

การคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวไร่ที่เหมาะสมสำหรับเพาะปลูก
ในสภาพนาข้าวของจังหวัดพิษณุโลก

THE SELECTION OF SUITABLE UPLAND RICE VARIETY FOR
PLANTING IN WET RICE CULTIVATION
OF PHITSANULOK PROVINCE

จักรกฤษ ศรีละออ* ปุณณดา ทะรังศรี ชัชวินทร์ นวลศรี และ วีระพงษ์ อินทร์ทอง

Chakkrit Sreela-or* Punnada Tharangsri Chatchawin Nualsri

and Weerapong Inthong

คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก

*corresponding author e-mail: chakkrit@psru.ac.th

(Received: 5 October 2018; Revised: 24 October 2018 ; Accepted: 14 January 2019)

บทคัดย่อ

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวไร่ที่เหมาะสมสำหรับเพาะปลูกในสภาพนาข้าวของจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 19 สายพันธุ์ ได้แก่ ข้าวเก่า ข้าวเจ้าขาว ข้าวเจ้าแดง ข้าวเจ้าหอ ข้าวเจ้าดำ ข้าวเจ้าฮ่อ ข้าวชิดแม่จัน ข้าวแดง ข้าวบุญเกิด ข้าวลาย ข้าวหนวดปลาชุก ข้าวหอมงอ ข้าวหอมมะลิไร่ ข้าวหอมมะลิแดง ข้าวหอมลูกวัง ข้าวหางปลาไหล ข้าวเหนียวแดง ข้าวเหนียวดำ และข้าวเหนียวลิ้มผิว โดยทำการปลูกข้าวในแปลงปลูกบนพื้นที่ราบสายพันธุ์ละ 5 แปลง ขนาดแปลง 50 ตารางเมตร วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ภายในบล็อก ผลจากการวิจัยพบว่า สายพันธุ์ข้าวไร่ที่นำมาปลูกในสภาพนาข้าว ให้การเจริญเติบโตด้านความสูงลำต้น จำนวนต้นตอกอ และให้ผลผลิตด้านจำนวนเมล็ดต่อรวง น้ำหนักข้าวเปลือก 100 เมล็ด และผลผลิตต่อแปลงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) โดยข้าวแดง ข้าวเหนียวดำ และข้าวหอมลูกวัง เป็นสายพันธุ์ข้าวไร่ที่มีศักยภาพที่จะนำมาเพาะปลูกในพื้นที่ราบเนื่องจากให้ผลผลิตสูง

คำสำคัญ: การคัดเลือก ข้าวไร่ นาน้ำตม พิษณุโลก

Abstract

The objective of this study was to identify the suitable upland rice variety for planting in wet rice cultivation of Phitsanulok province in nineteen upland rice varieties consist of Kum, Jaw Kao, Jaw Dang, Jaw Ngor, Jaw Dum, Jaw Hor, Siw Mae Jun, Dang, Bun Kerd, Lai, Nuad Pla Dug, Hom Ngor, Hom Ma Li Rai, Hom Ma Li Dang, Hom Look Rung, Hnang Pla Lai, Neaw Dang, Neaw Dum and Neaw Luem Pua. The upland rice varieties were planted in field (50 m²) for every variety. A randomize complete block design (RCB) was used with five replications. The results showed that upland rice variety had characteristics in term of stem height, grain per spike, fresh weight per 100 seed and yield per 50 m² were significant ($p<0.01$). Dang, Neaw Dum and Hom Look Rung has the potential to be cultivated in the lowland area because gave a high yield.

Keywords: selection, upland rice, wet rice cultivation, Phitsanulok

บทนำ

ในปัจจุบันประเทศไทยประสบปัญหาภัยแล้ง ส่งผลต่อการเพาะปลูกพืชผลทางการเกษตร โดยเฉพาะการเพาะปลูกข้าวที่เป็นพืชเศรษฐกิจหลักของประเทศ และเป็นอาหารหลักที่ใช้ในการบริโภคของประชากรโลก การผลิตข้าวเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการบริโภคจึงเป็นสิ่งสำคัญ แต่ในการเพาะปลูกข้าวนั้นต้องการน้ำในการเพาะปลูกค่อนข้างมาก เมื่อเกิดปัญหาภัยแล้งทำให้เกิดปัญหาข้าวเจริญเติบโตไม่เต็มที่ และยืนต้นตาย และที่สำคัญคือรัฐบาลมีนโยบายไม่สนับสนุนการเพาะปลูกข้าวนาปรัง ทำให้พื้นที่การปลูกข้าวนาปรังลดลงเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ปริมาณข้าวที่ใช้ในการบริโภคภายในประเทศลดลง (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2561) รวมถึงการส่งออกข้าวไปยังต่างประเทศก็ลดลงด้วย ทำให้ส่งผลกระทบต่อประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ข้าวไร่เป็นพืชอาหารสำคัญของชุมชนอาศัยอยู่บนที่สูงลาดชัน และที่ดอนของประเทศ ในประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกประมาณ 670,000 ไร่ (นริศ, 2557) การเพาะปลูกข้าวไร่อาศัยน้ำฝนในการผลิตเท่านั้น จึงเป็นพืชที่ใช้น้ำน้อย และที่สำคัญยังต้านทานต่อโรคและแมลง (กลุ่มศูนย์วิจัยข้าวภาคเหนือตอนบน, 2553) จากการศึกษาการคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวไร่ในพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ลาดชันจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 5 อำเภอ ได้แก่ อำเภอชาติตระการ อำเภอเนินมะปราง อำเภอน้ำหนาว และอำเภอดงขรบุรีที่ที่เหมาะสมสำหรับเพาะปลูกในพื้นที่ราบของจังหวัดพิษณุโลกของจักรกฤษ และคณะ (2560) พบว่าข้าวไร่สามารถเจริญเติบโต

ได้ดีในพื้นที่ราบ และให้ผลผลิตสูงกว่าการปลูกในพื้นที่ลาดชัน โดยข้าวแดง เป็นสายพันธุ์ข้าวไร่ที่ให้ผลผลิตสูงที่สุดในการเพาะปลูกในพื้นที่ราบ รองลงมาคือข้าวเหนียวดำ และข้าวหอมลูกวังตามลำดับ แต่การเพาะปลูกข้าวไร่ในพื้นที่ราบยังมีข้อจำกัดในการส่งเสริมให้เกษตรกร เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกข้าวในสภาพนาที่น้ำท่วม ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะคัดเลือกพันธุ์ข้าวไร่ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีและให้ผลผลิตสูงในสภาพนาที่น้ำท่วม เพื่อเป็นทางเลือกของเกษตรกรผู้เพาะปลูกข้าวไร่ให้เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตที่ลดลง เนื่องจากข้าวไร่ใช้น้ำน้อย และที่สำคัญที่สุดคือการได้สายพันธุ์ข้าวไร่ที่มีลักษณะเด่นโดยสามารถปลูกในสภาพนาที่น้ำท่วมและให้ผลผลิตสูง

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินงานวิจัยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. การสำรวจและรวบรวมสายพันธุ์ข้าวไร่

ทำการสำรวจและรวบรวมสายพันธุ์ข้าวไร่ในบริเวณที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ลาดชัน จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 5 อำเภอ ได้แก่ อำเภอชาติตระการ อำเภอนครไทย อำเภอเนินมะปราง อำเภอดงหลวง และอำเภอดงทับทิม โดยการติดต่อประสานงานกับผู้นำชุมชน และปราชญ์ชาวบ้านที่มีความรู้ในด้านข้าว การเก็บตัวอย่างสายพันธุ์ข้าวไร่ด้วยการเก็บในลักษณะเป็นรวง

2. การคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวไร่ให้ปราศจากสายพันธุ์ปน

ทำการคัดเลือกโดยนำสายพันธุ์ข้าวไร่ที่เก็บรวบรวมได้จากขั้นตอนที่ 1 มาทำการเพาะปลูกในแปลงปลูกทรงละ 1 แถว โดยทำการปลูกในแปลงทดลองของหลักสูตรเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ดูแลรักษาโดยการรดน้ำทุกวัน ทำการกำจัดวัชพืชและต้นข้าวที่ไม่ตรงสายพันธุ์ลบทำลายทิ้งและเปรียบเทียบกับลักษณะทางสัณฐานวิทยาของแต่ละสายพันธุ์ที่ได้จากการสำรวจ เมื่อต้นข้าวออกรวงถึงอายุเก็บเกี่ยว จึงดำเนินการเก็บเกี่ยวเพื่อนำเมล็ดไปปลูกทดสอบในขั้นตอนต่อไป

3. ทำการคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวไร่ที่เหมาะสมสำหรับการเพาะปลูกในสภาพนาที่น้ำท่วมของจังหวัดพิษณุโลก โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ภายในบล็อก (Randomized Complete Block : RCB) จำนวน 19 สิ่งทดลอง (treatments) ทำการบันทึกข้อมูลด้านการเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงลำต้น จำนวนต้นตอก และด้านผลผลิต ได้แก่ จำนวนเมล็ดต่อรวง และน้ำหนักเมล็ดข้าวเปลือก 100 เมล็ด ผลผลิตต่อ 50 ตารางเมตร มีการดำเนินงานวิจัยดังนี้

3.1 การเตรียมแปลงปลูก

ทำการไถดิน 2 ครั้ง ครั้งแรกทำการไถตะ ครั้งที่ 2 ไถพรวนดินให้ร่วน เพื่อกำจัดวัชพืช พร้อมกับตีดินให้ละเอียด หลังจากนั้นทำการขังน้ำ ทำเทือกและทำการวัดขนาดแปลง 5x10 เมตร จำนวน 95 แปลง

3.2 การเตรียมพืชทดลอง

3.2.1 การตกกล้า นำเมล็ดข้าวที่ได้เตรียมไว้บรรจุในกระสอบป่านที่แช่น้ำสะอาดประมาณ 12–24 ชั่วโมง จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ขึ้นมาวางบนถาดพลาสติกและนำกระสอบป่านชุบน้ำจนชุ่มมาหุ้มเมล็ดพันธุ์โดยรอบ รดน้ำทุกเช้าและเย็น จนเมล็ดข้าวออกขนาด “ตุ่มตา” (มียอดและรากเล็กน้อยโดยรากจะยาวกว่ายอด) หลังจากนั้นนำไปหว่านแปลงนาเพื่อเตรียมนำไปปักดำ

3.2.2 การปักดำ เมื่อต้นกล้ามีอายุได้ประมาณ 30 วัน ให้ทำการถอน ต้นกล้าออกจากแปลงนา และทำการตัดใบทิ้งประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวใบ หลังจากนั้นนำมามัดรวมกัน และนำไปปักดำ ที่ระยะห่างระหว่างต้นและระหว่างแถว 25x25 เซนติเมตร

3.3 การดูแลรักษา

เมื่อข้าวไร่อายุได้ 30 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 780 กรัมต่อแปลง และเมื่อข้าวเริ่มตั้งท้อง ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 220 กรัมต่อแปลง (องอาจ, 2532) และทำการกำจัดวัชพืชโดยใช้วิธีการถอนสัปดาห์ละครั้ง ขังน้ำในนาตลอดฤดูปลูกที่ระดับความลึก 4 เซนติเมตร ซึ่งน้อยกว่าการขังน้ำทั่วไปที่ใช้ในการเพาะปลูกข้าวทางการค้า (ประมาณ 10 เซนติเมตร)

3.4 การบันทึกข้อมูล

ทำการบันทึกข้อมูลในด้านการเจริญเติบโตต่างๆ ได้แก่ ความสูงลำต้น และจำนวนต้นต่อกอ ด้านผลผลิต ทำการบันทึกข้อมูลด้านผลผลิต ได้แก่ จำนวนเมล็ดต่อรวง น้ำหนักข้าวเปลือก 100 เมล็ด และผลผลิตต่อ 50 ตารางเมตร

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance : Anova) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ของสายพันธุ์ข้าวไร่ในด้านต่างๆ โดยวิธี Duncan's New Multiple Range test (DMRT)

ผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ทำการคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวไร่ที่เหมาะสมสำหรับเพาะปลูกในพื้นที่ราบของจังหวัดพิษณุโลก โดยมีสายพันธุ์ข้าวไร่ที่แตกต่างกันจำนวน 19 สายพันธุ์ ได้แก่ ข้าวเก่า ข้าวเจ้าขาว ข้าวเจ้าแดง ข้าวเจ้าหอ ข้าวเจ้าดำ ข้าวเจ้าฮ่อ ข้าวชีวมังจัน ข้าวแดง ข้าวบุญเกิด ข้าวลาย ข้าว

หนวดปลาตุก ข้าวหอมงอ ข้าวหอมมะลิไร่ ข้าวหอมมะลิแดง ข้าวหอมลูกวัง ข้าวหางปลาไหล ข้าวเหนียวแดง ข้าวเหนียวดำ และข้าวเหนียวลิ้มผัว

จากการศึกษาพบว่าอำเภอที่มีการเพาะปลูกข้าวไร่มากที่สุดคือ อำเภอนครไทย จำนวนข้าวไร่ 16 สายพันธุ์ ได้แก่ ข้าวเก่า ข้าวเจ้าขาว ข้าวเจ้าแดง ข้าวเจ้างอ ข้าวเจ้าดำ ข้าวชีวแม่จัน ข้าวแดง ข้าวลาย ข้าวหนวดปลาตุก ข้าวหอมงอ ข้าวหอมมะลิไร่ ข้าวหอมมะลิแดง ข้าวหางปลาไหล ข้าวเหนียวแดง ข้าวเหนียวดำ และข้าวเหนียวลิ้มผัว รองลงมาคืออำเภอชาติตระการ จำนวน 13 สายพันธุ์ ได้แก่ ข้าวเก่า ข้าวเจ้าขาว ข้าวเจ้างอ ข้าวเจ้าดำ ข้าวชีวแม่จัน ข้าวแดง ข้าวลาย ข้าวหนวดปลาตุก ข้าวหอมงอ ข้าวหอมมะลิไร่ ข้าวหางปลาไหล ข้าวเหนียวแดง และข้าวเหนียวลิ้มผัว ส่วนอำเภอวัดโบสถ์มีการเพาะปลูกข้าวไร่ จำนวน 5 สายพันธุ์ ได้แก่ ข้าวชีวแม่จัน ข้าวเจ้าฮ่อ ข้าวหอมมะลิไร่ ข้าวหอมลูกวัง และข้าวเหนียวลิ้มผัว อำเภอเนินมะปรางมีการเพาะปลูกข้าวไร่ จำนวน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ ข้าวชีวแม่จัน ข้าวหอมมะลิไร่ และข้าวเหนียวลิ้มผัว และอำเภอวังทองมีการเพาะปลูกข้าวไร่น้อยที่สุดจำนวน 2 สายพันธุ์ ได้แก่ ข้าวบุญเกิด และข้าวเหนียวลิ้มผัว

ผลการศึกษาด้านการเจริญเติบโต

จากการวิจัย พบว่า การปลูกข้าวไร่ในสภาพนํ้าตามของจังหวัดพิษณุโลก โดยมีสายพันธุ์ที่แตกต่างกัน จำนวน 19 สายพันธุ์ มีการเจริญเติบโตด้านความสูงลำต้นของข้าวไร่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) โดยข้าวแดงมีความสูงลำต้นมากที่สุด เฉลี่ยเท่ากับ 144.91 เซนติเมตร รองลงมา คือข้าวเหนียวดำมีความสูงลำต้น เฉลี่ยเท่ากับ 128.64 เซนติเมตร และข้าวไร่พันธุ์ที่ให้ความสูงลำต้นน้อยที่สุด คือ ข้าวหอมลูกวังให้ความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 90.20 เซนติเมตร สำหรับการให้ผลผลิตด้านจำนวนต้นตอกของข้าวไร่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) โดยมีข้าวเหนียวดำให้จำนวนต้นตอกมากที่สุด เฉลี่ยเท่ากับ 10.80 ต้น รองลงมา คือ ข้าวเจ้าขาว เฉลี่ยเท่ากับ 10.60 ต้น และข้าวไร่ที่ให้จำนวนต้นตอกน้อยที่สุด คือ ข้าวเจ้าฮ่อให้จำนวนต้นตอก เฉลี่ยเท่ากับ 5.60 ต้น ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเจริญเติบโตด้านความสูงลำต้น และจำนวนต้นตอก ของข้าวไร่ที่ปลูก
ในสภาพนํ้าตามของจังหวัดพิษณุโลก

พันธุ์ข้าวไร่	ความสูงลำต้น (เซนติเมตร)	จำนวนต้นตอก
	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$
1. ข้าวเก่า	107.66 ^f $\pm$ 0.76	7.80 ^{cde} $\pm$ 0.45
2. ข้าวเจ้าขาว	105.83 ^{gh} $\pm$ 0.84	10.60 ^o $\pm$ 0.89
3. ข้าวเจ้าแดง	100.62 ^{ij} $\pm$ 4.81	6.40 ^{hi} $\pm$ 0.55
4. ข้าวเจ้างอ	102.38 ^j $\pm$ 1.98	7.00 ^{gh} $\pm$ 0.00

ตารางที่ 1 การเจริญเติบโตด้านความสูงลำต้น และจำนวนต้นตอกของข้าวไร่ที่ปลูก
ในสภาพพนาบน้ำตมของจังหวัดพิษณุโลก (ต่อ)

พันธุ์ข้าวไร่	ความสูงลำต้น (เซนติเมตร)	จำนวนต้นตอก
	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$
5. ข้าวเจ้าดำ	102.44 ^j $\pm$ 1.32	9.20 ^b $\pm$ 0.45
6. ข้าวเจ้าหอ	104.81 ^{ghij} $\pm$ 1.80	5.60 ^j $\pm$ 0.54
7. ข้าวชิวแม่จัน	106.46 ^{fg} $\pm$ 1.42	10.40 ^a $\pm$ 1.14
8. ข้าวแดง	144.91 ^a $\pm$ 3.24	6.00 ^{ij} $\pm$ 0.00
9. ข้าวบุญเกิด	105.17 ^{ghi} $\pm$ 1.83	7.20 ^{efg} $\pm$ 0.45
10. ข้าวลาย	103.78 ^{hij} $\pm$ 1.78	8.40 ^c $\pm$ 0.55
11. ข้าวหนวดปลาตุก	120.27 ^c $\pm$ 0.16	6.80 ^{gh} $\pm$ 0.45
12. ข้าวหอมงอ	103.56 ^{hij} $\pm$ 0.80	7.40 ^{defg} $\pm$ 0.55
13. ข้าวหอมมะลิไร่	112.79 ^e $\pm$ 1.63	8.00 ^{cd} $\pm$ 0.00
14. ข้าวหอมมะลิแดง	98.37 ^k $\pm$ 0.98	7.00 ^{fgh} $\pm$ 0.00
15. ข้าวหอมลูกวัง	90.20 ^l $\pm$ 0.60	6.80 ^{gh} $\pm$ 0.45
16. ข้าวหางปลาไหล	102.84 ^{ij} $\pm$ 0.34	8.40 ^c $\pm$ 0.55
17. ข้าวเหนียวแดง	116.78 ^d $\pm$ 1.44	8.00 ^{cd} $\pm$ 0.00
18. ข้าวเหนียวดำ	128.64 ^b $\pm$ 0.79	10.80 ^a $\pm$ 0.45
19. ข้าวเหนียวลิ้มผัว	102.86 ^{ij} $\pm$ 1.40	7.60 ^{def} $\pm$ 0.55
C.V (%)	1.65	6.42
F-Test	**	**

** ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างด้านสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ($p < 0.01$)

* ตัวอักษรพิมพ์เล็กแสดงความแตกต่างในคอลัมน์เดียวกัน

ผลการศึกษาด้านผลผลิต

จากการวิจัย พบว่า การปลูกข้าวไร่ในสภาพพนาบน้ำตมของจังหวัดพิษณุโลก โดยมีสายพันธุ์ที่แตกต่างกัน จำนวน 19 สายพันธุ์ พบว่าการให้ผลผลิตด้านจำนวนเมล็ดต่อรวงของข้าวไร่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) โดยข้าวแดงให้จำนวนเมล็ดต่อรวงมากที่สุดเฉลี่ยเท่ากับ 118.80 เมล็ด ร่องลงมา คือ ข้าวเหนียวแดง ให้จำนวนเมล็ดต่อรวงเฉลี่ยเท่ากับ

105.60 เมล็ด และข้าวไร่ที่ให้จำนวนเมล็ดต่อรวงน้อยที่สุด คือ ข้าวเจ้าดำให้จำนวนเมล็ดต่อรวงเฉลี่ยเท่ากับ 58.60 เมล็ด โดยผลผลิตด้านน้ำหนักเมล็ดข้าวเปลือก 100 เมล็ด ของข้าวไร่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) โดยข้าวเหนียวดำ ให้น้ำหนักเมล็ดข้าวเปลือก 100 เมล็ดมากที่สุด เฉลี่ยเท่ากับ 4.88 กรัม รองลงมาคือ ข้าวแดง ให้น้ำหนักเมล็ดข้าวเปลือก 100 เมล็ด เฉลี่ยเท่ากับ 4.61 กรัม และข้าวไร่ที่ให้น้ำหนักเมล็ดข้าวเปลือก 100 เมล็ดน้อยที่สุด คือ ข้าวเจ้าหอ เเฉลี่ยเท่ากับ 2.78 กรัม นอกจากนั้นยังพบว่า ข้าวแดง ข้าวเหนียวดำ และข้าวหอมลูกวัง ให้ผลผลิตต่อ 50 ตารางเมตรมากที่สุด เฉลี่ยเท่ากับ 18.60, 15.84 และ 15.37 กิโลกรัม ตามลำดับ และข้าวบุญเกิด ให้ผลผลิตต่อ 50 ตารางเมตรน้อยที่สุด เฉลี่ยเท่ากับ 7.81 กิโลกรัม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลผลิตด้านจำนวนเมล็ดต่อรวง น้ำหนักข้าวเปลือก 100 เมล็ด และผลผลิตต่อ 50 ตารางเมตร ของข้าวไร่ที่ปลูกในสภาพนาปรังของจังหวัดพิษณุโลก

พันธุ์ข้าวไร่	จำนวนเมล็ด ต่อรวง (เมล็ด)	น้ำหนักเมล็ดข้าวเปลือก 100 เมล็ด (กรัม)	ผลผลิตต่อ 50 ตารางเมตร (กิโลกรัม)
	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$
1. ข้าวเก่า	71.20 ^{gh} $\pm$ 1.30	3.54 ^h $\pm$ 0.04	10.25 ^l $\pm$ 0.08
2. ข้าวเจ้าขาว	73.60 ^f $\pm$ 2.30	4.01 ^f $\pm$ 0.02	8.04 ⁿ $\pm$ 0.05
3. ข้าวเจ้าแดง	90.20 ^c $\pm$ 0.84	4.43 ^c $\pm$ 0.04	15.09 ^d $\pm$ 0.14
4. ข้าวเจ้าหอ	68.00 ⁱ $\pm$ 0.71	2.78 ^l $\pm$ 0.01	11.16 ^j $\pm$ 0.17
5. ข้าวเจ้าดำ	58.60 ^l $\pm$ 0.55	3.16 ⁱ $\pm$ 0.04	8.40 ^m $\pm$ 0.09
6. ข้าวเจ้าหอ	62.60 ^k $\pm$ 0.55	3.49 ^h $\pm$ 0.05	10.56 ^k $\pm$ 0.08
7. ข้าวขาวแม่จัน	71.20 ^{gh} $\pm$ 1.30	4.12 ^{ef} $\pm$ 0.09	7.85 ^o $\pm$ 0.16
8. ข้าวแดง	118.80 ^o $\pm$ 1.92	4.61 ^b $\pm$ 0.05	18.60 ^o $\pm$ 0.30
9. ข้าวบุญเกิด	67.80 ⁱ $\pm$ 0.84	4.26 ^d $\pm$ 0.06	7.81 ^o $\pm$ 0.04
10. ข้าวลาย	72.20 ^{gh} $\pm$ 0.45	4.15 ^e $\pm$ 0.04	12.66 ^h $\pm$ 0.19
11. ข้าวหนวดปลาชุก	64.80 ^j $\pm$ 0.45	3.78 ^g $\pm$ 0.05	12.68 ^{gh} $\pm$ 0.11
12. ข้าวหอมมอ	84.80 ^d $\pm$ 0.44	4.04 ^{ef} $\pm$ 0.07	13.24 ^f $\pm$ 0.10

ตารางที่ 2 ผลผลิตด้านจำนวนเมล็ดต่อรวง น้ำหนักข้าวเปลือก 100 เมล็ด และผลผลิตต่อ 50 ตารางเมตร ของข้าวไร่ที่ปลูกในสภาพนาข้าวตามของจังหวัดพิษณุโลก (ต่อ)

พันธุ์ข้าวไร่	จำนวนเมล็ดต่อรวง (เมล็ด)	น้ำหนักเมล็ดข้าวเปลือก 100 เมล็ด (กรัม)	ผลผลิตต่อ 50 ตารางเมตร (กิโลกรัม)
	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$
13. ข้าวหอมมะลิไร่	70.80 ^h $\pm$ 1.30	3.03 ^j $\pm$ 0.04	12.84 ^g $\pm$ 0.24
14. ข้าวหอมมะลิแดง	76.00 ^e $\pm$ 0.71	4.30 ^d $\pm$ 0.13	14.02 ^e $\pm$ 0.07
15. ข้าวหอมลูกช้าง	75.80 ^e $\pm$ 0.45	4.25 ^d $\pm$ 0.06	15.37 ^c $\pm$ 0.04
16. ข้าวหางปลาไหล	62.20 ^k $\pm$ 0.45	2.90 ^k $\pm$ 0.17	12.12 ⁱ $\pm$ 0.04
17. ข้าวเหนียวแดง	105.60 ^o $\pm$ 1.52	4.31 ^d $\pm$ 0.11	15.03 ^d $\pm$ 0.12
18. ข้าวเหนียวดำ	100.40 ^b $\pm$ 0.89	4.88 ^a $\pm$ 0.17	15.84 ^b $\pm$ 0.14
19. ข้าวเหนียวลิ้มผัว	72.40 ^{fg} $\pm$ 0.55	4.12 ^{ef} $\pm$ 0.07	13.96 ^e $\pm$ 0.21
C.V (%)	1.35	0.18	0.14
F-Test	**	**	**

** ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างด้านสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ($p < 0.01$)

* ตัวอักษรพิมพ์เล็กแสดงถึงความแตกต่างในคอลัมน์เดียวกัน

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าสายพันธุ์ข้าวไร่ในอำเภอนครไทย และอำเภอลำปางมีความหลากหลายมากกว่าอำเภออื่นๆ และมีจำนวนสายพันธุ์ที่ใกล้เคียงกัน อาจเกิดจากสภาพภูมิประเทศที่ใกล้เคียงกัน โดยมีลักษณะภูมิประเทศที่มีลักษณะเป็นที่ราบลาดเชิงเขาหุบเขาและภูเขาสูง ซึ่งเหมาะสมต่อการเพาะปลูกข้าวไร่ (กลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร, 2555) นอกจากนี้ยังมีกลุ่มชาติพันธุ์หลากหลายกลุ่มที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ซึ่งข้าวไร่เป็นอาหารหลักของกลุ่มชาติพันธุ์ จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้พบสายพันธุ์ข้าวไร่ที่มีความหลากหลาย ส่วนอำเภอวังทองเป็นอำเภอที่มีสายพันธุ์ข้าวไร่น้อยที่สุด เนื่องจากมีลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบ ข้าวไร่บางสายพันธุ์พบในทุกอำเภอ เช่น ข้าวเหนียวลิ้มผัว เนื่องจากความนิยมในการรับประทานข้าวชนิดนี้ และอาจเกิดจากการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้ดี

อย่างไรก็ตามข้าวไร่บางสายพันธุ์จะมีการเพาะปลูกเฉพาะในบางพื้นที่เท่านั้น เช่น ข้าวเจ้าฮ่อ และข้าวหอมลูกวัง ที่พบเฉพาะในอำเภอบึงสามพันเท่านั้น ข้าวบุญเกิดที่พบเฉพาะในอำเภอบึงทอง จากการที่ได้นำสายพันธุ์ข้าวไร่มาเพาะปลูกในพื้นที่ราบพบว่าน้ำหนักเมล็ดข้าวเปลือก 100 เมล็ด ทุกสายพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p < 0.01$) แต่จะแตกต่างกันในด้านความสูงลำต้น จำนวนต้นตอกอและจำนวนเมล็ดต่อรวง ซึ่งทุกสายพันธุ์ที่นำมาปลูกในพื้นที่ราบจะมีความสูงลำต้น จำนวนต้นตอกอ และจำนวนเมล็ดต่อรวงมากกว่าการปลูกในพื้นที่สูง (การปลูกในสภาพไร่) ในการคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวไร่ที่เหมาะสมสำหรับเพาะปลูกในพื้นที่ราบของจังหวัดพิษณุโลก พบว่าข้าวแดงให้น้ำหนักข้าวเปลือก 100 เมล็ด จำนวนเมล็ดต่อรวง และผลผลิตต่อ 50 ตารางเมตรดีที่สุด และข้าวเหนียวดำให้จำนวนต้นกอมากที่สุด เนื่องจากข้าวทั้งสองพันธุ์สามารถปรับเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี และข้าวที่ใช้เป็นข้าวอายุเบา จึงส่งผลทำให้เจริญเติบโตได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิศาล (2552) ที่ได้ศึกษาการปลูกข้าวไร่ในสภาพลบนคลิ่นบนพื้นที่ราบ พบว่าข้าวไร่สามารถให้ผลผลิตสูงกว่าการเพาะปลูกในพื้นที่สูง และสอดคล้องกับงานวิจัยของพิชัย และพิกุล (2558) ได้รายงานการทดสอบผลผลิตพันธุ์ข้าวไร่ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่จริม แสดงให้เห็นว่าพันธุ์ข้าวไร่แต่ละพันธุ์นั้นสามารถเจริญเติบโตและปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี ซึ่งส่งผลทำให้ผลผลิตด้านน้ำหนักต่อไร่สูง นอกจากนั้น จักรกฤษ (2561) ได้ศึกษาการทนแล้งของข้าวพื้นเมืองประเภทข้าวไร่ โดยนำมาทดสอบด้วยการเพาะปลูกในพื้นที่ราบ จากผลการทดลองพบว่าข้าวไร่มีความสามารถในการทนแล้งได้ดี และสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งจากผลการทดลองในครั้งนี้พบว่าสายพันธุ์ข้าวไร่ที่มีศักยภาพและสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ดีในการเพาะปลูกในสภาพน้ำท่วมมีจำนวน 3 สายพันธุ์ ที่ควรส่งเสริมให้เกษตรกร ได้แก่ ข้าวแดง ข้าวเหนียวดำ และข้าวหอมลูกวัง เนื่องจากให้ผลผลิตต่อ 50 ตารางเมตรมากที่สุด เฉลี่ยเท่ากับ 18.60, 15.84 และ 15.37 กิโลกรัม แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับสายพันธุ์ข้าวทางการค้าที่นิยมปลูกในพื้นที่ คือ ข้าวพิษณุโลก2พบว่าข้าวไร่ทั้ง 3 สายพันธุ์ให้ผลผลิตต่ำกว่าข้าวพิษณุโลก2 ร้อยละ 26.25–39.05 โดยข้าวพิษณุโลก2 มีค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อ 50 ตารางเมตรอยู่ที่ประมาณ 25.22 กิโลกรัม (807 กิโลกรัมต่อไร่) เนื่องจากข้าวสายพันธุ์ดังกล่าวเป็นสายพันธุ์ข้าวทางการค้าที่มีการปรับปรุงพันธุ์ให้มีผลผลิตสูงและมีเสถียรภาพในการให้ผลผลิตดีสม่ำเสมอ (กองวิจัยและพัฒนาข้าว, 2556)

สรุปผลการวิจัย

ข้าวไร่จำนวน 3 สายพันธุ์ คือข้าวแดง ข้าวเหนียวดำ และข้าวหอมกลูกรัง เป็นสายพันธุ์ข้าวไร่ที่มีศักยภาพในการเพาะปลูกในสภาพนาที่น้ำท่วม เนื่องจากสามารถเจริญเติบโตได้ดี ให้ผลผลิตสูง และในการเพาะปลูกที่ใช้ปริมาณน้ำน้อยกว่าสายพันธุ์ข้าวทางการค้า โดยสามารถนำมาส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเพาะปลูกในสภาพนาที่น้ำท่วมทดแทนสายพันธุ์ข้าวทางการค้าในสภาวะภัยแล้งได้ หรือนำสายพันธุ์ข้าวไร่ดังกล่าวไปทำการปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้ได้สายพันธุ์ข้าวไร่ที่ให้ผลผลิตใกล้เคียงหรือสูงกว่าสายพันธุ์ข้าวทางการค้า

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดีเพราะได้รับการสนับสนุนทุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และขอขอบคุณผู้นำชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน และเกษตรกรผู้เพาะปลูกข้าวไร่ในเขตอำเภอชาติตระการ อำเภอนครไทย อำเภอเนินมะปราง อำเภอวังทอง และอำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ นอกจากนี้ขอขอบคุณคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้สถานที่ในการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2561). **การรักษาเสถียรภาพราคาข้าว(ออนไลน์)**. สืบค้นเมื่อ 5 สิงหาคม, 2561 จาก <https://www.moac.go.th/news-preview-401491791279>
- กองวิจัยและพัฒนาข้าว. (2556). **องค์ความรู้เรื่องข้าว(ออนไลน์)**. สืบค้นเมื่อ 5 สิงหาคม, 2561 จาก <http://www.ricethailand.go.th/rkb/varieties/index.php?file=content.php&id=114.htm>
- กลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร. (2555). **บรรยายสรุปจังหวัดพิษณุโลก**. สำนักงานจังหวัดพิษณุโลก. พิษณุโลก.
- กลุ่มศูนย์วิจัยข้าวภาคเหนือตอนบน. (2553). **เทคโนโลยีการทำนาขั้นบันไดบนที่สูง**. สำนักวิจัย และพัฒนาข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- จักรกฤษ ศรีละออ และคณะ. (2561). **การคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวพื้นเมืองต่อการทนแล้งและให้ผลผลิตสูง**. Rajabhat Journal of Sciences, Humanities and Social sciences. 19(1), 161–166.
- จักรกฤษ ศรีละออ วีระพงษ์ อินทร์ทอง และชุตินา เลิศลักษณ์. (2560). **การสำรวจรวบรวมและศึกษาพันธุ์ข้าวไร่ที่เหมาะสมสำหรับเพาะปลูกในพื้นที่ราบของจังหวัดพิษณุโลก**. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.
- นริศ ยิ้มแย้ม. (2557). **การผลิตข้าวบนพื้นที่สูงโดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรและชุมชน**. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (ภาคเหนือ). เชียงใหม่: วนิดาการพิมพ์.

- พิชัย สุรพรไพบูลย์ และพิกุล สุรพรไพบูลย์. (2558). การทดสอบผลผลิตพันธุ์ข้าวไร่ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่จริม จังหวัดน่าน. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเขตพื้นที่น่าน.
- พิศาล กองหาโคตร. (2552). ทางเลือกใหม่สำหรับข้าวไร่ในพื้นที่แบบลอนคลื่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- องอาจ วีระโกณ. (2532). ดินและการปรับปรุงดินเพื่อการปลูกข้าวไร่. เอกสารประกอบการบรรยายการฝึกอบรมหลักสูตรข้าวไร่. สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร, 56–61.