



คู่มือการเพาะเห็ดฟาง



จัดทำและเผยแพร่โดย
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
กรกฎาคม 2563

คำนำ

คู่มือการเพาะเห็ดฟาง ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการเพาะเห็ดฟาง ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลลักษณะทั่วไปของเห็ดฟาง การคัดเลือกเห็ดฟางพัฒนาการของดอกเห็ด รูปร่างของเห็ดฟาง การเพาะปลูกเห็ดฟางกองเตี้ย การเพาะปลูกเห็ดฟางในตะกร้า การดูแลรักษาเห็ดฟาง การเก็บเกี่ยวเห็ดฟาง โรคและแมลงศัตรูของเห็ดฟาง และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจในการเพาะเห็ดฟาง

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า “คู่มือการเพาะเห็ดฟาง” ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์สำหรับเกษตรกร นักเรียน และผู้ที่สนใจทั่วไป สามารถใช้เป็นแนวทางในการเพาะเห็ดฟาง ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ
กรกฎาคม 2563



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. บทนำ	1
2. เห็ดฟาง	2
3. ลักษณะทั่วไปของเห็ดฟาง	3
4. การทำเชื้อเห็ดฟางบริสุทธิ์	8
5. การเพาะเห็ดฟาง	9
6. โรคและแมลงศัตรูของเห็ดฟาง	20
7. ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการเพาะเห็ดฟาง	24
8. เอกสารอ้างอิง	25



1. บทนำ



เห็ดฟาง เป็นเชื้อราชนิดหนึ่ง ที่ไม่สามารถสังเคราะห์แสงได้ด้วยตนเอง ต้องอาศัยสารอินทรีย์จากสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิตอื่นๆ เพื่อใช้ในการเจริญเติบโต เห็ดฟางเป็นเห็ดที่คนไทยนิยมนำมาบริโภคมากที่สุด สำหรับการบริโภคเห็ดฟางนั้น

สามารถบริโภคในรูปแบบเห็ดฟางสด โดยนำมาประกอบอาหาร อาทิ แกง ต้ม ผัด หรือใส่ในยำต่างๆ และแปรรูปเป็นเห็ดฟางอบแห้ง เห็ดฟางตากแห้ง เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้เป็นยารักษาโรคได้อีกด้วย มีการคัดแยกสายพันธุ์เห็ดฟาง โดยดูจากลักษณะรูปร่างของดอก ขนาดของดอก และสภาพแวดล้อมที่ใช้ในการเจริญเติบโต ซึ่งการพัฒนาของเห็ดฟางจะเริ่มจากการเป็นสปอร์เล็กๆ จนถึงเป็นดอกเห็ดที่มีรูปร่างสมบูรณ์ เมื่อถึงระยะแก่เต็มที่เห็ดฟางจะมีสปอร์ที่ครีปเป็นจำนวนมาก เพื่อใช้ในการขยายพันธุ์ งานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ได้ทำการศึกษาการเพาะเห็ดฟางใน 2 รูปแบบ คือ การเพาะเห็ดฟางกองเตี้ย และการเพาะเห็ดฟางในตะกร้า มีการเก็บข้อมูลผลผลิต ข้อมูลรายได้ จากการจำหน่ายเห็ดฟาง ซึ่งพบว่ากำไรที่ได้จากการเพาะเห็ดฟางถือว่าคุ้มทุนเมื่อเทียบกับค่าลงทุนผันแปร การเพาะเห็ดฟางจึงเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับเกษตรกร หรือผู้ที่สนใจ ที่กำลังหารายได้เสริมจากการเกษตร

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ได้จัดทำ **คู่มือการเพาะเห็ดฟาง** โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการเตรียมพื้นที่ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเพาะ การเตรียมเชื้อเห็ดฟาง ขั้นตอนในการเพาะเห็ดฟาง การดูแลรักษา การเก็บผลผลิต ข้อจำกัดและข้อควรระวัง และการกำจัดโรคและแมลง เพื่อให้ผู้สนใจได้นำข้อมูลการเพาะเห็ดฟาง ไปใช้ในพื้นที่ของตนเองต่อไป

2. เห็ดฟาง

เห็ดฟาง มีถิ่นกำเนิดอยู่ในทวีปเอเชีย มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Volvariella volvacea* เป็นพืชชั้นต่ำซึ่งจัดเป็นราชนิดหนึ่งไม่สามารถสังเคราะห์แสงได้ ไม่มีสารสีเขียว ต้องอาศัยสารอินทรีย์จากสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิตอื่นๆ เพื่อใช้ในการเจริญเติบโต เห็ดฟางเป็นเห็ดที่คนไทยนิยมนำมาบริโภคมากที่สุด สำหรับการบริโภคเห็ดฟางนั้นนิยมบริโภคในรูปเห็ดฟางสด เพราะสามารถนำมาประกอบอาหารได้หลายประเภท เช่น แกง ต้ม ผัด หรือใส่ในยำต่างๆ นอกจากนี้ในปัจจุบันยังมีการนำเห็ดฟางมาแปรรูปทำผลิตภัณฑ์ต่างๆ อีกมากมาย ได้แก่ เห็ดฟางตากแห้ง เห็ดฟางอบแห้ง น้ำปลาเห็ดฟาง ซอสเห็ดฟาง น้ำเห็ดฟางเพื่อสุขภาพ ข้าวเกรียบเห็ดฟาง เป็นต้น

ส่วนสรรพคุณทางยาของเห็ดฟางช่วยบำรุงร่างกาย บำรุงกำลัง บำรุงโลหิต ช่วยย่อยอาหาร ช่วยเสริมภูมิคุ้มกัน แก้อ่อนใน แก้อ้วน และสารออกฤทธิ์ต่างๆ ในเห็ดฟางยังช่วยป้องกันไม่ให้เกิดโรคมะเร็ง เป็นการยังยั้ง และชะลอการเกิดขึ้นของเซลล์มะเร็ง

งานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ได้ศึกษาการนำเชื้อเห็ดมาเพาะเลี้ยง โดยการนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่มีในพื้นที่ ได้แก่ ขี้เลื่อยยางพารา ฟางข้าว ผักตบชวา มาใช้เป็นวัสดุสำหรับเพาะเห็ดพบว่า วัสดุเหล่านี้ สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุในการเพาะเห็ดได้เป็นอย่างดี จึงได้มีการส่งเสริมให้เพาะเห็ดแก่เกษตรกร โดยชนิดเห็ดที่ส่งเสริม คือ เห็ดนางฟ้า และเห็ดฟาง

3. ลักษณะทั่วไปของเห็ดฟาง

เห็ดฟางเป็นเห็ดที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มีการคัดแยกสายพันธุ์เห็ดฟาง โดยดูจากลักษณะรูปร่างของดอก ขนาดของดอก และสภาพแวดล้อมที่ใช้ในการเจริญเติบโต ซึ่งการเจริญเติบโตของเห็ดจะเริ่มจากการเป็นสปอร์เล็กๆ และมีการพัฒนาจนกลายเป็นดอกเห็ดที่มีรูปร่างสมบูรณ์ เมื่อถึงระยะแก่เต็มที่เห็ดจะมีสปอร์ที่ครีปเป็นจำนวนมาก เพื่อใช้ในการขยายพันธุ์ต่อไป

3.1 สายพันธุ์เห็ดฟาง การเพาะเห็ดฟางส่วนใหญ่ได้มาจากดอกเห็ดที่ขึ้นตามธรรมชาติ แล้วนำมาเพาะปลูกต่อๆ กันมา กรมวิชาการเกษตรจึงได้ทำการเก็บรวบรวมดอกเห็ดที่ขึ้นตามธรรมชาติ แล้วนำมาคัดแยกเป็นสายพันธุ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) เห็ดฟางสายพันธุ์ 3a

เป็นพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับเพาะในสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้ดี และออกดอกเจริญเติบโตได้ดี หรือขนาดดอกที่ใหญ่กว่าสายพันธุ์อื่น ออกดอกภายใน 5 - 7 วัน หลังจากตัดไยเห็ดฟาง



รูปร่างจะคล้ายกับไข่ไก่ เกิดดอกเดี่ยวๆ ให้ผลผลิตสูงและมีน้ำหนัก มากกว่าสายพันธุ์อื่น เฉลี่ย 2 - 3 กิโลกรัม ต่อกอง ในขณะที่ เห็ดฟางทั่วไปให้ผลผลิต 700 - 900 กรัมต่อกองเท่านั้น ดอกเห็ดที่เก็บจะมีขนาดใหญ่ ลักษณะดอกจะไม่เจอดอกบานเพราะสายพันธุ์นี้บานช้า แต่ข้อจำกัดของเห็ดฟางสายพันธุ์นี้คือ ตอแรกจะไม่ค่อยได้ผลผลิต แต่จะได้ผลผลิตในตอสองมากกว่าตอหนึ่ง

2) เห็ดฟางสายพันธุ์สระบุรี



ลักษณะประจำพันธุ์คือ สามารถเจริญได้ดี ให้ผลผลิตสม่ำเสมอ ในสภาพการเพาะและดูแลรักษาที่แตกต่างกันในแต่ละท้องถิ่น สามารถปรับตัว ในสภาพแวดล้อมที่แปรปรวน ได้ดีทำให้สามารถเพาะได้ทุกฤดูกาล ไม่ต้องดูแล รักษามากและทนร้อนได้ดีตลอดทั้งปี ให้ผลผลิตเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 1 กิโลกรัม ต่อกองเตี้ย ยกเว้นในฤดูฝนผลผลิตจะลดลงบ้าง

3) เห็ดฟางสายพันธุ์เพชรวิหาร



เป็นพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับเพาะในสภาพแวดล้อมพื้นดินกลางแจ้งได้ดี และออกดอกเจริญเติบโตได้ดี ออกดอกเร็วภายใน 9 วันหลังจากเริ่มเพาะ ดอกมีขนาดปานกลางถึงใหญ่ หมวกสีเทา รูปร่างมีทั้งรูปไข่ และยอดแหลม เกิดเดี่ยวหรือเป็นกลุ่มๆ 4 - 15 ดอก ให้ผลผลิตสูงสม่ำเสมอเฉลี่ย 700 กรัม ต่อกองในช่วงฝนตกหนัก และ 1,100 กรัมต่อกองในฝนตกปานกลาง ในขณะที่เห็ดฟางทั่วไปให้ผลผลิต 200 - 300 กรัมต่อกองเท่านั้น คุณภาพดอกเห็ดที่เก็บได้ ตรงตามความต้องการของตลาดเห็ดสด แต่ข้อจำกัดของเห็ดฟางสายพันธุ์นี้คือ ไม่เหมาะที่จะใช้เพาะในฤดูร้อนเพาะได้ผลผลิตต่ำ

4) เห็ดฟางสายพันธุ์สมใจนึก



เป็นพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับเพาะในสภาพแวดล้อมเมืองไทยปรับตัวเข้ากับสภาพการเพาะแบบพื้นดินกลางแจ้งได้ดี และออกดอกเจริญเติบโตได้ดีในฤดูฝน ออกดอกเร็วภายใน 9 วันหลังจากเริ่มเพาะ ดอกมีขนาดปานกลางและยอดแหลม เกิดเป็นกลุ่มๆ ละ 5 - 15 ดอก ให้ผลผลิตสูงสม่ำเสมอเฉลี่ย 500 - 700 กรัม ต่อกอง ในขณะที่เห็ดฟางทั่วไปให้ผลผลิต 300 - 500 กรัม ต่อกองเท่านั้น คุณภาพดอกเห็ดที่เก็บได้ตรงตามความต้องการของตลาดเห็ดสด แต่ข้อจำกัดของเห็ดฟางสายพันธุ์นี้คือ ไม่เหมาะที่จะใช้เพาะในฤดูร้อน เพราะดอกเห็ดจะบานเร็วกว่าสายพันธุ์อื่นทำให้ได้ราคาต่ำ

3.2 การพัฒนาของดอกเห็ด เห็ดฟางมีการเจริญเติบโตเริ่มต้นจากเส้นใยของเห็ดที่รวมตัวกันเป็นก้อนในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น อาหาร ความชื้น และอุณหภูมิที่เหมาะสม ก้อนเห็ดจะเจริญเติบโตมีขนาดใหญ่ขึ้น และยืดยาวขึ้น เผยให้เห็นส่วนต่างๆ ของดอกเห็ด ซึ่งประกอบไปด้วย 6 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะเริ่มแรกจากการเกิดดอกหรือระยะเข็มหมุด (pinhead stage) หลังการโรยเชื้อเห็ดแล้ว 5 - 7 วัน เส้นใยจะมารวมตัวกันเป็นจุดสีขาว มีขนาดเล็ก (ที่อุณหภูมิประมาณ 28 - 32 องศาเซลเซียส)

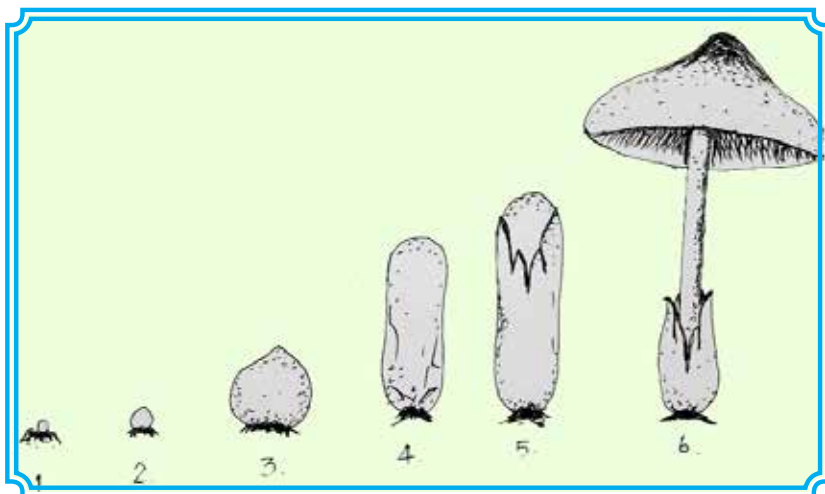
ระยะที่ 2 ระยะดอกเห็ดเป็นกระดุมเล็ก (tiny button stage) หลังจากระยะแรก 15 - 30 ชม. หรือ 1 วัน ดอกเห็ดเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วเป็นรูปดอกเห็ดลักษณะกลมยกตัวขึ้นจากวัสดุเพาะ

ระยะที่ 3 ระยะกระดุม (button stage) หลังจากระยะ 2 ประมาณ 12 - 20 ชม. หรือ 1 วันทางด้านฐานโตกว่าส่วนปลายแต่ยังมีลักษณะกลมหรืออยู่ภายใน มีการแบ่งตัวเป็นก้านดอกและครีบดอก

ระยะที่ 4 ระยะรูปไข่หรือระยะดอกตูม (egg stage) เป็นระยะต่อเนื่องจากระยะที่ 3 หากมีอุณหภูมิสูงกว่า 32 เซลเซียส จะใช้เวลาเพียง 8 - 12 ชม. ดอกเห็ดเริ่มมีการเจริญเติบโตทางความยาวของก้านดอก และความกว้างของหมวกดอก เปลือกหุ้มดอกบางลงและเรียวยาวขึ้นคล้ายรูปไข่ ส่วนมากจะมีการเก็บเกี่ยวในระยะนี้เพราะเป็นระยะที่ให้น้ำหนักสูงสุด และเป็นลักษณะที่ผู้บริโภคนิยมรับประทานมากที่สุด รวมทั้งเป็นขนาดที่โรงงานแปรรูป (บรรจุกระป๋อง) ต้องการ

ระยะที่ 5 ระยะยืดตัว (elongation stage) หลังระยะที่ 4 เพียง 3 - 4 ชม. การเจริญเติบโตของก้านและหมวกดอกเป็นไปอย่างรวดเร็ว ส่วนบนสุดของเปลือกหุ้มดอกแตกออกอย่างไม่เป็นระเบียบ (irregular) สีของผิวหมวกดอกมีสีเข้มขึ้น แต่ก้านและครีบจะเป็นสีขาว

ระยะที่ 6 หรือระยะแก่ (mature stage) ดอกจะบานเต็มที่ มีสปอร์ที่ครีบเป็นจำนวนมาก



ภาพที่ 1 การพัฒนาของดอกเห็ด

3.3 รูปร่างของเห็ดฟาง (structure of straw mushroom) ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1) หมวกดอก (cap หรือ pileus) มีลักษณะคล้ายร่มสีเทา ค่อนข้างดำ โดยเฉพาะตรงกลางหมวกดอกจะมีสีเข้มกว่า บริเวณขอบหมวกผิวเรียบ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 4 - 12 ซม. ขึ้นอยู่กับอาหารและสภาพแวดล้อม

2) ครีบ (gill) คือ ส่วนที่อยู่ใต้หมวกดอกเป็นแผ่นเล็กๆ วางเรียงเป็นรัศมีรอบก้านดอก ดอกเห็ดที่โตเต็มที่จะมีครีบ ประมาณ 300 - 400 ครีบ ห่างกัน 1 มม. หลังการปริแตกของดอกแล้ว 3 - 6 ซม. สีของครีบจะเริ่มเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อนและเข้มในที่สุด ที่บริเวณครีบดอกเป็นแหล่งสร้างสปอร์

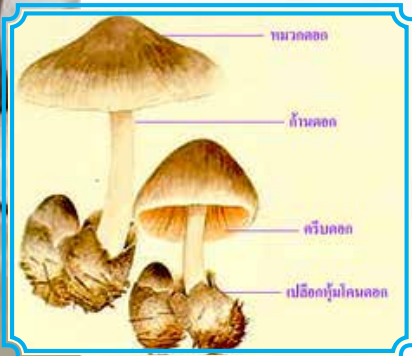
3) สปอร์ (basidiospore) คือ ส่วนที่ทำหน้าที่คล้าย เมล็ดพันธุ์ สปอร์ของเห็ดฟางมีลักษณะเป็นรูปไข่ (egg shape) มีขนาดเล็กมาก คือมีความยาวประมาณ 7 - 8 ไมครอน และมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3 - 5 ไมครอน

4) ก้านดอก (stalk) คือ ส่วนชุมหมวกดอก เป็นตัวเชื่อมหมวกดอกกับส่วนโคนดอก และอยู่ตรงกลางหมวกดอกเห็ด มีการเรียงตัวของเส้นใยขนานไปกับลักษณะของก้านดอกที่เรียวยาว โดยส่วนฐานจะโตกว่าเล็กน้อย มีสีขาวเรียบ และไม่มียางเหนียว ก้านดอกมีความยาวประมาณ 4 - 14 ซม. และเส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ 0.5 - 2 ซม.

5) เปลือกหุ้มโคนดอก (volva) คือ ส่วนของเนื้อเยื่อนอกสุด

ของดอกเห็ดมีหน้าที่หุ้มดอกเห็ดไว้ทั้งหมด ในขณะที่ยังเจริญของหมวกและก้านดอกเห็ด เป็นไปอย่างรวดเร็ว แต่ส่วนเปลือกหุ้มเจริญช้าลง ทำให้ส่วนบนสุดปริแตกออก

รูปร่างของเห็ดฟาง



4. การทำเชื้อเห็ดฟางบริสุทธิ์

เห็ดฟางสามารถขยายพันธุ์เองได้ในธรรมชาติ แต่ไม่สามารถควบคุมความบริสุทธิ์ของแต่ละสายพันธุ์ได้ การขยายพันธุ์เห็ดฟางด้วยการเลี้ยงบนอาหารวุ้นจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง ที่สามารถนำมาใช้เพื่อเพิ่มความบริสุทธิ์ของแต่ละสายพันธุ์ โดยมีวิธีการดังนี้

1) เก็บดอกเห็ดฟางที่ยังตูมจากแปลงเพาะ เลือกดอกเห็ดที่มีขนาดใหญ่ น้ำหนักมาก เนื้อแน่น ไม่มีรอยการเข้าทำลายของโรคและแมลง

2) นำอุปกรณ์ที่จะใช้ ได้แก่ เข็มเย็บ ตะเกียงแอลกอฮอล์ แอลกอฮอล์ 70% มีด ดอกเห็ดสด และอาหารวุ้น พิธีเอ หรืออาหารเลี้ยงเชื้อเห็ด (บรรจุในขวดเหล้าแบนที่ฆ่าเชื้อแล้ว) เข้าไปในตู้เย็บเชื้อ โดยทำความสะอาดภายในตู้ด้วยการพ่นแอลกอฮอล์ 70% หรือใช้แสงอัลตราไวโอเลต (ยูวี) ก่อนการใช้งาน 30 นาที

3) เช็ดมือด้วยแอลกอฮอล์ 70% มือซ้ายจับดอกเห็ด มือขวาหยิบเข็มเย็บมาลงไฟจนส่วนที่เป็นเข็มร้อนแดง เลื่อนด้านจับผ่านเปลวไฟจนถึงมือแล้วปล่อยให้เข็มเย็น (ถือไว้ประมาณ 15 นาที) แล้วใช้เข็มตัดเนื้อเยื่อเห็ด ใช้เข็มเย็บเกี่ยวชิ้นเนื้อเยื่อขึ้นมา

4) วางดอกเห็ดลง แล้วหยิบขวดอาหารเลี้ยงเชื้อ พิธีเอ ขึ้นมา (ซึ่งตั้งยางวงและแกะกระดาษออกเตรียมไว้ก่อนแล้ว)

5) ใช้ขวานางและนิ้วก้อย (มือที่ถือเข็มเย็บเชื้อยังไม่มีเนื้อเยื่อเห็ดติดอยู่) หมุนดึงสำลีออกจากปากขวดแล้วลงปากขวดฆ่าเชื้อทันที (ระวังสำลีไหม้ไฟ) ค่อยๆ สอดเข็มเย็บเชื้อที่มีเนื้อเยื่อเห็ดเข้าไปในขวดอาหาร พิธีเอ

6) วางเนื้อเยื่อดอกเห็ดบนอาหารวุ้น พิธีเอ ตรงกลางแล้วลงปากขวดอีกครั้ง จึงปิดจุกสำลี (ระวังอย่าให้เนื้อเยื่อเห็ดถูกปากขวด) จุกสำลีต้องไม่สัมผัสส่วนใดๆ ทั้งสิ้น

7) ปิดกระดาษ และรัดด้วยยางวง เก็บไว้นาน 6 - 7 วันจะเห็นเส้นใยสีขาวเจริญเต็มบนอาหารวุ้น พิธีเอ



5. การเพาะเห็ดฟาง

การเพาะเห็ดฟางสามารถทำได้หลายรูปแบบ ซึ่งงานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ได้ศึกษาการเพาะเห็ดฟาง 2 รูปแบบ ดังนี้

5.1 การเพาะเห็ดฟางกองเตี้ย

1) การเตรียมพื้นที่ สำหรับการเพาะเห็ดฟางกองเตี้ยไถพรวนดิน ให้เรียบ พลิกหน้าดินตากแดดไว้ 3 - 4 วัน เพื่อฆ่าเชื้อโรคยกร่องทำเป็นขอบสูง ประมาณ 5 - 10 ซม. กว้าง 1 เมตร ความยาว 10 เมตร โรยปุ๋ยยูเรียและปุ๋ยคอก เพื่อเป็นการให้อาหารกับเห็ด จากนั้นรดน้ำให้ชุ่มเพื่อเพิ่มความชื้นในดิน

2) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ วัสดุเพาะเห็ดฟางมีหลายชนิด แต่บางชนิด หาได้ยากในพื้นที่จังหวัดนราธิวาสและใกล้เคียง งานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ จึงได้ศึกษาวัสดุเพาะเห็ดฟางที่มีในพื้นที่ เพื่อลดต้นทุน ในการเพาะเห็ด พบว่า ชี้อ้อยไม่ยางพารา ผักตบชวา เป็นวัสดุที่เหมาะสม และสามารถจัดหาได้ง่ายในท้องถิ่น

(1) ชี้อ้อยไม่ยางพาราก่อนการนำไปใช้ไม่ต้องผึ่งลมและแดด หากแห้งเกินไปให้โรยน้ำจนชื้น และชี้อ้อยมีความอืดตัว แต่ไม่แฉะ



(2) ต้นผักตบชวา ใช้เป็นอาหารเสริม โดยเลือกต้นที่ค่อนข้างแก่ใบเขียวเข้มนำมาสับ 3 - 5 ท่อนต่อกอง



(3) ไม้แบบ สำหรับทำกองเห็ด มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูขนาดความกว้างของขอบล่าง 30 เซนติเมตร และขอบบน 25 เซนติเมตร ยาว 100 เซนติเมตร สูง 30 เซนติเมตร



(4) เชื้อเห็ด เชื้อเห็ดฟาง
ที่นำมาใช้ควรมีอายุ 5 - 10 วัน สังเกตได้จาก
เส้นใยเจริญเติบโตเต็มถุงสีขาวที่ใช้ในการ
เพาะเชื้อเห็ดฟาง



(5) ผ้าพลาสติกเพื่อใช้ในการ
คลุมกองเห็ดฟาง



(6) อุปกรณ์อื่นๆ เช่น บัวรดน้ำ จอบ พลั่ว มีด เป็นต้น



3) การเตรียมเชื้อเห็ดฟาง จากการทำเชื้อเห็ดฟางบริสุทธิ์หลังจาก
ที่เห็นเส้นใยสีขาวเจริญเต็มบนอาหารวุ้น ฟิตีเอ ให้ทำการแยกเส้นใยออกจาก
อาหารวุ้น เพื่อขยายเชื้อต่อในเมล็ดข้าวฟ่างที่บรรจุในถุงหรือขวด โดยเขี่ย
ในตู้เขี่ยเชื้อ ประมาณ 5 - 7 วัน เชื้อเห็ดฟางจะเดินเต็มเมล็ดในขวด จากนั้น
นำเชื้อเห็ดฟางจำนวน 1 ถุง ที่มีน้ำหนักประมาณ 2 ขีด ขยี้เชื้อเห็ดให้เป็นชิ้น
เล็กๆ แล้วแบ่งเป็น 4 ส่วน



4) ขั้นตอนการเพาะเห็ดฟางกองเตี้ย

มีขั้นตอนดังนี้

(1) นำไม้แบบวางบนพื้นที่เตรียมไว้ ใส่ขี้เลื่อยอย่างพาราซึ่งอิมตัวด้วยน้ำ ให้มีความหนา ประมาณ 3 เซนติเมตร



(2) ใส่ผักตบชวาสับ ลงบนขี้เลื่อย เพียงบริเวณขอบ ประมาณ 1 กิโลกรัม กว้างไม่เกิน 10 เซนติเมตรจากขอบ แล้วโรยทับด้วยเชื้อเห็ดฟาง เป็นขั้นที่ 1



(3) ใส่ขี้เลื่อยทับผักตบชวาหนา เท่าเดิมแล้วใส่ผักตบชวากดหรือเหยียบให้แน่น พร้อมโรยเชื้อเห็ดฟาง เป็นขั้นที่ 2 ทำซ้ำ จนครบ 6 - 8 ชั้น



(4) ปิดทับหลังกองด้วยขี้เลื่อย ไม่ต้องใส่เชื้อเห็ดฟาง ยกไม้แบบออก แล้วเริ่มตั้งกองใหม่ ถัดไปทางด้านข้าง ห่างกันประมาณ 15 - 30 เซนติเมตร แล้วโรยเชื้อเห็ดฟางบริเวณขอบๆ ตัดพื้นดินรอบกอง ทำเช่นนี้ให้ได้แถวละ 5 - 10 กอง หากเพาะในฤดูร้อน ไม่ควรเกิน 5 กองต่อแปลง เพราะจะเกิดความร้อน สะสมมาก ควรเว้นระยะห่างระหว่างกองให้มากขึ้น



(5) หลังจากทำกองเสร็จ รดน้ำให้ชุ่ม ตลอดแปลง และใช้ผ้าพลาสติก 2 ผืนคลุมกอง เกยทับ ตรงกลางตามความยาว แล้วคลุมทับด้วยตับจาก หรือฟางข้าว เพื่อเก็บรักษาความชื้นและอุณหภูมิไว้ จะได้ไม่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วและมากเกินไป



5) การดูแลรักษา

- (1) วันที่ 1 - 2 ของการเพาะเห็ดฟาง ไม่ต้องเปิดผ้าพลาสติกออก
- (2) วันที่ 3 ของการเพาะเห็ดฟาง ให้เปิดผ้าพลาสติกออก เพื่อเป็นการระบายอากาศปล่อยไอน้ำประมาณ 10- 15 นาที (ในระยะนี้จะสังเกตเห็นเส้นใยของเห็ดเจริญบนอาหารเสริมและฟาง ยังไม่เกิดตุ่มดอก)
- (3) วันที่ 4 ของการเพาะเห็ดฟาง ให้เปิดแปลงเพาะเห็ดทุกวัน เพื่อเป็นการระบายอากาศและดูแลการเจริญของดอกเห็ด
- (4) วันที่ 5 จะเห็นตุ่มเห็ดสีขาวเล็กๆ บนฟางของแปลงเพาะเห็ด ในระยะนี้ถ้ากองเห็ดแห้งให้รดน้ำเบาๆ เป็นฝอยละเอียดบนฟางคลุมกอง และรอบกอง ห้ามรดน้ำแปลงเพาะเห็ดเด็ดขาด จะทำให้ดอกเห็ดฝ่อและเน่า ถ้าเป็นฤดูฝนควรคลุมผ้าพลาสติกให้มิดชิด และทำร่องระบายน้ำรอบแปลงเพาะเห็ด
- (5) ดอกเห็ดจะพัฒนาเจริญเติบโต และเก็บผลผลิตได้ราววันที่ 7 - 9 วัน ของการเพาะเห็ด แล้วจะเก็บดอกเห็ดไรรว 2 - 3 วัน จากนั้นปริมาณผลผลิตจะลดลง

6) การเก็บผลผลิต การเก็บดอกเห็ดให้ใช้มือจับตรง โคนดอกโยกนิดหน่อยแล้วดึงออกมา ถ้าติดกันหลายๆ ดอกให้เก็บทั้งหมด อย่าให้มีชิ้นส่วนขาดหลงเหลืออยู่จะทำให้เน่าและเป็นสาเหตุการเน่าเสียของดอกเห็ดได้ ควรเก็บในช่วงเช้ามีดและเก็บเมื่อเห็ดขนาดดอกตูม หัวแหลม จะได้น้ำหนักดี สามารถเก็บเห็ดได้ประมาณ 3 - 5 วัน ก็จะหมดรุ่น จากนั้นให้เปิดกองรดน้ำพอสูดน้ำ ปิดไว้อีก 5 - 7 วัน เห็ดจะเกิดดอกให้เก็บอีก 1 รุ่น แต่ดอกเห็ดจะเกิดน้อย และดอกเห็ดจะมีขนาดเล็กลง



7) ข้อจำกัดและข้อควรระวัง

(1) พื้นที่เพาะเห็ด ไม่ควรเป็นพื้นที่ที่มีสารเคมี ยาฆ่าแมลง ยาฆ่าเชื้อรา เพราะจะมีผลต่อการเจริญของเห็ด ดังนั้นจึงไม่ควรเพาะเห็ดในพื้นที่ดังกล่าว ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่อาศัยของมด ปลวก ทำการเพาะเห็ด ควรแก้ไขโดยใช้ยาฆ่าแมลงผสมน้ำรดดินแล้วปล่อยทิ้งไว้ประมาณ 1 - 2 เดือน แล้วจึงทำการเพาะเห็ด

(2) ไม่ควรใช้วัสดุในการเพาะเห็ดที่เก่าเกินไป ถ้าเป็นฟางข้าว ที่เก็บนานๆ จะมีเชื้อจุลินทรีย์บางชนิดที่อาศัยและเจริญเติบโตโดยใช้อาหารในฟาง ทำให้อาหารไม่เพียงพอต่อการเจริญของเห็ด ควรเลือกฟางที่ค่อนข้างใหม่ แห้ง ไม่สดเกินไป และไม่มียาฆ่าแมลง หรือยาฆ่าเชื้อราตกค้างอยู่

(3) ควรเลือกซื้อเชื้อเห็ดจากแหล่งที่ไว้ใจได้ เพราะถ้าเชื้อเห็ด ที่ใช้ไม่บริสุทธิ์ สายพันธุ์ไม่ดี หรือมีการต่อเชื้อกันหลายครั้งจะทำให้เชื้ออ่อนแอ เมื่อนำมาปลูกจะให้ผลผลิตต่ำ

(4) ฤดูกาล จะพบว่า ในฤดูหนาวเห็ดฟางจะไม่เจริญเติบโต ถ้าไม่มีการควบคุมอุณหภูมิ ในฤดูฝนพื้นที่แปลงที่เปียกชื้นจะทำให้ดอกเห็ด เน่าได้ ควรคลุมแปลงเพาะให้มิดชิดส่วนในฤดูร้อนอุณหภูมิในแปลงจะสูงมาก โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิสูงและต่ำที่แตกต่างกันมาก ในเวลา กลางวันและกลางคืน จะมีผลต่อการเกิดเห็ด (ไม่ควรต่างกันเกิน 10 องศาเซลเซียส) แก้ไขโดยให้มีการระบายอากาศและควบคุมความชื้นให้เหมาะสม

(5) การเพาะเห็ดฟางซ้ำในที่เดิมหลายครั้ง จะมีการสะสม ศัตรูและโรคเห็ด ทำให้ผลผลิตลดลงหรือไม่ได้เลย ถ้าจำเป็นต้องเพาะซ้ำในที่เดิม ควรเผาพื้นที่แล้วไถด้วยปูนขาวเพื่อปรับสภาพพื้นที่ใหม่ หรือใช้ผ้าพลาสติก รองพื้นแปลงเพาะเห็ด

(6) น้ำที่ใช้ต้องมีสภาพเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง อยู่ที่ 6.5 - 7.0 ต้องไม่เน่าเหม็น ถ้าเป็นน้ำประปาต้องทิ้งไว้อย่างน้อย 6 ชั่วโมง และต้องไม่มีสารเคมีและยาฆ่าแมลงตกค้างอยู่

5.2 การเพาะเห็ดฟางในตะกร้า

1) การเตรียมพื้นที่ สำหรับการเพาะเห็ดฟางในตะกร้าก่อนจะวางบนพื้นกระเบื้องหรือพื้นซีเมนต์หรือพื้นไม้ให้ฆ่าเชื้อโรคบริเวณดังกล่าวด้วยน้ำยา ก่อน เพื่อป้องกันการปนเปื้อน จากนั้นให้ทำกระโจมในลักษณะแบบส้อมไก่ โดยใช้ไม้ไผ่หรือผ้าพลาสติก ขนาดความกว้างxยาวxสูง ขึ้นอยู่กับปริมาณ ตะกร้าเพาะเห็ดที่เตรียมไว้ เช่น ทำตะกร้าเพาะเห็ดฟาง ได้ประมาณ 3 - 5 ตะกร้า ให้เรียงซ้อนกันเป็นฐาน 3 ตะกร้า แล้ววางซ้อนด้านบนอีก 2 ตะกร้า คลุมด้วยพลาสติกชนิดใสหรือทึบแสง

2) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ วัสดุเพาะเห็ดฟางมีหลายชนิด แต่บางชนิดในจังหวัดนราธิวาสหายาก งานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ จึงได้ศึกษาวัสดุเพาะเห็ดฟางที่มีในพื้นที่ เพื่อลดต้นทุนในการเพาะเห็ด เช่น ขี้เลื่อยยางพารา ผักตบชวา

(1) ขี้เลื่อยไม้ยางพารา ก่อนการนำไปใช้ ไม่ต้องผึ่งลมและแดด หากแห้งเกินไปให้โรยน้ำจนชื้น มีความอึดตัว แต่ไม่แฉะ



(2) ต้นผักตบชวา ใช้เป็นอาหารเสริม โดยเลือกต้นที่ค่อนข้างแก่ ใบเขียวเข้ม สับเป็นชิ้นเล็กๆ ขนาด 1 - 2 เซนติเมตร



(3) เชื้อเห็ดฟาง เชื้อเห็ดฟางที่นำมาใช้ ควรมีอายุ 5 - 10 วัน สังเกตได้จากเส้นใยเจริญเติบโตเต็มถุงสีขาวที่ใช้ในการเพาะเชื้อเห็ดฟาง



(4) ตะกร้าพลาสติก ขนาดสูง 11 นิ้ว ปากตะกร้ากว้างประมาณ 18 นิ้ว มีตาห่าง ประมาณ 1 นิ้ว สามารถใช้ได้หลายครั้ง



(5) ผ้าพลาสติกสำหรับคลุมตะกร้าเห็ด ฟาง ใช้พลาสติก ขนาดกว้าง 4 เมตร ยาว 6 เมตร ควรนำไปผึ่งแดด 1 - 2 วันก่อน



(6) โครงไม้ไผ่เป็นอุปกรณ์จักสาน จากไม้ไผ่สำหรับเป็นโครงครอบตะกร้าเพาะเห็ด อาจ มีลักษณะเป็นทรงโค้งคล้ายส้อมไก่หรือเป็นโครงไม้ไผ่ ทรงสี่เหลี่ยมก็ได้ นอกจากนี้ อาจทำเป็นเสาไม้ทั้งสี่ ด้านตียึดเป็นโครงด้วยไม้ไผ่โดยไม่ต้องสานก็ได้ยิ่งง่าย ดี ทั้งนี้ ไม้ที่ใช้ ควรตากให้แห้ง และทาน้ำยาฆ่าเชื้อรา ด้วยยิ่งดี เพราะจะช่วยป้องกันเชื้อราได้



(7) วัสดุรองตะกร้าเป็นวัสดุที่ใช้ สำหรับวางบนพื้นเพื่อรองตะกร้า อาจทำจากไม้ไผ่ หรือโครงเหล็ก



(8) มูลวัวแห้ง

(9) อุปกรณ์อื่นๆ เช่น บัวรดน้ำ จอบ พลั่ว มีด เป็นต้น



3) การเตรียมเชื้อเห็ดฟาง จากการทำเชื้อเห็ดฟางบริสุทธิ์หลังจากที่เห็นเส้นใยสีขาวเจริญเต็มบนอาหารวุ้น พีดีเอ ให้ทำการแยกเส้นใยออกจากอาหารวุ้น เพื่อขยายเชื้อต่อในเมล็ดข้าวฟ่างที่บรรจุในถุงหรือขวด โดยแช่ในตู้เย็นเชื้อ ประมาณ 5 - 7 วัน เชื้อเห็ดฟางจะเดินเต็มเมล็ดในขวด จากนั้นนำเชื้อเห็ดฟางจำนวน 1 ถุง ที่มีน้ำหนักประมาณ 2 ชีด ขยี้เชื้อเห็ดให้เป็นชิ้นเล็กๆ 1 ก้อน แบ่งออกเป็น 3 ส่วน

4) ขั้นตอนการเพาะเห็ดฟางในตะกร้า มีขั้นตอนดังนี้

(1) นำขี้เลื่อยไม่อย่างพาราที่แช่น้ำจนอิมตัวดีแล้ว ใส่ลงในตะกร้า สูงจากก้นตะกร้า 1 ฝ่ามือ หรือสูง 2 - 3 นิ้ว

(2) ใส่ผักตบชวาที่หั่นลงบนขี้เลื่อย บริเวณขอบตะกร้า

(3) โรยมูลวัวลงบริเวณขอบตะกร้า ประมาณ 2 กำมือ ให้ห่างจากรูของตะกร้าประมาณ 2 นิ้ว

(4) โรยทับด้วยเชื้อเห็ดฟาง บริเวณขอบตะกร้า ให้ห่างจากรูของตะกร้าประมาณ 2 นิ้ว เป็นชั้นที่ 1

(5) ใส่ขี้เลื่อยทับผักตบชวาหนาเท่าเดิม แล้วใส่ผักตบชวากดให้แน่นพร้อมโรยมูลวัว ตามด้วยโรยเชื้อเห็ดฟางเป็นชั้นที่ 2 ทำซ้ำจนครบ 3 ชั้น (ตามเชื้อเห็ดที่ได้แบ่งส่วน)

(6) ชั้นสุดท้ายใส่ผักตบชวาหั่น มูลวัวแห้ง และเชื้อเห็ดฟางเต็มผิวหน้า แล้วใส่ขี้เลื่อยหนาประมาณ 1 นิ้ว ปิดหน้า กดให้แน่น เมื่อครบ 3 ชั้นให้รดน้ำบนตะกร้าก่อนบ่มเส้นใย

(7) เริ่มทำตะกร้าใหม่ โดยทำตามวิธีเดิมให้ได้ 5 - 10 ตะกร้า

(8) สถานที่สำหรับวางตะกร้ารดน้ำให้ชุ่ม ใช้พลาสติกคลุมตะกร้าเพื่อรักษาความชื้นและอุณหภูมิ และลดการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วมากเกินไป

5) การดูแลรักษา

(1) วันที่ 1 - 4 หลังเพาะ ในช่วงฤดูร้อนถึงฤดูฝน และวันที่ 1 - 7 วันแรกในช่วงฤดูหนาว ต้องมีการควบคุมอุณหภูมิ ในกระโจม ให้อยู่ในช่วงระหว่าง 37-40 องศาเซลเซียส เฉลี่ยประมาณ 38 องศาเซลเซียส

(2) วันที่ 5 - 8 ต้องควบคุมอุณหภูมิภายในโรงเรือนให้อยู่ระหว่าง 28 - 32 องศาเซลเซียส เพราะในระหว่างวันที่ 5 - 7 จะมีการรวมตัวกันของเส้นใยเป็นดอกเล็กๆ จำนวนมาก ระหว่างนี้ห้ามเปิดพลาสติก หรือโรงเรือนบ่อย เพราะจะทำให้ดอกเห็ดฝ่อ

(3) ประมาณวันที่ 7 - 8 ในฤดูร้อน หรือวันที่ 9 - 10 ในฤดูหนาว เห็ดฟางจะเริ่มให้ดอกขนาดโต จึงจะเก็บเกี่ยวได้

6) การเก็บผลผลิต โดยการเก็บควรทำตอนเช้ามืด เพื่อดอกเห็ดจะได้ไม่บาน ดอกเห็ดที่เก็บควรมีลักษณะเป็นรูปไข่ ปลอกยังไม่แตก ดอกยังไม่บาน ถ้าปล่อยให้ปลอกแตก และดอกบานแล้วค่อยเก็บ จะขายได้ราคาต่ำ การเก็บควรใช้มีดสะอาดตัดโคนเห็ด ถ้ามีดอกเห็ดขึ้นอยู่ติดกันหลายดอกควรเก็บขึ้นมาพร้อมกันทีเดียว ถ้าเก็บเฉพาะดอกเห็ดที่โตออกมา ดอกที่เหลือจะไม่โต และฝ่อตายไป ผลผลิตเห็ดฟางสามารถเก็บได้ 2 - 3 ครั้ง เก็บเห็ดได้เฉลี่ย 1 กิโลกรัมต่อตะกร้า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัสดุที่เพาะ การดูแลรักษา ฤดูกาล และวิธีการปฏิบัติ



7) ข้อจำกัดและข้อควรระวัง

(1) พื้นที่เพาะเห็ด ไม่ควรเป็นพื้นที่ที่มีสารเคมี ยาฆ่าแมลง ยาฆ่าเชื้อรา เพราะจะมีผลต่อการเจริญของเห็ด ดังนั้นจึงไม่ควรเพาะเห็ดในพื้นที่ดังกล่าว ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่อาศัยของมด ปลวก ทำการเพาะเห็ด ควรแก้ไขโดยใช้ยาฆ่าแมลงผสมน้ำรดดินแล้วปล่อยทิ้งไว้ประมาณ 1 - 2 เดือน แล้วถึงทำการเพาะเห็ด

(2) ไม่ควรใช้วัสดุในการเพาะเห็ดที่เก่าเกินไป ถ้าเป็นฟางข้าวที่เก็บนานๆ จะมีเชื้อจุลินทรีย์บางชนิดที่อาศัยและเจริญเติบโตโดยใช้อาหารในฟาง ทำให้อาหารไม่เพียงพอต่อการเจริญของเห็ด ควรเลือกฟางที่ค่อนข้างใหม่แห้ง ไม่สดเกินไป และไม่มี ยาฆ่าแมลง หรือยาฆ่าเชื้อราตกค้างอยู่

(3) ควรเลือกซื้อเชื้อเห็ดจากแหล่งที่ไวใจได้ เพราะถ้าเชื้อเห็ดที่ใช้ไม่บริสุทธิ์ สายพันธุ์ไม่ดี หรือมีการต่อเชื้อกันหลายครั้งจะทำให้เชื้ออ่อนแอ เมื่อนำมาปลูกจะให้ผลผลิตต่ำ



(4) ถดูกาล จะพบว่า ในถดูลานาวเห็ดฟางจะไม่เจริญ ถ้าไม่มี การควบคุมอุณหภูมิ ในถดูลานพื้นที่แปลงที่เปียกชื้นจะทำให้ดอกเห็ดเน่าได้ ควรคลุมแปลงเพาะให้มิดชิดส่วนในถดูลานอุณหภูมิในแปลงจะสูงมาก โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิสูงและต่ำที่แตกต่างกันมากในเวลา กลางวันและกลางคืน จะมีผลต่อการเกิดเห็ด (ไม่ควรต่างกันเกิน 10 องศาเซลเซียส) แก้ไขโดยให้มีการระบายอากาศ และควบคุมความชื้นให้เหมาะสม

(5) น้ำที่ใช้ต้องมีสภาพเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง อยู่ที่ 6.5 - 7.0 ต้องไม่เน่าเหม็น ถ้าเป็นน้ำประปาต้องทิ้งไว้อย่างน้อย 6 ชั่วโมง และต้องไม่มีสารเคมีและยาฆ่าแมลงตกค้างอยู่



6. โรคและแมลงศัตรูของเห็ดฟาง

โรคและแมลงศัตรูเห็ดฟาง จัดว่าเป็นปัญหาที่สำคัญ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายในการเพาะเห็ดฟางซึ่งโรคที่พบบ่อยส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อรา และมีบางที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียและเชื้อไวรัส

6.1 โรคและแมลงศัตรู

1) โรคที่พบในเห็ดฟาง

(1) โรคราเน็ดผักกาด มีลักษณะเป็นวงกลม เมื่อเส้นใยมีอายุมากขึ้น จะสร้างส่วนขยายพันธุ์รูปร่างกลมมีสีขาวเมื่ออ่อน และเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเมื่อแก่ ลักษณะคล้ายคลึงกับเมล็ดผักกาดมักเกิดกับกองเห็ดฟางที่ใช้ฟางเก่าเก็บค้างปี



(2) โรคราเขียว เกิดจากเชื้อรา 3 ชนิด เป็นเชื้อรา ที่อาศัยอยู่ในดินหรืออยู่ในอากาศก็ได้ เมื่อดินหรือวัสดุเพาะ มีความชื้น เชื้อราจะเริ่มเจริญขึ้นที่ดินและเจริญต่อไปถึงขี้ฟ้าย และฟางข้าว ราเขียวเป็นราประเภทสร้างสปอร์มากและมีขนาดเล็ก ปลิวได้ในอากาศ เชื้อราเขียวเหล่านี้ เป็นเชื้อราแข่งขันหรือราคู่ของเชื้อเห็ดฟาง โรคนี้ จะทำให้เห็ดฟางเจริญไม่ทัน นอกจากนี้ โรคราเขียวยังทำลายดอกเห็ดอ่อนๆ ด้วย เส้นใยของราเขียว ขณะอ่อน มีสีขาว ค่อนข้างบาง เมื่ออายุ 3 วันขึ้นไป แล้วเชื้อราจะเริ่มสร้าง สปอร์ ซึ่งมีสีเขียวทำให้เกิดระบาดได้ ราเขียว 3 ชนิด ดังกล่าว คือ ราเขียว มีสีเขียวอ่อนหรือเขียวเข้ม ราเขียว มีสีเขียวอมเทา



(3) โรคราขาวนวลเส้นใย มีลักษณะ สีขาวนวลหรือสีเหลืองอ่อนๆ สามารถพบโรคนี้ได้ ตั้งแต่วันแรกของการเพาะเห็ด เชื้อราขึ้นมักจะเกิด บนวัสดุเพาะ และเจริญแผ่ขยายติดต่อกัน เป็นปื้นใหญ่ ทำให้มองเห็นเป็นก้อนๆ หรือเป็นแผ่นๆ เชื้อราชนิดนี้ เจริญเติบโตเร็วกว่าชนิดอื่น ทำให้บริเวณที่มีเชื้อรานี้ ไม่มีเชื้อเห็ดฟางขึ้นเลย ถ้ามีตุ่มดอกเกิดขึ้นเชื้อราชนิดนี้ มักเจริญปกคลุมดอกเห็ดเล็กๆ หรือทำให้ดอกเห็ด กลุ่มนั้นมีลักษณะผิดปกติ หรือดอกเห็ดไม่เจริญต่อไป



(4) โรคราขาวฟูเส้นใย มีลักษณะ ขาวจัดและฟู มักพบโรคราขาวฟูบนหลังกองเพาะ ตั้งแต่วันแรกหรือวันที่ 2 ของการเพาะเห็ด เมื่อราชนิดนี้ อายุมากขึ้นจะมีสีเทา เชื้อราขึ้นเกิดเร็ว โรคนี้ถ้าเกิดแล้ว เชื้อราจะไปปกคลุมดอกเห็ดทำให้ดอกเห็ดฝ่อ



(5) โรคราเห็ดหมึก หรือราเห็ดขี้เฒ่า การเกิดเห็ดหมึก เกิดจากการใช้ฟางเก่า หรือวัสดุ เพาะที่มีเชื้อเห็ดหมึกอยู่ สาเหตุอีกประการหนึ่งของโรค คือ ไม่มีการระบายอากาศในกองเพาะ ทำให้ เกิดก๊าซแอมโมเนียในขบวนการหมัก จึงทำให้เกิด เห็ดหมึกได้



(6) โรคเน่าและของเห็ดฟางดอก เห็ดผิวไม่เรียบ มีจุดขาวคล้ายประแป้ง ต่อมาภายใน ระยะเวลาไม่เกินหนึ่งวัน ผิวดอกเห็ดจะเปลี่ยนเป็น ตะปุ่มตะป่ำผิวขรุขระทั้งดอก ดอกเห็ดมีอาการขำ สีของดอกเห็ดบริเวณดังกล่าวเปลี่ยนจากสีขาว เป็นสีน้ำตาลอ่อน อาการเป็นไปอย่างรวดเร็ว ต่อมา เริ่มเน่าและมึนน้ำเิ้มออกมา



2) แมลงศัตรูเห็ดฟาง

(1) ไรเห็ด มักระบาดในระยะที่เส้นใยเห็ดกำลังแผ่ออกไป จะทำให้เส้นใยขาดออกจากกัน และไม่สามารถเจริญเติบโตต่อไปได้ เนื่องจากไรพวกนี้ชอบทำลายกัดกินส่วนของเส้นใย



(2) แมลงวันระยะหนอนจะทำลายเส้นใยเห็ดที่กำลังเดิน และมักจะเจาะเข้าไปทำลายส่วนของโคนต้นและหมวกดอก ทำให้พุ่มและเสียหายได้แต่ความรุนแรงพบ น้อยกว่าพวกแมลงหวี่เห็ดปักค้ำ ตัวแก่ชอบอยู่ในที่สว่าง



(3) มด และปลวก มดจะเข้าทำรังหรือทำลายเชื้อเห็ด ส่วนปลวกจะเข้ากินเส้นใยเห็ดและวัสดุเพาะ



6.2 แนวทางป้องกันโรคและแมลงศัตรู

- 1) การเพาะเห็ดฟางโดยใช้ฟางข้าว ควรใช้ฟางข้าวใหม่ ไม่ค้ำปี
- 2) การเพาะเห็ดฟางกองเตี้ย ไม่ควรเพาะเห็ดซ้ำในพื้นที่เดิมควรหมุนเวียนพื้นที่เพาะเห็ดในระยะเวลา 1 - 2 เดือน
- 3) การเลือกหัวเชื้อจากแหล่งที่เชื่อถือได้ว่าเป็นพันธุ์ดีให้ผลผลิตสูง มีการปนเปื้อนน้อยที่สุด หรือไม่มี
- 4) เลือกต่อซังหรือฟางข้าวหวดที่สะอาดปราศจากเชื้อราเม็ดผักกาด ฟางต้องมี ลักษณะแห้งสนิทและอมน้ำได้ง่าย วัสดุเพาะทุกชนิดไม่ควรทิ้งให้ตากแดด ตากฝน หรือเก็บค้ำปี

5) มีความเข้าใจถึงสภาพความต้องการต่างๆ ในการเจริญเติบโตของเห็ดฟาง เพื่อจะได้ปฏิบัติดูแลกองเพาะอย่างถูกต้อง เช่น เรื่องอุณหภูมิในกองเพาะขณะที่เส้นใยเจริญเติบโตต้องการอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 34 – 40 องศาเซลเซียส ซึ่งถ้าในกองเพาะร้อนหรือเย็นเกินไป ก็ควรจะต้องระบายอากาศเพื่อให้เกิดการถ่ายเทออกซิเจน หรือต้องเผารอบกองเพาะ เพื่อให้ความร้อนแก่กองฟางในหน้าหนาว นอกจากนี้ ควรเข้าใจเรื่องความชื้น แสงสว่าง และความสามารถในการกินอาหารของเห็ดฟางอีกด้วย ถ้าเป็นการเพาะเห็ดฟางแบบอุตสาหกรรม ควรศึกษาถึงการเตรียมปุ๋ยเพาะเห็ดอย่างถูกวิธี ตลอดจนการอบไอน้ำฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการ เพื่อให้ได้ปุ๋ยเพาะเห็ด ที่มีคุณภาพดี ซึ่งเชื้อเห็ดสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้สูงสุด

6) กำจัดมด และ ปลวก โดยใช้น้ำท่วมพื้นก่อนที่เพาะเห็ดฟาง 1 สัปดาห์ หวานเกลือแครงหรือผงซักฟอกเล็กน้อย หรือ ถ้าเพาะในตะกร้าให้ใช้วัสดุรองก้นตะกร้าให้สูงจากพื้นดินประมาณ 20 เซนติเมตร



7. ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

การเพาะเห็ดฟางกองเตี้ย และการเพาะเห็ดฟางในตะกร้า ร่วมกับการดูแลรักษา ตลอดระยะการเพาะปลูกจนถึงการเก็บผลผลิต พบว่า การเพาะเห็ดทั้ง 2 รูปแบบ มีผลผลิต และกำไรสุทธิที่ต่างกัน เนื่องจากจำนวนพื้นที่ใช้ในการเพาะเห็ดฟางปริมาณที่ต่างกัน

ตารางที่ 2 ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจในการเพาะเห็ดฟาง

วัสดุ/อุปกรณ์	รูปแบบการเพาะเห็ดฟาง		หมายเหตุ
	การเพาะเห็ดฟางกองเตี้ย (ต่อกอง)	การเพาะเห็ดฟางในตะกร้า (ต่อตะกร้า)	
ค่าลงทุนวัสดุต้นแปร			
- ค่าเชื้อเห็ดฟาง	30	15	
- ขี้เลื่อยไม้ยางพารา	30	10	
- ผักตบชวาสด	20	5	
- มูลวัว	4	2	
รวมค่าลงทุน	84	32	
ผลผลิตที่ได้/กิโลกรัม	1.5	0.6	
ราคาเห็ดฟาง/กิโลกรัม	80	80	
กำไรสุทธิ/ไร่	36	16	



8. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2553.เห็ดฟางและเทคโนโลยีการผลิตในโรงเรียน. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ.

กรมวิชาการเกษตร. มปป. การเพาะเห็ดในถุงพลาสติก. สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ. กรุงเทพฯ.

ชาญยุทธ์ ภาณุทัตละคณะ. 2542. การบริหารศัตรูเห็ด. กรมส่งเสริมการเกษตร. กรุงเทพฯ.

ชาญยุทธ์ ภาณุทัตละคณะ 2543. เทคนิคการเพาะเห็ดฟาง. กรมส่งเสริมการเกษตร. กรุงเทพฯ.

สุพัฒน์ กลัดเดชและมยุรี ประกอบแสง. 2557. การเพาะเห็ดเพื่อการค้า. เอกสารประกอบการฝึกอบรม (อัดสำเนา) กรมส่งเสริมการเกษตร.

สำเนา ฤทธิ์นุช. 2555. คู่มือพึ่งตนเองสูตรเด็ดการเพาะเห็ดฟางในตะกร้า. สำนักพิมพ์เกษตรธรรมชาติ. กรุงเทพฯ.

อภิชาติ ศรีสะอาด และจันทรา อุสุวรรณ. 2556. นวัตกรรมใหม่และแบบอย่างการเพาะเลี้ยงเห็ดทำเงิน. บริษัทนาคา อินเตอร์มีเดียจำกัด. สมุทรสาคร.

สถานที่ติดต่อ

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
เลขที่ 95 หมู่ 6 ต.กะลุวอเหนือ อ.เมือง จ.นราธิวาส 96000
โทร. 073 – 631033, 073 – 631038 โทรสาร 073 – 631034
Email : cpt_1@ldd.go.th

ที่ปรึกษา

นางสายหยุด เพ็ชรสุข ผู้อำนวยการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ

คณะผู้จัดทำ

นางสายใจ มณีรัตน์	นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ
นายปฏิภูมิ บุญเรือง	นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ งานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ
นางสาวนุรฮาฟิซัน ดาโอ๊ะ	นักวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ



ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
ตำบลกะลุวอเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส 96000

โทรศัพท์ 0-7363-1033 , 0-7363-1038

โทรสาร 0-7363-1034

E-mail : cpt_1@idd.go.th

website : www.pikunthong.com

