



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวกตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลผลิต น้ำหนัก 100 เมล็ด และจำนวนเมล็ดต่อฝักของถั่วเขียว ที่มีการใส่ปุ๋ยและปูนขาววิธีการต่าง ๆ ในระบบการปลูกถั่วเขียว-ถั่วเหลือง

Source of variation	Degree of freedom	Mean Square		
		ผลผลิต	นน. 100 เมล็ด	จำนวนเมล็ดต่อฝัก
Farm (F)	2	352.59 ^{NS}	0.069 ^{NS}	0.96*
Rep. within farm	3	940.70	0.225	0.08
Treatment (T)	4	102.98 ^{NS}	0.371*	0.62*
F x T	8	65.04 ^{NS}	0.060 ^{NS}	0.24 ^{NS}
Pooled error	12	179.52	0.096	0.16
Total	29			
C.V. (%)		19.4	4.4	3.9

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$

^{NS} ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาคผนวกตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลผลิต น้ำหนัก 100 เมล็ด และจำนวนเมล็ดต่อฝักของถั่วเขียว ที่มีการใส่ปุ๋ยและปูนขาววิธีการต่าง ๆ ในระบบการปลูกถั่วเขียว-ถั่วลิสง

Source of variation	Degree of freedom	Mean Square		
		ผลผลิต	นน. 100 เมล็ด	จำนวนเมล็ดต่อฝัก
Farm (F)	2	3308.00 ^{NS}	0.046 ^{NS}	0.30 ^{NS}
Rep. within farm	3	751.24	0.113	0.76
Treatment (T)	4	240.34 ^{NS}	0.289*	1.49*
F x T	8	50.33 ^{NS}	0.122 ^{NS}	0.23 ^{NS}
Pooled error	12	170.82	0.058	0.38
Total	29			

C.V. (%) 16.8 3.4 6.3

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$

^{NS} ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาคผนวกตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลผลิต น้ำหนัก 100 เมล็ด จำนวนเมล็ดต่อฝัก
จำนวนฝักต่อต้น และเปอร์เซ็นต์กระเพาะเมล็ดของถั่วลิสง ที่มีการใส่ปุ๋ยและปูนขาววิธี
การต่าง ๆ ในระบบการปลูกถั่วลิสง-ถั่วเขียว

Source of variation	Degree of freedom	Mean Square				
		ผลผลิต	นน. 100 เมล็ด	จำนวนเมล็ดต่อฝัก	จำนวนฝักต่อต้น	% กระเพาะเมล็ด
Farm (F)	2	44079.00**	29.54 ^{NS}	0.005 ^{NS}	63.53 ^{NS}	70.23 ^{NS}
Rep. within farm	3	571.50	18.33	0.002	12.58	18.83
Treatment (T)	4	13547.00**	14.14*	0.008*	17.72*	91.88**
F x T	8	1648.50 ^{NS}	10.99 ^{NS}	0.002 ^{NS}	2.00 ^{NS}	12.48 ^{NS}
Pooled error	12	1717.60	5.96	0.003	3.52	15.92
Total	29					
C.V. (%)		18	4.9	3.0	14.6	6.6

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$

** แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.01$

^{NS} ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาคผนวกตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลผลิต น้ำหนัก 100 เมล็ด จำนวน เมล็ดต่อฝัก และจำนวนฝักต่อต้นของถั่วเหลือง ที่มีการใส่ปุ๋ยและปูนขาววิธี การต่าง ๆ ในระบบการปลูกถั่วเขียว-ถั่วเหลือง

Source of variation	Degree of freedom	Mean Square			
		ผลผลิต	นน. 100 เมล็ด	จำนวนเมล็ด	จำนวนฝัก
				ต่อฝัก	ต่อต้น
Farm (F)	2	4642.00 ^{NS}	1.114 [*]	0.056 [*]	136.16 ^{NS}
Rep. within farm	3	2859.50	0.075	0.002	33.71
Treatment (T)	4	4431.60 ^{**}	0.075 [*]	0.029 [*]	40.53 [*]
F x T	8	392.87 ^{NS}	0.018 ^{NS}	0.007 ^{NS}	7.00 ^{NS}
Pooled error	12	309.12	0.027	0.005	17.16
Total	29				

C.V. (%) 12.3 1.2 3.8 22.6

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$

** แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.01$

^{NS} ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาคผนวกตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลผลิต น้ำหนัก 100 เมล็ด จำนวนเมล็ดต่อฝัก จำนวนฝักต่อต้น และเปอร์เซ็นต์กระเทาะเมล็ดของถั่วลิสง ที่มีการใส่ปุ๋ยและปูนขาววิธีการต่าง ๆ ในระบบการปลูกถั่วเขียว-ถั่วลิสง

Source of variation	Degree of freedom	Mean Square				
		ผลผลิต	นน. 100 เมล็ด	จำนวนเมล็ดต่อฝัก	จำนวนฝักต่อต้น	% กระเทาะเมล็ด
Farm (F)	2	5508.20 ^{NS}	81.78 ^{NS}	0.000 ^{NS}	14.14 ^{NS}	76.13 ^{NS}
Rep. within farm	3	1238.80	92.14	0.014	22.83	49.17
Treatment (T)	4	2393.30 ^{**}	43.67 [*]	0.016 ^{**}	3.76 ^{**}	54.87 [*]
F x T	8	126.58 ^{NS}	3.80 ^{NS}	0.002 ^{NS}	1.47 ^{NS}	14.22 ^{NS}
Pooled error	12	368.25	17.86	0.003	0.61	14.00
Total	29					
C.V. (%)		16.1	9.7	3.0	9.4	6.2

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$

** แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.01$

NS ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาคผนวกตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลผลิต น้ำหนัก 100 เมล็ด จำนวน
เมล็ดต่อฝัก และจำนวนฝักต่อต้นของถั่วเขียว ที่มีการใส่ปุ๋ยและปูนขาววิธี
การต่าง ๆ ในระบบการปลูกถั่วลิสง-ถั่วเขียว

Source of variation	Degree of freedom	Mean Square			
		ผลผลิต	น.น. 100 เมล็ด	จำนวนเมล็ดต่อฝัก	จำนวนฝักต่อต้น
Farm (F)	2	5826.10 ^{NS}	0.972*	0.54 ^{NS}	11.59 ^{NS}
Rep. within farm	3	2184.10	0.012	0.32	13.49
Treatment (T)	4	1404.50*	0.018**	1.40*	4.64*
F x T	8	358.29 ^{NS}	0.013 ^{NS}	0.23 ^{NS}	1.97 ^{NS}
Pooled error	12	260.29	0.007	0.88	1.25
Total	29				
C.V. (%)		15.3	1.7	9.7	10.6

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$

** แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.01$

^{NS} ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาคผนวกตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลผลิต น้ำหนัก 100 เมล็ด จำนวน เมล็ดต่อฝัก และจำนวนฝักต่อต้นของถั่วเหลือง ที่มีการใส่ปุ๋ยและปูนขาววิธี การต่าง ๆ ในระบบการปลูกถั่วเหลืองอย่างเดี่ยวของเกษตรกร

Source of variation	Degree of freedom	Mean Square			
		ผลผลิต	นน. 100 เมล็ด	จำนวนเมล็ดต่อฝัก	จำนวนฝักต่อต้น
Farm (F)	2	12795.00 ^{NS}	0.03 ^{NS}	0.03 ^{NS}	314.74*
Rep. within farm	3	5487.20	0.066	0.24	32.27
Treatment (T)	4	4838.20**	0.147**	0.07 ^{NS}	18.74 ^{NS}
F x T	8	404.89 ^{NS}	0.027*	0.02 ^{NS}	32.78 ^{NS}
Pooled error	12	712.54	0.009	0.11	50.75
Total	29				
C.V. (%)		17.7	2.3	18.9	33.2

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$

** แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.01$

NS ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาคผนวกตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินที่เก็บในระดับความลึก 0-30 ซม. ในพื้นที่เกษตรกรรมโครงการการปฏิรูปที่ดินป่าจอมทอง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2530/31

รายชื่อเกษตรกร	เบอร์แปลง	pH	LR CaCO ₃ kg/rai	CEC me/100 g	% OM	% N	ppm. P	ppm. K	ppm. S	Texture
1. นายเจริญ	1	6.20	86.58	4.56	1.19	0.062	10.00	32.86	23.10	Loamy Sand
2. นายดา	28	5.99	85.58	4.88	0.76	0.038	42.50	47.70	9.90	Loamy Sand
3. นายสุข	30	4.35	317.46	3.46	1.19	0.058	25.00	32.86	6.60	Sandy Loam
4. นายดา	59	5.60	115.44	5.35	0.93	0.048	46.00	31.80	3.30	Loamy Sand
5. นายแก้ว	69	5.15	115.44	2.98	0.67	0.034	19.00	23.85	9.90	Sandy Loam
6. นายมา	72	5.10	144.30	3.46	0.85	0.041	17.00	25.44	6.60	Sandy Loam
7. นายหัตม์	84	5.85	51.95	2.98	0.67	0.031	9.00	25.44	6.60	Loamy Sand
8. นายใจ	86	5.68	115.44	3.30	0.76	0.034	25.00	40.28	6.60	Loamy Sand
9. นางวิชนี	110	5.63	115.44	3.46	0.84	0.043	42.50	31.27	9.90	Loamy Sand
10. นายสม	119	6.22	115.44	3.30	0.70	0.036	33.50	24.38	16.50	Loamy Sand
11. นางแดง	145	5.50	86.58	2.52	0.60	0.028	31.00	18.35	16.50	Loamy Sand
12. นางปม	233	5.45	86.58	2.98	0.76	0.041	17.00	23.85	13.20	Loamy Sand
13. นางเพ็ญศรี	153	5.80	86.58	3.93	1.03	0.055	17.00	29.08	6.60	Loamy Sand
14. นางหา	244	5.25	57.72	1.73	0.50	0.027	14.00	20.14	6.60	Loamy Sand
15. นายดา	251	7.20	86.58	4.56	1.30	0.051	85.00	38.16	9.90	Loamy Sand

ภาคผนวกตารางที่ 9 ต้นทุนการวิจัยการผลิตของพืชแต่ละระบบการปลูกพืช (บาท/ไร่)

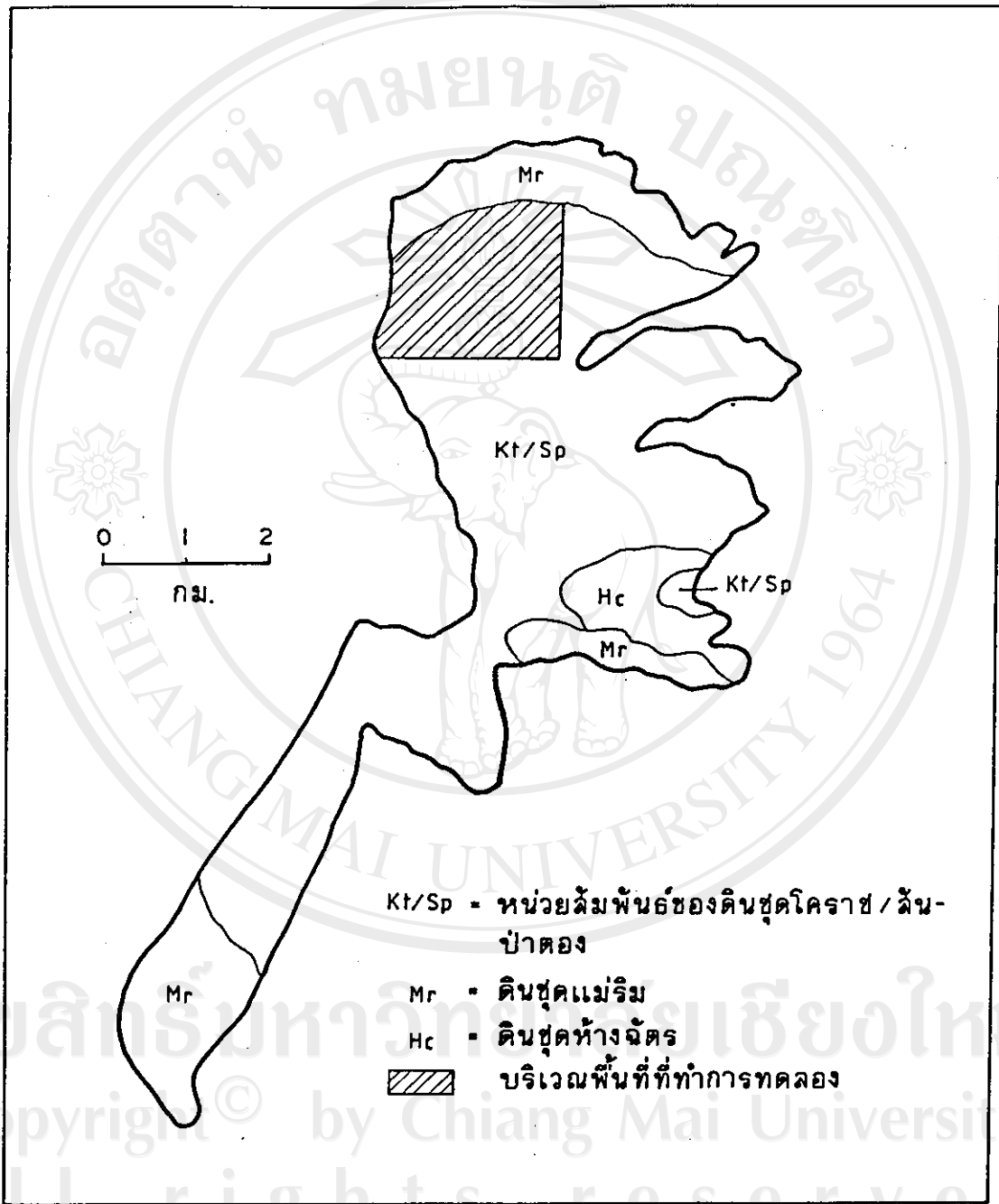
ระบบพืช	พืชแรก						พืชที่สอง						รวมทุกระบบ			
	ต้นทุน						ต้นทุน									
	ชนิดพืช	ค่าไถ	ค่าเมล็ด	ค่ายา	ค่าปุ๋ย	ค่ายา	รวม	ชนิดพืช	ค่าไถ	ค่าเมล็ด	ค่ายา	ค่าปุ๋ย		ค่ายา	ค่า	รวม
						กำจัดแมลง							กำจัดแมลง	น้ำคั่ว		
1. ถั่วเขียว- ถั่วเหลือง	ถั่วเขียว	130	48	65	88	90	421	ถั่วเหลือง	130	168	65	88	90	56	597	1,018
2. ถั่วเขียว- ถั่วลิสง	ถั่วเขียว	130	48	65	88	90	421	ถั่วลิสง	130	214	65	170	123	-	702	1,123
3. ถั่วลิสง- ถั่วเขียว	ถั่วลิสง	130	250	65	170	123	738	ถั่วเขียว	130	42	65	88	90	-	415	1,153
4. ถั่วเหลือง	-	-	-	-	-	-	-	ถั่วเหลือง	130	175	60	89	82	59	595	595

หมายเหตุ ต้นทุนไม่รวมค่าแรงงานในครัวเรือน

ภาคผนวกตารางที่ 10 ต้นทุนการวิจัยการผลิตของพืชแต่ละชนิดและระบบการปลูกพืช ที่มีการปล่อยและบ่มหน่วยชีววิถีการต่าง ๆ
(บาท/ไร่)

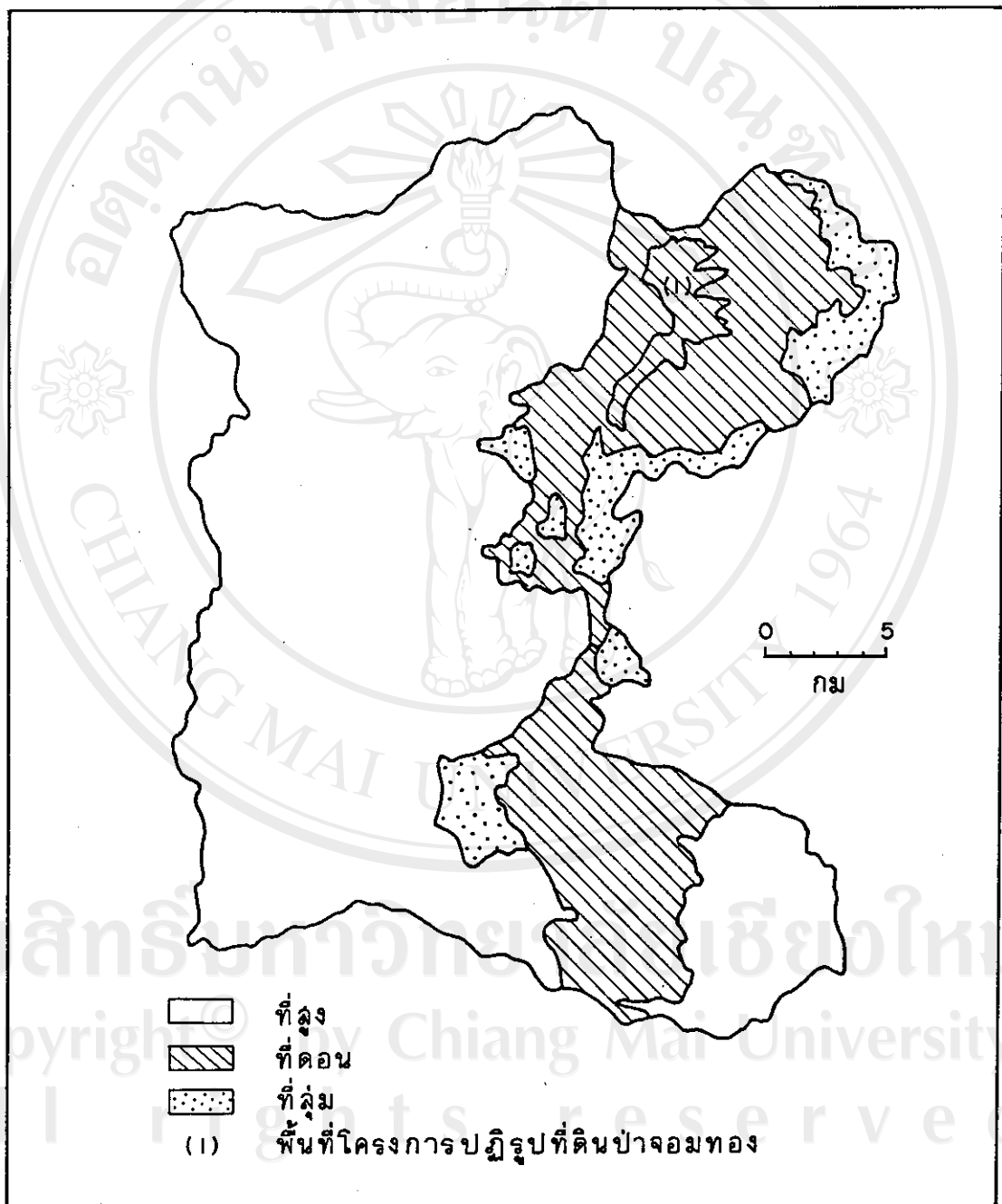
วิธีการ	ระบบการปลูกเดี่ยว-ถั่วเหลือง		ระบบการปลูกถั่วเขียว-ถั่วลิสง		ระบบการปลูกถั่วลิสง-ถั่วเขียว		ระบบการปลูกถั่วเหลืองพืชเดี่ยว	
	ถั่วเขียว	ถั่วเหลือง	ถั่วเขียว	ถั่วลิสง	ถั่วลิสง	ถั่วเขียว	ถั่วเหลือง	
T ₁	333	492	333	532	568	327	493	
T ₂	421	600	421	620	656	415	601	
T ₃	503	683	503	702	738	497	690	
T ₄	471	651	471	670	706	465	652	
T ₅	553	741	553	752	788	547	741	

หมายเหตุ ต้นทุนไม่ได้คิดรวมค่าแรงงาน



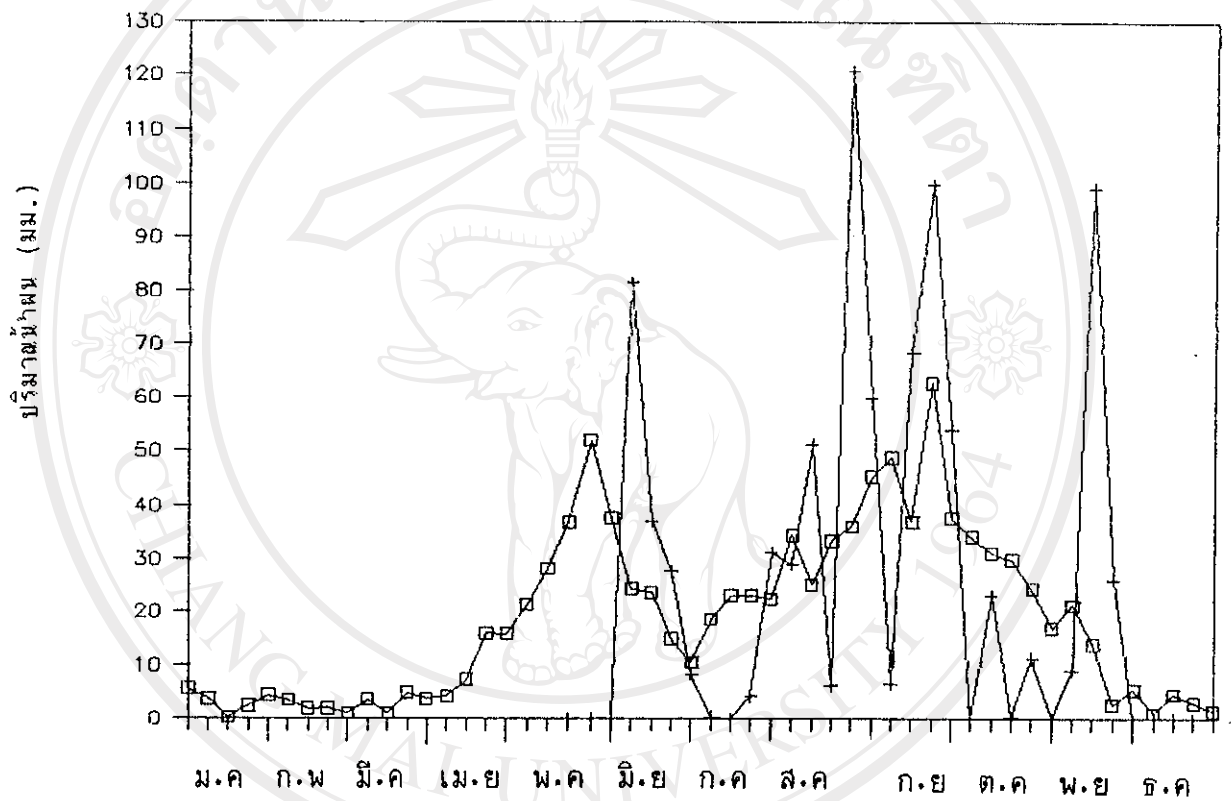
ภาคผนวกภาพที่ 1 แสดงชุดดินของพื้นที่โครงการปฏิรูปที่ดินป่าจอมทอง อ. จอมทอง จ. เชียงใหม่ และบริเวณพื้นที่ทำการทดลอง

ที่มา : สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดเชียงใหม่ (2525) และกองสำรวจดิน (2522)



ภาคผนวกภาพที่ 2 สภาพภูมิประเทศอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

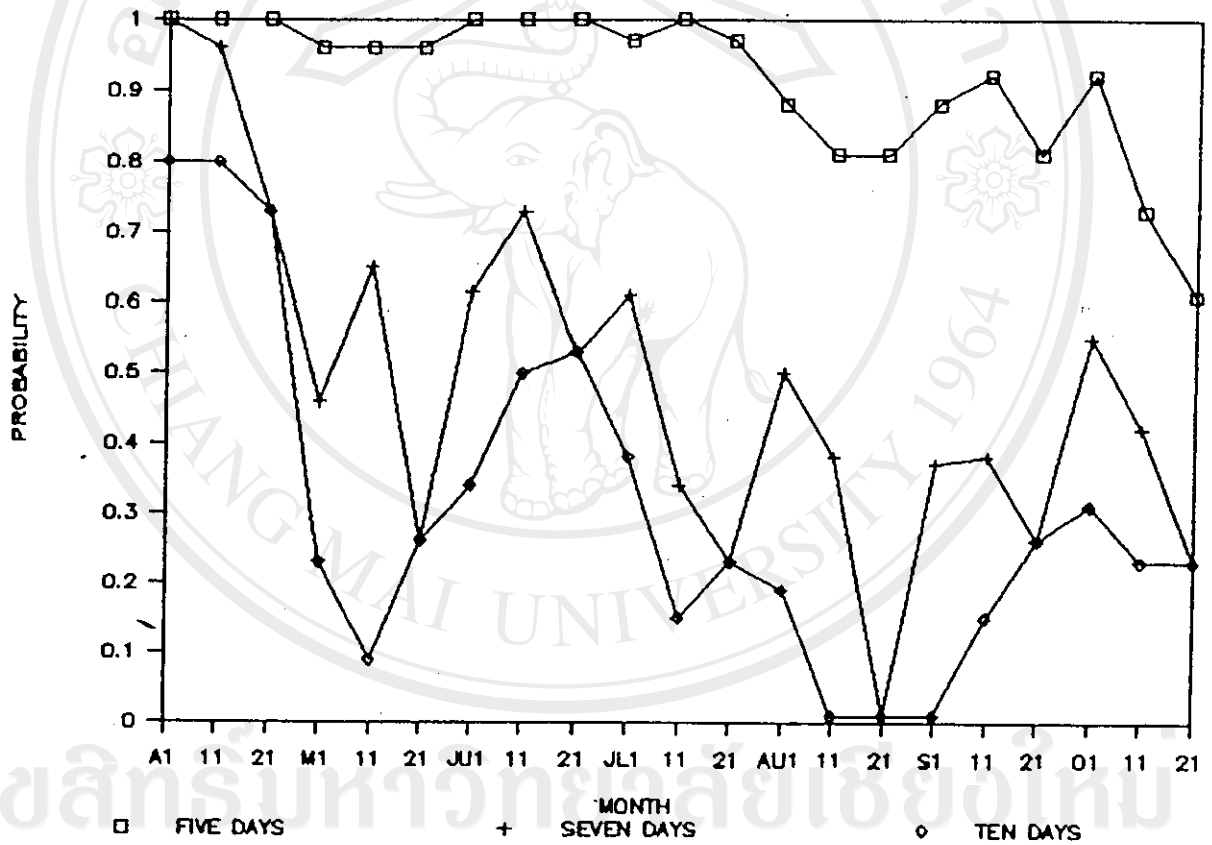
ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2530)



□ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 25 ปี + ปริมาณน้ำฝนปี 2530

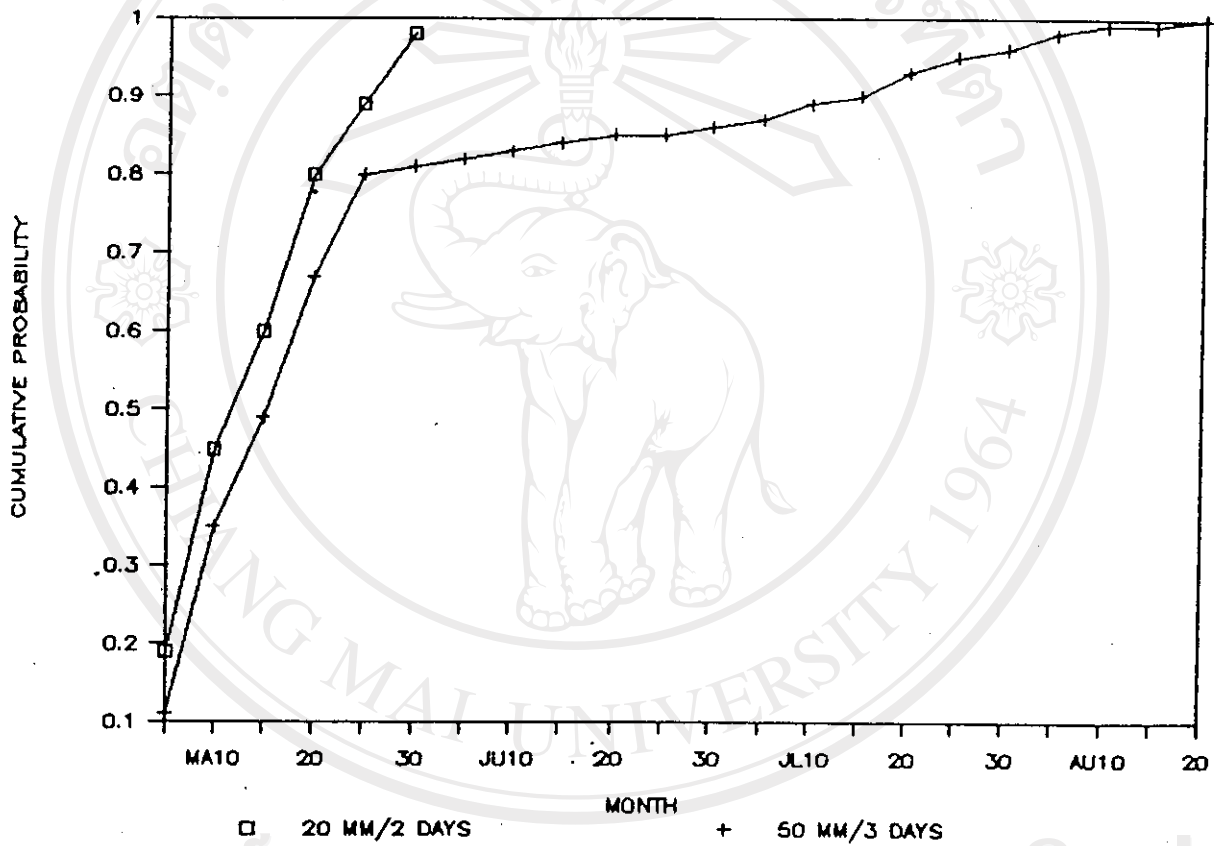
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวกภาพที่ 3 การกระจายของปริมาณน้ำฝนรายสัปดาห์ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ (เฉลี่ย 25 ปี ระหว่าง พ.ศ.2502-2526 966 มม.) และการกระจายของปริมาณน้ำฝนรายสัปดาห์ ในช่วงฤดูปลูกปี พ.ศ.2530 พื้นที่โครงการปฏิรูปที่ดินป่าจอมทอง อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ (รวม 854.7 มม.)



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ภาคผนวกภาพที่ 4 โอกาสที่จะเกิดฝนทิ้งช่วงนาน 5 วัน 7 วัน และ 10 วันติดต่อกัน
 ของสถานีจอมทอง ระหว่างเดือนเมษายน (A) ถึงเดือนตุลาคม (O)



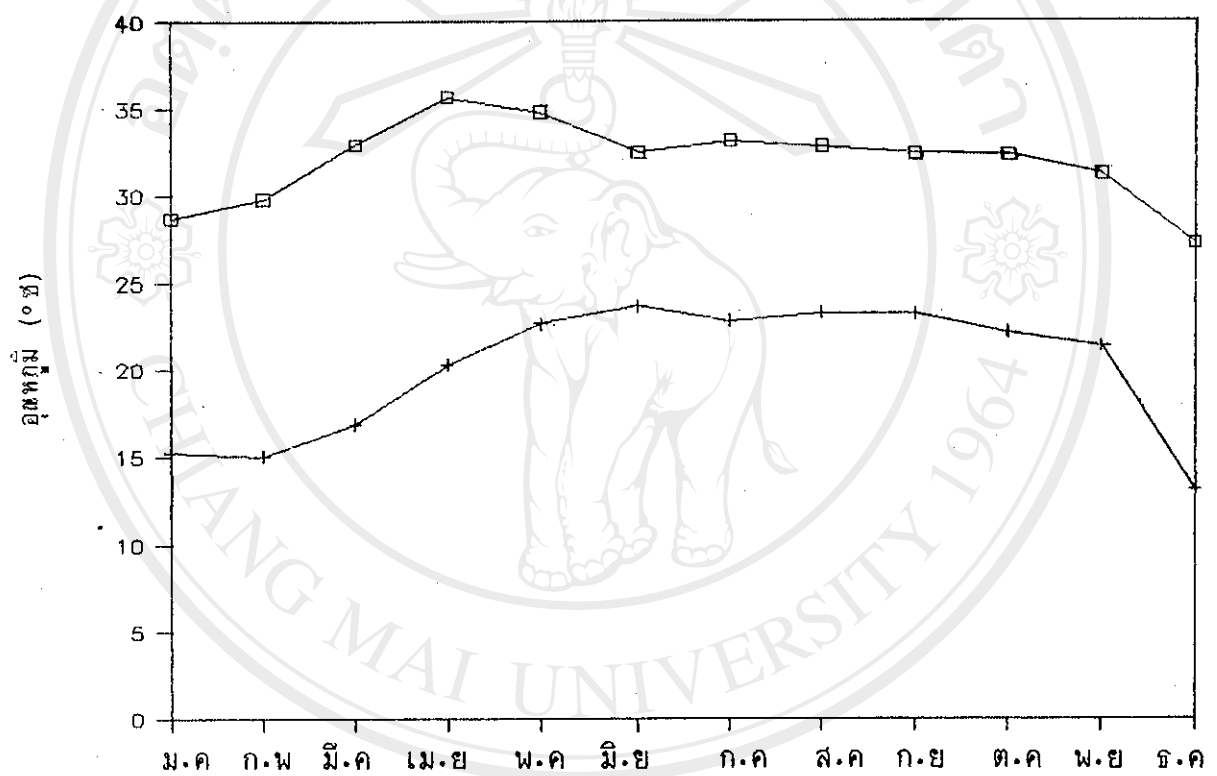
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

ภาคผนวกภาพที่ 5 โอกาสเกิดขึ้นสะสมของวันเริ่มฤดูปลูกเมื่อคำนวณจากปริมาณน้ำฝนที่ตก
อย่างน้อย 20 มม. ภายใน 2 วัน และ 50 มม. ภายใน 3 วัน
ของสถานีจอมทอง ระหว่างเดือนพฤษภาคม (MA) ถึงเดือน สิงหาคม
(AU)

ที่มา : สุภา (2531)



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ภาคผนวกภาพที่ 6 อุณหภูมิสูงสุดและอุณหภูมิต่ำสุด บริเวณพื้นที่โครงการปฏิรูปที่ดินที่คันทนา-
 จอมทอง อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ ปี พ.ศ.2530

ประวัติการศึกษา

ชื่อ

นาย อุทิศ เต๊ะใจ

วันเดือนปีเกิด

วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2499

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทยาศาสตร์ เมื่อปี
การศึกษา พ.ศ.2517 จากโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัด
เชียงใหม่

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
(เกียรตินิยมอันดับ 2) สาขาพืชไร่ คณะเกษตร มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์ เมื่อปีการศึกษา พ.ศ.2521

ประสบการณ์การทำงาน

ทำงานที่ฝ่ายผสมพันธุ์พืช บริษัทเจริญโภคภัณฑ์ จำกัด ในปี
พ.ศ.2522

ทำงานสังกัดกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในปี

พ.ศ.2523 จนถึงปัจจุบัน

ปัจจุบันเป็นนักวิชาการเกษตร ฝ่ายวิชาการ สำนักงานพัฒนาที่ดิน

เขต 7 (จ.น่าน) กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์