

บทคัดย่อ

การทดสอบเสถียรภาพและตรวจสอบลายพิมพ์ดิจิทัลโดยเทคนิค RAPD

ของสายพันธุ์ข้าวสาลี

โดย

นางสาวนิตารัตน์ จันทร์

พฤษภาคม 2545

ประธานกรรมการที่ปรึกษา

: อาจารย์เรืองชัย จุวัฒน์สำราญ

ภาควิชา/คณะ

: ภาควิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร

การทดสอบเสถียรภาพและการจัดกลุ่มผลผลิตของข้าวสาลี 24 สายพันธุ์ ภายใต้สภาพแวดล้อม 8 แหล่ง ประกอบด้วย 6 แหล่งในเขตภาคเหนือของประเทศไทย และในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนืออีก 2 แหล่ง โดยการวางแผนการทดลองแบบสุ่มลงในบล็อกอย่างสมบูรณ์ (RCB) ประกอบด้วย ข้าวสาลีสายพันธุ์ดีเด่น 21 สายพันธุ์ ร่วมกับพันธุ์มาตรฐานที่ส่งเสริมปลูก 3 พันธุ์ จำนวน 3 ชั้น ผลการวิเคราะห์ความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนและการวิเคราะห์แบบ Cluster analysis สามารถแบ่งสภาพของการทดลองและสายพันธุ์ที่มีเสถียรภาพได้ 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วยสภาพแวดล้อมการปลูก 7 แหล่ง ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา (MJU) แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำเจ้าพระยา (LMP) แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา (DLM) แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา (CMU) แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา (NKI) แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา (UDN) แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา (PRE) แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา INSEE แม่น้ำเจ้าพระยา SMGBWS 91029 SMGBWS 90702 PMPBWS 91273 362.5 352.8 374.5 342.2

2 แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา (SMG) แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา SMGBWS 92062 CMU 93-2 FNBW 8112-2-3 (GxE) แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา 813.7 793.8 780.1 แม่น้ำเจ้าพระยา

ABSTRACT

STABILITY PARAMETER AND DNA FINGERPRINTING BY RAPD
OF WHEAT VARIETIES
BY
THIDARAT CHANTRA
MAY 2002

Chairman : Ruangchai Juwattanasomran

Department/ Faculty : Agronomy/ Faculty of Agricultural production

The stability parameter and group classification of twenty one selected wheat lines and three standard varieties were carried out at 8 locations which consisted of 6 locations in the northern and 2 locations in the northeastern parts of Thailand. A randomized complete block design with three replications was used. The stability parameter and cluster analysis indicated that both locations and varieties can be divided into two groups. The first group consisted of 7 locations (Maejo University, Lampang Agricultural Research and Training Institute, Dong Luk Muen Upland Rice and Temperate Cereals Experimental Field, Chiang Mai University, Nong Khai Rice and Temperate Cereals Experiment Station, Udon Thani Rice and Temperate Cereals Experiment Station and Phrae Rice Research Center). The stable varieties with high grain yield potential were INSEE1, SMGBWS91029, SMGBWS90702 and PMPBWS91273, which yielded 362.5, 352.8, 374.5 and 342.2 kilograms per rai, respectively. The second group contained only Samoeng Upland Rice and Temperate Cereals Experiment station which SMGBWS92062, CMU93-3, and FNBW 8112-2-3 showed GxE interaction with grain yield of 813.7, 793.8, and 780.1 kilograms per rai, respectively. In general, grain yield showed positive correlation with 1,000 grain weight ($r = 0.45$), number of grain per spike ($r = 0.21$), and number of hill per squaremeter ($r = 0.22$). However, number of hill per squaremeter was negatively correlated with number of spike per hill ($r = -0.68$).

The preliminary classification of wheat varieties by RAPD technique was conducted from 47 polymorphic bands of 13 primers (OPA07, OPA08, OPA10, OPA15, OPE05, OPE09, OPE 18, OPF09, OPF12, OPF13, OPF14, OPF15 and OPG14). Four groups were classified as follow : 1) SW105, SMGBWS90702, SMGBW8303-2-1 and CMU94-5 2) CMU93-2, INSEE1, FNBW8303-2-1, MJBWS1, LARTC-W95204, CMU94-10, LARTC-W91009 and SW107 3) FNBW8112-2-3, LARTC-W95205, PMPBWS91273, SMG 2 FANG 60, CNO79*2/PRL, SMGBWS92062, SMGBWS91029, SMGBWS90049, LARTC-W 94006 and PMPBWS91256 4) LARTC-W95019.