

พันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้: ภูมิปัญญาการผลิตและแปรรูป
เป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของชุมชนและ การสร้างระบบข้อมูล
ทางภูมิศาสตร์ของแหล่งกำเนิด จังหวัดร้อยเอ็ด

Local Thai Rice Varieties in Thungkula Rong-Hai : Wisdom to
Production and Processing into Community Commercial Products
and Established Reorganization Geographical System
Where its Original, in Roi-Et Province

วีระ อ่างทอง*
ทรงคุณ จันทจร**
รังสรรค์ สิงห์เลิศ***

วันรับ 13 / ธันวาคม / 2564

ตรวจสอบ 15-20 / ธันวาคม / 2564

ตอบรับ 25 / ธันวาคม / 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้เพื่อ 1) เพื่อศึกษาความเป็นมาและสภาพปัจจุบันปัญหาภูมิปัญญาการผลิตพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ 2) เพื่อสร้างระบบข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของแหล่งกำเนิดพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้ 3) เพื่อพัฒนารูปแบบการแปรรูปพันธุ์ข้าว พื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้เป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของชุมชน พื้นที่ในการวิจัยใช้เขตทุ่งกุลาร้องไห้ในจังหวัดร้อยเอ็ด 5 อำเภอ

คือ อำเภอปทุมรัตน์ อำเภอเกษตรวิสัย อำเภอสุวรรณภูมิ อำเภอโพนทราย อำเภอหนองฮีกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ นักวิชาการ เกษตรกร ประชาชน ชาวบ้าน ประชาชน ผู้ค้าข้าว ผู้บริโภคข้าวทั่วไปในจังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 80 คน ประกอบด้วย กลุ่มผู้รู้ จำนวน 20 คน กลุ่มผู้ปฏิบัติ จำนวน 30 คน และกลุ่มทั่วไป จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสำรวจ แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์

*สาขาวิชาวัฒนธรรมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

E-mail. Corresponding author, weeraangthong6720@gmail.com

**อาจารย์ที่ปรึกษา สาขาวิชาวัฒนธรรมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

E-mail. songkoon.fcs@hotmail.com

***อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก สาขาวิชาวัฒนธรรมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

E-mail. Rungsonsing@hotmail.com

และแบบบันทึก การสนทนากลุ่ม เครื่องสมาร์ตโฟน อุปกรณ์ GPS เครื่องบันทึกเสียง ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งภาคเอกสารและภาคสนาม โดยใช้รูปแบบวิจัยเชิงคุณภาพทางวัฒนธรรม นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้องแล้ววิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และนำเสนอผลการวิจัยด้วยวิธีพรรณนาวิเคราะห์

ผลการวิจัยพบว่า

1. ข้าวพันธุ์พื้นถิ่นในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ที่มีการผลิต อาทิ ข้าวเจ้าแตก ข้าวกำไบเขียว ข้าวขาวโนนทอง ข้าวหอมลุงดา ข้าวป่อง แอ้วข้าวเหนียวแม่ฮ้าง ข้าวกำเกี้ยว ข้าวเจ้าหอมดง ข้าวเหนียวปลาแซ่ ข้าวลิ้มผัว ข้าวเหนียวดำ ข้าวเหนียวแดง ข้าวพญาลิ้มแกง ข้าวพะเหวดเตี้ยๆ ในอดีตชาวบ้านจะมีการผลิตข้าวพันธุ์พื้นถิ่นที่แตกต่างกันตามสภาพของนาที่รับน้ำฝน มีการใช้แรงงานจากคนและควาย เป็นหลักทำนาพอให้ได้ข้าวเก็บไว้กินเป็นหลักไม่ค่อยมีการลงทุนมากนัก ส่วนพันธุ์ข้าวจะมีเก็บไว้เอง หรือขอมาจากเพื่อนบ้าน การทำนา จะทำตามความเชื่อตามบรรพบุรุษ ตามประเพณีลองผิดลองถูกโดยใช้ภูมิปัญญาแบบดั้งเดิมการเลือกพันธุ์ข้าวมีสองลักษณะคือ ข้าวหนักและข้าวเบา เพื่อให้เหมาะสมกับที่นาของตนเอง เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงในสภาพปัจจุบันสังคมมีการเปลี่ยนแปลงไปโดยชาวนาส่วนใหญ่เป็นผู้มีภูมิรู้มิได้ผลิตไว้กินเท่านั้นแต่จะมีการผลิตเพื่อจัดจำหน่ายเป็นหลักจึงมีการใช้แรงงานจากเครื่องจักรกลเข้ามาช่วยและมีการศึกษาวิธีการและช่องทางการทำเกษตรสมัยใหม่จึงนิยมปลูกข้าวพันธุ์ที่มีความต้องการของตลาดและขายได้มีราคาสูง มีการจัดตั้งเป็นกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ เกษตรกรนาข้าวแปลงใหญ่มีการพัฒนาสายพันธุ์พื้นถิ่นที่ทนทานและให้ผลผลิตสูง ผลผลิตนำมาต่อยอดและพัฒนาเป็นสินค้าที่มีมูลค่า ซึ่งพันธุ์พื้นถิ่นที่ยังมีปลูก อาทิ ข้าวมะลิ ข้าวหอมนิล ข้าวลิ้มผัว ข้าวเหนียวเขี้ยว

ข้าวนางนวล ข้าวหอมอ้ม

2. พิกัดทางภูมิศาสตร์ของแหล่งกำเนิดพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้ ได้ดำเนินการสร้างด้วยวิธีการอ้างอิงบอกตำแหน่งเป็นค่าระยะเชิงมุมของละติจูดและลองจิจูดตามระยะเชิงมุมที่ห่างจากศูนย์กำเนิดของละติจูดและลองจิจูดที่กำหนดขึ้นสำหรับศูนย์กำเนิดของ ละติจูด พบว่า อำเภอปทุมรัตน์ มีพิกัดละติจูด/ลองจิจูด : 15°42'19.5"N/103°21'54.0"E., ละติจูด/ลองจิจูด : 15°42'24"N/103°21'11"E. อำเภอเกษตรวิสัย มีพิกัดละติจูด/ลองจิจูด : 15°32'20.2"N/103°32'54.9"E., พิกัดละติจูด/ลองจิจูด : 15°33'03"N/103°34'16"E. อำเภอสุวรรณภูมิมีพิกัดละติจูด/ลองจิจูด : 15°43'26.5"N/103°47'44.1"E., พิกัดละติจูด / ลองจิจูด : 15°39'59.0"N /103°40'56.8"E. อำเภอโพนทราย มีพิกัดละติจูด/ลองจิจูด : 15°26'25"N/103°58'24.3"E., พิกัดละติจูด/ลองจิจูด : 15°26'25"N/103°58'24.3"E. อำเภอหนองฮีมีพิกัดละติจูด/ลองจิจูด : 15°36'48"N/103°59'50"E., พิกัดละติจูด/ลองจิจูด : 15°34'37"N/104°01'38"E., และพิกัดละติจูด/ลองจิจูด : 15°33'00"N/103°57'29"E.

3. รูปแบบการแปรรูปพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้เป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของชุมชน โดยเริ่มแรกมีวิธีการรวมกลุ่มกันของ เกษตรกรเพื่อให้มีจำนวนมากพอ สำหรับขายได้อย่างต่อเนื่องมีวิธีการจดเป็นวิสาหกิจชุมชนและเป็นกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ จากนั้นนำข้าว พื้นถิ่นมาแปรรูปในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ อาทิ แป้งประกอบอาหารที่ทำจากข้าวหอมมะลิ แป้งข้าวหอมนิล แป้ง ข้าวเหนียวลิ้มผัว แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ เยลลี่น้ำนมข้าว ขนมะพร้าวจากข้าวหอมมะลิเครื่องต้มจากใบข้าวหอมมะลิต้นอ่อนที่ปลูกในท้องถื่น อาหารจากธัญพืชข้าวหอมมะลิ ซุปครีมข้าวหอมมะลิสำหรับผู้สูงอายุ แป้งเค้ก กึ่งสำเร็จรูปทำจาก ข้าวหอมมะลิ ผงนมข้าวสำหรับ

ขงดืม ขนมไรซ์แครกเกอร์ครีมเทียมข้าวหอมมะลิ
ขนมวอฟเฟิลกรอบ ขนมกลีบลำดวน เค้กเนยสด คู้
กี้ ชิฟฟอนเนยสด ทำจากแป้งข้าวหอมมะลิ

คำสำคัญ : พันธุ์ข้าวพื้นถิ่น, พุงกุลาร้องไห้, ข้อมูล
ทางภูมิศาสตร์

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to study background, the status quo, problems, and wisdom in cultivating local rice varieties in Thung Kula Rong Hai; 2) to establish a geographical information system of the origins of each local rice variety in Thung Kula Rong Hai; and, 3) to develop a local rice processing model in Thung Kula Rong Hai, making it a commercial product of communities. The research site included five districts in Roi Et province located in the Thung Kula Rong Hai area: Pathum Rat District, Kaset Wisai District, Suwannaphum District, Phon Sai District, and Nong Hee District. The key informants consisted of 80 people who are scholars, local wisdom elites, rice traders, and rice consumers, together with 20 specialists, 30 practitioners, and 30 general people. The research techniques used were surveys, observation, interviews, and an audio recording of focus group discussion. The tools used were smart phones, Global Positioning System (GPS) devices, voice recorders in both field and off field research, employing cultural qualitative research methods in collecting data. The

data has been validated and analyzed using descriptive analysis. The results showed that

1. The rice varieties in the Thung Kula Rong Hai area are as follows: Lao Tak rice, Kam Bai Keao rice, Non Thong rice, Hom Lung Da rice, Pong Aw rice, Mae Hang glutinous rice, Kam Kieng rice, Hom Dong rice, Pla Keng glutinous rice, Luem Pua glutinous rice, Dam glutinous rice, Phaya Leum Kaeng rice, Phawade Tia rice, and et cetera. In the past, farmers cultivated different local varieties of rice according to conditions of their arable farms and rainfall amount. Thai local rice was mainly harvested by farmers controlling buffalo as a harvesting tool. Based on local farming, the goal was to have rice merely to consume, so it was not much of an investment. The grains of rice might already be available to farmers or asked for from their neighbors. Farming was usually based on their beliefs, ancestors, traditions, or even trial by using traditional wisdom. The selection of rice varieties had two characteristics: heavy rice and light rice. Therefore, farmers needed to choose the grains of rice to suit their arable farms to achieve high yields. Nowadays, not only do most farmers produce rice for consumption but also for distribution, ipso facto, farming machines are increasingly used. The farmers also learn about new farming methods and distribution channels as they highlight high-priced and heavily-demand rice. These rice-producing people

are in a group of organic- farming farmers and large-sized farm farmers in which they develop their varieties of rice to be more enduring and highly productive.

2. The geographical coordinates of each rice origins in Thung Kula Rong Hai have been determined by the angular measurements of latitude and longitude based on the distances from the origins of each rice varieties. It is found that the latitude and longitude coordinates for rice's origin in Pathum Rat are: 15°42'19.5"N, 103°21'54.0"E., 15°42'24"N, 103°21'11"E.; rice's origin in Kaset Wisai are: 15°32'20.2"N, 103°32'54.9"E., 15°33'03"N, 103°34'16"E.; rice's origin in Suwannaphum are: 15°43'26.5"N, 103°47'44.1"E., 15°39'59.0"N, 103°40'56.8"E.; rice's origin in Phon Sai are: 15°26'25"N, 103°58'24.3"E., 15°26'25"N, 103°58'24.3"E.; and, rice's origin in Nong Hee are: 15°36'48"N, 103°59'50"E., 15°34'37"N, 104°01'38"E., 15°33'00"N, 103°57'29"E. 3 . The manufacturing process of rice in Thung Kula Rong Hai to become a commercial product of communities were divided into two stages. The first is to group farmers as a community so that there are sufficient goods to sell continuously. At this stage, it can be considered as a community enterprise and an organic- farming group. In the second stage, these farmers transform grains of rice into different commercial products such as jasmine rice flour, Hom Nin rice flour, Luem Pua glutinous rice flour, rice berry flour, rice

milk jelly, a dessert made from jasmine rice, jasmine rice leaf beverage, breakfast cereal made from jasmine rice, creamy jasmine rice soup, crispy rice bar, bakery flour made from jasmine rice, jasmine rice milk powder, jasmine rice snack, non-dairy creamer made from jasmine rice, jasmine rice waffle, "Kleep Lam Duan" Thai dessert, butter cake, cookie, and butter chiffon made from jasmine rice flour.

Keywords: Local rice varieties, Thungkula Rong-Hai, Geographic information.

บทนำ

พื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์สิ่งสำคัญอย่างแรกก็คือ อาหารและอาหารหลักของคนทุกชาติทั่วโลกคือข้าว การรับประทานข้าวแต่ละชาติจะแตกต่างกันก็เพียงแต่ชนิดของข้าวที่ รับประทานที่อาจเป็นชนิดที่แปรรูปมาจากข้าวชนิดต่าง ๆ เช่น ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว ข้าวสาลี ข้าวไรย์ ข้าวบาร์เลย์ ฯลฯ ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นธัญพืชประเภทข้าวในประเทศไทยของเราจัดให้ข้าว อยู่ในอาหารหลักหมู่ที่ 2 ให้สารอาหาร คาร์โบไฮเดรต นอกจากนี้ยังมีพวกวิตามินและแร่ธาตุเป็นแหล่งที่ให้พลังงานและความอบอุ่น ซึ่งจะเห็นได้ว่า คนไทยเราก็รับประทานข้าวทุกวันแต่แตกต่างกันที่ชนิดของข้าวเท่านั้นเอง เช่น ข้าวเจ้า ข้าวเหนียวในภาคเหนือและภาคอีสานจะนิยมกินข้าวเหนียวมากกว่าข้าวเจ้า ซึ่งก็แล้วแต่ความคุ้นเคยและวัฒนธรรมของแต่ละท้องที่ ข้าวที่เราบริโภคต้องผ่านขั้นตอนการสีเพื่อเอาเปลือกออกโดย เมล็ดข้าวจะมีวิตามินแร่ธาตุและสารอาหารที่สำคัญต่อร่างกาย มากกว่า 20 ชนิด แต่ข้าวที่มีสารอาหารที่กล่าวมานี้จะต้องผ่าน การสีแต่

น้อย โดยที่ยังมีจมูกข้าว เมล็ดข้าวนี้มีคุณค่าอาหารที่มี ประโยชน์ต่อร่างกายมาก ข้าวที่มีคุณค่าทางอาหารก็คือ ข้าว กล้อง ข้าวซ้อมมือ ข้าวนี้ก่อนสีข้าวเสริมวิตามิน ข้าวกล้องนั้นมิโปรตีนประมาณร้อยละ 7-12 ซึ่งขึ้นอยู่กับพันธุ์ข้าว การขัดสี ข้าวกล้องจะมีสีขาวจะทำให้โปรตีนสูญเสียไปร้อยละ 30 ดูแล้ว ไม่มากแต่คนส่วนใหญ่กินข้าววันละ 3 มื้อ และข้าวเป็นอาหารที่เรากินมากที่สุดจึงจำเป็นที่เราควรคำนึงถึงคุณค่าในสิ่งที่เรากินเข้าไป (พนิต บรรณสาร. (2557). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกข้าวด้วยวิธีโยนกกล้าของเกษตรกรในอุบลราชธานี จังหวัดกำแพงเพชร. (ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

ข้าวป่า เป็นข้าวชนิดแรกที่มนุษย์รู้จักนำมากิน ซึ่งจากหลักฐานที่พบทำให้สันนิษฐานได้ว่าเมื่อยุคน้ำแข็งใกล้สิ้นสุดลงสัตว์ใหญ่หลายชนิดเริ่มสูญพันธุ์ไปมนุษย์จึงต้องลดบทบาทการล่าสัตว์แล้วหันมาสะสมข้าวป่าและพืชเพื่อเป็นอาหาร จุดเริ่มต้นของการเพาะปลูกข้าวของมนุษย์ จากวัฒนธรรมลูกหลานของประเทศจีนและวัฒนธรรมฮับเบียนของประเทศเวียดนามบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำตอนเหนือของอินเดียตอนล่าง ด้านตะวันออกของเซี่ยงไฮ้ ภูมิภาคซึ่งการเพาะปลูกใช้วิธีการปลูกคล้ายกับการทำไร่เลื่อนลอย หลังจากนั้นวิวัฒนาการปลูกข้าวจากการทำไร่เลื่อนลอยมาเป็นการทำนาหว่าน ประมาณ 9,000 ปีก่อนและพัฒนาศูการทำนาแบบปักดำ ซึ่งพบหลักฐานในวัฒนธรรมบ้านเชียงของไทยเมื่อราว 5,000 ปีที่ผ่านมาหลักฐานจากดินข้าวที่ค้นพบข้าวป่าในช่วงแรกจะมีก้านและใบเดี่ยวแต่ที่ปลูกใหม่มีถึง 5 ก้าน เป็นการแสดงให้เห็นว่าในช่วงเวลาดังกล่าวมนุษย์เริ่มเข้าใจว่าหากปลูกข้าวลงดินเองจะเพิ่มขึ้นถึง 5 เท่าแสดงให้เห็นถึงความเป็นมนุษย์ในการพัฒนาการเกษตรเพื่อดำรงชีวิตสายพันธุ์ของพืชตระกูลข้าวที่มีอยู่บนโลกนี้มีมากถึง 120,000 สาย

พันธุ์แต่พันธุ์ที่รู้จักและนำมาปลูกสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ *Oryza Savita*. ที่นิยมเพาะปลูกในทวีปเอเชียและ *Oryza Glaberrina*. ที่นิยมเพาะปลูกในทวีปแอฟริกาแต่ข้าวที่ปลูกและ ซื้อขายกันในตลาดโลกเกือบทั้งหมดจะเป็นข้าวจากทวีปเอเชีย แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ตามลักษณะและพื้นที่ปลูกได้คือ กลุ่มข้าวเจ้า หรือข้าวอินดิกา กลุ่มข้าวเหนียวหรือข้าวจากปอนิกา และกลุ่มข้าว จาวานิกาหรือข้าวผสม (พระปลัดอนันต์ สมนะเนาว์. (2559). วัฒนธรรมข้าว: การ สืบสานภูมิปัญญาพื้นบ้านด้านความเชื่อ ประเพณี และ พิธีกรรมของชุมชนอีสานใต้. (ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)

ภูมิปัญญาในการปลูกข้าวที่คนโบราณได้รับมรดกมาแล้ว สืบทอดมายังคนรุ่นปัจจุบัน สามารถจำแนกออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้คือ ภูมิปัญญาการจัดการพื้นที่นา คนไทยมีภูมิปัญญาในการจัดแบ่งประเภทของพื้นที่นาตามลักษณะของภูมิประเทศต่าง ๆ อาทิ นาฟางลอย นาปริง นาปี นาดำ นาสวน นาไร่ ซึ่งจะมีวิธีการปลูกและการเตรียมพื้นที่แตกต่างกันไปจึงทำให้ชาวนาไทย สามารถปลูกข้าวได้ในทุกสภาพภูมิประเทศที่มีอยู่ในดินแดนไทย ทั้งบนภูเขา ที่ราบสูง ที่ดอน พื้นที่ลุ่มแม่น้ำแต่พื้นที่ที่น้ำท่วมอยู่ตลอดเวลาหรือบริเวณที่เป็นน้ำกร่อยภูมิปัญญาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการปลูกข้าวซึ่งจะต้องเตรียมน้ำให้เพียงพอสำหรับการปลูกข้าวหรือหล่อเลี้ยงต้นข้าวไว้คนไทยตั้งแต่วัยเยาว์ก็มีภูมิปัญญาในการชักน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติเข้ามาสู่ที่นา ภูมิปัญญาในเรื่องพันธุ์ข้าว ชาวนาไทยสมัยโบราณมีภูมิปัญญาในการคัดเลือกพันธุ์ข้าวที่มีคุณสมบัติ เหมาะสมกับการเพาะปลูกในแต่ละสภาพพื้นที่ ภูมิประเทศ ภูมิอากาศและปริมาณน้ำ อาทิ การใช้พันธุ์ข้าวที่มีลำต้นสูงมาปลูกในพื้นที่น้ำท่วมการใช้พันธุ์ข้าวที่ต้องการน้ำน้อยมา

ปลูกในนาไร่ เป็นต้น นอกจากนี้ยังรู้จักผสมพันธุ์ข้าวให้ได้ข้าวพันธุ์ใหม่ ๆ ที่มีคุณภาพดีขึ้นทนทานต่อโรคและศัตรูพืชหรือให้ปริมาณผลผลิต สูงขึ้น โดยปัจจุบันกรมการข้าวกระทรวงเกษตรและสหกรณ์สามารถรวบรวมรายชื่อพันธุ์ข้าวที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมของคนไทยในภูมิภาคต่าง ๆ ได้นับร้อยสายพันธุ์ อาทิ พันธุ์ข้าวขาว อย่างขาวตาแห้ง ขาวน้ำค้าง ขาวบุญมา ขาวเศรษฐี พันธุ์ข้าวหอม อย่างหอมมะลิ หอมไชยา พันธุ์ข้าวท้องถิ่นอย่าง ข้าวเขี้ยวในภาคเหนือและอีสาน ช้างสังหยดในภาคใต้ เป็นต้น ภูมิปัญญา เรื่องวิธีการปลูกข้าว ภูมิปัญญานี้ครอบคลุมตั้งแต่การเตรียม พื้นที่การเก็บเกี่ยวข้าว ซึ่งมีขั้นตอนและวิธีการมากมาย เช่น รู้จัก การไถในหลาย ๆ แบบตั้งแต่การไถตะ ไถรี ไถขวางหรือไถกลบ วิธีการหว่านเมล็ดพืช สำหรับข้าวบางชนิดต้องทำแปลงตกกล้า ก่อนแล้วจึงนำต้นกล้าไปปักดำ วิธีการรักษาดูแลเมื่อข้าวออกรวง รู้จักการจัดการกับศัตรูพืชและโรคพืชชนิดต่าง ๆ ตลอดจนการ จัดหาและผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ที่เพิ่มประสิทธิภาพในการทำนา อาทิ คันไถ เคียว เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีภูมิปัญญาในการนำพืชกรรมความเชื่อมาประกอบการทำนาเพื่อใช้เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวทางจิตใจอันเนื่องมาจากสภาพการดำรงชีวิตที่ต้องพึ่งพาฟ้าฝนในการเพาะปลูกข้าว (อัจฉรัตน์ สุวรรณภักดี. (2557). การใช้เทคโนโลยีการปลูก ข้าวและผลตอบแทนของเกษตรกรในศูนย์ข้าวชุมชน กรณีศึกษา: บ้านปาบ อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง. (ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต). สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.) ซึ่งการนำภูมิปัญญาเหล่านี้มาใช้ ในทางเกษตร ถือเป็นการพัฒนาด้านเกษตรตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งการนำภูมิปัญญามาร่วมกับวิถีชีวิตวัฒนธรรม ประเพณีถือว่าเป็นการพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรที่หลากหลายมิติสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่มียุทธศาสตร์

ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันตามแนวคิด 3 ประการ คือ “ต่อยอดอดีต” โดยกลับไปมองที่รากเหง้าของเศรษฐกิจประเพณี วัฒนธรรม อัตลักษณ์ และจุดเด่นที่หลายหลายรวมทั้งความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของประเทศในด้านอื่น ๆ นำมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจ และสังคมโลกสมัยใหม่ “ปรับปรุงปัจจุบัน” เพื่อปูทางสู่อนาคต ผ่านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในมิติต่าง ๆ ทั้งโครงข่ายระบบคมนาคมและขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและดิจิทัลการปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม และบริการอนาคต และ “สร้างคุณค่าใหม่ ในอนาคต” ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการพัฒนาคนรุ่นใหม่รวมถึงปรับปรุงแบบธุรกิจซึ่งมีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรของข้าว คือการเกษตรสร้างมูลค่าให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลผลิตภาพการ ผลิต ทั้งเชิงปริมาณและมูลค่า และความหลากหลายของสินค้า เกษตรประกอบด้วย เกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่นเกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป และ เกษตรอัจฉริยะ ซึ่งเป็นเป้าหมายการพัฒนาที่มุ่งเน้นการพัฒนาให้ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2561). ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561- 2580).)

ภาคอีสาน เป็นที่ราบใหญ่อยู่กึ่งกลางของแหลมทองหรืออินโดจีน ตั้งอยู่ระหว่างเส้นแวง 101 องศา กับ 105 องศา ตะวันออกและเส้นรุ้ง 14 องศา กับ 18 องศา 30 ลิปดาเหนือ เป็นที่ราบสูงโคราชมีลักษณะเฉพาะตัวอย่างชัดเจนพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าและภูเขา มีที่ราบเล็กน้อย พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินปนทราย ภูมิอากาศค่อนข้างร้อนและแห้งแล้งมีทั้งหมด 20 จังหวัด มีพื้นที่ส่วนหนึ่ง ที่เรียกว่า “ทุ่งกุลาร้องไห้” ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ 5 จังหวัด คือจังหวัด

ร้อยเอ็ด สุรินทร์ มหาสารคาม ศรีสะเกษ และยโสธร (สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2557).) พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ มีลักษณะเป็นแอ่งกระทะทำให้ในฤดูฝน จึงเป็นพื้นที่รับน้ำที่หลากมาจากพื้นที่รอบ ๆ ขอบแอ่ง นำสารอาหารต่าง ๆ ลงมารวมกัน เมื่อนำข้าวมาปลูก บริเวณนี้ถือเป็นวัฏฏะในการสร้างสารหอมในเมล็ด ข้าวทำให้เมล็ดข้าวที่มี ลักษณะพิเศษเพราะความแตกต่างของสภาพอากาศในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ช่วงฤดูแล้งมีอากาศร้อนและแห้งแล้งช่วงฤดูฝนเมื่อเข้าสู่ฤดูปลูกข้าวมีความชื้นในอากาศสูงและอากาศร้อน ต้นข้าวมีการคายน้ำอย่างสม่ำเสมอรากข้าวจะดูดน้ำในดินที่มีสารอาหาร ละลายอยู่ นำไปสร้างเมล็ดข้าวและสะสมความหอม การที่ต้นข้าว ดูสารอาหารได้อย่างสม่ำเสมอ ทำให้การสร้างแป้งในเมล็ดข้าวมีความสมบูรณ์จับตัวกันแน่นไม่มีท้องไข ช่วงฤดูหนาวเป็นช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิต จากอากาศร้อนขึ้นจะเปลี่ยนเป็นอากาศเย็น อุณหภูมิลดลงทันที สภาพอากาศแห้ง ทำให้แป้งข้าวที่เริ่มเต็มเมล็ดจับตัวกันแน่นค่อย ๆ คายความชื้นออก เมล็ดข้าวจึงมีความเลื่อมมันและเมล็ดขาวใส แกร่งเรียวยาว นอกจากนั้นเมื่อนำมาหุงสุกจะมีกลิ่นหอมคล้ายใบเตยอ่อนนุ่มเมื่อรับประทานจะมีความเริ่ดอร่อยมากและเป็นที่ยอมรับซึ่งความหอมของข้าวเกิดจากสารประกอบ 2-Acetyl-1-Pyrroline (2AP) ซึ่งถือเป็น ลักษณะพิเศษของข้าวเขตทุ่งกุลาร้องไห้และขึ้นชื่อที่สุดคือ “ข้าว หอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้” ที่เป็นข้าวพันธุ์พื้นถิ่นที่มีคุณภาพของทุ่งกุลาร้องไห้ เช่น ข้าวกำไบเขียว ข้าวมะลิแดง ข้าวหอมนิล ข้าวรากไผ่ ข้าวปลาซิว ข้าวป้อมแก้ว ข้าวหมากม่วย ข้าวขาวใหญ่ ข้าวขาวกุง ข้าวเจ้าแตก ข้าวดอกหอม ข้าวเหนียวแดง ข้าวไร่ขวง ข้าวหอมดง ข้าวกล้าเกลี้ยง ข้าวเหนียวกำเปลือกขาว ข้าวเจ้า หอมดง ข้าวอีหนอนน้อย ข้าวกะทิ ข้าวเจ้าไข่มดลิ้น ข้าวโสมาลี เป็นต้น (กรมการข้าว. (2560). คู่มือการปฏิบัติตาม

ข้อบังคับ กรมการข้าว ว่าด้วยจรรยาข้าราชการกรมการข้าว)

ปัจจุบันดินในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ได้เสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็วเนื่องจากสภาพของดินขาดความอุดมสมบูรณ์เป็นทรายจัดบางพื้นที่เป็นดินเค็มบางพื้นที่ดินมีคุณสมบัติเป็นกรด โดยเฉพาะพื้นที่ดินเค็มได้เพิ่มจำนวนมากขึ้นและแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ ได้ตื้นเขินขึ้นจึงเกิดปัญหาน้ำเค็มไหลลงสู่ลำนน้ำธรรมชาติป่าไม้ถูกทำลายมากขึ้นและเกษตรกรขาดแคลนน้ำ ในช่วงฤดูแล้ง แล้งนี้มีช่วงฝนตก 2 ช่วง คือช่วงต้นฤดูเพาะปลูก (พฤษภาคม-มิถุนายน) และปลายฤดูเพาะปลูก (สิงหาคม-ตุลาคม) โดยทั้งสองช่วงนี้จะถูกคั้นหรือแทรกด้วยภาวะฝนแล้ง หรือฝนทิ้งช่วง (กรกฎาคม) สภาพภูมิอากาศแบบนี้ผสมผสานเข้ากับลักษณะภูมิประเทศแบบแอ่งกระทะ จึงทำให้การระบายน้ำผิวดินเป็นไปด้วยความยากลำบากอย่างยิ่งทุ่งกุลาร้องไห้จึงประสบกับปัญหาน้ำท่วมและภาวะฝนแล้งหรือฝนทิ้งช่วงทำให้ผลผลิต ข้าวนาปีตกต่ำซึ่งในปี พ.ศ. 2562 ในช่วงวันที่ 30 สิงหาคม เมื่อเวลาประมาณ 15.00 น. ได้เกิดพายุดีเปรสชัน (พายุโพดุล) เข้าถล่มภาคอีสานมีผลให้จังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดใกล้เคียงได้รับผลกระทบจากฝนตกหนักและเข้าสู่ภาวะวิกฤตน้ำท่วมสูง (ประกาศกองป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดร้อยเอ็ด. 2562 : 13) กะทันหันจึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของเกษตรกร ทำให้พื้นที่นาของเกษตรกรเสียหาย โดยเฉพาะ เกษตรกรชาวนาในแถบอำเภอบุพผรัตน์ อำเภอกะเทย อำเภอสว่างวีรกรรม อำเภอนาคู และอำเภออื่น ๆ ซึ่งเป็นเขตทุ่งกุลาร้องไห้เกิดความเสียหายและข้าวได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมข้าวตายและบางส่วนที่ระบายน้ำออกจากที่นาทันยังต้องรับผลกระทบจากเชื้อโรคที่มากับน้ำ ทำให้เกิดวิกฤตทางการเกษตรผลผลิตเสียหายขาดทุนและมี

รายได้ลดลง นอกจาก ภัยพิบัติทางธรรมชาติแล้ว ภูมิปัญญาการปลูกการขยายพันธุ์และ การอนุรักษ์พันธุ์ข้าว ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ซึ่งเป็นภูมิปัญญาพื้นบ้านของชาวอีสานที่ปัจจุบันนับวันน้อยลงและจะหมดไป อันเกิดจากปัญหาหลายอย่าง รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับการสืบสานภูมิ ปัญญาพื้นบ้านความเชื่อ ประเพณีพิธีกรรม (พิกุล พงษ์กลาง. (2560). การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งในการบริหารต้นทุนการ ผลิตของการปลูกข้าว กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์เมล็ดพันธุ์ ข้าวตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยพายัพ.) วิถีชีวิตทำให้พื้นที่ที่จะใช้ทำนามีน้อยเนื่องจากเจ้าของที่ดินได้แบ่งปันให้บุตรหลานใช้เป็นที่พักสร้างบ้านเรือนที่พักอาศัยที่ใช้ประโยชน์ในการทำนาข้าวของชาวอีสานนับวันน้อยลง อันเนื่องมาจากสภาพดินฟ้า อากาศแห้งแล้ง หรือแม้กระทั่งเกิดอุทกภัยหรือภัยธรรมชาติต่าง ๆ หากจะทํานาต้องใช้เงินลงทุนเป็นจำนวนมาก ประกอบกับชาว อีสานส่วนใหญ่ยากจน มีรายได้น้อย ชาวนามีความคิดว่า อาชีพ ชาวนาไม่มีเกียรติ น่าอับอายไม่เป็นที่ยอมรับของคนในสังคมทำนาไปแล้วผลผลิตไม่เป็นที่น่าพอใจ เมื่อนำไปขายก็ไม่สามารถตั้ง ราคาได้ ไม่เห็นคุณค่าในการผลิตเนื่องจากขาดความรู้ไม่สามารถ ต่อยอดและแปรรูปผลผลิตของตนเองให้มีมูลค่าได้ หรือ เกษตรกรบางรายมีความต้องการที่จำทำการเพาะปลูกหรือผลิต ข้าวพันธุ์พื้นถิ่นที่มีจุดเด่นเป็นเอกลักษณ์ของทุ่งกุลาร้องไห้ แต่ไม่ทราบวิธีการผลิตไม่ทราบพิภพของแหล่งกำเนิดของข้าวพันธุ์พื้นถิ่นหรือข้าวพันธุ์พื้นเมือง

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าการ ศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกการขยายพันธุ์ข้าวในเขตทุ่งกุลาร้องไห้มีความสำคัญยิ่งทั้ง ๆ ที่ ภูมิศาสตร์ในแถบนี้ที่เป็นถิ่นธูระกันดาน สำหรับผู้คนแต่สำหรับพืชจำพวกข้าวที่ต้องมีการปรับตัว

เพื่อความ อยู่รอดโดยการสร้างสรรค์ต่าง ๆ สะสมไว้กลับเป็นผลดีต่อมนุษย์ คือทำให้ข้าวมีความหอม อ่อนนุ่มแต่ด้วยวิกฤตทางธรรมชาติ ความยากจน ความเชื่อและความศรัทธาของการเป็นผู้ผลิตของ เกษตรกรกลับลดลงไปมากทั้งที่ประเทศไทยเป็น ผู้ส่งออกข้าวที่สำคัญอันดับ 2 ของโลก จากสถิติ ไทยมีการส่งออกข้าวสารในปี 2561 ส่งออก 0.446 ล้านตันและในปี 2562 ส่งออก 0.378 ล้าน ตันจะ เห็นว่าภาวะการส่งออกข้าวไทยลดลง ทั้งที่ทั่วโลกมี การ เก็บสต็อกข้าวเนื่องจากการพยากรณ์เกี่ยวกับการเกิดปรากฏ การณ์เอลนีโญ (สมาคมผู้ส่งออกข้าว ไทย. (2562). สถิติส่งออกข้าว. กรุงเทพฯ: กรมการ ข้าว.) และจากการรายงานสถาน การณ์การผลิต และการตลาดช่วงเดือนมีนาคม 2562 ราคาข้าวเปลือกเจ้านาปี เฉลี่ยตันละ 15,720 บาท แต่ราคา ข้าวเปลือกนาปีหอมมะลิ (พื้นเมือง 100%) เฉลี่ยตัน ละ 34,050 บาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2562). เศรษฐกิจการเกษตร วารสารเศรษฐกิจ การเกษตร. 65 (753), 11-21.)

ข้อมูลดังกล่าวอาจวิเคราะห์ได้ว่าข้าวที่ส่ง ออกมีคุณภาพลดลงไม่มีจุดเด่น ดังนั้นภาครัฐควร ให้ความสำคัญในเรื่องนี้อย่างเร่งด่วนด้วยการฟื้นฟู ภูมิปัญญาดั้งเดิม พื้นพ่องค์ความรู้ในการเป็นผู้ผลิต ข้าวโดยเฉพาะข้าวพันธุ์ พื้นถิ่นที่มีอยู่แล้วเพราะมี ลักษณะพิเศษและเป็นความต้องการ ของตลาดหา ช่องทางให้องค์ความรู้ดั้งเดิมภูมิปัญญาดั้งเดิม กลับมาสู่เยาวชนรุ่นใหม่ ถ่ายโอนความรู้และช่วย พัฒนาผลผลิต ข้าวในพื้นที่ให้มีคุณภาพ มีคุณค่า และสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเกษตรกรของไทย เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนชาวนาในการสร้างความ เข้มแข็งให้เป็นชาวนามีอาชีพทั้งด้านการผลิตข้าว การผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ดีตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอ เพียงและพัฒนาชาวนาให้เป็นผู้ผลิตผู้ประกอบการ ที่มีคุณภาพรู้จักแนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มสร้าง

ตราสินค้าข้าวและผลิตภัณฑ์ของข้าวไทย เป็นช่องทางในการสร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้เกษตรกรของไทย ที่สำคัญโดยเฉพาะเกษตรกรชาวนาแถบทุ่งกุลาร้องไห้ ซึ่งปัจจุบัน หันไปนิยมทำ อาชีพรับจ้างหรือทำไร่เกษตรปลูกมันสำปะหลัง ปลูกอ้อยให้กลับมาปลูกข้าวอินทรีย์ ข้าวพันธุ์พื้นถิ่นเพิ่มมูลค่าและแปรรูปข้าวเป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของชุมชน ซึ่งจะสามารถกำหนดผลิตภัณฑ์กำหนดราคาได้เพื่อให้ข้าวพื้นถิ่นของทุ่งกุลามีคุณค่า มีมูลค่าเพิ่ม ภูมิปัญญาของคนอีสานคงอยู่คู่กับสังคมไทยอย่างยั่งยืนตลอดไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความเป็นมาและสภาพปัจจุบันปัญหาภูมิ ปัญญาการผลิตพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นในเขตทุ่งกุลาร้องไห้
2. เพื่อสร้างระบบข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของแหล่งกำเนิดพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้
3. เพื่อพัฒนารูปแบบการแปรรูปพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้เป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของชุมชน

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหาผู้วิจัยได้กำหนดเนื้อหาการวิจัยพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้ : ภูมิปัญญาการผลิตและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของชุมชนและการสร้างระบบข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของแหล่งกำเนิดจังหวัดร้อยเอ็ดได้กำหนดเนื้อหาดังนี้

- (1) ภูมิปัญญาในการผลิตข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้
- (2) การแปรรูปข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้เป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของชุมชน
- (3) การสร้างระบบข้อมูลทางภูมิศาสตร์

ของแหล่งกำเนิดข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้

(4) การเพิ่มคุณค่าและมูลค่าของพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้ซึ่งเป็นการวิจัยประยุกต์ในลักษณะวิจัยแบบผสม (Mixed Method Research) โดยใช้การวิจัยเพื่อกำหนดพิกัดทางภูมิศาสตร์และการใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพทางวัฒนธรรม (Cultural Qualitative Research) ใช้วิธีวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (ทรงคุณ จันทจร. (2557). การวิจัยเชิงคุณภาพทางวัฒนธรรม (ภาคปฏิบัติ). ภาพสนธิ์: ประสานการพิมพ์.) 2. ขอบเขตด้านพื้นที่ผู้วิจัยเลือกพื้นที่เขตทุ่งกุลาร้องไห้ในเขตจังหวัดร้อยเอ็ดเพื่อศึกษาพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้ ภูมิปัญญาการผลิตและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของชุมชนและการสร้างระบบข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของแหล่งกำเนิด จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งพื้นที่เขตทุ่งกุลาร้องไห้ที่ค่อนข้างมีความหลากหลายทางวัฒนธรรม ประกอบกับมีลักษณะสภาพทางภูมิศาสตร์ที่ต่างกัน คือบางพื้นที่แห้งแล้งจัด บางพื้นที่น้ำท่วม ข้าวซาก บางพื้นที่ดินเค็ม บางพื้นที่เป็นดินทราย แต่ยังคงมีการ ปลูกข้าวพันธุ์พื้นถิ่นในจำนวนมากอยู่ โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก คือ 1) กลุ่มเขตดินเค็ม ได้แก่ อำเภอกะเทยวิสัย 2) กลุ่มเขต น้ำท่วมข้าวซาก ได้แก่ อำเภอนองฮีและอำเภอสวรรณภูมิ 3) กลุ่ม เขตดินทราย ได้แก่ อำเภโพนทราย 4) กลุ่มเขต แล้งจัด ได้แก่ อำเภอปทุมรัตน์ 3. ขอบเขตด้านระยะเวลา ผู้วิจัยใช้เวลาในช่วงระหว่าง วันที่ 25 กันยายน 2562 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2563

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยประยุกต์ในลักษณะวิจัยแบบผสม (Mixed Method Research) โดยใช้การวิจัยเพื่อกำหนดพิกัดทางภูมิศาสตร์และการใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพทางวัฒนธรรม (Cultural Qualitative Research) ใช้วิธีการ

เก็บข้อมูลภาคสนาม (Field Study) ด้วยวิธีการสำรวจ (Survey) การสังเกตการณ์ (Observation) การสัมภาษณ์ (Interview) การสนทนากลุ่ม (Focus Group) และการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภูมิปัญญาการผลิตและแปรรูปพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้

1. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลความเป็นมาพันธุ์ข้าว พื้นดินที่มีการปลูกในทุ่งกุลาร้องไห้สภาพปัจจุบันและปัญหาภูมิปัญญาในการผลิตข้าวพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้การขยายพันธุ์และการเก็บรักษาพันธุ์ข้าวในเขตทุ่งกุลาร้องไห้สถานที่ใช้ปลูกการขยายพันธุ์และการเก็บรักษาพันธุ์ข้าวโดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสำรวจการสังเกตและการสัมภาษณ์มีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ดำเนินการจัดทำร่างแนวทางภูมิปัญญาในการผลิตข้าวพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้โดยดำเนินการจากนั้น ศึกษาแนวทางการผลิตผลิตข้าวพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้

3. การนำเสนอรูปแบบแนวการภูมิปัญญาผลิตข้าวพันธุ์ ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้ โดยการศึกษภาคสนามพื้นที่จริง แล้ว ระดมความคิดของกลุ่มผู้รู้ กลุ่มผู้ปฏิบัติ และกลุ่มทั่วไป

4. ดำเนินการสนทนากลุ่มครั้งที่ 1 เพื่อจัดทำร่างแนวทางการพัฒนาการผลิตข้าวพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้

5. ดำเนินการสนทนากลุ่มครั้งที่ 2 เพื่อจัดทำแนวทางการพัฒนาการผลิตข้าวพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้

6. การประเมินความเหมาะสมความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาการผลิตข้าวพันธุ์ข้าว

พื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้โดยการ สนทนากลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกระทำข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาจากการศึกษาเอกสารและข้อมูลจากภาคสนามมาจัดกระทำ ดังนี้

1. นำข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมได้จากเอกสารต่าง ๆ มาศึกษาอย่างละเอียดพร้อมจัดระบบหมวดหมู่ตามความมุ่งหมายของการวิจัยที่กำหนดไว้

2. นำข้อมูลจากภาคสนามที่เก็บรวบรวมได้จากการ สัมภาษณ์ การสังเกต การสนทนากลุ่มเกี่ยวกับพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้ ภูมิปัญญาการผลิตและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของชุมชนและการสร้างระบบข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของแหล่งกำเนิด จังหวัดร้อยเอ็ด การศึกษาสถานที่ในการผลิตและแปรรูปพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้ข้อมูลที่ได้นำมาแยกประเภทจัดหมวดหมู่และสรุปสาระสำคัญตามประเด็นที่ทำการวิจัย

3. นำข้อมูลทั้งที่เก็บรวบรวมได้จากเอกสารและข้อมูล ภาคสนามที่รวบรวมได้จากการสำรวจ การสังเกต การสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม มาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลแบบสามเส้าซึ่งเป็นการตรวจสอบ ความเชื่อถือได้ของข้อมูลจากแหล่งที่แตกต่างกันโดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินการเพื่อพิสูจน์ว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยได้มานั้นถูกต้องหรือไม่

4. นำข้อมูลในแต่ละครั้งมาสรุปและจัดหมวดหมู่เพื่อตอบคำถามการวิจัยและความมุ่งหมายของการวิจัย

5. เพิ่มเติมประเด็นที่ขาดหายไปจากการสำรวจ การสังเกต การสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพทางวัฒนธรรม ดังต่อไปนี้

1. การสังเกตนำแบบสังเกตและเครื่องมือ

ที่ช่วยในการสังเกตทำการบันทึกข้อมูลลงในสมุดบันทึก บางกรณีอาจใช้เครื่องบันทึกเสียงในการบันทึกข้อมูลการสนทนาตลอดถึงการใช้กล้องถ่ายภาพ

2. การสัมภาษณ์นำแบบสัมภาษณ์มาทำการวิเคราะห์ประเด็นทำการจัดหมวดหมู่พร้อมทั้งนำข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหาโดยใช้เทคนิควิเคราะห์แบบ สามเส้า ข้อเสนอแนะแนวทางการผลิตและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของชุมชนในแต่ละประเด็นแล้วนำมาสรุปในเชิงพรรณนา

3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยดำเนินการทันทีที่การสนทนากลุ่มสิ้นสุดลง โดยสรุปจากความคิดเห็นของผู้ดำเนินการสนทนา ผู้จัดบันทึกเพื่อเป็นการตรวจสอบข้อมูลตามประเด็นที่กำหนดทำการวิเคราะห์เนื้อหาแนวทางการพัฒนาภูมิปัญญาการผลิตและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของชุมชนวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ จากการจดบันทึกและจากแบบบันทึกการสนทนากลุ่มหรือรายงานการประชุมที่ผู้วิจัยได้บันทึกไว้โดยจัดหมวดหมู่ข้อมูลที่ ได้จากการสนทนากลุ่มแล้วสรุปข้อค้นพบจากการเก็บข้อมูลโดยนำเสนอตามประเด็นที่กำหนด

4. การวิเคราะห์เนื้อหาทางการพัฒนาภูมิปัญญาการผลิตและแปรรูปพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้เป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของชุมชน ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการจดบันทึก การสังเกต การสำรวจ การสนทนากลุ่ม ที่ผู้วิจัยได้บันทึกไว้ โดยจัดหมวดหมู่ข้อมูลที่ได้แล้ว สรุปข้อมูลจากการค้นพบโดยข้อมูลโดยนำเสนอตามประเด็นที่กำหนด

5. การวิเคราะห์โดยใช้แนวคิดทฤษฎีทางวัฒนธรรม ได้แก่ แนวคิดวัฒนธรรมชุมชน ทฤษฎีโครงสร้างหน้าที่นิยม ทฤษฎีแพร่กระจายทาง

วัฒนธรรม และทฤษฎีนิเวศวิทยาวัฒนธรรม มาวิเคราะห์ ความเป็นมา สภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางการพัฒนา ภูมิปัญญาการผลิตและแปรรูปพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้เป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของชุมชน

สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้ : ภูมิปัญญาการผลิตและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของชุมชนและการสร้างระบบข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของแหล่งกำเนิด จังหวัด ร้อยเอ็ด สรุปได้ดังนี้

1. ข้าวพันธุ์พื้นถิ่นในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ที่มีการผลิต อาทิ ข้าวเจ้าแตก ข้าวมะลิ ข้าวกำไบเขียว ข้าวขาวโนนทอง ข้าวหอมลุง ดา ข้าวป่องแอ้ว ข้าวเหนียวแม่ฮ้าง ข้าวกำเกี้ยง ข้าวเจ้าหอมดง ข้าวเหนียวปลาแซ่ ข้าวลิ้มผัว ข้าวเหนียวดำ ข้าวเหนียวแดง ข้าวพญาลิ้มแกง ข้าวพะเหวดเตี้ยๆ ในอดีตชาวนาจะมีการผลิตข้าว พันธุ์พื้นถิ่นที่แตกต่างกันตามสภาพของนาที่รับน้ำฝนมีการใช้แรงงานจากคนและควายเป็นหลักทำนาพอให้ได้ข้าวเก็บไว้กินเป็นหลัก ไม่ค่อยมีการลงทุนมากนัก ส่วนพันธุ์ข้าวจะมีเก็บไว้เองบ้างหรือขอมากับเพื่อนบ้าน การทำนาจะทำตามความเชื่อตาม บรรพบุรุษ ตามประเพณีลองผิดลองถูกโดยใช้ภูมิปัญญาแบบดั้งเดิม การเก็บเกี่ยวและจัดเก็บสายพันธุ์ข้าว ที่ไว้ใช้ในต่อไปมีสองลักษณะคือ ข้าวหนักและข้าวเบาเพื่อให้เหมาะสมกับที่นาของตนเองหรือบางคนไม่เก็บเมล็ดพันธุ์หรือคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ การทำนาขาดความประณีตในการทำเพราะชาวนาจะมีความเชื่อเรื่อง ประเพณีไสยศาสตร์ พิธีกรรม แต่ไม่ประณีตในขั้นตอนการทำนาในสภาพปัจจุบันสังคมมีการเปลี่ยนแปลงไปโดยชาวนาส่วนใหญ่ เป็นผู้ไม่มีภูมิรู้เรียนรู้ชีววิทยาของข้าว เรียนรู้ขั้นตอนการผลิตข้าวและอื่น ๆ ซึ่งวิถี

ชีวิตชาวนาในปัจจุบันมิได้ผลิตข้าวไว้เพื่อกินเท่านั้น แต่จะมีการผลิตเพื่อจัดจำหน่ายเป็นหลัก เรียนรู้ที่จะเพิ่มมูลค่าให้กับข้าว ประกอบกับในปัจจุบันครอบครัวเป็นครอบครัว เล็กๆ มีแรงงานเพียงแค่ 1-2 คนเท่านั้น จึงมีการใช้แรงงานจาก เครื่องจักรกลเข้ามาช่วย และมีการศึกษาวิธีการและช่องทางการทำเกษตรสมัยใหม่ และที่สำคัญคือลดการใช้สารเคมีจึงนิยมปลูกข้าวพันธุ์ที่มีความต้องการของตลาดและขายได้มีราคาสูง มีการจัดตั้งเป็นกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ เกษตรกรนาข้าวแปลงใหญ่ การพัฒนาและคัดเลือกข้าวสายพันธุ์พื้นถิ่นที่ทนทานและให้ ผลผลิตสูง มีการทำแบบประเมินในแต่ละขั้นตอนการผลิตมิได้ปล่อยให้ไปไปตามธรรมชาติหรือภาวนาจากสิ่งศักดิ์สิทธิ์ผลผลิตนำมาต่อยอดและพัฒนาเป็นสินค้าที่มีมูลค่าซึ่งพันธุ์พื้นถิ่นที่ยังมีปลูก อาทิ ข้าวมะลิ ข้าวหอมนิล ข้าวลิ้มผัวซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพระปลัดอนันต์ สนพะเนาว์ ที่พบว่า ประเพณีดั้งเดิมของการปลูกข้าวจะมีความเชื่อสิ่งสมมาหรือถ่ายทอดมาตามบรรพบุรุษและในอดีตมีความเชื่อทางพิธีกรรมเกี่ยวกับการทำนาและยังสอดคล้องกับ เมธี สิ่งสู่กล้าที่ พบว่าการทำนาของชาวนาในอดีตมีการเปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน เพราะวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปอดีตแต่ละครอบครัวจะมีสมาชิกจำนวนมากซึ่งจัดเป็นครอบครัวใหญ่ มีแรงงานคนมากชาวนาจะทำนาแค่พอเก็บไว้กินให้ตลอดปีแต่ปัจจุบันมีแรงงานครอบครัวละ 1-2 คนเท่านั้น แรงงานที่เหลืออพยพเข้าเมืองและในการดำรงชีวิตให้พออยู่ได้ต้องอาศัยแรงงานจากเครื่องจักรกลมาช่วยและการทำนาเพื่อกินอย่างเดียวไม่เพียงพอต้องมีไว้เพื่อขายด้วย เป็นการเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัวที่มีค่าครองชีพสูงขึ้น และยังสอดคล้องกับ ภารดี ยโสธรศรีกุล ที่พบว่า ในอดีตข้าวเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตชาวนาอย่างมาก เทียบได้กับชีวิตกวีได้เพราะสำหรับชาวนาในอดีต “ข้าว”

หมายถึง “ชีวิต” ชาวนาจะให้ ความสำคัญกับการทำนามีความประณีตในการทำข้าวเป็นรากฐานของชีวิตคคความเชื่อวัฒนธรรมและประเพณีและชาวนาทำนาเพื่อบริโภคเป็นหลัก

2. พิกัดทางภูมิศาสตร์ของแหล่งกำเนิดพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้ได้ดำเนินการสร้างด้วยวิธีการอ้างอิงบอกตำแหน่งเป็น ค่ำระยะเชิงมุมของละติจูดและลองจิจูดตามระยะเชิงมุมที่ห่างจาก ศูนย์กำเนิดของละติจูดและลองจิจูดที่กำหนดขึ้นสำหรับศูนย์ กำเนิดของละติจูด พบว่า อำเภอปทุมรัตน์ มีพิกัดละติจูด/ลองจิจูด: 15°42'19.5"N/103°21'54.0"E., ละติจูด/ลองจิจูด: 15°42'24"N/103°21'11"E. อำเภอเกษตรวิสัย มีพิกัดละติจูด/ลองจิจูด: 15°32'20.2"N/103°32'54.9"E., พิกัด ละติจูด/ลองจิจูด : 15°33'03"N/103°34'16"E. อำเภอ สุวรรณภูมิมีพิกัดละติจูด/ลองจิจูด: 15°43'26.5"N/103°47'44.1"E., พิกัดละติจูด/ลองจิจูด: 15°39'59.0"N/03°40'56.8"E. อำเภอ โพนทราย มีพิกัดละติจูด/ลองจิจูด: 15°26'25"N/103°58'24.3"E., พิกัดละติจูด/ลองจิจูด: 15°26'25"N/103°58'24.3"E. อำเภอหนองฮีมีพิกัดละติจูด/ลองจิจูด: 15°36'48"N/103°59'50"E., พิกัดละติจูด/ลองจิจูด: 15°34'37"N/104°01'38"E., และพิกัดละติจูด/ลองจิจูด : 15°33'00"N/103°57'29"E. ซึ่งจากการศึกษาพิกัด ทางภูมิศาสตร์นี้ผู้วิจัยได้ศึกษาและร่วมจัดประชุมกับกลุ่มเกษตรกร อินทรีย์ในเขตพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลคงครั้งใหญ่ อำเภอเกษตร วิสัย ที่ทำข้าวเกษตรอินทรีย์พันธุ์พื้นถิ่น (พื้นเมือง) โดยการปลูก ข้าวต้นเดียวในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ ซึ่งกลุ่มนี้เป็นแปลงใหญ่ ประมาณ 5,000 ไร่ เป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) เดียวที่ทำให้ ข้าวหอมมะลิกลิ่นหอมและอ่อนนุ่มซึ่งเกิดจากลักษณะเฉพาะทางภูมิศาสตร์ ภูมิอากาศ และลักษณะทางกายภาพของดิน ร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นและ

การปลูกข้าวทำให้ข้าวหอมมะลิในเขตพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้มีคุณภาพดีเป็นพิเศษ (ศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลการตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์. (2561). โครงการเกษตรอินทรีย์ปลูกข้าวต้นเดียวในพื้นที่ทุ่ง กุลาร้องไห้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI). นนทบุรี: กรมการค้า ภายในกระทรวงพาณิชย์.) และยังสอดคล้อง กับ ชนะชัย อวนวัง ที่พบว่า การสำรวจและการจัดทำระบบ แผนที่และพิกัดพืชสมุนไพรด้วยเครื่อง GPS จับพิกัดละติจูด ลองจิจูด เพื่อให้ทราบตำแหน่งพิกัดภูมิศาสตร์บนพื้นโลก โดยอาศัยสัญญาณอ้างอิงจากระบบดาวเทียม NAVSTAR GPS 3. รูปแบบการแปรรูปพันธุ์ข้าวพื้นถิ่นทุ่งกุลาร้องไห้เป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของชุมชน โดยเริ่มแรกมีวิธีการรวมกลุ่มกันของเกษตรกรเพื่อให้มีจำนวนมากพอ สำหรับขายได้อย่างต่อเนื่องมีวิธีการจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน และเป็นกลุ่มเกษตร อินทรีย์ จากนั้นนำข้าวพื้นถิ่นมาแปรรูปในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ อาทิ แป้งประกอบอาหารที่ทำจากข้าวหอมมะลิ แป้งข้าวหอมนิล แป้งข้าวเหนียวลิ้มผัว แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ เยลลี่ น้ำนมข้าว ขนมะพร้าวจากข้าวหอมมะลิเครื่องดื่มจากใบข้าว หอมมะลิต้นอ่อนที่ปลูกในท้องถิ่น อาหารจากธัญพืชข้าวหอมมะลิ ชูครีม ข้าวหอมมะลิสำหรับผู้ สูงอายุ แป้งเค้กสำเร็จรูป ทำจากข้าวหอมมะลิ ผงนมข้าวสำหรับชงดื่มขนม ไรซ์แครกเกอร์ครีมเทียมข้าวหอมมะลิ ขนมะพร้าวเฟล็ก กรอบ ขนมกลีบลำดวน เค้กเนยสด คูกี้ ชิฟฟอน เนยสดทำจากแป้งข้าวหอมมะลิสอดคล้องกับ (วงศ์พัฒนา ศรีประเสริฐ. (2558). การจัดการวางแผนการตลาดเชิงกลยุทธ์ธุรกิจแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวกล้อง อินทรีย์ของกลุ่มผู้ผลิตในชุมชนบ้านมะค่า ตำบลมะค่า อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. วารสารมหาวิทยาลัย ราชภัฏสกลนคร. 7(13). 64-71.) ที่พบว่า ได้มีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องอินทรีย์ในชุมชนมะค่า ซึ่งการแปรรูปต้องมีความ

หลากหลายเป็น ที่ต้องการของตลาดและต้องเป็นข้าวอินทรีย์ และต้องมีความเป็น เอกลักษณะ ซึ่งการสร้างนวัตกรรมการผลิตข้าวคือการพัฒนา ความมั่นคงทางด้านอาหาร และยังสอดคล้องกับ กรกฎ สระคู พันธุ์ และศุภวัฒนากร วงศ์นวสุ (กรกฎ สระคูพันธุ์ และศุภวัฒนากร วงศ์นวสุ. (2562). การศึกษาการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูป แป้ง จากข้าวหอมมะลิ : กรณีศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด. วารสาร บัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. 16 (74). 77-81.) ที่มีการแปรรูปแป้งจาก ข้าวหอมมะลิจังหวัดร้อยเอ็ด และมีศักยภาพด้านการบริหารจัดการอย่างสมดุลภาพ (BSC) เป็นสินค้าที่มีความต้องการของ ตลาด ลูกค้าตอบรับดี มีการเพิ่มช่องทางการตลาดออนไลน์

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัย

1. จากข้อค้นพบที่พบว่า รูปแบบการแปรรูปพันธุ์ข้าวพื้นถิ่น ทุ่งกุลาร้องไห้ เป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของชุมชนนั้นส่วนมาก จะมีการขายเฉพาะในกลุ่มในศูนย์ของเกษตรนั้น ๆ หรือในศูนย์โอท็อป (OTOP) ในจังหวัดนั้น ๆ ซึ่งทำให้การตลาดไม่กว้างไกล เท่าที่ควรจึงควรมีการศึกษาช่องทางการจำหน่ายสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ของชุมชน เช่น ส่งเสริมให้มีการจัดเป็นสินค้าส่งออก หรือมีช่องทางจำหน่ายสินค้าที่หลากหลาย จำหน่ายทางออนไลน์

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรศึกษาช่องทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ชุมชน
2. ควรมีการศึกษาปัจจัยความสำเร็จของการจัดการ ผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ของชุมชน เช่น ปัจจัยเกี่ยวกับการลงทุน การตลาด ช่องทางจำหน่าย รูปแบบการจัดการ หน่วยงานที่ รับผิดชอบ

งบประมาณ และบุคลากรทางการศึกษา เป็นต้น

3. ควรมีการจัดตั้งเป็นศูนย์หรือแหล่งเรียนรู้ ผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของชุมชนในพื้นที่

บรรณานุกรม

- กรมการข้าว. (2560). คู่มือการปฏิบัติตามข้อบังคับ กรมการข้าว ว่าด้วยจรรยาข้าราชการกรมการข้าว กรมการข้าว. (2556). คู่มือชาวนา “การผลิตข้าวอินทรีย์”. พิษณุโลก: ศูนย์วิจัยข้าว พิษณุโลก.
- กรมการข้าว. (2560). คู่มือพันธุ์และลักษณะประจำพันธุ์ ข้าว. พิษณุโลก: ศูนย์วิจัยข้าวพิษณุโลก.
- กรมการข้าว. (2561). การเลือกซื้อข้าวและผลิตภัณฑ์. พิษณุโลก: ศูนย์วิจัยข้าว พิษณุโลก.
- กรกฎ สระคุณันธ์ และศุภวัฒน์กร วงศ์นวนสุ. (2562). การศึกษาการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปแป้ง จากข้าวหอมมะลิ : กรณีศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด. วารสาร บัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. 16 (74). 77-81.
- จิตติมา ผลเสวก. (2546). ข้าวพื้นบ้าน: เชื้อพันธุ์แผ่นดินอีสาน. กรุงเทพฯ: อมรินทร์บุ๊คเซ็นเตอร์.
- จันทร์จิรา รุ่งเจริญ. (2560). การปลูกข้าว. วารสาร สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (สวพส). 10(2), 80-91
- บุบผา สารรัตน์. (2553). ข้าวที่ทรงคุณค่าแก่การอนุรักษ์. ศูนย์ทางด่วนข้อมูลการเกษตร (รักบ้านเกิด). อุบลราชธานี
- ภารดี ยโสธรศรีกุล. วิถีไทย วิถีชีวิต วิถีข้าวและวิถีอีสาน : ข้าวและชีวิตของชาวนาไทยจากจังหวัดมหาสารคาม. วารสาร บริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 1(3), 47- 52.
- พนิต บรรณสาร. (2557). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการ ปลูกข้าวด้วยวิธีโยนกกล้าของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร. (ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พระปลัดอนันต์ สนพะเนาว์. (2559). วัฒนธรรมข้าว: การ สืบสานภูมิปัญญาพื้นบ้านด้านความเชื่อประเพณี และพิธีกรรมของชุมชนอีสานใต้. (ปริญญาปรัชญาดุษฎี บัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พิกุล พงษ์กลาง. (2560). การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งในการบริหารต้นทุน การ ผลิตของการปลูกข้าว กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์เมล็ดพันธุ์ ข้าว ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยพายัพ.
- ภารดี ยโสธรศรีกุล. วิถีไทย วิถีชีวิต วิถีข้าวและวิถีอีสาน : ข้าวและชีวิตของชาวนาไทยจากจังหวัดมหาสารคาม. วารสาร บริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 1(3), 47- 52.
- วงศ์พัฒนา ศรีประเสริฐ. (2558). การจัดการวางแผน การตลาดเชิงกลยุทธ์ธุรกิจแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องอินทรีย์ของกลุ่มผู้ผลิตในชุมชนบ้านมะค่า ตำบลมะค่า อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. วารสารมหาวิทยาลัย ราช ภัฏสกลนคร. 7 (13). 64-71.
- เมธี สิงห์สุ่กล้า. (2557). เวลาเปลี่ยนแปลง วิถีชาวนา เปลี่ยนไป. วารสารมูลนิธิชีวิตไท (บทความของแผ่นดิน). ศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลการตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์. (2561). โครงการเกษตรอินทรีย์ปลูกข้าวต้นเดียวในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI). นนทบุรี: กรมการค้า ภายในกระทรวงพาณิชย์.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2561). ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.

2561- 2580).

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2557). สถิติการส่งออกข้าวหอม มะลิ.

สมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย. (2562). สถิติส่งออกข้าว. กรุงเทพฯ: กรมการค้าข้าว.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2562). เศรษฐกิจ การเกษตร. วารสารเศรษฐกิจการเกษตร. 65 (753), 11-21.

อัจฉรัตน์ สุวรรณภักดี. (2557). การใช้เทคโนโลยีการปลูก ข้าวและผลตอบแทนของเกษตรกรในศูนย์
ข้าวชุมชน กรณีศึกษา: บ้านป่าบ อ. ป่าพะยอม จ. พัทลุง. (ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต).
สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.

