

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
รายการตารางประกอบ	ญ
รายการภาพประกอบ	ท
รายการตารางประกอบภาคผนวก	ฑ
รายการภาพประกอบภาคผนวก	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
วัตถุประสงค์	3
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	4
ความสำคัญของข้าวสาลี	4
เทคโนโลยีการผลิตที่มีอยู่	9
การเร่งรัดให้มีการใช้ปลูก	16
โครงการนำร่อง (pilot project) ในระดับไร่นา	17
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	20
การวิเคราะห์ระบบการปลูกพืชที่เป็นอยู่ของพื้นที่เป้าหมาย	20
การทดลองข้าวสาลีในพื้นที่เป้าหมาย	21
การทดลองที่ 1 การทดสอบความสามารถในการปรับตัว	21
ของข้าวสาลีพันธุ์ต่าง ๆ	
การทดลองที่ 2 การทดลองวันปลูกสำหรับข้าวสาลีพันธุ์	24
ต่าง ๆ ในเขตที่ดอน	

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา	28
1. ผลการศึกษาวิเคราะห์ระบบพีชมนที่คือนนในพื้นที่เป้าหมาย เขตอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ การศึกษาพื้นที่เป้าหมาย	28
ขอบเขต	28
ลักษณะพื้นที่	30
ลักษณะการเกษตร	34
การใช้ที่ดิน	40
การเสริมข้าวสาลีในระบบพืช	41
2. ผลการทดลองข้าวสาลีในพื้นที่เป้าหมายบนที่คือน อำเภอ ฝาง จังหวัดเชียงใหม่	44
2.1 ผลการทดสอบความสามารถในการปรับตัวของข้าว สาลีพันธุ์ต่าง ๆ	44
สรุปผลและวิจารณ์ผลการทดลอง	49
2.2 ผลการทดสอบข้าวสาลีในวันปลูกต่างกัน บนที่คือน	51
อาศัยน้ำฝน	
วิจารณ์และสรุปผลการทดลอง	78
ฤดูปลูกข้าวสาลีบนที่คือน	78
พันธุ์ข้าวสาลี	79
สรุปผล	79
บทที่ 5 วิจัยรณและสรุปผลการศึกษาศัภภภาพของข้าวสาลีในเขตเกษตร ที่คือน	80
การเสริมข้าวสาลีในระบบพืชตาม	80

	หน้า
ทดแทนพืชที่ให้ผลผลิตต่ำในระบบสองพืชต่อปี	82
โอกาสการพัฒนาข้าวสาลีสำหรับเขตที่ดอน	83
สรุปผล	85
เอกสารอ้างอิง	86
ภาคผนวก	93
ประวัติการศึกษา	108

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
2.1	ปริมาณการสั่งเข้าของข้าวสาลีชนิดเมล็ดและแบ่งข้าวสาลี ตั้งแต่ปี 2520-2529	5
2.2	ปริมาณความต้องการบริโภคข้าวสาลีในรูปเมล็ดและรูป แบ่ง ตั้งแต่ปี 2510-2526	6
2.3	พื้นที่เพาะปลูก ผลผลิตและผลผลิตเฉลี่ยของข้าวสาลีตั้งแต่ ปี 2510-2523	8
2.4	ผลผลิตของข้าวสาลีตามสถานีต่าง ๆ ระหว่างปี 2523- 2527 ที่คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	10
2.5	ผลผลิตข้าวสาลีพันธุ์ต่าง ๆ ระหว่างปี 2523- 2527 ที่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	13
2.6	แสดงผลผลิตของพันธุ์ข้าวสาลี 5 พันธุ์ เมื่อเปรียบเทียบ ผลผลิตสูงสุด (SHY; site highest yield) และค่า เฉลี่ยของทุกพันธุ์ (SMY; site mean yield) ที่ปลูก ตั้งแต่ปี 2515-2524	14
3.1	ข้อมูลสถานที่ทดสอบวันปลูกข้าวสาลีพันธุ์ต่าง ๆ ในเขตที่ ดอน อ.ฝาง จ.เชียงใหม่ ปี 2528-29	25
4.1	ลักษณะชุดดินต่าง ๆ บนที่ดอน อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	31
4.2	การถือครองเพื่อการเกษตรของ อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	36
4.3	ระบบพืชในเขตที่ดอนอาศัยน้ำฝนของ อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	39
4.4	ผลผลิตของพืชที่ปลูกในเขตที่ดอนอาศัยน้ำฝนของ อ.ฝาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2528-29	40

ตารางที่	หน้า
4.5 การใช้ที่ดินปลูกพืชในช่วงฤดูฝน อ. ผาง จ. เชียงใหม่ ปี 2528-29	42
4.6 ผลผลิตของข้าวสาลีพันธุ์ต่าง ๆ แปลงทดสอบในแปลงเกษตรกร อ. ผาง จ. เชียงใหม่	45
4.7 น้ำหนักแห้งรวมช่วงออกดอกของข้าวสาลีพันธุ์ต่าง ๆ แปลงทดสอบในแปลงเกษตรกร อ. ผาง จ. เชียงใหม่	46
4.8 น้ำหนักแห้งรวมตอนเก็บเกี่ยว แปลงทดสอบในแปลงเกษตรกร อ. ผาง จ. เชียงใหม่	47
4.9 น้ำหนักเมล็ดของข้าวสาลีพันธุ์ต่าง ๆ แปลงทดสอบในแปลงเกษตรกร อ. ผาง จ. เชียงใหม่	48
4.10 แสดงค่าของ Regression coefficient ของข้าวสาลี 4 พันธุ์ ที่ปลูกทดสอบในแปลงเกษตรกรต่าง ๆ ปี 2528-29	49
4.11 ผลผลิตของข้าวสาลี 8 พันธุ์ วันปลูกต่างกัน ณ บ้านท่าสะแล ต. เวียง อ. ผาง จ. เชียงใหม่ ปี 2528-29	53
4.12 ผลผลิตของข้าวสาลีในวันปลูกต่างกัน ณ โรงเรียนศูนย์ศึกษาชีวะเกษตร ต. ศรีดอนชัย อ. ผาง จ. เชียงใหม่	54
4.13 ผลผลิต อายุออกดอก และอายุเก็บเกี่ยวทางสรีระวิทยาของข้าวสาลีในวันปลูกต่างกัน ณ บ้านท่าสะแล อ. ผาง จ. เชียงใหม่ ปี 2528-29	55
4.14 ผลผลิต อายุออกดอก และอายุเก็บเกี่ยวทางสรีระวิทยาของข้าวสาลีในวันปลูกต่างกัน ณ โรงเรียนศูนย์ศึกษาชีวะเกษตร ต. ศรีดอนชัย อ. ผาง จ. เชียงใหม่ ปี 2528-29	57

ตารางที่		หน้า
4.15	ความสูงของข้าวสาลีในวันปลูกต่างกัน ณ บ้านท่าสะแล ต. เวียง อ. ฟาง จ. เชียงใหม่ ปี 2528-29	58
4.16	ความสูงของข้าวสาลีในวันปลูกต่างกัน ณ โรงเรียน ศูนย์ศึกษาระยะเกษตร ต. ศรีดอนชัย อ. ฟาง จ. เชียงใหม่ ปี 2528-29	62
4.17	น้ำหนักแห้งของข้าวสาลีในวันปลูกต่างกัน ณ บ้านท่าสะแล ต. เวียง อ. ฟาง จ. เชียงใหม่ ปี 2528-29	63
4.18	น้ำหนักแห้งของข้าวสาลีในวันปลูกต่างกัน ณ โรงเรียน ศูนย์ศึกษาระยะเกษตร ต. ศรีดอนชัย อ. ฟาง จ. เชียงใหม่ ปี 2528-29	65
4.19	จำนวนกอต่อต้นของข้าวสาลีในวันปลูกต่างกัน ณ บ้าน ท่าสะแล ต. เวียง อ. ฟาง จ. เชียงใหม่ ปี 2528-29	66
4.20	จำนวนกอต่อต้นของข้าวสาลีในวันปลูกต่างกัน ณ โรงเรียน ศูนย์ศึกษาระยะเกษตร ต. ศรีดอนชัย อ. ฟาง จ. เชียงใหม่ ปี 2528-29	67
4.21	จำนวนช่อดอกย่อยต่อรวงของข้าวสาลีในวันปลูกต่างกัน ณ บ้านท่าสะแล ต. เวียง อ. ฟาง จ. เชียงใหม่ ปี 2528-29	69
4.22	จำนวนช่อดอกย่อยต่อรวงของข้าวสาลีในวันปลูกต่างกัน ณ โรงเรียนศูนย์ศึกษาระยะเกษตร ต. ศรีดอนชัย อ. ฟาง จ. เชียงใหม่ ปี 2528-29	70
4.23	จำนวนเมล็ดต่อรวงของข้าวสาลีในวันปลูกต่างกัน ณ บ้าน ท่าสะแล ต. เวียง อ. ฟาง จ. เชียงใหม่ ปี 2528-29	71

ตารางที่	หน้า
4.24 จำนวนเมล็ดต่อรวงของข้าวสาลีในวันปลูกต่างกัน ณ โรงเรียนศูนย์ศึกษาระยะเกษตร ต. ศรีดอนชัย อ. ฟาง จ. เชียงใหม่ ปี 2528-29	72
4.25 น้ำหนักเมล็ดของข้าวสาลีในวันปลูกต่างกัน ณ บ้านท่าสะแล ต. เวียง อ. ฟาง จ. เชียงใหม่ ปี 2528-29	74
4.26 น้ำหนักเมล็ดของข้าวสาลีในวันปลูกต่างกัน ณ โรงเรียนศูนย์ศึกษาระยะเกษตร ต. ศรีดอนชัย อ. ฟาง จ. เชียงใหม่ ปี 2528-29	75
4.27 จำนวนต้นกล้าของข้าวสาลีในวันปลูกต่างกัน ณ บ้านท่าสะแล ต. เวียง อ. ฟาง จ. เชียงใหม่ ปี 2528-29	76
4.28 จำนวนต้นกล้าของข้าวสาลีในวันปลูกต่างกัน ณ โรงเรียนศูนย์ศึกษาระยะเกษตร ต. ศรีดงเย็น อ. ฟาง จ. เชียงใหม่ ปี 2528-29	77
5.1 ข้อมูลพื้นที่ปลูก จำนวนเกษตรกร ผลผลิตเฉลี่ยที่ดำเนินการปลูกทดสอบในไร่นาเกษตรกร บนที่ดอน อ. ฟาง จ. เชียงใหม่ ตั้งแต่ปี 2528-31	84

รายการภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
4.1	แสดงลักษณะพื้นที่ของ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่	29
4.2	ลักษณะดินในเขต อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่	32
4.3	แสดงความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิสูง-ต่ำ และปริมาณน้ำฝน ของอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่	33
4.4	พื้นที่ปลูกพืชต่าง ๆ ในช่วงฤดูฝนของ อำเภอฝาง จังหวัด เชียงใหม่	37
4.5	พื้นที่ปลูกพืชต่าง ๆ ในช่วงฤดูแล้งของ อำเภอฝาง จังหวัด เชียงใหม่	38
4.6	ระบบพืชในเขตที่ค่อนของ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่	43
4.7	กราฟ Regression แสดงความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์ข้าว สำลี 4 พันธุ์ ที่ปลูกในแปลงเกษตรกรต่าง ๆ ปี 2528-29	50
4.8	น้ำหนักแห้งรวมสะสมของข้าวสำลีวันปลูก 4 ครั้ง ณ บ้าน ท่าสะแล ตำบลเวียง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่	59
4.9	น้ำหนักแห้งรวมสะสมของข้าวสำลีวันปลูก 4 ครั้ง ณ โรงเรียนศูนย์ศึกษาวชิระเกษตร อำเภอฝาง จังหวัด เชียงใหม่	60
5.1	แสดงการจัดระบบพืชเสริมด้วยข้าวสำลีในเขตเกษตรที่ค่อน ของ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่	81

รายการภาคผนวกภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1	อาณาเขตของจังหวัดเชียงใหม่	94
2	แหล่งน้ำต่าง ๆ ของ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่	95
3	เขตการปกครองของ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่	96
4	ชุดดินต่าง ๆ ในเขตที่ดอน อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่	97
5	แปลงปลูกทดสอบพันธุ์ข้าวสาลี 4 พันธุ์ เขตที่ดอนในแปลงเกษตรกรของ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่	98
6	ปริมาณน้ำฝนและการกระจายของฝนของสถานีน้ำฝนต่าง ๆ ในเขต อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2528	99
7	ปริมาณน้ำฝนและปริมาณความชื้นในดิน (%) ที่บ้านท่าสะแล อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่	100
8	แสดงอุณหภูมิสูง-ต่ำ และปริมาณน้ำฝน ณ โรงเรียนศูนย์ฝักอาชีวะเกษตร อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่	101

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

รายการภาคผนวกตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	การใช้ที่ดินและลักษณะการถือครองที่ดินของภาคเหนือตั้งแต่ปี 2521-28	102
2	เนื้อที่บริเวณที่ลุ่ม ที่ดอน และที่สูงของ 8 จังหวัดในภาคเหนือตอนบน	103
3	ปริมาณน้ำฝนในสถานีวัดน้ำฝนต่าง ๆ ในเขต อ.ฝาง จ. เชียงใหม่ ปี 2528	104
4	ลักษณะความเป็นกรด-ด่าง และปริมาณน้ำฝนในดินชั้นต่าง ๆ ที่บ้านท่าสะแล ต. เวียง อ. ฝาง จ. เชียงใหม่	105
5	ปริมาณความชื้น (%) ในดินในเวลาต่าง ๆ แปลงทดสอบข้าวสาลี บ้านท่าสะแล ต. เวียง อ. ฝาง จ. เชียงใหม่	106
6	ลักษณะประจำพันธุ์บางประการของพันธุ์ที่ใช้ทดสอบ	107