

ทำช้างเห็ดนางฟ้า: วิธีการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรือนเพื่อสร้างอาชีพเสริม
ในชุมชนกรณีศึกษา กลุ่มเพาะเห็ดนางฟ้าบ้านท่าช้าง ท่าช้าง หมู่ที่ 5
ตำบลช้างซ้าย อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช*

THA CHANG HEDNANGFA: STRAW OYSTER MUSHROOM HOUSING
TO PROMOTE OF CAREER OCCUPATIONS IN THE COMMUNITY:
A CASE STUDY BAAN THA CHANG OYSTER MUSHROOM GROUP
MOO.5 CHANG SAI SUB - DISTRICT CHANG KLANG DISTRICT
NAKHON SI THAMMARAT PROVINCE THAILAND

ประกอบศักดิ์ กิตติพนาศิลป์

Prakobsak Kitipanasil

จิตติมา ดำรงวัฒนะ

Jittima Damrongwattana

อุดมศักดิ์ เดโชชัย

Udomsak Dechochai

เดโช ข่าน้ำแก้ว

Daycho Khaenamkaew

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

Nakhon Si Thammarat Rajabhat University, Thailand

E-mail: daycho_kha@nstru.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา วิธีการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรือนเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรือนเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน และเพื่อศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาวิธีการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรือนเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน กรณีศึกษา กลุ่มเพาะเห็ดนางฟ้าบ้านท่าช้างหมู่ที่ 5 ตำบลช้างซ้าย อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่า 1) วิธีการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรือนเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน 1) การเตรียมโรงเรือนเพาะเห็ดต้องดูขนาดความเหมาะสมของโรงเรือนไม่แคบจนเกิดไปมีอากาศถ่ายเทสะดวก และไม่มีน้ำขัง 2) การทำก้อนเชื้อโดยนำขี้เลื่อยมาเป็น

* Received 4 August 2019; Revised 29 October 2019; Accepted 15 December 2019

วัตถุดิบ 3) หยอดเชื้อที่มีสีขาวเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดี 4) ระยะเวลาในบ่มเชื้อเห็ด 5) วิธีเก็บเห็ด
ที่ถูกต้อง 2) สภาพปัญหาการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรือนเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน
1) หัวเชื้อเห็ดไม่ได้มาตรฐาน 2) ต้องมีวิธีรดน้ำที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการเกิดเชื้อราในเห็ด
3) ปัญหาจากการเลือกหัวเชื้อที่เหมาะสม 4) ปัญหาแมลงเข้าทำลาย 3) แนวทางการแก้ไข
ปัญหาการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรือนเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน พบว่า 1) หมั่นรักษา
อุณหภูมิโดยให้มีอุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่เสมอ 2) แนวทางการคัดเลือกวัตถุดิบที่ไม่ปนเปื้อน
เชื้อโรค 3) เลือกใช้หัวเชื้อจากแหล่งที่ได้มาตรฐาน 4) มีแนวทางควบคุมมาตรฐานโรงเพาะ
เห็ด 3) แนวทางส่งเสริมการทำทุเรียนนอกฤดูกาล มีแนวทางส่งเสริมดังนี้ 1) ภาครัฐมีแนว
ทางการส่งเสริมการผลิตทุเรียนนอกฤดูกาล 2) มีการประกันราคา 3) มีการถ่ายทอดจากรุ่น
สู่รุ่น 4) มีการศึกษาดูงาน 5) มีการสนับสนุนการขายผ่านเครือข่ายออนไลน์
คำสำคัญ: เห็ดนางฟ้า, วิธีการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรือน, อาชีพเสริม

Abstract

The objectives of this research article were to study Methods for cultivating fairy mushrooms in the greenhouse to create different careers in the community. To study the problem of cultivating fairy mushrooms in the greenhouse to create additional occupations in the community and to study the approaches to solving the cultivation method of greenhouse fairy mushrooms to create additional occupations in the community. A case study of Ban Tha Chang Fairy Mushroom Cultivation Group, Village No. 5, Chang Sai Sub-district, Phra Phrom District, Nakhon Si Thammarat Province. by using qualitative research methodology. The research results were as follows: 1) A method of cultivating fairy mushrooms in a greenhouse to create additional occupations in the community. 1) The preparation of the mushroom house must look at the appropriate size of the house, not so narrow that it has good ventilation. And no water retention 2) inoculation by using sawdust as raw material 3) inoculation with white color for good yield 4) mushroom incubation time 5) correct mushroom storage method 2) condition Problems in cultivating fairy mushrooms, greenhouses to create additional occupations in the community 1) Non-standard mushroom inoculation 2) Must have the correct watering method to prevent fungus in mushrooms 3) Problems from choosing the proper inoculation 4) Insect problems 3) Approaches to solving the problem of cultivating fairy mushrooms



to create additional occupations in the community found that 1) always maintain the temperature with an appropriate temperature 2) Guidelines for selecting raw materials that don't contaminate with pathogens 3) choose to use 4) There are guidelines for controlling mushroom farm standards. 3) Guidelines to promote off-season durian production. The promotion guidelines are as follows: 1) The government has guidelines for promoting off-season durian production 2) There is a price guarantee 3) There is a transfer from one generation to the following 4) There is a study tour 5) There is an online sales support.

Keywords: Fairy mushrooms, Housing fairy mushrooms cultivation, Additional occupation

บทนำ

เห็ดนางฟ้าเป็นราชนิดหนึ่ง ซึ่งไม่จัดเป็นพืชหรือสัตว์ไม่มีสารสีเขียวเหมือนพืช จึงไม่สามารถปรุงอาหารกินเองได้ไม่มีระบบประสาทหรืออวัยวะการเจริญเติบโตของเห็ดมีลักษณะเป็นเส้นใยรวมกันการสืบพันธุ์ของเห็ดใช้วิธีการสร้างสปอร์ซึ่งสปอร์ของเห็ดนั้นเล็กมากจนสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าแต่ถ้าสปอร์ของเห็ดรวมกลุ่มกันจำนวนมาก ๆ เวลาเร่งจากครีบของเห็ดจะเห็นเป็นละอองฝุ่นสปอร์ของเห็ดถ้าได้รับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมก็สามารถงอกได้เช่นเดียวกับเมล็ดพืช และเจริญไปตามวงจรชีวิตเห็ดจัดเป็นอาหารที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับผักดอกเห็ดมีน้ำเป็นองค์ประกอบเป็นโปรตีนไขมันเกลือแร่ และวิตามินซึ่งประกอบด้วยวิตามินบี 1 และบี 2 เห็ดนำไปแปรรูปได้หลายอย่าง เช่น น้ำเห็ดข้าวเกรียบเห็ด และเห็ดแห้ง

ซึ่งมีวิธีการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรือนเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน มีการรวมกลุ่มเพาะเห็ดนางฟ้าทำซ้าง จะมีการส่งเสริมให้กลุ่มในชุมชนมีการผลิตก้อนเห็ดนางฟ้าขึ้นเองซึ่งสามารถลดต้นทุนได้มีการรวมกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์ภายในกลุ่มเพื่อนำมาต่อยอดในการพัฒนากลุ่มเห็ดนางฟ้าทำซ้างให้พัฒนายิ่งขึ้นคนชุมชนสามารถหาซื้อได้ในชุมชนโดยไม่ต้องไปซื้อตามท้องตลาดซึ่งมีราคาสูงกว่าในกลุ่มเห็ดนางฟ้าทำซ้าง และมีการขายโดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง ซึ่งคนในชุมชนสามารถนำความรู้ที่ได้มาเพาะเห็ดนางฟ้าไว้รับประทานเอง และสามารถสร้างอาชีพเสริมในชุมชนได้

ชุมชนบ้านท่าซ้างก่อนจะมีอาชีพการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรือนในชุมชนประชาชนในชุมชน มีอาชีพหลัก คือ ทำสวนควบคู่ไปกับการทำเกษตรกรรมที่ตนเองมีความผูกพัน และคุ้นเคย เนื่องจากในพื้นที่มีอาชีพทำสวนแต่บวกกับเศรษฐกิจที่ตกต่ำราคายางพาราลดลงจึงทำให้ชาวบ้านหาช่องทางการเพิ่มรายได้เข้ามาโดยมีการเล็งไปเห็นการเพาะเห็ดนางฟ้า

โรงเรียนที่กำลังมาแรง และเป็นที่ต้องการในตลาดจึงเกิดเป็นความสนใจมากขึ้น โดยมีการศึกษาหาข้อมูลในสื่อออนไลน์ หนังสือและหน่วยงาน

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาเรื่อง การเพาะเห็ดนางฟ้า: วิธีการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรียน เพื่อสร้างอาชีพเสริมเสริมในชุมชน กรณีศึกษา กลุ่มเพาะเห็ดนางฟ้าบ้านท่าช้าง หมู่ที่ 5 ตำบลช้างซ้าย อำเภอยะพราง จังหวัดนครศรีธรรมราช เพราะเห็นว่าคนในชุมชนมีการทำอาชีพการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรียนเป็นอาชีพเสริม และยังเป็นเศรษฐกิจพอเพียงในเห็ดนางฟ้ามีประโยชน์อย่างมาก และเราก็ยังสามารถนำไปหารายได้เสริมอีกด้วยดังนั้นการเพาะเห็ดนางฟ้าขึ้นมา เพราะมองเห็นถึงคุณค่าประโยชน์ของเห็ดนางฟ้าการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรียนลงทุนไม่มาก ประหยัดค่าใช้จ่าย แต่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้มากกว่า เช่น นำไปประกอบอาหารในโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียน และการนำไปขายเพื่อเป็นการสร้างอาชีพเสริม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาวิธีการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรียนเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน กรณีศึกษา กลุ่มเพาะเห็ดนางฟ้าบ้านท่าช้าง หมู่ที่ 5 ตำบลช้างซ้าย อำเภอยะพราง จังหวัดนครศรีธรรมราช

2.2 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาในการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรียนเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน กรณีศึกษา กลุ่มเพาะเห็ดนางฟ้าบ้านท่าช้าง หมู่ที่ 5 ตำบลช้างซ้าย อำเภอยะพราง จังหวัดนครศรีธรรมราช

2.3 เพื่อศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรียนเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน กรณีศึกษา กลุ่มเพาะเห็ดนางฟ้าบ้านท่าช้าง หมู่ที่ 5 ตำบลช้างซ้าย อำเภอยะพราง จังหวัดนครศรีธรรมราช

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร

กลุ่มที่ 1 กลุ่มเกษตรกรผู้เพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรียนเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน กรณีศึกษากลุ่มเพาะเห็ดนางฟ้าบ้านท่าช้าง หมู่ที่ 5 ตำบลช้างซ้าย อำเภอยะพราง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 6 คน ได้แก่ 1) นางวัลลภา มณีชุม (ประธานกลุ่ม) 2) นางอาภรณ์ ทวีปะ 3) นางกิมริน โธณะ 4) นางอุไร ไทยเกิด 5) นางหนูเรียม จันทร์พ้อย 6) นางจรี วัตรศรี

กลุ่มที่ 2 กลุ่มส่งเสริมการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรียนเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน กรณีศึกษา กลุ่มเพาะเห็ดนางฟ้าบ้านท่าช้าง หมู่ที่ 5 ตำบลช้างซ้าย อำเภอยะพราง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 7 คน ได้แก่ 1) นายชูศักดิ์ เกริกฤกษ์ (นายกองค์การบริหารส่วนตำบลช้างซ้าย) 2) นางสาวพิน สิงโพล (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5) 3) นายประสิทธิ์ ดิษระ (นักพัฒนา



ชุมชนองค์การบริหารส่วนตำบลช้างซ้าย) 4) นางสาวต สว่างวงศ์ (ตัวแทนจำหน่ายเห็ดนางฟ้าท่าช้าง) 5) วรณา ยงเยื้องคง (ผู้บริโภคร) 6) นาย นฤชา สารพันธ์ (ผู้อำนวยการกองช่าง) 7) นาง นิตยา พูลภิรมย์ (เกษตรอำเภอ)

2. เครื่องมือรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบสัมภาษณ์การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีประเด็นคำถามที่กำหนด ตามขอบเขตเนื้อหาการศึกษา และการสัมภาษณ์มีลักษณะการพูดคุยแบบธรรมชาติและเป็นกันเอง ตามเวลาความเหมาะสม และโอกาสโดยให้ผู้ตอบเล่าเรื่องต่าง ๆ ของตนเองตามประเด็นที่วางไว้

2.2 การสังเกตแบบมีส่วนร่วม เป็นการสัมภาษณ์เข้าไปที่ส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้ที่เกี่ยวข้องเห็ดนางฟ้าในโรงเรียน รวมถึงสภาพปัญหา และแนวทางแก้ไข

2.3 เครื่องบันทึกภาพ ขณะสัมภาษณ์มีการใช้โทรศัพท์มือถือในการถ่ายภาพและถ่ายวิดีโอบางส่วน ในขณะสัมภาษณ์เพื่อเป็นการศึกษาปรากฏการณ์ต่าง ๆ

2.4 สมุดจดบันทึก ซึ่งในขณะสัมภาษณ์จะมีการจดบันทึกสิ่งที่เกิดขึ้นในขณะสัมภาษณ์ได้แก่วิธีการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรียน ปัญหา และแนวทางการแก้ไขปัญหา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ลงพื้นที่สำรวจผู้ที่มีความรู้และความชำนาญในการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรียน

3.2 รวบรวมข้อมูล และสำรวจรายชื่อผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับวิธีการเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรียนรวมถึงผู้บริโภครเห็ดนางฟ้า

3.3 เริ่มการลงพื้นที่ และเก็บข้อมูลรายละเอียดแบบเจาะลึกแต่ละประเด็นกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูล และถ่ายภาพประกอบ และหากขาดรายละเอียดข้อมูลส่วนใด ก็ไปเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนำไปสู่การสรุปผลวิจัยต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

หาข้อเท็จจริงกับข้อมูลที่ได้มา โดยนำข้อมูลที่เป็นความจริงนั้นมาวิเคราะห์ในเชิงพรรณนา

ผลการวิจัย

1 วิธีการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรียนเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน กรณีศึกษากลุ่มเพาะเห็ดนางฟ้าบ้านท่าช้าง หมู่ที่ 5 ตำบลช้างซ้าย อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช

1.1 ด้านขั้นตอนการเตรียมโรงเรียนเพาะเห็ดนางฟ้า พบว่า วัสดุที่ใช้ในการทำโรงเรียนเพาะเห็ดจะเป็นวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น เช่น ไม้ไผ่ ไม้สน ไม้ยูคาลิปตัสในการทำโครงสร้าง และมุงหลังคาด้วยจาก หรือหญ้าคา ส่วนโรงบ่มจะมุงด้วยสังกะสี และการเลือกทำเลที่เหมาะสมจะช่วยลดต้นทุนในการผลิตและทำให้เห็ดสามารถออกดอกได้ดี ซึ่งมีปัจจัยที่ควรคำนึงถึง คือ ควรเป็นที่ที่น้ำไม่ท่วมขัง ใกล้แหล่งน้ำ และสามารถถ่ายเทอากาศได้สะดวก

หลังคามุงด้วยจากหรือหญ้าคา อายุการใช้งานประมาณ 3 – 4 ปี แบบที่ 2 คือ โรงเรือนถาวร และดูแลตั้งอยู่ในที่อากาศถ่ายเทดีอยู่ใกล้แหล่งน้ำ ต้องมีลักษณะโปร่งโล่งอากาศถ่ายเท มีผนังทั้งสี่ด้าน และมีประตูเปิดปิด

1.2 ด้านขั้นตอนการทำการก่อนเชื้อเพาะเห็ดนางฟ้า พบว่า วัสดุอุปกรณ์ในการในก้อนเชื้อเห็ด มีวัสดุเพาะเชื้อ ได้แก่ ขี้เลื่อยไม้ยางพารา หรือขี้เลื่อยไม้เนื้ออ่อนอื่น ๆ หรือใช้ฟางข้าว อาหารเสริม เช่น รำอ่อน น้ำตาลทราย ปูนขาว ยิปซัม ดิกลี้อ วัสดุสำหรับบรรจุ ขั้นตอนการทำการก่อนเชื้อ นำส่วนผสมทั้งหมดมาผสมให้เข้ากัน เติมน้ำเพื่อให้ก้อนเชื้อมีความชื้น เมื่อส่วนผสมเข้ากันแล้วจึงนำมากรอกใส่ถุง แล้วจึงใส่คอขวดและปิดปากขวดปิดทับด้วยกระดาษ แล้วจึงนำก้อนเชื้อไปนึ่งฆ่าเชื้อในถัง และสถานที่ทำการก่อนเชื้อต้องไม่มีน้ำท่วมขัง ไม่มีสิ่งสกปรก ต้องมีอากาศถ่ายเท ต้องเป็นลานกว้าง พื้นต้องเทคอนกรีต เพื่อสะดวกในการผสม จะได้ไม่ต้องมีสิ่งสกปรกเจือปน

1.3 ด้านขั้นตอนการหยอดเชื้อและบ่มเชื้อเห็ดนางฟ้า พบว่า อุปกรณ์ในการหยอดเชื้อเห็ดนางฟ้า เช่น แอลกอฮอล์สำหรับฆ่าเชื้อโรค ยางวง กระดาษ 4 x 4 นิ้ว ตะเกียง แอลกอฮอล์และแอลกอฮอล์ สำลีสถานที่หยอดเชื้อ เชื้อ ถ้าไม่มีห้องหยอดเชื้อโดยเฉพาะสามารถใช้บริเวณอื่นแทนได้ คือ บริเวณที่ลมสงบ ไม่มีแสงแดดส่องแหล่งเชื้อเห็ด และลักษณะของเชื้อเห็ด คือ เชื้อเห็ดหาซื้อได้ทั่วไปตามท้องตลาด แต่ต้องเป็นแหล่งที่เชื่อถือได้ การเขี่ยหัวเชื้อ โดยก่อนทำเขี่ยหัวเชื้อต้องทำการฉีดพ่นแอลกอฮอล์ที่มีของผู้อื่นที่จะหยอดทั้ง 2 มือ รวมทั้งบริเวณภายนอกของขวดเชื้อด้วย เปิดจุกประหยัด หยอดเชื้อลงในถุงก้อนเชื้อประมาณ 20 – 25 เมล็ดอย่างรวดเร็วหลังจากที่เขี่ยหัวเชื้อเห็ดลงถุงก้อนเชื้อเรียบร้อยแล้ว นำไปวางเรียงเก็บไว้ในโรงบ่มก้อนเชื้อ เพื่อทำการบ่มก้อนเชื้อต่อไป

1.4 ด้านขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิต พบว่า วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเห็ดนางฟ้า นั้น ใช้เฉพาะภาชนะใส่เห็ดเท่านั้น คือ ตะกร้าลักษณะของดอกเห็ดที่สามารถเก็บได้ สังเกตจากก้านของดอกเห็ดจะหยุดการเจริญเติบโตทางด้านความยาว หมวกดอกเริ่มคลี่ออกมาประมาณครึ่งหนึ่ง แล้วเริ่มสร้างสปอร์บ้าง ขอบดอกจะหนาวิธีการเก็บเห็ด ดอกไม่เข้าเส้นใยไม่สะเทือน ควรสวมถุงมือยางแบบบางในมือข้างที่เราต้องใช้เก็บเพราะป้องกันความสะอาด จากนั้นใช้นิ้วโป้งกับนิ้วชี้แค่ 2 นิ้ว จับบริเวณโคนเห็ดด้านนอกของถุงแล้วจึงใช้ทั้งสองนิ้วมืองัดที่โคนออกมาเบาๆ ไม่ควรใช้มีดตัด เมื่อเก็บดอกเห็ด เสร็จต้องทำความสะอาดหน้าก้อนเชื้อโดยเขี่ยเศษเห็ดออกให้หมด งดให้น้ำสัก 3 วัน เพื่อให้เชื้อพักตัวแล้วก็กลับมาให้น้ำอีกตามปกติ

1.5 ด้านขั้นตอนการดูแลรักษาผลผลิต พบว่า การบ่มเชื้อ หลังจากเขี่ยเชื้อเรียบร้อยแล้วก็จะทำการบ่มเชื้อเห็ด โดยการบ่มเชื้อนั้นต้องนำก้อนไปบ่มไว้ในระยะเวลาประมาณ 20 - 25 วัน กรรมวิธีการบ่มก็ไม่ยุ่งยากอะไร เพียงแต่ต้องเก็บให้เป็นระเบียบ



การเปิดถุงก้อนเชื้อเห็ด ก่อนนำก้อนเชื้อที่เจริญดีแล้วไปเพาะและรดน้ำ จะต้องทำการเปิดถุง ซึ่งมีอยู่หลายวิธีด้วยกันคือ การพับหรือม้วนปากถุงลง การเปิดปากถุงโดยใช้มีดตัดปากถุงได้ คอขวด การกรีดข้างถุง การเจาะรูก้อนเชื้อการรดน้ำ จะรดน้ำมากหรือน้อย ให้สังเกตุดอกเห็ดเป็นหลัก ในระหว่างวันถ้าเราเห็นว่าดอกเห็ดเริ่มแห้งก็แสดงว่ารดน้ำน้อยไป แต่ถ้าหากเห็นว่าดอกเห็ดแฉะไปก็แสดงว่ารดน้ำมากไปการให้น้ำมากเกินไป ไม่ส่งผลดีกับเห็ด เพราะจะทำให้ก้อนเชื้อเกิดความชื้นมากเกินไป ทำให้เกิดโรคราเมือก ทำให้เชื้อหยุดเดิน ทำให้เห็ดไม่ออกดอก การรดน้ำปกติจะทำเพียงวันละ 2 ครั้ง คือ เช้า เย็น แต่หากสังเกตพบว่าขอบดอกเห็ดแห้ง ดอกไม่ค่อยมีน้ำหนึ่ก



ภาพที่ 2 แสดงทำเลที่ตั้งโรงเรือน



ภาพที่ 3 แสดงการทำก้อนเชื้อ



ภาพที่ 4 แสดงการเขี่ยหัวเชื้อ



ภาพที่ 5 แสดงการบ่มเชื้อ



ภาพที่ 6 แสดงเปิดถุงก้อนเชื้อ



ภาพที่ 7 แสดงการให้น้ำ



ภาพที่ 8 แสดงเห็ดนางฟ้าที่เก็บได้



ภาพที่ 9 แสดงการเก็บเห็ดนางฟ้า

2. สภาพปัญหาการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรือนเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน กรณีศึกษากลุ่มเพาะเห็ดนางฟ้าบ้านท่าช้าง หมู่ 5 ตำบลช้างซ้าย อำเภอยะพราง จังหวัดนครศรีธรรมราช

2.1 ปัญหาเห็ดออกดอกช้า พบว่า ระยะเวลาที่เห็ดออกดอก เริ่มจากบ่มภายในเวลาประมาณ 2 – 3 สัปดาห์ ขณะที่กำลังเกิดเป็นดอกเห็ดเล็ก ๆ นี้ หากดูแลในเรื่องของความชื้นได้ดี ดอกเห็ดก็จะโตเต็มที่ภายใน 4 – 5 วัน และการบ่มก่อนเชื้อเป็นสาเหตุของเห็ดนางฟ้าออกดอกช้า เพราะต้องให้เชื้อเดินเต็มก่อนเชื้อก่อน จึงจะนำไปเข้าโรงเพาะเห็ด และกรีดเปิดถุงได้เชื้อเห็ดไม่ได้คุณภาพเป็นสาเหตุของเห็ดนางฟ้าออกดอกช้า เนื่องจากเชื้อเห็ดไม่เดินในถุงอาหารก่อนเชื้อ ทำให้เห็ดออกดอกช้าสาเหตุสำคัญที่ทำให้เห็ดนางฟ้าออกดอกช้ามีหลายสาเหตุด้วย แต่คิดว่าน่าจะเป็นเพราะขั้นตอนการบ่มทำให้ไม่ถูกวิธีทำให้เชื้อเห็ดไม่เดินหรือเดินช้า จึงเป็นสาเหตุให้เห็ดออกดอกช้า และสาเหตุสำคัญที่ทำให้เห็ดนางฟ้าออกดอกช้า

2.2 ปัญหาปัญหาในการเพาะเห็ด พบว่า ลักษณะก้อนเห็ดที่เป็นรา มีหลายแบบด้วยกัน เช่น โรคราดำ ก้อนเชื้อเห็ดมีสีเขียวเข้มเกือบดำ โรคราเขียว เชื้อรา มีสีเขียวอ่อน ใส โรคราสีส้มหรือราร้อน เป็นผงสีชมพูอมส้มหรือเป็นก้อนติดกันสีชมพู โรคราเมือก มีลักษณะเป็นสีเหลืองชัดเจนเชื้อราที่เกิดกับก้อนเห็ด มีหลายชนิด ดังนี้ ราดำ ราเขียว ราสีส้มหรือราร้อน และราเมือกสีเหลืองสาเหตุที่ทำให้เกิดเชื้อราในก้อนเชื้อเห็ด เกิดจากหลายสาเหตุ ดังนี้ การนึ่งก้อนเชื้อฆ่าเชื้อราไม่หมด เชื้อราตกลงในก้อนเชื้อขณะเขี่ยเชื้อ หรือติดมากับหัวเชื้อเห็ด การฆ่าเชื้อโรงเพาะเห็ดไม่สะอาดเพียงพอ เกิดจากมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ไม่มีการฆ่าเชื้อ และการให้น้ำมากเกินไป เป็นสาเหตุให้เกิดเชื้อรา

2.3 ปัญหาเชื้อเห็ดในถุงไม่เดิน พบว่า หัวเชื้อคุณภาพไม่ดีเป็นสาเหตุของเส้นใยหยุดชะงัก เกิดจากหัวเชื้อเห็ดอ่อนเกินไปผ่านการแต่งเชื้อหลายครั้งทำให้เส้นใยอ่อนแอ มีการปลอมปนของเชื้อชนิดอื่นทำให้เจริญแข่งกับเส้นใยเห็ดว่า ลักษณะของถุงก้อนเชื้อเห็ดเส้นใยหยุดชะงัก คือ มีการเดินของเส้นใยแต่หยุดชะงัก เกิดเพียงตุ่มเล็ก ๆ ไม่เป็นดอกเห็ด เชื้อจะเดินไม่ทั่วถุงก้อนเชื้อสาเหตุสำคัญที่ทำให้เส้นใยเห็ดหยุดชะงัก มีหลายสาเหตุด้วยกันคือเส้นใยเห็ดเดินแล้วหยุด หรือเดินเพียงบาง ๆ เนื่องจากขี้เลื่อยหมักไม่ดี ทำให้มีกลิ่นแอมโมเนียเหลืออยู่ มีสารที่เป็นพิษเจือติดอยู่ หัวเชื้อเห็ดอ่อนอาการที่เป็นสาเหตุให้เส้นใยหยุดชะงัก คือ มีการเดินของเส้นใยแต่หยุดชะงัก เกิดเพียงตุ่มเล็ก ๆ ไม่เป็นดอกเห็ด เชื้อจะเดินไม่ทั่วถุงก้อนเชื้อ

2.4 ปัญหาแมลงเข้าทำลาย พบว่า ชนิดของแมลงที่เข้าทำลายเชื้อก้อนเห็ดได้แก่ ตัวไร หนูและแมลงสาบ หนอนแมลงวัน แมลงหวี่เห็ด และหนอนผีเสื้อกินใบจากช่วงเวลาที่ยังเข้าทำลายก้อนเชื้อเห็ด พบว่า ตัวไร ซึ่งจะดูดกินน้ำเลี้ยงระยะก่อนเชื้อและดอกเห็ด แมลงหวี่ ซึ่งมักจะเกิดดอกเห็ดที่มีอายุมาก และลักษณะของเห็ดที่ถูกแมลงเข้า



ทำลาย โดยแมลงจะดูดกินน้ำเลี้ยง ดูดกินเส้นใยเห็ด ทำให้เส้นใยเห็ดขาด ชะงักการเจริญเติบโตและไม่ออกแมลงที่เข้าทำลายเห็ดในโรงเพาะเห็ดมากที่สุดก็คือ หนอนแมลงวันสามารถระบาดทำลายเห็ดที่เพาะในโรงเรือนมากที่สุด มีการเพิ่มทุกปี เพราะสามารถขยายพันธุ์ได้จำนวนมาก



ภาพที่ 10 แสดงก่อนเชื้อเห็ดเน่า



ภาพที่ 11 แสดงก่อนเชื้อเห็ดเป็นรา



ภาพที่ 12 แสดงเชื้อไม่มีคุณภาพ



ภาพที่ 13 แสดงแมลงเข้าทำลาย

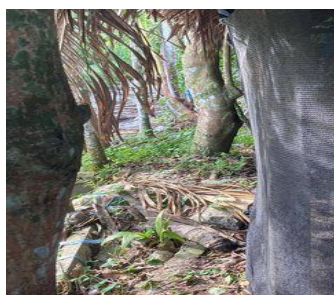
3. แนวทางแก้ไขสภาพปัญหาในการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรือนเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน กรณีศึกษากลุ่มเพาะเห็ดนางฟ้าบ้านท่าช้าง หมู่ 5 ตำบลช้างซ้าย อำเภอลำปาง จังหวัดนครราชสีมา

3.1 ด้านแนวทางรักษาอุณหภูมิที่เหมาะสม พบว่า การลดอุณหภูมิภายในโรงเรือนควรจะให้สายยางฉีดน้ำไปบนหลังคาเพื่อให้อุณหภูมิความร้อนลดลง และยังช่วยทำให้อากาศภายในโรงเพาะนั้นเย็นขึ้นซึ่งอากาศขอแต่ละวันไม่เท่ากันถ้าวันไหนแดดร้อนก็ฉีดน้ำให้บ่อยหน่อยเพื่อเป็นการคลายความร้อนภายในโรงเพาะการเลือกทำเลที่ตั้งในการสร้างโรงเพาะเห็ดนั้นควรที่จะสร้างให้อยู่ในบริเวณบ้านเพื่อที่จะสะดวกในการดูแล และควรเป็นที่ที่มีอากาศถ่ายเทไม่ร้อนการควบคุมอุณหภูมิโดยใช้ตาข่ายมาคลุมรอบโรงเพาะเห็ดเพื่อช่วยลดความร้อนที่จะเข้ามาในโรงเพาะซึ่งตาข่ายจะช่วยกันได้ดีเห็ดชอบความชื้นแต่ในตอนกลางวันเมื่อแดดแรงให้อาสาช่วยรดน้ำลงบนก้อนเห็ดเพื่อระบายความร้อน จะทำให้เห็ดเจริญเติบโตได้ดีแต่ต้องทำอย่างระมัดระวังไม่ให้เข้าไปในปากเห็ดเพราะจะทำให้เห็ดเน่าได้

3.2 ด้านแนวทางการคัดเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพ พบว่า การเลือกซื้อเนื้อสัตว์ที่ดี ควรเลือกซื้อเนื้อสัตว์ที่สดใหม่เป็นเนื้อสัตว์ที่โมโดนน้ำมาก่อน และไม่ตากแดดเพราะจะทำให้ความชื้น ที่อยู่ในเนื้อสัตว์ออกไปหมดซึ่งอาจจะเดินเชื้อได้ไม่ดี และเลือกซื้อเนื้อสัตว์ที่ใหม่ และสะอาดพื้นที่เก็บ เนื้อสัตว์ต้องไม่มีน้ำขัง และการเลือกหัวเชื้อที่ดีนั้นควรเป็นหัวเชื้อที่ได้คุณภาพเชื้อสีขาวจะเดิน เต็มขวดหากหัวเชื้อไหนที่ไม่ได้คุณภาพไม่ควรนำมาเพาะเห็ดเพราะจะทำให้เชื้อเห็ดไม่เดินเวลา ลงถุงต้องเป็นถุงที่ไม่ขาดไม่ใช้ถุงเก่าเพราะอาจจะจะมีเชื้อโรคปะปนมาได้ และถุงที่ใช้ในการเพาะ เห็ดนางฟ้าต้องเป็นถุงที่หยัดหุ่ย่นได้การเลือกถุงพลาสติกเพื่อจะใช้ในการเพาะเห็ดนางฟ้าควร จะเลือกถุงที่แข็งแรงทน

3.3 ด้านแนวทางการคัดเลือกเชื้อเห็ดที่ได้มาตรฐาน พบว่า หัวเชื้อที่ดีจะต้อง เป็นหัวเชื้อที่เชื้อถือได้ และเป็นหัวเชื้อที่มีคุณภาพจะต้องมีเชื้อที่เป็นสีขาวภายในขวดหัวเชื้อที่ ได้มาตรฐานฐานนั้นต้องมีลักษณะสีขาวเดินอยู่ในขวดเชื้อเห็ดนางฟ้าที่เหมาะสมจะต้องเป็นเชื้อ ที่มีสีขาวและจะต้องไม่จับตัวกันเป็นก้อนที่แน่นจนเกินไป และการที่จะเลือกเห็ดนางฟ้า ที่เหมาะสม จะต้องดูว่าหัวเชื้อที่ได้นั้นมีคุณภาพหรือไม่หัวเชื้อเห็ดที่ไม่ได้คุณภาพจะเป็นหัวเชื้อ ที่เป็นราที่เกิดจากความชื้นในขวดที่มาก และหัวเชื้อที่เชื้อที่รวมตัวกันระหว่างเส้นใยเป็นก้อน ติดกันเป็นหัวเชื้อที่เก็บมานาน และลักษณะของหัวเชื้อเห็ดนางฟ้าที่ไม่ได้คุณภาพหัวเชื้อเห็ดจะ เปลี่ยนสีจากสีขาวเป็นสีดำการเลือกหัวเชื้อที่ดีมีความสำคัญ เพราะจะส่งผลให้เห็ดออกดอกได้ดี การเลือกหัวเชื้อที่ไม่ดีจะส่งผลให้เห็ดออกดอกน้อย

3.4 ด้านการควบคุมมาตรฐานโรงเพาะเห็ด พบว่า จะต้องมีการทำเลที่ที่มีอากาศ ถ่ายเทสะดวก และควรที่จะสร้างโรงเรือนไว้ใกล้ ๆ บ้าน หรือแถวตัวบ้านเพื่อต่อการดูแลให้ น้ำ และทำความสะอาดโรงเรือน และจะต้องมีระบบน้ำที่ดีมีการรดน้ำที่ถูกต้องนำสายยางน้ำ รดน้ำไปยังที่ข้างหลังก้อนเชื้อเห็ด เพื่อปรับอุณหภูมิในก้อนเชื้อเห็ดกับอุณหภูมิในโรงเห็ดเป็น อุณหภูมิเดียวกัน แต่หลีกเลี่ยงอย่าให้น้ำเข้าไปในก้อนเห็ด เพราะจะทำให้ก้อนเห็ดเกิดการเน่า เสียได้ได้ การใช้สารเคมีทำให้นอกจากจะเสียเงินในการซื้อสารเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิต เพิ่มรายได้ ในอนาคตต้องนำเงินที่ได้นั้นมารักษาสุขภาพที่เสียไปจากสารเคมี เสียทั้งสุขภาพ เสียเงิน เสียเวลา ได้ไม่คุ้มเสีย ลด ละ เลิก การใช้สารเคมี เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของตัวเองและคน รอบข้าง และจะต้องทำความสะอาดรอบ



ภาพที่ 14 แสดงทำเลที่ตั้ง



ภาพที่ 15 แสดงหัวเชื้อ



ภาพที่ 16 แสดงหัวเชื้อที่ดี



ภาพที่ 17 แสดงเห็ดที่ไม่ใช้สารเคมี สะอาด

อภิปรายผล

1 วิธีการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรือนเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน กรณีศึกษากลุ่มเพาะเห็ดนางฟ้าบ้านท่าช้าง หมู่ 5 ตำบลช้างซ้าย อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช

1.1 ด้านขั้นตอนการเตรียมโรงเรือนเพาะเห็ดนางฟ้า พบว่า การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการจะสร้างโรงเรือนสำหรับเพาะเห็ดนางฟ้าควรมีขนาดความกว้างที่พอดีและมีสภาพแวดล้อมอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเพาะ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของรุ่งโรจน์ สือวิชาญ ได้ศึกษาเรื่องการสร้างโรงเรือนเพาะเห็ด พบว่า สำหรับโรงเรือนเพาะเห็ดนางฟ้าควรมีขนาด $2 \times 15 \times 2$ (กว้าง $\times$ ยาว $\times$ สูง) เมตร ซึ่งจะวางก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้า ได้ประมาณ 4,000 ก้อน โรงเรือนควรเป็น แบบที่สร้างง่าย ลงทุนน้อย และวัสดุที่จะนำมาสร้างเป็นโรงเรือนนั้นจะต้องหาวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น เป็นวัสดุที่มาจากธรรมชาติ เช่น ฟาง, หล้าแฝก, ไม้ไผ่ เป็นต้น สำหรับการ สร้างโรงเรือนให้เหมาะสมนั้นควรสร้างในที่ เย็นชื้นและสะอาดปราศจากศัตรูของเห็ดที่จะเข้ามา (รุ่งโรจน์ สือวิชาญ, 2547)

1.2 ขั้นตอนการทำการก้อนเชื้อเพาะเห็ดนางฟ้า พบว่า เป็นการเตรียมวัสดุอุปกรณ์และวัตถุดิบที่ใช้ในการผสมในการทำก้อนเชื้อต่าง ๆ ต้องใช้ความพยายามและมีอุณหภูมิที่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาสุวิทย์ จินพันสา ได้ศึกษาเรื่องวิธีการทำการก้อนเชื้อเห็ด พบว่า การทำการก้อนเชื้อเพาะเห็ดนางฟ้านั้น จำเป็นที่จะต้องหาวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นและเหมาะสมดังอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ ได้แก่ ขี้เลื่อยยางพาราหรือขี้เลื่อยไม้เนื้อ อ่อน แต่ใน

ทางปฏิบัตินั้นชี้เลื่อย่างพาราจะ ให้ผลดีที่สุด จากนั้นก็หาส่วนผสมต่าง ๆ เพื่อให้ได้คุณค่าทางอาหารมากยิ่งขึ้น (สุวิทย์ จินพันธุ์, 2546)

1.3 ขั้นตอนการหยอดเชื้อและบ่มเชื้อเห็ดนางฟ้า พบว่า จะต้องมีความเข้าใจในการทำต้องศึกษาวิธีการทำเสียก่อนและฆ่าเชื้อก่อนและก่อนจะหยอดเชื้อนั้นต้องดูอุณหภูมิที่เหมาะสมต้องรักษาความสะอาดทั้งก่อนที่จะหยอดเชื้อและหลังบ่มเชื้อ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ศุภสิทธิ์ ประกรพงศ์ ได้ศึกษาเรื่องขั้นตอนในการหยอดเชื้อเห็ด พบว่า การหยอดเชื้อและบ่มเชื้อลงในเห็ดนั้น เมื่อทำก้อนเชื้อเสร็จแล้วเราก็จะนำก้อนเชื้อที่ได้ทำการหยอดเชื้อ และบ่มเชื้อเห็ดเห็ดนางฟ้าตามลำดับ (ศุภสิทธิ์ ประกรพงศ์, 2544)

1.4 ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิต พบว่า เมื่อเห็ดออกดอกและบานจนได้ขนาดที่ต้องการแล้ว ให้เก็บดอกโดยจับที่โคนดอกทั้งช่อ โยกซ้ายขวา บนล่าง แล้วดึงออกจากถุงเห็ดและต้อง ระวังอย่าให้ปากถุงเห็ดบานและเห็ดที่เราควรเก็บนั้นก็คือดอกไม่แก่มากนักหรืออ่อนจนเกินไป ให้ดูที่ขอบดอกยังงุ้มอยู่คือดอกที่เหมาะสมแก่การเก็บเกี่ยว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอานนท์ เอื้อตระกูล ได้ศึกษาเรื่อง วิธีการเก็บผลผลิตเห็ดนางฟ้า พบว่า ลักษณะของดอกเห็ดที่อยู่ในระยะเก็บเกี่ยวได้ สังเกตจากรากของดอกเห็ดจะหยุดการเจริญเติบโตทางด้านความยาวหมวกดอกเริ่มคล้อยมาประมาณครึ่งหนึ่งขอบดอกจะหนา และรวบตัวเข้าหากัน ไม่ควรปล่อยให้โตจนกระทั่งปลายหมวกดอกคล้อยบานเต็ม เพราะเป็นระยะที่ทำให้เกิดความหนาแน่นของเนื้อเห็ดลดลง (อานนท์ เอื้อตระกูล, 2540)

1.5 ด้านขั้นตอนการดูแลรักษาสภาพผลผลิต พบว่า การดูแลรักษาก่อนเชื้อเห็ดนางฟ้า-นางรม ลักษณะโรงเรือน: สามารถกันแดดและกันฝนได้ อากาศถ่ายเทได้สะดวก ควรรักษาอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง 25 - 32 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเห็ดนางฟ้า การเปิดดอกเมื่อเชื้อเห็ดเดินเต็มถุงแล้วให้ถอดสาลีออกจากกองถุงเชื้อเห็ดในแนวนอน และทำการรดน้ำที่พื้นโรงเรือนทุกเช้า - เย็น โดยในวันที่มีอากาศชื้น หรือฝนตกอาจจะไม่ต้องรดน้ำก็ได้ระยะเวลาประมาณ 3 - 5 วันเห็ดก็จะเริ่มออกดอกการให้น้ำเมื่อเห็ดเริ่มออกดอกให้รดน้ำให้ถูกดอกเห็ดและก้อนเชื้อแต่ควรระมัดระวังอย่าให้เข้าไปในถุงก้อนเชื้อ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา สุธีร มารสินทร์ ได้ศึกษาเรื่องความเหมาะสมของอุณหภูมิของการเพาะเห็ด พบว่า อุณหภูมิระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเป็นดอกของเห็ดนางฟ้าจะประมาณ 25 องศาเซลเซียส หากอุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส หรือสูงกว่า 35 องศาเซลเซียส เห็ดนางฟ้าจะไม่ออกดอก และการทำให้ก้อนเชื้อได้รับอุณหภูมิต่ำกว่า 20 องศาเซลเซียส ในระยะเวลาสั้นๆ หรือได้รับอุณหภูมิต่ำในช่วงเวลากลางคืน (สุธีร มารสินทร์, 2553)



2. สภาพปัญหาการเพาะเห็ดนางฟ้าเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน กรณีศึกษากลุ่ม เพาะเห็ดนางฟ้าบ้านท่าช้าง หมู่ 5 ตำบลช้างซ้าย อำเภอยะพราง จังหวัดนครศรีธรรมราช

2.1 ด้านแนวทางรักษาอุณหภูมิที่เหมาะสม พบว่า การลดอุณหภูมิภายในโรงเรือนควรจะให้สายยางฉีดน้ำไปบนหลังคาเพื่อให้อุณหภูมิความร้อนลดลง และยังช่วยทำให้อากาศภายในโรงเพะนั้นเย็นขึ้นซึ่งอากาศของแต่ละวันไม่เท่ากันถ้าวันไหนแดดร้อนก็ฉีดน้ำให้บ่อยหน่อยเพื่อเป็นการคลายความร้อนภายในโรงเพาะการเลือกทำเลที่ตั้งในการสร้างโรงเพาะเห็ดนั้นควรจะทำให้อยู่ในบริเวณบ้านเพื่อที่จะสะดวกในการดูแลซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปฐมพงศ์ วิวัชรณ ได้ศึกษาเรื่องการรักษาอุณหภูมิในการพบเห็ด พบว่า ผลผลิตลดหรือออกดอกช้าขึ้น ซึ่งสาเหตุที่สำคัญมาจากอุณหภูมิที่ร้อนขึ้นร้อนขึ้นจนทำให้เส้นใยเห็ดนั้นไม่ยอมออกดอกถึงจะออกดอกก็จะหงิก บิดๆเบี้ยวๆดูไม่สวยยังเป็นนางฟ้านางฟ้าฐานยังการที่ยังแล้วใหญ่เนื่องจากเห็ดตระกูลนี้ไม่ชอบอุณหภูมิสูงยิ่งร้อนยิ่งไม่ออกดอกไม่เจริญเติบโตเส้นใยจะหยุดนิ่งไม่ ยอมเดินความร้อนของอากาศที่เพิ่มขึ้นส่วนหนึ่งส่งผลให้ความชื้นในโรงเรือนหายไปได้ (ปฐมพงศ์ วิวัชรณ, 2540)

2.2 ปัญหาในการเพาะเห็ด พบว่า เกิดจากหลายปัจจัยหลากหลายสาเหตุ ซึ่งโรคราต่างๆ เหล่านี้เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะเป็นอันตรายอย่างยิ่งในการเพาะเห็ดจะทำให้อายุของเห็ดที่เราเพาะสั้นลงเห็ดไม่สวยงามลักษณะที่ควรจะเป็น และผลผลิตที่ได้ก็จะลดลงอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิจิตร แก้วกรเมือง ได้ศึกษาเรื่องปัญหาในการเพาะเห็ด พบว่า โรคราเม็ดผักกาดโรคนี้นักเกิดกับกองเห็ดฟางที่ใช้ฟางเก่าเก็บค้างปืตาดแดดตากฝนมาก่อน ส่วนใหญ่โรคราเม็ดผักกาดนี้มักเกิดกับการเพาะเห็ดฟางแบบกองเตี้ยลักษณะที่สังเกตเห็นคือเส้นใยของเชื้อรามีลักษณะหนากว่าเส้นใยของเห็ดฟางโรจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว (วิจิตร แก้วกรเมือง, 2539)

2.3 ปัญหาเชื้อเห็ดในถุงไม่เดิน พบว่า พบว่า หัวเชื้อไม่ค่อยจะมีคุณภาพดี อาจเกิดจากสภาพอากาศที่ร้อนเกินไปและเกิดจากก้อนเชื้อเห็ดนั้นแน่นมากเกินไปเลยทำให้ก้อนเชื้อในถุงนั้นไม่เดินและส่วนมากเกิดจากสาเหตุที่เชื้อเห็ดในถุงไม่เดินนั้น ซึ่งเกิดจากการที่เส้นใยเห็ดในระยะแรกหลังจากโรยเชื้อเห็ดฟาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปริญา โพธิ์ทองแก้ว ได้ศึกษาเรื่องปัญหาเชื้อเห็ดไม่เดิน พบว่า กรณีของเชื้อเห็ดหรือเส้นใยเห็ดที่หยุดชะงักไม่เดินหลังหยอดหัวเชื้อลงก้อน อาจเกิดจากสาเหตุหัวเชื้อเห็ดอ่อนเกินไปผ่านการแต่งเชื้อหลายครั้งทำให้เส้นใยอ่อนแอมมีการปลอมปนของเชื้อชนิดอื่นทำให้เจริญแข่งกับเส้นใยเห็ดวัสดุที่ใช้เพาะมีสารเคมีกำจัดเชื้อราปะปนอยู่ส่วนผสมมีความชื้นมากเกินไปทำให้ เส้นใยเห็ดชะงักได้เช่นเดียวกัน (ปริญา โพธิ์ทองแก้ว, 2553)

2.4 ปัญหาแมลงเข้าทำลาย พบว่า ปัญหาแมลงเข้าทำลายที่เกิดขึ้นนั้นสัตว์จำพวกแมลงจะเข้าทำลายส่วนใหญ่นั้นมักเกิดกับดอกเห็ดที่มีอายุมากแล้วแมลงหริ

จะเข้ามาตอม และวางไข่จนเกิดเป็นหนอนและจะคอยกัดกินดอกเห็ดซึ่งจะทำให้เห็ดเหี่ยวเฉาและเกิดผลกระทบต่อผู้เพาะเลี้ยง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวรรณวิสา พรกระจำจ ได้ศึกษาเรื่องปัญหาแมลงเข้าทำลายเห็ดนางฟ้า พบว่า แมลงเข้าทำลาย ดอกเห็ด ไร ตัวไรจะดูดคอกินน้ำเลี้ยงระยะก่อนเชื้อและดอกเห็ดทำให้เกิดปัญหาผลผลิตลดลงเพราะแมลงเข้าทำลายดอกเห็ด พบว่า การระบาดของไรนั้นมีมากก็ต่อเมื่อความชื้นต่ำเพราะฉะนั้นควรที่จะให้ความชื้นสม่ำเสมอเพื่อลดปัญหาแมลงเข้าทำลาย (วรรณวิสา พรกระจำจ, 2541)

3. แนวทางแก้ไขสภาพปัญหาในการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรือนเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน กรณีศึกษากลุ่มเพาะเห็ดนางฟ้าบ้านท่าช้าง หมู่ 5 ตำบลช้างซ้าย อำเภอบางบาล จังหวัดนครราชสีมา

3.1 ด้านแนวทางรักษาอุณหภูมิที่เหมาะสม พบว่า การลดอุณหภูมิภายในโรงเรือนควรจะให้สายยางฉีดน้ำไปบนหลังคาเพื่อให้อุณหภูมิความร้อนลดลง และยังช่วยให้อากาศภายในโรงเพาะนั้นเย็นขึ้นซึ่งอากาศขอแต่ละวันไม่เท่ากันถ้าวันไหนแดดร้อนก็ฉีดน้ำให้บ่อยหน่อยเพื่อเป็นการคลายความร้อนภายในโรงเพาะการเลือกทำเลที่ตั้งในการสร้างโรงเพาะเห็ดนั้นควรสร้างให้อยู่ในบริเวณบ้านเพื่อที่จะสะดวกในการดูแลซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของลัดดา พรพนซ์ ได้ศึกษาเรื่องวิธีการรักษาอุณหภูมิในการเพาะเห็ด พบว่า การแก้ไขสภาพเห็ดดอกดอกช้านั้นจะให้เห็ดดอกดอกดีหน้าร้อนควรควบคุมอุณหภูมิในโรงเรือนให้อยู่ประมาณ 26 - 30 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ อาจต้องให้น้ำถี่กว่าปกติจากวันละ 2 ครั้ง (เช้า - เย็น) เป็นวันละ 4 - 5 ครั้ง หรือทุก ๆ 4 ชั่วโมง แต่ละครั้งที่ไม่ต้องให้เยอะ (ลัดดา พรพนซ์, 2555)

3.2 ด้านแนวทางการคัดเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพ พบว่า การเลือกขี้เลื่อยที่ดีควรเลือกขี้เลื่อยที่สดใหม่เป็นขี้เลื่อยที่ไม่โดนน้ำมาก่อน และไม่ตากแดดเพราะจะทำให้ความชื้นที่อยู่ในขี้เลื่อยออกไปหมดซึ่งอาจจะเดินเชื้อได้ไม่ดี และเลือกขี้เลื่อยที่ใหม่ และสะอาดพื้นที่เก็บขี้เลื่อยต้องไม่มีน้ำขัง และการเลือกหัวเชื้อที่ดีนั้นควรเป็นหัวเชื้อที่ได้คุณภาพเชื้อสีขาวจะเดินเต็มขวดหากหัวเชื้อไหนที่ไม่ได้คุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจิราภรณ์ จินา ได้ศึกษาเรื่องการขึ้นเลือกวัตถุดิบในการเพาะเห็ดนางฟ้า พบว่า วัสดุเพาะ เช่น ขี้เลื่อยไม้ยางพารา อาหารเสริม แม่เชื้อเห็ดชนิดที่ต้องการ ถุงพลาสติกทนร้อน คอขวด พลาสติกเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 1/2 นิ้ว สำลี ยางรัด ถังนึ่งไม่อัดความดัน หรือหม้อนึ่งความดัน โรงเรือนหรือที่บ่มเส้นใย การเตรียมวัสดุเพาะเพาะจากขี้เลื่อยไม้ยางพารา ส่วนมากจะใช้ขี้เลื่อยไม้ยางพารา (จิราภรณ์ จินา, 2557)

3.3 ด้านแนวทางการคัดเลือกเชื้อเห็ดที่ได้มาตรฐาน พบว่า หัวเชื้อที่ดีจะต้องเป็นหัวเชื้อที่เชื้อถือได้ และเป็นหัวเชื้อที่มีคุณภาพจะต้องมีเชื้อที่เป็นสีขาวภายในขวดหัวเชื้อที่ได้มาตรฐานฐานนั้นต้องมีลักษณะสีขาวเดินอยู่ในขวดเชื้อเห็ดนางฟ้าที่เหมาะสมจะต้องเป็น



เชื้อที่มีสีขาว และจะต้องไม่จับตัวกันเป็นก้อนที่แน่นจนเกินไป ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อภิสิทธิ์ แก้วเกิด ได้ศึกษาเรื่องการเลือกเชื้อเห็ดที่ดี พบว่า ลักษณะของเชื้อเห็ดที่ดี - ต้องมีความบริสุทธิ์ในสายพันธุ์ ไม่มีเชื้อโรค หรือ เชื้อราอื่นปะปน โดยเราจะสังเกตที่สีของเส้นใย - เส้นใยเชื้อเห็ดเดินขาวเต็มขวด เดินแผ่เป็นวงกลม 360 องศา (อภิสิทธิ์ แก้วเกิด, 2556)

3.4 แนวทางควบคุมมาตรฐานโรงเรือน พบว่า โรงเรือนสถานที่ควบคุมความชื้น อุณหภูมิ และแสงแดดที่จำลองจากธรรมชาติเป็นสถานที่บ่มเพาะเส้นใยให้เจริญเติบโตเป็นดอกเห็ดที่มีคุณภาพ ซึ่งโดยมาตรฐานทั่วไปแล้วโรงเรือนเพาะเห็ดควรมีขนาด 4 x 6 เมตร แล้วแต่ปริมาณการผลิต และพื้นที่สำหรับสร้างส่วนระยะความสูงของโรงเรือน หากมุงด้วยใบลานใบจาก หรือตับคาจะอยู่ประมาณ 3 เมตร และไม่แนะนำให้มุงด้วยสังกะสี ในโรงเรือนเพาะเห็ดทั่วไป ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ รุ่งจิรา ศรีธนาโชค ได้ศึกษาเรื่องมาตรฐานโรงเพาะเห็ดนางฟ้า พบว่า โรงเรือนเพาะเห็ด” ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรก ๆ ในการเพาะเห็ดทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นเห็ดนางฟ้านางรม เห็ดฟาง เห็ดหอม เห็ดโคนญี่ปุ่น หรือ แม้กระทั่งเห็ดหูหนูเพราะถือว่าเป็นสถานที่ควบคุมความชื้น อุณหภูมิ และแสงแดดที่จำลองจากธรรมชาติเป็นสถานที่บ่มเพาะเส้นใยให้เจริญเติบโตเป็นดอกเห็ดที่มีคุณภาพ (รุ่งจิรา ศรีธนาโชค, 2556)

สรุป/ข้อเสนอแนะ

การเพาะเห็ดนางฟ้าในเรือนจะต้องมีการเตรียม โรงเรือนที่ใช้ในการเพาะ วัสดุที่ใช้สร้างจะต้องเป็นวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น ส่วนวัสดุที่ใช้ในการเพาะเชื้อเห็ดหรือก้อนเชื้อทำมาจากขี้เลื่อยไม้ยางพารา ขี้เลื่อยไม้เนื้ออ่อนอื่น ๆ หรือใช้ฟางข้าว ผสมด้วย อาหารเสริม เช่น รำอ่อน น้ำตาลทราย ปูนขาว ยิปซัม ดิเกลียว แล้วจึงนำไปหยอดเชื้อ ขั้นตอนการบ่มในการบ่มใช้ระยะเวลาประมาณ 20 – 25 วัน ก็มีผลผลิต ปัญหาในการเพาะเห็ดเช่น เห็ดออกดอกช้า เกิดเชื้อราในเห็ด เชื้อเห็ดไม่เดิน และแมลงเข้าทำลาย แนวทางในการแก้ปัญหา คือปรับอุณหภูมิให้เหมาะสมเพื่อให้เชื้อเห็ดมีอายุในการเก็บผลผลิตได้นานขึ้น เลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพทำให้เชื้อเห็ดเดินดีและไม่เป็นเชื้อรา ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป 1) ควรศึกษาเรื่องวิธีการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรือนเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน กรณีศึกษากลุ่มเพาะเห็ดนางฟ้าบ้านท่าช้าง หมู่ 5 ตำบลช้างซ้าย อำเภอมะนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช 2) ควรศึกษาเรื่องวิธีการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรือนเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน กรณีศึกษากลุ่มเพาะเห็ดนางฟ้าบ้านท่าช้าง หมู่ 5 ตำบลช้างซ้าย อำเภอมะนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาเรื่อง ทำข้างเห็ดนางฟ้า: วิธีการเพาะเห็ดนางฟ้าโรงเรือนเพื่อสร้างอาชีพเสริมในชุมชน กรณีศึกษากลุ่มเพาะเห็ดนางฟ้าบ้านท่าช้าง หมู่ 5 ตำบลช้างซ้าย อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราชสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เพราะได้รับความช่วยเหลือแนะนำจากผู้มีพระคุณหลายฝ่าย ขอขอบพระคุณ อาจารย์อุดมศักดิ์ เดโชชัย ประธานที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาให้ข้อเสนอแนะ ตลอดจนให้การช่วยเหลือตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ รวมทั้งให้ความรู้ชี้แนะแนวทางอันเป็นผลให้สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.จิตติมา ดำรงวัฒนะ และอาจารย์ ดร.เดโช แชน้ำแก้ว กรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่ได้แนะนำช่วยเหลือเพิ่มเติมทำให้สารนิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ที่ให้ข้อมูลทุกท่านที่ได้กรุณาตอบแบบสัมภาษณ์ และข้อเสนอแนะอื่น ๆ จนทำให้สารนิพนธ์นี้สำเร็จ

คุณความดี และประโยชน์อันพึงมีของสารนิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแต่บิดามารดา และญาติพี่น้องในครอบครัวอันเป็นที่รักยิ่ง รวมทั้งขอขอบพระคุณ เพื่อน ๆ ทุกคนที่ได้ให้ความช่วยเหลือให้คำปรึกษา และเป็นกำลังใจที่ดีแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนทำให้สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- จิราภรณ์ จินา. (2557). รา และการแก้ไขปัญหา. เรียกใช้เมื่อ 19 กันยายน 2562 จาก <https://chokdeefarm.in.th>
- ปฐมพงศ์ วิจิตรรณ. (2540). ปัญหาของเห็ด. เรียกใช้เมื่อ 2562 สิงหาคม 2561 จาก <http://www.puideedee.com.html>
- ปริญญา โพธิ์ทองแก้ว. (2553). ปัญหาเกี่ยวกับเชื้อเห็ด. เรียกใช้เมื่อ 10 กันยายน 2562 จาก <http://www.ifarm.co.th/index.php?option=com>.
- รุ่งจิรา ศรีธนาโชค. (2556). มาตรฐานโรงเพาะเห็ด. เรียกใช้เมื่อ 21 กันยายน 2562 จาก <https://www.ifarm.co.th/index.php/green-production/story-2>
- รุ่งโรจน์ สือวิชาญ. (2547). การผลิตเห็ด. สงขลา: คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ลัดดา พรพนัช. (2555). ปัญหาแมลงในการเพาะเห็ด. เรียกใช้เมื่อ 21 กันยายน 2562 จาก <https://www.rakbankerd.com/agriculture/infographic-view.php?id=20>



- วรรณวิสา พรกระจำ. (2541). ป้องกันและกำจัดศัตรูเห็ด. เรียกใช้เมื่อ 12 กันยายน 2562 จาก <http://www.chokdeefarm.in.th/article/21>
- วิจิตร แก้วกรเมือง. (2539). ปัญหาเห็ดในเห็ด. เรียกใช้เมื่อ 24 สิงหาคม 2561 จาก <http://puideedee.com/html>
- ศุภสิทธิ์ ประกรพงศ์. (2544). การหยุดเชื้อเห็ด. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์.
- สุธีร มารสินทร์. (2553). การดูแลรักษาเห็ดนางฟ้า. เรียกใช้เมื่อ 21 กันยายน 2563 จาก <http://siammushroom.com/การดูแลและจัดการเห็ด//>
- สุวิทย์ จินพันธุ์. (2546). การเพาะเห็ดในถุงพลาสติก. กรุงเทพมหานคร: สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยี.
- อภิสิทธิ์ แก้วเกิด. (2556). การแก้ไขปัญหาเชื้อเห็ด. เรียกใช้เมื่อ 20 กันยายน 2562 จาก <http://www.thaimushroomsoc.com/index.php?lay=boardshow&ac=web>
- อานนท์ เอื้อตระกูล. (2540). เห็ดนางฟ้า และการเก็บเกี่ยว. เรียกใช้เมื่อ 20 กันยายน 2562 จาก <http://sites.google.com/site/karpheaahedhdfd/life-cycle>