



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก



ปริมาณธาตุอาหารในดินและในเมล็ดข้าวกล้อง
 ของในการทดลองที่ 1 การศึกษาปีที่ 1 ในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางภาคผนวก 1 การแจกแจงความถี่ปริมาณ Na ในดิน ของพื้นที่นอกเขตและในเขตทุ่งกุลาร้องไห้

พื้นที่นอกเขตทุ่งกุลาร้องไห้			พื้นที่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้		
Na (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	Na (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
nil	31	84	nil	27	84
0 - 50	3	8	0 - 50	2	6
50 - 100	2	5	50 - 100	1	3
100 - 150	0	0	100 - 150	2	6
150 - 200	1	3	150 - 200	0	0
Total	37	100	Total	32	100

ตารางภาคผนวก 2 การแจกแจงความถี่ปริมาณ Mg ในดิน ของพื้นที่นอกเขตและในเขตทุ่งกุลาร้องไห้

พื้นที่นอกเขตทุ่งกุลาร้องไห้			พื้นที่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้		
Mg (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	Mg (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
<0	30	81	<0	25	78.1
0 - 50	3	8	0 - 50	1	3.1
50 - 100	1	3	50 - 100	2	6.3
100 - 150	0	0	100 - 150	2	6.3
150 - 200	3	8	150 - 200	0	0
200 - 250	0	0	200 - 250	0	0
250 - 300	0	0	250 - 300	1	3.1
300 - 350	0	0	300 - 350	1	3.1
Total	37	100	Total	32	100

ตารางภาคผนวก 3 การแจกแจงความถี่ปริมาณ K ในดิน ของพื้นที่นอกเขตและในเขตทุ่งกุลาร้องไห้

พื้นที่นอกเขตทุ่งกุลาร้องไห้			พื้นที่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้		
K (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	K (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
<0	21	56.8	<0	24	75.0
0 - 50	13	35.1	0 - 50	7	21.9
50 - 100	2	5.4	50 - 100	1	3.1
100 - 150	0	0	100 - 150	0	0
150 - 200	0	0	150 - 200	0	0
200 - 250	0	0	200 - 250	0	0
250 - 300	1	2.7	250 - 300	0	0
Total	37	100	Total	32	100

ตารางภาคผนวก 4 การแจกแจงความถี่ปริมาณ P ในดิน ของพื้นที่นอกเขตและในเขตทุ่งกุลาร้องไห้

พื้นที่นอกเขตทุ่งกุลาร้องไห้			พื้นที่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้		
P (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	P (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
<0	36	97.3	<0	32	100
0 - 50	0	0	0 - 50	0	0
50 - 100	0	0	50 - 100	0	0
100 - 150	0	0	100 - 150	0	0
150 - 200	1	2.7	150 - 200	0	0
Total	37	100	Total	32	100

ตารางภาคผนวก 5 การแจกแจงความถี่ปริมาณ Mn ในดิน ของพื้นที่นอกเขตและในเขตทุ่งกุลาร้องไห้

พื้นที่นอกเขตทุ่งกุลาร้องไห้			พื้นที่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้		
Mn (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	Mn (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
0 - 50	21	56.8	0 - 50	17	53.1
50 - 100	7	18.9	50 - 100	5	15.6
100 - 150	3	8.1	100 - 150	3	9.4
150 - 200	4	10.8	150 - 200	3	9.4
>200	2	5.4	>200	4	12.5
Total	37	100	Total	32	100

ตารางภาคผนวก 6 การแจกแจงความถี่ปริมาณ Fe ในดิน ของพื้นที่นอกเขตและในเขตทุ่งกุลาร้องไห้

พื้นที่นอกเขตทุ่งกุลาร้องไห้			พื้นที่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้		
Fe (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	Fe (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
0 - 100	19	51.4	0 - 100	14	43.8
100 - 200	11	29.7	100 - 200	7	21.9
200 - 300	3	8.1	200 - 300	7	21.9
>300	4	10.8	>300	4	12.5
Total	37	100	Total	32	100

ตารางภาคผนวก 7 การแจกแจงความถี่ปริมาณ Cu ในดิน ของพื้นที่นอกเขตและในเขตทุ่งกุลาร้องไห้

พื้นที่นอกเขตทุ่งกุลาร้องไห้			พื้นที่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้		
Cu (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	Cu (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
0 - 2	25	67.6	0 - 2	21	65.6
2 - 4	7	18.9	2 - 4	10	31.3
4 - 6	3	8.1	4 - 6	0	0
6 - 8	1	2.7	6 - 8	1	3.1
>8	1	2.7	>8	0	0
Total	37	100	Total	32	100

ตารางภาคผนวก 8 การแจกแจงความถี่ปริมาณ Zn ในดิน ของพื้นที่นอกเขตและในเขตทุ่งกุลาร้องไห้

พื้นที่นอกเขตทุ่งกุลาร้องไห้			พื้นที่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้		
Zn (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	Zn (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
nil	6	16.2	nil	1	3.1
0 - 5	13	35.1	0 - 5	17	53.1
5 - 10	4	10.8	5 - 10	1	3.1
10 - 15	6	16.2	10 - 15	4	12.5
15 - 20	2	5.4	15 - 20	2	6.3
20-25	3	8.1	20-25	1	3.1
25-30	1	2.7	25-30	3	9.4
>30	2	5.4	>30	3	9.4
Total	37	100	Total	32	100

ตารางภาคผนวก 9 การแจกแจงความถี่ปริมาณ Ca ในดิน ของพื้นที่นอกเขตและในเขตทุ่งกุลาร้องไห้

พื้นที่นอกเขตทุ่งกุลาร้องไห้			พื้นที่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้		
Ca (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	Ca (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
< 0	5	13.5	< 0	3	9.4
0 -25	20	54.1	0 -25	13	40.6
25 - 50	4	10.8	25 - 50	7	21.9
50 - 75	3	8.1	50 - 75	6	18.8
75 - 100	1	2.7	75 - 100	2	6.3
100 - 125	2	5.4	100 - 125	0	0
125 - 150	2	5.4	125 - 150	0	0
150 - 175	0	0	150 - 175	1	3.1
Total	37	100	Total	32	100

ตารางภาคผนวก 10 การแจกแจงความถี่ปริมาณ Na ในเมล็ดข้าวกล้องของพื้นที่นอกเขตและในเขตทุ่งกุลาร้องไห้

พื้นที่นอกเขตทุ่งกุลาร้องไห้			พื้นที่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้		
Na (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	Na (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
6-8	2	5.3	6-8	0	0
8-10	16	42.1	8-10	9	28.1
10-12	11	28.9	10-12	18	56.3
12-14	9	23.7	12-14	5	15.6
Total	38	100	Total	32	100

ตารางภาคผนวก 11 การแจกแจงความถี่ปริมาณ Mg ในเมล็ดข้าวกล้องของพื้นที่นอกเขตและในเขตทุ่งกุลาร้องไห้

พื้นที่นอกเขตทุ่งกุลาร้องไห้			พื้นที่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้		
Mg (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	Mg (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
60-70	2	5.3	60-70	2	6.3
70-80	7	18.4	70-80	1	3.1
80-90	7	18.4	80-90	5	15.6
90-100	9	23.7	90-100	7	21.9
100-110	4	10.5	100-110	4	12.5
110-120	9	23.7	110-120	13	40.6
Total	38	100	Total	32	100

ตารางภาคผนวก 12 การแจกแจงความถี่ปริมาณ K ในเมล็ดข้าวกล้องของพื้นที่นอกเขตและในเขตทุ่งกุลาร้องไห้

พื้นที่นอกเขตทุ่งกุลาร้องไห้			พื้นที่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้		
K (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	K (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
180-200	9	23.7	180-200	3	9.4
200-220	10	26.3	200-220	7	21.9
220-240	4	10.5	220-240	4	12.5
240-260	6	15.8	240-260	3	9.4
260-280	3	7.9	260-280	7	21.9
280-300	6	15.8	280-300	8	25
Total	38	100	Total	32	100

ตารางภาคผนวก 13 การแจกแจงความถี่ปริมาณ P ในเมล็ดข้าวกล้องของพื้นที่นอกเขตและในเขตทุ่งกุลาร้องไห้

พื้นที่นอกเขตทุ่งกุลาร้องไห้			พื้นที่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้		
P (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	P (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
220-240	5	13.2	220-240	1	3
240-260	10	26.3	240-260	2	6.3
260-280	15	39.5	260-280	12	37.5
280-300	7	18.4	280-300	14	43.8
300-320	1	2.6	300-320	3	9.4
Total	38	100	Total	32	100

ตารางภาคผนวก 14 การแจกแจงความถี่ปริมาณ Mn ในเมล็ดข้าวกล้องของพื้นที่นอกเขตและในเขตทุ่งกุลาร้องไห้

พื้นที่นอกเขตทุ่งกุลาร้องไห้			พื้นที่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้		
Mn (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	Mn (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
1.5 - 2	7	18.4	1.5 - 2	3	9.4
2 - 2.5	15	39.5	2 - 2.5	13	40.6
2.5 - 3	14	36.8	2.5 - 3	16	50
3 - 3.5	2	5.3	3 - 3.5	0	0
Total	38	100	Total	32	100

ตารางภาคผนวก 15 การแจกแจงความถี่ปริมาณ Fe ในเมล็ดข้าวกล้องของพื้นที่นอกเขตและในเขตทุ่งกุลาร้องไห้

พื้นที่นอกเขตทุ่งกุลาร้องไห้			พื้นที่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้		
Fe (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	Fe (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
1 - 1.5	5	13.2	1 - 1.5	1	3.1
1.5 - 2	25	65.8	1.5 - 2	28	87.5
2 - 2.5	8	21	2 - 2.5	3	9.4
Total	38	100	Total	32	100

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวก 16 การแจกแจงความถี่ปริมาณ Cu ในเมล็ดข้าวกล้องของพื้นที่นอกเขตและในเขตทุ่งกุลาร้องไห้

พื้นที่นอกเขตทุ่งกุลาร้องไห้			พื้นที่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้		
Cu (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	Cu (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
0.125 - 0.15	0	0	0.125 - 0.15	1	3
0.15 - 0.175	8	21.1	0.15 - 0.175	4	12.5
0.175 - 0.2	4	10.5	0.175 - 0.2	6	18.8
0.2 - 0.225	7	18.4	0.2 - 0.225	5	15.6
0.225 - 0.25	6	15.8	0.225 - 0.25	0	0
0.25 - 0.275	4	10.5	0.25 - 0.275	3	9.4
0.275 - 0.3	6	15.8	0.275 - 0.3	8	25
0.3 - 0.325	3	7.9	0.3 - 0.325	3	9.4
0.325 - 0.35	0	0	0.325 - 0.35	2	6.3
Total	38	100	Total	32	100

ตารางภาคผนวก 17 การแจกแจงความถี่ปริมาณ Zn ในเมล็ดข้าวกล้องของพื้นที่นอกเขตและในเขตทุ่งกุลาร้องไห้

พื้นที่นอกเขตทุ่งกุลาร้องไห้			พื้นที่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้		
Zn (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	Zn (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
0.5 - 1	3	7.9	0.5 - 1	0	0
1 - 1.5	20	52.6	1 - 1.5	9	28.1
1.5 - 2	14	36.8	1.5 - 2	22	68.8
2 - 2.5	1	2.6	2 - 2.5	1	3.1
Total	38	100	Total	32	100

ตารางภาคผนวก 18 การแจกแจงความถี่ปริมาณ Ca ในเมล็ดข้าวกล้องของพื้นที่นอกเขตและในเขตทุ่งกุลาร้องไห้

พื้นที่นอกเขตทุ่งกุลาร้องไห้			พื้นที่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้		
Ca (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	Ca (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
1 - 1.2	1	2.6	1 - 1.2	0	0
1.2 - 1.4	10	26.3	1.2 - 1.4	8	25.0
1.4 - 1.6	11	28.9	1.4 - 1.6	6	18.8
1.6 - 1.8	10	26.3	1.6 - 1.8	11	34.4
1.8 - 2	6	15.8	1.8 - 2	7	21.9
Total	38	100	Total	32	100

ตารางภาคผนวก 19 การแจกแจงความถี่ปริมาณ N ในเมล็ดข้าวกล้องของพื้นที่นอกเขตและในเขตทุ่งกุลาร้องไห้

พื้นที่นอกเขตทุ่งกุลาร้องไห้			พื้นที่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้		
N (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	N (mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
7 - 8	20	52.6	7 - 8	15	46.9
8 - 9	14	36.8	8 - 9	17	53.1
9 - 10	2	5.3	9 - 10	0	0
10 - 11	1	2.6	10 - 11	0	0
11 - 12	1	2.6	11 - 12	0	0
Total	38	100	Total	32	100

ภาคผนวก ข

รายชื่อหมู่บ้านที่ทำการสำรวจแปลงปลูกข้าวพันธุ์ข้าวหอมมะลิ 105 รวมทั้ง
ปริมาณสารหอม 2-AP ที่พบในพื้นที่ศึกษาริเวณทุ่งกุลาร้องไห้และพื้นที่ใกล้เคียง
ในการทดลองที่ 1 การศึกษาปีที่ 1



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวก 20 รายชื่อหมู่บ้านที่ทำการสำรวจแปลงปลูกข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 ในพื้นที่
ศึกษาบริเวณทุ่งกุลาร้องไห้และพื้นที่ใกล้เคียง ในการทดลองที่ 1 การศึกษาปีที่ 1

ID	X	Y	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	2-AP
1	275173	1803599	หนองสะพัง	เขวาไร่	โกสุมพิสัย	มหาสารคาม	3.20
2	297705	1792179	แก้งแก	แก้งแก	โกสุมพิสัย	มหาสารคาม	3.36
3	306701	1789253	โนนสะอาด	ท่าสองคอน	เมือง	มหาสารคาม	3.66
4	316540	1788843	บ้านค้อ	แก้งเลิงจาน	เมือง	มหาสารคาม	3.54
5	311564	1782717	หนองโน	หนองโน	เมือง	มหาสารคาม	3.77
6	312250	1782076	หนองโน	หนองโน	เมือง	มหาสารคาม	3.54
7	314165	1784857	หนองจิก หนองหญ้า	แก้งเลิงจาน	เมือง	มหาสารคาม	3.40
8	309388	1782806	ปล้อง	บ่อใหญ่	บรบือ	มหาสารคาม	3.55
9	289521	1760714	หนองแวง	โนนแดง	บรบือ	มหาสารคาม	3.50
10	295563	1736943	ยางตลาด	ยางสีสุราช	ยางสีสุราช	มหาสารคาม	3.40
11	298096	1734073	หนองวัด	ยางสีสุราช	ยางสีสุราช	มหาสารคาม	3.31
12	301038	1733771	โคกม่วง	บ้านกุ่ม	ยางสีสุราช	มหาสารคาม	3.14
13	303151	1733497	บ้านกุ่ม	บ้านกุ่ม	ยางสีสุราช	มหาสารคาม	3.06
14	304553	1734763	ดอนคู	หัวดง	นาइन	มหาสารคาม	3.07
15	307249	1736801	โคกกลาง	หัวดง	นาइन	มหาสารคาม	2.40
16	314294	1736932	บ้านกุ่ม	บ้านกุ่ม	นาइन	มหาสารคาม	2.48
17	316582	1737872	ยางอีไล หนองไผ่-ด้าม	กุ่มสันทรรัตน์	นาइन	มหาสารคาม	3.27
18	318123	1739950	ขวาน	หนองไผ่	นาइन	มหาสารคาม	3.59
19	320494	1743693	หนองบัว	หัวเรือ	วาปีปทุม	มหาสารคาม	3.05
20	344249	1765176	หนองเจริญ	หนองเวียงควง	เมือง	ร้อยเอ็ด	3.72
21	330824	1754513	นาเลา	หนองไห้	วาปีปทุม	มหาสารคาม	3.82
22	322253	1727298	ดงช้าง	โนนสง่า	ปทุมรัตน์	ร้อยเอ็ด	2.43
23	321333	1725789	บ้านขนวน	โนนสง่า	ปทุมรัตน์	ร้อยเอ็ด	3.40
24	321537	1725520	บ้านขนวน	โนนสง่า	ปทุมรัตน์	ร้อยเอ็ด	3.08
25	320927	1725072	บ้านขนวน	โนนสง่า	ปทุมรัตน์	ร้อยเอ็ด	3.42

26	320037	1724156	บ้านขนวน	โนนสง่า	ปทุมรัตน์	ร้อยเอ็ด	3.14
27	318229	1722321	แสนศรี	ดอกกล้า	ปทุมรัตน์	ร้อยเอ็ด	3.24
28	317636	1724885	โนนชั้น	ดอกกล้า	ปทุมรัตน์	ร้อยเอ็ด	2.86
29	318478	1726891	บ้านม่วง	ดอกกล้า	ปทุมรัตน์	ร้อยเอ็ด	3.05
30	320338	1728021	ดงช้าง	โนนสง่า	ปทุมรัตน์	ร้อยเอ็ด	3.40
31	325800	1725724	โนนจาน	โนนสง่า	ปทุมรัตน์	ร้อยเอ็ด	3.87
32	327615	1725265	หนองส่วย	โนนสง่า	ปทุมรัตน์	ร้อยเอ็ด	4.41
33	328983	1724709	หนองหญ้าลิงกา	สระบัว	ปทุมรัตน์	ร้อยเอ็ด	2.78
34	333784	1720580	โนนสวรรค์	โนนสวรรค์	ปทุมรัตน์	ร้อยเอ็ด	2.36
35	324900	1715862	หนองฮี	เมืองเตา	พยัคฆ์ภูมิพิสัย	มหาสารคาม	2.95
36	321984	1715818	แก่น้อย	หนองบัวแก้ว	พยัคฆ์ภูมิพิสัย	มหาสารคาม	4.08
37	321349	1715521	สระแคนใต้	หนองบัวแก้ว	พยัคฆ์ภูมิพิสัย	มหาสารคาม	2.31
38	321407	1713690	ทับป่าจิก	ราษฎร์เจริญ	พยัคฆ์ภูมิพิสัย	มหาสารคาม	3.38
39	319388	1715493	อีเม้ง	ราษฎร์พัฒนา	พยัคฆ์ภูมิพิสัย	มหาสารคาม	2.94
40	315378	1715925	จอมพระลาน	เวียงชัย	พยัคฆ์ภูมิพิสัย	มหาสารคาม	3.49
41	337767	1727186	จีเหล็ก	จีเหล็ก	ปทุมรัตน์	ร้อยเอ็ด	3.30
42	345956	1729208	คุ้มกลาง	เกษตรวิสัย	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	2.96
43	349293	1730519	เกษตรวิสัย	เกษตรวิสัย	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	2.99
44	350587	1730054	เมืองบัว	เมืองบัว	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	3.33
45	350981	1729487	เมืองบัว	เมืองบัว	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	3.64
46	350733	1726618	ดงกำแพง	เมืองบัว	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	2.97
47	349954	1723838	เมืองบัว	เมืองบัว	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	2.98
48	349725	1719007	โพนทอน	ดงครั้งน้อย	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	3.38
49	349148	1716602	โพนทอน	ดงครั้งน้อย	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	3.21
50	349202	1714770	ดงครั้งน้อย	ดงครั้งน้อย	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	4.12
51	346209	1713329	ดงครั้งน้อย	ดงครั้งน้อย	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	2.81
52	346044	1711989	ดงครั้งน้อย	ดงครั้งน้อย	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	3.54
53	345904	1710912	โนนสบาย	ดงครั้งใหญ่	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	3.51
54	344223	1709458	โพนทัน	ดงครั้งใหญ่	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	3.29

55	342137	1708244	แจ่มอารมณ์	ดงครั้งใหญ่	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	3.73
56	343091	1711036	นกหะ	ดงครั้งใหญ่	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	3.32
57	343018	1712927	นกหะ	ดงครั้งใหญ่	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	4.56
58	342757	1715867	ดงครั้งใหญ่	ดงครั้งใหญ่	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	4.67
59	342821	1717084	ดงครั้งใหญ่	ดงครั้งใหญ่	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	3.45
60	343963	1720262	ดงครั้งใหญ่	ดงครั้งใหญ่	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	3.71
61	344301	1722449	หนองพระบาง	กำแพง	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	3.80
62	343096	1722112	หนองพระบาง	กำแพง	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	3.56
63	339596	1723395	ไทรทอง	กำแพง	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	3.04
64	339727	1725349	โนนจาน	น้ำอ้อม	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	2.90
65	311759	1706166	โลกสะอาด	เมืองบัว	ชุมพลบุรี	สุรินทร์	2.89
66	346527	1744858	บ้านค้อ	ศรีโคตร	จตุรพักตรพิมาน	ร้อยเอ็ด	4.38
67	343538	1750839	ข่าใหญ่	หนองผือ	จตุรพักตรพิมาน	ร้อยเอ็ด	3.10
68	340864	1749145	ข่าน้อย	หนองผือ	จตุรพักตรพิมาน	ร้อยเอ็ด	3.06
69	349165	1755496	อัน	หัวช้าง	จตุรพักตรพิมาน	ร้อยเอ็ด	2.66
70	351066	1759462	ยางเครือ	น้ำใส	จตุรพักตรพิมาน	ร้อยเอ็ด	3.77

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ภาคผนวก ก

รายชื่อหมู่บ้านที่ทำการสำรวจแปลงปลูกข้าวพันธุ์ข้าวหอมมะลิ 105 รวมทั้ง
ปริมาณสารหอม 2-AP ที่พบในพื้นที่ศึกษาริเวณทุ่งกุลาร้องไห้และพื้นที่ใกล้เคียง
ในการทดลองที่ 1 การศึกษาปีที่ 2



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวก 21 รายชื่อหมู่บ้านที่ทำการสำรวจแปลงปลูกข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 ในพื้นที่
ศึกษาบริเวณทุ่งกุลาร้องไห้และพื้นที่ใกล้เคียง ในการทดลองที่ 1 การศึกษาปีที่ 2

ID	X	Y	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	2-AP
1	0358699	1699183	ตาชะ	ทุ่งกุลา	ท่าตูม	สุรินทร์	4.72
2	0356696	1694275	ตูม หนองตาด	ท่าตูม	ท่าตูม	สุรินทร์	4.62
3	0353769	1679042	ทอง	เมืองแก	ท่าตูม	สุรินทร์	4.96
4	0353792	1675857	ลำโรง	หนองสนธิ	จอมพระ	สุรินทร์	5.37
5	0366908	1679036	โลกสะอาด	สนม	สนม	สุรินทร์	5.12
6	0373776	1678477	สีลำโรง หนองบัว	แคน หนองบัว	สนม	สุรินทร์	4.62
7	0372745	1683379	บาน	บาน	รัตนบุรี	สุรินทร์	5.46
8	0375758	1717519	โนนดวง	ศรีสว่าง	โพนทราย	ร้อยเอ็ด	4.35
9	0384369	1709280	ลำโรง	สามขา	โพนทราย	ร้อยเอ็ด	5.43
10	0393364	1707925	ด่าน	ด่าน	ราษีไศล	ศรีสะเกษ	5.36
11	0422267	1688739	ดอนไม้งาม	หนองหมี	ราษีไศล	ศรีสะเกษ	5.73
12	0439155	1686694	บึงบอน	บึงบอน	ยางชุมน้อย	ศรีสะเกษ	4.30
13	0409499	1699484	หนองบาก	เมืองดง	ราษีไศล	ศรีสะเกษ	6.61
14	0402032	1711119	สงยาง	กุง	ศิลาลาด	ศรีสะเกษ	4.40
15	0413658	1708375	แดงแซง	คู	ราษีไศล	ศรีสะเกษ	4.13
16	0418919	1715241	ฟ้าหยาด	ฟ้าหยาด	มหาชนะชัย	ยโสธร	3.92
17	0411919	1720490	โนนยาง	พระเสาร์	มหาชนะชัย	ยโสธร	4.46
18	0377768	1727226	หนองโค้ง	เมืองทุ่ง	สุวรรณภูมิ	ร้อยเอ็ด	5.31
19	0366881	1730596	ยางเลิง	ดอกไม้	สุวรรณภูมิ	ร้อยเอ็ด	5.02
20	0345807	1720677	ดงครั้งใหญ่	ดงครั้งใหญ่	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	5.39
21	0332007	1723525	โนน	โนนสวรรค์	ปทุมรัตน์	ร้อยเอ็ด	3.47
22	0317268	1724862	โนนสัน	ดอกกล้า	ปทุมรัตน์	ร้อยเอ็ด	5.22
23	0322480	1719688	โนนท่อน	สระบัว	ปทุมรัตน์	ร้อยเอ็ด	4.51
24	0304866	1735908	บางบอน	หัวดง	นาคูน	มหาสารคาม	4.56

25	0304578	1733764	โนนรัง	บ้านกู่	ยางสีสุราช	มหาสารคาม	4.77
26	0332518	1736087	บ้านฝาง	บ้านฝาง	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	6.13
27	0340990	1749407	ข้าใหญ่	หนองผือ	จตุรพัก พิमान	ร้อยเอ็ด	4.73
28	0352075	1752907	ดงแดง	ดงแดง	พิमान	ร้อยเอ็ด	4.32
29	0364485	1741174	สูงยาง	คูเมือง	เมืองสรวง	ร้อยเอ็ด	4.98
30	0368298	1749850	ผ้าใหญ่	เมืองสรวง	เมืองสรวง	ร้อยเอ็ด	4.17
31	0387010	1747920	จ้อก้อ	หนองม	อาจสามารถ	ร้อยเอ็ด	4.31
32	0402508	1736817	สระทอง	สระแก้ว	พนมไพร	ร้อยเอ็ด	4.74
33	0397885	1729123	หนองโสน	โคกสว่าง	พนมไพร	ร้อยเอ็ด	4.27

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ง

รายชื่อหมู่บ้านและพิกัดที่ตั้งสถานีบันทึกอากาศอัตโนมัติและ
ข้อมูลอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในการทดลองที่ 1
การศึกษาปีที่ 2 ในพื้นที่ทุ่งกุลารุ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวก 22 รายชื่อหมู่บ้านและพิกัดสถานีบันทึกอากาศอัตโนมัติ

จุดที่	x	y	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
1	0304368	1733737	กู่	บ้านกู่	ยางสีสุราช	มหาสารคาม
2	0419760	1715483	ฟ้าหยาด	สำนักงานเกษตร	มหาชนะชัย	ยโสธร
3	0353706	1675971	ลำโรง	หนองสนธิ	จอมพระ	สุรินทร์
4	0377792	1727194	หนองโค้ง	เมืองทุ่ง	สุวรรณภูมิ	ร้อยเอ็ด
5	0439508	1686650	บึงบอน	บึงบอน	ยางชุมน้อย	ศรีสะเกษ
6	0372703	1683348	หนองบัวบาน	หนองบัวบาน	รัตนบุรี	สุรินทร์
7	0387101	1748135	จ้อก้อ	หน่อม	อาจสามารถ	ร้อยเอ็ด
8	0400631	1711071	สงยาง	กุง	ศีลาลาด	ศรีสะเกษ
9	0356720	1694364	ตุม	ท่าตุม	ท่าตุม	สุรินทร์
10	0317347	1724956	โนนสัน	ดอกกล้า	ปทุมรัตน์	ร้อยเอ็ด
11	0341514	1749460	ข่าใหญ่	หนองฝือ	จตุรพักตรพิมาน	ร้อยเอ็ด
12	0384378	1709268	ลำโรง	สามขา	โพนทราย	ร้อยเอ็ด
13	0402462	1736771	สระทอง	สระแก้ว	พนมไพร	ร้อยเอ็ด
14	0363487	1739616	สงยาง	คูเมือง	เมืองสงยาง	ร้อยเอ็ด
15	0343709	1718535	ดงครั้งใหญ่	ดงครั้งใหญ่	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด

ตารางภาคผนวก 23 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด อุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ปี 2549 ของจุดที่ 1

เดือน	อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ยเฉลี่ย (C°)	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด (%)	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุด (%)	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)
มีนาคม	34.8	23.7	28.6	81.7	38.9	61.8
เมษายน	35.4	23.7	28.8	95.5	44.0	72.0
พฤษภาคม	34.3	24.2	28.4	95.9	50.1	76.2
มิถุนายน	34.7	25.0	29.2	93.1	50.0	73.9
กรกฎาคม	32.7	24.4	27.9	97.2	59.1	80.7
สิงหาคม	31.6	24.3	27.3	98.4	64.4	84.8
กันยายน	32.4	23.5	27.0	100	59.3	86.6
ตุลาคม	31.9	23.2	26.7	100	60.4	86.3
พฤศจิกายน	31.8	20.6	25.4	97.7	46.1	75.1

ตารางภาคผนวก 24 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด อุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ปี 2549 ของจุดที่ 2

เดือน	อุณหภูมิเฉลี่ย สูงสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย ต่ำสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย เฉลี่ย (C°)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย สูงสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย ต่ำสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)
มีนาคม	35.2	24.1	28.9	82.2	40.7	63.2
เมษายน	35.8	23.6	28.7	98.6	47.6	77.0
พฤษภาคม	34.8	23.7	28.3	100	50.9	80.6
มิถุนายน	34.4	24.3	28.6	100	54.8	81.6
กรกฎาคม	32.5	24.2	27.5	100	66.6	88.0
สิงหาคม	31.7	23.8	27.1	100	68.9	89.7
กันยายน	32.4	23.9	27.3	100	62.5	87.5
ตุลาคม	32.1	23.6	27.0	99.2	64.4	86.4
พฤศจิกายน	31.8	21.1	25.6	94.3	52.7	77.4

ตารางภาคผนวก 25 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด อุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ปี 2549 ของจุดที่ 3

เดือน	อุณหภูมิเฉลี่ย สูงสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย ต่ำสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย เฉลี่ย (C°)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย สูงสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย ต่ำสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)
มีนาคม	34.3	23.8	28.5	84.4	41.0	64.0
เมษายน	35.2	23.4	28.5	100	46.4	75.9
พฤษภาคม	34.3	23.5	28.1	100	51.2	79.3
มิถุนายน	34.4	24.5	28.6	98.5	54.7	79.9
กรกฎาคม	32.2	24.1	27.3	100	65.2	86.6
สิงหาคม	31.5	23.7	26.9	100	68.5	89.4
กันยายน	32.3	23.3	26.9	100	62.1	88.4
ตุลาคม	32.1	22.3	26.2	100	61.0	88.6
พฤศจิกายน	31.1	19.1	24.3	100	50.5	80.3

ตารางภาคผนวก 26 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด อุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ปี 2549 ของจุดที่ 4

เดือน	อุณหภูมิเฉลี่ย สูงสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย ต่ำสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย เฉลี่ย (C°)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย สูงสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย ต่ำสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)
มีนาคม	35.0	23.9	28.7	72.3	19.4	45.5
เมษายน	35.7	23.3	28.4	100	26.6	68.7
พฤษภาคม	34.4	24.0	28.2	100	31.4	70.4
มิถุนายน	34.0	24.7	28.5	94.0	33.5	64.5
กรกฎาคม	31.9	24.3	27.3	100	42.7	76.3
สิงหาคม	31.8	23.7	26.9	100	43.6	83.1
กันยายน	32.7	23.8	27.4	100	35.1	76.8
ตุลาคม	32.7	22.8	26.8	100	32.0	73.4
พฤศจิกายน	32.2	19.8	25.1	100	25.8	65.1

ตารางภาคผนวก 27 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด อุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ปี 2549 ของจุดที่ 5

เดือน	อุณหภูมิเฉลี่ย สูงสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย ต่ำสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย เฉลี่ย (C°)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย สูงสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย ต่ำสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)
มีนาคม	35.2	24.5	29.1	78.5	38.0	60.2
เมษายน	36.3	24.1	29.1	94.6	44.0	72.6
พฤษภาคม	35.2	24.2	28.9	95.2	49.2	75.3
มิถุนายน	34.8	24.8	29.0	95.3	53.7	77.5
กรกฎาคม	32.7	24.2	27.7	97.6	62.6	83.3
สิงหาคม	31.9	24.0	27.3	100	70.1	91.6
กันยายน	33.1	23.9	27.7	100	60.6	90.7
ตุลาคม	33.6	23.4	27.5	100	55.9	85.7
พฤศจิกายน	33.5	21.1	26.3	100	43.4	74.6

ตารางภาคผนวก 28 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด อุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ปี 2549 ของจุดที่ 6

เดือน	อุณหภูมิเฉลี่ย สูงสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย ต่ำสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย เฉลี่ย (C°)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย สูงสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย ต่ำสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)
มีนาคม	34.5	24.1	28.9	77.6	38.3	58.9
เมษายน	35.2	23.8	28.7	94.5	45.5	73.7
พฤษภาคม	34.1	24.1	28.6	94.4	49.8	75.6
มิถุนายน	34.0	24.8	28.9	93.8	55.3	77.0
กรกฎาคม	31.7	24.5	27.4	96.0	68.3	85.3
สิงหาคม	30.4	24.0	26.8	98.9	73.8	89.1
กันยายน	31.9	23.7	27.0	98.8	74.5	89.5
ตุลาคม	31.5	22.8	26.4	94.9	76.5	88.0
พฤศจิกายน	31.3	19.6	24.7	88.7	56.5	76.1

ตารางภาคผนวก 29 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด อุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ปี 2549 ของจุดที่ 7

เดือน	อุณหภูมิเฉลี่ย สูงสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย ต่ำสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย เฉลี่ย (C°)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย สูงสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย ต่ำสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)
มีนาคม	34.6	24.2	28.7	82.1	40.2	61.6
เมษายน	35.2	23.7	28.6	100	46.4	75.8
พฤษภาคม	34.8	24.1	28.5	100	50.7	84.2
มิถุนายน	34.0	25.1	28.9	100	57.6	82.6
กรกฎาคม	31.3	24.5	27.4	100	74.0	93.8
สิงหาคม	31.4	24.1	27.0	100	75.6	95.6
กันยายน	33.2	23.9	27.6	100	61.6	89.6
ตุลาคม	32.7	23.2	27.0	100	61.4	88.1
พฤศจิกายน	32.0	20.2	25.4	100	46.5	80.4

ตารางภาคผนวก 30 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด อุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ปี 2549 ของจุดที่ 9

เดือน	อุณหภูมิเฉลี่ย สูงสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย ต่ำสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย เฉลี่ย (C°)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย สูงสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย ต่ำสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)
มีนาคม	34.4	24.5	29.0	79.3	39.0	60.0
เมษายน	35.1	24.2	28.9	94.8	46.4	73.7
พฤษภาคม	33.7	24.3	28.4	97.5	53.7	78.2
มิถุนายน	33.8	25.0	28.7	95.7	56.3	79.3
กรกฎาคม	31.7	24.6	27.5	98.9	67.7	86.8
สิงหาคม	30.7	24.1	27.0	100	73.7	90.6
กันยายน	32.2	24.0	27.3	100	64.3	88.5
ตุลาคม	31.9	23.6	27.0	100	64.3	87.5
พฤศจิกายน	31.2	20.7	25.2	99.6	52.3	79.4

ตารางภาคผนวก 31 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด อุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ปี 2549 ของจุดที่ 11

เดือน	อุณหภูมิเฉลี่ย สูงสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย ต่ำสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย เฉลี่ย (C°)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย สูงสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย ต่ำสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)
มีนาคม	35.1	23.7	28.7	79.2	37.3	59.5
เมษายน	36.1	23.5	28.8	95.5	42.9	72.7
พฤษภาคม	35.0	24.0	28.3	97.7	49.0	78.3
มิถุนายน	35.0	25.1	29.3	96.5	51.7	77.1
กรกฎาคม	32.8	24.7	27.9	100	64.0	85.6
สิงหาคม	32.2	24.2	27.4	100	65.8	87.6
กันยายน	32.7	23.6	27.2	100	59.7	87.2
ตุลาคม	32.7	22.5	26.6	100	58.7	87.4
พฤศจิกายน	33.2	19.4	25.3	100	43.7	76.6

ตารางภาคผนวก 32 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด อุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ปี 2549 ของจุดที่ 12

เดือน	อุณหภูมิเฉลี่ย สูงสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย ต่ำสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย เฉลี่ย (C°)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย สูงสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย ต่ำสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)
มีนาคม	35.1	24.4	29.2	77.7	38.3	59.6
เมษายน	35.3	24.0	28.8	100	49.6	81.9
พฤษภาคม	34.3	24.3	28.5	100	55.1	85.3
มิถุนายน	34.0	24.7	28.7	98.9	58.5	81.5
กรกฎาคม	31.9	24.5	27.6	100	68.9	87.8
สิงหาคม	31.6	23.9	27.2	100	72.4	90.7
กันยายน	32.7	23.7	27.5	100	64.5	89.1
ตุลาคม	33.0	22.8	26.9	100	62.5	89.3
พฤศจิกายน	32.7	19.4	24.9	100	48.4	82.3

ตารางภาคผนวก 33 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด อุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ปี 2549 ของจุดที่ 13

เดือน	อุณหภูมิเฉลี่ย สูงสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย ต่ำสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย เฉลี่ย (C°)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย สูงสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย ต่ำสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)
มีนาคม	34.8	24.1	28.8	78.5	39.5	60.1
เมษายน	35.2	23.6	28.6	97.4	44.4	75.1
พฤษภาคม	34.6	23.9	28.4	97.4	36.9	73.8
มิถุนายน	34.3	24.8	28.9	95.5	40.6	71.6
กรกฎาคม	32.2	24.2	27.5	100	53.3	83.4
สิงหาคม	31.8	24.0	27.3	100	54.6	84.5
กันยายน	33.2	23.9	27.7	96.5	57.5	81.0
ตุลาคม	32.6	23.0	27.0	93.4	68.7	83.2
พฤศจิกายน	32.6	20.4	25.6	82.8	48.1	68.1

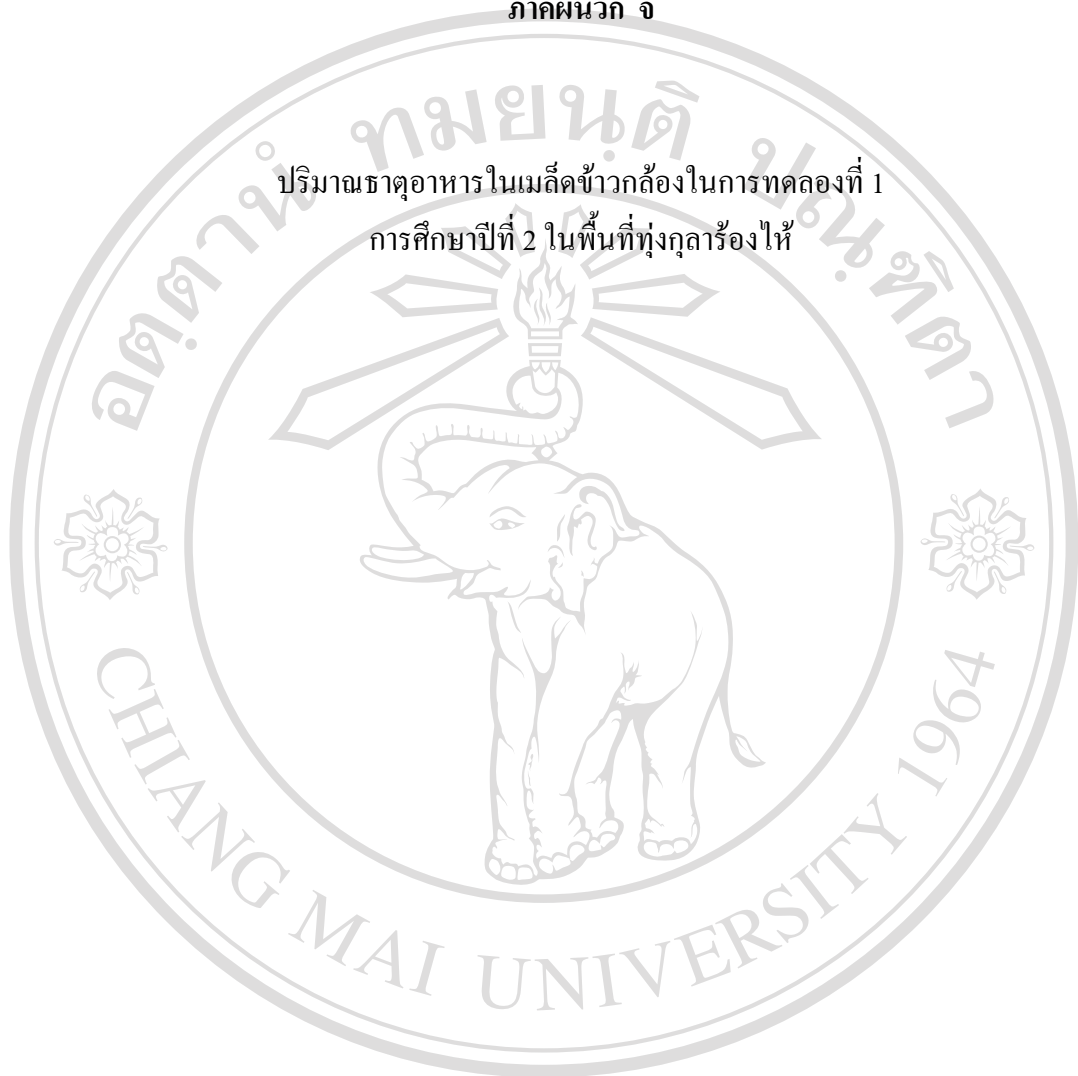
ตารางภาคผนวก 34 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด อุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ปี 2549 ของจุดที่ 14

เดือน	อุณหภูมิเฉลี่ย สูงสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย ต่ำสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย เฉลี่ย (C°)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย สูงสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย ต่ำสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)
มีนาคม	34.4	24.2	28.7	79.7	39.4	60.8
เมษายน	34.7	23.9	28.7	94.7	47.6	73.8
พฤษภาคม	33.8	24.3	28.2	96.7	54.0	79.5
มิถุนายน	33.9	25.2	28.9	97.0	57.5	80.2
กรกฎาคม	31.9	24.4	27.5	100	66.3	87.4
สิงหาคม	31.4	24.2	27.1	100	69.0	90.4
กันยายน	32.4	24.2	27.6	100	61.0	87.4
ตุลาคม	32.2	23.3	27.0	100	60.8	86.8
พฤศจิกายน	32.1	20.5	25.7	100	46.1	76.0

ตารางภาคผนวก 35 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด อุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ปี 2549 ของจุดที่ 15

เดือน	อุณหภูมิเฉลี่ย สูงสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย ต่ำสุด (C°)	อุณหภูมิเฉลี่ย เฉลี่ย (C°)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย สูงสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย ต่ำสุด (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)
มีนาคม	36.3	26.7	31.5	71.3	38.8	54.0
เมษายน	36.3	26.2	31.2	86.0	43.6	64.0
พฤษภาคม	35.4	25.0	29.7	93.2	47.0	72.4
มิถุนายน	35.2	25.1	29.2	95.8	50.5	76.3
กรกฎาคม	32.6	24.4	27.7	100	61.6	85.6
สิงหาคม	31.7	24.2	27.1	100	67.1	89.8
กันยายน	32.8	23.6	27.3	100	58.0	87.4
ตุลาคม	31.9	23.0	26.7	100	60.4	88.1
พฤศจิกายน	31.2	19.6	24.9	100	50.0	81.0

ภาคผนวก จ



ปริมาณธาตุอาหารในเมล็ดข้าวกล้องในการทดลองที่ 1
การศึกษาปีที่ 2 ในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวก 36 การแจกแจงความถี่ปริมาณ P K Fe ในเมล็ดข้าวกล้อง

พื้นที่ศึกษา		
P(mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
120 - 150	1	3
150 - 180	0	0
180 - 210	6	18.2
210 - 240	15	45.5
240 - 270	9	27.3
270 - 300	2	6
รวม	33	100
พื้นที่ศึกษา		
K(mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
123 - 153	1	3
153 - 183	12	36.4
183 - 213	14	42.4
213 - 243	5	15.2
243 - 273	1	3
รวม	33	100
พื้นที่ศึกษา		
Fe(mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
0.7 - 0.9	1	3
0.9 - 1.1	5	15.2
1.1 - 1.3	9	27.3
1.3 - 1.5	12	36.4
1.5 - 1.7	4	12.1
1.7 - 1.9	2	6
รวม	33	100

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางภาคผนวก 37 การแจกแจงความถี่ปริมาณ Ca Cu Mg ในเมล็ดข้าวกล้อง

พื้นที่ศึกษา		
Ca(mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
6 - 8	2	6
8 - 10	15	45.5
10 - 12	12	36.4
12 - 14	2	6.1
14 - 16	1	3
16 - 18	1	3
รวม	33	100

พื้นที่ศึกษา		
Cu(mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
0 - 0.05	2	6.1
0.05 - 0.1	4	12.1
0.1 - 0.15	6	18.2
0.15 - 0.2	14	42.4
0.2 - 0.25	5	15.2
0.25 - 0.3	2	6
รวม	33	100

พื้นที่ศึกษา		
Mg(mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
54 - 64	1	3
64 - 74	3	9.1
74 - 84	6	18.2
84 - 94	11	33.3
94 - 104	9	27.3
104 - 114	3	9.1
รวม	33	100

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวก 38 การแจกแจงความถี่ปริมาณ Mn Zn ในเมล็ดข้าวกล้อง

พื้นที่ศึกษา		
Mn(mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
1 - 2	10	30.3
2 - 3	14	42.4
3 - 4	8	24.2
4 - 5	1	3.1
รวม	33	100
พื้นที่ศึกษา		
Zn(mg/100g)	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
0.9 - 1.3	6	18.2
1.3 - 1.7	22	66.7
1.7 - 2.1	1	3
2.1 - 2.5	1	3
2.5 - 2.9	3	9.1
รวม	33	100

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ภาคผนวก จ



ค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวก 39 จำนวนต้นตอกของข้าวที่มีการจัดการน้ำ วิธีการปลูกและการใช้สาร
โพแทสเซียมไอโอไดด์ที่แตกต่างกัน

	จำนวนต้นตอก (กอ)						เฉลี่ย
	นาดำ			นาหว่าน			
	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	
น้ำฝน	12.333	12.667	12.500	4.0000	3.6667	3.8333	8.1667
ชลประทาน	13.000	13.000	13.000	3.3333	3.3333	3.3333	8.1667
เฉลี่ย	12.667	12.833	12.750	3.6667	3.5000	3.5833	8.1667

ตารางภาคผนวก 40 จำนวนรวงต่อพื้นที่ของข้าวที่มีการจัดการน้ำ วิธีการปลูกและการใช้สาร
โพแทสเซียมไอโอไดด์ที่แตกต่างกัน

	จำนวนรวงต่อพื้นที่ (รวง)						เฉลี่ย
	นาดำ			นาหว่าน			
	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	
น้ำฝน	182.00	182.33	182.17	265.67	245.67	255.67	218.92
ชลประทาน	197.00	189.67	193.33	230.67	208.33	219.50	206.42
เฉลี่ย	189.50	186.00	187.75	248.17	227.00	237.58	212.67

ตารางภาคผนวก 41 จำนวนเมล็ดดีต่อรวงของข้าวที่มีการจัดการน้ำ วิธีการปลูกและการใช้สาร
โพแทสเซียมไอโอไดด์ที่แตกต่างกัน

	จำนวนเมล็ดดีต่อรวง (เมล็ด)						เฉลี่ย
	นาดำ			นาหว่าน			
	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	
น้ำฝน	101.33	75.000	88.167	83.000	72.333	77.667	82.917
ชลประทาน	76.333	75.667	76.000	81.333	99.000	90.167	83.083
เฉลี่ย	88.833	75.333	82.083	82.167	85.667	83.917	83.000

ตารางภาคผนวก 42 น้ำหนัก 1,000 เมล็ดของข้าวที่มีการจัดการน้ำ วิธีการปลูกและการใช้สาร
โปแตสเซียมไอโอไดด์ที่แตกต่างกัน

	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)						เฉลี่ย
	นาดำ			นาหว่าน			
	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	
น้ำฝน	29.090	28.227	28.658	25.660	26.317	25.988	27.323
ชลประทาน	31.483	31.060	31.272	29.377	29.420	29.398	30.335
เฉลี่ย	30.287	29.643	29.965	27.518	27.868	27.693	28.829

ตารางภาคผนวก 43 ผลผลิตที่ได้จากการคำนวณของข้าวที่มีการจัดการน้ำ วิธีการปลูกและการใช้
สารโปแตสเซียมไอโอไดด์ที่แตกต่างกัน

	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)						เฉลี่ย
	นาดำ			นาหว่าน			
	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	
น้ำฝน	859.07	614.53	736.8	904.37	741.93	823.15	779.97
ชลประทาน	762.33	711.83	737.08	882.60	970.17	926.38	831.73
เฉลี่ย	810.7	663.18	736.94	893.49	856.05	874.77	805.85

ตารางภาคผนวก 44 ปริมาณสารหอม 2-AP ของข้าวที่มีการจัดการน้ำ วิธีการปลูกและการใช้สาร
โปแตสเซียมไอโอไดด์ที่แตกต่างกัน

	ปริมาณสารหอม 2-AP (ppm)						เฉลี่ย
	นาดำ			นาหว่าน			
	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	
น้ำฝน	4.8600	4.9967	4.9283	6.3800	6.3400	6.3600	5.6442
ชลประทาน	5.3367	6.1033	5.7200	5.6767	6.4933	6.0850	5.9025
เฉลี่ย	5.0983	5.5500	5.3242	6.0283	6.4167	6.2225	5.7733

ตารางภาคผนวก 45 ปริมาณธาตุ Na ของข้าวที่มีการจัดการน้ำ วิธีการปลูกและการใช้สาร
โพแทสเซียมไอโอไดค์ที่แตกต่างกัน

	ปริมาณธาตุ Na (mg/100g)						
	นาดำ			นาหว่าน			เฉลี่ย
	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	
น้ำฝน	2.7733	5.3700	4.0717	6.2400	5.0967	5.6683	4.8700
ชลประทาน	6.0633	6.0167	6.0400	4.8833	4.5633	4.7233	5.3817
เฉลี่ย	4.4183	5.6933	5.0558	5.5617	4.8300	5.1958	5.1258

ตารางภาคผนวก 46 ปริมาณธาตุ Mg ของข้าวที่มีการจัดการน้ำ วิธีการปลูกและการใช้สาร
โพแทสเซียมไอโอไดค์ที่แตกต่างกัน

	ปริมาณธาตุ Mg (mg/100g)						
	นาดำ			นาหว่าน			เฉลี่ย
	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	
น้ำฝน	99.117	100.71	99.912	97.827	98.200	98.013	98.963
ชลประทาน	101.26	103.01	102.13	101.09	102.98	102.04	102.08
เฉลี่ย	100.19	101.86	101.02	99.458	100.59	100.03	100.52

ตารางภาคผนวก 47 ปริมาณธาตุ K ของข้าวที่มีการจัดการน้ำ วิธีการปลูกและการใช้สาร
โพแทสเซียมไอโอไดค์ที่แตกต่างกัน

	ปริมาณธาตุ K (mg/100g)						
	นาดำ			นาหว่าน			เฉลี่ย
	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	
น้ำฝน	132.24	160.25	146.25	170.30	175.96	173.13	159.69
ชลประทาน	161.53	124.81	143.17	184.30	174.60	179.45	161.31
เฉลี่ย	146.88	142.53	144.71	177.30	175.28	176.29	160.50

ตารางภาคผนวก 48 ปริมาณธาตุ P ของข้าวที่มีการจัดการน้ำ วิธีการปลูกและการใช้สาร
โปแตสเซียมไอโอไดด์ที่แตกต่างกัน

	ปริมาณธาตุ P (mg/100g)						เฉลี่ย
	นาดำ			นาหว่าน			
	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	
น้ำฝน	307.44	319.39	313.41	324.60	320.28	322.44	317.93
ชลประทาน	334.60	331.95	333.28	336.08	337.65	336.86	335.07
เฉลี่ย	321.02	325.67	323.34	330.34	328.96	329.65	326.50

ตารางภาคผนวก 49 ปริมาณธาตุ Fe ของข้าวที่มีการจัดการน้ำ วิธีการปลูกและการใช้สาร
โปแตสเซียมไอโอไดด์ที่แตกต่างกัน

	ปริมาณธาตุ Fe (mg/100g)						เฉลี่ย
	นาดำ			นาหว่าน			
	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	
น้ำฝน	11.590	11.607	11.598	13.710	15.580	14.645	13.122
ชลประทาน	12.063	10.790	11.427	10.580	11.637	11.108	11.268
เฉลี่ย	11.827	11.198	11.513	12.145	13.608	12.877	12.195

ตารางภาคผนวก 50 ปริมาณธาตุ Ca ของข้าวที่มีการจัดการน้ำ วิธีการปลูกและการใช้สาร
โปแตสเซียมไอโอไดด์ที่แตกต่างกัน

	ปริมาณธาตุ Ca (mg/100g)						เฉลี่ย
	นาดำ			นาหว่าน			
	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	
น้ำฝน	9.4967	8.9900	9.2433	10.353	10.100	10.227	9.7350
ชลประทาน	11.677	11.250	11.463	11.887	11.737	11.812	11.637
เฉลี่ย	10.587	10.120	10.353	11.120	10.918	11.019	10.686

ตารางภาคผนวก 51 ปริมาณธาตุ Cu ของข้าวที่มีการจัดการน้ำ วิธีการปลูกและการใช้สาร
โพแทสเซียมไอโอไดด์ที่แตกต่างกัน

	ปริมาณธาตุ Cu (mg/100g)						เฉลี่ย
	นาดำ			นาหว่าน			
	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	
น้ำฝน	4.2733	4.4667	4.3700	3.9033	4.6900	4.2967	4.3333
ชลประทาน	2.2567	2.1300	2.1933	2.2700	2.1067	2.1883	2.1908
เฉลี่ย	3.2650	3.2983	3.2817	3.0867	3.3983	3.2425	3.2621

ตารางภาคผนวก 52 ปริมาณธาตุ Mn ของข้าวที่มีการจัดการน้ำ วิธีการปลูกและการใช้สาร
โพแทสเซียมไอโอไดด์ที่แตกต่างกัน

	ปริมาณธาตุ Mn (mg/100g)						เฉลี่ย
	นาดำ			นาหว่าน			
	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	
น้ำฝน	21.267	22.277	21.772	17.643	20.313	18.978	20.375
ชลประทาน	25.330	24.413	24.872	21.293	22.840	22.067	23.469
เฉลี่ย	23.298	23.345	23.322	19.468	21.577	20.523	21.922

ตารางภาคผนวก 53 ปริมาณธาตุ Zn ของข้าวที่มีการจัดการน้ำ วิธีการปลูกและการใช้สาร
โพแทสเซียมไอโอไดด์ที่แตกต่างกัน

	ปริมาณธาตุ Zn (mg/100g)						เฉลี่ย
	นาดำ			นาหว่าน			
	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	ไม่ฉีดพ่น KI	ฉีดพ่น KI	เฉลี่ย	
น้ำฝน	11.367	11.487	11.427	10.670	13.443	12.057	11.742
ชลประทาน	11.367	10.250	10.808	9.3667	11.177	10.272	10.540
เฉลี่ย	11.367	10.868	11.118	10.018	12.310	11.164	11.141

ภาคผนวก ข



ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวก 54 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variances) จำนวนต้นต่อกอ

Source of Variance	df	SS	MS	F	P
rep	2	2.58333	1.29167		
water	1	2.98E-30	2.98E-30	0.00	1.0000
Error rep*water	2	0.25	0.125		
Planting	1	504.167	504.167	711.76	0.0000
water*Planting	1	1.5	1.5	2.12	0.2193
Error rep*water*Planting	4	2.83333	0.70833		
KI	1	1.26E-29	1.26E-29	0.00	1.0000
water*KI	1	2.98E-30	2.98E-30	0.00	1.0000
Planting*KI	1	0.16667	0.16667	0.36	0.5632
water*Planting*KI	1	0.16667	0.16667	0.36	0.5632
Error rep*water*Planting*KI	8	3.66667	0.45833		
Total	23	515.333			
CV(rep*water) 4.33	CV(rep*water*Planting) 10.31	CV(rep*water*Planting*KI) 8.29			

ตารางภาคผนวก 55 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variances) จำนวนรวงต่อพื้นที่

Source of Variance	DF	SS	MS	F	P
rep	2	1546.1	773		
water	1	937.5	937.5	5.01	0.1546
Error rep*water	2	374.2	187.1		
Planting	1	14900.2	14900.2	23.52	0.0083
water*Planting	1	3360.7	3360.7	5.31	0.0826
Error rep*water*Planting	4	2533.7	633.4		
KI	1	912.7	912.7	6.64	0.0328
water*KI	1	37.5	37.5	0.27	0.6157
Planting*KI	1	468.2	468.2	3.4	0.1022
water*Planting*KI	1	10.7	10.7	0.08	0.7877
Error rep*water*Planting*KI	8	1100	137.5		
Total	23	26181.3			
CV(rep*water) 6.43	CV(rep*water*Planting) 11.83	CV(rep*water*Planting*KI) 5.51			

ตารางภาคผนวก 56 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variances) จำนวนเมล็ดที่ต่อรวง

Source of Variance	df	SS	MS	F	P
rep	2	15.250	7.620		
water	1	0.170	0.170	0.01	0.9292
Error rep*water	2	33.080	16.540		
Planting	1	20.170	20.170	0.70	0.4488
water*Planting	1	912.670	912.670	31.84	0.0049
Error rep*water*Planting	4	114.670	28.670		
KI	1	150.000	150.000	3.11	0.116
water*KI	1	1093.500	1093.500	22.64	0.0014
Planting*KI	1	433.500	433.500	8.98	0.0172
water*Planting*KI	1	2.670	2.670	0.06	0.8201
Error rep*water*Planting*KI	8	386.330	48.290		
Total	23	3162.000			
CV(rep*water) 4.90		CV(rep*water*Planting) 6.45		CV(rep*water*Planting*KI) 8.37	

ตารางภาคผนวก 57 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variances) น้ำหนัก 1,000 เมล็ด

Source of Variance	df	SS	MS	F	P
rep	2	0.7498	0.3749		
water	1	54.4208	54.4208	68.96	0.0142
Error rep*water	2	1.5783	0.7891		
Planting	1	30.9628	30.9628	20.93	0.0102
water*Planting	1	0.952	0.952	0.64	0.4674
Error rep*water*Planting	4	5.9165	1.4791		
KI	1	0.1291	0.1291	0.59	0.4646
water*KI	1	0.0113	0.0113	0.05	0.8262
Planting*KI	1	1.4801	1.4801	6.76	0.0316
water*Planting*KI	1	0.4161	0.4161	1.9	0.2053
Error rep*water*Planting*KI	8	1.7513	0.2189		
Total	23	98.368			
CV(rep*water) 3.08		CV(rep*water*Planting) 4.22		CV(rep*water*Planting*KI) 1.62	

ตารางภาคผนวก 58 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variances) ผลผลิต

Source of Variance	df	SS	MS	F	P
rep	2	21960	10980		
water	1	16074	16074	9.05	0.095
Error rep*water	2	3551	1775		
Planting	1	113974	113974	12.35	0.0246
water*Planting	1	15898	15898	1.72	0.2595
Error rep*water*Planting	4	36905	9226		
KI	1	51310	51310	12.16	0.0082
water*KI	1	73937	73937	17.52	0.0031
Planting*KI	1	18178	18178	4.31	0.0716
water*Planting*KI	1	1175	1175	0.28	0.6121
Error rep*water*Planting*KI	8	33765	4221		
Total	23	386726			
CV(rep*water) 5.23		CV(rep*water*Planting) 11.92		CV(rep*water*Planting*KI) 8.06	

ตารางภาคผนวก 59 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variances) ปริมาณสารหอม 2-AP

Source of Variance	df	SS	MS	F	P
rep	2	0.5273	0.26363		
water	1	0.4004	0.40042	1.31	0.3703
Error rep*water	2	0.6094	0.3047		
Planting	1	4.842	4.84202	10.31	0.0326
water*Planting	1	1.7067	1.70667	3.63	0.1293
Error rep*water*Planting	4	1.8787	0.46967		
KI	1	1.0584	1.0584	4.71	0.0619
water*KI	1	0.8288	0.82882	3.68	0.0912
Planting*KI	1	0.006	0.00602	0.03	0.8741
water*Planting*KI	1	0.0193	0.01927	0.09	0.7772
Error rep*water*Planting*KI	8	1.7996	0.22495		
Total	23	13.6765			
CV(rep*water) 9.56		CV(rep*water*Planting) 11.87		CV(rep*water*Planting*KI) 8.22	

ตารางภาคผนวก 60 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variances) ปริมาณธาตุโซเดียมในเมล็ดข้าวกล้อง

Source of Variance	df	SS	MS	F	P
rep	2	0.781	0.3907		
water	1	1.571	1.5708	0.15	0.7375
Error rep*water	2	21.224	10.6119		
Planting	1	0.118	0.1176	0.02	0.9081
water*Planting	1	12.731	12.7313	1.64	0.2701
Error rep*water*Planting	4	31.141	7.7851		
KI	1	0.443	0.4428	0.02	0.8916
water*KI	1	1.242	1.2422	0.06	0.8196
Planting*KI	1	6.04	6.0401	0.27	0.6174
water*Planting*KI	1	4.507	4.5067	0.2	0.6654
Error rep*water*Planting*KI	8	178.944	22.3679		
Total	23	258.741			
CV(rep*water) 63.55		CV(rep*water*Planting) 54.43		CV(rep*water*Planting*KI) 92.27	

ตารางภาคผนวก 61 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variances) ปริมาณธาตุแมกนีเซียมในเมล็ดข้าวกล้อง

Source of Variance	df	SS	MS	F	P
rep	2	4.807	2.4035		
water	1	58.5	58.5	3.35	0.2087
Error rep*water	2	34.926	17.4632		
Planting	1	5.97	5.97	1.41	0.3015
water*Planting	1	4.869	4.869	1.15	0.3447
Error rep*water*Planting	4	16.996	4.2489		
KI	1	11.774	11.774	6.43	0.035
water*KI	1	1.054	1.0542	0.58	0.4698
Planting*KI	1	0.429	0.4293	0.23	0.6413
water*Planting*KI	1	0.697	0.697	0.38	0.5545
Error rep*water*Planting*KI	8	14.653	1.8316		
Total	23	154.676			
CV(rep*water) 4.16		CV(rep*water*Planting) 2.05		CV(rep*water*Planting*KI) 1.35	

ตารางภาคผนวก 62 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variances) ปริมาณธาตุโพแทสเซียมในเมล็ดข้าวกล้อง

Source of Variance	df	SS	MS	F	P
rep	2	1010.7	505.37		
water	1	15.8	15.81	0.01	0.9295
Error rep*water	2	3163.7	1581.86		
Planting	1	5985	5985.04	41.14	0.003
water*Planting	1	132.6	132.63	0.91	0.3937
Error rep*water*Planting	4	581.9	145.49		
KI	1	60.9	60.87	0.1	0.7637
water*KI	1	2405.6	2405.6	3.82	0.0862
Planting*KI	1	8.2	8.17	0.01	0.9121
water*Planting*KI	1	913.9	913.9	1.45	0.2625
Error rep*water*Planting*KI	8	5031.6	628.95		
Total	23	19310			
CV(rep*water) 24.78		CV(rep*water*Planting) 7.52		CV(rep*water*Planting*KI) 15.63	

ตารางภาคผนวก 63 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variances) ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสในเมล็ดข้าวกล้อง

Source of Variance	df	SS	MS	F	P
rep	2	241.13	120.56		
water	1	1763.19	1763.19	33.61	0.0285
Error rep*water	2	104.94	52.47		
Planting	1	238.58	238.58	5.84	0.0731
water*Planting	1	44.42	44.42	1.09	0.3561
Error rep*water*Planting	4	163.55	40.89		
KI	1	16.09	16.09	0.16	0.6984
water*KI	1	28.41	28.41	0.28	0.608
Planting*KI	1	54.45	54.45	0.55	0.481
water*Planting*KI	1	157.34	157.34	1.58	0.2444
Error rep*water*Planting*KI	8	797.5	99.69		
Total	23	3609.58			
CV(rep*water) 2.22		CV(rep*water*Planting) 1.96		CV(rep*water*Planting*KI) 3.06	

ตารางภาคผนวก 64 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variances) ปริมาณธาตุเหล็กในเมล็ดข้าวกล้อง

Source of Variance	df	SS	MS	F	P
rep	2	12.676	6.338		
water	1	20.628	20.6276	3.47	0.2034
Error rep*water	2	11.876	5.9382		
Planting	1	11.166	11.1657	2.6	0.182
water*Planting	1	16.985	16.9848	3.96	0.1175
Error rep*water*Planting	4	17.16	4.2901		
KI	1	1.046	1.0458	0.12	0.7396
water*KI	1	1.659	1.659	0.19	0.6761
Planting*KI	1	6.563	6.5626	0.74	0.4137
water*Planting*KI	1	0.085	0.0852	0.01	0.9242
Error rep*water*Planting*KI	8	70.626	8.8282		
Total	23	170.469			
CV(rep*water) 19.98		CV(rep*water*Planting) 16.99		CV(rep*water*Planting*KI) 24.37	

ตารางภาคผนวก 65 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variances) ปริมาณธาตุแคลเซียมในเมล็ดข้าวกล้อง

Source of Variance	df	SS	MS	F	P
rep	2	0.2884	0.1442		
water	1	21.717	21.717	16.60	0.0553
Error rep*water	2	2.6164	1.3082		
Planting	1	2.66	2.66	24.88	0.0076
water*Planting	1	0.6048	0.6048	5.66	0.0761
Error rep*water*Planting	4	0.4277	0.1069		
KI	1	0.67	0.67	0.86	0.3802
water*KI	1	0.0126	0.0126	0.02	0.9018
Planting*KI	1	0.1053	0.1053	0.14	0.7222
water*Planting*KI	1	0.0002	0.0002	0.00	0.9875
Error rep*water*Planting*KI	8	6.2144	0.7768		
Total	23	35.317			
CV(rep*water) 10.70		CV(rep*water*Planting) 3.06		CV(rep*water*Planting*KI) 8.25	

ตารางภาคผนวก 66 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variances) ปริมาณธาตุทองแดงในเมล็ดข้าวกล้อง

Source of Variance	df	SS	MS	F	P
rep	2	0.2624	0.1312		
water	1	27.5418	27.5418	156.3	0.0063
Error rep*water	2	0.3524	0.1762		
Planting	1	0.0092	0.0092	0.04	0.8463
water*Planting	1	0.007	0.007	0.03	0.8656
Error rep*water*Planting	4	0.8609	0.2152		
KI	1	0.1785	0.1785	1.74	0.2231
water*KI	1	0.6048	0.6048	5.91	0.0411
Planting*KI	1	0.1162	0.1162	1.14	0.3177
water*Planting*KI	1	0.1488	0.1488	1.45	0.2623
Error rep*water*Planting*KI	8	0.8186	0.1023		
Total	23	30.9008			
CV(rep*water) 12.87		CV(rep*water*Planting) 14.22		CV(rep*water*Planting*KI) 9.81	

ตารางภาคผนวก 67 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variances) ปริมาณธาตุแมงกานีสในเมล็ดข้าวกล้อง

Source of Variance	df	SS	MS	F	P
rep	2	21.6485	10.8243		
water	1	57.4432	57.4432	5.06	0.1535
Error rep*water	2	22.7141	11.3571		
Planting	1	47.012	47.012	3.9	0.1194
water*Planting	1	2.04E-04	0.0002	0	0.9969
Error rep*water*Planting	4	48.1977	12.0494		
KI	1	6.96604	6.966	0.78	0.4028
water*KI	1	3.48844	3.4884	0.39	0.5493
Planting*KI	1	6.3757	6.3757	0.71	0.4226
water*Planting*KI	1	0.242	0.242	0.03	0.8733
Error rep*water*Planting*KI	8	71.4005	8.9251		
Total	23	285.488			
CV(rep*water) 15.37		CV(rep*water*Planting) 15.83		CV(rep*water*Planting*KI) 13.63	

ตารางภาคผนวก 68 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (analysis of variances) ปริมาณธาตุแมงกานีสในเมล็ดข้าวกล้อง

Source of Variance	df	SS	MS	F	P
rep	2	16.4356	8.2178		
water	1	8.664	8.664	34.13	0.0281
Error rep*water	2	0.5076	0.2538		
Planting	1	0.0131	0.0131	0	0.9604
water*Planting	1	2.0417	2.0417	0.44	0.5447
Error rep*water*Planting	4	18.6854	4.6713		
KI	1	4.8241	4.8241	1.42	0.2669
water*KI	1	1.815	1.815	0.54	0.485
Planting*KI	1	11.6762	11.6762	3.45	0.1004
water*Planting*KI	1	0.028	0.028	0.01	0.9298
Error rep*water*Planting*KI	8	27.0954	3.3869		
Total	23	91.786			
CV(rep*water) 4.52		CV(rep*water*Planting) 19.40		CV(rep*water*Planting*KI) 16.52	

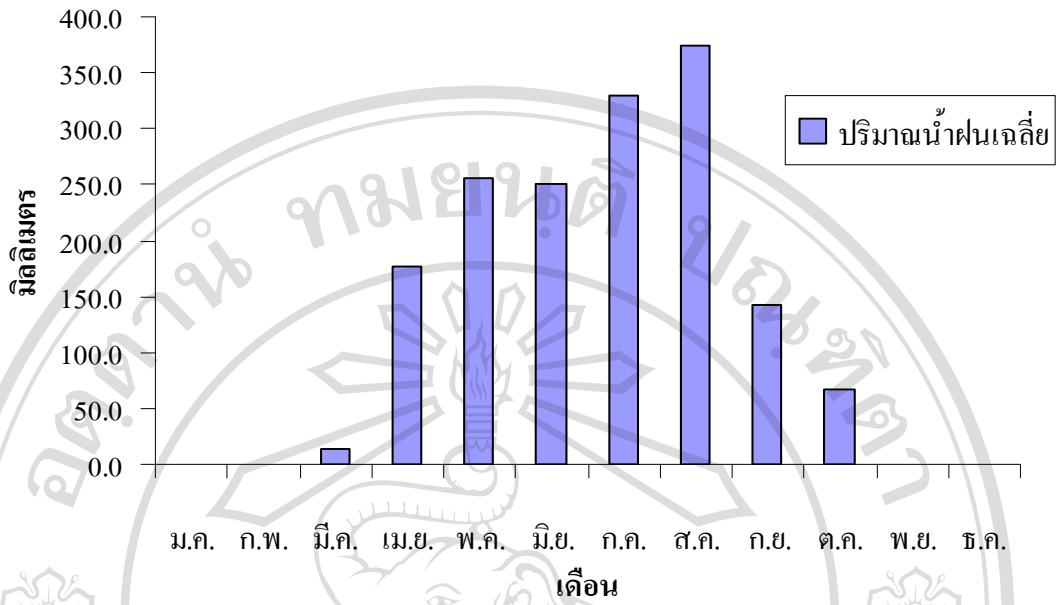
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ภาคผนวก ข

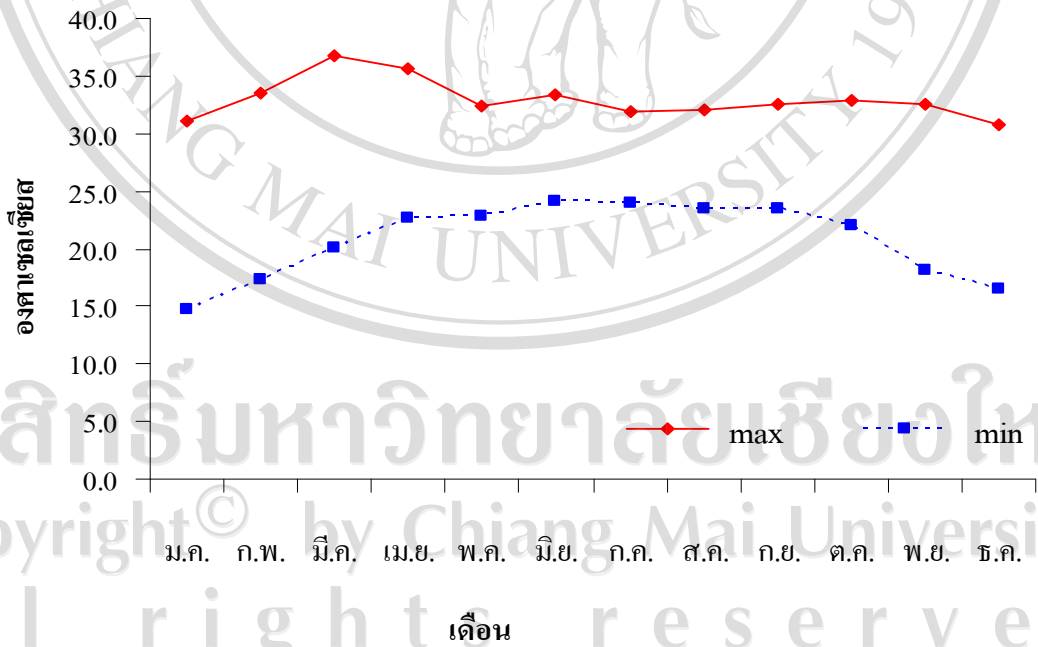
ข้อมูลสภาพอากาศในแปลงปลูกทดลอง
แปลงวิจัยของสถานีวิจัยเกษตรเขตชลประทาน ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

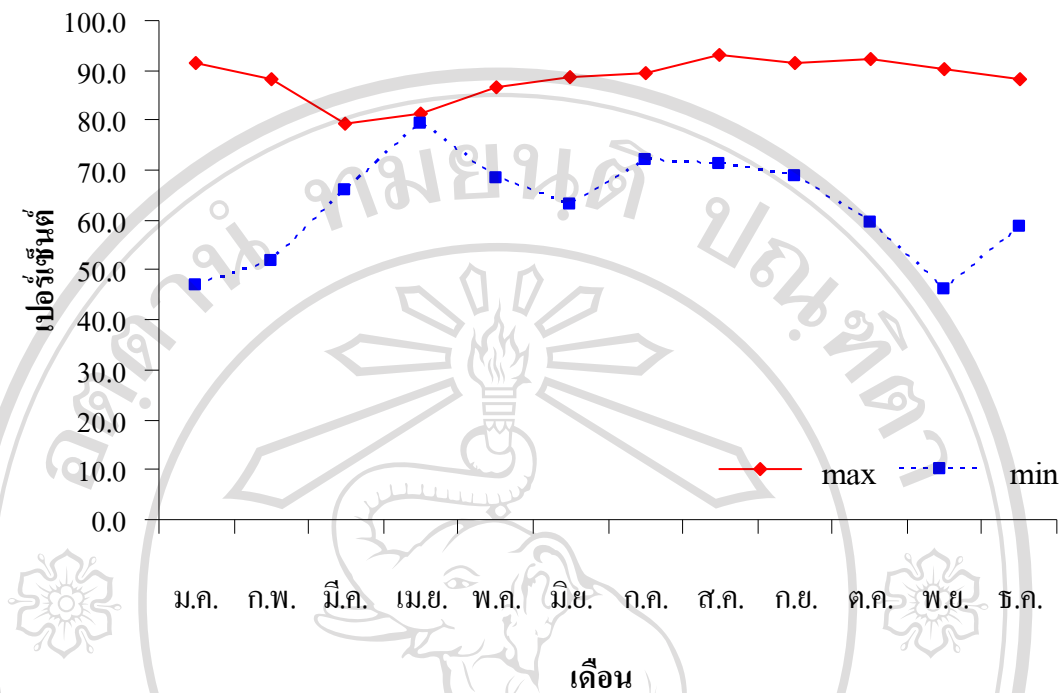


ภาพภาคผนวก 1 แสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยของแต่ละเดือนในช่วงเดือน ม.ค. – ธ.ค. ปี 2549



ภาพภาคผนวก 2 แสดงค่าอุณหภูมิอากาศสูงสุดและต่ำสุดเฉลี่ยของแต่ละเดือน ในช่วงเดือน ม.ค. – ธ.ค. ปี 2549

– ธ.ค. ปี 2549



ภาพภาคผนวก 3 แสดงค่าความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศสูงสุดและต่ำสุดเฉลี่ยของแต่ละเดือน ในช่วงเดือน ม.ค. - ธ.ค. ปี 2549

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นายจักรพงษ์ สมหนองหว้า

วัน เดือน ปีเกิด

24 มิถุนายน 2525

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
โรงเรียนหนองฮีเจริญวิทย์ จังหวัดร้อยเอ็ด
ปีการศึกษา 2543

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
คณะฟิสิกส์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
วิทยาเขตลำปาง จังหวัดลำปาง
ปีการศึกษา 2547

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved