

ญ

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อ	ง
Abstract	ช
รายการตารางประกอบ	ฎ
รายการภาพประกอบ	ท
รายการตารางภาคผนวกประกอบ	ณ
รายการภาพภาคผนวกประกอบ	ธ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ตรวจเอกสาร	
บทบาทของไนโตรเจนต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต	3
การสะสมและการถ่ายเทไนโตรเจน	4
การตอบสนองและความต้องการไนโตรเจนของข้าว	6
ประสิทธิภาพของปุ๋ยไนโตรเจน	8
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	10
บทที่ 4 ผลการทดลอง*	
การสะสมน้ำหนักรากแห้ง	13
เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจนและปริมาณไนโตรเจน	23
การถ่ายเทน้ำหนักรากแห้งและไนโตรเจน	28
ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิต	37
ประสิทธิภาพของปุ๋ยไนโตรเจน	42
อัตราการใช้ปุ๋ยไนโตรเจน	44

บทที่ 5	วิจารณ์ผลการทดลอง	
	การสะสมและถ่ายเทน้ำหนักแห้ง	53
	การสะสมและถ่ายเทไนโตรเจน	55
	ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิต	58
	ประสิทธิภาพของปุ๋ยไนโตรเจน	59
บทที่ 6	สรุปผลการทดลอง	61
	เอกสารอ้างอิง	62
	ภาคผนวก	
	ภาคผนวก ก	69
	ภาคผนวก ข	80
	ประวัติการศึกษา	115

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1.	คุณสมบัติทางเคมีบางประการของดินชุดสันทราย	10
2.	น้ำหนักแห้งรวมของข้าวพันธุ์ชาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	14
3.	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในส่วนต่าง ๆ ของข้าวพันธุ์ชาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	18
4.	น้ำหนักแห้งในส่วนต่าง ๆ ของข้าวพันธุ์ชาวดอกมะลิ 105 และชัยนาท 1 ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	19
5.	จำนวนหน่อต่อกอ และ ความสูง ของข้าวพันธุ์ชาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	22
6.	เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจนในส่วนต่าง ๆ ของข้าวพันธุ์ชาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะออกรวงและเก็บเกี่ยว ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	26
7.	ปริมาณไนโตรเจนในส่วนต่าง ๆ ของข้าวพันธุ์ชาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะออกรวงและเก็บเกี่ยว ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	27
8.	เปอร์เซ็นต์การถ่ายเทน้ำหนักแห้งในส่วนต่าง ๆ ของข้าว พันธุ์ชาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	30
9.	เปอร์เซ็นต์การถ่ายเทไนโตรเจนในส่วนต่าง ๆ ของข้าว พันธุ์ชาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	32
10.	เปอร์เซ็นต์การถ่ายเทไนโตรเจนของลำต้นและใบของข้าว พันธุ์ชาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	33

11.	ผลผลิตของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	39
12.	องค์ประกอบของผลผลิตของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และ พันธุ์ชัยนาท 1 ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	40
13.	ดัชนีเก็บเกี่ยวของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และ พันธุ์ชัยนาท 1 ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	41
14.	ประสิทธิภาพของปุ๋ยไนโตรเจนที่มีต่อ DM-return ที่ระยะออกรวง และเก็บเกี่ยว และ Agronomic efficiency ของพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	43
15.	สมการการเจริญเติบโต (Crop growth rate) ที่ส่วนต่างๆ ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	45
16.	อัตราเฉลี่ยการสะสมน้ำหนักแห้งสูงสุดในส่วนต่างๆ ของข้าว พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	52

รายการภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
1. การผสมน้ำหนักแห้งรวมที่ระดับกับแก้วของข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	15
2. การถ่ายเทน้ำหนักแห้ง (เฉลี่ยทุกระดับไนโตรเจน) ของทั้งต้นของลำต้นและใบ ใบยอด ใบที่เหลือง และ ลำต้น ของข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่อายุการเจริญต่าง ๆ	31
3. การถ่ายเทไนโตรเจน (เฉลี่ยทุกระดับไนโตรเจน) ของทั้งต้นของลำต้นและใบ ใบยอด ใบที่เหลือง และ ลำต้น ของข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่อายุการเจริญต่าง ๆ	34
4. การผสมไนโตรเจนในวงของข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระดับไนโตรเจนต่าง ๆ	35
5. เปร็เซ็นต์การผสมไนโตรเจนในวงที่ได้มาจากการถ่ายเท และไนโตรเจนที่ถูกดูดซับจากดินของข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระดับไนโตรเจนต่าง ๆ	36
6. อัตราการผสมน้ำหนักแห้งในใบยอดของข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	47
7. อัตราการผสมน้ำหนักแห้งในใบที่เหลือง ของข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	48
8. อัตราการผสมน้ำหนักแห้งในลำต้นของข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	49

- | | | |
|-----|---|----|
| 9. | อัตราค่าธรรมเนียมในวงของข้าวจังหวัดดงดงดง 105
และพันธุชยันนาท 1 ที่ระดะการเจริญต่าง ๆ ภายได้อธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน | 50 |
| 10. | อัตราค่าธรรมเนียมในวงของทั้งด้นของข้าวจังหวัดดงดง 105
และพันธุชยันนาท 1 ที่ระดะการเจริญต่าง ๆ ภายได้อธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน | 51 |

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

รายการตารางประกอบภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1. ภาพวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ ของนักแข่งในส่วนต่าง ๆ ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	80
2. น้ำหนักแห้งในส่วนต่างๆของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะแตกกอ ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	81
3. น้ำหนักแห้งในส่วนต่างๆของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะตั้งท้อง ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	82
4. น้ำหนักแห้งในส่วนต่างๆของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะออกรวง ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	83
5. จำนวนต้นตอกและความสูงของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะแตกกอ ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	84
6. น้ำหนักแห้งในส่วนต่างๆของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะบึงแห้ง ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	85
7. น้ำหนักแห้งในส่วนต่างๆของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะเก็บเกี่ยว ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	86
8. เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจนในส่วนต่าง ๆ ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะออกรวง ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	87
9. เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจนในส่วนต่าง ๆ ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะเก็บเกี่ยว ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	88
10. ปริมาณไนโตรเจนในส่วนต่าง ๆ ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะออกรวง ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	89

11.	ปริมาณไนโตรเจนในส่วนต่าง ๆ ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะเก็บเกี่ยว ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	90
12.	เปอร์เซ็นต์การถ่ายเทน้ำหนักแห้งในส่วนต่าง ๆ ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	91
13.	เปอร์เซ็นต์การถ่ายเทไนโตรเจนในส่วนต่าง ๆ และลำต้นและใบของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	92
14.	ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิตของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	93
15.	ประสิทธิภาพของปุ๋ยไนโตรเจนที่มีต่อ DM-return ที่ระยะออกรวงและเก็บเกี่ยว และ Agronomic efficiency ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	94
16.	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) น้ำหนักแห้งในส่วนต่าง ๆ ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	95
16.1.	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) น้ำหนักแห้งในใบยอดของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	95
16.2.	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) น้ำหนักแห้งในใบที่เหลื่อของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	96
16.3.	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) น้ำหนักแห้งในลำต้นของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	97

16.4.	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) ของน้ำหนักแห้งรวมของข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	98
16.5.	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) น้ำหนักแห้งรวมของข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	99
17.	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) จำนวนต้น/กอและความสูงของข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และ พันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะออกรวง ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	100
18.	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) เปรอร์เซ็นต์ไนโตรเจนในส่วนต่าง ๆ ของข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะออกรวง และเก็บเกี่ยว ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	
18.1	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) เปรอร์เซ็นต์ไนโตรเจนในใบยอดของข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะออกรวง และเก็บเกี่ยว ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	101
18.2	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) เปรอร์เซ็นต์ไนโตรเจนในใบที่เหลืองของข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะออกรวง และเก็บเกี่ยว ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	102
18.3	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) เปรอร์เซ็นต์ไนโตรเจนในลำต้นของข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะออกรวง และเก็บเกี่ยว ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	103
18.4	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) เปรอร์เซ็นต์ไนโตรเจนในรวงของข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะออกรวง และเก็บเกี่ยว ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	104

19.	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) ปริมาณไนโตรเจนในส่วนต่าง ๆ ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะออกทรง และเก็บเกี่ยว ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	
19.1	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) ปริมาณไนโตรเจนในใบยอด ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะออกทรง และเก็บเกี่ยว ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	105
19.2	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) ปริมาณไนโตรเจนในใบที่เหลือง ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะออกทรง และเก็บเกี่ยว ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	106
19.3	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) ปริมาณไนโตรเจนในลำต้น ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะออกทรง และเก็บเกี่ยว ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	107
19.4	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) ปริมาณไนโตรเจนในรวง ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะออกทรง และเก็บเกี่ยว ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	108
19.5	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) ปริมาณไนโตรเจนของลำต้นและใบ ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะออกทรง และเก็บเกี่ยว ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน	109
20.	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) การถ่ายเทน้ำหนักแห้งในส่วนต่าง ๆ ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ภายใต้อิทธิพลของไนโตรเจน	110
21.	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) การถ่ายเทไนโตรเจนในส่วนต่าง ๆ ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ภายใต้อิทธิพลของไนโตรเจน	111

22. การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต
ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และ พันธุ์ชัยนาท 1
ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน 112
23. การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) ดัชนีเก็บเกี่ยว ของข้าว
พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1
ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน 113
24. การวิเคราะห์ความแปรปรวน (variance) ประสิทธิภาพของปุ๋ยไนโตรเจนที่มีต่อ
DM-Return ที่ระยะออกรวงและเก็บเกี่ยว และ Agronomic efficiency ของข้าว
พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และ พันธุ์ชัยนาท 1 ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจน 114

รายการภาพภาคผนวกประกอบ

ภาพผนวกที่		หน้า
1	แสดงสัดส่วนน้ำหนักแห้งในส่วนต่าง ๆ ของข้าวพันธุ์ชาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัชวาท 1 ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยในโตรเจน	69
2	แสดงสัดส่วนน้ำหนักแห้งในส่วนต่าง ๆ ของข้าวพันธุ์ชาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัชวาท 1 ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ ภายใต้อิทธิพลของปุ๋ยในโตรเจน	70
3.	ผลของระดับไนโตรเจนต่อผลผลิตของข้าวพันธุ์ชาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัชวาท 1	71
4	ผลของระดับไนโตรเจนต่อ จำนวนรวง/ตร.ม., จำนวนเมล็ด/รวง, และ น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม) ของข้าวพันธุ์ชาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัชวาท 1	72
5.	ผลของระดับไนโตรเจนต่อดัชนีเก็บเกี่ยวของข้าวพันธุ์ชาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัชวาท 1	73
6	ผลของระดับไนโตรเจนต่อ DM-Return ที่ระยะออกรวง และ เก็บเกี่ยว และ Agronomic efficiency ของข้าวพันธุ์ชาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัชวาท 1	74
7.	ผลของระดับไนโตรเจนต่อการสะสมน้ำหนักแห้งในใบยอด ของข้าวพันธุ์ชาวดอกมะลิ 105 และ พันธุ์ชัชวาท 1 ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ	75
8.	ผลของระดับไนโตรเจนต่อการสะสมน้ำหนักแห้งในใบที่เหลือง ของข้าวพันธุ์ชาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัชวาท 1 ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ	76
9.	ผลของระดับไนโตรเจนต่อการสะสมน้ำหนักแห้งในลำต้น ของข้าวพันธุ์ชาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัชวาท 1 ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ	77

- | | | |
|-----|---|----|
| 10. | ผลของระดับไนโตรเจนต่อการสะสม น้ำหนักแห้งในรวง ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ | 78 |
| 11. | ผลของระดับไนโตรเจนต่อการสะสม น้ำหนักแห้งรวม ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ที่ระยะการเจริญต่าง ๆ | 79 |