

การใช้สารเคมีในการทำนาข้าวของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

สยาม อรุณศรีมรกต^{1*}, วรพร ลังเนตร¹ และ ปิยะรักษ์ ประดับเพชรรัตน์²¹คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170²คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา อ.เมือง จ.ยะลา 95000

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้สารเคมีในการทำนาข้าวพื้นที่อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี โดยใช้แบบระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ทำนาข้าว อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ที่ได้จากการสุ่มด้วยวิธีการคัดเลือกแบบลูกโซ่ (Snowball Selection) จำนวน 15 คน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีการใช้สารเคมีในการทำนาข้าวหลายประเภท ได้แก่ 1) ปุ๋ยเคมี 2) สารเคมีกำจัดแมลง 3) สารเคมีกำจัดวัชพืช 4) สารเคมีป้องกันโรคพืช และ 5) สารเคมีเพิ่มผลผลิตของข้าว เนื่องจากมีความสะดวกและรวดเร็ว ทำให้รวงข้าวใหญ่ ข้าวงาม เขียวทนเขียวนาน ได้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพ นอกจากนี้ เกษตรกรยังมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับวิธีการผสมสารเคมี การเก็บรักษาสารเคมี การป้องกันอันตรายขณะพ่นสารเคมี การปฏิบัติตนหลังจากพ่นสารเคมี และวิธีปฏิบัติตนหากคนในครอบครัวแพ้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

คำสำคัญ: การทำนาข้าว, สารเคมีทางการเกษตร, ปุ๋ยเคมี และเกษตรกรทำนา

* ผู้เขียนให้ติดต่อ: E-mail: sayamaroonsrimorakot@gmail.com

The Chemical Application in Rice Production of Farmers in Nong-Sue District, Pathum Thani Province

Sayam Aroonsrimorakot^{1*}, Voraporn Sangnate¹ and Piyaruk Pradabphetrat²

¹*Faculty of Environment and Resource Studies, Mahidol University, Nakhon Pathom, 73170, Thailand*

²*Faculty of Science Technology and Agriculture, Yala Rajabhat University, Yala, 95000, Thailand*

Abstract

This research aims to study the chemical using in rice production of Nong-Sue district, Pathum Thani province. The qualitative method was used by in-depth interview with 15 farmers by using snowball technique of sampling. Data were collected in the month of January 2016 and analyzed. The obtained data were analyzed by using content analysis. This qualitative study was using key-informant for data collection. The results found that farmers in Nong-Sue district applied a lot of chemical in growing rice such as 1) Chemical fertilizers, 2) Pesticides, 3) Herbicides, 4) Plant diseases protection chemicals, 5) Plant growth and promotion chemicals. The reasons for them using these chemical were because it was easy, convenient and had high yield to apply in rice production, and the rice was very green and healthy. In addition, the farmers had good knowledge and understanding regarding the process of the application of chemicals, such as, mixing, storage and self-protection during and after application of the chemicals.

Keywords: Rice production, Agricultural chemical, Chemical fertilizer and Rice production farmer

*Corresponding author: E-mail: sayamaroonsrimorakot@gmail.com

บทนำ

ข้าวเป็นพืชที่มีความสำคัญต่อชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์นับแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ข้าวนอกจากจะใช้บริโภคเป็นอาหารหลักของประชาชนแล้ว ยังมีการแปรรูปใช้ทำเป็นวัตถุดิบในการประกอบอาหาร รวมทั้งใช้แปรรูปเป็นอาหารประเภท นอกจากรั้นข้าวยังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญต่อการส่งออกของประเทศไทย ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาข้าวไทยได้รับการพัฒนาสายพันธุ์และคุณภาพมาอย่างต่อเนื่อง จนเป็นที่ยอมรับจากผู้บริโภคทั่วโลกว่าเป็นข้าวที่มีคุณภาพดี ทำให้ข้าวไทยเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยพันธุ์ข้าวส่วนใหญ่ที่ปลูกจะให้ผลผลิตสูงมีความต้านทานต่อสภาพแวดล้อม โรค และแมลงต่างๆ อย่างไรก็ตามงานปรับปรุงพันธุ์ข้าวยังคงต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากสภาพแวดล้อม โรค หรือแมลงศัตรูข้าวมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งต้องหาพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพดีขึ้น มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของตลาดโลก และต้องเป็นพันธุ์ข้าวมีศักยภาพสูงสำหรับการแข่งขันในตลาดโลกได้

การทำนาข้าวในประเทศไทยมี 2 ประเภท ได้แก่ 1) การทำนาปี คือ การปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติ ปริมาณผลผลิตที่ได้จึงขึ้นอยู่กับการกระจายตัวของฝน และ 2) การทำนาปรัง คือ การที่ปลูกข้าวได้ตลอดทั้งปี การปลูกข้าวแบบนี้จะอาศัยน้ำจากการชลประทานเป็นหลัก แต่ในปัจจุบันกำลังเผชิญกับปัญหาระบบชลประทานที่ค่อนข้างจำกัด เนื่องจากยังไม่มีมีการพัฒนาระบบคลองชลประทานอย่างจริงจัง ทำให้หลายพื้นที่ยังต้องอาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติในการทำนาข้าว จึงทำให้ได้ผลผลิตต่อไร่ น้อยและมีคุณภาพไม่ดีนัก นอกจากนี้อีกหนึ่งปัญหาที่สำคัญ คือ ขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ เนื่องจากเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผลิตโดยศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวมีไม่เพียงพอในการจำหน่ายให้กับเกษตรกร ส่งผลให้เกิดปัญหาการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ เกษตรกรจึงแก้ปัญหาด้วยการเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ใช้เองซึ่งเกษตรกรบางคนขาดความรู้ในเรื่องการเก็บรักษาและวิธีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์อย่างถูกวิธี ทำให้ได้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ไม่สมบูรณ์ คุณภาพไม่ดี มีเปอร์เซ็นต์การงอกน้อย พร้อมทั้งยังมีปัญหาศัตรูข้าวระบาด ส่งผลให้ต้นทุนในการปลูกข้าวเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากต้องมีการใช้ปุ๋ยเคมีและ

ยาฆ่าแมลงมากขึ้น (Thai rice, 2016) ทำให้ในปัจจุบันเกษตรกรมีการใช้สารเคมีในการทำนาข้าวเพิ่มมากขึ้น เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของต้นข้าว มีการใช้สารช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของวัชพืชที่มาปกคลุมต้นข้าวจนเกิดความเสียหาย และมีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชต่างๆ ที่ได้ผลง่ายและรวดเร็ว ด้วยเหตุนี้จึงทำให้มีสารเคมีตกค้างอยู่ในผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากข้าวซึ่งส่งผลกระทบต่อด้านสุขภาพทั้งเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเอง และประชาชนผู้บริโภคข้าว ด้านสิ่งแวดล้อมรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ ถึงแม้ว่าปุ๋ยเคมีและยาฆ่าแมลงจะมีราคาสูง แต่เกษตรกรก็ยังจำเป็นต้องใช้เพื่อที่จะให้ผลผลิตตามที่ตลาดต้องการ (Biothai, 2016; Trueplookpanya, 2016) ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงได้ทำการศึกษาลักษณะการปลูกข้าว และการใช้สารเคมีในการปลูกข้าวเพื่อประเมินหาข้อเสนอแนะแนวทางการใช้สารเคมีในการปลูกข้าวให้ถูกวิธี รวมทั้งการลดการใช้สารเคมีในการปลูกข้าว ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพอนามัยของเกษตรกร และสภาพแวดล้อมรอบๆ ชุมชนเพื่อนำไปสู่การเป็นการทำการเกษตรแนวใหม่ที่มิตรกับสิ่งแวดล้อมต่อไปในอนาคต (Information and Communication Service, Pathum Thani governor office, 2016) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะบริบทชุมชนในการทำนาและการใช้สารเคมีในการทำนาของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

การวิจัยเรื่องนี้มุ่งศึกษาการใช้สารเคมีในการทำนาข้าวในพื้นที่อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี รวมทั้งศึกษาลักษณะการทำนาข้าวในพื้นที่อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี โดยมีการศึกษาลักษณะทางกายภาพของพื้นที่และบริบทชุมชนของอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี เพื่อใช้ประกอบการการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ใช้แบบแผนการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งได้ดำเนินการศึกษาตามวิธีการดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้ทำนาข้าวในพื้นที่อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี (Fig.1) ที่ได้จากการ

สุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) ด้วยวิธีการคัดเลือกแบบลูกโซ่ (Snowball Selection) กำหนดช่วงเวลาเก็บรวบรวมข้อมูล 1 เดือน คือ เดือนมกราคม 2559 และกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ 15 ราย

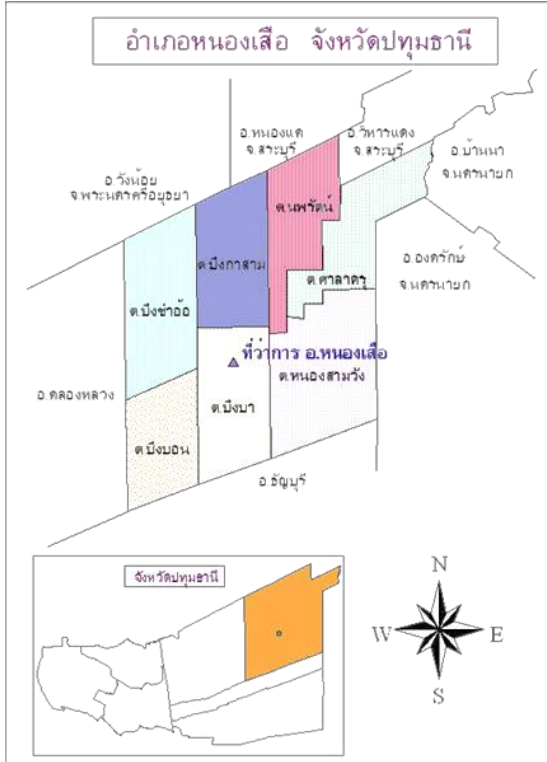


Fig. 1 Map of Subdistrict area in Nong Sue District, Pathum Thanee Province

Source: District contact center (n.d.)

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง มีจำนวน 4 ตอน คือ

- 1) ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่และข้อมูลบริบทชุมชน
- 2) ลักษณะการทำนาข้าว
- 3) การใช้สารเคมีในการทำนาข้าว
- 4) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีในการทำนาข้าว

ในพื้นที่อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย ด้วยการตรวจสอบความเป็นปรนัยและความตรงของแบบสอบถาม ด้วยการหาค่า IOC (Index of Item-objective Congruence) ปรากฏว่า ข้อคำถามที่ได้ค่ามากกว่า 0.50 ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ส่วนข้อคำถามที่ได้ค่าน้อยกว่า 0.50 ตัดออก นอกจากนี้ยังมีการเพิ่มเติมข้อคำถามของผู้เชี่ยวชาญเข้าไปในแบบสอบถามด้วย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ด้วยคณะผู้วิจัยเอง และผู้ช่วยนักวิจัย ระหว่างเดือน มกราคม 2559 ได้กลุ่มตัวอย่างให้การสัมภาษณ์ทั้งสิ้น 15 ราย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา

ผลและวิจารณ์ผลการวิจัย

จากการดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้น ได้ผลการวิจัยที่สามารถตอบวัตถุประสงค์การวิจัยตามประเด็นสำคัญดังนี้

1. ลักษณะทางกายภาพและบริบทชุมชนของอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

อำเภอหนองเสือเป็นอำเภอหนึ่งในจังหวัดปทุมธานี มีการแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 7 ตำบล (Fig. 1) มีหมู่บ้านทั้งหมดรวม 70 หมู่บ้าน การคมนาคมระหว่างจังหวัดปทุมธานีกับอำเภอหนองเสือ มี 2 เส้นทาง คือ 1) เดินทางผ่านอำเภอธัญบุรี ตามเส้นทางเลียบคลองสิบ (ธัญบุรี-หนองแค) ไปเชื่อมเส้นทางองครักษ์-รังสิตปทุมธานี และ 2) เส้นทางหนองเสือ-คลองหลวง-ปทุมธานี ซึ่งทั้งสองเส้นทางเป็นทางลาดยางตลอดสาย ส่วนเส้นทางเชื่อมระหว่างตำบลและหมู่บ้านภายในอำเภอหนองเสือ สามารถเดินทางตามสายทางหลักซึ่งเป็นถนนลาดยาง ได้แก่ ถนนคลองเจ็ด ถนนคลองเก้า ถนนคลองสิบ ถนนคลองสิบสอง ถนนเชื่อมคลองสิบ-คลองสิบเอ็ด-คลองสิบสอง ส่วนในเส้นทางอื่นยังเป็นถนนลูกรังแต่สามารถใช้เดินทางได้ทุกฤดูกาล (Fig. 2)

ลักษณะภูมิประเทศของอำเภอหนองเสือ สภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบเหมาะสมแก่การทำนา ทำสวน และทำไร่ มีคลองส่งน้ำและระบายน้ำเชื่อมติดต่อกันระหว่างคลองรังสิตประยูรศักดิ์ กับคลองระพีพัฒน์ รวม 8 คลอง เริ่มตั้งแต่คลองระบายน้ำที่ 7 ถึงคลองระบายน้ำที่ 14 โดยมีระยะห่างระหว่างคลองยาว 2.4 กิโลเมตร ไม่มีภูเขาหรือเนินสูงๆ และไม่มีแม่น้ำไหลผ่าน เป็นพื้นที่ที่มีการทำการเกษตรมากที่สุดในจังหวัดปทุมธานี โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำนาข้าว รองลงมา ได้แก่ ไม้ผล พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ และพืชไร่

สำหรับน้ำประปาสำหรับอุปโภคบริโภคอยู่ในความรับผิดชอบของการประปาภูมิภาค 1 แห่ง ในเขตเทศบาลตำบลหนองเสือ ส่วนในส่วนหมู่บ้านจัดสรรเป็นน้ำประปาที่องค์การบริหารตำบลและหมู่บ้านจัดสรรรับผิดชอบ มีจำนวนรวม 53 แห่ง นอกจากนี้ยังใช้น้ำอุปโภคบริโภคจากคลองเจ็ด คลองแปด คลองเก้า คลองสิบ คลองสิบเอ็ด คลอง

สิบสอง คลองสิบสาม และคลองสิบสี่ รวมทั้งคลองซอยต่างๆ ที่เชื่อมระหว่างคลองดังกล่าว และยังมีแหล่งอื่นๆ อีก ได้แก่ บ่อน้ำบาดาลรวม 72 บ่อ บ่อน้ำตื้น 49 บ่อ ในส่วนของไฟฟ้าก็มีระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกระจายครอบคลุมครบถ้วนทุกหมู่บ้าน

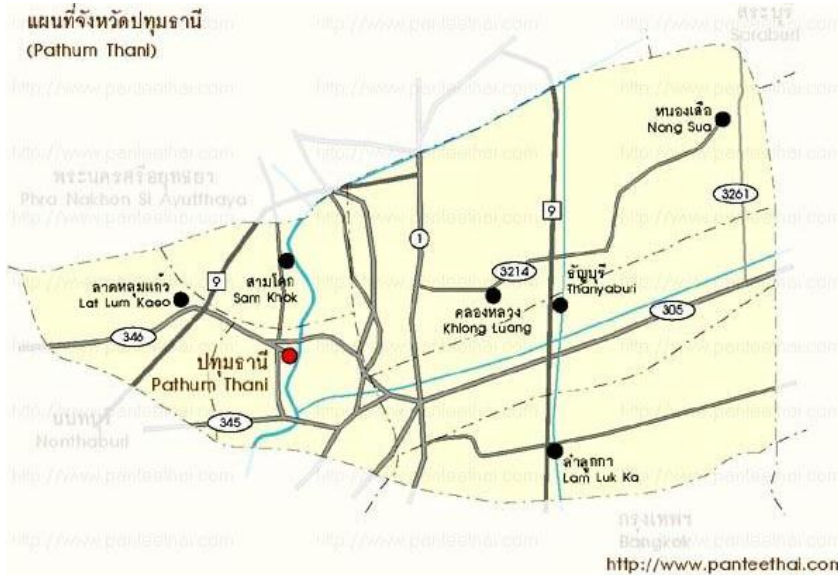


Fig. 2 Map of Pathum Thanee Province and roads network

Source: Pantee Thai (n.d.)

2. ลักษณะการทำนาข้าวในพื้นที่อำเภอนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

พื้นที่อำเภอนองเสือเป็นที่ราบลุ่ม ดินมีลักษณะเป็นดินเหนียวจัด ระบายน้ำไม่ดี การไหลบ่าของน้ำผิวดินช้า ไม่เหมาะกับการปลูกพืชไร่ และทำนาข้าวได้ผลผลิตต่ำ ซึ่งต้องมีการปรับปรุงโดยใช้ปูนขาวควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมี เพื่อให้การเพาะปลูกได้ผลผลิตดีขึ้น ในพื้นที่อำเภอนองเสือนี้จะเป็นการทำนาแบบนาปรัง เพราะจะใช้เวลาในการเจริญเติบโตของข้าวในระยะสั้นประมาณ 90-100 วัน หรือประมาณ 3 เดือนกว่าๆ จะเก็บเกี่ยวผลผลิตได้รวดเร็วและสามารถทำได้ 2-3 รอบ/ปี แต่ต้องขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำในคลองชลประทานด้วย ถ้าปีไหนมีน้ำมากพอก็สามารถทำนาข้าวได้ 3-4 รอบ/ปี แต่ถ้าปีไหนมีน้ำในคลองชลประทานน้อยจะทำได้แค่ 1-2 รอบ/ปี เท่านั้น แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูกจะใช้น้ำจากคลองรังสิตประยูรศักดิ์เป็นหลัก

พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกจะเป็นพันธุ์ข้าวที่แสงไม่มีอิทธิพลต่อการออกดอก ซึ่งจะเป็นพันธุ์ข้าวที่ออกตามอายุ คือ ไม่ว่าจะปลูกเมื่อใดพอครบอายุก็จะเก็บเกี่ยวได้ ซึ่งเป็นลักษณะพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมแก่การทำนาปรัง โดยเกษตรกรจะนิยมใช้พันธุ์ข้าว กข 47 เพราะเป็นข้าวเจ้าไม่ไวต่อช่วงแสง อายุ 104-107 วัน และ 112 วัน ก็เก็บเกี่ยวได้ มีลักษณะกอตั้งสูง 90-100 เซนติเมตร ลำต้นแข็งแรง ใบสีเขียว ทนต่อโรคพืช ประหยัดต้นทุน ผลผลิตดี เมล็ดพันธุ์ส่วนใหญ่ที่ใช้ปลูกจะได้จากการซื้อมากกว่าเก็บเมล็ดพันธุ์ตัวเอง เพราะสะดวก รวดเร็ว มีความทนทาน ให้ผลผลิตสูง ทนต่อโรคพืชต่างๆ นอกจากนั้น ยังพบว่า เกษตรกรทำนาโดยใช้วิธีการหว่าน เนื่องจากขาดแคลนแรงงาน ประกอบกับสภาพน้ำมีจำกัด จึงทำให้ยากแก่การปักดำข้าว โดยใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวหว่านลงไป ในนาที่เตรียมดินไว้แล้ว หลังจากหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว เมื่อข้าวเริ่มเจริญเติบโตจะอยู่ในช่วงที่ต้องดูแล (Fig. 3) โดยการใส่ปุ๋ย เกษตรกรจะใช้เคมีมากกว่าปุ๋ยอินทรีย์เพราะสะดวก

รวดเร็ว และทำให้รวงข้าวใหญ่ ข้าวงาม เขียวทนมเขียวนาน ได้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพ ระหว่างนั้นหากมีแมลงศัตรูพืช รบกวนก็อาจมีการใช้ยาควบคุมแมลงศัตรูพืช ชนิดของยา และอัตราส่วนที่ใช้ ขึ้นอยู่กับชนิดของแมลงและปริมาณที่ ระบาด



Fig. 3 Rice growing in paddy field in Nong Sue District, Pathum Thaneer Province

การเก็บเกี่ยวจะเก็บเกี่ยวผลผลิตจะใช้วิธีการจ้างรถเกี่ยว เพราะสะดวกและรวดเร็ว ผลผลิตที่ได้ประมาณ 300-1,000 กิโลกรัม/ไร่ โดยเฉลี่ย 700-800 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตที่ได้จะจำหน่ายหมด มีทั้งการจำหน่ายเองให้กับโรงสี และเข้าโครงการรับจำนำข้าวเปลือกของ ธกส. แต่หลังจากไม่มีโครงการรับจำนำข้าว เกษตรกรจะขายให้กับโรงสีทั้งหมด ส่วนฟางข้าวและตอซึ่งที่เหลือจากการเก็บเกี่ยว มีการทำลายทิ้งโดยการเผา การปล่อยให้เน่า และมีการนำมาทำเป็นฟางก้อนอัดเพื่อจำหน่าย (Fig. 4)



Fig. 4 Paddy field after harvest in Nong Sue District, Pathum Thaneer Province

3. การใช้สารเคมีในการทำนาข้าวในพื้นที่อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

เกษตรกรส่วนมากมีการใช้ปุ๋ยเคมีในการทำนาข้าว โดยสูตรปุ๋ยเคมีที่นิยมใช้ในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

ได้แก่ 21-0-0, 46-0-0, 16-20-0, 15-15-15, 13-13-21 และ 16-16-16 ปริมาณที่ใส่อยู่ที่ 25 กิโลกรัมต่อไร่ ทุกหลังคาเรือน มีการใส่ปุ๋ยทั้งหมด 2 ครั้ง คือ ครั้ง 1 บำรุงต้นข้าวครั้งที่ 2 บำรุงรวงข้าวสวนสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะเป็นประเภทสารกำจัดแมลงเช่น หนอนกอ หนอนมันใบแมลงสิง แมลงกะแท้ หนอนเจาะสมอฝ้าย เพลี้ยอ่อน และเสี้ยนดิน มีชื่อการค้า อะบาแม็กดินพริวารอนคลอร์ไพริฟอส ไอโซปีวทิลเอสเทอร์+โพพานิล ขณะที่สารเคมีกำจัดวัชพืชและหญ้าที่ใช้ มีชื่อการค้า ไกลโฟเซต ราวอ๊อฟ พาราควอท (Fig. 5) นอกจากนี้ คือ สารเคมีป้องกันโรคพืชที่ใช้ มีชื่อการค้า ฟุจิ-วัน และสารเคมีเพิ่มผลผลิตของข้าวที่ใช้มีชื่อการค้า โอปาซ่า เป็นต้น ในช่วงของการทำนามจะมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 3 ครั้ง แต่ครั้งที่พ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชใช้เวลาจนถึง 4-6 ชั่วโมง/ครั้ง ซึ่งเกษตรกรจะผสมยาใช้ตามปริมาณตามฉลากผลิตภัณฑ์นั้นกำหนดไว้ การเลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีการพิจารณาจากความเหมาะสมกับแมลงที่กำจัด



Fig. 5 Chemical fertilizer and pesticide application in paddy field

4. ความรู้ความเข้าใจในการใช้สารเคมีของเกษตรกร

เกษตรกรทราบว่ามีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้องจะมีอันตรายต่อคนข้างบ้านอย่างไร รวมทั้งวิธีปฏิบัติตนหากคนในครอบครัวแพ้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และทราบว่าเมื่อสารกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ทางผิวหนังจะเกิดการอาการของการแพ้ คือ การเป็นผื่นคัน ฯลฯ การใช้สารเคมีเกษตรกรจะอ่านฉลากก่อนใช้สารเคมีทุกครั้ง ไม่มีการใช้ปากเปิดขวดสารเคมี มีการแยกเก็บสารเคมีในที่เฉพาะและใส่กุญแจไว้ นอกจากนี้ มีการป้องกันตัวเองโดยใส่หน้ากากหรืออุปกรณ์ปิดจมูก สวมใส่เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว รวมทั้งไม่มีการรับประทานอาหารหรือสูบบุหรี่ขณะพ่นสารเคมี และมีการ

ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในช่วงเวลา เช้าและเย็น หลังจากฉีดสารเคมีแล้วจะนำภาชนะที่ใช้ฉีดพ่นล้างทำความสะอาดให้เรียบร้อย และมีการทำความสะอาดร่างกายด้วยการล้างมือและอาบน้ำก่อนกลับเข้าบ้าน แต่ยังคงพบเกษตรกรยังไม่มีการกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ใช้หมดแล้วให้ถูกต้อง (Fig. 6)



Fig. 6 Chemical mixing tank

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่ได้มีประเด็นที่สำคัญและน่าสนใจ พอนำมาสรุปผลดังต่อไปนี้

1. อำเภอนองเสือมีสาธารณสุขปลอดภัยต่อการทำการเกษตร

จากผลการศึกษาพบว่า อำเภอนองเสือเป็นพื้นที่ที่มีน้ำสำหรับทำการเกษตรอย่างบริบูรณ์ เพราะอำเภอนองเสือมีระบบชลประทานครอบคลุมทั่วทั้งอำเภอ และยังมีเส้นทางคมนาคมขนส่งผลผลิตทางการเกษตรที่สะดวกสบาย หลากหลายเส้นทาง ประกอบกับมีสาธารณสุขปลอดภัยทั้งน้ำประปาและไฟฟ้าอย่างครบครัน ดังนั้น อำเภอนองเสือจึงเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการทำการเกษตรเป็นอย่างยิ่ง ถึงแม้ว่าลักษณะดินจะไม่เอื้ออำนวยแก่การปลูกพืช เพราะเป็นดินเหนียวจัด มีการระบายน้ำไม่ดี แต่ก็สามารถปรับปรุงบำรุงดินจนสามารถทำนาข้าวได้ตลอดทั้งปีถ้ามีปริมาณน้ำมากพอ

2. สารเคมีเป็นปัจจัยสำคัญในการทำนาข้าว

จากผลการศึกษาพบว่า ในพื้นที่อำเภอนองเสือมีการใช้สารเคมีร่วมในการทำนา ตั้งแต่เริ่มต้นปลูกจนกระทั่งถึงก่อนการเก็บเกี่ยว จำแนกประเภทได้ ดังนี้

1) สารเคมีป้องกันและกำจัดวัชพืชและหญ้า มีชื่อการค้า ไกลโฟเซต ราอ็อฟ พาราควอท เป็นต้น

2) สารเคมีป้องกันและกำจัดโรคพืชมีชื่อการค้า ฟุจิ-วัน เป็นต้น

3) สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืช เช่น หนอนกอ หนอนม้วนใบ แมลงสิง แมลงกะแท้ หนอนเจาะสมอฝ้าย เพลี้ยอ่อน และเสี้ยนดิน มีชื่อการค้า อะบาแม็ก ดินพริวราออนคลอร์ไพริฟอส ไอโซบิวทิลเอสเทอร์+ไพโรพานิล เป็นต้น

4) สารเคมีเพิ่มผลผลิตของข้าว มีชื่อการค้าโอบาซ่า เป็นต้น

5) ปุ๋ยเคมี สูตร 21-0-0, 46-0-0, 16-20-0, 15-15-15, 13-13-21 และ 16-16-16

จากสารเคมีหลากหลายประเภทข้างต้นจะเห็นได้ว่าการทำนาข้าวในอำเภอนองเสือมีสารเคมีเป็นปัจจัยหนึ่งในกระบวนการผลิต เพราะสะดวกและรวดเร็ว ทำให้รวงข้าวใหญ่ ข้าวงาม เขียวทนเขียวนาน ได้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพ

3. ปัญหาขาดแคลนแรงงานส่งผลกระทบต่อวิธีการทำนาข้าว

จากผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรทำนาโดยใช้วิธีการหว่านแทนวิธีการปักดำข้าว เนื่องจากปัญหาการขาดแคลนแรงงานและค่าจ้างแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้นทำให้เกษตรกรลดขั้นตอนและต้นทุนในการปลูกข้าว การเก็บเกี่ยวก็ใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรเพิ่มขึ้น โดยใช้วิธีการจ้างรถเกี่ยว เพราะสะดวกและรวดเร็ว

4. เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการใช้สารเคมีเป็นอย่างดี

จากผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรรู้วิธีการใช้สารเคมีประเภทต่างๆ จากการอ่านฉลากก่อนใช้ทุกครั้ง มีการแยกเก็บสารเคมีในที่เฉพาะมีการป้องกันตัวเองโดยใส่หน้ากากหรืออุปกรณ์ปิดจมูก สวมใส่เสื้อแขนยาว และกางเกงขายาว ฉีดพ่นสารเคมี และไม่มีการรับประทานหรือสูบบุหรี่ขณะฉีดพ่นสารเคมี หลังจากฉีดสารเคมีแล้วจะนำภาชนะที่ใช้ฉีดพ่นล้างทำความสะอาดให้เรียบร้อย ตลอดจนมีการทำความสะอาดร่างกายด้วยการล้างมือและอาบน้ำก่อนกลับบ้าน นอกจากนั้น เกษตรกรยังรู้วิธีการปฏิบัติตน หากคนในครอบครัวแพ้สารเคมี และรู้ถึงอาการเมื่อสารกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ทางผิวหนัง คือ จะเกิดการแพ้เป็นผื่นคัน ที่เป็นเช่นนี้เพราะเกษตรกรต้องใช้สารเคมีประเภทต่างๆ ในการทำนา

ข้าวอยู่เป็นประจำ จึงทำให้เกิดการความรู้ความเข้าใจในการป้องกันตนเองจากอันตรายที่เกิดจากสารเคมี

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลของการวิจัยทำให้ได้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ควรส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถใช้สารเคมีในการทำนาข้าวประเภทต่างๆ อย่างเกิดประสิทธิภาพสูงสุด สร้างผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และควรรหาแนวทางลดปริมาณการใช้สารเคมีในการทำนาข้าวลง แต่ยังคงปริมาณ

ผลผลิตคงเดิม รวมทั้งควรส่งเสริมให้เกษตรกรใช้สารอินทรีย์ชีวภาพทดแทนการใช้สารเคมีในการทำนาข้าว

2. เกษตรกรควรใช้สารเคมีในการทำนาข้าวเฉพาะในกรณีที่มีความจำเป็น และควรลดการใช้สารเคมีในการทำนาข้าวลง ตลอดจนควรทดลองใช้สารอินทรีย์ชีวภาพทดแทนสารเคมีในการทำนาข้าว

3. การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการทำวิจัยเชิงเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างการทำนาปีและการทำนาปรัง รวมทั้งควรมีการวิจัยทางการเกษตรหรือทางสังคมศาสตร์ เพื่อหาแนวทางในการลดใช้สารเคมีในการทำนาข้าว หรือความเหมาะสมของสารอินทรีย์ชีวภาพในการทดแทนสารเคมีในการทำนาข้าว

References

- Biothai. 2016. Chemicals in rice fields [online]. [Accessed April 11, 2016]. Available from: URL: <http://www.biothai.net/node/8688>. (in Thai)
- District contact center. n.d. Map of Nong Suea District, Pathum Thani Province [online]. [Accessed April 27, 2017]. Available from: URL: <http://www.amphoe.com/view.php?file=map1149740074&path=picture/27>.
- Information and Communication Service, Pathum Thani governor office. 2016. Information of Pathum Thani Province [online]. [Accessed April 11, 2016]. Available from: URL:<http://www2.pathumthani.go.th/>. (in Thai)
- Pantee Thai. n.d. Map of Pathum Thani Province [online]. [Accessed April 27, 2017]. Available from: URL: http://www.panteethai.com/province_show.php?pv_name=%E0%B8%9B%E0%B8%97%E0%B8%B8%E0%B8%A1%E0%B8%98%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%B5&pv_image=province/Pathumthani.jpg.
- Thai rice. 2016. Rice farming process [online]. [Accessed April 11, 2016]. Available from: URL: <https://thairice.wikispaces.com>. (in Thai)
- Trueplookpanya. 2016. Application of pesticides [online]. [Accessed April 11, 2016]. Available from: URL: http://www.trueplookpanya.com/new/cms_detail/knowledge/12584-00/. (in Thai)