

- คู่มือที่ ๑ สายธารแห่งชีวิต
- คู่มือที่ ๒ การเลี้ยงโคเนื้อภูพาน
- คู่มือที่ ๓ การเลี้ยงไก่คำภูพาน
- คู่มือที่ ๔ การเลี้ยงสุกรภูพาน
- คู่มือที่ ๕ การปลูกข้าว พันธุ์สกลนคร
- คู่มือที่ ๖ การปลูกข้าว พันธุ์ขาวดอกมะลิ ๑๐๕
- คู่มือที่ ๗ สิ้นจี่ นพ.๑
- คู่มือที่ ๘ การเลี้ยงสัตว์ปีกเพื่อควบคุมศัตรูพืชสวนไม้ผล
- คู่มือที่ ๙ การผลิตจุนเส้นจากถั่วเขียว
- คู่มือที่ ๑๐ การเลี้ยงปลาtilapiaแดงร่วมกับ
เปิดบาสาลูกผสมในบ่อครัวเรือน
- คู่มือที่ ๑๑ การเลี้ยงปลาตุ๊กในบ่อซีเมนต์
- คู่มือที่ ๑๒ เกษตรทฤษฎีใหม่
- คู่มือที่ ๑๓ การจัดการดินเค็ม เพื่อปลูกข้าว
- คู่มือที่ ๑๔ การจัดการดินลูกรัง เพื่อเพิ่มผลผลิตพืช
- คู่มือที่ ๑๕ การเพาะเห็ดเศรษฐกิจและเห็ดพื้นเมือง
- คู่มือที่ ๑๖ การปลูกยางพารา
- คู่มือที่ ๑๗ ท่อนพันธุ์สกลนครและโทมพันธุ์นางตุ้ย
- คู่มือที่ ๑๘ การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพร
- คู่มือที่ ๑๙ การผลิตพ้าย้อมคราม



๑๙

ผลสำเร็จที่โดดเด่น
ของศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพาน
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

คู่มือที่ ๑๕ การเพาะเห็ดเศรษฐกิจ และเห็ดพื้นเมือง

- จัดทำและเผยแพร่โดย
- ▶ สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.)
 - ▶ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.สกลนคร



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

กลุ่มงานขยายผล ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
ตู้ ปณ. ๒๑ บ้านนาบกเค้า ตำบลห้วยยาง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ๔๗๐๐๐
โทรศัพท์ ๐ ๔๒๗๔ ๗๔๕๕-๕ โทรสาร ๐ ๔๒๗๔ ๗๔๖๐
www.royal.rid.go.th/phuphan

ชื่อ คู่มือการเพาะเห็ดเศรษฐกิจและเห็ดพื้นเมือง
พิมพ์ครั้งที่ ๒ ตุลาคม ๒๕๕๕
จำนวน ๔,๐๐๐ ชุด
วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นคู่มือในการศึกษาเรื่องการเพาะเห็ดเศรษฐกิจและเห็ดพื้นเมือง
ผู้จัดพิมพ์ สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงาน
โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.)
๒๐๑๒ ซอยอรุณอมรินทร์ ๓๖ ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน
เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ๑๐๗๑๐
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๗ ๘๕๐๐-๖ โทรสาร ๐ ๒๔๔๗ ๘๕๖๒
<http://www.rdpb.go.th>
พิมพ์ที่ บริษัท มูฟเว้นท์ เจน ทรี จำกัด



คู่มือที่ ๑๕ การเพาะเห็ดเศรษฐกิจ และเห็ดพื้นเมือง

เรียบเรียงโดย
กิจกรรมเห็ด งานศึกษาและพัฒนาเกษตรกรรม
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสกลนคร

คำนำ

เห็ด (Mushroom) เป็นสิ่งที่มีชีวิตชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจศาสตร์ ให้ประโยชน์ด้านอาหาร และสมุนไพร ประเทศไทยมีการศึกษาอย่างเป็นทางการ เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๙ และได้แนะนำความรู้เกี่ยวกับการเพาะเห็ดอย่างเป็นทางการ เมื่อปี ๒๕๔๐ ในการบริโภคเห็ดนิยมบริโภคทั้งเห็ดที่มีตามธรรมชาติ และเห็ดที่สามารถเพาะได้ สำหรับเห็ดในธรรมชาติ อาจมีความไม่ปลอดภัยในการบริโภค เพราะอาจมีเห็ดพิษปะปน เพื่อให้การบริโภคเห็ดมีความปลอดภัย ควรเลือกบริโภคเห็ดที่สามารถเพาะได้ อีกทั้งยังสามารถนำไปเพาะเป็นอาชีพเสริมได้

เอกสารวิชาการฉบับนี้ เป็นเอกสารแนะนำเกี่ยวกับการเพาะเห็ด ได้แก่ เห็ดเศรษฐกิจ เห็ดพื้นเมือง และเห็ดสมุนไพร เป็นเอกสารเผยแพร่ความรู้ให้กับผู้ที่สนใจ เพื่อนำไปเป็นความรู้ในการประกอบอาชีพการเพาะเห็ดได้ต่อไป



สารบัญ

	หน้า
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเห็ด	๔
การเพาะเห็ดเศรษฐกิจ	๔
▶ เห็ดนางฟ้าภูฐาน	๕
▶ เห็ดฟาง	๗
การเพาะเห็ดพื้นเมือง	๙
▶ เห็ดบด	๙
▶ เห็ดขอนขาว	๑๑
การเพาะเห็ดสมุนไพร	๑๔
▶ เห็ดหลินจือ	๑๔
▶ เห็ดหอม	๑๗
การลงทุน	๒๐





ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเห็ด

เห็ด (Mushroom) หรือ ฟังไจ (Fungi) เป็นสิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ ให้ประโยชน์ด้านอาหารและยาสมุนไพร มนุษย์รู้จักเห็ดรา (Fungi) มาหลายพันปีแล้ว ชุมชนที่นำเห็ดมารับประทานเป็นกลุ่มแรก คือ ชาวกรีกและจีน เมื่อประมาณศตวรรษที่ ๑๗

ประเทศไทย มีการศึกษาเห็ดอย่างเป็นทางการเมื่อปี พ.ศ.๒๔๗๙ และได้นำเอาความรู้เกี่ยวกับการเพาะเห็ดเผยแพร่เมื่อปี พ.ศ.๒๔๘๐ มีการจำหน่ายเชื้อเห็ดฟางเมื่อ พ.ศ.๒๔๘๑ และได้ตั้งกลุ่มงานจุลชีววิทยาประยุกต์ กองโรคพืช กรมกสิกรรมกระทรวงเกษตรได้เปลี่ยนชื่อเป็นกรมวิชาการเกษตร

วันที่ ๑๒ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๒๘ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้พระราชทานพระราชดำริ ให้กรมวิชาการเกษตรจัดหาอุปกรณ์และดำเนินการสาธิตฝึกอบรมการเพาะเชื้อเห็ดให้ราษฎร

การเพาะเห็ดเศรษฐกิจ

เห็ดเศรษฐกิจ คือ เห็ดที่ตลาดมีความต้องการสูง จำหน่ายง่าย มีช่องทางการจำหน่ายอย่างเปิดกว้าง อีกทั้งเป็นที่นิยมในการบริโภค เพราะมีรูปแบบในการบริโภคหลายๆ รูปแบบ เป็นเห็ดที่เพาะง่ายให้ผลผลิตตอบแทนคุ้มค่า

เห็ดนางฟ้าภูฐาน จัดเป็นเห็ดเศรษฐกิจอีกหนึ่งที่เป็นที่นิยมบริโภคของบุคคลทั่วไป เป็นเห็ดที่เพาะง่าย มีอายุการพักเชื้อที่สั้น เพาะได้เกือบทุกฤดู ยกเว้นในช่วงฤดูร้อน เพราะเห็ดชอบอากาศเย็นชื้น ในการเพาะเห็ดนางฟ้าภูฐานนิยมใช้ขี้เลื่อยไม้ยางพาราเป็นวัสดุเพาะ เพราะเป็นวัสดุที่ให้ผลผลิตสูงและเก็บผลผลิตได้นาน เฉลี่ยประมาณ ๔ เดือน และมีวิธีการเพาะที่ง่าย คุ่มทุน อีกทั้งยังดูแลรักษาง่าย

นอกจากขี้เลื่อยไม้ยางพารา ยังมีวัสดุอีกหลายอย่างที่สามารรถนำมาเพาะได้ เช่น ฟางข้าว แต่วิธีการที่ซับซ้อนกว่าและมีระยะเวลาในการให้ผลผลิตสั้น ดังนั้นจึงขอแนะนำการเพาะเห็ดนางฟ้าด้วยขี้เลื่อยไม้ยางพารา

การเพาะเห็ดนางฟ้าภูฐานในถุงพลาสติกโดยใช้วัสดุขี้เลื่อยไม้ยางพารา

สูตรอาหารเพาะเห็ด

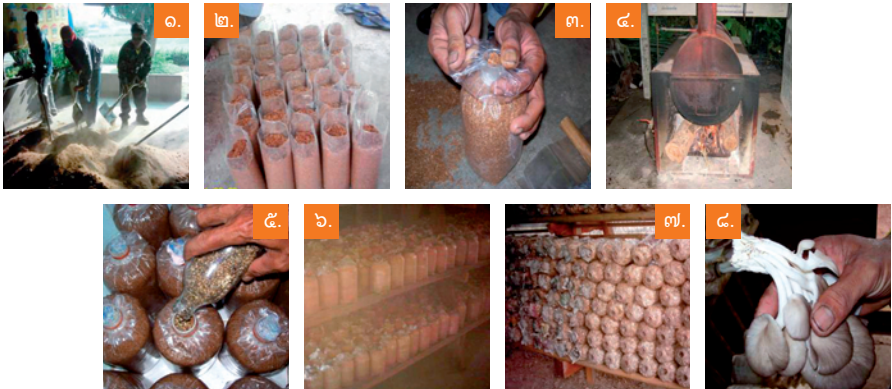
ขี้เลื่อยไม้ยางพารา	๑๐๐ กก.
รำละเอียด	๕ กก.
ปูนขาว	๑ กก.
ยิปซัม	๐.๕ กก.
ดีเกลือ	๐.๒ กก.
ความชื้น ๖๐ - ๗๐ % (ดูตามสภาพของขี้เลื่อย)	

วิธีทำ

- ผสมสูตรอาหารทั้งหมดเข้าเป็นเนื้อเดียวกัน
- เพิ่มความชื้นโดยการรดน้ำให้มีความชื้น ๖๐ - ๗๐%
- อัดถุงขนาด ๖.๕ x ๑๒.๕ นิ้วหนัก ๔๐๐ กรัม/ถุง
- อัดให้แน่นใส่คอพลาสติกจุกด้วยสำลีและปิดด้วยกระดาษ
- นึ่งฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งแบบไม่ใช้ความดัน ๓ ชม. อุณหภูมิประมาณ ๙๕ - ๑๐๐ องศาเซลเซียส
- เมื่อครบตามเวลาปล่อยให้เย็นและทำการใส่เชื้อเห็ดจากเมล็ดข้าวฟ่าง
- ทำการพักเชื้อประมาณ ๓๐ วัน โดยการเก็บไว้ในโรงพักเชื้อไม่ให้โดนแสงแดดและความชื้น หากพบว่าก้อนเชื้อเกิดราดำหรือราเขียว ให้รีบแยกออกเพื่อทำลายป้องกันการระบาดของเชื้อ

วิธีดำเนินงาน

๑. ผสมอาหารเพาะเห็ด (ขี้เลื่อยไม้ยางพารา ๑๐๐ กก. + รำละเอียด ๕ กก. + ยิปซั่ม ๐.๕ กก. + ปูนขาว ๑ กก. + ดิเกลีอ ๐.๒ กก.)
๒. บรรจุอาหารเพาะลงในถุงพลาสติกทนร้อน
๓. รวบบากถุงบีบไล่อากาศออก แล้วอัดถุงให้แน่น
๔. นำไปนึ่งฆ่าเชื้อด้วยถังนึ่ง ไม้อัดความดัน อุณหภูมิประมาณ ๙๕ - ๑๐๐ องศาเซลเซียส ประมาณ ๓ ชั่วโมง
๕. นำถุงอาหารเพาะเห็ดมาใส่เชื้อเห็ดนางฟ้า
๖. นำมาพักเชื้อประมาณ ๓๐ วัน
๗. นำไปเปิดดอก โดยการเปิดจุกสำลีออก
๘. เก็บผลผลิตและทำการรดน้ำ



การเก็บผลผลิต

ให้ดึงดอกเห็ดออกมาทั้งโคนอย่าให้มีเศษของก้านดอกติดอยู่ในปากถุงเพราะจะทำให้ก้อนเชื้อเห็ดเน่า หลังจากเก็บดอกเห็ดแล้วให้รดน้ำเพื่อปรับสภาพความชื้น

โรค - แมลง การดูแลรักษา

โรคของเห็ดนางฟ้าภูฐาน ได้แก่ ราดำ ราเขียว ราจุดไข่ปลาและราส้ม ส่วนมาก ราดำและราเขียวจะเกิดในช่วงของการพักเชื้อ ทั้งนี้อาจจะติดเชื้อมาจากช่วงของการใส่เชื้อเห็ด เนื่องจากสถานที่ใส่เชื้อมีลมแรงหรือสถานที่ไม่สะอาด อาจเกิดจากขั้นตอนการนึ่งก้อนเชื้อที่ใช้ความร้อนไม่สูงพอ

การแก้ไข ควรนึ่งก้อนเชื้อเห็ดด้วยความร้อนประมาณ ๙๕ - ๑๐๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน ๓ - ๔ ชม. และควรมีสถานที่ที่ทำการใส่เชื้อสะอาดไม่มีลมพัดก็จะช่วยป้องกันโรคได้

เห็ดฟาง จัดเป็นเห็ดเศรษฐกิจอีกชนิดหนึ่งเป็นที่นิยมของตลาดและเป็นที่ยอมรับโรคของบุคคลทั่วไป และมีราคาค่อนข้างสูง ในการเพาะเห็ดฟางนั้น สามารถใช้วัสดุเพาะได้หลายประเภท เช่น ฟางข้าว กากถั่ว ต้นกล้วย ขี้เลื่อยเพาะเห็ดเก่า หรือกากมันสำปะหลัง ขึ้นอยู่กับวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น เป็นเห็ดที่ให้ผลผลิตเร็ว ประมาณ ๑๐ - ๑๒ วัน ให้ผลผลิตคุ้มทุน มีรูปแบบในการเพาะหลายรูปแบบ เช่น เพาะเห็ดฟางกองเดี่ยว เพาะเห็ดฟางในตะกร้า ขึ้นอยู่กับความสะดวกในแต่ละพื้นที่ การแนะนำในเอกสารนี้เป็นการเพาะเห็ดฟางแบบกองเดี่ยว

การเพาะเห็ดฟางกองเดี่ยว

วัสดุอุปกรณ์

๑. วัสดุเพาะ เช่น ฟางข้าว กากมันสำปะหลัง เปลือกถั่วเขียว ขี้เลื่อยเก่า อื่นๆ
๒. เชื้อเห็ดฟาง อายุ ๑๒ - ๑๕ วัน
๓. อาหารเสริม ได้แก่ ละอองข้าวเปลือก + มูลสัตว์ หรือรำละเอียดผสม มูลสัตว์อัตรา ๑ : ๒
๔. พลาสติกใส
๕. ไม้แบบ

วิธีดำเนินงาน

๑. เอาฟางแช่น้ำประมาณ ๔ - ๑๐ ชั่วโมง
๒. หมักฟางไว้ ๑ คืน
๓. เตรียมแปลงเพาะ
๔. นำฟางหรือขี้เลื่อยใส่ในแบบพิมพ์
๕. กดให้แน่นพร้อมรดน้ำ
๖. โรยอาหารเสริม และ เชื้อเห็ดสลับกับการใส่วัสดุเพาะประมาณ ๓ - ๔ วัน
๗. รดน้ำให้ทั่วทุกกองที่เพาะ
๘. คลุมด้วยพลาสติก แล้วใช้หญ้าหรือฟางข้าวทับไว้ ประมาณ ๓ - ๔ วัน
๙. รดน้ำ ผูกไม้ไค้หลังกองสูง ๓๐ - ๕๐ ซม. คลุมพลาสติก และทับด้วยฟางข้าวทับอีกครั้ง
๑๐. อีกประมาณ ๖ วัน เห็ดเริ่มออกดอก



การเปิดดอก

เมื่อคลุมพลาสติกแปลงเพาะครบ ๔ - ๕ วัน ให้ทำการขึ้นไม้ไค้เพื่อคลุมแปลงเพาะ หลังจากขึ้นไม้ไค้ประมาณ ๕ - ๖ วัน ก็สามารถเก็บดอกเห็ดได้

การเก็บผลผลิต

ให้เก็บผลผลิตในช่วงที่ไม่มีแสงแดดและเลือกเก็บเฉพาะดอกที่เหมาะสมเมื่อเก็บผลผลิตแล้วให้คลุมพลาสติกไว้เหมือนเดิม สามารถเก็บดอกได้ ๒ - ๓ ชูต

โรค - แมลง และการดูแลรักษา

การเพาะเห็ดฟางส่วนมากจะไม่ค่อยมีโรคเกิดขึ้น ส่วนใหญ่จะเป็นแมลงมากกว่าแมลงที่ทำความเสียหายในการเพาะเห็ดฟาง ได้แก่ ปลวก , มด, และลัตัว

การแก้ไข ควรเลือกสถานที่ที่ปลอดจากแมลงศัตรูเหล่านี้ ก่อนทำการเพาะควรเตรียมแปลงเพาะ โดยการตากดินประมาณ ๓ - ๕ วัน และให้โรยปูนขาวให้ทั่วแปลง เพาะก็จะสามารถช่วยได้ในระดับหนึ่ง การป้องกันที่ดีที่สุดคือการเลือกสถานที่ที่เหมาะสม และควรสลับที่ในการเพาะทุกครั้ง

การเพาะเห็ดพื้นเมือง

เห็ดบดหรือเห็ดลม และเห็ดขอนขาว

เห็ดบดหรือเห็ดลม และเห็ดขอนขาว คือสายพันธุ์เห็ดที่เจริญเติบโตตามธรรมชาติ จะออกดอกตามฤดูกาลที่เหมาะสม ซึ่งมีอยู่หลายสายพันธุ์ให้เลือกบริโภค แต่สายพันธุ์ที่ได้รับความนิยมและบริโภคกันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ เห็ดบดหรือเห็ดลม และเห็ดขอนขาว ออกดอกในช่วงที่มีอากาศร้อนชื้น สามารถนำมาเพาะเห็ดได้ โดยการเพาะในถุงพลาสติกด้วยขี้เลื่อยไม้ยางพาราและการเพาะในขอนไม้ แต่วิธีการเพาะในขอนไม้ต้องใช้ระยะเวลาานกว่าจะได้ผลผลิต ดังนั้นวิธีการเพาะเห็ดที่ควรแนะนำคือ การเพาะเห็ดในถุงพลาสติกด้วยขี้เลื่อยไม้ยางพารา เพราะเป็นวิธีที่ง่ายให้ผลผลิตเร็ว สะดวกในการดูแลรักษา อีกทั้งยังสามารถควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสมต่อการออกดอกได้

การเพาะเห็ดคบในถุงพลาสติกโดยใช้วัสดุขี้เลื่อยไม้ยางพารา

สูตรอาหารเพาะเห็ด

ขี้เลื่อยไม้ยางพารา	๑๐๐ กก.
รำละเอียด	๕ กก.
ปูนขาว	๑ กก.
ยิปซั่ม	๐.๕ กก.
ดีเกลือ	๐.๒ กก.
ความชื้น ๖๐ - ๗๐ % (ดูตามสภาพของขี้เลื่อย)	

วิธีทำ

- ผสมสูตรอาหารทั้งหมดเข้าเป็นเนื้อเดียวกัน
- เพิ่มความชื้นโดยการรดน้ำให้มีความชื้น ๖๐ - ๗๐%
- อัดถุงขนาด ๖.๕ x ๑๒.๕ นิ้วหนัก ๘๐๐ กรัม/ถุง
- อัดให้แน่น ใส่คอกพลาสติกจุกด้วยสำลีและปิดด้วยกระดาษ
- นั่งฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งแบบไม่ใช้ความดัน ๓ ชม. อุณหภูมิประมาณ ๙๕ - ๑๐๐ องศาเซลเซียส
- เมื่อครบตามเวลาปล่อยให้เย็นและทำการใส่เชื้อเห็ดจากเมล็ดข้าวฟ่าง (เห็ดที่สามารถเพาะได้เช่นเห็ดขอนขาว เห็ดบด เห็ดนางฟ้า เห็ดนางนวล เห็ดฮังการี เห็ดหอม)
- ทำการพักเชื้อ ๙๐ - ๑๒๐ วัน โดยการเก็บไว้ในโรงพักเชื้อไม่ให้โดนแสงแดดและความชื้น หากพบว่าก้อนเชื้อเกิดราดำหรือราเขียว ให้รีบแยกออกเพื่อทำลาย และป้องกันการระบาดของเชื้อ

การเปิดดอก

เนื่องจากเห็ดบดเป็นเห็ดที่มีก้านดอกสั้น และออกดอกเป็นกลุ่ม ดังนั้นในการเปิดดอกจึงทำการเปิดปากถุงให้กว้างเท่ากับขนาดของก้อนเชื้อ โดยการพับปากถุงหรือใช้มีดตัดปากถุงออก หลังจากเปิดดอกให้รดน้ำ เช้า - เย็น บริเวณปากถุงถ้ามีผลผลิตให้เก็บผลผลิตก่อนรดน้ำ

การเก็บผลผลิต

ใช้มีดตัดก้านดอกให้ชิดกับก้านเชื้อ เมื่อเก็บผลผลิตเสร็จ ให้ทำการรดน้ำ เพื่อปรับสภาพความชื้น

โรค - แมลง และการดูแลรักษา

โรค และแมลงที่พบในการเพาะเห็ดอบหรือเห็ดลม ได้แก่ ราดำ ราเขียว ส่วนมากจะพบในช่วงของการพักเชื้อ ความร้อนอาจไม่สูงพอที่จะฆ่าเชื้อราต่างๆ ได้อาจเกิดจากสถานที่ที่ทำการใส่เชื้อเห็ดที่ไม่สะอาดหรือลมโกรก

การแก้ไข ในการนึ่งก้อนเชื้อ ควรใช้ความร้อนที่สูงประมาณ ๙๕ - ๑๐๐ องศาเซลเซียส และใช้เวลาในการนึ่ง ประมาณ ๓ ชั่วโมงขึ้นไป สถานที่ที่ทำการใส่เชื้อ ควรสะอาด และไม่มีลมโกรก เพราะเชื้อโรคอาจติดมากับลม

เห็ดขอนขาว

การเพาะเห็ดขอนขาวในถุงพลาสติกโดยใช้วัสดุขี้เลื่อยไม้ยางพารา

สูตรอาหารเพาะเห็ด

ขี้เลื่อยไม้ยางพารา	๑๐๐ กก.
รำละเอียด	๕ กก.
ปูนขาว	๑ กก.
ยิปซัม	๐.๕ กก.
ดีเกลือ	๐.๒ กก.
ความชื้น ๖๐ - ๗๐ % (ดูตามสภาพของขี้เลื่อย)	

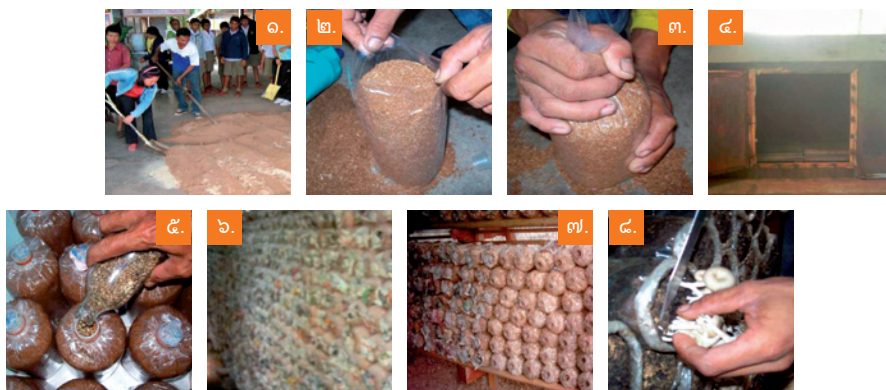


วิธีทำ

๑. ผสมสูตรอาหารทั้งหมดเข้าเป็นเนื้อเดียวกัน
๒. เพิ่มความชื้นโดยการรดน้ำให้มีความชื้น ๖๐ - ๗๐%
๓. อัดถุงขนาด ๖.๕ x ๑๒.๕ นิ้ว น้ำหนัก ๔๐๐ กรัม/ถุง
๔. อัดให้แน่นใส่คอกพลาสติกจุกด้วยสำลีและปิดด้วยกระดาษ
๕. นึ่งฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งแบบไม่ใช้ความดัน ๓ ชม. อุณหภูมิประมาณ ๙๕ - ๑๐๐ องศาเซลเซียส
๖. เมื่อครบตามเวลาปล่อยให้เย็นและทำการใส่เชื้อเห็ดจากเมล็ดข้าวฟ่าง (เห็ดที่สามารถเพาะได้ เช่น เห็ดขอนขาว เห็ดบด เห็ดนางฟ้า เห็ดนางนวล เห็ดอังการี เห็ดหอม)
๗. ทำการพักเชื้อ ๒๔ - ๓๐ วัน โดยการเก็บไว้ในโรงพักเชื้อไม่ให้โดนแสงแดดและความชื้น หากพบว่าก้อนเชื้อเกิดราดำหรือราเขียวให้รีบแยกออกเพื่อทำลาย ป้องกันการระบาดของเชื้อ

วิธีดำเนินงาน

๑. ผสมอาหารเพาะเห็ด (ซีลี้อยไม้ยางพารา ๑๐๐ กก. + รำละเอียด ๕ กก. + ปูนขาว ๑ กก. + ยิปซั่ม ๐.๕ กก. + ดิเกลียว ๐.๒ กก.)
๒. บรรจุอาหารเพาะลงในถุงพลาสติกทนร้อน
๓. รวบปากถุงบีบไล่อากาศออก แล้วอัดถุงให้แน่น
๔. นำไปนึ่งฆ่าเชื้อด้วยถังนึ่ง ไม่อัดความดัน อุณหภูมิประมาณ ๙๕ - ๑๐๐ องศาเซลเซียส ประมาณ ๓ ชั่วโมง
๕. นำถุงอาหารเพาะเห็ดมาใส่เชื้อเห็ดขอนขาว
๖. นำมาพักเชื้อประมาณ ๓๐ วัน
๗. นำไปเปิดดอก โดยการเปิดจุกสำลีออก
๘. เก็บผลผลิตและทำการรดน้ำ



การเปิดดอก

ทำการเปิดดอกเหมือนกับเห็ดนางฟ้า แต่จะไม่มีกรดน้ำปรับความชื้นรอกเก็บผลผลิตอย่างเดียว

การเก็บผลผลิต

ให้ตั้งดอกเห็ดออกมาทั้งโคน อย่าให้มีเศษของโคนเห็ดติดในก้อนเชื้อ และหลังจากเก็บผลผลิตไม่ต้องรดน้ำ

โรค - แมลง การดูแลรักษา

โรคของเห็ดขอนขาว ได้แก่ ราดำ, ราเขียว, ราจุดไข่ปลาและราส้ม ส่วนมาก ราดำและราเขียวจะเกิดในช่วงของการพักเชื้อ ทั้งนี้ อาจะติดเชื้อมาจากช่วงของการใส่เชื้อเห็ด เนื่องจากสถานที่ใส่เชื้อมีลมแรงหรือสถานที่ไม่สะอาดอาจเกิดจากขั้นตอนการนึ่งก้อนเชื้อที่ใช้ความร้อนไม่สูงพอ

การแก้ไข ควรนึ่งก้อนเชื้อด้วยความร้อนประมาณ ๙๕ - ๑๐๐ องศาเซลเซียส นาน ๓ - ๔ ชั่วโมง และควรมีสถานที่ทำการใส่เชื้อที่สะอาด ไม่มีลมพัด ก็จะช่วยป้องกันโรคได้

การเพาะเห็ดสมุนไพร

เห็ดหลินจือ เป็นเห็ดสมุนไพรนำมาใช้ในการผลิตเป็นยา หรือสารที่ใช้ในการรักษาป้องกันยับยั้งโรค สายพันธุ์เห็ดที่นิยมนำมาใช้ประโยชน์ ได้แก่เห็ดหลินจือ เนื่องจากเป็นสายพันธุ์ที่เพาะได้ง่าย และมีคุณสมบัติประโยชน์ทางยามาก เหมาะสำหรับเพาะเพื่อใช้ประโยชน์ในครอบครัวหรือเพื่อจำหน่าย อีกทั้งมีราคาแพง เป็นที่ต้องการของตลาด สามารถนำไปแปรรูปเพื่อใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น ชา, กาแฟผสมเห็ดหลินจือ สรรพคุณ : เพื่อใช้ยับยั้งและต้านทานโรคมะเร็ง

ในการเพาะเห็ดหลินจือนิยมเพาะในขอนไม้หรือเพาะในถุงพลาสติกด้วยวัสดุขี้เลื่อยไม้ยางพารา ในเอกสารนี้นำเสนอเกี่ยวกับการเพาะในถุงพลาสติกเนื่องจากดูแลรักษาง่าย ให้ผลผลิตเร็วและเป็นวัสดุที่หาง่าย

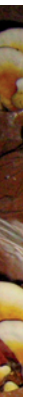
การเพาะเห็ดหลินจือในถุงพลาสติกโดยใช้วัสดุขี้เลื่อยไม้ยางพารา

สูตรอาหารเพาะเห็ด

ขี้เลื่อยไม้ยางพารา	๑๐๐ กก.
รำละเอียด	๕ กก.
ปูนขาว	๑ กก.
ยิปซัม	๐.๕ กก.
ดีเกลือ	๐.๒ กก.
ความชื้น ๖๐ - ๗๐ % (ดูตามสภาพของขี้เลื่อย)	

วิธีทำ

- ผสมสูตรอาหารทั้งหมดเข้าเป็นเนื้อเดียวกัน
- เพิ่มความชื้นโดยการรดน้ำให้มีความชื้น ๖๐ - ๗๐%
- อัดถุงขนาด ๖.๕ x ๑๒.๕ นิ้ว น้ำหนัก ๔๐๐ กรัม/ถุง
- อัดให้แน่นใส่คอปพลาสติกจุกด้วยสำลีและปิดด้วยกระดาษ
- นึ่งฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งแบบไม่ใช้ความดัน ๓ ชม. อุณหภูมิประมาณ ๙๕ - ๑๐๐ องศาเซลเซียส



๖. เมื่อครบตามเวลาปล่อยให้เย็นและทำการใส่เชื้อเห็ดจากเมล็ดข้าวฟ่าง
๗. ทำการพักเชื้อ ๔๕ - ๕๐ วัน โดยการเก็บไว้ในโรงพักเชื้อไม่ให้โดนแสงแดดและความชื้น หากพบว่าก้อนเชื้อเกิดราดำหรือราเขียวให้รีบแยกออกเพื่อทำลายป้องกันการระบาดของเชื้อ

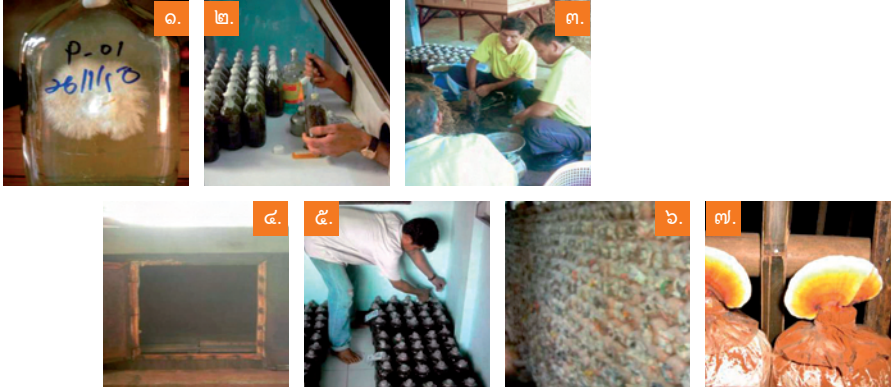
วิธีดำเนินการ

๑. เลี้ยงเชื้อเห็ดในอาหาร PDA ในระยะเวลา ๑๕ - ๒๐ วัน
๒. เลี้ยงเชื้อเห็ดในเมล็ดข้าวฟ่างในระยะเวลา ๑๕ - ๒๐ วัน
๓. ทำการผลิตก้อนเชื้อเห็ดซึ่งทำมาจากขี้เลื่อยไม้ยางพารา โดยใช้อัตราส่วนคือ

ขี้เลื่อยไม้ยางพารา	๑๐๐ กิโลกรัม
รำละเอียด	๕ กิโลกรัม
ปูนขาว	๑ กิโลกรัม
ยิปซัม	๐.๕ กก.
ดีเกลือ	๐.๒ กิโลกรัม

 เพิ่มความชื้น ๖๐ - ๗๐ %
 - อัตราขนาด ๖.๕ x ๑๒.๕ นิ้ว แต่ละก้อนหนัก ๔๐๐ กรัม
๔. นำก้อนเชื้อที่ได้ไปนึ่งฆ่าเชื้อ ๓ ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ ๙๕ - ๑๐๐ องศาเซลเซียส
๕. นำมาใส่เชื้อเห็ดหลินจือที่เพาะเลี้ยงในเมล็ดข้าวฟ่าง
๖. นำเข้าโรงพักเชื้อ ประมาณ ๔๕ - ๕๐ วัน
๗. ทำการรดน้ำเข้า-เย็น ทุกวันหลังเก็บผลผลิต





การเปิดดอก

เนื่องจากเห็ดหลินจือเป็นเห็ดที่มีก้านดอกสั้น และก้านดอกติดแน่นกับวัสดุเพาะ ดังนั้นในการเปิดดอกจึงทำการเปิดปากถุงให้กว้างเท่ากับขนาดหน้าของก้อนเชื้อ โดยการพับปากถุงลงหรือใช้มีดตัดปากถุงออก หลังจากเปิดดอกให้รดน้ำ เช้า - เย็น บริเวณปากถุง ถ้ามีผลผลิตให้เก็บผลผลิตก่อนรดน้ำ

การเก็บผลผลิต

ใช้มีดตัดก้านดอกเห็ดให้ชิดกับก้อนเชื้อ เมื่อเก็บผลผลิตเสร็จ ให้ทำการรดน้ำเพื่อปรับสภาพความชื้น เห็ดหลินจือเป็นเห็ดที่ชอบอากาศเย็น ดังนั้นเพื่อให้ได้ผลผลิตเต็มทีควรเปิดดอกในช่วงฤดูหนาว

โรค - แมลง การดูแลรักษา

โรคของเห็ดหลินจือ ได้แก่ ราดำ ราเขียว ราจุดไขปลาและราส้ม ส่วนมาก ราดำและราเขียวจะเกิดในช่วงของการพักเชื้อ ทั้งนี้ อาจจะติดเชื้อมาจากช่วงของการใส่เชื้อเห็ด เนื่องจากสถานที่ที่ใส่เชื้อมีลมแรงหรือสถานที่ไม่สะอาด อาจเกิดจากขั้นตอนการนึ่งก้อนเชื้อที่ใช้ความร้อนไม่สูงพอ

การแก้ไข ควรนึ่งก้อนเชื้อด้วยความร้อนประมาณ ๙๕ - ๑๐๐ องศาเซลเซียส นาน ๓ - ๔ ชั่วโมง และควรมีสถานที่ที่ทำการใส่เชื้อสะอาด ไม่มีลมพัดก็จะช่วยป้องกันโรคได้

เห็ดหอม เป็นเห็ดสมุนไพรอีกสายพันธุ์หนึ่งที่มีความนิยมในการบริโภค เพราะเป็นเห็ดที่สามารถผลิตสดและแห้งได้ อีกทั้งยังมีราคาแพง เป็นที่ต้องการของตลาด โดยเห็ดสดจะมีราคากิโลกรัมละ ๓๐๐ - ๔๐๐ บาท ส่วนเห็ดแห้งจะมีราคา ๖๐๐ - ๘๐๐ บาท เป็นเห็ดที่ชอบอากาศเย็นชื้น ดังนั้นในการเพาะเห็ดหอมจึงนิยมเพาะในช่วงฤดูหนาวซึ่งจะให้ผลผลิตที่คุ้มค่ากว่าการเพาะในฤดูอื่น ในการเพาะเห็ดหอมนิยมเพาะอยู่ ๒ วิธีคือ การเพาะในขอนไม้และเพาะในถุงพลาสติกโดยใช้วัสดุขี้เลื่อยไม้ยางพารา แต่การเพาะในขอนไม้จะให้ผลผลิตช้าและยากต่อการจัดการดูแลรักษา ดังนั้นจึงแนะนำวิธีการในถุงพลาสติกด้วยขี้เลื่อยไม้ยางพารา ง่ายต่อการดูแลรักษา ให้ผลผลิตเร็วตั้งวิธีการเพาะต่อไปนี้

การเพาะเห็ดหอมในถุงพลาสติกโดยใช้วัสดุขี้เลื่อยไม้ยางพารา

สูตรอาหารเพาะเห็ด

ขี้เลื่อยไม้ยางพารา	๑๐๐ กิโลกรัม
รำละเอียด	๕ กิโลกรัม
ปูนขาว	๑ กิโลกรัม
ยิปซัม	๐.๕ กิโลกรัม
ดีเกลือ	๐.๒ กิโลกรัม
ความชื้น ๖๐ - ๗๐ % (ดูตามสภาพของขี้เลื่อย)	

วิธีทำ

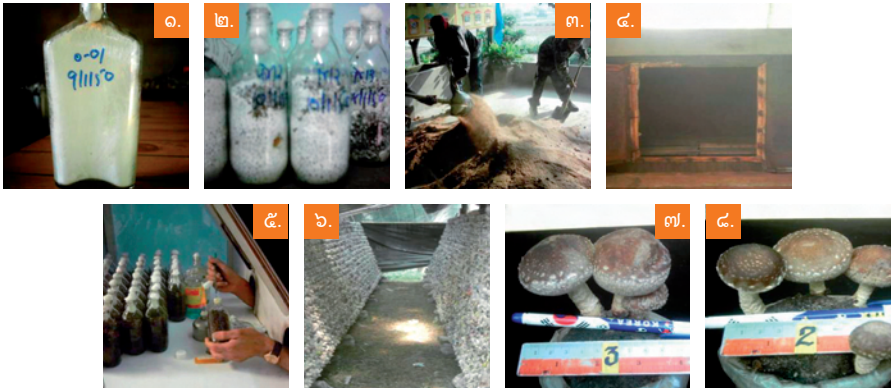
- ผสมสูตรอาหารทั้งหมดเข้าเป็นเนื้อเดียวกัน
- เพิ่มความชื้นโดยการรดน้ำให้มีความชื้น ๖๐ - ๗๐%
- อัดถุงขนาด ๖.๕ x ๑๒.๕ นิ้ว น้ำหนัก ๔๐๐ กรัม/ถุง
- อัดให้แน่น ใส่คอพลาสติกจุกด้วยสำลีและปิดด้วยกระดาษ
- นึ่งฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งแบบไม่ใช้ความดัน ๓ ชม. อุณหภูมิประมาณ ๙๕ - ๑๐๐ องศาเซลเซียส
- เมื่อครบตามเวลาปล่อยให้เย็นและทำการใส่เชื้อเห็ดจากเมล็ดข้าวฟ่าง

๗. ทำการพักเชื้อ ๕ - ๖ เดือน โดยการเก็บไว้ในโรงพักเชื้อไม่ให้โดนแสงแดดและความชื้น หากพบว่าก้อนเชื้อเกิดราดำหรือราเขียว ให้รีบแยกออกเพื่อทำลาย ป้องกันการระบาดของเชื้อ

วิธีดำเนินการ

๑. เลี้ยงเชื้อเห็ดในอาหาร PDA ในระยะเวลา ๑๕ - ๒๐ วัน
๒. เลี้ยงเชื้อเห็ดในเมล็ดข้าวฟ่างในระยะเวลา ๑๕ - ๒๐ วัน
๓. ทำการผลิตก้อนเชื้อเห็ดซึ่งทำมาจากขี้เลื่อยไม้ยางพาราโดยใช้อัตราส่วนคือ

ขี้เลื่อยไม้ยางพารา	๑๐๐ กิโลกรัม
รำละเอียด	๕ กิโลกรัม
ปูนขาว	๑ กิโลกรัม
ยิปซัม	๐.๕ กก.
ดีเกลือ	๐.๒ กิโลกรัม
เพิ่มความชื้น ๖๐ - ๗๐ %	



๔. นำก้อนเชื้อที่ได้ไปนึ่งฆ่าเชื้อ ๓ ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ ๙๕ - ๑๐๐ องศาเซลเซียส
๕. นำมาใส่เชื้อเห็ดหอมที่เพาะเลี้ยงในเมล็ดข้าวฟ่าง
๖. นำเข้าโรงพักเชื้อ ประมาณ ๑๕๐ วัน
๗. พอครบอายุการพักเชื้อแล้ว นำเข้าโรงเรือนเปิดดอก
๘. ทำการรดน้ำเช้า - เย็น ทุกวันหลังเก็บผลผลิต

การเปิดดอก

ในการเปิดดอกทำการเปิดปากถุงให้กว้างเท่ากับขนาดหน้าของก้อนเชื้อ โดยการพับปากถุงลงหรือใช้มีดตัดปากถุงออก หลังจากเปิดดอกให้รดน้ำ เช้า - เย็น บริเวณปากถุง ถ้ามีผลผลิตให้เก็บผลผลิตก่อนรดน้ำ

การเก็บผลผลิต

ใช้มีดตัดก้านดอกให้ชิดกับก้อนเชื้อ เมื่อเก็บผลผลิตเสร็จ ให้ทำการรดน้ำเพื่อปรับสภาพความชื้น เห็ดหอมเป็นเห็ดที่ชอบอากาศเย็น ดังนั้นเพื่อให้ได้ผลผลิตเต็มทีควรเปิดดอกในช่วงฤดูหนาว

โรค - แมลง การดูแลรักษา

โรคของเห็ดหอม ได้แก่ ราดำ ราเขียว ราจุดไข่ปลาและราส้ม ส่วนมาราดำและราเขียวจะเกิดในช่วงของการพักเชื้อ ทั้งนี้อาจจะติดเชื้อมาจากช่วงของการใส่เชื้อเห็ด เนื่องจากสถานที่ที่ใส่เชื้อมีลมแรงหรือสถานที่ไม่สะอาด อาจเกิดจากขั้นตอนการนึ่งก้อนเชื้อที่ใช้ความร้อนไม่สูงพอ

การแก้ไข ควรนึ่งก้อนเชื้อด้วยความร้อนประมาณ ๙๕ - ๑๐๐ องศาเซลเซียส นาน ๓ - ๔ ชั่วโมง และควรมีสถานที่ที่ทำการใส่เชื้อสะอาด ไม่มีลมพัดก็จะช่วยป้องกันโรคได้



การลงทุน

๑. โรงเรือน ขนาด ๔ x ๕ ม. จุได้ ๒,๐๐๐ ถุง เป็นเงิน ๔,๔๐๐ บาท
 - ▶ เสาว ๖ ต้น ต้นละ ๔๐๐ บาท เป็นเงิน ๒,๔๐๐ บาท
 - ▶ หน้ำคา ๑๕๐ ตับ ตับละ ๑๖ บาท เป็นเงิน ๒,๔๐๐ บาท
 - ▶ แสลดำ ๔๐ % ม้วนละ ๒,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๒,๐๐๐ บาท
 - ▶ ค่าไม้วัสดุคุมหลังคา เป็นเงิน ๒,๐๐๐ บาท
๒. ค่าก้อนเชื้อเห็ด ๕ บาท
 - ▶ ค่าเชื้อเลี้ยง ๑.๕๐ บาท/ก้อน
 - ▶ ส่วนผสม ๑.๕๐ บาท/ก้อน (รำ, ปูน, ดีเกลือ)
 - ▶ ถุงเพาะ ๐.๕๐ บาท/ถุง
 - ▶ คอพลาสติก ๐.๕๐ บาท/ก้อน
๓. ผลิตเห็ดนางฟ้ากิโลกรัมละ ๔๐ บาท เห็ดขอนขาวกิโลกรัมละ ๔๐ บาท เห็ดบดกิโลกรัมละ ๑๒๐ บาท เช่น เห็ดขอนขาว
 - ▶ เห็ด ๑ ถุง ได้ผลผลิต ๓๐๐ - ๔๐๐ กรัม
 - ▶ คิดเป็นรายได้ ๓๒ บาท/ถุง
 - ▶ คิดเป็นกำไร ๒๗ บาท/ถุงคิดเป็นรายได้ทั้งหมด ๕๔,๐๐๐ บาท/โรงเรือน (เห็ด ๒,๐๐๐ ถุง)
คิดเป็นกำไรสุทธิ ๔๕,๐๐๐ บาท/โรงเรือน
ได้ผลผลิตดีในช่วง เดือนมีนาคม - กรกฎาคม
 - ▶ เห็ดขอนขาว กิโลกรัมละ ๔๐ บาท
 - ▶ เห็ดบด กิโลกรัมละ ๑๒๐ บาท
 - ▶ เห็ดนางฟ้าภูฐาน กิโลกรัมละ ๔๐ บาท

บรรณานุกรม

สำนักวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ. เชื้อเห็ดที่ให้บริการ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://as.doa.go.th/biotech/index.php?option=com_content&view=article&id=80%3A2009-10-29-16-33-16&catid=35%3Amushroom&Itemid=131. (วันที่ค้นข้อมูล : ๒ ธันวาคม ๒๕๕๒).