

# คุณภาพเมล็ดข้าวเมื่อปลูกในดินเค็มและน้ำกร่อย ที่ระดับความอุดมสมบูรณ์ต่างกัน

เครือวัลย์ อัคระวิริยะสุข บุญลักษณะ ศรีทานนท์ ถวัลย์ ชมภูคำ และ รุจี กุลประสูติ<sup>1</sup>

## บทคัดย่อ

การศึกษาคุณสมบัติและความแปรปรวนของเมล็ดข้าวที่ปลูกในดินเค็มและน้ำกร่อย ในสภาพที่มีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ย ทำการทดลองแบบ split plot มีปุ๋ย 2 คำรับ main plot คือ ไม่ใส่ปุ๋ยและใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตเกรด 16-20-0 อัตรา 20 กก./ไร่ พันธุ์ข้าว 3 พันธุ์ sub-plot คือ กข 15 ขาวบางกระดาน และพวงเงิน ทำ 3 ซ้ำ ปลูกในดินเค็มและน้ำกร่อย อ. แกลง จ. ระยอง ผลการวิเคราะห์คุณภาพเมล็ดพบว่า การใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยไม่ทำให้เกิดความแตกต่างกันในเรื่องของขนาดรูปร่าง ลักษณะการเป็นท้องไข และคุณภาพการสีของเมล็ด การวิเคราะห์คุณภาพเมล็ดพบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ข้าว คือ พันธุ์ กข 15 มีเมล็ดยาวเรียวย พันธุ์ขาวบางกระดานมีเมล็ดยาวค่อนข้างป้อม และพันธุ์พวงเงินมีเมล็ดยาวปานกลางค่อนข้างป้อม การเป็นท้องไข ข้าวพันธุ์ขาวบางกระดานเป็นระดับสูง พันธุ์ กข 15 และพวงเงินเป็นระดับปานกลาง พันธุ์ กข 15 มีเปอร์เซ็นต์ข้าวเต็มเมล็ด ต้นข้าวสูงสุด 50.2% รองมาได้แก่ข้าวบางกระดาน 45.3% และพวงเงินซึ่งต่ำสุด 30.3% พันธุ์ กข 15 มีคุณภาพการสีดีที่สุดในเพราะเป็นข้าวพันธุ์บริสุทธิ์ ขนาดเมล็ดสม่ำเสมอ พันธุ์ขาวบางกระดานและพวงเงินเป็นพันธุ์ข้าวพื้นเมืองมีคุณภาพการสีต่ำกว่าเพราะมีข้าวอื่นเจือปน ข้าวพันธุ์ขาวบางกระดานและพวงเงินมีข้าวแดงปนโดยเฉลี่ย 35.2 และ 6.8% ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ กข 15 ไม่มีข้าวแดงปน

**พิน** ที่ดินเค็มและน้ำกร่อยเป็นปัญหาต่อการทำนาในแถบภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกปัจจุบันเป็นพันธุ์พื้นเมืองซึ่งมีความทนทานต่อดินเค็มและน้ำกร่อยได้ดี ผลผลิตสูงพอประมาณ แต่คุณภาพเมล็ดไม่ดี ข้าวพันธุ์ดีของรัฐบาลที่นำไปส่งเสริมให้ปลูกในท้องที่ดังกล่าวยังมีน้อย และส่วนใหญ่ยังอยู่ในระยะศึกษาค้นคว้า จากการทดลองของงานวิจัยนี้พบว่า ข้าวพันธุ์ กข 15 สามารถขึ้นในสภาพดินเค็มและน้ำกร่อยได้ดีพอ ๆ กับข้าวพันธุ์พื้นเมือง โดยให้ผลผลิตสูงใกล้เคียงกัน พันธุ์ กข 15 เป็นข้าวคุณภาพเมล็ดดีเมื่อปลูกในดินนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากข้าวบางพันธุ์ลักษณะและคุณภาพเมล็ดอาจเปลี่ยนแปลงได้เมื่อปลูกในสภาพแวดล้อมต่างกัน บางลักษณะเปลี่ยนแปลงในทางดีขึ้น แต่บางลักษณะเปลี่ยนแปลงในทางเลวลง ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวเพื่อใช้ปลูกในพื้นที่ดินเค็มและน้ำกร่อย เมื่องานทดลองนี้ข้าวได้ทำการทดลองปลูกข้าวใน

ดินเค็มและน้ำกร่อย อ. แกลง จ. ระยอง ในฤดูทำนาปี 2523 โดยใช้ข้าวพันธุ์ กข 15 และพันธุ์พื้นเมืองอีก 2 พันธุ์ คือ ขาวบางกระดานและพวงเงิน งานมาตรฐานและคุณภาพ สถาบันวิจัยข้าวจึงได้นำเมล็ดข้าวจากการทดลองนี้มาทำการวิเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเมล็ดเพื่อศึกษาว่า ข้าวพันธุ์ กข 15 นั้นเมื่อปลูกในท้องที่ดินเค็มและน้ำกร่อยจะยังคงมีคุณภาพเมล็ดดีอยู่หรือไม่

## อุปกรณ์และวิธีการ

ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวจากงานทดลองนี้ข้าว ซึ่งวางแผนการทดลองแบบ split plot จำนวน 3 ซ้ำ มีปุ๋ย 2 คำรับ เป็น main plot คือ ไม่ใส่ปุ๋ยและใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตเกรด 16-20-0 อัตรา 20 กก./ไร่ ข้าว 3 พันธุ์ เป็น sub plot คือ กข 15 ขาวบางกระดาน และพวงเงิน ดำเนินการทดลองที่ อ. แกลง จ. ระยอง

คุณภาพเมล็ดที่ทำการวิเคราะห์ ได้แก่ คุณภาพการสี ขนาดรูปร่างเมล็ด ปริมาณข้าวท้องไข ปริมาณข้าวแดง และข้าวพันธุ์อื่นเจือปน

<sup>1</sup>นักวิชาการเกษตร นักวิชาการเกษตร เจ้าหน้าที่การเกษตร และเจ้าหน้าที่การเกษตร ตามลำดับ งานมาตรฐานและคุณภาพ สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร บางเขน กทม. 10900.

ตารางที่ 1 เปรอร์เซ็นต์ข้าวเต็มเมล็ดต้นข้าว ข้าวสาร และแกลบของข้าวซึ่งปลูกในพื้นที่ดินเค็มและน้ำกร่อยโดยใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ย

พันธุ์	ข้าวเต็มเมล็ดต้นข้าว			ข้าวสาร			แกลบ		
	ไม่ใส่ปุ๋ย	ใส่ปุ๋ย	ค่าเฉลี่ยพันธุ์	ไม่ใส่ปุ๋ย	ใส่ปุ๋ย	ค่าเฉลี่ยพันธุ์	ไม่ใส่ปุ๋ย	ใส่ปุ๋ย	ค่าเฉลี่ยพันธุ์
	%			%			%		
กข 15	51.5	48.9	50.2	69.1	68.9	69.0	21.1	20.7	20.9
ขาวบางกระดาน	44.7	45.8	45.3	68.5	68.8	68.7	20.5	19.3	19.9
พวงเงิน	37.1	23.5	30.3	70.8	68.5	69.7	19.9	20.1	20.0
ค่าเฉลี่ยปุ๋ย	44.4	39.4		69.5	68.8		20.5	20.0	
L.S.D. (0.05) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพันธุ์			6.5			—			0.7
L.S.D. (0.01) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพันธุ์			9.5			—			1.0
C.V. (a)%			20.1			0.3			3.0
C.V. (b)%			11.7			1.4			2.6

ทำการทดสอบคุณภาพการสีโดยนำข้าวเปลือกแต่ละตัวอย่างมาทำความสะอาดด้วยเครื่องทำความสะอาด (aspirater) เพื่อกำจัดสิ่งเจือปนต่าง ๆ เช่น ไร่แฉ่ ใบข้าว ฟาง ดินทราย กรวด และอื่น ๆ ออก นำเมล็ดข้าวเปลือกที่สะอาดแล้วไปวัดความชื้นด้วยเครื่องวัดความชื้น (steinlite) ถ้าความชื้นสูงกว่า 14% ต้องนำไปตากให้แห้งจนกระทั่งความชื้นมีไม่เกิน 14% จึงทำการวิเคราะห์ ข้าวเปลือกที่สะอาดและแห้งแล้ว 125 กรัม นำไปกะเทาะเปลือกด้วยเครื่องกะเทาะ (satake) จนเปลือกออกหมด ชั่งน้ำหนักข้าวกล้อง บันทึกลงและหาน้ำหนักแกลบ นำข้าวกล้องไปขัดด้วยเครื่องขัดข้าว (Mc. Gill No. 2) สิ่งที่ได้จากการขัดคือ รำและข้าวสาร ชั่งน้ำหนักข้าวสารแล้วนำไปคัดแยกด้วยเครื่องแยกขนาดเมล็ด (sizing device) สิ่งที่ได้จากการคัดแยกคือ ข้าวเต็มเมล็ดต้นข้าวและข้าวหัก ชั่งน้ำหนักข้าวเต็มเมล็ดต้นข้าวและบันทึกไว้ คุณภาพการสีสามารถประเมินจากเปอร์เซ็นต์แกลบ ข้าวสาร และข้าวเต็มเมล็ดต้นข้าว คือ

เปอร์เซ็นต์แกลบ (hull)

$$= \frac{\text{น.น. ข้าวเปลือก} - \text{น.น. ข้าวกล้อง} \times 100}{125}$$

เปอร์เซ็นต์ข้าวสาร (total milled rice)

$$= \frac{\text{น.น. ข้าวสาร} \times 100}{125}$$

เปอร์เซ็นต์ข้าวเต็มเมล็ดต้นข้าว (head rice)

$$= \frac{\text{น.น. ข้าวเต็มเมล็ดต้นข้าว} \times 100}{125}$$

ข้าวเต็มเมล็ดต้นข้าว หมายถึง ข้าวสารที่มีขนาดตั้งแต่

8 ใน 10 ส่วนของเมล็ดจนถึงเต็มเมล็ด

ขนาดรูปร่างของเมล็ดวิเคราะห์จากความยาว กว้างและหนาของเมล็ด โดยวิธีวัดเมล็ดข้าวกล้อง ด้วย grain micrometer ตัวอย่างละ 10 เมล็ด แล้วหาค่าเฉลี่ย หน่วยเป็น มิลลิเมตร

ปริมาณท้องไขวิเคราะห์โดยใช้ข้าวสารเต็มเมล็ดจำนวน 100 เมล็ด ทำ 2 ซ้ำ นำมาจัดระดับท้องไข ซึ่งมี 6 ระดับ (0-5) ด้วยตาเปล่า แล้วคิดค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก (weighted average) ข้าวท้องไข หมายถึง ข้าวที่มีจุดสีขาวขุนคล้ายขอล็คอยู่ใน endosperm ของเมล็ด มีขนาดต่าง ๆ กัน ตั้งแต่เป็นจุดจนถึงเต็มเมล็ด โดยทั่วไปเรียกว่า ข้าวท้องขาวหรือท้องปลาชิว ข้าวที่เป็นท้องไขมาก เมื่อนำไปสีจะหักมาก คุณภาพการสีต่ำ

ปริมาณข้าวแดงปนทำการตรวจสอบจากข้าวกล้องจำนวน 100 กรัม ทำ 2 ซ้ำ คัดเลือกข้าวแดงปนด้วยตาเปล่าแล้วนำไปชั่ง ค่าที่ได้คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ ข้าวแดงหมายถึงข้าวที่มี pericarp สีแดง

ข้าวพันธุ์อื่นปน ทำการตรวจสอบจากข้าวเปลือกที่สะอาดแล้ว 100 กรัม คัดข้าวเปลือกที่มีลักษณะเมล็ดไม่ตรงตามพันธุ์นำไปชั่ง ค่าที่ได้คิดเป็นเปอร์เซ็นต์

## ผลการทดลอง

คุณภาพการสี (Milling Quality) (ตารางที่ 1)

1. เปรอร์เซ็นต์ข้าวเต็มเมล็ดต้นข้าว (Percent Head Rice)

ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตเกรด 16-20-0 อัตรา 20 กก./ไร่ ไม่มีผลกระทบต่อเปอร์เซ็นต์ข้าวเต็มเมล็ดต้นข้าวของข้าวพันธุ์

ตารางที่ 2 ขนาดของเมล็ดข้าวซึ่งปลูกในพื้นที่ดินเค็มและน้ำกร่อยโดยไม่ใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ย

พันธุ์	ความยาวของเมล็ด			ความกว้างของเมล็ด			ความหนาของเมล็ด		
	ไม่ใส่ปุ๋ย	ใส่ปุ๋ย	ค่าเฉลี่ยพันธุ์	ไม่ใส่ปุ๋ย	ใส่ปุ๋ย	ค่าเฉลี่ยพันธุ์	ไม่ใส่ปุ๋ย	ใส่ปุ๋ย	ค่าเฉลี่ยพันธุ์
	มม.			มม.			มม.		
กข 15	7.61	7.64	7.62	2.08	2.07	2.08	1.74	1.74	1.74
ขาวบางกระดาน	7.19	7.23	7.21	2.29	2.35	2.32	1.83	1.87	1.85
พวงเงิน	6.37	6.53	6.45	2.34	2.33	2.34	1.79	1.79	1.79
ค่าเฉลี่ยปุ๋ย	7.06	7.14		2.24	2.25		1.79	1.80	
L.S.D. (0.05) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพันธุ์			0.09			0.05			0.03
L.S.D. (0.01) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพันธุ์			0.13			0.07			0.05
C.V. (a)%			1.5			1.1			0.6
C.V. (b)%			0.9			1.6			1.3

กข 15 ขาวบางกระดาน และพวงเงิน ที่ปลูกในดินเค็มของ อ. แกลง เพราะไม่ว่าจะปลูกโดยวิธีใส่ปุ๋ยหรือไม่ใส่ปุ๋ย เปอร์เซ็นต์ข้าวเต็มเมล็ดต้นข้าวไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีความแตกต่างกันระหว่างพันธุ์ข้าว พันธุ์พวงเงินมีเปอร์เซ็นต์ข้าวเต็มเมล็ดต้นข้าวเฉลี่ยต่ำสุด (30.3%) เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ขาวบางกระดาน (45.3%) และ กข 15 (50.2%) อย่างมีนัยสำคัญ ถึงแม้พันธุ์ กข 15 จะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวเต็มเมล็ดต้นข้าวสูงกว่าขาวบางกระดานถึง 5% แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

### 2. เปอร์เซ็นต์ข้าวสาร (Percent Milled Rice)

เปอร์เซ็นต์ข้าวสารเฉลี่ยของข้าวทั้ง 3 พันธุ์ ไม่แตกต่างกัน ข้าวพันธุ์ กข 15 ขาวบางกระดาน และพวงเงิน มีเปอร์เซ็นต์ข้าวสารเฉลี่ย 69.0, 68.7 และ 69.7% ตามลำดับ การใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยก็ไม่ทำให้เปอร์เซ็นต์ข้าวสารแตกต่างกันเช่นกัน

### 3. เปอร์เซ็นต์แกลบ (Percent Hull)

อิทธิพลของปุ๋ยไม่มีผลกระทบต่อเปอร์เซ็นต์แกลบของข้าวทั้ง 3 พันธุ์ แต่ข้าวพันธุ์ กข 15 มีเปอร์เซ็นต์แกลบเฉลี่ย 20.9% สูงกว่าขาวบางกระดาน และพวงเงิน ซึ่งมี 19.9% และ 20.0% ตามลำดับ แต่ข้าว 2 พันธุ์หลังมีเปอร์เซ็นต์แกลบไม่แตกต่างกันทางสถิติ

### ขนาดรูปร่างเมล็ด (Grain Dimension) (ตารางที่ 2)

#### 1. ความยาวของเมล็ด (Grain Length)

การปลูกข้าวพันธุ์ กข 15 ขาวบางกระดาน และพวงเงิน ในสภาพดินเค็มโดยใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟต เกรด 16-20-0 อัตรา 20 กก./ไร่ ทำให้เมล็ดข้าวยาวขึ้นกว่าไม่ใส่ปุ๋ยเล็กน้อย แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบความยาวเฉลี่ยของ

เมล็ดข้าวทั้ง 3 พันธุ์ พบว่าข้าวพันธุ์ กข 15 เมล็ดยาวที่สุด 7.62 มม. รองมาได้แก่ ข้าวพันธุ์ขาวบางกระดาน 7.20 มม. และพวงเงิน 6.45 มม.

#### 2. ความกว้างของเมล็ด (Grain Width)

ปุ๋ยไม่ทำให้ความกว้างของเมล็ดข้าวเปลี่ยนแปลงข้าวพันธุ์ กข 15 เมล็ดแคบกว่าข้าวพันธุ์ขาวบางกระดานและพวงเงิน ข้าว 2 พันธุ์หลังมีความกว้างของเมล็ดใกล้เคียงกัน ความกว้างเฉลี่ยของเมล็ดข้าวทั้ง 3 พันธุ์ คือ 2.08, 2.32 และ 2.34 มม. ตามลำดับ

#### 3. ความหนาของเมล็ด (Grain Thickness)

ปุ๋ยไม่มีผลต่อความหนาเฉลี่ยของเมล็ด ข้าวพันธุ์ขาวบางกระดานมีเมล็ดหนาที่สุด 1.85 มม. รองมาได้แก่ ข้าวพันธุ์พวงเงิน 1.79 มม. และ กข 15 1.74 มม.

### ลักษณะท้องไข้ (Chalkiness) (ตารางที่ 3)

การปลูกข้าวทั้ง 3 พันธุ์ ในดินเค็มและน้ำกร่อยโดยไม่ใส่ปุ๋ยและใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟต เกรด 16-20-0 อัตรา 20 กก./ไร่ พบว่าปุ๋ยไม่มีผลกระทบต่อความเป็นท้องไข้ของเมล็ดข้าวทั้ง 3 พันธุ์ แต่พบความแตกต่างเนื่องมาจากพันธุ์ข้าว คือ พันธุ์พวงเงินเป็นท้องไข้ 1.36 ซึ่งน้อยกว่าพันธุ์ กข 15 และขาวบางกระดาน ซึ่งจัดอยู่ใน 1.58 และ 2.19 ตามลำดับ ข้าวพันธุ์ขาวบางกระดานจัดว่าเป็นท้องไข้ในระดับสูง ส่วนพันธุ์พวงเงิน และ กข 15 เป็นท้องไข้ระดับปานกลาง

### ข้าวพันธุ์อื่นปน

จากการตรวจสอบข้าวปนในข้าวทุก ๆ ตัวอย่าง พบว่าพันธุ์ขาวบางกระดานและพวงเงิน ซึ่งเป็นพันธุ์พื้นเมือง เมล็ดพันธุ์

ตารางที่ 3 ระดับท้องไข่ของข้าวซึ่งปลูกในพื้นที่ดินเค็มและน้ำกร่อย โดยใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ย

พันธุ์	ไม่ใส่ปุ๋ย	ใส่ปุ๋ย	ค่าเฉลี่ยพันธุ์
กข 15	1.48	1.68	1.58
ขาวบางกระดาน	2.26	2.12	2.19
พวงเงิน	1.32	1.39	1.36
ค่าเฉลี่ยปุ๋ย	1.69	1.73	
L.S.D. (0.05) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพันธุ์			0.44
L.S.D. (0.01) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพันธุ์			0.64
C.V.(a)%			18.5
C.V.(b)%			19.4

ไม่บริสุทธิ์ มีข้าวอื่นเจือปนหลายชนิด มีทั้งเมล็ดยาวและเมล็ดสั้น รูปร่างเรียวยาวและป้อม สีเปลือกมีทั้งสีฟางและสีน้ำตาล ตลอดจนมีก้นจุดและไม่จุด แต่ละตัวอย่างมีข้าวปนประมาณ 20-50% ไม่ควรใช้ทำเมล็ดพันธุ์ต่อไป ตรงกันข้ามกับข้าวพันธุ์ กข 15 ไม่พบข้าวปน เป็นพันธุ์ข้าวที่บริสุทธิ์

#### ข้าวแดงปน (ตารางที่ 4)

ได้ทำการตรวจสอบจำนวนข้าวแดงปนทุก ๆ ตัวอย่างของข้าวทดลอง ปรากฏว่า ข้าวพันธุ์ กข 15 ไม่มีข้าวแดงปน ข้าวพันธุ์พวงเงินมีข้าวแดงปน 6.5% และขาวบางกระดานมีข้าวแดงปนมากที่สุดถึง 35.2% โดยเฉลี่ย

### สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

การทดลองปลูกข้าวพันธุ์ กข 15 ขาวบางกระดาน และพวงเงิน ในดินเค็มและน้ำกร่อยของ อ. แกลง จ. ระยอง โดยไม่ใส่ปุ๋ย และใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตเกรด 16-20-0 อัตรา 20 กก./ไร่ ไม่ทำให้เกิดความแตกต่างกันทางสถิติในเรื่องขนาด

ตารางที่ 4 เปอร์เซนต์ข้าวแดงปนในข้าว ซึ่งปลูกในพื้นที่ดินเค็มและน้ำกร่อยโดยใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ย

พันธุ์	ไม่ใส่ปุ๋ย	ใส่ปุ๋ย	ค่าเฉลี่ยพันธุ์
			%
กข 15	0	0	0
ขาวบางกระดาน	36.2	34.1	35.2
พวงเงิน	6.3	6.8	6.5

รูปร่างของเมล็ด (ความยาวกว้าง และหนา) ลักษณะการเป็นท้องไข่ และคุณภาพการสี (เปอร์เซนต์ของข้าวเต็มเมล็ดต้นข้าว ข้าวสาร และแกลบ) แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างพันธุ์พบว่า ข้าวพันธุ์ กข 15 มีเมล็ดยาวเรียวยาว ขาวบางกระดานเมล็ดยาวค่อนข้างป้อม และพวงเงินเมล็ดยาวปานกลางค่อนข้างป้อม ข้าวพันธุ์ขาวบางกระดานเป็นท้องไข่ระดับสูง พันธุ์ กข 15 และพวงเงินเป็นระดับปานกลาง ข้าวพันธุ์ กข 15 มีเปอร์เซนต์ข้าวเต็มเมล็ดต้นข้าวสูงสุด (50.2%) รองมา ได้แก่ พันธุ์ขาวบางกระดาน (45.3%) และพวงเงิน (30.3%) ข้าวพันธุ์ กข 15 มีคุณภาพการสีดีที่สุดใน เพราะเป็นพันธุ์บริสุทธิ์ ขนาดเมล็ดสม่ำเสมอ ข้าวพันธุ์พื้นเมืองทั้ง 2 พันธุ์มีคุณภาพการสีต่ำ เพราะมีข้าวปนจำนวนมาก

จากผลการทดลองที่กล่าวมาแล้วทั้งหมดยืนยันได้ว่า ในสภาพดินเค็มและน้ำกร่อย ถ้าสามารถเลือกใช้ข้าวพันธุ์ กข 15 ปลูกแทนพันธุ์พื้นเมือง ซึ่งได้แก่ ขาวบางกระดานและพวงเงินแล้ว ชาวนาจะมีรายได้จากการขายผลผลิตสูงกว่าเดิมอย่างแน่นอน เพราะข้าวพันธุ์ กข 15 มีคุณภาพเมล็ดดีกว่าทั้งขาวบางกระดานและพวงเงิน กล่าวคือ เป็นพันธุ์ที่บริสุทธิ์กว่า ไม่มีข้าวชนิดอื่นและข้าวแดงปน เป็นท้องไข่พอประมาณ ขนาดเมล็ดยาวเรียวยาวแล้วได้เปอร์เซนต์ข้าวเต็มเมล็ดต้นข้าวสูง ถึงแม้จะใส่ปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิต คุณภาพต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นก็ไม่เปลี่ยนแปลง

## Grain Quality of Rice Variety RD 15 When Grown Under Varying Fertility Levels in Saline Soil and Brackish Water Conditions

By

**Kruawan Attaviriyasook, Boonluck Seetanun, Tawan Chompocum  
and Rugee Kulprasoot**

Rice Research Institute, Department of Agriculture, Bangkok, Bangkok 10900

### ABSTRACT

A comparison of fertilized (20 kg N and 25 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> per ha.) and non-fertilized treatments on grain quality was made for the recommended rice variety RD 15 and two local varieties, Khao Bang-gradan and Puang-ngern, when grown in brackish water on a saline soil. The experiment was conducted in Rayong Province in 1982.

There was no statistically significant effect of the fertilizer treatment within varieties with respect to chalky grain content, grain dimensions and percentage of head rice. However, among varieties differences were recorded; RD 15 had the highest head rice (50.2%) and Puang-ngern the least (30.3%). The level of chalkiness was in the order of 2.2, 1.6 and 1.4 for Khao Bang-gradan, Puang-ngern and RD 15, respectively. Grain of the variety RD 15 was generally consistent with regard to physical characteristics while grain of the two local varieties lacked consistency. The variety Khao Bang-gradan had a high level of red rice contamination (35.2%) with a small level of contamination in Puang-ngern (6.6%); RD 15 was not contaminated. The variety RD 15 was the most suitable for the growing conditions where the study was undertaken.

---