



การเพาะเห็ดหอม



โดย

ฐานเรียนรู้การผลิตเห็ดเศรษฐกิจ

สาขาพืชผัก คณะผลิตกรรมการเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

การเพาะเห็ดหอม



ภาพ เห็ดหอม

เห็ดหอมเป็นเห็ดเศรษฐกิจที่มีศักยภาพในกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบน เช่น จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง เชียงราย ซึ่งจะให้ผลผลิตดีในช่วงฤดูหนาว เป็นเห็ดที่มีราคาค่อนข้างสูงกว่าเห็ดชนิดอื่น ๆ เพราะสามารถเพาะปลูกได้เฉพาะพื้นที่ และรู้จักกันดีมาเป็นเวลานานแล้ว ในลักษณะของอาหารจีนและญี่ปุ่นคนไทยรู้จักเห็ดชนิดนี้ในรูปของเห็ดแห้งที่นำมาจากต่างประเทศ

การเพาะเห็ดหอมในประเทศไทย เริ่มต้นจากการเพาะด้วยท่อนไม้ เช่น ไม้ก่อ และได้พัฒนาเทคนิคการเพาะได้ในถุงพลาสติกจนเป็นผลสำเร็จในพื้นที่ล่าง ไม่ต้องอาศัยเพาะบนที่สูง ปัจจุบันถือว่าเป็นเห็ดที่เพาะกันอย่างแพร่หลายในเขตจังหวัดเชียงใหม่ เช่น อำเภอสันทราย

ดอยสะเก็ด พัว้ว สารภี แม่ริม แม่แตง สะเมิง เชียงดาว ฝาง แม่อาย ไชยปราการ จังหวัดเชียงราย เช่น อำเภอเมือง เวียงป่าเป้า แม่สรวย จังหวัดลำปาง หมู่บ้านปางมะโอ อ.แม่ทะ เป็นต้น นอกจากนี้มีการกระจายเพาะในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือบางจังหวัด เช่น อ.ภูเรือ จังหวัดเลย และ อ.วังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา เป็นต้น แต่ละท้องถิ่นก็จะมีการเลือกใช้สายพันธุ์ที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่นั้นด้วย

การเพาะเห็ดหอมในถุงพลาสติก

การเพาะเห็ดหอมในถุงพลาสติกประสบความสำเร็จมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2521 เป็นวิธีการเลียนแบบธรรมชาติ โดยไม่ต้องใช้ท่อนไม้หรือใช้ไม้ที่ควรสงวนและรักษา ช่วยแก้ปัญหาการนำไม้ก่อกมาเพาะเห็ดหอมได้อีกทางหนึ่ง โดยใช้หลักการที่ว่าเห็ดหอมสามารถย่อยเซลลูโลสและลิกนินได้ ขี้เลื่อยถือเป็นวัสดุที่ใกล้เคียงที่สุดจึงถูกนำมาใช้ในการเพาะเลี้ยง

การเตรียมก้อนเชื้อ

1. วัสดุเพาะที่ให้ผลดี คือ ไม้มะขาม รองลงมาคือ ขี้เลื่อยไม้ยางพารา ขี้เลื่อย ไม้จามจุรี หรือขี้เลื่อยไม้เบญจพรรณหมัก วัสดุเพาะประกอบด้วย

สูตรที่ 1	ขี้เลื่อย	100	กิโลกรัม
	รำข้าวละเอียด	5-8	กิโลกรัม
	น้ำตาลทราย	1-2	กิโลกรัม
	ดีเกลือ	0.2	กิโลกรัม
	ยิปซั่ม	0.5 -1	กิโลกรัม
	แคลเซียม	0.5-1	กิโลกรัม
	น้ำ	65-75	ลิตร

2. ถุงพลาสติกทึบร้อนขนาด 6.5x12.5 หรือ 7x13 นิ้ว และอุปกรณ์การเพาะเห็ดในถุงพลาสติก เช่น คอขวด จุกประหยัด ลำลี ยางรัด กระดาษ

- หม้อนึ่ง หรือถังนึ่งไม้อัดความดันพร้อมอุปกรณ์การให้ความร้อนในการนึ่งฆ่าเชื้อ ซึ่งการฆ่าเชื้อก่อนเห็ดหอม จำเป็นต้องใช้อุณหภูมิที่สูงและระยะเวลาในการนึ่งยาวนานกว่าเห็ดชนิดอื่น เพื่อลดการปนเปื้อนเพราะเห็ดหอมมีการเจริญของเส้นใยช้า ถ้านึ่งฆ่าเชื้อไม่ดี ก็จะมีจุลินทรีย์อื่นปนเปื้อนในก้อนเชื้อเห็ดได้ง่าย
- หัวเชื้อเห็ดหอมในข้าวฟ่าง
- โรงเรือนบ่มเส้นใยเห็ดและโรงเรือนเปิดดอก

วิธีการเพาะ

1. ผสมวัสดุเพาะและวัสดุเสริมทั้งหมดให้เข้ากันอย่าให้แห้งหรือแฉะ ให้วัสดุพอจับตัวกันได้ เมื่อบีบดูไม่มีหยดน้ำ เมื่อคลายมือออกส่วนผสมต้องไม่แตกร่อนออกอย่างรวดเร็ว โดยปกติจะมีความชื้นประมาณ 70-75%

2. บรรจุส่วนผสมลงในถุงพลาสติกทนร้อน ขนาด 6.5x12.5 นิ้ว น้ำหนัก 0.8-1 กิโลกรัม อัดถุงให้แน่น ใส่คอขวด ปิดด้วยจุกประหยัดสำลี

3. นำไปนึ่งฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งลูกทุ่งที่ความร้อนประมาณ 98-100 องศาเซลเซียส โดยเริ่มจับเวลาตั้งแต่ไอน้ำเดือดพุ่งตรงสม่ำเสมอเป็นเวลา 2-4 ชั่วโมง ต้องระวังระดับไอน้ำไว้ตลอดเวลาด้วยการปรับความร้อนให้มีอุณหภูมิคงที่เสมอตลอดเวลา แล้วทิ้งไว้ให้เย็นนำก้อนเห็ดออกจากหม้อนึ่ง

4. ปลุกเชื้อเห็ดโดยการแกะฝาครอบออก เปิดจุกสำลีแล้วใส่เชื้อเห็ดที่ทำจากเมล็ดข้าวฟ่าง และทำในห้องปลุกเชื้อที่สะอาด ควรทำในบริเวณที่สะอาดป้องกันการปนเปื้อนของโรค แล้วนำไปบ่มเส้นใย
หมายเหตุ : ช่วงเวลาการปลุกเชื้อที่ดีที่สุดคือช่วงเช้าตรู่เพราะอากาศนิ่งมีการฟุ้งกระจายของเชื้อโรคน้อย

การบ่มเส้นใย

การบ่มเส้นใยเห็ดหอมจะมีการบ่ม 2 ระยะ

1. ระยะในฤดูการปกติจะบ่มเส้นใย นาน 4 เดือน (ช่วงมิถุนายน – พฤศจิกายน)
2. ระยะนอกฤดูกาลจะบ่มเส้นใยนาน 8 เดือน (ธันวาคม – กรกฎาคม)

การกระตุ้นเห็ดหอมให้เกิดดอก

1. เมื่อก่อนเชื้อมีอายุประมาณ 120 วัน แล้วถอดกระดาษที่ปิดบนจุกออกพร้อมทั้งถอดคอขวดพลาสติกออก แล้วดึงปากถุงพลาสติกให้สูงขึ้น เพื่อเพิ่มออกซิเจนให้หน้าก้อนเชื้อเห็ดเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลให้มากที่สุด จะใช้เวลาประมาณ 15-30 วัน

2. เมื่อตรวจดูก้อนเชื้อเห็ดพบว่า หน้าก้อนเชื้อได้เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล แล้วตัดปากถุงเสมอไหล่ของก้อนออกทิ้ง แล้วกรีดกันถุงเพื่อระบายน้ำที่ขังอยู่ในก้อนเห็ดจำนวน 4 แผล โดยรอบทั้ง 4 มุม ยาวประมาณแผลละ 1 นิ้ว

3. รดน้ำในก้อนเห็ดให้ชุ่มมากที่สุดประมาณ 1 วัน ห่างกันครั้งละ 1-2 ชั่วโมง

4. วิธีการทำให้ก้อนเชื้อออกดอกสามารถทำได้โดย

4.1 แช่น้ำเย็น 10–15 องศาเซลเซียส นาน 24 ชั่วโมง หรือ

4.2 ใช้กระสอบป่านชุบน้ำแล้วนำมาคลุมหน้าก้อนเห็ดประมาณ 24 ชั่วโมง หรือ

4.3 ตบหน้าก้อนเชื้อเห็ดให้ได้รับการกระทบกระเทือนประมาณ 3 ครั้ง ด้วยแผ่นพลาสติกที่มีความยืดหยุ่น หรือ

4.4 คว่ำหน้าก้อนเห็ดลงบนพื้นทรายนาน 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นหงายหน้าก้อนเห็ดขึ้น

หมายเหตุ วิธีการกระตุ้นอาจใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งแล้วแต่ความสะดวก

5. หลังจากเลือกใช้วิธีกระตุ้นแล้วควรรดน้ำหน้าก้อนเชื้อให้ชุ่ม หลังจากนั้นอีกประมาณ 2–3 วัน จะเริ่มมีตุ่มดอกเห็ดเกิดขึ้นและพัฒนาการจนเป็นดอกเห็ด สามารถเก็บเกี่ยวภายในระยะเวลา 4–5 วัน โดยสังเกตจากเนื้อเยื่อของหมวกดอก เริ่มขาดจากก้านเห็ดประมาณ 20–50 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นระยะที่เห็ดมีคุณภาพที่สุด

6. หลังจากเก็บผลผลิตรุ่นเสร็จแล้ว ให้พักก้อนเห็ดนาน 15–30 วัน แล้วกระตุ้นในรุ่นต่อไป โดยทำตามขั้นตอนที่กล่าวข้างต้น

เห็ดหอมแต่ละก้อนจะเก็บได้ประมาณ 6 รุ่น และอาจเก็บผลผลิตดอกเห็ดหอมได้ 150–200 กรัมต่อก้อน ตั้งแต่ดอกแรกจนถึงดอกสุดท้าย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ การปฏิบัติดูแลรักษาและสภาพแวดล้อมที่ก้อนเชื้อเห็ดได้รับในขณะนั้น

ตาราง 5.1 สรุปขั้นตอนการปฏิบัติและระดับปัจจัยสภาพแวดล้อมที่เห็ดหอมต้องการ

ระยะการเจริญเติบโต	จำนวน	อุณหภูมิ	ความเข้มแสง	ความชื้น
	(วัน)	(°ซ)	(lux)	
ระยะป่มเชื้อ (incubation)	120-240	20-30	ไม่ต้องการแสง	50
ชักนำให้ออกดอก (induction)	2-4	10-20	500-1,000	85-95
การเกิดดอก (fruiting)	7-14	12-18	500-1,000	60-80
พักตัว (rest)	7-21	20-30	ไม่ต้องการแสง	65-70
ชักนำให้ออกดอก	2-4	10-20	500-1,000	85-98

ดัดแปลงจาก : คำเกิง ป้องพาล (2547)



ภาพ การปลูกสร้างโรงเรือนเห็ดหอม



ภาพ การตั้งวางฟักป่่มก่อนเห็ด



ภาพ ก้อนเชื้อเห็ดหอมอายุ 50 วัน



ภาพก้อนเชื้อเห็ดอายุ 4 เดือนพร้อมเปิดดอก



ภาพ เมื่อบรรบ 4 เดือนขยายปากถุง



ภาพ การเกิดดอกเห็ดช่วงขยายปากถุง



ภาพ ตัดไหล่ถุงเมื่อครบ 15 วันหลัง ขยายปากถุง



ภาพ การออกดอกหลังกระตุ้น

การเก็บเกี่ยวผลผลิต

หลังจากการกระตุ้นเห็ดแล้วประมาณ 5-7 วัน จะเริ่มเก็บดอกเห็ดหอมได้ โดยต้อง

เก็บดอกเห็ดในลักษณะยังตูมอยู่ คือ ขอบหมวกเห็ดแยกออกจากก้านดอกประมาณ 20-50 เปอร์เซ็นต์ จับดอกเห็ดโยกไปมา แล้วหมุนจนดอกเห็ดหลุดจากหน้าก้อนเห็ด จากนั้น นำดอกเห็ดที่เก็บเกี่ยวได้ไปตัดแต่ง ตัดโคนทิ้ง ให้ก้านเห็ดยาวติดกับดอกประมาณ 2.5 เซนติเมตร แล้วนำไปคัดขนาดต่อไป ควรลดการให้น้ำก่อนเก็บผลผลิตเพราะจะเน่าเสียหายง่ายหากมีความชื้นในดอกเห็ดสูง การยืดอายุการเก็บรักษาให้นานขึ้นสามารถทำได้โดยบรรจุในถุงพลาสติกเก็บในตู้เย็นได้นาน 3-4 สัปดาห์ เห็ดหอมที่เพาะในประเทศไทยไม่นิยมทำแห้งเพราะเป็นสายพันธุ์ที่ร้อน มีน้ำหนักแห้งต่ำ เมื่อทำแห้งแล้วไม่ได้คุณภาพโดยเฉพาะสีของดอกเห็ดจะเป็นสีคล้ำไม่ได้รูปทรง



ภาพ เห็ดหอมพร้อมเก็บเกี่ยว



ภาพ เก็บเกี่ยวและตัดแต่งโคนดอกเห็ดหอม



ภาพ เห็ดหอมหลังตัดแต่ง



ภาพ บรรจุถุงเตรียมจำหน่าย

ข้อเสนอแนะในการเพาะเห็ด

1. การเพาะเห็ดหอมสามารถให้เห็ดออกดอกตลอดทั้งปีได้ โดยอาศัยการป้อนเส้นใยเห็ดที่ต่างกัน โดยปกติจะเริ่มผลิตก้อนเชื้อเห็ดในช่วงเดือนมิถุนายน เป็นต้นไป ถึงต้นฤดูหนาว (เดือนพฤศจิกายน) ในฤดูกาลนี้จะป้อนก้อนเชื้อนานประมาณ 4 เดือน ก็จะสามารถทำให้เห็ดออกดอกได้ แต่หากมีการผลิตก้อนเชื้อในช่วงเดือนธันวาคม จนข้ามปีถึงเดือนกุมภาพันธ์ จะต้องมีการป้อนเส้นใยเห็ดเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัวคือประมาณ 6-8 เดือน จึงจะสามารถเปิดดอกเห็ดได้ คือจะเปิดดอกเห็ดในช่วงเดือนสิงหาคม เป็นต้นไป
2. เห็ดหอมเป็นเห็ดที่สามารถวางแผนการออกดอกเห็ดได้ตามเป้าหมาย โดยใช้เทคนิคการบังคับให้ออกดอกตามการกำหนดซึ่งสามารถกำหนดผลผลิตที่ออกได้ถ้าหากผลผลิตมีมากอาจจะล้นไม่ให้ออกมามาก
3. เห็ดหอมเป็นเห็ดที่สามารถเก็บรักษาผลผลิตในรูปเห็ดสดได้ยาวนาน โดยการเก็บไว้ในตู้เย็นหรือแช่ในถังน้ำแข็งก็สามารถชะลอในการเก็บรักษาได้ประมาณ 7-15 วัน จึงแก้ปัญหาเห็ดล้นตลาดได้ในบางช่วง

4. เห็ดหอมเป็นเห็ดที่มีศักยภาพด้านราคาและการผลิตในภาคเหนือ ภาคตะวันออก และเหนือของประเทศไทย จึงเป็นโอกาสที่ดีของผู้เพาะเลี้ยงแต่มีข้อเสียคืออายุการบ่มก่อนเชื้อค่อนข้างนาน

5. การจำหน่ายผลผลิตเห็ดหอมควรจำหน่ายในรูปเห็ดสดดีกว่าและไม่นิยมแปรรูป เป็นเห็ดแห้งเพราะว่าสายพันธุ์ที่ใช้เพาะในประเทศไทย ไม่เหมาะสมที่จะทำเป็นเห็ดแห้งเพราะว่ามีน้ำหนักแห้งต่ำเมื่อทำแห้งแล้วเห็ดจะมีสีดำและไม่คงรูปทรง

6. เห็ดหอมเป็นเห็ดที่มีการจัดชั้นมาตรฐานหรือการคัดเกรดตามขนาดของดอกเห็ด และต้องมีการตัดแต่งก้านเห็ดยาวติดกับดอกประมาณ 2 เซนติเมตร

7. ข้อจำกัดอีกประการหนึ่งของเห็ดหอม คือต้องมีการรีบเก็บดอกเห็ดก่อนที่ดอกเห็ดจะบานเพื่อไม่ให้ผลผลิตเสียราคา ในการเก็บดอกเห็ดต้องเก็บดอกที่ยังตูมอยู่ค่อนข้างจะมีเวลาช่วงเวลาที่จำกัดเมื่อถึงเวลาเก็บเกี่ยวต้องใช้แรงงานในการเก็บให้ทัน

8. เห็ดหอมเป็นเห็ดที่ใช้พื้นที่ในการตั้งวางในการบ่มก่อนเชื้อเห็ดมาก ไม่นิยมตั้งเรียงทับซ้อนกัน และการเปิดดอกเห็ดจะนิยมตั้งเรียงก่อนเห็ดบนพื้นของโรงเรือนเปิดดอก ไม่มีการเปิดดอกเห็ดบนชั้นวาง