





ผลการวิเคราะห์ดิน – พืช สถานีเกษตรหลวงปางดะ

แปลง 1

ผลการวิเคราะห์ดิน

	pH	OM (%)	EC dS/m	N (%)	Avai. P mg/kg	Exch. K mg/kg	Exch. Ca mg/kg	Exch. Mg mg/kg	Extr. Fe mg/kg	Extr. Mn mg/kg	Extr. Zn mg/kg	Extr. Cu mg/kg
ค่าวิเคราะห์	7.32	0.9	0.18	0.07	7.01	234	1,696	254	4.00	21.0	2.30	1.10
แปลผล	เป็นกลาง	ต่ำ	ปลอดภัย	ต่ำ	ต่ำ	สูงมาก	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	สูง	สูง

แปลง 2

ผลการวิเคราะห์ดิน

	pH	OM (%)	EC dS/m	N (%)	Avai. P mg/kg	Exch. K mg/kg	Exch. Ca mg/kg	Exch. Mg mg/kg	Extr. Fe mg/kg	Extr. Mn mg/kg	Extr. Zn mg/kg	Extr. Cu mg/kg
ค่าวิเคราะห์	7.10	1.75	0.20	0.11	82	917	1,624	260	23.0	43.0	1.60	1.30
แปลผล	เป็นกลาง	ปานกลาง	ปลอดภัย	ปานกลาง	สูงมาก	สูงมาก	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	สูง	สูง	สูง

แปลง 3

ผลการวิเคราะห์ดิน

	pH	OM (%)	EC dS/m	N (%)	Avai. P mg/kg	Exch. K mg/kg	Exch. Ca mg/kg	Exch. Mg mg/kg	Extr. Fe mg/kg	Extr. Mn mg/kg	Extr. Zn mg/kg	Extr. Cu mg/kg
ค่าวิเคราะห์	7.05	2.57	0.97	0.17	264	1,062	4,188	374	23.0	37.0	3.30	2.30
แปลผล	เป็นกลาง	สูง	ปลอดภัย	สูง	สูงมาก	สูงมาก	สูงมาก	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง

แปลง 4

ผลการวิเคราะห์ดิน

	pH	OM (%)	EC dS/m	N (%)	Avai. P mg/kg	Exch. K mg/kg	Exch. Ca mg/kg	Exch. Mg mg/kg	Extr. Fe mg/kg	Extr. Mn mg/kg	Extr. Zn mg/kg	Extr. Cu mg/kg
ค่าวิเคราะห์	7.01	1.71	0.23	0.15	104	277	1,732	312	17.0	39.0	3.50	3.00
แปลผล	เป็นกลาง	ปานกลาง	ปลอดภัย	สูง	สูงมาก	สูงมาก	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	สูง	สูง	สูง

แปลงนายตุงหมา
ผลการวิเคราะห์ดิน

	pH	OM (%)	EC dS/m	N (%)	Avai. P mg/kg	Exch. K mg/kg	Exch. Ca mg/kg	Exch. Mg mg/kg	Extr. Fe mg/kg	Extr. Mn mg/kg	Extr. Zn mg/kg	Extr. Cu mg/kg
ค่าวิเคราะห์	7.56	2.86	0.27	0.26	140	337	5,432	211	15.0	36.0	5.40	2.20
แปลผล	ด่างอ่อน	สูง	ปลอดภัย	สูงมาก	สูงมาก	สูง	สูงมาก	ปานกลาง	สูง	สูง	สูง	สูง

แปลงนายพระ
ผลการวิเคราะห์ดิน

	pH	OM (%)	EC dS/m	N (%)	Avai. P mg/kg	Exch. K mg/kg	Exch. Ca mg/kg	Exch. Mg mg/kg	Extr. Fe mg/kg	Extr. Mn mg/kg	Extr. Zn mg/kg	Extr. Cu mg/kg
ค่าวิเคราะห์	5.47	3.92	3.92	0.23	530	897	2,536	333	46.0	43.0	6.20	3.90
แปลผล	กรดจัด	สูง	ปลอดภัย	สูงมาก	ต่ำมาก	สูงมาก	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง

แปลงบน T

ผลการวิเคราะห์พืช

	Total N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg
ค่าวิเคราะห์	3.13	0.35	1.38	1.03	0.28	25.0	234	170	6.00	12.3
แปลผล	สูง/เป็นพิษ	สูง/เป็นพิษ	สูง/เป็นพิษ	ขาดแคลน	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ	ขาดแคลน

แปลงล่าง T

ผลการวิเคราะห์พืช

	Total N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg
ค่าวิเคราะห์	3.43	0.34	1.24	1.41	0.31	48.0	327	155	7.00	9.00
แปลผล	สูง/เป็นพิษ	สูง/เป็นพิษ	เพียงพอ	ขาดแคลน	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ	ขาดแคลน

แปลง 2 TP

ผลการวิเคราะห์พืช

	Total N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg
ค่าวิเคราะห์	2.79	0.31	1.38	1.17	0.28	20.0	92	86	7.00	13.8
แปลผล	สูง/เป็นพิษ	สูง/เป็นพิษ	เพียงพอ	ขาดแคลน	เพียงพอ	ขาดแคลน	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ	ขาดแคลน

แปลง 3 Y

ผลการวิเคราะห์พืช

	Total N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg
ค่าวิเคราะห์	2.93	0.34	1.08	1.17	0.28	24.0	106	92	6.00	12.2
แปลผล	สูง/เป็นพิษ	สูง/เป็นพิษ	เพียงพอ	ขาดแคลน	เพียงพอ	ขาดแคลน	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ	ขาดแคลน

แปลงค้ำตัว U
ผลการวิเคราะห์พืช

	Total N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg
ค่าวิเคราะห์	3.68	0.41	1.36	1.60	0.41	21.0	135	116	10.0	9.60
แปลผล	สูง/เป็นพิษ	สูง/เป็นพิษ	เพียงพอ	ขาดแคลน	เพียงพอ	ขาดแคลน	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ	ขาดแคลน

แปลงค้ำตัว T
ผลการวิเคราะห์พืช

	Total N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg
ค่าวิเคราะห์	3.66	0.42	1.06	1.33	0.37	25.0	496	98	10.0	9.40
แปลผล	สูง/เป็นพิษ	สูง/เป็นพิษ	ขาดแคลน	ขาดแคลน	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ	ขาดแคลน

แปลงเกษตรกร (หน้าศูนย์)

ผลการวิเคราะห์พืช

	Total N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg
ค่าวิเคราะห์	3.46	0.30	1.23	2.30	0.38	91.0	668	160	8.00	12.6
แปลผล	สูง/เป็นพิษ	สูง/เป็นพิษ	เพียงพอ	ขาดแคลน	เพียงพอ	เพียงพอ	สูง/พิษ	เพียงพอ	เพียงพอ	ขาดแคลน

แปลงค้างตัว T (beauty seedless)

ผลการวิเคราะห์พืช

	Total N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg
ค่าวิเคราะห์	2.81	0.33	1.13	2.24	0.43	107	486	145	4.00	7.80
แปลผล	สูง/เป็นพิษ	สูง/เป็นพิษ	ขาดแคลน	ขาดแคลน	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ	สูงเป็นพิษ	ขาดแคลน	ขาดแคลน

ผลการวิเคราะห์พืช

[illegible]

ผลการวิเคราะห์พืช

แปลงนายพระ (2)
ผลการวิเคราะห์พืช

	Total N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg
ค่าวิเคราะห์	3.33	0.38	1.40	1.63	0.34	39.0	232	92.0	9.00	8.80
แปลผล	สูง/เป็นพิษ	สูง/เป็นพิษ	เพียงพอ	ขาดแคลน	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ	ขาดแคลน	เพียงพอ	สูง/เป็นพิษ



การวิเคราะห์ดิน – พืช โครงการขยายผลโครงการหลวงดอยปุย

แปลงศูนย์

ผลการวิเคราะห์ดิน

	pH	OM (%)	EC dS/m	N (%)	Avai. P mg/kg	Exch. K mg/kg	Exch. Ca mg/kg	Exch. Mg mg/kg	Extr. Fe mg/kg	Extr. Mn mg/kg	Extr. Zn mg/kg	Extr. Cu mg/kg
ค่าวิเคราะห์	4.99	5.16	0.26	0.39	98.0	378	820	108	20.0	22.0	2.20	0.70
แปลผล	กรดจัดมาก	สูงมาก	ปลอดภัย	สูงมาก	สูงมาก	สูงมาก	ต่ำ	ต่ำ	สูง	สูง	สูง	ปานกลาง

แปลงศูนย์

ผลการวิเคราะห์พืช

	Total N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg
ค่าวิเคราะห์	3.47	3.47	1.65	1.34	0.33	31.0	817	93.0	5.00	12.2
แปลผล	สูง/เป็นพิษ	สูง/เป็นพิษ	สูง/เป็นพิษ	ขาดแคลน	เพียงพอ	เพียงพอ	สูง/เป็นพิษ	เพียงพอ	เพียงพอ	ขาดแคลน

แปลงนายไกรสอน
ผลการวิเคราะห์ดิน

	pH	OM (%)	EC dS/m	N (%)	Avai. P mg/kg	Exch. K mg/kg	Exch. Ca mg/kg	Exch. Mg mg/kg	Extr. Fe mg/kg	Extr. Mn mg/kg	Extr. Zn mg/kg	Extr. Cu mg/kg
ค่าวิเคราะห์	4.43	5.83	0.69	0.40	137	563	1,088	192	42.0	37.0	2.10	0.60
แปลผล	รุนแรงมาก	สูงมาก	ปลอดภัย	สูงมาก	สูงมาก	สูงมาก	ปานกลาง	ปานกลาง	สูงมาก	สูง	สูง	ปานกลาง

ผลการวิเคราะห์พืช

	Total N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg
ค่าวิเคราะห์	3.18	0.30	1.56	1.34	0.29	23.0	772	84.0	6.00	11.1
แปลผล	สูง/เป็นพิษ	สูง/เป็นพิษ	เพียงพอ	ขาดแคลน	เพียงพอ	เพียงพอ	สูง/พิษ	ขาดแคลน	เพียงพอ	ขาดแคลน

แปลงนายภานุวัฒน์
ผลการวิเคราะห์ดิน

	pH	OM (%)	EC dS/m	N (%)	Avai. P mg/kg	Exch. K mg/kg	Exch. Ca mg/kg	Exch. Mg mg/kg	Extr. Fe mg/kg	Extr. Mn mg/kg	Extr. Zn mg/kg	Extr. Cu mg/kg
ค่าวิเคราะห์	4.99	2.6	0.24	0.19	71.0	491	296	74.0	33.0	29.0	1.10	0.70
แปลผล	กรดจัดมาก	สูง	ปลอดภัย	สูงมาก	สูงมาก	สูงมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	สูงมาก	สูง	สูง	ปานกลาง

ผลการวิเคราะห์พืช

	Total N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg
ค่าวิเคราะห์	3.07	0.28	1.20	1.86	0.31	31.0	985	560	5.00	12.6
แปลผล	สูง/เป็นพิษ	สูง/เป็นพิษ	เพียงพอ	ขาดแคลน	เพียงพอ	เพียงพอ	สูง/พิษ	สูง/เป็นพิษ	เพียงพอ	ขาดแคลน

แปลงนายวิเชียร
ผลการวิเคราะห์ดิน

	pH	OM (%)	EC dS/m	N (%)	Avai. P mg/kg	Exch. K mg/kg	Exch. Ca mg/kg	Exch. Mg mg/kg	Extr. Fe mg/kg	Extr. Mn mg/kg	Extr. Zn mg/kg	Extr. Cu mg/kg
ค่าวิเคราะห์	4.22	3.12	0.96	0.22	16.0	232	348	122	26.0	37.0	0.90	0.40
แปลผล	กรดรุนแรงมาก	สูง	ปลอดภัย	สูงมาก	สูง	สูงมาก	ต่ำมาก	ปานกลาง	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	สูง

ผลการวิเคราะห์พืช

	Total N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg
ค่าวิเคราะห์	3.36	0.39	1.76	1.67	0.31	46.0	782	113	3.00	12.8
แปลผล	สูง/เป็นพิษ	สูง/เป็นพิษ	สูง/เป็นพิษ	ขาดแคลน	เพียงพอ	เพียงพอ	สูง/พิษ	เพียงพอ	ขาดแคลน	ขาดแคลน

ผลวิเคราะห์ดิน – พืช โครงการขยายผลโครงการหลวงป่ากล้วย

แปลงนายอิง

ผลการวิเคราะห์ดิน

	pH	OM (%)	EC dS/m	N (%)	Avai. P mg/kg	Exch. K mg/kg	Exch. Ca mg/kg	Exch. Mg mg/kg	Extr. Fe mg/kg	Extr. Mn mg/kg	Extr. Zn mg/kg	Extr. Cu mg/kg
ค่าวิเคราะห์	4.97	4.78	0.79	0.43	655	512	1,568	169	46.0	16.0	3.90	2.70
แปลผล	กรดจัดมาก	สูงมาก	ปลอดภัย	สูงมาก	สูงมาก	สูงมาก	ปานกลาง	ปานกลาง	สูงมาก	สูง	สูง	สูง

ผลการวิเคราะห์พืช

	Total N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg
ค่าวิเคราะห์	3.23	0.32	1.50	1.20	0.32	28.00	336	101	5.00	14.20
แปลผล	สูง/เป็นพิษ	สูง/เป็นพิษ	เพียงพอ	ขาดแคลน	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ	ขาดแคลน

แปลงนายเจียะ
ผลการวิเคราะห์ดิน

	pH	OM (%)	EC dS/m	N (%)	Avai. P mg/kg	Exch. K mg/kg	Exch. Ca mg/kg	Exch. Mg mg/kg	Extr. Fe mg/kg	Extr. Mn mg/kg	Extr. Zn mg/kg	Extr. Cu mg/kg
ค่าวิเคราะห์	4.42	2.16	0.23	0.14	181	223	428	56.0	44.0	13.0	1.90	0.90
แปลผล	กรดรุนแรงมาก	ปานกลาง	ปลอดภัย	สูง	สูงมาก	สูงมาก	ต่ำ	ต่ำ	สูง	สูง	สูง	ปานกลาง

แปลงนายพระ (2)
ผลการวิเคราะห์พืช

	Total N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg
ค่าวิเคราะห์	2.92	0.67	1.48	1.60	0.23	245	907	89.0	53.0	18.40
แปลผล	สูง/เป็นพิษ	สูง/เป็นพิษ	เพียงพอ	ขาดแคลน	เพียงพอ	เพียงพอ	สูง/พิษ	เพียงพอ	เพียงพอ	ขาดแคลน

แปลงศูนย์
ผลการวิเคราะห์ดิน

	pH	OM (%)	EC dS/m	N (%)	Avai. P mg/kg	Exch. K mg/kg	Exch. Ca mg/kg	Exch. Mg mg/kg	Extr. Fe mg/kg	Extr. Mn mg/kg	Extr. Zn mg/kg	Extr. Cu mg/kg
ค่าวิเคราะห์	5.26	6.28	0.56	0.33	135	209	1,064	243	29.0	7.00	1.80	0.40
แปลผล	กรดจัด	สูงมาก	ปลอดภัย	สูงมาก	สูงมาก	สูงมาก	ปานกลาง	สูง	สูง	สูง	สูง	ปานกลาง

แปลงนายยิ่ง
ผลการวิเคราะห์พืช

	Total N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg
ค่าวิเคราะห์	3.17	0.39	1.55	1.81	0.29	205	631	84.0	7.00	18.80
แปลผล	สูง/เป็นพิษ	สูง/เป็นพิษ	เพียงพอ	ขาดแคลน	เพียงพอ	เพียงพอ	สูง/พิษ	เพียงพอ	เพียงพอ	ขาดแคลน

แปลงนายอิง แซ่ยะ
ผลการวิเคราะห์พืช

	Total N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg
ค่าวิเคราะห์	3.12	0.44	1.23	2.37	0.32	75.0	824	122	5.00	13.10
แปลผล	สูง/เป็นพิษ	สูง/เป็นพิษ	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ	สูง/พิษ	เพียงพอ	เพียงพอ	ขาดแคลน



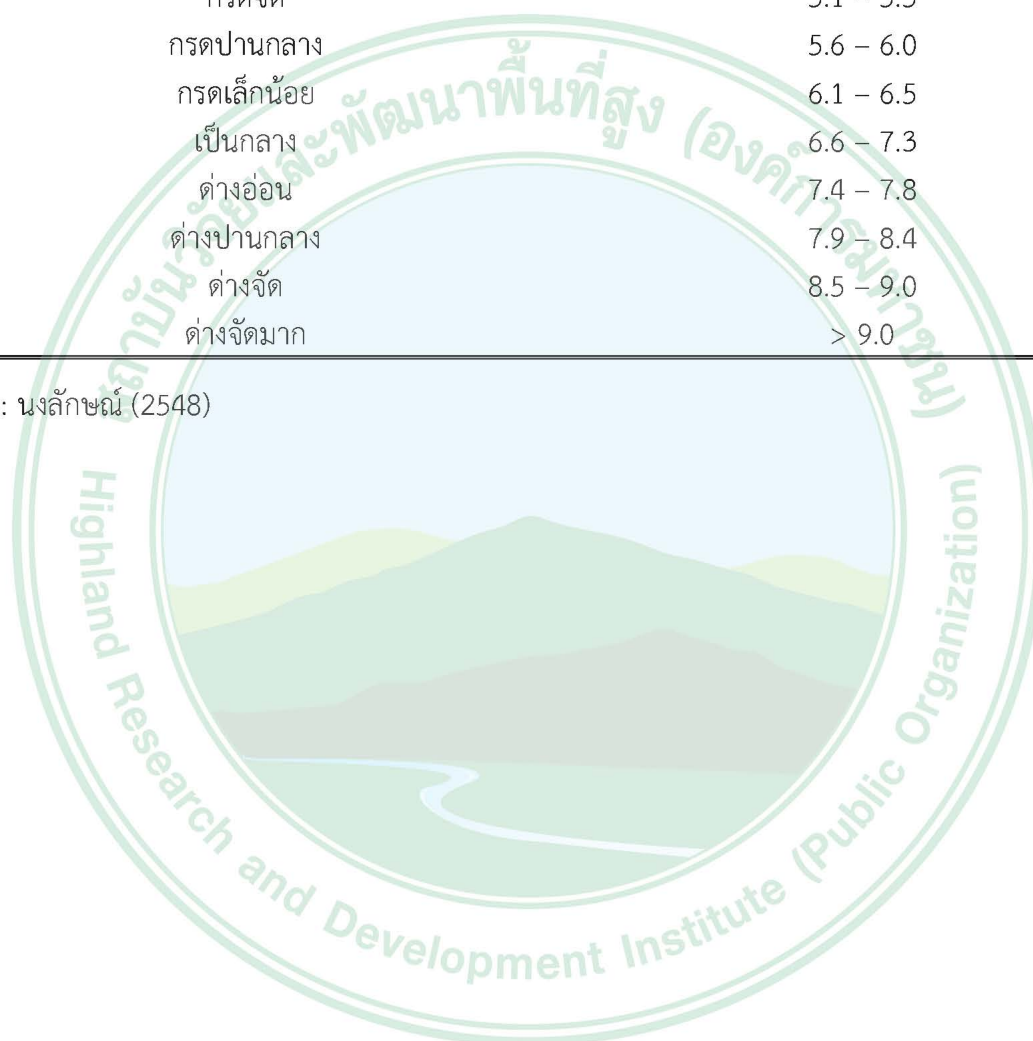
ภาคผนวก ค

ตารางแสดงการแปรผลธาตุอาหารต่างๆในดินและในพืช

ตารางภาคผนวก 1 การประเมินระดับความเป็นกรด – ด่าง

ระดับความเป็นกรดต่าง (rating)	ช่วง pH
กรดรุนแรงมากที่สุด	< 3.5
กรดรุนแรงมาก	3.5 - 4.4
กรดจัดมาก	4.5 - 5.0
กรดจัด	5.1 - 5.5
กรดปานกลาง	5.6 - 6.0
กรดเล็กน้อย	6.1 - 6.5
เป็นกลาง	6.6 - 7.3
ด่างอ่อน	7.4 - 7.8
ด่างปานกลาง	7.9 - 8.4
ด่างจัด	8.5 - 9.0
ด่างจัดมาก	> 9.0

ที่มา: นงลักษณ์ (2548)



ตารางภาคผนวก 2 การประเมินคุณสมบัติทางเคมีดิน

ระดับ	ต่ำมาก Very low	ต่ำ Low	ปานกลาง Moderate	สูง High	สูงมาก Very high
ธาตุ					
1. อินทรีย์คาร์บอน, % (OC)	< 2	2 - 4	4 - 10	10 - 20	> 20
2. อินทรีย์วัตถุ, % (OM)	< 0.5	0.5 - 1.5	1.5 - 2.5	2.5 - 4.5	> 4.5
3. ไนโตรเจน, % (N)	< 0.02	0.02 - 0.08	0.08 - 0.12	0.12 - 0.18	> 0.18
4. อัตราส่วน C : N, %	< 10	10 - 12	12 - 16	16 - 24	> 24
5. ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์, % (mg P/kg)	< 3	3 - 10	10 - 15	15 - 45	>45
6. แคลเซียม, (mg Ca/kg)	400	400 - 1000	1,000 - 2,000	2,000 - 4,000	>4,000
7. แมกนีเซียม, (mg Mg/kg)	< 36	36 - 120	120 - 360	360 - 960	>960
8. โพแทสเซียม, (mg K/kg)	< 30	30 - 60	60 - 90	90 - 120	> 120
9. โซเดียม, (mg Na/kg)	23	23 - 69	69 - 161	161 - 460	>460
10. แคทไอออนที่แลกเปลี่ยนได้, CEC, meq/100g	10	10 - 15	12 - 25	25 - 40	>40
11. เหล็ก, (mg Fe/kg)	-	< 2.5	2.5 - 4.5	> 4.5	-
12. แมงกานีส, (mg Mn/kg)	-	< 1.0	1.0 - 2.5	> 2.5	-
13. ทองแดง, (mg Cu/kg)	-	< 0.3	0.3 - 1.0	> 1.0	-
14. สังกะสี, (mg Zn/kg)	-	< 0.5	0.5 - 1.0	> 1.0	-

ที่มา: นงลักษณ์ (2548)

ตารางภาคผนวก 3 ค่ามาตรฐานความเข้มข้นของธาตุอาหารพืชในก้านใบองุ่นระยะหลังการตัดแต่งกิ่ง เพื่อให้ทราบสถานะธาตุอาหารขององุ่นในแต่ละพื้นที่

ธาตุอาหารพืช	ค่ามาตรฐานความเข้มข้นของธาตุอาหารองุ่น				
	ไม่เพียงพอ	เฝ้าระวัง	เพียงพอ	มากเกินไป	เป็นพิษ
N (เปอร์เซ็นต์)	<0.64	0.64-0.92	0.93-1.51	1.52-1.80	>1.80
P (เปอร์เซ็นต์)	<0.16	0.16-0.30	0.31-0.61	0.61-0.75	>0.75
K (เปอร์เซ็นต์)	<0.34	0.34-1.31	1.32-3.27	3.28-4.24	>4.24
Ca (เปอร์เซ็นต์)	<0.17	0.17-0.30	0.31-0.57	0.58-0.71	>0.71
Mg (เปอร์เซ็นต์)	0.10	0.10-0.24	0.25-0.50	0.51-0.70	>0.75
S (เปอร์เซ็นต์)	<0.12	0.12-0.26	0.27-0.56	0.57-0.71	>0.71
Fe (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)	<8	8-13	13-45	46-83	>85
Mn (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)	<18	18-73	73-142	143-2,900	>300
Zn (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)	<29	29-41	42-58	59-93	>100
Cu (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)	<4	4-9	5-10	11-100	>100
B (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)	<25	26-34	35-70	71-100	>100

(Reuter and Robinson, 1997)