

## อิทธิพลของสถานที่ปลูกที่มีผลต่อกรดเฟอร์ูลิกและความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ ของข้าวพันธุ์พื้นเมือง

### Effect of Locations on Ferulic Acid and Antioxidant Capacity of Landrace Rice

จุฑาทิพ คุณนาม (Juthathip Kunnam)\* ดร.ช่อแก้ว อนิลบล (Dr.Chorkaew Aninbon)\*\*

#### บทคัดย่อ

พันธุ์ข้าวมีการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมในลักษณะคุณค่าทางโภชนาการที่แตกต่างกัน การทดลองนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาเสถียรภาพของปริมาณกรดเฟอร์ูลิกและความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระในข้าวพันธุ์พื้นเมือง โดยใช้ข้าวพันธุ์พื้นเมืองจำนวน 10 พันธุ์และข้าวขาวดอกมะลิ 105 ปลูกทดสอบในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน 3 สถานที่ ได้แก่ กรุงเทพฯ ตราน และสกลนคร วางแผนการทดลองแบบ RCBD จำนวน 3 ซ้ำ จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่าสถานที่เพาะปลูกมีผลต่อปริมาณกรดเฟอร์ูลิก และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.01$ ) ส่วนพันธุ์ข้าวพบว่ามีค่าแตกต่างกันทางสถิติ ( $P < 0.01$ ) ในทุกลักษณะที่ศึกษา พันธุ์ก่ำลิ้มผิวมีปริมาณกรดเฟอร์ูลิกและความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระสูงทั้ง 3 สถานที่ปลูก เมื่อพิจารณาจากค่าพารามิเตอร์ของความเสถียรภาพตามวิธีการ Eberhart and Russell model พบว่าพันธุ์ก่ำลิ้มผิวเป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพในการให้ปริมาณกรดเฟอร์ูลิกและความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระสูงสุด (1141.31 mg/ 100 g ตัวอย่าง และ 55.91 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) มีค่าดัชนีฟีโนไทป์ที่เป็นบวก (377.73 และ 18.99) ค่าสัมประสิทธิ์ของรีเกรสชัน 1.14 และ 1.35 ซึ่งไม่แตกต่างจาก 1 และมีค่าเบี่ยงเบนรีเกรสชันไม่แตกต่างจาก 0 จึงจัดว่าเป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพ

#### ABSTRACT

The rice varieties respond to the environment in different nutritional characteristics. This experiment aimed to study the stability of the ferulic acid content and antioxidant capacity of landrace rice. Ten varieties of landrace rice and 105 jasmine rice were grown under 3 different environments: Bangkok, Trat and Sakon Nakhon. The experiment was laid out in a randomized complete block design (RCBD) with 3 replications. Analysis of the variations showed that the locations had a significant effect on the content of ferulic acid and its antioxidant capacity ( $P < 0.01$ ). Rice varieties were found to be significantly different ( $P < 0.01$ ) in all traits studied. Kam Leum Pua had a high content of ferulic acid and antioxidant capacity in all 3 locations. Based on the stability parameters following Eberhart and Russell model method. It was found that Kam Leum Pua had the stable at the highest ferulic acid content and has the highest antioxidant capacity (1141.31 mg / 100 g sample and 55.91%, respectively), positive phenotypic index (377.73 and 18.99) values, regression coefficients was 1.14 and 1.35 which around unity ( $b_i = 1$ ) and deviation from regression value ( $s_{di}^2 = 0$ ), should be considered as stable varieties.

**คำสำคัญ:** สภาพแวดล้อม สารพฤกษเคมี เสถียรภาพ

**Keywords:** Environments, Phytochemicals, Stability.

\*นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

\*\*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง