

ณัฐ พานิชวงษ์ 2557: การคัดเลือกข้าวหอมนิลพันธุ์กลายภายใต้สภาพอุณหภูมิสูง
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พืชไร่) สาขาวิชาพืชไร่ ภาควิชาพืชไร่นา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนัญญ์ ม้าลำพอง, Ph.D. 105 หน้า

ภาวะโลกร้อนมีผลทำให้อุณหภูมิอากาศของโลกเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลกระทบต่อการปลูกข้าว
นาปรังโดยทำให้ผลผลิตลดลง ดังนั้นจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพภูมิอากาศในโรงเรือนเพื่อ
ใช้ในการคัดเลือกข้าวหอมนิลสายพันธุ์กลาย จำนวน 2,000 สายพันธุ์ ที่ทนทานต่ออุณหภูมิสูง
นอกจากนี้ยังศึกษาอุณหภูมิของต้นข้าวเมื่ออยู่ในสภาพอุณหภูมิสูงด้วย ผลการทดลอง สภาพ
ภูมิอากาศ ในปี พ.ศ 2555-2556 พบว่า อุณหภูมิอากาศกลางวันในโรงเรือนควบคุมอุณหภูมิ
มีค่าเฉลี่ย อยู่ที่ 40.88 และ 41.15 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ส่วนในแปลงทดลอง พบว่า มีอุณหภูมิ
เฉลี่ยอยู่ที่ 32.79 และ 33.45 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สำหรับการคัดเลือก
ความทนทานต่อภาวะอุณหภูมิสูงได้ โดยในรอบคัดเลือกที่ 1 มีสายพันธุ์ที่มีอัตราการติดเมล็ด
สูงสุด 10 อันดับแรก คือ M2156, M2660, M2828, M2128, M2008, M2015, M2266, M2823,
M2001 และ M2060 โดยมีค่าอัตราการติดเมล็ดเท่ากับ 96.00, 95.12, 94.94, 93.62, 90.75, 91.07,
90.74, 90.23, 90.30 และ 89.72 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จากนั้นจึงคัดเลือกข้าวจำนวน 30 สายพันธุ์
มาทดสอบในสภาพโรงเรือนควบคุมอุณหภูมิในรอบการคัดเลือกที่ 2 จนได้ สายพันธุ์ M3152 และ
M3181ซึ่งมีอัตราการติดเมล็ด 72.04 และ 71.96% ตามลำดับ จากนั้นจึงทดสอบ 2 สายพันธุ์
ดังกล่าวร่วมกับพันธุ์ควบคุมในรอบการคัดเลือกที่ 3 พบว่า มีอัตราการติดเมล็ด เท่ากับ 58.92 และ
70.23 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม พบว่า ความยาวรวง น้ำหนักรวง จำนวนกอต่อต้น
จำนวนรวงต่อต้น น้ำหนัก 100 เมล็ด และความสูงต้น มีค่าลดลง ส่วนความมีชีวิตของละอองเกสร
ในทั้งสองสายพันธุ์ไม่ลดลงเมื่ออยู่สภาพอุณหภูมิสูง นอกจากนี้การศึกษารูปร่างของต้นข้าวทั้ง
สภาพอุณหภูมิธรรมชาติและอุณหภูมิสูง (38 – 45 องศาเซลเซียส) โดยกล้องจุลทรรศน์พบว่า
พบว่า ส่วนของช่อดอกข้าวมีอุณหภูมิสูงกว่าอุณหภูมิที่ใบ และลำต้น ทั้งในสภาพอุณหภูมิ
ธรรมชาติและอุณหภูมิสูง ดังนั้นแสดงให้เห็นว่า เมื่ออุณหภูมิอากาศสูงขึ้นจะส่งผลกระทบต่อ
โดยตรงกับช่อดอกซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการให้ ผลผลิตข้าว