

# ข้าวสรรพสี

## ความสำคัญของงานวิจัย :

เมื่อปี พ.ศ. 2553 ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขต กำแพงแสน ทำการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างพันธุ์พ่อ 'ข้าวเจ้าหอมนิลพันธุ์กลายใบขาว' กับพันธุ์แม่ 'ข้าวกำหอมนิล' จากนั้นทำการคัดเลือกต้น F2 โดยเน้นจากความหลากหลายของเฉดสีบนแผ่นใบ รูปร่างใบ ขนาดใบ ซึ่งพบการกระจายตัวของสีใบ ตั้งแต่เขียวสลับขาว ชมพู ม่วง คัดเลือกลักษณะ ทรงต้นที่ดี สีใบและรูปร่างใบ มีความสม่ำเสมอ เพื่อเลือกสายพันธุ์ที่เป็นตัวแทนแต่ละเฉดสีใบรุ่น F2 ที่ดีที่สุด จนในปี 2558-2559 ได้ข้าวสรรพสีที่มีสีของใบแตกต่างกัน ความสูงต่างกัน ทรงกอตั้งไม่ไวแสง อายุยาว จำนวน 5 สายพันธุ์

## ประกอบด้วย :

1. สายพันธุ์ใบสีชมพูทับทิมต้นสูง (สรรพสี 01)
2. ใบสีชมพูทับทิมต้นเตี้ย (สรรพสี 02)
3. ใบสีชมพูแถบเขียวและขาวต้นสูง (สรรพสี 03)
4. ใบสีชมพูแถบเขียวและขาวต้นเตี้ย (สรรพสี 04)
5. ใบสีขาว (สรรพสี 05)



รงควัตถุที่พบในข้าวสรรพสี คือ anthocyanin ที่สะสมอยู่จนทำให้ใบและทุกส่วนของก้านดอกข้าว มีสีสวยงามตั้งแต่ม่วงไปจนถึงชมพู anthocyanin ที่พบในข้าวสรรพสี มีส่วนผสมกันของ cyaniding-3-glucoside (สีส้ม-แดง), peonidin-3-glucoside (สีส้ม-แดง), pearsominidin-3-glucoside (สีส้ม) และ delphinidin-3-glucoside (สีน้ำเงิน-แดง)

สาร anthocyanin เป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่สำคัญที่สุดในข้าว เพราะมีปริมาณมากที่สุดและสามารถละลายน้ำได้ ถูกดูดซึมได้ง่าย การบริโภคข้าวกล้องที่มีสี รวมทั้งผักและผลไม้ที่มีสี จึงช่วยลดสภาวะ Oxidative stress ภายในเซลล์ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ anthocyanin ยังเป็นสารกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิตในเส้นเลือดแดง โดยเฉพาะเส้นเลือดฝอย ต่อต้านการสะสมไขมันอุดตันในเส้นเลือดได้



## ข้อมูลสำหรับติดต่อ:

ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว, หน่วยปฏิบัติการค้นหาและใช้ประโยชน์ยีนข้าว  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน  
อาคารดีเอ็นเอและจีโนมิกส์  
เบอร์โทร 034 355 192



# ข้าวเหนียวพันธุ์รัฐสิริน

## ความสำคัญของงานวิจัย :

ข้าวเหนียวพันธุ์ “รัฐสิริน” เกิดจากการพัฒนาพันธุ์เพื่อให้ได้พันธุ์ข้าวเหนียวสายพันธุ์ใหม่ที่มีความต้านทานโรคไหม้แบบกว้าง โดยการผสมพันธุ์ระหว่างพันธุ์ กข6 ที่ไม่ต้านทานโรคไหม้เป็นสายพันธุ์แม่ และพันธุ์เจ้าหอมนิลซึ่งมีความต้านทานโรคไหม้เป็นสายพันธุ์พ่อใช้เวลาในการพัฒนาประมาณ 4 ปี โดยการใช้เครื่องหมายโมเลกุลที่เกี่ยวข้องกับยีนต้านทานโรคไหม้และคุณภาพหุงต้มช่วยในการคัดเลือกร่วมกับการปรับปรุงพันธุ์แบบวิธีมาตรฐานแบบสืบประวัติ และมีการปลูกทดสอบและคัดเลือกความต้านทานต่อโรคไหม้ ณ ศูนย์วิจัยข้าว กรมการข้าวและในพื้นที่แปลงผลิตของเกษตรกร จนได้พันธุ์ข้าวเหนียว กข6 ต้านทานโรคไหม้ ไร่ต่อช่วงแสง แดกกอติใบยาวสีเขียวเข้ม ลำต้นแข็งแรงทนทานต่อการหักล้ม เหมาะสำหรับปลูกในพื้นที่น้ำฝนในเขตภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคไหม้ ให้ผลผลิตเฉลี่ย 600 กิโลกรัมต่อไร่ ข้าวเปลือกสีน้ำตาล คุณภาพการขัดสีดีกว่าพันธุ์ กข6 คุณภาพการหุงต้มดี อ่อนเหนียวนุ่ม ข้าวสุกเมื่อเย็นลงยังคงความนุ่มเป็นที่ยอมรับจากผู้บริโภค ได้รับพระราชทานชื่อพันธุ์จากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีว่า “รัฐสิริน” เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2553

## ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ :

- ชนิด** : ชื่อไทย ข้าว ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oryza sativa* L.
- ประเภท** : พืชล้มลุก ข้าวเหนียว ไร่ต่อช่วงแสง
- ต้น** : ก่อตั้ง ลำต้นมีความแข็งแรง ไม่หักล้มง่าย ความสูงของต้นวัดถึงปลายรวง 155 cm ปล้องสีเขียวอ่อน
- ใบ** : ใบเดี่ยว รูปแถบ มุมปลายใบเอน ปลายใบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบมีขน กาบใบสีเขียว ลิ่นใบสีขาว ปลายแยกสองแฉก ยาว 15 mm
- ดอก/ช่อดอก** : ช่อดอกแบบช่อแยกแขนง (panicle) การแตกกระแจะปานกลาง ก้านรวงตั้งตรง คอรวงยาว ฐานคอรวงพันกาบใบธงมาก กลีบรองดอกสีฟ้า ยอดเกสรเพศเมีย สีขาว
- ผล/เมล็ด** : ในระยะเก็บเกี่ยวเปลือกเมล็ดสีน้ำตาล ขนสั้น เมล็ดไม่มีหาง ชนิดของข้าวจัดเป็นข้าวเหนียวขนาดเมล็ดข้าวเปลือกกว้าง 2.48 mm ยาว 10.03 mm หนา 1.86 mm ข้าวกล้องสีน้ำตาลอ่อน ขนาดเมล็ดข้าวกล้อง กว้าง 2.12 mm ยาว 6.97 mm หนา 1.66 mm ข้าวสารสีขาวขุ่น ขนาดเมล็ดข้าวสาร กว้าง 2.02 mm ยาว 6.84 mm หนา 1.57 mm น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด 29.71 กรัม

## ลักษณะอื่น :

เมื่อนำมาขัดสีเป็นข้าวสารจะได้เมล็ดข้าวเต็มสูง เมื่อนำไปหุงสุกจะนุ่มเหนียว และมีกลิ่นหอมมารับประทาน

## ลักษณะเด่นพิเศษ :

ให้ผลผลิตประมาณ 500-800 กิโลกรัม/ไร่



## ข้อมูลสำหรับติดต่อ:

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC)  
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (NSTDA)  
อีเมล icp-prs@biotec.or.th  
เบอร์โทร 0 2564 6700 ต่อ 3329-3331

# ข้าวเจ้าพันธุ์หอมจินดา

## ความสำคัญของงานวิจัย :

ข้าวเจ้า “หอมจินดา” ได้จากการผสมข้ามพันธุ์แบบดั้งเดิมระหว่างข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 เป็นสาย พันธุ์แม่และข้าวสายพันธุ์ RGD07097-1-MAS-8-9-0-0 เป็นสายพันธุ์พ่อ ณ ห้องปฏิบัติการ การค้นหาและใช้ประโยชน์ยีนข้าวศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม เมื่อปี พ.ศ. 2556 จนได้ลูกผสมรุ่น F1 ปลอ่ยให้มีการผสมตัวเองได้ลูกรุ่น F2 แล้วคัดเลือกลักษณะทางพันธุกรรมต้นที่มียืนความหอม และยืนต้านทานโรคขอบใบแห้งโดยใช้เครื่องหมายโมเลกุล จากนั้นปลอ่ยให้มีการผสมตัวเองได้ลูกรุ่น F3 นำไปปลูกเพื่อคัดเลือกต้นที่ออกดอกเร็ว ลักษณะทรงต้นดี รวงใหญ่ การติดเมล็ดดี รูปร่างเมล็ดเรียวยาว โดยวิธีสีบประวัติ ประเมินความสามารถในการต้านทานต่อโรคขอบใบแห้งในรุ่น F3 และ F5 ส่งเมล็ดไปประเมินลักษณะผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตภายในแปลงทดลองของมูลนิธิรวมใจพัฒนาในปี พ.ศ. 2560 และ 2561 คัดเลือกได้ข้าวเจ้าหอมนุ่ม ต้านทานโรคขอบใบแห้ง ลำต้นแข็งแรง ไม่หักล้มง่าย ต้นสูงปานกลาง ให้ผลผลิตสูงเฉลี่ย 838 กิโลกรัมต่อไร่

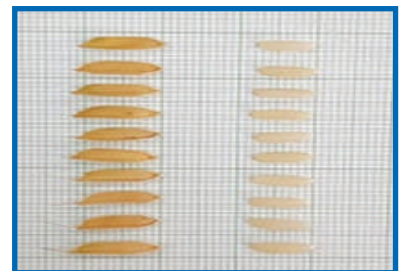
## ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ :

- ประเภท** : ข้าวเจ้าหอม ไม้ไวต่อช่วงแสง
- ต้น** : กอตั้ง ลำต้นมีความแข็งแรง ไม่หักล้มง่าย ความสูงของต้นวัดถึงปลายรวง 118 ซม. ปล้องสีเขียว เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น 5 มม.
- ใบ** : ใบเดี่ยว รูปแถบ กว้าง 1.7 ซม. ยาว 53.5 ซม. ปลายใบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบมีขน กาบใบสีเขียว ลิ้นใบสีขาว ปลายแยกสองแฉกยาว 10.43 มม. หูใบสีเขียวอ่อน ข้อต่อใบสีเขียวอ่อน ใบสีเขียวเข้ม มุมใบตรงทำมุม 45 องศา กับก้านรวงแนวตั้ง กว้าง 1.6 ซม. ยาว 41 ซม. ใบแก่ซ้ำ
- ดอก/ช่อดอก** : ช่อดอกแบบช่อแยกแขนง จำนวนรวงต่อกอ 24 รวง แตกกระจ่างปานกลาง คอรวงโผล่ พันมาก ก้านรวงอ่อน สีของยอดดอกสีขาว กลีบรองดอก (ดอกย่อย 2 ดอกล่างที่ลดรูปเหลือเฉพาะกาบล่าง) สีฟาง ยอดเกสรเพศเมียสีขาว
- ผล/เมล็ด** : ระยะเก็บเกี่ยวอายุ 110-120 วัน รวงยาว 22 ซม. เปลือกเมล็ดสีฟาง มีขนสั้น มีหางสั้น เมล็ดข้าวเปลือกกว้าง 2.36 มม. ยาว 10.85 มม. หนา 1.72 มม. เมล็ดข้าวกล้อง กว้าง 1.98 มม. ยาว 7.07 มม. หนา 1.58 มม. น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด 27.2 กรัม จำนวนเมล็ดต่อรวง 171 เมล็ด การติดเมล็ดปานกลาง (75-90 เปอร์เซ็นต์) การร่วงของเมล็ด 1-5 เปอร์เซ็นต์ การนวดเมล็ดร่วงมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

- ลักษณะอื่น :**
- ปริมาณอมิโลส 16.77 เปอร์เซ็นต์
  - ค่าการสลายตัวในต่าง 6.0
  - ค่าความคงตัวแป้งสุก 131.0 มม.
  - ค่าความหอม 4.89 ppm

## ลักษณะเด่นพิเศษ :

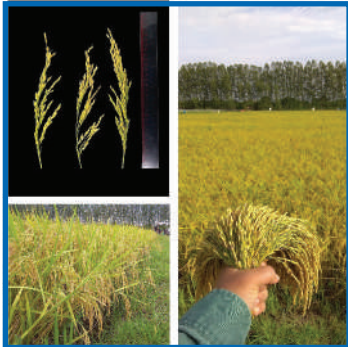
- เมล็ดหุงสุกนุ่มหอม
- ต้านทานโรคขอบใบแห้งไอโซเลท TXO85 ที่เก็บจาก จ.สุรินทร์ และเชื้อไอโซเลท TXO155 ที่เก็บจาก จ.นครปฐม



## ข้อมูลสำหรับติดต่อ:

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC)  
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (NSTDA)  
อีเมล icp-prs@biotec.or.th  
เบอร์โทร 0 2564 6700 ต่อ 3329-3331

# ข้าวเหนียวพันธุ์หอมนาคา



## ความสำคัญของงานวิจัย :

ข้าวเหนียว “พันธุ์หอมนาคา” ได้จากการผสมระหว่างข้าวสายพันธุ์ RGD10033-77-MS22 เป็นสายพันธุ์แม่และข้าวสายพันธุ์ RGD11169-MS8-5 เป็นสายพันธุ์พ่อที่ห้องปฏิบัติการค้นหาและใช้ประโยชน์ยีนข้าว ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม เมื่อปี 2556 จนได้ลูกผสมชั่วที่ 1 แล้วคัดเลือกลักษณะไม่ไวต่อช่วงแสง ลักษณะทรงต้นที่ให้ผลผลิตดี การติดเมล็ดดี รูปร่างเมล็ดเรียวยาว และลักษณะข้าวเหนียว โดยวิธีสืบประวัติร่วมกับการใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก จากนั้นทำการปลูกทดสอบในแปลงเกษตรกร ณ จ.ลำปาง จ.พะเยา และ จ.เชียงราย โดยร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อปี 2562 จนคัดเลือกได้ข้าวเหนียว “พันธุ์หอมนาคา” ซึ่งมีลักษณะข้าวเหนียวกลิ่นหอม นุ่มเหนียวเมื่อหุงสุก ทนน้ำท่วมฉับพลัน ต้านทานโรคไหม้ ต้านทานโรคขอบใบแห้ง ลำต้นแข็งแรง ไม่หักล้มง่าย ต้นสูงปานกลาง ให้ผลผลิตสูงเฉลี่ย 930 กิโลกรัมต่อไร่

## ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ :

- ชนิด** : ชื่อไทย ข้าว ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oryza sativa* L. วงศ์ Poaceae
- ประเภท** : พืชล้มลุก ข้าวเหนียว ไม่ไวต่อช่วงแสง
- ต้น** : กอตั้ง ลำต้นมีความแข็งแรง ไม่หักล้มง่าย ความสูงของต้นวัดถึงปลายรวง 126 cm ปล้องสีเหลืองอ่อน เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น 5 mm
- ใบ** : ใบเตี้ยรูปแถบกว้าง 1.8 cm ยาว 43.0 cm ปลายใบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบมีขน กาบใบสีเขียว ลิ่นใบสีขาว ปลายแยกสองแฉก ยาว 10 mm หูใบสีเขียวอ่อน ข้อต่อใบสีเขียวอ่อน ใบสีเขียว มุมใบตรงทำมุม 45 องศา กับแนวตั้ง กว้าง 1.2 cm ยาว 27.4 cm ใบแก่ข้าว
- ดอก/ช่อดอก** : ช่อดอกแบบช่อแยกแขนง (panicle) จำนวนรวงต่อกอ 12 รวง การแตกกระแจะปานกลาง คอรวงสั้น กลีบรองดอก สีฟาง ยอดเกสรเพศเมียสีขาว ความยาวของรวงระยะเก็บเกี่ยว 23 cm จำนวนเมล็ดต่อรวง 163 เมล็ด การติดเมล็ด 80.47 เปอร์เซ็นต์
- ผล/เมล็ด** : น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด 29.5 กรัม เปลือกเมล็ดสีฟาง ขนสั้น เมล็ดไม่มีหาง ปลายสีฟาง เมล็ดข้าวเปลือก ยาว 10.19 mm กว้าง 2.39 mm หนา 1.95 mm

## ข้อมูลสำหรับติดต่อ:

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC)  
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (NSTDA)  
อีเมล icp-prs@biotec.or.th  
เบอร์โทร 0 2564 6700 ต่อ 3329-3331

- ลักษณะอื่น :**
- ปริมาณอมิโลส 6.27 เปอร์เซ็นต์
  - ค่าการสลายตัวในด่าง 1.7%KOH เท่ากับ 6.0
  - ค่าความคงตัวแป้งสุก 131 mm
  - ค่าความหอมเท่ากับ 2.31 ppm

## ลักษณะเด่นพิเศษ :

ทนน้ำท่วมฉับพลัน ต้านทานโรคไหม้ ต้านทานโรค ขอบใบแห้ง ลำต้นแข็งแรง ไม่หักล้มง่าย ต้นสูง ปานกลาง ให้ผลผลิตสูงเฉลี่ย 930 กิโลกรัมต่อไร่