

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	3
การตรวจเอกสาร	4
อุปกรณ์และวิธีการ	29
ผลและวิจารณ์	39
สรุป	63
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	64
ภาคผนวก	81
ประวัติการศึกษา และการทำงาน	94

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	การวิเคราะห์ t-test ค่าพลังงานศักย์รวมของน้ำในใบ ค่าพลังงานความเข้มข้นน้ำ และค่าพลังงานความดันของน้ำที่วัดได้จากอ้อยสายพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และโคลนพันธุ์ 93-1-25 ภายใต้สภาพขาดน้ำทั้งสองแบบ	48
2	ผลวิเคราะห์ selective genotyping ของคู่ไพรมอร์ที่ให้ความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างประชากรลูกผสมชั่วที่ 2 และเชื่อมโยงกับลักษณะความสามารถในการรักษาพลังงานศักย์รวมของน้ำในใบ	55
3	ผลวิเคราะห์ selective genotyping ของคู่ไพรมอร์ที่ให้ความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างประชากรลูกผสมชั่วที่ 2 และเชื่อมโยงกับลักษณะความสามารถในการรักษาพลังงานความเข้มข้นของน้ำในใบ	56
4	ผลวิเคราะห์ single marker analysis ของเครื่องหมายโมเลกุลที่เชื่อมโยงกับลักษณะความสามารถในการรักษาปริมาณน้ำในเซลล์ในประชากรลูกผสมชั่วที่ 2	58
5	การวิเคราะห์ multiple regression ของเครื่องหมายโมเลกุลที่เชื่อมโยงกับลักษณะที่ศึกษา โดยวิธี stepwise	59
ตารางผนวกที่		
1	แสดงค่าพลังงานศักย์รวมของน้ำในใบก่อนและหลังการปรับข้อมูล ค่าที่ใช้ปรับข้อมูลของแต่ละบล็อก และการฟื้นตัวหลังจากได้รับน้ำ ในประชากร $F_2$	82
2	แสดงค่าพลังงานความเข้มข้นของน้ำก่อนและหลังการปรับข้อมูล ค่าที่ใช้ปรับข้อมูลของแต่ละบล็อก และการฟื้นตัวหลังจากได้รับน้ำ ในประชากร $F_2$	85
3	การให้คะแนนของเครื่องหมายโมเลกุล AGG_ACG และ AGG_CTC ของประชากร $F_2$	88
4	การให้คะแนนของเครื่องหมายโมเลกุล CAG_CTC, AAG_ACA และ GCA_CAG ของประชากร $F_2$	91

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกำกับก้อนดินของน้ำในวัสดุปลูกกับพลังงานศักย์รวมของน้ำในใบ ความเข้มข้นของตัวถูกละลายทั้งหมดในเซลล์ พลังงานความเข้มข้นของน้ำ และพลังงานความดันของน้ำ ในอ้อยพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และโคลนพันธุ์ 93-1-25	46
2	ความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานความเข้มข้นของน้ำในสารละลายธาตุอาหารกับพลังงานศักย์รวมของน้ำในใบ ความเข้มข้นของตัวถูกละลายทั้งหมดในเซลล์ พลังงานความเข้มข้นของน้ำ และพลังงานความดันของน้ำ ในอ้อยพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และโคลนพันธุ์ 93-1-25	47
3	การกระจายความถี่ของค่าพลังงานศักย์รวมของน้ำในใบ ในประชากรอ้อยลูกผสมชั่วที่ 2 พันธุ์กำแพงแสน 94-13 จำนวน 90 สายพันธุ์	50
4	การกระจายความถี่ของค่าพลังงานความเข้มข้นของน้ำในใบ ในประชากรอ้อยลูกผสมชั่วที่ 2 พันธุ์แสน 94-13 จำนวน 90 สายพันธุ์	51
5	ตัวอย่างแถบดีเอ็นเอของเครื่องหมาย AFLP (E-GCA/M-CAG) ที่เชื่อมโยงกับความสามารถในการรักษาค่าพลังงานความเข้มข้นน้ำในใบไว้ได้สูง ในประชากรอ้อยลูกผสมชั่วที่ 2 พันธุ์กำแพงแสน 94-13	62