

บทที่ 4

ผลการทดลองและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาเทคโนโลยีการเพาะเห็ดเศรษฐกิจด้วยวัสดุเพาะในท้องถิ่น โดยทำการแปรผันปัจจัย 2 ปัจจัย ประกอบด้วย สายพันธุ์เห็ดฟาง และวัสดุเพาะ ได้ผลการทดลองได้ดังนี้

4.1 การคัดเลือกสายพันธุ์เห็ดฟาง

ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกสายพันธุ์เห็ดฟางจากเห็ดฟาง โดยใช้อาหารเลี้ยงเชื้อเป็นผักตบชวาสด เพาะเลี้ยงในถุงพลาสติก พบว่าเห็ดฟางที่นำมาทำการทดลองต้องสด ใหม่ เพื่อให้ได้เส้นใยที่มีความแข็งแรง ควรเป็นเห็ดฟางที่เกิดจากธรรมชาติหรือส่งมาจากฟาร์มโดยตรง ไม่ควรทิ้งเห็ดไว้นานก่อนนำมาทำการเชื้อเชื้อ ผักตบชวาที่นำมาทำไม่ควรเป็นผักตบชวาที่เป็นโรค ซึ่งหากไม่สามารถคัดเลือกผักตบชวาได้ สามารถนำ ผักตบชวาที่เป็นโรคไม่มากนักมาทำการฆ่าเชื้อโรคด้วยวิธีการ pasteurization ก่อน จะทำให้เชื้อโรคจาก ผักตบชวาไม่เจริญได้ ทำการเชื้อเชื้อจากดอกเห็ดจำนวน 28 ดอก (ดอกเห็ดที่นำมาทำการคัดเลือกควรมีไม่น้อยกว่า 30 ดอก) แล้วบ่มไว้ที่อุณหภูมิห้อง สังเกตความยาวและสภาพทั่วไปของเส้นใย ได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความยาวและสภาพทั่วไปของเส้นใยดอกเห็ดที่ทำการคัดเลือกเชื้อด้วยผักตบชวา

	ความยาว/สภาพทั่วไปของเส้นใย							หมายเหตุ
	วันที่							
	1	2	3	4	5	6	7	
อุณหภูมิ	30	30	29	29	30	30	30	
ตัวอย่าง 1.1	-	-	0.5	Conc.	Conc.	Conc.	Conc.	
ตัวอย่าง 1.2	-	-	0.5	1	2	3	เต็มถุง	
ตัวอย่าง 2.1	-	-	0.5	0.5	1	1	2	
ตัวอย่าง 2.2	-	-	0.5	1	1	2	3	
ตัวอย่าง 3.1	-	0.5	1	2	2	3	เต็มถุง	
ตัวอย่าง 3.2	-	0.5	1	2	3	4	เต็มถุง	
ตัวอย่าง 4.1	-	0.5	0.5	1	1	1	2	
ตัวอย่าง 4.2	-	0.5	0.5	1	1	2	เต็มถุง	
ตัวอย่าง 5.1	-	-	0.5	1	2	2	3	
ตัวอย่าง 5.2	-	-	0.5	0.5	1	1	Conc.	
ตัวอย่าง 6.1	-	0.5	0.5	1	1	2	3	
ตัวอย่าง 6.2	-	0.5	1	2	2	3	เต็มถุง	
ตัวอย่าง 7.1	-	-	1	1	1	2	2	
ตัวอย่าง 7.2	-	-	0.5	0.8	1	1	1.5	
ตัวอย่าง 8.1	-	-	0.5	2	2	Conc.	Conc.	
ตัวอย่าง 8.2	-	-	0.5	0.5	1	2	2	

ตัวอย่าง 9.1	-	-	0.5	1	1	2	2	
ตัวอย่าง 9.2	-	-	0.5	1	2	2	Conc.	
ตัวอย่าง 10.1	-	-	0.5	1	1	2	2	
ตัวอย่าง 10.2	-	-	0.5	1	1	2	3	
ตัวอย่าง 11.1	-	-	0.5	1	1	2	2	
ตัวอย่าง 11.2	-	-	0.5	1	1	2	3	
ตัวอย่าง 12.1	-	-	0.5	1	2	3	เต็มถุง	
ตัวอย่าง 12.2	-	-	0.5	1	2	2	Conc.	
ตัวอย่าง 13.1	-	-	0.5	1	2	2	3	
ตัวอย่าง 13.2	-	-	0.5	1	2	2	3	
ตัวอย่าง 14.1	-	-	0.5	1	2	2	3	
ตัวอย่าง 14.2	-	-	0.5	1	2	2	3	
ตัวอย่าง 15.1	-	0.5	1	2	3	4	เต็มถุง	
ตัวอย่าง 15.2	-	0.5	1	2	3	4	เต็มถุง	
ตัวอย่าง 16.1	-	-	0.5	1	1	1	2	
ตัวอย่าง 16.2	-	-	0.5	1	1	1	1	
ตัวอย่าง 17.1	-	-	0.5	1	2	2	3	
ตัวอย่าง 17.2	-	-	0.5	1	2	3	3	
ตัวอย่าง 18.1	-	-	0.5	1	1	1	2	
ตัวอย่าง 18.2	-	-	0.5	1	1	2	3	
ตัวอย่าง 19.1	-	0.5	1	2	3	4	เต็มถุง	
ตัวอย่าง 19.2	-	0.5	1	2	3	4	เต็มถุง	
ตัวอย่าง 20.1	-	-	1	2	2	Conc.	Conc.	
ตัวอย่าง 20.2	-	-	0.5	1	1	2	2	
ตัวอย่าง 21.1	-	-	0.5	1	1	2	3	
ตัวอย่าง 21.2	-	-	0.5	1	1	1	2	
ตัวอย่าง 22.1	-	-	0.5	1	1	2	3	
ตัวอย่าง 22.2	-	-	0.5	1	1	2	3	
ตัวอย่าง 23.1	-	-	0.5	2	3	4	เต็มถุง	
ตัวอย่าง 23.2	-	-	0.5	1	2	2	3	
ตัวอย่าง 24.1	-	-	0.5	1	2	3	3	
ตัวอย่าง 24.2	-	-	0.5	1	1	2	2	
ตัวอย่าง 25.1	-	-	0.5	1	1	1	2	
ตัวอย่าง 25.2	-	-	0.5	1	1	2	2	
ตัวอย่าง 26.1	-	-	0.5	1	1	1	Conc.	
ตัวอย่าง 26.2	-	-	0.5	1	2	2	2	
ตัวอย่าง 27.1	-	-	0.5	1	2	3	3	

ตัวอย่าง 27.2	-	-	0.5	1	2	3	3	
ตัวอย่าง 28.1	-	-	0.5	1	1	3	เต็มถุง	
ตัวอย่าง 28.2	-	-	0.5	Conc.	Conc.	Conc.	Conc.	

หมายเหตุ Conc. หมายถึง Contaminate มีการปนเปื้อนเชื้ออื่น



ภาพที่ 3 เชื้อที่คัดเลือก

คัดเลือกเชื้อหมายเลข 1.2 3.1 3.2 4.2 6.2 12.1 15.1 15.2 19.1 19.2 23.1 และ 28.1 มาทำศึกษาการต่อเชื้อ (ทำการเก็บเชื้อที่คัดเลือกไว้ในน้ำเปล่าที่ผ่านการฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งด้วยหม้อนึ่งแรงดันสูง) และศึกษาอัตราการเกิดเป็นดอก โดยนำมาทำการเพาะเห็ดโดยวิธีการเพาะแบบใช้ตะกร้า(ดัดแปลงจากสำเนา ,2549) ซึ่งพบว่าไม่มีการเกิดดอกเห็ด และมีราเม็ดผักกาดขึ้นเป็นจำนวนมาก

4.2 การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลผลิตดอกเห็ด

หลังจากทำการคัดเลือกเชื้อสายพันธุ์ที่สามารถเจริญเติบโตเป็นเส้นใยได้ดีบนผักกาดขาวแล้ว นำมาเพาะในตะกร้าพบว่าไม่เกิดผลผลิตดอกเห็ด ทั้งนี้จึงได้ทำการศึกษาเพื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น โดยทำการทดลองหลายอย่างดังนี้

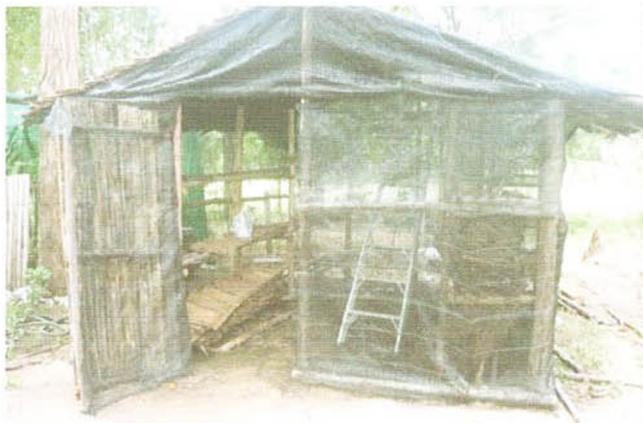
1. ทดลองใช้เชื้อทางการค้าที่มีอัตราการเกิดดอกสูงเปรียบเทียบกับเชื้อที่คัดเลือกเอง (โดยใช้ฟางที่แห้งสนิทและการเพาะแบบตะกร้า) พบว่าไม่มีการเกิดดอก ไม่มีการเจริญของเส้นใย สรุปได้ว่าชนิดของเชื้อและวิธีการคัดเลือกเชื้อไม่มีผลต่อการเกิดเป็นดอกและการเจริญของเส้นใย

2. ทดลองใช้วัสดุเพาะเป็นฟางที่แห้งสนิทเปรียบเทียบกับฟางใหม่ที่ใบหญ้าเขียวปนประมาณร้อยละ 30 (โดยใช้วิธีเพาะในตะกร้า) พบว่ามีการเกิดดอกในฟางใหม่ที่ใบหญ้าเขียวปนประมาณร้อยละ 30 โดยตะกร้าละ 200 กรัม แต่ไม่เกิดผลผลิตในฟางแห้งสนิทสรุปได้ว่าชนิดของฟางมีผลต่อการเจริญของเส้นใยของดอกเห็ด

หมายเหตุ ฟางที่แห้งสนิทเป็นฟางที่เก็บไว้ตั้งแต่ปีก่อน (พ.ศ. 2552) ในขณะที่ฟางใหม่ที่ใบหญ้าเขียวปนประมาณร้อยละ 30 เป็นฟางที่เก็บได้ในปีนี้ (พ.ศ. 2553) ทำให้ได้ข้อสรุปว่า จะมีบางช่วงของปีที่ไม่สามารถใช้ฟางเป็นวัสดุเพาะได้ เนื่องจากฟางเก่าเก็บจะไม่ให้ผลผลิต ซึ่งอาจต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงอายุการเก็บของฟางที่ยังสามารถให้ผลผลิตต่อไป

3. ทดลองใช้วิธีการเพาะเห็ดในตะกร้าเปรียบเทียบกับการเพาะเห็ดแบบกองเตี้ย (โดยใช้ฟางที่เก็บในปีนี้) พบว่าการเกิดดอกในตะกร้ามีปริมาณน้อยกว่าการเกิดดอกในกองเตี้ย โดยผลผลิตเห็ดฟางที่เกิดจากกองเตี้ยเฉลี่ย 1.5 กิโลกรัมต่อ 3 กิโลกรัมวัสดุเพาะ และเห็ดฟางในตะกร้าเฉลี่ย 200 กรัมต่อ 1 กิโลกรัมวัสดุเพาะ (ซึ่งสอดคล้องกับ Tansakul and Klitsaneepaiboon (1981) ที่กล่าวว่าวิธีการเพาะแบบชาวบ้าน ซึ่งหมายถึงการเพาะแบบกองเตี้ย จะให้ผลผลิตที่สูงกว่าการเพาะในตะกร้าพลาสติกขนาด 45x33x18 ซม. หรือกล่องไม้ขนาด 90x60x22 ซม.)

4. ทดลองใช้วิธีการเพาะเห็ดในตะกร้าเปรียบเทียบกับการเพาะเห็ดแบบกองเตี้ยในอำเภอต่างๆของจังหวัดตาก โดยใช้วัสดุเพาะเป็นฟางที่เก็บในปีนี้ ดังนี้



ภาพที่ 4 เปรียบเทียบการเพาะเห็ดในตะกร้าในโรงเรือนกับกองเตี้ยในครอบไม้ไผ่

ตะกร้า

อำเภอเมือง อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส โดยวางตะกร้าบนชั้น ครอบด้วยพลาสติก ใช้ฟางเป็นวัสดุเพาะ ไม่เกิดผลผลิต

อำเภอเมือง อุณหภูมิ 27 องศาเซลเซียส โดยวางตะกร้าบนพื้นไม้ ครอบด้วยส้อมไม้และพลาสติก ใช้ฟางเป็นวัสดุเพาะ เกิดผลผลิตจำนวน 3 ตะกร้า ตะกร้าละ 200 กรัม

อำเภอแม่ระมาด อุณหภูมิ 32 องศาเซลเซียส วางตะกร้าบนท่อนไม้ ครอบด้วยพลาสติกและส้อมไม้ ใช้ซีลี้อยเป็นวัสดุเพาะ ไม่เกิดผลผลิต



ภาพที่ 5 การเพาะเห็ดฟางในตะกร้าที่อ.แม่ระมาด

กองเตี้ย

อำเภอเมือง อุณหภูมิ 29 องศาเซลเซียส วางบนพื้น ครอบด้วยพลาสติกและโครงไม้ไผ่ ใช้ฟางเป็นวัสดุเพาะ เกิดผลผลิต 0.8 กิโลกรัมต่อ 3 กิโลกรัมวัสดุเพาะ

อำเภอบ้านตาก อุณหภูมิ 30-32 องศาเซลเซียส (ทำการทดลอง 2 ครั้ง) วางบนพื้น ครอบด้วยพลาสติกและโครงไม้ไผ่ ใช้ฟางเป็นวัสดุเพาะ เกิดผลผลิตเฉลี่ย 0.8 กิโลกรัมต่อ 3 กิโลกรัมวัสดุเพาะ

อำเภอแม่ระมาด อุณหภูมิ 31 องศาเซลเซียส วางบนพื้น ครอบด้วยพลาสติกและโครงไม้ไผ่ ใช้ฟางเป็นวัสดุเพาะ (ดังภาพที่ 7) เกิดผลผลิตเฉลี่ย 1 กิโลกรัมต่อ 3 กิโลกรัมวัสดุเพาะ



ภาพที่ 6 การเพาะเห็ดฟางกองเตี้ยที่ อ.แม่ระมาด

จากการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลผลิตดอกเห็ด พบว่าปริมาณของวัสดุเพาะมีผลต่อผลผลิตดอก เห็ด ในงานวิจัยของ Sripheuk and Nuntasoontron (2007) และ Belewu and Belewu (2005) จะใช้วัสดุเพาะประมาณ 5 กิโลกรัมต่อตะกร้าหรือกอง จึงจะได้ผลผลิตดอกเห็ดประมาณ 1 กิโลกรัม และสุทธิชัย (2551) ใช้วัสดุเพาะ 2.5 กิโลกรัมต่อตะกร้า ได้ผลผลิตดอกเห็ดประมาณ 0.5 กิโลกรัม ซึ่งสุทธิชัยได้แนะนำไว้ว่าต้องกดฟางข้าวให้แน่นและใส่วัสดุให้ชิดขอบตะกร้ามากที่สุด แต่จากการตรวจสอบพบว่าวัสดุฟางที่พบทั่วไปในจังหวัดตาก เป็นฟางที่อัดจากเครื่องอัดฟาง สำหรับขายเพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์ มีลักษณะเป็นฟางที่ใช้เครื่องเกี่ยวข้าวเกี่ยว จะมีหญ้าปะปนค่อนข้างมาก (ประมาณร้อยละ 30) เส้นฟางจึงค่อนข้างแข็ง ไม่ดูดซับน้ำ แม้ว่าจะแช่น้ำเป็นเวลานานก็ตาม เมื่ออัดลงไปในตะกร้าแล้วจะฟองออกมา ไม่นาน มีช่องว่างระหว่างฟางมากเกินไป จึงทำให้ผลผลิตเกิดน้อยหรือไม่เกิด เกษตรกรจะต้องมีความเชี่ยวชาญ มีการปฏิบัติที่สม่ำเสมอ ซึ่งจะส่งผลให้เทคโนโลยีการเพาะเห็ดแบบครบวงจรยาก การนำไปถ่ายทอดไม่เป็นผล การวิจัยจึงเปลี่ยนมาใช้วิธีการเพาะเห็ดแบบกองเตี้ยซึ่งให้ผลผลิตที่ค่อนข้างแน่นอนแทน เนื่องจากการวิจัยนี้วัตถุประสงค์สำคัญคือต้องการนำไปสอนเกษตรกรที่ว่างเว้นจากการทำนา ให้นำวัสดุเพาะที่เหลือจากการเกษตรมาใช้ในการเพาะเห็ด ซึ่งวิธีเก่าที่สอนไปพบว่าเกษตรกรหาซื้อเชื้อยาก ทำให้ไม่มีการทำเป็นอาชีพเสริมอย่างแท้จริง ไม่ได้มุ่งเน้นที่ปริมาณผลผลิต และหากการทดลองนี้มีเทคโนโลยีที่ยากเกินไป อาจทำให้เกษตรกรหมดกำลังใจทำการทดลองใช้วิธีการเพาะเห็ดในตะกร้าเปรียบเทียบกับการเพาะเห็ดแบบกองเตี้ยในอำเภอต่างๆของจังหวัดตากนั้นก็บ่งชี้ให้เห็นแล้วว่าการเพาะเห็ดกองเตี้ยง่ายและให้ผลผลิตที่แน่นอนกว่า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tansakul and Klitsaneepaiboon (1981a) ว่าวิธีการเพาะแบบชาวบ้านซึ่งหมายถึงการเพาะเห็ดฟางแบบกองเตี้ยจะให้ผลผลิตสูงกว่าการเพาะแบบตะกร้าและกล่องไม้ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการเพาะเห็ดกองเตี้ยแทน

4.3 การคัดเลือกสายพันธุ์เห็ดฟางโดยการเพาะเห็ดฟางแบบกองเตี้ย

ทำการศึกษาอัตราการเกิดเป็นดอกของเชื้อที่คัดเลือกหมายเลข 1.2 3.1 3.2 4.2 6.2 12.1 15.1 15.2 19.1 19.2 23.1 และ 28.1 โดยการเพาะเห็ดฟางด้วยกองเตี้ย ครอบด้วยพลาสติกและโครงไม้ไผ่ ได้ผลการทดลองดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 อัตราการเกิดผลผลิตของดอกเห็ดของเชื้อที่ทำการคัดเลือกได้โดยวิธีการเพาะกองเดี่ยว
อุณหภูมิ 29,29,29,30,30,29,29 ความชื้นสัมพัทธ์ 80%,80%,80%,80%,80%,80%,80% เรียงลำดับตามวันที่เพาะ

หมายเลข	ผลผลิตเฉลี่ย(กก.)	จำนวนดอกเห็ดเฉลี่ย	ขนาดดอกเห็ดเฉลี่ย(ซม.)	หมายเหตุ
1.2	0.3	5	1.5	
3.1	0.8	10	1.5	
3.2	0.05	1	2	
4.2	0.5	8	1.5	
6.2	0	0	0	เกิด conc.
12.1	0.55	7	2.5	
15.1	0	0	0	เกิด conc.
15.2	0	0	0	เกิด conc.
19.1	0.8	11	1	
19.2	0.9	8	2.5	
23.1	0.4	6	1	
28.1	0.3	4	1.5	

ผู้วิจัยได้พบข้อศึกษาวิจัยเพิ่มเติมจากชัย 2553 พบว่าเห็ดฟางเป็นเห็ดที่มีความผันแปรของพันธุกรรมสูง เชื้อเห็ดที่ได้จากก้อนเชื้อเดียวกันก็จะมีพันธุกรรมไม่เหมือนกัน ดอกเห็ดที่ได้จากการคัดเลือกเชื้อในแต่ละครั้งมีความคงที่ของพันธุกรรมช่วงระยะเวลาประมาณ 3 เดือน หลังจากนั้นจะแปรผันไป หากทำการคัดเลือกเชื้อเพื่อหาเชื้อที่ให้ผลผลิตสูงจะต้องทำการคัดเลือกทุก 3 เดือน จึงเป็นสาเหตุว่าทำไมเชื้อที่คัดเลือกจากดอกเห็ดดอกเดียวกันจึงมีอัตราการเจริญของเส้นใยและอัตราการเกิดเป็นดอกไม่เท่ากัน ซึ่งทำให้ได้ข้อสรุปอีกว่าแม้ว่าการคัดเลือกเชื้อโดยใช้ฝักตบขมาเป็นอาหารเลี้ยงเชื่อนั้นจะให้ผลการต่อเชื้อค่อนข้างต่ำ คือมีอัตราการปนเปื้อนเชื้อ (contaminate) สูง ซึ่งเป็นข้อด้อยของวิธีนี้ แต่เมื่อตัวเชื้อเห็ดเองก็มีการแปรผันพันธุกรรมสูง ต้องทำการคัดเลือกเชื้อบ่อยๆอยู่แล้ว การปนเปื้อนของเชื้อจึงไม่มีผลต่อผลผลิตแต่อย่างใด

4.4 การคัดเลือกวัสดุเพาะ

ใช้เชื้อเห็ดฟางที่คัดเลือกได้ที่มีอัตราผลผลิตการเกิดเป็นดอกสูง คือพันธุ์ 19.2 มาทำการศึกษาการคัดเลือกวัสดุเพาะที่เหมาะสมโดยเปรียบเทียบวัสดุเพาะฟางข้าว ช้างข้าวโพด เปลือกถั่วเขียว และใบกล้วยมาทำการเพาะเห็ดฟางแบบกองเดี่ยว ทำการทดลองวัสดุเพาะละ 2 ซ้ำ ได้ผลการทดลองดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 อัตราการเกิดเป็นดอกเห็ดของเชื้อที่คัดเลือกได้โดยการเพาะแบบกองเดี่ยว

อุณหภูมิ 32,32,33,32,32,33,34 ความชื้นสัมพัทธ์ 80%,80%,80%,80%,80%,80%,80% เรียงลำดับตามวันที่เพาะ

ชนิดวัสดุเพาะ	ผลผลิตเฉลี่ย(กก.)	ปริมาณดอกเห็ดเฉลี่ย	ความกว้างดอกเห็ดเฉลี่ย (ซม.)	หมายเหตุ
ฟางข้าว	0.3	6	1.5	
ใบกล้วย	-	-	-	ไม่เกิดผลผลิต ไม่มี การเจริญของเส้นใย
เปลือกถั่วเขียว	0.6	10	2	
กากมัน สำปะหลัง	-	-	-	ไม่สามารถแช่น้ำได้ ไม่สามารถตั้งเป็น กองได้ มีการ conc แบคทีเรียส่งกลิ่นเน่า จึงต้องนำไปทิ้ง หลังจากเพาะไว้ได้ 1 วัน
ซังข้าวโพด	-	-	-	ไม่เกิดผลผลิตไม่ สามารถตั้งเป็นกอง ได้



ภาพที่ 7 การคัดเลือกวัสดุเพาะ

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาแล้ววัสดุเพาะที่ให้อัตราผลผลิตสูง ประกอบด้วยฟางข้าวและเปลือกถั่วเขียวซึ่งเป็นวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น แต่ฟางข้าวจะหาซื้อได้ง่ายกว่าเนื่องจากมีปริมาณมากจึงมีการผลิตเพื่อขายเป็นอาหารสัตว์ในรูปของฟางอัดก้อน ในขณะที่เปลือกถั่วเขียวเกษตรกรจะเก็บไว้ในรูปของมัดฟ่อน ไม่ค่อยแบ่ง

ขายจะเก็บไว้เป็นอาหารสัตว์ เทคโนโลยีการเพาะเห็ดเศรษฐกิจที่พัฒนาได้จะเหมาะกับเปลือกถั่วเขียว ซึ่งให้ผลผลิตมากกว่าฟางข้าวร้อยละ 100 แต่สามารถใช้ฟางข้าวได้ในกรณีที่เปลือกถั่วเขียวหายาก

4.5 การเตรียมวัสดุเพาะ

นำเชื้อเห็ดฟางหมายเลข 19.2 ที่คัดเลือกได้มาทำการเพาะเห็ดฟางแบบกองเตี้ย เตรียมวัสดุเพาะโดยการใช้มูลสัตว์ ผสมมูลวัว, มูลไก่ และมูลค่างควากับฟางข้าว ในอัตราส่วน 1:9 และ 2:8 ทำการทดลองสิ่งทดลองละ 2 ซ้ำ ได้ผลการทดลองดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 อัตราการเกิดผลผลิตดอกเห็ดของเชื้อที่คัดเลือกโดยทำการเตรียมวัสดุเพาะโดยเพิ่มมูลสัตว์ อุณหภูมิ 33,33,33,34,33,34,34 ความชื้นสัมพัทธ์ 80%,80%,80%,80%,80%,80%,80% เรียงลำดับตามวันที่เพาะ

มูลสัตว์/อัตราส่วน	ผลผลิตดอกเห็ดเฉลี่ย	จำนวนดอกเห็ดเฉลี่ย	ขนาดดอกเห็ดเฉลี่ย (ซม.)
มูลวัว/1:9	0.1	2	1
มูลวัว/1:8	0.1	2	1
มูลไก่/1:9	0.3	3	1.5
มูลไก่/1:8	0.3	4	1
มูลค่างควา/1:9	0.5	10	1.5
มูลค่างควา/1:8	0.4	9	1
control	0.3	3	1.5

จากตารางที่ 6 จะเห็นว่าการเพิ่มมูลวัวจะทำให้ผลผลิตลดลง การเพิ่มมูลไก่ไม่มีผลต่อผลผลิต เมื่อเพิ่มมูลค่างควาในอัตราส่วน 1:9 ลงในวัสดุเพาะแล้วจะให้ผลผลิตที่สูงขึ้น เมื่อพิจารณาต้นทุนที่เพิ่มขึ้นโดยมูลค่างควาที่นำมาใช้จะเป็นน้ำมูลค่างควาราคาเฉลี่ย 20 บาท ใส่กองละ 0.1 กก. สำหรับอัตราส่วน 1:9 และ 0.08 กก. สำหรับอัตราส่วน 1:8 จะทำให้เพิ่มต้นทุนอีกกองละประมาณ 2 บาท แต่ผลผลิตเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 67 ซึ่งหากหาซื้อได้ในท้องถิ่นก็ควรเพิ่มมูลค่างควาลงไปในวัสดุเพาะ



ภาพที่ 8 การเตรียมวัสดุเพาะโดยเพิ่มมูลสัตว์

4.6 การถ่ายทอดเทคโนโลยี

เมื่อได้วิธีการเพาะสำหรับวัสดุเพาะในท้องถิ่นแล้ว จึงทำการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ชุมชนในอบต.หนองบัวใต้ โดยมีภาคีเครือข่ายองค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัวใต้ จากซึ่งพบปัญหาคือทางอบต.ต้องการให้สอนในที่ทำการของอบต. เกษตรกรจึงขอให้ทำการสอนเป็นเวลาครึ่งวัน จำนวน 1 กลุ่ม กลุ่มละ 50 คน เนื่องจากไม่สะดวกในการเดินทางมาเรียน จึงได้ทำการถ่ายทอดเทคโนโลยีในวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2554 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ที่ทำการ อบต.หนองบัวใต้ อ.เมือง จ.ตาก ผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจำนวน 29 คน และแจกจ่ายก้อนเชื้อจำนวน 10 ก้อนให้เกษตรกรหมู่ 2 และหมู่ 7 นำไปทดลองทำที่บ้าน

และเรือนจำกลางจังหวัดตากได้เชิญผู้วิจัยไปให้บริการทางวิชาการเรื่องการเพาะเห็ด สำหรับผู้ต้องขังก่อนปล่อยจำนวน 75 คนในวันที่ 10 มิถุนายน 2554 จึงได้ทำการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพาะเห็ดแบบครบวงจรให้ด้วย



ภาพที่ 9 การถ่ายทอดเทคโนโลยี ณ ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัวใต้

4.7 การติดตามประเมินผลการรับเทคโนโลยี

เมื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีแล้วได้ทำการแจกเชื้อที่ถ่ายเชื้อแล้วให้กับผู้ที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปทดลองทำที่บ้าน โดยพบว่า มีชาวบ้านหมู่ 2 และหมู่ 7 ต.หนองบัวใต้ อ.เมือง จ.ตาก นำก้อนเชื้อไปเพาะเห็ดที่บ้านจริง

