

คู่มือที่ 14

การเพาะเห็ดสกุลนางรม

ด้วยขี้เลื่อยไม้ยางพารา



จัดทำและเผยแพร่โดย

งานวิชาการเกษตร

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

คำนำ

พื้นที่ส่วนใหญ่จังหวัดนราธิวาส เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำน้ำท่วมขัง สภาพพื้นที่เป็นดินเปรี้ยวจัด การทำการเกษตรได้ผลผลิตน้อย ชาวบ้านส่วนใหญ่ในจังหวัดนราธิวาสมีอาชีพเกษตรกรรม การเพาะเห็ดเป็นอีกอาชีพหนึ่งที่ทางศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ เล็งเห็นว่าจะจะเป็นอาชีพหลักและอาชีพเสริมให้แก่เกษตรกรที่สนใจได้ เพราะการเพาะเห็ดใช้พื้นที่ไม่มาก และวัสดุเหลือใช้จากโรงเลื่อยไม้ยางพาราก็สามารถหาได้ง่าย ราคาถูก การเพาะเห็ดเป็นอาชีพที่ลงทุนต่ำ และให้ผลตอบแทนเร็ว วิธีการเพาะทำได้ไม่ยุ่งยาก เหมาะที่จะแนะนำให้เกษตรกรหรือประชาชนทั่วไปได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ เป็นการเพิ่มรายได้ อีกทั้งยังได้อาหารที่มีคุณค่าไว้บริโภค ทำให้ในปัจจุบันการเพาะเห็ดเป็นอาชีพที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย

การเพาะเห็ดสกุลนางรมในระยะเริ่มต้นเกษตรกรสามารถเข้ามาศึกษาและฝึกอบรมได้ตลอดเวลาที่งานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ หรืออาจเริ่มด้วยการซื้อก้อนเชื้อเห็ดมาทดลองเปิดดอกโดยหาความรู้ความชำนาญไปเรื่อย ๆ หากมีตลาดรองรับก็สามารถเพิ่มจำนวนมากขึ้นและทำการผลิตก้อนเชื้อใช้เองเพื่อลดต้นทุนการผลิต ในการเพาะเห็ดจำเป็นต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะนิสัยของเห็ดแต่ละชนิด การปฏิบัติดูแลรักษา ตลอดจนการเข้าใจถึงการจัดการปัญหาของโรคและแมลงที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้ได้ผลผลิตเห็ดที่มีคุณภาพได้มาตรฐานและตรงกับความต้องการของตลาด ด้วยเหตุนี้งานวิชาการเกษตรศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้จัดทำคู่มือการเพาะเห็ดสกุลนางรมด้วยขี้เลื่อยไม้ยางพาราขึ้น เพื่อให้เกษตรกรและผู้สนใจทั่วไปได้ศึกษาและปฏิบัติได้เอง เป็นการสร้างรายได้แก่เกษตรกรต่อไป

สารบัญ

	หน้า
ความสำคัญและประโยชน์ทั่วไปของเห็ดนางรม	4
รูปร่างลักษณะของเห็ดนางรม	4
ธรรมชาติของเห็ดนางรม	5
ขั้นตอนการเตรียมวัสดุเพาะเห็ดนางรม	6
วัสดุอุปกรณ์	6
การเตรียมอาหารเพาะ	7
วิธีการเพาะ	7
สถานที่หรือโรงเรือนสำหรับเปิดดอก	10
การดูแลรักษา	11
การเก็บผลผลิต	11
ปัญหาในการผลิตเห็ด	12
โรคของเห็ด	12
แมลงศัตรูเห็ด	
แนวทางการแก้ไขปัญหาเมื่อพบดอกเห็ดแสดงความผิดปกติ	17
สาเหตุความผิดปกติในกระบวนการผลิตเห็ด	18
ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ	19
สถานที่ติดต่อ	19
บรรณานุกรม	20

ความสำคัญและประโยชน์ทั่วไปของเห็ดนางรม

เห็ดนางรมมีถิ่นกำเนิดแถบยุโรป มีการเจริญเติบโตได้ดีในไม้โอ๊ค (oak) เมเปิ้ล (maple) ไม้พีช (peach) ฯลฯ และสามารถเจริญเติบโตได้ดีในเขตอบอุ่น ต่อมาได้มีการทดลองเพาะเลี้ยงในไทยพบว่าสามารถปรับตัวเจริญได้ดีในไทยจนเป็นที่รู้จักกันดี เห็ดนางรมจัดเป็นเห็ดที่นิยมรับประทานกันมาก เนื่องจากมีลักษณะคล้ายเห็ดขอนขาวหรือเห็ดมะม่วง ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ บนต้นไม้ผุ ประกอบกับเป็นเห็ดที่มีสีขาวสะอาด มีคุณค่าทางอาหารสูง และมีรสชาติหอมหวาน เนื้อเห็ดไม่เหนียวและยังมีสารบางอย่างมีสรรพคุณเป็นยา รักษาโรค จึงเป็นที่นิยมผลิตเพื่อบริโภคกันมาก

เห็ดนางรมมีคุณค่าทางอาหารสูง โดยเฉพาะโปรตีน คาร์โบไฮเดรต วิตามิน และธาตุอาหารหลายชนิด เช่น แคลเซียม ฟอสฟอรัส โปตัสเซียม ให้พลังงานค่อนข้างสูง มีวิตามินบี 1 และบี 2 สูงกว่าเห็ดชนิดอื่น และยังมีกรดโพลีคสูงกว่าพืชผักและเนื้อสัตว์ช่วยป้องกันรักษาโรคโลหิตจางได้ จึงเหมาะสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และมีปริมาณโซเดียมต่ำ จึงใช้เป็นอาหารผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจและโรคไตอีกเสบ

รูปร่างลักษณะของเห็ดนางรม

เนื่องจากเห็ดนางรมมีรูปร่างเหมือนหอยนางรมจึงเรียกเห็ดนี้ว่า Oyster mushroom ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- 1.หมวกดอก (cap หรือ pileus) มีลักษณะคล้ายหอยนางรม หมวกดอกมีลักษณะแบนราบไม่เหมือนเห็ดฟาง กลางหมวกดอกมีลักษณะเว้าเป็นแอ่ง มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5 - 15 ซม. มีสีขาวหรือสีขาวนวล มีขนละเอียดสีขาวปกคลุมคล้ายขนกำมะหยี่ ด้านล่างของหมวกดอกจะเชื่อมติดกับก้านดอกหรือเป็นเนื้อเดียวกัน

2. ก้านดอก (stalk) เป็นส่วนชูดอกขึ้นไปในอากาศ ก้านดอกค่อนข้างสั้นและเจริญเข้าหาแสงสว่าง ก้านดอกเห็ดอยู่ค่อนข้างหนึ่ง ไม่อยู่กึ่งกลางของหมวกเห็ด ก้านโค้งงอเหมือนพัดเล็กน้อย มีความกว้างประมาณ 0.5 – 2 ซม. ยาวประมาณ 1 - 3 ซม.

3. ครีบดอก (gill) มีลักษณะเป็นแผ่นบาง ๆ สีขาวหรือสีเทา บริเวณครีบดอกเป็นแหล่งสร้างสปอร์ สปอร์มีสีขาวอมม่วงอ่อน รูปร่างกลมรี มีติ่งเล็ก ๆ ที่ปลายข้างหนึ่ง ขนาด $3 \times 4 - 8 \times 12$ ไมครอน เห็ดนางรมขึ้นอยู่เป็นกลุ่ม มีโคนก้านดอกติดกันและมีหมวกเห็ดซ้อนกันเป็นชั้น ๆ และสามารถงอกออกมาจากขอนไม้ หรือกิ่งไม้ผู้บนต้นไม้ยืนต้นได้

ธรรมชาติของเห็ดนางรม

เห็ดนางรมเป็นเห็ดที่มีการดำรงชีวิตแบบ saprophytic fungi แต่บางครั้งจัดเป็นพาราสิต โดยเจริญเติบโตบนต้นไม้ที่มีชีวิตและเมื่อต้นไม้ตายเห็ดนางรมก็ยังสามารถเจริญเติบโตต่อไปได้อีก การดำรงชีวิตตามธรรมชาติของเห็ดนางรมมีดังนี้

1. จัดเป็นเห็ดที่มีความสามารถย่อยสารประกอบที่มีโมเลกุลซับซ้อนได้ดีกว่าเห็ดฟาง โดยเฉพาะพวกเซลลูโลส ลิกนิน จึงทำให้วัสดุที่ใช้เพาะ โดยเฉพาะขี้เลื่อยไม้ยางพาราไม่จำเป็นต้องผ่านการหมักก็ได้

2. ความสามารถในการดำรงชีวิตในกรณีสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม เห็ดนางรมสามารถมีชีวิตอยู่ได้โดยการสร้างคลอมายโดสปอร์ (chlamydospore) อยู่ตามตอไม้ เมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสมจะงอกเส้นใยออกมา แล้วเส้นใยจะพัฒนาไปเป็นดอกและมีสปอร์แพร่พันธุ์ต่อไป

3. ให้นางรมจัดเป็นเห็ดที่เจริญเติบโตได้ดีในสภาพแวดล้อมที่เป็นกรดเล็กน้อย หรือมี pH ระหว่าง 5 - 5.2 จึงไม่จำเป็นต้องใส่ปูนขาวในวัสดุเพาะ

4. อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเส้นใย ควรอยู่ประมาณ 30 – 32 องศาเซลเซียส

5. เส้นใยให้นางรมมีความสามารถในการเจริญเติบโต และมีการเชื่อมต่อของเส้นใยเร็วมากจึงทำให้เส้นใยเดินเต็มก้อนได้เร็วกว่าเห็ดชนิดอื่น ๆ และมีความสามารถในการใช้น้ำตาลในรูปของคาร์โบไฮเดรตได้เป็นอย่างดี

ขั้นตอนการเตรียมวัสดุเพาะเห็ดนางรม

วัสดุและอุปกรณ์

1. อาหารเพาะ
2. หัวเชื้อเห็ดในเมล็ดข้าวฟ่าง
3. ถังพลาสติกทนร้อนขนาด $6\frac{1}{2} \times 12\frac{1}{2}$, 7×12
4. คอและฝาครอบพลาสติกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 - 1.5 นิ้ว
5. สำลี , ยางรัดและตะเกียงแอลกอฮอล์
6. ถังนึ่งไม่อัดความดัน (หม้อนึ่งลูกทุ่ง) หรือหม้อนึ่งความดัน
7. โรงเรือนหรือสถานที่บ่มเส้นใยและเปิดดอก

การเตรียมอาหารเพาะ

1. ขี้เลื่อยไม้ยางพาราแห้ง	100	กิโลกรัม
2. รำละเอียด	5	กิโลกรัม
3. ดิเกลื้อ	0.2	กิโลกรัม
4. ปูนขาว หรือ หินปูน	0.5	กิโลกรัม

ผสมน้ำให้มีความชื้น 60 - 70 % คลุกผสมให้ทั่ว (ควรนำไปใช้ทันที)

วิธีการเพาะ

1. บรรจุอาหารเพาะ หรือขี้เลื่อยผสมลงในถุงพลาสติกทนร้อน กดให้แน่นตึง สูงประมาณ 1/3 ของถุง (น้ำหนักอาหารเพาะประมาณ 1 กิโลกรัม)

2. รวบปากถุงไล่อากาศออก สวมคอพลาสติกพับปากถุงพาดลงมาปิดด้วยจุกประหยัด

3. นำไปนั่งฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในหม้อนึ่งไม้อัดความดันหรือใช้หม้อนึ่งความดัน อุณหภูมิ 90 - 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ปลอ่ยไว้ให้ถุงเย็น

4. นำถุงอาหารเพาะออกมาใส่เชื้อเห็ดสกุลนางรม โดยดึงจุกสำล่ออก แล้วฉีกปากขวดหัวเชื้อที่เปลวไฟ เทหัวเชื้อลงถุงอาหารเพาะประมาณ ถุงละ 10 - 15 เมล็ด จากหัวเชื้อที่เลี้ยงในเมล็ดข้าวฟ่าง (โดยเขย่าเมล็ดข้าวฟ่างให้กระจายออก) เปิดและปิดจุกสำลีโดยเร็ว โดยปฏิบัติในที่สะอาดมืดซิด ไม่มีลมโกรก

5. นำถุงที่ใส่เชื้อเห็ดแล้วไปวางในที่สำหรับบ่มเส้นใย อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 25 - 32 องศาเซลเซียส ไม่จำเป็นต้องมีแสง ไม่ต้องให้น้ำที่ถุงเชื้อจนเส้นใยเห็ดเจริญเต็มถุง สีขาวจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล มีการรวมตัวของเส้นใยเพื่อเจริญเป็นดอกเห็ด จึงนำไปเปิดถุงให้ออกดอกต่อไป





สถานที่หรือโรงเรือนสำหรับเปิดดอก

ควรเป็นสถานที่ ๆ สะอาด สามารถรักษาความชื้นและการถ่ายเทอากาศได้ดี ไม่ร้อน ก้อนเชื้อเห็ดสกุลนางรมนิยมวางเรียงบนชั้นรูปตัวเอในโรงเรือนสำหรับเปิดดอก ซึ่งควรให้มีขนาดที่สัมพันธ์กับจำนวนของก้อนเชื้อ เพื่อรักษาความชื้นและการถ่ายเทอากาศ โดยอุณหภูมิภายในโรงเรือนอยู่ระหว่าง 24 – 28 องศาเซลเซียส และมีแสงสว่างบ้างภายในโรงเรือน



การดูแลรักษา

เห็ดสกุลนางรม ส่วนใหญ่จะใช้เวลาเจริญในระยะเส้นใยประมาณ 25 – 30 วัน เมื่อเส้นใยรวมตัวกัน ถอดสำลีและคอกขวด นำก้อนเชื้อไปวางในโรงเรือนเพื่อให้เกิดดอก รักษาอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 24 – 28 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 70 - 80% มีการถ่ายเทอากาศ ส่วนการให้ความชื้นภายในโรงเรือนไม่ควรให้น้ำขังอยู่ในก้อนเชื้อ และไม่ควรรดน้ำรดดอกเห็ดโดยตรง ถ้าจำเป็นควรให้เป็นละออง มิฉะนั้นดอกเห็ดอาจจะช้ำและเน่าเสียได้ง่าย นอกจากนี้ต้องรักษาความสะอาดบริเวณที่ปฏิบัติงาน และโรงเรือนเพาะเห็ด เพื่อหลีกเลี่ยงการสะสมของเชื้อโรคและแมลง

การเก็บผลผลิต

เห็ดสกุลนางรม ควรเก็บเมื่อดอกบาน แต่ชอบหมกยังไม่ยกขอบขึ้นหรือบานจนย้วย และควรเก็บดอกเห็ดในช่อเดียวกันให้หมด ไม่ควรมีเศษดอกเห็ดเหลือติดค้างอยู่กับก้อนเชื้อ เนื่องจากจะทำให้เน่า และเชื้อโรค แมลงจะเข้าทำลายก้อนเชื้อเห็ด



ปัญหาในการผลิตเห็ด

โรคของเห็ด

หมายถึง อาการผิดปกติที่ดอกเห็ดแสดงออกทางด้านรูปร่าง เช่น ดอกเล็กแคระแกร็น หรือทางด้านโครงสร้าง เช่น ดอกสมบูรณ์ แต่มีจุดแผล นอกจากนี้ยังหมายถึงการที่เส้นใยเห็ดไม่เจริญเติบโต หรือ เส้นใยไม่เดิน หรือ เส้นใยเดิน แต่หยุดชะงักเนื่องจากมีเชื้อราอื่นเจริญได้เร็วกว่า หรือเส้นใยเดิน และมีเชื้อราอื่นปนเปื้อนในถุงเพาะเห็ดเป็นบางส่วน



โรคของเห็ดโดยทั่วไปแยกเป็น 2 ประเภท คือ

- 1.1 โรคเกิดจากเชื้อมีสาเหตุ
- 1.2 โรคเกิดจากเชื้อไม่มีสาเหตุ

1.1 โรคเกิดจากเชื้อมีสาเหตุ

โรคที่เกิดกับเห็ดมีเชื้อสาเหตุหลายชนิด เช่นเกิดจากเชื้อรา เชื้อแบคทีเรียหรือเชื้อไวรัส โดยเชื้อราบางชนิดทำให้เส้นใยเห็ดเจริญเติบโตช้าหรือชะงักการเจริญเติบโต เรียกว่าเป็นเชื้อราแข่งขัน คือ เป็นพวกที่เจริญเติบโตเร็วกว่าและแย่งอาหารของเชื้อเห็ด เช่น เชื้อราเขียว ซึ่งพบบ่อยและเป็นปัญหามากในการเพาะเห็ด นอกจากนี้ยังมีเชื้อราอีกหลายชนิดที่ก่อตัวให้เกิดการปนเปื้อนในถุงเห็ด เช่น เชื้อรากลุ่มแอสเพอร์จิลัส เชื้อราโบทริโอไดโฟเดีย ราสีส้ม หรือราเมือก ซึ่งมักสังเกตเห็นได้โดยจะสังเกตเห็นสีของราปนเปื้อนเป็นสีเขียว สีดำ สีส้ม หรือสีเหลือง แทรกอยู่กับเส้นใยสีขาวของเห็ดโดยทั่วไป ราเมือกมักพบในถุงเห็ดที่เก็บดอกไปแล้วหลายรุ่น และเป็นถุงที่อยู่ล่างสุด หรือถุงที่หมดรุ่นแล้ว แต่ยังไม่มีการขนย้ายเพื่อทำความสะอาดโรงเรือน

สาเหตุของการเกิดเชื้อราปนเปื้อนและวิธีการป้องกันกำจัด

ในกระบวนการผลิตเห็ด มักมีโอกาสดเกิดเชื้อราปนเปื้อนระหว่างการเพาะเสมอ เริ่มตั้งแต่หัวเชื้อ ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของอาหารร่วน หรือในเมล็ดข้าวฟ่าง ขั้นตอนการใส่เชื้อ บ่มเชื้อ หรือระหว่างการเปิดดอก นอกจากนี้ยังมีสาเหตุมาจากการบริหารจัดการภายในโรงเรือนเห็ด เช่นการทิ้งถุงก้อนเชื้อเห็ดที่เก็บดอกแล้วในบริเวณฟาร์ม ซึ่งเป็นโอกาสให้เชื้อราแพร่กระจายอยู่บริเวณนั้น เมื่อมีฝนตกหรือลมแรงเชื้อราจะถูกฝนชะหรือลมพัดแพร่เข้าไปในบริเวณโรงเรือนเพาะเห็ดโดยตรง หรือตกลงไปในน้ำที่ใช้รดเห็ดได้

วิธีการป้องกันกำจัดเชื้อราบนป๊อ

1. ตรวจสอบความสะอาดและความบริสุทธิ์ของหัวเชื้อก่อนซื้อ
2. การถ่ายเชื้อหรือใส่เชื้อ ควรทำในห้องที่สะอาดปราศจากฝุ่น ละอองหรือเชื้อโรคอื่น ๆ หรือบริเวณที่ไม่มีอากาศถ่ายเท
3. คัดแยกถุงเห็ดเสีย ถุงเห็ดแตก ถุงเห็ดที่มีจุลกลำไส้ขึ้นนำไปทิ้งใหม่ หรือเผาเพื่อลดการระบาดของเชื้อรา
4. รักษาความสะอาดโรงเพาะและบริเวณโดยทั่วไปรอบ ๆ ฟาร์ม
5. เมื่อเก็บผลผลิตหมดแล้ว ควรพักโรงเพาะเห็ดประมาณ 2 – 3 สัปดาห์ เพื่อทำความสะอาด และฉีดยาฆ่าแมลงหรือเชื้อราที่อาจ ซุกซ่อนตามพื้นเสาและพื้นก่อนนำถุงเห็ดชุดใหม่เข้ามา ถ้าเป็นไปได้ควรแยกโรงบ่มกับโรงเปิดดอกต่างหาก

1.2 โรคเกิดจากเชื้อไม่มีสาเหตุ

ลักษณะอาการผิดปกติบางอย่างของดอกเห็ด เกิดจากสภาพแวดล้อม ไม่เหมาะสม เช่น การแปรปรวนของอากาศ อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไปจากที่ ควรเป็นตามฤดูกาล ความชื้นในวัสดุเพาะไม่เพียงพอ หรือสภาพในโรงเรือน เพาะเห็ดไม่เหมาะสม เช่น มีแสงมากเกินไป ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศมีน้อย และในโรงเรือนมีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เกิดขึ้นมากเกินไป หรืออาจ เกิดจากการเสื่อมของหัวเชื้อ หรือลักษณะผิดปกติบางอย่างทางพันธุกรรม แนวทางการแก้ไข คือ ปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะกับการเจริญของเห็ด

แมลงศัตรูเห็ด

แมลงศัตรูเห็ดเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่มักพบเสมอในการเพาะเห็ดสกุลนางรม เช่น หนอนแมลงวัน แมลงหวี่เห็ด และหนอนผีเสื้อกินเห็ด นอกจากนี้ยังมีโรคบางชนิดทำลายเส้นใยเห็ดที่กำลังเดิน ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตเห็ดเป็นอย่างมาก

การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูเห็ด

1. โรงเรือนที่จะเพาะเห็ด ควรที่จะทำความสะอาดให้ถูกต้อง หรือถ้าเป็นโรงเรือนเก่าที่เคยเพาะเห็ดมาแล้ว ควรว่างเว้น พักทำความสะอาด กำจัดแมลงและไรอย่างถูกวิธี

2. ควรเลือกซื้อหัวเชื้อพันธุ์เห็ดหรือถุงก้อนเชื้อเห็ดจากแหล่งผลิต (ฟาร์มเห็ด) ที่ไม่มีประวัติการระบาดของแมลงวันศัตรูเห็ดมาก่อน

3. ก่อนนำเข้าเปิดดอกในโรงเรือน ควรคัดทิ้งถุงก้อนเชื้อเห็ดที่แสดงอาการทำลายของแมลง ไร เชื้อรา และไร หรือหากไม่แน่ใจควรแยกกองไว้ต่างหาก

4. ควรติดตั้งกับดักกาวเหนียวสีเหลือง จำนวน 8 – 10 กับดักต่อโรงเรือน แขนงให้สูงจากพื้นระดับ 1.50 – 1.80 เมตร สำหรับสถานที่ติดตั้งนั้นให้พิจารณาว่าไม่ขวางทางหรือเกะกะการเข้าไปปฏิบัติงานและควรเปลี่ยนกับดักกาวเหนียวเมื่อพบว่ามียตัวแมลงมาติดจนเต็มหรือประมาณ 45 – 60 วัน/ครั้ง

5. ขณะเปิดดอกแล้วไม่แนะนำให้มีการใช้สารฆ่าแมลงหรือสารกำจัดเชื้อรา โดยตรวจบนถุงก้อนเชื้อเห็ด ดังนั้นหากพบการทำลายควรที่จะคัดออกทิ้งอีกครั้ง

6. ในระยะเก็บดอกครั้งแรกแล้ว หากพบตัวแมลงวันบินไปมามากกว่าปกติ ให้เพิ่มจำนวนกับดักกาวเหนียวสีเหลืองขึ้นเป็น 16 – 20 กับดักต่อโรงเรือน และควรแขวนไว้ใกล้ ๆ กับมุมอับหรือมุมโรงเรือน ทั้งนี้เนื่องจากตัวแก่ของแมลงวันชอบเกาะอยู่ที่มุมอับของโรงเรือน

7. เมื่อสิ้นสุดการเก็บดอกเห็ดแล้ว ให้นำเอาถุงก้อนเชื้อเห็ดออกฝังแดดนอกโรงเรือน สำหรับถุงก้อนเชื้อที่พบการทำลายของหนอนแมลงวันควรทำการฝังหรือเผาทิ้งเสีย ทั้งนี้เพื่อทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลง เชื้อโรค และไรศัตรูเห็ด และมีให้แพร่กระจายเข้าสู่โรงเรือนเพาะเห็ดข้างเคียงต่อไป

8. การว่างเว้นหรือพักโรงเรือนเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นระหว่างพักโรงเรือน เปิดโรงเรือนทิ้งไว้ 5 – 7 วัน จากนั้นทำความสะอาดด้วยน้ำยาคลอรีนหรือโซดรา 2 – 3 ซ้อนแกงต่อน้ำ 20 ลิตร หรือผงซักฟอก เมื่อแห้งแล้วจึงปิดโรงเรือน 7 – 10 วัน แล้วพ่นสารฆ่าแมลง โรค และไร ตามรายการดังต่อไปนี้

- พ่นด้วยคาร์บาริล (เซฟวิน 80 WP) อัตรา 40 – 60 กรัม(4 – 6 ซ้อนแกง) ต่อน้ำ 20 ลิตร เพื่อกำจัดแมลง

- พ่นสารฆ่าไร ไดคาร์โบซิล 25 WP หรืออิมิทราย 20 EC อัตรา 2 – 3 ซ้อนแกงต่อน้ำ 20 ลิตร

โดยทั่วไปปัญหาในการเพาะเห็ดโดยเฉพาะด้านโรคและแมลง มักเริ่มต้นที่การละเลยการรักษาความสะอาด ดังนั้น ถ้าผู้เพาะเห็ดมีความเข้าใจและให้ความสำคัญของความสะอาด ตั้งแต่เริ่มทำถุงกระทั่งถุงเห็ดออกดอกเก็บผลผลิตได้ จะช่วยลดปัญหาการเกิดเชื้อราแข่งขันหรือราปนเปื้อนได้เป็นอย่างดี ซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จในการเพิ่มผลผลิตต่อไป

แนวทางการแก้ไขปัญหาเมื่อพบดอกเห็ดแสดงความผิดปกติ

1.การถ่ายเทอากาศ ตรวจสอบสภาพของโรงเรือนที่เพาะเห็ดว่า มีช่องระบายอากาศเพียงพอหรือไม่อาจเพิ่มช่องเปิดปิด (บานกระทุ้ง) ที่ด้านข้างทั้งสองด้านเพื่อให้เกิดการถ่ายเทอากาศและป้องกันการสะสมของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

2.แสงสว่าง ตรวจสอบความเข้มของแสงภายในโรงเพาะให้มีความสว่างเพียงพอกับการพัฒนาการเจริญเติบโตของดอกเห็ดอ่อน

3.ความชื้น ความชื้นที่ควรทำความเข้าใจและหมั่นตรวจตรามี 2 อย่าง คือความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศภายนอกโรงเรือน และความชื้นภายในโรงเพาะเห็ด ระดับความชื้นโดยทั่วไปในระยะเปิดดอกควรอยู่ระหว่าง 80 - 90% ความชื้นภายในโรงเพาะมีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิสูงต่ำของอากาศภายนอกโรงเพาะ

4.สูตรอาหาร สูตรอาหารที่ใช้เพาะเห็ดเป็นสูตรอาหารมาตรฐานหรือไม่ หรือเป็นสูตรดัดแปลงที่ได้เพิ่มธาตุอาหารบางชนิดเข้าไป ทำให้การเตรียมวัสดุเพาะผิดไป การย่อยสลายของวัสดุเพาะ การเปลี่ยนแปลงทางเคมีและฟิสิกส์ของวัสดุไม่สมดุล ทำให้คุณภาพของวัสดุเพาะเห็ดและธาตุอาหารเปลี่ยนไปด้วย

สาเหตุความผิดปกติในกระบวนการผลิตเห็ด

1. เส้นใยไม่เจริญลงในถุงขี้เลื่อย สาเหตุจาก การนึ่งฆ่าเชื้อไม่ได้ที่
2. ก้อนเชื้อเห็ดเสียเป็นบางก้อน สาเหตุจาก
 - 1) การใช้หัวเชื้อที่ไม่บริสุทธิ์เป็นบางขวด
 - 2) ห้องเชื้อเชื้อสกปรก หรือขณะใส่เชื้อมีลมพัดผ่านทำให้ จุลินทรีย์ปนเปื้อนตกลงไป (มักเกิดบริเวณปากถุง)
3. เส้นใยเดินเพียงบางส่วนและไม่เดินอีกต่อไป สาเหตุจาก
 - 1) วัสดุเพาะกันถุงขึ้นหรือเปียกแฉะเกินไป
 - 2) การนึ่งฆ่าเชื้อ โดยเฉพาะการใส่ถุงเพาะในหม้อหนึ่งใน ปริมาณที่มากเกินไป
4. เส้นใยเดินบางมาก สาเหตุจาก
 - 1) วัสดุเพาะไม่เหมาะสม
 - 2) การนึ่งฆ่าเชื้อไม่หมด ยังมีเชื้อจุลินทรีย์ต่าง ๆ เจริญอยู่
 - 3) หัวเชื้อเสื่อมคุณภาพ
5. ออกดอกช้า และให้ผลผลิตต่ำ สาเหตุจาก
 - 1) การนำก้อนเชื้อไปเปิดดอกในขณะที่เส้นใยยังไม่รัดตัว
 - 2) การดูแลรักษาไม่ถูกต้อง เช่น ให้ความชื้นมากเกินไป แสงไม่พอ หรือถ่ายเทอากาศไม่ดี
 - 3) เชื้อเห็ดอ่อนเกินไป
6. ดอกเห็ดมีรอยกั้ดทะ สาเหตุจากแมลงสาบหรือหนูเข้าไปกั้ดทะ

ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

โรงเรือนเปิดดอกเห็ด ขนาด $3 \times 4 \times 2.5$ เมตร สามารถบรรจุก้อนเชื้อเห็ดได้ 1,500 ก้อน ซึ่งระยะเวลาการเก็บผลผลิต ประมาณ 90 วัน/ครั้ง โดย 1 ปี สามารถเก็บผลผลิตได้ 3 ครั้ง และทำให้เกิดผลผลิตเฉลี่ย 300 กรัม/ก้อนเชื้อ ราคาจำหน่ายประมาณ 60 บาท/กิโลกรัม

ต้นทุน		รายได้(บาท)
กิจกรรม	จำนวนเงิน	
1.สร้างโรงเรือน ขนาด $3 \times 4 \times 2.5$ เมตร	20,000	1 ปี สามารถเพาะเห็ดได้ 4,500 ก้อน 1 ก้อนเชื้อสามารถให้ผลผลิต 300 กรัม รวมเป็นทั้งหมด 1,350 กิโลกรัม จำหน่ายได้ราคา กิโลกรัมละ 60 บาท
2.วัสดุเพาะเห็ดและค่าแรง ค่าเชื้อเห็ด ขี้เลื่อย รา ละเอียด ปูนขาว ดีเกลือ สาลี ถุงพลาสติก จุก ประหยัด คอขวดพลาสติก และค่าแรงประมาณถุงละ ๕.๕๐ บาท ๑ โรงเรือน สามารถบรรจุก้อนเชื้อเห็ดได้ จำนวน ๑,๕๐๐ ก้อน	24,750	
รวม	44,750	81,000
กำไรสุทธิ (ต้นทุน – รายได้)		36,250

หมายเหตุ เพาะได้ตลอดปี

สถานที่ติดต่อ

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

เลขที่ 95 หมู่ 6 ต.กะลุวอเหนือ อ.เมือง จ.นราธิวาส 96000

โทร. 073 - 631033 , 073 - 631038 โทรสาร 073 - 631034

E-mail : cpt_1@ldd.go.th

บรรณานุกรม

คู่มือการเพาะเห็ดสกุลนางรมในถุงพลาสติก

โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ