



หลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง
การศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพ

ชื่อหลักสูตร การเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรือน (จากฟางข้าว)
จำนวน ๓๑ ชั่วโมง

สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดมหาสารคาม
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

ในปัจจุบัน สังคมไทยกำลังเผชิญกับวิกฤตเศรษฐกิจ ส่งผลให้ประชาชนมีรายได้น้อยลง ขาดแคลน อาชีพ และโอกาสในการประกอบอาชีพ สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดมหาสารคาม เล็งเห็นถึง ปัญหาและความต้องการของประชาชน จึงได้จัดทำหลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง การศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะ อาชีพ ชื่อหลักสูตร "การเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรือน (จากฟางข้าว)" ขึ้น เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีทักษะ ในการเพาะเห็ดนางฟ้า ซึ่งเป็นอาชีพที่สามารถทำได้ง่าย ใช้ทุนน้อย และมีผลตอบแทนที่คุ้มค่า หลักสูตรนี้ มุ่งเน้น พัฒนาทักษะในการเพาะเห็ดนางฟ้าให้กับประชาชน ส่งเสริมให้ประชาชนมีอาชีพ หรือสร้างรายได้เสริม ลดปัญหาการว่างงานในจังหวัดมหาสารคาม กลุ่มเป้าหมาย ประชาชนทั่วไปที่สนใจเรียนรู้การเพาะเห็ดนางฟ้า ผู้ที่ต้องการประกอบอาชีพเพาะเห็ด ผู้ที่ต้องการสร้างรายได้เสริม ผู้สำเร็จการฝึกอบรม สามารถเพาะเห็ด นางฟ้าในโรงเรือน (จากฟางข้าว) ได้ ทราบวิธีการจัดการฟางข้าวสำหรับเพาะเห็ดนางฟ้า ทราบวิธีการเตรียม โรงเรือนสำหรับเพาะเห็ดนางฟ้า ทราบเทคนิคการดูแลรักษาเห็ดนางฟ้า ทราบวิธีการเก็บเกี่ยวและแปรรูปเห็ด นางฟ้า ทราบช่องทางการตลาดและการจำหน่ายเห็ดนางฟ้า ผลที่คาดหวัง ประชาชนมีทักษะในการเพาะเห็ด นางฟ้า ประชาชนสามารถนำทักษะที่ได้ไปประกอบอาชีพ หรือสร้างรายได้เสริม เกิดการจ้างงานในจังหวัด มหาสารคาม เศรษฐกิจฐานรากของจังหวัดมหาสารคามได้รับการพัฒนา

สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดมหาสารคาม มุ่งหวังว่าหลักสูตรนี้จะเป็นประโยชน์ต่อ ประชาชน เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจของจังหวัดมหาสารคามให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดมหาสารคาม

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หลักสูตร การเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรือน (จากฟางข้าว)	๑
รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรวิชาการเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรือน (จากฟางข้าว)	๖
แบบทดสอบก่อนเรียน	๑๑
ใบความรู้	๑๔
แบบประเมินผลงานผู้เรียน	๑๗
แบบทดสอบหลังเรียน	๑๘

หลักสูตร การเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรือน (จากฟางข้าว)

จำนวน ๓๑ ชั่วโมง

กลุ่มอาชีพ เกษตรกรรม

๑. ความเป็นมา

จากสภาพสังคม ในปัจจุบันได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ เช่น ด้าน เศรษฐกิจ การเมืองสังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก ประชากรเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ แต่ทรัพยากรมีน้อยลง จึงมีความจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้มีความคุ้มค่ายิ่งขึ้น โดยเฉพาะด้านการดำรงชีพ และชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนนอกจากจะมีการประกอบอาชีพเพื่อเป็นการเลี้ยงตัวเองและครอบครัว แล้วยังมีสิ่ง ที่ถือว่าเป็นภาระหนักคืออาหารเพื่อบริโภคประจำวัน จึงจำเป็นต้องมีที่มนุษย์เราจะต้องสร้างขึ้น หรือหามาทดแทนโดยวิธีการต่าง ๆ เพื่อการอยู่รอดการจัดการศึกษาอาชีพในปัจจุบันมีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นการพัฒนาประชากรของ ประเทศให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพ เป็นการแก้ปัญหาการว่างงานและส่งเสริม ความเข้มแข็งให้แก่เศรษฐกิจชุมชน สำนักงาน สกร. จึงได้กำหนดหลักการในการจัดทำ แผนพัฒนาการศึกษาอาชีพเพื่อการมีงานทำไว้ว่า ต้องเป็นการดำเนินงานที่มีความยืดหยุ่นด้านหลักสูตร การ จัดกระบวนการเรียนรู้การวัดและประเมินผล รวมทั้งเน้นการบูรณาการให้สอดคล้องกับศักยภาพด้านต่างๆ ตลอดจนมีความสามารถเชิงการแข่งขันทั้งในระดับภูมิภาคอาเซียนและระดับสากล ประเทศไทยเป็นประเทศ เกษตรกรรม ผลิตสินค้า ทางเกษตรสำหรับการบริโภคทั้งภายในชุมชน และส่งขายพื้นที่ใกล้เคียง ดังนั้น การจัดทำหลักสูตรอาชีพที่ เกี่ยวข้องกับสาขาการเกษตรจึงนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง อาชีพการเพาะเห็ดนางฟ้า ในโรงเรือน(จากฟางข้าว) เป็น อาชีพหนึ่งที่น่าสนใจและน่าลงทุนเนื่องจากให้ผลผลิตเร็วมีการดูแลรักษาที่ไม่ยาก นอกจากนี้ให้ผลผลิตทางการเกษตรซึ่งมีคุณค่าทางอาหารสูงสามารถบริโภคได้ทุกเพศทุกวัย ปัจจุบันมีการ แปรรูปเป็นอาหาร หลากหลายรูปแบบ นิยมบริโภคกันในช่วงเทศกาลกินเจ และวิวัฒนาการทางการแพทย์มีการเพาะเห็ด นางฟ้าในโรงเรือน (จากฟางข้าว) มาปรุงเป็นส่วนประกอบของ ยาสมุนไพร จึงมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอาชีพการเพาะเห็ด นางฟ้าในโรงเรือน(จากฟางข้าว) หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบในด้านการพัฒนาคน โดยเฉพาะหน่วยงานทางการศึกษา เกิดขึ้น มีหน้าที่จัดการศึกษาและส่งเสริมให้ประชาชนเกิดความสนใจในการประกอบอาชีพการเพาะเห็ดนางฟ้า ในโรงเรือน (จากฟางข้าว) เพิ่มขึ้น

๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. มีความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพ สามารถสร้างรายได้ที่มั่นคงมั่งคั่ง
๒. ตัดสินใจประกอบอาชีพให้สอดคล้องกับศักยภาพของตนเอง ชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม
อย่างมี คุณธรรมจริยธรรม
๓. มีเจตคติที่ดีในการประกอบอาชีพ
๔. มีความรู้ความเข้าใจและฝึกทักษะการบริหารจัดการในอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๕. มีโครงการประกอบอาชีพเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาอาชีพของตนเอง
- ๖.๒. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะการประกอบอาชีพและบริหารจัดการอาชีพ การเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรือน (จากฟางข้าว)ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. กลุ่มเป้าหมาย

มี ๒ กลุ่มเป้าหมาย คือ

๑. ผู้ที่ไม่มีอาชีพ

๒. ผู้ที่มีอาชีพและต้องการพัฒนาอาชีพ

๓. ผู้ที่ต้องการประกอบอาชีพเพาะเห็ด ผู้ที่ต้องการสร้างรายได้เสริม

๔. ระยะเวลา

จำนวน ๓๑ ชั่วโมง

ภาคทฤษฎี ๖ ชั่วโมง

ภาคปฏิบัติ ๒๕ ชั่วโมง

๕. เนื้อหาหลักสูตร

การเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรือน (จากฟางข้าว) เป็นวิธีการเพาะเห็ดที่ได้รับความนิยมอย่างมากในประเทศไทย เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการประกอบอาชีพ หรือสร้างรายได้เสริม เพราะใช้ทุนน้อย ดูแลรักษาง่าย และมีผลตอบแทนที่คุ้มค่า

ประโยชน์ของเห็ดนางฟ้า

- เป็นแหล่งโปรตีน วิตามิน และแร่ธาตุที่สำคัญ
- มีสรรพคุณทางยา ช่วยเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกัน
- สามารถนำไปประกอบอาหารได้หลากหลายเมนู
- เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์แปรรูป

ขั้นตอนการเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรือน (จากฟางข้าว)

๑. เตรียมโรงเรือน

- โรงเรือนควรมีขนาดที่เหมาะสม อากาศถ่ายเทสะดวก และควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น แสงสว่าง ได้
- ทำความสะอาดโรงเรือนให้ปราศจากเชื้อโรค

๒. เตรียมฟางข้าว

- เลือกใช้ฟางข้าวแห้งสะอาด ปราศจากสารเคมี
- นำฟางข้าวมาแช่น้ำประมาณ ๑ คืน
- ตีฟางข้าวให้ฟู ระบายน้ำออกให้หมด

๓. เตรียมแปลงเพาะ

- ใส่ฟางข้าวที่เตรียมไว้ลงในแปลงเพาะ
- โรยหัวเชื้อเห็ดนางฟ้าให้ทั่ว
- คลุมแปลงเพาะด้วยฟางข้าวอีกชั้น

๔. ดูแลรักษา

- ควบคุมอุณหภูมิในโรงเรือนให้อยู่ที่ ๒๐-๒๕ องศาเซลเซียส
- รักษาความชื้นในโรงเรือนให้อยู่ที่ ๘๐-๙๐%
- รดน้ำแปลงเพาะเป็นประจำ เช้า-เย็น
- สังเกตอาการของเห็ด ป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูเห็ด

๕. เก็บเกี่ยว

- เมื่อเห็ดนางฟ้าโตเต็มที่ ให้เก็บเกี่ยวโดยเด็ดที่โคนดอก
- เก็บเกี่ยวเห็ดนางฟ้าทุกวัน

๖. แปรรูป

- เห็ดนางฟ้าที่เก็บเกี่ยวมาสามารถนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น เห็ดนางฟ้าอบแห้ง เห็ดนางฟ้าดอง เห็ดนางฟ้าสด ฯลฯ

ปัจจัยที่มีผลต่อการเพาะเห็ดนางฟ้า

- อุณหภูมิ
- ความชื้น
- แสงสว่าง
- คุณภาพของฟางข้าว
- หัวเชื้อเห็ดนางฟ้า
- โรคและแมลงศัตรูเห็ด

ข้อควรระวัง

- ควรล้างมือให้สะอาดก่อนสัมผัสฟางข้าวและหัวเชื้อเห็ดนางฟ้า
- ไม่ควรใช้สารเคมีในการกำจัดโรคและแมลงศัตรูเห็ด
- ควรเก็บเห็ดนางฟ้าที่เก็บเกี่ยวมาไว้ในที่เย็นและอากาศถ่ายเทสะดวก

๖. การจัดการเรียนรู้

วิธีจัดกระบวนการเรียนรู้ ใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ดังนี้

๑. ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร/ภูมิปัญญา
๒. การศึกษาดูงานจากแหล่งเรียนรู้
๓. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้
๔. การฝึกปฏิบัติจริง

หมายเหตุ การจัดกระบวนการเรียนรู้ แบ่งเป็น ๓ ระยะ

ระยะที่ ๑ เรื่องที่ ๑ - ๓ ศึกษาทฤษฎีและฝึกปฏิบัติจริงตามโครงสร้างหลักสูตร
(เรียนรู้ ร่วมกับวิทยากร)

ระยะที่ ๒ เรื่องที่ ๓ การเพาะเห็ดนางฟ้า ในโรงเรือน(จากฟางข้าว) ผู้เรียนฝึกและเรียนรู้
ด้วยตนเอง

ระยะที่ ๓ เรื่องที่ ๔ - ๕ ศึกษาทฤษฎีและฝึกปฏิบัติจริงตามโครงสร้างหลักสูตร (เรียนรู้ร่วม
กับวิทยากร)

๗. สื่อการเรียนรู้

๑. หลักสูตรการเพาะเห็ดนางฟ้า-นางรมในโรงเรือน
๒. วัสดุ อุปกรณ์ การเพาะ เห็ดนางฟ้า ในโรงเรือน(จากฟางข้าว)
๓. สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ ใบความรู้ หนังสือ
๔. สื่อบุคคล ภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้รู้ และวิทยากร แหล่งเรียนรู้

๘. การวัดและประเมินผล

๑. การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีระหว่างเรียนและจบหลักสูตร
๒. การประเมินผลระหว่างเรียนจากการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพเพียงพอ สามารถสร้างรายได้ให้กับ
ตนเองความสำเร็จของการปฏิบัติและจบหลักสูตร

๙. การจบหลักสูตร

๑. มีเวลาเรียนและฝึกปฏิบัติตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
๒. มีผลการประเมินผ่านตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐
 - ๒.๑ ภาคทฤษฎี สัดส่วนร้อยละ ๒๐
 - ๒.๒ ภาคปฏิบัติ สัดส่วนร้อยละ ๘๐

๑๐.เอกสารหลักฐานการศึกษาที่ได้รับหลังจากจบหลักสูตร

๑. หลักฐานการประเมินผล
๒. วุฒิบัตรออกโดยสถานศึกษา
๓. ทะเบียนคุมวุฒิบัตร

๑๑. การเทียบโอน

ผู้เรียนที่จบหลักสูตรสามารถนำไปเทียบโอนผลการเรียนรู้กับหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ในสาระการประกอบอาชีพวิชาเลือกที่สถานศึกษากำหนด

รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรวิชาการเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรียน (จากฟางข้าว) จำนวน ๓๑ ชั่วโมง

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	ชั่วโมง	
						ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑. ช่องทางการประกอบอาชีพการเพาะเห็ดนางฟ้า ในโรงเรียน (จากฟางข้าว)	๑. เพื่อให้ผู้เรียนบอกความสำคัญ ในการประกอบอาชีพ ๒. เพื่อให้ผู้เรียนรู้จัก และศึกษาจาก แหล่งเรียนรู้ แหล่งจำหน่าย การ ลงทุน ความต้องการตลาด กรรมวิธีผลิตและสามารถบอกแหล่งเรียนรู้ได้	๑. หลักสูตรการประกอบอาชีพการเพาะเห็ดนางฟ้าจากฟางข้าวสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้มีโครงสร้างหลักสูตรดังนี้ ๒ ความสำคัญของการเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรียน จากฟางข้าว ๓ ความเป็นไปได้ของการเพาะเห็ดนางฟ้าความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบอาชีพ เห็ดนางฟ้าลักษณะของผู้บริโภคลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศที่เกี่ยวข้อง	๑. ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร สื่อของจริง สื่อบุคคลในชุมชนเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และใช้ในการประกอบอาชีพที่มีความเป็นไปได้ในชุมชน ๒ วิทยากรผู้สอน และผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับทิศทางการประกอบอาชีพ ที่เหมาะสมกับตนเอง โดยคำนึงศักยภาพ ๕ ด้านได้แก่ ศักยภาพทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทะเลที่ตั้งของแต่ละประเทศ	วิทยากร/ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้ความรู้ สื่อจาก VCD / หนังสือ Internet ให้ความรู้	การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีระหว่างเรียน โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียน	๒ ชั่วโมง	-

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	ชั่วโมง	
						ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๒.ช่องทางการประกอบ อาชีพ การเพาะเห็ดนางฟ้า ในโรงเรือน(จากฟางข้าว)	๑. สามารถเตรียมการประกอบอาชีพการขึ้นเตรียมการประกอบอาชีพการเพาะ เห็ดนางฟ้าจากฟางข้าวสร้างโรงเรือนการเตรียมวัสดุทำ ก้อนเห็ดการเตรียมวัสดุเพาะเชื้อ เห็ดนางฟ้าการเพาะเชื้อเห็ดได้	๑. ขึ้นเตรียมการประกอบอาชีพการเพาะเห็ดนางฟ้าจากฟางข้าว - สร้างโรงเรือน - การเตรียมวัสดุทำก้อนเห็ด - การเตรียมวัสดุเพาะเชื้อเห็ดนางฟ้าจากฟางข้าว -การเพาะเชื้อเห็ด	- อธิบาย / บรรยาย / สาธิต - การเลือกซื้อวัสดุอุปกรณ์ - ความปลอดภัยในการใช้วัสดุอุปกรณ์ - ขั้นตอนในการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์	วิทยากร/ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้ความรู้ สื่อจาก VCD / หนังสือ Internet ใบความรู้	๑.การประเมินความรู้ภาค ทฤษฎีระหว่างเรียน การถาม - ตอบ	๑ ชั่วโมง	
๓.ขั้นตอนการเพาะเห็ดนางฟ้า ในโรงเรือน (จากฟางข้าว)	๑.สามารถบอกวิธีการ - การแยก เชื้อเห็ดและการเลี้ยงเชื้อเห็ดบนอาหารวุ้น - การทำหัวเชื้อ เห็ดนางฟ้า(จากฟางข้าว) - การทำก้อนเชื้อบรรจุใน ถังพลาสติก -การเพาะเห็ดให้เกิดดอกได้	๑. ขั้นตอนการแยกเชื้อเห็ดและการเลี้ยงเชื้อเห็ดบนอาหารวุ้น - การทำหัวเชื้อ เห็ดนางฟ้า (จากฟางข้าว) - การทำก้อนเชื้อบรรจุใน ถังพลาสติก -การเพาะเห็ดให้เกิดดอกได้ ๒. ขั้นตอนการเก็บดอกและดูแลรักษา เห็ดนางฟ้า	๑ การบริหารจัดการเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรือน (จากฟางข้าว)ให้กับผู้เรียน ๑.๑ สำรองและศึกษาแหล่งวัสดุ - อุปกรณ์ และการใช้ประโยชน์ของแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและทุนต่างๆ ๑.๒ ศึกษาการลดต้นทุนในการเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรือน (จากฟางข้าว)๑.๓ ศึกษาวิเคราะห์ ปัจจัยความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและมีแนวทางในการจัดการความเสี่ยง ๒ การบริหารจัดการการตลาดจัดให้	วิทยากร/ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้ความรู้ สื่อจาก VCD / หนังสือ Internet ใบความรู้ หนังสือ	๑.การประเมินความรู้ภาค ทฤษฎีระหว่างเรียน โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียน และการสอบถามความเข้าใจ ๒.การ ประเมิน ผลระหว่างเรียนจากการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพเพียงพอ	-	๒๕ ชั่วโมง

	๒. เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักขั้นตอน การเก็บดอกและดูแลรักษาเห็ด นางฟ้า(จากฟางข้าว) เพื่อการบริโภคและ จำหน่าย	(จากฟางข้าว) เพื่อ การบริโภคและ จำหน่าย	ผู้เรียนศึกษา ๒.๑ ข้อมูลการตลาด และวิเคราะห์ความต้องการของตลาด ๒.๒ กำหนดทิศทาง เป้าหมายและแผนการจัดการตลาด ๒.๓ ดำเนินการตามกระบวนการจัดการการตลาด เช่น การคิดต้นทุนการผลิต การกำหนดราคาขาย การส่งเสริมการขาย จำหน่ายสินค้า ฯลฯ ๓ การจัดการความเสี่ยง จัดให้ผู้เรียนศึกษา ๓.๑ ให้ผู้เรียนศึกษาเอกสารเรื่องการจัดการความเสี่ยง				
--	--	--	---	--	--	--	--

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	ชั่วโมง	
						ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔.การบริหารจัดการใน การประกอบอาชีพ การ เพาะ เห็ดนางฟ้า ใน โรงเรือน(จากฟางข้าว)	๑. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบริหาร จัดการ ในการประกอบอาชีพ เห็ด นางฟ้า(จากฟางข้าว) - การจัดการเกี่ยวกับการควบคุม คุณภาพ เห็ดนางฟ้า(จากฟางข้าว) - การคิด ค ำนวณ ต้นทุนการเพาะ เห็ด นางฟ้า(จากฟางข้าว) - การวางแผนการผลิต ๒. เพื่อให้ผู้เรียนจัดการวางแผน การตลาดได้	๑ ความสำคัญของการ เพาะเห็ดนางฟ้าใน โรงเรือน (จากฟางข้าว) ๒ ประโยชน์ของอาชีพการ เพาะเห็ดนางฟ้าใน โรงเรือน (จากฟางข้าว) ๓ องค์ประกอบของอาชีพ การเพาะเห็ดนางฟ้าใน โรงเรือน (จากฟางข้าว) ๔ การเขียนโครงการอาชีพ การการเพาะเห็ดนางฟ้าใน โรงเรือน (จากฟางข้าว) ๕ การประเมินความ เหมาะสมและสอดคล้อง ของโครงการอาชีพการ เพาะเห็ดนางฟ้าใน โรงเรือน (จากฟางข้าว)	๑ จัดให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้ เรื่อง ความสำคัญของการเพาะเห็ดนางฟ้า ในโรงเรือน (จากฟางข้าว) ประโยชน์ของการเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรือน (จากฟางข้าว)แล้วจัดกิจกรรมการสนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็น เพื่อสร้าง แนวคิดในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้	วิทยากร/ภูมิ ปัญญาท้องถิ่น ให้ความรู้ สื่จาก VCD / หนังสือ Internet ใบ ความรู้	๑.การประเมินความรู้ ภาค ทฤษฎีระหว่าง เรียน โดยใช้แบบทดสอบ ก่อนเรียน และการ สอบถามความเข้าใจ	๑ ชั่วโมง	-

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	ชั่วโมง	
						ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๕.โครงการประกอบ อาชีพการเพาะ เห็ดนางฟ้า ในโรงเรือน(จากฟางข้าว)	๑. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสำคัญของโครงการประกอบอาชีพการเพาะ เห็ดนางฟ้า ในโรงเรือน (จากฟางข้าว)ได้	๔.๑ ความสำคัญของโครงการประกอบอาชีพการเพาะ เห็ดนางฟ้า ในโรงเรือน(จากฟางข้าว) ประโยชน์ของ โครงการอาชีพองค์ประกอบของโครงการประกอบอาชีพการเพาะ เห็ดนางฟ้า ในโรงเรือน(จากฟางข้าว) การเขียน โครงการประกอบอาชีพการเพาะ เห็ดนางฟ้าจากฟางข้าว การประเมิน ความเหมาะสมและสอดคล้องของโครงการประกอบอาชีพการ เพาะเห็ดนางฟ้า เพื่อการ มีงานทำอย่างยั่งยืน	๑ จัดให้ผู้เรียนศึกษาสาระข้อมูลจากใบความรู้ เรื่องตัวอย่างการเขียนโครงการอาชีพที่ดี เหมาะสม และถูกต้อง พร้อมจัดการอภิปราย เพื่อสรุปแนวคิดเป็นแนวทางในการเขียนโครงการอาชีพที่ดีเหมาะสม และถูกต้อง ๒ จัดให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ การเขียนโครงการอาชีพ ๓ กำหนดให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการประเมินความเหมาะสมและสอดคล้องของโครงการอาชีพ ๔ จัดให้ผู้เรียนปรับปรุงโครงการอาชีพให้มีความเหมาะสมและถูกต้อง ๕ กำหนดให้ผู้เรียนเขียนโครงการอาชีพของตนเอง เพื่อเสนอขอรับการสนับสนุนงบประมาณดำเนินงานอาชีพ และใช้ในการดำเนินการประกอบอาชีพต่อไป	วิทยากร/ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้ความรู้ สื่อจาก VCD / หนังสือ Internet ใบความรู้	๑.การประเมินความรู้ภาค ทฤษฎีระหว่างเรียน โดยใช้แบบทดสอบหลังเรียน และการสอบถามความเข้าใจ	๒ ชั่วโมง	-

แบบทดสอบก่อนเรียน
หลักสูตรวิชาการเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรือน (จากฟางข้าว) จำนวน ๓๑ ชั่วโมง

คำชี้แจง

๑. แบบทดสอบนี้มีทั้งหมด ๑๐ ข้อ ข้อละ ๑ คะแนน เต็ม ๑๐ คะแนน
๒. ให้ผู้เรียนทำเครื่องหมาย (X) ตรงคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวในแต่ละข้อ
๓. เมื่อทำเสร็จแล้วให้ผู้เรียนรวมคะแนนของตัวเอง

ข้อ ๑ เห็ดนางฟ้าจัดอยู่ในกลุ่มพืชประเภทใด

- ก) พืชชั้นต่ำ ข) พืชมีดอก ค) เฟิร์น ง) สาหร่าย

ข้อ ๒ ส่วนใดของต้นข้าวที่เหมาะสมแก่การนำมาเพาะเห็ดนางฟ้า

- ก) ตอซังข้าวสด ข) ตอซังข้าวแห้ง ค) ฟางข้าวที่นวดแล้ว ง) ปลายฟางข้าวที่ตากแห้ง

ข้อ ๓ ปัจจัยใด **ไม่** ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของเห็ดนางฟ้า

- ก) อุณหภูมิ ข) ความชื้น ค) แสงสว่าง ง) ชนิดของดิน

ข้อ ๔ ขั้นตอนแรกของการเพาะเห็ดนางฟ้าคืออะไร

- ก) เตรียมโรงเรือน ข) เตรียมฟางข้าว ค) เตรียมหัวเชื้อเห็ดนางฟ้า ง) เก็บเกี่ยวเห็ดนางฟ้า

ข้อ ๕ อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของเห็ดนางฟ้าอยู่ที่เท่าไร

- ก) ๑๐-๑๕ องศาเซลเซียส ข) ๒๐-๒๕ องศาเซลเซียส ค) ๓๐-๓๕ องศาเซลเซียส ง) ๔๐-๔๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๖ ความชื้นที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของเห็ดนางฟ้าอยู่ที่เท่าไร

- ก) ๕๐-๖๐% ข) ๖๐-๗๐% ค) ๗๐-๘๐% ง) ๘๐-๙๐%

ข้อ ๗ โรคที่พบบ่อยในเห็ดนางฟ้าคืออะไร

- ก) โรคราสีน้ำตาล ข) โรคราน้ำตาล ค) โรคใบจุด ง) โรคใบไหม้

ข้อ ๘ แมลงศัตรูเห็ดนางฟ้าที่พบบ่อยคืออะไร

- ก) ไไรแดง ข) หนัด้ ค) เพลี้ย ง) หนอน

ข้อ ๙ วิธีการเก็บเกี่ยวเห็ดนางฟ้าที่ถูกต้องคืออะไร

ก) ตีงเห็ดทั้งดอกออกจากแปลงเพาะ

ข) ตัดเห็ดที่โคนดอก

ค) ใช้มีดแซะเห็ดออกจากแปลงเพาะ

ง) ใช้น้ำราดเห็ดเพื่อให้หลุดออกจากแปลงเพาะ

ข้อ ๑๐ ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเห็ดนางฟ้ามีอะไรบ้าง

ก) เห็ดนางฟ้าอบแห้ง

ข) เห็ดนางฟ้าดอง

ค) เห็ดนางฟ้าสด

ง) ทั้งหมดข้างต้น

เฉลย

๑.เฉลย: ข) พืชมีดอก

๒.เฉลย: ค) ฟางข้าวที่นวดแล้ว

๓.เฉลย: ง) ชนิดของดิน

๔.เฉลย: ก) เตรียมโรงเรือน

๕.เฉลย: ข) ๒๐-๒๕ องศาเซลเซียส

๖.เฉลย: ง) ๘๐-๙๐%

๗.เฉลย: ข) โรคราน้ำตาล

๘.เฉลย: ก) ไรแดง

๙.เฉลย: ข) ตัดเห็ดที่โคนดอก

๑๐.เฉลย: ง) ทั้งหมดข้างต้น

ใบความรู้

ใบความรู้เรื่องการเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรือน (จากฟางข้าว)

ประวัติความเป็นมาการเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรือน (จากฟางข้าว)

การเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรือน (จากฟางข้าว) เริ่มต้นขึ้นในประเทศไทยเมื่อประมาณปี พ.ศ. ๒๕๒๕ โดยมี "อาจารย์กาน ชล วิจารณ" เป็นผู้ริเริ่ม โดยท่านได้ดัดแปลงวิธีการเพาะเห็ดฟางแบบดั้งเดิมมาใช้กับเห็ดนางฟ้า ในช่วงแรก การเพาะเห็ดนางฟ้ายังไม่แพร่หลาย เนื่องจากมีต้นทุนการผลิตที่สูง และเทคโนโลยียังไม่พัฒนาต่อมา มีการพัฒนาเทคโนโลยีการเพาะเห็ดนางฟ้าอย่างต่อเนื่อง ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง และผลผลิตเพิ่มขึ้น ส่งผลให้การเพาะเห็ดนางฟ้าเป็นที่นิยมมากขึ้น ปัจจุบัน การเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรือน (จากฟางข้าว) เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายทั่วประเทศไทย เกษตรกรหลายรายหันมาเพาะเห็ดนางฟ้าเพื่อเป็นอาชีพเสริมหรืออาชีพหลัก ปัจจัยสำคัญ ที่ทำให้การเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรือน (จากฟางข้าว) เป็นที่นิยม ได้แก่ ต้นทุนการผลิตที่ไม่สูง ผลผลิตที่สูง ใช้เวลาในการเพาะปลูกไม่นาน สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้หลายครั้ง เป็นที่ต้องการของตลาด สามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ เพิ่มมูลค่า การเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรือน (จากฟางข้าว) นอกจากจะช่วยสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรแล้ว ยังช่วยลดปัญหาการขาดแคลนอาหาร ส่งเสริมเศรษฐกิจฐานราก และช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอีกด้วย

๑. เตรียมวัสดุอุปกรณ์

- ฟางข้าวแห้ง ๑๐๐ กิโลกรัม
- รำละเอียด ๑๗ กิโลกรัม
- ดิเกลื้อ ๗ กิโลกรัม
- ปูนขาว ๒.๕ กิโลกรัม
- ยิปซัม ๒.๕ กิโลกรัม
- ภูไมท์ ๒.๕ กิโลกรัม
- กากน้ำตาล ๑ ลิตร
- ถูพลาสติกทนความร้อนขนาด ๑ กิโลกรัม
- เชื้อเห็ดนางฟ้า
- อุปกรณ์อื่นๆ เช่น มีด กรรไกร ถัง รังผสม สายยาง

๒. เตรียมฟางข้าว

- สับฟางข้าวให้ละเอียด ประมาณ ๒-๓ เซนติเมตร
- แขน้ำฟางข้าว ๑ คืบ
- scoop ฟางข้าวขึ้นจากน้ำ พักให้สะเด็ดน้ำ

๓. ผสมวัตถุดิบ

- ผสมฟางข้าว รำละเอียด ดิเกลื้อ ปูนขาว ยิปซัม ภูไมท์ และกากน้ำตาล เข้าด้วยกันจนเข้ากันดี
- พักส่วนผสมไว้ ๑ คืบ

๔. อัดก้อน

- ใส่ส่วนผสมลงในถุงพลาสติก อัดให้แน่น
- ปิดปากถุงด้วยสำลี
- นึ่งฆ่าเชื้อในหม้อหุงข้าวแรงดัน ๓-๖ ชั่วโมง

๕. บ่มเส้นใย

- นำก้อนฟางที่นึ่งฆ่าเชื้อแล้ว ไปวางไว้ในห้องบ่มที่มีอุณหภูมิ ๒๘-๓๐ องศาเซลเซียส ความชื้น ๘๐-๙๐% เป็นเวลา ๗-๑๐ วัน
- สังเกตดูว่าเส้นใยเห็ดขึ้นเต็มก้อนหรือไม่

๖. เปิดดอก

- ย้ายก้อนเชื้อเห็ดไปไว้ในห้องเปิดดอกที่มีอุณหภูมิ ๒๐-๒๕ องศาเซลเซียส ความชื้น ๘๐-๙๐%
- ตัดสำลีออก
- รดน้ำให้ความชื้นสม่ำเสมอ
- เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่อดอกเห็ดบานเต็มที่

๗. เก็บเกี่ยวผลผลิต

- เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่อดอกเห็ดบานเต็มที่
- ตัดดอกเห็ดด้วยมีดคม
- เก็บดอกเห็ดในที่เย็นและอากาศถ่ายเทสะดวก

๘. ข้อควรระวัง

- รักษาความสะอาดของโรงเรือนและอุปกรณ์
- ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะสม
- ระวังโรคและแมลงศัตรูพืช

แหล่งข้อมูล

- <https://www.youtube.com/watch?v=NBA-olrWjxM>
- <https://www.youtube.com/watch?v=NBA-olrWjxM>
- <https://www.youtube.com/watch?v=NBA-olrWjxM>
- <https://www.youtube.com/watch?v=KfEk๕๙aL๖๘Q>

แบบทดสอบหลังเรียน

คำชี้แจง:

- กรุณาอ่านโจทย์แต่ละข้อให้ละเอียดก่อนตอบ
- เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว
- กรณีมีคำถาม ให้จดบันทึกไว้เพื่อถามผู้สอน

๑. วัสดุหลักที่ใช้ในการเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรือนคืออะไร

- (ก) ขี้เลื่อย
- (ข) ฟางข้าว
- (ค) ขี้ไก่
- (ง) ดิน

๒. อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการบ่มเส้นใยเห็ดนางฟ้าคือเท่าไร

- (ก) ๒๐-๒๕ องศาเซลเซียส
- (ข) ๒๘-๓๐ องศาเซลเซียส
- (ค) ๓๕-๔๐ องศาเซลเซียส
- (ง) ๔๕-๕๐ องศาเซลเซียส

๓. ความชื้นที่เหมาะสมสำหรับการบ่มเส้นใยเห็ดนางฟ้าคือเท่าไร

- (ก) ๖๐-๗๐%
- (ข) ๗๐-๘๐%
- (ค) ๘๐-๙๐%
- (ง) ๙๐-๑๐๐%

๔. ระยะเวลาที่ใช้ในการบ่มเส้นใยเห็ดนางฟ้าคือกี่วัน

- (ก) ๕-๗ วัน
- (ข) ๗-๑๐ วัน
- (ค) ๑๐-๑๕ วัน
- (ง) ๑๕-๒๐ วัน

๕. อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการเปิดดอกเห็ดนางฟ้าคือเท่าไร

- (ก) ๒๐-๒๕ องศาเซลเซียส
- (ข) ๒๘-๓๐ องศาเซลเซียส
- (ค) ๓๕-๔๐ องศาเซลเซียส
- (ง) ๔๕-๕๐ องศาเซลเซียส

๖. ความชื้นที่เหมาะสมสำหรับการเปิดดอกเห็ดนางฟ้าคือเท่าไร

- (ก) ๖๐-๗๐%
- (ข) ๗๐-๘๐%
- (ค) ๘๐-๙๐%
- (ง) ๙๐-๑๐๐%

๗. ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตเห็ดนางฟ้าคือกี่วัน

- (ก) ๕-๗ วัน
- (ข) ๗-๑๐ วัน
- (ค) ๑๐-๑๕ วัน
- (ง) ๑๕-๒๐ วัน

๘. ลักษณะของเห็ดนางฟ้าที่พร้อมเก็บเกี่ยวคืออะไร

- (ก) ดอกเห็ดมีขนาดเล็ก
- (ข) ดอกเห็ดมีสีขาว
- (ค) ดอกเห็ดเริ่มบาน
- (ง) ดอกเห็ดบานเต็มที่

๙. โรคที่พบได้บ่อยในเห็ดนางฟ้ามีอะไรบ้าง

- (ก) โรคราสีน้ำตาล
- (ข) โรคราสีเขียว
- (ค) โรคไวรัส
- (ง) โรคแบคทีเรีย

๑๐. แมลงศัตรูพืชที่พบได้บ่อยในเห็ดนางฟ้ามีอะไรบ้าง

- (ก) ไรแดง
- (ข) หนอนเห็ด
- (ค) แมลงวัน
- (ง) เพลี้ย

เฉลย

๑.เฉลย: (ข) ฟางข้าว

๒.เฉลย: (ข) ๒๘-๓๐ องศาเซลเซียส

๓.เฉลย: (ค) ๘๐-๙๐%

๔.เฉลย: (ข) ๗-๑๐ วัน

๕.เฉลย: (ก) ๒๐-๒๕ องศาเซลเซียส

๖.เฉลย: (ค) ๘๐-๙๐%

๗.เฉลย: (ข) ๗-๑๐ วัน

๘.เฉลย: (ง) ดอกเห็ดบานเต็มที

๙.เฉลย: (ก) โรคราสีน้ำตาล

๑๐.เฉลย: (ก) ไรแดง