

ชื่อเรื่อง	ผลของปุ๋ยไนโตรเจนต่อการเจริญเติบโต ผลผลิต คุณภาพการสีและปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระของเมล็ดข้าวในช่วงระยะเวลาการเก็บรักษา
ผู้แต่ง	กมลทิพย์ เรารัตน์
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) พืชไร่คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 159 หน้า. 2551.
คำสำคัญ	ข้าว; ไนโตรเจน

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลของปุ๋ยไนโตรเจนที่มีต่อการเจริญเติบโต ผลผลิต คุณภาพการสีและการออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในรำข้าวภายใต้การเก็บรักษาข้าวเปลือก โดยทำการทดลอง ณ แปลงปฏิบัติการภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทำการศึกษาในฤดูปลูกโดยในปีที่ 1 ทำการศึกษาในช่วงเดือนมิถุนายน-ธันวาคม 2549 วางแผนการทดลองแบบ Split-plot design 3 ซ้ำ กำหนดให้ Mainplot เป็นพันธุ์ข้าว 3 พันธุ์ ได้แก่ หอมนิล (ข้าวเจ้า) Number 16815 (ข้าวเหนียว) ซึ่งทั้งสองพันธุ์เป็นพันธุ์ข้าวเก่า และหอมสกล (ข้าวเหนียว) ซึ่งเป็นพันธุ์ข้าวขาว และมี Subplot เป็นอัตราปุ๋ยไนโตรเจน 3 อัตรา ได้แก่ 8, 16 และ 24 กก.ไนโตรเจน/ไร่ ในปีที่ 2 ทำการศึกษาในช่วงเดือนมิถุนายน-ธันวาคม 2550 วางแผนการทดลองแบบ Split-plot design จำนวน 3 ซ้ำ กำหนดให้ Mainplot เป็นอัตราปุ๋ยไนโตรเจน 3 อัตรา ได้แก่ 8, 16 และ 24 กก.ไนโตรเจน/ไร่ และมี Subplot เป็นพันธุ์ข้าว 2 พันธุ์ ได้แก่ Number 16815 และหอมสกล

จากผลการศึกษาพบว่า ข้าวพันธุ์ Number 16815 ต้องการอุณหภูมิสะสมเพื่อพัฒนาจากระยะแตกกอถึงระยะสุกแก่ทางสีเร็วกว่าพันธุ์หอมสกลและหอมนิล โดยข้าวพันธุ์ Number 16815 มีระยะเวลาการเจริญเติบโตจากระยะปักดำถึงระยะสุกแก่ทางสีเฉลี่ย 120 วัน พันธุ์หอมสกล เฉลี่ย 88 วัน และพันธุ์หอมนิลเฉลี่ย 82 วัน ตามลำดับ ข้าวพันธุ์หอมสกลให้ผลผลิตเฉลี่ย 897 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งมากกว่าพันธุ์หอมนิลและ Number 16815 (577 และ 543 กิโลกรัมต่อไร่) ตามลำดับ ทั้งนี้เพราะข้าวพันธุ์หอมสกลจำนวนรวงต่อกอ (10 รวง) และจำนวนเมล็ดดีต่อรวงและน้ำหนัก 1,000 เมล็ด (144 เมล็ดและ 28.05 กรัม) สูง ในขณะที่พันธุ์หอมนิลมีจำนวนเมล็ดดีต่อรวงเพียง 100 เมล็ดและมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด 21.18 กรัม ส่วนพันธุ์ Number 16815 มีจำนวนรวงต่อกอ 6 รวง การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนพบว่าไม่มีผลต่อการเจริญเติบโต ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของข้าว ส่วนปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบข้าวพบว่าอัตราปุ๋ยไนโตรเจนมีผลต่ออัตราการเพิ่มขึ้นของคลอโรฟิลล์ในใบข้าวที่ระยะกำเนิดช่อดอกและระยะออกรวง

ในการศึกษาคุณภาพการสีในปีที่ 1 พบว่า เปอร์เซ็นต์ข้าวตันของข้าวแต่ละพันธุ์ที่ถูกเก็บรักษาไว้นานทุกๆ 2 สัปดาห์แล้วทยอยนำมาขั้ดสีเป็นระยะเวลา 3 เดือน เปอร์เซ็นต์ข้าวตันของข้าวทั้ง 3 พันธุ์เริ่มลดลงภายหลังการเก็บรักษา 42 วัน ส่วนการศึกษาคุณภาพการสีในปีที่ 2 พบว่า ข้าวพันธุ์หอมสกล ให้เปอร์เซ็นต์ข้าวตันสูงกว่าพันธุ์ Number 16815 โดยเปอร์เซ็นต์ข้าวตันอยู่ในช่วง 48%-52% ในข้าวพันธุ์หอมสกล และ 34%-36% ในข้าวพันธุ์ Number 16815 ในช่วงเก็บรักษาและทำนองเดียวกันไม่พบว่าไนโตรเจนมีผลต่อเปอร์เซ็นต์ข้าวตัน

สำหรับการศึกษาการออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในรำข้าวพบว่า ข้าวพันธุ์หอมสกลมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระที่สูงกว่าพันธุ์ Number 16815 และข้าวทั้ง 2 พันธุ์มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในระหว่างการเก็บรักษาโดยสูงขึ้นภายหลังจากการเก็บรักษา 14 วัน และมีค่าสูงสุดอยู่ในช่วง 30-40 วันหลังการเก็บรักษาและมีแนวโน้มลดลง นอกจากนี้ยังพบว่าข้าวพันธุ์ Number 16815 มีปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดสูงกว่าข้าวพันธุ์หอมสกล และในระหว่างการเก็บรักษาข้าวพันธุ์หอมสกลมีแนวโน้มของปริมาณสารฟีนอลิกทั้งหมดลดลงภายหลังจากการเก็บรักษา ส่วนพันธุ์ Number 16815 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหลังการเก็บรักษา 14 วัน การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนพบว่าไม่มีผลต่อการออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและปริมาณฟีนอลิกทั้งหมด