

เห็ดขอนขาว

อัญชลี (2539) ได้รายงานว่ กรมวิชาการเกษตร ศึกษาการเพาะเลี้ยงเห็ดขอนขาว *Lentinus squarrosulus* โดยมีรายละเอียดตั้งแต่การเตรียมอาหารวุ้น การเตรียมเส้นใยเห็ดจากดอก การเตรียมเชื้อขยายในอาหารเมล็ดข้าวฟ่าง การผลิตก้อนเชื้อ การเปิดดอก การเก็บดอก และการเก็บรักษาดอกเห็ด ดังต่อไปนี้

เห็ดขอนขาว เป็นเห็ดที่ชาวอีสานเรียกเห็ดชนิดหนึ่งที่ชอบขึ้นบนขอนไม้ตระกูล เต็งรัง และไม้ มะม่วง เห็ดชนิดนี้จะพบมากในช่วงต้นฝน หรือในช่วงที่ฝนชุก ในภาคกลางเรียกเห็ดชนิดนี้ว่า เห็ด มะม่วง ดอกเห็ดจะเป็นสีขาวนวล หรือครีมถึงเหลืองอ่อน ในระยะที่ขอบหมวกดอกยังม้วนงอ เมื่อ หายขึ้นมองไม่เห็นครีบได้ดอก หรือเห็นเป็นบางส่วนในบริเวณที่ครีบติดกับก้านดอก ระยะนี้เหมาะที่ จะเก็บมารับประทานที่สุด เมื่อดอกเริ่มแก่ ขอบหมวกดอกจะค่อยๆ คลายออก เผยให้เห็นครีบได้ หมวกและหลังจากนั้นขอบหมวกก็จะยกขึ้น ทำให้ดอกคล้ายรูปถ้วยหรือจานก้นลึก ซึ่งเมื่อถึงระยะนี้ ดอกจะเหี่ยว ยากต่อการรับประทาน เห็ดขอนขาว เมื่อนำไปประกอบอาหาร จะให้รสชาติหวาน เหนียวเล็กน้อยคล้ายเนื้อสัตว์เป็นที่นิยมกันมากในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือตอนบน (ภาพที่ 9.23)



ภาพที่ 9.23 รูปร่างลักษณะของเห็ดขอนขาว
ที่มา : ดำเกิง (2545)

การเตรียมอาหารวุ้นเลี้ยงแม่เชื้อ

สูตรอาหารวุ้น (PDA)

มันฝรั่ง	200 กรัม
น้ำตาลทราย	20 กรัม
วุ้นทำขนม	20 กรัม
น้ำกลั่น (น้ำฝน)	1000 มิลลิลิตร (1 ลิตร)

การเตรียมเส้นใยเห็ดจากดอก (การผลิตเชื้อเห็ดบริสุทธิ์)

นำดอกเห็ดที่ไม่ชำหรือฉ่ำน้ำ และเห็นว่ามีความเหมาะสมดีตามความต้องการมาฉีกแบ่งครึ่งเป็น 2 ส่วน โดยพยายามอย่าให้ส่วนที่แบ่งขาดจากกันนั้น สัมผัสกับภาชนะใดๆ ใช้เข็มเย็บปลายแหลมซึ่งฉีกไฟผ่าเชื้อจนร้อนแดงแล้ว ตัดเนื้อตรงกลางก้านดอก หรือบริเวณเนื้อดอกที่ติดกับก้าน ย้ายลงอาหารวุ้นที่พื้แล้วเก็บไว้ในห้องที่สะอาด ปราศจากมดและแมลงประมาณหนึ่งสัปดาห์จะเห็นเส้นใยเห็ดสีขาวเจริญจากเนื้อเยื่อเห็ด ซึ่งจะขยายและนำไปใช้เป็นแม่เชื้อต่อไป ถ้าเส้นใยเป็นสีอื่นหรือสีขาวขุ่น เข้มแสดงว่ามีเชื้อราและแบคทีเรียปนเปื้อนเกิดขึ้น ควรจะทิ้งไป

การเตรียมเชื้อขยายในอาหารเมล็ดข้าวฟ่าง

เส้นใยเห็ดในอาหารวุ้นนั้น จะเรียกว่า **แม่เชื้อ** ไม่นิยมถ่ายไปเลี้ยงในวัสดุเพาะโดยตรง เพราะจะเกิดการปนเปื้อนสูง จะต้องเตรียมอาหารจากเมล็ดข้าวฟ่าง หรือธัญพืชอื่นๆ เช่น ข้าวโพด หรือข้าวเหนียวผสมขี้เลื่อย เพื่อขยายเส้นใยให้ได้ปริมาณมากๆ ซึ่งเรียกว่า **เชื้อขยาย** ก่อน จึงจะถ่ายหัวเชื้อต่อลงในวัสดุเพาะซึ่งมีวิธีการเตรียมดังนี้ แช่เมล็ดข้าวฟ่างในน้ำทิ้งไว้ 1 คืน เพื่อให้เมล็ดข้าวฟ่างอ่อนตัวลง จากนั้นนำไปต้มไฟปานกลางเมื่อเมล็ดข้าวฟ่างเริ่มนุ่ม เมื่อกดเมล็ดให้แตก จะเห็นเนื้อแป้งของเมล็ดรอบนอกใส ส่วนภายในของเมล็ดครึ่งหนึ่งยังขาวขุ่นเป็นแป้งอยู่ก็ใช้ได้ นำขึ้นสรงให้สะอาดล้างบนตะแกรง เมื่อเย็นกรอกใส่ขวดแบนประมาณหนึ่งในสองหรือสามของขวด จากนั้นปิดจุกสำลี นำไปนึ่งหม้อนึ่งความดัน โดยใช้ความร้อน 121-125 องศาเซลเซียส ความดัน 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เวลา 30 นาที

วิธีผลิตก้อนเชื้อ

สูตรวัสดุเพาะ ประกอบด้วย

ขี้เลื่อยไม้ยางพารา	100	กิโลกรัม
รำละเอียด	3-5	กิโลกรัม

น้ำตาลทรายละเอียด	3	กิโลกรัม
ดีเกลือ $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	0.2	กิโลกรัม
ปูนขาว Ca(OH)_2	1	กิโลกรัม

นอกจากซีลี้อย่างพารา อาจใช้ไม้เบญจพรรณอื่นๆ แทนก็ได้ หากเป็นไม้เบญจพรรณ ควรจะหมักทิ้งไว้ประมาณ 1 เดือน โดยนำส่วนผสมมาคลุกเคล้าผสมให้เข้ากันดี ปรับความชื้นประมาณ 60-65 % เมื่อผสมได้ที่แล้ว บรรจุซีลี้อยผสมลงในถุงพลาสติก ใช้น้ำหนัก 800-1,000 กรัม ใส่คอขวด จีบพับพลาสติกส่วนที่เหลือให้สม่ำเสมอ รัดด้วยหนังยาง ปิดล้าลิ ใช้กระดาษหนังสือพิมพ์หุ้มล้าลิไว้อีกชั้นหนึ่ง จากนั้นนำไปนึ่งฆ่าเชื้อทันที หลังนึ่งเมื่ออุณหภูมิถุงเย็นลง ใส่เชื้อเมล็ดข้าวฟ่างทันที ไม่ควรทิ้งไว้เกิน 24 ชั่วโมง จะทำให้อาหารบูด เชื้อเห็ดจะเจริญในอาหารไม่ดี

การนึ่งฆ่าเชื้อ ควรใช้อุณหภูมิประมาณ 100°C เวลา 2-3 ชั่วโมง หากนึ่งด้วยหม้อหนึ่งลูก ฟุ้งที่เจาะรู 1 หลุม ที่ฝาปิด จะมีวิธีการหนึ่งคือ ใส่น้ำให้สูง 20 เซนติเมตร จากก้นถึงวาง ตะแกรงโลหะหรือไม้ ให้อยู่เหนือระดับน้ำเล็กน้อย จัดวางเรียงก้อนวัสดุเพาะเห็ดลงไปให้ถุงตั้งขึ้น จะบรรจุได้ประมาณ 60-70 ถุง ปิดฝารัดด้วยเข็มขัดจากนั้นต้มน้ำให้เดือด สังเกตไอน้ำจะพุ่งตรงขึ้นจากรูเจาะที่ฝา จับเวลาให้ได้ 2 ชั่วโมง หากมีหม้อหนึ่งความดันก็ใช้ความดันระหว่าง 15-20 ปอนด์ ต่อตารางนิ้วเป็นเวลา 30 นาที จึงดับไฟแล้วทิ้งไว้ให้เย็น จากนั้นนำไปใส่เชื้อขยายเมล็ดข้าวฟ่างถุงประมาณ 10-15 เมล็ด แล้วนำไปพักบ่มเส้นใยเจริญในโรงเรือนที่ร่ม อากาศถ่ายเทสะดวก เป็นเวลาประมาณ 28-38 วัน เมื่อเส้นใยเริ่มแก่ จะเห็นว่าเริ่มสร้างสีน้ำตาลบนผิววัสดุเพาะ หรือมีเส้นใยหนาๆ มาออกตัวกันที่ปากถุง ถ้าเป็นเช่นนี้ 2-3 % นำไปเปิดดอกในโรงเรือนเปิดดอกได้

วิธีการเปิดดอกและโรงเรือนเปิดดอก

การเปิดดอกจะใช้มีดคมๆ กรีดพลาสติกกรอบๆ บ่าถุงออกเรียกว่า **ตัดบ่า** แล้วนำไปวางซ้อนบนชั้นตัวเอ ซึ่งการเรียงไม่ควรให้สูงเกิน 1.5 เมตร เพราะความชื้นและความเย็นจากพื้นโรงเรือนจะขึ้นไปไม่ถึง นอกจากนี้ยังสะดวกต่อการเก็บดอก ภายในโรงเรือนควรรักษาความชื้นไว้ที่ 70-90 % โดยการรดน้ำ ระวังอย่าให้น้ำเข้าไปข้างในก้อนเชื้อ จะเป็นเหตุให้ก้อนเชื้อเน่าเสียเร็ว อุณหภูมิในการเกิดดอก ระหว่าง $20-35^{\circ}\text{C}$ การดูแลจะคล้ายกับเห็ดในตระกูลนางฟ้านางรม

โรงเรือนเปิดดอก

โรงเรือนจะใช้วัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น เช่น ไม้ แฝก หญ้าคา เป็นต้น จะต้องเก็บความชื้นได้ดี ระบบการถ่ายเทอากาศสะดวก ง่ายต่อการทำความสะอาด ส่วนพื้นโรงเรือนควรใช้วัสดุที่เก็บความชื้นได้ดี เช่น ทราย โรงเรือนที่นิยมมีขนาดกว้าง 4 เมตร ยาว 6 เมตร ที่ผนังด้านยาวมีหน้าต่างด้านละหนึ่งบานขนาด 0.45×0.65 เมตร นอกจากนี้ที่หน้าจั่วยังมีร่องระบายอากาศ ขนาด 0.4×0.6 เมตร โรงเรือนด้านในบุด้วยพลาสติก ด้านนอกมุงด้วยแฝก โรงเรือนควรอยู่ใต้ร่มไม้ หรือใช้ซาแลนตาถี่ บังแสงด้านในโรงเรือนไม่ให้แสงแดดส่องลงโดยตรง เนื่องจากเหตุนี้ชอบสภาพอากาศร้อนชื้น ในฤดูหนาวที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 20°C เกษตรกรในภาคอีสาน จะขุดเป็นห้องใต้ดินเพื่อบ่มเชื้อและเปิดดอกในนั้น เป็นห้องเล็กๆ ขนาด 2×2 เมตร มีบันไดไม้พาดเดินลงไปส่วนเหนือพื้นดิน 0.5 เมตร จะทำเป็นหลังคาพลาสติกปิดคลุมไว้เว้นช่องระบายอากาศเล็กน้อย ดินจะเป็นตัวเก็บความร้อนให้เห็ดออกดอกสม่ำเสมอไม่พักตัวเนื่องจากอากาศเย็น

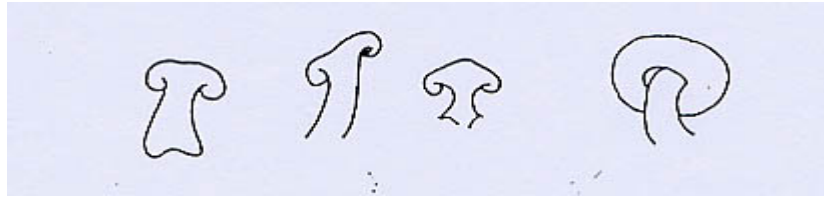
การเก็บดอกเห็ดขอนขาว

การเก็บดอกเห็ดขอนขาวเกษตรกรจะต้องหมั่นเก็บบ่อยๆ เหมือนเห็ดฟาง เนื่องจากดอกเห็ดขอนขาวเจริญเร็วมาก ควรเก็บในเวลา เช้า บ่าย และค่ำ ซึ่งผลผลิตในช่วงหลังจะเก็บไว้ในตู้เย็นแล้วนำไปขายปนกับผลผลิตที่เก็บในช่วงเช้า ดอกเห็ดในระยะที่ 1 และ 2 จะเหมาะที่สุดสำหรับการรับประทาน และขาย ได้ราคาสูงกว่าดอกระยะที่ 2 และ 3 การปักโคนจะตัดส่วนโคนก้านออกบ้าง เนื่องจากเริ่มจะเหนียวแล้ว (ภาพที่ 9.24)

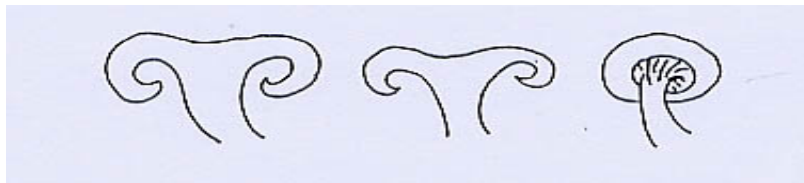
การเก็บรักษาดอกเห็ด

ควรจะเก็บไว้ในที่ร่มเย็น ป้องกันไม่ให้ดอกฉ่ำน้ำจะเน่าเร็ว วิธีง่ายที่สุดคือห่อด้วยกระดาษหรือในถุงกระดาษและเก็บไว้ในช่องแช่แข็ง หากบรรจุในถุงพลาสติกก็ควรเจาะรูให้อากาศระบายออกไปจะเก็บไว้ได้ประมาณ 1 สัปดาห์ หรือจะถนอมไว้โดยต้มกับน้ำเกลือ 3 เปอร์เซ็นต์ แล้วบรรจุในขวดแก้วที่สะอาด เมื่อเย็นก็เก็บไว้ในตู้เย็นช่องใต้ช่องน้ำแข็งจะยืดอายุการเก็บได้นานยิ่งขึ้น

ระยะที่ 1 ยังมองไม่เห็นครีปได้ห่มวก



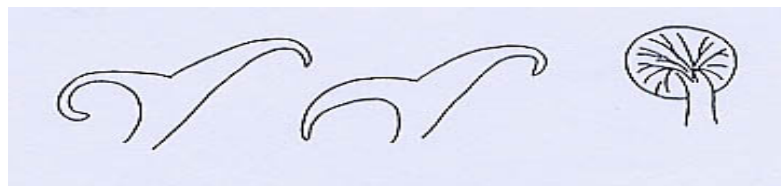
ระยะที่ 2 ปลายขอบห่มวกจะเริ่มคลี่ออกจะเห็นครีปได้ห่มวก บริเวณที่ติดกับก้าน



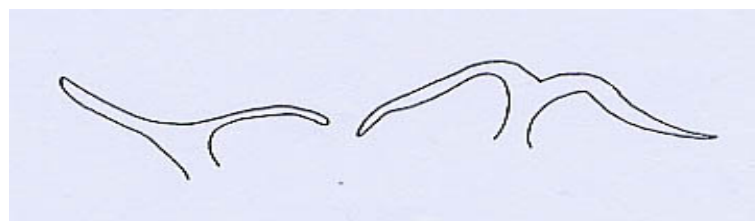
ระยะที่ 3 ปลายขอบห่มวกเริ่มขยายออกไป แต่ขอบห่มวกยังม้วนปิดครีปดอกได้ห่มวกบางส่วน



ระยะที่ 4 ปลายขอบห่มวกจะคลี่บานออกเป็นเส้นโค้ง หรือตรง ระยะนี้เมื่อคว่ำดอกดูจะเห็นครีปได้ห่มวกชัดเจนทั้งหมด



ระยะที่ 5 ดอกบานเต็มที่ ปลายขอบห่มวกชี้ตรง งอขึ้นหรือลงเล็กน้อย



ภาพที่ 9.24 ระยะการเจริญเติบโตของดอกเห็ดขอนขาว
ที่มา : อัญชลี (2539)