

การใช้วิทยาการแผนใหม่ในระบบนาปี : กรณีข้าวชาวดอกมะลิ 105^{1/}
Adoption of Modern Technology in Rainy Season Rice Farming System :
Kow Dong Malee 105

Abstract

The important objective of this study was to examine the adoption of a hand tractor, pregerminated direct seeding method, chemical fertilizer, insecticide and weed control among the growers of Kow Dong Malee 105, a recommended rice variety, in 1987/88 crop year.

The data was obtained from 53 farmers of Rata-Phume district in Songkhla. A simple random sampling method was used to secure the sample farmers. Two indices were constructed to measure the levels of adoption of modern technology and socio-economic status of the farmers.

There were 22.6 percent of farmers at a high adoption level, 30.2 percent at a medium adoption level and the rest, 47.2 percent at a low adoption level. The most important reasons given by the farmers for not adopting the recommended rice variety, were early maturity of this variety and attractive to birds and insects. The important reasons for not adopting a pregerminated direct seeding method was unlevel of paddy fields and the farmers were unfamiliar with this planting method. The majority of the farmers adopted chemical fertilizer (16-20-0) and applied at a rate of 11 kg/rai. Few farmers used the 16-20-0 formula together with urea. Two patterns of chemical fertilizer application were observed. These were an one-application after a day of transplanting and a two patterns of chemical fertilizer application were observed. These were an one-application after a day of transplanting and a two-applications which a first application was operated a day after transplanting and a second application was at a booting stage. Few farmers adopted insecticide and weed control. This was due to minor damage done by insects and weed.

The low level adopters of the recommended practices were poor and generally utilized neighbours as a source of agricultural knowledge while the high level adopters were better off and active in seeking agricultural information from government sources.

Factors related significantly to the adoption of the modern technology were a hand tractor ownership, demonstration visit, socio-economic status, and seeking agricultural information from the relevant sources.

1/ ปัญจพล บุญชู และฉลอง มณีกุล ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จ.สงขลา

In fact the findings in this study were not surprising. They were well known responsive behaviour of farmers to modern rice technology. However, this study helped to confirm that recommendation to unsuitable technology to farming systems would lead to a poor adoption among farmers. Hence the farming system research approach should be used to develop and select technology for existing farming systems to obtain a continuing adoption of modern rice technology among rice farmers.

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาการใช้วิทยาการแผนใหม่สำหรับการปลูกข้าวชาวดอกมะลิ 105 ในระบบนาปี ที่อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา โดยเน้นศึกษาระดับการใช้วิทยาการของเกษตรกรรวมทั้งศึกษาปัญหาในทางปฏิบัติและเหตุผลที่เกษตรกรไม่นำวิทยาการที่ได้รับการส่งเสริมไปปฏิบัติในการศึกษาครั้งนี้วิทยาการหมายรวมถึงการใช้รถไถชนิดเดินตามเตรียมดิน การปลูกข้าวโดยวิธีหว่านน้ำตม การกำจัดวัชพืช การใช้ปุ๋ยเคมีและยาฆ่าแมลง

ข้อมูลได้โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 53 ราย ระดับการยอมรับวิทยาการของเกษตรกรวัดโดยดัชนีการใช้วิทยาการแผนใหม่ พบว่าเกษตรกรที่นำคำแนะนำจากการส่งเสริมไปใช้ในการปลูกข้าวชาวดอกมะลิ 105 มากมีเพียงประมาณร้อยละ 22.6 เท่านั้น ใช้ปานกลางมีร้อยละ 30.2 และใช้น้อยมีร้อยละ 47.2 ปัญหาในทางปฏิบัติที่เกษตรกรประสบและเหตุผลที่เกษตรกรไม่ใช้วิทยาการสรุปได้ดังนี้ ข้าวชาวดอกมะลิ 105 เป็นข้าวพันธุ์ที่มีอายุสั้นจึงออกรวงเร็วกว่าข้าวพันธุ์อื่นที่นิยมปลูกกันในระบบนาปี ทำให้มีแนวโน้มที่จะถูกทำลายโดยนกและแมลงมากเกษตรกรไม่ปลูกข้าวพันธุ์นี้โดยวิธีหว่านน้ำตมเพราะพื้นที่ลาดเอียง และไม่มีความคุ้นเคยกับการปลูกข้าวนาปีโดยวิธีหว่านน้ำตม

เกษตรกรส่วนใหญ่ปุ๋ยเคมีและใช้สูตร 16-20-0 อัตรา 11 กิโลกรัมต่อไร่ มีเกษตรกรเพียงจำนวนน้อยใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ควรคู่กับปุ๋ยยูเรีย ลักษณะการใส่ปุ๋ยมีสองลักษณะคือใส่เพียงครั้งเดียวหลังวันปักดำ อีกลักษณะหนึ่งใส่หลังวันปักดำ และใส่อีกครั้งเมื่อต้นข้าวตั้งท้องมีเกษตรกรเพียงจำนวนน้อยใช้ยาฆ่าแมลงและกำจัดวัชพืช โดยให้เหตุผลว่าปัญหาแมลงทำลายและวัชพืชไม่มีความรุนแรง เกษตรกรที่ปลูกข้าวชาวดอกมะลิ 105 โดยวิธีปักดำและวิธีหว่านน้ำตม ใช้คำแนะนำจากการส่งเสริมพอ ๆ กัน แต่เกษตรกรที่ปลูกโดยวิธีปักดำและวิธีหว่านน้ำตมนั้นใช้วิทยาการมากกว่าพวกที่ปลูกข้าวโดยวิธีหว่านน้ำตม ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องจากว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวด้วยวิธีหว่านน้ำตม ปลูกข้าวชาวดอกมะลิ 105 เพื่อการทดลองพันธุ์เท่านั้น จึงไม่เอาใจใส่และดูแลอย่างจริงจัง

เกษตรกรที่ใช้วิทยาการเพียงเล็กน้อยในการปลูกข้าวชาวดอกมะลิมีลักษณะตรงกันข้ามกับเกษตรกรที่ใช้วิทยาการระดับสูง คือเกษตรกรที่ใช้วิทยาการน้อยเป็นกลุ่มที่ค่อนข้างยากจนและยึดถือเอาเพื่อนบ้านเป็นแหล่งข้อมูลทางการเกษตร ในขณะที่เกษตรกรกลุ่มที่ใช้วิทยาการมากเป็นเกษตรกรที่มีฐานะดี และมีความตื่นตัวในการติดตามข่าวสารการเกษตรจากแหล่งของราชการและสื่อมวลชนในท้องถิ่น

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเตรียมดินโดยรถไถเดินตามการใช้ปุ๋ยเคมี ยามาแมลง และการควบคุมวัชพืช คือการเป็นเจ้าของรถไถ การไปชมแปลงสาธิต ความมีฐานะทางเศรษฐกิจ และการติดตามข่าวการเกษตรจากสื่อมวลชนอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ในรายงานฉบับนี้ยังได้เสนอกรณีศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของเกษตรกรสามประเภท คือ ประเภทที่ใช้เทคโนโลยีน้อย ปานกลาง และมากอีกด้วย (ผู้สนใจโปรดติดต่อผู้วิจัย)

ผลจากการวิจัยนี้ไม่ใช่เป็นสิ่งค้นพบใหม่ แต่เป็นพฤติกรรมการตอบสนองต่อเทคโนโลยีของเกษตรกรที่ทราบกันดีอยู่แล้ว แต่การวิจัยครั้งนี้จะชี้ให้เห็นว่า เทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาอย่างไม่ตรงกับความต้องการของเกษตรกรและไม่สอดคล้องกับสภาพระบบไร่นาของเกษตรกรนั้น จะมีเกษตรกรเพียงจำนวนน้อยนำไปทดลองปฏิบัติ คือเกษตรกรจะไม่นำไปปฏิบัติอย่างถาวรปัญหาดังกล่าวนี้อาจเบาบางลงได้ หากใช้หลักการวิจัยระบบการทำฟาร์มทำการพัฒนาและเลือกสรรเทคโนโลยีที่จะนำไปส่งเสริมให้แก่เกษตรกร แต่อย่างไรก็ตามหลักการวิจัยระบบการทำฟาร์มไม่อาจจะแก้ปัญหาการยอมรับเทคโนโลยีได้อย่างสมบูรณ์ เพราะการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรนั้นมีปัจจัยอีกหลายประการที่เข้ามามีอิทธิพล

ค่านำ

การทำนาปีและนาปรังของเกษตรกรในบางท้องที่ของภาคใต้ นั้น มีความแตกต่างกันหลายประการ เช่นแตกต่างกันในเรื่องวัตถุประสงค์ของการทำและวิธีการบำรุงรักษา โดยทั่วไปแล้ววัตถุประสงค์ของการทำนาปีของเกษตรกรนั้น ก็เพื่อปลูกข้าวไว้บริโภคในครอบครัว และเมื่อต้องการเงินหรือเหลือจากการบริโภคก็นำไปขายเป็นคราว ๆ ไป ดังนั้นพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรใช้ปลูกก็มักจะเป็นพันธุ์พื้นเมือง ซึ่งเป็นพันธุ์ข้าวที่มักจะถูกกีดกันนิยมในการบริโภคของเกษตรกรมากกว่าพันธุ์ข้าว กข. ต่าง ๆ ที่ทางราชการแนะนำให้ปลูก จึงพบว่าในการทำนาปีนั้นเกษตรกรจะนำเอาวิทยาการที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมไปปฏิบัติน้อย เพราะมีความเชื่อว่าข้าวพันธุ์พื้นเมืองไม่จำเป็นต้องดูแลและบำรุงรักษามากก็จะให้ผลผลิตดี ส่วนการทำนาปรังนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่ทำเพื่อการค้าและนิยมปลูกข้าวพันธุ์ กข. ที่มีอายุสั้นเหมาะสมกับระยะเวลาของฤดูการทำนาปรังที่มีอยู่อย่างจำกัด รวมทั้งนำเอาเทคโนโลยี เช่น ปุ๋ยเคมี ยาฆ่าแมลงมาใช้ มากกว่าในฤดูการทำนาปี (ปัญญาพล บุญชู 2530 ฉลอง มณีกุล 2530 ปัญญาพล บุญชู จิตมกา ธนปัญญาธิวงศ์ และฉลอง มณีกุล 2531) อย่างไรก็ตามทางราชการได้พยายามดำเนินการส่งเสริมให้เกษตรกรปรับปรุงการทำนาปีให้ถูกต้องตามหลักวิชาการให้มากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 โดยใช้วิทยาการแผนใหม่ในฤดูการทำนาปี เนื่องจากข้าวขาวดอกมะลิ 105 นั้น เป็นข้าวพันธุ์ดีและเป็นที่ต้องการของตลาด ดังนั้นในฤดูเพาะปลูก 2530/31 กรมส่งเสริมการเกษตรได้ณรงค์ให้เกษตรกรในจังหวัดภาคใต้ปลูกข้าวพันธุ์นี้

จังหวัดสงขลานั้น มีโครงการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในพื้นที่ประมาณ 5,000 ไร่ โดยพื้นที่ดังกล่าวนี้กระจายอยู่ใน 8 อำเภอ และ 1 กิ่งอำเภอ ของจังหวัดสงขลา อำเภอรัตภูมิ ซึ่งเป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดสงขลา ในปีเพาะปลูก 2530/31 นั้น มีเนื้อที่ปลูกข้าวขาวดอกมะลิประมาณ 540 ไร่ มากเป็นอันดับที่ 4 คือรองจาก อำเภอระโนด ทาดใหญ่ และกระแสสินธุ์ แต่เป็นที่น่าสังเกตอย่างยิ่งว่าอำเภอรัตภูมิ เป็นอำเภอที่มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการปลูกข้าวขาวดอกมะลิมากที่สุด ในจังหวัดสงขลา คือมีเกษตรกรจำนวนถึง 314 รายเข้าร่วมโครงการนี้ อำเภอรัตภูมิได้รับพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิจำนวน 10,200 กิโลกรัม หรือประมาณร้อยละ 14 ของพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิจำนวนทั้งหมด 75,000 กิโลกรัม ที่จังหวัดสงขลาได้รับจากศูนย์ขยายพันธุ์พืช กรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อใช้ในการส่งเสริมการปลูกข้าวพันธุ์นี้ในจังหวัดสงขลา (สำนักงานเกษตรจังหวัดสงขลา 2532)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วิทยาการที่ทางราชการแนะนำเกษตรกรในการปลูกข้าวขาวดอกมะลินั้น ประกอบด้วย การเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การหว่านน้ำตม การควบคุมน้ำ การใส่ปุ๋ยและยาฆ่าแมลง การเก็บเกี่ยว แต่ในการวิจัยครั้งนี้ได้เน้นศึกษาเฉพาะการเตรียมดินด้วยรถไถเดินตามการหว่านน้ำตม การใส่ปุ๋ยเคมี การกำจัดวัชพืช และยาฆ่าแมลง สำหรับปีเพาะปลูก 2530/31 เพราะสิ่งเหล่านี้เป็นวิทยาการพื้นฐานที่สุด ที่เกษตรกรควรปฏิบัติในการปลูกข้าวขาวดอกมะลิให้ได้ผลดี (กรมส่งเสริมการเกษตรและกรมวิชาการเกษตร 2530) กล่าวสรุปได้ว่า วัตถุประสงค์ที่สำคัญของการวิจัยครั้งนี้มี สามประการคือ

- ก. ศึกษาระดับการใช้วิทยาการในการปลูกข้าวขาวดอกมะลิของเกษตรกร
- ข. ศึกษาปัญหาในทางปฏิบัติที่เกษตรกรได้ประสบเนื่องจากการนำเอาวิทยาการจากการส่งเสริมไปปฏิบัติในไร่นา และ
- ค. ศึกษาเหตุผลของเกษตรกรที่ไม่นำวิทยาการไปใช้ในการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 การตรวจสอบเอกสาร

ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เดิมเป็นข้าวพันธุ์พื้นเมืองของอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ถูกนำไปคัดพันธุ์บริสุทธิ์ที่สถานีทดลองโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี เมื่อ พ.ศ. 2498 และได้ผ่านขั้นตอนต่าง ๆ เปรียบเทียบพันธุ์จนได้สายพันธุ์ที่ 105 ซึ่งเป็นสายพันธุ์บริสุทธิ์ คณะกรรมการพิจารณาพันธุ์ประกาศให้เป็นพันธุ์ส่งเสริมได้ เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2502 โดยให้ชื่อพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 (เผด็จพงษ์ จันทโร 2530)

จังหวัดสงขลานั้น ได้นำพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เข้ามาให้เกษตรกรแลกเปลี่ยนตามโครงการและเปลี่ยนพันธุ์ข้าว ครั้งแรกในฤดูเพาะปลูก 2526/27 (สำนักงานเกษตรจังหวัดสงขลา 2532) เกษตรกรในจังหวัดสงขลาได้รับความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวหอมมะลิ โดยการจัดทำแปลง

ส่งเสริมการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 การประชุมฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่และเกษตรกรจากเอกสารคำแนะนำเป็นแผ่นปลิว นิทรรศการ เป็นต้น (โครงการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในภาคใต้ ไม่มี พ.ศ.) นอกจากนี้แล้วเพื่อให้การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวพันธุ์นี้สอดคล้องกับวัฒนธรรมและประเพณีของเกษตรกรในภาคใต้ สถานีทดลองข้าวนครศรีธรรมราชได้สนับสนุนให้ จรัส เลขจิตร (2530) ประพันธ์กลอนโนราห์ที่มีเนื้อหาการปลูกข้าวขาวดอกมะลิต่างถูกต้องตามหลักวิชาการออกเผยแพร่ให้เกษตรกรด้วย

การที่จะปลูกข้าวพันธุ์นี้ในภาคใต้ ให้ได้ผลสำเร็จนั้น มีเงื่อนไขสำคัญที่จะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดคือ ต้องปลูกในช่วงก่อนน้ำหลากหรือหลังน้ำลดเพื่อให้ระยะเก็บเกี่ยวอยู่ในช่วงหมดฝนแล้ว ต้องปลูกโดยวิธีหว่านเท่านั้น เพราะการปักดำต้นข้าวจะแตกกอ ทำให้การออกดอกไม่สม่ำเสมอเนื่องจากต้นแม่ออกดอกไม่พร้อมกับกอที่แตกใหม่ทำให้เมล็ดข้าวสุกไม่พร้อม (กรมส่งเสริมการเกษตรและกรมวิชาการ 2530) ในฤดูเพาะปลูก 2530/31 ได้ผลผลิตข้าวขาวดอกมะลิเฉลี่ยจากแปลงสาธิตในทุกอำเภอของจังหวัดสงขลาประมาณ 356 กก./ไร่ อุปสรรคของการปลูกข้าวพันธุ์นี้ในจังหวัดสงขลาสรุปได้ดังนี้ คือมีลำต้นอ่อนทำให้ล้มง่ายและเก็บเกี่ยวไม่สะดวก หากปลูกในพื้นที่อับลมจะทำให้เกิดโรคไหม้ หนูชอบทำลายในระยะตั้งท้องเพราะมีความหอม เมล็ดร่วงง่ายถ้าเก็บเกี่ยวไม่ทันในระยะหลังปลีง เกษตรกรที่มีที่นาดอนนิยมปลูกเพราะข้าวพันธุ์อื่นจะกระทบแล้งก่อนออกรวง และเกษตรกรขายได้ราคาแพงกว่าข้าวพันธุ์พื้นเมือง (สำนักงานเกษตรจังหวัดสงขลา 2532)

ผลการปลูกข้าวขาวหอมมะลิ 105 ในฤดูเพาะปลูก 2530/31 ในจังหวัดอื่น ๆ ของภาคใต้ เช่นที่จังหวัดพัทลุง พบว่าข้าวพันธุ์นี้เหมาะสมกับสภาพท้องที่ของจังหวัดพัทลุง โดยเฉพาะในพื้นที่ทำนาซึ่งอยู่ในเขตอาศัยน้ำฝนได้ผลผลิตเฉลี่ย 426 กิโลกรัม/ไร่ เกษตรกรขายข้าวเปลือกได้ราคาตันละ 4,300 บาท ในขณะที่ข้าวพันธุ์ส่งเสริมเช่น กข.7 ราคาตันละ 3,200 บาท นางพญา และแก่นจันทร์ราคาตันละ 3,100 บาท ส่วนข้าวพื้นเมืองราคาตันละ 3,000 บาท ในฤดูเพาะปลูก 2531/32 สำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุงรายงานว่าได้ผลผลิตเฉลี่ย 354 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งน้อยกว่าฤดูกาลเพาะปลูก 2530/31 เนื่องจากมีอุทกภัยอย่างรุนแรงในเดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคม พ.ศ. 2531 แต่อย่างไรก็ตาม พบว่าเกษตรกรมีความตื่นตัวและสนใจปลูกข้าวขาวดอกมะลิมากขึ้น (สำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุง 2532) และเมื่อเร็ว ๆ นี้ เจริญ ศิริอุดมภาส (2533) ได้สรุปการ วิจัยและพัฒนาการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ ในภาคใต้ว่าจากผลการดำเนินงานมาเป็นเวลา 2 ปี เกษตรกรมีความรู้ในการปลูกข้าวพันธุ์นี้มากขึ้น ในพื้นที่ที่เหมาะสมเกษตรกรเริ่มเก็บพันธุ์ไว้เอง กรมวิชาการเกษตรจะผลิตเมล็ดพันธุ์คัดและพันธุ์หลักส่งให้กรมส่งเสริม เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ขยายจำหน่ายให้แก่เกษตรกรเพื่อรักษาพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ให้คงอยู่กับเกษตรกรต่อไป

วิธีการวิจัย

สถานที่วิจัย ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลจากเกษตรกรจำนวนทั้งหมด 53 ราย ที่อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา จำนวนตัวอย่าง 53 รายนี้ ได้จากการสุ่มแบบธรรมดา โดยทำการสุ่มเกษตรกร ผู้ปลูกข้าวดอกมะลิ 105 ปีเพาะปลูก 2530/31 ในสองตำบลของอำเภอรัตนภูมิที่มีการปลูกข้าวเป็นหลักคือ ตำบลควนรู และคูหาใต้

การรวบรวมข้อมูล

ทำการรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีสัมภาษณ์โดยแบบสอบถามที่มีการทดสอบเพื่อการปรับปรุง การสัมภาษณ์ดำเนินการในช่วง พฤศจิกายน 2531-มิถุนายน 2532

ตัวแปรและการวัดค่าตัวแปร

ระดับการยอมรับวิทยาการและสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร วัดโดยการสร้างดัชนีขึ้นมา โดยกำหนดค่าคะแนนขององค์ประกอบของดัชนี เกษตรกรที่ใช้วิทยาน้อยจะมีคะแนนของดัชนีการยอมรับวิทยาการ $\leq \bar{X} - SD$, ปานกลาง $= \bar{X}$, มาก $\geq \bar{X} + SD$ เกษตรกรที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำจะมีคะแนนดัชนี $\leq \bar{X} < SD$, ปานกลาง $= \bar{X}$, สูง $\geq \bar{X} + SD$ (สอบถามรายละเอียดการสร้างดัชนีทั้งสองได้จากผู้วิจัย)

สมาชิกครอบครัวแรงงาน (Productive member) หมายถึงสมาชิกของครอบครัวทั้งหมด หญิงและชายที่มีอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป ที่ใช้เวลาส่วนใหญ่ในกิจกรรมการทำนา

การเยี่ยมชมแปลงสาธิต (Demonstration visit) หมายถึงการที่เกษตรกรได้ไปเยี่ยมชมแปลงสาธิตการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่จัดทำขึ้นโดยสำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุง

การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม (Extension contact) หมายถึงการที่เกษตรกรได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการเกษตรทั่วไปจากเกษตรกรตำบล

การติดต่อกับเพื่อนบ้าน (Neighbour contact) หมายถึงการได้ข่าวสารการเกษตรทั่วไปจากเพื่อนบ้าน

การรับฟังวิทยุ (Radio contact) หมายถึงการติดตามรับฟังข่าวสารการเกษตรทั่วไปจากวิทยุ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social science) ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

สมมติฐานการวิจัย

สหพันธ์เพียร์สัน ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ของข้อมูลที่อยู่ในรูปข้อมูลอันตรภาคชั้น

ผลการวิจัย

ในตอนนี้จะกล่าวถึง ลักษณะของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล และการใช้วิทยาการของเกษตรกร ผู้ปลูกข้าวขาวดอกมะลิ ซึ่งประกอบด้วย การใส่ปุ๋ยเคมี การไถย่ำมาแมลง การกำจัดวัชพืช

ลักษณะของผู้ให้ข้อมูล

เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด 53 ราย เป็นเกษตรกรตำบลควนรู 18 ราย และตำบลคูหาใต้ 35 ราย ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นหัวหน้าครอบครัว มีอายุเฉลี่ย 45 ปี ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ให้ข้อมูลคือจบการศึกษาประถมศึกษาปีที่ 4 และผู้ให้ข้อมูลครึ่งหนึ่งมีการทำสวนยางควบคู่ไปกับการทำนา (Table 1 Item 1.3) แสดงให้เห็นว่ารายได้หลัก ๆ ของเกษตรกรมาจากการทำนาและสวนยางประมาณเพียงร้อยละ 35.8 เท่านั้นที่ประกอบอาชีพการทำนาอย่างเดียว เนื้อที่ถือครองที่เป็นที่นาของผู้ให้ข้อมูลมีโดยเฉลี่ย 10.7 ไร่ และที่สวน 6.2 ไร่ เครื่องจักรกลใช้ในการทำนาที่สำคัญคือรถไถเดินตาม คือมีเกษตรกรประมาณร้อยละ 60.4 เป็นเจ้าของ ส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรอื่น ๆ เช่น เครื่องฉีดยา เครื่องสูบน้ำ และเครื่องนวดข้าว มีเกษตรกรน้อยกว่าร้อยละ 10 เป็นเจ้าของเครื่องดังกล่าว (Table 1 Item 1.11 - 1.14) ซึ่งลักษณะการถือครองที่ทำกินและเครื่องจักรกลเกษตรก็คล้าย ๆ กับหมู่บ้านอื่น ๆ ของอำเภอรัตภูมิ

การใส่ปุ๋ยเคมี

ในการใช้ปุ๋ยเคมีสำหรับข้าวขาวดอกมะลิ 105 นั้น เกษตรตำบลแนะนำให้เกษตรกรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่เมื่อหว่านข้าวไปแล้ว 7 วัน และใส่ปุ๋ยยูเรีย 2 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อข้าวตั้งท้องหรือประมาณ 35 วันหลังการหว่านข้าว (เกษตรตำบล 2531) การวิจัยครั้งนี้พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวขาวดอกมะลิจำนวนร้อยละ 86.8 ใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยที่นิยมใช้กันมากคือปุ๋ยสูตร 16-20-0 มีเกษตรกรเพียง 4 รายหรือร้อยละ 8.7 ของผู้ใช้ปุ๋ยเคมีเท่านั้นที่ใช้ปุ๋ยยูเรียและปุ๋ยสูตร 16-20-0 ควบคู่กัน (Table 5) ลักษณะการใส่ปุ๋ยของเกษตรกรแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือใส่เพียงครั้งเดียวและใส่ 2 ครั้ง คือครั้งแรกจะใส่ปุ๋ยเคมีหลังวันปักดำหนึ่งหรือสองวัน อีกครั้งหนึ่งจะใส่เมื่อข้าวตั้งท้อง ส่วนเกษตรกรที่ใส่ปุ๋ยครั้งเดียวจะนิยมใส่หลังวันปักดำหนึ่งหรือสองวัน พบว่าจำนวนเกษตรกรที่ใส่ปุ๋ยเคมีเพียงครั้งเดียว และจำนวนเกษตรกรที่ใส่ปุ๋ยเคมีจำนวนสองครั้งมีจำนวนเกือบเท่ากัน (Table 5) หรืออาจกล่าวได้ว่าเกษตรกรที่ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำมีเพียงครั้งเดียว เกษตรกรส่วนใหญ่หรือร้อยละ 78 จะใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำมีเพียงครั้งเดียว (Table 5) เกษตรกรส่วนใหญ่หรือร้อยละ 78 จะใส่ปุ๋ย

ที่กล่าวมาเป็นภาพรวมของการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรที่ปลูกข้าวขาวดอกมะลิ ถ้าพิจารณาการใช้ปุ๋ยเคมีตามวิธีการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ คือ การปักดำ หว่านแห้ง และหว่านน้ำตม พบว่าไม่ว่าเกษตรกรจะปลูกข้าวขาวดอกมะลิโดยวิธีการใด ส่วนใหญ่ก็นิยมใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 มีเพียงส่วนน้อยจะใส่ปุ๋ยยูเรียควบคู่ไปด้วย เนื่องจากเกษตรกรเห็นว่าใส่ปุ๋ยเพียงชนิดเดียวก็ทำให้ต้นข้าวเจริญงอกงามดีพอแล้ว

สำหรับจำนวนครั้งที่ใส่ปุ๋ยนั้น เกษตรกรที่ปลูกโดยวิธีหว่านแห้งนิยมใส่ปุ๋ยสองครั้ง คือ หลังปักดำและตอนต้นข้าวตั้งท้อง แต่เกษตรกรกลุ่มนี้ใช้ปุ๋ยเพียง 9 กิโลกรัมต่อไร่ (Table 5 Item B,D) ซึ่งน้อยกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวโดยวิธีปักดำ (14 กิโลกรัม/ไร่) และวิธีหว่านน้ำตม (11 กิโลกรัม/

ไร่) อาจเป็นเพราะเกษตรกรที่ปลูกโดยวิธีหว่านแห้งเห็นว่า มีการใส่ปุ๋ยถึงสองครั้งแล้ว ดังนั้นปริมาณที่ใช้อาจลดลงได้และพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ ไม่ได้จำเพาะเจาะจงว่าจะต้องใส่ปุ๋ยเคมีเฉพาะ ข้าวขาวดอกมะลิเท่านั้น คือหากมีการใส่ปุ๋ยเกษตรกรก็จะใส่ปุ๋ยแก่ข้าวที่ปลูกทุก ๆ พันธุ์ (Table 5 Item C)

การใช้ฆ่าแมลง

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า มีเกษตรกรจำนวนน้อยใช้ฆ่าแมลง คือมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 18.9 เท่านั้น ใช้ฆ่าแมลง (Table 4, Item 3) เกษตรกรเหล่านี้ใช้ฆ่าแมลงเมื่อมีแมลงมาทำลายต้นข้าว ไม่ใช่เป็นการใช้เพื่อป้องกันไม่ให้แมลงมาทำลาย เป็นที่น่าสังเกตว่าจำนวนเกษตรกรที่ปลูกข้าวขาวดอกมะลิ โดยวิธีปักดำใช้ฆ่าแมลงมากกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวขาวดอกมะลิโดยวิธีหว่านแห้งและหว่านน้ำตม ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องจากว่า เกษตรกรที่ปลูกข้าวขาวดอกมะลิโดยวิธีหว่านแห้งและหว่านน้ำตม ปลูกข้าวพันธุ์นี้ในพื้นที่ขนาดเล็กและเป็นการปลูกเพื่อเป็นการทดลองพันธุ์เท่านั้น จึงไม่ได้ให้ความสนใจดูแลอย่างจริงจัง เหมือนเกษตรกรที่ปลูกข้าวขาวดอกมะลิโดยวิธีปักดำ ซึ่งปลูกข้าวพันธุ์นี้ในพื้นที่ที่มากกว่าเกษตรกรที่ใช้วิธีปลูกแบบหว่านแห้งและหว่านน้ำตม

การกำจัดวัชพืช

เกษตรกรประมาณร้อยละ 26.4 กำจัดวัชพืชในพื้นที่นาที่มีการปลูกข้าวดอกมะลิและในพื้นที่ซึ่งปลูกข้าวพันธุ์อื่น ๆ ด้วย วิธีที่นิยมคือการถอน ในช่วงที่มีการใส่ปุ๋ย เป็นที่น่าสนใจว่ามีเกษตรกรผู้ปลูกข้าวขาวดอกมะลิโดยวิธีหว่านน้ำตมจำนวน 2 คน ใช้สารเคมีควบคุมวัชพืชเช่นเกษตรกรที่ปลูกข้าวโดยวิธีปักดำมีการควบคุมวัชพืชมากกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวขาวดอกมะลิด้วยวิธีหว่านแห้งและหว่านน้ำตม เหตุผลก็คงเช่นเดียวกันกับที่ใช้อธิบายการใช้สารเคมีควบคุมแมลง คือเกษตรกรกลุ่มนี้อาจปลูกข้าวขาวดอกมะลิเพื่อเป็นการทดลองพันธุ์จึงไม่ได้เอาใจใส่กำจัดวัชพืชอย่างจริงจัง ทั้ง ๆ ที่พื้นที่นาที่ปลูกโดยวิธีหว่านแห้งมักจะมิวัชพืชมาก

เหตุผลที่เกษตรกรไม่ใช้ ปุ๋ยเคมี ยาฆ่าแมลง และการกำจัดวัชพืช

ปุ๋ยเคมี

ดังได้กล่าวแล้วว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการบำรุงรักษาข้าวขาวดอกมะลิ โดยใช้ปุ๋ยเคมีในอัตราประมาณ 11 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ก็มีเกษตรกรประมาณร้อยละ 13.2 ไม่นิยมใช้ปุ๋ยเคมีด้วยเหตุผลเรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยดังต่อไปนี้คือ ไม่มีเงินซื้อปุ๋ย ได้ใส่ "ปุ๋ยเขา" แล้วไม่จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยเคมี (ปุ๋ยเขานั้นนักวิชาการเชื่อว่าเป็นรอกฟอสเฟตเป็นดินภูเขาที่ขุดได้จากเขาควหา ตำบลกำแพงเพชร อำเภอรัตนภูมิ เกษตรกรเอาปุ๋ยเขาละลายน้ำแล้วเอาต้นกล้าจุ่มก่อนปักดำ) และมีเกษตรกรบางคนเชื่อว่าดินที่นาของตน มีความอุดมสมบูรณ์ดีแล้วไม่จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยเคมีเพิ่มเข้าไปอีก

ยาฆ่าแมลง

เหตุผลสำคัญที่เกษตรกรไม่ใช้ยามาแมลงเรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยคือ ไม่ค่อยมีแมลงทำลายต้นข้าว เหตุผลอื่น ๆ เช่น ไม่มียามาแมลง ไม่มีเงินซื้อยามาแมลง เพื่อนบ้าน ไม่นิยมใช้ ไม่ทราบการใช้ยา ไม่กล้าฉีดยาเพราะจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เป็นต้น

การกำจัดวัชพืช

การกำจัดวัชพืชก็เช่นเดียวกับการใช้ยามาแมลง มีเกษตรกรเป็นจำนวนมากไม่นิยมปฏิบัติด้วยเหตุผลสำคัญคือ ไม่ค่อยมีวัชพืช ทั้งนี้เนื่องจากว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ทำนาดำ ซึ่งเป็นฤดูที่มีน้ำขังอยู่ในนา จึงทำให้วัชพืชหลายชนิดไม่สามารถจะเจริญงอกงามได้ มีเกษตรกรบางคนให้เหตุผลว่าไม่มีเวลาในการกำจัดวัชพืชเพราะต้องแบ่งเวลาไปดูแลสวนยางด้วย โปรดสังเกตว่ามีเกษตรกรถึงครึ่งหนึ่งทำสวนยางควบคู่กับการทำนา

ลักษณะที่สำคัญของเกษตรกรผู้ใช้วิทยากรระดับต่ำ ปานกลาง และสูง

กล่าวได้ว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวชาวดอกมะลิที่มีระดับการใช้วิทยากรที่แตกต่างกัน มีลักษณะที่เหมือนกัน เช่นอายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนสมาชิกที่มีส่วนช่วยในการทำงานจริง ๆ แต่จะมีความแตกต่างกันในลักษณะดังต่อไปนี้เช่น การเป็นเจ้าของรถไถเดินตาม เครื่องสูบน้ำ รถมอโตริไซด์ โทรทัศน์ เครื่องนวดข้าว ซึ่งปรากฏว่าผู้ใช้วิทยากรในปลูกข้าวชาวดอกมะลิเป็นเจ้าของสิ่งของดังกล่าวมากกว่าเกษตรกรกลุ่มอื่น ๆ ยกเว้นเครื่องนวดข้าวผู้ใช้วิทยากรระดับสูงไม่มีครอบครองเลย สรุปได้ว่าผู้ใช้วิทยากรระดับสูง หรือเกษตรกรที่นำคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมไปปฏิบัติในการปลูกข้าวชาวดอกมะลินั้น มีฐานะค่อนข้างดี ก็ยืนยันให้เห็นว่าผู้ใช้วิทยากรระดับสูงมีค่าคะแนนของดัชนีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม (4.9 คะแนน) มากกว่ากลุ่มผู้ใช้วิทยากรระดับต่ำ (3.9 คะแนน) และปานกลาง (3.6 คะแนน)

สำหรับเกษตรกรที่ใช้วิทยากรแมนใหม่เพียงเล็กน้อย กล่าวได้ว่าเป็นเกษตรกรที่มีโอกาสติดต่อกับแหล่งข้อมูลการเกษตรค่อนข้างน้อย คือ เกษตรกรกลุ่มนี้จะมีโอกาสไปเยี่ยมชมแปลงสาธิต ได้พบปะกับเจ้าหน้าที่เกษตรตำบล และได้ข่าวสารจากโทรทัศน์และวิทยุน้อยกว่าเกษตรกรกลุ่มอื่น ๆ มักจะอาศัยมีเพื่อนบ้านเป็นแหล่งความรู้

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้วิทยากรแมนใหม่

การเตรียมดินโดยใช้รถไถเดินตาม

ปัจจัยสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับการใช้รถไถเดินตามในการเตรียมดินคือการเป็นเจ้าของรถไถประเภทนี้ ($r = 0.30, p = 0.05$) ดังได้กล่าวแล้วว่า ร้อยละ 60 ของเกษตรกรที่ทำการสำรวจในครั้งนี้ มีรถไถเดินตามอยู่ในครอบครอง (Table 1 Item 1.11) แต่ปรากฏว่ามีเกษตรกรถึงร้อยละ 94 ใช้รถไถประเภทนี้เป็นเครื่องมือในการเตรียมดิน ทั้งนี้เนื่องจากว่าเกษตรกรที่ไม่มีรถไถจะจ้างให้เพื่อนบ้านซึ่งมีรถไถ เตรียมดินให้ในอัตราประมาณ 250 บาทต่อไร่

การใช้ปุ๋ยเคมี

พบว่ามีเพียงปัจจัยเดียวที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการใช้ปุ๋ยเคมีคือ การไปเยี่ยมชมแปลงสาธิตการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ ($r = 0.30, p = 0.05$) โดยเกษตรกรซึ่งจัดที่สถานีวิจัยข้าวควรงภู จังหวัดพัทลุง

การใช้จ่ายค่าแมลง

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการใช้จ่ายค่าแมลง คือ ขนาดถือครองเนื้อที่สวนยาง ($r = 0.26, p = 0.05$) การเป็นเจ้าของเครื่องสูบน้ำ ($r = 0.34, p = 0.01$) รถมอเตอร์ไซด์ ($r = 0.26, p = 0.05$) โทรทัศน์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยที่ชี้ให้เห็นถึงฐานะทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ดังนั้นกล่าวได้ว่าเกษตรกรที่มีฐานะดี จะมีแนวโน้มใช้จ่ายค่าแมลงมากกว่าเกษตรกรที่ยากจน

การกำจัดวัชพืช

การกำจัดวัชพืชก็เช่นเดียวกับการใช้จ่ายค่าแมลง คือมีเกษตรกรจำนวนน้อยปฏิบัติ (Table 4 Item 3, 4) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการกำจัดวัชพืชคือการไปชมแปลงสาธิต ($r = 0.38, p = 0.01$) และการรับฟังข่าวสารจากวิทยุ ($r = 0.25, p = 0.01$) เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมรับฟังข่าวสารจากสถานีวิทยุมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จังหวัดสงขลา

การใช้วิทยุการทิ้งชุด

การใช้วิทยุการทิ้งชุดหมายความว่าเกษตรกรใช้วิทยุการครบทุกอย่างคือ ใช้อุปกรณ์ตามในการเตรียมดิน ใส่ปุ๋ยเคมี ฉีดยาฆ่าแมลง และมีการกำจัดวัชพืช พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในทางบวกและอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการใช้วิทยุการทิ้งชุดนี้มีสามปัจจัยด้วยกันคือ ขนาดเนื้อที่สวนยางที่เกษตรกรเป็นเจ้าของ ($r=0.25, p=0.05$) การไปชมแปลงสาธิตการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ ($r = 0.38, p = 0.01$) และที่นำสังเกตอีกประการหนึ่งคือการใช้วิทยุการทิ้งชุดมีความสัมพันธ์ในทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการได้รับข่าวสารการเกษตรจากเพื่อนบ้าน ($r = -0.32, p = 0.05$) นี้หมายความว่าเกษตรกรที่อาศัยเพื่อนบ้านเป็นแหล่งความรู้ มักจะปฏิบัติตามเพื่อนบ้านมากกว่าคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม

กล่าวอย่างสรุปได้ว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวขาวดอกมะลิและใช้วิทยุการทิ้งชุดนั้นจะเป็นเกษตรกรที่มีฐานะดี มีความสนใจต่อแปลงสาธิตการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ และเป็นผู้ที่ได้รับข่าวสารการเกษตรจากวิทยุอย่างสม่ำเสมอมากกว่าการได้ข่าวสารการเกษตรจากเพื่อนบ้าน

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาในระดับการใช้วิทยุการสำหรับการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 โดยเน้นศึกษาปัญหาในทางปฏิบัติที่เกษตรกรได้ประสบ เนื่องจากการนำเอาวิทยุการจากการส่งเสริมไปปฏิบัติในไร่นา และศึกษาเหตุผลของเกษตรกรที่ไม่นำวิทยุการไปใช้ในการปลูกข้าวพันธุ์นี้ในการวิจัยครั้งนี้วิทยุการหมายถึง การใช้แทรกเตอร์แบบเดิมตามในการเตรียมดิน การหว่านน้ำตามการใช้ปุ๋ยเคมี การกำจัดวัชพืชและยาฆ่าแมลง

การวัดระดับการใช้วิทยาการของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวชาวดอกมะลิ 105 นี้ วัดโดยดัชนีการใช้วิทยาการแผนใหม่ พบว่าเกษตรกรที่ใช้วิทยาการระดับสูง หรือเกษตรกรที่นำคำแนะนำส่งเสริมไปปฏิบัติในการปลูกข้าวชาวดอกมะลिक่อนข้างมาก มีเพียงร้อยละ 22.6 เท่านั้น ในขณะที่กลุ่มที่ใช้เทคโนโลยีระดับปานกลางมีร้อยละ 30.2 และใช้น้อยมีร้อยละ 47.2 กล่าวอย่างสรุปได้ว่าประมาณครึ่งหนึ่งของเกษตรกรที่ให้ข้อมูล นำเอาคำแนะนำส่งเสริมที่ได้รับไปปฏิบัติในการปลูกข้าวพันธุ์นี้เพียงเล็กน้อย ปัญหาที่เกษตรกรประสบและเหตุผลของเกษตรกรที่ไม่นำวิทยาการไปใช้ในการปลูกข้าวชาวดอกมะลิที่สำคัญสรุปได้ดังนี้ ข้าวชาวดอกมะลิ 105 เป็นข้าวพันธุ์ที่มีอายุสั้นทำให้ออกรวงเร็วกว่าข้าวพันธุ์อื่น ซึ่งส่วนมากเป็นข้าวพันธุ์เมืองที่เกษตรกรนิยมปลูกสำหรับนาปีทำให้ได้รับความเสียหายจากการทำลายของแมลงและนกมาก ลำต้นเตี้ย และอ่อน คอรวงสั้นยากแก่การเก็บโดยแกระและการมัดทำเป็นเลียง (เลียงหมายถึง การผูก รวงข้าวรวมกันเป็นมัด ๆ โดยทั่วไปมีขนาดหนึ่งกำมือ หรือประมาณ 1.2 กิโลกรัม) น้ำหนักเมล็ดเบา มักถูกกัดกินโดยหนูและแมลง

ส่วนวิธีการปลูกข้าวชาวดอกมะลิและการบำรุงรักษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 17 เท่านั้น (9 ราย) ที่ปลูกข้าวพันธุ์นี้โดยวิธีหว่านน้ำตม ส่วนใหญ่ หรือร้อยละ 70 นิยมปลูกโดยวิธีปักดำ ซึ่งเป็นวิธีที่เกษตรกรคุ้นเคยอยู่แล้ว ส่วนเกษตรกรที่เหลือปลูกโดยวิธีหว่านแห้งในพื้นที่นาที่เป็นที่ดอน เหตุผลที่เกษตรกรไม่ปลูกข้าวชาวดอกมะลิโดยวิธีหว่านน้ำตม ซึ่งเป็นวิธีที่ทางราชการแนะนำคือพื้นที่นาไม่เหมาะสมคือเป็นพื้นที่ลาดเอียง และไม่เคยปลูกข้าวโดยวิธีหว่านน้ำตมมาก่อนถ้าทำนาวิธีนี้ก็กลัวว่าจะได้ผลไม่ดี

สำหรับการบำรุงรักษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยเคมี ชนิดปุ๋ยที่ใช้คือ 16-20-0 ใช้อัตรา 11 กิโลกรัมต่อไร่ มีเกษตรกรเพียงจำนวนน้อยใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ควบคู่กับปุ๋ยชีวภาพ ลักษณะการใส่ปุ๋ยมีอยู่สองลักษณะคือ ใส่ปุ๋ยหลังวันปักดำเพียงครั้งเดียว ส่วนอีกลักษณะหนึ่งคือใส่ปุ๋ย หลังวันปักดำ และใส่อีกครั้งหนึ่งเมื่อต้นข้าวตั้งท้อง การใส่ปุ๋ยทั้งสองลักษณะนี้ได้รับความเสียหายจาก เกษตรกรพอ ๆ กัน มีเกษตรกรเพียงส่วนน้อยที่ใช้ยามาแมลงและกำจัดวัชพืช เหตุผลสำคัญของเกษตรกรที่ไม่ใช้ยามาแมลงคือ การทำลายของแมลงไม่มาก ในทำนองเดียวกันกับวัชพืชเกษตรกรไม่เหตุผลว่าไม่ค่อยมีวัชพืชในพื้นที่นาของตนเพราะเป็นนาดำ

การวิจัยครั้งนี้ยังพบว่า เกษตรกรที่ปลูกข้าวชาวดอกมะลิโดยวิธีปักดำและโดยวิธีหว่านน้ำตมนั้น นำเอาคำแนะนำจากการส่งเสริมไปใช้พอ ๆ กัน แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าเกษตรกรที่ปลูกโดยวิธีปักดำและหว่านน้ำตมนั้นใช้วิทยาการมากกว่าพวกที่ปลูกข้าวโดยวิธีหว่านแห้ง ที่เป็นเช่นนี้ก็เนื่องจากว่าเกษตรกรที่ปลูกโดยวิธีหว่านแห้งปลูกข้าวพันธุ์นี้เพื่อการทดลองพันธุ์เท่านั้น จึงไม่เอาใจใส่และดูแลอย่างจริงจัง

ลักษณะที่สำคัญของเกษตรกรที่ใช้วิทยาการเพียงเล็กน้อยในการปลูกข้าวชาวดอกมะลิคือเป็นพวกที่ค่อนข้างยากจน และยึดถือเพื่อนบ้านเป็นแหล่งข้อมูลการเกษตรที่สำคัญ ซึ่งเป็นลักษณะที่ตรงกันข้ามกับลักษณะของเกษตรกรที่มีการนำเอาวิทยาการไปใช้ในระดัสูง ซึ่งเกษตรกรกลุ่มนี้

นี้มีฐานะดีและสนใจติดตามข่าวสารการเกษตรกรจากหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ของรัฐ ตลอดจนถึงติดตามข่าวสารจากวิทยุอย่างสม่ำเสมออีกด้วย ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเตรียมดินโดยใช้รถไถชนิดเดินตามคือ การเป็นเจ้าของรถประเภทนี้ แต่การที่เกษตรกรไม่มีรถไถนี้เป็นของตนเองก็ไม่นับอุปสรรคต่อเกษตรกร เพราะเกษตรกรสามารถว่าจ้างเพื่อนบ้านให้เตรียมดินให้ค่อนข้างสะดวก ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการใช้ปุ๋ยเคมีคือการไปชมแปลงสาธิต ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับยามาแมลงคือความมีฐานะดีของเกษตรกร และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการกำจัดวัชพืช คือ การไปชมแปลงสาธิตและการติดตามข่าวเกษตรกรจากวิทยุอย่างสม่ำเสมอ

กล่าวได้ว่า ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ไม่ใช่เป็นสิ่งใหม่หรือเป็นพฤติกรรมการตอบสนองต่อเทคโนโลยีของเกษตรกรที่ไม่เคยทราบกันมาก่อน แต่ผลจากการวิจัยครั้งนี้อาจใช้เป็นเครื่องยืนยันแก่ผู้เกี่ยวข้องได้ว่า วิทยาการที่ได้รับการพัฒนาอย่างไม่ตรงกับความต้องการที่แท้จริงของเกษตรกร และเป็นวิทยาการที่ไม่สอดคล้องกับสภาพของระบบการทำนาของเกษตรกรนั้น ในช่วงแรกของการรณรงค์ส่งเสริมเกษตรกรอาจจะยอมรับวิทยาการนั้น ๆ แต่เป็นการยอมรับเพื่อการทดลองไม่ใช่เป็นการยอมรับแบบถาวร ดังเช่นในกรณีของข้าวขาวดอกมะลินี้ มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 30 เท่านั้นที่แสดงความประสงค์ว่า จะปลูกข้าวพันธุ์นี้ในฤดูการทำนาต่อไป (2531/32) ซึ่งเมื่อทำจริง ๆ เกษตรกรอาจเปลี่ยนไปปลูกข้าวพันธุ์อื่น ๆ ก็ได้ และมีเกษตรกรเพียงจำนวนเล็กน้อยปลูกโดยวิธีหว่านน้ำตม ซึ่งเป็นวิธีที่ทางการเน้นส่งเสริม อย่างไรก็ตามปัญหาเช่นนี้ อาจลดน้อยลงได้ หากได้นำหลักการวิจัยระบบการทำฟาร์มมาดำเนินการ แต่อย่างไรก็ตามการนำหลักการวิจัยระบบการทำฟาร์มมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหรือสรรหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงของเกษตรกรนั้น อาจไม่สามารถแก้ปัญหการยอมรับวิทยาการของเกษตรกรได้อย่างสมบูรณ์ เพราะการที่เกษตรกรจะเปลี่ยนแปลงหรือนำสิ่งใหม่ ๆ ไปปฏิบัตินั้นยังขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง อื่น ๆ หลายประการ

TABLE 1 Socio-Economic Characteristics of Kow-Dong-Malee 105 growers

1.1 Age (year)		1.6 Rice land holding (rai)	
25-35	12 (22.6)	2-5	13 (24.5)
36-46	18 (34.0)	6-10	18 (33.9)
47-57	16 (30.0)	11-15	12 (22.6)
58-68	6 (11.3)	16-20	7 (13.2)
69-79	1 (1.9)	21-25	3 (5.8)
Average	45 years	Average	10.7 rai

1.2 Number of years of formal education		1.7 Rubber land holding (rai)	
less than 4 years	4 (7.5)	landless	22 (41.5)
4 years	46 (86.8)	2-5	10 (18.8)
more than 4 year	3 (5.7)	6-10	12 (22.6)
1.3 Occupation		11-15	3 (5.6)
Rice	19 (35.8)	16-20	3 (5.6)
Rice-Rubber	28 (52.8)	21-25	2 (3.7)
Rice-Rubber-Vegetables	3 (5.7)	more than 25	1 (2.2)
Others	3 (5.7)	Average	6.2 rai
1.4 Family size (members)	1.8	Motorcycle ownership	
1-3	10 (8.9)	own	28 (52.8)
4-5	26 (49.0)	not own	25 (47.2)
more than 5	17 (32.1)	1.9 Television ownership	
Average	4 members	own	41 (77.4)
1.5 Total land holding (rai)		not own	12 (22.6)
2-12	22 (41.5)	1.10 Radio Ownership	
13-23	17 (32.1)	own	41 (77.4)
24-34	9 (16.9)	not own	13 (24.5)
35-45	4 (7.5)	1.11 Two-wheel tractor ownership	
more than 45	1 (2.0)	own	32 (60.4)
Average	18.5 rai	not own	21 (39.6)
1.12 Sprayer ownership		2.4 Planting methods for Hom-malee 105	
own	4 (7.5)	Transplanting	37 (69.8)
not own	49 (92.5)	Dry Sowing	7 (13.2)
1.13 water pump ownership		PDS	9 (17.0)
own	5 (9.4)	2.5 Sources of seed of Hom-malee 105	
not own	48 (90.6)	District agric. office	49 (12.4)
1.14 Thresher ownership		Fillage extension worker	3 (7.6)
own	5 (9.4)	2.6 Purposes of growing Hom-malee 105	
not own	48 (90.6)	Consumption and sale	28 (53.0)
Table 2 Rice farm practices		Comsumption	23 (43.3)
2.1 Land planted to Hom-malee 105 (rai)		Sale	2 (3.7)
1-2	32 (60.3)	2.7 Willingness to grow in the next	
3-4	13 (24.5)	season (2531/32)	

5-6	7 (13.2)	Yes	13 (30.2)
7-10	1 (2.0)	No	37 (69.8)
Average	8.1 rai	2.8 Constraints of growing Hom-malee-105	
2.2 Land planted to other rice varieties (rai)			(n=24)
1-10	35 (66.0)	Early mature	24 (100)
11-20	17 (32.0)	Damaged by insects	24 (100)
21-30	1 (2.0)	Damaged by rat	24 (100)
Average	8.1 rai	Weak stem	23 (95.8)
2.3 First year of growing other recommended varieties (n=25)		Light grain	23 (95.8)
2522	6 (24.0)	Short panicle	22 (91.7)
2525	1 (4.0)	Require fertilizer	21 (87.5)
2526	1 (4.0)	Short stem	20 (83.3)
2527	2 (8.0)	2.9 Level of adoption	
2528	1 (8.0)	Levels (Score)	(n=53)
2529	3 (12.0)	Low (1-2)	25 (47.2)
2530	4 (16.0)	Medium (3)	16 (30.2)
2531	3 (12.0)	High (4-5)	12 (22.6)
2532	4 (16.0)	Note : Figures in parentheses indicate percentages	
		PDS = Pregerminated direct seeding	
Table 3 Sources of agricultural information			
3.1 Visit result Demonstration		3.2 Other sources of agricultural information	
	(n=53)	Village extension worker	47 (88.7)
Yes	25 (47.2)	Neighbour	36 (67.9)
No	28 (52.8)	Television	34 (64.2)
		Radio	29 (54.7)

Table 4 Adoption of modern rice farming practices

Practices	Methods of planting			
	Transplanting (n = 37)	Ery sowing (n = 7)	PDS (n = 9)	Total (n = 53)
1. Land preparation				
Two-wheal tractor	36 (97.3)	5 (71.4)	9 (100)	50 (94.3)
Cattle and tractor	1 (2.7)	2 (28.6)	0	3 (5.7)
2. Fertilizer application				
Yes	32 (86.5)	5 (71.4)	9 (100)	46 (86.8)
No	5 (13.5)	2 (28.6)	0	7 (13.2)
3. Insecticide application				
Yes	7 (18.9)	1 (1.8)	2 (3.5)	10 (18.9)
No	30 (81.1)	6 (98.2)	7 (96.5)	43 (81.1)
4. Weed control				
Yes	11 (29.7)	1 (1.8)	2 (3.5)	14 (26.4)
No	26 (70.3)	6 (98.2)	7 (96.5)	39.6
5. Adoption score	2.8	1.7	2.8	2.4

Note : Figures in parentheses indicate percentages

PDS = Pregerminated Direct Seeding = ทว่านน้ำตม

Table 5 Chemical fertilizer application and planting methods

Application	Transplanting (n = 32)	Ery sowing (n = 5)	PDS (n = 9)	Total (n = 46)
A Type of fertilizer				
16-20-0	30 (93.7)	4 (80)	8 (88.8)	42 (91.3)
16-20-0 + Urea	2 (6.3)	1 (20)	1 (11.2)	4 (8.7)
B Numbers of Application				
One applicaion	16 (50)	2 (40)	6 (66)	24 (52)
Two applications	16 (50)	3 (60)	3 (34)	22 (48)
C Pattern of Application				
Only Hom-ma-lee	6 (19)	1 (20)	3 (33)	10 (22)
Every variety	26 (81)	4 (80)	1 (67)	31 (78)
D Fertilizer Kg/rai	14	9	11	11

Note : PDS Pregerminated Direct Seeding ทว่านน้ำตม

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร (ไม่มี พ.ศ.) โครงการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในภาคใต้
กรมส่งเสริมการเกษตรและกรมวิชาการเกษตร 2530 การปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในภาคใต้
กรุงเทพฯ
- จรัส เลขจิตร (2530) กลอนมโนราห์ปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 หลังน้ำลดบ้านบางใหญ่
เลขที่ 89/1 ต.บางจาก อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช
- เจริญ ศิริอุดมภาส (2533) การวิจัยและพัฒนาการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ภาคใต้ เอกสารเสนอ
ในการสัมมนาการประสานงานวิจัยและส่งเสริมการเกษตรภาคใต้ ครั้งที่ 1 วันที่ 7-8
กุมภาพันธ์ 2533 ณ โรงแรมแกรนด์พลาซ่า อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
- ฉลอง มณีกุล (2530) ลักษณะบางประการของระบบการปลูกข้าวในบางท้องที่ของอำเภอรัตภูมิ
จังหวัดสงขลาปีเพาะปลูก 2527/28 เอกสารเสนอในการประชุมสัมมนาในระบบการทำ
ฟาร์ม ครั้งที่ 4 วันที่ 7-10 เมษายน 2530 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต
หาดใหญ่
- ปัญญาพล บุญชู (2530) Poverty and Modernization in a village in Southern Thailand : A
Comparative Study of Thai Buddhists and Thai Muslims วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยควีนส์แลนด์ ออสเตรเลีย
- ปัญญาพล บุญชู จิตผกา ธนปัญญาธิวงศ์ และฉลอง มณีกุล (2531) ระบบการปลูกข้าวนาปีและการ
ทำประมงในหมู่บ้านยากจนของชายฝั่งทะเลสาบสงขลา จังหวัดสงขลา เอกสารเสนอใน
การประชุมสัมมนาในระบบการทำฟาร์ม ครั้งที่ 5 วันที่ 4-7 เมษายน 2531 มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
- เผด็จพงษ์ จันทโร (2530) ข้อควรรู้อ่อนการส่งเสริมการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในภาคใต้
เอกสารวิชาการในการประชุมเพื่อกำหนดแผนการส่งเสริม การปลูกข้าวขาวดอกมะลิ
105 ภาคใต้ระหว่างนักส่งเสริมและนักวิจัย เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2530 ณ ห้องกินรี
โรงแรมทักษิณ อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช
- สำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุง (2532) สรุปผลการดำเนินการโครงการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105
ภาคใต้ จ.พัทลุง ปี 2531/32
- สำนักงานเกษตรจังหวัดสงขลา (2532) โครงการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ภาคใต้ จังหวัดสงขลา
ปี 2530/2531