

ปริศนา รัตนเมตตา 2557: การคัดเลือกข้าวหอมนิลพันธุ์กลายภายใต้สภาพอุณหภูมิสูง  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พืชไร่) สาขาพืชไร่ ภาควิชาพืชไร่นา อาจารย์ที่ปรึกษา  
วิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชเนษฎ์ ม้าลำพอง, Ph.D. 151 หน้า

สภาวะเครียดต่ออุณหภูมิสูงเป็นปัญหาที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของข้าว โดยมีผลกระทบต่อความมีชีวิต และการงอกของละอองเกสร และอัตราการติดเมล็ด ผลผลิตข้าวในประเทศไทยมีความเสี่ยงต่อความเสียหายจากอุณหภูมิที่สูงขึ้นอันเป็นผลจากสภาวะโลกร้อน การทดลองจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินอิทธิพลของอุณหภูมิสูงที่ 40-45 องศาเซลเซียส ในระยะเจริญพันธุ์ พบว่า อัตราการติดเมล็ดของพันธุ์ข้าวไทยทั้ง 6 พันธุ์ พบว่าพันธุ์เจ้าหอมนิลมีค่าเฉลี่ยอัตราการติดเมล็ดสูงสุดเท่ากับ 64.17 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งไม่แตกต่างทางสถิติกับค่าเฉลี่ยของพันธุ์สุพรรณบุรี 1 ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 61.00 เปอร์เซ็นต์ โดยทั้งสองพันธุ์มีความมีชีวิตของละอองเกสร และการงอกของท่อละอองเกสรสูงด้วย ในขณะที่พันธุ์สินเหล็ก มีค่าเฉลี่ยอัตราการติดเมล็ดต่ำที่สุดเท่ากับ 22.60 เปอร์เซ็นต์ อีกทั้งมีความมีชีวิตและการงอกของท่อละอองเกสรต่ำที่สุด ส่วนอัตราการติดเมล็ดของข้าวเจ้าหอมนิลพันธุ์กลาย 48 สายพันธุ์จาก 1,500 สายพันธุ์ ในสภาพอุณหภูมิสูงมีสายพันธุ์ที่มีอัตราการติดเมล็ดสูงสุด 10 อันดับคือ M8894 M8766 M8473 M8293 M8768 M8287 M8832 M8872 M8990 และ M8216 โดยมีค่าอัตราการติดเมล็ดเท่ากับ 68.34, 65.89, 64.1, 63.17, 63.02, 60.87, 60.41, 60.11, 59.84 และ 58.54 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ อัตราการติดเมล็ดของการคัดเลือกรอบที่ 2 สายพันธุ์ M7825 มีค่าเฉลี่ยอัตราการติดเมล็ดสูงสุดเท่ากับ 66.71 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่สายพันธุ์ M7766 มีค่าเฉลี่ยอัตราการติดเมล็ดต่ำที่สุดเท่ากับ 15.60 เปอร์เซ็นต์ จากการคัดเลือก 3 รอบ จึงได้สายพันธุ์ M7825 และ M7561 โดยมีอัตราการติดเมล็ดในรอบที่ 3 เท่ากับ 66.71 และ 57.92 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยพบว่าลักษณะอื่นๆ ลดลงเมื่อเทียบกับอุณหภูมิปกติ ได้แก่ ความยาวรวงในสายพันธุ์ M7825 น้ำหนักรวง จำนวนกอต่อต้น จำนวนรวงต่อต้น น้ำหนัก 100 เมล็ด และความสูงต้นในสายพันธุ์ M7825 ส่วนความมีชีวิตของละอองเกสรในทั้งสองสายพันธุ์ พบว่าไม่ลดลงเมื่อเจอสภาพอุณหภูมิสูง