

## “อาร์เจ33” ข้าวเจ้าอายุสั้น ผลผลิตสูง “RJ33” Short Growth Duration Rice with High Yield

ภาณุวัฒน์ พรายสำโรง<sup>1\*</sup> และ วุฒิชัย แดงทอง<sup>1</sup>

Praisomrong, P.<sup>1\*</sup> and Taengthong, W.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> บริษัท รวมใจพัฒนาความรู้ จำกัด ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

<sup>1</sup> Ruamjai Pattana Kwamroo Co., LTD, Khlong Nueng, Khlong Luang, Pathum Thani 12120

\*Corresponding author: ruamjairates@gmail.com

### บทคัดย่อ

อาร์เจ33 (RJ33) เป็นสายพันธุ์ข้าวเจ้าไม่ไวต่อช่วงแสง อายุสั้น ได้จากการผสมพันธุ์ระหว่างข้าวสายพันธุ์ RJPF172004 เป็นสายพันธุ์แม่ และข้าวสายพันธุ์ RJPHC174040 เป็นสายพันธุ์พ่อ ซึ่งทั้งสองสายพันธุ์เป็นข้าวเจ้าสายพันธุ์ปรับปรุงภายในสถานีวิจัยรวมใจพัฒนาความรู้ ดำเนินการผสมพันธุ์จนได้ลูกผสมชั่วที่ 1 ( $F_1$ ) ปลอ่ยให้มีการผสมตัวเองได้ลูกชั่วที่ 2 ( $F_2$ ) นำมาปลูกคัดเลือกโดยวิธีแบบสืบประวัติ (Pedigree Method) จนได้สายพันธุ์ข้าวที่มีความคงตัวทางพันธุกรรม แล้วนำไปปลูกเปรียบเทียบศักยภาพการให้ผลผลิต 4 สถานที่ ได้แก่ สถานีวิจัยรวมใจพัฒนาความรู้ จังหวัดปทุมธานี แปลงเกษตรกร จังหวัดปทุมธานี แปลงเกษตรกร จังหวัดสุพรรณบุรี และแปลงเกษตรกร จังหวัดชัยนาท จำนวน 2 ฤดูกาล คือ ฤดูแล้งปี 2565 (เดือนมีนาคม ถึง เดือนมิถุนายน) และ ฤดูนาปี 2565 (เดือนสิงหาคม ถึง เดือนพฤศจิกายน) เพื่อประเมินลักษณะทางการเกษตร และองค์ประกอบผลผลิต จากนั้นนำไปปลูกเปรียบเทียบผลผลิตกับพันธุ์เปรียบเทียบมาตรฐาน (พันธุ์ กข41 และพันธุ์ กข85) ในแปลงเกษตรกร จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดชัยนาท ฤดูแล้งปี 2566 (เดือนมีนาคม ถึง เดือนมิถุนายน) และทดสอบเสถียรภาพการให้ผลผลิต ณ จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดชัยนาท ฤดูแล้งปี 2566 (เดือนสิงหาคม ถึง เดือนพฤศจิกายน) พบว่า ข้าวพันธุ์อาร์เจ33 เป็นสายพันธุ์ข้าวพื้นแข็ง ไม่ไวต่อช่วงแสง สามารถปรับตัวได้ดีในพื้นที่ปลูกทดสอบ ทั้ง 2 สถานที่ มีอายุการเก็บเกี่ยวสั้น คือ 93-95 วันหลังปักดำ มีศักยภาพในการให้ผลผลิตสูงสุด 1,610 กิโลกรัมต่อไร่ (ความชื้น 25%) มีผลผลิตเฉลี่ย 1,280 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ กข41 และ กข85 ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,055 และ 1,098 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.32 และ 16.57 ตามลำดับ ต้นสูงประมาณ 106 เซนติเมตร จำนวนรวงต่อกอเท่ากับ 16 รวง มีลำต้นแข็งไม่หักล้มง่าย เป็นข้าวเมล็ดยาว ข้าวเปลือกสีฟาง ยาว 10.41 มิลลิเมตร กว้าง 2.50 มิลลิเมตร ข้าวกล้องสีน้ำตาล ยาว 7.68 มิลลิเมตร กว้าง 2.05 มิลลิเมตร มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด 32.40 กรัม รูปร่างเรียวยาว ท้องไขปานกลาง (1.10) คุณภาพการสีดี ได้ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าว 47 เปอร์เซ็นต์ เป็นข้าวอมิโลสสูง (28.30 เปอร์เซ็นต์) ความคงตัวของแป้งสูกอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าการไหลของแป้ง 60 มิลลิเมตร อุณหภูมิแป้งสุกต่ำ อัตราการยืดตัวของเมล็ดข้าวสุกปกติ (1.40 เท่า) ระยะพักตัว 4 สัปดาห์ ด้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และด้านทานโรคไหม้และขอบใบแห้งปานกลาง ข้อควรระวังโรคเมล็ดต่างในช่วงฤดูฝน

**คำสำคัญ :** อายุสั้น, ลักษณะประจำพันธุ์, ผลผลิตสูง, *Oryza sativa* L.

## Abstract

RJ33 (RJ33) is a non-photoperiod-sensitive, short-maturing jasmine rice variety developed through the hybridization of the parental lines RJPF172004 (female) and RJPHC174040 (male), both of which are improved varieties from the Ruamjai Pattana Kwamroo Research Station. The breeding process produced first-generation hybrids ( $F_1$ ), which were subsequently self-pollinated to obtain second-generation ( $F_2$ ) and further selected using the pedigree method until a genetically stable rice variety was achieved. The selected variety was grown across four trial sites: the Ruamjai Pattana Kwamroo Research Station in Pathum Thani Province, a farmer's field in Pathum Thani Province, a farmer's field in Suphanburi Province, and a farmer's field in Chainat Province, over two seasons: the 2022 dry season (March to June) and the 2022 wet season (August to November). Subsequently, RJ33 was planted and compared in yield trials against standard comparison varieties (RD41 and RD85) in farmers' fields in Suphanburi and Chainat provinces during the 2023 dry season (March to June), along with stability testing for yield during the 2023 wet season (August to November). The findings reveal that the RJ33 variety is a strong-stemmed, non-photoperiod rice cultivar that adapts well across the tested locations, with a short harvesting period of 93-95 days after planting, and yield trials on farmers' fields showed that this rice line exhibited the highest yield of 1,610 kilograms per rai (at 25% moisture). The average yield is recorded at 1,280 kilograms per rai (at 25% moisture), surpassing RD41 and RD85, which yielded 1,055 kg and 1,098 kilograms per rai, respectively, indicating increases of 21.32% and 16.57% respectively. The plants reach a height of approximately 106 cm. with an average of 16 panicles per clump. The stems are robust, exhibiting low susceptibility to lodging. RJ33 is a long grain variety with husked grains that are pale yellow, measuring 10.41 mm in length and 2.50 mm in width, and brown rice measuring 7.68 mm in length and 2.05 mm in width. The weight of 1,000 grains is approximately 32.40 grams, exhibiting a slender shape and a medium degree of chalkiness (1.10). The milling quality is excellent, yielding full grains, with 47% of the grain being high-amylose rice (28.30%). Starch stability is moderate, with a viscosity value of 60 mm. The cooked grain exhibits a normal expansion rate (1.40 times), with a resting period of four weeks. RJ33 shows moderate resistance to brown planthoppers and moderate resistance to blast and leaf blight diseases. It's should be noted that this variety susceptible to dirty panicle disease in the rainy season.

**Keywords:** short growth duration, varietal characteristics, high yield, *Oryza sativa* L.