

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้พันธุ์ข้าวเหนียวในจังหวัดหนองคาย

Factors Affecting of Glutinous Rice Variety Adoption in Nong Khai Province

พิชชา ไชยภูมิ (Pitchaya Chaiyapoom)* อรชส นกสินธุวงศ์ (Orachos Napasintuwong)**

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่กรมการข้าวรับรองและแนะนำให้เกษตรกรปลูก เมื่อปี พ.ศ. 2550 เพื่อแก้ปัญหาความแห้งแล้งในพื้นที่จังหวัดหนองคายสามารถปลูกได้ในเขตนาน้ำฝนที่ฝนหมดเร็วและเป็นนาค่อนข้างดอน นอกจากนี้ยังเป็นพันธุ์ที่ค่อนข้างต้านทานโรคไหม้และมีคุณภาพหุงต้มที่ดีจึงปลูกทดแทนข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 ที่นิยมปลูกในพื้นที่ได้ สำหรับพื้นที่ศึกษาคือพื้นที่ที่ได้รับการส่งเสริมให้ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 ในจังหวัดหนองคาย โดยใช้แบบจำลองทางเลือกแบบมัลติโนเมียลโลจิตในการวิเคราะห์ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยสำคัญที่เพิ่มโอกาสในการเลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 คือ การที่เกษตรกรได้ติดต่อหรือได้รับข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับข้าวจากศูนย์วิจัยข้าวจังหวัดหนองคาย และการได้รับพันธุ์ข้าวเหนียว กข 12 จากศูนย์วิจัยข้าวจังหวัดหนองคายมาทดลองปลูก ดังนั้นควรเน้นการส่งเสริมและให้ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับข้าวแก่เกษตรกรให้มากขึ้น รวมทั้งให้พันธุ์ข้าวเหนียว กข 12 แก่เกษตรกรไปทดลองปลูกอย่างทั่วถึง

ABSTRACT

The Main objective of this research is analyze Adoption of RD 12 Glutinous Rice. This variety rice has been certified by Rice Department and introduced to farmer since 2007. In order to of case the effect of drought in Nong Khai Province. The variety rice can be grown in an area with shorter period of rainy day and in the upper land area. Furthermore this variety resists to blast and produces good quality cooked rice which is a good alternative to HangYi 71. In the studied area was an extension area for RD 12 Glutinous Rice in Nong khai Province. The Multinomial Logit is used in this study. The result showed that, farmers adopt RD 12 Glutinous Rice is the ones who explore to 'information from Nongkhai Rice Research' and 'experiment growing this variety with. Nongkhai Rice Research Center'. Therefor, we should give more information to farmer and let them learn the new variety of rice by experiment.

คำสำคัญ : การเลือกใช้พันธุ์ พันธุ์ข้าวเหนียว แบบจำลองมัลติโนเมียลโลจิต

Key Words : Variety Adoption, Glutinous Rice Varieties, Multinomial Logit Model

* นิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

** อาจารย์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทนำ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ได้รับผลกระทบจากภัยแล้งมากที่สุด เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศคล้ายแอ่งกระทะ และมีภูเขาขวางกั้นอยู่หลายเทือกเขา ทำให้เกิดเขตอับฝน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2549) และในปัจจุบันชาวนายังอาศัยน้ำฝนเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญในการปลูกข้าว ถึงแม้ว่าในบางพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะอยู่ในเขตชลประทาน แต่ก็ไม่ได้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งจะเห็นจากสัดส่วนของพื้นที่ชลประทานต่อพื้นที่ศักยภาพในการเกษตรมีสัดส่วนที่ต่ำสุดเท่ากับร้อยละ 21.86 ของทั้งประเทศ (กรมชลประทาน, 2550) โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดหนองคายที่มีแหล่งน้ำจากน้ำฝนเพียงแค่ช่วงต้นฤดูในการเพาะปลูกข้าวเท่านั้น ส่งผลให้เกิดความแห้งแล้งในช่วงกลางฤดูและปลายฤดู ดังนั้น เกษตรกรที่อาศัยอยู่นอกเขตชลประทานจึงได้รับความเสียหาย และส่งผลให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่ำ นอกจากนี้เกษตรกรยังประสบปัญหาจากโรคและแมลงระบาดในการเพาะปลูกข้าว เช่น โรคใบไหม้ โรคขอบใบแห้งหรือเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ซึ่งเป็นปัญหาในการเพาะปลูกข้าวอีกอย่างหนึ่ง จากปัญหาดังกล่าวกรมการข้าวจึงได้มีการพัฒนาพันธุ์ข้าวมาเพื่อรองรับและแก้ปัญหาความแห้งแล้งในจังหวัดหนองคายอย่างต่อเนื่อง

ข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 เป็นพันธุ์ที่ได้รับการรับรองเพื่อแนะนำให้เกษตรกรปลูกเมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2550 (สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว, 2550) ข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 สามารถปลูกได้ในเขตนาน้ำฝนที่หมดเร็วหรือเป็นพื้นที่นาค่อนข้างดอน มีลักษณะเด่นคือ ค่อนข้างต้านทานโรคไหม้และมีคุณภาพหุงต้มที่ดี นอกจากนี้สามารถที่จะปลูกทดแทนข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 ซึ่งมีคุณสมบัติที่คล้ายคลึงกันและนิยมปลูกในพื้นที่ได้อีกด้วย แต่ในด้านของคุณภาพหุงต้มข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 มีคุณภาพหุงต้มดีกว่าพันธุ์หางยี 71

จากการศึกษางานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกพันธุ์ข้าวพันธุ์พื้นเมืองของเกษตรกรบนที่สูง (อัครพงศ์, 2550) พบว่า ระดับความสูงของพื้นที่ การใช้

น้ำฝนและรสชาติของข้าวที่กินอร่อย มีอิทธิพลต่อการเลือกพันธุ์ที่จะปลูกของเกษตรกรบนที่สูง เช่นเดียวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดการยอมรับข้าวโพดพันธุ์ใหม่ในประเทศเนปาล (Ransom, Paudyal and Adhikari, 2003) พบว่าใน ระดับความสูงของพื้นที่มีผลต่อการยอมรับ เช่นเดียวกัน ดังนั้นในการศึกษาจึงได้นำตัวแปรลักษณะของพื้นที่ซึ่งอาจจะมีผลต่อการยอมรับของเกษตรกรใส่ในแบบจำลองด้วย นอกจากนี้มีการศึกษาถึงอัตราการยอมรับข้าวที่ให้ผลผลิตสูงในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม (Azam, 1996) พบว่าการที่เกษตรกรยอมรับและเลือกใช้ข้าวพันธุ์ที่มีผลผลิตสูงจะช่วยลดความเสี่ยงจากผลกระทบของน้ำท่วมในพื้นที่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เนื่องจากข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 เป็นพันธุ์ใหม่ที่มีคุณสมบัติพิเศษ คือมีวันออกดอกก่อนที่น้ำฝนจะหมดไปหรือเรียกว่าหนีความแห้งแล้ง และได้รับการส่งเสริมในพื้นที่เสี่ยงต่อการขาดน้ำฝนต้นฤดูซึ่งเป็นนาน้ำฝนที่ฝนหมดเร็วในจังหวัดหนองคาย ประกอบกับพื้นที่ที่เผยแพร่พันธุ์ เป็นพื้นที่เกษตรกรส่วนมากปลูกข้าวเหนียวเพื่อการบริโภคในครัวเรือน แต่ข้อมูลเรื่องการยอมรับพันธุ์ของเกษตรกรในพื้นที่นี้ยังไม่ได้ได้รับความสนใจเท่าที่ควร การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 เปรียบเทียบกับพันธุ์หางยี 71 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่นิยมในพื้นที่ ของครัวเรือนเกษตรกรในจังหวัดหนองคาย โดยมีสมมติฐานว่าปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันออกไปจากการยอมรับพันธุ์ข้าวพันธุ์อื่น ๆ ในพื้นที่ต่างๆ ที่มีการศึกษาที่ผ่านมา ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมการปลูกข้าวพันธุ์ที่เหมาะสมกับเกษตรกรในพื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง และมีส่วนในการป้องกันความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติซึ่งทำให้สวัสดิการของเกษตรกรดีขึ้น

อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

ข้อมูลในการวิเคราะห์ได้มาจากการรวบรวมโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตข้าว ในพื้นที่ที่ได้รับการส่งเสริมให้ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 ในจังหวัด

หนองคาย ปีการเพาะปลูก 2550/2551 โดยกำหนดขนาดตัวอย่างและสุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของ Tryfos (1996) กล่าวคือสุ่มตัวอย่างแบบ Stratified Proportional Random Sampling โดยแบ่งกลุ่มอำเภอที่ได้รับการส่งเสริมให้ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 ทั้งหมด 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มอำเภอมีลักษณะภูมิอากาศและลักษณะภูมิประเทศที่คล้ายคลึงกัน (กรมการข้าว, 2550) และจากนั้นได้กำหนดขนาดตัวอย่างจากแต่ละกลุ่มอำเภอตามสัดส่วนของผู้ปลูกข้าวเหนียวรวมทั้งรวมทั้งหมด 264 ตัวอย่าง

ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

การเลือกใช้พันธุ์ของเกษตรกรเป็น ตัวแปรตามเชิงคุณภาพ ซึ่งสามารถที่จะเชื่อมโยงกับทฤษฎีอรรถประโยชน์ได้โดยใช้ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อทางเลือกของแต่ละบุคคล ซึ่งอาจจะเป็น 2 ทางเลือกหรือมากกว่านั้น (Mishra and Perry, 1999) ดังนั้นเมื่อแต่ละ i บุคคล ต้องเลือก j ทางเลือก อรรถประโยชน์สามารถแสดงได้ด้วยสมการที่ (1) (Usecche, Barham and Foltz, 2009)

$$U_{ij} = V_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

โดยที่ U_{ij} = อรรถประโยชน์ที่เกิดจากตัวแปรในแบบจำลอง

V_{ij} = อรรถประโยชน์ที่เกิดจากตัวแปรอื่นๆ ที่ไม่ได้นำมาใส่ในแบบจำลอง

ε_{ij} = ค่าคลาดเคลื่อนของสมการ

จากสมการที่ (1) อรรถประโยชน์ที่แท้จริงที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมของแต่ละบุคคลคือ ความแตกต่างของอรรถประโยชน์ที่เกิดจากตัวแปรในแบบจำลองกับอรรถประโยชน์ที่เกิดจากตัวแปรอื่นๆ ที่ไม่ได้นำมาใส่ในแบบจำลองซึ่งเกิดมาจาก พฤติกรรมของแต่ละบุคคลที่แตกต่างกัน สมมติให้เกษตรกรมี

เป้าหมายคือการได้รับอรรถประโยชน์สูงสุด ($\text{Max} V_i$) จากการเลือกใช้ข้าวพันธุ์ต่างๆ (j, k) สามารถเขียนโมเดลพฤติกรรมในการเลือกพันธุ์ข้าวของเกษตรกรได้ดังสมการที่ (2)

$$V_i = \text{Max}_j V_{ij} (X_{ij} | \beta_i, Z_i, \gamma_j) \quad (2)$$

โดยที่ $i = 1, \dots, i$ และ $j = 1, \dots, j$

X_{ij} = ลักษณะของเกษตรกรคนที่ i ที่ต้องเผชิญกับทางเลือกที่ j

β_i = ค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละ i ตัวแปรอิสระ

Z_i = คุณสมบัติของเกษตรกรคนที่ i

γ_j = คุณสมบัติของทางเลือกที่ j

ถ้าสมมติว่าเกษตรกรชอบข้าวพันธุ์ j มากกว่าพันธุ์ k จึงเลือกใช้พันธุ์ข้าว j มากกว่าเลือกใช้พันธุ์ข้าว k หมายถึง อรรถประโยชน์จากการเลือกใช้พันธุ์ข้าว j มากกว่า อรรถประโยชน์จากการเลือกใช้พันธุ์ข้าว k ($V_{ij} > V_{ik}, k \neq j$) แสดงว่าการที่เกษตรกรเลือกใช้ข้าวพันธุ์ j เกษตรกรจะได้รับอรรถประโยชน์สูงสุด

การวิเคราะห์การเลือกพันธุ์ข้าวของเกษตรกรใช้แบบจำลองมัลติโนเมียลโลจิท (Multinomial Logit Model) เนื่องมาจากเป็นตัวแปรตามเชิงคุณภาพและมีทางเลือกในการเลือกใช้พันธุ์ข้าวมากกว่า 2 ทางเลือก โดยการประมาณค่าด้วยวิธี Maximum Likelihood ซึ่งแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาในรูปแบบทั่วไปสามารถเขียนได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Accept}_{ij} = & \beta_{0j} + \beta_{1j} \text{Sex}_i + \beta_{2j} \text{AgeHH}_i + \beta_{3j} \text{Sch}_i + \\ & \beta_{4j} \text{Labor}_i + \beta_{5j} \text{Size}_i + \beta_{6j} \text{Blast}_i + \\ & \beta_{7j} \text{Land}_i + \beta_{8j} \text{Irri}_i + \beta_{9j} \text{Extent}_i + \beta_{10j} \text{Sample}_i + \\ & \beta_{11j} \text{Inc-nonag}_i + \beta_{12j} \text{Inc-otherag}_i + \\ & \beta_{13j} \text{Output}_i + \beta_{14j} \text{Water}_i + \beta_{15j} \text{Relate}_i + \\ & \beta_{16j} \text{Price}_i \end{aligned} \quad (3)$$

โดยที่ i หมายถึง เกษตรกรรายที่ i โดย $i = 1, 2, \dots, 264$

j หมายถึง ทางเลือกพันธุ์ข้าวที่ j

โดย $j = 0, 1, 2, 3$

จากสมการที่ (3) อธิบายตัวแปร

Accept_{ij} คือ ตัวแปรตาม หมายถึงความน่าจะเป็นของโอกาสในการยอมรับข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 ของเกษตรกรคนที่ i เมื่อเลือกทางเลือกที่ j

$j = 0$ หมายถึง กลุ่มเกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 แต่ไม่ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71

$j = 1$ หมายถึง กลุ่มเกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 แต่ไม่ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12

$j = 2$ หมายถึง กลุ่มเกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวทั้งพันธุ์ กข 12 และข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71

$j = 3$ หมายถึง กลุ่มเกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวที่ไม่ใช่ทั้งข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 และข้าวเหนียวพันธุ์หางยี

ตัวแปรอิสระถูกกำหนดตามสมมติฐานถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกพันธุ์ได้แก่

Sex_i หมายถึง เพศผู้มีอำนาจตัดสินใจในครัวเรือน กำหนดให้ 1 = เพศชาย และ 0 = เพศหญิง

Age_i หมายถึง อายุผู้มีอำนาจตัดสินใจในครัวเรือน (ปี)

Sch_i หมายถึง การศึกษาของผู้มีอำนาจตัดสินใจในครัวเรือน โดยคิดจากจำนวนปีที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียน (ปี)

Labor_i หมายถึง จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตข้าว (คน)

Size_i หมายถึง ขนาดเนื้อที่ของครัวเรือนที่ใช้ในการปลูกข้าวทั้งหมด (ไร่)

Blast_i หมายถึง การเกิดโรคไหม้และระหว่างเพาะปลูกในพื้นที่ใกล้เคียงกับครัวเรือนในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา กำหนดให้ 1 = เกิด และ 0 = ไม่เกิด

Land_i หมายถึง สัดส่วนของพื้นที่ที่ใช้ในการปลูกข้าวที่เป็นที่ดอนต่อพื้นที่ที่ใช้ในการปลูกข้าวทั้งหมดของครัวเรือน

Irri_i หมายถึง เขตชลประทานของพื้นที่เพาะปลูก กำหนดให้ 1 = อยู่ในเขตชลประทาน และ 0 = นอกเขตชลประทาน

Extent_i หมายถึง เกษตรกรได้ติดต่อหรือได้รับข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับข้าวจากศูนย์วิจัยข้าวจังหวัดหนองคาย กำหนดให้ 1 = เป็นประจำ และ 0 = อื่นๆ (บางครั้ง, ไม่เคย)

Sample_i หมายถึง เกษตรกรเคยได้รับพันธุ์จากศูนย์วิจัยข้าวจังหวัดหนองคายมาทดลองปลูก กำหนดให้ 1 = ใช่ และ 0 = อื่นๆ

Inc-nonag_i หมายถึง รายได้ต่อปีจากนอกภาคการเกษตรของครัวเรือน (บาท)

Inc-otherag_i หมายถึง รายได้ต่อปีจากภาคการเกษตรอื่นๆ ของครัวเรือน (บาท)

Output_i หมายถึง ผลผลิตข้าวเฉลี่ยต่อไร่ ในปีที่ผ่านมา (กิโลกรัม/ไร่)

Water_i หมายถึง ปริมาณน้ำฝนในฤดูกลเพาะปลูกของครัวเรือน กำหนดให้ 1 = เหมาะสม (เพียงพอ) และ 0 = ไม่เหมาะสม (น้ำน้อยเกินไป, น้ำมากเกินไป)

Relate_i หมายถึง การพบปะพูดคุยกับเพื่อนบ้านเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องการผลิตข้าว, ราคาผลผลิต, ราคาสินค้าในครัวเรือน, ปัญหาด้าน

โรคและแมลง กำหนดให้ 1 = เป็นประจำ 0 = อื่นๆ กำหนดให้ เกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์หางยี (บางครั้ง, ไม่เคย) 71 แต่ไม่ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 เป็นฐานในการ

Price_i หมายถึง ราคาข้าวที่เกษตรกรได้รับ จำนวน (บาท/กิโลกรัม)

สำหรับในการประมาณค่าแบบจำลอง
แบบจำลองมัลติโนเมียลโลจิท (Multinomial Logit)

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์ของการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองมัลติโนเมียลโลจิท (ให้เกษตรกรเลือกปลูกพันธุ์หางยี 71 แต่ไม่ปลูก กข 12 เป็นฐานในการคำนวณ)

ตัวแปร	ปลูก กข 12 แต่ ไม่ปลูกหางยี 71		ปลูกทั้ง กข 12 และหางยี 71		ไม่ปลูกทั้ง กข 12 และหางยี 71	
	สัมประสิทธิ์	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	สัมประสิทธิ์	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	สัมประสิทธิ์	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
Sex	- 0.154	0.368	-0.186	0.506	0.800	0.555
Age	- 0.044	0.014***	-0.003	0.012	0.001	0.007
Sch	- 0.150	0.080	0.141	0.117	0.051	0.104
Labor	- 0.337	0.220*	-0.671	0.315***	- 0.155	0.281
Size	0.000	0.025	0.011	0.032	- 0.041	0.033
Blast	- 0.764	0.455**	- 0.197	0.659	0.642	0.718
Land	- 0.363	0.473	0.626	0.658	- 3.790	0.769***
Irri	1.830	1.116**	2.158	1.218**	1.663	1.210
Extent	1.440	0.826***	1.424	0.948*	0.178	1.153
Sample	1.578	0.547***	1.864	0.649***	-1.296	1.163
Inc-nonag	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000
Inc-otherag	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000
Output	- 0.001	0.001	- 0.001	0.001	0.000	0.001
Water	- 0.529	0.376	- 0.654	0.505*	-0.472	0.523
Relate	0.357	0.347	0.387	0.484	0.231	0.485
Price	0.058	0.043	- 0.014	0.061	-0.063	0.060
Constant	4.923	1.286	1.300	1.586	0.807	1.403
Log-likelihood = -261.15041 Psuedo R ² = 0.2048 Chi-square = 134.51 N = 264						

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * ** และ*** หมายถึง ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 95 และ 99 ตามลำดับ

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่า การได้รับพันธุ์ข้าวจากศูนย์วิจัยข้าวจังหวัดหนองคายมาทดลองปลูก พื้นที่เพาะปลูกในเขตชลประทาน เป็นปัจจัยในการเพิ่มโอกาสในการเลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 ของเกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 แต่ไม่ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 และ เกษตรกรที่เลือกปลูกทั้งข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 และข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 เมื่อเทียบกับเกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 แต่ไม่ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 เนื่องจากการที่เกษตรกรเคยได้รับพันธุ์ข้าว กข 12 ไปทดลองปลูก ทำให้เกษตรกรได้เห็นถึงลักษณะทางกายภาพต่างๆ อีกทั้งรสชาติในการหุงต้มของข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 ดังนั้นโอกาสที่เกษตรกรจะเลือกใช้ข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 จึงมีมากขึ้นรวมถึงโอกาสในการขยายพันธุ์ต่อให้กับญาติพี่น้องและเพื่อนบ้านไปทดลองปลูกก็จะมีมากขึ้นเช่นเดียวกัน และข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 สามารถที่จะปลูกในพื้นที่เพาะปลูกที่มีปริมาณน้ำที่เพียงพอและเหมาะสมอย่างเช่นในเขตชลประทานได้อีกด้วย

นอกจากนี้ปัจจัยผู้มีอำนาจตัดสินใจในครัวเรือนมีอายุน้อยและเป็นพื้นที่ที่ไม่เกิดโรคใบไหม้ จะทำให้โอกาสของเกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 แต่ไม่ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 เลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 มากกว่า เกษตรกรที่เลือกปลูกทั้งข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 และข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 เมื่อเทียบกับเกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 แต่ไม่ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 การที่มีผู้มีอำนาจตัดสินใจในครัวเรือนมีอายุน้อย สามารถที่จะเข้าใจและนำเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ รวมถึงเมล็ดพันธุ์ใหม่มาใช้ได้มากกว่า และถ้าเกษตรกรอยู่ในพื้นที่ที่ไม่เกิดโรคใบไหม้ก็จะทำให้เกษตรกรมีความมั่นใจว่า ถ้าจะเลือกใช้ข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 จะไม่เกิดโรคใบไหม้ระบาดในพื้นที่เนื่องจากข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 เป็นพันธุ์ที่ค่อนข้างต้านทานโรคไหม้

นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ ในการเพิ่มโอกาสในการเลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 ของเกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 แต่ไม่ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 และ เกษตรกรที่เลือกปลูกทั้งข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 และข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 เมื่อเทียบกับเกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 แต่ไม่ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 ได้แก่ การได้ติดต่อหรือได้รับข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับข้าวจากศูนย์วิจัยข้าวจังหวัดหนองคายอย่างเป็นประจำ และการมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนน้อย เนื่องมาจากการที่เกษตรกรได้รับความรู้ ความเข้าใจต่างๆ ทางด้านเมล็ดพันธุ์ของข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 เพิ่มขึ้นจากศูนย์วิจัยข้าวจังหวัดหนองคาย ตลอดจนการได้รับฝึกอบรม ได้รับความรู้ด้านการผลิต การดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยวผลผลิต จนทำให้แรงงานในครัวเรือนมีทักษะต่างๆ เพิ่มขึ้นสามารถที่จะทำการเพาะปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 ด้วยจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่น้อยได้

สำหรับเกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวที่ไม่ใช่ทั้งข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 และข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 ลักษณะพื้นที่เพาะปลูกข้าวที่เป็นพื้นที่ดอน เป็นปัจจัยในการลดโอกาสในการเลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 เมื่อเทียบกับเกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 แต่ไม่ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 ส่วนปัจจัยในเรื่องของน้ำที่มีผลต่อการลดโอกาสในการเลือกใช้ข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 ของเกษตรกรที่เลือกปลูกทั้งข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 และข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 เมื่อเทียบกับเกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 แต่ไม่ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 คือปัจจัยของปริมาณน้ำที่ไม่เหมาะสมในการเพาะปลูกข้าว ทั้งปริมาณน้ำที่มากเกินไปและน้อยเกินไป สาเหตุเหล่านี้จะทำให้ผลผลิตข้าวเสียหาย ถ้าเกิดขึ้นบ่อยครั้งในพื้นที่การเพาะปลูกข้าวเกษตรกรอาจจะหันไปเลือกปลูกข้าวพันธุ์อื่นๆ ก็เป็นไปได้

จะเห็นว่าผลการศึกษาในครั้งนี้ มีปัจจัยสภาพแวดล้อมนั้นคือ พื้นที่เพาะปลูกข้าวที่เป็นที่ดอนที่ลดโอกาสการเลือกใช้ข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 ในเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียวที่ไม่ใช่ทั้งข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 และข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 เนื่องจากเกษตรกรไม่มีพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อที่จะปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 ทำให้ต้องปลูกพันธุ์อื่นๆ ที่เหมาะสมกับพื้นที่เพาะปลูกข้าวของตนเอง

และจากตารางที่ 1 สามารถสรุปตัวแปรที่มีนัยสำคัญได้ดังต่อไปนี้ จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ผลิตข้าว, เขตชลประทานของพื้นที่เพาะปลูก, เกษตรกรได้ติดต่อหรือได้รับข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับข้าวจากศูนย์วิจัยข้าวจังหวัดหนองคายเป็นประจำ และเกษตรกรเคยได้รับพันธุ์จากศูนย์วิจัยข้าวจังหวัดหนองคายมาทดลองปลูก เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มโอกาสการยอมรับข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 อย่างมีนัยสำคัญของกลุ่มเกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 แต่ไม่ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 และกลุ่มเกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวทั้งพันธุ์ ข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 และข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 เมื่อเทียบกับกลุ่มเกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 แต่ไม่ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12

อายุผู้มีอำนาจตัดสินใจครัวเรือน และพื้นที่ที่เกิดโรคใบไหม้ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มโอกาสการยอมรับข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 อย่างมีนัยสำคัญของกลุ่มเกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 แต่ไม่ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 เมื่อเทียบกับกลุ่มเกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 แต่ไม่ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 และปัจจัยที่จะลดโอกาสในการยอมรับข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 อย่างมีนัยสำคัญของกลุ่มเกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวที่ไม่ใช่ทั้งข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 และข้าวเหนียวพันธุ์หางยี เมื่อเทียบกับกลุ่มเกษตรกรที่เลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 แต่ไม่ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 ได้แก่สัดส่วนของ

พื้นที่ที่ใช้ในการปลูกข้าวที่เป็นที่ดอนต่อพื้นที่ที่ใช้ในการปลูกข้าวทั้งหมดในครัวเรือน

พิจารณาความเหมาะสมของแบบจำลองได้จากค่าสถิติ $Pseudo R^2 = 0.2048$ หมายความว่าตัวแปรอิสระในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของโอกาสในการยอมรับข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 ร้อยละ 20.48 และสำหรับความเหมาะสมของแบบจำลองแสดงได้ดัง ค่า Chi-square ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่าแบบจำลองมีความเหมาะสม

สรุปผลการวิจัย

ข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 เป็นข้าวเหนียวพันธุ์ใหม่ที่มีการการข้าวได้รับรองเมื่อ ปี พ.ศ. 2550 เพื่อส่งเสริมให้กับเกษตรกรในพื้นที่ที่เหมาะสมในจังหวัดหนองคาย มีลักษณะเด่นคือเป็นพันธุ์ที่ค่อนข้างต้านทานโรคไหม้ และมีคุณภาพในการหุงต้มที่ดีกว่าข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 ที่นิยมปลูกในพื้นที่ ดังนั้นศูนย์วิจัยข้าวจังหวัดหนองคายและผู้มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ควรเน้นการเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจต่างๆ ทางด้านเมล็ดพันธุ์ข้าวเหนียว กข 12 ตลอดจนฝึกอบรม ให้ความรู้ด้านการผลิต การดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยวผลผลิต รวมทั้งส่งเสริมพันธุ์ข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 ให้ทดลองปลูกอย่างทั่วถึงมากยิ่งขึ้นในจังหวัดหนองคาย

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการศึกษาทำให้สามารถเป็นแนวทางให้กับศูนย์วิจัยข้าวจังหวัดหนองคายและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องว่าควรส่งเสริมข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 ในพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเท่านั้น
2. ศูนย์วิจัยข้าวจังหวัดหนองคายควรส่งเสริมข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 ให้กับเกษตรกรที่เคยปลูกข้าวเหนียวพันธุ์หางยี 71 มาก่อนเนื่องจากคุณสมบัติของข้าวเหนียวทั้ง 2 พันธุ์นี้มีความคล้ายคลึงกัน และสามารถปลูกได้ในพื้นที่เดียวกัน นั่นคือพื้นที่ดอน แต่ด้านคุณภาพการหุงต้ม

ข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 มีรสชาติในการหุงต้มที่ดีกว่าข้าว
เหนียวพันธุ์หางยี 71

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณโครงการ Measuring the Impact
of Rockefeller Foundation's Funding for the
Development of Drought Tolerant Rice in Thailand ที่
ให้การสนับสนุนทุนวิจัย

เอกสารอ้างอิง

กรมการข้าว. 2550. การจัดเขตศักยภาพการผลิตข้าว
จังหวัดหนองคาย. ขอนแก่น: ขอนแก่นการ
พิมพ์

กรมชลประทาน. 2550. รายงานข้อมูลสารสนเทศ
โครงการชลประทาน คั่นเมื่อ 9 สิงหาคม
2551จาก
<http://www.Rid.go.th/data/stat50.pdf>

กระทรวงศึกษาธิการ. 2549 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ
และเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
คั่นเมื่อ 20 สิงหาคม 2551จาก
[http://www.dovepvc.moe.go.th/nudchanad_a
ree/e-book_2122/topic2/web-Na1/index.html](http://www.dovepvc.moe.go.th/nudchanad_a
ree/e-book_2122/topic2/web-Na1/index.html)

สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว. 2551. พันธุ์ข้าวที่ได้รับการ
รับรอง ข้าวเหนียวพันธุ์ กข 12 (เหนียว
หนองคาย). กรุงเทพมหานคร : กรมการข้าว.

อักรพงศ์ อ้นทอง, มิ่งสรรพ ขาวสะอาด, และนรินทร์
พันธุ์เขียว. 2550. “ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือก
พันธุ์ข้าวพื้นเมืองของเกษตรกรบนพื้นที่สูง.”
วารสารเศรษฐศาสตร์ 14(2) :70-85

Azam, JP. 1996. The impact of flood on the adoption
rate of high-yielding rice varieties in
Bangladesh. American Journal of
Agricultural Economics 13 : 179 – 189

Mishra, K., Ashok and Janet, E. Perry. 1999. Forward
contracting inputs: a farm-level analysis.
Journal of Agribusiness 17(2):77-91

Ransom, JK., Paudyal, K., Adhikari, K.. 2003.
Adoption of improved maize varieties in the
hills of Nepal. American Journal of
Agricultural Economics 29 : 299 – 305

Tryfos, Peter. 1996. Sampling methods for applied
research : text and case. NewYork :Wiley

Useche, P., Bradford, L. Barham, and Jeremy, D.
Foltz. 2009. Integrating Technology Traits
and Producer Heterogeneity : A Mixed-
Multinomial Model of genetically Modified
Corn Adoption. American Journal of
Agricultural Economics 91(2) : 444-459