



**ชื่อโครงการ : ภูมิปัญญาชาวบ้านในจังหวัดพัทลุง
กรณีการศึกษา วิจัย และฟื้นฟูภูมิปัญญาเกษตรกรรมของชุมชนพนางตุง
The Study Project of Popular Wisdoms in Phattalung Province:
the Study, Research, and Restoration of Agricultural Wisdoms in
Panangtung Community.**

โดย

นางสาววิจิตรา อมรวิริยะชัย

นางสาวนันทิยา พนมจันทร์

นางสาวปาจริย์ เรืองกลับ

โครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนการวิจัย

จากงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี 2551

มหาวิทยาลัยทักษิณ

**โครงการศึกษาภูมิปัญญาชาวบ้านในจังหวัดพัทลุง
กรณีการศึกษา วิจัย และฟื้นฟูภูมิปัญญาเกษตรกรรมของชุมชนพนางตุง**

**The Study Project of Popular Wisdoms in Phattalung Province: the Study, Research, and Restoration
of Agricultural Wisdoms in Panangtung Community.**

บทคัดย่อ

การศึกษาภูมิปัญญาชาวบ้านในจังหวัดพัทลุง : กรณีศึกษา วิจัย ฟื้นฟูภูมิปัญญาเกษตรกรรมของชุมชนพนางตุง ในพื้นที่หมู่ที่ 5 บ้านท่าช้าง ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง โดยใช้วิธีการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของชุมชน ลงพื้นที่ภาคสนาม รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (interview) ใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (focus groups) และร่วมหาข้อสรุปพัฒนาเป็นโจทย์การวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยชุมชนมีส่วนร่วมค้นหารูปแบบการฟื้นฟูวัฒนธรรมข้าว พร้อมทั้งการทำแปลงทดลองนาอินทรีย์ และการเปรียบเทียบผลการตอบสนองของปุ๋ยต่างชนิดต่อการเจริญเติบโตของผักบุ้ง กวางตุ้ง และผักกาดขาว โดยใช้ต้นกล้าผักที่อายุ 20 วัน จำนวน 80 ต้นในแต่ละชนิด วางแผนการทดลองแบบ CRD โดยวิธีการใส่ปุ๋ยแต่ละชนิดผสมกับดินปลูกอัตราส่วน 1:1 ส่วน ได้แก่ ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี และไม่ใส่ปุ๋ย

ผลการศึกษาสรุปได้ว่าภูมิปัญญาชาวบ้านที่เกี่ยวกับเกษตรกรรมการทำนา มี 3 ประเภท คือ 1) ภูมิปัญญาด้านการเลือกสรรและใช้ปัจจัยการผลิต ประกอบด้วยภูมิปัญญาการเลือกที่ดินที่มีความสัมพันธ์กับโครงสร้างของดิน พันธุ์ข้าว ฤดูกาล 2) ภูมิปัญญา ความเชื่อ ประเพณี และพิธีกรรม ที่สอดคล้องกับขั้นตอนการทำนา 3) ภูมิปัญญาด้านการบริโภคและการใช้ประโยชน์จากข้าวในแต่ละช่วงเวลาการเจริญเติบโตใช้ประโยชน์ด้วยภูมิปัญญาที่เหมาะสม นอกจากนี้การศึกษาครั้งนี้ พบว่าการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยชุมชนมีส่วนร่วมหารูปแบบการฟื้นฟูภูมิปัญญาการทำนาตามลักษณะปฏิบัติได้ 2 ลักษณะ คือ 1) ลักษณะบุคคล เช่นการขอขมาเจ้าที่นา แรกไถนา แรกดำนา แรกปักกล้า และแรกเก็บข้าว 2) ลักษณะความร่วมมือของชุมชน เช่น การกวนข้าวยาโกล ข้าวยาคุ การทิมข้าวเม่า(ข้าวหม้าว) และการทำขวัญข้าว มีการร่วมพัฒนาโจทย์วิจัยจัดทำแปลงสาธิตการทำนาอินทรีย์ เกิดเป็นทางเลือกของชุมชนในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ลดต้นทุนการผลิตที่ควบคู่กับการฟื้นฟูภูมิปัญญาการทำนาได้อย่างสอดคล้องและเหมาะสมกับพื้นที่

การเปรียบเทียบผลการตอบสนองของปุ๋ยแต่ละชนิดต่อการเจริญเติบโตของผักบุ้ง ผลปรากฏว่าผักบุ้งที่ใส่ปุ๋ยคอกมีความสูงค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 50.35 เซนติเมตร รองลงมาคือใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยไม่ใส่ปุ๋ย และปุ๋ยเคมีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 46.40, 32.35 และ 31.30 เซนติเมตร ตามลำดับ เส้นผ่าศูนย์กลางของทรงพุ่ม ที่ใส่ปุ๋ยคอกมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 71.70 เซนติเมตร รองลงมาคือใส่ปุ๋ยหมัก ไม่ใส่ปุ๋ย และใส่ปุ๋ยเคมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 63.10, 37.95 และ 34.85 เซนติเมตร ตามลำดับ น้ำหนักสด ที่ใส่ปุ๋ยหมักมีน้ำหนักสดค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 169.00 กรัม รองลงมาคือใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมี และไม่ใส่ปุ๋ยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 89.20, 75.70 และ 36.20 กรัม ตามลำดับ

ผลการศึกษาค้นคว้าการตอบสนองของปุ๋ยแต่ละชนิดต่อการเจริญเติบโตของกวางตุ้ง ผลปรากฏว่ากวางตุ้งที่ใส่ปุ๋ยหมักมีความสูงค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 37.75 เซนติเมตร รองลงมาคือใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมี และไม่ใส่ปุ๋ยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 31.65, 28.45 และ 24.5 เซนติเมตร ตามลำดับ เส้นผ่าศูนย์กลางของทรงพุ่มที่ใส่ปุ๋ยหมักมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 63.60 เซนติเมตร รองลงมาคือใส่ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก และไม่ใส่ปุ๋ยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 43.25, 35.95 และ 25.33 เซนติเมตร ตามลำดับ น้ำหนักสด ที่ใส่ปุ๋ยหมักมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 157.40 กรัม รองลงมาคือใส่ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก และไม่ใส่ปุ๋ยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 77.50, 74.90 และ 21.80 กรัม ตามลำดับ

ผลการศึกษาค้นคว้าการตอบสนองของปุ๋ยแต่ละชนิดต่อการเจริญเติบโตของผักกาดขาว ผลปรากฏว่าผักกาดขาว ที่ใส่ปุ๋ยหมักมีความสูงค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 20.70 เซนติเมตร รองลงมาคือใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมี และไม่ใส่ปุ๋ยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.50, 14.30 และ 13.35 เซนติเมตร ตามลำดับ เส้นผ่าศูนย์กลางของทรงพุ่มที่ใส่ปุ๋ยหมักมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 35.95 เซนติเมตร รองลงมาคือใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมี และไม่ใส่ปุ๋ยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.15, 26.60 และ 21.65 เซนติเมตร ตามลำดับ น้ำหนักสด ที่ใส่ปุ๋ยหมักมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 157.40 กรัม รองลงมาคือใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมี และไม่ใส่ปุ๋ยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 108.75, 77.50 และ 18.55 กรัม ตามลำดับ

คำสำคัญ : ภูมิปัญญาเกษตรกรรม ฟืนฟู่

ABSTRACT

The Study Project of Popular Wisdoms in Phattalung Province: the Study, Research, and Restoration of Agricultural Wisdoms in Panangtung Community located at Moo 5, Tha Chang Village, Phanangtung Sub-district, Kuan Kanun District, Phattalung Province, was done by various data collections. Primitive data of the community was studied and field work was systematically operated by the research methods of in-depth interview, and focus group discussion. Then, the data gathered was developed to be reached for a conclusion of the action research problems. With respect to this, it was important to state that the community took part in seeking for the patterns of rice culture restoration and experimental plots for organic rice fields. This research aims are to compare the response of fertilizer for each of the growth of morning glory, Cantonese and Chinese cabbage tested since January 9, 2552 completed March 9, 2552 by sprout vegetables at the age of 20 days of 80 trees. to each other. CRD planning experiments using each type of fertilizer mixed with soil ratio of 1:1 were put compost manure and chemical fertilizer and no fertilizer.

The result of the study project revealed that popular wisdoms concerning agriculture of rice farming could be categorized into three groups:1) wisdoms with regard to selection and factors of production in which the wisdoms of land selection corresponding to soil structures, rice types, and seasons were included, 2) wisdoms, beliefs, customs, and rites concordant with rice farming, and 3) wisdoms involving rice consumption and rice utilization with appropriation in each period of growth. Apart from these, it was also

found that the process of participatory action research in which the community took part of seeking for restoration of rice farming wisdoms was to be classified into two practical characteristics: individual and community cooperation. In connection with the former; apology to guardian spirits of rice fields at the beginning of rice plough, rice seedlings' transplantation, paddy sprouts' transplantation in the fields, and rice harvest was made. Concerning the community cooperation, such related activities as stir of Yaku or Yakoe (young rice milk), pounding Khao Mao (rice flakes), and performing ritual of rice spirits (ceremony for encouragement for rice) were collaboratively done. Furthermore; with the cooperation, the research problems were developed for demonstration plots of organic rice fields. These provided the community with good options for solving environmental problems, reducing production costs, and restoring rice farming wisdoms appropriately to and concordantly with the community's areas.

The results showed that the morning glory that has put manure average maximum height 50.35 cm, followed by fermentation of manure. Fertilizer, no fertilizer. And fertilizers have a mean of 46.40, 32.35 and 31.30 cm in diameter, respectively, of the canopy. Put manure had the highest mean score was 71.70 cm, followed by add compost no fertilizer and fertilizer mean of 63.10, 37.95 and 34.85 cm, respectively, weight put compost fresh weight, mean maximum was 169.00 grams. followed by the input of chemical fertilizer and manure fertilizer with a mean of 89.20, 75.70 and 36.20 grams respectively.

Study the response of each type of fertilizer on the growth of Guangdong. The results showed that Guangdong put compost in height the highest mean score was 37.75 cm, followed by add manure, chemical fertilizer and manure with a mean of 31.65, 28.45 and 24.5 cm respectively in diameter of the canopy to put compost have highest average was 63.60 cm, followed by fertilizer manure and fertilizer with a mean of 43.25, 35.95 and 25.33 cm, respectively, weight of fresh manure fermentation with the highest mean score was 157.40 grams, followed by fertilizer. manure and fertilizer with a mean of 77.50, 74.90 and 21.80 grams respectively.

Study the response of each type of fertilizer on the growth of lettuce. The results showed that lettuce. Put compost in height the highest mean score was 20.70 cm, followed by input manure fertilizer and no fertilizer had a mean of 17.50, 14.30 and 13.35 cm respectively in diameter of the canopy to put compost had the highest mean score was. 35.95 cm, followed by add manure, chemical fertilizer and manure with a mean of 29.15, 26.60 and 21.65 cm, respectively, weight of fresh manure fermentation with the highest mean score was 157.40 g, followed by the input manure, chemical fertilizer, and do not enter. fertilizer, the mean was 108.75, 77.50 and 18.55 grams respectively.

Keyword: agricultural wisdoms restore

ประกาศคุณูปการ

โครงการวิจัยเรื่อง ภูมิปัญญาชาวบ้านในจังหวัดพัทลุง กรณีการศึกษา วิจัย และฟื้นฟูภูมิปัญญา
เกษตรกรรมของชุมชนพนางตุง สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยกำลังใจและความอนุเคราะห์ของบุคคลสำคัญดังนี้

อาจารย์สาธิต ฤทธิ์ชู ผู้ริเริ่มและดำเนินการจัดทำชุดโครงการวิจัยและพัฒนาภูมิปัญญาไทยภาคใต้ใน
พื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย ซึ่งโครงการภูมิปัญญาชาวบ้านในจังหวัดพัทลุง กรณีการศึกษา วิจัย และฟื้นฟู
ภูมิปัญญาเกษตรกรรมของชุมชนพนางตุงเป็นโครงการย่อยโครงการหนึ่งที่ได้รับโอกาส

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรวดี กระโหมวงศ์ ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย ได้ให้การจัดการดูแล
การดำเนินงานโครงการและงบประมาณเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณชมรมสื่อแห่งปัญญาพัฒนาเกษตรยั่งยืนบ้านท่าช้าง เครือข่ายเกษตรทางเลือกภาคใต้
ปราชญ์ แกนนำ ชุมชนตำบลพนางตุงและตำบลทะเลน้อยทุกท่านที่คอยให้ข้อมูล และความร่วมมือในการ
ดำเนินกิจกรรมการฟื้นฟูภูมิปัญญาการทำนาเป็นอย่างดี ตั้งแต่เริ่มการดำเนินโครงการกระทั่งเสร็จสิ้นสมบูรณ์

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ ในการดำเนินการจัดการเกี่ยวกับกระบวนการ
และขั้นตอนการจัดการโครงการวิจัย จากงบประมาณเงินแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2551

ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้

| | |
|---------------|--------------|
| นางสาวจิตรา | อมรวิริยะชัย |
| นางสาวนันทิยา | พนมจันทร์ |
| นางสาวปาจริย์ | เรืองกลับ |

สารบัญ

| บทที่ | หน้า |
|--|------|
| 1. บทนำ | |
| 1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ | 3 |
| 1.3 ขอบเขตการวิจัย | 3 |
| 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 3 |
| 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | |
| 2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง | |
| 2.1.1 แนวคิดวัฒนธรรมภาคใต้กับการพัฒนา | 4 |
| 2.1.2 แนวคิดเกษตรกรรมยั่งยืน | 7 |
| 2.1.3 แนวคิดปฎิอินทรีย์ | 8 |
| 2.1.4 แนวคิดความอุดมสมบูรณ์ของดิน | 12 |
| 2.1.5 แนวคิดการวิเคราะห์ดินทางเคมี | 15 |
| 2.1.6 แนวคิดการปลูกพืชผัก | 15 |
| 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | |
| 2.2.1 ภูมิปัญญา | 17 |
| 2.2.2 เกษตรยั่งยืน | 17 |
| 2.2.3 ระบบสังคมเกษตร | 17 |
| 2.2.4 ภูมิปัญญาวัฒนธรรมข้าว | 18 |
| 2.2.5 การผลิตและพัฒนาการผลิตข้าว | 20 |
| 2.2.6 วิธีการและขั้นตอนการการผลิตข้าว | 22 |
| 3. วิธีดำเนินการวิจัย | |
| 3.1 วิธีการวิจัย | 23 |
| 3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล | 24 |
| 3.2 วัสดุ อุปกรณ์ | 24 |
| 4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | |
| 4.1 การศึกษาภูมิปัญญาที่เกี่ยวกับเกษตรกรรมของชุมชนพนางตุง | 25 |
| 4.1.1 การศึกษาภูมิปัญญาเกี่ยวกับการทำนา | 25 |
| 4.1.2 การศึกษาด้านการสร้างระบบ และรูปแบบความเชื่อ ประเพณี และพิธีกรรมที่เกี่ยวกับการทำนา | 34 |

สารบัญ

| เรื่อง | หน้า |
|---|------|
| 4.1.3 การศึกษาภูมิปัญญาการบริโภคน้ำ | 41 |
| 4.1.4 การศึกษาวิวัฒนาการการทำนา | 46 |
| 4.2 การหารูปแบบการฟื้นฟูภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรมของชุมชนนางตุง | 57 |
| 4.3 การทดลองและฟื้นฟูภูมิปัญญาการทำนาและปลูกพืชผักตามหลักคิดเกษตรอินทรีย์ | 61 |
| 4.3.1 การทำแปลงสาธิตการทำนาอินทรีย์ | 62 |
| 4.3.2 ศึกษาเกี่ยวกับการปรับปรุงดิน “การเปรียบเทียบผลการตอบสนองของปุ๋ยต่างชนิดต่อการเจริญเติบโตของผักบุ้ง กวางตุ้ง และผักกาดขาว” | 64 |
| 5. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ | |
| 5.1 สรุป | 71 |
| 5.2 การอภิปราย | 82 |
| 5.3 ข้อเสนอแนะ | 82 |
| บรรณานุกรม | 83 |
| บุคลากรกรม | 85 |

รายการตาราง

| ตาราง | หน้า |
|---|------|
| 1. แสดงมูลสัตว์แต่ละชนิดมีปริมาณธาตุอาหารแตกต่างกัน | 8 |
| 2. คุณค่าทางธาตุอาหารพืชของตอซังพืชชนิดต่างๆ | 9 |
| 3. เปรียบเทียบการทำนาแบบอดีตกับแบบปัจจุบัน | 50 |
| 4. การใช้ที่ดินทางการเกษตรตำบลพนางตุง | 55 |
| 5. การจัดการระบบการผลิต | 56 |
| 6. แสดงพื้นที่การปลูกพืชผลิตและมูลค่าผลผลิตตำบลพนางตุง ปี 2546 | 56 |
| 7. แสดงลำดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมทิมข้าวเม่า (ข้าวหม้าว) | 58 |
| 8. แสดงลำดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการกวนข้าวยาคุ หรือข้าวยาโค | 59 |
| 9. แสดงลำดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการทำขวัญข้าว | 60 |
| 10. เปรียบเทียบผลการตอบสนองของปุ๋ยแต่ละชนิดต่อการเจริญเติบโตฝักนึ่ง | 64 |
| 11. เปรียบเทียบผลการตอบสนองของปุ๋ยแต่ละชนิดต่อการเจริญเติบโตกวางตุ้ง | 65 |
| 12. เปรียบเทียบผลการตอบสนองของปุ๋ยแต่ละชนิดต่อการเจริญเติบโตฝักกาดขาว | 66 |
| 13. แสดงค่าคุณสมบัติทางเคมีของดินที่ตอบสนองของปุ๋ยต่างชนิดต่อการเจริญของฝักนึ่ง | 67 |
| 14. แสดงค่าคุณสมบัติทางเคมีของดินที่ตอบสนองของปุ๋ยต่างชนิดต่อการเจริญเติบโตของฝักกวางตุ้ง | 68 |
| 15. แสดงค่าคุณสมบัติทางเคมีของดินที่ตอบสนองของปุ๋ยต่างชนิดต่อการเจริญเติบโตของฝักกาดขาว | 69 |
| 16. เปรียบเทียบผลการตอบสนองของปุ๋ยแต่ละชนิดต่อการเจริญเติบโตฝักนึ่ง (2) | 76 |
| 17. เปรียบเทียบผลการตอบสนองของปุ๋ยแต่ละชนิดต่อการเจริญเติบโตฝักกาดขาว (2) | 77 |
| 18. เปรียบเทียบผลการตอบสนองของปุ๋ยแต่ละชนิดต่อการเจริญเติบโตฝักกวางตุ้ง (2) | 78 |
| 19. แสดงค่าคุณสมบัติทางเคมีของดินที่ตอบสนองของปุ๋ยต่างชนิดต่อการเจริญเติบโตของฝักนึ่ง (2) | 79 |
| 20. แสดงค่าคุณสมบัติทางเคมีของดินที่ตอบสนองของปุ๋ยต่างชนิดต่อการเจริญเติบโตของฝักกวางตุ้ง (2) | 80 |
| 21. แสดงค่าคุณสมบัติทางเคมีของดินที่ตอบสนองของปุ๋ยต่างชนิดต่อการเจริญเติบโตของฝักกาดขาว (2) | 81 |

รายการภาพแผนภูมิวงกลม

| แผนภูมิวงกลม | หน้า |
|---|------|
| 1. แสดงรูปแบบการทำงานนั้นที่ตำบลพนางตุง | 51 |
| 2. แสดงพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกในพื้นที่ตำบลพนางตุง | 51 |
| 3. แสดงการใช้ปุ๋ยในการทำนาของตำบลพนางตุง | 54 |
| 4. แสดงโรคและแมลงศัตรูข้าวในการทำนาของตำบลพนางตุง | 54 |

รายการภาพแผนภูมิแท่ง

| แผนภูมิแท่ง | หน้า |
|--|------|
| 1. แสดงพื้นที่ปลูกข้าวนาปีในแต่ละหมู่บ้านของตำบลพนางตุง | 52 |
| 2. แสดงพื้นที่ปลูกข้าวนาปรังในแต่ละหมู่บ้านของตำบลพนางตุง | 52 |
| 3. แสดงพื้นที่ปลูกผักในแต่ละหมู่บ้านของตำบลพนางตุง | 53 |
| 4. แสดงพื้นที่ปลูกไม้ผลในแต่ละหมู่ที่ตำบลพนางตุง | 53 |
| 5. แสดงความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมทีมข้าวแม่ กิจกรรมข้าวยาสูบ และกิจกรรมทำขวัญข้าว | 54 |

รายการภาพ

| ภาพที่ | หน้า |
|--|------|
| 1. ดอกชมพูเห็ด | 26 |
| 2. ปูนา | 26 |
| 3. ตัวอย่างพันธุ์ข้าวพื้นบ้าน | 28 |
| 4. การไถนาด้วยควาย | 28 |
| 5. การถอนกล้า | 30 |
| 6. ขั้นตอนการมัดกล้า | 30 |
| 7. การดำนา | 31 |
| 8. การผูกเถียงข้าว | 31 |
| 9. การนวดข้าว | 31 |
| 10. ครกสีข้าว | 33 |
| 11. การเชิญขวัญข้าว | 36 |
| 12. ถ้วยขวัญ | 37 |
| 13. ปลาหลด | 37 |
| 14. ขนนกขังแซว | 38 |
| 15. พิธีกรรมการทำขวัญข้าว | 39 |
| 16. นางสุชาดาถวายข้าวมธุปายาสแก่พระพุทธเจ้า | 42 |
| 17. ข้าวยาकु | 42 |
| 18. การคั่วข้าวเม่า | 45 |
| 19. การทิมข้าวเม่า | 45 |
| 20. การฝัดข้าว | 45 |
| 21. การคลุกข้าวเม่า | 46 |
| 22. การขอขมาเจ้าที่นา | 57 |
| 23. กิจกรรมการกวนข้าวยาकुของชุมชนหมู่ที่ 5 บ้านท่าช้าง | 59 |
| 24. กิจกรรมการทำขวัญข้าว | 61 |
| 25. การประชุมของผู้วิจัยร่วมกับชุมชนเพื่อพัฒนาโจทย์วิจัย | 61 |
| 26. การแรกหว่านข้าว | 62 |
| 27. กิจกรรมร่วมทำปุ๋ยหมักชีวภาพของชุมชน | 62 |
| 28. กรอบคิดของกระบวนการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ | 63 |
| 29. กิจกรรมออกปากเก็บข้าว | 64 |

รายการภาพ (ต่อ)

| ภาพที่ | หน้า |
|--|------|
| 30. แสดงการเปรียบเทียบผลการตอบสนองของปุ๋ยต่างชนิดต่อการเจริญของฝักบั้ง | 65 |
| 31. แสดงการเปรียบเทียบผลการตอบสนองของปุ๋ยต่างชนิดต่อการเจริญของฝักกวางตุ้ง | 66 |
| 32. แสดงการเปรียบเทียบผลการตอบสนองของปุ๋ยต่างชนิดต่อการเจริญของฝักกาดขาว | 67 |
| 33. กิจกรรมกวนข้าวยาคุ | 74 |