A20

คุยกันเรื่องเห็ด กับลุงลี

ศูนย์เห็ดล้านนา
โทร.(01)111-5141

อาหารเสริม และขี้เลื่อย ที่ใช้เพาะเห็ดหอม

ฉบับที่แล้วลุงลีคุยเรื่องประวัติการเพาะเห็ดหอม คุณค่าทางอาหารของเห็ดหอม สายพันธุ์ของเห็ดหอม สำหรับฉบับนี้ ลุงลีขอคุยเรื่องการเพาะเห็ดหอม ซึ่งปัจจุบันส่วนใหญ่จะเพาะจากขี้เลื่อย โดย ใ ถุงพลาสติกแทนการเพาะด้วยซอนไม้ เพราะว่าซอนไม้ที่นำไปเพาะเห็ดหอม ได้แก่ ไม้ประเภทไม้ก่อ มักจะขึ้นอยู่ในป่าที่เป็นภูเขาสูง และเป็นไม้อนุรักษ์ต้นน้ำ ไม่อนุญาตให้ตัด นอกจากเล็มกิ่งมาใช้เพาะเท่านั้น ปริมาณซอนไม้ก่อจึงมีน้อย ไม่พอกับความต้องการของชาวเห็ดที่เพาะเห็ดหอม

การเพาะเห็ดหอม ต่อมาจึงนิยมใช้ขี้เลื่อยไม้ยางพารา ขี้เลื่อยไม้ชนิดอื่นก็สามารถเพาะเห็ดหอมได้ แต่ผลผลิตยังไม่ดีเท่า เช่น ขี้เลื่อยไม้ฉำฉา ก่อนเพาะลุงลีนำมาหมักก่อนด้วยน้ำและน้ำจุลินทรีย์ประมาณ 3 เดือน ในช่วงรุ่นแรก ให้ผลผลิตดีเป็นที่น่าพอใจ แต่ก้อนยุบเร็วมาก เก็บได้เพียง 2-3 รุ่นเท่านั้น จึงยังไม่คุ้ม ขี้เลื่อยไม้มะม่วงและขี้เลื่อยไม้มะขาม มีปัญหาที่มีความหยาบมาก เวลาบรรจุลงในถุงพลาสติก จะทำให้ถุงพลาสติกทะลุเป็นรอย ทำให้เชื้ออื่นเข้าไปปนเปื้อนได้ ลุงลีเคยลองแล้ว เสียหายเยอะมาก จึงยังไม่แนะนำ แต่ถ้าท่านใดเคยทำแล้วได้ผล โทร.มาคุยกันบ้าง จะได้เป็นข้อมูล ถ้าดีจริงจะได้เผยแพร่กัน เป็นประโยชน์กับชาวเห็ดเรา

ขี้เลื่อยไม้ยางพารา เมื่อสิบล้อนำมาลงแล้ว ควรนำซาแรนมาคลุมหรือบังแดด แล้วให้น้ำโดยเปิดสปริงเกลอร์ เพื่อล้างยางและเป็นการหมักขี้เลื่อยไปในตัว เมื่อนำขี้เลื่อยมาใช้ ให้ร่อนเอาส่วนที่หยาบออกก่อน เพราะจะทำให้ถุงพลาสติกทะลุ หมักน้ำไว้ 1 คืน จะเติมเชื้อจุลินทรีย์ บีเอสพลายแก้ว หรือเชื้อจุลินทรีย์บาซิลัส ซับซิลิส ของอาจารย์ท่านอื่นที่เชื่อถือได้ก็จะดี เพราะจะทำให้ลดปริมาณเชื้อราเขียวได้

ขั้นตอนต่อไปก็คือ การผสม จะผสมด้วยจอบ พลั่ว หรือใช้เครื่องมือก็ได้ โดยใส่อาหารเสริม ซึ่งในแต่ละพื้นที่ แต่ละภาค จะใช้ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่ที่อุณหภูมิ การทำเห็ดหอมในแต่ละฤดู จะใช้สูตรอาหารเสริมแตกต่างกัน ฤดูหนาวจะใส่อาหารเสริมมากกว่าการทำในฤดูฝน และฤดูร้อน

ทั้งนี้ เนื่องจากเชื้อเห็ดหอมชอบอุณหภูมิประมาณ 25 องศา ถ้าในฤดูร้อน ใส่อาหารเสริมมาก เชื้อเห็ดหอมไม่ชอบอุณหภูมิสูง ก็จะเจริญช้า เชื้อราแข่งขันตัวอื่นจะเข้าทำลาย ทำให้ก้อนเชื้อเสีย

สำหรับสูตรอาหารเสริมในการเพาะเห็ดหอมนั้น ลุงลีขอบอกเป็นแนวทาง สำหรับผู้ที่ต้องการเพาะเห็ดหอม ดังนี้

สูตรที่ 1

ขี้เลื่อย	100	กิโลกรัม
ข้าวบาร์เลย์ปน	7.5 - 10	กิโลกรัม
รากมอลท์	2	กิโลกรัม
ปูนขาว	1	กิโลกรัม
ยิปซัม	2	กิโลกรัม
แป้งข้าวเหนียว	1	**กิโลกรัม**
0-3-0 1 กิโลกรัม		
ไทอามีน	1	กรัม
ดีเกลือ	2	ขีด
เติมน้ำ ความชื้น 65-70 %		
(ศูนย์เห็ดล้านนาใช้สูตรนี้)		

สูตรที่ 2

ขี้เลื่อย	100	กิโลกรัม
รำละเอียด	3-5	กิโลกรัม
น้ำตาลทรายแดง	1-2	กิโลกรัม
ยิปซัม	1	กิโลกรัม
ปูนขาว	1	กิโลกรัม
เติมน้ำ ความชื้น 65-70%		

สูตรที่ 3

ขี้เลื่อย	100	กิโลกรัม
รำละเอียด	7- 12	**กิโลกรัม**
น้ำตาล	1	กิโลกรัม
ปูนขาว	1	กิโลกรัม
ยิปซัม	1	กิโลกรัม
ดีเกลือ	200	กรัม
ความเป็นกรดเป็นด่าง 6.5		
(ฟาร์มเห็ดรัตนะ จ.เชียงราย ใช้สูตรนี้)		

ขี้เลื่อย ได้แก่ ขี้เลื่อยไม้ยางพาราขณะแห้ง รำละเอียด (ภาษาเหนือเรียกแกลบอ่อน) ต้องเป็นรำใหม่ไม่บูด ปูนขาว ต้องละเอียด ปกติจะใช้ 150 เมท ยิปซัมต้องเป็นยิปซัมดิบ ไม่ใช่ยิปซัมที่ใช้ฉาบก่อสร้าง เพราะจะเกิดความร้อน

การที่เราจะเติมอะไรเข้าไปในอาหารเสริม ลุงลีแนะนำว่าควรจะรู้ว่าเห็ดหอมชอบอะไร และไม่ชอบอะไร สารอาหารประเภทไหนเห็ดหอมสามารถนำไปใช้ได้ และควรเติมไปมากน้อยแค่ไหน ถ้าเราดูจากส่วนประกอบของธาตุอาหารในเห็ดหอม (Crisan and Sands 1978) แล้วจะได้เห็ดหอมสด จะมีส่วนที่เป็นโปรตีน 13.4% ไขมัน 4.9% คาร์โบไฮเดรต 78% Thiamine 7.8 มิลลิกรัม Ca 98 มิลลิกรัม P 476 มิลลิกรัม Fe 8.5 มิลลิกรัม Na 61 มิลลิกรัม เท่าที่ลุงลีรู้ จะคุยให้ฟังดังนี้

- อาหารที่มีอยู่ในขี้เลื่อยไม้ยางพารามีครบ แต่ไม่พอ ต้องเติมอาหารเสริมเข้าไป
- เห็ดหอมมีความสามารถย่อยอาหารเชิงซ้อนในขี้เลื่อยด้วยตัวเองได้
- เห็ดที่โตเร็ว บานเร็ว จะมีโปรตีน (N) สูง ต้องเติมอาหารให้สูง
- เห็ดหอม ไม่สามารถใช้ปุ๋ยยูเรีย ปุ๋ยน้ำตาล ได้โดยตรง ต้องเติมเข้าไปในรูปอินทรียสาร เช่น ใบกระถินบ่น รากมอลท์ รำละเอียด ยีสต์สกัด
- สารที่มีเกลือแกงเป็นสารประกอบไม่ควรนำมาใช้กับเห็ด เช่น พวกปลาป่น ปูนเปลือกหอย
- การใช้อาหารเสริม

ประเภทน้ำตาลมากเกินไป จุลินทรีย์ตัวอื่นจะเจริญเติบโตได้ดีด้วย ทำให้เกิดการเสียหายกับเห็ดได้

- P เติมในรูป Phosphate ช่วยให้เส้นใยแตกกิ่งก้านได้ดียิ่งขึ้น
- Ca ช่วยให้ผนังเซลล์แข็งแรง ถ้าขาด Ca ดอกเห็ดที่ออกมาจะเหี่ยวได้ เติมในรูปปูนขาว โดโลไมต์ ยิปซัม
- Mg เติมในรูปดีเกลือ จะทำให้เส้นใยฟื้นเร็ว ออกดอกเร็วและทำให้เห็ดในรุ่นต่อไปออกดอกเร็วขึ้น
- ถ้าใส่โดโลไมต์แล้วไม่ต้องใส่ปูนขาว และดีเกลือ
- ไทอามีน มีผลไม่ชัดเจน แต่มีความเป็นไปได้ ช่วยในการออกดอกของเห็ด
- น้ำ ให้ความชื้นกับก้อนเห็ด ให้มีความชื้น 65-70% ลุงลีขอเตือนว่าอย่าลืมนำน้ำไปตรวจหาค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ปริมาณธาตุเหล็ก ปริมาณคลอรีน ก่อน

เมื่อผสมขี้เลื่อยกับอาหารเสริมเสร็จแล้ว ควรวัดเปอร์เซ็นต์ความชื้นควรอยู่ที่ 65-70% และค่าความเป็นกรดเป็นด่างหลังจากนึ่งฆ่าเชื้อแล้ว ควรอยู่ที่ 5.5-6.0 เมื่อใส่เชื้อลงไป ค่าความเป็นกรดเป็นด่างจะลดลงอย่างรวดเร็ว ถ้าคงที่อยู่ที่ 3.5 จะส่งเสริมการเจริญดีที่สุด

วันนี้ ลุงลีคุยได้ 2 ขั้นตอน ขั้นตอนในการเตรียมขี้เลื่อย และขั้นตอนที่ 2 คือการผสมขี้เลื่อยกับอาหารเสริม ซึ่งมีความสำคัญมาก แต่ชาวเห็ดเรามักมองข้าม บางท่านไม่รู้ด้วยซ้ำว่าเติมลงไปเพื่ออะไร เห็นในหนังสือ หรือไปดูฟาร์มอื่นเติม ก็เติมลงไปบ้าง บางครั้งคิดว่า ถ้าเติมอาหารเสริมลงไปมาก จะทำให้ผลผลิตดอกเห็ดมากขึ้น แต่ไม่เป็นอย่างนั้น ก้อนเชื้อเห็ดเสียหมด ซึ่งเกิดจากการปนเปื้อน

เคล็ดไม่ลับอีกประการหนึ่ง ในการผสมอาหารเสริมคือ ต้องบดแล้วร่อนอาหารเสริม เช่น ปูนขาว ยิปซัม อย่าให้จับเป็นก้อน ซึ่งถ้าจับเป็นก้อนแล้วใส่ลงไป ก้อนเชื้อเห็ดจะเป็นแผนที่เป็นวงๆ เพราะเชื้อเห็ดไม่สามารถเจริญไปที่ส่วนนั้นได้ สำหรับอาหารเสริมที่ใช้ปริมาณน้อย เช่น ไทอามีน ให้นำไปผสมกับแป้งก่อนแล้วจึงนำไปผสมกับรำละเอียด แล้วจึงนำไปผสมขี้เลื่อย

สำหรับขั้นตอนต่อไป คือการนึ่งฆ่าเชื้อ การบ่ม การเตรียมการเปิดดอก การกระตุ้นให้เกิดดอก โรงเรือนบ่ม โรงเรือนเปิดดอก การเก็บดอกเห็ด การดูแลและปัญหาโรค ไร และแมลง ลุงลีจะนำมาคุยกันเรื่องเห็ดต่อไป

●

ถามมา-ตอบไป

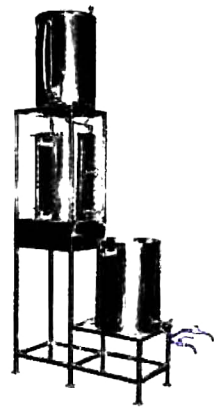
มีผู้ถามมาว่า เห็ดโคนสามารถเพาะในเมืองไทยได้หรือยัง

ลุงลีขอตอบว่า เท่าที่ทราบมา เห็ดโคนปลวกพวก Termitomyces sp. ยังไม่สามารถเพาะได้ ***ดร.ถาวร วนิชสานันท์*** ได้เคยหลอกให้เห็ดโคนออกดอกได้นอกฤดู และกำลังศึกษาอยู่ ***ดร.สุมาลี พิชญางกูร*** ได้ศึกษาเรื่องเห็ดโคนและลูกผสม ฟิวแสนต์ (ลูกผสมที่เกิดจากการหลอมรวมโปรโตพลาสต์ระหว่างเห็ดโคนกับเห็ดฟาง มีการทดลองเพาะแล้วลูกผสมออกดอกได้

แต่สำหรับเห็ดโคนปลวก ซึ่งมีความสัมพันธ์ระหว่างเห็ดโคนกับปลวกอย่างแน่นแฟ้น ยังไม่มีผู้ใดสามารถเพาะได้

บางท่านอาจจะเห็นป้ายโฆษณาว่า เห็ดโคนเพาะได้นั้น แท้จริงแล้วคือ เห็ดนั่ว เป็นเห็ดในสกุล Coprinus sp.ไม่ใช่เห็ดโคนปลวกแต่อย่างใด

เครื่องกลั่นสุรา, ไวน์, น้ำผลไม้, อาหาร


เครื่องพาสเจอร์ไรส์

หม้อนึ่งแรงดัน แนวนอน

หม้อนึ่งแรงดัน

เครื่องกรอง

หม้อกลั่น

1. เครื่องสลัดแยกกาก
2. เครื่องวัดความหวาน
3. เครื่องวัดความเป็นกรด(%TA) วัดแอลกอฮอล์
4. เครื่องทำความเย็น

เครื่องจักรผลิตปุ๋ยเม็ด, ปุ๋ยชีวภาพ, ปุ๋ยเคมี, อินทรีย์

ช่วยลดปัญหาทางด้านมลภาวะ สิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการเผาทำลาย

เครื่องหั่นย่อยชากพืช ท่อนไม้ กิ่งไม้ ใบไม้

เครื่องสับอเนกประสงค์ (สับย่อยชากพืช)

เครื่องสับทลายปาล์ม

เครื่องบดปุ๋ย, สมุนไพร, อาหารสัตว์ และน้ำตาล

จานปั้นเม็ดปุ๋ย

ท่ออบอาหารสัตว์-ปุ๋ย

เครื่องจักรบล็อกประสาน (INTERLOCKING BLOCK)

เครื่องอัดบล็อกประสานแบบมือโยก วันละ 300-500 ก้อน/8ชม.

เครื่องอัดบล็อคประสาน แบบ ไฮโดรลิค

บล็อกตรงใช้สำหรับก่อสร้างก่อสร้างอาคาร

บล็อกใช้สำหรับก่อสร้างถังเก็บน้ำ

สร้างบ้านราคาประหยัด ข้อดีของอาคารที่สร้างด้วยบล็อคดินซีเมนต์

1. ใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น มีความแข็งแรงและทนทาน
2. มีความสวยงามตามธรรมชาติโดยไม่ต้องทาสี
3. ช่วยในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยลดการตัดไม้ทำลายป่าเพื่อนำมาใช้ในการก่อสร้าง
4. ประหยัดราคาในการก่อสร้าง โดยใช้แรงงานในท้องถิ่น
5. ก่อสร้างง่าย รวดเร็ว โดยไม่ต้องใช้เหล็กเส้น, ไม้แบบและการฉาบปูน
6. สร้างงานและอาชีพเสริมให้แก่ประชาชนในท้องถิ่น

บริษัท น้ำเฮงคอนสตรัคชั่น อีควิปเมนท์ จำกัด

NAM HENG

นนทบุรี : 100/22 ม.2 ถ.งามวงศ์วาน ต.บางเขน อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
โทร. 0-2589-5405-6, 0-2951-8040-4, 0-2951-7930-2 แฟกซ์ : 0-2589-6897
ปทุมธานี : 59 ม.1 ต.ลาดหลุมแก้ว ตรงข้ามซอยวัดบ่อทอง อ.ปทุมธานี 12140
โทร : 0-2599-1586-90 แฟกซ์ : 0-2599-1585
บางแค : 40/13 ม.3 ปากซอยเพชรเกษม92/2 บางแค กทม. 10160
โทร. 0-2454-1416, 0-2454-2562 แฟกซ์ 0-2413-7072