

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ฎ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฏ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	2
ธาตุโบรอนในดินและความเป็นประโยชน์	2
ความสำคัญของโบรอนต่อการเจริญเติบโตของพืช	4
ความแปรปรวนทางพันธุกรรมของการตอบสนองต่อการขาดโบรอน	5
ความแตกต่างในประสิทธิภาพการใช้โบรอนของพืช	6
การประเมินระดับความทนทานต่อการขาดโบรอนในดินของพันธุ์พืช	7
การควบคุมทางพันธุกรรมของการตอบสนองต่อการขาดโบรอน	8
บทที่ 3 อุปกรณ์การทดลอง	11
บทที่ 4 ผลการทดลอง	14
ผลการทดลองที่ 1	14
ผลการทดลองที่ 2	19
บทที่ 5 วิจารณ์ผลการทดลอง	37
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	41
เอกสารอ้างอิง	42
ภาคผนวก	50
ประวัติผู้เขียน	67

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนช่อดอกย่อยต่อรวงของสายพันธุ์ข้าวบาร์เลย์ 6 สายพันธุ์ ปลูกในไบรอน 3 ระดับ	14
2 จำนวนเมล็ดต่อรวงของข้าวบาร์เลย์ 6 สายพันธุ์ ปลูกในไบรอน 3 ระดับ	15
3 ดัชนีการติดเมล็ด (BGSi%) ของสายพันธุ์ข้าวบาร์เลย์ 6 สายพันธุ์ ปลูกในไบรอน 3 ระดับ	16
4 น้ำหนัก 1000 เมล็ด (กรัม) ของสายพันธุ์ข้าวบาร์เลย์ 6 สายพันธุ์ ปลูกในไบรอน 3 ระดับ	17
5 น้ำหนักผลผลิต (กรัมต่อตารางเมตร) ของสายพันธุ์ข้าวบาร์เลย์ 6 สายพันธุ์ ปลูกในไบรอน 3 ระดับ	18
6 จำนวนใบต่อต้นที่ระยะแตกกอและระยะเก็บเกี่ยวของสายพันธุ์ ข้าวบาร์เลย์ 4 สายพันธุ์และลูกผสมชั่วที่ 1 ปลูกใน sand culture	20
7 ความสูงต้น (ซม.) ที่ระยะออกดอกและระยะเก็บเกี่ยวของสายพันธุ์ ข้าวบาร์เลย์ 4 สายพันธุ์และลูกผสมชั่วที่ 1 ปลูกใน sand culture	21
8 อายุวันออกดอก (วัน) ของสายพันธุ์ข้าวบาร์เลย์ 4 สายพันธุ์และ ลูกผสมชั่วที่ 1 ใน sand culture	26
9 จำนวนรวงต่อต้นของสายพันธุ์ข้าวบาร์เลย์ 4 สายพันธุ์และ ลูกผสมชั่วที่ 1 ปลูกใน sand culture	27
10 จำนวนช่อดอกย่อยต่อรวงของสายพันธุ์ข้าวบาร์เลย์ 4 สายพันธุ์ และลูกผสมชั่วที่ 1 ปลูกใน sand culture	29
11 จำนวนเมล็ดต่อรวงของสายพันธุ์ข้าวบาร์เลย์ 4 สายพันธุ์และ ลูกผสมชั่วที่ 1 ปลูกใน sand culture	31
12 ดัชนีการติดเมล็ด (BGSi%) ของสายพันธุ์ข้าวบาร์เลย์ 4 สายพันธุ์ และลูกผสมชั่วที่ 1 ปลูกใน sand culture	32

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
13 น้ำหนักเมล็ด (กรัมต่อตัน) ของสายพันธุ์ข้าวบาร์เลย์ 4 สายพันธุ์ และลูกผสมชั่วที่ 1 ปลูกใน sand culture	34
14 น้ำหนักฟาง (กรัมต่อตัน) ของสายพันธุ์ข้าวบาร์เลย์ 4 สายพันธุ์ และลูกผสมชั่วที่ 1 ปลูกใน sand culture	36

สารบัญภาพ

รูป		หน้า
1.1	ผลของระดับไบรอน ต่อจำนวนหน่อต่อต้นของกลุ่มสมระหว่าง BRB 9604 กับ BRB 9 และลูกผสมชั่วที่ 1	23
1.2	ผลของระดับไบรอน ต่อจำนวนหน่อต่อต้นของกลุ่มสมระหว่าง BRB 9 กับ BCMU 96-9 และลูกผสมชั่วที่ 1	24
1.3	ผลของระดับไบรอน ต่อจำนวนหน่อต่อต้นของกลุ่มสมระหว่าง BRB 9604 กับ Stirling และลูกผสมชั่วที่ 1	25

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวก	หน้า
1. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนช่อดอกย่อยต่อรวงเมื่อได้รับโบรอนแตกต่างกัน 3 ระดับในข้าวบาร์เลย์ 6 สายพันธุ์	51
2. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนเมล็ดต่อรวงเมื่อได้รับโบรอนแตกต่างกัน 3 ระดับในข้าวบาร์เลย์ 6 สายพันธุ์	52
3. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของดัชนีการติดเมล็ด (BGSi%) เมื่อได้รับโบรอนแตกต่างกัน 3 ระดับในข้าวบาร์เลย์ 6 สายพันธุ์	53
4. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนัก 1000 เมล็ด เมื่อได้รับโบรอนแตกต่างกัน 3 ระดับในข้าวบาร์เลย์ 6 สายพันธุ์	54
5. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักผลผลิต (กรัมต่อตารางเมตร) เมื่อได้รับโบรอนแตกต่างกัน 3 ระดับในข้าวบาร์เลย์ 6 สายพันธุ์	55
6. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนใบต่อต้นที่ระยะแตกกอ เมื่อได้รับโบรอนในสารละลายธาตุอาหารแตกต่างกัน 2 ระดับของข้าวบาร์เลย์ 4 สายพันธุ์ และลูกผสมชั่วที่ 1	56
7. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนใบต่อต้นที่ระยะเก็บเกี่ยว เมื่อได้รับโบรอนในสารละลายธาตุอาหารแตกต่างกัน 2 ระดับของข้าวบาร์เลย์ 4 สายพันธุ์และลูกผสมชั่วที่ 1	57
8. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสูง (ซม.) ที่ระยะออกดอก เมื่อได้รับโบรอนในสารละลายธาตุอาหารแตกต่างกัน 2 ระดับของข้าวบาร์เลย์ 4 สายพันธุ์และลูกผสมชั่วที่ 1	58
9. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสูง (ซม.) ที่ระยะเก็บเกี่ยว เมื่อได้รับโบรอนในสารละลายธาตุอาหารแตกต่างกัน 2 ระดับของข้าวบาร์เลย์ 4 สายพันธุ์และลูกผสมชั่วที่ 1	59
10. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอายุวันออกดอกเมื่อได้รับโบรอนในสารละลายธาตุอาหารแตกต่างกัน 2 ระดับของข้าวบาร์เลย์ 4 สายพันธุ์ และลูกผสมชั่วที่ 1	60

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวก	หน้า
11. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนรวงต่อต้นเมื่อได้รับโบรอนในสารละลายธาตุอาหารแตกต่างกัน 2 ระดับของข้าวบาร์เลย์ 4 สายพันธุ์ และลูกผสมชั่วที่ 1	61
12. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนช่อดอกย่อยต่อรวงเมื่อได้รับโบรอนในสารละลายธาตุอาหารแตกต่างกัน 2 ระดับของข้าวบาร์เลย์ 4 สายพันธุ์และลูกผสมชั่วที่ 1	62
13. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนเมล็ดต่อรวงเมื่อได้รับโบรอนในสารละลายธาตุอาหารแตกต่างกัน 2 ระดับของข้าวบาร์เลย์ 4 สายพันธุ์ และลูกผสมชั่วที่ 1	63
14. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของดัชนีการติดเมล็ด (BGS1%) เมื่อได้รับโบรอนในสารละลายธาตุอาหารแตกต่างกัน 2 ระดับของข้าวบาร์เลย์ 4 สายพันธุ์และลูกผสมชั่วที่ 1	64
15. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักเมล็ดต่อต้น (กรัม) เมื่อได้รับโบรอนในสารละลายธาตุอาหารแตกต่างกัน 2 ระดับของข้าวบาร์เลย์ 4 สายพันธุ์และลูกผสมชั่วที่ 1	65
16. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักฟางต่อต้น (กรัม) เมื่อได้รับโบรอนในสารละลายธาตุอาหารแตกต่างกัน 2 ระดับของข้าวบาร์เลย์ 4 สายพันธุ์และลูกผสมชั่วที่ 1	66