

การประเมินเชื้อพันธุกรรมข้าวชาวดอกมะลิ105 ภายในสถานีวิจัยรวมใจพัฒนาความรู้
Evaluation of Khao Dawk Mali 105 Germplasm Resources in Ruamjai Pattana Kwamroo
Research Station

ณัฐนิชา เพ็งพูน¹ ภาณุวัฒน์ พรายสำโรง^{1*} พีรพัฒน์ เพชรไทย¹ และ วุฒิชัย แดงทอง¹

Pengpoon, N.¹, Praisomrong, P.^{1*}, Pachthai P.¹ and Taengthong, W.¹

¹ บริษัท รวมใจพัฒนาความรู้ จำกัด ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

¹ Ruamjai Pattana Kwamroo Co., Ltd., Khlong Nueng sub-District, Khlong Luang District, Pathum Thani province 12120

*Corresponding author: ruamjairices@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางการเกษตร และคุณภาพเมล็ดทางกายภาพและเคมีของเชื้อพันธุกรรมข้าวชาวดอกมะลิ 105 ภายในสถานีวิจัยรวมใจพัฒนาความรู้จำนวน 10 สายพันธุ์ เปรียบเทียบกับพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ105 และพันธุ์ กข15 โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely randomized design: CRD) จำนวน 3 ซ้ำ ทำการทดสอบ ณ สถานีวิจัยรวมใจพัฒนาความรู้ จังหวัดปทุมธานี ในฤดูนาปีในปี พ.ศ. 2566 ผลการศึกษพบว่า เชื้อพันธุกรรมข้าวชาวดอกมะลิ105 มีอายุการเก็บเกี่ยวเฉลี่ยอยู่ในช่วง 110-126 วัน ความสูงต้นเฉลี่ยอยู่ในช่วง 105-169 เซนติเมตร จำนวนหน่อต่อกอเฉลี่ยอยู่ในช่วง 6.00-17.67 จำนวนรวงต่อกอเฉลี่ยอยู่ในช่วง 5.33-15.33 ความยาวรวงเฉลี่ยอยู่ในช่วง 16.00-39.00 เซนติเมตร และน้ำหนัก 100 เมล็ดเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.33-2.83 กรัม ในส่วนของคุณภาพเมล็ดทางกายภาพสามารถจำแนกได้เป็นรูปร่างเมล็ดเรียวยาวทุกสายพันธุ์ ความยาวของข้าวเปลือก ข้าวกล้อง และข้าวสารเฉลี่ยอยู่ที่ 10.54 7.20 และ 6.82 เซนติเมตร ตามลำดับ และคุณภาพเมล็ดทางเคมีจัดเป็นกลุ่มข้าว ปริมาณอมิโลสต่ำทุกสายพันธุ์ (11.42%-16.23%) ความคงตัวของแป้งสุกเฉลี่ย 63 มิลลิเมตร เป็นแป้งสุกแข็ง (1 สายพันธุ์) ปานกลาง (3 สายพันธุ์) และอ่อน (6 สายพันธุ์) ทุกสายพันธุ์มีอุณหภูมิแป้งสุกต่ำ (<70 °C) ยกเว้นสายพันธุ์ HomMaliRJ01 HomMaliRJ03 และ HomMaliRJ08 จัดอยู่ในอุณหภูมิแป้งสุกปานกลาง (70-75 °C) อัตราการยืดตัวของเมล็ดข้าวสุกปกติ (<1.9) ดังนั้นในการศึกษาค้นคว้านี้ได้ทำการคัดเลือกสายพันธุ์ดีเด่น 2 สายพันธุ์ คือ HomMaliRJ03 และ HomMaliRJ04 มาใช้เป็นเชื้อพันธุกรรมข้าวชาวดอกมะลิ 105 ในโครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวคุณภาพของสถานีวิจัยรวมใจพัฒนาความรู้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการสร้างประชากรและการคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวให้มีคุณภาพตรงตามความต้องการของผู้บริโภค

คำสำคัญ : ข้าวชาวดอกมะลิ 105, คุณภาพเมล็ด, เชื้อพันธุกรรม, *Oryza sativa* L.

Abstract

The objective of this study was to evaluate the agronomic traits and physical and chemical grain quality of 10 varieties of Khao Dawk Mali 105 germplasm resources in Ruamjai Pattana Kwamroo Research Station in comparison with Khao Dawk Mali 105 and RD15. This study was set on the completely randomized design (CRD) with three replicates at the research station during wet season in 2023. The results of the study found that the germplasm resources for Khao Dawk Mali 105 had a harvesting date ranging from 110 to 126 days, plant height ranging from 105-169 cm, number of tillers per plant ranging from 6.00-17.67, number of panicles per tiller ranging

from 5.33-15.33, panicles length ranging from 16.00-39.00 cm and 100 grain weight ranging from 2.33-2.83 g. In terms of physical grain quality, all varieties were classified into slender grain shapes. The average length of paddy rice, brown rice and milled rice were 10.54, 7.20, and 6.82 cm, respectively. Chemical grain quality in term of the amylose content was classified into low amylose content (11.42%-16.23%). The average gel consistency was 63 mm and classified into 3 groups; hard (1 variety), medium (3 varieties) and soft. (6 varieties). All varieties had low gelatinization temperature (<70 °C). Except HomMaliRJ01 HomMaliRJ03 and HomMaliRJ08 was classified as having a medium gelatinization temperature (70-75°C) and normal rice grain elongation (<1.9). In this study, two promising rice varieties, HomMaliRJ03 and HomMaliRJ04, were selected as germplasm resources for Khao Dawk Mali 105 in breeding project at the Ruamjai Pattana Kwamroo Research Station for improving rice quality. This is to provide information for developing breeding populations and selecting rice varieties that meet consumer requirements.

Keyword: Khao Dawk Mali 105, grain quality, germplasm, *Oryza sativa* L.