ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20

Dam Das 20, a Glutinous Rice Variety

ดลตภร โพธิ์ศิริ[1] เสรี พลายด้วง[1] สมบูรณ์ สุวรรณโณ[1] ชนสิริน กลิ่นมณี[2] โอรักษ์ ทองเด็จ[2] เพชรี เซ่งซิ้ม[2]
เอกราช แก้วนางโอ[2] สิทธ์ ใจสงฆ์[2] พัชราภรณ์ รักชุม[2] พีรพล รัตนะ[2] บุษยรัตน์ หมอกม้ว[3] กฤษณะ ศิริรัตน์[3]
วัชรี สุขวิวัฒน์[4] ปราณี มณีนิล[4] ธารารัตน์ มณีน่วม[4]

Dontaporn Posiri[1] Saree Plaiduang[1] Somboon Suwanno[1] Chanasirin Klinmanee[2] Orak Tongdej[2]
Petcharee Sengsim[2] Ekkarat Kaewnango[2] Sith Jaisong[2] Patcharaporn Rakchum[2] Peerapon Rattana[2]
Bussayarat Mokmoor[3] Krissana Sirirat[3] Watcharee Sukviwat[4] Pranee Maneenil[4] Thararat Maneenuam[4]

Abstract

Dam Das, a traditional glutinous rice variety, is mostly grown in Thung Song, Bang Khan and Thung Yai district, Nakhon Si Thammarat province. It has high yield, good grain physical quality, good milling quality and rather sticky texture of cooked rice. Currently, the farmer groups increase preferences on growing this variety and save their own seeds for further planting. This brings about uncertain varietal characteristics as well as low milling quality. Nakhon Si Thammarat Rice Research Center, therefore, conducted a Dam Das varietal improvement research to develop a pure line with good cooking and eating quality to be used for intercropping with young para rubber and oil palm plantation. Dam Das rice samples were collected from the original growing areas and grown for pure line selection to obtain a line, NSRC14012-20. Research have been carried out during 2014 to 2021 through the following crop improvement steps, i.e., pure line selection, varietal observation, yield and agronomic character evaluation, evaluation on rice disease and insect pests, response to N fertilizer application, analyses for grain physical and chemical quality, milling quality, cooking and eating quality, analysis of nutritional value and farmers' acceptance evaluation. The promising line was subsequently approved by the Varietal Releasing Committee of the Rice Department to be a certified variety, "Dam Das 20". It is a photoperiod-sensitive glutinous rice with flowering date (50% flowering) around September 14th to October 4th (dry seed dibbling) and harvesting date at late October to early November. It has erect plant type, moderately strong culm, 155 cm height, 56.0 cm leaf length, 2.0 cm leaf width, 30.6 cm panicle length, mostly compact panicle, good seed setting (193 fertile seeds per panicle). The average field yields when intercropping with young oil palm and para rubber were 398 and 407 kg/rai, respectively. It has black tip and straw-colored seed hull, purple dehulled grain, slender grain shape, 8.82 percent protein content in brown rice, non-aromatic and moderately soft texture of cooked rice. Remarkable features of Dam Das 20 are high yield, good milling quality, good grain physical quality, high nutritional value and high

[1] ศูนย์วิจัยข้าวนครศรีธรรมราช อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช 80330 โทรศัพท์ 0-7539-9012
Nakhon Si Thammarat Rice Research Center, Mueang, Nakhon Si Thammarat 80330 Tel. 0-7539-9012

[2] ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง อ.เมือง จ.พัทลุง 93000 โทรศัพท์ 0-7404-0111
Phatthalung Rice Research Center, Mueang, Phatthalung 93000 Tel. 0-7404-0111

[3] ศูนย์วิจัยข้าวปัตตานี อ.โคกโพธิ์ จ.ปัตตานี 94120 โทรศัพท์ 0-7341-5989
Pattani Rice Research Center, Khok Pho, Pattani 94120 Tel. 0-7341-5989

[4] ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110 โทรศัพท์ 0-2577-1688
Pathum Thani Rice Research Center, Thanyaburi, Pathum Thani 12110 Tel. 0-2577-1688

content. It is recommended to be grown as an intercrop in young oil palm and para rubber plantation in Nakhon Si Thammarat and nearby provinces. Caution should be taken as this variety is moderately susceptible to blast at seedling stage and bacterial leaf blight diseases, and highly susceptible to brown planthopper.

คำนำ

จังหวัดนครศรีธรรมราช มีการปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจหลัก แต่พืชทั้ง 2 ชนิดต้องใช้ระยะเวลา 5-7 ปี จึงสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตสร้างรายได้ให้แก่ครัวเรือน เกษตรกรจึงใช้ประโยชน์จากพื้นที่ในช่วงก่อนที่จะเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยเฉพาะในช่วง 3 ปีแรกของการปลูกพืชหลัก ด้วยการปลูกพืชแซมสำหรับบริโภค หรือจำหน่ายสร้างรายได้ ข้าวไร่เป็นพืชที่เกษตรกรนิยมปลูกเป็นพืชแซมในระหว่างแถวยางพารา และปาล์มน้ำมัน ประกอบกับมีนโยบายการส่งเสริมการปลูกพืชแซมในสวนยางพาราของการยางแห่งประเทศไทย โดยมีการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าวไร่ให้เกษตรกร 15 กิโลกรัมต่อครัวเรือน (การยางแห่งประเทศไทย, 2560) ทำให้เกษตรกรมีการปลูกข้าวไร่เพิ่มมากขึ้น ในปี พ.ศ. 2563 มีพื้นที่ปลูกข้าวไร่เป็นพืชแซมในระหว่างแถวยางพารา และปาล์มน้ำมันที่ปลูกใหม่ประมาณ 15,000 ไร่ ข้าวไร่จึงเป็นพืชที่มีความสำคัญต่อความมั่นคงทางด้านอาหาร และมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจ โดยปลูกเพื่อบริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก ส่วนที่เหลือจากการบริโภคก็จำหน่ายในชุมชน และมีความสำคัญทั้งในระบบเศรษฐกิจ สังคม ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรมในพื้นที่

ปัจจุบัน เกษตรกรนิยมปลูกข้าวไร่ตามความเหมาะสมของภูมิประเทศ ภูมิอากาศ สภาพของดินในแต่ละพื้นที่ และรสนิยมการบริโภค พันธุ์ข้าวไร่ที่เกษตรกรปลูกได้แก่ เม็ดฝ้าย ดอกพะยอม ดอกข่า หัวบอน เหนียวดำดาษ เหนียวดำหมอ และข้าวเหนียวแดง ประชากรภาคใต้บริโภคข้าวเจ้าเป็นหลัก และบริโภคข้าวเหนียวเป็นของว่าง หรืออาหารว่าง โดยแปรรูปเป็นขนมหวาน และขนมตามประเพณีทำบุญในเทศกาลต่างๆ ข้าวเหนียวที่เกษตรกรนิยมปลูกและนำมาใช้บริโภคในภาคใต้ ส่วนใหญ่เป็นข้าวเหนียวมีสี ได้แก่ ข้าวเหนียวดำ และข้าวเหนียวแดง เป็นที่นิยมบริโภค เนื่องจากมีรสชาติดีสีสัน น่ารับประทาน และจำหน่ายได้ราคาสูง ซึ่งบางพันธุ์มีคุณค่าทางโภชนาการสูง โดยพบว่ามีสารที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูง มีสารประกอบฟีนอลิกซึ่งเป็นสารที่มีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระ ลดการเกิดมะเร็ง ช่วยชะลอความเสื่อมของเซลล์ร่างกาย ช่วยสร้างเม็ดเลือดแดง ช่วยดูดซึมอาหารในลำไส้เล็ก นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มสารแอนโทไซยานินเป็นสารสีแดง สีม่วง ที่ทำให้เมล็ดมีสีนั้นเป็นสารแอนโทไซยานินในกลุ่มฟลาโวนอยด์อยู่ในเปลือกหุ้มเมล็ดและคัพภะของข้าว มีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระเช่นกัน (กรมการข้าว, 2555) และสารอาหารกลุ่มวิตามินบี เป็นวิตามินที่ละลายได้ในน้ำ ช่วยในการเผาผลาญ และใช้พลังงานในร่างกายของมนุษย์ เปลี่ยนคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน ในร่างกายให้อยู่ในรูปน้ำตาลกลูโคส ซึ่งร่างกายสามารถนำไปใช้ได้ จึงมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการทำงานของระบบประสาท และกล้ามเนื้อ

ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ มีพื้นที่ปลูกส่วนใหญ่ในอำเภอทุ่งสง บางขัน และทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างจากข้าวเหนียวดำพันธุ์อื่น คือ มีเปลือกเมล็ดสีฟาง ในขณะที่พันธุ์อื่นๆ ส่วนใหญ่มีเปลือกเมล็ดสีดำ หรือสีน้ำตาลเข้ม เกษตรกรเล่าว่า ในระยะที่ข้าวสุกแก่ในแปลงข้าวมีสีฟางทั้งแปลง เหมือนสีของถุงกระดาษที่ใช้กันในอดีต จึงเรียกว่าข้าวเหนียวพันธุ์นี้ว่า "ดำดาษ" เป็นข้าวที่มีเยื่อหุ้มเมล็ดสีดำ ผลผลิตสูง คุณภาพเมล็ดทางกายภาพ และการสีดี ข้าวหุงสุกนุ่ม ค่อนข้างเหนียว ปัจจุบันมีกลุ่มเกษตรกรในอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ผลิตข้าวไร่จำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ในรูปของข้าวกล้อง และข้าวซ้อมมือมากขึ้น

เนื่องจากการเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เองของเกษตรกรเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ มีลักษณะประจำพันธุ์ที่ไม่แน่นอน ทั้งทรงต้น ความสูง อายุวันออกดอก และลักษณะรวง รวมทั้งมีคุณภาพการสีต่ำ ศูนย์วิจัยข้าวนครศรีธรรมราช จึงได้เก็บรวบรวมพันธุ์จากแหล่งปลูกในอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช มาปลูกคัดเลือก และทดสอบตามขั้นตอนต่างๆ ของการปรับปรุงพันธุ์ เพื่อให้ได้สายพันธุ์บริสุทธิ์ ที่มีความสม่ำเสมอของลักษณะประจำพันธุ์ คุณภาพเมล็ด และคุณภาพการสีดี สำหรับรักษาพันธุ์บริสุทธิ์ และขยายพันธุ์ เพื่อแนะนำให้เกษตรกรปลูกต่อไป

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ คือ เพื่อพัฒนาพันธุ์ข้าวเหนียวดำดาษที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ให้เป็นพันธุ์บริสุทธิ์ คุณภาพการหุงต้มและรับประทานดี เหมาะสำหรับปลูกแซมยางพารา และปาล์มน้ำมันที่ปลูกใหม่

อุปกรณ์และวิธีการ

ดำเนินการวิจัยปรับปรุงพันธุ์ข้าวเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. การรวบรวมพันธุ์ การคัดเลือกสายพันธุ์บริสุทธิ์และการศึกษาพันธุ์

ปี พ.ศ. 2557 ศูนย์วิจัยข้าวนครศรีธรรมราชได้เก็บรวบรวมพันธุ์ข้าวเหนียวดำดาษจากแหล่งปลูกในพื้นที่ หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งควาย ตำบลเขาโร อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช นำมาปลูกจำนวน 14 พันธุ์/สายพันธุ์ ข้าวเหนียวดำดาษ เป็นสายพันธุ์ที่ 12 จึงให้ชื่อสายพันธุ์ว่า "ดำดาษ NSRC14012" และปลูกคัดเลือกแบบหมู่ (mass selection) ในสภาพไร่แซมปาล์มน้ำมันปลูกใหม่ของเกษตรกร ตำบลเขาโร อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช คัดเลือกรวงจากต้นที่มีความสูงใกล้เคียงกัน ออกดอกสม่ำเสมอ ทรงกอตั้ง ลักษณะรวงค่อนข้างแน่น การแตกระแง้ปานกลาง คอรวงยาว ข้าวเปลือกสีฟางก้นจุด และมีลักษณะเมล็ดสม่ำเสมอทั้งรวง

ในปี พ.ศ. 2558 ปลูกคัดเลือกสายพันธุ์บริสุทธิ์ (pure line selection) แบบรวงต่อแถว จำนวน 195 รวง ในสภาพไร่แซมปาล์มน้ำมันของเกษตรกร ตำบลเขาโร อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช และคัดเลือกแถวที่ 20 ให้ชื่อสายพันธุ์ว่า "ดำดาษ NSRC14012-20" มีลักษณะทางการเกษตรดี ตามหลักการปรับปรุงพันธุ์ข้าว

ปี พ.ศ. 2559 ปลูกศึกษาพันธุ์ขั้นต้น (2-row observation) ในสภาพไร่แซมปาล์มน้ำมันปลูกใหม่ของเกษตรกร ตำบลเขาโร อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ปี พ.ศ. 2560 ปลูกศึกษาพันธุ์ขั้นสูง (4-row observation) ในสภาพไร่แซมปาล์มน้ำมันปลูกใหม่ของเกษตรกร ตำบลวังหิน อำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช

2. การเปรียบเทียบผลผลิต และลักษณะทางการเกษตร

2.1 การเปรียบเทียบผลผลิต และลักษณะทางการเกษตรภายในสถานี ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 โดยวิธีหยอดเมล็ดข้าวแห้งเป็นหลุม (ระยะระหว่างหลุม และระหว่างแถว 25x25 เซนติเมตร) ปลูกระหว่างแถวปาล์มน้ำมันที่มีระยะปลูก ระหว่างต้น 9 เมตร และระหว่างแถว 8 เมตร ปลูกข้าวห่างจากต้นปาล์มน้ำมันด้านละ 1.5 เมตร เปรียบเทียบผลผลิตกับพันธุ์ข้าวเหนียวดำดาษท้องถิ่น และพันธุ์ดอกพะยอม และศึกษาเปรียบเทียบลักษณะทางการเกษตร ได้แก่ ความสูง วันออกดอก และจำนวนรวงต่อกอ ดำเนินการในสภาพไร่แซมปาล์มน้ำมันปลูกใหม่ของเกษตรกร ตำบลเขาโร อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ. 2561

2.2 การเปรียบเทียบผลผลิตและลักษณะทางการเกษตรในนาราษฎร์

2.2.1 การปลูกในสภาพไร่แซมปาล์มน้ำมันปลูกใหม่ ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 โดยวิธีหยอดเมล็ดข้าวแห้งเป็นหลุม ในระหว่างแถวปาล์มน้ำมัน ที่มีระยะปลูกปาล์มน้ำมัน ระหว่างต้น 9 เมตร และระหว่างแถว 8 เมตร ปลูกข้าวห่างจากต้นปาล์มน้ำมันด้านละ 1.5 เมตร เปรียบเทียบผลผลิตกับพันธุ์ข้าวเหนียวดำดาษท้องถิ่น และพันธุ์ดอกพะยอม และศึกษาเปรียบเทียบลักษณะทางการเกษตร ได้แก่ ความสูง วันออกดอก และจำนวนรวงต่อกอ ดำเนินการในนาราษฎร์ ในสภาพไร่แซมปาล์มน้ำมันปลูกใหม่ของเกษตรกร ตำบลเขาโร อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ. 2562 และ 2563

2.2.2 การปลูกในสภาพไร่แซมยางพาราปลูกใหม่ ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 โดยวิธีหยอดเมล็ดข้าวแห้งเป็นหลุม ในระหว่างแถวยางพารา ที่มีระยะปลูกยางพาราระหว่างต้น 3 เมตร และระหว่างแถว 7 เมตร ปลูกข้าวห่างจากต้นยางพาราด้านละ 1 เมตร เปรียบเทียบผลผลิตกับพันธุ์ข้าวเหนียวดำดาษท้องถิ่น และพันธุ์ดอกพะยอม และศึกษาเปรียบเทียบลักษณะทางการเกษตร ได้แก่ ความสูง วันออกดอก และจำนวนรวงต่อกอ ดำเนินการในนาราษฎร์ ในสภาพไร่แซมยางพาราปลูกใหม่ของเกษตรกร ตำบลเขาโร อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ. 2562 และ 2563

3. การทดสอบความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว

การทดสอบความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว ให้คะแนนอาการตาม Standard Evaluation System for Rice (IRRI, 2014)

3.1 ความต้านทานต่อโรคข้าว

3.1.1 โรคไหม้ (blast disease, *Pyricularia oryzae* Cavara) ทดสอบปฏิกิริยาของข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 ต่อโรคไหม้ระยะกล้า (leaf blast) โดยวิธี upland short row โดยมีพันธุ์ Tetep และหางยี 71 เป็นพันธุ์ต้านทานเปรียบ

เทียบ และพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และขาวตาแห้ง 17 เป็นพันธุ์อ่อนแอเปรียบเทียบ ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง 2 ฤดูปลูก และศูนย์วิจัยข้าวนครศรีธรรมราช 3 ฤดูปลูก ปี พ.ศ. 2562 และ 2563

3.1.2 โรคขอบใบแห้ง (bacterial leaf blight disease, *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (Ishiyama, 1922; Swings *et al.*, 1990)) ทดสอบปฏิกิริยาของข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 ต่อโรคขอบใบแห้ง โดยวิธีตัดใบข้าว (clipping method) โดยมีพันธุ์น้ำสะกุย 19 และ กข23 เป็นพันธุ์ต้านทานเปรียบเทียบ และพันธุ์ไทชุงเนทีฟ 1 และขาวดอกมะลิ 105 เป็นพันธุ์อ่อนแอเปรียบเทียบ ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง ปี พ.ศ. 2563

3.2 ความต้านทานต่อแมลงศัตรูข้าว

3.2.1 เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (brown plant-hopper (BPH), *Nilaparvata lugens* (Stål)) ทดสอบปฏิกิริยาของข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 ต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ประชากรแมลงจากจังหวัดสงขลา โดยมีพันธุ์ชัยนาท 1 เป็นพันธุ์ต้านทานเปรียบเทียบ และพันธุ์ไทชุงเนทีฟ 1 เป็นพันธุ์อ่อนแอเปรียบเทียบ ทดสอบในสภาพโรงเรือนทดลอง โดยวิธี seedbox screening ของ Heinrichs และคณะ (1985) ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง ปี พ.ศ. 2564

4. การตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจน

ดำเนินการในแปลงเกษตรกร บ้านวังไทร ตำบลเขาโร อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ. 2563 ซึ่งเป็นดินชุดท่าแซะ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2560) เป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาล การอุ้มน้ำของดินปานกลาง ดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัดในดินบน แล้วลดลงตามความลึก การระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2557) จากการวิเคราะห์ของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11 พบว่า ดินเป็นกรดจัด (pH = 4.70) ปริมาณอินทรียวัตถุค่อนข้างต่ำ (1.27 เปอร์เซ็นต์) ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่ำมาก (4 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และโพแทสเซียมที่สกัดได้ปานกลาง (42 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

ปลูกข้าวทดสอบในสภาพไร่แซมยางพารา โดยใช้ปุ๋ยไนโตรเจน 5 อัตรา คือ 0 3 6 9 และ 12 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ รองพื้นด้วยปุ๋ยฟอสฟอรัส 6 กิโลกรัม P_2O_5 ต่อไร่ และปุ๋ยโพแทสเซียม 4 กิโลกรัม K_2O ต่อไร่

5. คุณภาพเมล็ดทางกายภาพ คุณภาพการสี คุณภาพเมล็ดทางเคมี คุณภาพการหุงต้มและรับประทาน และคุณค่าทางโภชนาการ

5.1 คุณภาพเมล็ดทางกายภาพ และคุณภาพการสี วิเคราะห์คุณภาพเมล็ดทางกายภาพและคุณภาพการสีของข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ปี พ.ศ. 2564

5.2 คุณภาพเมล็ดทางเคมี และคุณภาพการหุงต้มและรับประทาน วิเคราะห์คุณภาพเมล็ดทางเคมีและคุณภาพการหุงต้มและรับประทานของข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี และศูนย์วิจัยข้าวนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ. 2564

5.3 คุณภาพทางโภชนาการ วิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 ดำเนินการโดยบริษัทห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

6. การยอมรับของเกษตรกร

ประเมินการยอมรับข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 ของเกษตรกร ต่อลักษณะทางการเกษตร ในปี พ.ศ. 2563 และคุณภาพการหุงต้มและรับประทาน ปี พ.ศ. 2564 โดยให้ตัวแทนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 จากตำบลเขาโร และนาไม้ไผ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 20 คน เป็นผู้ลงคะแนนว่าชอบหรือไม่ชอบข้าวพันธุ์นี้ และเหตุผลที่ชอบหรือไม่ชอบ

ผลการทดลองและวิจารณ์

ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 ได้จากการคัดเลือกพันธุ์ข้าวไร่พันธุ์พื้นเมือง "ดำดาษ" ที่เก็บรวบรวมจากแหล่งปลูก หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งควาย ตำบลเขาโร อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช นำมาคัดเลือกแบบหมู่ (mass selection) และปลูกคัดเลือกสายพันธุ์บริสุทธิ์ (pure line selection) แบบรวงต่อแถว คัดเลือกแถวที่ 20 ได้สายพันธุ์ NSRC14012-20 ซึ่งมีลักษณะทางการเกษตรที่ดีตามหลักการปรับปรุงพันธุ์ คือ ทรงกอตั้ง การออกดอกสม่ำเสมอ ความสูงสม่ำเสมอ จำนวนรวงต่อกอมาก การติดเมล็ดดี คอรวงยาว รวงยาว ระแง้ค่อนข้างถี่ และได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ คณะกรรมการพิจารณาพันธุ์ กรมการข้าว

Fig. 1 Culms of Dam Das 20 at tillering stage

Fig. 2 Culms of Dam Das 20 at heading stage

Fig. 3 Culms of Dam Das 20 at ripening stage

Fig. 4 Dam Das 20 cultivated in upland rice under intercropping with new oil palm trees plantation

Fig. 5 Dam Das 20 cultivated in upland rice under intercropping with new rubber trees plantation

Fig. 6 Panicle length of Dam Das 20

Table 1 Yields and agricultural characteristics of Dam Das 20 compared with Dam Das (local) and Dawk Pa-yawm grown under intercropping with oil palm trees at Thung Song, Nakhon Si Thammarat in 2018

Variety	Height (cm)	No. of panicles/hill	Flowering date (50%)	Yield[1)] (kg/rai)	Index (%)	
Dam Das 20	155	11	13 Sept.	380 a	115	174
Dam Das (local) (ck.)	157	10	13 Sept.	330 a	100	-
Dawk Pa-yawm (ck.)	146	10	8 Sept.	218 b		100
CV (%)				19.6		

[1)] Means in column followed by a common letter are not significantly different at 5% level by DMRT

ได้มีมติให้เป็นพันธุ์รับรอง ใช้ชื่อว่าพันธุ์ "ดำดาษ 20" เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม 2564

1. ลักษณะประจำพันธุ์

ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 เป็นข้าวไวต่อช่วงแสง อายุวันออกดอก (50 เปอร์เซ็นต์) อยู่ระหว่างวันที่ 14 กันยายน - 4 ตุลาคม (ปลูกโดยวิธีหยอดเมล็ดข้าวแห้งเป็นหลุม) เก็บเกี่ยวปลายเดือนตุลาคมถึงต้นเดือนพฤศจิกายน ทรงกอตั้ง ความสูงเฉลี่ย 155.0 เซนติเมตร ลำต้นแข็ง ปล้องสีม่วง ใบและกาบใบสีเขียว มีขนบนแผ่นใบ ความยาวใบ 56.0 เซนติเมตร กว้าง 2.2 เซนติเมตร ใบธงยาว 41.5 เซนติเมตร กว้าง 2.2 เซนติเมตร ความยาวรวง 30.6 เซนติเมตร รวงค่อนข้างแน่น การแตกระแง้ปานกลาง การติดเมล็ดดี (มากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์) จำนวนเมล็ดดีต่อรวง 193 เมล็ด เมล็ดร่วงง่ายมาก การนวดปานกลาง ระยะพักตัวของเมล็ด 2 สัปดาห์ (Fig. 1-6)

2. ผลผลิตและลักษณะทางการเกษตร

2.1 การเปรียบเทียบผลผลิตและลักษณะทางการเกษตรภายในสถานี ดำเนินการในสภาพไร่แซมปาล์มน้ำมันปลูกใหม่ของเกษตรกร ตำบลเขาโร อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ. 2561 เปรียบเทียบผลผลิตของข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 กับ ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษท้องถิ่น และดอกพะยอม พบว่า ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 ให้ผลผลิต 380 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าดอกพะยอม (218 กิโลกรัมต่อไร่) ร้อยละ 74 โดยมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์ดำดาษท้องถิ่น (330 กิโลกรัมต่อไร่) (Table 1)

2.2 การเปรียบเทียบผลผลิตและลักษณะทางการเกษตรในนาราษฎร์

2.2.1 การปลูกในสภาพไร่แซมปาล์มน้ำมันปลูกใหม่ในนาราษฎร์ ดำเนินการในแปลงเกษตรกรที่ตำบลเขาโร อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ. 2562 และ 2563 เปรียบเทียบผลผลิตของข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 กับข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษท้องถิ่น และดอกพะยอม พบว่า โดยเฉลี่ย 2 ปี ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 398 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ดำดาษท้องถิ่น (365 กิโลกรัมต่อไร่) ร้อยละ 9 แต่ใกล้เคียงกับพันธุ์ดอกพะยอม (396 กิโลกรัมต่อไร่) (Table 2)

ส่วนลักษณะทางการเกษตร พบว่า ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 มีความสูงเฉลี่ย 157 เซนติเมตร วันออกดอกอยู่ในช่วง 14 กันยายน - 4ตุลาคม จำนวนรวงต่อกอเฉลี่ย 11 รวง (Table 3)

2.2.2 การปลูกในสภาพไร่แซมยางพาราปลูกใหม่ในนาราษฎร์ ดำเนินการในแปลงเกษตรกร ที่ตำบลเขาโร อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ. 2562 และ 2563 เปรียบเทียบผลผลิตของข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 กับข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษท้องถิ่น และดอกพะยอม พบว่า โดยเฉลี่ย 2 ปี ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 407 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ดำดาษท้องถิ่น (387 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ดอกพะยอม (391 กิโลกรัมต่อไร่)

Table 2 Yields of Dam Das 20 compared with Dam Das (local) and Dawk Pa-yawm in on-farm yield trials grown under intercropping with oil palm trees at Thung Song, Nakhon Si Thammarat in 2019 and 2020

Variety	Yield (kg/rai)[1)]			Index	
	2019	2020	Average	(%)	
Dam Das 20	344 a	451 a	398	109	101
Dam Das (local) (ck.)	313 b	416 b	365	100	-
Dawk Pa-yawm (ck.)	284 b	507 a	396		100
CV (%)	14.5	11.2			

[1)] Means in the same column followed by a common letter are not significantly different at 5% level by DMRT

Table 3 Agricultural characteristics of Dam Das 20 compared with Dam Das (local) and Dawk Pa-yawm in on-farm yield trials grown under intercropping with oil palm trees at Thung Song, Nakhon Si Thammarat in 2019 and 2020

Variety	2019[1]			2020[2]			Average		
	Height (cm)	No. of panicles/hill	Flowering date (50%)	Height (cm)	No. of panicles/hill	Flowering date (50%)	Height (cm)	No. of panicles/hill	Flowering date (50%)
Dam Das 20	151	11	14 Sept.	163	10	4 Oct.	157	11	14 Sept.-4 Oct.
Dam Das (local) (ck.)	157	11	16 Sept.	167	10	7 Oct.	162	11	16 Sept.-7 Oct.
Dawk Pa-yawm (ck.)	149	11	10 Sept.	150	11	25 Sept.	150	11	10-25 Sept.

[1] Planting date: 17 May 2019

[2] Planting date: 4 June 2020

Table 4 Yields of Dam Das 20 compared with Dam Das (local) and Dawk Pa-yawm in on-farm yield trials grown under intercropping with rubber trees at Thung Song, Nakhon Si Thammarat in 2019 and 2020

Variety	Yield (kg/rai)[1)]			Index	
	2019	2020	Average	(%)	
Dam Das 20	365 a	448 a	407	105	104
Dam Das (local) (ck.)	364 a	409 b	387	100	-
Dawk Pa-yawm (ck.)	335 b	446 a	391		100
CV (%)	12.0	16.8			

[1)] Means in the same column followed by a common letter are not significantly different at 5% level by DMRT

ร้อยละ 5 และ 4 ตามลำดับ (Table 4)

ส่วนลักษณะทางการเกษตร พบว่า ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 มีความสูงเฉลี่ย 152 เซนติเมตร วันออกดอกอยู่ในช่วง 15-18 กันยายน จำนวนรวงต่อกอเฉลี่ย 11 รวง (Table 5)

3. ความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว

3.1 ความต้านทานต่อโรคข้าว

3.1.1 โรคไหม้ระยะกล้า (leaf blast) ดำเนินการที่ที่ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง 2 ฤดูปลูก และศูนย์วิจัยข้าวนครศรีธรรมราช 3 ฤดูปลูก พบว่า ที่ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 ค่อนข้างอ่อนแอต่อโรคไหม้ในฤดูนาปี 2561/2562 และอ่อนแอในฤดูนาปี 2562/2563 ส่วนที่ศูนย์วิจัยข้าวนครศรีธรรมราช ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 ค่อนข้างต้านทานต่อโรคไหม้ ในฤดูนาปี 2561/2562 ค่อนข้างอ่อนแอในฤดูนาปี 2562/2563 และค่อนข้างต้านทาน ในฤดูนาปี 2563/2564 (Table 6)

3.1.2 โรคขอบใบแห้ง (bacterial leaf blight) ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง ปี พ.ศ. 2563 พบว่า ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 ค่อนข้างอ่อนแอต่อโรคขอบใบแห้ง (Table 7)

3.2 ความต้านทานต่อแมลงศัตรูข้าว

3.2.1 เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (brown plant-hopper) ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง ปี พ.ศ. 2564 พบว่า ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 อ่อนแอมากต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลประชากรแมลงจากจังหวัดสงขลา (Table 8)

4. การตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจน

ดำเนินการในแปลงเกษตรกร บ้านวังไทร ตำบลเขาโร อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ. 2563 ซึ่งเป็นดินชุดท่าแซะ ดินเป็นกรด ปริมาณอินทรียวัตถุค่อนข้างต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ พบว่า การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนทำให้ผลผลิตข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 สูงกว่าการไม่ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน ที่อัตรา 3 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นแต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับไม่ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน ที่อัตรา 6 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ ข้าวตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนได้ดี ให้ผลผลิตเฉลี่ย 407 กิโลกรัมต่อไร่ อย่างไรก็ตาม ไม่มีรูปแบบการตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนที่ชัดเจน (Table 9)

จากการที่พบว่า ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 ตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนต่ำ จึงเหมาะสำหรับปลูกในระบบเกษตรกรรมยั่งยืน หรือเกษตรอินทรีย์ ซึ่งมีปัจจัยการผลิตต่ำ

5. คุณภาพเมล็ดทางกายภาพ คุณภาพการสี คุณภาพเมล็ดทางเคมี คุณภาพการหุงต้มและรับประทาน และคุณค่าทางโภชนาการ

5.1 คุณภาพเมล็ดทางกายภาพ และคุณภาพการสี

ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 เปลือกเมล็ดสีฟาง ก้นจุด ความยาวเมล็ดเฉลี่ย 10.47 มิลลิเมตร กว้าง 3.04 มิลลิเมตร หนา 2.05 มิลลิเมตร ข้าวกล้องสีดำ ความยาว

Table 5 Agricultural characteristics of Dam Das 20 compared with Dam Das (local) and Dawk Pa-yawm in on-farm yield trials grown under intercropping with rubber trees at Thung Song, Nakhon Si Thammarat in 2019 and 2020

Variety	2019[1]			2020[2]			Average		
	Height (cm)	No. of panicles/hill	Flowering date (50%)	Height (cm)	No. of panicles/hill	Flowering date (50%)	Height (cm)	No. of panicles/hill	Flowering date (50%)
Dam Das 20	138	11	18 Sept.	165	10	15 Sept.	152	11	15 - 18 Sept.
Dam Das (local) (ck.)	143	10	20 Sept.	165	9	17 Sept.	154	10	17 - 20 Sept.
Dawk Pa-yawm (ck.)	142	9	12 Sept.	153	10	8 Sept.	148	10	8 - 12 Sept.

[1] Planting date: 24 May 2019

[2] Planting date: 21 June 2020

Table 6 Reaction of Dam Das 20 to leaf blast disease by upland short row tests at Phattalung and Nakhon Si Thammarat Rice Research Centers in wet season 2018/2019, 2019/2020 and 2020/2021

Crop year	Variety	Reaction[1)]	
		PTL	NSR
WS 2018/2019	Dam Das 20	MS	MR
	Tetep (resist ck.)	R	R
	Hahng Yi 71 (resist ck.)	R	R
	Khaw Dawk Mali 105 (suscept. ck.)	HS	HS
	Khao Tah Haeng 17 (suscept. ck.)	S	S
WS 2019/2020	Dam Das 20	S	MS
	Tetep (resist ck.)	R	R
	Hahng Yi 71 (resist ck.)	R	R
	Khaw Dawk Mali 105 (suscept. ck.)	HS	HS
	Khao Tah Haeng 17 (suscept. ck.)	HS	HS
WS 2020/2021	Dam Das 20	-	MR
	Tetep (resist ck.)	-	R
	Hahng Yi 71 (resist ck.)	-	R
	Khaw Dawk Mali 105 (suscept. ck.)	-	HS
	Khao Tah Haeng 17 (suscept. ck.)	-	S

[1)] Scored by Standard Evaluation System for Rice (IRRI, 2014)

HR = highly resistant, R = resistant, MR = moderately resistant,

MS = moderately susceptible, S = susceptible, HS = highly susceptible

Rice Research Centers : PTL = Phattalung, NSR = Nakhon Si Thammarat

WS = wet season, - = not conducted

Table 7 Reaction of Dam Das 20 to bacterial leaf blight by clipping method tests at Phattalung Rice Research Center in 2020

Variety	Reaction[1)]
Dam Das 20	MS
Nam Sa-gui 19 (resist ck.)	MR
RD23 (resist ck.)	MR
Taichung Native 1 (suscept. ck.)	HS
Khao Dawk Mali 105 (suscept. ck.)	S

[1)] Scored by Standard Evaluation System for Rice (IRRI, 2014)

HR = highly resistant, R = resistant, MR = moderately resistant,

MS = moderately susceptible, S = susceptible, HS = highly susceptible

Table 8 Reaction of Dam Das 20 to brown planthopper, population from Songkhla province conducted in greenhouse at Phattalung Rice Research Center in 2020

Variety	Reaction[1)]
Dam Das 20	HS
Chai Nat 1 (resist. ck.)	MR
Taichung Native 1 (suscept. ck.)	HS

[1)] Scored by Standard Evaluation System for Rice (IRRI, 2014)
HR = highly resistant, R = resistant, MR = moderately resistant,
MS = moderately susceptible, S = susceptible, HS = highly susceptible

Table 9 Average yields of Dam Das 20 at different rates of nitrogen application in Tha Sae soil series grown under intercropping with rubber trees at Thung Song, Nakhon Si Thammarat in 2020

Rate of fertilizer (N-P_2O_5-K_2O kg/rai)	Yield (kg/rai)
0-6-4	270 b
3-6-4	334 ab
6-6-4	407 a
9-6-4	379 a
12-6-4	356 ab
CV (%)	13.7

[1)] Means in column followed by a common letter are not significantly different at 5% level by DMRT

เฉลี่ย 7.44 มิลลิเมตร กว้าง 2.44 มิลลิเมตร หนา 1.80 มิลลิเมตร รูปร่างเรียว (Fig. 7) คุณภาพการสีดีมาก ได้ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าว ร้อยละ 60.7 น้ำหนักข้าวเปลือก 28.4 กรัมต่อ 1,000 เมล็ด หรือ 10.4 กิโลกรัมต่อถัง (Table 10)

5.2 คุณภาพเมล็ดทางเคมี และคุณภาพการหุงต้มและรับประทาน ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 มีปริมาณโปรตีน 8.82 เปอร์เซ็นต์ ค่าการสลายเมล็ดในด่างต่ำ อุณหภูมิแป้งสุกต่ำ ลักษณะข้าวสุกไม่มีกลิ่นหอม ผิวเมล็ดค่อนข้างมัน ค่อนข้างเหนียวและนุ่ม (Table 11, Fig. 8)

5.3. คุณค่าทางโภชนาการ การวิเคราะห์สารที่มีคุณค่าทางโภชนาการในข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 พบว่ามีสารกลุ่มวิตามินบี ได้แก่ วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 และวิตามินบี 3 ปริมาณ 0.045 0.009 และ 0.340 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม ตามลำดับ มีแคลเซียม 14.60 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม ธาตุเหล็ก 0.79 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม ปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระรวม (total antioxidant) 242.87 มิลลิกรัม TE ต่อ 100 กรัม anthocyanin พบสาร Kuromanin (cyanidin-3-glucoside) ปริมาณ 905.48 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ polyphenolic compound 294.43 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม สารที่พบ ได้แก่ catechin, tannic acid, rutin และ isoquercetin ปริมาณ 162.70, 49.81, 3.77 และ 10.34 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ (Table 12)

Table 10 Grain physical characteristics and milling quality of Dam Das 20 conducted at Pathum Thani Rice Research Center in 2021

Characteristic/quality	Dam Das 20
Seed color :	
Paddy rice	straw with brown spot
Brown rice	black
Seed size (mm)	
Paddy rice, length	10.47±0.34
width	3.04±0.11
thickness	2.05±0.06
Brown rice, length	7.44±0.24
width	2.44±0.09
thickness	1.80±0.05
length/width	3.05±0.13
shape	slender
Milled rice, length	6.99±0.22
width	2.30±0.09
thickness	1.71±0.05
Chalkiness	-
Paddy weight (g/1,000 seeds)	28.4
(kg/20 litres)	10.4
Milling quality (%)	
Whole kernel and head rice	60.7
Husk	25.0
Bran	7.6
Broken seed	6.7

Shape (length/width) : > 3.0 = slender, 2.1-3.0 = medium, 1.1-2.0 = bold, < 1.0 = round

Chalkiness : < 1.0 = small, 1.0-1.5 = medium, 1.6-2.0 moderately high, > 2.0 = high

Whole kernel and head rice (%) : < 31 = poor, 31-40 = medium, 41-50 = good, > 50 = very good

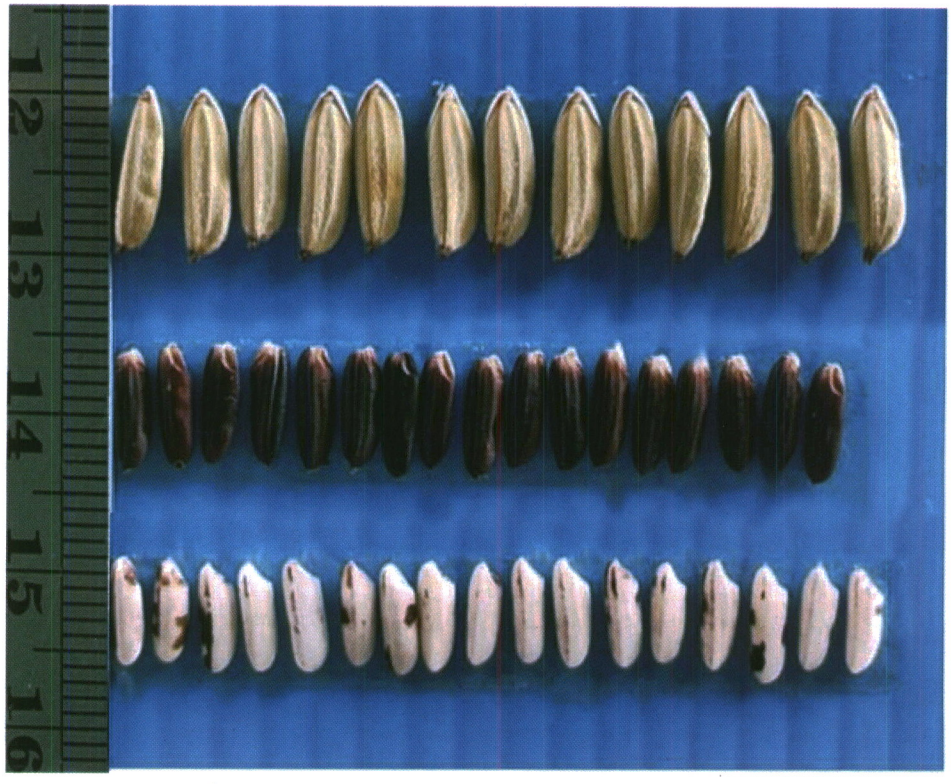

Fig. 7 Paddy rice (top), brown rice (middle) and milled rice (bottom) of Dam Das 20

Fig. 8 Cooked brown rice of Dam Das 20

Table 11 Grain chemical quality and cooking and eating quality of Dam Das 20 conducted at Pathum Thani Rice Research Center and Nakhon Si Thammarat Rice Research Center in 2021

Quality	Dam Das 20
Chemical quality	
Amylose content (%)	5.87±0.01
Protein content (%).	8.82±0.04
Alkali spreading (1.7% KOH)	7.0
Gelatinization temp	low
Quality of cooked rice	
Cooking (milled rice : water by weight)	1 : 1
Aroma	1.60
Glossiness	7.16
Cohesiveness	7.49
Softness	7.76

Amylose content (%) : < 20 = low, 20-25 = intermediate, > 25 = high

Alkali spreading (1.7% KOH) : 1-3 = high, 4-5 = intermediate, 6-7 = low

Aroma : 1 = none, 5 = intermediate, 9 = high

Glossiness : 1 = none, 5 = slightly shiny, 9 = very shiny

Cohesiveness : 1 = well separate, 5= slightly sticky, 9 = very sticky

Softness : 1 = hard, 5 = moderate, 7 = soft, 9 = very soft

Table 12 Nutritional value of Dam Das 20 analysed by the Cetral Laboratory (Thailand) Company Limited

Composition	Dam Das 20
Vitamin B	
- Vitamin B1 (mg/100g)	0.045
- Vitamin B2 (mg/100g)	0.009
- Vitamin B3 (Niacin) (mg/100g)	0.340
Calcium (Ca) (mg/100g)	14.60
Iron (Fe) (mg/100g)	0.79
Total Antioxidant (trolox) (mgTE/100g)	242.87
Anthocyanin	
- Kuromanin (Cyanidin-3-Glucoside) (mg/kg)	905.48
- Polyphenolic compound (mg/kg)	294.43
- Catechin(mg/kg)	162.70
- Tannic acid (mg/kg)	49.81
- Rutin (mg/kg)	3.77
- Isoquercetin (mg/kg)	10.34

6. การยอมรับของเกษตรกร

การประเมินการยอมรับข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 ของเกษตรกร ต่อลักษณะทางการเกษตร ในปี พ.ศ. 2563 และคุณภาพการหุงต้มและรับประทาน ปี พ.ศ. 2564 จากเกษตรกร อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า เกษตรกรชอบลักษณะทางการเกษตรของข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 ร้อยละ 75 (15 คน จาก 20 คน) โดยให้เหตุผลว่า การเจริญเติบโตสม่ำเสมอทั้งแปลง ทรงกอตั้ง ต้นแข็ง การแตกกอดี รวงยาว รวงค่อนข้างแน่น การติดเมล็ดดี

ส่วนคุณภาพการหุงต้มและรับประทาน พบว่า เกษตรกร ชอบข้าวหุงสุกของข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 ร้อยละ 90 (18 คน จาก 20 คน) โดยให้เหตุผลว่า ข้าวหุงสุกมีสีดำ ไม่มีกลิ่นหอม ผิวค่อนข้างมัน ค่อนข้างเหนียว เนื้อสัมผัสมีความนุ่ม

สรุปผลการทดลอง

ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 ได้จากการคัดเลือกพันธุ์ข้าวพื้นเมือง "ดำดาษ" ที่เก็บรวบรวมจากแหล่งปลูกอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช นำมาคัดเลือกแบบหมู่ ในสภาพไร่แซมปาล์มน้ำมันปลูกใหม่ และปลูกคัดเลือกสายพันธุ์บริสุทธิ์แบบรวงต่อแถว คัดเลือกแถวที่ 20 ได้สายพันธุ์ NSRC14012-20 ซึ่งมีลักษณะทางการเกษตรที่ดีตามหลักการปรับปรุงพันธุ์ และได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ คณะกรรมการพิจารณาพันธุ์ กรมการข้าว ได้มีมติให้เป็นพันธุ์รับรอง ใช้ชื่อว่าพันธุ์ "ดำดาษ 20"

ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 เป็นข้าวไวต่อช่วงแสง ออกดอกช่วงวันที่ 14 กันยายน - 4 ตุลาคม (ปลูกโดยวิธีหยอดเมล็ดข้าวแห้งเป็นหลุม) เก็บเกี่ยวปลายเดือนตุลาคม ถึงต้นเดือนพฤศจิกายน ทรงกอตั้ง ความสูง 155.0 เซนติเมตร ลำต้นแข็ง ใบและกาบสีเขียว ความยาวใบ 56.0 เซนติเมตร กว้าง 2.2 เซนติเมตร ใบธงยาว 41.5 เซนติเมตร กว้าง 2.2 เซนติเมตร ความยาวรวง 30.6 เซนติเมตร รวงค่อนข้างแน่น การแตกระแง้ปานกลาง การติดเมล็ดดี จำนวนเมล็ดดีต่อรวง 193 เมล็ด การปลูกในสภาพไร่แซมปาล์มน้ำมันปลูกใหม่ และการปลูกในสภาพไร่แซมยางพาราปลูกใหม่ในแปลงเกษตรกร ข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 398 และ 407 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

ข้าวเปลือกของข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 มีสีฟางก้นจุด ความยาวเมล็ด 10.47 มิลลิเมตร กว้าง 3.04 มิลลิเมตร หนา 2.05 มิลลิเมตร ข้าวกล้องสีดำ ความยาวเฉลี่ย 7.44 มิลลิเมตร กว้าง 2.44 มิลลิเมตร หนา 1.80 มิลลิเมตร รูปร่างเรียว คุณภาพการสีดีมาก ได้ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าว ร้อยละ 60.7 น้ำหนักข้าวเปลือก 28.4 กรัมต่อ 1,000 เมล็ด ปริมาณโปรตีนในเมล็ด 8.82 เปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิแป้งสุกต่ำ ข้าวหุงสุกไม่มีกลิ่นหอม ค่อนข้างเหนียวนุ่ม คุณค่าทางโภชนาการสูง โดยมีสารแอนโทไซยานินสูงถึง 905.48 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

ลักษณะเด่นของข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ 20 คือ ให้ผลผลิตสูงเมื่อปลูกในสภาพไร่แซมยางพารา (407 กิโลกรัมต่อไร่) คุณภาพการสีดีมาก เยื่อหุ้มเมล็ดสีดำ คุณภาพการหุงต้มและรับประทานดี มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เหมาะสำหรับนำไปแปรรูปเป็นอาหารว่าง และแปรรูปเป็นขนมในงานประเพณีต่างๆ

ข้าวพันธุ์นี้เหมาะสำหรับปลูกในสภาพไร่แซมปาล์มน้ำมัน และยางพาราปลูกใหม่ แนะนำให้ปลูกในสภาพไร่แซมปาล์มน้ำมัน และยางพาราปลูกใหม่ อายุ 1-3 ปี ในจังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดใกล้เคียง ข้อควรระวัง คือ ค่อนข้างอ่อนแอต่อโรคไหม้ระยะกล้า และโรคขอบใบแห้ง และอ่อนแอมากต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ คณะกรรมการวิจัยและพัฒนา กลุ่มศูนย์วิจัยข้าวภาคใต้ คณะกรรมการกลั่นกรองข้อมูลพันธุ์ข้าว และคณะกรรมการพิจารณารับรองพันธุ์ กรมการข้าว ที่ให้คำแนะนำในการพิจารณาข้อมูลรับรองพันธุ์ ขอขอบคุณ นายอังศุธรย์ วสุสัณห์ (อดีตข้าราชการกรมการข้าว) ที่ให้ข้อมูลสารอาหารทางโภชนาการและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ และขอขอบคุณกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านหนองคล้าสามัคคี ตำบลเขาโร อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่อนุเคราะห์ข้อมูลด้านต่างๆ ของข้าวเหนียวพันธุ์ดำดาษ และอำนวยความสะดวกในการเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

กรมการข้าว. 2555. ข้าวลืมผัว...มรดกของแผ่นดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 60 หน้า.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2557. ลักษณะและสมบัติของชุดดินในภาค

ใต้ และชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของประเทศไทย. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. สืบค้นจาก: http://www.ldd.go.th/thaisoils_museum/pf_desc/south/te.htm. (8 มีนาคม 2564)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2560. แผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online). สืบค้นจาก: URL: http//agri-map-online.moac.go.th (8 มีนาคม 2564)

การยางแห่งประเทศไทย. 2560 สรุปผลการอนุมัติแยกยางพารา ไม้ยืนต้น ปาล์มน้ำมัน และเกษตรผสมผสาน. จังหวัดนครศรีธรรมราช. สืบค้นจาก: http://app5120.orraf.co.th:7778/discoverer. (21 กรกฎาคม 2560)

Heinrichs, E.A., F.G. Medrano and H.R. Rupasas. 1985. Genetic Evaluation for Insect Resistance in Rice. International Rice Research Institute, Los Banõs, Manila, Philippines. 352 p.

IRRI. 2014. Standard Evalulation System for Rice (SES). International Rice Research Institute, Los Baños, Philipines. 57 p.

Ishiyama, S. 1922. Studies of bacterial leaf blight of rice. Rep. Imp. Agric. Stn. Kanosu. 45: 233-261.

Swings, J., M.V.D. Mooter, L. Vauterin, B. Hoste, M. Gillis, T.W. Mew and K. Kersters. 1990. Reclassification of the causal agents of bacterial blight (*Xanthomonas campestris* pv. *oryzae*) and bacterial leaf streak (*Xanthomonas campestris* pv. *oryzicola*) of rice as pathovars of *Xanthomonas oryzae* (ex Ishiyama 1922) sp. nov., nom. rev. Int. J. Syst. Bacteriol. 40(3): 309-311.