

## ข้าวพันธุ์ก่ำดอยสะเก็ด (Kum Doi Saket)

วันที่รับรองพันธุ์: 9 กุมภาพันธ์ 2548

### แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

ข้าวพันธุ์ก่ำดอยสะเก็ดเป็นข้าวเหนียวดำที่มีประวัติการปรับปรุงพันธุ์ดังนี้ ในปี พ.ศ. 2538 อาจารย์ดำเนิน กาละดี ได้รวบรวมพันธุ์ข้างจากนายพินิจ คำยอดใจ อาชีพทำนาอยู่บ้านเลขที่ 31/1 สันปูเลย ตำบลสันปูเลย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 2 พันธุ์ ได้แก่พันธุ์ เหนียวสันป่าตอง และอีกพันธุ์หนึ่งไม่มีชื่อพันธุ์ เป็นข้าวเหนียวดำเรียกว่า “ข้าวก่ำ” จากการศึกษาเบื้องต้นในปี พ.ศ. 2539 พบว่า สีของเมล็ดเมื่อปลูกไม่แตกต่างกันแต่ต้นที่ออกและเจริญเติบโตมีสีต้นแตกต่างกัน กล่าวคือ บางลำต้นมีสีม่วงแต่บางลำต้นมีสีเขียว สลับเส้นสีม่วง ดังนั้น จึงได้วางโครงการปรับปรุงเพื่อแยกการปนในประชากรการ ดังกล่าวโดยวิธีการของ Pure Line Selection เริ่มในปี พ.ศ.2539 โดยใช้ลักษณะของสีในส่วนต่าง ๆ ของลำต้นและเมล็ดเป็นปัจจัยกำหนด จนสามารถคัดแยกออกได้ประชากร คือ พันธุ์ก่ำดอยสะเก็ด

### คุณสมบัติพิเศษ

แกมมาออโรซานอลในเมล็ดสูง และมีสารต้านอนุมูลอิสระที่สำคัญ เช่น แอนโทไซยานิน

### งานวิจัยรองรับการนำไปใช้ประโยชน์

1. Arpamas Chariyakornkul, Charatda Punvittayagul, Sirinya Taya and Rawiwan Wongpoomchai Inhibitory effect of purple rice husk extract on AFB<sub>1</sub>-induced micronucleus formation in rat liver through modulation of xenobiotic metabolizing enzymes. Submitted to Molecules. (แกลบ)
2. Aphisit Dokkaew, Charatda Punvittayagul, Orapin Insuan, Pornngarm Limtrakul (Dejkriengkraikul) and Rawiwan Wongpoomchai: Protective Effects of Defatted Sticky Rice Bran Extracts on the Early Stages of Hepatocarcinogenesis in Rats. Submitted to BMC Complementary and Alternative Medicine. (รำข้าว)
3. Insuan O, Chariyakornkul A, Rungrote Y, Wongpoomchai R. [Antimutagenic and antioxidant activities of Thai rice brans](#). J Cancer Prev. 2017 Jun;22(2):89-97. (รำข้าวก่ำ)
4. Nilnumkhum A., Punvittayagul C., Chariyakornkul S., [Wongpoomchai R.](#) Effects of Hydrophilic Compounds in Purple Rice Husk on AFB<sub>1</sub>-induced Mutagenesis. Mol.Cell Tox. 2017, 13(2): 171-178. (แกลบ)
5. Punvittayagul C., Sankam P., Taya S., [Wongpoomchai R.](#) Anticlastogenicity and anticarcinogenicity of purple rice extract in rats. Nutr. Cancer. 2016; 68(4): 646-653. (ข้าวกล้อง)
6. Punvittayagul C., Sringarm K., Chaiyasut C., and [Wongpoomchai R.](#) Mutagenicity and antimutagenicity of hydrophilic and lipophilic extracts of Thai northern purple rice. Asian Pac J Cancer Prev. 2014; 15(21): 9517-9522. (ข้าวกล้องและแกลบข้าว)

7. Sankam P., Punvittayagul C., Sringam K., Chaiyasut C., Wongpoomchai R. Antimutagenicity and anticlastogenicity of glutinous purple rice hull using in vitro and in vivo testing systems Mol Cell Tox. 2013; 9: 169-176. (แปล)
8. Boonsit, P. & Pongpiachan, P. & Julsrigival, S. & Karladee, D. (2010). Gamma oryzanol content in glutinous purple rice landrace varieties. Chiang Mai University Journal of Natural Sciences. 9. 151-158. (ข้าวกล้อง)
9. Junka, N. & Wongs-Aree, Chalermchai & Rattanamechaiskul, C. & Kanlayanarat, Sirichai & Boonyarittongchai, Panida & Prom-u-thai, Chanakan. (2015). Effect of high-temperature fluidized bed drying on quality of 'Kum Doi Saket' variety of purple rice. International Food Research Journal. 22. 593-597.
10. Yeewa, R.; Naiki-Ito, A.; Naiki, T.; Kato, H.; Suzuki, S.; Chewonarin, T.; Takahashi, S. Hexane Insoluble Fraction from Purple Rice Extract Retards Carcinogenesis and Castration-Resistant Cancer Growth of Prostate Through Suppression of Androgen Receptor Mediated Cell Proliferation and Metabolism. *Nutrients* **2020**, *12*, 558. (สารสกัดเมล็ดข้าว)
11. Surin, S., Surayot, U., Seesuriyachan, P., You, S. and Phimolsiripol, Y. 2018. Antioxidant and immunomodulatory activities of sulphated polysaccharides from purple glutinous rice bran (*Oryza sativa* L.). Int J Food Sci Technol, 53: 994-1004. (รำข้าว)
12. Jomduang, Somchai. (2014). Bioactive Compound Contents in Germinated Unpolished Purple Glutinous Rice from Kum Doi Saket and Kum Phayao Varieties. Chiang Mai University Journal of Natural Sciences. 13. 10.12982/CMUJNS.2014.0048. (ข้าวกล้อง)
13. Surin S, You S, Seesuriyachan P, Muangrat R, Wangtueai S, Jambak AR, Phongthai S, Jantanasakulwong K, Chaiyaso T, Phimolsiripol Y. Optimization of ultrasonic-assisted extraction of polysaccharides from purple glutinous rice bran (*Oryza sativa* L.) and their antioxidant activities. Sci Rep. 2020 Jun 26;10(1):10410. (รำข้าว)
14. Hlaing, E.E., Rungjarernareejitt, S., Fakum, P., Kamdenlek, P., Piamrojanaphat, P. 2018. Proteomic analysis to determine mechanism of purple rice bran on pancreatic damage of type 2 diabetic rats. Asian Journal of Pharmaceutical Technology & Innovation, 6 (28); 23-29. (รำข้าว)
15. Khantarate, S., Theanjumpol, P., Krittigamas, N., Suriyong, S. 2022. Effect of heat treatment on starch granule structure and nutrient content of germinated purple rice. Food Science and Technology, 42, e63820. (ข้าวกล้อง)
16. Punyatong, M., Tapingkae, W., Pripwai, N., Laenoi, W. 2018. Effect of Purple Glutinous rice bran supplementation on performance, oxidative status and lipid oxidation in broiler. Indian Journal of Animal Research. 52: 254-25. (รำข้าว)
17. Phannasorn, Warunyoo & Khanaree, Chakkrit & Wongnoppavich, Ariyaphong & Chewonarin, Teera. (2017). The effect of purple rice (*Oryza sativa* L. indica) extract on the inflammatory response in a colon cancer cell line and dextran sulfate-induced tumor promotion in the rat colon. Molecular & Cellular Toxicology. 13. 433-442.

18. Kiriya C, Yeewa R, Khanaree C, Chewonarin T. Purple rice extract inhibits testosterone-induced rat prostatic hyperplasia and growth of human prostate cancer cell line by reduction of androgen receptor activation. *J Food Biochem.* 2019 Sep;43(9):e12987
19. Thongkong, S.; Klangpetch, W.; Unban, K.; Tangjaidee, P.; Phimolsiripol, Y.; Rachtanapun, P.; Jantanasakulwong, K.; Schönlechner, R.; Thipchai, P.; Phongthai, S. Impacts of Electroextraction Using the Pulsed Electric Field on Properties of Rice Bran Protein. *Foods* **2023**, *12*, 835. <https://doi.org/10.3390/foods12040835>
20. Comparative analysis of bioactive-phytochemical characteristics, antioxidants activities, and anti-inflammatory properties of selected black rice germ and bran (*Oryza sativa* L.) varieties

