

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีพื้นที่ใบและมุมใบของตัวเหลืองลูกผสมชั่วที่ 3 กับผลผลิตของประชากรสืบเนื่องในชั่วที่ 5	
ชื่อผู้เขียน	นายขวัญชัย เขียวพุ่ม	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	เกษตรศาสตร์ (สาขาพืชไร่)	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ดร.ดำเนิน กาละดี	ประธานกรรมการ
	รศ.เจลิมพล แชนเพชร	กรรมการ
	อ.พฤกษ์ ยิบมันตะศิริ	กรรมการ
	ผศ.ดร.ศักดิ์ดา จงแก้ววัฒนา	กรรมการ

บทคัดย่อ

การคัดเลือกต้นเดี่ยว (single plant) ในชั่วแรก ๆ (early generation) ของการปรับปรุงพันธุ์แบบจุดประวัติ (Pedigree method of selection) จะเน้นลักษณะผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิตเป็นหลักสำคัญของการคัดเลือก แต่ในการเจริญเติบโตของพืช ขบวนการทางสรีรวิทยาจะเป็นตัวกำหนดการสะสมน้ำหนักแห้ง และผลผลิต

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะที่เกี่ยวข้องกับขบวนการทางสรีรวิทยาคือ ดัชนีพื้นที่ใบ มุมใบ ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของตัวเหลืองลูกผสมชั่วที่ 3 กับ ผลผลิต และน้ำหนักแห้งของประชากรสืบเนื่องในชั่วที่ 5 (derived F_5) นอกจากนี้ยังวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ดัชนีพื้นที่ใบ และมุมใบ กับผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิตของชั่วที่ 3 รวมทั้งเปรียบเทียบผลผลิตของสายพันธุ์ชั่วที่ 5 กับ พ่อ และแม่ จำนวนคู่ผสม 5 คู่ผสมที่ศึกษาได้แก่ SJ5 x SK1 , SK1 x SJ5 , SK1 x CMU001 , CMU001 x SK1 และ CM60 x SJ5

ผลการทดลองพบว่า ดัชนีพื้นที่ใบของชั่วที่ 3 และฝักต่อต้นของชั่วที่ 3 มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับผลผลิตของประชากรสืบเนื่องในชั่วที่ 5 ($r=0.7036^{**}$ และ $r=0.6293^{**}$ ตามลำดับ) แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแห้งของประชากรสืบเนื่องในชั่วที่ 5 นอกจากนี้ยังพบอีกว่า ดัชนีพื้นที่ใบมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับ ผลผลิต ฝักต่อต้น และน้ำหนัก 100 เมล็ด ในชั่วที่ 3 ($r=0.8062^{**}$

$r = 0.8764^{**}$, และ $r = 0.7742^{**}$ ตามลำดับ) อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์ path coefficient พบว่า การให้ผลผลิตเป็นกระทบทางตรงมาจากฝักต่อต้น ซึ่งดัชนีพื้นที่ใบเป็นเพียงผลกระทบทางอ้อมต่อผลผลิตผ่านทางฝักต่อต้น สำหรับมุมใบไม่มีความสัมพันธ์กับ ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิตทั้งทางตรง และทางอ้อม ทั้งนี้เพราะมุมใบเป็นปัจจัยภายนอกที่ช่วยปรับปรุงโครงสร้างของทรงพุ่มเท่านั้น แต่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับขบวนการทางสรีรวิทยาใดทั้งสิ้น

จากผลการเปรียบเทียบผลผลิตของสายพันธุ์ข้าวที่ 5 กับ พ่อ และแม่ พบว่า สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพ่อ และแม่ ได้แก่ กลุ่มของสายพันธุ์ที่ได้มาจาก คู่ผสมระหว่าง SJ5 x SK1 และ reciprocal cross ในสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงเหล่านี้ ยังแสดงฝักต่อต้นสูงด้วย และสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงที่สุดของข้าวที่ 5 เมื่อพิจารณาถึงสายพันธุ์ข้าวที่ 3 พบว่า จะเป็นต้นที่มีดัชนีพื้นที่ใบ และฝักต่อต้นสูงอีกด้วย ดังนั้น หากนำเอาดัชนีพื้นที่ใบมาเป็นลักษณะสำคัญของการคัดเลือกร่วมกับผลผลิตต่อต้นในชั่วแรกแล้ว จะเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มผลผลิตของข้าวเหลืองในชั่วหลังได้