

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การถ่ายทอดลักษณะพันธุ์เบา ผลผลิตและลักษณะอื่น
เชิงปริมาณของข้าวบาร์เลย์

ชื่อผู้เขียน นางสาวเปรมฤดี ปินทยา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รศ. สุทัศน์	จุลศรีไกววัล	ประธานกรรมการ
รศ.ดร. จักรี	เส้นทอง	กรรมการ
อ.ดร. คำเนิน	กาละดี	กรรมการ
ผศ.ดร. ศักดิ์คำ	จงแก้ววัฒนา	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษากายถ่ายทอดลักษณะพันธุ์เบา ผลผลิต และลักษณะอื่นเชิงปริมาณของข้าวบาร์เลย์โดยทดลองปลูกพันธุ์พ่อแม่ จำนวน 4 พันธุ์ได้แก่ พันธุ์ BRB9, Mona, BRB2 และ LBEL201 พร้อมกับลูกผสมชั่วที่ 1 และ 2 ที่ได้จากการผสมแบบพบกันหมดจำนวนชั่วละ 6 คู่ผสม ปลูกทดลองในระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2538 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2539 ที่แปลงทดลองภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของอายุออกดอก อายุสุกแก่ ช่วงระยะเวลาการสะสมน้ำหนักเมล็ด และน้ำหนัก 100 เมล็ด ระหว่างชั่ว (among generation) และภายในชั่วประชากร (within generation) ของประชากรชั่วพ่อแม่ ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2 มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ส่วนลักษณะความสูง จำนวนเมล็ดต่อกอและผลผลิตเมล็ดต่อกอ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างชั่วประชากรแต่ภายในประชากรชั่วเดียวกันพบ

ความแตกต่างทางสถิติ ลักษณะจำนวนรวงต่อกอพบว่ามีความแตกต่างทางสถิติในระหว่างกลุ่มประชากรแต่ไม่พบความแตกต่างภายในประชากรชั่วเดียวกัน

การถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมของลักษณะต่าง ๆ ของข้าวบาร์เลย์ โดยวิธีการประเมินค่าอัตราพันธุกรรมแบบกว้าง (broad-sense heritability) ได้พบว่าอายุออกดอก อายุสุกแก่ ช่วงระยะเวลาการสะสมน้ำหนักรวมเมล็ด ความสูง จำนวนรวงต่อกอและน้ำหนัก 100 เมล็ด มีค่าค่อนข้างสูง ส่วนลักษณะจำนวนเมล็ดต่อกอและผลผลิตเมล็ดต่อกอนั้นให้ค่าอัตราพันธุกรรมแบบกว้างค่อนข้างต่ำ ค่าอัตราพันธุกรรมแบบแคบ (narrow-sense heritability) นั้นพบว่าลักษณะอายุออกดอก อายุสุกแก่ ช่วงระยะเวลาการสะสมน้ำหนักรวมเมล็ดและความสูงมีค่าค่อนข้างสูง แต่ลักษณะจำนวนรวงต่อกอ จำนวนเมล็ดต่อกอ น้ำหนัก 100 เมล็ดและผลผลิตเมล็ดต่อกอมีค่าค่อนข้างต่ำ

จากการวิเคราะห์ความสามารถในการรวมตัวทั่วไปและความสามารถในการรวมตัวเฉพาะพบว่าอายุออกดอก อายุสุกแก่ ช่วงระยะเวลาการสะสมน้ำหนักรวมเมล็ด ความสูง น้ำหนัก 100 เมล็ด ถูกควบคุมด้วยอิทธิพลของยีนทั้งแบบผลบวกและไม่เป็นผลบวก แต่พบว่าอิทธิพลของยีนแบบผลบวกมีอิทธิพลมากกว่ายีนเพียงลักษณะน้ำหนัก 100 เมล็ดเท่านั้นที่ยีนแบบไม่เป็นผลบวกมีอิทธิพลมากกว่าแบบผลบวก ลักษณะจำนวนเมล็ดต่อกอและผลผลิตเมล็ดต่อกอพบว่าถูกควบคุมด้วยอิทธิพลของยีนแบบผลบวกแต่เพียงอย่างเดียวซึ่งต่างจากลักษณะจำนวนรวงต่อกอที่พบว่าถูกควบคุมด้วยอิทธิพลของยีนแบบไม่เป็นผลบวก

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะต่าง ๆ พบว่า จำนวนเมล็ดต่อกอมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติกับผลผลิตเมล็ดต่อกอ และจากผลการวิเคราะห์ Path coefficient ได้พบว่าลักษณะจำนวนเมล็ดต่อกอนั้นมีผลกระทบทางตรงอย่างมากต่อการให้ผลผลิตทั้งของประชากรชั่วที่ 1 และ 2 แต่อย่างไรก็ตามได้พบว่าลักษณะช่วงระยะเวลาการสะสมน้ำหนักรวมเมล็ดและน้ำหนัก 100 เมล็ด ของกลุ่มประชากรชั่วที่ 2 มีความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญกับการให้ผลผลิต