

บทที่ 4

ผลการวิจัย

1. การวินิจฉัยการขาดธาตุอาหารพืชและสมบัติดินที่ปลูกองุ่นพันธุ์ Beauty seedless ในพื้นที่โครงการหลวง และพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

1.1 พื้นที่โครงการหลวง

สถานีเกษตรหลวงปางดะ

ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติดินพื้นที่สถานีเกษตรหลวงปางดะพบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปานกลาง (7.01 – 7.56) ยกเว้นแปลงนายพระดินเป็นกรดจัด (5.47) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM) อยู่ในช่วงปานกลาง - สูง (1.71 – 3.92 %) ยกเว้นแปลงศูนย์ 1 มีค่าต่ำสุด (0.9) ค่าการนำไฟฟ้าของดิน (EC) อยู่ในระยะปลอดภัย (0.182 – 0.536 dS/m) ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total N) อยู่ในช่วงสูง – สูงมาก (0.116 – 265 %) ยกเว้นแปลงศูนย์ 1 มีค่าต่ำ (0.075) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available-P) อยู่ในช่วงสูง – สูงมาก (82 – 530 mg/kg) ยกเว้นแปลงศูนย์ 1 มีค่าต่ำ ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-K) อยู่ในช่วงสูงมาก (234 – 1,062 mg/kg) ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-Ca) อยู่ในช่วง ปานกลาง – สูงมาก (1,624 – 5,432 mg/kg) ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-Mg) อยู่ในช่วงปานกลาง – สูง (211 – 333 mg/kg) ปริมาณธาตุเหล็ก อยู่ในระดับสูงมาก (1.6 – 6.2 mg/kg) ธาตุแมงกานีส อยู่ในระดับสูงมาก (21 – 43 mg/kg) ธาตุสังกะสี อยู่ในระดับสูงมาก (4 – 46 mg/kg) ธาตุทองแดง อยู่ในระดับสูงมาก (1.1 – 3.9 mg/kg)

ผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชพื้นที่สถานีเกษตรหลวงปางดะพบว่า ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total N) อยู่ในระดับสูงเกินเป็นพืช (2.70 – 3.68 %) ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสอยู่ในระดับสูงเกินเป็นพืช (0.2307 – 0.4284 %) ปริมาณธาตุโพแทสเซียมอยู่ในระดับสูง/เป็นพืช (1.0665 – 1.4004 %) ปริมาณธาตุแคลเซียม อยู่ในระดับขาดแคลน - เพียงพอ (1.0318 – 2.4958 %) ปริมาณธาตุแมกนีเซียมอยู่ในระดับเพียงพอ – สูง/เป็นพืช (0.283 – 0.438 %) ปริมาณธาตุเหล็กอยู่ในระดับเพียงพอ – สูง/เป็นพืช (92 – 215 mg/kg) ธาตุแมงกานีส อยู่ในระดับเพียงพอ - สูง /เป็นพืช (169 – 258 mg/kg) ธาตุสังกะสี อยู่ในระดับขาดแคลน (9.70 – 7.92 mg/kg) ธาตุทองแดง อยู่ในระดับเพียงพอ (4-10 mg/kg) ธาตุโบรอน อยู่ในระดับขาดแคลน (9 – 13.8 mg/kg)

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ดินสถานีเกษตรหลวงปางดะ

ลำดับ	เกษตรกร	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
1	แปลง 1	7.32	0.9	0.18	0.07	7.01	234	1,696	254	4.00	21.0	2.30	1.10
2	แปลง 2	7.10	1.75	0.20	0.11	82	917	1,624	260	23.0	43.0	1.60	1.30
3	แปลง 3	7.05	2.57	0.97	0.17	264	1,062	4,188	374	23.0	37.0	3.30	2.30
4	แปลง 4	7.01	1.71	0.23	0.15	104	277	1,732	312	17.0	39.0	3.50	3.00
5	นายตุงหมา	7.56	2.86	0.27	0.26	140	337	5,432	211	15.0	36.0	5.40	2.20
6	นายพระ	5.47	3.92	3.92	0.23	530	897	2,536	333	46.0	43.0	6.20	3.90

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์พืชสถานีเกษตรหลวงหลวงปางตะ

ลำดับ	เกษตรกร	Total N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg
1	แปลงบน T	3.13	0.35	1.38	1.03	0.28	25.0	234	170	6.00	12.3
2	แปลงล่าง T	3.43	0.34	1.24	1.41	0.31	48.0	327	155	7.00	9.00
3	แปลง 2 TP	2.79	0.31	1.38	1.17	0.28	20.0	92	86	7.00	13.8
4	แปลง 3 Y	2.93	0.34	1.08	1.17	0.28	24.0	106	92	6.00	12.2
5	แปลงค้ำตัว U	3.68	0.41	1.36	1.60	0.41	21.0	135	116	10.0	9.60
6	แปลงค้ำตัว T	3.66	0.42	1.06	1.33	0.37	25.0	496	98	10.0	9.40
7	แปลงเกษตรกร (หน้าศูนย์)	3.46	0.30	1.23	2.30	0.38	91.0	668	160	8.00	12.6
8	แปลงค้ำตัว T (beauty seedless)	2.81	0.33	1.13	2.24	0.43	107	486	145	4.00	7.80
9	แปลงค้ำตัว H/V (beauty seedless)	3.01	0.26	1.15	1.85	0.43	45.0	195	120	5.00	9.60
10	นายพระ (1)	2.7	0.23	1.24	2.49	0.28	44	342	215	5.00	8.20
11	นายพระ (2)	3.33	0.38	1.40	1.63	0.34	39.0	232	92.0	9.00	8.80

โครงการขยายผลโครงการหลวงดอยปุย

ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติดินพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงดอยปุย พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เป็นกรดรุนแรง- กรดจัดมาก (4.22 – 4.49) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM) อยู่ในช่วงสูง – สูงมาก (2.6 – 5.83 %) ค่าการนำไฟฟ้าของดิน (EC) อยู่ในระยะปลอดภัย (0.69 – 0.96 dS/m) ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total N) อยู่ในช่วงสูง – สูงมาก (0.19 – 0.40 %) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available-P) อยู่ในช่วงสูง-สูงมาก (16 – 137 mg/kg) ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-K) อยู่ในช่วงสูงมาก (232 – 563 mg/kg) ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-Ca) อยู่ในช่วงต่ำมาก – ปานกลาง (296 – 1,088 mg/kg) ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-Mg) อยู่ในช่วงต่ำ – ปานกลาง (74 – 192 mg/kg) ปริมาณธาตุเหล็กอยู่ในระดับสูงมาก (20 - 42 mg/kg) ธาตุแมงกานีส อยู่ในระดับสูงมาก (22 - 37 mg/kg) ธาตุสังกะสีอยู่ในระดับสูงมาก (0.9 – 2.2 mg/kg) ธาตุทองแดง อยู่ในระดับต่ำ-ปานกลาง (0.4 – 0.7 mg/kg)

ผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงดอยปุย พบว่า ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total N) อยู่ในระดับสูง/เป็นพิษ (3.07 – 3.47 %) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available-P) อยู่ในระดับสูง/เป็นพิษ (0.28 – 0.6 %) ปริมาณธาตุโพแทสเซียม อยู่ในระดับเพียงพอ-สูง/เป็นพิษ ซึ่งแปลงของนายภานุวัฒน์ และไกรสอน อยู่ในระดับเพียงพอ (0.28-0.30 %) ส่วนแปลงนายวิเชียรและแปลงศูนย์ อยู่ระดับสูง/เป็นพิษ ปริมาณธาตุแคลเซียมอยู่ในระดับขาดแคลน (1.341 – 1.8632 %) ปริมาณธาตุแมกนีเซียมอยู่ในระดับเพียงพอ (0.293 – 0.3349 %) ปริมาณธาตุเหล็ก อยู่ในระดับเพียงพอ (84 - 113 mg/kg) ยกเว้นแปลงนายไกรสอนอยู่ในระดับสูง/เป็นพิษ (560 %) ธาตุแมงกานีส อยู่ในระดับสูง /เป็นพิษ (772 - 985 mg/kg) ธาตุสังกะสี อยู่ในระดับเพียงพอ (23 - 46 mg/kg) ธาตุทองแดง อยู่ในระดับเพียงพอ (5 – 6 mg/kg) ยกเว้นแปลงศูนย์ที่อยู่ในระดับขาดแคลน ธาตุโบรอน อยู่ในระดับขาดแคลน (11.1 – 12.8 mg/kg)



ภาพที่ 1 เก็บตัวอย่างดินในแปลงเกษตรกร

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ดินโครงการขยายผลโครงการหลวงดอยปุย

ลำดับ	เกษตรกร	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
1	แปลงศูนย์	4.99	5.16	0.26	0.39	98.0	378	820	108	20.0	22.0	2.20	0.70
2	ไกรสอน	4.43	5.83	0.69	0.40	137	563	1,088	192	42.0	37.0	2.10	0.60
3	ภานุวัฒน์	4.99	2.6	0.24	0.19	71.0	491	296	74.0	33.0	29.0	1.10	0.70
4	วิเชียร	4.22	3.12	0.96	0.22	16.0	232	348	122	26.0	37.0	0.90	0.40

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์พืชโครงการขยายผลโครงการหลวงดอยปุย

ลำดับ	เกษตรกร	Total N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg
1	แปลงศูนย์	3.47	3.47	1.65	1.34	0.33	31.0	817	93.0	5.00	12.2
2	ไกรสอน	3.18	0.30	1.56	1.34	0.29	23.0	772	84.0	6.00	11.1
3	ภานุวัฒน์	3.07	0.28	1.20	1.86	0.31	31.0	985	560	5.00	12.6
4	วิเชียร	3.36	0.39	1.76	1.67	0.31	46.0	782	113	3.00	12.8

โครงการขยายผลโครงการหลวงปากกล้วย

ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติดิน พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงปากกล้วย พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เป็นกรดจัด – กรดจัดมาก (4.42 – 4.97) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM) อยู่ในช่วงปานกลาง – สูงมาก (2.16 – 6.28 %) ค่าการนำไฟฟ้าของดิน (EC) อยู่ในระยะปลอดภัย (0.79 – 0.563 dS/m) ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total N) อยู่ในช่วงสูง – สูงมาก (0.149 – 0.334 %) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available-P) อยู่ในช่วงสูงมาก (181 – 655 mg/kg) ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-K) อยู่ในช่วงสูงมาก (181 – 655 mg/kg) ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-Ca) อยู่ในช่วงต่ำ – ปานกลาง (428 – 1,568 mg/kg) ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-Mg) อยู่ในช่วงต่ำ – ปานกลาง (56 – 243 mg/kg) ปริมาณธาตุเหล็กอยู่ในระดับสูงมาก (29 - 46 mg/kg) ธาตุแมงกานีส อยู่ในระดับสูงมาก (7 - 16 mg/kg) ธาตุสังกะสีอยู่ในระดับสูงมาก (1.8 – 3.9 mg/kg) ธาตุทองแดง อยู่ในระดับปานกลาง - สูงมาก (0.4 – 2.7 mg/kg)

ผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงปากกล้วย พบว่า ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total N) อยู่ในระดับสูง/เป็นพืช (2.92 – 3.23 %) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available-P) อยู่ในระดับสูง/เป็นพืช (0.32 – 0.44 %) ปริมาณธาตุโพแทสเซียม อยู่ในระดับเพียงพอ-สูง/เป็นพืช (1.23 – 1.55 %) ปริมาณธาตุแคลเซียมอยู่ในระดับขาดแคลน (1.20 – 2.37 %) ปริมาณธาตุแมกนีเซียมอยู่ในระดับเพียงพอ (0.29 – 0.32 %) ปริมาณธาตุเหล็ก อยู่ในระดับเพียงพอ (84 - 122 mg/kg) ธาตุแมงกานีส อยู่ในระดับ สูง /เป็นพืช (336 - 824 mg/kg) ธาตุสังกะสี อยู่ในระดับขาดแคลน - เพียงพอ (8.83 - 15.6 mg/kg) ธาตุทองแดง อยู่ในระดับขาดแคลน - เพียงพอ (0.32 – 6.92 mg/kg) แต่แปลงของนายเจี๊ยะ ธาตุทองแดงอยู่ระดับสูง/เป็นพืช สำหรับธาตุโบรอนอยู่ในระดับขาดแคลน-เพียงพอ ซึ่งแปลงของนายยิ่ง และนายยิ่ง แซ่ยะ มีธาตุโบรอน อยู่ในระดับขาดแคลน (13.1 – 14.2 mg/kg) ส่วนแปลงของนายยิ่งและนายเจี๊ยะ มีธาตุโบรอน อยู่ในระดับเพียงพอ (13.1 – 14.2 mg/kg)



ภาพที่ 2 สัมภาษณ์เกษตรกรในเรื่องการใส่ปุ๋ยองุ่น

ตารางที่ 11 ผลวิเคราะห์ดินโครงการขยายผลโครงการหลวงป่ากล้วย

ลำดับ	เกษตรกร	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
1	ยิ่ง	4.97	4.78	0.79	0.43	655	512	1,568	169	46.0	16.0	3.90	2.70
2	เจียะ	4.42	2.16	0.23	0.14	181	223	428	56.0	44.0	13.0	1.90	0.90
3	แปลงศูนย์	5.26	6.28	0.56	0.33	135	209	1,064	243	29.0	7.00	1.80	0.40

ตารางที่ 12 ผลวิเคราะห์พืชโครงการขยายผลโครงการหลวงป่ากล้วย

ลำดับ	เกษตรกร	Total N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg
1	ยิ่ง	3.23	0.32	1.50	1.20	0.32	28.00	336	101	5.00	14.20
2	เจียะ	2.92	0.67	1.48	1.60	0.23	245	907	89.0	53.0	18.40
3	ยิ่ง	3.17	0.39	1.55	1.81	0.29	205	631	84.0	7.00	18.80
4	ยิ่ง แซ่ยะ	3.12	0.44	1.23	2.37	0.32	75.0	824	122	5.00	13.10

2. การวางแผนการจัดการธาตุอาหารขององุ่นพันธุ์ Beauty seedless ในฤดูฝนถัดไป

การวางแผนการจัดการธาตุอาหารองุ่นพันธุ์ Beauty seedless โดยการนำผลวิเคราะห์สมบัติดินและสถานะธาตุอาหารพืช ทำให้สามารถกำหนดแนวทางการจัดการธาตุอาหารองุ่นได้ดังนี้ ในพื้นที่สถานีเกษตรหลวงปางดะควรมีการลดปริมาณการให้ปุ๋ยประเภท N P และ K เนื่องจากในดินมีปริมาณที่มากเกินไปเกินความต้องการของพืช และควรเพิ่มปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน และเพิ่มปุ๋ยโดโลไมท์ และ 15-0-0 เพื่อเพิ่มแคลเซียมให้แก่พืช

ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงป่ากล้วยและดอยปุ๋ย ควรลดปริมาณการให้ปุ๋ย N P และ K เนื่องจากในดินมีสะสมมากเกินไปเกินความต้องการของพืชและจะทำให้เป็นพิษต่อพืชได้ และควรเพิ่มปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ปริมาณธาตุแคลเซียมและโบรอนในดินและใบขาดแคลน ควรเพิ่มปุ๋ยโดโลไมท์ และ 15-0-0 เพื่อเพิ่มแคลเซียมให้แก่พืช และเพิ่มปุ๋ยโบรอนให้แก่พืช



บทที่ 5

วิจารณ์ผลการวิจัย

1. การวินิจฉัยการขาดธาตุอาหารพืชและสมบัติดินที่ปลูกองุ่นพันธุ์ Beauty seedless ในพื้นที่โครงการหลวง และพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง 3 พื้นที่

จากผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของดินองุ่นพันธุ์ Beauty seedless ในพื้นที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ พบว่า ค่า pH ของพื้นที่มีค่าเป็นกลาง ซึ่งเป็นค่า pH (6.00-7.00) ในระดับที่เหมาะสมสำหรับการปลูกองุ่น (ตาราง 6) สำหรับแปลงที่ดินเป็นกรดจัดมาก-กรดรุนแรงมาก ดังนั้นควรมีการปรับ pH ของดินโดยใช้ปูนขาวหรือโดโลไมท์ในระดับที่สูง-สูงมาก (ตาราง 1) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM) อยู่ในช่วงปานกลาง – สูง สำหรับบางพื้นที่ที่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM) ต่ำ ควรมีการใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุแก่ดิน ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total N) มีปริมาณสูงมากเนื่องการใส่ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูง เช่นยูเรีย เมื่อพืชดูดใช้ไม่หมดก็ทำให้ตกค้างสะสมในดิน สำหรับการนำไฟฟ้าอยู่ในระยะปลอดภัยไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available-P) และปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-K) อยู่ในระดับที่สูงมากเกิดจากที่เกษตรกรใช้ปุ๋ยฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมมากเกิดความต้องการของพืช จึงทำให้เกิดการตกค้างในดินสูง ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-Ca) และปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-Mg) อยู่ในช่วงปานกลาง – สูงมาก ซึ่งมีมากเกินความต้องการของพืช ในส่วนปริมาณธาตุหลักธาตุแมงกานีส ธาตุสังกะสี และ ธาตุทองแดงอยู่ในระดับสูงมากเกินความต้องการพืช

ผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชพื้นที่สถานีเกษตรหลวงปางดะพบว่า ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total N) ปริมาณธาตุฟอสฟอรัส และปริมาณธาตุโพแทสเซียมอยู่ในระดับสูงหรือเป็นพิษ ปริมาณธาตุแคลเซียมอยู่ในระดับขาดแคลนถึงเพียงพอ แต่เมื่อดูปริมาณธาตุแคลเซียมในดินมีปานกลางถึงสูงมากทำให้เกิดการตกค้างในดินทำให้พืชไม่สามารถดูดธาตุอาหารไปใช้ได้ สำหรับปริมาณธาตุแมกนีเซียม ปริมาณธาตุเหล็ก และธาตุแมงกานีส อยู่ในระดับเพียงพอถึงสูงหรือเป็นพิษ ปริมาณธาตุทองแดง อยู่ในระดับเพียงพอที่พืชต้องการ ธาตุสังกะสี ธาตุโบรอนอยู่ในระดับขาดแคลนซึ่งต้องใส่ปุ๋ยโบรอนและสังกะสีเพิ่มให้แก่พืช

จากผลการวิเคราะห์ธาตุดินในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงดอยปู่และปากกล้วย พบว่า ค่า pH ของพื้นที่มีค่าเป็นกรดจัดมากถึงกรดรุนแรงมาก ดังนั้นควรมีการปรับ pH ของดินโดยใช้ปูนขาวหรือโดโลไมท์ในระดับที่สูง-สูงมาก (ตาราง 1) สำหรับค่า pH (6.00-7.00) เป็นระดับที่เหมาะสมสำหรับการปลูกองุ่น (ตาราง 6) ปริมาณธาตุไนโตรเจน โพแทสเซียมและฟอสฟอรัส มีปริมาณสูงมากเกินความต้องการของพืช สำหรับปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-Ca) และปริมาณแมกนีเซียมอยู่ในระดับที่ต่ำถึงมาก จึงจำเป็นต้องเพิ่มสูตรปุ๋ยที่มีแคลเซียมและแมกนีเซียม โดยการใส่ปุ๋ยโดโลไมท์ 15-0-0 และ $MgSO_4$ สำหรับธาตุเหล็กและแมงกานีสนั้นมีมากเกินความต้องการของพืชเนื่องจากพืชต้องการในปริมาณที่น้อย ทำให้เหลืออยู่ในดินปริมาณมาก ปริมาณธาตุทองแดง และสังกะสีในพื้นที่ส่วนใหญ่ยังมีอยู่ในปริมาณปานกลางเนื่องจากการสะสมในดินและพืชมีความต้องการในปริมาณที่น้อย

ผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงดอยปู่และปากกล้วยพบว่า ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total N) และปริมาณธาตุฟอสฟอรัสอยู่ในระดับสูงหรือเป็นพิษ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมมีปริมาณเพียงพอต่อการนำไปใช้ของพืช ปริมาณธาตุแคลเซียม

อยู่ในระดับขาดแคลน ดังนั้นควรมีการเพิ่มปุ๋ย 15-0-0 เพื่อเพิ่มปริมาณธาตุแคลเซียม เพราะธาตุแคลเซียมเป็นธาตุอาหารตัวหนึ่งที่สำคัญต่อการปลูกองุ่นและในองุ่นระยะที่ผลมีการขยายขนาดผลสำหรับปริมาณธาตุแมกนีเซียม ธาตุเหล็กและสังกะสีอยู่ในระดับที่เพียงพอต่อการนำไปใช้ของพืช และธาตุแมงกานีส อยู่ในระดับสูงหรือเป็นพิษ ปริมาณธาตุทองแดงและสังกะสีอยู่ในระดับเพียงพอที่พืชต้องการ ส่วนธาตุโบรอนอยู่ในระดับขาดแคลนซึ่งต้องใส่ปุ๋ยโบรอนเพิ่มให้แก่พืช



บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย

1. การวินิจฉัยการขาดธาตุอาหารพืชและสมบัติดินที่ปลูกองุ่นพันธุ์ Beauty seedless ในพื้นที่โครงการหลวง และพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง 3 พื้นที่

ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติดินและธาตุอาหารพืช พื้นที่โครงการหลวง

ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติดินแปลงปลูกองุ่นพันธุ์ Beauty seedless ของพื้นที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เป็นกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM) อยู่ในช่วงปานกลาง – สูง ค่าการนำไฟฟ้า (EC) อยู่ในระยะปลอดภัย ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total N) อยู่ในระดับสูง – สูงมาก ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available-P) อยู่ในระดับสูง – สูงมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-K) ระดับสูงมาก ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-Ca) อยู่ในระดับปานกลาง – สูงมาก ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-Mg) อยู่ในปานกลาง – สูง ปริมาณธาตุเหล็ก แมงกานีส สังกะสี และทองแดงอยู่ในระดับสูงมาก

ผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช ของพื้นที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ พบว่า ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total N) อยู่ในระดับสูง/เป็นพิษ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available-P) อยู่ในระดับสูง/เป็นพิษ ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-K) อยู่ในระดับสูง/เป็นพิษ ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-Ca) อยู่ในระดับขาดแคลน - เพียงพอ ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-Mg) อยู่ในระดับเพียงพอ - สูง/เป็นพิษ ปริมาณธาตุเหล็กอยู่ในระดับเพียงพอ - สูง/เป็นพิษ ธาตุแมงกานีส อยู่ในระดับเพียงพอ - สูง /เป็นพิษ ธาตุสังกะสี อยู่ในระดับเพียงพอ - สูง/เป็นพิษ ธาตุทองแดงอยู่ในระดับเพียงพอ และธาตุโบรอนอยู่ในระดับขาดแคลน

ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติดินและธาตุอาหารในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติดินแปลงปลูกองุ่นพันธุ์ Beauty seedless ของพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง 2 พื้นที่ (ดอยปู่และปากกล้วย) พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เป็นกรดรุนแรงมาก – กรดจัดมาก ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM) อยู่ในช่วงปานกลาง – สูงมาก ค่าการนำไฟฟ้า (EC) อยู่ในระยะปลอดภัยทุกพื้นที่ ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total N) อยู่ในระดับสูง – สูงมาก ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available-P) อยู่ในระดับสูง – สูงมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-K) ระดับสูงมาก ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-Ca) อยู่ในระดับต่ำมาก – ปานกลาง ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-Mg) อยู่ในระดับต่ำ-ปานกลาง ปริมาณธาตุเหล็ก อยู่ในระดับสูงมาก ธาตุแมงกานีสอยู่ในระดับสูงมาก ธาตุสังกะสี ทองแดงอยู่ในระดับปานกลาง – สูงมาก และ ธาตุทองแดง อยู่ในระดับปานกลาง - สูง

ผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง 2 พื้นที่ (ดอยปู่และปากกล้วย) พบว่า ปริมาณธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส อยู่ในระดับสูง/เป็นพิษ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมอยู่ในระดับเพียงพอ - สูง/เป็นพิษ ปริมาณแคลเซียมอยู่ในระดับขาดแคลน ปริมาณธาตุแมกนีเซียมอยู่ในระดับเพียงพอ ปริมาณธาตุเหล็กอยู่ในระดับเพียงพอ - สูง/เป็นพิษ ธาตุแมงกานีส อยู่ในระดับสูง/เป็นพิษ ธาตุสังกะสีอยู่ในระดับเพียงพอ - สูง/เป็นพิษ ธาตุทองแดงอยู่ในระดับเพียงพอ ธาตุโบรอนอยู่ในระดับขาดแคลน - เพียงพอ

2. การวางแผนการจัดการธาตุอาหารขององุ่นพันธุ์ Beauty seedless ในฤดูฝนถัดไป

การวางแผนการจัดการธาตุอาหารองุ่นพันธุ์ Beauty seedless โดยการนำผลวิเคราะห์สมบัติดินและสถานะธาตุอาหารพืช ทำให้สามารถกำหนดแนวทางการจัดการธาตุอาหารองุ่นได้ดังนี้ ในพื้นที่สถานีเกษตรหลวงปางดะควรมีการลดปริมาณการให้ปุ๋ยประเภท N P และ K เนื่องจากในดินมีปริมาณที่มากเกินไปเกินความต้องการของพืช และควรเพิ่มปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน และเพิ่มปุ๋ยโดโลไมท์ 15-0-0 และ $MgSO_4$ เพื่อเพิ่มแคลเซียมให้แก่พืช

ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงปากกล้วยและดอยปุ๋ย ควรลดปริมาณการให้ปุ๋ย N P และ K เนื่องจากในดินมีสะสมมากเกินไปเกินความต้องการของพืชและจะทำให้เป็นพิษต่อพืชได้ และควรเพิ่มปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ปริมาณธาตุแคลเซียมในดินและไบอตาแคลน ควรเพิ่มปุ๋ยโดโลไมท์ 15-0-0 และ $MgSO_4$ เพื่อเพิ่มแคลเซียมให้แก่พืช และเพิ่มปุ๋ยโบรอนให้แก่พืช



ข้อเสนอแนะ

1. การวินิจฉัยการขาดธาตุอาหารพืชและสมบัติดินที่ปลูกองุ่น เกษตรกรให้ความร่วมมือในการเก็บตัวอย่างเป็นอย่างดี เนื่องจากเกษตรกรต้องการรู้ผลวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในการจัดการธาตุอาหารให้แก่องุ่นอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ควรมีการวิเคราะห์ธาตุอาหารในองุ่นแต่ละระยะการเจริญเติบโตที่แตกต่างกันเพื่อให้ทราบว่าแต่ละระยะการเจริญเติบโตขององุ่นต้องการธาตุชนิดใด ซึ่งจะได้ทำแผนการจัดการธาตุอาหารองุ่นและเพื่อลดการใช้ปุ๋ยในปริมาณที่มากเกินไปเกินความต้องการหรือความสามารถที่พืชจะนำไปใช้ในการประโยชน์ได้

