



การเพาะเห็ดสกุลนางรม



โดย

ฐานเรียนรู้การผลิตเห็ดเศรษฐกิจ

สาขาพืชผัก คณะผลิตกรรมการเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

การเพาะเห็ดสกุลนางรม

(นางฟ้า, นางรม, นางฟ้าภูฐานและเห็ดเป่าฮื้อ)

1. เห็ดนางฟ้า



ภาพเห็ดนางฟ้าภูฐาน

เป็นเห็ดนางรมชนิดหนึ่ง มีถิ่นกำเนิดแถบภูเขาหิมาลัย ซึ่งมีอากาศชื้นและเย็น ในธรรมชาติจะขึ้นอยู่กับต้นไม้ที่ผุพัง บางครั้งพบว่าขึ้นกับต้นไม้ที่เป็นๆ มีดอกหนาปานกลาง เนื้อแน่น ขนาดไม่ใหญ่และสีไม่คล้ำเท่ากับเห็ดเป๋าฮื้อ รสชาติดี สามารถเป็นอาหารแทนโปรตีนได้ เป็นเห็ดที่ใช้เป็นอาหารแทบทุกประเภทที่เป็นเซลล์โลสได้อย่างกว้างขวาง เช่น ชี้อ้อย ช้าง ข้าวโพดละเอียด กากอ้อย ขุยมะพร้าวและฟางข้าว เป็นต้น ควรเพาะเลี้ยงในฤดูหนาว (ชาญยุทธ และนนุช, 2539)

เห็ดนางฟ้าภูฐานและเห็ดนางรมภูฐาน

เห็ดนางฟ้าภูฐาน เป็นเห็ดที่เกิดขึ้นบนต้นไม้เนื้ออ่อนที่ตายแล้ว เจริญเติบโตได้เร็วมาก ซึ่งพบที่ประเทศภูฐาน เป็นเห็ดสกุลเดียวกับเห็ดนางฟ้า โดยอาจารย์อานนท์ เอื้อตระกูล ได้นำมาจากประเทศภูฐาน

ความดีเด่นของเห็ดนางฟ้าภูฐาน คือ เส้นใยเจริญได้ดี และเร็วมาก ทั้งในอาหารวุ้นและหัวเชื้อเมล็ดข้าวฟ่าง เส้นใยเจริญบางในระยะแรกแล้วจะรวมตัวกันหนาขึ้น แต่หัวเชื้อบริสุทธิ์จะมีการอ่อนตัวเร็วมาก หากทำการต่อเชื้อบ่อย ๆ ครั้ง และสิ่งที่เด่นกว่าเห็ดชนิดอื่น คือ การออกดอกเห็ดเร็ว ระยะช่วงห่างของการออกดอกสั้น มีความสามารถในการใช้อาหารสูง ถ้าใส่

อาหารมากผลผลิตจะสูงขึ้น มีความต้านทานราสีเขียวและราสีดำสูง และสามารถเพาะได้ตลอดปี

2. เห็ดนางรม



ภาพ ดอกเห็ดนางรม

เห็ดนางรมมีถิ่นกำเนิดแถบยุโรป มีการเจริญเติบโตได้ดีในไม้ไผ่คั้น ไม้เปื้อล ไม้ฟืน ฯลฯ และสามารถเจริญเติบโตได้ดีในเขตอบอุ่น ต่อมาได้มีการทดลองเพาะเลี้ยงในประเทศไทย พบว่าสามารถปรับตัวเจริญได้ดีจนเป็นที่รู้จักกันดีและนิยมรับประทานกันมาก เนื่องจากมีลักษณะคล้ายเห็ดขอนขาวหรือเห็ดมะม่วงที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติบนตอไม้ผุ ประกอบกับเป็นเห็ดที่มีสีขาวสะอาด มีคุณค่าทางอาหารสูง และมีรสชาติหอมหวาน เนื้อเห็ดไม่เหนียวและยังมีสารบางอย่างที่มีสรรพคุณเป็นยารักษาโรค จึงเป็นที่นิยมผลิตเพื่อบริโภคกันมาก

เห็ดนางรมมีคุณค่าทางอาหารสูง โดยเฉพาะโปรตีน คาร์โบไฮเดรต วิตามิน และธาตุอาหารหลายชนิด เช่น แคลเซียม ฟอสฟอรัส โปตัสเซียม ให้พลังงานค่อนข้างสูง มีวิตามินบี 1 และบี 2 สูงกว่าเห็ดชนิดอื่น และยังมีกรดโฟลิกสูงกว่าพืชผักและเนื้อสัตว์ ช่วยป้องกันรักษาโรคโลหิตจางได้ จึงเหมาะสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และมีปริมาณโซเดียมต่ำจึงใช้เป็นอาหารผู้ที่ป่วยเป็นโรคหัวใจและโรคไตอีกเสบ

3. เห็ดเป๋าฮื้อ



ภาพ เห็ดเป่าฮู้

เห็ดเป่าฮู้เป็นเห็ดรับประทานได้อีกชนิดหนึ่งและได้รับความนิยมสูงกว่าเห็ดนางรม เนื่องจากเนื้อเห็ดมีความแน่นเนื้อมากกว่า และมีรูปร่างคล้ายอาหารกระป๋องชนิดหนึ่ง ที่เรียกว่า เอ็นหอย หรือเป่าฮู้ ถือว่าเป็นเห็ดที่มีรสอร่อยไม่แพ้เห็ดชนิดอื่น โดยธรรมชาติ ขึ้นอยู่บนเปลือกไม้ หรือขอนไม้ผุในฤดูฝน เห็ดเป่าฮู้มีราคาค่อนข้างสม่ำเสมอตลอดปี สามารถนำไปผลิตเห็ดกระป๋องได้ดี เพราะโครงสร้างของดอกเห็ดมีการเปลี่ยนแปลงน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับเห็ดชนิดอื่น สามารถเก็บรักษาในสภาพเห็ดสดได้นานกว่าเห็ดชนิดอื่น โดยเฉพาะการเก็บไว้ในตู้เย็น นอกจากนี้ยังสามารถเพาะได้ทุกฤดูกาลและทุกภาคของประเทศ และไม่มีปัญหาในเรื่องของตลาด

สูตรอาหารเพาะเลี้ยงเห็ดสกุลนางรม

สูตรที่ 1	ขี้เลื่อยไม้ยางพารา, ไม้เนื้ออ่อน	100	กิโลกรัม
	รำละเอียด	5-8	กิโลกรัม
	ดีเกลือ	0.2	กิโลกรัม
	ปูนขาว	1	กิโลกรัม
	น้ำ	75-80	ลิตร

สูตรที่ 2 การใช้ฟางหมัก

(1) ฟางสับ 100 กิโลกรัม + ปุ๋ยยูเรีย 1 กิโลกรัม

หมัก 3 วัน

(2) ฟางหมัก + ปุ๋ยขี้วัว 1 กิโลกรัม

หมัก 3 วัน

(3) ฟางหมัก + ดีเกลือ 0.2 กิโลกรัม

หมัก 3 วัน

(4) กระจายกองฟางหมัก

หมัก 3 วันนำไปใช้ได้

1. นำฟางแห้งมาสับยาวประมาณ 4-6 นิ้ว และแช่ฟางให้ชื้นหมาดๆ ใส่ปุ๋ยยูเรีย ผสมให้เข้ากันและหมักใน แบบพิมพ์ หรือตั้งกองเป็นรูปฝาชีสูง 1.2 เมตรขึ้นไป แล้วคลุมกองด้วยพลาสติก เพื่อป้องกันการระเหยของความชื้น

2. เมื่อหมักครบ 3 วัน ให้ทำการกลับกองหรือกระจายกองฟาง เพื่อระบายแก๊สแอมโมเนียและใส่ปุ๋ยขี้วัว 1 กิโลกรัม ผสมลงไปเพื่อปรับสภาพอาหารหรือฟางหมักและคลุมกองฟางด้วยพลาสติก ให้เหลือส่วนปลายของกองไว้ประมาณ 30 ซม. เพื่อเป็นช่องระบายอากาศ

3. กระจายกองอีกรอบเพื่อระบายความร้อนและเติมดีเกลือลงไป 0.2 กิโลกรัม

4. ครั้งสุดท้ายกระจายกองฟางอีกครั้งและระบายอากาศโดยไม่ต้องเติมอะไรลงไปอีก เมื่อฟางหมักเย็นตัวดีแล้ว ทำกองเป็นรูปฝาชีเหมือนเดิมและคลุมด้วยพลาสติก ทิ้งไว้อีก 3 วันจึงนำไปใช้ได้

การใช้ฟางหมักเพาะเห็ดสกุลนางรมโดยใช้ฟางหมัก 100 กิโลกรัม ผสมรำละเอียด 8 กิโลกรัม ความชื้น 75-80 % แล้วบรรจุในถุงพลาสติกต่อไป

ภาพการทำปุ๋ยหมักเห็ดใช้เพาะเห็ดสกุลนางรม



ภาพ สับฟางยาว 4-6 นิ้ว



ภาพ ขึ้นกองเป็นรูปฟาคี

ภาพ พรมน้ำให้ชุ่มและใส่ปุ๋ยยูเรีย



ภาพ คลุมกองฟางด้วยพลาสติก

ขั้นตอนการเตรียมวัสดุเพาะเห็ดนางรม

1. ผสมวัสดุเพาะทั้งหมดเข้าด้วยกัน และทดสอบความชื้นให้พอเหมาะ โดยจะมีความชื้นประมาณ 75-80 เปอร์เซ็นต์

2. บรรจุวัสดุเพาะลงในถุง ถ้าวัสดุเพาะเป็นขี้เลื่อยใช้ถุงขนาด 6.5x12.5 นิ้ว หรือ 7 x 13 นิ้ว แล้วอัดวัสดุให้แน่น แต่ละถุงจะมีน้ำหนักประมาณ 800-1,000 กรัม เสร็จแล้วใส่คอขวดรัดด้วยยางรัด ปิดด้วยจุกสำลี

3. นำถุงก้อนเห็ดที่บรรจุแล้วไปนึ่งฆ่าเชื้อ โดยใช้หม้อนึ่ง 2 แบบ คือ

3.1 หม้อนึ่งฆ่าเชื้อแบบบลูกทุ้ง หรือหม้อนึ่งไม้อัดความดัน โดยใช้ถัง 200 ลิตร บรรจุครั้งละ 100 ถุง นึ่งนาน 1.5-2 ชั่วโมง หรือหม้อนึ่งที่ประกอบด้วยเหล็กแผ่นเป็นรูปสี่เหลี่ยม บรรจุถุงได้ตั้งแต่ 500-5,000 ถุง โดยใช้ระยะเวลาในการนึ่งประมาณ 4-8 ชั่วโมง

3.2 หม้อนึ่งความดัน จะเป็นถึงที่สามารถทนความร้อนสูงได้ 121 องศาเซลเซียส และมีความดัน 15-18 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ใช้เวลาในการนึ่งประมาณ 2-3 ชั่วโมง

การปลุกเชื้อเห็ด

เปิดจุกสำลีออก แล้วใส่เชื้อเห็ดในเมล็ดธัญพืช (ข้าวฟ่าง) ลงไปประมาณ 25-30 เมล็ด แล้วปิดด้วยกระดาษ นำไปบ่มให้เส้นใยเห็ดเดินต่อไป ระยะเวลาการบ่มเส้นใย เห็ด

นางรมและเห็ดนางฟ้าภูฐานจะใช้เวลาประมาณ 25-30 วัน ส่วนเห็ดนางฟ้าและเห็ดเป๋าฮื้อจะใช้เวลาประมาณ 45-50 วัน

การเปิดดอก

เมื่อเส้นใยเห็ดเดินเต็มถุงหรือใช้เวลาการบ่มได้ที่แล้ว นำถุงก้อนเชื้อเห็ดเข้าโรงเรือนเปิดดอกและตั้งกระดาษที่ปิดหน้าถุงออก เพิ่มความชื้นสัมพัทธ์ภายในโรงเรือนให้ได้ประมาณ 80-85% โดยการฉีดพ่นน้ำเป็นละอองฝอย วันละ 2-3 ครั้ง จากนั้นประมาณ 7-10 วัน ดอกเห็ดก็จะเริ่มออกและเก็บได้ ก่อนเก็บผลผลิต ควรรดให้น้ำเพราะจะเปียกชื้นไม่เป็นที่ต้องการของตลาดโดยเฉลี่ยจำนวนก้อนเห็ด 1,000 ก้อน จะได้ผลผลิตชุดแรกประมาณ 80-100 กิโลกรัม



ภาพ การออกดอกของเห็ดนางรม



ภาพ การออกดอกของเห็ดนางฟ้า



ภาพ การออกดอกของเห็ดภูฐาน



ภาพ การออกดอกของเห็ดเป๋าฮื้อ

การเก็บเกี่ยว

ตั้งดอกเห็ดที่ออกจากหน้าถุง เมื่อโตเต็มที่อยู่ในระยะที่ยังไม่บาน สังเกตจากหมวกของดอกเห็ดยังงุ้มอยู่ โดยตั้งดอกเห็ดออกจากถุงทั้งกลุ่มไม่ให้เหลือโคนติดที่ถุง เพราะจะทำให้

หน้าถุงเน่า ทำให้มีเชื้อราอื่น หรือมีแมลงหิวเข้าทำลาย หลังจากเก็บดอกเห็ดแล้วควรเช็ดหน้าถุงก่อนเชื้อเห็ดถ้าหากมีเศษก้านเห็ดติดอยู่ให้แคะหน้าก้นให้สะอาดด้วยปลายช้อน



ภาพ ดอกเห็ดภูฏาน



ภาพ ดอกเห็ดนางรมอังกฤษ

ข้อพิจารณาในการเพาะเห็ดสกุลนางรม

1. ในการเรียกชื่อเห็ดสกุลนางรม ผู้เพาะเห็ดต้องมีการศึกษาชนิดของเห็ดในสกุลนางรมให้ดีก่อนการเพาะ เช่น เห็ดนางรมดอกเห็ดจะมีสีขาวสด หรือเห็ดนางฟ้าภูฏานดอกเห็ดจะมีสีน้ำตาลหรือสีคล้ำ เป็นต้น
2. การเพาะเห็ดสกุลนางรมให้ยั่งยืน ผู้เพาะสามารถเลือกใช้วัสดุเพาะที่หลากหลายหาง่ายในท้องถิ่นเพื่อลดต้นทุนในการผลิตลงได้เพราะว่าปัจจุบันซื้อเลี้ยงไม่แพงพารามีราคาที่สูงมาก วัสดุต่าง ๆ ได้แก่ ฟางข้าว หรือพีชตระกูลหญ้าชนิดต่าง ๆ
3. ในกรณีการใช้วัสดุเพาะให้คุ้มค่าที่สุดที่สามารถปรับใช้วัสดุเพาะให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น สามารถใช้เชื้อเลี้ยงเก่าจากการเพาะเห็ดสกุลนางรมนำกลับมาใช้ใหม่ในอัตราเชื้อเลี้ยงเก่า 30 เปอร์เซ็นต์ ผสมกับเชื้อเลี้ยงใหม่ 70 เปอร์เซ็นต์ได้ ก็จะเป็นการใช้วัสดุเพาะหมุนเวียนได้เป็นการลดต้นทุนได้เป็นอย่างดี
4. การเพิ่มความชื้นในวัสดุเพาะเห็ดสกุลนางรม มีความจำเป็นต้องเพิ่มความชื้นให้ได้

ไม่ต่ำกว่า 80% ถ้าวัสดุมีความชื้นต่ำกว่านี้มีผลทำให้ผลผลิตเห็ดลดลง เพราะเห็ดสกุลนี้ มีความสามารถในการย่อยอาหารต่ำ จึงต้องการความชื้นละลายอาหารในวัสดุเพาะที่สูง แต่ในกรณีความชื้นที่สูงเกินไปทำให้ถุงก้อนเชื้อเห็ดมีน้ำขังทำให้เส้นใยเห็ดเจริญช้าลง และมีผลทำให้เกิดหนองระบาดภายในก้อนเชื้อเห็ด

5. ฤดูกาลเพาะที่เหมาะสมมากที่สุดของเห็ดสกุลนางรม คือฤดูฝน แต่ในช่วงต้นฤดูฝน (มิถุนายน – กรกฎาคม) ราคาเห็ดอาจจะถูกลงเนื่องจากเห็ดป่าที่มีการเก็บออกมาจำหน่าย ผลกระทบจากการแข่งขันในตลาด เช่น เห็ดเผาะ เห็ดตับเต่า เห็ดระโงก ชนิดต่าง ๆ

6. ในการเปิดดอกเห็ด จะเริ่มมีการเปิดจุกลำไส้ให้เห็ดออกจากหน้าถุงก้อนเชื้อเป็นลำดับแรกประมาณ 4-5 เดือน หลังจากนั้นจะถอดคอขวดออกและคลี่ปากถุง สุดท้ายอาจมีการเร่งการออกดอกโดยการตัดพลาสติกให้เสมอไหล่ถุงในชุดสุดท้าย

7. ขี้เลื่อยเก่าของเห็ดสกุลนางรม สามารถนำไปใช้เพาะเห็ดฟาง กองเตี้ยได้เป็นอย่างดี เมื่อเก็บผลผลิตเห็ดฟางหมด สามารถทำเป็นปุ๋ยหมักใช้กับพืชสวนและพืชไร่ได้