



หลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง
การศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพ

ชื่อหลักสูตร การทำขนมเห็ด
จำนวน ๓ ชั่วโมง

สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดมหาสารคาม
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

การจัดทำหลักสูตรการกำหนดเห็ด ได้จัดทำขึ้นตามนโยบายสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ ได้ให้สถานศึกษาขับเคลื่อนการพัฒนาการศึกษาที่ยั่งยืนกิจกรรมส่งเสริมศูนย์ฝึกอาชีพชุมชนในการจัดกิจกรรมการศึกษาต่อเนื่องให้กลุ่มเป้าหมายโดยให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาอาชีพเพื่อการมีงานทำใน ๕ กลุ่มอาชีพได้แก่ เกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม คหกรรม และอาชีพเฉพาะทางหรือการบริการรวมถึงการเน้นอาชีพช่างพื้นฐาน ได้จัดทำหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะใหม่ (New skill) เพิ่มสมรรถนะ (Up skill) หรือทบทวนทักษะ (Re skill) เพื่อให้สถานศึกษาหรือผู้จัดกิจกรรมนำไปใช้ในการขับเคลื่อนโครงการศูนย์ฝึกอาชีพชุมชนที่สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียนและความต้องการของตลาดแรงงาน การพัฒนาประเทศ การดำเนินงานจัดกิจกรรมหลักสูตรฝึกอาชีพให้แก่ ประชาชนกลุ่มเป้าหมายให้ดำเนินการตามแนวทางการดำเนินงานการจัดการศึกษาต่อเนื่อง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑) การกำหนดเนื้อหาและชั่วโมงในการเรียนหลักสูตรจะประกอบไปด้วยจำนวนชั่วโมงของเนื้อหาความรู้และการปฏิบัติเมื่อผู้เรียนเรียนจบหลักสูตรแล้วสามารถนำความรู้ และทักษะไปประกอบอาชีพสร้างรายได้ รวมทั้งสามารถนำจำนวนชั่วโมงที่ได้เรียนไปเทียบโอน เป็นผลการเรียนในรายวิชาเลือกของสาระการประกอบอาชีพตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
๑. หลักสูตร การทำแผนมเห็ด	๑
๑.๑ ความเป็นมา	๑
๑.๒ จุดประสงค์	๑
๑.๓ เป้าหมาย	๑
๑.๔ ระยะเวลา	๒
๑.๕. เนื้อหาหลักสูตร	๒
๑.๖ การจัดกระบวนการเรียนรู้	๒
๑.๗ สื่อการเรียนรู้	๒
๑.๘ การวัดและประเมินผล	๒
๑.๙ การจบหลักสูตร	๓
๑.๑๐ เอกสารหลักฐานการศึกษา	๓
๑.๑๑ การเทียบโอน	๓
๒. โครงสร้างหลักสูตรการทำแผนมเห็ด	๔
ภาคผนวก	
แบบทดสอบก่อนเรียนหลักสูตรการทำแผนมเห็ด	๕
ใบความรู้หลักสูตรการทำแผนมเห็ด	๗
แบบประเมินผลงานผู้เรียน	๑๐
แบบทดสอบหลังเรียนหลักสูตรการทำแผนมเห็ด	๑๑
เฉลยวิชาการทำแผนมเห็ด	๑๓

ชื่อหลักสูตร การทำขนมเห็ด จำนวน ๓ ชั่วโมง กลุ่มอาชีพ พาณิชยกรรมและบริการ

๑. ความเป็นมา

ตามนโยบายกรมส่งเสริมการเรียนรู้ ได้ให้สถานศึกษาขับเคลื่อนการพัฒนาการศึกษาที่ยั่งยืนกิจกรรมส่งเสริมศูนย์ฝึกอาชีพชุมชน งบรายจ่ายอื่น ในการจัดกิจกรรมการศึกษาต่อเนื่องให้กลุ่มเป้าหมาย โดยให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาอาชีพเพื่อการมีงานทำใน ๕ กลุ่มอาชีพได้แก่ เกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม คหกรรม และอาชีพเฉพาะทางหรือการบริการรวมถึงการเน้นอาชีพช่างพื้นฐาน ได้จัดทำหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะใหม่ (New skill) เพิ่มสมรรถนะ (Up skill) หรือทบทวนทักษะ (Re skill) เพื่อให้สถานศึกษาหรือผู้จัดกิจกรรมนำไปใช้ในการขับเคลื่อนโครงการศูนย์ฝึกอาชีพชุมชน ที่สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน และความต้องการของตลาดแรงงาน การพัฒนาประเทศ การดำเนินงานจัดกิจกรรมหลักสูตรฝึกอาชีพให้แก่ ประชาชนกลุ่มเป้าหมาย ให้ดำเนินการตามแนวทางการดำเนินการจัดการศึกษาต่อเนื่อง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑) การกำหนดเนื้อหา และชั่วโมงในการเรียนหลักสูตรจะประกอบไปด้วยจำนวนชั่วโมงของเนื้อหาความรู้และการปฏิบัติเมื่อผู้เรียนเรียนจบหลักสูตรแล้วสามารถนำความรู้ และทักษะไปประกอบอาชีพสร้างรายได้ รวมทั้งสามารถนำจำนวนชั่วโมงที่ได้เรียนไปเทียบโอน เป็นผลการเรียนในรายวิชาเลือกของสาระการประกอบอาชีพตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑

การจัดวิชาการทำขนมเห็ด ถือว่าเป็นอาหารอีสานยอดนิยม เป็นการแปรรูปอาหารมา และเพิ่มมูลค่าจากเห็ดซึ่งมีมาตั้งแต่สมัยโบราณ สืบสานวัฒนธรรมให้กับประชาชนได้มีเจตคติที่ดีงาม สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางพัฒนา และเป็นอาชีพเสริมเพิ่มรายได้ให้กับตนเอง และครอบครัวต่อไป

๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อเป็นช่องทางในการประกอบอาชีพและยกระดับทักษะเดิมให้ดีขึ้น
๒. เพื่อสร้างทักษะใหม่ที่เป็นในการทำงาน ให้สอดคล้องกับความต้องการ
๓. เพื่อลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ในครัวเรือน สามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

๓. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายคือประชาชนทั่วไปกลุ่มเป้าหมายนอกระบบโรงเรียน

๑. ผู้ที่ไม่มีอาชีพ
๒. ผู้ที่มีอาชีพและต้องการพัฒนาอาชีพ

๔. ระยะเวลา

การเรียนรู้ และฝึกทักษะ จำนวน ๓ ชั่วโมง

๔.๑ ภาคทฤษฎี จำนวน ๑ ชั่วโมง

๔.๒ ภาคปฏิบัติ จำนวน ๒ ชั่วโมง

๕. เนื้อหาหลักสูตร

๕.๑ วัตถุประสงค์ในการทำแหนมเห็ด และการนำไปใช้ประโยชน์

๕.๒ ขั้นตอนการทำแหนมเห็ด จากเห็ดร่ำสุก การเลือกสมุนไพร

๕.๓ การจัดการด้านการตลาด

๕.๔ แหล่งเรียนรู้

๕.๕ ทิศทางการประกอบอาชีพ

๖. การจัดการเรียนรู้

๑. การศึกษาข้อมูลจากเอกสาร/ภูมิปัญญา

๒. การศึกษาดูงานจากแหล่งเรียนรู้

๓. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

๔. ฝึกปฏิบัติจริง

๗. สื่อการเรียนรู้

ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ใช้สื่อที่หลากหลาย เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สถานประกอบการ สื่อจริง และสื่อบุคคลในชุมชน

๑. วิทยากร/ ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้ความรู้

๒. VCD / หนังสือ

๓. Internet

๔. ศึกษาดูงานจากกลุ่มอาชีพตัวอย่าง/แหล่งเรียนรู้

๘. การวัดและประเมินผล

การวัดผลประเมินผลหลักสูตร เป็นการตรวจสอบความก้าวหน้า โดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ซึ่งสามารถประเมินได้ด้วยวิธีการต่างๆ ดังนี้

๘.๑ การสังเกต

๘.๒ การประเมินผลงาน/ชิ้นงาน

๙. การจบหลักสูตร

- ๙.๑ มีระยะเวลาเรียนและฝึกปฏิบัติตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
- ๙.๒ มีผลการเรียนผ่านตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้
 - ๑) ภาคทฤษฎี สัดส่วนร้อยละ ๒๐
 - ๒) ภาคปฏิบัติ สัดส่วนร้อยละ ๘๐

๑๐. เอกสารหลักฐานการศึกษาที่จะได้รับหลังจากจบหลักสูตร

๑. หลักฐานการเข้าเรียนตลอดหลักสูตร
๒. ทะเบียนคุมวุฒิบัตร
๓. วุฒิบัตรออกโดยสถานศึกษาที่มีการจัดการเรียนรู้หลักสูตรการทำเหมืองเห็ด

๑๑. การเทียบโอน

ผู้เรียนที่จบหลักสูตรการทำเหมืองเห็ด นี้สามารถนำไปเทียบโอนผลการเรียนรู้กับหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ หรืออื่น ๆ ได้ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

โครงสร้างหลักสูตรการทำขนมเห็ด

ที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	สื่อการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	จำนวนชั่วโมง	
							ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑.	การทำขนมเห็ด	๑. เพื่อเป็นช่องทางในการประกอบอาชีพและยกระดับทักษะเดิมให้ดีขึ้น ๒. เพื่อสร้างทักษะใหม่ที่เป็นจำเป็นในการทำงาน ให้สอดคล้องกับความต้องการ ๓. เพื่อลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ ในครัวเรือน สามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข	๑. วัสดุอุปกรณ์ในการทำขนมเห็ด และการนำไปใช้ประโยชน์ ๒. ขั้นตอนการทำขนมเห็ด ๓. การจัดการด้านการตลาด ๓.๑ แหล่งเรียนรู้ ๓.๒ ทิศทางการประกอบอาชีพ ขั้นตอนการเตรียมการ ๑. ความเป็นมาของการทำขนมเห็ด ๒. วัสดุอุปกรณ์ และการเลือกใช้วัสดุ	ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ใช้สื่อที่หลากหลาย เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สถานประกอบการวัสดุของจริง และสื่อบุคคลในชุมชน ๑. วิทยากร/ ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้ความรู้/ใบความรู้ ๒. VCD/หนังสือ/ Internet ๓. วัสดุอุปกรณ์ของจริง ๔. ศึกษาดูงานจากกลุ่มอาชีพ ตัวอย่าง/แหล่งเรียนรู้ ๕. แบบทดสอบก่อนเรียน/แบบทดสอบหลังเรียน	๑. การศึกษาข้อมูลจากเอกสาร/ภูมิปัญญา ๒. การศึกษาดูงานจากแหล่งเรียนรู้ ๓. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ๔. การฝึกปฏิบัติจริง	การวัดผลประเมินผลหลักสูตร เป็นการตรวจสอบความก้าวหน้า โดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจซึ่งสามารถประเมินได้ด้วยวิธีการต่างๆ ดังนี้ ๑. การสังเกต ๒. การประเมินผลงาน/ชิ้นงาน	๑ ชม.	
			๓. ขั้นตอนการทำขนมเห็ด ๔. การปฏิบัติการทำขนมเห็ด ๕. คุณค่าการทำขนมเห็ด ๖. การจัดหาหรือการทำบรรจุหีบห่อ ๗. การคิดต้นทุนกำไร ๘. ช่องทางการขาย /การตลาดของการทำขนมเห็ด					๒ ชม.

แบบทดสอบก่อนเรียนหลักสูตรวิชาการทำแหนมเห็ด

คำชี้แจง: โปรดเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

๑. เห็ดชนิดใดที่นิยมนำมาใช้ในการทำแหนมเห็ดมากที่สุด
 - ก. เห็ดนางฟ้า
 - ข. เห็ดหอม
 - ค. เห็ดเข็มทอง
 - ง. เห็ดออริโนจิ
๒. ส่วนผสมใดที่สำคัญในการช่วยให้แหนมเห็ดมีรสเปรี้ยวและจับตัวกัน
 - ก. ข้าวเหนียวนึ่งสุก
 - ข. ข้าวเจ้าหุงสุก
 - ค. ข้าวโอ๊ต
 - ง. ข้าวโพด
๓. หากต้องการให้แหนมเห็ดมีรสเปรี้ยวเร็วขึ้น ควรทำอย่างไร
 - ก. เพิ่มปริมาณเกลือ
 - ข. ลดปริมาณเกลือ
 - ค. เพิ่มอุณหภูมิในการหมัก
 - ง. ลดอุณหภูมิในการหมัก
๔. โดยทั่วไปแหนมเห็ดควรใช้เวลาหมักนานเท่าใดที่อุณหภูมิห้อง
 - ก. ๑-๒ วัน
 - ข. ๒-๓ วัน
 - ค. ๔-๕ วัน
 - ง. ๗ วันขึ้นไป
๕. วัสดุใดนิยมใช้ในการห่อแหนมเห็ดเพื่อช่วยในการหมักและเพิ่มกลิ่นหอม
 - ก. กระดาษห่ออาหาร
 - ข. ใบตอง
 - ค. ถุงพลาสติกแบบมีรูพรุน
 - ง. ผ้าขาวบาง

๖. หลังจากเหนมเห็ดมีรสเปรี้ยวตามต้องการแล้ว ควรเก็บรักษาอย่างไรเพื่อยืดอายุการบริโภค

- ก. แช่แข็ง
- ข. ตากแดด
- ค. เก็บไว้ในตู้เย็น
- ง. เก็บไว้ในอุณหภูมิห้องต่อ

๗. เครื่องเทศใดที่มักใช้เพื่อเพิ่มรสชาติและกลิ่นหอมในเหนมเห็ด

- ก. กระเทียม
- ข. ข่า
- ค. ตะไคร้
- ง. ใบมะกรูด

๘. ข้อใดคือสาเหตุหลักที่อาจทำให้เหนมเห็ดไม่เปรี้ยวหรือมีเนื้อสัมผัสที่ไม่ดี

- ก. ใช้น้ำเปล่าในการคลุกเคล้าส่วนผสม
- ข. ล้างเห็ดด้วยน้ำร้อนจัด
- ค. ไม่นวดส่วนผสมให้เข้ากันดี
- ง. ใช้ภาชนะที่ไม่สะอาด

๙. การใส่พริกชี้หนูสดในเหนมเห็ดมีประโยชน์อย่างไร

- ก. ช่วยให้เหนมมีสีสันท่ารับประทาน
- ข. ช่วยป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อรา
- ค. เพิ่มรสชาติเผ็ดร้อนและกลิ่นหอม
- ง. ช่วยเร่งการหมักให้เร็วขึ้น

๑๐. เหนมเห็ดที่หมักได้ที่ ควรมีลักษณะอย่างไร

- ก. รสชาติจืดและไม่มีการเปรี้ยว
- ข. มีกลิ่นหอมเปรี้ยวอมหวาน เนื้อสัมผัสแน่น
- ค. มีเมือกมากและกลิ่นเหม็นหืน
- ง. มีสีเขียวคล้ำและราขึ้น

ใบความรู้ เรื่องการทำแหนมเห็ด

แหนมเห็ดเป็นผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปที่น่าสนใจและเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับผู้รักสุขภาพหรือผู้ที่ทานมังสวิรัต ด้วยรสชาติเปรี้ยวอมหวาน กลิ่นหอมเฉพาะตัว และเนื้อสัมผัสที่คล้ายแหนมหมู บทความนี้จะนำเสนอความรู้เกี่ยวกับการทำแหนมเห็ดตั้งแต่หลักการเบื้องต้นไปจนถึงขั้นตอนการทำอย่างละเอียด

หลักการของการทำแหนมเห็ด

หลักการของการทำแหนมเห็ด

การทำแหนมเห็ดเป็นการถนอมอาหารโดยอาศัยกระบวนการ หมัก (Fermentation) ซึ่งเกิดจากการทำงานของจุลินทรีย์ โดยเฉพาะ แบคทีเรียกรดแลคติก (Lactic Acid Bacteria) ที่มีอยู่ตามธรรมชาติในส่วนผสม เช่น ข้าวหรือบนผิวของผักและเห็ด จุลินทรีย์เหล่านี้จะย่อยสลายน้ำตาลในส่วนผสม และผลิต กรดแลคติก ออกมา ซึ่งกรดนี้จะทำให้แหนมมีรสเปรี้ยว และยังช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดการเน่าเสีย ช่วยยืดอายุการเก็บรักษาของอาหารได้



ส่วนผสมหลักในการทำแหนมเห็ด

๑. เห็ด:

- ชนิดที่นิยม : เห็ดนางฟ้า, เห็ดภูฐาน, เห็ดขอนขาว หรือเห็ดอื่น ๆ ที่มีเนื้อสัมผัสไม่ละเอียด
- คุณสมบัติ: ควรเป็นเห็ดที่สดใหม่ ไม่มีตำหนิหรือเมือก

๒. ข้าวเหนียวนึ่งสุก :

- บทบาท : เป็นแหล่งอาหาร (คาร์โบไฮเดรต) ให้แก่จุลินทรีย์ ทำให้เกิดกรดแลคติก และช่วยให้แหนมจับตัวกันเป็นก้อน
- การเตรียม : ควรเป็นข้าวเหนียวที่นึ่งสุกแล้ว ทิ้งให้เย็นก่อนนำมาผสม

๓. กระทบ:

- บทบาท : เพิ่มกลิ่นหอม รสชาติ และมีสารบางชนิดที่ช่วยยับยั้งจุลินทรีย์ที่ไม่ดี
- การเตรียม : ควรปอกเปลือกและโขลกหรือสับให้ละเอียด

๔. เกลือ:

- บทบาท : ควบคุมการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ปรับรสชาติ และช่วยให้แห้งไม่เสียเร็วเกินไป
- ชนิด : ควรใช้เกลือเม็ดหรือเกลือป่นที่สะอาด

๕. พริกขี้หนูสด (หรือไม่ใส่ก็ได้) :

- บทบาท : เพิ่มรสชาติเผ็ดร้อน และเพิ่มสีส้ม
- การเตรียม : สามารถใส่เป็นเม็ดหรือหั่นซอยตามชอบ

๖. น้ำตาลทราย (เล็กน้อย) :

- บทบาท : เสริมรสชาติ และเป็นแหล่งอาหารเริ่มต้นให้จุลินทรีย์ทำงานได้ดีขึ้น

ขั้นตอนการทำแหนมเห็ด (โดยทั่วไป)

๑. เตรียมเห็ด :

- ล้างเห็ดให้สะอาด สะเด็ดน้ำให้แห้งสนิท (อาจบีบน้ำออกเบาๆ หรือผึ่งลม)
- ฉีกเห็ดเป็นเส้น ๆ หรือหั่นเป็นชิ้นพอคำตามชอบ (ไม่ควรเล็กเกินไป)
- นำเห็ดไปลวกในน้ำเดือดประมาณ ๑-๒ นาที หรือหนึ่งให้สุกพอประมาณ เพื่อฆ่าเชื้อและปรับเนื้อสัมผัส (บางสูตรอาจไม่ลวก แต่ต้องระวังเรื่องความสะอาดและอายุการเก็บ)
- นำเห็ดที่ลวกแล้วไปบีบน้ำออกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ พักให้เย็นและแห้ง

๒. เตรียมส่วนผสมอื่น ๆ :

- โขลกกระเทียมให้พอหยาบหรือละเอียดตามชอบ
- เตรียมข้าวเหนียวนึ่งสุกที่เย็นแล้ว

๓. คลุกเคล้าส่วนผสม :

- ในภาชนะผสมขนาดใหญ่ ใส่เห็ดที่เตรียมไว้ ข้าวเหนียวนึ่งสุก กระเทียม เกลือ และน้ำตาลทราย
- นวดหรือคลุกเคล้าส่วนผสมทั้งหมดให้เข้ากันดีและทั่วถึง ขั้นตอนนี้สำคัญมาก เพื่อให้จุลินทรีย์กระจายตัวได้ดีและหมักจับตัวเป็นก้อน การนวดอาจใช้เวลาประมาณ ๕-๑๐ นาที จนรู้สึกส่วนผสมเริ่มเหนียวติดกัน

๔. ห่อ/บรรจุ :

- แบ่งส่วนผสมหมักเห็ดที่นวดแล้วเป็นก้อนตามขนาดที่ต้องการ
- ใส่พริกขี้หนูสด (ถ้าใช้) ลงไปตรงกลาง หรือวางไว้ด้านบน
- ห่อด้วยวัสดุที่สะอาดและมิดชิด เช่น ใบตอง (ซ้อนกันหลายชั้น) หรือถุงพลาสติกใส รัดยางให้แน่น พยายามไล่อากาศออกให้มากที่สุด

๕. การหมัก :

- นำแหนมเห็ดที่ห่อแล้ววางไว้ในภาชนะที่สะอาด หรือวางบนตะแกรง
- วางไว้ในอุณหภูมิห้องปกติ (ประมาณ ๒๕-๓๐ องศาเซลเซียส) ในที่ร่ม อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่โดนแสงแดดโดยตรง

- **ระยะเวลาการหมัก** : โดยทั่วไปใช้เวลาประมาณ ๒-๓ วัน ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิห้อง (อากาศร้อนจะเปรี้ยวเร็ว) และปริมาณเกลือที่ใช้
- **สังเกต** : หากแหมมเริ่มมีน้ำซึมออกมาเล็กน้อย และมีกลิ่นเปรี้ยวอ่อนๆ แสดงว่าเริ่มใช้ได้แล้ว

การตรวจสอบแหมมเห็ดที่หมักได้ที่

- **กลิ่น** : มีกลิ่นหอมเปรี้ยวอ่อนๆ ไม่มีกลิ่นเหม็นหืนหรือผิดปกติ
- **รสชาติ** : มีรสเปรี้ยวกำลังดี ไม่เปรี้ยวจัดจนแสบลิ้น หรือจัดขีด
- **เนื้อสัมผัส** : เนื้อแน่น จับตัวกันเป็นก้อน ไม่เละหรือมีเมือก
- **ลักษณะภายนอก** : อาจมีสีเข้มขึ้นเล็กน้อย

การเก็บรักษา

เมื่อแหมมเห็ดมีรสชาติเปรี้ยวตามต้องการแล้ว ให้นำไปเก็บไว้ใน **ตู้เย็นช่องธรรมดา** เพื่อชะลอการทำงานของจุลินทรีย์ แหมมจะหยุดเปรี้ยวและสามารถเก็บรักษาไว้ได้นานขึ้นประมาณ ๑-๒ สัปดาห์ หากทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องนานเกินไป แหมมจะเปรี้ยวจัดและอาจเสียได้

เคล็ดลับและข้อควรระวัง

- **ความสะอาด** : อุปกรณ์และมือที่ใช้ในการทำต้องสะอาดเสมอ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ที่ไม่พึงประสงค์
- **การบีบน้ำเห็ด** : การบีบน้ำจากเห็ดที่ลวกแล้วให้ได้มากที่สุดเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อไม่ให้แหมมแฉะ
- **การนวด** : นวดส่วนผสมให้เข้ากันดี จะช่วยให้แหมมมีเนื้อสัมผัสที่ดีและการหมักที่สม่ำเสมอ
- **ปริมาณเกลือ** : การใส่เกลือที่พอดีเป็นสิ่งสำคัญ หากน้อยไปอาจทำให้แหมมเสียได้ง่าย หากมากไปจะเปรี้ยวช้าและรสชาติเค็มเกินไป
- **การปรับรสชาติ** : สามารถปรับปริมาณน้ำตาลและเกลือตามความชอบส่วนบุคคล

แบบประเมินผลงานผู้เรียน

ชื่อ – สกุล.....

หลักสูตร..... กลุ่ม.....

คำชี้แจง : ให้วิทยากรประเมินผลงานของผู้เรียนตามหัวข้อที่กำหนดให้

ประเด็นที่ประเมิน	คะแนนประเมิน (๑๐ คะแนน)
๑. ความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระ (๒๐ คะแนน)	
๑.๑ ทดสอบความรู้ความเข้าใจ	
๑.๒ สอบถามความรู้ความเข้าใจ	
๒. ทักษะการปฏิบัติ (๔๐ คะแนน)	
๒.๑ สังเกตการณ์ปฏิบัติในระหว่างการเรียนรู้การจัดกิจกรรม	
๒.๒ ประเมินโดยให้สาธิต	
๒.๓ แสดงขั้นตอนวิธีการปฏิบัติ	
๒.๔ ประเมินจากกระบวนการมีส่วนร่วม	
๓. คุณภาพผลงาน ผลการปฏิบัติ (๔๐ คะแนน)	
๓.๑ สังเกตผลงาน	
๓.๒ ตรวจสอบผลงาน	
๓.๓ มีความคิดสร้างสรรค์	
๓.๔ ผลการปฏิบัติว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่	
รวมคะแนน (๑๐๐ คะแนน)	

หมายเหตุ การประเมินผลการจบหลักสูตรอาจดำเนินการได้ ดังนี้

- การประเมินระหว่างเรียน และเมื่อจบหลักสูตร
- ประเมินครั้งเดียวก่อนจบหลักสูตร

ทั้งนี้ เกณฑ์การจบหลักสูตร จะต้องได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ จึงจะผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ

วิทยากร

()

แบบทดสอบหลังเรียนหลักสูตรวิชาการทำแหนมเห็ด

คำชี้แจง: โปรดเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

๑. หลักการสำคัญที่สุดในการทำแหนมเห็ดคืออะไร
 - ก. การทำให้แห้งเพื่อถนอมอาหาร
 - ข. การใช้ความร้อนสูงเพื่อฆ่าเชื้อ
 - ค. การหมักด้วยจุลินทรีย์สร้างกรดแลคติก
 - ง. การเติมสารกันบูดเพื่อยืดอายุ
๒. หากแหนมเห็ดมีกลิ่นแอลกอฮอล์หรือกลิ่นฉุนผิดปกติ แสดงว่าเกิดจากสาเหตุใดเป็นหลัก
 - ก. การหมักที่อุณหภูมิต่ำเกินไป
 - ข. การปนเปื้อนของยีสต์หรือเชื้อจุลินทรีย์อื่นที่ไม่พึงประสงค์
 - ค. การใช้เกลือมากเกินไป
 - ง. การนวดส่วนผสมไม่เพียงพอ
๓. เห็ดชนิดใดต่อไปนี้เป็นนิยม นำมาทำแหนมเห็ดเนื่องจากเนื้อสัมผัสและกลิ่นที่เหมาะสม
 - ก. เห็ดนางรม
 - ข. เห็ดหูหนู
 - ค. เห็ดเป๋าฮื้อ
 - ง. เห็ดออริโนจิ
๔. หากต้องการลดความเปรี้ยวของแหนมเห็ด ควรปรับสูตรหรือกระบวนการในข้อใด
 - ก. เพิ่มปริมาณข้าวเหนียว
 - ข. ลดปริมาณเกลือ
 - ค. ลดอุณหภูมิในการหมัก
 - ง. นวดส่วนผสมให้นานขึ้น
๕. วัตถุดิบใดที่มีบทบาทสำคัญที่สุดในการให้สารอาหารแก่แบคทีเรียกรดแลคติกในกระบวนการหมักแหนมเห็ด
 - ก. เกลือ
 - ข. กระเทียม
 - ค. พริกชี้หนู
 - ง. ข้าวเหนียวนึ่งสุก

๖. หากแหนดมีลักษณะและ มีเมือกมาก และมีกลิ่นเหม็นเน่า ควรทำอะไร

- ก. นำไปล้างน้ำและหมักใหม่
- ข. นำไปแช่แข็งเพื่อหยุดการเสีย
- ค. ไม่ควรรับประทาน ควรทิ้งไป
- ง. นำไปต้มให้สุกก่อนรับประทาน

๗. ข้อใดคือประโยชน์ของการใช้ใบตองในการห่อแหนดเห็ด นอกเหนือจากการเป็นภาชนะ

- ก. ช่วยทำให้แหนดแข็งตัวเร็วขึ้น
- ข. ช่วยเพิ่มกลิ่นหอมเฉพาะตัวและรักษาสภาพแวดล้อมการหมัก
- ค. ช่วยป้องกันไม่ให้แหนดขึ้นรา
- ง. ช่วยลดระยะเวลาในการหมัก

๘. โดยเฉลี่ยแล้ว แหนดเห็ดที่หมักได้ที่พร้อมรับประทานจะใช้เวลาประมาณกี่วันในอุณหภูมิห้องปกติ

- ก. ๑-๒ วัน
- ข. ๒-๓ วัน
- ค. ๔-๕ วัน
- ง. ๗ วันขึ้นไป

๙. การบีบน้ำออกจากเห็ดหลังจากการลวกหรือึ่ง มีวัตถุประสงค์หลักเพื่ออะไร

- ก. เพื่อลดน้ำหนักของแหนด
- ข. เพื่อให้แหนดมีเนื้อสัมผัสที่ดี ไม่แฉะ และลดความเสี่ยงต่อการเสีย
- ค. เพื่อให้แหนดมีสีเข้มขึ้น
- ง. เพื่อเพิ่มรสชาติให้กับแหนด

๑๐. หลังจากการหมักจนได้ที่แล้ว การเก็บรักษาแหนดไว้ในตู้เย็นมีผลอย่างไร

- ก. ทำให้แหนดมีรสเปรี้ยวเพิ่มขึ้น
- ข. ทำให้แหนดมีอายุสั้นลง
- ค. ชะลอการเปรี้ยวและยืดอายุการเก็บรักษา
- ง. เปลี่ยนรสชาติของแหนดให้เป็นกลาง

เฉลย แบบทดสอบก่อนเรียน วิชาการทำขนมเห็ด

๑. ก. เห็นนางฟ้า
๒. ก. ข้าวเหนียวนึ่งสุก
๓. ค. เพิ่มอุณหภูมิในการหมัก
๔. ข. ๒-๓ วัน
๕. ข. ใบตอง
๖. ค. เก็บไว้ในตู้เย็น
๗. ก. กระเทียม
๘. ค. ไม่นวดส่วนผสมให้เข้ากันดี
๙. ค. เพิ่มรสชาติเผ็ดร้อนและกลิ่นหอม
๑๐. ข. มีกลิ่นหอมเปรี้ยวอมหวาน เนื้อสัมผัสแน่น

เฉลย แบบทดสอบหลังเรียน วิชาการทำขนมเห็ด

๑. ค. การหมักด้วยจุลินทรีย์สร้างกรดแลคติก
๒. ข. การปนเปื้อนของยีสต์หรือเชื้อจุลินทรีย์อื่นที่ไม่พึงประสงค์
๓. ข. เห็นหูหนู
๔. ค. ลดอุณหภูมิในการหมัก
๕. ง. ข้าวเหนียวนึ่งสุก
๖. ค. ไม่ควรรับประทาน ควรทิ้งไป
๗. ข. ช่วยเพิ่มกลิ่นหอมเฉพาะตัวและรักษาสภาพแวดล้อมการหมัก
๘. ข. ๒-๓ วัน
๙. ข. เพื่อให้ขนมมีเนื้อสัมผัสที่ดี ไม่แฉะ และลดความเสี่ยงต่อการเสีย
๑๐. ค. ชะลอการเปรี้ยวและยืดอายุการเก็บรักษา