

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
รายการตารางประกอบ	ด
รายการภาพประกอบ	ฉ
คำนำ	1
การตรวจเอกสาร	3
ระบบข้าวไร่บนที่สูงและข้อจำกัดของการเพิ่มผลผลิต	3
การปลูกข้าวไร่ของเกษตรกรบนที่สูง	4
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้าวไร่	5
แนวทางการวิจัยและพัฒนาการผลิตสำหรับเกษตรกรรายย่อย	7
วิธีการศึกษา	16
การศึกษาวิเคราะห์พื้นที่เป้าหมายเพื่อระบุประเด็น	16
ปัญหาและผลการวิเคราะห์พื้นที่	
การวางแผนและการดำเนินการทดลองในพื้นที่	25
ผลการทดลอง	32
การวิเคราะห์ความแตกต่างของการใช้ปัจจัยระดับ	32
ทดสอบกับระดับเกษตรกร	
การวิเคราะห์วาเรียนซ์เพื่อหาปฏิสัมพันธ์ระหว่าง	34
ปัจจัยทดสอบ	
บทบาทของแต่ละปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเพิ่มผลผลิต	35
ของข้าวไร่	

ลิขสิทธิ์ในหนังสือสงวนลิขสิทธิ์โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

	หน้า
บทบาทของแต่ละปัจจัย และของ 2 ปัจจัยร่วมกันใน	36
การเพิ่มผลผลิต	
ความแตกต่างขององค์ประกอบของผลผลิตข้าวไร่ใน	37
แต่ละวิธีการทดสอบของพันธุ์ข้าวหนองหอย	
และพันธุ์บีอ้อมมือ	
การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ	39
วิจารณ์ผลการทดลอง	44
สรุปผลการทดลอง	49
ข้อเสนอแนะจากการศึกษาทดลอง	50
เอกสารอ้างอิง	51
ภาคผนวก	59
ก. รายชื่อเกษตรกรผู้ร่วมงานวิจัยในไร่เนา	60
ข. ตารางประกอบ	61
ค. วิธีการคำนวณ	64
ประวัติการศึกษา	71

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	ผลผลิตเฉลี่ยของพันธุ์ข้าวไร่ที่ปลูกทดลองในสถานีทดลองโครงการหลวงขุนแม่	5
2	ผลการวิเคราะห์ดินของพื้นที่บ้านขุนแม่ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่	18
3	การจำแนกประเภทการใช้ที่ดิน และการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในเกษตรกรชาวเขาในบริเวณโครงการหลวงบ้านขุนแม่ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่	19
4	ปัจจัยและระดับของสิ่งทดลอง เพื่อศึกษาการเพิ่มผลผลิตของข้าวไร่บนที่สูง	26
5	รูปแบบการวางแผนทดลอง	28
6	ความแตกต่างของผลผลิตข้าวไร่จากการใช้เทคโนโลยีแผนใหม่และระดับเกษตรกร	33
7	การวิเคราะห์หาเงื่อนไขเพื่อหาปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ใช้ทดสอบ	34
8	บทบาทของแต่ละปัจจัยและค่าที่รับแล้วของแต่ละปัจจัยในการเพิ่มผลผลิต	35
9	การมีส่วนร่วมในการก่อให้เกิดความแตกต่างของผลผลิตสำหรับปัจจัยเดียว ของเทคโนโลยีแผนใหม่	36
10	การมีส่วนร่วมในการก่อให้เกิดความแตกต่างของผลผลิต 2 ปัจจัย ของเทคโนโลยีแผนใหม่	37
11	ความแตกต่างของพันธุ์ข้าวไร่	38

ตารางที่		หน้า
12	การใช้คัณฑ์เพิ่ม ผลตอบแทนเพิ่ม ผลกำไรเพิ่ม และ อัตราผลตอบแทนส่วนเพิ่มต่อคัณฑ์ส่วนเพิ่ม ของการใช้ เทคโนโลยีแผนใหม่ทดสอบจาก 15 ไร่เกษตรกร	40
13	คัณฑ์เพิ่ม และผลตอบแทนเพิ่มของการใช้ปัจจัยการผลิต รวม 2 ปัจจัย	41
14	ผลกำไรเพิ่มของการใช้ปัจจัย 2 ปัจจัย	42
15	อัตราส่วนผลตอบแทนส่วนเพิ่มต่อคัณฑ์ส่วนเพิ่มของการ ใช้ปัจจัย 2 ปัจจัย	42
16	คัณฑ์เพิ่ม ผลตอบแทนเพิ่ม และผลกำไรเพิ่มของการใช้ ปัจจัยการผลิตแต่ละปัจจัย	43

รายการภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1	ขั้นตอนสำคัญในการวิเคราะห์ระบบเกษตรนิเวศน์	10
2	ขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนาาระบบการหาฟาร์ม	12
3	ความแตกต่างของผลผลิตระหว่างผลผลิตที่ได้จากงาน ทดลองในสถานีทดลองและผลผลิตที่เกษตรกรได้รับ	15
4	ที่ตั้งของโครงการหลวงบ้านขุนแม่ อะเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่	20
5	อุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุดและอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี ของ พื้นที่โครงการหลวงบ้านขุนแม่ อะเภอจอมทอง จังหวัด เชียงใหม่	21
6	การคอกของฝนรายสัปดาห์และปริมาณฝนตลอดปี ของพื้นที่ โครงการหลวงบ้านขุนแม่ อะเภอจอมทอง จังหวัด เชียงใหม่	23
7	ค่าการปรับเบรียบเทียบราคาข้าวและราคาปุ๋ยระดับต่าง ๆ เมื่อผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 36 ของการใช้ปุ๋ย	46