

PRE02008-CRI-18-2-1-1 : ข้าวเหนียวนาชลประทานเพื่อการค้า ภาคเหนือตอนบน

PRE02008-CRI-18-2-1-1 : Irrigated Glutinous Promising Rice Line

for Commercial Use in Upper Northern Region

พ่ายภูเบศร์ มากกุล<sup>1)</sup> กรสิริ ศรีนิล<sup>1)</sup> นุชรินทร์ จังขันธ์<sup>1)</sup> กัลยา บุญสง่า<sup>1)</sup> ปิยะพันธ์ ศรีคุ้ม<sup>1)</sup>  
दनัย จันตะคาด<sup>1)</sup> เมวิกา นางแล<sup>1)</sup> จริญญา ลือเลิศ<sup>1)</sup> คคนางค์ ปัญญาลือ<sup>2)</sup> กุลชนา เกศสุวรรณ<sup>2)</sup>  
อดุลย์ สิทธิวงศ์<sup>2)</sup> พิษณุพันธ์ กังแฮ<sup>2)</sup> กาญจนา พิบูลย์<sup>2)</sup> พันนิภา ยาใจ<sup>2)</sup> เปรมฤดี ปินทยา<sup>3)</sup>  
สกุล มุลคำ<sup>3)</sup> ไพโรจน์ โชตินิสากรณ์<sup>3)</sup> พิชชาธร เรืองเดช<sup>3)</sup> ขนิษฐา อ่อนเปี่ยม<sup>3)</sup> ศิวพงศ์ นฤบาล<sup>4)</sup>  
นงนุช ประดิษฐ์<sup>4)</sup> พรรณี จิตตา<sup>5)</sup>  
Payapbhues Markkool<sup>1)</sup> Kornsiri Srinil<sup>1)</sup> Nutcharin Jungkun<sup>1)</sup> Kunlaya Eunsang<sup>1)</sup>  
Piyapan Srikum<sup>1)</sup> Danai Juntakad<sup>1)</sup> Maywiga Nanglae<sup>1)</sup> Jarun Luelert<sup>1)</sup>  
Kakanang Punyalue<sup>2)</sup> Kulchana Kessuwan<sup>2)</sup> Adul Sittiwong<sup>2)</sup> Pichanun Kunghae<sup>2)</sup>  
Karnjana Pibul<sup>2)</sup> Punnipa Yajai<sup>2)</sup> Premrudee Pintaya<sup>3)</sup> Sakul Mulcum<sup>3)</sup>  
Pairoj Chotinisakorn<sup>3)</sup> Pitchatorn Ruangdat<sup>3)</sup> Karittha Aonpam<sup>3)</sup>  
Siwapong Narubarn<sup>4)</sup> Nongnut Pradits<sup>4)</sup> Punnee Jitta<sup>5)</sup>

Abstract

Growing rice in dry season in the upper northern region is depend upon two significant factors including, the varietal acceptance which high yield, disease and insect resistance and high market demand. The program on research and development of irrigated rice in the upper northern region has carried out the project and developed the new rice promising line, namely PRE02008-CRI-18-2-1-1 which is glutinous rice and insensitive to photoperiod. This line was obtained from single cross, PRE93001-8-1-2-1-1/

1) ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย อ.พาน จ.เชียงราย 57120 โทร. 0 5372 1578

Chiangrai Rice Research Center, Phan, Chiangrai 57120 Tel. 0 5372 1578

2) ศูนย์วิจัยข้าวแพร่ อ.เมือง จ.แพร่ 54000 โทร. 0 5464 6033-5

Phrae Rice Research Center, Mueang, Phrae 54000 Tel. 0 5464 6033-5

3) ศูนย์วิจัยข้าวเชียงใหม่ อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ 50120 โทร. 0 5331 1334-5

Chiangmai Rice Research Center, Sanpatong, Chiangmai Tel. 0 5331 1334-5

4) ศูนย์วิจัยข้าวแม่ฮ่องสอน อ.ปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน 58150 โทร. 0 5361 7145

Maehongson Rice Research Center, Pangmapha, Maehongson Tel. 0 5361 7145

5) ศูนย์วิจัยข้าวสะเมิง อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ 50250 โทร. 0 5337 8093

Samoeng Rice Research Center, Samoeng, Chiangmai 50250 Tel. 0 5337 8093

PRE1. The average yield is 854 kg/rai which are 2 and 4 % greater than SPT1 and RD14, respectively whereas the maximum yield potential reaches 984 kg/rai in wet season and 1,110 kg/rai in dry season at Phrae and Chiangrai province, respectively. This line is 118 cm height, 139 days maturity, hull color and size is similar to SPT1. It has good milling quality, whole grain and head rice is about 49.9 percent. Cooked rice is creamy white, moderately sticky, and fluffy. Moreover, this line is resistant to bacterial leaf blight in the upper northern and widely accepted by traders.

**Keywords :** Glutinous rice, Insensitive to photoperiod, High yield, Commercial, Upper northern region

### บทคัดย่อ

การปลูกข้าวฤดูนาปรังแต่ละปีของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบนสามารถปลูกได้ทั้งข้าวเจ้าและข้าวเหนียว การตัดสินใจของเกษตรกรที่จะเลือกปลูกชนิดของข้าวและพันธุ์อะไรต้องอาศัยข้อมูลต่างๆมาประกอบ ข้อบ่งชี้ที่สามารถกำหนดทิศทางดังกล่าวได้เป็นอย่างดีคือผู้ประกอบการรับซื้อข้าวเปลือกในราคาที่สูงและพันธุ์ต้องเป็นที่ยอมรับในระบบการค้า นอกจากพันธุ์ข้าวจะต้องให้ผลผลิตสูงแล้ว การมีลักษณะทางการเกษตรที่ใกล้เคียงกับพันธุ์เดิมและมีความต้านทานต่อโรคของพันธุ์ข้าว จะทำให้เกิดการยอมรับได้เร็วยิ่งขึ้น อีกด้วย ข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสงสายพันธุ์ PRH-02008-CRI-18-2-1-1 ได้จากการผสมเดี่ยวระหว่างสายพันธุ์ PRE93001-8-1-2-1-1 และพันธุ์แม่ 1 ตั้งแต่ปี 2545 จากการเปรียบเทียบผลผลิตในนาราษฎร์ปี 2556-2557 ได้ผลผลิตเฉลี่ย 854 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์สันป่าตอง 1 และ กข14 ร้อยละ 2 และ 6 (838 และ 809 กิโลกรัมต่อไร่) ตามลำดับ โดยมีศักยภาพการให้ผลผลิตสูงสุดในฤดูนาปี 2556 ที่อำเภอสองจังหวัดแพร่ 984 กิโลกรัมต่อไร่ และฤดูนาปรัง 2557 ที่อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 1,110 กิโลกรัมต่อไร่ ความสูงเฉลี่ย 118 เซนติเมตร อายุเก็บเกี่ยว 139 วัน ซึ่งทั้ง 2 ลักษณะเท่ากับพันธุ์สันป่าตอง 1 จากการทดสอบปฏิกริยาต่อโรคขอบใบแห้งตั้งแต่ปี 2552-2556 พบว่ามีระดับค่อนข้างต้านทานถึงต้านทานสูง (R R MR R และ H) ตามลำดับ ข้าวเปลือกสีฟาง ยาว 10.22 กว้าง 2.93 หนา 2.14 มิลลิเมตร น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด 29.50 กรัม และ 10.23 กิโลกรัมต่อถัง โดยมีขนาดและรูปร่างเมล็ดระดับเดียวกับพันธุ์สันป่าตอง 1 คุณภาพการสีได้ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าว 49.9 เปอร์เซ็นต์ เมื่อนึ่งสุกแล้ว ข้าวสุกสีขาว นวล เนื้อสัมผัสนุ่ม เหนียวติดกันและค่อนข้างมีความเลื่อมมัน นอกจากนี้ในระบบการค้าผู้ประกอบการรับซื้อข้าวเปลือกให้การยอมรับสูง

**คำสำคัญ :** ข้าวเหนียว ไม่ไวต่อช่วงแสง ผลผลิตสูง การค้า ภาคเหนือตอนบน

## คำนำ

ภาคเหนือตอนบนประกอบด้วย 8 จังหวัดได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน พะเยา แพร่และน่าน ในฤดูนาปรัง 2554 มีพื้นที่ปลูกข้าว 794,786 ไร่ ในจำนวนดังกล่าวจังหวัดเชียงรายมีการปลูกมากที่สุด 511,229 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 64 ข้าวที่ปลูกมีทั้งข้าวเหนียวและข้าวเจ้า พันธุ์ข้าวเหนียวที่นิยมปลูกในระบบการค้าเช่น สันป่าตอง 1 กข14 และกข10 เป็นต้น ในฤดูนาปรัง 2556 ข้าวเหนียวมีราคาโดยเฉลี่ยสูงกว่าข้าวเจ้า จึงทำให้เกษตรกรหันมาสนใจปลูกในปี 2557 เพิ่มมากขึ้นและในปีดังกล่าวราคาข้าวเปลือกข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสงที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวแล้วขายทันทีที่ทุ่งนาปีละ 2558 นาปีทำอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ยังคงสูงกว่าข้าวเจ้า โดยอยู่ที่ต้นละ 7,800-8,200 บาท ในขณะที่ข้าวเจ้าไม่ไวต่อช่วงแสงในช่วงเวลาเดียวกันราคาขายต้นละ 5,200-5,500 บาท จึงทำให้ในฤดูนาปรัง 2558 มีแนวโน้มการปลูกข้าวเหนียวมากกว่าปี 2557 จากการสัมภาษณ์เจ้าของโรงสีข้าวสีอินเตอร์เนชั่นแนล อำเภอป่าแดด จังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นประธานสมาคมโรงสีข้าวของจังหวัดเชียงราย ให้ข้อมูลว่าในฤดูนาปรัง 2558 ราคาข้าวเหนียวจะสูงกว่าข้าวเจ้าเนื่องจากมีพื้นที่ปลูกจำกัด พายุพายุเบสเวิร์, 2558ก) สอดคล้องกับสถานการณ์การรับซื้อข้าวเปลือกแห่งหนึ่งของอำเภอพาน ที่ระบุว่าความต้องการสินค้าข้าวเปลือกเหนียวของจังหวัดเชียงรายจะสูงกว่าข้าวเจ้าซึ่งจะส่งผลให้ราคาสูงขึ้นตามไปด้วย (พายุพายุเบสเวิร์, 2558ข)

แต่ปัญหาที่พบสำหรับการรับซื้อข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสงของสถานประกอบการคือ หากเป็นพันธุ์ข้าวที่มีลักษณะเช่น สีและขนาดเมล็ดของข้าวเปลือก แตกต่างอย่างชัดเจนจากพันธุ์ที่มีอยู่ในระบบการค้าซึ่งมีการปลูกมากที่สุดคือพันธุ์สันป่าตอง 1 ผู้รับซื้ออาจให้ราคาต่ำกว่าหรือไม่รับซื้อ เป็นต้น ในส่วนทัศนคติของเกษตรกร พันธุ์ข้าวเหนียวนอกจากจะต้องให้ผลผลิตสูงและมีความต้านทานต่อโรคหรือแมลงที่สำคัญในพื้นที่แล้ว จะต้องมียุทธศาสตร์ทางการเกษตรบางประการ เช่น อายุการเก็บเกี่ยวและความสูง ที่คล้ายหรือใกล้เคียงกับพันธุ์สันป่าตอง 1 ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการดูแลรักษาตลอดจนการเก็บเกี่ยวเพื่อให้ทันกับตลาดหรือก่อนที่โรงสีจะปิดการรับซื้อและพร้อมกับเกษตรกรใกล้เคียงรายอื่นๆที่ต้องเก็บเกี่ยวด้วยรถเกี่ยวขนาดซึ่งต้องดำเนินการในพื้นที่และเวลาเดียวกัน โครงการวิจัยการปรับปรุงพันธุ์ข้าวสำหรับนาชลประทานภาคเหนือตอนบน ได้ดำเนินการวิจัยฯ เพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าว ตั้งแต่ปี 2545 จนได้ข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสงสำหรับนาชลประทานสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ซึ่งมีลักษณะเด่นคือให้ผลผลิตสูง ต้านทานต่อโรคขอบใบแห้ง มีอายุการเก็บเกี่ยวและความสูงตรงกับความต้องการของเกษตรกรที่ปลูกเพื่อระบบการค้าและมีคุณภาพทางกายภาพซึ่งเกี่ยวข้องกับารรับซื้อที่ผู้ประกอบการค้าให้การยอมรับสูง

## อุปกรณ์และวิธีการ

### 1. การผสมพันธุ์และการคัดเลือก

สายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ได้จากการผสมเดี่ยวระหว่าง สายพันธุ์ PRE93001-8-1-2-1-1 และพันธุ์แพร่ 1 ปลูกข้าวลูกผสมชั่วที่ 1 พันธุ์แม่และพ่อขนานลูกผสมชั่วอายุที่ 1 ตัดต้นที่มีการผสมตัวเอง

ทั้ง ทั้ง 2 ขั้นตอนดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวแพร่ ปลูกข้าวพันธุ์ผสมชั่วอายุที่ 2 แบบรวมหมู่ โดยปลูก 1 ต้นต่อกอ คัดเลือกข้าวจากทรงต้นที่ดี อายุเหมาะสม ข้าวเปลือกสีฟาง เมล็ดยาว ลักษณะรวงที่บ่งชี้ว่าจะได้ผลผลิตสูง เก็บรวงแต่ละต้นที่มีลักษณะดีแยกกันไว้ ให้รหัสสายพันธุ์ การปลูกข้าวชั่วอายุที่ 3-6 แบบสลับตระกูล โดยนำเมล็ดในแต่ละสายพันธุ์มาปลูกเป็นรวงต่อแถว การคัดเลือกสายพันธุ์ใช้วิธีการเช่นเดียวกับข้าวอายุที่ 2 หลังจากดำเนินการในข้าวชั่วอายุที่ 6 ทำการคัดเลือกแถวที่มีลักษณะดีที่ต้องการ โดยเก็บเกี่ยวเมล็ดทั้งหมดในแถวที่มีความสม่ำเสมอดี เพื่อนำไปปลูกศึกษาพันธุ์ต่อไป ทุกขั้นตอนดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย

## 2. การศึกษาพันธุ์

ปลูกข้าวสายพันธุ์ละ 4 แถวๆ ยาว 5 เมตร ระยะปลูก 25x25 เซนติเมตร เปรียบเทียบกับพันธุ์มาตรฐานสันป่าตอง 1 และ กข14 บันทึกข้อมูลลักษณะทางการเกษตรเบื้องต้นได้แก่ ความสูง ความสม่ำเสมอของการออกดอก รวงต่อกอและผลผลิตจากการเก็บเกี่ยว 2 แถวๆ แถวละ 1 แถวๆ คัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีและผลผลิตสูง เพื่อเปรียบเทียบผลผลิตภายในสถานี

## 3. การเปรียบเทียบผลผลิตภายในสถานี

วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 4 ซ้ำ ระยะปลูก 20x20 เซนติเมตร ปักดำจำนวน 6 แถวๆ ยาว 5 เมตร เก็บเกี่ยวผลผลิตพื้นที่ 0.80x4.80 เมตร การดูแลรักษาตามคำแนะนำของกรมการข้าว บันทึกข้อมูลวันออกดอก 75% ความสูง จำนวนรวงต่อกอ เก็บเกี่ยวที่ระยะ 28-30 วันหลังออกดอก ตาก นวด ทำความสะอาดเมล็ด วัดความชื้น ชั่งน้ำหนัก คำนวณผลผลิตที่ความชื้น 14 เปอร์เซ็นต์ ส่งเมล็ดวิเคราะห์คุณภาพ

## 4. การเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างสถานี

ดำเนินการ 5 แห่ง คือศูนย์วิจัยข้าวแพร่ เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอนและแปลงทดลองดงหลักหมื่น อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 4 ซ้ำ ระยะปลูก 20x20 เซนติเมตร ปักดำจำนวน 6 แถวๆ ยาว 5 เมตร เก็บเกี่ยวผลผลิตพื้นที่ 0.80x4.80 เมตร การดูแลรักษาตามคำแนะนำของกรมการข้าว บันทึกข้อมูลวันออกดอก 75% ความสูง จำนวนรวงต่อกอ เก็บเกี่ยวที่ระยะ 28-30 วันหลังออกดอก ตาก นวด ทำความสะอาดเมล็ด วัดความชื้น ชั่งน้ำหนัก คำนวณผลผลิตที่ความชื้น 14 เปอร์เซ็นต์ ส่งเมล็ดวิเคราะห์คุณภาพ

## 5. การเปรียบเทียบผลผลิตในนาราษฎร์

การเปรียบเทียบผลผลิตในนาเกษตรกร เพื่อทดสอบความสามารถของสายพันธุ์ข้าว เมื่อปลูกในสภาพแวดล้อมต่างๆที่ใกล้เคียงกับการปลูกของเกษตรกร ทำการทดสอบทั้งฤดูนาปีและนาปรังในพื้นที่จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ แพร่ น่าน ลำปาง แม่ฮ่องสอนและพะเยา วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 4 ซ้ำ สายพันธุ์ข้าวทดสอบ 6 สายพันธุ์และพันธุ์เปรียบเทียบมาตรฐาน 2 พันธุ์ ระยะปลูก 20x20 เซนติเมตร พื้นที่ปลูกขนาด 4x5 เมตร เก็บเกี่ยวผลผลิตพื้นที่ 2x4 เมตร การดูแลรักษาตามคำแนะนำของกรมการข้าว บันทึกข้อมูลการตอบสนองและแสดงออกต่อพื้นที่เบื้องต้น วันออกดอก 75% ความสูง จำนวน

รวงต้อกอ เก็บเกี่ยวที่ระยะ 28-30 วันหลังออกดอก ตาก นวด ทำความสะอาดเมล็ด วัดความชื้น ชั่งน้ำหนัก คำนวณผลผลิตที่ความชื้น 14 เปอร์เซ็นต์ ส่งเมล็ดวิเคราะห์คุณภาพ

#### 6. การทดสอบผลผลิตในนาเกษตรกรและการยอมรับของเกษตรกร

นำสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ปลูกโดยวิธีปักดำในนาเกษตรกรจังหวัดเชียงรายและจังหวัดแพร่ในฤดูนาปี 2557 โดยเปรียบเทียบกับพันธุ์สันป่าตอง 1 ในพื้นที่ขนาดใหญ่ ดูแลรักษาโดยเกษตรกร ให้เกษตรกรประเมินลักษณะทางการเกษตรบางประการ เช่น ลักษณะต้น ความสูง อายุ การแข่งขันกับวัชพืช ความต้านทานต่อโรคและแมลง การล้มและลักษณะเมล็ด เป็นต้น เก็บเกี่ยวเพื่อประเมินผลผลิต

#### 7. การประเมินคุณภาพข้าวเปลือกและการยอมรับของสถานประกอบการรับซื้อในระบอบการค้า

นำข้าวเปลือกแห้งข้าวเหนียวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 และพันธุ์เปรียบเทียบมาตรฐาน ได้แก่ สันป่าตอง 1 กข14 และ กข10 ให้เจ้าของท่าข้าวเกษตรกรจำนงค์ ที่อยู่ 124 หมู่ 6 บ้านสันน้ำบ่อ ตำบลม่วงคำ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดขอนแก่น ซึ่งสถานประกอบการดังกล่าวเป็นจุดรับซื้อข้าวเปลือกที่ใหญ่ที่สุดเป็นลำดับที่ 2 ในอำเภอ โดยทำธุรกิจเกี่ยวกับการรับซื้อข้าวเปลือกทุกชนิด นอกจากนี้ยังรับซื้อข้าวเหนียว ข้าวกล้องและข้าวเจ้าอีกด้วย สำหรับการซื้อขายข้าวเปลือกข้าวเหนียวนั้นเฉพาะท่าข้าวแห่งนี้ในแต่ละปีจะมีปริมาณไม่ต่ำกว่า 1,500 ตัน หลังจากนั้นจะรวบรวมสินค้าทั้งหมดให้กับโรงสีสิริอินเตอร์เนชั่นแนลที่อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นโรงสีข้าวที่ใหญ่ที่สุดของอำเภอ สีเป็นข้าวสารเพื่อส่งขายในระบบการค้าต่อไป โดยให้พิจารณาถึงคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายข้าวเปลือกได้แก่สีของเปลือก ขนาดและรูปร่างเมล็ด

#### 8. การวิเคราะห์คุณภาพเมล็ดทางกายภาพ เคมีและคุณภาพการรับประทาน

วิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ ได้แก่ สีของข้าวเปลือก สีของข้าวกล้อง ขนาดเมล็ดข้าวเปลือก ขนาดเมล็ดข้าวกล้อง รูปร่างเมล็ด น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด น้ำหนักข้าวเปลือกต่อถัง และคุณภาพการสี คุณภาพทางเคมี ได้แก่ ปริมาณอมิโลส ค่าการสลายเมล็ดในต่าง อุณหภูมิแป้งสุก ปริมาณโปรตีนในข้าวกล้องและควมหอม วิเคราะห์ผลการชิมข้าวสุกโดยวิธีประสาทสัมผัส ได้แก่ ความหอม ความขาว ความเลื่อมมัน ความนุ่ม และความเหนียว

#### 9. การทดสอบปฏิกิริยาต่อโรคและแมลง

การทดสอบปฏิกิริยาต่อโรคไหม้ ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวแพร่ เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน และแปลงทดลองดงหลักหมื่น อำเภอดงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ การทดสอบปฏิกิริยาต่อโรคขอบใบแห้งดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวแพร่ การทดสอบปฏิกิริยาต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่ศูนย์วิจัยข้าวแพร่และเชียงราย เพลี้ยกระโดดหลังขาวทดสอบที่ศูนย์วิจัยข้าวแพร่ และแมลงบั่วทดสอบที่ศูนย์วิจัยข้าวแพร่และแปลงทดลองดงหลักหมื่น

## ผลการทดลองและวิจารณ์

### วันออกดอก 75% ความสูง และจำนวนรวงต่อกอ

จำนวนวันออกดอก 75% ความสูง และจำนวนรวงต่อกอเฉลี่ยของข้าวเหนียวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ปี 2553-2556 พบว่า มีจำนวนวันออกดอก 109 วัน ความสูง 118 เซนติเมตร จำนวนรวงต่อกอ 8 รวง ซึ่งใกล้เคียงกับพันธุ์สันป่าตอง 1 คือ 107 วัน 117 เซนติเมตร และ 8 รวงต่อกอ (ตารางที่ 1)

### การเปรียบเทียบผลผลิตภายในสถานี

ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ฤดูนาปี 2552 พบว่าสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 897 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์สันป่าตอง 1 และ กข14 ที่ให้ผลผลิต 853 และ 924 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ โดยมีแนวโน้มในการให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์สันป่าตอง 1 ร้อยละ 5 แต่ต่ำกว่าพันธุ์ กข14 ร้อยละ 3 (ตารางที่ 2)

### การเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างสถานี

ดำเนินการในฤดูนาปี 2553-2556 และฤดูนาปรัง 2557 พบว่าสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 726 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่พันธุ์สันป่าตอง 1 และ กข14 ได้ 721 และ 738 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ หรือให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์สันป่าตอง 1 เล็กน้อยคือร้อยละ 1 และต่ำกว่าพันธุ์ กข14 เล็กน้อยเช่นเดียวกันคือร้อยละ 2 (ตารางที่ 3)

ฤดูนาปี 2553 สายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 642 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำกว่าพันธุ์สันป่าตอง 1 และ กข14 ที่ให้ผลผลิต 655 และ 787 กิโลกรัมต่อไร่ โดยคิดเป็นร้อยละ 2 และ 18 ตามลำดับ ฤดูนาปี 2554 ผลการทดสอบมีทิศทางเช่นเดียวกับปี 2553 คือสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่ำกว่าพันธุ์สันป่าตอง 1 และ กข14 คือได้ 572 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่พันธุ์มาตรฐานทั้ง 2 พันธุ์ ได้ 583 และ 667 กิโลกรัมต่อไร่ หรือต่ำกว่าร้อยละ 2 และ 14 ตามลำดับ ฤดูนาปี 2555 สายพันธุ์ดีเด่นได้ผลผลิตเฉลี่ย 728 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์สันป่าตอง 1 และ กข14 (701 และ 714 กิโลกรัมต่อไร่) ร้อยละ 4 และ 2 ตามลำดับ ฤดูนาปี 2556 สายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 มีผลผลิตเฉลี่ย 701 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์สันป่าตอง 1 เล็กน้อยคือร้อยละ 1 (694 กิโลกรัมต่อไร่) แต่ต่ำกว่าพันธุ์ กข14 ที่ให้ผลผลิต 733 กิโลกรัมต่อไร่ หรือร้อยละ 4 ฤดูนาปรัง 2557 สายพันธุ์ดีเด่นให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์มาตรฐานทั้ง 2 พันธุ์ ร้อยละ 1 และ 5 โดยได้เท่ากับ 791 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนพันธุ์สันป่าตอง 1 และ กข14 ได้ 785 และ 751 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

### การเปรียบเทียบผลผลิตในนาราชบุรี

ผลผลิตเฉลี่ยจากการทดสอบในฤดูนาปี 2556-2557 และฤดูนาปรัง 2557 พบว่าสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ได้ 854 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์สันป่าตอง 1 และ กข14 ที่ให้ผลผลิต 838 และ 809 กิโลกรัมต่อไร่ หรือร้อยละ 2 และ 6 ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ในฤดูนาปี 2556 ดำเนินการที่อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย อำเภอแม่สายและอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน อำเภอเมืองลำปาง จังหวัด

ลำปาง และอำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน สายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ได้ผลผลิตเฉลี่ย 757 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ กข14 ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 749 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 1 แต่ต่ำกว่าพันธุ์สันป่าตอง 1 (766 กิโลกรัมต่อไร่) ในสัดส่วนที่เท่ากันคือร้อยละ 1 ฤดูนาปรัง 2557 ดำเนินการที่ อำเภอเมือง เชียงราย จังหวัดเชียงราย อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา และอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 939 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์สันป่าตอง 1 และ กข14 (905 และ 867 กิโลกรัมต่อไร่) ร้อยละ 4 และ 8 ตามลำดับ ฤดูนาปี 2557 ดำเนินการที่ อำเภอแม่เมาะ จังหวัด เชียงใหม่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย อำเภอสอง จังหวัดแพร่และอำเภอท่าวังผา จังหวัดปาน สายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 865 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์สันป่าตอง 1 และ กข 14 ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 842 และ 810 กิโลกรัมต่อไร่ หรือร้อยละ 3 และ 7 ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

#### การทดสอบผลผลิตและการยอมรับของเกษตรกร

ในฤดูนาปี 2557 ทดสอบผลผลิตข้าวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ในพื้นที่อำเภอเมือง เชียงราย จังหวัดเชียงรายและอำเภอสอง จังหวัดแพร่ พบว่าทั้ง 2 แปลง สายพันธุ์ที่นำไปทดสอบให้ผลผลิต เฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบคือได้ 697 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์สันป่าตอง 1 ร้อยละ 3 (679 กิโลกรัมต่อ ไร่) ในส่วนทัศนคติของเกษตรกรที่จังหวัดแพร่ชอบข้าวเหนียวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ที่รวง ใหญ่ เมล็ดค่อนข้างใหญ่ น่าจะให้ผลผลิตดี เกษตรกรที่จังหวัดเชียงรายชอบเรื่องความสูงเพราะต้นไม่ต่ำและ ไม่สูงเกินไป ส่วนอายุพบว่าใกล้เคียงกันสามารถเก็บเกี่ยวด้วยรถเกี่ยวขนาดพ่วงพร้อมทั้งเกษตรกรรายอื่นๆและ ขายให้กับพ่อค้าก่อนหมดฤดูกาลได้ทัน นอกจากนี้ยังไม่มีข้อจำกัดเรื่องสีเปลือกและขนาดของเมล็ด เนื่องจากเหมือนกับพันธุ์สันป่าตอง 1 (ตารางที่ 7)

#### การประเมินคุณภาพข้าวเปลือกและการยอมรับของสถานประกอบการรับซื้อในระบบการค้า

ผู้ประกอบการรับซื้อข้าวเปลือกในอำเภอบ้าน จังหวัดเชียงราย ชอบลักษณะข้าวเหนียวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ที่ข้าวเปลือกสีฟาง มีขนาดความยาวและรูปร่างเมล็ดเท่ากับหรือเหมือนพันธุ์สัน ป่าตอง 1 มาก ทำให้ไม่ต้องกังวลเรื่องการพิจารณาคุณภาพข้าวเปลือกในขณะซื้อขายและพร้อมจะรับซื้อ โดยให้ราคาเท่ากับพันธุ์ป่าตอง 1 ทันที (ตารางที่ 8)

#### คุณภาพเมล็ดทางกายภาพและคุณภาพการสี

สายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 เปลือกสีฟาง ข้าวเปลือกยาว 10.22 มิลลิเมตร กว้าง 2.93 มิลลิเมตรหนา 2.14 มิลลิเมตร น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 เมล็ดเท่ากับ 2.95 กรัม และ 10.23 กิโลกรัมต่อ ัง ข้าวกล้องสีขาว ขนาดยาว 6.97 มิลลิเมตร กว้าง 2.38 มิลลิเมตรหนา 2.00 มิลลิเมตร รูปร่างค่อนข้าง ป้อม คุณภาพการสีดี ได้ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าว 49.9 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 9)

#### คุณภาพเมล็ดทางเคมี

สายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 เป็นข้าวเหนียว ค่าการสลายเมล็ดในด่าง (1.7% KOH) เท่ากับ 7.0 เมื่อนึ่งเป็นข้าวสุกแล้วกลิ่นไม่หอม (ตารางที่ 10) และได้ทำการประเมินคุณภาพข้าวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 เปรียบเทียบกับพันธุ์สันป่าตอง 1 และ กข14 ด้วยการชิมโดยวิธีประสาทสัมผัส

พบว่า มีลักษณะใกล้เคียงกับข้าวพันธุ์เปรียบเทียบมาตรฐานทั้ง 2 พันธุ์มาก คือข้าวสุกสีขาวนวล เมล็ดค่อนข้างเลื่อมมัน นุ่ม เหนียวติดกันและไม่ม่กลิ่นหอม(ตารางที่ 11)

#### การทดสอบปฏิกิริยาต่อโรคข้าว

โรคไหม้ (*Pyricularia grisea* Sacc.) สายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ทดสอบในเขตภาคเหนือตอนบนที่ศูนย์วิจัยข้าวแพร่ เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน และแปลงทดลองดงหลักหมื่น พบว่ามีความแปรปรวนค่อนข้างมาก แต่ส่วนใหญ่แล้วแสดงปฏิกิริยาค่อนข้างอ่อนแอ (ตารางที่ 12)

โรคขอบใบแห้ง (*Xanthomonas oryzae* pv *oryzae*) ทดสอบที่ศูนย์วิจัยข้าวแพร่ ปี 2552-2556 พบว่าข้าวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 แสดงปฏิกิริยาค่อนข้างต้านทานถึงต้านทานสูง (R MR R และ HR) ดีกว่าพันธุ์สันป่าตอง 1 ซึ่งแสดงปฏิกิริยาตั้งแต่อ่อนแอถึงต้านทาน (MR MS H S และ MR) และ กข14 ที่แสดงปฏิกิริยาตั้งแต่อ่อนแอมากถึงค่อนข้างต้านทาน (HS MR MF HS และMR) (ตารางที่ 12)

#### การทดสอบปฏิกิริยาต่อแมลงศัตรูข้าว

เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (*Nilaparvata lugens* Stal.) ข้าวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ส่วนใหญ่แสดงปฏิกิริยาความต้านทานต่อประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลระดับค่อนข้างอ่อนแอถึงอ่อนแอมาก เช่นเดียวกับพันธุ์สันป่าตอง 1 และ กข14 (ตารางที่ 13)

เพลี้ยกระโดดหลังขาว (*Sogatella furcifera* Horvath.) ข้าวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 อ่อนแอถึงอ่อนแอมากต่อประชากรเพลี้ยกระโดดหลังขาว เช่นเดียวกับพันธุ์สันป่าตอง 1 และ กข14 (ตารางที่ 13)

แมลงบั่ว ข้าวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ค่อนข้างอ่อนแอถึงอ่อนแอมากเช่นเดียวกับพันธุ์สันป่าตอง 1 และ กข14 (ตารางที่ 14)

### สรุปผลการทดลอง

ข้าวเหนียวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ได้จากการผสมเดี่ยวระหว่างสายพันธุ์ PRE93001-8-1-2-1-1 และพันธุ์แพร่ 1 ที่ศูนย์วิจัยข้าวแพร่ ในปี 2545 ปลูกคัดเลือกแบบรวมหมู่ชั่วอายุที่ 2 และแบบสืบตระกูลชั่วอายุที่ 3-6 ที่ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ฤดูนาปี 2552 เปรียบเทียบผลผลิตภายในสถานีที่ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ฤดูนาปี 2553-2556 และฤดูนาปรัง 2557 เปรียบเทียบผลผลิตระหว่างสถานี ที่ศูนย์วิจัยข้าวแพร่ เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน และแปลงทดลองดงหลักหมื่น อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ฤดูนาปี 2556-2557 และฤดูนาปรัง 2557 ทดสอบผลผลิตในนาราชบุรีที่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา อำเภอแม่เมาะและอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง และอำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน ให้ผลผลิตเฉลี่ย 854 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์สันป่าตอง 1 (838 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ กข 14 (809 กิโลกรัมต่อไร่) คิดเป็นร้อยละ 2 และ 6 ตามลำดับ อายุเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 139 วัน เมื่อปลูกโดยวิธีปักดำ ความสูง 118 เซนติเมตร จำนวน 8 รวงต่อกอ ซึ่งทั้ง 3 ลักษณะเท่ากับพันธุ์สันป่าตอง 1 ข้าวเปลือกสี



ฟาง ยาว 10.22 มิลลิเมตร กว้าง 2.93 มิลลิเมตร หนา 2.14 มิลลิเมตร มีน้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด 29.50 กรัม น้ำหนักข้าวเปลือก 10.23 กิโลกรัมต่อถัง ข้าวกล้องสีขาว ขนาดยาว 6.97 มิลลิเมตร กว้าง 2.38 มิลลิเมตร หนา 2.00 มิลลิเมตร คุณภาพการสีที่ได้ข้าวเต็มเมล็ดและตันข้าว 49.9 เปอร์เซ็นต์ เมื่อนึ่งสุกแล้ว มีสีขาวนวล เมล็ดค่อนข้างเลื่อมมัน นุ่มและเหนียวติดกัน ต้านทานต่อโรคขอบใบแห้ง ข้อควรระวังอ่อนแอต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยกระโดดหลังขาวและแมลงบั่ว เมื่อให้ผู้ประกอบการรับซื้อข้าวเปลือกในจังหวัดเชียงรายพิจารณาคุณภาพทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขาย พบว่าให้การยอมรับสูงและสามารถใช้เป็นพันธุ์ที่เข้ากับระบบการค้าข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสงในภาคเหนือตอนบนได้

### คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ คณะผู้วิจัยโครงการวิจัยการปรับปรุงพันธุ์ข้าวสำหรับนาชลประทาน ภาคเหนือตอนบน และผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานทุกท่าน ขอขอบคุณเกษตรกรและสถานประกอบการรับซื้อข้าวเปลือก ที่ให้ความร่วมมือและสนใจการพัฒนาพันธุ์ข้าวของกรมการข้าว ครั้งนี้

### เอกสารอ้างอิง

พายุพายุเบสเวิร์ มากกุล. 2558ก. สัมภาษณ์ โรงสีสิริอินเอร์ นชั้นแนล เรื่องการปลูกและราคาข้าวฤดูนาปรัง 2558. วันที่ 8 มกราคม 2558.

พายุพายุเบสเวิร์ มากกุล. 2558ข. สัมภาษณ์ ทาช่วงเกษตรจันงค์ อำเภอพวน จังหวัดเชียงราย เรื่องการปลูกและราคาข้าวฤดูนาปรัง 2558. วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2558.

ตารางที่ 1 จำนวนวันออกดอก 75% ความสูง และจำนวนรวงต่อกอเฉลี่ยของข้าวเหนียวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 เปรียบเทียบกับพันธุ์ สันป่าตอง 1 และ พันธุ์ กข14 จากการศึกษาเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างสถานี ฤดูนาปี 2553 - 2556

พันธุ์ / สายพันธุ์	วันออกดอก (วัน)		เฉลี่ย		ความสูง (ซม.)		เฉลี่ย		จำนวนรวงต่อกอ (รวง)		เฉลี่ย		
	2553	2554	2555	2556	2553	2554	2555	2556	2553	2554		2555	2556
PRE02008-CRI-18-2-1-1	110	108	108	110	109	113	116	125	119	118	8	8	9
สันป่าตอง 1	108	107	105	109	107	112	115	122	117	117	8	8	9
กข14	105	103	103	108	105	112	116	123	120	118	8	8	9

ตารางที่ 2 ผลผลิตเฉลี่ยของข้าวเหนียวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 เปรียบเทียบกับพันธุ์ สันป่าตอง 1 และพันธุ์ กข14 จากการเปรียบเทียบผลผลิตภายในสถานี ที่ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ฤดูนาปี 2552

พันธุ์ / สายพันธุ์	ผลผลิต (กก./ไร่)	ดัชนี	
PRE02008-CRI-18-2-1-1	897 a	105	97
สันป่าตอง 1	853 a	100	-
กข14	924 a	-	100
CV (%)	13.7		

ตารางที่ 3 ผลผลิตเฉลี่ยของข้าวเหนียวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 เปรียบเทียบกับพันธุ์ สันป่าตอง 1 และพันธุ์ กข14 จากการเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างสถานี ปี 2553 - 2557

พันธุ์ / สายพันธุ์	ผลผลิต (กก./ไร่)					เฉลี่ย	ดัชนี
	2553	2554	2555	2556	2557		
PRE02008-CRI-18-2-1-1	642	572	728	781	791	726	101 98
สันป่าตอง 1	655	583	701	694	783	721	100 -
กข14	787	667	714	733	751	738	- 100

ตารางที่ 4 ผลผลิตเฉลี่ยของข้าวเหนียวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 เปรียบเทียบกับพันธุ์ต้นป่าตอง 1 และพันธุ์ กข14 จากการเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างสถานี ปี 2553 – 2557

พันธุ์ / สายพันธุ์	PFE	CMI	CRI	MHS	DLM	เฉลี่ย	ดัชนี
<b>ฤดูนาปี 2553</b>							
PRE02008-CRI-18-2-1-1	813 b	727 b	543 b	768 b	358 a	642	98
ต้นป่าตอง 1	779 b	721 b	545 b	814 b	415 a	655	100
กข14	1,020 a	918 a	639 a	978 ab	388 a	787	100
CV (%)	10.5	6.7	9.27	13.9	14.0		
<b>ฤดูนาปี 2554</b>							
PRE02008-CRI-18-2-1-1	625 a	643 b	785 b	407 b	400 b	572	98
ต้นป่าตอง 1	615 a	656 b	770 b	427 a	447 b	583	100
กข14	637 a	759 a	883 a	391 b	667 a	667	100
CV (%)	16.51	6.25	8.8	12.78	13.59		
<b>ฤดูนาปี 2555</b>							
PRE02008-CRI-18-2-1-1	824 a	678 b	621 b	848 a	670 a	728	104
ต้นป่าตอง 1	755 b	662 b	680 a	591 a	512 b	701	100
กข14	664 b	825 a	598 b	799 a	683 a	714	100
CV (%)	11.4	7.4	8.1	10.8	13.4		

พันธุ์ / สายพันธุ์	PRE	CMI	CRI	MHS	DLM	เฉลี่ย	ดัชนี
<b>ฤดูนาปี 2556</b>							
PRE02008-CRI-18-2-1-1	787 a	674 b	693 a	865 a	487 a	701	101 96
สันป่าตอง 1	786 a	711 b	693 a	907 a	373 b	694	100 -
กข14	796 a	358 a	660 a	844 a	509 a	733	- 100
CV (%)	6.8	9.5	6.6	7.7	16.6		
<b>ฤดูนาปี 2557</b>							
PRE02008-CRI-18-2-1-1	602 a	860 b	911 a	-	-	791	101 105
สันป่าตอง 1	616 ab	886 b	847 ab	-	-	783	100 -
กข14	532 b	946 a	776 b	-	-	751	- 100
CV (%)	11.0	3.0	7.9	-	-		

ตัวเลขที่ตามหลังตัวอักษรเหมือนกันไม่ต่างกันทางสถิติ โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

หมายเหตุ PRE = แพร่ CMI = เชียงใหม่ CRI = เชียงราย MHS = แม่ฮ่องสอน DLM = ดงหลวง

ตารางที่ 5 ผลผลิตเฉลี่ยของข้าวเหนียวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 เปรียบเทียบกับพันธุ์สันป่าตอง 1 และพันธุ์ กข14 จากการเปรียบเทียบผลผลิตในนาราชภูรี ปี 2556 – 2557

พันธุ์ / สายพันธุ์	ผลผลิต (กก./ไร่)			เฉลี่ย	ดัชนี	
	นาปี 2556	นาปรัง 2557	นาปี 2557			
PRE02008-CRI-18-2-1-1	757	939	865	854	102	106
สันป่าตอง 1	766	905	842	838	100	-
กข14	749	867	810	809	-	100

Bureau of Rice Research and Development

ตารางที่ 6 ผลผลิตเฉลี่ยปลูกข้าวเหนียวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 เปรียบเทียบกับพันธุ์ สันป่าตอง 1 และพันธุ์ กข14 จากการศึกษาเปรียบเทียบผลผลิตในนาเกษตรกร ปี 2556 - 2557

พันธุ์ / สายพันธุ์	CRI	MAI	SSI	SNG	TWP	LPG	PAI	เฉลี่ย	ดัชนี
<b>ฤดูนาปี 2556</b>									
PRE02008-CRI-18-2-1-1	643 a	821 a	613 b	868 a	916 a	482 a	958 b	757	99
สันป่าตอง 1	573 a	825 a	596 b	822 a	921 a	512 a	1,112 a	766	100
กข14	637 a	784 b	699 a	822 a	910 a	522 a	866 b	749	100
CV (%)	8.1	9.1	5.7	5.2	6.1	13.3	9.2		
<b>ฤดูนาปี 2557</b>									
พันธุ์ / สายพันธุ์	CRI		PYO		SSI		เฉลี่ย		ดัชนี
PRE02008-CRI-18-2-1-1	1,110 a		998 a		708 a		939	104	108
สันป่าตอง 1	1,000 b		999 a		716 a		905	100	-
กข14	1,017 a		830 b		754 a		867	-	100
CV (%)	7.1		8.6		10.1				
พันธุ์ / สายพันธุ์	MAI	CRI	PRE	NAN	เฉลี่ย		ดัชนี		
<b>ฤดูนาปี 2557</b>									
PRE02008-CRI-18-2-1-1	827 a	712 a	924 a	937 a	865	103	107		
สันป่าตอง 1	843 a	699 a	896 b	930 a	842	100	-		
กข14	818 a	534 b	918 a	961 a	810	-	100		
CV (%)	6.7	6.7	5.0	5.5					

ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่ต่างกันทางสถิติ โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

หมายเหตุ CRI = อ.เมือง จ.เชียงราย MAI = อ.แม่เมาะ จ.เชียงใหม่ SSI = อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ SNG = อ.สอง จ.แพร่  
TWP = อ.ท่าม่วง จ.น่าน LPG = อ.เมือง จ.ลำปาง PAI = อ.ป่าจ้อย จ.แม่ฮ่องสอน PYO = อ.แม่ใจ จ.พะเยา

ตารางที่ 7 ผลผลิตเฉลี่ยของข้าวเหนียวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 เปรียบเทียบกับพันธุ์ สันป่าตอง 1 จากการทดสอบผลผลิตในนาเกษตรกรและการยอมรับของเกษตรกร จังหวัดเชียงราย และแพร่ ฤดูนาปี 2557

พันธุ์ / สายพันธุ์	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)		เฉลี่ย	ดัชนี
	อ.เมือง จ.เชียงราย	อ.สอง จ.แพร่		
PRE02008-CRI-18-2-1-1	590	803	697	103
สันป่าตอง 1	571	786	679	100

ตารางที่ 8 ผลการประเมินข้าวเหนียวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ของผู้ประกอบการรับซื้อข้าวเปลือกทำข้าวเกษตรจ่านงค์ อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2558

พันธุ์/สายพันธุ์	ความคิดเห็นของผู้ประกอบการ
PRE02008-CRI-18-2-1-1	ข้าวเปลือกสีฟาง ขนาดและรูปร่างเมล็ดสมบูรณ์ สามารถรับซื้อในราคาเดียวกับพันธุ์สันป่าตอง 1 และสีรวมกันได้
สันป่าตอง 1	ข้าวเปลือกสีฟาง ขนาดและรูปร่างเมล็ดสมบูรณ์
กข14	ข้าวเปลือกสีฟาง มีกระเล็กน้อย ขนาดและรูปร่างเมล็ดสมบูรณ์
กข10	ข้าวเปลือกสีฟาง ขนาดและรูปร่างเมล็ดสมบูรณ์ ขนาดเมล็ดยาวกว่าพันธุ์สันป่าตอง 1



ตารางที่ 9 คุณภาพเมล็ดทางกายภาพของข้าวเหนียวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 เปรียบเทียบกับพันธุ์สันป่าตอง 1 และพันธุ์ กข14 ปี 2557

ลักษณะ	สายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1	พันธุ์สันป่าตอง 1	พันธุ์กข14
สี			
ข้าวเปลือก	ฟาง	ฟาง	ฟาง/10%กระน้ำตาล
ข้าวกล้อง	ขาว	ขาว	ขาว
ขนาดเมล็ด (มม.) <sup>1/</sup>			
ข้าวเปลือก ยาว	10.22 ± 2.27	10.25 ± 0.29	10.12 ± 0.30
กว้าง	2.93 ± 0.12	2.93 ± 0.10	1.91 ± 0.10
หนา	2.14 ± 0.07	2.14 ± 0.08	2.12 ± 0.07
ข้าวกล้อง ยาว	6.97 ± 0.24	6.92 ± 0.30	7.12 ± 0.35
กว้าง	2.38 ± 0.13	2.37 ± 0.12	2.44 ± 0.13
หนา	2.00 ± 0.13	1.94 ± 0.12	1.94 ± 0.11
ความยาวต่อความกว้าง	2.93	2.92	2.92
รูปร่าง	ค่อนข้างป้อม	ค่อนข้างป้อม	ค่อนข้างป้อม
ข้าวสาร ยาว	6.70 ± 0.29	6.58 ± 0.29	6.75 ± 0.36
กว้าง	2.33 ± 0.10	2.28 ± 0.11	2.37 ± 0.10
หนา	1.86 ± 0.09	1.86 ± 0.09	1.85 ± 0.07
น้ำหนักข้าวเปลือก (กรัม / 1000 เมล็ด)	29.50	29.70	29.80
(กิโลกรัม / ถัง)	10.23	10.12	10.36
คุณภาพการสี			
% ข้าวเต็มเมล็ดและตันข้าว	49.9	41.0	37.8
แกลบ	26.2	26.7	28.9
รำ	10.6	9.8	11.0

หมายเหตุ : ตัวอย่างจากการเปรียบเทียบผลผลิตในนาราชบุรี จังหวัดเชียงราย ฤดูนาปี 2557

<sup>1/</sup> เฉลี่ยจาก.....1.....ตัวอย่าง

% ข้าวเต็มเมล็ดและตันข้าว

น้อยกว่า 31	=	คุณภาพการสีต่ำ
31 - 40	=	คุณภาพการสีปานกลาง
41 - 50	=	คุณภาพการสีดี
มากกว่า 50	=	คุณภาพการสีดีมาก

ที่มา : ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี (2557)

ตารางที่ 10 คุณภาพเมล็ดทางเคมีของข้าวเหนียวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 เปรียบเทียบกับพันธุ์ สันป่าตอง 1 และพันธุ์ กข14

ลักษณะ	สายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1	พันธุ์สันป่าตอง 1	พันธุ์กข14
ปริมาณอมิโลส (%)	5.43	5.39	6.13
ค่าการสลายเมล็ดในด่าง (1.7% KOH)	7.0	7.0	7.0
อุณหภูมิแป้งสุก	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
ปริมาณโปรตีนในข้าวกล้อง (เท่า)	9.13	7.99	7.75
กลิ่นหอม	ไม่หอม	ไม่หอม	ไม่หอม

หมายเหตุ : ตัวอย่างจากการเปรียบเทียบผลผลิตในนาราชภูริ จังหวัดเชียงราย ฤดูนาปี 2557

ที่มา : ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี (2557)

ตารางที่ 11 ผลการชิมโดยวิธีประสาทสัมผัสข้าวเหนียวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 เปรียบเทียบกับพันธุ์ สันป่าตอง 1 และพันธุ์ กข14

ลักษณะ	สายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1	พันธุ์สันป่าตอง 1	พันธุ์กข14
กลิ่นหอม	ไม่หอม (คะแนน 1.0)	ไม่หอม (คะแนน 1.0)	ไม่หอม (คะแนน 1.0)
ความขาว	สีขาวนวล (คะแนน 6.5)	สีขาวนวล (คะแนน 6.6)	สีขาวนวล (คะแนน 6.6)
ความเลื่อมมัน	ค่อนข้างมัน (คะแนน 7.5)	ค่อนข้างมัน (คะแนน 7.6)	ค่อนข้างมัน (คะแนน 7.4)
ความนุ่ม	นุ่ม (คะแนน 6.7)	นุ่ม (คะแนน 6.7)	นุ่ม (คะแนน 6.3)
ความเหนียว	เหนียวติดกัน (คะแนน 8.6)	เหนียวติดกัน (คะแนน 8.6)	เหนียวติดกัน (คะแนน 8.6)

หมายเหตุ : ตัวอย่างจากการเปรียบเทียบผลผลิตในนาราชภูริ จังหวัดเชียงราย ฤดูนาปี 2557

คะแนน	กลิ่นหอม	สี	ความเลื่อมมัน	การเกาะตัว	เนื้อสัมผัส
9	หอมมาก	ขาวจัด	ผิวมันมาก	เหนียวติดกันหมด	ละเอียด
7	หอมค่อนข้างมาก	ขาวนวล	ค่อนข้างมัน	ค่อนข้างเหนียว	นุ่ม
5	หอมปานกลาง	คล้ำ หรือเหลืองจาง	มันเล็กน้อย	ไม่เหนียว-ไม่ร่วน	ค่อนข้างนุ่ม
3	หอมเล็กน้อย	ค่อนข้างคล้ำ	ค่อนข้างด้าน	ค่อนข้างร่วน	ค่อนข้างแข็ง
1	ไม่หอม	คล้ำหรือเหลือง	ด้านมาก	ร่วน-ไม่เกาะติดกัน	แข็งมาก

ที่มา : ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี (2557)

ตารางที่ 12 ปฏิบัติการของข้าวเหนียวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ต่อโรคไหม้ และโรคขอบใบแห้ง เปรียบเทียบกับพันธุ์ สันป่าตอง 1 และพันธุ์ กข14 ฤดูนาปี 2552-2556

พันธุ์ / สายพันธุ์	โรคไหม้ <sup>1/</sup>					โรคขอบใบแห้ง <sup>1/</sup>	
	PRE	CMI	CRI	MHS	DLM	PRE	
<u>ปี 2552</u>							
PRE02008-CRI-18-2-1-1	MS	S	HR	MS	-	1	R
สันป่าตอง 1	MS	-	HR	MS	R	3	MR
กข14	MS	MS	MR	MS	R	9	HS
ข้าวดอกมะลิ 105 และ กข6 (พันธุ์อ่อนแอ)	HS	HS	HS	HS	R	-	
หางยี 71 (พันธุ์ต้านทาน)	MS	HS	HR	R	R	-	
ข้าวตาแห้ง 17 (พันธุ์อ่อนแอ)	HS	HS	MS	MS	MR	-	
กข10 (พันธุ์อ่อนแอ)	-	-	-	-	-	9	HS
กข7 (พันธุ์ต้านทาน)	-	-	-	-	-	5	MS
<u>ปี 2553</u>							
PRE02008-CRI-18-2-1-1	MS	MS	MR	R	HS	1	R
สันป่าตอง 1	MS	MS	MS	R	HS	5	MS
กข14	MS	MS	MS	MS	MS	3	MR
ข้าวดอกมะลิ 105 และ กข6 (พันธุ์อ่อนแอ)	HS	HS	HS	HS	HS	-	
หางยี 71 (พันธุ์ต้านทาน)	MS	MS	MS	R	R	-	
ข้าวตาแห้ง 17 (พันธุ์อ่อนแอ)	MS	MS	MS	MR	MR	-	
กข10 (พันธุ์อ่อนแอ)	-	-	-	-	-	9	HS
น้ำสะกุกย 19 (พันธุ์ต้านทาน)	-	-	-	-	-	3	MR
<u>ปี 2554</u>							
PRE02008-CRI-18-2-1-1	MS	MS	HR	R	MR	3	MR
สันป่าตอง 1	MS	MS	HR	MS	MS	1	R
กข14	HS	MS	R	MR	R	3	MR
ข้าวดอกมะลิ 105 และ กข6 (พันธุ์อ่อนแอ)	HS	S	S	HS	HS	-	
หางยี 71 (พันธุ์ต้านทาน)	MR	HR	HR	MS	R	-	
ข้าวตาแห้ง 17 (พันธุ์อ่อนแอ)	MS	MS	MR	MS	R	-	
กข7 (พันธุ์ต้านทาน)	-	-	-	-	-	3	MR
กข10 (พันธุ์อ่อนแอ)	-	-	-	-	-	9	HS
<u>ปี 2555</u>							
PRE02008-CRI-18-2-1-1	HS	S	MR	S	S	1	R
สันป่าตอง 1	MS	S	MR	S	HS	7	S
กข14	MS	MS	R	HS	S	9	HS
ข้าวดอกมะลิ 105 และ กข6 (พันธุ์อ่อนแอ)	HS	-	HS	-	MS	-	
หางยี 71 (พันธุ์ต้านทาน)	R	-	R	-	MS	-	
ข้าวตาแห้ง 17 (พันธุ์อ่อนแอ)	MS	-	MR	-	MS	-	

กข7 (พันธุ์ต้านทาน)	-	-	-	-	-	1	R
กข10 (พันธุ์อ่อนแอ)	-	-	-	-	-	7	S
<u>ปี 2556</u>							
PRE02008-CRI-18-2-1-1	HS	HS	R	MS	MS	1	HR
สันป่าตอง 1	HS	HS	MS	MS	S	3	MR
กข14	HS	HS	R	MS	MS	9	HS
ข้าวดอกมะลิ 105 และ กข6 (พันธุ์อ่อนแอ)	HS	S	HS	MS	S	-	
หางยี 71 (พันธุ์ต้านทาน)	MS	MS	MS	MS	MS	-	
ข้าวตาแห้ง 17 (พันธุ์อ่อนแอ)	MS	MS	R	MS	S	-	
กข7 (พันธุ์ต้านทาน)	-	-	-	-	-	5	MS
กข10 (พันธุ์อ่อนแอ)	-	-	-	-	-	9	HS

1/ ให้คะแนนอาการตาม Standard evaluation system for rice (IRRI, 2002)

HR = ต้านทานสูง

R = ต้านทาน

MR = ค่อนข้างต้านทาน

MS = ค่อนข้างอ่อนแอ

S = อ่อนแอ

HS = อ่อนแอมาก

สถานที่ทดสอบ :

PRE = ศูนย์วิจัยข้าวแพร่

CMI = ศูนย์วิจัยข้าวเชียงใหม่

CRI = ศูนย์วิจัยข้าว

เชียงราย

MHS = ศูนย์วิจัยข้าวแม่ฮ่องสอน

MLM = ดงหลักหมื่น อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

ตาราง 13 ปฏิบัติการของข้าวเหนียวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเพลี้ยกระโดดหลังขาว เปรียบเทียบกับพันธุ์ สันป่าตอง 1 และพันธุ์ กข14 ในสภาพโรงเรือน ฤดูนาปี 2553-2556

พันธุ์ / สายพันธุ์	เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล <sup>1/</sup>		เพลี้ยกระโดดหลังขาว <sup>1/</sup>
	PRE	CRI	PRE
<u>ปี 2553</u>			
PRE02008-CRI-18-2-1-1	MR	-	S
สันป่าตอง 1	MS	-	S
กข14	MR	-	S
<u>ปี 2554</u>			
PRE02008-CRI-18-2-1-1	HS	-	S
สันป่าตอง 1	-	-	-
กข14	-	-	-
หอมสุพรรณบุรี (พันธุ์อ่อนแอ)	MR	-	-
สุพรรณบุรี 90 (พันธุ์ต้านทาน)	R	-	-
TN 1 (พันธุ์อ่อนแอ)	-	-	HS
กข23 (พันธุ์อ่อนแอ)	-	-	S
<u>ปี 2556</u>			
PRE02008-CRI-18-2-1-1	S	MS	HS
สันป่าตอง 1	S	MS	HS
กข14	S	MS	S
หอมสุพรรณบุรี (พันธุ์อ่อนแอ)	S	-	-
กข21 (พันธุ์ต้านทาน)	-	-	MS
TN 1 (พันธุ์อ่อนแอ)	HS	HS	HS
พิษณุโลก 2 (พันธุ์ต้านทาน)	MS	-	-
กข7 (พันธุ์อ่อนแอ)	-	R	-
สุพรรณบุรี 90 (พันธุ์ต้านทาน)	-	R	-
PTB 33 (พันธุ์ต้านทาน)	-	R	-

1/ ให้คะแนนอาการตาม Standard evaluation system for rice (IRRI, 2002)

HR = ตั๊กแตนสูง

R = ต้านทาน

MR = ค่อนข้างต้านทาน

MS = ค่อนข้างอ่อนแอ

S = อ่อนแอ

HS = อ่อนแอมาก

สถานที่ทดสอบ :

PRE = ศูนย์วิจัยข้าวแพร่

CRI = ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย

ตารางที่ 14 ปฏิบัติการของข้าวเหนียวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 ต่อการทำลายของแมลงบั่ว และเปอร์เซ็นต์หลุดบั่ว เปรียบเทียบกับพันธุ์ สันป่าตอง 1 และพันธุ์ กข14 ในสภาพโรงเรือน ฤดูนาปี 2553-2556

พันธุ์ / สายพันธุ์	% หลุดบั่ว	ระดับปฏิบัติการ <sup>1/</sup>	การทำลาย <sup>1/</sup>	
			PRE	DLM
<u>ปี 2553</u>				
PRE02008-CRI-18-2-1-1	42.11	S	MS	-
สันป่าตอง 1	44.72	S	MS	-
กข14	38.45	S	MS	-
กข4 (พันธุ์ต้านทาน)	9.98	MR	HR	-
MN62M (พันธุ์ต้านทาน)	8.64	MR	-	-
กข1 (พันธุ์อ่อนแอ)	33.59	S	MS	-
<u>ปี 2554</u>				
PRE02008-CRI-18-2-1-1	81.84	S	HS	-
สันป่าตอง 1	92.10	S	HS	-
กข14	80.00	S	HS	-
กข4 (พันธุ์ต้านทาน)	8.94	R	S	-
MN62M (พันธุ์ต้านทาน)	1.25	HR	-	-
กข1 (พันธุ์อ่อนแอ)	70.64	S	HS	-
<u>ปี 2555</u>				
PRE02008-CRI-18-2-1-1	97.50	S	HS	HS
สันป่าตอง 1	90.00	S	HS	S
กข14	80.00	S	HS	S
กข4 (พันธุ์ต้านทาน)	41.64	MR	S	MR
MN62M (พันธุ์ต้านทาน)	2.50	HR	-	-
กข1 (พันธุ์อ่อนแอ)	82.29	S	HS	S
<u>ปี 2556</u>				
PRE02008-CRI-18-2-1-1	81.11	S	HS	HS
สันป่าตอง 1	74.07	S	HS	HS
กข14	61.76	S	HS	HS
กข4 (พันธุ์ต้านทาน)	37.59	MR	HS	MR
MN62M (พันธุ์ต้านทาน)	10.34	R	-	-
กข1 (พันธุ์อ่อนแอ)	66.51	S	S	HS

1/ ให้คะแนนอาการตาม Standard evaluation system for rice (IRRI, 2002)

HR = ต้านทานสูง                      R = ต้านทาน                      MR = ค่อนข้างต้านทาน

MS = ค่อนข้างอ่อนแอ                      S = อ่อนแอ                      HS = อ่อนแอมาก

สถานที่ทดสอบ : PRE = ศูนย์วิจัยข้าวแพร่                      DLM = ดงหลักหมื่น อำเภอดงหลวง จังหวัดเชียงใหม่



ภาพที่ 1 ข้าวเหนียวสายพันธุ์ PRE02008-CRI-18-2-1-1 เปรียบเทียบกับข้าวเหนียวพันธุ์สันป่าตอง 1

Bureau of Rice Research and Development