

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้จะเป็นการนำเสนอร่างข้อกำหนด เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีขององุ่น รวมทั้งขั้นตอนในการนำระบบมาตรฐานนี้มาปฏิบัติจริง และเสนอประสิทธิภาพการจัดการไร่องุ่นตามมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP): กรณีศึกษา บริษัทสยามไวเนอรี่ เทรคคิง พลัส จำกัด โดยเป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการ ของประสิทธิภาพของไร่องุ่นในปีที่ปฏิบัติตามมาตรฐานสากล GAP เทียบกับที่ไม่ปฏิบัติตาม

1. ร่างข้อกำหนด เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีขององุ่น มีดังนี้

ตารางที่ 4.1 ร่างข้อกำหนด เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีขององุ่น

ข้อกำหนด	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
1. แหล่งน้ำ	- น้ำที่ให้กับต้นองุ่น จะต้องมาจากแหล่งน้ำที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย	- ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม หากอยู่ในสภาวะเสี่ยง ให้วิเคราะห์คุณภาพน้ำ
2. พื้นที่ปลูก	- ต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในผลผลิตในระดับที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค	- ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม หากอยู่ในสภาวะเสี่ยง ให้วิเคราะห์คุณภาพดิน
3. การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร	3.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้เบื้องต้นเรื่องชนิดศัตรูพืชขององุ่น และการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ถูกต้อง	3.1.1 ตรวจประเมินความรู้ ความเข้าใจผู้ปฏิบัติงาน โดยการสัมภาษณ์ หรือตรวจการปฏิบัติงาน หรือหลักฐานการฝึกอบรม

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อกำหนด	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
	3.2 หากจำเป็นต้องใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร หรือตามคำแนะนำในฉลากที่ขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องกับกรมวิชาการเกษตร	3.2.1 ตรวจสอบสถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายทางการเกษตร 3.2.2 ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการสำรวจศัตรูพืชหรือแผนการใช้ รวมทั้งข้อมูลการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร
4. การจัดการในกระบวนการผลิตก่อนเก็บเกี่ยว	4.1 ตัดแต่งกิ่ง 2 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤษภาคม(ตัดสั้น)และพฤศจิกายน(ตัดยาว) ของทุกปี 4.2 กำจัดวัชพืชให้สิ้น ตลอดเวลา 4.3 จัดกิ่งอ่อนให้ตั้งตรง หรือแนบไปกับค้างอ่อนตลอดเวลา และให้จัดกิ่งเรียงกันขนานกัน ไม่ทับซ้อนกัน 4.4 ตัดยอดหรือกิ่งที่สูงเกินค้างหรือเจริญออกนอกแนวค้างอ่อนอยู่ตลอดเวลา 4.5 ใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ตามระยะการเจริญเติบโต	4.1 ตรวจสอบบันทึกข้อมูล และ/หรือ ตรวจสอบพินิจแปลงปลูก รวมทั้งสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน
5. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	5.1 เก็บเกี่ยวผลอ่อนด้วยกรรไกร โดยคัดเลือกเฉพาะพวงอ่อนที่สุดแก่เท่านั้น โดยพิจารณาจากสีของผลอ่อน 5.2 นำพวงอ่อนที่ตัดแล้วใส่ลงตะกร้า แล้วนำเข้ารถตู้ปรับอากาศเพื่อรอส่งเข้าโรงงาน	5.1 ตรวจสอบบันทึกข้อมูล และ/หรือ ตรวจสอบพินิจแปลงปลูก รวมทั้งสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน
6. การเก็บรักษาและขนย้าย	6.1 ภาชนะตะกร้าที่บรรจุพวงอ่อนจะต้องสะอาด ปราศจากสิ่งที่เป็นอันตรายและกลิ่นไม่พึงประสงค์	6.1 ตรวจสอบพินิจภาชนะบรรจุ และ/หรือ ตรวจสอบสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อกำหนด	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
	6.2 รถตู้ปรับอากาศที่ใช้ขนส่งผลผลิต อุณหภูมิจะต้องสะอาด ปราศจากสิ่งที่เป็น อันตรายและกลิ่นไม่พึงประสงค์	
7. สุขลักษณะ ส่วนบุคคล	- ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้เกี่ยวกับ สุขลักษณะที่เหมาะสม หรือผ่าน การอบรมการปฏิบัติที่ถูกต้องและ ถูกสุขลักษณะ	- ตรวจประเมินความรู้ความเข้าใจ หรือ ตรวจการปฏิบัติงาน หรือหลักฐาน การฝึกอบรม และ/หรือสัมภาษณ์
8. การบันทึก ข้อมูลและ การตามสอบ	- มีการบันทึกข้อมูล เพื่อให้สามารถตรวจ ประเมินและตามสอบในระดับฟาร์มได้ เกี่ยวกับ (1) ที่มาของปัจจัยการผลิต (2) การใช้วัตถุดิบอันตรายทางการเกษตร (3) การสำรวจศัตรูพืช แผนและ การใช้วัตถุดิบอันตรายทางการเกษตร (4) ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวในแต่ละแปลง	8.1 ตรวจบันทึกข้อมูล 8.2 กรณีที่พบปัญหาการปนเปื้อนใน ผลผลิต ให้สืบสวนหาสาเหตุที่มาที่ไป ของผลผลิตในระดับฟาร์มและวิธีแก้ไข

2. ขั้นตอนการนำระบบมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) มาประยุกต์ใช้ในการจัดการไร่องุ่น

2.1 ให้ความรู้กับหัวหน้างานและคนงานผ่านทางการอบรม และประชุมประจำเดือนของทางไร่องุ่นหัวหินฮิลล์

2.2 คัดแปลงตารางการให้สารเคมี จากบันทึกช่วยจำ เป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์การให้สารเคมีโดยเฉพาะ ทำให้การวิเคราะห์ ผลการใช้สารเคมีและต้นทุนของแปลงองุ่นแต่ละแปลงได้อย่างแม่นยำชัดเจน

ไร่หัวหินฮิลล์ Page 1 of 51

รวมงานพื้นที่/สารเคมี(No ปุ่ม)

ลำดับ	รหัส	ชื่อสินค้า	On Rainy Season	หน่วย	ราคา	รวม	บาท
Code_A: 001	NameA: A01				9.07		9.07
Code Stage: CS-001-00-Kieu Sien Meng							
29-8.8.55	4206	Mancosazib	ใบผล 80	135.00	6.28		847.80
29-8.8.55	4205	Sticker	ใบโพย-งา	82.00	6.28		388.56
29-8.8.55	4204	White oil	ใบผล-งา	130.00	6.28		816.40
		รวม:	CS-001-00-Kieu Sien Meng			2,053.56	
Code Stage: CS-002-01-Special							
05-8.8.55	4215	Phosphonate potassium	ใบผล	550.00	4.90		2,695.00
10-8.8.55	4614	Glufosinate ammonium	ใบผล-งา	348.00	5.17		1,788.82
02-8.8.55	4463	Glufosinate ammonium	ใบผล-งา	348.00	5.23		1,809.58
20-8.8.55	4579	CCC	CCC	1.00	0.58		0.58
27-8.8.55	4631	CCC	CCC	1.00	0.57		0.57
19-8.8.55	4703	Mancosazib	ใบผล-งา	148.00	3.11		460.28
10-8.8.55	4704	Sticker	ใบผล-งา	170.00	1.75		298.20
02-8.8.55	4718	Glufosinate ammonium	ใบผล-งา	348.00	3.15		1,083.36
21-8.8.55	4742	Copper	ใบผล-งา	136.00	1.39		187.88
21-8.8.55	4743	Copper hydroxide	ใบผล-งา	330.00	1.61		531.30
21-8.8.55	4744	Dinethazole	ใบผล-งา	130.00	0.95		84.50
21-8.8.55	4741	Sticker	ใบผล-งา	170.00	0.82		138.40
30-8.8.55	5052	Dinethazole	ใบผล	1,540.00	0.43		662.20
		รวม:	CS-002-01-Special			9,752.47	
Code Stage: CS-003-05-Bud Downy							
18-8.8.55	4224	Carbendazim	ใบผล	312.00	1.49		464.88
18-8.8.55	4275	Mancosazib	ใบผล 80	135.00	1.49		201.15
18-8.8.55	4275	Abamectin	ใบผล-งา	230.00	0.97		223.10
18-8.8.55	4272	Sticker	ใบผล-งา	170.00	0.52		88.60
07-8.8.55	4617	Abamectin	ใบผล-งา	230.00	1.12		257.60
		รวม:	CS-003-05-Bud Downy			1,235.13	
Code Stage: CS-004-12-15-Blatt entfaller							
26-8.8.55	4305	Carbendazim	ใบผล	312.00	1.52		474.24
26-8.8.55	4304	Fipronil	ใบผล	200.00	1.52		304.00
26-8.8.55	4307	Abamectin	ใบผล-งา	230.00	1.52		349.60
26-8.8.55	4304	Sticker	ใบผล-งา	170.00	0.52		88.40
		รวม:	CS-004-12-15-Blatt entfaller			1,216.24	
Code Stage: CS-005-55-61-Enlargement of inflorescence							
11-8.8.55	4368	Fipronil	ใบผล	200.00	1.60		320.00
11-8.8.55	4369	Dinethazole	ใบผล	1,840.00	0.58		853.20
11-8.8.55	4370	Dinethazole	ใบผล	1,840.00	0.58		852.80
11-8.8.55	4371	Abamectin	ใบผล-งา	230.00	1.60		368.00
11-8.8.55	4367	Sticker	ใบผล-งา	170.00	0.58		98.60
		รวม:	CS-005-55-61-Enlargement of inflorescence			2,642.60	
Code Stage: CS-006-68-End of Blooming							
22-8.8.55	4498	Mancosazib	ใบผล-งา	148.00	3.11		460.28
23-8.8.55	4497	Phosphonate	ใบผล	1,200.00	1.34		1,608.00
23-8.8.55	4499	Cupressin outside	ใบผล-งา	480.00	1.57		906.20
		รวม:				3,974.48	
13 กุมภาพันธ์ 2556						9,39.41	

ไร่หัวหินฮิลล์ Page 2 of 51

รวมงานพื้นที่/สารเคมี(No ปุ่ม)

ลำดับ	รหัส	ชื่อสินค้า	On Rainy Season	หน่วย	ราคา	รวม	บาท
23-8.8.55	4500	Abamectin	ใบผล-งา	230.00	3.11		715.30
23-8.8.55	4496	Sticker	ใบผล-งา	170.00	1.08		183.60
31-8.8.55	4518	CCC	CCC	1.00	1.02		1.02
		รวม:	CS-006-68-End of Blooming			3,874.40	
Code Stage: CS-007-71-73-Fruit set							
07-8.8.55	4538	Mancosazib	ใบผล-งา	148.00	3.11		460.28
07-8.8.55	4537	Cupressin outside	ใบผล-งา	480.00	1.95		897.00
07-8.8.55	4539	Abamectin	ใบผล-งา	230.00	3.11		715.30
07-8.8.55	4536	Sticker	ใบผล-งา	170.00	1.08		183.60
		รวม:	CS-007-71-73-Fruit set			2,256.18	
Code Stage: CS-008-73-75-Berries Peas Size							
22-8.8.55	4604	Copper	ใบผล-งา	136.00	3.09		420.24
22-8.8.55	4605	Abamectin	ใบผล-งา	230.00	3.09		710.70
22-8.8.55	4603	Sticker	ใบผล-งา	170.00	1.14		193.80
		รวม:	CS-008-73-75-Berries Peas Size			1,324.74	
รวม:	NameA: A01		9.07 ไร่		2,685.26		24,355.32

ภาพที่ 4.1 ข้อมูลสรุปผลการพ่นสารเคมี ของแต่ละแปลง ในแต่ละฤดูกาล

2.3 มีการวิเคราะห์ดินเป็นประจำก่อนการให้ปุ๋ยเคมี ทำให้การให้ปุ๋ยได้ตรงกับความต้องการของต้นองุ่น ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป



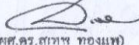
โครงการพัฒนาวิชาการดิน-ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม
ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
SOIL-FERTILIZER-ENVIRONMENT SCIENTIFIC DEVELOPMENT PROJECT.
DEPARTMENT OF SOIL SCIENCE, FACULTY OF AGRICULTURE, KASETSART UNIVERSITY
TEL. 0-2942-8064-59 109-110

อาจารย์ ดร. นวชนก ชัยวิจิตร และคณะ
ภาควิชาปฐพีวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รายงานเลขที่ S.162
วันที่รับตัวอย่าง : 19/04/2553
วันที่เสนอรายงาน : 12/05/2553

ตัวอย่างดินของ: บริษัทสยามไวเนอรี่ เทรดดิ้ง จำกัด
สถานที่เก็บตัวอย่างจาก: ตำบล หมอกลง
ตำบล บัวเงิน
จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์

ลำดับตัวอย่าง	ความเป็นกรด-ด่าง		ค่าการ ปฐพีเคมี CaCO ₃ /t	% ธาตุหลัก			ค่าดิน	อินทรียวัตถุ	P		โพแทสเซียม		แมกนีเซียม		แบล็กเคมี		ค่าการ ปฐพีเคมี CaCO ₃ /t	
	ค่าดิน	วิธีหาค่า		ไนโตรเจน	ฟอสฟอรัส	โพแทสเซียม			แมกนีเซียม	แบล็กเคมี								
1	Detail	5.1	กรดจัด	403	65	22	13	SL	0.95	ต่ำมาก	6	ต่ำ	51	ต่ำ	346	ต่ำ	97	สูง
2	Detail	4.5	กรดรุนแรงมาก	403	65	22	13	SL	0.91	ต่ำมาก	5	ต่ำ	26	ต่ำมาก	241	ต่ำ	52	ปานกลาง
3	Detail	6.3	กรดเล็กน้อย		67	18	15	SL	0.79	ต่ำมาก	22	ปานกลาง	111	สูง	1175	สูง	318	สูง
4	Detail	6.0	กรดปานกลาง		67	18	15	SL	0.86	ต่ำมาก	11	ปานกลาง	63	ต่ำ	1192	สูง	354	สูง



(ศ.ดร. สุเทพ ทองมณี)
หัวหน้าโครงการพัฒนาวิชาการ
ดิน ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม

ภาพที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ดิน จากภาควิชาปฐพีวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.4 ปลุกปอเทืองก่อนทำแปลงองุ่น และใส่ปุ๋ยคอกทุกปี เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และปรับปรุงโครงสร้างดิน

2.5 ใส่ปุ๋ยเคมีไปกับระบบน้ำหยด ทำให้ลดต้นทุนในการใช้แรงงานใส่ปุ๋ยเคมี และยังทำให้ต้นองุ่นได้รับปุ๋ยอย่างสม่ำเสมอเท่ากันทุกต้น นอกจากนี้ยังเป็นการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

2.6 มีการปลูกพันธุ์องุ่นที่ต้านทานโรคและแมลงเพิ่มขึ้น ทำให้ใช้สารเคมีน้อยลงอย่างต่อเนื่อง

2.7 มีการเก็บเกี่ยวในเวลาที่เหมาะสม โดยตัดสินใจจากคุณภาพขององุ่น, วันให้สารเคมีครั้งสุดท้าย รวมทั้งผลการวิเคราะห์สารตกค้าง ซึ่งจะต้องผ่านค่ามาตรฐานของทางสหภาพยุโรปเท่านั้น

2.8 มีการใช้เครื่องจักรที่ทันสมัยและ ปรับปรุงระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างเป็นระบบ พร้อมทำบันทึกการทำงาน ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา

2.9 พนักงานและคนงานมีรายได้และสวัสดิการอย่างเหมาะสม ไม่น้อยกว่าที่ทางกฎหมายกำหนด ซึ่งสามารถดำรงชีพได้อย่างมีความสุข และก้าวหน้าในหน้าที่การงาน นอกจากนี้ยังมีชุดทำงาน พร้อมตรวจสอบสุขภาพและงานเลี้ยงประจำปี อีกด้วย

3. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี

จากการเปรียบเทียบข้อมูล ก่อน และหลังทำGAP สามารถสรุปข้อมูลได้ดังนี้

3.1 การเปรียบเทียบปริมาณผลผลิต ก่อนและหลังทำมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)

ตารางที่ 4.2 แสดงปริมาณผลผลิตแต่ละแปลง ก่อนและหลังทำมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับองุ่นแดงและเขียว

Red variety plot	Variety	No.of		Ton.		
		plant	Rai	2009 (No GAP)	2010(GAP)	2011(GAP)
A1	Shiraz	6,907	9.06	2.72	11.29	12.89
A2/1	Shiraz	3,176	4.17	3.52	5.61	5.82
A2/2	Shiraz	2,184	2.87	2.43	3.95	3.06
A2/3	Shiraz	1,814	2.38	2.00	3.21	3.14
A3	Shiraz	6,145	8.06	8.58	5.29	4.89
A4/1	Shiraz	4,199	5.51	3.49	0.92	4.28
A4/2	Shiraz	1,970	2.59	2.04	3.05	2.63
A5	Shiraz	7,056	9.26	3.11	15.12	14.59
A7/1	Shiraz	4,624	6.07	1.60	5.66	2.47
A8/2	Sangiovese	9,313	12.22	0.00	9.74	14.78
B1	Shiraz	6,934	9.10	0.00	2.77	4.44
B2	Shiraz	7,087	9.30	0.00	1.70	7.95
B3	Dornfelder	4,877	6.40	0.00	1.29	10.12
B8/1	Shiraz	4,343	5.70	2.92	0.31	1.03
B8/2	Shiraz	914	1.20	0.00	0.62	2.02
TOTAL		71,543	93.89	32.40a	70.52b	94.10c

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

Green variety plot	Variety	No.of plant	Rai	Ton.		
				2009 (No GAP)	2010	2011
A7/2	Colombard	6,701	8.79	6.19	14.15	17.65
B5/1	Colombard	2,660	3.49	0.00	5.60	5.57
B5/2	Colombard	3,700	4.86	0.00	2.93	13.37
B6/1	Colombard	10,453	13.72	16.08	28.96	27.50
B7/1	Chenin Blanc	9,409	12.35	2.92	29.41	17.60
B7/2	Chenin Blanc	2,781	3.65	0.00	1.36	6.39
B7/3	Chenin Blanc	3,863	5.07	0.00	0.38	6.32
B9	Colombard	4,900	6.43	0.00	7.09	11.35
TOTAL		44,467	58.36	25.19a	89.87b	105.74c

จากตารางจะเห็นได้ว่าผลผลิตแต่ละแปลงจะเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดทั้งองุ่นแดงและเขียว หลังจากที่มีการเปลี่ยนแปลงตามมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี โดยในปี 2009 เป็นปีที่ยังไม่ได้นำระบบ GAP มาประยุกต์ใช้ มีผลผลิตรวมสำหรับองุ่นแดงเป็น 32.40 ตัน แต่เมื่อได้มีการนำระบบ GAP มาประยุกต์ใช้แล้วปรากฏว่า ผลผลิตรวมขององุ่นแดงเพิ่มขึ้นเป็น 70.52 ตัน และ 94.10 ตัน ในปี 2010 และ 2011 ตามลำดับ ซึ่งคิดเป็น 117.65 และ 190.43 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สำหรับองุ่นเขียว ปี 2009 เป็นปีที่ยังไม่ได้นำระบบ GAP มาประยุกต์ใช้ เช่นเดียวกับองุ่นแดง พบว่ามีผลผลิตรวมสำหรับองุ่นเขียวเป็น 25.19 ตัน แต่เมื่อได้มีการนำระบบ GAP มาประยุกต์ใช้แล้วปรากฏว่า ผลผลิตรวมขององุ่นเขียวเพิ่มขึ้นเป็น 89.87 ตัน และ 105.74 ตัน ในปี 2010 และ 2011 ตามลำดับ ซึ่งคิดเป็น 256.77 และ 319.77 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การเพิ่มขึ้นของผลผลิตนี้อาจเนื่องจากในปี 2009 นั้นมีแปลงองุ่นบางแปลงเพิ่งเริ่มปลูก ยังไม่ให้ผลผลิต และบางแปลงก็ยังให้ผลผลิตน้อยอยู่ ดังนั้นในปี 2010 และ 2011 ต้นองุ่นมีอายุและความสมบูรณ์มากขึ้น จึงมีผลผลิตมากขึ้นด้วย ซึ่งยังไม่สามารถบอกความสัมพันธ์การเพิ่มของผลผลิตกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ได้อย่างชัดเจน

3.2 การเปรียบเทียบปริมาณผลผลิตต่อไร่ ก่อนและหลังทำมาตรฐานสากล การปฏิบัติ ทางการเกษตรที่ดี (GAP)

ตารางที่ 4.3 แสดงปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่แต่ละแปลง ก่อนและหลังทำมาตรฐานสากล
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับองุ่นแดงและเขียว

Red				T./rai.		
Variety Plot	Variety	No.of plant	Rai	2009 (No GAP)	2010	2011
A1	Shiraz	6,907	9.06	0.30	1.25	1.42
A2/1	Shiraz	3,176	4.17	0.84	1.35	1.40
A2/2	Shiraz	2,184	2.87	0.85	1.38	1.07
A2/3	Shiraz	1,814	2.38	0.84	1.35	1.32
A3	Shiraz	6,145	8.06	1.06	0.66	0.61
A4/1	Shiraz	4,199	5.51	0.63	0.17	0.78
A4/2	Shiraz	1,970	2.59	0.79	1.18	1.02
A5	Shiraz	7,056	9.26	0.34	1.63	1.58
A7/1	Shiraz	4,624	6.07	0.26	0.93	0.41
A8/2	Sangiovese	9,313	12.22	0.00	0.80	1.21
B1	Shiraz	6,934	9.10	0.00	0.30	0.49
B2	Shiraz	7,087	9.30	0.00	0.18	0.85
B3	Dornfelder	4,877	6.40	0.00	0.20	1.58
B8/1	Shiraz	4,343	5.70	0.51	0.05	0.18
B8/2	Shiraz	914	1.20	0.00	0.51	1.69
TOTAL		71,543	93.89	0.58a	0.75b	1.00c

Green				T./rai.		
Variety Plot	Variety	No.of plant	Rai	2009 (No GAP)	2010	2011
A7/2	Colombard	6,701	8.79	0.70	1.61	2.01
B5/1	Colombard	2,660	3.49	0.00	1.60	1.59
B5/2	Colombard	3,700	4.86	0.00	0.60	2.75
B6/1	Colombard	10,453	13.72	1.17	2.11	2.00
B7/1	Chenin Blanc	9,409	12.35	0.24	2.38	1.42
B7/2	Chenin Blanc	2,781	3.65	0.00	0.37	1.75
B7/3	Chenin Blanc	3,863	5.07	0.00	0.07	1.25
B9	Colombard	4,900	6.43	0.00	1.10	1.77
TOTAL		44,467	58.36	0.72a	1.54b	1.81c

จากตารางจะเห็นว่าผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ของแต่ละแปลงจะเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดทั้ง องุ่นแดงและเขียว หลังจากที่มีการเปลี่ยนแปลงตามมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี โดยในปี 2009 เป็นปีที่ยังไม่ได้นาระบบ GAP มาประยุกต์ใช้ มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สำหรับองุ่นแดง เป็น 0.58 ตันต่อไร่ แต่เมื่อได้มีการนำระบบ GAP มาประยุกต์ใช้แล้วปรากฏว่า ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ขององุ่นแดงเพิ่มขึ้นเป็น 0.75 ตันต่อไร่และ 1.00 ตันต่อไร่ ในปี 2010 และ 2011 ตามลำดับ ซึ่งคิด เป็น 29.31 และ 72.41 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สำหรับองุ่นเขียว ปี 2009 เป็นปีที่ยังไม่ได้นาระบบ GAP มาประยุกต์ใช้ เช่นเดียวกับ องุ่นแดง พบว่ามีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สำหรับองุ่นเขียวเป็น 0.72 ตันต่อไร่ แต่เมื่อได้มีการนำระบบ GAP มาประยุกต์ใช้แล้วปรากฏว่า ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ขององุ่นเขียวเพิ่มขึ้นเป็น 1.54 ตันต่อไร่และ 1.81 ตันต่อไร่ ในปี 2010 และ 2011 ตาม ซึ่งคิดเป็น 113.89 และ 151.39 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การเพิ่มขึ้นของผลผลิตต่อไร่ นี้ อาจเนื่องจากในปี 2009 นั้นมีแปลงองุ่นบางแปลงเพิ่ง เริ่มปลูก ยังไม่ให้ผลผลิต และบางแปลงก็ยังให้ผลผลิตน้อยอยู่ ดังนั้นในปี 2010 และ 2011 ต้นองุ่นมี อายุและความสมบูรณ์มากขึ้น จึงมีผลผลิตต่อไร่มากขึ้นด้วย ซึ่งยังไม่สามารถบอกความสัมพันธ์ การเพิ่มของผลผลิตต่อไร่กับการปฏิบัติการเกษตรที่ดี ได้อย่างชัดเจน

3.3 การเปรียบเทียบปริมาณเปอร์เซ็นต์ความหวาน ก่อนและหลังทำมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)

ตารางที่ 4.4 แสดงปริมาณเปอร์เซ็นต์น้ำตาลแต่ละแปลง ก่อนและหลังทำมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับองุ่นแดงและเขียว

Red	Variety Plot	Variety	No. of plant	Rai	% Brix		
					2009 (No GAP)	2010	2011
	A1	Shiraz	6,907	9.06	22.02	22.55	23.65
	A2/1	Shiraz	3,176	4.17	21.81	23.09	24.03
	A2/2	Shiraz	2,184	2.87	21.15	22.87	23.87
	A2/3	Shiraz	1,814	2.38	20.82	23.18	23.78
	A3	Shiraz	6,145	8.06	21.72	22.77	23.98
	A4/1	Shiraz	4,199	5.51	21.89	23.44	23.55
	A4/2	Shiraz	1,970	2.59	22.12	23.76	22.93
	A5	Shiraz	7,056	9.26	22.54	23.89	23.55
	A7/1	Shiraz	4,624	6.07	23.40	23.43	23.72
	A8/2	Sangiovese	9,313	12.22	0.00	20.55	20.78
	B1	Shiraz	6,934	9.10	0.00	22.34	23.24
	B2	Shiraz	7,087	9.30	0.00	22.78	22.98

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

Red Variety Plot	Variety	No.of plant	Rai	% Brix		
				2009 (No GAP)	2010	2011
B3	Dornfelder	4,877	6.40	0.00	23.18	23.12
B8/1	Shiraz	4,343	5.70	21.36	22.11	23.11
B8/2	Shiraz	914	1.20	0.00	21.45	22.98
TOTAL		71,543	93.89	22.03a	22.64b	23.12c

Green Variety Plot	Variety	No.of plant	Rai	% Brix		
				2009 (No GAP)	2010	2011
A7/2	Colombard	6,701	8.79	21.07	21.85	22.56
B5/1	Colombard	2,660	3.49	0.00	21.09	19.88
B5/2	Colombard	3,700	4.86	0.00	21.74	20.17
B6/1	Colombard	10,453	13.72	19.87	21.34	21.44
B7/1	Chenin Blanc	9,409	12.35	20.13	21.77	20.98
B7/2	Chenin Blanc	2,781	3.65	0.00	28.46	27.89
B7/3	Chenin Blanc	3,863	5.07	0.00	27.89	28.35
B9	Colombard	4,900	6.43	0.00	20.89	21.55
TOTAL		44,467	58.36	20.26a	22.49c	22.33b

จากตารางจะเห็นได้ว่าเปอร์เซ็นต์ความหวานของแต่ละแปลงจะเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ทั้งองุ่นแดงและเขียว หลังจากที่มีการเปลี่ยนแปลงตามมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี โดยในปี 2009 เป็นปีที่ยังไม่ได้นำระบบ GAP มาประยุกต์ใช้ มีเปอร์เซ็นต์ความหวานสำหรับองุ่นแดงเป็น 22.03 % แต่เมื่อได้มีการนำระบบ GAP มาประยุกต์ใช้แล้วปรากฏว่า เปอร์เซ็นต์ความหวานขององุ่นแดงเพิ่มขึ้นเป็น 22.64 % และ 23.12 % ในปี 2010 และ 2011 ตามลำดับ ซึ่งคิดเป็น 2.77 และ 4.95 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สำหรับองุ่นเขียว ปี 2009 เป็นปีที่ยังไม่ได้นำระบบ GAP มาประยุกต์ใช้ เช่นเดียวกับองุ่นแดง พบว่ามีเปอร์เซ็นต์ความหวานสำหรับองุ่นเขียวเป็น 20.26 % แต่เมื่อได้มีการนำระบบ GAP มาประยุกต์ใช้แล้วปรากฏว่า เปอร์เซ็นต์ความหวานขององุ่นเขียวเพิ่มขึ้นเป็น 22.49 % และ 22.33 % ในปี 2010 และ 2011 ตามลำดับ ซึ่งคิดเป็น 11.01 และ 10.22 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การเพิ่มขึ้นของเปอร์เซ็นต์ความหวานนี้ เกิดจากมีการปฏิบัติตามมาตรฐานการเกษตรที่ดี ดันองุ่นมีความสมบูรณ์มาก เมื่อได้รับการดูแลรักษาที่ดี ผลขององุ่นจึงมีการสะสมอาหารมาก ทำให้เปอร์เซ็นต์ความหวานสูงขึ้น

4. การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายผันแปร ก่อนและหลังทำมาตรฐานสากล การปฏิบัติทาง การเกษตรที่ดี (GAP)

ตารางที่ 4.5 แสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายผันแปร ก่อนและหลังทำมาตรฐานสากล
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)

VARIABLE COST	Vintage		
	2009 (No GAP)	2010 (GAP)	2011 (GAP)
Outsourcing service	4,290,677	6,129,379	5,944,697
Welfare/ Funeral	123,890	132,104	138,710
Uniform	14,998	30,110	24,990
Fuel	811,780	769,974	928,068
Accommodation	225,796	40,309	35,542
Local-Traveling Expense	19,601	27,415	7,014
Stationary	5,427	9,240	3,361
Internet fee	4,710	18,105	18,000
Land rental	360,000	400,000	420,000
Office maintenance	26,624	22,430	155,532
Vehicle maintenance	215,925	259,632	307,592
Office material	42,989	54,990	138,308
Transportation	9,022	29,640	21,000
Waste material	67,835	95,849	147,684
Miscellaneous expenses	92,231	125,264	202,128
Soil analysis	-	11,270	40,800
Making stick	41,035	104,043	186,606
Manual	274,848	352,040	176,821
Fungicide	3,550,106	3,456,100	2,068,442
Small tools	4,326	4,554	66,302
Safety equipment	5,689	6,405	6,445
Others tool	604,747	669,827	474,330
TOTAL	10,920,256	12,748,680	11,512,372
Average per rai (152.25 rai)	71,726a	83,735c	75,615b

จากตารางจะเห็นได้ว่าค่าใช้จ่ายผันแปรของแต่ละปีการเพาะปลูก จะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัดทั้งองุ่นแดงและเขียว หลังจากที่มีการเปลี่ยนแปลงตามมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี โดยในปี 2009 เป็นปีที่ยังไม่ได้นำระบบ GAP มาประยุกต์ใช้ มีค่าใช้จ่ายผันแปรเป็น 10.92 ล้านบาทแต่เมื่อได้มีการนำระบบ GAP มาประยุกต์ใช้แล้วปรากฏว่าค่าใช้จ่ายผันแปรเพิ่มขึ้นเป็น 12.75 ล้านบาทและ 11.51 ล้านบาท ในปี 2010 และ 2011 ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นคิดเป็น

17.00 และ 5.00เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อนำมาคิดเป็นค่าใช้จ่ายต่อไร่ แล้วพบว่าเป็นไปตามค่าใช้จ่ายผันแปรรวม คือ ในปี 2009 มีค่าใช้จ่ายผันแปรต่อไร่เป็น 71,726 บ./ไร่ และเป็น 83,735 และ 75,615 บ./ไร่ ในปี 2010 และ 2011 ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางจะเห็นได้ว่า ค่าใช้จ่ายในการทำไร่ร่องน้มีการเพิ่มขึ้นในปีแรกที่ปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP เนื่องมาจากค่าแรงงาน (Outsource Services) ที่มีการจ้างมากขึ้น แต่ก็ลดลงในปีต่อมา และมีแนวโน้มที่จะลดลงเรื่อยๆ แม้ว่าพื้นที่การปลูกองุ่นจะเพิ่มขึ้นทุกปีก็ตาม เนื่องจากว่าเมื่อในระบบ GAP มาประยุกต์ใช้แล้ว จะมีระบบการทำงานที่รัดกุมขึ้น มีการใช้ทรัพยากร ต่างๆ อย่างเหมาะสม ตามความจำเป็น จึงทำให้ค่าใช้จ่ายโดยรวมไม่แตกต่างกันมากนัก

