

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว
ในอำเภовังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

Factors Influencing the Adoption of Soil Analysis for Fertilizer Use by Rice Farmer
in Wang Noi District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province

ทวัชชัย บุญกลาง¹ นารีรัตน์ สีระสาร^{1*} และสินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม¹

Tawatchai Boonklang¹, Nareerut Seerasarn^{1*} and Sineenuch Khрутmuang Sanserm¹

Received: February 7, 2023

Revised: March 17, 2023

Accepted: March 21, 2023

Abstract: The objectives of this research were to study 1) social and economic conditions of farmers, 2) cultivation and use of chemical fertilizers in rice production by farmers, 3) Knowledge and opinions on the use of fertilizers according to soil analysis values of farmers, 4) Factors influencing the adoption of soil analysis for fertilizer use by rice farmers and 5) problems and suggestions in the use of chemical fertilizers according to the soil analysis of farmers. The population of this research was rice farmers in Wang Noi district, Phra Nakhon Si Ayutthaya province through training to transfer knowledge about the use of fertilizer according to the soil analysis, total number of 250 people. The sample size was determined using Taro Yamane's formula with a tolerance of 0.05 and simple sampling. A sample of 155 people was obtained. The data collection tool was an interview form. Descriptive statistics and multiple regression were used for data analysis. The results showed that 1) Most of the farmers were male, with an average age of 47.90 years. Completed secondary school education. Agricultural workers in households, an average of 2.03 people have an average of 17.10 years of farming experience. Have training experience in using fertilizer according to the average soil analysis value 1.36 times per year. The average income in the agricultural sector was 234,522.58 baht per year, the average cost of farming was 5,021.94 baht per rai. 2) Most of the farmers used RD 41 rice variety and no soil amendment before rice farming (71.61%). Most of the farmers (78.06%) used fertilizer at 25 kg per rai. 3) Farmers had a high level of knowledge in the use of fertilizers based on soil analysis in rice production and the level of opinions towards the use of fertilizers according to the soil analysis was positive overall. 4) Factors affecting acceptance of fertilizer application according to soil analyzes of farmers the effect on the dependent variable was statistically significant at the 0.01 level were Experience in receiving training on fertilizer application according to soil analysis values. The level of knowledge about fertilizer use according to the soil analysis value and farmers' attitudes toward fertilizer use according to soil analysis values. 5) Farmers had problems using fertilizers based on soil analysis values. In the issue of lack of knowledge about soil analysis the most. Farmers' suggestions should provide soil sampling services to farmers.

Keywords: Fertilizer application according to soil analysis, Rice farmers in Wang Noi District

¹ วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จ.นนทบุรี 11120

¹ Agricultural Extension School of Agriculture and Cooperatives, Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi, 11120.

*Corresponding author: Nareerut.see@stou.ac.th

บทคัดย่อ: การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) สภาพการปลูกและการใช้ปุ๋ยเคมีในการผลิตข้าวของเกษตรกร 3) ความรู้และความคิดเห็นในเรื่องของการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร 4) ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร 5) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร ประชากรในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ผ่านการอบรมถ่ายทอดความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในพื้นที่อำเภอดงน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวนทั้งสิ้น 250 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) ที่มีความคลาดเคลื่อน 0.05 และใช้วิธีสุ่มแบบง่าย ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 155 ราย เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลคือแบบสัมภาษณ์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการถดถอยพหุ ในการวิเคราะห์ข้อมูล จากผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 47.90 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา แรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือน เฉลี่ย 2.03 คน มีประสบการณ์ทำนาเฉลี่ย 17.10 ปี มีประสบการณ์ฝึกอบรมด้านการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเฉลี่ย 1.36 ครั้งต่อปี รายได้ภาคการเกษตรเฉลี่ยอยู่ที่ 234,522.58 บาทต่อปี ต้นทุนการทำนาเฉลี่ย 5,021.94 บาทต่อไร่ 2) เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมใช้พันธุ์ข้าว กข41 และไม่มีการปรับปรุงดินก่อนการทำนา (ร้อยละ 71.61) โดยเกษตรกรส่วนมาก (ร้อยละ 78.06) ใช้อัตราปุ๋ยที่ 25 กิโลกรัมต่อไร่ 3) เกษตรกรมีความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการผลิตข้าวอยู่ในระดับมาก และมีระดับความคิดเห็นต่อการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในภาพรวมเชิงบวก 4) ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร ที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ ประสบการณ์ในการเข้ารับการฝึกอบรมด้านการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ระดับความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และระดับความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน 5) เกษตรกรมีปัญหการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในประเด็นขาดความรู้เรื่องการตรวจวิเคราะห์ดินมากที่สุด ข้อเสนอแนะของเกษตรกรควรให้มีการบริการเก็บตัวอย่างดินแก่เกษตรกร

คำสำคัญ: การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ผู้ปลูกข้าวในอำเภอดงน้อย

คำนำ

ข้าว คือธัญพืชหลักที่หล่อเลี้ยงชีวิตชาวไทย และอีกกว่าครึ่งของประชากรชาวโลก และยังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของไทย ในปี พ.ศ. 2564 (เดือนมกราคม – สิงหาคม) ไทยมีการส่งออกข้าวปริมาณรวม 813,663 ตัน มูลค่าการส่งออก 21,553 ล้านบาท (กรมการค้าต่างประเทศ, 2564) นอกจากข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญแล้ว ข้าวยังถือเป็นโภชนาภัณฑ์ที่นำมาซึ่งความมั่นคงและความมั่นคงด้านอาหาร การทำนาข้าวในปัจจุบันเน้นการผลิตเพื่อขาย มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มากขึ้นเพื่อให้ได้ผลผลิตที่เร็วที่สุดและมากที่สุด โดยไม่ได้คำนึงถึงระบบนิเวศ โดยในกระบวนการเพาะปลูกข้าวการใช้ปุ๋ยเคมียังคงเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญช่วยในกระบวนการเจริญเติบโตของข้าวและการเพิ่มผลผลิตต่อไปให้สูงขึ้น แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงใช้ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตสูง และยังมีผลกระทบต่อการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกร

กรมส่งเสริมการเกษตร (2558) ได้เล็งเห็นความจำเป็นที่จะยกระดับความรู้เรื่องดินและปุ๋ยให้กับเกษตรกรและส่งเสริมให้เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเพื่อลดต้นทุนการผลิต โดยให้มีการขับเคลื่อนการใช้ปุ๋ยเพื่อลดต้นทุน การผลิตผ่านกลไกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน (ศดปช.) ที่บริหารจัดการโดยเกษตรกร และทำหน้าที่ให้บริการสมาชิกและชุมชนในการตรวจวิเคราะห์ดิน ให้คำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยเบื้องต้น และรวบรวมความต้องการใช้แม่ปุ๋ยของสมาชิกและส่งซื้อจากแหล่งที่มีคุณภาพดี ราคาถูก ให้สมาชิกได้ใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำ ดังนั้นจึงเกิดเป็นโครงการด้านการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยเพื่อลดต้นทุนการผลิต เพื่อให้ศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน (ศดปช.) ได้รับการพัฒนาให้มีความเข้มแข็ง สามารถบริหารจัดการให้การดำเนิน

กิจกรรมการไถปุ๋ยเพื่อลดต้นทุนการผลิตเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และเกิดการขยายผลออกไปสู่ชุมชนอย่างกว้างขวางมากขึ้น

อำเภอวังน้อย ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบลุ่มมีแหล่งน้ำท่วมขังในฤดูฝน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นทุ่งนา และมีแหล่งอุตสาหกรรม มีพื้นที่การเกษตร 51,634.75 ไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบกิจกรรมการทำนามีพื้นที่ทำนาข้าว 50,348.50 ไร่ โดยในแต่ละรอบการผลิตเกษตรกรจะมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยที่ 4,900 บาทต่อไร่ (สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้อย, 2564) ซึ่งเป็นต้นทุนการผลิตที่ค่อนข้างสูงและส่งผลต่อรายได้ที่เกิดขึ้นของเกษตรกร และถึงแม้ว่าในพื้นที่จะมีการส่งเสริมด้านการจัดการดินปุ๋ยการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอ และการขับเคลื่อนศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชนเพื่อช่วยในการขับเคลื่อนงานส่งเสริมด้านการจัดการดินปุ๋ย โดยมีเป้าหมายเพื่อช่วยในการบริการด้านดินและปุ๋ยให้แก่เกษตรกรในชุมชน ดำเนินกิจกรรมด้านการส่งเสริมการไถปุ๋ยเพื่อลดต้นทุนการผลิตรวมถึงการไถปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ผ่านเวทีการจัดอบรมถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ แต่ก็พบว่าเกษตรกรในพื้นที่ยังไม่ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมส่งเสริมการไถปุ๋ยเพื่อลดต้นทุนการผลิตและการไถปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมากนัก และยังคงใช้วิธีการปฏิบัติในการไถปุ๋ยในแปลงนาข้าวตามแบบเดิมทุกปี

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการไถปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อต้องการทราบปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอันมีผลต่อการยอมรับการไถปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน รวมไปถึงปัญหาและอุปสรรค อีกทั้งข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ เพื่อที่จะได้นำมาเป็นแนวทางในการส่งเสริมที่เหมาะสมแก่เกษตรกร ให้เกษตรกรมีการไถปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเพิ่มมากขึ้น เป็นการลดต้นทุนในการผลิตและเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรได้

อุปกรณ์และวิธีการ

การวิจัยในครั้งนี้ได้ศึกษาในพื้นที่อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประชากรที่ใช้ศึกษา

คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ผ่านการอบรมถ่ายทอดความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จากโครงการส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในพื้นที่อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวนทั้งสิ้น 250 ราย ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน (Yamane, 1973) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 155 คน และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยการจับสลากให้ได้จำนวนตัวอย่างตามที่กำหนด เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลคือแบบสัมภาษณ์ ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสัมภาษณ์ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นจากสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.940 ซึ่งค่าความเที่ยงของเครื่องมือที่แนะนำโดยทั่วไปนั้นควรจะไม่ต่ำกว่า 0.80 ดังนั้นแบบสัมภาษณ์ที่จะใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่อยู่ในเกณฑ์ที่สูงกว่าค่าที่เหมาะสม จึงสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์ มีลักษณะคำถามทั้งแบบปลายปิด และแบบปลายเปิด แบ่งเป็น 5 ตอน ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ได้แก่ เพศ, อายุ, ระดับการศึกษา, จำนวนแรงงานในครัวเรือน, ประสบการณ์ในการทำงาน, ประสบการณ์ในการเข้ารับการฝึกอบรมด้านการไถปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน, รายได้ของครัวเรือน, ต้นทุนในการทำนา และการมีหนี้สิน ตอนที่ 2 สภาพการปลูกและการไถปุ๋ยเคมีในการผลิตข้าวของเกษตรกร ได้แก่ ชนิดพันธุ์ข้าวที่ปลูก, วิธีการปลูก, ปริมาณเมล็ดพันธุ์, ลักษณะดิน, การบำรุงดินก่อนการทำนา, ระยะการไถปุ๋ย, สูตรปุ๋ยที่ใช้, อัตราการไถปุ๋ยในนาข้าว และวิธีการไถปุ๋ย ตอนที่ 3 ความรู้และความคิดเห็นในเรื่องของการไถปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ซึ่งวัดความรู้โดยเป็นคำถามเกี่ยวกับการไถปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ให้เกษตรกรเลือกตอบ ถูก หรือ ผิด จำนวน 15 ข้อ และกำหนดการให้คะแนน คือ ตอบถูกตามหลักวิชาการคะแนนได้ 1 คะแนน และตอบผิด

จากหลักวิชาการได้ 0 คะแนน หลังจากนั้นนำคะแนนรวมมาจัดระดับความรู้ในการประเมิน ดังนี้ 10 – 15 คะแนน หมายถึง มีความรู้ที่ระดับมาก 5 – 10 คะแนน หมายถึง มีความรู้ที่ระดับปานกลาง 0 – 5 คะแนน หมายถึง มีความรู้ที่ระดับน้อย และการวัดความคิดเห็นของเกษตรกร ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินจำนวน 13 ข้อ กำหนดคะแนนคือ ไม่เห็นด้วย = 0 ไม่แน่ใจ = 1 และเห็นด้วย = 2 โดยมีการแบ่งระดับความคิดเห็น ดังนี้ 0.00 – 0.67 คะแนน หมายถึง มีความคิดเห็นทางลบ 0.68 – 1.35 คะแนน หมายถึง มีความคิดเห็นเป็นกลาง และ 1.36 – 2.00 คะแนน หมายถึง มีความคิดเห็นทางบวก ตอนที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยวัดระดับการยอมรับปฏิบัติของเกษตรกร ซึ่งเป็นคำถามให้เกษตรกรเลือกตอบตามมาตรฐานและให้คะแนน 5 ระดับ แล้วนำมาวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร โดยใช้ตัวแปรอิสระ 12 ตัวแปร ได้แก่ (1) อายุ (2) ระดับการศึกษา (3) จำนวนแรงงานภาคการเกษตรของครัวเรือน (4) ประสบการณ์ในการทำนา (5) รายได้ในภาคการเกษตร (6) ประสบการณ์ในการเข้ารับการฝึกอบรมด้านการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (7) ต้นทุนในการทำนา (8) หนี้สินเพื่อการลงทุนทำการเกษตร (9) การบำรุงดินก่อนการทำนา (10) แรงงานในการใส่ปุ๋ยในนาข้าว (11) ระดับความรู้เรื่องการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (12) ระดับความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ส่วนตัวแปรตาม คือ การยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร โดยเป็นคำถามแบบให้เลือกตอบตามเกณฑ์การวัดและให้คะแนน มี 5 ระดับ ดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 คะแนน หมายความว่า น้อยที่สุด คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 คะแนน หมายความว่า น้อย คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 คะแนน หมายความว่า ปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 คะแนน หมายความว่า มาก คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 คะแนน หมายความว่า มากที่สุด

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อหาค่าสถิติ

ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (maximum) ค่าสูงสุด (minimum) ค่าเฉลี่ย (arithmetic mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) การจัดอันดับ และการหาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินโดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (multiple regression)

ผลการทดลองและวิจารณ์

1. สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

เกษตรกร ร้อยละ 50.96 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 47.90 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือน เฉลี่ย 2.03 คน มีประสบการณ์ทำนาเฉลี่ย 17.10 ปี มีประสบการณ์ในการเข้ารับการฝึกอบรมด้านการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเฉลี่ย 1.36 ครั้ง ต่อปี รายได้ภาคการเกษตรของครัวเรือนในปีที่ผ่านมาเฉลี่ยอยู่ที่ 234,522.58 บาทต่อปี และมีต้นทุนการทำนาเฉลี่ยเท่ากับ 5,021.94 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกร ร้อยละ 65.16 ยังคงเป็นผู้มีภาระหนี้คงค้าง

2. สภาพการปลูกข้าวและการใช้ปุ๋ยเคมีในการผลิตข้าวของเกษตรกร

เกษตรกรร้อยละ 51.60 ใช้พันธุ์ข้าว กข 41 เกษตรกรส่วนใหญ่เลือกใช้วิธีการปลูกข้าวแบบหว่านน้ำตม โดยใช้ปริมาณเมล็ดพันธุ์ในการปลูกข้าว อยู่ระหว่าง 21 – 25 กิโลกรัม/ไร่ ลักษณะส่วนมากเป็นดินเหนียว เกษตรกรร้อยละ 71.6 เกษตรกรไม่มีการดำเนินการปรับปรุงดิน โดยเกษตรกรจะมีการใส่ปุ๋ยตามช่วงการเจริญเติบโตของข้าวอยู่ 3 ระยะ ได้แก่ ระยะต้นกล้า ระยะแตกกอ และระยะตั้งท้อง ในระยะต้นกล้า เกษตรกรร้อยละ 54.20 ใช้สูตรปุ๋ย 46-0-0 ในระยะแตกกอ เกษตรกรร้อยละ 58.7 ใช้สูตรปุ๋ย 16-20-0 และในระยะตั้งท้อง เกษตรกรร้อยละ 29.7 ใช้สูตรปุ๋ย 16-8-8 เกษตรกรร้อยละ 78.10 มีอัตราปุ๋ยที่ใช้ในนาข้าวปริมาณ 25 กิโลกรัมต่อไร่ และใช้แรงงานคนหว่านโดยวิธีการใช้เครื่องพ่นปุ๋ย ซึ่งจากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมักจะเลือกใช้ปุ๋ยตามสูตรเดิมที่ตนเองใช้เป็นประจำ และใช้ปริมาณปุ๋ยที่ 25 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งง่ายในการคำนวณปริมาณการใช้

3. ความรู้และความคิดเห็นในเรื่องของการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร

การศึกษาคำถามเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน พบว่า เกษตรกรในภาพรวมมีความรู้ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย 11.50 คะแนน ส่วนคะแนนต่ำสุด 8 ข้อ คะแนนสูงสุด 15 ข้อ โดยเกษตรกรร้อยละ 79.4 มีความรู้ในระดับมาก และร้อยละ 20.6 เกษตรกรมีความรู้ในระดับปานกลาง (Table 1) ซึ่งข้อที่เกษตรกรตอบถูกมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ขั้นตอนแรกในการปฏิบัติก่อนการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินคือ ต้องมีการเก็บตัวอย่างดินในแปลง (ร้อยละ 100.00) การใส่ปุ๋ย N-P-K ปริมาณพอดีต่อความต้องการของต้นข้าว ทำให้ข้าวเจริญเติบโตดี และได้ผลผลิตสูง (ร้อยละ 97.42) และข้อมูลชุดดินสามารถ

สอบถามได้ที่สถานีพัฒนาที่ดินทุกจังหวัด (ร้อยละ 96.13) ตามลำดับ ส่วนข้อที่เกษตรกรตอบถูกน้อยที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ การเก็บตัวอย่างดินสำหรับแปลงนาข้าว เก็บที่ความลึก 30 เซนติเมตร (ร้อยละ 35.48) ในพื้นที่ 15 ไร่ ให้สุ่มเก็บตัวอย่างดินเพียง 5 จุด เพื่อมาคลุกรวมกันเป็น 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 40.00) และถ้าตัวอย่างดินเปียกต้องนำไปตากแดดให้แห้ง ก่อนนำไปตรวจวิเคราะห์ (ร้อยละ 41.29) ตามลำดับ สอดคล้องกับวีรสุดา (2563) ที่พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการปุ๋ยเฉพาะพื้นที่ (ปุ๋ยสั่งตัด) อยู่ในระดับสูง กล่าวคือ เกษตรกรมีความสามารถในการรับรู้ในเรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้ดี และมีความเข้าใจในเรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้ดี

Table 1 Summarize the overall level of knowledge about the adoption of soil analysis for fertilizer use by rice farmers in Wang Noi district, Phra Nakhon Si Ayutthaya province.

(n = 155)

Knowledge (score)	Quantity (person)	Percent	Level
1 – 5	0	0.0	Little
6 – 10	32	20.6	Medium
11 – 15	123	79.4	High
Min = 8 Max = 15 \bar{X} = 11.50 SD = 0.3052			

การศึกษาคำถามความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยเป็นการศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรมีความคิดเห็นเชิงบวก โดยแปลผลคะแนนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.76 (Table 2) โดยประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ หน่วยงานของรัฐเข้ามาให้ความรู้ และบริการเรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (ร้อยละ 98.71) การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

สามารถช่วยลดต้นทุนการผลิตได้ (ร้อยละ 96.13) และการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินควรทำในลักษณะกลุ่มเพื่อความสะดวกในการจัดซื้อแม่ปุ๋ย (ร้อยละ 96.12) สอดคล้องกับวีรสุดา (2563) พบว่า เกษตรกรมีทัศนคติต่อการจัดการปุ๋ยเฉพาะพื้นที่ (ปุ๋ยสั่งตัด) โดยภาพรวมอยู่ในระดับทัศนคติเชิงบวก กล่าวคือ เกษตรกรมีความคิดเห็นที่ดีเกี่ยวกับกระบวนการปฏิบัติในการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

Table 2 Level of overall opinion about fertilizer use according to soil analysis values of rice farmers, Wang Noi district, Phra Nakhon Si Ayutthaya province.

(n = 155)

Opinion (level)	Quantity (person)	Percent	Description
0.00 - 0.67	0	0	Negative
0.68 - 1.35	12	7.74	Neutral
1.36 - 2.00	143	92.26	Positive
Min = 1.15 Max = 2.00 \bar{x} = 1.76 SD = 0.2201			

4. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร

จากการศึกษาระดับการยอมรับในการปฏิบัติเรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรยอมรับประเด็นการเก็บตัวอย่างดินเพื่อตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินมากที่สุด ซึ่งแปล

ผลอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.62) รองลงมาคือระดับการยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน แปลผลอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.28) และระดับการยอมรับการผสมปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใช้เองแปลผลอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.15) ตามลำดับ (Table 3)

Table 3 The level of acceptance of fertilizer use according to the overall soil analysis of farmers.

(n = 155)

Items	\bar{x}	SD	Description
Soil sampling for soil nutrient analysis	2.62	0.8106	medium
Fertilizer application according to soil analysis	2.28	0.6879	low
Fertilizer mixing according to the soil analysis values by yourself	2.15	0.3346	low

เมื่อศึกษาตัวแปรที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินจากตัวแปรอิสระทั้งหมด 12 ตัวแปร พบว่า มีตัวแปรอิสระ 3 ตัวแปร ที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 คือ 1) ประสิทธิภาพในการเข้ารับการฝึกอบรมด้านการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน 2) ระดับความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน 3) ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และมีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปร ที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 คือ อัตราการใส่ปุ๋ยในนาข้าว (Table 4) กล่าวคือ หากเกษตรกรมี

ประสิทธิภาพในการเข้ารับการฝึกอบรมด้านการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินที่มากขึ้น มีระดับความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมาก มีระดับความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในเชิงบวก และอัตราการใส่ปุ๋ยในนาข้าวที่เกษตรกรใช้มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร ที่จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นได้ สอดคล้องกับวีรสุดา (2563) พบว่า มีตัวแปรอิสระ 3 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการจัดการปุ๋ยเฉพาะพื้นที่ (ปุ๋ยสั่งตัด) ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว คือ จำนวนแรงงานในครัวเรือน การรับรู้ข่าวสารเรื่องการจัดการ

ปุ๋ยเฉพาะพื้นที่ และทัศนคติของเกษตรกรต่อการจัดการปุ๋ยเฉพาะพื้นที่ ซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการยอมรับการจัดการปุ๋ยเฉพาะพื้นที่ (ปุ๋ยสั่งตัด)

ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

Table 4 Factors influencing the adoption of soil analysis for fertilizer use by rice farmers.

(n = 155)

Variable	Coefficient regression (b)	t	Sig
Constant	-0.196	-0.117	0.907
x ₁ Age (years)	-0.005	-0.894	0.373
x ₂ Education level (years)	0.091	1.556	0.122
x ₃ Number of household agricultural workers (person)	-0.083	-1.328	0.186
x ₄ Farming experience (years)	0.006	0.893	0.373
x ₅ Experience in receiving training on fertilizer application based on soil analysis values (times/years)	-0.521	-5.356	0.000
x ₆ Income from the agricultural sector (Baht)	-2.934E-007	-0.628	0.531
x ₇ Cost of rice farming (Baht)	0.000	-0.761	0.448
x ₈ Indebtedness for investment in agriculture	0.148	1.060	0.291
x ₉ Soil maintenance before rice farming	-0.116	-0.628	0.531
x ₁₀ Fertilizer application rate in the rice fields	0.236	2.539	0.012
x ₁₁ Level of knowledge about fertilizer use according to soil analysis	0.090	2.764	0.006
x ₁₂ Attitude of farmers to use fertilizer according to soil analysis	1.296	2.934	0.004

R² = 0.307 Adjusted R² = 0.248 SEE = 0.554 F = 5.241 Sig = 0.000

5. ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร

ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.58) โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยคือ ปัญหาการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.77) รองลงมาคือปัญหาด้านการผสมปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินตัวเอง อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.72) ปัญหาอื่นๆ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.66) และปัญหาเรื่องการเก็บตัวอย่างดินและการตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน อยู่ในระดับปานกลาง

(ค่าเฉลี่ย 3.16) ตามลำดับ แตกต่างจากวสุกาญจน์ (2560) พบว่า ปัญหาในภาพรวมของสมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.19) โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยคือ ข้อเสนอแนะด้านการเก็บตัวอย่างดินและการตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.26) รองลงมาคือข้อเสนอแนะด้านการผสมปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินตัวเอง อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.21) ข้อเสนอแนะด้านการใช้ปุ๋ยตาม

ค่าวิเคราะห์ดิน อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.17) และข้อเสนอแนะด้านอื่นๆ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.11) ตามลำดับ สอดคล้องกับสุอาภา (2560) ที่มีข้อเสนอแนะว่า เจ้าหน้าที่ควรจัดอบรมให้ความรู้การใช้เทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัดอย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง และควรสนับสนุนในด้านการจัดหาสถานที่ผลิตและเก็บปุ๋ยที่ผลิตขึ้น

สรุป

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาข้อมูลจากเกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ผ่านการอบรมถ่ายทอดความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในพื้นที่อำเภอน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 47.90 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำนาค่อนข้างมาก แต่มีประสบการณ์ในการเข้ารับการฝึกอบรมด้านการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเฉลี่ยเพียง 1.36 ครั้งต่อปี ซึ่งเป็นจำนวนที่ค่อนข้างน้อย ในด้านรายได้เกษตรกรมีรายได้ภาคการเกษตรของครัวเรือนในปีที่ผ่านมาเฉลี่ยอยู่ที่ 234,522.58 บาทต่อปี ต้นทุนการทำนาเฉลี่ยเท่ากับ 5,021.94 บาทต่อไร่ และเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้มีหนี้สินเพื่อการลงทุนในการดำเนินการเกษตร โดยในการปลูกข้าวเกษตรกรจะเลือกเมล็ดพันธุ์ กข41 เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งในการเตรียมดินเกษตรกรไม่มีการดำเนินการปรับปรุงดินก่อนการทำนา และนิยมใช้ปุ๋ยเคมีที่อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ เพราะง่ายในการคำนวณปริมาณการใช้ของเกษตรกร โดยเกษตรกรจะทำการใส่ปุ๋ยอยู่ 3 ช่วงระยะ ได้แก่ ระยะต้นกล้า ระยะแตกกอ และระยะตั้งท้อง ในด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในระดับมาก และมีระดับความคิดเห็นต่อการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในภาพรวมมีทิศทางเชิงบวก กล่าวคือ เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และมีความคิดเห็นในด้านบวกต่อการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ซึ่งจะส่งผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรได้

เมื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร โดยกำหนดตัวแปรอิสระ 12 ตัวแปร พบว่า มีตัวแปรอิสระ 3 ตัวแปร

ที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 คือ (1) ประสบการณ์ในการเข้ารับการฝึกอบรมด้านการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (2) ระดับความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (3) ทศนคติของเกษตรกรต่อการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปร ที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ อัตราการใส่ปุ๋ยในนาข้าว กล่าวคือ หากเกษตรกรมีประสบการณ์ในการเข้ารับการฝึกอบรมด้านการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินที่มากขึ้น มีระดับความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมาก มีระดับความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในเชิงบวก และอัตราการใส่ปุ๋ยในนาข้าวที่เกษตรกรใช้มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร ที่จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นได้ในด้านปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะประเด็นปัญหาเรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร โดยมุ่งเน้นประเด็นด้านการเก็บตัวอย่างดินและการตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน ในเรื่องของการมีบริการเก็บตัวอย่างดินและตรวจวิเคราะห์ดินให้แก่เกษตรกร

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1) เกษตรกรควรให้ความสำคัญในเรื่องของการใช้ปุ๋ยตามหลักวิชาการ หรือการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อจะสามารถลดต้นทุนในการผลิตของเกษตรกรได้

2) เจ้าหน้าที่ต้องเข้าไปขับเคลื่อนศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชนในพื้นที่เพื่อให้เกิดกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ตลอดจนมีการจัดทำแปลงสาธิตการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินไว้ให้เกษตรกรได้เรียนรู้จากสถานที่จริง

3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญในเรื่องการถ่ายทอดความรู้การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ตลอดจนการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาแปลงเรียนรู้ /อุปกรณ์เครื่องมือ แก่ศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดอื่นหรือพื้นที่อื่นๆ ที่มีความแตกต่างกัน เพื่อเป็นการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในพื้นที่บริบทอื่นต่อไป

2) ควรศึกษาวิจัยความต้องการการส่งเสริมด้านการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร เพื่อใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

3) ควรศึกษาเพิ่มเติมด้านการสร้างเกษตรกรตัวอย่างและแปลงสาธิตเพื่อให้เป็นสถานที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาต่อยอดในด้านการลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต

เอกสารอ้างอิง

- กรมการค้าต่างประเทศ. 2564. สถิติการส่งออกข้าวหอมมะลิไทย (รายประเทศ/เปรียบเทียบรายปี) เดือน สิงหาคม 2564. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: <https://www.dft.go.th/th-th/DFT-Service/Service-Data-Information/Statistic-Import-Export/Detail-dft-service-data-statistic/ArticleId/20545/20545>. (25 มกราคม 2565).
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2558. คู่มือศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน (ศดปช.). กรุงเทพมหานคร: กลุ่มส่งเสริมการจัดการดินปุ๋ย กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย กรมส่งเสริมการเกษตร. 5 หน้า
- วีรสุดา ศรีจันทร์. 2563. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการจัดการปุ๋ยเฉพาะพื้นที่ (ปุ๋ยสั่งตัด) ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10.
- วสุกาญจน์ ปานขริบ. 2560. การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของสมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชนในจังหวัดนครปฐม. หน้า 3803 – 3811. ใน: การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 14 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม.
- สุภาภา สกุนดิวิติ. 2560. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัดเพื่อการปลูกข้าวของสมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชนในจังหวัดสิงห์บุรี. วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี 124 หน้า.
- สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้อย. 2564. แผนพัฒนาเกษตรอำเภอวังน้อย ปี 2564. สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้อย, พระนครศรีอยุธยา. 65 หน้า.
- Yamane, T.1973. Statistics: An Introductory Analysis. 3rd ed. Harper and Row. New York. 1130 p.