

เครือข่ายการแสดงออกพร้อมของยีนในบริเวณที่คาดว่าเกี่ยวข้องกับความทนเค็มบนโครโมโซมที่ 1 ในข้าว (*Oryza sativa* L.)

Gene Co-expression Network of Predicted Salt Tolerance Region on Chromosome 1 in Rice (*Oryza sativa* L.)

นพวิชญพงศ์ เครือสาร¹, กิติพร พลายมาศ², บุญธิดา ไชยมิตรทรัพย์¹, อัญชลี ใจดี¹, ธีรพงษ์ บัวบุชา³, มีชัย เชียงหลิว⁴, ธีรยุทธ ตูจันดา⁴ และ ศุภจิตรา ชัชวาลย์^{1*}

Nopphawitchayaphong Khruuasan¹, Kitiporn Plaimas², Boonthida Kositsup¹, Anchalee Chaidee¹, Teerapong Buaboocha³, Meechai Siangliw⁴, Theerayut Toojinda⁴ and Supachitra Chadchawan^{1*}

¹หน่วยปฏิบัติการวิจัยสิ่งแวดล้อมและสรีรวิทยาของพืช ภาควิชาพฤกษศาสตร์; ²ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์; ³ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330; ⁴หน่วยปฏิบัติการค้นหาและใช้ประโยชน์ยีนข้าว ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

¹Environment and Plant Physiology Research Unit, Department of Botany; ²Department of Mathematics and Computer Science; ³Department of Biochemistry, Faculty of Science, Chulalongkorn University, Bangkok 10330; ⁴Rice Gene Discovery Unit, National Center for Genetic Engineering and Biotechnology, Kasetsart University, Kamphang Saen Campus, Nakhon Pathom 73140

*Corresponding author: s_chadchawan@hotmail.com; Supachitra.C@chula.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาลักษณะการทนเค็มโดยใช้คะแนนประเมินมาตรฐานการทนเค็มในกลุ่มประชากรข้าวที่เกิดจากการแทนที่บางส่วนของโครโมโซมด้วยยีนจากโครโมโซมที่ 1 ขนาดต่างๆ กัน ที่อยู่ระหว่างเครื่องหมายโมเลกุล RM212 และ RM5310 การสร้างเครือข่ายการแสดงออกของยีนในบริเวณดังกล่าวจากฐานข้อมูลไมโครอะเรย์พบ 9 ยีนหลัก ที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองต่อความเครียดจากความเค็ม

ABSTRACT

The study of salt tolerant phenotype using modified standard evaluation system (SES) was performed in KDML105 chromosome substitution line population generated by the substitution with segments of different sizes in chromosome 1 between RM212 and RM5310 markers coming from DH212. Co-expression network construction from microarray database revealed at least 9 node genes involving in salt stress response.

คำสำคัญ: ข้าว, ภาวะเค็ม, ข้าวดอกมะลิ 105, เครือข่ายการแสดงออกพร้อมของยีน, เอสอีเอส

Keywords: rice, salt stress, KDML105, gene co-expression network, SES