



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวก 1 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางฟิสิกส์และทางเคมีบางประการของดินใน
 สถานีวิจัยและศูนย์ฝึกอบรมการเกษตรแม่เหียะ คณะเกษตรศาสตร์
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คุณสมบัติดิน	ปี 2551 (ฤดูแล้ง)	ปี 2552 (ต้นฤดูฝน)
pH	5.99	5.88
total N (g/100g)	0.197	0.172
P (mg/kg)	97.1	117.2
K (mg/kg)	681.3	480.3
Ca (mg/kg)	1159	1134
CEC (cmol(+)/kg)	10.2	8.41
Sand (%)	77.5	61.2
Silt (%)	6.1	26.4
Clay (%)	16.4	12.4
Soil Texture	Sandy loam	Sandy loam

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางภาคผนวก 2 ข้อมูลอากาศรายวัน อุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ และ ความเข้มแสง (ธันวาคม 2551- มีนาคม 2552)

DATE	T (°C)		RH (%)		RAIN (mm/day)
	max	min	max	min	
1/12/08	25.0	9.5	94.5	46.4	0
2/12/08	25.5	10.0	89.2	64.9	0
3/12/08	25.0	11.0	93.5	49.7	0
4/12/08	25.5	12.0	92.1	60.5	0
5/12/08	27.5	13.5	95.1	62.2	0
6/12/08	27.5	14.0	95.2	59.7	0
7/12/08	25.0	14.9	92.6	62.4	0
8/12/08	27.5	14.2	91.3	61.7	0
9/12/08	27.0	14.0	95.0	63.0	0
10/12/08	26.5	14.3	95.1	74.7	0
11/12/08	28.0	15.0	83.4	62.5	0
12/12/08	27.0	14.7	90.7	59.5	0
13/12/08	28.0	15.5	86.7	76.8	0
14/12/08	29.0	14.5	98.0	57.4	0
15/12/08	28.0	15.5	95.3	54.2	0
16/12/08	28.0	13.5	95.0	58.5	0
17/12/08	27.5	14.0	92.1	62.9	0
18/12/08	27.2	13.5	94.9	61.9	0
19/12/08	27.0	14.0	94.2	60.5	0
20/12/08	26.0	11.5	96.7	70.8	0
21/12/08	26.0	11.0	93.7	65.0	0
22/12/08	26.5	13.6	83.9	59.5	0

ตารางภาคผนวก 2 (ต่อ)

DATE	T (°C)		RH (%)		RAIN (mm/day)
	max	min	max	min	
23/12/08	28.0	13.0	96.9	57.5	0
24/12/08	28.5	12.5	96.1	58.6	0
25/12/08	29.0	14.0	92.1	58.6	0
26/12/08	27.8	15.0	86.8	94.7	0
27/12/08	21.0	18.0	95.5	70.8	7.2
28/12/08	25.5	17.0	68.5	52.1	0
29/12/08	26.7	16.0	82.3	52.0	0
30/12/08	28.0	14.0	88.3	55.4	0
31/12/08	28.5	14.0	95.0	60.3	0
1/1/09	29.5	15.0	92.1	59.9	0
2/1/09	28.0	16.0	63.7	69.4	0
3/1/09	24.0	18.0	98.2	63.8	0
4/1/09	27.5	14.8	90.5	59.1	0
5/1/09	28.0	14.5	100.0	57.9	0
6/1/09	28.0	14.5	92.3	57.4	0
7/1/09	28.0	14.5	78.1	59.5	0
8/1/09	28.0	12.5	89.6	53.6	0
9/1/09	28.5	12.5	95.8	56.9	0
10/1/09	28.0	13.0	88.1	57.7	0
11/1/09	25.5	12.6	94.8	59.0	0
12/1/09	25.4	11.5	94.7	60.9	0

ตารางภาคผนวก 2 (ต่อ)

DATE	T (°C)		RH (%)		RAIN (mm/day)
	max	min	max	min	
13/1/09	26.5	10.5	97.7	84.5	0
14/1/09	25.0	11.0	89.6	88.2	0
15/1/09	25.0	8.5	95.3	84.2	0
16/1/09	24.5	9.0	91.9	51.3	0
17/1/09	25.0	9.0	90.8	86.8	0
18/1/09	25.5	9.5	95.6	84.6	0
19/1/09	27.0	11.0	94.5	64.0	0
20/1/09	28.0	11.2	94.6	50.9	0
21/1/09	28.5	12.0	96.8	51.8	0
22/1/09	29.6	12.5	95.9	52.3	0
23/1/09	29.5	12.0	94.7	50.3	0
24/1/09	30.0	13.0	94.8	53.1	0
25/1/09	29.0	13.5	92.3	57.8	0
26/1/09	30.5	14.0	94.2	56.7	0
27/1/09	31.5	14.0	95.0	54.1	0
28/1/09	31.0	14.0	93.1	51.8	0
29/1/09	31.5	12.0	94.7	45.6	0
30/1/09	31.5	13.0	95.8	49.6	0
31/1/09	30.0	13.5	90.2	45.6	0
1/2/09	31.0	14.0	94.9	55.2	0
2/2/09	31.4	14.0	93.4	55.9	0
3/2/09	31.0	16.0	90.6	61.5	0

ตารางภาคผนวก 2 (ต่อ)

DATE	T(°C)		RH (%)		RAIN (mm/day)
	max	min	max	min	
4/2/09	30.5	14.0	93.1	48.7	0
5/2/09	30.5	14.0	90.2	51.2	0
6/2/09	30.5	14.5	81.7	55.3	0
7/2/09	30.5	15.0	86.2	58.1	0
8/2/09	30.5	18.0	91.2	50.8	0
9/2/09	30.3	16.5	91.8	50.3	0
10/2/09	32.0	16.0	90.8	61.3	0
11/2/09	31.5	17.5	93.6	60.6	0
12/2/09	30.8	14.0	91.3	46.0	0
13/2/09	33.0	13.4	81.2	46.6	0
14/2/09	32.0	12.0	78.3	39.9	0
15/2/09	32.5	12.5	95.6	45.9	0
16/2/09	33.0	12.5	91.0	46.4	0
17/2/09	34.0	13.0	90.1	45.1	0
18/2/09	34.5	14.5	89.7	50.8	0
19/2/09	33.0	17.5	92.1	57.0	0
20/2/09	34.5	19.5	90.5	51.2	0
21/2/09	35.0	18.5	91.2	50.4	0
22/2/09	36.0	19.0	92.9	44.9	0
23/2/09	36.0	17.0	83.8	45.5	0
24/2/09	35.5	13.0	82.9	48.4	0
25/2/09	35.3	13.5	89.9	43.7	0

ตารางภาคผนวก 2 (ต่อ)

DATE	T(°C)		RH (%)		RAIN (mm/day)
	max	min	max	min	
26/2/09	35.0	13.6	92.1	42.4	0
27/2/09	35.0	13.5	91.9	43.2	0
28/2/09	35.5	13.5	90.2	46.5	0
1/3/09	35.7	14.0	-24.5	44.6	0
2/3/09	35.0	14.7	-31.8	42.8	0

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางภาคผนวก 3 ข้อมูลอากาศรายวัน อุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ และ ความเข้มแสง (พฤษภาคม 2552 – กรกฎาคม 2552)

DATE	T(°C)		RH (%)		RAIN (mm/day)
	max	min	max	min	
1/5/09	33.0	22.0	83.7	64.4	0
2/5/09	32.0	21.5	92.1	71.0	6.7
3/5/09	32.0	22.0	93.6	70.2	0
4/5/09	32.0	22.2	95.9	79.4	22.5
5/5/09	31.5	22.5	88.4	82.1	0
6/5/09	32.5	22.0	88.5	64.6	0
7/5/09	33.5	22.5	90.6	63.9	7
8/5/09	34.9	23.3	89.4	34.0	0
9/5/09	34.0	23.0	81.5	54.0	4.2
10/5/09	36.0	23.0	92.1	54.0	0
11/5/09	35.0	26.2	78.6	60.0	0
12/5/09	34.7	24.0	83.4	59.0	0
13/5/09	35.5	23.0	85.2	70.2	10.5
14/5/09	32.0	23.0	95.1	79.0	41.3
15/5/09	28.5	22.0	95.1	74.9	10.5
16/5/09	27.5	22.0	96.7	77.0	6.5
17/5/09	29.5	22.0	95.2	48.5	2.5
18/5/09	32.5	22.5	96.8	79.9	27.3
19/5/09	32.0	22.0	92.8	80.3	27.2
20/5/09	32.0	23.0	92.1	64.6	0
21/5/09	33.5	21.5	90.4	72.2	0
22/5/09	34.3	22.4	82.1	59.5	0

ตารางภาคผนวก 3 (ต่อ)

DATE	T(°C)		RH (%)		RAIN (mm/day)
	max	min	max	min	
23/5/09	35.0	22.0	81.9	59.5	0
24/5/09	35.7	26.0	85.1	59.6	0
25/5/09	35.2	25.0	87.9	68.2	0
26/5/09	33.2	24.0	88.5	63.4	0
27/5/09	34.0	24.8	89.4	64.3	0
28/5/09	35.0	25.5	88.1	61.3	9.3
29/5/09	34.5	24.0	93.0	53.3	40.9
30/5/09	30.0	24.0	93.0	92.3	27.5
31/5/09	30.0	24.5	92.3	90.7	58.6
1/6/09	28.0	24.0	84.8	90.7	0
2/6/09	30.5	24.7	82.3	85.1	0
3/6/09	33.5	22.0	89.2	79.0	0
4/6/09	32.5	24.0	94.4	68.4	4.0
5/6/09	32.0	23.0	91.3	91.7	9.1
6/6/09	27.8	23.5	92.1	95.2	26.7
7/6/09	26.5	21.0	96.0	92.3	10.2
8/6/09	27.0	22.5	96.0	95.3	16.7
9/6/09	26.0	21.5	96.7	82.8	1.2
10/6/09	31.0	21.0	89.7	66.3	0
11/6/09	32.2	23.0	91.3	72.4	0
12/6/09	32.0	22.5	67.8	71.1	0
13/6/09	30.0	23.0	81.2	79.7	3.8

ตารางภาคผนวก 3 (ต่อ)

DATE	T(°C)		RH (%)		RAIN (mm/day)
	max	min	max	min	
14/6/09	31.0	22.0	84.2	78.3	1.0
15/6/09	30.5	22.0	87.0	79.7	0
16/6/09	32.0	24.0	95.3	87.0	22.2
17/6/09	32.0	22.0	95.1	93.0	21.5
18/6/09	30.0	22.0	95.9	84.1	26.2
19/6/09	28.0	22.5	95.9	76.4	0
20/6/09	30.5	21.5	82.8	81.0	0
21/6/09	32.7	23.5	87.7	78.6	0
22/6/09	29.7	21.4	87.5	66.9	0
23/6/09	32.0	24.0	95.3	87.0	19.6
24/6/09	31.5	23.0	96.0	81.6	0
25/6/09	32.5	22.0	87.2	68.6	0
26/6/09	33.0	25.0	90.0	66.0	4.9
27/6/09	31.5	22.0	91.9	85.4	3.2
28/6/09	31.0	23.0	92.1	70.1	0
29/6/09	32.5	23.5	90.7	70.0	0
30/6/09	31.0	23.5	89.1	78.6	9.0
1/7/09	27.0	23.0	92.8	85.3	14.3
2/7/09	27.5	23.0	86.8	81.8	0
3/7/09	30.0	22.0	82.7	75.7	15.3
4/7/09	30.0	22.0	90.0	75.9	0.9
5/7/09	31.0	23.5	86.0	89.2	4.7

ตารางภาคผนวก 3 (ต่อ)

JDATE	T(°C)		RH (%)		RAIN (mm/day)
	max	min	max	min	
6/7/09	31.0	22.0	95.9	97.6	27.6
7/7/09	30.0	22.0	92.7	75.7	1.0
8/7/09	30.0	21.0	88.3	70.5	0
9/7/09	31.0	23.2	87.1	65.2	0
10/7/09	28.0	22.0	87.2	58.5	0
11/7/09	33.5	22.0	85.1	69.1	0
12/7/09	34.5	22.5	94.7	77.6	0
13/7/09	34.0	24.0	90.0	71.3	0
14/7/09	31.0	23.5	92.1	78.1	0
15/7/09	30.0	23.5	89.9	78.7	0
16/7/09	32.4	25.0	92.3	73.5	0
17/7/09	33.5	23.0	88.5	68.6	3.4
18/7/09	33.0	24.0	94.5	71.0	13.4
19/7/09	31.0	24.2	92.9	74.3	0
20/7/09	31.0	24.2	89.8	71.3	0
21/7/09	30.5	23.2	89.3	86.6	3.3
22/7/09	28.0	23.0	93.6	72.8	0
23/7/09	32.0	24.0	90.0	64.6	0
24/7/09	32.5	23.2	96.9	67.6	0
25/7/09	34.0	24.0	82.8	82.3	0
26/7/09	30.5	24.0	83.8	80.9	0
27/7/09	27.5	24.0	91.3	74.8	0

ตารางภาคผนวก 3 (ต่อ)

DATE	T(°C)		RH (%)		RAIN (mm/day)
	max	min	max	min	
28/7/09	29.7	24.0	86.2	79.3	0
29/7/09	31.0	23.0	94.3	77.7	0
30/7/09	30.0	24.0	88.4	86.1	16.7
31/7/09	30.5	23.5	90.7	74.1	0

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางภาคผนวก 4 น้ำหนักแห้งใบ น้ำหนักแห้งลำต้น น้ำหนักแห้งราก น้ำหนักแห้งฝัก และน้ำหนัก
แห้งรวม ของถั่วเหลืองพันธุ์สง.5 ที่อายุ 70 วัน ในฤดูแล้ง

พันธุ์	น้ำหนักแห้ง (กรัม)				
	ใบ	ลำต้น	ราก	ฝัก	รวม
การให้น้ำตามปกติ	4.65	3.86	1.02	2.82	12.34
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 3 วัน	4.16	3.54	0.97	2.75	11.42
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 5 วัน	3.88	3.48	0.91	2.59	10.87
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 7 วัน	3.59	3.40	0.90	2.51	10.40
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 9 วัน	3.41	3.37	0.79	2.46	10.03
เฉลี่ย	3.94	3.53	0.92	2.63	11.02

ตารางภาคผนวก 5 น้ำหนักแห้งใบ น้ำหนักแห้งลำต้น น้ำหนักแห้งราก น้ำหนักแห้งฝัก และน้ำหนัก
แห้งรวม ของถั่วเหลืองพันธุ์สง.5 ที่อายุ 70 วัน ในต้นฤดูฝน

พันธุ์	น้ำหนักแห้ง (กรัม)				
	ใบ	ลำต้น	ราก	ฝัก	รวม
การให้น้ำตามปกติ	6.81	6.68	2.76	4.84	21.09
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 3 วัน	6.51	6.59	3.28	4.51	20.91
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 5 วัน	6.22	6.41	3.17	4.34	20.15
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 7 วัน	5.42	6.40	4.56	4.05	20.43
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 9 วัน	5.32	6.02	4.77	3.85	19.96
เฉลี่ย	6.06	6.42	3.71	4.32	20.50

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวก 6 น้ำหนักแห้งใบ น้ำหนักแห้งลำต้น น้ำหนักแห้งราก น้ำหนักแห้งฝัก และน้ำหนัก
แห้งรวม ของถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 ที่อายุ 70 วัน ในฤดูแล้ง

พันธุ์	น้ำหนักแห้ง (กรัม)				
	ใบ	ลำต้น	ราก	ฝัก	รวม
การให้น้ำตามปกติ	4.50	3.50	1.01	3.10	12.10
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 3 วัน	4.24	3.54	1.00	3.02	11.65
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 5 วัน	4.07	3.48	0.96	2.86	11.32
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 7 วัน	3.76	3.40	0.95	2.89	10.96
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 9 วัน	3.64	3.37	0.88	2.80	10.63
เฉลี่ย	4.04	3.53	0.96	2.94	11.33

ตารางภาคผนวก 7 น้ำหนักแห้งใบ น้ำหนักแห้งลำต้น น้ำหนักแห้งราก น้ำหนักแห้งฝัก และน้ำหนัก
แห้งรวม ของถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 ที่อายุ 70 วัน ในต้นฤดูฝน

พันธุ์	น้ำหนักแห้ง (กรัม)				
	ใบ	ลำต้น	ราก	ฝัก	รวม
การให้น้ำตามปกติ	8.09	8.22	3.63	5.12	25.06
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 3 วัน	7.69	8.01	3.52	4.85	24.08
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 5 วัน	5.87	7.67	3.47	4.46	21.46
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 7 วัน	4.81	5.89	3.33	4.18	18.21
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 9 วัน	4.62	5.60	3.29	4.15	17.65
เฉลี่ย	6.22	7.08	3.45	4.55	21.29

ตารางภาคผนวก 8 น้ำหนักแห้งใบ น้ำหนักแห้งลำต้น น้ำหนักแห้งราก น้ำหนักแห้งฝัก และน้ำหนัก
แห้งรวม (กรัม) ของถั่วเหลืองพันธุ์นัมเบอร์ 75 ที่อายุ 50 วัน ในฤดูแล้ง

พันธุ์	น้ำหนักแห้ง (กรัม)				
	ใบ	ลำต้น	ราก	ฝัก	รวม
การให้น้ำตามปกติ	4.60	3.63	0.96	4.13	13.31
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 3 วัน	4.53	3.51	0.98	4.01	13.02
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 5 วัน	4.49	3.35	1.03	3.74	12.60
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 7 วัน	2.96	3.22	1.07	3.41	10.65
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 9 วัน	2.66	3.16	1.15	3.37	10.35
เฉลี่ย	3.85	3.37	1.04	3.73	11.98

ตารางภาคผนวก 9 น้ำหนักแห้งใบ น้ำหนักแห้งลำต้น น้ำหนักแห้งราก น้ำหนักแห้งฝัก และน้ำหนัก
แห้งรวม (กรัม) ของถั่วเหลืองพันธุ์นัมเบอร์ 75 ที่อายุ 50 วัน ในต้นฤดูฝน

พันธุ์	น้ำหนักแห้ง (กรัม)				
	ใบ	ลำต้น	ราก	ฝัก	รวม
การให้น้ำตามปกติ	5.27	4.52	1.91	6.51	18.20
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 3 วัน	5.11	4.26	1.85	6.21	17.42
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 5 วัน	4.33	4.01	1.67	5.77	15.78
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 7 วัน	3.26	3.17	1.48	5.44	13.34
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 9 วัน	2.67	2.70	1.33	5.21	11.90
เฉลี่ย	4.13	3.73	1.65	5.82	15.33

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวก 10 น้ำหนักแห้งใบ น้ำหนักแห้งลำต้น น้ำหนักแห้งราก น้ำหนักแห้งฝัก
และน้ำหนักแห้งรวมของถั่วเหลืองพันธุ์ AGS 292 ที่อายุ 50 วัน ในฤดูแล้ง

พันธุ์	น้ำหนักแห้ง (กรัม)				
	ใบ	ลำต้น	ราก	ฝัก	รวม
การให้น้ำตามปกติ	4.20	3.28	1.07	4.11	12.67
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 3 วัน	4.26	3.30	1.03	3.94	12.52
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 5 วัน	4.30	3.39	0.96	3.71	12.36
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 7 วัน	4.34	3.78	0.91	2.82	11.85
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 9 วัน	4.53	3.50	0.86	2.78	11.67
เฉลี่ย	4.33	3.45	0.97	3.47	12.21

ตารางภาคผนวก 11 น้ำหนักแห้งใบ น้ำหนักแห้งลำต้น น้ำหนักแห้งราก น้ำหนักแห้งฝัก
และน้ำหนักแห้งรวมของถั่วเหลืองพันธุ์ AGS 292 ที่อายุ 50 วัน ในต้นฤดูฝน

พันธุ์	น้ำหนักแห้ง (กรัม)				
	ใบ	ลำต้น	ราก	ฝัก	รวม
การให้น้ำตามปกติ	4.47	3.66	1.90	6.11	16.14
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 3 วัน	4.35	3.39	1.83	5.60	15.14
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 5 วัน	3.57	3.21	1.60	5.25	13.63
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 7 วัน	2.38	2.25	1.43	5.11	11.17
น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 9 วัน	2.35	2.17	1.25	4.95	10.72
เฉลี่ย	3.42	2.94	1.60	5.40	13.36

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายสุภชัย วรรณมณี
วัน เดือน ปี เกิด	9 กันยายน 2527
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย สาขาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์จากโรงเรียนพิริยาลัยจังหวัดแพร่ จังหวัดแพร่ ปีการศึกษา 2545 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาฟิสิกส์ไร้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ปีการศึกษา 2549

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved