

หลักสูตร การเพาะเห็ดนางฟ้า หลักสูตร 15 ชั่วโมง

กลุ่มอาชีพพาณิชยกรรมและการบริการ

ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้อำเภอศรีสำโรง

รหัสหลักสูตร 2

ความเป็นมา

การเพาะเห็ดนางฟ้า ในปัจจุบันนั้นได้รับการยอมรับและการส่งเสริมการขายอาชีพให้กับประชาชน เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะของประชาชนในพื้นที่ เพื่อให้ประชาชนมีรายได้ มีอาชีพเสริม จากการเพาะเห็ดนางฟ้า โดยการเน้นการเรียนรู้ให้เกิดความรู้ ทักษะ ความชำนาญ และการปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้และสามารถจำหน่ายเป็นอาชีพเสริมได้เพิ่มรายได้ให้กับครอบครัวได้

หลักการของหลักสูตร

- ส่งเสริมให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะ และเกิดความชำนาญ ในการเพาะเห็ดนางฟ้าได้ การเพาะเห็ดนางฟ้า เป็นหลักสูตรที่เน้นการจัดการศึกษาอาชีพเพื่อการมีงานทำ มีอาชีพเสริมมีรายได้
- เป็นหลักสูตรที่เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพได้จริง
- ส่งเสริมให้มีการร่วมมือในการดำเนินงานการจัดการศึกษาอาชีพพร้อมกับภาคีเครือข่าย

จุดมุ่งหมาย

- เพื่อให้สมาชิกกลุ่มที่ร่วมกิจกรรมมีอาชีพเสริม เพิ่มรายได้ให้กับตนเองและครอบครัว
- เพื่อส่งเสริมและเป็นทางเลือกการประกอบอาชีพที่มีความหลากหลายมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

- ประชาชนทั่วไปในอำเภอศรีสำโรง

ระยะเวลา

- จำนวน 15 ชั่วโมง

ทฤษฎี จำนวน 1 ชั่วโมง - นาที

ปฏิบัติ จำนวน 14 ชั่วโมง - นาที

โครงสร้างหลักสูตร

ที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
					ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	ความรู้การประกอบอาชีพการเพาะเห็ดนางฟ้า	1.1 บอกความสำคัญของการประกอบอาชีพการเพาะเห็ดนางฟ้าได้ 1.2 บอกความสำคัญที่เป็นไปได้ในอาชีพการเพาะเห็ด	1. วิทยาการให้ความรู้เรื่องความสำคัญของการประกอบอาชีพการเพาะเห็ดนางฟ้า 2. วิทยาการให้ความรู้ อธิบาย	1. วิทยาการให้ความรู้เรื่อง ความสำคัญของการประกอบอาชีพการเพาะเห็ดนางฟ้า วิทยาการให้ความรู้ อธิบาย วัสดุ อุปกรณ์ การเพาะเห็ดนางฟ้า - ชี้เลื่อย - ปูนขาว - ยิปซั่ม - ถุงพลาสติก - ตีเกล็ด - รำละเอียด	30 นาที	

ที่	เรื่อง	จุดประสงค์ การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
					ทฤษฎี	ปฏิบัติ
		นางฟ้า ได้แก่ การลงทุน ดูแลรักษาทุน และตรวจสอบได้ 1.3 บอกทิศทางการประกอบอาชีพการเพาะเห็ดนางฟ้า 1.4 เตรียมการประกอบอาชีพการเพาะเห็ดนางฟ้า ได้แก่ สถานที่/พื้นที่คัดเลือกวัสดุ การทำหรือจัดหาวัสดุ/อุปกรณ์ในการเพาะเห็ดนางฟ้า 1.5 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับการเก็บรักษาอุปกรณ์อย่างถูกวิธีและปลอดภัย	วัสดุ อุปกรณ์ การเพาะเห็ดนางฟ้า - ขี้เลื่อย - ปูนขาว - ยิปซัม - ถุงพลาสติก - ตีเกลื่อ - รำละเอียด - คอขวด - ลำลี - เชื้อเห็ด - แอลกอฮอล์ 3. วิทยาการให้ ความรู้ในการใช้ และเก็บรักษา อุปกรณ์อย่างถูก วิธีและปลอดภัย	- คอขวด - ลำลี - เชื้อเห็ด - แอลกอฮอล์ 3. วิทยาการให้ ความรู้ในการใช้ และเก็บรักษา รักษาอุปกรณ์อย่างถูกวิธีและปลอดภัย		
2	การฝึกเพาะ การเพาะเห็ด นางฟ้า	-เพื่อให้ผู้เรียน สามารถเพาะเห็ด นางฟ้าได้	-การฝึกเพาะ เห็ดนางฟ้า	-วิทยาการฝึกให้ผู้เรียนเพาะเห็ดนางฟ้า ตาม ขั้นตอน ดังนี้ การทำก้อนเชื้อเพาะเห็ดนางฟ้า นั้น จำเป็นต้องหาวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ดังนี้ ได้แก่ ขี้เลื่อย ยางพาราหรือขี้เลื่อยไม้ เนื้ออ่อน แต่ในทางปฏิบัตินั้นขี้เลื่อย ยางพาราจะให้ผลดีที่สุด จากนั้นก็หา ส่วนผสมต่างๆเพื่อให้ได้คุณค่าทางอาหาร มากยิ่งขึ้น และสูตรการทำก้อนเห็ดนางฟ้า มีส่วนผสมหลัก ๆดังนี้ ขี้เลื่อยยางพาราแห้งสนิท 100 กิโลกรัม	-	5 ชม

ที่	เรื่อง	จุดประสงค์ การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
					ทฤษฎี	ปฏิบัติ
				<p>รำละเอียด 6 – 8 กิโลกรัม ข้าวโพดป่น 3 – 5 กิโลกรัม ปูนยิบซั่ม 1 กิโลกรัม หินปูนหรือผงซอล์ก 1 กิโลกรัม ดีเกลือ 0.2 กิโลกรัม น้ำ 80 กิโลกรัม EM 1 ลิตร</p>		
				<p>2.การหยอดเชื้อและบ่มเชื้อเห็ดนางฟ้า เมื่อทำก้อนเชื้อเสร็จแล้ว เราก็จะนำก้อนเชื้อที่ได้ทำการหยอดเชื้อและบ่มเชื้อเห็ดนางฟ้า ตามลำดับ โดยก่อนอื่นก้อนเชื้อที่ได้นั้นเราก็จะนำมาทำการนึ่งเพื่อฆ่าเชื้อ ถ้ามีหม้อนึ่งความดันอยู่แล้วก็ให้หนึ่งที่ความดัน 25 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว โดยทำการนึ่งที่ระยะเวลาประมาณ 1 – 2 ชั่วโมง ถ้าไม่มีหม้อนึ่งความดันอาจใช้หม้อนึ่งจากถังน้ำมัน 200 ลิตร แทนก็ได้ แต่จะต้องทำการนึ่งประมาณ 3 ครั้ง โดยทำการนึ่งที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส นึ่งที่ระยะเวลาประมาณ 2-3 ชั่วโมง และทำการนึ่งทั้งหมด 3 ครั้ง เมื่อผ่านขั้นตอนการนึ่งฆ่าเชื้อเรียบร้อยแล้ว เราก็จะทำการหยอดเชื้อเห็ดลงสู่ก้อนเชื้อ เชื้อเห็ดจากเมล็ดข้าวฟ่างควรหยอดเชื้อลงประมาณ 20 – 25 เมล็ด เมื่อหยอดเชื้อลงสู่ก้อนเชื้อเห็ดเสร็จแล้ว ให้ทำการปิดปากถุงก้อนเชื้อให้เรียบร้อย หลังจากทำการหยอดเชื้อลงในก้อนเชื้อเสร็จ เราก็จะทำการบ่มเชื้อเห็ดในอีกขั้นตอนหนึ่ง โดยการบ่มเชื้อนั้นต้องนำก้อนไปบ่มไว้ที่ระยะเวลาประมาณ 20-25 วัน กรรมวิธีการบ่มก็ไม่ยุ่งยากอะไร เพียงแต่ต้องเก็บให้เป็นระเบียบ ไม่ถูกแดด ไม่ถูกฝน ลมไม่โกรกไม่มีแมลง ไม่มีหนู อากาศ</p> <p>3.การเก็บเกี่ยวผลผลิตเห็ดนางฟ้า หลังจากที่ได้เราทำการบ่มเชื้อเห็ดนางฟ้าเรียบร้อยแล้ว ก็เป็นช่วงระยะเวลาของการ</p>		<p>7 ชม.</p> <p>1 ชม.</p>

ที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
					ทฤษฎี	ปฏิบัติ
				<p>เปิดดอกและทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตเห็ดนางฟ้า และเห็ดนางฟ้าจะออกดอกเมื่อมีความชื้นสูงพออากาศไม่ร้อนมาก เมื่อถูกเหนี่ยวนำด้วยอากาศเย็นตอนกลางคืนก็จะออกดอกได้ดี เทคนิคที่ทำให้ดอกออกมาสม่ำเสมอและดอกใหญ่สามารถทำได้ดังนี้ เมื่อเก็บดอกเสร็จต้องทำความสะอาดหน้าก้อนเชื้อโดยเฉพาะเห็ดดอกให้หมด งดให้น้ำสัก 3 วัน เพื่อให้เชื้อพักตัว แล้วก็กลับมาให้น้ำอีกตามปกติเห็ดก็จะเกิดเยอะเหมือนเดิมหรือเมื่อเก็บดอกเห็ดเสร็จก็ทำความสะอาดหน้าก้อนเชื้อเหมือนเดิม แล้วรดปากถุงไม่ให้อากาศเข้าทิ้งระยะเวลาประมาณ 2 – 3 วัน ให้น้ำปกติหลังจากนั้นก็เปิดปากถุงก็จะเกิดดอกที่สม่ำเสมอเป็นการเหนี่ยวนำให้ออกดอกพร้อมกัน เมื่อเห็ดออกดอกและบานจนได้ขนาดที่ต้องการแล้ว ให้เก็บดอกโดยจับที่โคนดอกทั้งช่อ โยกซ้ายขวา-บนล่าง แล้วดึงออกจากถุงเห็ด ระวังอย่าให้ปากถุงเห็ดบาน ถ้าดอกเห็นโคนขาดติดอยู่ให้แกะออกทิ้งให้สะอาดเพื่อป้องกันการเน่าเสีย เป็นสาเหตุทำให้เกิดหนอนจากการวางไข่ของแมลงได้ การดูแลลักษณะดอกเห็ดที่ควรเก็บคือดอกไม่แก่ หรืออ่อนจนเกินไป ดูที่ขอบดอกยังงุ้มอยู่คือดอกที่เหมาะสมแก่การเก็บเกี่ยว ถ้าขอบยกขึ้นแสดงว่าแก่แล้ว ดอกเห็ดที่แก่จัด และออกสปอร์เป็นผงขาวด้านหลังดอกเห็ด ต้องรีบเก็บออก เพราะสปอร์จะเป็นตัวชักนำให้แมลงเข้ามาในโรงเรือนเพาะเห็ดนางรม และเห็ดนางฟ้าได้</p>		
				<p>ปัญหาที่พบในการเพาะเห็ดนางฟ้า</p> <p>1. เชื้อในถุงไม่เดิน</p> <p>สาเหตุ ขณะหยอดเชื้อถุงก้อนเชื้อร้อนเกินไป เชื้ออ่อนแอเกินไป และลืมหยอดเชื้อวิธีแก้ไข ตั้งก้อนเชื้อให้เย็นอย่างน้อย 24 ชั่วโมง คัดเชื้ออ่อนแอทิ้ง ก่อนหยอดเชื้อ</p>		1 ชม.

ที่	เรื่อง	จุดประสงค์ การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
					ทฤษฎี	ปฏิบัติ
				<p>ขณะหยอดเชื้อต้องมีสติ และสมาธิแน่วแน่</p> <p>2. หนองแมลงหวี่กินเส้นใย สาเหตุ แมลงหวี่ไข่ไว้ที่ฝาจุกหรือสำลีสภาเหตุ วิธีแก้ไข ตรวจสอบสุขภาพอนามัยของโรงเรือน จุก สำลีสภา ต้องนั่งฆ่าเชื้อ สำลีสภาต้องอุดให้แน่น ปิดกระดาษให้สนิทอย่าให้มีช่อง</p> <p>3. เชื้อเดิน แต่หยุด มีกลิ่นบูด มีน้ำเมือก มีสีเหลือง เขียว หรือสีดำ สาเหตุ มีราหรือแบคทีเรียปนเปื้อน นั่งฆ่าเชื้อไม่หมด นั่งฆ่าเชื้อดีแต่กระบวนการลดความร้อนและเปิดหม้อนึ่งไม่ถูกต้อง เชื้อเห็ดที่ใช้ไม่มีคุณภาพ วิธีการหยอดเชื้อไม่ดี บ่มดูก้อนเชื้อหนาแน่นเกินไปทำให้การระบายอากาศไม่ดี มีคาร์บอนไดออกไซด์มาก</p> <p>วิธีแก้ไข ให้ทบทวนสาเหตุหลักของการปนเปื้อน ตรวจสอบกระบวนการนั่ง เรื่อง เวลา อุณหภูมิ จำนวนก้อน ไล่อากาศในหม้อนึ่ง ค่อยๆลดความร้อน อย่าเปิดหม้อนึ่งอย่างรวดเร็ว ตรวจสอบจุกสำลีสภาว่าแน่นหรือไม่ ใช้เชื้อเห็ดที่บริสุทธิ์ อบรมวิธีการปลอดเชื้อ และปรับปรุงวิธีทำงาน ห้องบ่มเชื้อควรมีอุณหภูมิ 25 – 30 องศาเซลเซียส ปรับปรุงเรื่องสุขอนามัยฟาร์ม</p> <p>4. เชื้อเดินเต็มก้อน แต่ไม่ออกดอก สาเหตุ เชื้อเป็นหมัน เชื้อไม่ดี สภาพแวดล้อมในโรงเรือนไม่เหมาะสม มีสิ่งปนเปื้อน เช่น รา ไบโอบีเรีย หนอง และมีการใช้สารเคมีมากเกินไป วิธีแก้ไข จัดหาเชื้อใหม่ จัดสภาพในโรงเรือนให้เหมาะสม จัดสุขอนามัยฟาร์ม แสง อุณหภูมิ ความชื้น การถ่ายเทอากาศ และไม่ควรใช้สารเคมีกำจัดแมลง</p> <p>5. เกิดดอกเห็ดแต่ก้านยาวหมวกดอกไม่แผ่ออก สาเหตุ แสงไม่เพียงพอและมีคาร์บอนได</p>		

ที่	เรื่อง	จุดประสงค์ การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
					ทฤษฎี	ปฏิบัติ
				<p>ออกไซค์มากเกินไป</p> <p>วิธีแก้ไข ปรับแสงให้มากขึ้น จัดให้อากาศถ่ายเทได้ดีขึ้น</p> <p>6. เกิดหน่อมากแต่ดอกกลับเติบโตน้อย สาเหตุ เชื้ออ่อนแอ เงื่อนไขเหมาะแก่การเกิดหน่อ ไม่เหมาะแก่การพัฒนาของดอก ขาดออกซิเจนและแสง อาหารในก้อนเชื้อไม่เพียงพอหรือไม่มีคุณภาพ เชื้อที่ใช้ไม่ดี มีคุณภาพต่ำ มีจุลินทรีย์ต่างๆรบกวน การถ่ายเทอากาศไม่ดี ความชื้นสูงเกินไปและรดน้ำมากเกินไป เกิดจากการใช้สารเคมีในช่วงเปิดดอก</p> <p>การแก้ไข เปลี่ยนเชื้อใหม่ ปรับเงื่อนไขของการเกิดดอก เพิ่มการถ่ายเทอากาศ เพิ่มช่องแสง</p> <p>ตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบ ใช้เชื้อที่มีอัตราการเดินเส้นใยดี ปรับโรงเรือนไม่เหมาะสมกับจุลินทรีย์ เพิ่มการถ่ายเทอากาศ ลดความชื้นลง ควรเลิกใช้สารเคมีในช่วงเปิดดอก</p> <p>7. เกิดดอกเพียงรุ่นเดียวรุ่นต่อไปไม่เกิด สาเหตุ อาหารในก้อนเชื้อไม่เพียงพอ เกิดการปนเปื้อน การจัดโรงเรือนไม่ดี เชื้อไม่ดี การแก้ไข ปรับสูตรอาหารใหม่ จัดการเรื่องสุขอนามัยฟาร์ม ปรับเรื่องแสง อุณหภูมิ ความชื้น ขุดลอกผิวส่วนที่ปากถุงออก ปรับปรุงวิธีการจัดการและเอาใจใส่มากขึ้น เปลี่ยนเชื้อใหม่</p>		
3	สรุปผลการอบรม/ประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม	1. เพื่อประเมินผล การอบรม และ เพื่อการแก้ไขพัฒนาให้ดีขึ้นในโอกาสต่อไป	1. สรุปผลการอบรม 2. แบบประเมินความพึงพอใจ	1. สรุปแนวคิดของผู้เข้ารับการอบรม/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดกลุ่ม อาชีพครั้งต่อไป 2. ผู้เข้ารับการอบรมตอบแบบประเมินความพึงพอใจ	30 นาที	
			รวม		1 ชม.	14 ชม.

สื่อการเรียนรู้

1. วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการฝึก
2. สื่อการเรียนการสอนออนไลน์ You tube
3. หลักสูตรการเพาะเห็ดนางฟ้า

การวัดประเมินผล

1. สังเกตจากการฝึกปฏิบัติของผู้เรียน
2. สังเกตจากชิ้นงาน ผลงาน
3. แบบทดสอบ/แบบประเมินออนไลน์

เงื่อนไขการจบหลักสูตร

1. ผู้เรียนมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
2. มีผลการประเมินตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

เกณฑ์การจบหลักสูตร จะต้องได้คะแนนประเมินผลการจัดการศึกษาต่อเนื่อง รวมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60

เอกสารหลักฐานการศึกษาที่จะได้รับหลังจากจบหลักสูตร

1. หลักฐานการสมัคร
2. เอกสารการลงทะเบียนเรียน
3. หลักฐานการประเมินผลระหว่างเรียน
4. บันทึกอนุมัติจบหลักสูตร
5. วุฒิบัตร
6. ทะเบียนคุมวุฒิบัตร