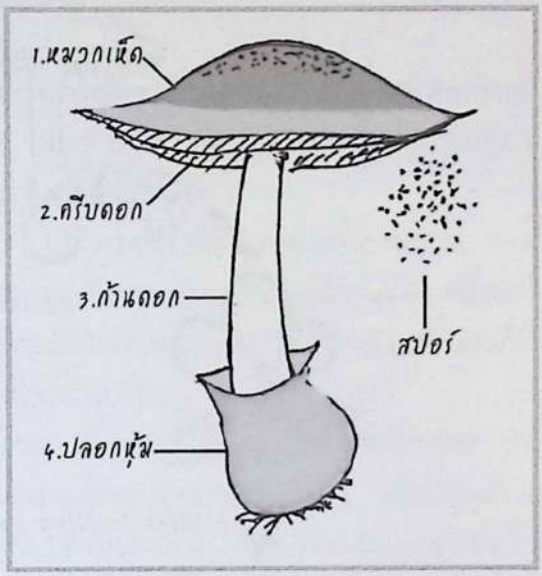
อย่างไรก็ตามผลผลิตดังกล่าวก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด หากมีการส่งเสริมการผลิตเห็ดฟางในประเทศมากยิ่งขึ้น เห็ดฟางจะเป็นอาหารที่สำคัญของประชากรชาวไทยและทำรายได้ที่ดีให้แก่เกษตรกรไม่แพ้พืชเศรษฐกิจอื่นๆ อย่างแน่นอน ทั้งนี้ผู้ที่คิดจะเพาะเห็ดฟางควรเป็นผู้ที่มีความละเอียดรอบคอบ เป็นผู้ที่ศึกษาหาความรู้ที่เกี่ยวข้องและหมั่นแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ ก็จะสามารถเพาะเห็ดฟางได้ประสบผลสำเร็จทุกประการ



ชีววิทยาของเห็ดฟาง

เห็ดฟางมีชื่อสามัญภาษาอังกฤษว่า straw mushroom หรือ paddy mushroom ชื่อวิทยาศาสตร์คือ volvariella volvacea (singer) อยู่ในวงศ์ amanitaceae ซึ่งเป็นวงศ์ของเห็ดพิษ เห็ดฟางเป็นเห็ดเพียงชนิดเดียวในวงศ์นี้ที่สามารถนำมาบริโภคได้ แต่การบริโภคแบบดิบจะทำให้เกิดอาการเมา (วิงเวียนศีรษะ) ได้

เห็ดฟางเป็นเห็ดที่มีดอกขนาดกลาง ลักษณะทรงร่ม เมื่อแรกออกดอกจะมีปลอกหุ้มหรือถุงคลุม ดอกเห็ดจะค่อยๆ ดันปลอกหุ้มนี้ขึ้นไปจนเจริญเติบโตเต็มที่ เราจึงเห็นปลอกหุ้มนี้อยู่ที่รอบโคนของดอกเห็ด เมื่อดอกเห็ดฟางโตเต็มที่จะมีส่วนประกอบที่สำคัญ ได้แก่ หมวกดอก ครีบ ก้านดอก ปลอกหุ้ม และเส้นใยเห็ด



1. หมวกดอก (pileus) ลักษณะคล้ายร่ม ผิวเรียบสีขาวเทาถึงเทาดำ ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์และสภาพแวดล้อม สีของหมวกดอกจะเข้มบริเวณตรงกลางและซีดลงบริเวณขอบหมวก เมื่อหมวกดอกบานเต็มที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางระหว่าง 4-14 เซนติเมตร

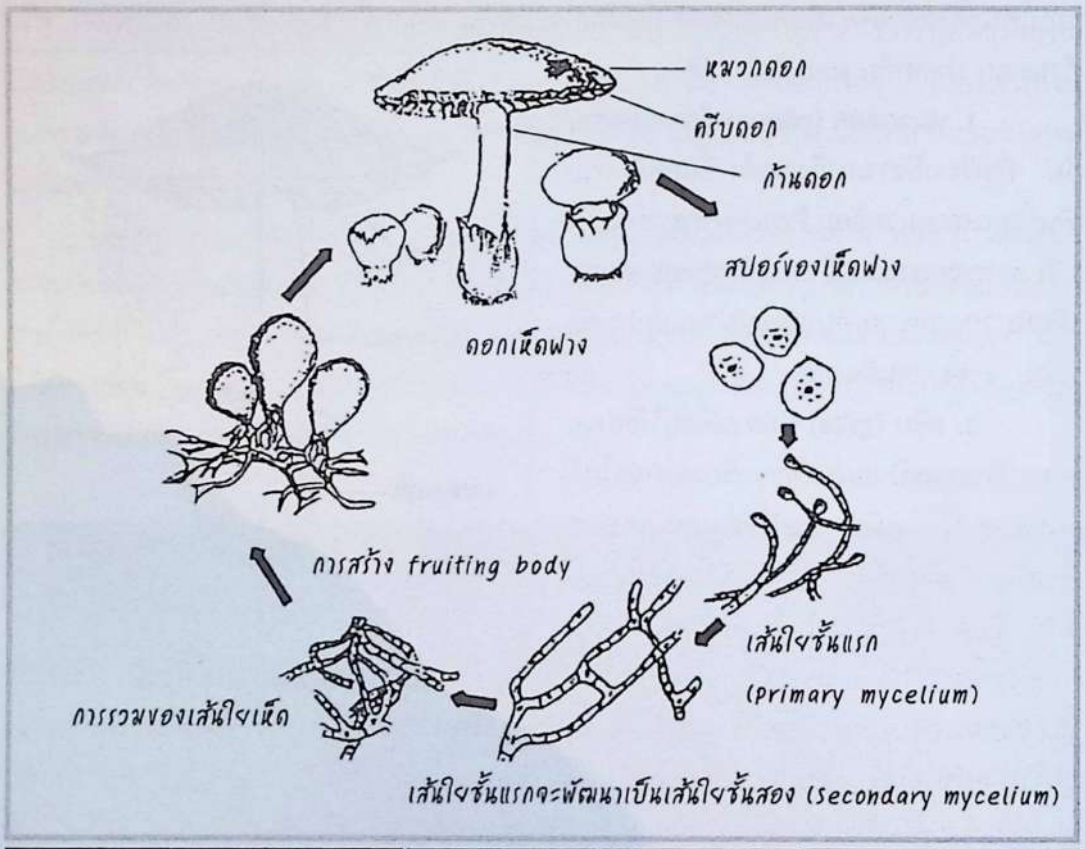
2. ครีบ (gills) คือส่วนที่อยู่ใต้หมวกดอก ลักษณะเป็นแผ่นเล็กๆ เรียงจากจุดใกล้ก้านดอกเป็นรัศมีออกไปที่ปลายหมวกดอก ดอกเห็ดที่สมบูรณ์จะมีครีบประมาณ 300-400 ครีบ เมื่อดอกเห็ดเจริญถึงขั้นสืบพันธุ์ได้ ครีบจะเปลี่ยนจากสีขาวเป็นชมพูอ่อนแล้วเป็นน้ำตาลเข้ม ซึ่งแสดงว่าครีบเริ่มสร้างสปอร์แล้ว เมื่อตัดเนื้อเยื่อของครีบตามขวางจะพบแบสิเดียม (basidium) ลักษณะคล้ายกระบองอ้วนๆ มีส่วนโคนเล็ก เมื่อส่วนนี้เจริญเต็มที่จะมีก้านชูตรงปลายข้างบน 4 ก้าน เรียกว่า ก้านชูสปอร์ (sterigma) เมื่อสปอร์แก่เต็มที่จะมีหยดน้ำเกิดขึ้นระหว่างก้านชูและสปอร์ เมื่อหยดน้ำมีขนาดโตขึ้นเรื่อยๆ จะทำให้สปอร์หลุดออกจากก้านชู แล้วหล่นหรือปลิวไปตามอากาศเจริญเป็นดอกเห็ดต่อไป

3. ก้านดอก (stalk) เป็นส่วนชูดอก มีสีขาว เชื่อมระหว่างฐานและตรงกลางของหมวกดอก ก้านดอกมีเส้นใยเรียงแบบขนานกับความยาวของก้านดอก

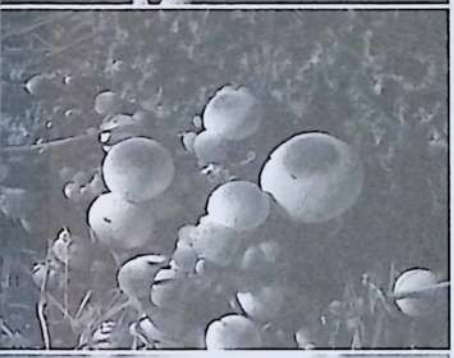
4. ปลอกหุ้ม (volva) เป็นเนื้อเยื่อด้านนอกสุดของดอกเห็ด ทำหน้าที่ปกป้องอันตรายให้แก่ส่วนต่างๆ ของดอกเห็ดขณะยังเล็ก ปลอกหุ้มจะปริแตกออกอย่างช้าๆ เมื่อหมวกดอกและก้านดอกเจริญโผล่พ้นจากปลอกหุ้ม เราจึงเห็นปลอกหุ้มอยู่ที่ส่วนโคนของก้านดอกเห็ด

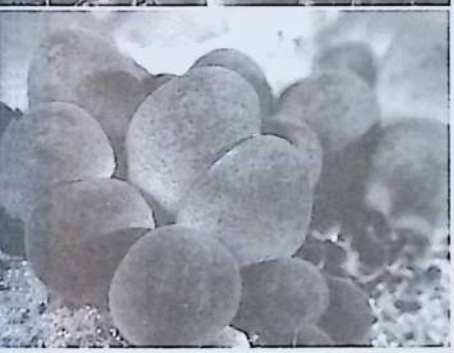
5. เส้นใยเห็ด (mycelium) เส้นใยเห็ดมีช่วงชีวิตเป็น 3 ช่วง คือ เป็นเส้นใยขั้นแรก ซึ่งเกิดจากสปอร์แต่ยังไม่สามารถเจริญเป็นดอกเห็ดได้ต้องพัฒนาเป็นเส้นใยขั้นที่สองก่อน เส้นใยขั้นสองเกิดจากเส้นใยขั้นแรกหรือเส้นใยขั้นสามกลับเป็นเส้นใยขั้นสอง ซึ่งเป็นเส้นใยชนิดเดียวกับเชื้อเห็ดฟางที่มีจำหน่ายในท้องตลาด เมื่ออยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจะเจริญเป็นดอกเห็ดฟางต่อไปได้ เส้นใยชั้นสามหรือดอกเห็ดที่เกิดจากการรวมตัวกันของเส้นใยขั้นสองจำนวนมาก เมื่อเจริญเต็มที่จะสร้างฮอร์โมนไปกระตุ้นเส้นใยให้เกิดเป็นดอกเห็ดขึ้น เมื่อตัดชิ้นส่วนของดอกเห็ดไปเลี้ยงบนอาหารวุ้น ก็จะกลับไปเจริญเป็นเส้นใยขั้นที่สองเพื่อใช้ทำเชื้อเห็ดฟางต่อไป

วงจรชีวิตของเห็ดฟาง



สปอร์เห็ด เส้นใยเห็ด ดอกเห็ด





พัฒนาการของดอกเห็ดฟาง

ดอกเห็ดฟางมีขั้นการพัฒนาดอกแบ่งออกเป็น 6 ระยะดังนี้

1. **ระยะเข็มหมุด** เป็นระยะที่เส้นใยมารวมตัวเป็นจุดเล็กๆ สีขาว ซึ่งเกิดหลังการเพาะได้ 4-6 วัน

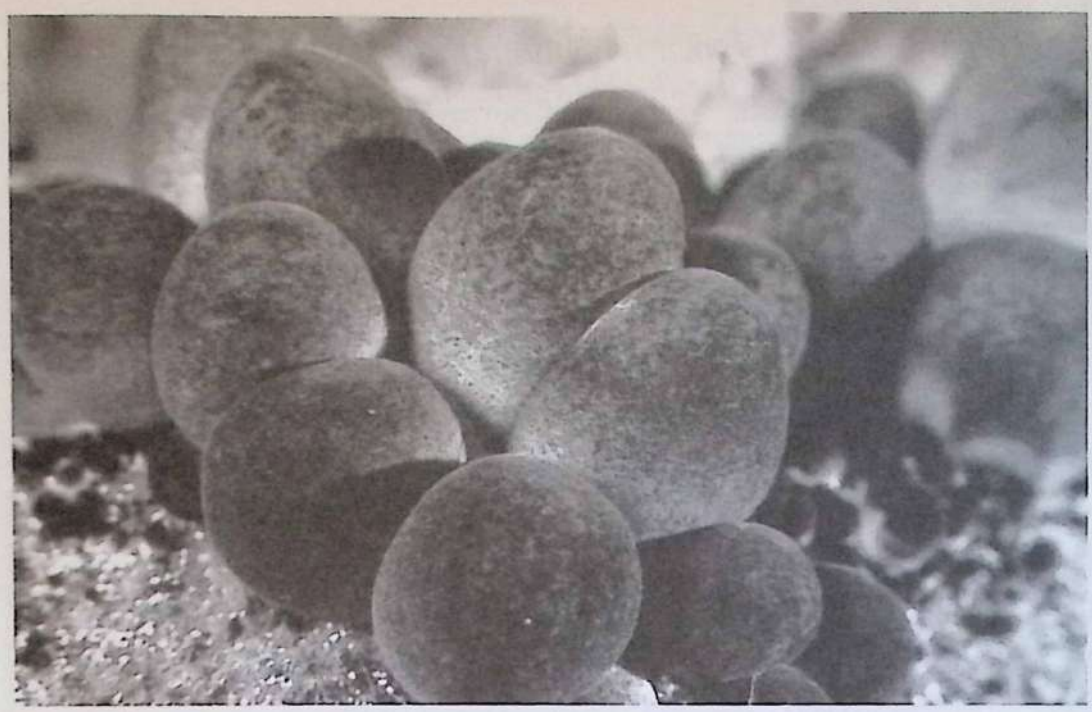
2. **ระยะกระดุมเล็ก** ซึ่งต่อเนื่องจากระยะแรกประมาณ 15-30 ชั่วโมง ดอกเห็ดจะมีลักษณะกลม ยกตัวขึ้นจากวัสดุเพาะ แต่ยังไม่เห็นส่วนประกอบที่ชัดเจนนัก

3. **ระยะกระดุม** เป็นระยะที่ต่อเนื่องจากระยะที่สองประมาณ 12-20 ชั่วโมง ดอกเห็ดจะขยายตัวด้านกว้างเต็มที่ ดอกกลมหรือรีมีฐานโตกว่าปลายดอกเห็ด ภายในดอกเห็ดแยกส่วนของอวัยวะชัดเจน

4. **ระยะรูปไข่** ดอกเห็ดจะมีก้านดอกยาวขึ้น หมวกดอกจะเจริญออกด้านกว้าง ปลอกหุ้มจะยืดไปตามความยาวของก้านดอก ปลอกหุ้มบางลงและเรียวขึ้นคล้ายรูปไข่

5. **ระยะยืดตัว** เป็นระยะต่อเนื่องจากระยะที่สี่ประมาณ 3-6 ชั่วโมง ก้านดอกและหมวกดอกจะเจริญอย่างรวดเร็วจนปลอกหุ้มแตกออก สปอร์เริ่มเปลี่ยนสีเป็นสีน้ำตาลอ่อน ซึ่งเป็นระยะที่นิยมเก็บเกี่ยวผลผลิตไปจำหน่ายหรือบริโภค

6. **ระยะดอกบาน** เป็นระยะที่ต่อเนื่องจากระยะที่ห้าประมาณ 2-4 ชั่วโมง ก้านดอกและหมวกดอกเจริญเต็มที่ ครีบดอกสร้างสปอร์และปล่อยลงหรือปลิวไปตามลม สีครีบดอกเข้มจนเป็นสีคล้ำ ก้านดอกเริ่มเหี่ยว หมวกอ่อนนุ่มแตกหักและหลุดง่าย



ปัจจัยสำคัญในการเพาะเห็ดฟาง

ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของเห็ดฟางมี 3 ประการ ได้แก่ ชนิดของวัสดุและค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของวัสดุเพาะนั้นๆ คุณภาพของเชื้อเห็ดฟาง และสภาพแวดล้อม

1.วัสดุเพาะเห็ดฟางและค่าความเป็นกรดเป็นด่าง

วัสดุที่ใช้เพาะเห็ดฟางต้องเป็นวัสดุที่ย่อยง่าย ไม่มีจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายต่อเชื้อเห็ดฟาง ไม่มีสารที่เป็นพิษต่อเส้นใยเห็ดฟาง เช่น สารเคมีกำจัดเชื้อราหรือแมลง มีระดับความเป็นกรดอ่อนๆ ถึงระดับกลางคือมีค่า pH ระหว่าง 5-7 หากมีค่าความเป็นกรดมากหรือเป็นด่างมากจะทำให้เส้นใยไม่เจริญเติบโต วัสดุที่นิยมนำมาเพาะเห็ดฟางในบ้านเรามีให้เลือกหลากหลายได้แก่

ฟางข้าว โดยส่วนของตอซังข้าวจะใช้ได้ง่ายกว่าส่วนปลายฟาง แต่มีสิ่งที่ควรพิจารณาหากต้องซื้อหามาจากแหล่งจำหน่าย คือต้องเป็นฟางที่ไม่มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา เพราะจะทำให้การเพาะเห็ดฟางไม่ได้ผล

เปลือกถั่วเหลือง ถั่วเขียว หรือถั่วลิสง ให้เลือกเปลือกถั่วที่แห้งสนิท อยู่ในสภาพดี ไม่มีเชื้อราขึ้น หรือเน่าจนสลายตัวแล้ว แต่ก็ไม่ควรใช้เปลือกถั่วที่เพิ่งเก็บมาใหม่ เนื่องจากจะดูดน้ำได้ต่ำ ควรเก็บเปลือกถั่วไว้เป็นกองหรือบรรจุไว้ในกระสอบเก็บไว้ในที่แห้ง ทิ้งไว้อย่างน้อย 1 เดือน ก่อนนำไปใช้เพาะเห็ดฟาง

กากเปลือกมันสำปะหลัง ที่ได้จากโรงงานแป้งมันสำปะหลัง ควรเลือกเปลือกมันล้างชนิดละเอียดมีดินน้อย และควรนำไปตากให้แห้งก่อน เนื่องจากเปลือกมันสดจะมีสารพวกไซยาไนด์ปริมาณมาก

ทะลายปาล์มน้ำมัน ที่นำผลปาล์มออกแล้วใช้เพาะเห็ดฟางได้ผลผลิตสูงและทนทาน เส้นใยหลังหีบน้ำมันปาล์มออกแล้วก็ใช้เพาะได้ แต่มีข้อเสียคือดอกเห็ดมักมีกลิ่นทะลายปาล์มน้ำมันและระหว่างเก็บเกี่ยวอาจถูกหนามปาล์มแทงมือบาดเจ็บได้

ต้นและใบข้าวโพดที่เก็บฝักออกแล้ว นำไปสับหรือตีให้แตกเป็นเส้นเล็กๆ แล้วนำไปแช่น้ำไว้ 1 คืน ซึ่งให้ผลผลิตดีเท่าการใช้ฟางข้าวหรืออาจดีกว่า

ใบแค ใช้ได้ทั้งใบสดและใบแห้ง

ก้านกล้วย ใบตองแห้ง บางครั้งนำหยวกกล้วยมาสับเป็นชิ้นแล้วก็ใช้เพาะเห็ดฟางได้

เปลือกทุเรียน นำมาสับให้มีขนาดประมาณ 1-2 นิ้ว ใช้ได้ทั้งแบบสดและตากแห้ง

ขี้เลื่อยไม้ยางพารา ดร.วสันต์ เพชรรัตน์ ได้ทดลองนำมาเพาะเห็ดฟางได้ผลดี

ขี้ฝ้าย คือเศษฝ้ายที่ได้จากโรงงานปั่นฝ้าย ซึ่งแบ่งเป็นขี้ฝ้ายคอก ส่วนนี้มีอาหารเห็ดอยู่มากแต่มีราคาสูง ขี้ฝ้ายปึกหรือขี้ฝ้ายกระสือ ส่วนนี้มีอาหารเห็ดอยู่น้อยหากจะนำไปเพาะเห็ดฟางควรผสมกับขี้ฝ้ายคอกในอัตรา 1:2 หรือนำไปผสมกับเปลือกถั่วเขียว เปลือกมันสำปะหลัง กากเมล็ดฝ้ายในอัตรา 1:1 หรือจะใช้กากเปลือกเมล็ดฝ้ายที่สกัดน้ำมันออกแล้วไปเพาะเห็ดฟางก็ได้

ไส้นุ่น คือส่วนแกนกลางของผลนุ่นที่เอาปุยและเมล็ดนุ่นออกแล้วหรือจะรวมถึงเปลือก เส้นใยนุ่น นำไปบดเป็นชิ้นเล็กๆ ไปเพาะเห็ดฟางได้ แต่ค่อนข้างหายากและราคาแพง

ผักตบชวา ใช้ได้ทุกส่วนทั้งสดและแห้ง ควรเลือกต้นที่แก่เต็มที่ซึ่งจะมีธาตุอาหารสูงกว่าต้นเล็กๆ โดยสับแบบเฉียงเป็นชิ้นเล็กๆ ราว 1-2 เซนติเมตร

ชานอ้อย คือส่วนของกากอ้อยที่บีบน้ำอ้อยออกแล้ว นำไปตากแดดให้แห้ง

ขี้ม้า ขี้วัว และขี้ควายแห้งป่น ใช้เป็นอาหารเสริมในการเพาะเห็ดฟาง

วัสดุเก่าที่ผ่านการเพาะเห็ดมาแล้ว เช่น เห็ดนางฟ้า เห็ดนางรม เห็ดนางรมฮังการี เห็ดหูหนู เห็ดเป๋าฮื้อ เห็ดขอนขาว เห็ดลม เป็นต้น เห็ดเหล่านี้สามารถย่อยอาหารเชิงซ้อนที่เห็ดฟางย่อยไม่ได้ แต่ควรเลือกที่ไม่มีเชื้อราชนิดอื่นๆ เจริญในก้อนเห็ดเก่าดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นราดำ ราเขียว ราแดง ราเหลือง หรือราขาว

2. คุณภาพของเชื้อเห็ดฟาง

เชื้อเห็ดฟางที่สมบูรณ์แข็งแรงย่อมส่งผลให้เห็ดเจริญเติบโตได้ผลผลิตดี ในการเลือกหาหรือเลือกซื้อเชื้อเห็ดฟางควรเลือกเชื้อที่มีลักษณะดังนี้

2.1 เลือกเชื้อที่ไม่อ่อนเกินไป โดยเชื้อที่อ่อนจะมีเส้นใยฟู สีค่อนข้างขาว แต่เจริญไม่ถึงก้นถุง ซึ่งให้ดอกเห็ดน้อยมาก

2.2 เลือกเชื้อที่ไม่แก่หรือมีอายุมากเกินไป หรือเลือกเชื้อที่มีอายุไม่เกิน 7 วัน สังเกตจากเชื้อในถุงยังไม่ยุบตัวลงหมดหรือสลายตัวเป็นน้ำสีเหลืองติดเป็นหยดๆ

2.3 เลือกดูที่วัสดุที่ใช้เลี้ยงเชื้อ ต้องไม่เละ ไม่เปียก ต้องไม่มีน้ำที่ก้นถุงเชื้อ หรือน้ำหนักของถุงเชื้อไม่เกิน 3-3.5 ขีด

2.4 ลักษณะของวัสดุเลี้ยงเชื้อที่ดีต้องเกาะกันเป็นก้อน มีเส้นใยสานกันแน่น ไม่แตก มีกลิ่นหอมแบบเห็ดฟาง ไม่เหม็นบูด เหม็นเปรี้ยว หรือมีกลิ่นแปลกปลอมอื่นๆ ซึ่งอาจเกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย

2.5 ลักษณะของเส้นใย ต้องไม่มีเชื้อราอื่นปะปน ไม่ว่าจะเป็นราขาว ราแดง ราดำ ราเขียว หรือราเหลือง ไม่มีไรหรือหนอนของแมลงหวี่ แมลงวันในถุงบรรจุ

2.6 เส้นใยในถุงบางส่วนซึ่งกำลังเริ่มแก่อาจมีการสร้างคลามิโดสปอร์ขึ้น โดยจะพบจุดสีน้ำตาล หรือแดงเล็กน้อย หรือเป็นจุดสีขาวขุ่นได้ เส้นใยเหล่านี้เจริญเป็นดอกเห็ดได้

2.7 อาจพบดอกเห็ดฟางขนาดเล็กขึ้นในถุงเล็กน้อย ยังถือว่านำไปเพาะได้ผลดีเช่นกัน

2.8 ไม่ควรเก็บเชื้อไว้ในตู้เย็นหรือที่ร้อนเกิน 50 องศาเซลเซียส

2.9 หากเพาะช่วงหน้าร้อน ควรเลือกสายพันธุ์เบอร์ 1 สายพันธุ์ญี่ปุ่นดอกจะใหญ่ ส่วนพันธุ์ดอกเล็กเหมาะสำหรับการบรรจุกระป๋อง

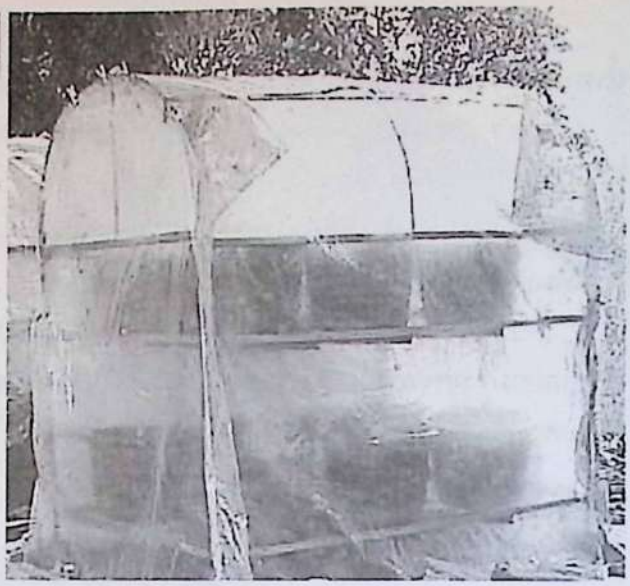
2.10 ลักษณะเชื้อเห็ดฟางที่ดี ควรมีเส้นใยสีขาวออกนวลเล็กน้อย ลักษณะหยาบไม่ฟู เจริญออกมาจากจุดที่เขี่ยเชื้อไว้ออกมาอย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งถุง มองเห็นเส้นใยเจริญหนาแน่นพอสมควร

3. สภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อมส่งผลต่อการเพาะเห็ด ทั้งในด้านผลผลิต คือปริมาณและคุณภาพของดอกเห็ด รวมไปถึงต้นทุนการผลิตด้วย โดยปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมสำคัญ ได้แก่ ความชื้น อุณหภูมิ แสง อากาศ โรคและแมลงศัตรูเห็ด ซึ่งมีรายละเอียดที่ควรทราบดังนี้

3.1 ความชื้น ความชื้นเป็นสิ่งที่ผู้เพาะควรจะควบคุมให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่มากหรือน้อยเกินไป โดยต้องควบคุมความชื้นของ 2 สิ่ง คือ ความชื้นในวัสดุเพาะ และความชื้นในอากาศ

ความชื้นในวัสดุเพาะ ความชื้นที่เหมาะสมในการเจริญเติบโตของเส้นใยเห็ดฟางในวัสดุเพาะควรอยู่ที่ 60-65 เปอร์เซ็นต์ เพราะหากวัสดุเพาะมีความชื้นมากไปจะทำให้เส้นใยหายใจไม่ออก



และตายได้ ซึ่งปัญหาเรื่องความชื้นมีมากเกินไปในวัสดุเพาะนี้แก้ไขยาก ต่างจากปัญหาวัสดุเพาะมีความชื้นต่ำ ซึ่งแก้ไขด้วยการรดน้ำลงในวัสดุเพาะนั้น เพราะหากวัสดุเพาะมีความชื้นต่ำเกินไปจะทำให้เส้นใยเห็ดขาดน้ำ ดอกเห็ดอาจไม่เจริญ ดอกกระด้างหรือมีรอยแตกได้

ความชื้นในอากาศ การเพาะเห็ดฟางต้องการความชื้นในอากาศสูง หรือที่เรียกว่าความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 80-90 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นสัมพัทธ์นี้จะมีความสัมพันธ์โดยตรงต่ออุณหภูมิของสภาพแวดล้อมในสถานที่ที่ใช้เพาะเห็ด หากเป็นที่ที่มีลมแรงพัดผ่าน การควบคุมความชื้นก็จะทำได้ยาก ปกติการควบคุมความชื้นให้มีความคงที่จะใช้แผ่นพลาสติกไปกรุโดยรอบโรงเรือน เพื่อป้องกันความชื้นไม่ให้ระเหยออกไป หากอากาศมีความชื้นน้อยจะเกิดปัญหาเส้นใยเห็ดชะงักการเจริญเติบโตหรือดอกแห้งแตก แก้ไขโดยการพ่นละอองน้ำในอากาศรอบๆ บริเวณที่ใช้เพาะเห็ด หรือรดน้ำที่พื้นภายในโรงเรือน แต่หากอากาศมีความชื้นมากไปให้แก้ไขโดยเปิดให้มีการระบายอากาศได้มากขึ้น ซึ่งสังเกตได้จากเส้นใยจะฟูขึ้นแถวโคนดอกเห็ด ดอกเห็ดอาจเน่าเสีย หรือเกิดดอกน้อย หรือเป็นเห็ดฉ่ำน้ำซึ่งถือว่าเป็นดอกเห็ดคุณภาพต่ำ

3.2 อุณหภูมิ อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการเพาะเห็ดฟางจะอยู่ระหว่าง 24-40 องศาเซลเซียส โดยสปอร์จะงอกได้ดีที่อุณหภูมิ 38-40 องศาเซลเซียส เส้นใยเจริญเติบโตได้ดีที่อุณภูมิ 35-37 องศาเซลเซียส หากอุณหภูมิสูงกว่านี้ เส้นใยจะฟูมากไม่รวมตัวกัน จึงไม่เกิดระยะเกิดจุดกำเนิดหรือระยะหัวเข็มหมุด ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่านี้เส้นใยจะเจริญช้าหรือหยุดการเจริญ ส่วนอุณหภูมิที่เหมาะแก่การเกิดดอกเห็ดจะอยู่ที่ 28-30 องศาเซลเซียส หากอุณหภูมิสูงกว่านี้ดอกเห็ดจะเล็ก เป็นขนที่ผิวดอกเห็ด ดอกเป็นตุ่มขรุขระคล้ายหนังคางคก ดอกบานเร็วและโรยเร็ว ดอกฝ่อและเน่าในเวลาต่อมา ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่านี้ การเกิดดอกจะช้าหรือไม่เกิดเลย การควบ

คุมอุณหภูมิในสถานที่เพาะเห็ดอาจใช้แผงจาก แผงแฝก กระสอบ หรือตาข่ายสีดำ ป้องกันทั้งด้านบนและด้านข้างของโรงเรือน

3.3 แสง เห็ดฟางต้องการแสงไปกระตุ้นการรวมตัวของเส้นใยระยะที่ 2 เพื่อเป็นดอกเห็ด ในช่วงวันที่ 4-6 ของการเพาะ โดยแสงสีฟ้าจะให้ผลมากในการเกิดดอก ปริมาณแสงที่ต้องการในระยะนี้คือ 25-50 แรงเทียน แสงยังมีอิทธิพลต่อสีของเห็ดฟาง หากได้รับแสงแดดมากดอกเห็ดจะมีสีดำหรือคล้ำ ถ้าอยู่ในที่มืดดอกจะมีสีขาว ถ้าอยู่ในที่มีแสงรำไรดอกจะมีสีขาวปนเทา นอกจากแสงจะมีอิทธิพลต่อเห็ดฟางแล้ว ยังส่งผลต่ออุณหภูมิภายในโรงเรือน รวมถึงความชื้นหรือการระเหยของน้ำด้วย

3.4 อากาศ ในที่นี้หมายถึงออกซิเจนในการหายใจของเห็ดฟาง การถ่ายเทอากาศมีความจำเป็นต่อระยะกำลังเกิดดอกเห็ดและระยะที่เกิดดอกเห็ด เพราะหากไม่มีการระบายอากาศในช่วงนี้จะทำให้เกิดการสะสมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้เส้นใยเจริญช้าหรือชะงักการเจริญ ดอกเห็ดอาจฝ่อหรือเน่า ดอกเป็นสีเหลือง ให้ผลผลิตน้อยหรือไม่ให้ผลผลิตเลย การระบายอากาศทำได้โดยการเปิดวัสดุคลุมออกบ้างแล้วค่อยคลุมไว้เหมือนเดิม

3.5 โรคและแมลงศัตรูเห็ด โรคและแมลงศัตรูเห็ด ได้แก่ เชื้อรา เช่น ราเขียว ราดำ ราสีชมพู เชื้อแบคทีเรีย ปลวก มด ไรไข่ปลา หนู และเห็ดชนิดอื่น เช่น เห็ดหมึก เห็ดผักกาด เห็ดขี้ควาย และเห็ดถั่ว

การเพาะเห็ดฟางในตะกร้า

การเพาะเห็ดฟางในประเทศไทยเดิมมีวิธีการเพาะอยู่ 3 แบบ คือ การเพาะแบบกองสูง การเพาะแบบกองเตี้ย และการเพาะแบบอุตสาหกรรมหรือโรงเรือน ซึ่งวิธีการเพาะทั้ง 3 แบบนี้ มักพบปัญหาเรื่องสถานที่เพาะ พื้นที่เพาะ การย้ายที่เพาะ ใช้วัสดุเพาะต่อครั้งมาก ลงทุนครั้งแรกมีค่าใช้จ่ายสูง การดูแลรักษาค่อนข้างยุ่งยากใช้แรงงานเยอะ ผลผลิตไม่ค่อยแน่นอน และเมื่อพบปัญหาด้านโรคและแมลงแล้วแก้ไขได้ยาก ฯลฯ

จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาดังกล่าวในการเพาะเห็ดฟางข้างต้น ในปี พ.ศ. 2546 ผู้เขียน ซึ่งเป็นอาจารย์อยู่ที่วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชัยนาท ได้นำเสนอวิธีการเพาะเห็ดฟางแนวใหม่ขึ้น นั่นคือการเพาะเห็ดฟางในตะกร้าพลาสติก ซึ่งใช้พื้นที่น้อย เลือกใช้พื้นที่ได้หลายแบบ ทั้งเป็นพื้นปูน พื้นดิน หรือทำโรงเรือน ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่หาง่ายในท้องถิ่น ใช้ต้นทุนต่ำ การดูแลรักษาง่ายไม่ยุ่งยาก ให้ผลผลิตสูง ค่อนข้างสม่ำเสมอ คุณภาพดอกเห็ดดี ที่สำคัญไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมี สามารถเพาะได้ตลอดทั้งปี ไม่ว่าจะเพาะไว้บริโภคระดับครัวเรือนหรือเพาะเพื่อการค้า

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเพาะเห็ดฟางในตะกร้า

ในการเพาะเห็ดฟางในตะกร้า ต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

1. **ตะกร้าพลาสติก** เป็นตะกร้าใส่ผลไม้ ขนาดสูง 11 นิ้ว ปากกว้าง 18 นิ้ว มีตาห่างประมาณ 1 นิ้ว มีจำนวนช่องเป็นแถวจากล่างถึงบน 7 ช่อง ก้นตะกร้าไม่ทึบ ซึ่งจะช่วยในการระบายน้ำและทำให้เห็ดออกดอกมาได้ตามช่องตาของตะกร้าทุกด้าน

2. **วัสดุเพาะ** วัสดุที่ใช้ในการเพาะเห็ดฟางมีให้เลือกหลากหลายชนิดได้แก่ ฟางข้าว เปลือกถั่วเหลือง ชานอ้อย กากเปลือกมันสำปะหลัง ก้อนวัสดุเก่าที่ผ่านการเพาะเห็ดถุงมาแล้ว ซึ่งต้องไม่มีเชื้อราอื่นปนเปื้อนหรือถูกศัตรูเห็ดทำลาย เป็นต้น

3. **อาหารเสริม** คือ วัสดุที่ช่วยให้เชื้อเห็ดฟางเจริญได้ดีในช่วงแรก อาหารเสริมต้องเป็นสิ่งที่ย่อยง่าย เก็บความชื้นได้ดี เป็นแหล่งอาหารและพลังงานแก่เชื้อเห็ดฟาง เช่น ผักตบชวาทั้งต้นสดหั่นเฉียงแบบปากฉลามเป็นชิ้นเล็กๆ ขนาดประมาณ 1–2 เซนติเมตร หรือจะใช้ผักตบชวาแบบแห้งก็ได้ หรือใช้ต้นกล้วยหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ หรือไส้นุ่น แป้งสาลี รำละเอียด หรืออาหารสำเร็จรูปที่มีขายตามตลาด อย่างใดอย่างหนึ่งนำมาคลุกเชื้อเห็ดฟางก่อนเพาะ

4. **เชื้อเห็ดฟาง** ถ้าเป็นแบบหัวเชื้อถุง (spawn) 1 ถุง ใช้เพาะได้ 3 ตะกร้า ถ้าเป็นเชื้อถุงแบบอีแปะ ใช้เพาะได้ 1 ตะกร้า

5. **แผ่นพลาสติก** ใช้แผ่นพลาสติกใสขนาด 4X4 เมตร หรือใช้ถุงปุ๋ยเย็บต่อกันหรือจะพลาสติกแบบมีสีใช้คลุมโรงเห็ดก็ได้

6. **วัสดุอุปกรณ์อำนวยความสะดวกอื่นๆ** เช่น บัวรดน้ำชนิดฝอยละเอียด เกรียงไม้สำหรับอัดวัสดุเพาะ ไม้ทุบก้อนเชื้อเห็ด มีด ไม้ไผ่ แผงจาก แผงแฝก แผงหญ้าคา หรือกระสอบป่านเพื่อใช้พรางแสงและป้องกันลม

7. **โครงไม้ไผ่ทรงสุ่มไก่ (กระโจมไม้ไผ่)** เหมาะสำหรับการเพาะกลางแจ้ง ใต้ร่มไม้ชายคาบ้าน หรือเพาะในโรงเรือน โครงสุ่มไก่มีไว้ครอบตะกร้าเพาะเห็ดก่อนคลุมด้วยแผ่นพลาสติก โดยควรคลุมจากด้านบนลงไปด้านล่าง โครงแบบนี้จะคลุมตะกร้าเพาะเห็ดฟางได้ 5 ตะกร้า คือ 4 ใบวางเรียงอยู่ด้านล่าง อีก 1 ใบ วางระหว่างกึ่งกลางของตะกร้าชั้นล่าง โดยมีหยวกกล้วยวางรองพื้นตะกร้าด้านล่าง ไม้ที่ใช้ทำโครงหากเป็นไม้ไผ่สดจะดีกว่าไม้แห้ง หรือถ้าเป็นไม้แห้งควรทาน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้วก่อนนำไปทำโครง เพื่อป้องกันปัญหาเชื้อราไม่ให้เข้าไปปนเปื้อนในตะกร้าเพาะเห็ด

การทำโครงใช้ไม้ไผ่หนา 1 เซนติเมตร กว้าง 2-3 เซนติเมตร ยาว 3 เมตร จำนวน 3 ชิ้น ดัดให้โค้งเป็นทรงสุ่มไก่ ฐานกว้าง 1 เมตร นำไม้โค้งทั้ง 3 ชิ้นมาวางซ้อนกัน มัดส่วนโค้งส่วนที่สูงด้วยลวด จัดปลายไม้ที่ฐานให้มีระยะห่างเท่าๆ กัน จะได้ทรงสุ่มที่มีขา 6 ขา

ใช้ไม้ไผ่หนา 1 เซนติเมตร กว้าง 2 เซนติเมตร ยาว 4 เมตร ดัดโค้งเป็นวงกลมเพื่อทำคร่าวชิ้นล่าง เส้นผ่าศูนย์กลาง 1 เมตร มัดด้วยลวดจนแน่น นำไปสวมจากขาด้านล่างของโครงสุ่มไก่ ให้สูงจากพื้น 20 เซนติเมตร แล้วมัดลวดแต่ละจุดระหว่างคร่าวกับขาโครงสุ่มไก่ให้แน่น

ใช้ไม้ไผ่หนา 1 เซนติเมตร กว้าง 2 เซนติเมตร ยาว 3 เมตร ดัดโค้งเป็นวงกลมเพื่อทำคร่าวชิ้นบน เส้นผ่าศูนย์กลาง 60 เซนติเมตร มัดด้วยลวดจนแน่น นำไปสวมจากด้านบนของโครงสุ่มไก่ลงมาจนคร่าวกับโครงไม้สวมได้พอดี แล้วมัดลวดแต่ละจุดให้แน่น

8. ชั้นโครงเหล็ก ใช้เหล็กแป๊บสี่เหลี่ยมขนาด 4-6 หุน ทำเป็นชั้นโครงเหล็ก ให้ชั้นล่างยกสูงจากพื้นดิน 20 เซนติเมตร โดยจะทำชั้นสำหรับวางตะกร้าเพียงชั้นเดียว หรือ 2-4 ชั้นก็ได้ แต่ละชั้นห่างกัน 45 เซนติเมตร ชั้นบนสุดของทุกแบบต้องมีโครงเหล็กแบบโค้งหรือสามเหลี่ยมหน้าจั่วสร้างต่อจากชั้นบนสุดให้สูงขึ้นไปอีก 6 นิ้ว ซึ่งเมื่อใช้แผ่นพลาสติกคลุมแล้วจะป้องกันปัญหาการเกิดหยดน้ำติดกับแผ่นพลาสติกด้านบนหยดลงในวัสดุเพาะเห็ดฟาง วิธีการคลุมแผ่นพลาสติกให้คลุมจากด้านบนลงมา แล้วทับขอบพลาสติกด้วยอิฐไม่ให้ปลิวหรือเปิดออกสำหรับการวางตะกร้าจะวางแบบแถวเดียวหรือสองแถวก็ได้ขึ้นอยู่กับขนาดของโครงเหล็กที่สร้าง เช่น โครงเหล็กขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 2 เมตร สูง 2 เมตร จำนวน 4 ชั้น จะวางตะกร้าได้ 40 ใบ

9. โรงเรือน จะสร้างเป็นโรงเรือนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง หรือขนาดเล็กก็ได้ ขึ้นอยู่กับผู้เพาะ โดยมีข้อแนะนำในการสร้างโรงเรือนแบบง่ายๆ ด้วยการตั้งไม้เสา 4 ต้น ให้มีความสูงจากโครงไม้ไผ่หรือชั้นโครงเหล็กอย่างน้อย 50 เซนติเมตร ใช้สแลนหรือตาข่ายดำพลางแสง 50% มุงกันแดดและลมทั้งด้านบนและด้านข้าง หรือจะใช้แผงจาก แผงแฝก แผงหญ้าคา หรือกระสอบป่านก็ได้เช่นกัน

การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะเห็ดฟางในตะกร้า

การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะเห็ดฟางในตะกร้า มีรายละเอียดในการปฏิบัติ ดังนี้

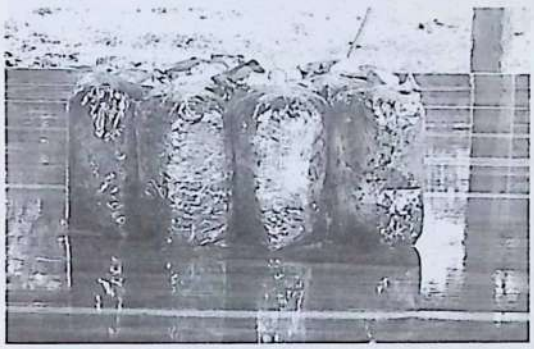
1. การเตรียมพื้นที่เพาะ กรณีที่มีโรงเรือนอยู่แล้ว ให้ทำความสะอาดพื้นและปรับสภาพพื้นดินให้พร้อมที่จะจัดวางตะกร้าเพาะเห็ดฟางได้ จากนั้นให้รดน้ำเพื่อให้ดินมีความชุ่มชื้นและโรยปูนขาวให้ทั่วพื้นก่อนการเพาะ 2-3 วัน เพื่อป้องกันกำจัดปลวก มดแมลง ในการสร้างโรงเรือนใหม่ ควรเน้นให้สามารถพรางแสงแดด ป้องกันลมแรงและสัตว์เลี้ยงได้ โดยพื้นดินจะสามารถเก็บรักษาความชุ่มชื้นและอุณหภูมิในการเพาะเห็ดได้ดีกว่าพื้นที่เป็นคอนกรีต

2. การเตรียมวัสดุเพาะ กรณีใช้ก้อนเห็ดเก่าที่ผ่านการเพาะเห็ดถุงมาแล้ว โดยเลือกที่ไม่มีเชื้อราอื่นปนเปื้อน ไม่มีโรคแมลงรบกวน ไม่มีการใช้สารเคมีในการเพาะ นำมาแกะถุงพลาสติกออก แล้วใช้ไม้ทุบให้แตกเพียงเล็กน้อย หากทุบละเอียดมากไปจะทำให้เส้นใยไม่ค่อยเจริญ หากใช้ฟางข้าว ควรเลือกฟางจากแปลงที่ไม่ใช้สารเคมี หรือจะใช้เปลือกถั่วเหลือง ถั่วเขียว ชานอ้อย หรือกากมันสำปะหลัง แล้วแต่ความสะดวก โดยวัสดุเหล่านี้ต้องนำไปแช่น้ำก่อนเพาะ 1 คืน

หากไม่แน่ใจว่าวัสดุเพาะนั้นๆ ปลอดสารเคมีหรือไม่ ให้นำไปตากแดดแรงๆ ไว้ 3-4 วัน แสงแดดจะช่วยลดประสิทธิภาพของสารเคมีลงหรือทำให้เสื่อมไป เช่น สารเคมีในกลุ่มเบนโนมิลและออร์แกนนิกฟอสเฟต เป็นต้น นอกจากนี้อาจนำไปแช่น้ำไว้ 1-2 คืน หากแช่ในน้ำไหลจะได้ผลดีกว่าแช่น้ำนิ่ง หรือจะนำไปหมักด้วยจุลินทรีย์ หรือการนึ่งฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งลูกทุ่ง หรือจะใช้วิธีการผสมผสานร่วมกันได้ เช่น การแช่น้ำ แล้วนึ่งฆ่าเชื้อ เป็นต้น

3. การเตรียมอาหารเสริม นิยมใช้ผักตบชวาสด เนื่องจากให้ผลดีที่สุด โดยควรเลือกต้นที่แก่เต็มที่ซึ่งจะมีธาตุอาหารสูงกว่าต้นเล็กๆ หากเป็นต้นที่มาจากแหล่งน้ำไหลจะเพาะเห็ดฟางได้ดีกว่าแหล่งน้ำนิ่ง ตัดส่วนที่เน่าเสียออกไปให้หมด นำไปล้างน้ำให้สะอาด หั่นเฉียงแบบปากฉลามเป็นชิ้นเล็กๆ ขนาดประมาณ 1–2 เซนติเมตร

4. การเตรียมน้ำที่ใช้เพาะ ควรเป็นน้ำสะอาดจะมาจากบ่อน้ำ หนอง คลอง บึงหรือบ่อบาดาลก็ได้ ส่วนน้ำประปาที่ผสมคลอรีน สารส้มหรือเกลือหรือน้ำที่ปนเปื้อนน้ำเสียที่ปล่อยมาจากโรงงานใช้เพาะเห็ดฟางไม่ได้



5. การเตรียมเชื้อเห็ดฟาง เชื้อเห็ดฟางแบบหัวเชื้อถุง (spawn) 1 ถุง ใช้เพาะได้ 3 ตะกร้า ถ้าเป็นเชื้อถุงแบบอีแปะ ใช้เพาะได้ 1 ตะกร้า ควรเลือกสายพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นและฤดูกาลที่ทำการเพาะ และห้ามเก็บเชื้อเห็ดฟางไว้ในตู้เย็นเพราะจะทำให้เชื้อเป็นหมัน หากยังไม่ได้ใช้ให้เก็บไว้ในห้องมืดอุณหภูมิ 18–20 องศาเซลเซียส หรือนำไปวางไว้บนพื้นห้องที่เย็นแล้วให้ผ้าดำคลุมไว้ เชื้อเห็ดฟางที่เหมาะสมที่จะนำไปเพาะควรมีอายุประมาณ 10 วัน หากพบเส้นใยรวมตัวกันเป็นดอกเห็ดหรือมีสีน้ำตาลเกิดขึ้นในถุงแสดงว่าเป็นเชื้อแก่ ต้องรีบนำไปเพาะทันทีก่อนที่ดอกเห็ดจะฝ่อตายไป ถ้าพบดอกเห็ดฝ่อตายแล้วไม่ควรนำไปใช้เพาะเห็ดอีก

6. การเตรียมตะกร้าพลาสติก หากเป็นตะกร้าใหม่ใช้เพาะเห็ดฟางได้เลย ส่วนตะกร้าเก่าต้องทำความสะอาดและตากแดดฆ่าเชื้อโรคไว้สัก 1 วัน ก่อนนำไปใช้เพาะเห็ด

ขั้นตอนการเพาะเห็ดฟางในตะกร้า

การเพาะเห็ดฟางในตะกร้า มีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 นำวัสดุเพาะใส่ลงในตะกร้าพลาสติก ให้สูงจากก้นตะกร้า 2-3 นิ้ว หรือ ราวช่องที่ 2 ของก้นตะกร้า โดยใช้เกรียงไม้กดวัสดุเพาะพอแน่น

ขั้นตอนที่ 2 โรยผักตบชวาสด หรืออาหารเสริมที่เตรียมไว้ให้ชิดขอบตะกร้า หนาประมาณ 1 นิ้ว กว้างออกมาจากขอบตะกร้า 2-3 นิ้ว อย่าโรยหนาเกินไปเพราะจะทำให้เกิดการเน่าเสียและทำให้ผลผลิตเห็ดลดลง

ขั้นตอนที่ 3 นำเชื้อเห็ดฟางแบบอีแปะออกจากถุง นำมาแยกเป็นชิ้นขนาด 1-2 เซนติเมตร คลุกกับแป้งสาลีพอติดผิวเชื้อเห็ด โดยแป้งสาลีจะเป็นอาหารที่ช่วยกระตุ้นให้เชื้อเห็ดฟางเจริญได้ดีในระยะแรกๆ จากนั้นให้แบ่งเชื้อเห็ดออกเป็น 3 ส่วนเท่าๆ กัน นำส่วนที่ 1 โรยบนผักตบชวาหรืออาหารเสริม โดยโรยเป็นจุดๆ แต่ละจุดห่างกัน 5-10 เซนติเมตร เมื่อทำครบขั้นที่ 1-3 นี้ถือว่าเป็นอันเสร็จสิ้นการทำ "วัสดุเพาะชั้นที่ 1"

ขั้นตอนที่ 4 เริ่มทำขั้นตอนที่ 1-3 ซ้ำอีกครั้ง เมื่อเสร็จแล้วจะได้ "วัสดุเพาะชั้นที่ 2"

ขั้นตอนที่ 5 ทำ"วัสดุเพาะชั้นที่ 3" โดยโรยวัสดุเพาะให้สูงขึ้นไปอีก 2 ช่องตะกร้า จากนั้นโรยผักตบชวาหรืออาหารเสริม

ให้เต็มผิวหน้าของวัสดุเพาะหนาประมาณ 1 นิ้ว และโรยเชื้อเห็ดฟางที่เหลือเป็นจุดๆ จุดละเท่าๆ กันจนทั่ว เสร็จแล้วให้นำวัสดุเพาะไปโรยปิดผิวหน้าหนาประมาณ 1 นิ้ว

เมื่อทำวัสดุเพาะครบ 3 ชั้น จะมีช่องว่างระหว่างวัสดุเพาะกับปากตะกร้าประมาณ 1 ฝ่ามือหรือประมาณ 3-4 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 6 รดด้วยน้ำสะอาดประมาณ 2 ลิตร จากนั้นนำไปจัดวางไว้ในที่เพาะเห็ดที่เตรียมไว้ (ดูรายละเอียดในหัวข้อการจัดวางตะกร้าเพาะเห็ด) ขั้นสุดท้ายคือคลุมด้วยแผ่นพลาสติกแล้วใช้อิฐทับขอบด้านล่างไม่ให้ปลิวหรือเปิดออก

การจัดวางตะกร้าเพาะเห็ดฟาง

การจัดวางตะกร้าเพาะเห็ดฟาง ไม่ว่าจะจัดวางบนพื้นดินหรือจัดวางบนโครงเหล็กสามารถจัดวางได้หลากหลายวิธี ดังนี้

สำหรับการวางตะกร้าเพาะเห็ดบนพื้น นิยมนำไปวางบนพื้นดินมากกว่าพื้นคอนกรีต เนื่องจากสามารถควบคุมเรื่องอุณหภูมิและความชื้นในการเพาะได้ดีกว่า ให้ผลผลิตมากกว่า แต่การวางตะกร้าบนพื้นดินโดยตรง มักพบปัญหาเรื่องแมลงเข้ารบกวนทำลายเชื้อเห็ด จึงควรหาวัสดุมารองพื้นก่อนนำตะกร้าเพาะเห็ดไปจัดวาง ซึ่งวัสดุรองพื้นที่เหมาะสมและหาง่ายตามท้องถิ่นคือต้นกล้วย เพราะการใช้ไม้ก็จะพบปัญหาเรื่องปลวกหรือมอดตามมา วิธีการคือตัดต้นกล้วยเป็นท่อนๆ วางคู่กันใต้ก้นตะกร้าเพาะ ให้มีความยาวเพียงพอที่จะนำตะกร้าไปจัดวาง แต่การจัดวางบนโครงเหล็กนั้นสามารถนำไปจัดวางได้เลยไม่ต้องมีวัสดุรองพื้น

วิธีการจัดวางเรียงตะกร้าเพาะเห็ดฟางนั้น สามารถทำได้หลายแบบ ตั้งแต่การจัดวางตะกร้าเพียงชั้นเดียวไปจนถึง 4 ชั้น แต่ไม่นิยมจัดวางเกินกว่า 4 ชั้น เนื่องจากการจัดการจะยุ่งยาก และมักพบว่าผลผลิตของตะกร้าชั้นบนจะต่ำกว่าตะกร้าชั้นล่างเสมอ ตัวอย่างในการจัดวางตะกร้าเพาะ เช่น

1. การวางเรียงตะกร้าชั้นเดียว คือวางตะกร้าเพาะเพียงชั้นเดียว วางเรียงกัน อาจวางเป็นแถวเดี่ยวหรือแถวคู่ก็ได้ตามจำนวนที่ต้องการเพาะ

2. การวางเรียงตะกร้า 2-4 ชั้น โดยอาจวางตะกร้าเพาะชั้นล่างแถวเดียวหรือสองแถว จากนั้นนำไม้มารองคั่น ก่อนวางตะกร้าเพาะชั้นต่อไป โดยใช้ไม้ไผ่สดหนา 1 เซนติเมตร กว้าง 3 เซนติเมตร ความยาวตามความเหมาะสมกับจำนวนตะกร้าที่จัดวาง ใช้ไม้วางคั่น 2 ท่อนต่อ 1 แถวตะกร้า แล้วจึงจัดวางตะกร้าไว้บนไม้คั่นอีกครั้ง หรือจะจัดวางแบบวางตะกร้าแถวล่างชิดกัน แถวที่สองวางไว้ตรงกึ่งกลางของตะกร้าชั้นล่างก็ได้

เทคนิคการดูแลรักษาเห็ดฟางระหว่างการเพาะ

การเพาะเห็ดฟางที่ใช้วัสดุเพาะอย่างตอซังข้าว ชานอ้อยและก้อนเชื้อเห็ดเก่า ไม่ต้องดูแลมากนัก เพียงหมั่นสังเกตอุณหภูมิและควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น ให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด แต่วัสดุเพาะบางชนิด เช่น เปลือกถั่วเหลือง ถั่วเขียว ซังข้าวโพด ต้องนำไปแช่น้ำก่อนนำไปเพาะ และต้องรดน้ำตัดเส้นใยในวันที่ 4 ของการเพาะ เนื่องจากเป็นวัสดุที่เก็บความชื้นได้ไม่ดีนัก

สำหรับการดูแลรักษาอื่นๆ มีเทคนิคเหมือนกัน ดังนี้

วันที่ 1-4 หากเพาะในฤดูร้อนและฝน หรือวันที่ 1-7 หากเพาะในฤดูหนาว เป็นช่วงที่เส้นใยเห็ดฟางกำลังเจริญเติบโต ไม่ต้องการแสงจึงควรหาวัสดุมาพรางแสงหรือใช้พลาสติกทึบแสงมาคลุม ต้องรักษาความชื้นในกระโจมหรือโรงเรือนให้มากกว่า 80% รักษาอุณหภูมิระหว่าง 37-40 องศาเซลเซียส และป้องกันมด ปลวก หนู สุนัข แมว ฯลฯ

เทคนิคควบคุมความชื้นในกระโจมหรือโรงเรือนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม คือ ให้ยืนอยู่ห่างกระโจมเล็กน้อย สังเกตเห็นหยดน้ำเกาะอยู่รอบพลาสติกเล็กน้อยแสดงว่าความชื้นพอดี แต่ถ้าภายใน 1-2 นาทีมีหยดน้ำรวมตัวไหลลงพื้น แสดงว่าความชื้นมากไป ซึ่งจะทำให้เส้นใยเห็ดเน่า แก้ไขโดยเปิดช่องระบายอากาศด้านบนกระโจมออก 5-6 นิ้ว 1-2 ช่อง แต่ถ้าไม่มีหยดน้ำเกาะที่พลาสติกเลยแสดงว่าความชื้นต่ำ ให้รดน้ำที่พื้นดินในกระโจมและรอบๆ กระโจม และ

ตรวจดูพลาสติกคลุมให้อยู่ในสภาพดีไม่ฉีกขาดหรือเปิดออก ซึ่งจะทำให้ความชื้นภายในลดลง หรือใช้ไฮโกรมิเตอร์แขวนไว้ในระดับเดียวกับเทอร์โมมิเตอร์ที่ใช้วัดอุณหภูมิก็ได้

เทคนิคควบคุมอุณหภูมิในกระโจมหรือโรงเรือนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม คือ ใช้เทอร์โมมิเตอร์แขวนไว้ในกระโจมหรือโรงเรือน ให้อยู่ในระดับกึ่งกลางของความสูงของตะกร้าเพาะเห็ดฟางที่ตั้งไว้ หากพบว่าอุณหภูมิสูงเกินไปให้ทำการระบายอากาศด้านบนออก หรือเพิ่มการพรางแสงหรือรดน้ำ แต่ถ้าอุณหภูมิต่ำเกินไปให้ปิดช่องระบายอากาศให้มิดชิด ในกรณีที่ใช้ชั้นโครงเหล็กอาจนำหลอดไฟขนาด 100 วัตต์ ไปวางไว้ใต้ตะกร้าเพาะ โดยวางห่างจากตะกร้าประมาณ 1 คืบ หรือ 10 นิ้ว มิฉะนั้นจะเกิดความร้อนมากเกินไปได้

วันที่ 4 เย็น หากเพาะในฤดูร้อนและฝน หรือวันที่ 7 เย็น หากเพาะในฤดูหนาว เป็นช่วงที่เส้นใยเห็ดสร้างจุดกำเนิดดอก ให้เปิดพลาสติกคลุมออกทั้งหมด ทิ้งไว้ 2-3 ชั่วโมงเพื่อให้เส้นใยได้ออกซิเจนอย่างเพียงพอ หากวัสดุเพาะแห้งให้รดน้ำ โดยอาจใช้น้ำตาลกลูโคส 1 ช้อนชา ผสมน้ำ 1 ลิตร นำไปรดวัสดุเพาะด้วยบัวชนิดฝอย ระวังอย่ารดจนวัสดุเพาะแฉะเกินไปจะทำให้เส้นใยตายได้ จากนั้นคลุมด้วยพลาสติกเหมือนเดิม

วันที่ 5-8 จะมีการรวมตัวของเส้นใยเห็ด ให้รักษาอุณหภูมิระหว่าง 28-32 องศาเซลเซียส ระยะนี้เส้นใยมีความจำเป็นต้องได้รับแสงสว่างบ้างประมาณ 30% ถ้าไม่ได้รับแสงสว่างเลยดอกเห็ดจะไม่เกิดหรือมีดอกน้อย การคลุมกระโจมด้วยพลาสติกใส ดอกเห็ดจะมีสีดำหรือค่อนข้างดำ หากคลุมด้วยพลาสติกสีอ่อน ดอกเห็ดจะมีสีเทา หากคลุมด้วยพลาสติกสีน้ำเงิน ดอกเห็ดจะมีสีขาวคล้ายสำลี เมื่อเห็นดอกเห็ดดอกเล็กๆ จำนวนมากขึ้นมา ห้ามเปิดพลาสติกหรือโรงเรือนบ่อยครั้ง เพราะจะทำให้ดอกเห็ดฝ่อได้ และต้องรดน้ำรอบๆ กระโจมหรือโรงเรือนให้มีความชุ่มชื้นอยู่เสมอ

วันที่ 8-9 หากเพาะในฤดูร้อนและฝน หรือวันที่ 12-15 หากเพาะในฤดูหนาว เห็ดฟางจะเริ่มออกดอกและมีขนาดให้เก็บเกี่ยวได้ ควรเก็บเฉพาะดอกที่ได้ขนาดในตอนเช้า ขณะเก็บดอกควรระวังอย่าให้ดอกเห็ดช้ำและเก็บด้วยความรวดเร็ว ระหว่างการเก็บต้องระวังไม่ให้มีการกระทบกระเทือนดอกอื่นๆ เพราะจะทำให้ดอกเห็ดนั้นฝ่อได้ เมื่อเก็บดอกเห็ดเสร็จแล้วให้คลุมพลาสติกไว้เหมือนเดิม การเก็บเกี่ยวผลผลิตนี้จะเก็บได้ประมาณ 2-6 ครั้ง หรือมากกว่า

ตารางการดูแลรักษาเห็ดฟางระหว่างการเพาะ

อายุการเพาะ	วิธีดูแลรักษา	ข้อควรระวัง
วันที่ 1-4 (ฤดูร้อนและฤดูฝน) หรือวันที่ 1-7 (ฤดูหนาว)	รักษาความชื้นในกระโจมหรือโรงเรือนให้มากกว่า 80% อุณหภูมิระหว่าง 37-40 องศาเซลเซียส และป้องกันมด ปลวก หนู สุนัข แมว ฯลฯ	หมั่นตรวจดูพลาสติกคลุมให้อยู่ในสภาพดีไม่ฉีกขาดหรือเปิดออก ซึ่งจะทำให้ความชื้นสัมพัทธ์ภายในลดลง
วันที่ 4 เย็น (ฤดูร้อนและฤดูฝน) หรือวันที่ 7 เย็น (ฤดูหนาว)	เปิดพลาสติกคลุมออกทั้งหมด ทิ้งไว้ 2-3 ชั่วโมงเพื่อให้เส้นใยได้ออกซิเจนอย่างเพียงพอ หากวัสดุเพาะแห้งให้รดน้ำด้วยบัวชนิดฝอย แล้วคลุมด้วยพลาสติกเหมือนเดิม	ไม่ควรให้เส้นใยเห็ดฟางโดนแสงแดดมาก ควรพลางแสงโดยใช้พลาสติกทึบแสงปิดคลุม น้ำที่ใช้รดวัสดุเพาะต้องสะอาด ไม่ผสมคลอรีน สารส้ม เกลือ สารเคมีเป็นพิษอื่น
วันที่ 5-8	รักษาอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง 28-32 องศาเซลเซียส และรดน้ำรอบๆ กระโจมหรือโรงเรือนให้มีความชุ่มชื้นอยู่เสมอ	ตรวจสอบความชื้นและอุณหภูมิอยู่เสมอโดยเฉพาะในช่วงบ่าย ถ้าในกระโจมหรือโรงเรือนร้อนให้ระบายอากาศ และพยายามอย่าเปิดพลาสติกบ่อยเพราะจะทำให้ดอกเห็ดฝ่อ
วันที่ 8-9 (ฤดูร้อนและฤดูฝน) หรือวันที่ 12-15 (ฤดูหนาว)	เห็ดฟางจะเริ่มออกดอก ควรเก็บเฉพาะดอกที่ได้ขนาดในตอนเช้า	ขณะเก็บดอกควรระวังอย่าให้ดอกเห็ดช้ำและเก็บด้วยความรวดเร็ว เสร็จแล้วให้คลุมพลาสติกไว้เหมือนเดิม

เทคนิคการเก็บเกี่ยวผลผลิตเห็ดฟาง

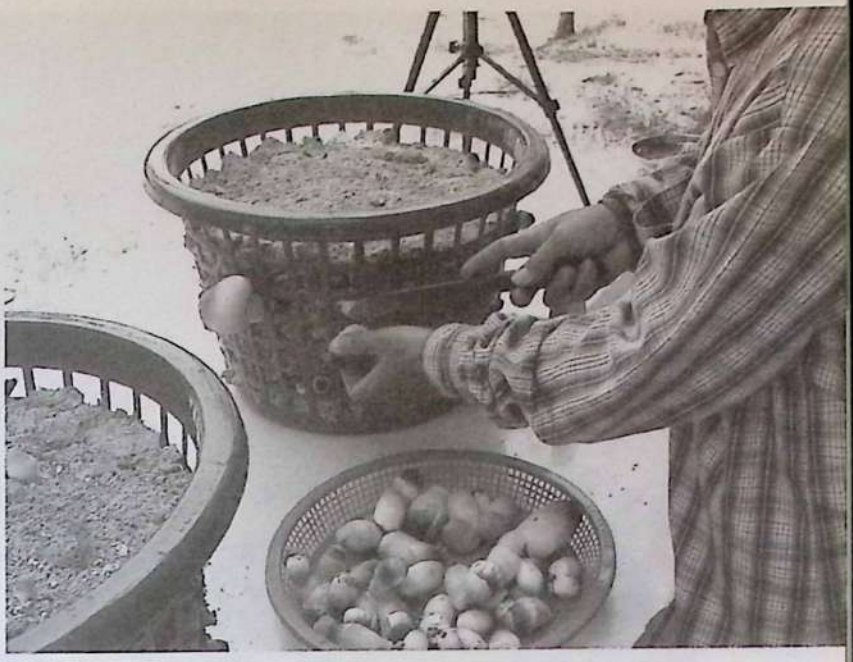
หากต้องการผลิตเพื่อจำหน่าย ควรคัดเลือกลักษณะเห็ดตามความต้องการของตลาด ดังนี้

1. ดอกกระดุม โดยดอกเห็ดจะมีลักษณะกลมคล้ายกระดุม เป็นดอกเห็ดที่มีคุณภาพดี ราคาสูง ผู้บริโภคนิยมและตลาดต้องการมากที่สุด สามารถนำไปแปรรูปอัดกระป๋องหรือนำไปทำเห็ดดองได้ดีมาก

2. ดอกรูปไข่ ดอกเห็ดจะมีลักษณะคล้ายไข่ไก่ ขนาดโตกว่าดอกกระดุม แต่น้ำหนักเบากว่า คุณภาพรองลงมา ราคาปานกลาง ตลาดยังมีความต้องการสูง

3. ดอกบาน คือดอกเห็ดจะแตกออกมาจากเปลือกหุ้มแล้ว มีอายุมากและน้ำหนักเบา คุณภาพดอกไม่ดี ราคาต่ำลงมาก ตลาดไม่ต้องการดอกเห็ดในลักษณะนี้

เทคนิคการเก็บดอกเห็ดฟางในตะกร้า



ควรเก็บดอกเห็ดฟางในตอนเช้ามืดประมาณตีสี่จะดีที่สุด เพราะอุณหภูมิและความชื้นในอากาศจะนิ่ง ไม่ควรเก็บดอกเห็ดในช่วงที่มีแสงแดดจัดหรืออากาศร้อนมากๆ และไม่ควรเปิดกระโจมออกทั้งหมดหรือเปิดกระโจมทิ้งไว้นานเกินไป เพราะจะทำให้ดอกเห็ดขนาดเล็กฝ่อไปทั้งหมด ขณะเก็บดอกควรระวังอย่าให้ดอกเห็ดช้ำและเก็บด้วยความรวดเร็ว เพราะจะทำให้ดอกเห็ดนั้นฝ่อได้ ระหว่างการเก็บต้องระวังไม่ให้มีการกระทบกระเทือนดอกอื่นๆ และหากดอกเกิดเป็นกลุ่มให้เก็บทั้งกลุ่ม

วิธีเก็บให้ใช้หัวแม่มือและนิ้วชี้จับบริเวณโคนดอกเห็ด แล้วค่อยๆ บิดเบาๆ ดอกเห็ดจะหลุดออกมา หรือใช้มีดคัทเตอร์ตัดโคนดอกเห็ดให้ชิดวัสดุเพาะมากที่สุด เพราะเศษของดอกเห็ดที่ตัดไม่หมดจะเกิดการเน่าเสีย และลุกลามไปยังดอกอื่นได้ ดอกเห็ดที่เก็บได้ใส่วางในตะกร้าพลาสติกระวังอย่าให้ทับกันมาก และควรคัดแยกขนาดของดอกเห็ดออกเป็นส่วนๆ ซึ่งจะทำให้การจัดการหลังจากนี้รวดเร็วขึ้น เมื่อเก็บดอกเห็ดเสร็จแล้วให้คลุมพลาสติกไว้เหมือนเดิม การเก็บเกี่ยวผลผลิตนี้จะเก็บได้ประมาณ 2-6 ครั้ง หรือมากกว่า ผลผลิตประมาณ 1 กิโลกรัมต่อตะกร้า

เทคนิคการเก็บรักษาเห็ดฟาง

เนื่องจากเห็ดฟางเป็นเห็ดที่เน่าเสียง่าย ไม่ควรเก็บดอกสดไว้นาน ส่วนมากจะเก็บได้ไม่เกิน 1-2 วัน วิธีการคือ นำดอกเห็ดไม่เกิน 2 กิโลกรัมไปห่อด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ใส่ถุงพลาสติกปิดปากถุงให้แน่น นำไปเก็บไว้ในช่องเก็บผักในตู้เย็น

การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

หากนำไปจำหน่าย ต้องมีการตัดแต่งดอกทำความสะอาดเศษวัสดุเพาะที่อาจติดมากับโคนดอกระหว่างการเก็บเกี่ยว ซึ่งใช้มีดในการตัดแต่ง จากนั้นควรคัดแยกขนาดของดอกเห็ด แยกเป็นดอกขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ไม่ว่าจะเป็นดอกกระดุมหรือดอกรูปไข่ เพราะดอกขนาดใหญ่จะจำหน่ายได้ราคาดีกว่าดอกขนาดกลางและเล็ก ส่วนดอกบานนั้นไม่จำเป็นต้องคัดแยกเพราะจำหน่ายได้ราคาต่ำกว่าดอกสองชนิดแรกไม่ว่าจะดอกเล็กหรือใหญ่ก็ราคาเดียวกัน

ภาชนะที่ใช้บรรจุดอกเห็ดฟาง อาจใช้ตะกร้าหวาย ตะกร้าไม้ไผ่สาน หรือตะกร้าพลาสติกรูปสี่เหลี่ยมที่มีรูโดยรอบ ขนาดสูงประมาณ 6 นิ้ว กว้าง 8-12 นิ้ว ยาว 10-16 นิ้ว ซึ่งตะกร้าลักษณะสี่เหลี่ยมจะช่วยลดพื้นที่ในการขนส่งดีกว่าตะกร้าทรงกลม การวางตะกร้าทับซ้อนกันควรหาไม้มาวางคั่นเพื่อป้องกันความเสียหายจากการกดทับ และมีการป้องกันลมโกรก ฝุ่นละอองหรือฝน โดยหากระสอบปุ๋ยมาคลุมระหว่างขนส่ง

เมื่อเก็บผลผลิตหมดแล้ว อาจนำวัสดุเพาะไปทำปุ๋ยหมัก หรือผสมกับขี้เลื่อยยางพารา อีก 1 ส่วน นำไปเพาะเห็ดเป๋าฮื้อได้ ส่วนตะกร้าเพาะให้นำไปทำความสะอาดทันทีแล้วตากแดดให้แห้ง จะสามารถนำไปเพาะเห็ดฟางในรุ่นต่อไปได้โดยใช้พื้นที่หรือโรงเรือนเดิมได้เลย

ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพาะเห็ดฟางในตะกร้า

ในการลงทุนเพาะเห็ดฟางในตะกร้านั้น มีค่าใช้จ่ายที่ต้องจัดหาเงินทุนในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. **ตะกร้าพลาสติก** เป็นตะกร้าใส่ผลไม้ ขนาดสูง 11 นิ้ว ปากกว้าง 18 นิ้ว มีตาห่างประมาณ 1 นิ้ว มีจำนวนช่องเป็นแถวจากล่างถึงบน 7 ช่อง ก้นตะกร้าไม่ทึบ ราคาประมาณ 30 บาท ตะกร้านี้ใช้เพาะเห็ดฟางได้นานกว่า 20 ครั้งขึ้นไป

2. **ชั้นโครงเหล็ก** ใช้เหล็กแป๊บสี่เหลี่ยมขนาด 6 หุน ชนิดหนาทำเป็นชั้นโครงเหล็ก ขนาดกว้าง 1 เมตร สูง 2 เมตร ยาว 2 เมตร โดยชั้นล่างยกสูงจากพื้นดิน 20 เซนติเมตร ทำได้ 4 ชั้น แต่ละชั้นห่างกัน 45 เซนติเมตร ราคาประมาณ 1,000 บาท ซึ่งวางตะกร้าเพาะได้ 40 ใบ (แต่ละชั้นวางตะกร้าได้ 2 แถวๆ ละ 5 ใบ)

3. **แผ่นพลาสติกสำหรับคลุมชั้นโครงเหล็ก** ใช้แผ่นพลาสติกใสขนาดกว้าง 4 เมตร ยาว 6 เมตร ราคาประมาณ 60 บาท

4. **โรงเรือน**

ไม้ทำเสา 4 ต้น เสาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 7-8 เซนติเมตร ยาว 1.8 เมตร ราคาประมาณ 40 บาท

ไม้ทำคานด้านกว้างของโรงเรือนและคร่าวตรงกึ่งกลางด้านกว้าง ใช้ไม้หนา 1 นิ้ว กว้าง 3 นิ้ว ยาว 1 เมตร จำนวน 4 ชิ้น ราคา ประมาณ 40 บาท

ไม้ทำคานด้านยาวของโรงเรือนและคร่าวตรงกึ่งกลางด้านยาว ใช้ไม้หนา 1 นิ้ว กว้าง 3 นิ้ว ยาว 2 เมตร จำนวน 4 ชิ้น ราคาประมาณ 40 บาท

ใช้สแลนหรือตาข่ายดำพลางแสง 50% กว้าง 2 เมตร ยาว 5 เมตร ราคาประมาณ 100 บาท

ค่าตะปูขนาดต่างๆ และค่าลวดที่ใช้สานมัดสแลนหรือตาข่ายกับโครงไม้ ราคาประมาณ 25 บาท

ค่าจ้างสร้างโรงเรือนรวม 1,000 บาท

5. วัสดุเพาะ อาจใช้ฟาง หรือก้อนขี้เลื่อยที่ผ่านการเพาะเห็ดถุงมาแล้ว ใช้ 9 ก้อนต่อ 1 ตะกร้า ราคาก้อนละ 9 บาท รวมเป็นเงินต่อตะกร้า 4.5 บาท

6. อาหารเสริม ใช้ผักตบชวาหั่นประมาณ 1 ลิตรต่อตะกร้า คิดเป็นเงินต่อตะกร้า 50 สตางค์

7. เชื้อเห็ดฟางแบบอีแปะ ราคาประมาณถุงละ 5 บาท ใช้เพาะได้ 1 ตะกร้า

8. ค่าจ้างแรงงาน แบ่งเป็นแรงงานสำหรับเพาะตะกร้าละ 3 บาท แรงงานสำหรับการดูแลตะกร้าละ 5 บาท แรงงานสำหรับเก็บการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวต่อผลผลิต กิโลกรัมละ 5 บาท

การทำเชื้อเห็ดฟางจากดอกเห็ดฟางสด

วิธีทำเชื้อเห็ดฟางจากเนื้อเยื่อดอกเห็ดฟางสดนี้ มีวิธีทำง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน เกษตรกรสามารถทำได้เอง โดย 3 สูตรที่นำเสนอนี้เป็นสูตรที่ทำจากต้นกล้วย และก้านผักตบชวาซึ่งแยกเป็นแบบสดและแบบแห้ง ซึ่งเป็นวัสดุที่หาง่ายตามท้องถิ่น เป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิต พึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน โดยสามารถคัดเลือกสายพันธุ์เห็ดฟางได้ตามต้องการ เส้นใยเห็ดฟางที่ได้ก็มีความสมบูรณ์ แข็งแรง ให้ผลผลิตสูงไม่แตกต่างจากเชื้อเห็ดฟางที่มีจำหน่ายในท้องตลาดแต่อย่างใด ทั้ง 3 สูตรมีวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องเตรียมเหมือนกันดังนี้

วัสดุอุปกรณ์

1. ดอกเห็ดฟางสด (ดอกตูม) 1-2 ดอก
2. ถุงพลาสติกชนิดใส (6x9 นิ้ว) 10 ใบ
3. มีดคัทเตอร์ 1 ด้าม
4. แอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อ 70% 1 ขวด
5. แก้วเปล่า 1 ใบ
6. กระดาษที่สะอาด 1 แผ่น
7. อุปกรณ์เย็บกระดาษ
8. สำลีเล็กน้อย
9. น้ำสะอาดเล็กน้อย
10. ตะแกรงหรือภาชนะสำหรับใส่ตากแดด 1 ใบ (เฉพาะสูตรที่ 2 และ 3)

สูตรที่ 1 ต้นกล้วยสดหั่นตากแห้ง

วัสดุอุปกรณ์

เตรียมวัสดุและอุปกรณ์เหมือนข้อ 1-9 และวัสดุเพาะที่สำคัญสำหรับสูตรนี้ก็คือต้นกล้วยสดหั่นตากแห้งจำนวน 1 กิโลกรัม ให้เลือกใช้ต้นกล้วยที่สมบูรณ์แข็งแรงและตัดมาใหม่ๆ หากเป็นต้นที่มีเครือแล้วให้ตัดส่วนเครือทิ้งให้หมดก่อนนำไปหั่นตากแห้ง

วิธีการทำ

1. หั่นต้นกล้วยเป็นแว่นๆ หนาประมาณ 0.5-1 เซนติเมตร แล้วนำไปสับเป็นชิ้นเล็กๆ ยาวประมาณ 1-2 เซนติเมตร นำไปตากแดดบนวัสดุรองพื้นที่สะอาด เกลี่ยให้บางๆ และควรกลับกองต้นกล้วยทุกวันจนกล้วยแห้งสนิท ซึ่งใช้เวลาราว 4-5 วัน

2. นำต้นกล้วยที่ตากแห้งแล้วไปกองบนพื้นซีเมนต์หรือพลาสติกที่สะอาด นำไปคลุกกับน้ำสะอาดให้มีความชื้นพอหมาด ทดสอบโดยการกำแล้วบีบให้แน่นจะจับกันเป็นก้อนเล็กน้อย แต่หากบีบแล้วมีน้ำซึมออกมาตามง่ามมือแสดงว่าชื้นมากไป ให้เกลี่ยกองแล้วผึ่งทิ้งไว้ 1-2 ชั่วโมง เพราะถ้ามีความชื้นมากเกินไปจะทำให้เส้นใยเห็ดไม่เจริญเติบโต

3. นำต้นกล้วยที่ได้ไปใส่ในถุงพลาสติกถุงละครึ่งถุง หรือถุงละ 200 กรัม นำไปตั้งเรียงไว้เป็นแถวๆ ซึ่งจะได้ประมาณ 15-20 ถุง

4. ใช้มีดคัดเตอร์ทำความสะอาดตัดแต่งสิ่งสกปรกออกจากดอกเห็ดฟางอย่างเบามือ ระวังอย่าให้ดอกเห็ดช้ำ

5. เทแอลกอฮอล์ใส่แก้วครึ่งแก้ว จุ่มดอกเห็ดทั้งดอกลงไปจุ่มแล้วนำขึ้นทันที (ห้ามแช่ดอกเห็ดฟางทิ้งไว้ในแก้ว) นำไปวางไว้บนกระดาษปล่อยให้แอลกอฮอล์ระเหยออกไป

6. ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ทำความสะอาดใบมีดคัดเตอร์ แล้วนำไปตัดดอกเห็ดหนา 1 มิลลิเมตร ยาว 1 เซนติเมตร นำไปใส่ในถุงต้นกล้วยตากที่เตรียมไว้ถุงละ 1 ชิ้น (เห็ดฟาง 1 ดอก จะตัดได้ประมาณ 10 ชิ้น)

7. จับปากถุงแล้วเขย่าให้ชิ้นเห็ดฟางไปอยู่กึ่งกลางข้างถุง แล้วพับปากถุงลงมาให้แนบวัสดุเพาะ เย็บด้วยลวดเย็บกระดาษประมาณ 3 จุด คือปลายสองข้างและตรงกลางปากถุง

8. นำถุงเชื้อเห็ดฟางไปไว้ในตะกร้าหรือลังไม้ เรียงเป็นแถว หรือทับซ้อนได้ไม่เกิน 2 แถว นำไปบ่มไว้ในอุณภูมิห้องหรือ 30 องศาเซลเซียส ประมาณ 10-15 วัน จะเห็นเส้นใยเห็ดฟางเจริญจนเต็มถุง จากนั้นจะนำไปเพาะเลี้ยงหรือนำไปขยายเชื้อต่อก็ได้

สูตรที่ 2 ก้านผักตบชวาสด

วัสดุอุปกรณ์

เตรียมวัสดุและอุปกรณ์เหมือนข้อ 1-10 และวัสดุเพาะสำหรับสูตรนี้คือผักตบชวาสดหั่นจำนวน 1 กิโลกรัม โดยเลือกต้นผักตบชวาที่โตเต็มที่และมีขนาดใกล้เคียงกัน ซึ่งจะทำให้เส้นใยเห็ดฟางเจริญได้ดีกว่าต้นเล็ก มาจากแหล่งน้ำสะอาดที่อยู่ในน้ำไหลได้ยิ่งดี และต้องเป็นต้นที่ไม่มีโรคแมลงรบกวน เช่น โรคใบไหม้ โรคเน่า โรคราเม็ดผักกาด เป็นต้น

วิธีการทำ

1. ตัดส่วนใบทิ้ง นำเฉพาะก้านไปหั่นเฉียงคล้ายรูปปากฉลามขนาด 0.5-1 เซนติเมตร นำไปใส่ตะแกรงเกลี่ยให้บางๆ ตากแดดไว้ 1-2 ชั่วโมง โดยกลับกอง 2-3 ครั้ง เพื่อลดความชื้นของวัสดุเพาะลง เพราะหากก้านผักตบชื้นเกินไปจะทำให้เกิดการเน่าหรือเส้นใยเห็ดเจริญไม่เต็มที่

2. ทดสอบความชื้นโดยการกำแล้วบีบให้แน่น ก้านผักตบจะอ่อนนุ่มลงจะจับกันเป็นก้อนเล็กน้อย แต่หากบีบแล้วรู้สึกแห้งเกินไปให้พรมน้ำลงไปเล็กน้อย แล้วนำไปบรรจุในถุงพลาสติกถุงละครึ่งถุง หรือถุงละ 200 กรัม นำไปตั้งเรียงไว้เป็นแถวๆ

3. ปฏิบัติเช่นเดียวกับวิธีทำข้อ 4-8 ในสูตรที่ 1

สูตรที่ 3 ก้านผักตบชวาสดหั่นตากแห้ง

เตรียมวัสดุและอุปกรณ์เหมือนในสูตรที่ 2 ต่างกันก็คือสูตรนี้จะใช้ผักตบชวาสดหั่นตากแห้งจำนวน 1 กิโลกรัม โดยมีวิธีการเลือกต้นผักตบชวาเหมือนสูตรที่ 2 ทุกประการ

วิธีการทำ

1. ตัดส่วนใบทิ้ง นำเฉพาะก้านไปหั่นเฉียงคล้ายรูปปากฉลามขนาด 0.5-1 เซนติเมตร นำไปใส่ตะแกรงเกลี่ยให้บางๆ ตากแดดให้แห้งสนิท 2-3 วัน โดยหมั่นกลับกองทุกวัน เพื่อให้ก้านผักตบชวาแห้งอย่างสม่ำเสมอ

2. นำก้านผักตบชวาที่ตากแห้งแล้วไปกองบนพื้นซีเมนต์หรือพลาสติกที่สะอาด นำไปคลุกกับน้ำสะอาดให้มีความชื้นพอหมาด ทดสอบโดยการกำแล้วบีบให้แน่นจะจับกันเป็นก้อนเล็กน้อย แต่หากบีบแล้วมีน้ำซึมออกมาตามง่ามมือแสดงว่าชื้นมากไป ให้เกลี่ยกองแล้วผึ่งทิ้งไว้ 1-2 ชั่วโมง เพราะถ้ามีความชื้นมากเกินไปจะทำให้เส้นใยเห็ดไม่เจริญเติบโต

3. นำไปบรรจุในถุงพลาสติกถุงละครึ่งถุง หรือถุงละ 200 กรัม ตั้งเรียงไว้เป็นแถวๆ จากนั้นปฏิบัติเช่นเดียวกับวิธีทำข้อ 4-8 ในสูตรที่ 1

โรงเรือนเพาะเห็ดแบบน็อคดาวน์

ชุมพล พงศภูสุวิมล

ขั้นตอนการทำโรงเรือนเพาะเห็ดแบบน็อคดาวน์

1.เตรียมส่วนประ
กอบตามขนาดขอ
แบบโรงเห็ด
2.ปรับพื้นที่ที่จะตั้
โรงเห็ด โรงเห็ด
ควรจะอยู่ใต้ร่มไม้
ชายคา
3.นำชิ้นส่วนมา
ประกอบขึ้นโครง
โรงเห็ด
4.นำบานประตูที่
หุ้มสแลนแล้วมา
ติดตั้ง
5.นำร่มมากางปิด
ทับด้านบนของโรง
เห็ด
6.ขึงสแลนโดย
รอบโรงเห็ด
7.ผูกเชือกและ
แป้นแขวนก้อน
เห็ด
8.นำก้อนเห็ดมา
วางบนแป้นต่อกัน
เป็นชั้นๆ ทำการ
เปิดดอก
9.ดูแลรักษาจนเกิด
ดอกเห็ด เก็บไป
บริโภคหรือจำหน่าย

โรงเรือนเพาะเห็ดแบบน็อคดาวน์

โรงเรือนเพาะเห็ดแบบน็อคดาวน์ คือโรงเรือนเพาะเห็ดขนาดย่อมมีลักษณะเป็นซุ้มหกเหลี่ยมกินพื้นที่ติดตั้งเพียง 4 ตารางเมตร สามารถใช้ได้ทั้งเป็นโรงบ่มเชื้อและโรงเปิดดอก ลักษณะโรงเรือนเป็นแบบถอดประกอบเคลื่อนย้ายได้ ใช้ต้นทุนในการสร้างประมาณ 10,000 บาท อายุการใช้งานประมาณ 15-20 ปี เป็นทางเลือกสำหรับผู้ที่ต้องการเพาะเห็ดไว้บริโภคในบ้านเรือนหรือเป็นรายได้เสริมให้ครอบครัวแบบเศรษฐกิจพอเพียง ที่ไม่ต้องใช้ต้นทุนสูงและมีการจัดการที่ไม่ยุ่งยากมากมายนัก

เห็ดที่สามารถเพาะได้ดีสำหรับโรงเรือนแบบนี้ ได้แก่ เห็ดนางฟ้า เห็ดนางรม และเห็ดเป๋าฮื้อ โดยขนาดที่เหมาะสมสำหรับการวางก้อนเชื้อเห็ดสำหรับโรงเรือนแบบน็อคดาวน์นี้คือวางไม่เกิน 960 ก้อน ราคาก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้าและเห็ดนางรมอยู่ที่ก้อนละ 7 บาท ราคาขายอยู่ที่กิโลกรัมละ 50 บาท ส่วนเห็ดเป๋าฮื้อราคาก้อนละ 10-12 บาท ราคาขายอยู่ที่กิโลกรัมละ 70-80 บาท แต่ละก้อนจะให้ผลผลิตประมาณ 7-8 ขีด สามารถเก็บผลผลิตหลังจากเก็บรุ่นแรกได้ทุกๆ สัปดาห์ นาน 3-4 เดือน

สำหรับแหล่งซื้อก้อนเชื้อเห็ดในกรุงเทพฯ เช่น ไทยไบโอเทค อยู่ที่ตลาดไท ร้านโกยี หน้ามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์บางเขน หรือที่เห็ดอรัญญิก พุทธมณฑล สำหรับต่างจังหวัดหาได้จากฟาร์มเพาะเห็ด

ข้อควรระวังสำหรับการใช้โรงเรือนแบบนี้คือ การควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ถ้าเป็นเห็ดที่ชอบอุณหภูมิต่ำต้องใช้ผ้าสแลนล้อม แต่ถ้าเป็นเห็ดที่ต้องการอุณหภูมิสูงให้ใช้ผ้าพลาสติกล้อมแทน

ระบบการให้น้ำอาจใช้ระบบน้ำฝอยซึ่งใช้เพียงตัวเดียว โดยจะกินขอบเขตการพ่นน้ำได้ถึง 2 เมตร

สำหรับการเลือกสถานที่วางโรงเรือน ควรต้องดูสภาพพื้นดินบริเวณนั้นว่ามีการทรุดตัวของดินหรือไม่ ถ้าทรุดควรหาอิฐมารอง เมื่อตั้งโครงเหล็กแล้ว ให้ทำการจัดสัดส่วนที่จะบรรจุถุงก้อนเห็ดให้ได้สัดส่วน โดยจัดแขวนเชือกไนล่อนไว้ 5 ด้าน เว้นด้านที่ 6 ไว้เป็นทางเข้า โดยเหล็กที่เป็นเสาตั้งกับพื้นจะมีความสูง 200 เซนติเมตร และเสาที่เป็นตัวเชื่อมจะยาว 135 เซนติเมตร เมื่อแขวนเชือกไนล่อนเป็นแถวแล้วจะวางก้อนเชื้อเห็ดได้ 17-18 ก้อน ซึ่งจะใช้วิธีการเรียงจากด้านล่างขึ้นบน

งบประมาณในการสร้าง

งบประมาณในการสร้างโรงเรือนขนาดบรรจุก้อนเชื้อเห็ดขนาด 560 ก้อน ไม่รวมค่าก้อนเชื้อเห็ด ประกอบด้วย ค่าโครงเหล็ก 6,000 บาท ร่มขนาด 40 นิ้ว 1 หลัง 1,000 บาท สแลน 6 เมตร 200 บาท เชือกเป้นรัด 35 ชุด 2,000 บาท หัวพ่นน้ำแบบฝอยและท่อพีอี และเคเบิ้ลไทร์ ราคา 800 บาท รวม 10,000 บาท

อุปกรณ์ในการสร้าง

1.เสาเหล็กขนาด 1.5 นิ้ว สูง 2 เมตร ห่วงเสียบคานบนและล่างขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 6 ต้น

2.เหล็กกันสแลนขนาด 6 หุน จำนวน 6 แท่ง

3.คานเหล็กบนขนาด 1.5 นิ้ว คานหลักยาว 34 นิ้ว และคานตรงประตูยาว 18 นิ้ว

4.คานเหล็กล่างขนาด 1.5 นิ้ว คานหลักยาว 34 นิ้ว และคานตรงประตูยาว 18 นิ้ว

ขั้นตอนการประกอบโรงเรือนและการเพาะเห็ด

1.เตรียมส่วนประกอบตามขนาดของแบบโรงเห็ด นำมาประกอบขึ้นโครงโรงเห็ด พื้นที่ที่ตั้งโรงเห็ดควรจะอยู่ใต้ร่มไม้ชายคา

2.นำบานประตูที่หุ้มสแลนแล้วมาติดตั้ง แล้วนำร่มมากางปิดทับด้านบนของโรงเห็ด พร้อมติดตั้งระบบน้ำยูเร็ม

3.หุ้มรอบโรงเพาะด้วยสแลนและยึดด้วยเหล็กกันสแลนทุกด้าน

4.ผูกเชือกและแป้นแขวนก้อนเห็ด แล้วนำก้อนเห็ดมาวางบนแป้นต่อกันเป็นชั้นๆ ทำการเปิดดอก ดูแลรักษาจนเกิดดอกเห็ด เก็บไปบริโภคหรือจำหน่าย

เห็ดนางฟ้า sajor-caju

ธรรมชาติของเห็ดนางฟ้า

เห็ดนางฟ้าเจริญเติบโตได้ดีในช่วงปลายฝนต้นหนาวหรือในอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ในระดับความชื้นสัมพัทธ์ที่ 80-85% ลักษณะดอกคล้ายเห็ดนางรมและเป๋าฮื้อต่างกันตรงที่หมวกดอกจะมีสีขาวนวลจนถึงน้ำตาลอ่อน และมีเนื้อหนาแน่นกว่าเห็ดนางรม ขนาดดอกปานกลาง พันธุ์ที่นิยมเพาะได้แก่ เห็ดนางฟ้าภูฐาน ซึ่งให้ผลผลิตสูง มีกลิ่นหอมและรสหวาน กรอบอร่อย สามารถเก็บได้ในตู้เย็นนานถึง 3-4 วัน

เห็ดนางฟ้าภูฐานไม่ค่อยพบปัญหาในการเพาะ เป็นพันธุ์ที่มีความต้านทานต่อเชื้อราสูง โดยเฉพาะราเขียวและราดำ แต่จะมีปัญหาบ้างกับพวกแมลงหวี่ เนื่องจากมีกลิ่นหอม การป้องกันหากพบการรบกวนของแมลงหวี่ที่ก้อนเชื้อให้นำไปเผาทำลายทันที และฉีดสมุนไพร เช่น สารสกัดตะไคร้หอม รอบๆ โรงเรือน

ราคาก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้าอยู่ราวก้อนละ 7 บาท หลังจากนำไปเปิดดอกในโรงเรือนได้ 3-5 วัน จะทำการเก็บผลผลิตรุ่นแรกได้ โดยเก็บดอกได้ทุก 5-7 วัน ดูแลรักษาโดยการให้น้ำ และควบคุมความชื้นและอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต ผลผลิตต่อก้อนประมาณ 7-8 ขีด ราคาขายอยู่ที่กิโลกรัมละ 50 บาท สามารถเก็บผลผลิตได้ราว 3-4 เดือน

วิธีการเก็บเห็ดนางฟ้า ควรเก็บขณะที่กลุ่มดอกเห็ดยังไม่บานเต็มที่ และเก็บเป็นกลุ่ม ไม่ควรเลือกเก็บเฉพาะดอกใหญ่เนื่องจากดอกที่เหลือฝ่อไปทั้งหมด วิธีการเก็บให้ใช้มือจับที่โคนดอกแล้วดึงออกเบาๆ หรือใช้มีดคัทเตอร์ตัดโคนดอกเห็ดให้ชิดวัสดุเพาะมากที่สุด เพราะเศษของดอกเห็ดที่ตัดไม่หมดจะเกิดการเน่าเสีย และลุกลามไปยังดอกอื่นได้

เห็ดนางรม Oyster Mushroom

ธรรมชาติของเห็ดนางรม

เห็ดนางรมมีถิ่นกำเนิดมาจากทวีปยุโรป ลักษณะของหมวกดอกจะคลื่ออกคล้ายเปลือกหอยนางรม ตรงกลางเว้าบุ๋ม ผิวมัน ก้านดอกสั้นมีสีเดียวกับหมวกดอก มีกลิ่นหอมและมีรสหวาน แต่ไม่เป็นอันตรายสำหรับผู้เป็นเบาหวาน และยังมีกรดโฟลิคสูงที่จะช่วยป้องกันโรคโลหิตจางและความดันโลหิตสูงได้ด้วย

เห็ดนางรมที่นิยมเพาะในบ้านเรามี 2 พันธุ์ ได้แก่ เห็ดนางรมสีขาว ซึ่งเหมาะจะเพาะในช่วงฤดูร้อน และเห็ดนางรมสีเทา ซึ่งเหมาะจะเพาะในช่วงฤดูหนาว โดยพันธุ์สีขาวจะให้ผลผลิตดีกว่าพันธุ์สีเทา แต่หมวกดอกจะมีขนาดเล็กและบางกว่าพันธุ์สีเทา

ราคาก้อนเชื้อเห็ดนางรมอยู่ราวก้อนละ 7 บาท หลังจากนำไปเปิดดอกในโรงเรือนได้ 3-5 วัน จะทำการเก็บผลผลิตรุ่นแรกได้ เก็บดอกได้ทุก 5-7 วัน ดูแลรักษาโดยการให้น้ำ และควบคุมความชื้นและอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต ผลผลิตต่อก้อนประมาณ 7-8 ขีด ราคาขายอยู่ที่กิโลกรัมละ 5 บาท สามารถเก็บผลผลิตได้ราว 3-4 เดือน

วิธีการเก็บเห็ดนางรม สังเกตจากขอบหมวกดอก เมื่อดอกยังเล็กขอบหมวกจะม้วนลง แต่เมื่อโตขึ้นขอบหมวกจะคลี่หรือกางออก ให้รีบเก็บในระยะนี้ หากปล่อยไว้ขอบหมวกม้วนขึ้นจะแก่เกินไป การเก็บให้เก็บทั้งกลุ่ม ไม่ควรเลือกเก็บเฉพาะดอกใหญ่เนื่องจากดอกที่เหลือฝ่อไปทั้งหมด วิธีการเก็บให้ใช้มือจับที่โคนดอกแล้วดึงออกเบาๆ หรือใช้มีดคัทเตอร์ตัดโคนดอกเห็ดให้ชิดวัสดุเพาะมากที่สุด เพราะเศษของดอกเห็ดที่ตัดไม่หมดจะเกิดการเน่าเสีย และลุกลามไปยังดอกอื่นได้

เห็ดเป๋าฮื้อ Abalone Mushroom

ธรรมชาติของเห็ดเป๋าฮื้อ

เห็ดเป๋าฮื้อเป็นเห็ดที่สามารถเพาะได้ทุกฤดูกาล ลักษณะโดยทั่วไปคล้ายเห็ดนางรม ต่างตรงสีและความหนาแน่นของเนื้อ หมวกดอกจะบุ๋มเล็กน้อยมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5-15 เซนติเมตร สีครีมถึงเทาเข้ม ดอกใหญ่อวบแน่นแข็งแรง ผิวดอกแห้งไม่เปียกหรือมีเมือกเหมือนเห็ดชนิดอื่น

พันธุ์ที่นิยมเพาะมี 4 พันธุ์ แบ่งเป็นพันธุ์ที่เพาะสำหรับผลิตเห็ดกระป๋อง ได้แก่ เป๋าฮื้อดำ ซึ่งมีผิวดอกสีน้ำตาลแก่จนถึงดำ เติบโตได้ดีในอุณหภูมิระหว่าง 24-28 องศาเซลเซียส สายพันธุ์ที่ใช้บริโภคสด ได้แก่ เป๋าฮื้อสีเหลือง เป็นพันธุ์ที่ทนร้อนและให้ผลผลิตสูง พันธุ์เป๋าฮื้อญี่ปุ่น เติบโตได้ดีในอุณหภูมิระหว่าง 15-22 องศาเซลเซียส ส่วนเป๋าฮื้ออินเดีย มีผิวดอกสีเทาแก่เกือบดำ ให้ผลผลิตดีแต่เนื้อไม่แน่นเหมือนพันธุ์เป๋าฮื้อดำ เติบโตได้ดีในอุณหภูมิระหว่าง 16-24 องศาเซลเซียส

ราคาก้อนเชื้อเห็ดเป๋าฮื้ออยู่ราวก้อนละ 10-12 บาท หลังจากนำไปเปิดดอกในโรงเรือนได้ 3-5 วัน จะทำการเก็บผลผลิตรุ่นแรกได้ เก็บดอกได้ทุก 5-7 วัน ดูแลรักษาโดยการให้น้ำ และควบคุมความชื้นและอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต ผลผลิตต่อก้อนประมาณ 7-8 ขีด ราคาขายอยู่ที่กิโลกรัมละ 70-80 บาท สามารถเก็บผลผลิตได้ราว 3-4 เดือน

วิธีการเก็บเห็ดเป๋าฮื้อ สังเกตจากขอบหมวกดอก ควรเก็บขณะที่ขอบหมวกโค้งลง หากปล่อยให้ขอบหมวกโค้งงอขึ้นจะแก่เกินไป การเก็บให้เก็บทั้งกลุ่ม ไม่ควรเลือกเก็บเฉพาะดอกใหญ่เนื่องจากดอกที่เหลือฝ่อไปทั้งหมด วิธีการเก็บให้ใช้มือจับที่โคนดอกแล้วดึงออกเบาๆ หรือใช้มีดคัทเตอร์ตัดโคนดอกเห็ดให้ชิดวัสดุเพาะมากที่สุด เพราะเศษของดอกเห็ดที่ตัดไม่หมดจะเกิดการเน่าเสีย และลุกลามไปยังดอกอื่นได้

หนังสือคู่มือที่จัดพิมพ์โดยสำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติ
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน)

คู่มือการสร้างบ้านดินแบบมืออาชีพ
โดย สุรัช สะราคำ
หนา 48 หน้า
ราคา 50 บาท

หนังสือเล่มนี้เป็นคู่มือที่เหมาะกับผู้ที่ต้องการจะสร้างบ้านดินด้วยตนเอง ซึ่งได้นำเสนอเทคนิควิธีการสร้างบ้านดินอย่างเป็นขั้นเป็นตอน ตั้งแต่การเตรียมฐานราก การทำก้อนดิน ก่อผนัง ไปจนถึงการทำหลังคาดิน รวมทั้งการทำเฟอร์นิเจอร์ดิน ที่อ่านเข้าใจง่าย นำไปปฏิบัติได้จริง

คู่มือการทำนาโยนกล้า
โดย เชาวัช หนูทอง
หนา 48 หน้า
ราคา 50 บาท

หนังสือเล่มนี้นำเสนอวิธีการทำนาแนวใหม่ที่ถือเป็นการปฏิวัติวิธีการทำนาอย่างที่ทำกันอยู่ โดยใช้วิธีเพาะกล้าในถาดเพาะกล้าแล้วไปโยนในแปลงนา ทำให้ประหยัดเมล็ดพันธุ์ ประหยัดเวลาแรงงาน ย่นระยะเวลาในการปลูกข้าว ทำให้การทำนาง่ายอย่างที่ไม่เคยคาดคิดมาก่อน

สนใจติดต่อได้ที่ สำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติ
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (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

ผู้เขียน นายสำเนาว์ ฤทธิ์นุช

- สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จากวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสิงห์บุรี
- ปริญญาตรี สสบ. (ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์) จากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ปริญญาโท กษม. (ส่งเสริมการเกษตร) จากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- บรรจุเข้ารับราชการครูครั้งแรกที่โรงเรียนหนองเต่าวิทยา อ.เมือง จ.อุทัยธานี (พ.ศ.2523)
- พนักงานสินเชื่อ 3 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ สาขาอ่างทอง (พ.ศ.2524)
- ปัจจุบันรับราชการครูในตำแหน่งอาจารย์ 2 ระดับ 7 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชัยนาท (พ.ศ.2546)
- มีทักษะและประสบการณ์ด้านการเพาะเห็ดหลายชนิด เช่น เห็ดนางรม เห็ดนางฟ้า เห็ดเป๋าฮื้อ เห็ดหูหนู และเห็ดฟาง มากกว่า 20 ปี

ปัจจุบันให้คำปรึกษาและส่งเสริมอาชีพเพาะเห็ดและสวนผลไม้ให้แก่เกษตรกรและผู้สนใจ โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น

ผลงานที่ประสบผลสำเร็จ

1.รางวัลสื่อการสอนดีเด่น ระดับคุรุสภา
2.ครูตัวอย่างกรมอาชีวศึกษา
3.นวัตกรรมเรื่อง "การเพาะเห็ดฟางในตะกร้า"
4.นวัตกรรมเรื่อง "เครื่องสกัดสารระเหยจากพืชด้วยไอน้ำ"
5.นวัตกรรมเรื่อง "มะนาวบนต้นตอมะขวิด"
6.นวัตกรรมเรื่อง "การเพาะเห็ดฟางในถุง"

การเพาะเห็ดฟางในตะกร้า เป็นการนำเอาวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร
เช่น ก้อนเห็ดเก่า ฟางข้าว ผักตบชวา กลับมาใช้เป็นวัสดุเพาะ
โดยประยุกต์ใช้ตะกร้าพลาสติกมาบรรจุวัสดุเพาะ
เห็ดจะออกดอกผ่านรูรอบตะกร้า ตะกร้าเพาะเคลื่อนย้ายสะดวก
ใช้พื้นที่จัดวางไม่มาก ประยุกต์ใช้ สุ่มไก่ กระโจม
หรือโครงเหล็กมาเป็นโรงเรือนขนาดเล็ก
ทำให้วางตะกร้าเพาะได้ในปริมาณมาก ต้นทุนต่ำ ผลผลิตสูง
เห็ดฟางในตะกร้าจะให้ผลผลิตได้ถึง 1 กิโลกรัมต่อตะกร้า
จากการเพาะเพียงแค่ 10 วัน เท่านั้น

ISBN 978-974-403-796-1
9 789744 037961
ราคา 50 บาท