

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ตารางที่ 1 อุตุณิยมวิทยาเกษตร สถานีวิจัยและศูนย์ฝึกอบรมการเกษตรแม่เอี๊ยะ คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปี 2544

Month	Air temperature, c			Air Humidity,%			Rain	E-pan	Sunshine(hrs)		Solar rad.*	
	max	min	mean	max	min	mean	mm	mm/day	act.	poss.	act	poss.
JAN	29.4	12.7	19.8	90.2	51.0	70.6	0.0	3.7	9.3	11.0	7.3	11.4
FEB	31.3	12.7	20.6	84.2	43.1	63.6	0.0	4.7	9.4	11.4	8.2	12.8
MAR	31.2	19.0	24.2	87.0	54.7	70.9	161.2	4.9	6.6	11.9	7.6	14.5
APR	37.0	21.6	28.2	75.7	47.5	61.6	0.0	6.3	9.7	12.4	9.7	15.7
MAY	31.6	22.1	26.2	86.7	74.2	80.5	314.4	5.0	5.6	12.9	7.7	16.2
JUN	31.8	22.2	26.3	86.1	73.5	79.8	248.0	4.7	4.3	13.1	7.0	16.2
JUL	30.1	22.6	25.8	89.6	79.0	84.3	265.9	4.6	2.3	13.0	6.6	16.2
AUG	31.0	22.4	26.1	91.1	77.3	84.2	383.1	5.7	4.4	12.6	6.6	15.8
SEP	30.7	21.9	25.7	89.9	74.4	82.2	254.4	4.4	5.0	12.1	6.3	14.9
OCT	30.6	21.4	25.3	90.1	72.6	81.4	275.9	4.0	5.9	11.6	6.8	13.4
NOV	27.5	15.6	20.9	92.8	66.3	79.5	21.0	3.8	8.4	11.1	7.1	11.8
DEC	27.3	16.0	20.8	90.1	60.2	75.1	33.0	3.1	8.5	10.9	6.8	10.9
Total							1,957					
Mean	30.8	19.2	24.2	87.8	64.5	76.1		4.6	6.6	12.0	7.3	14.2

* : equivalent to evaporated water, mm/day

ที่มา : อุตุณิยมวิทยาเกษตร 2544. ภาควิชาปฐพีวิทยาและอนุรักษ์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตารางภาคผนวกที่ 2 ข้อมูลดัชนีพื้นที่ใบของพืชตระกูลถั่วที่ระยะเวลาต่างๆ

ชนิดของพืช	ช่วงระยะเวลาที่วัด	ดัชนีพื้นที่ใบ				เฉลี่ย
		ซ้ำ1	ซ้ำ2	ซ้ำ3	ซ้ำ4	
ใบพืชปกคลุมพื้นที่						
โสนอัฟริกัน		1.06	0.90	1.20	1.13	1.07
ปอเทือง		3.37	2.87	3.28	2.84	3.09
ถั่วดำพื้นเมือง		3.30	2.17	3.41	2.73	2.90
ถั่วเขียวผิวมัน		2.39	2.08	1.81	2.13	2.10
ถั่วเขียวนางแดง		2.71	1.99	1.90	2.22	2.21
ถั่วพริ้ว		1.98	2.65	2.78	3.27	2.67
การไถกลบ						
โสนอัฟริกัน		1.85	1.58	1.97	1.92	1.83
ปอเทือง		3.53	3.68	5.99	5.25	4.61
ถั่วดำพื้นเมือง		5.75	4.05	7.53	6.76	6.02
ถั่วเขียวผิวมัน		1.94	2.15	3.05	2.21	2.34
ถั่วเขียวนางแดง		4.63	4.67	5.49	4.39	4.79
ถั่วพริ้ว		3.61	3.84	4.26	5.03	4.18
พื้นที่ใบสูงสุด						
โสนอัฟริกัน		2.30	2.66	2.65	2.97	2.64
ปอเทือง		5.55	4.15	7.44	4.18	5.33
ถั่วดำพื้นเมือง		7.42	5.72	6.92	7.01	6.77
ถั่วเขียวผิวมัน		2.93	2.94	2.69	2.85	2.85
ถั่วเขียวนางแดง		4.98	6.09	5.82	5.94	5.71
ถั่วพริ้ว		2.77	4.51	4.82	5.73	4.46

ตารางภาคผนวกที่ 3 ข้อมูลจำนวนวันที่ใบพืชปกคลุมพื้นที่ ดัชนีพื้นที่ใบสูงสุด และระยะเวลาที่พืชมีการสะสมน้ำหนักแห้งสูงสุด

ชนิดของพืช	ช่วงระยะเวลาที่วัด	ระยะเวลา (วัน)				เฉลี่ย
		ซ้ำ1	ซ้ำ2	ซ้ำ3	ซ้ำ4	
ใบพืชปกคลุมพื้นที่						
โสนอัฟริกัน		43	42	45	45	44
ปอเทือง		40	42	41	42	41
ถั่วคำพื้นเมือง		24	24	24	24	24
ถั่วเขียวผิวมัน		24	24	24	24	24
ถั่วเขียวนางแดง		25	26	25	26	26
ถั่วพรี		43	44	43	43	43
ดัชนีพื้นที่ใบสูงสุด						
โสนอัฟริกัน		75	72	77	80	76
ปอเทือง		75	74	76	60	71
ถั่วคำพื้นเมือง		69	76	60	67	68
ถั่วเขียวผิวมัน		40	47	47	42	44
ถั่วเขียวนางแดง		60	67	62	69	65
ถั่วพรี		61	73	71	73	70
สะสมน้ำหนักแห้งสูงสุด						
โสนอัฟริกัน		133	135	138	132	135
ปอเทือง		133	134	134	137	135
ถั่วคำพื้นเมือง		133	136	143	133	136
ถั่วเขียวผิวมัน		61	70	63	64	65
ถั่วเขียวนางแดง		142	146	146	153	147
ถั่วพรี		124	120	124	120	122

ตารางภาคผนวกที่ 4 อัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของของพืชตระกูลถั่วที่ระยะเวลาต่างๆ

ชนิดของพืช	ช่วงระยะเวลาที่วัด	อัตราการสะสมน้ำหนักแห้ง (กก./ไร่)				ค่าเฉลี่ย
		ซ้ำ1	ซ้ำ2	ซ้ำ3	ซ้ำ4	
ใบพืชปกคลุมพื้นที่						
โสนอัฟริกัน		5	5	6	5	5
ปอเทือง		15	14	11	13	13
ถั่วดำพื้นเมือง		8	4	5	5	6
ถั่วเขียวผิวมัน		5	4	2	5	4
ถั่วเขียวนางแดง		5	3	4	6	5
ถั่วพริ้ว		6	8	6	7	7
การไถกลับ						
โสนอัฟริกัน		13	11	14	14	13
ปอเทือง		21	18	26	25	22
ถั่วดำพื้นเมือง		22	22	22	25	23
ถั่วเขียวผิวมัน		17	14	17	13	15
ถั่วเขียวนางแดง		21	23	18	15	19
ถั่วพริ้ว		11	12	10	12	11
อัตราการเจริญเติบโตสูงสุด						
โสนอัฟริกัน		20	19	23	25	22
ปอเทือง		38	28	32	32	32
ถั่วดำพื้นเมือง		14	13	14	14	14
ถั่วเขียวผิวมัน		15	12	16	11	14
ถั่วเขียวนางแดง		13	13	10	13	13
ถั่วพริ้ว		10	10	9	8	9

ตารางภาคผนวกที่ 5 การระสมน้ำหนักแห้งของพืชตระกูลถั่วที่ระยะเวลาต่างๆ

ชนิดของพืช	ระยะเวลาที่วัด	การระสมน้ำหนักแห้ง (กก./ไร่)				เฉลี่ย
		ซ้ำ1	ซ้ำ2	ซ้ำ3	ซ้ำ4	
ใบพืชปกคลุมพื้นที่						
โสนอัฟริกัน		220	210	285	233	237
ปอเทือง		664	586	482	560	573
ถั่วดำพื้นเมือง		253	127	169	147	174
ถั่วเขียวผิวมัน		156	121	94	138	127
ถั่วเขียวนางแดง		170	98	130	189	147
ถั่วพริ้ว		273	358	298	337	316
การไถกลบ						
โสนอัฟริกัน		784	691	813	893	795
ปอเทือง		1,433	1,167	1,565	1,418	1,396
ถั่วดำพื้นเมือง		1,348	1,287	1,345	1,478	1,364
ถั่วเขียวผิวมัน		923	846	1,026	709	876
ถั่วเขียวนางแดง		1,233	1,355	1,094	943	1,156
ถั่วพริ้ว		719	764	652	700	709
ระสมน้ำหนักแห้งสูงสุด						
โสนอัฟริกัน		2,682	2,625	3,188	3,247	2,936
ปอเทือง		5,119	3,791	4,260	4,491	4,415
ถั่วดำพื้นเมือง		1,854	1,839	2,000	1,867	1,890
ถั่วเขียวผิวมัน		963	867	1,051	758	910
ถั่วเขียวนางแดง		1,934	1,979	1,527	2,033	1,868
ถั่วพริ้ว		1,263	1,183	1,198	962	1,151

ตารางภาคผนวกที่ 6 ปริมาณความเข้มข้นไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และคาร์บอน ของพืชตระกูลถั่วที่ระยะไถกลบ

ชนิดของพืช	คุณภาพของมวลชีวภาพ	ความเข้มข้น(เปอร์เซ็นต์)			ค่าเฉลี่ย
		ซ้ำ1	ซ้ำ2	ซ้ำ3	
ไนโตรเจน					
โสนอัฟริกัน		0.70	0.64	0.86	0.73
ปอเทือง		1.02	1.33	1.02	1.12
ถั่วคำพื้นเมือง		1.73	1.49	2.36	1.86
ถั่วเขียวผิวมัน		1.77	1.66	1.74	1.72
ถั่วนี้้วนางแดง		1.4	1.44	1.46	1.43
ถั่วพริ้ว		2.08	2.51	1.8	2.13
ฟอสฟอรัส					
โสนอัฟริกัน		0.65	0.59	0.65	0.63
ปอเทือง		0.25	0.22	0.23	0.23
ถั่วคำพื้นเมือง		0.25	0.36	0.47	0.36
ถั่วเขียวผิวมัน		0.40	0.40	0.32	0.37
ถั่วนี้้วนางแดง		0.39	0.29	0.37	0.35
ถั่วพริ้ว		0.37	0.5	0.27	0.38
โพแทสเซียม					
โสนอัฟริกัน		1.71	1.94	2.14	1.93
ปอเทือง		1.75	1.66	2.03	1.81
ถั่วคำพื้นเมือง		1.42	1.09	1.17	1.23
ถั่วเขียวผิวมัน		1.18	2.42	0.99	1.53
ถั่วนี้้วนางแดง		1.18	1.1	1.03	1.10
ถั่วพริ้ว		2.23	2.23	2.25	2.24

ตารางภาคผนวกที่ 6 ต่อ

ชนิดของพืช	คุณภาพของมวลชีวภาพ	ความเข้มข้น(เปอร์เซ็นต์)			ค่าเฉลี่ย
		ซ้ำ1	ซ้ำ2	ซ้ำ3	
คาร์บอน					
โสนอัฟริกัน		43.55	37.17	40.51	40.41
ปอเทือง		41.82	43.08	42.17	42.36
ถั่วดำพื้นเมือง		35.98	47.74	41.88	41.87
ถั่วเขียวพิวมัน		41.14	41.73	46.75	43.21
ถั่วเขียวนางแดง		41.81	40.71	41.26	41.26
ถั่วพริ้ว		40.42	39.92	42.79	41.04

ตารางภาคผนวกที่ 7 การสะสมไนโตรเจน อินทรีย์คาร์บอนและ C/N ratio ของพืชตระกูลถั่ว

ชนิดของพืช	คุณภาพของมวลชีวภาพ	ปริมาณการสะสม (กก./ไร่)				ค่าเฉลี่ย
		ซ้ำ1	ซ้ำ2	ซ้ำ3	ซ้ำ4	
ไนโตรเจนที่สะสม						
โสนอัฟริกัน		5.7	5.0	5.9	6.5	5.8
ปอเทือง		16.1	13.1	17.5	15.9	15.6
ถั่วคำพื้นเมือง		25.1	23.9	25.0	27.5	25.4
ถั่วเขียวผิวมัน		15.9	14.6	17.7	12.2	15.1
ถั่วเขียวนางแดง		17.6	19.4	15.6	13.5	16.5
ถั่วพริ้ว		15.3	16.3	13.9	14.9	15.1
คาร์บอนที่สะสม						
โสนอัฟริกัน		317	279	328	361	321
ปอเทือง		607	494	663	601	591
ถั่วคำพื้นเมือง		564	539	563	619	571
ถั่วเขียวผิวมัน		399	366	443	306	379
ถั่วเขียวนางแดง		509	559	451	389	477
ถั่วพริ้ว		295	314	268	287	291
C/N ratio						
โสนอัฟริกัน		55.6	55.8	55.6	55.5	55.6
ปอเทือง		37.7	37.7	37.9	37.8	37.8
ถั่วคำพื้นเมือง		22.5	22.6	22.5	22.5	22.5
ถั่วเขียวผิวมัน		25.1	25.1	25.0	25.1	25.1
ถั่วเขียวนางแดง		28.9	28.8	28.9	28.8	28.9
ถั่วพริ้ว		19.3	19.3	19.3	19.3	19.3

ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของพืชตระกูลถั่ว

ชนิดของพืช	ซ้ำ	ผลผลิต(กก./ไร่)	องค์ประกอบผลผลิต		
			ฝัก/ตารางเมตร	เมล็ด/ฝัก	น้ำหนัก 100 เมล็ด
โสนอัฟริกัน					
	1	28	239	9	0.8
	2	24	163	9	1
	3	81	323	12	1.3
	4	29	192	5	1.9
	เฉลี่ย	41	229	9	1.25
ปอเทือง					
	1	66	275	5	3
	2	34	145	5	3
	3	35	187	4	3
	4	99	347	6	3
	เฉลี่ย	57	239	5	3.00
ถั่วค้ำพื้นเมือง					
	1	29	26	5	13.7
	2	85	37	10	14.3
	3	63	33	8	14.9
	4	108	47	11	13
	เฉลี่ย	72	36	9	13.98
ถั่วเขียวผิวมัน					
	1	151	237	8	5
	2	179	220	10	5.1
	3	105	162	8	5.1
	4	180	226	10	5
	เฉลี่ย	153	211	9	5.05

ตารางภาคผนวกที่ 8 ต่อ

ชนิดของพืช	ซ้ำ	ผลผลิต(กก./ไร่)	องค์ประกอบผลผลิต		
			ฟีก/ตารางเมตร	เมล็ด/ฟีก	น้ำหนัก 100 เมล็ด
ถั่วเขียวแดง					
	1	37	74	4	7.7
	2	75	155	4	7.6
	3	57	126	4	7.1
	4	57	119	4	7.5
	เฉลี่ย	56	119	4	7.48
ถั่วพริ้ว					
	1	146	10	8	114.1
	2	162	19	5	107.1
	3	126	12	6	109.9
	4	157	15	6	109.3
	เฉลี่ย	147	14	6	110.1

ตารางภาคผนวกที่ 9 ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงปฏิกิริยาดินหลังการ ไถกลบพืชตระกูลถั่ว

ชนิดของพืช	ซ้ำ	ปฏิกิริยาดิน(pH)				เฉลี่ย
		7	14	21	35	
โสนอัฟริกัน						
	1	5.80	5.70	5.80	5.70	5.75
	2	6.05	5.90	6.10	5.80	5.96
	3	5.85	5.81	5.96	5.74	5.84
	เฉลี่ย	5.90	5.80	5.95	5.75	5.85
ปอเทือง						
	1	5.72	5.45	5.71	5.62	5.63
	2	5.63	5.65	6.01	5.68	5.74
	3	5.60	5.40	5.83	5.65	5.62
	เฉลี่ย	5.65	5.50	5.85	5.65	5.66
ถั่วดำพื้นเมือง						
	1	5.52	5.41	5.92	5.53	5.60
	2	5.63	5.51	6.03	5.72	5.72
	3	5.50	5.43	5.90	5.55	5.60
	เฉลี่ย	5.55	5.45	5.95	5.60	5.64
ถั่วเขียวผิวมัน						
	1	5.80	5.51	6.00	5.70	5.75
	2	5.80	5.61	5.85	5.70	5.74
	3	5.80	5.53	5.85	5.70	5.72
	เฉลี่ย	5.80	5.55	5.90	5.70	5.74
ถั่วเขียวนางแดง						
	1	5.65	5.72	5.80	5.64	5.70
	2	5.80	5.83	6.20	5.80	5.91
	3	5.65	5.70	6.01	5.66	5.76
	เฉลี่ย	5.70	5.75	6.00	5.70	5.79

ตารางภาคผนวกที่ 9 ต่อ

ชนิดของพืช	ซ้ำ	ปฏิกิริยาดิน(pH)				เฉลี่ย
		7	14	21	35	
ถั่วพริ้ว						
	1	5.80	5.80	6.00	5.70	5.83
	2	5.71	5.95	6.00	5.70	5.84
	3	5.74	5.80	6.00	5.70	5.81
	เฉลี่ย	5.75	5.85	6.00	5.70	5.83

ตารางภาคผนวกที่ 10 การเปลี่ยนแปลงอินทรีย์วัตถุของดินหลังการ ไถกลบพืชตระกูลถั่ว

ชนิดของพืช	ซ้ำ	ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (เปอร์เซ็นต์)				เฉลี่ย
		7	14	21	35	
โสธอ์พริกกัน						
	1	0.98	1.95	0.99	0.89	1.20
	2	1.00	1.12	0.89	0.89	0.98
	3	0.98	1.55	0.95	0.89	1.09
	เฉลี่ย	0.99	1.54	0.94	0.89	1.09
ปอเทือง						
	1	0.93	1.45	1.06	1.06	1.13
	2	0.97	1.45	1.04	0.96	1.11
	3	0.94	1.45	1.04	1.02	1.11
	เฉลี่ย	0.95	1.45	1.05	1.01	1.12
ถั่วดำพื้นเมือง						
	1	0.80	1.19	0.99	1.06	1.01
	2	0.87	1.55	0.97	1.06	1.11
	3	0.85	1.36	0.97	1.06	1.06
	เฉลี่ย	0.84	1.37	0.98	1.06	1.06
ถั่วเขียวผิวมัน						
	1	0.93	1.21	1.07	1.09	1.08
	2	0.81	1.42	0.99	1.00	1.06
	3	0.86	1.30	1.02	1.03	1.05
	เฉลี่ย	0.87	1.31	1.03	1.04	1.06
ถั่วเขียวนางแดง						
	1	1.03	1.35	0.99	0.86	1.06
	2	0.91	1.35	1.14	1.07	1.12
	3	0.97	1.35	1.06	0.95	1.08
	เฉลี่ย	0.97	1.35	1.06	0.96	1.09

ตารางภาคผนวกที่ 10 ต่อ

ชนิดของพืช	ซ้ำ	ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (เปอร์เซ็นต์)				เฉลี่ย
		7	14	21	35	
ถั่วพรี้า						
	1	1.07	1.35	1.03	1.06	1.13
	2	0.93	1.35	0.99	0.89	1.04
	3	1.00	1.35	1.02	0.98	1.09
	เฉลี่ย	1.00	1.35	1.01	0.98	1.09

ตารางภาคผนวกที่ 11 การเปลี่ยนแปลงแอมโมเนียมไนโตรเจนหลังการไถกลบพืชตระกูลถั่ว

ชนิดของพืช	ซ้ำ	ปริมาณแอมโมเนียมไนโตรเจน (มก./กก.ดิน)				เฉลี่ย
		7	14	21	35	
โสนอัฟริกัน						
	1	11.00	17.00	12.00	8.00	12.00
	2	12.00	15.12	15.10	5.20	11.86
	3	11.51	15.88	13.40	6.30	11.77
	เฉลี่ย	11.50	16.00	13.50	6.50	11.88
ปอเทือง						
	1	10.04	17.00	17.00	9.60	13.41
	2	15.06	17.00	17.00	9.40	14.62
	3	12.40	17.00	17.00	9.50	13.98
	เฉลี่ย	12.50	17.00	17.00	9.50	14.00
ถั่วดำพื้นเมือง						
	1	13.06	16.08	12.05	9.03	12.56
	2	12.04	17.02	23.00	10.04	15.53
	3	12.40	16.40	17.45	9.43	13.92
	เฉลี่ย	12.50	16.50	17.50	9.50	14.00
ถั่วเขียวผิวมัน						
	1	12.00	21.00	19.00	18.00	17.50
	2	14.00	17.05	11.05	14.15	14.06
	3	13.00	18.95	14.95	15.85	15.69
	เฉลี่ย	13.00	19.00	15.00	16.00	15.75
ถั่วเขียวนางแดง						
	1	13.05	16.00	15.00	9.05	13.28
	2	17.00	16.00	14.00	13.00	15.00
	3	14.95	16.00	14.50	10.95	14.10
	เฉลี่ย	15.00	16.00	14.50	11.00	14.13

ตารางภาคผนวกที่ 11 ต่อ

ชนิดของพืช	ซ้ำ	ปริมาณแอมโมเนียมไนโตรเจน (มก./กก.ดิน)				เฉลี่ย
		7	14	21	35	
ถั่วพรี						
	1	12.00	11.10	14.00	11.10	12.05
	2	11.50	12.00	12.00	10.10	11.40
	3	11.00	11.40	13.00	10.30	11.43
	เฉลี่ย	11.50	11.50	13.00	10.50	11.63

ตารางภาคผนวกที่ 12 การเปลี่ยนแปลงไนเตรดใน ไตรเจนหลังการ ไถกลบพืชตระกูลถั่ว

ชนิดของพืช	ซ้ำ	ปริมาณไนเตรดใน ไตรเจน (มก./กก.ดิน)				เฉลี่ย
		7	14	21	35	
โสนอัฟริกัน						
	1	37.00	29.00	2.00	0.00	17.00
	2	26.00	28.00	2.00	0.00	14.00
	3	36.00	27.00	2.00	0.00	16.25
	เฉลี่ย	33.00	28.00	2.00	0.00	15.75
ปอเทือง						
	1	65.00	36.00	4.00	0.00	26.25
	2	36.00	25.00	5.00	0.00	16.50
	3	52.00	32.00	3.00	0.00	21.75
	เฉลี่ย	51.00	31.00	4.00	0.00	21.50
ถั่วดำพื้นเมือง						
	1	29.00	9.00	5.00	0.00	10.75
	2	19.00	7.00	6.00	0.00	8.00
	3	24.00	8.00	4.00	0.00	9.00
	เฉลี่ย	24.00	8.00	5.00	0.00	9.25
ถั่วเขียวผิวมัน						
	1	14.00	5.00	2.00	0.00	5.25
	2	10.00	4.00	2.00	0.00	4.00
	3	12.00	6.00	2.00	0.00	5.00
	เฉลี่ย	12.00	5.00	2.00	0.00	4.75
ถั่วเขียวนางแดง						
	1	11.00	8.00	3.00	0.00	5.50
	2	6.00	8.00	4.00	0.00	4.50
	3	13.00	8.00	5.00	0.00	6.50
	เฉลี่ย	10.00	8.00	4.00	0.00	5.50

ตารางภาคผนวกต่อ 12 ต่อ

ชนิดของพืช	ซ้ำ	ปริมาณไนเตรตไนโตรเจน (มก./กก.ดิน)				เฉลี่ย
		7	14	21	35	
ถั่วพุ่ม						
	1	5.00	9.00	4.00	2.00	5.00
	2	12.00	3.00	4.00	2.00	5.25
	3	10.00	6.00	4.00	2.00	5.50
	เฉลี่ย	9.00	6.00	4.00	2.00	5.25

ตารางที่ภาคผนวกที่ 13 การเปลี่ยนแปลงความหนาแน่นรวมของดินหลัง ไถกลบพืชตระกูลถั่ว

ชนิดของพืชตระกูลถั่ว	ชั้น	ความหนาแน่นรวมของดิน (g/cm^3)		
		ก่อนการไถกลบ	หลังการไถกลบ	ความแตกต่างของความหนาแน่นดิน
โสนอัฟริกัน		1.43		
	1		1.33	0.10
	2		1.41	0.02
	3		1.37	0.06
	4		1.41	0.02
	เฉลี่ย		1.38	0.05
ปอเทือง		1.43		
	1		1.32	0.11
	2		1.40	0.03
	3		1.32	0.11
	4		1.35	0.08
	เฉลี่ย		1.35	0.08
ถั่วคำพื้นเมือง		1.43		
	1		1.35	0.08
	2		1.33	0.10
	3		1.30	0.13
	4		1.42	0.01
	เฉลี่ย		1.35	0.08
ถั่วเขียวผิวมัน		1.43		
	1		1.34	0.09
	2		1.40	0.03
	3		1.39	0.04
	4		1.32	0.11
	เฉลี่ย		1.36	0.07

ตารางภาคผนวกที่ 13 ต่อ

ชนิดของพืชตระกูลถั่ว	ซ้ำ	ความหนาแน่นรวมของดิน(g/cm^3)		
		ก่อนการไถกลบ	หลังการไถกลบ	ความแตกต่างของความหนาแน่นดิน
ถั่วเขียวนางแดง		1.43		
	1		1.34	0.09
	2		1.32	0.11
	3		1.31	0.12
	4		1.35	0.08
	เฉลี่ย		1.33	0.10
ถั่วพริ้ว		1.43		
	1		1.38	0.05
	2		1.50	-0.07
	3		1.33	0.10
	4		1.49	-0.06
	เฉลี่ย		1.42	0.01

ตารางภาคผนวกที่ 14 ระดับสถานะของคุณสมบัติทางเคมีดินบางประการ

ระดับของคุณสมบัติดิน

อินทรีย์วัตถุ	เปอร์เซ็นต์ของอินทรีย์วัตถุ
ต่ำมาก (Very low)	< 0.5
ต่ำ (low)	0.5 - 1.0
ค่อนข้างต่ำ (Moderately low)	1.0 - 1.5
ปานกลาง (Medium)	1.5 - 2.5
ค่อนข้างสูง (Moderately high)	2.5 - 3.5
สูง (High)	3.5 - 4.5
สูงมาก (Very high)	> 4.5
ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	ppm
ต่ำมาก (Very low)	< 3
ต่ำ (low)	3 - 6
ค่อนข้างต่ำ (Moderately low)	6 - 10
ปานกลาง (Medium)	10 - 15
ค่อนข้างสูง (Moderately high)	15 - 25
สูง (High)	25 - 45
สูงมาก (Very high)	> 45
โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์	ppm
ต่ำมาก (Very low)	< 30
ต่ำ (Low)	30 - 60
ปานกลาง (Medium)	60 - 90
สูง (High)	90 - 120
สูงมาก (Very high)	> 120

ตารางภาคผนวกที่ 14 ต่อ

ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน	pH
ปฏิกิริยาเป็นกรดจัด (Extremely acid)	< 4.5
ปฏิกิริยาเป็นกรดแก่จัด (Very strongly acid)	4.5 - 5.0
ปฏิกิริยาเป็นกรดแก่ (Strongly acid)	5.1 - 5.5
ปฏิกิริยาเป็นกรดปานกลาง (Moderately acid)	5.6 - 6.0
ปฏิกิริยาเป็นกรดเล็กน้อย (Slightly acid)	6.1 - 6.5
ปฏิกิริยาเป็นกลาง (Neutral)	6.6 - 7.3
ปฏิกิริยาเป็นด่างอย่างอ่อน (Mildly alkaline)	7.4 - 7.8
ปฏิกิริยาเป็นด่างปานกลาง (Moderately alkaline)	7.9 - 8.4
ปฏิกิริยาเป็นด่างแก่ (Strongly alkaline)	8.5 - 9.0
ปฏิกิริยาเป็นด่างแก่มาก (Very strongly alkaline)	> 9.0

หมายเหตุ : ใช้ค่ามาตรฐานของ USDA.

แอมโมเนียมและไนเตรต	ppm
ต่ำมาก	< 10
ค่อนข้างต่ำ	10 - 20
ปานกลาง	20 - 30
ค่อนข้างสูง	30 - 50
สูงมาก	> 50

หมายเหตุ : คู่มือปฏิบัติการปฐพีศาสตร์เบื้องต้น ภาควิชาปฐพีศาสตร์และอนุรักษ์ศาสตร์
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2542

ตารางภาคผนวกที่ 15 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนวัน ที่ระยะใบพืชปกคลุมพื้นที่ดิน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	3	2.13	0.708	1.160	0.356
TR (B)	5	2,018.38	403.675	663.580	0.000
A* B	15	9.13	0.608		
TOTAL	23	2,029.00			
C.V (%)	2.32				

ตารางภาคผนวกที่ 16 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนวัน ที่ระยะใบพืชมีดัชนีพื้นที่ใบ
สูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	3	71.46	23.819	0.790	0.519
TR (B)	5	2,515.21	503.042	16.650	0.000
A* B	15	453.29	30.219		
TOTAL	23	3,039.96			
C.V (%)	8.39				

ตารางภาคผนวกที่ 17 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนวัน ที่ระยะพืชตระกูลถั่วมีการสะสม
น้ำหนักแห้งสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	3	42.17	14.056	1.180	0.350
TR (B)	5	17,709.30	3,541.87	297.910	0.000
A* B	15	178.33	11.889		
TOTAL	23	17,929.80			
C.V (%)	2.80				

ตารางภาคผนวกที่ 18 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของดัชนีพื้นที่ใบ ที่ระยะใบพืชปกคลุมพื้นที่ดิน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	3	0.45	0.150	1.010	0.416
TR (B)	5	10.68	2.135	14.420	0.000
A* B	15	2.22	0.148		
TOTAL	23	13.35			
C.V (%)	16.44				

ตารางภาคผนวกที่ 19 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของดัชนีพื้นที่ใบ ที่ระยะใบพืชปกคลุมพื้นที่ดิน

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	3	7.35	2.451	5.710	0.008
TR (B)	5	50.39	10.078	23.470	0.000
A* B	15	6.44	0.429		
TOTAL	23	64.18			
C.V (%)	16.53				

ตารางภาคผนวกที่ 20 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของดัชนีพื้นที่ใบ ที่ระยะพืชตระกูลถั่วมีการ
สะสมน้ำหนักแห้งสูงสุด

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	3	2.27	0.758	0.930	0.448
TR (B)	5	53.40	10.680	13.180	0.000
A* B	15	12.16	0.810		
TOTAL	23	67.83			
C.V (%)	19.46				

ตารางภาคผนวกที่ 21 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวน อัตราการเจริญเติบโตของพืชตระกูลถั่ว ที่ระยะ
ใบพืชปกคลุมพื้นที่ดิน (กก./ไร่)

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	3	9.13	3.042	1.97	0.161
TR (B)	5	233.71	46.741	30.32	0.000
A* B	15	23.13	1.542		
TOTAL	23	265.96			
C.V (%)	18.98				

ตารางภาคผนวกที่ 22 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวน อัตราการเจริญเติบโตของพืชตระกูลถั่ว ที่ระยะ
โถกถอบ (กก./ไร่)

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	3	4.33	1.444	0.21	0.886
TR (B)	5	479.33	95.867	14.14	0.000
A* B	15	101.67	6.778		
TOTAL	23	585.33			
C.V (%)	15.02				

ตารางภาคผนวกที่ 23 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวน อัตราการเจริญเติบโตของพืชตระกูลถั่ว ที่ระยะ
สะสมน้ำหนักแห้งสูงสุด (กก./ไร่)

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	3	19.00	5.978	1.110	0.375
TR (B)	5	1,472.33	297.908	55.480	0.000
A* B	15	82.00	5.369		
TOTAL	23	1,573.33			
C.V (%)	13.62				

ตารางภาคผนวกที่ 24 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวน การระสมน้ำหนักแห้งของพืชตระกูลถั่ว ที่
ระยะ ใบปกคลุมพื้นที่ดิน (กก./ไร่)

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	3	7,679.17	2,559.72	1.16	0.359
TR (B)	5	557,997.00	111,599.00	50.41	0.000
A* B	15	33209.30	2,213.96		
TOTAL	23	598,886.00			
C.V (%)	17.93				

ตารางภาคผนวกที่ 25 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวน การระสมน้ำหนักแห้งของพืชตระกูลถั่ว ที่
ระยะ โถกคลุม (กก./ไร่)

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	3	14,883.70	4,961.22	0.270	0.849
TR (B)	5	1,828,469.00	365,694.00	19.640	0.000
A* B	15	279,362.00	18,624.20		
TOTAL	23	2,122,715.00			
C.V (%)	13.05				

ตารางภาคผนวกที่ 26 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวน การระสมน้ำหนักแห้งของพืชตระกูลถั่ว ที่
ระยะการระสมน้ำหนักแห้งสูงสุด (กก./ไร่)

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	3	206,547.00	68,848.90	0.790	0.518
TR (B)	5	33,670,000.00	6,734,721.00	77.380	0.000
A* B	15	1,305,555.00	87,037.00		
TOTAL	23	31,590,000.00			
C.V (%)	13.44				

ตารางภาคผนวกที่ 27 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวน การสะสมไนโตรเจนของพืชตระกูลถั่ว ที่ระยะ
ไถกลบ (กก./ไร่)

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	3	3.28	1.094	0.307	0.820
TR (B)	5	773.75	154.751	43.460	0.000
A* B	15	53.41	3.561		
TOTAL	23	830.45			
C.V (%)	12.11				

ตารางภาคผนวกที่ 28 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวน การสะสมอินทรีย์คาร์บอนของพืชตระกูลถั่ว ที่
ระยะไถกลบ (กก./ไร่)

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	3	3,641.12	1,213.71	0.400	0.755
TR (B)	5	326,164.00	65,232.90	21.540	0.000
A* B	15	45,428.10	3,028.54		
TOTAL	23	375,234.00			
C.V (%)	12.55				

ตารางภาคผนวกที่ 29 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวน C/N ratio ของพืชตระกูลถั่ว ที่ระยะไถกลบ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	3	0.01	0.0028	0.450	0.718
TR (B)	5	3,596.33	719.27	117,697.91	0.000
A* B	15	0.09	0.0061		
TOTAL	23	3,596.43			
C.V (%)	24.79				

ตารางภาคผนวกที่ 30 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของปฏิกิริยาดิน ที่ระยะเวลา 7 วัน หลังไถกลบ
พืชตระกูลถั่ว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.0075	0.00375	0.79	0.4805
TR (B)	5	0.2213	0.04425	9.32	0.0016
A* B	10	0.0475	0.00475		
TOTAL	17	0.2763			
C.V (%)	1.20				

ตารางภาคผนวกที่ 31 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของปฏิกิริยาดิน ที่ระยะเวลา 14 วัน หลังไถกลบ
พืชตระกูลถั่ว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.0578	0.02889	32.50	0.0000
TR (B)	5	0.4361	0.08722	98.12	0.0000
A* B	10	0.0089	0.00089		
TOTAL	17	0.5028			
C.V (%)	0.52				

ตารางภาคผนวกที่ 32 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของปฏิกิริยาดินที่ระยะเวลา 21 วัน หลังไถกลบ
พืชตระกูลถั่ว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.0675	0.03375	2.65	0.1195
TR (B)	5	0.0513	0.01025	0.80	0.5719
A* B	10	0.1275	0.01275		
TOTAL	17	0.2463			
C.V (%)	1.90				

ตารางภาคผนวกที่ 33 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของปฏิกิริยาเดินที่ระยะเวลา 35 วัน หลังไถกลบ
พืชตระกูลถั่ว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.0408	0.02042	8.45	0.0071
TR (B)	5	0.0363	0.725	3.00	0.0656
A* B	10	0.0242	0.00242		
TOTAL	17	0.1013			
C.V (%)	0.87				

ตารางภาคผนวกที่ 34 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวน อินทรีย์วัตถุของดิน ที่ระยะเวลา 7 วัน หลังไถ
กลบพืชตระกูลถั่ว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.0057	0.00284	1.15	0.3566
TR (B)	5	0.0674	0.01348	5.44	0.0113
A* B	10	0.0248	0.00248		
TOTAL	17	0.0978			
C.V (%)	5.30				

ตารางภาคผนวกที่ 35 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวน อินทรีย์วัตถุของดิน ที่ระยะเวลา 14 วัน หลัง ไถ
กลบพืชตระกูลถั่ว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.0048	0.00241	0.06	0.9462
TR (B)	5	0.1055	0.02110	0.49	0.7783
A* B	10	0.4323	0.04323		
TOTAL	17	0.5426			
C.V (%)	14.85				

ตารางภาคผนวกที่ 36 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวน อินทรีย์วัตถุของดินที่ระยะเวลา 21 วัน หลังไถ
 กลบพืชตระกูลถั่ว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.0014	0.00072	0.41	0.6756
TR (B)	5	0.0304	0.00608	3.46	0.0448
A* B	10	0.0176	0.00176		
TOTAL	17	0.0494			
C.V (%)	4.15				

ตารางภาคผนวกที่ 37 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวน อินทรีย์วัตถุของดิน ที่ระยะเวลา 35 วัน หลังไถ
 กลบพืชตระกูลถั่ว

SOURCE	DF	SS	MS	P
BLK (A)	2	0.0024	0.00121	0.7567
TR (B)	5	0.0566	0.01133	0.0857
A* B	10	0.0421	0.00421	
TOTAL	17	0.1011		
C.V (%)	6.55			

ตารางภาคผนวกที่ 38 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของแอมโมเนียมไนโตรเจน ที่ระยะเวลา 7 วัน
 หลังไถกลบพืชตระกูลถั่ว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	8.3333	4.16667	2.66	0.1185
TR (B)	5	25.0000	5.00000	3.19	0.0558
A* B	10	15.6667	1.56667		
TOTAL	17	49.0000			
C.V (%)	9.88				

ตารางภาคผนวกที่ 39 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของแอมโมเนียมไนโตรเจน ที่ระยะเวลา 14 วัน
หลังไถกลบพืชตระกูลถั่ว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	1.3333	0.66667	0.69	0.5241
TR (B)	5	91.5000	18.30000	18.93	0.0001
A* B	10	9.6667	0.96667		
TOTAL	17	102.5000			
C.V (%)	6.15				

ตารางภาคผนวกที่ 40 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของแอมโมเนียมไนโตรเจน ที่ระยะเวลา 21 วัน
หลังไถกลบพืชตระกูลถั่ว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	6.7500	3.37500	0.32	0.7318
TR (B)	5	50.1250	10.02500	0.96	0.4869
A* B	10	104.7500	10.47500		
TOTAL	17	161.6250			
C.V (%)	21.46				

ตารางภาคผนวกที่ 41 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของแอมโมเนียมไนโตรเจน ที่ระยะเวลา 35 วัน
หลังไถกลบพืชตระกูลถั่ว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.0000	0.00000	0.00	1.0000
TR (B)	5	145.5000	29.10000	11.19	0.0008
A* B	10	26.0000	2.60000		
TOTAL	17	171.5000			
C.V (%)	15.36				

ตารางภาคผนวกที่ 42 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของไนเตรตไนโตรเจน ที่ระยะเวลา 7 วัน หลัง
ไถกลบพืชตระกูลถั่ว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	241.3330	120.66700	3.31	0.0789
TR (B)	5	4112.5000	822.50000	22.55	0.0000
A* B	10	364.6670	36.46670		
TOTAL	17	4718.5000			
C.V (%)	26.06				

ตารางภาคผนวกที่ 43 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของไนเตรตไนโตรเจน ที่ระยะเวลา 14 วัน หลัง
ไถกลบพืชตระกูลถั่ว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	37.0000	18.50000	3.78	0.0600
TR (B)	5	2104.0000	420.80000	85.88	0.0000
A* B	10	49.0000	4.90000		
TOTAL	17	2190.0000			
C.V (%)	15.45				

ตารางภาคผนวกที่ 44 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของไนเตรตไนโตรเจน ที่ระยะเวลา 21 วัน หลัง
ไถกลบพืชตระกูลถั่ว

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	1.0000	0.50000	1.00	0.4020
TR (B)	5	22.5000	4.50000	9.00	0.0020
A* B	10	5.0000	0.50000		
TOTAL	17	28.5000			
C.V (%)	20.20				

ตารางภาคผนวกที่ 45 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของปฏิกิริยาดินหลัง ไถกลบ
โสนอ์ฟริกัันที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.0910	0.01551	19.25	0.0025
TR (B)	3	0.0781	0.02603	11.01	0.0075
A* B	6	0.0142	0.00236		
TOTAL	11	0.1824			
C.V (%)	0.83				

ตารางภาคผนวกที่ 46 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของปฏิกิริยาดินหลัง ไถกลบปอ
เทือง ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.0662	0.03310	4.14	0.0743
TR (B)	3	0.1875	0.06250	7.81	0.0170
A* B	6	0.0480	0.00800		
TOTAL	11	0.3017			
C.V (%)	1.58				

ตารางภาคผนวกที่ 47 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของปฏิกิริยาดินหลัง ไถกลบถั่ว
คำพื้นเมือง ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.0434	0.02168	35.63	0.0005
TR (B)	3	0.4256	0.14187	233.22	0.0000
A* B	6	0.0037	0.00061		
TOTAL	11	0.4726			
C.V (%)	0.43				

ตารางภาคผนวกที่ 48 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของปฏิกิริยาดินหลังไถกลบถั่ว
เขียวฉิวมัน ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.0022	0.00108	0.35	0.7184
TR (B)	3	0.2006	0.06687	21.75	0.0013
A* B	6	0.0185	0.00380		
TOTAL	11	0.2212			
C.V (%)	1.07				

ตารางภาคผนวกที่ 49 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของปฏิกิริยาดินหลังไถกลบถั่ว
นิ้วนางแดง ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.0907	0.04536	9.27	0.0146
TR (B)	3	0.1899	0.06330	12.94	0.0050
A* B	6	0.0294	0.00489		
TOTAL	11	0.3100			
C.V (%)	1.21				

ตารางภาคผนวกที่ 50 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของปฏิกิริยาดินหลังไถกลบถั่ว
พริ้ว ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.0018	0.00090	0.31	0.7443
TR (B)	3	0.1575	0.05250	18.10	0.0021
A* B	6	0.0174	0.00290		
TOTAL	11	0.1767			
C.V (%)	0.92				

ตารางภาคผนวกที่ 51 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของอินทรีย์วัตถุหลังไถกลบ
โสนอ์ฟริกกัน ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.1036	0.05177	1.26	0.3490
TR (B)	3	0.8241	0.27469	6.69	0.0243
A* B	6	0.2464	0.04160		
TOTAL	11	1.1740			
C.V (%)	18.71				

ตารางภาคผนวกที่ 52 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของอินทรีย์วัตถุหลังไถกลบปอ
เทือง ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.0010	0.00051	0.57	0.5951
TR (B)	3	0.4681	0.15602	173.89	0.0000
A* B	6	0.0054	0.00090		
TOTAL	11	0.4745			
C.V (%)	2.68				

ตารางภาคผนวกที่ 53 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของอินทรีย์วัตถุหลังไถกลบถั่ว
ดำพื้นเมือง ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.0210	0.01051	1.35	0.3281
TR (B)	3	0.4482	0.14939	19.19	0.0018
A* B	6	0.0467	0.00779		
TOTAL	11	0.5159			
C.V (%)	8.33				

ตารางภาคผนวกที่ 54 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของอินทรีย์วัตถุหลังไถกลบถั่ว
เขียวผิวน้ำ ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.0012	0.00061	0.10	0.9044
TR (B)	3	0.3042	0.10139	17.03	0.0024
A* B	6	0.0357	0.00595		
TOTAL	11	0.3411			
C.V (%)	7.28				

ตารางภาคผนวกที่ 55 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของอินทรีย์วัตถุหลังไถกลบถั่ว
น้ำนางแดง ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.0073	0.00363	0.65	0.5540
TR (B)	3	0.2986	0.09954	17.88	0.0021
A* B	6	0.0334	0.00557		
TOTAL	11	0.3393			
C.V (%)	6.85				

ตารางภาคผนวกที่ 56 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของอินทรีย์วัตถุหลังไถกลบถั่ว
พริ้ว ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.0154	0.00768	4.71	0.0590
TR (B)	3	0.2830	0.09432	57.85	0.0001
A* B	6	0.0098	0.00163		
TOTAL	11	0.3081			
C.V (%)	3.70				

ตารางภาคผนวกที่ 57 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของแอมโมเนียมไนโตรเจน
หลังไถกลบ โสนอัฟริกัน ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.1061	0.05306	0.03	0.9716
TR (B)	3	146.0550	48.68500	26.60	0.0007
A* B	6	10.9828	1.83046		
TOTAL	11	157.1440			
C.V (%)	11.39				

ตารางภาคผนวกที่ 58 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของแอมโมเนียมไนโตรเจน
หลังไถกลบปอเทือง ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	5.0528	2.52640	1.73	0.2558
TR (B)	3	135.5620	45.18750	30.87	0.0005
A* B	6	8.7824	1.46373		
TOTAL	11	149.3980			
C.V (%)	8.64				

ตารางภาคผนวกที่ 59 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของแอมโมเนียมไนโตรเจน
หลังไถกลบถั่วดำพื้นเมือง ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	17.8251	8.91256	1.22	0.3582
TR (B)	3	122.7510	40.91690	5.62	0.0354
A* B	6	43.6829	7.28049		
TOTAL	11	184.2590			
C.V (%)	19.27				

ตารางภาคผนวกที่ 60 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของแอมโมเนียมไนโตรเจน
หลังไถกลบถั่วเขียวฝัวมัน ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	23.6562	11.82810	2.82	0.1372
TR (B)	3	56.2500	18.75000	4.46	0.0567
A* B	6	25.1987	4.19979		
TOTAL	11	105.1050			
C.V (%)	13.01				

ตารางภาคผนวกที่ 61 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของแอมโมเนียมไนโตรเจน
หลังไถกลบถั่วเขียวฝัวมันที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	5.9550	2.97750	1.76	0.2505
TR (B)	3	42.5625	14.18750	8.38	0.0145
A* B	6	10.1550	1.69250		
TOTAL	11	58.6725			
C.V (%)	9.21				

ตารางภาคผนวกที่ 62 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของแอมโมเนียมไนโตรเจน
หลังไถกลบถั่วพรี ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	1.0099	0.50493	1.28	0.3445
TR (B)	3	9.7670	3.25567	8.25	0.0150
A* B	6	2.3676	0.39459		
TOTAL	11	13.1444			
C.V (%)	5.40				

ตารางภาคผนวกที่ 63 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของไนเตรตไนโตรเจนหลังไถ
กลบไสนอ์ฟริกกัน ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	19.5000	9.75000	1.04	0.4109
TR (B)	3	2654.2500	884.75000	93.96	0.0000
A* B	6	56.5000	9.41667		
TOTAL	11	2730.2500			
C.V (%)	19.48				

ตารางภาคผนวกที่ 64 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของไนเตรตไนโตรเจนหลังไถ
กลบป๋อเทือง ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	190.5000	95.25000	1.93	0.2248
TR (B)	3	5187.0000	17929.00000	35.11	0.0003
A* B	6	295.5000	49.25000		
TOTAL	11	5673.0000			
C.V (%)	32.64				

ตารางภาคผนวกที่ 65 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของไนเตรตไนโตรเจนหลังไถ
กลบถั่วคำพื้นเมือง ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	15.5000	7.75000	1.21	0.3624
TR (B)	3	968.2500	322.75000	50.30	0.0001
A* B	6	38.5000	6.41667		
TOTAL	11	1022.2500			
C.V (%)	27.38				

ตารางภาคผนวกที่ 66 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของไนเตรตในโตรเจนหลังไถ
 กลบด้วยเขี้ยวพรวน ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	3.5000	1.75000	1.62	0.2746
TR (B)	3	248.2500	82.75000	76.38	0.0000
A* B	6	6.5000	1.08333		
TOTAL	11	258.2500			
C.V (%)	21.91				

ตารางภาคผนวกที่ 67 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของไนเตรตในโตรเจนหลังไถ
 กลบด้วยนํ้านางแดง ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	8.0000	4.00000	1.20	0.3644
TR (B)	3	177.0000	59.00000	17.70	0.0022
A* B	6	20.0000	3.33333		
TOTAL	11	205.0000			
C.V (%)	33.19				

ตารางภาคผนวกที่ 68 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการเปลี่ยนแปลงของไนเตรตในโตรเจนหลังไถ
 กลบด้วยพรวน ที่ระยะเวลาต่างๆ

SOURCE	DF	SS	MS	F	P
BLK (A)	2	0.5000	0.25000	0.03	0.9663
TR (B)	3	80.2500	26.75000	3.69	0.0814
A* B	6	43.5000	7.25000		
TOTAL	11	124.2500			
C.V (%)	51.29				

Horizon	Depth (cm)	Description
B1	17-52/55	Brown (10YR 4/3) silt loam, light yellowish brown (10YR 6/4) dry; moderate medium subangular blocky structure; slightly hard, firm, sticky and slightly plastic; few and medium roots; very strongly acid (pH4.9); clear, smooth boundary.
Bt2	52/55-66/70	Brown (10YR 5/3) clay loam , pale brown (10YR 6/3) dry; common prominent yellowish brown (10YR5/6) mottles; hard, firm, sticky and plastic; common fine and medium pores; very strongly acid (pH4.8) ; clear, wavy boundary.
Bt3	66/70-95	Yellowish brown (10YR 5/4) clay loam; common medium faint brownish yellow (10YR6/8) mottles; moderate medium subangular blocky structure ; hard, firm, sticky and plastic; common fine and medium pores; very strongly acid (pH4.8) ; clear, smooth boundary.
Bt4	95-110+	Yellowish brown (10YR5/8) clay; common medium faint brownish yellow (10YR6/8) mottles; moderate medium subangular blocky structure; hard, firm, sticky and plastic; few fine and medium pores; very strongly acid (pH 4.9)

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นายพัฒนา อภิญญา

วัน เดือน ปี เกิด 20 กันยายน 2506

ประวัติการศึกษาสำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทย์คณิต
โรงเรียนสันป่าตองวิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2525
สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีเศรษฐศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สถาบันราช
ภัฏอุดรคิตต์ จังหวัดอุดรคิตต์ ปีการศึกษา 2531

ประสบการณ์ทำงาน รับราชการครั้งแรกปี 2528 เป็นผู้ช่วยนักวิจัย ประจำสายงานสำรวจดิน
และวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 7 จังหวัดน่าน
นักวิชาการเกษตร 5 งานแผนงานและประเมินผล ฝ่ายบริหารทั่วไป สำนัก
งานพัฒนาที่ดินเขต 2 จังหวัดชลบุรี ปี 2540
ปัจจุบัน นักวิชาการเกษตร ฝ่ายวิชาการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8
จังหวัดพิษณุโลก