

ประสิทธิภาพของการผลิตเมื่อได้ดำเนินงานตามมาตรฐานสากล
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี : กรณีศึกษา บริษัทสยามไวเนอรี่
เทรคดิง พลัส จำกัด

นายชาวีร์ กาญจนมัย



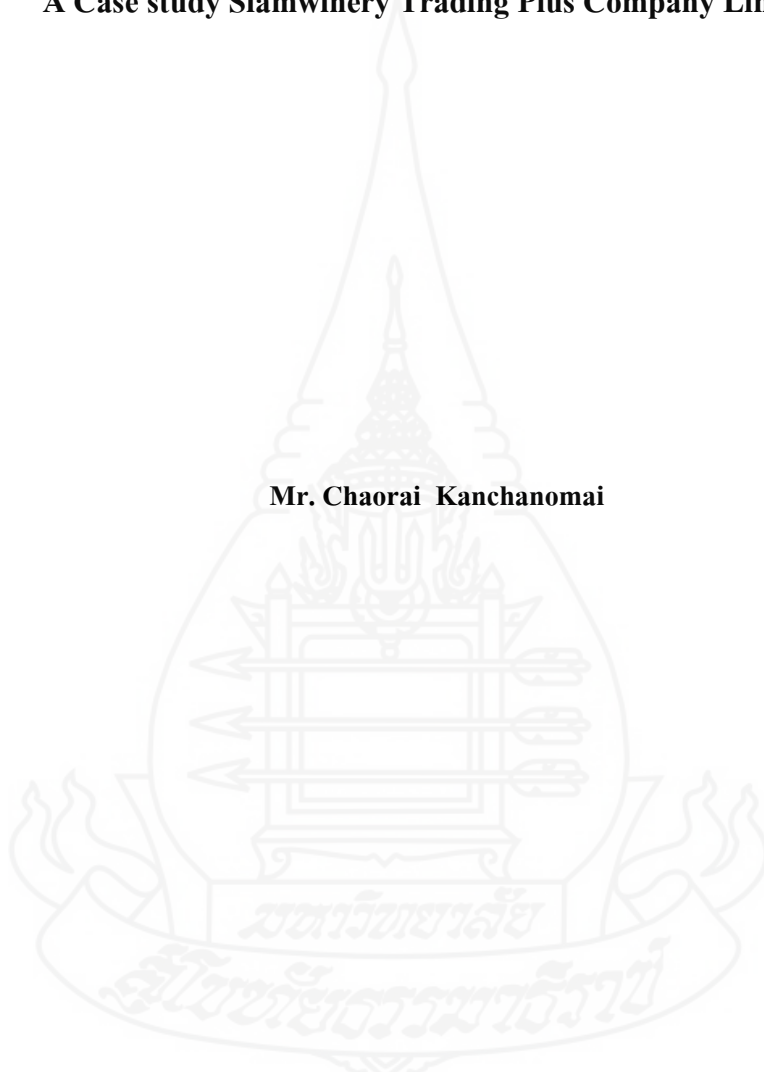
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
แขนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2555

Production Efficiency after Implementation of Good Agricultural Practices :

A Case study Siamwinery Trading Plus Company Limited

Mr. Chaorai Kanchanomai



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Business Administration

School of Management Science

Sukhothai Thammathirat Open University

2012

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ประสิทธิภาพของการผลิตเมื่อได้ดำเนินงานตามมาตรฐานสากล
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี : กรณีศึกษา บริษัทสยามไวเนอรี่
เทรคดิง พลัส จำกัด

ชื่อและนามสกุล นายชาวไร่ กาญจน์โนมัย

แขนงวิชา บริหารธุรกิจ


สาขาวิชา วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช


อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์สุวิณา ตังโพธิสุวรรณ
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ประเสริฐ สุทธิประสิทธิ์

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2556

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. สมบัติ ทิมทรัพย์)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์สุวิณา ตังโพธิสุวรรณ)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ประเสริฐ สุทธิประสิทธิ์)


..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(ศาสตราจารย์ ดร. สิริวรรณ ศรีพหล)

ชื่อวิทยานิพนธ์ ประสิทธิภาพของการผลิตเมื่อได้ดำเนินงานตามมาตรฐานสากลการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี :

กรณีศึกษา บริษัทสยามไวเนอร์ เทคคิง พลาสติก จำกัด

ผู้วิจัย นายชาวไร่ กาญจโนมัย รหัสนักศึกษา 2493002162 **ปริญญา** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์สุวิภา ตั้งโพธิ์สุวรรณ (2) รองศาสตราจารย์ ดร. ประเสริฐ สุทธิประสิทธิ์

ปีการศึกษา 2555

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ข้อกำหนดการจัดการไร่องุ่นไวน์ ตาม มาตรฐานสากลการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (2) การนำระบบมาตรฐานสากลการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี มาประยุกต์ใช้ในธุรกิจไร่องุ่น (3) ประสิทธิภาพการผลิตองุ่น เมื่อได้ดำเนินงานตามมาตรฐานสากลการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยตรวจสอบ โดยได้มีการพัฒนาร่างข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับองุ่น จากนั้นนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการของ ไร่องุ่นหัวหินฮิลล์ บริษัทสยามไวเนอร์ เทคคิงพลาสติก จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองพลับ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แล้วรวบรวมข้อมูลจาก ปริมาณผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ คุณภาพผลผลิต และต้นทุนผันแปร นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต เปรียบเทียบระหว่างปีที่ปฏิบัติตามมาตรฐานสากลการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (2010 และ 2011) และปีที่ยังไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานสากลการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (2009) โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า (1) ข้อกำหนดประกอบด้วย เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน ตามมาตรฐานสากลการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับองุ่น มีหัวข้อของข้อกำหนด ดังนี้คือ 1) แหล่งน้ำ 2) พื้นที่ปลูก 3) การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร 4) การจัดการในกระบวนการผลิตก่อนเก็บเกี่ยว 5) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว 6) การเก็บรักษาและขนย้าย 7) สุขลักษณะส่วนบุคคล และ 8) การบันทึกข้อมูลและการตามสอบ (2) ขั้นตอนการนำร่างมาตรฐานสากลการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) มาประยุกต์ใช้ในธุรกิจไร่องุ่น มีขั้นตอนดังนี้ 1) ให้ความรู้กับหัวหน้างาน คนงาน และผู้เกี่ยวข้อง 2) คัดแปลงตารางการให้สารเคมี จากบันทึกช่วยจำ เป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์ 3) มีการวิเคราะห์ดินเป็นประจำ 4) ปลูกปุ๋ยคอกก่อนทำแปลงองุ่นและใส่ปุ๋ยคอกทุกปี 5) ใส่ปุ๋ยเคมีไปกับระบบน้ำหยดเพื่อเป็นการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 6) มีการปลูกพันธุ์องุ่นที่ต้านทานโรคและแมลงเพิ่มขึ้น ทำให้ใช้สารเคมีน้อยลง 7) มีการเก็บเกี่ยวในเวลาที่เหมาะสมรวมทั้งทำการวิเคราะห์สารตกค้างด้วย 8) มีการใช้เครื่องจักรที่ทันสมัยและปรับปรุงระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งบันทึกการทำงานซึ่งสามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา 9) พนักงานและคนงานมีรายได้และสวัสดิการที่เหมาะสมซึ่งสามารถดำรงชีพได้อย่างมีความสุข และก้าวหน้าในหน้าที่การงาน (3) เมื่อมีการปรับปรุงระบบการทำงานตามมาตรฐานสากลการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีแล้ว ทำให้ประสิทธิภาพการผลิตดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน โดยปริมาณผลผลิตองุ่นแดงเพิ่มขึ้นจากปี 2009 เป็นร้อยละ 117.65 และ 190.43 ในปี 2010 และ 2011 ตามลำดับ และองุ่นเขียวเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 256.77 และ 319.77ตามลำดับ สำหรับผลผลิตต่อไร่ องุ่นแดงเพิ่มขึ้นจากปี 2009 เป็นร้อยละ 129.31 และ 172.41 ในปี 2010 และ 2011 ตามลำดับ และองุ่นเขียวเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 113.89 และ 151.39 ตามลำดับ และสำหรับคุณภาพผลผลิตจะวัดจากเปอร์เซ็นต์ความหวาน โดยองุ่นแดงเพิ่มขึ้นจากปี 2009 เป็นร้อยละ 2.77 และ 4.95 ในปี 2010 และ 2011 ตามลำดับ และองุ่นเขียวเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 11.01 และ 10.22 ตามลำดับ ส่วนต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่ มีแนวโน้มลดลง โดยลดลงร้อยละ 5.00ในปี 2011

คำสำคัญ ประสิทธิภาพการผลิต มาตรฐานสากลการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี บริษัทสยามไวเนอร์ เทคคิงพลาสติก จำกัด

Thesis title: Production Efficiency after Implementation of Good Agricultural Practices : A Case study Siamwinery Trading Plus Company Limited

Researcher: Mr. Chaorai Kanchanomai; **ID:** 2493002162;

Degree: Master of Business Administration;

Thesis advisors: (1) Suwena Tangphothisuwan, Associate Professor;

(2) Dr. Prasert Suttiprasit, Associate Professor; **Academic year:** 2012

Abstract

This research aimed to study; (1) the Procedure of International standard Good Agricultural Practice for vineyard (2) modification international standard Good Agricultural Practice for practical operation in vineyard and (3) production efficiency of vineyard.

Research was survey research: which created procedure of International Standard Good Agricultural Practice for vineyard and then modify for practical operation in Hua Hin Hills Vineyard, Siamwinery Trading Plus Company Limited. located at Hua Hin, Prachubkirikhan. After 2 years of implementation, collected concerned data as production (ton.), yield (T./rai), quality (%brix) and variable cost and then analyse comparison between a year before implementation GAP (2009) and 2 years with GAP (2010 and 2011). The Statistics were percentage, mean and average differential.

The research findings were that: (1) Draft of the procedure of International standard "Good Agricultural Practice" is as 1) Water resource 2) Planting area 3) Chemical application 4) Production management 5) Post harvest management 6) Storage and Transfer 7) Human resource 8) Information and trace back available (2) The modification of GAP can be done for practical operation in Hua Hin Hills Vineyard as 1) Technical transfer to all concerned persons 2) Modify software program for chemical application 3) Soil analysis 4) Improve soil fertility by planting legume and apply manure every year 5) Use fertigation system 6) Plant more pest resistance variety 7) Suitable timing for picking include residue analysis 8) Mechanical management as suitable maintenance and reporting system 9) Suitable income for all staffs and growth available (3) After implementation of GAP, the production efficiency was clearly increasing as Production of red grape increases from 2009 to be 117.65% and 190.43% on 2010 and 2011 and Production of white grape increases from 2009 to be 256.77% and 319.77% on 2010 and 2011. Average yield of red grape increases from 2009 to be 129.31% and 172.41% on 2010 and 2011 and Average yield of white grape increase from 2009 to be 113.89% and 151.39%. %Brix of red grape increases from 2009 to be 2.77% and 4.95% on 2010 and 2011 and %Brix of white grape increases from 2009 to be 11.01% and 10.22%. The variable cost per rai reduce to be 5.00% on 2011

Keywords: Production efficiency, International standard , Good Agricultural Practice, Siamwinery Trading Plus Company Limited

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาเรื่อง“ประสิทธิภาพของการผลิตเมื่อได้ดำเนินงานตามมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) : กรณีศึกษา บริษัทสยามไวเนอรี่ เทรดิง พลัส จำกัด” ครั้งนี้ สำเร็จ สมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ สุวีณา ตั้งโพธิ์สุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หลัก รองศาสตราจารย์ ประเสริฐ สุทธิประสิทธิ์ และรองศาสตราจารย์ ดร. สมบัติ ที่มทรัพย์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งคณาจารย์สาขาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำ และความรู้ ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์นี้ ผู้ศึกษา ขอขอบพระคุณในความกรุณาของอาจารย์ทุกท่าน เป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

พร้อมกันนี้ ผู้ศึกษาต้องขอขอบพระคุณ บริษัทสยามไวเนอรี่ เทรดิง พลัส จำกัด ที่ให้โอกาสผู้ศึกษา ใช้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ แม้ว่าตัวเลขต่างๆที่ใช้ในการศึกษานี้ จะไม่ใช่ตัวเลขจริง แต่ก็สามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษาได้เป็นอย่างดี และสามารถพัฒนาเป็นประโยชน์ในการปลูกองุ่นในประเทศไทยต่อไป รวมทั้งต้องขอบพระคุณบิดา มารดา และทุกคนในครอบครัวที่ให้การสนับสนุน และเป็นกำลังใจให้ผู้ศึกษา ตลอดมา

ชาวไร่ กาญจโนมัย

พฤษภาคม 2556

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ข้อจำกัดการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	6
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพการผลิต.....	6
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP).....	10
การดำเนินงานของบริษัทสยามไวเนอรี่ เทรดิงพลัส จำกัด (ไร่องุ่นหัวหินฮิลส์).....	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	28
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	28
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	28
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	29
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	29
ระยะเวลาทำการวิจัย.....	29

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	30
ร่างข้อกำหนด เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน	
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีขององุ่น.....	30
ขั้นตอนการนำระบบมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)	
มาประยุกต์ใช้ในการจัดการไร่องุ่น.....	33
ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี.....	35
การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายต้นแปร ก่อนและหลังทำมาตรฐานสากล	
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP).....	40
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	42
สรุปการวิจัย.....	42
อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	43
บรรณานุกรม.....	44
ภาคผนวก.....	47
ก ข้อกำหนด เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีตรวจประเมิน	
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับลำไย.....	48
ข ข้อกำหนด เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีตรวจประเมิน	
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับกาแฟ.....	51
ค คู่มือการปลูกองุ่น ไร่องุ่นหัวหินฮิลล์ บ.สยามไวเนอรี่ เทรดิงพลัส จำกัด.....	58
ง ใบรับรองGAP.....	79
จ สัญลักษณ์การรับรองสินค้าเกษตรและอาหาร.....	81
ประวัติผู้วิจัย.....	83

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1	
ร่างข้อกำหนด เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน	
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีขององุ่น.....	30
ตารางที่ 4.2	
แสดงปริมาณผลผลิตแต่ละแปลง ก่อนและหลังทำมาตรฐานสากล	
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับองุ่นแดงและเขียว.....	35
ตารางที่ 4.3	
แสดงปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่แต่ละแปลง ก่อนและหลังทำมาตรฐานสากล	
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)สำหรับองุ่นแดงและเขียว.....	37
ตารางที่ 4.4	
แสดงปริมาณเปอร์เซ็นต์น้ำตาลแต่ละแปลง ก่อนและหลังทำมาตรฐานสากล	
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับองุ่นแดงและเขียว.....	38
ตารางที่ 4.5	
แสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายผันแปร ก่อนและหลังทำมาตรฐานสากล	
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP).....	40



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร อิสระกับตัวแปรตามที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้.....	3
ภาพที่ 4.1 ข้อมูลสรุปผลการพ่นสารเคมี ของแต่ละแปลง ในแต่ละฤดูกาล.....	33
ภาพที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ดิน จากภาควิชาปฐพีวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.....	34



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

GAP (Good Agricultural Practices) “การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี” เป็นระบบการปฏิบัติงานมาตรฐานสากล ประเภทหนึ่ง มีความสำคัญเนื่องจากสินค้าเกษตรที่ส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศมีปัญหาการปนเปื้อนของสารเคมี และโรคแมลง ศัตรูพืช GAP จึงเป็นระบบมาตรฐานที่แสดงให้เห็นว่าผลผลิตทางการเกษตรที่ได้นี้ มีความปลอดภัย ในทุกทุกมิติที่เกี่ยวข้อง คือ

1. ผู้ผลิต : เกษตรกรสามารถดำรงชีวิตอยู่แบบพึ่งพาตนเองได้ ด้วยราคา และปริมาณผลผลิตที่เพียงพอ มีสุขภาพที่ดี ปลอดภัยจากสารเคมีและมลภาวะต่างๆ
2. ผู้บริโภค : ลูกค้านำได้รับผลผลิตที่มีคุณภาพ ปลอดภัยจากสารพิษ ด้วยราคาที่เป็นธรรม
3. สิ่งแวดล้อม : เป็นกระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายดิน น้ำ อากาศ
4. สังคมเกษตรกร : เป็นสังคมที่มีความสุข เห็นอกเห็นใจ เอื้ออาทรซึ่งกันและกัน และเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้

ระบบมาตรฐานสากล GAP นี้จึงเกิดจากเกษตรกรและผู้บริโภค ซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย(stake holder) เป็นหลัก โดยมีนักวิชาการ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ประสานงาน สนับสนุน ร่วมกันพัฒนาแนวทางปฏิบัติของกระบวนการผลิตเทคโนโลยี ซึ่งสามารถแยกได้เป็น 2 ทาง คือ ทางด้านวัฒนธรรม หมายถึง ภูมิปัญญาท้องถิ่น (local knowledge) และทางด้านวิทยาศาสตร์ หมายถึง วิทยาการเทคโนโลยีสมัยใหม่ (conventional knowledge) ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้ว นักวิชาการมักคุ้นเคยกับวิทยาการสมัยใหม่ จึงมักนำความรู้เหล่านี้ถ่ายทอดให้กับเกษตรกร และมักไม่เกิดการยอมรับ ดังนั้นกระบวนการ GAP ของพืชแต่ละตัวนั้นจะต้องนำภูมิปัญญาท้องถิ่น ประสานกับวิทยาการสมัยใหม่ เพื่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ โดยมีความปลอดภัยในทุกมิติที่เกี่ยวข้อง ดังที่กล่าวไว้แล้ว

ดังนั้นการดำเนินงานเรื่องของ GAP ของพืชใดใด ก็ควรเริ่มจากวิธีปฏิบัติของเกษตรกรที่ดำเนินการอยู่แล้ว แล้วนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ หาเหตุผล และจุดร่วมกัน ซึ่งอาจมีมากกว่า 1 วิธีก็ได้ โดยกระบวนการเหล่านี้ นักวิชาการและเกษตรกรจะต้องมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีการเรียนรู้ตลอดเวลา เพื่อหาประสิทธิภาพของการผลิตตามมาตรฐานสากล แล้วนำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการผลิตทางการเกษตร โดยในความหมายของประสิทธิภาพการผลิตที่จะต้องคำนึงถึงในแง่การจัดการไร่ร่องนนั้น จะเน้นไปที่ ปริมาณผลผลิต, คุณภาพของผลผลิต และต้นทุนการผลิต

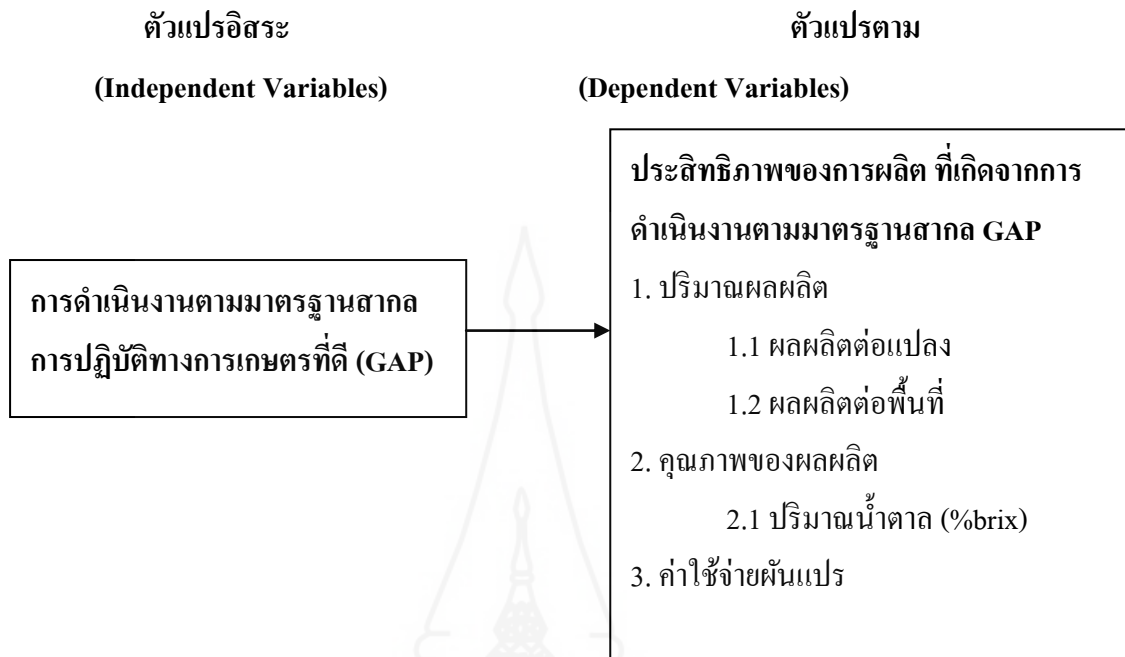
2. วัตถุประสงค์การวิจัย

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นไปเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการผลิตตามมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) : กรณีศึกษาบริษัทสยามไวเนอรี่ เทรคคิงพลัส จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. เพื่อร่างข้อกำหนดการจัดการไร่ร่องนไวน์ ตามมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)
2. เพื่อศึกษาขั้นตอนการนำระบบมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) มาประยุกต์ใช้ในธุรกิจไร่ร่องน
3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตร่องน

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยต่างๆ ในเรื่องประสิทธิภาพของการผลิต เมื่อได้ดำเนินงานตามมาตรฐานสากล GAP จากนักวิชาการ และผู้ที่ทำงานทางด้านนี้ พบว่าตัวแปรอิสระ คือ การจัดการไร่ร่องนตามมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) ซึ่งจะมีผลทำให้เกิดประสิทธิภาพของการผลิตไร่ร่องน โดยที่พบว่า ปริมาณผลผลิต คุณภาพของผลผลิต และ ต้นทุนการผลิต เป็นตัวแปรตาม ซึ่งเป็นปัจจัยที่ใช้ศึกษาประสิทธิภาพของการผลิต โดยเฉพาะในกรณีศึกษาในครั้งนี้ ได้กำหนดกรอบแนวคิดตามแผนภาพดังภาพที่ 1.1 นี้



ภาพที่ 1.1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ด้านประชากร : การวิจัยครั้งนี้ เป็นกรณีศึกษาของบริษัทสยามไวเนอรี่ เทรดดิ้งพลัส จำกัด ที่ไร่องุ่นหัวหินฮิลล์ ซึ่งมีพื้นที่ปลูกประมาณ 150 ไร่ ที่ดำเนินงานตามมาตรฐานสากลGAP เป็นระยะเวลาประมาณ 2 ปีแล้ว

4.2 ด้านเนื้อหา : เป็นการศึกษาวิจัยประสิทธิภาพการผลิต ของไร่องุ่นที่ดำเนินงานตามมาตรฐานสากลGAP

5. ข้อจำกัดการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยนี้ เป็นการวิจัยกับผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งมีปัจจัยอย่างอื่นที่ควบคุมไม่ได้ เช่น สภาพแวดล้อม สภาพอากาศ ซึ่งแปรปรวน เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทำให้การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตในแต่ละปี เป็นไปได้ไม่ชัดเจน

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 ประสิทธิภาพการผลิต หมายถึง การผลิตสินค้าในปริมาณที่กำหนดด้วยต้นทุนการผลิตที่ต่ำที่สุด หรือการผลิตสินค้าให้ได้ปริมาณที่มากที่สุดภายใต้งบประมาณ, ต้นทุนการผลิต หรือปัจจัยการผลิต ที่กำหนด

6.2 GAP ย่อจาก Good Agricultural Practices หมายถึง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ซึ่งเป็นระบบการจัดการตามมาตรฐานสากล ที่ใช้ในการรับรองสินค้าเกษตรและอาหาร ของ สำนักรับรองมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารนานาชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

6.3 ปริมาณผลผลิตขององุ่นจะวัดจากพวงองุ่นทั้งช่อ โดยวัดเป็นกิโลกรัม หรือตัน

6.4 คุณภาพหลักขององุ่นจะวัดที่เปอร์เซ็นต์ความหวาน(% brix), ความเป็นกรด-ด่าง(pH) และปริมาณกรด(Tartaric Acid/ TA) ซึ่งในการวิจัยนี้จะใช้เปอร์เซ็นต์ความหวาน ในการวัดคุณภาพขององุ่น โดยองุ่นที่มีเปอร์เซ็นต์ความหวานมากก็จะมีคุณภาพมาก เนื่องจากความหวานขององุ่นเกิดจากการสังเคราะห์แสงที่ใบองุ่น เมื่อใบองุ่นมีความสมบูรณ์ ก็จะสร้างอาหารซึ่งเป็นน้ำตาลได้มาก แต่หากต้นและใบองุ่นไม่สมบูรณ์ มีการเข้าทำลายของโรคและแมลง ก็จะทำให้สร้างอาหารได้น้อย ทำให้ผลองุ่นไม่หวาน แม้ว่าจะเก็บเกี่ยวช้าขึ้นก็ไม่ทำให้ความหวานเพิ่มขึ้น

6.5 ไร่องุ่นหัวหินฮิลส์ เป็นไร่องุ่นขนาดใหญ่ เพื่อผลิตองุ่นทำไวน์และเป็นสถานที่ท่องเที่ยว ตั้งอยู่ที่ บ้านคอกช้าง ต.หนองพลับ อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ทั้งหมด 1,200 ไร่ ปัจจุบันมีพื้นที่ปลูกองุ่นไปแล้วประมาณ 260 ไร่

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ได้ร่างข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ของการปลูกองุ่นไวน์ และได้ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการผลิตไวน์องุ่นตามมาตรฐานสากลGAP โดยเน้นในแง่ของปริมาณผลผลิต คุณภาพผลผลิต และค่าใช้จ่ายผันแปร เพื่อที่จะช่วยพัฒนาปรับปรุงการจัดการไวน์องุ่นต่อไป



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

สาระสำคัญของบทนี้ เป็นการเสนอแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย โดยแบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพการผลิต
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)
3. การดำเนินงานของบริษัทสยามไวเนอรี่ เทรดคิงพลัส จำกัด (ไร่องุ่นหัวหินฮิลล์)
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพการผลิต

การจัดการคุณภาพและผลิตภาพ (www.acc.chula.ac.th) กล่าวถึงการบริหารผลิตภาพ และความหมายของประสิทธิภาพ, ผลิตภาพ, ประสิทธิภาพ ดังนี้

พื้นฐานการบริหารผลิตภาพและคุณภาพจะเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) อันจะทำให้ธุรกิจสามารถคงอยู่และเจริญรุ่งเรืองต่อไปได้ คำว่า ประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมีความหมายแตกต่างกัน ประสิทธิภาพหมายถึงการได้มาซึ่งผลอันเนื่องมาจากที่เราใส่เข้าไป เช่น ประสิทธิภาพของเครื่องจักรที่สามารถผลิตสินค้าได้ 5,000 ชิ้น โดยใช้พลังงาน 20 กิโลวัตต์ ส่วนประสิทธิผล จะคำนึงถึงผลที่ได้ว่าสมเหตุสมผลกันเพียงใด เช่น เครื่องจักรที่ใช้พลังงาน 20 กิโลวัตต์นั้น เป็นการใช้พลังงานที่สูงเกินไปหรือไม่ เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานหรือ เครื่องจักรอื่น

กุศล ทองงาม (2545: 6) อธิบายคำว่าประสิทธิภาพการผลิตหมายถึง การผลิตสินค้า ในปริมาณที่กำหนดด้วยต้นทุนการผลิตที่ต่ำที่สุด หรือการผลิตสินค้าให้ได้ปริมาณที่มากที่สุด ภายใต้งบประมาณ หรือต้นทุนการผลิตที่กำหนด การศึกษาเชิงประจักษ์ เพื่อประเมินประสิทธิภาพการผลิตของหน่วยผลิตสามารถทำได้หลายวิธี การจะเลือกใช้รูปแบบและวิธีการใดนั้น ขึ้นกับวัตถุประสงค์และข้อจำกัดของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นสำคัญ

วันชัย วิจิรวนิช (2539: 5-7) ได้อธิบายเรื่องของประสิทธิภาพ (Efficiency) ว่าเป็นค่าที่ใช้มากสำหรับงานวิศวกรรม โดยจะเน้นการออกแบบให้เกิดความสูญเสียของทรัพยากรที่เข้าป้อนน้อยที่สุด ซึ่งจะอธิบายด้วยสูตร

$$\text{Efficiency} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

ศิริพร ขอพรกลาง (2546: 225-247) อธิบายว่าเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต จำเป็นต้องมีการวางแผนการจัดการ โดยมีองค์ประกอบ ที่สามารถแบ่งได้เป็น 7 หัวข้อดังนี้

1. คุณภาพ (Quality) หมายถึงสิ่งที่ลูกค้าต้องการหรือพึงพอใจ
2. ต้นทุน (Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปเพื่อดำเนินการผลิตสินค้าหรือบริการนั้น
3. การส่งมอบ (Delivery) หมายถึง การจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ให้สามารถผลิตสินค้าหรือบริการนั้นให้ถึงมือลูกค้าตรงตามเวลาที่กำหนด
4. ความปลอดภัย (Safety) หมายถึง สภาพที่ปราศจากความสูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุ
5. ขวัญและกำลังใจในการทำงาน (Moral) หมายถึง สภาพทางจิตใจของผูปฏิบัติงาน
6. สิ่งแวดล้อม (Environment) หมายถึง การประสิทธิภาพการผลิตที่ดีต้องไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ไม่สร้างมลภาวะ
7. จรรยาบรรณในการดำเนินธุรกิจ (Ethics) หมายถึง ต้องดำเนินธุรกิจอย่างมีจริยธรรม ไม่มุ่งแต่รายได้แต่เพียงอย่างเดียว

ปริญญา (2549) ให้ความหมายของคำว่าคุณภาพ ว่าหมายถึง การผลิตผลิตภัณฑ์และ/หรือการบริการให้บรรลุตามความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า

สำหรับคุณภาพของการผลิตองุ่น เพื่อทำไวน์นี้ จะประกอบด้วย

1. เปอร์เซ็นต์ความหวาน (% brix) หมายถึง ร้อยละของน้ำหนักน้ำตาลต่อน้ำหนักผลองุ่น โดยปรกติขององุ่นไวน์แดงจะอยู่ที่ 22-23 % brix และองุ่นไวน์ขาวจะอยู่ที่ 21-22 % brix ซึ่งวัดจากเครื่องReflxtometer เปอร์เซ็นต์ความหวานจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อองุ่นสุกแก่มากขึ้น แต่หากปล่อยให้ไวน์นานเกินไปผลองุ่นก็จะเน่าเสียหาย การตัดสินใจในการเก็บองุ่นจึงเป็นหน้าที่ของไวน์เม็กเกอร์, ภูมิอากาศ, ภูมิประเทศ และสภาพอากาศช่วงเก็บเกี่ยวในปีนั้นๆ

2. **ความเป็นกรดต่าง (pH)** หมายถึง ความเป็นกรดต่างของน้ำองุ่น ในผลองุ่น ซึ่งจะมีเพิ่มมากขึ้นเมื่อองุ่นแก่จัด สำหรับองุ่นที่มีคุณภาพดี เมื่อถึงเวลาเก็บเกี่ยวได้ จะมีค่าประมาณ 3.0-3.4

3. **ปริมาณกรดทาทาริก (Tartaric acid/ TA)** เป็นกรดชนิดหนึ่งที่อยู่ในผลองุ่น จะทำให้เกิดรสเปรี้ยว ซึ่งจะลดปริมาณลงเมื่อผลองุ่นสุกแก่มากขึ้น โดยจะผูกผันกับค่าความเป็นกรดต่าง สำหรับองุ่นที่มีคุณภาพดี เมื่อถึงเวลาเก็บเกี่ยวได้ จะมีค่าประมาณ 11.0

ในทางปฏิบัติแล้ว เเปอร์เซ็นต์ความหวานจะสำคัญที่สุดในการพิจารณาคุณภาพ เนื่องจากน้ำตาลในผลองุ่นจะถูกเปลี่ยนเป็นอัลทอซอส์ในขั้นตอนการหมักไวน์ ถ้าผลองุ่นมีเปอร์เซ็นต์ความหวานมาก ก็จะผลิตไวน์ได้มีอัลทอซอส์ที่สูงและมีคุณภาพดี สำหรับค่าความเป็นกรดต่าง และปริมาณกรดทาทาริก (TA) ก็เป็นส่วนหนึ่งของคุณภาพองุ่นที่สำคัญ แต่จะไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติทางการเกษตร ส่วนใหญ่จะมีผลเนื่องมาจากจากภูมิอากาศ, ภูมิประเทศ และสภาพอากาศช่วงเก็บเกี่ยวเป็นหลัก ในการวิจัยนี้จึงไม่ได้นำมาศึกษา

กึ่งกนก พิทยานุคุณ และคณะ (2531: 1-9) อธิบายถึง ต้นทุนว่า หมายถึง เงินที่จ่ายออกไป เงินที่สำคัญจะจ่ายในอนาคต ค่าของสินทรัพย์ที่ลดลง เนื่องจากการใช้งาน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะรวมอยู่ในต้นทุนของการได้รับบริการ โดยต้องรู้หลักว่าต้นทุนที่แตกต่างกัน สำหรับวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน (different costs for different purposes) ซึ่งแยกประเภทต้นทุนได้ดังนี้

1. ตามการเปลี่ยนแปลงในกิจกรรม (คงที่ และผันแปร) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ว่าต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานนั้น จะมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรมที่ดำเนินงานอยู่

2. ตามความรับผิดชอบ เป็นการวิเคราะห์ว่าต้นทุน ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานนั้นเกิดขึ้น ณ จุดใดของการดำเนินงานและใครเป็นผู้รับผิดชอบ

3. ตามหน้าที่ ได้แก่ การวิเคราะห์ต้นทุน ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามหน้าที่งานแต่ละอย่างในการดำเนินงาน เช่น ค่าจ้าง ค่าวัสดุการ

4. ตามการตัดสินใจเฉพาะเรื่องหนึ่งๆ เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานในรูปของต้นทุนร่วม ต้นทุนที่ต้องจ่ายเป็นเงินสด ต้นทุนของโอกาสที่เสียไป ต้นทุนที่หลีกเลี่ยงไม่ได้

ปิยธิดา ศรีเดช (2540: 65) กล่าวว่า ต้นทุน หมายถึง จำนวนเงินหรือค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตสินค้า หรือบริการต้องจ่ายไปเพื่อให้ได้ปัจจัยหรือวัตถุดิบ หรือบริการเพื่อใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการ

วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร (2538: 8) กล่าวว่า ต้นทุน หมายถึงรายจ่ายที่จ่ายออกไปเป็นตัวเงินจริงๆ และยังรวมถึงต้นทุนที่มีได้จ่ายไปเป็นตัวเงิน

คลพร บุญพารอด (2543: หน่วยที่ 13; 273-302) ได้สรุปว่า ต้นทุน (cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ทำให้ได้มาซึ่งสินทรัพย์ เพื่อให้สินทรัพย์นั้นอยู่ในสภาพสถานที่ที่พร้อมจะใช้งานได้ รวมทั้งอุปกรณ์ (equipment) ทุกชนิดที่มีไว้ใช้ในการดำเนินงานตามปกติของกิจการ เช่น เครื่องจักร เครื่องตกแต่งสำนักงาน อุปกรณ์สำนักงาน เครื่องมือเครื่องใช้ ซึ่งแสดงด้วยราคาทุน

อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล (2539: 3) กล่าวว่า ต้นทุนหมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงิน และมีใช้ตัวเงิน เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตและบริการ

กรีส และปาร์กเกอร์ (Greese & Parker 1994: 54) กล่าวว่า เศรษฐศาสตร์มองต้นทุนมากกว่าเป็นเพียงค่าใช้จ่ายเพื่อให้มาซึ่งทรัพยากร กล่าวคือ มองว่าคุณค่าของสิ่งต่างๆ อาจจะไม่ปรากฏอยู่ในรูปของราคา เพราะทรัพยากรบางอย่างได้มาโดยมิได้จ่ายเงินหรือจ่ายน้อยมาก เช่น สิ่งของที่ได้รับบริจาค แรงงานอาสาสมัคร เมื่อมีการใช้ทรัพยากรไปในกิจกรรมหนึ่งแล้วจะเป็นการเสียโอกาสที่สังคมจะใช้ทรัพยากรนั้นกับกิจกรรมที่เป็นทางเลือกอื่น

วันชัย วิจิรวนิช และสุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน (2540) อธิบายถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการอยู่รอดของธุรกิจว่า ประกอบด้วย

1. **ต้นทุน (Cost)** หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปสำหรับปัจจัยทางการผลิตเพื่อให้เกิดผลผลิต ต้นทุนจึงเป็นส่วนที่ใช้สำหรับการนิยามอัตราผลิตภาพ หรือผลิตภาพ (Productivity) ซึ่งเท่ากับ ผลผลิต (Output) หารด้วยปัจจัยนำเข้า (Input) ต้นทุนจึงเป็นมูลค่าที่วัดได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรที่ใช้ และต้นทุนมีลักษณะที่ใช้จ่ายเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ถือเป็นทรัพย์สินได้ เช่น คงคลังของวัสดุ งานระหว่างทำ และสินค้าสำเร็จรูป

2. **ค่าใช้จ่าย (Expense)** หมายถึง ต้นทุนในการใช้จ่ายสำหรับช่วงระยะเวลาใดใด เช่น เงินเดือนในสำนักงาน ค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนเงินหรือสิ่งแลกเปลี่ยนที่จ่ายไปเพื่อใช้บริการ ซึ่งลดทอนจากส่วนของรายได้ในงวดบัญชีใดใด จึงมักจะใช้ในด้านกรายงานทางการเงินมากกว่าใช้ในระบบบัญชีทรัพย์สิน

3. **ความสูญเสีย (Waste)** คือค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปแล้วเกิดผลได้น้อยกว่า หรือค่าเสียหายที่ต้องจ่ายไปโดยไม่มีผลตอบแทน และเป็นค่าใช้จ่ายที่จะถูกตัดออกจากผู้ถือหุ้นมากกว่าที่จะหักจากส่วนของการลงทุน ความสูญเสียที่เกิดขึ้นได้จากการตัดสินใจที่ผิดพลาดหรือเกิดจากสิ่งผิดปรกติทางธรรมชาติ เช่น ไฟไหม้ ติ๊กถล่ม เป็นต้น

วันทนา ทาตาล (วารสารส่งเสริมการลงทุน ปีที่21 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 53 หน้า12-17) อธิบายว่าการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยวิธีใดก็ตามจะเป็นการเพิ่มโอกาสในการแข่งขัน ท่ามกลางความไม่แน่นอนของสภาพเศรษฐกิจ เป็นการปรับตัวเพื่อความอยู่รอด และสร้างมูลค่าเพิ่มให้ธุรกิจ ซึ่งถือเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างแท้จริง

2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)

The Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO)(2012) อธิบายว่า การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี หรือ GAP (Good Agriculture Practice) เป็นแนวทางในการทำเกษตรกรรม เพื่อให้ได้รับผลผลิตจากแปลงเกษตรกร รวมทั้งขั้นตอนหลังเก็บเกี่ยว ที่มีคุณภาพตรงตามกำหนด คุ่มค่าต่อการลงทุน มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค มีการนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม การเกษตรที่จะเข้าสู่ระบบมาตรฐานสากล GAP จะต้องได้รับการตรวจสอบแปลงเกษตรกร มีการรับรองจดทะเบียน ถูกสุ่มตัวอย่างจากผลิตภัณฑ์เพื่อตรวจสอบสารพิษที่โรงงานบรรจุก่อนส่งจำหน่ายให้พ่อค้าหรือผู้บริโภค

P.L. Brady และ J.R. Morris (2009) อธิบายว่า มาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี(GAP) เป็นแนวทางที่สำคัญที่จะลด หรือกำจัดสิ่งปลอมปนในผลผลิตทางการเกษตรจากในแปลงปลูก และในบรรจุภัณฑ์ต่างๆ ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรเหล่านี้มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

เจษฎา (2547: 46-47) กล่าวว่า การเกษตรที่เหมาะสม (GAP) จะต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 8 ประการ ดังนี้

1. การจัดการดินที่ดี : มีการรักษาและปรับปรุงบำรุงดินให้อุดมสมบูรณ์อยู่เสมอ โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุลงในดิน เช่นปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก มีการปลูกพืชหมุนเวียน พืชคลุมดิน เพื่อลดการชะล้างหน้าดิน เมื่อฝนตก

2. การจัดการน้ำที่ดี : จะต้องมีการเลือกใช้ระบบน้ำให้กับพืชหรือสัตว์ ที่ให้มีประสิทธิภาพสูง ตามความต้องการของระบบเกษตรนั้นๆ อย่างคุ้มค่าการลงทุน และหลีกเลี่ยงน้ำที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนสิ่งเจือปน กับผลผลิต

3. การผลิตพืชที่เหมาะสม : ต้องคัดเลือกพันธุ์ หรือสายพันธุ์ที่ต้านทานโรคและแมลงศัตรู รวมทั้งจัดระยะปลูกอย่างเหมาะสม เพื่อหลีกเลี่ยงการระบาดของศัตรูพืช มีการจัดลำดับการปลูกพืชในแปลงปลูกให้มีความหลากหลายที่เกี่ยวเนื่องกัน เช่นปลูกพืชตระกูลถั่ว เพื่อเพิ่มธาตุไนโตรเจนที่ได้จากไรโซเบียมในปมรากถั่ว มีการทำระบบเกษตรผสมผสาน ปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ และปลา และยังคงปฏิบัติตามกฎระเบียบของความปลอดภัยที่รัฐกำหนดไว้

4. การป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องวิธี : ให้มีการตรวจสอบและพยากรณ์ช่วงระบาดของโรคและแมลงศัตรู อย่างสม่ำเสมอ มีการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน ให้มีประสิทธิภาพ และปลอดภัยต่อผู้บริโภคและผู้บริโภค โดยไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่นเมื่อมี

การระบาดในระดับที่ไม่รุนแรง ก็อาจกำจัดโดยวิธีเผาทำลาย เมื่อมีการระบาดมากขึ้น ก็อาจควบคุมด้วยชีววิธี เช่น ใช้ตัวห้ำ ตัวเบียน ไล่เดือนฝอย เป็นต้น แต่เมื่อมีการระบาดถึงระดับที่เสียหายรุนแรง ก็อาจต้องใช้สิ่งที่ทดแทนสารเคมีที่ปลอดภัยกว่า เช่น สารสกัดจากสะเดา เชื้อจุลินทรีย์ เชื้อไวรัส NPV เป็นต้น ถ้าจำเป็นต้องใช้สารเคมี ก็ต้องเลือกใช้ให้ถูกประเภท และใช้ในปริมาณและช่วงเวลาที่เหมาะสม มีการเก็บรักษาสารเคมีเหล่านี้อย่างถูกวิธี ในสถานที่ห่างไกลจากเด็กและสัตว์เลี้ยง

5. การเก็บเกี่ยวและการแปรรูปในระดับไร่นา ที่เหมาะสม : เก็บเกี่ยวผลผลิตในเวลาที่เหมาะสม ถูกต้องเหมาะสม ไม่ให้มีผลตกค้างของสารเคมีในระดับที่เป็นอันตราย มีการล้างทำความสะอาดผลผลิต มีการเก็บรักษาผลผลิตในสถานที่ที่สะอาด ถูกสุขลักษณะ และสภาพแวดล้อมเหมาะสม มีการบรรจุผลผลิตในภาชนะหรือบรรจุภัณฑ์ที่สะอาดก่อนการขนส่ง ไปยังแหล่งจำหน่าย

6. การจัดการพลังงานและของเสียจากไร่นา อย่างเหมาะสม : ต้องจัดหาและใช้พลังงาน ไม่ว่าจะเป็นน้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซ หรือถ่าน ที่ใช้เป็นแหล่งพลังงานอย่างเหมาะสม และเพียงพอ มีการบำรุงเครื่องจักรกลการเกษตรตามกำหนดอย่างเหมาะสม

7. เกษตรกรมีสวัสดิภาพ อย่างพอเพียง : เกษตรกรและผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีสุขภาพ และมีความปลอดภัยที่ดี มีการพักผ่อนที่เหมาะสม โดยผลผลิตเกษตรที่ได้จะต้องทำรายได้พอเพียงกับค่าใช้จ่ายในการดำรงชีพ อย่างมีความสุข

8. ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติ : หลีกเลี่ยงการทำลายพันธุ์พืช สัตว์ และสิ่งแวดล้อม มีการกำจัดวัชพืชอย่างเหมาะสม ใช้สารเคมีอย่างระมัดระวัง ไม่ให้เกิดการปนเปื้อนกับสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ แนวทางที่สำคัญของการเกษตรที่เหมาะสม จะต้องมีการบันทึกข้อมูล การปฏิบัติงาน ในขั้นตอนต่างๆ เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ ตลอดเวลา หากเกิดข้อผิดพลาดก็จะสามารถตรวจสอบหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขได้อย่างทันที

The Codex Recommended International Code of Practice - General Principles of Food Hygiene - CAC/RCP 1-1969, Rev 3 (1997) ได้กำหนดระบบมาตรฐานในการปฏิบัติงาน สำหรับการผลิตผลผลิตทางการเกษตรขั้นต้น ไว้ในบทที่ 3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 สุขลักษณะของสภาพแวดล้อมทั่วไป (Environmental Hygiene)

ในบางพื้นที่ อาจมีการปนเปื้อนของสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ เข้ามากับผลผลิตทางการเกษตรได้ ผู้ปลูกจะต้องประเมินและป้องกัน หรือหลีกเลี่ยงให้ได้ เช่น จุลินทรีย์ที่มีโทษ สารเคมี และวัตถุพิษ เป็นต้น ซึ่งจะต้องคำนึงถึงการใช้งานในอดีตและปัจจุบัน ในพื้นที่ผลิตและบริเวณที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

2.2 สุขลักษณะสำหรับการผลิตขั้นต้น ของผลไม้สดและผัก (Hygienic Primary Production of Fresh Fruits and Vegetables)

2.2.1 ปัจจัยทางการเกษตรที่ต้องการ (Agricultural Input Requirements)

ปัจจัยทางการเกษตรที่ต้องการ จะต้องไม่มีจุลินทรีย์หรือสารเคมีที่ไม่ต้องการในระดับที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผลไม้สดและผัก

1) น้ำสำหรับการผลิตขั้นต้น (Water for Primary Production)

ผู้ปลูกจะต้องคำนึงถึงแหล่งที่มาของน้ำที่ใช้ในไร่ ว่าอาจเป็นต้นน้ำ จุลินทรีย์หรือสารเคมีที่ไม่ต้องการ เข้ามาปนเปื้อนกับผลผลิตได้ จึงอาจต้องมีการตรวจสอบน้ำก่อนนำมาใช้ในการผลิต

(1) น้ำสำหรับการเพาะปลูกและการเก็บเกี่ยว (Water for Irrigation and Harvesting)

ผู้ปลูกจะต้องพิจารณาปัจจัยในเรื่องของ วิธีการให้น้ำว่าใกล้เคียงกับเวลาเก็บเกี่ยวหรือไม่ มีการกักเก็บน้ำบางส่วนในผลผลิตหรือไม่ และอาจมีน้ำตกค้างจากการล้างผลผลิตเหลือติดอยู่ หรือไม่

(2) น้ำสำหรับการให้ปุ๋ย การกำจัดศัตรูพืช และสารเคมีทางการเกษตร (Water for Fertilizers, Pest Control and Other Agricultural Chemicals)

น้ำที่ใช้จะ ต้องไม่นำจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการในระดับที่ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในผลไม้สดและผัก

2) ปุ๋ยคอก สารอินทรีย์ และปุ๋ยอินทรีย์ ทุกประเภท (Manure, Biosolids and Other Natural Fertilizers)

การใช้ปัจจัยทางการเกษตรเหล่านี้ จะต้องมีการจำกัดปริมาณของ จุลินทรีย์ สารเคมี และการปนเปื้อนทางกายภาพที่อาจเกิดขึ้นกับผลไม้สดและผักได้ โดยต้องพิจารณาถึงขั้นตอนการจัดการที่เหมาะสม เพื่อลดการปนเปื้อนให้น้อยที่สุด

3) ดิน (Soil)

ดินจะต้องถูกประเมินว่าปราศจากสิ่งมีชีวิต ในระดับที่ปลอดภัยยอมรับกันได้

4) สารเคมีทางการเกษตร (Agricultural Chemicals)

ผู้ปลูกจะต้องใช้สารเคมีทางการเกษตรที่ได้รับการจดทะเบียนว่าใช้สำหรับผลไม้สดและผัก เท่านั้น โดยผลตกค้างจะต้องไม่เกินจากระดับที่ยอมรับได้โดย Codex Alimentarius Commission และต้องใช้ในปริมาณที่น้อยที่สุด ผู้ที่ผลิตปนสารเคมีเหล่านี้

จะต้องได้รับการฝึกอบรมวิธีการที่ถูกต้อง มีการบันทึกข้อมูลที่สำคัญสำหรับการตรวจสอบย้อนหลังได้ อุปกรณ์ที่ใช้ในการพ่นสารเคมีจะต้องมีการตรวจสอบ ปรับแต่ง ตามความจำเป็น การพ่นสารเคมีจะต้องหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของน้ำและดินในบริเวณที่พ่น จะต้องมีการเก็บสารเคมีที่เหมาะสม มีการติดป้ายและวิธีใช้อย่างชัดเจน บรรจุภัณฑ์ที่ใช้หมดแล้วจะต้องถูกทำลายอย่างเหมาะสม และห้ามนำกลับมาใช้ใหม่โดยเด็ดขาด

5) การควบคุมทางชีวภาพ (Biological Control)

ความปลอดภัยของสภาพแวดล้อมและผู้บริโภค เป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณาก่อน ผู้ปลูกจะต้องใช้การควบคุมทางชีวภาพ ที่ใช้สำหรับการผลิตพืชหรือผักโดยเฉพาะเท่านั้น

2.2.2 ปัจจัยภายใน ที่ใช้สำหรับการปลูกและเก็บเกี่ยว (Indoor Facilities

associated with Growing and Harvesting)

1) สถานที่ การออกแบบ และ โครงสร้าง (Location, Design and Layout)

สิ่งปลูกสร้างที่เกี่ยวข้องกับการผลิต จะต้องถูกออกแบบและตั้งอยู่ในสถานที่ ที่หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของสิ่งที่ไม่ต้องการ เช่น แมลง หนู และนก เป็นต้น

2) น้ำใช้ (Water Supply)

น้ำสะอาดสำหรับดื่มจะต้องเก็บในภาชนะหรือถังที่อยู่ใต้หลังคา และจะต้องหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของสิ่งเจือปนที่ไม่ต้องการ

3) การระบายน้ำทิ้ง และของเสียต่างๆ (Drainage and Waste Disposal)

ต้องมีระบบระบายน้ำทิ้งและของเสียต่างๆ อย่างเพียงพอ และเหมาะสม

2.2.3 สุขภาพและสุขลักษณะส่วนบุคคล (Personal Health, Hygiene and

Sanitary Facilities)

บุคคลที่จะต้องสัมผัสกับผลไม้สดและผักที่ผลิตนั้น จะต้องไม่นำพาสิ่งไม่พึงประสงค์มาปนเปื้อนกับผลผลิต

1) สุขลักษณะส่วนบุคคล และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ถูกอนามัย

(Personal Hygiene and Sanitary Facilities)

จะต้องมีการออกแบบให้เหมาะสม มีปริมาณเพียงพอ และสะดวกในการดูแลรักษา

2) สุขภาพ (Health status)

บุคคลที่เกี่ยวข้อง จะต้องทราบถึงสุขภาพของตัวเอง ว่าไม่สบายหรือป่วยเป็นโรคที่อาจเป็นพาหะสู่ผลผลิตได้หรือไม่ ถ้ามีโอกาสเป็นไปได้ ต้องมีการจัดการให้เหมาะสมโดยด่วน

3) ความสะอาดส่วนบุคคล (Personal Cleanliness)

คนงานที่จะต้องสัมผัสโดยตรงกับผลผลิต จะต้องมีความสะอาดที่เหมาะสม เช่น มีการล้างมือก่อนสัมผัสผลผลิต และหลังเข้าห้องน้ำ เป็นต้น

4) พฤติกรรมส่วนบุคคล (Personal Behaviour)

คนงานทุกคนจะต้องไม่มีพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนในผลผลิต เช่น สูบบุหรี่ การบ้วนน้ำลาย เลี้ยวหมากฝรั่ง เป็นต้น

2.2.4 เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการปลูกและการเก็บเกี่ยว (Equipment associated with growing and harvesting)

ผู้ปลูกและเก็บเกี่ยว จะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องมือที่ใช้ทำงานอยู่ อย่างเคร่งครัด

2.3 การปฏิบัติงาน การเก็บรักษา และการขนส่ง (Handling, Storage and Transport)

2.3.1 การป้องกันการปนเปื้อน (Prevention of Cross- Contamination)

ระหว่างกิจกรรมในการผลิตและการดูแลหลังการเก็บเกี่ยว จะต้องมีการป้องกันการปนเปื้อน ของผลไม้สดและผัก จากสิ่งไม่พึงประสงค์ทั้งทางตรงและทางอ้อม

2.3.2 การเก็บรักษา และการขนส่งจากแปลงผลิตสู่สถานที่บรรจุ (Storage and Transport from the Field to the Packing Facility)

ผลไม้สดและผักจะต้องถูกเก็บรักษาและขนส่งในสภาพที่จะเกิดการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ และสารเคมี ให้น้อยที่สุด

2.4 การทำความสะอาด การดูแลรักษา และการสุขาภิบาล (Cleaning, Maintenance and Sanitation)

เครื่องมือที่ใช้เก็บเกี่ยว จะต้องถูกดูแลรักษาและทำความสะอาด ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม

2.4.1 โปรแกรมการทำความสะอาด (Cleaning Programs)

จะต้องมีการทำโปรแกรมการทำความสะอาดที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม และปฏิบัติเป็นประจำ

2.4.2 ขั้นตอนการทำความสะอาด และวิธีการ (Cleaning Procedures and Methods)

ต้องมีวิธีการทำความสะอาดและอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับผลผลิต

2.4.3 ระบบควบคุมสัตว์ที่เป็นศัตรูพืช

เมื่อผลผลิตถูกนำเข้ามาในสถานที่ปิด เช่น โรงเรือนต่างๆ จะต้องปฏิบัติตาม General Principles of Food Hygiene บทที่ 6.3 อย่างเคร่งครัด

2.4.4 การจัดการของเสีย (Waste Management)

ต้องมีการเก็บและจัดของเสีย อย่างเหมาะสม ของเสียจะต้องไม่ถูกสะสม อยู่ในสถานที่เก็บผลผลิต หรือในสถานที่ที่เกี่ยวข้อง

สำนักรับรองมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2550) ได้จัดทำ “หลักเกณฑ์/เงื่อนไข ในการยอมรับ ความสามารถของหน่วยรับรองสินค้าเกษตรและอาหาร สาขาการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี GAP” หรือ “Criteria of Recognition of Competency for Agricultural and Food Products Certification Body” (ACFS-CSSA-R-SD-10 Rev.01 Date: 15/06/07) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ขอบข่าย

เอกสารนี้กำหนดนิยาม คุณสมบัติของผู้ยื่นคำขอ การรับรอง เงื่อนไข การพักใช้และการเพิกถอน การอุทธรณ์ การร้องเรียน การยกเลิก การรักษาความลับ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการยอมรับความสามารถในฐานะหน่วยรับรองสินค้าเกษตรและอาหาร (Conformity Assessment Body, CAB) สาขาการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practice : GAP)

2) เอกสารอ้างอิง

- (1) การเลือกตัวอย่างเพื่อตรวจประเมินความสามารถของผู้ตรวจประเมินของหน่วยรับรอง/ ผู้ยื่นคำขอ(Witness) (ACFS-CSSA-R-SD-02)
- (2) การตรวจประเมินเพื่อการยอมรับความสามารถของหน่วยรับรองสินค้าเกษตรและอาหาร (ACFS-CSSAR-SD-03)
- (3) การใช้เครื่องหมายรับรองระบบงาน (ACFS-CSSA-R-SD-04)
- (4) การรักษาความลับและการแจ้งการมีส่วนได้ส่วนเสีย (ACFS-CSSA-R-SD-05)
- (5) การอุทธรณ์ และการร้องเรียน (ACFS-CSSA-R-SD-06)
- (6) การใช้เครื่องหมายรับรองสำหรับหน่วยรับรอง (ACFS-CSSA-R-SD-07)

(7) หลักเกณฑ์/เงื่อนไข เรื่อง เอกสารอ้างอิงประกอบการตรวจประเมิน หน่วยรับรอง GAP และ Organic (ACFS-CSSA-R-SD-11)

(8) การกำหนดจำนวนสาขาที่ต้องได้รับการตรวจประเมินในกรณีที่ หน่วยรับรองมีหลายสาขา (ACFS-CSSAR-SD-12)

3) นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในเอกสารนี้ มีดังต่อไปนี้

(1) สำนักงาน หมายความว่า สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

(2) สำนักรับรอง หมายความว่า สำนักรับรองมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ

(3) ผู้อำนวยการสำนักงาน หรือ ผอ.มกอช. หมายความว่า ผู้อำนวยการสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

(4) ผู้อำนวยการสำนักรับรอง หรือ ผอ.สรม. หมายความว่า ผู้อำนวยการสำนักรับรองมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ

(5) การยอมรับความสามารถ หรือ การรับรองความสามารถ หรือ การรับรองระบบงาน (Accreditation) หมายความว่า กระบวนการซึ่งสำนักงานหรือผู้ที่สำนักงานมอบหมายได้ทำการประเมินและคณะทบทวนได้พิจารณานำเสนอผลการพิจารณาให้ผู้อำนวยการสำนักงานพิจารณาตัดสินใจว่า หน่วยงานที่ประกอบการตรวจสอบรับรองระบบคุณภาพและมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารมีความสามารถในการดำเนินการรับรองกิจกรรมใดโดยเฉพาะ ในเอกสารนี้ สำนักงานจะดำเนินการรับรองระบบคุณภาพหรือมาตรฐานตามที่กำหนด หรือระบบที่เทียบเท่ากันของประเทศคู่ค้าใน สาขาปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practice)

(6) ผู้ยื่นคำขอ (Applicant) หมายความว่า นิติบุคคลที่ประสงค์จะขอการรับรองการยอมรับความสามารถในฐานะหน่วยรับรอง

(7) หน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body: AB) หมายความว่า หน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้การรับรองความสามารถของหน่วยรับรอง ได้แก่ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.)

(8) หน่วยรับรอง (Conformity Assessment Body, CAB) หมายความว่า ผู้ยื่นคำขอที่ผ่านการตรวจสอบหลักฐานประกอบคำขอ ผ่านการประเมิน และได้รับการยอมรับความสามารถจากสำนักงานแล้ว

(9) ใบรับรอง หมายความว่า เอกสาร หรือ ชุดของเอกสารที่สำนักงาน ออกให้แก่หน่วยรับรองเพื่อระบุถึงการยอมรับความสามารถในขอบข่ายที่ให้การรับรอง

(10) คณะอนุกรรมการสาขาการตรวจรับรองสินค้าเกษตรและอาหาร ซึ่งต่อไปในเอกสารนี้จะเรียกว่าคณะอนุกรรมการสาขาฯ หมายความว่า คณะอนุกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ให้มีอำนาจหน้าที่พิจารณา หลักเกณฑ์/เงื่อนไขในการให้การรับรองระบบงาน และ ทำหน้าที่พิจารณาข้ออุทธรณ์ในชั้นที่ 2

(11) คณะทบทวน (Accreditation Review Panel, ARP) หมายความว่า คณะบุคคลที่สำนักงานแต่งตั้งขึ้นให้ทำหน้าที่ทบทวนผลการตรวจประเมินของคณะผู้ตรวจ ประเมิน และเสนอผลการพิจารณาให้ผู้อำนวยการสำนักงานตัดสินใจให้การยอมรับความสามารถ

(12) คณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์ หมายความว่า คณะกรรมการที่ ได้รับการแต่งตั้งจากผู้อำนวยการสำนักงานให้มีความอำนาจในการพิจารณาอุทธรณ์ในชั้นที่ 1

(13) การรับรองกิจกรรม (Certification) หมายความว่า การที่หน่วย รับรองให้การรับรองระบบ ผลิตภัณฑ์ / สินค้าและ กิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตรและ อาหารตามมาตรฐานที่กำหนดแก่ผู้ประกอบการ

(14) ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิค (Technical expert) หรือผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคเฉพาะทาง ซึ่งอาจเป็นบุคลากรภายใน หรือ ภายนอกสำนักรับรอง มาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ ก็ได้ โดยผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวต้องมีความสามารถตามสาขาที่ ต้องการและเป็นไปตามเกณฑ์ที่สำนักรับรองมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ กำหนดไว้

(15) การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practice : GAP) หมายความว่า การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในทุกขั้นตอนการผลิตที่ดำเนินการในระดับเกษตรกร เพื่อให้ได้ผลิตผลที่ปลอดภัยและเหมาะสมต่อการบริโภคตามมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร แห่งชาติ หรือมาตรฐานสากล หรือมาตรฐานที่สำนักงานเห็นชอบ

2.5 คุณสมบัติของผู้ยื่นคำขอ

2.5.1 ผู้ยื่นคำขอต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) เป็นนิติบุคคล
- 2) ไม่เป็นผู้ถูกเพิกถอนการรับรองระบบงาน (Accreditation)

โดยหน่วยงานหรือองค์กรสากลใดๆ เว้นแต่พ้นระยะ 6 เดือนมาแล้ว

3) เป็นผู้ที่สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดขององค์กรสากลว่าด้วยการรับรอง ระบบงาน (International Accreditation Forum :IAF) ตามมาตรฐาน ISO/ IEC Guide 65 : 1996 (General requirements for bodies operating product certification systems) และเอกสารอ้างอิง

ประกอบการตรวจประเมินหน่วยรับรอง GAP และ Organic (ACFS-CSSA-R-SD-11) หรือระบบที่เทียบเท่าสำหรับหน่วยรับรองสาขาการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี กรณีที่ได้รับการรับรองระบบงานในสาขาที่ยื่นขอจากหน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body : AB) ใดๆ ที่เป็นสมาชิกและได้รับการยอมรับจากองค์กรสากลว่าด้วยการรับรองระบบงาน ให้ส่งมอบสำเนาใบรับรองพร้อมขอบข่ายที่ได้รับการรับรองระบบงานเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาด้วย และสำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการรับรองระบบงานตามที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ยื่นคำขอจะต้องส่งหลักฐานที่เกี่ยวข้องและเอกสารการดำเนินงานที่แสดงว่ามีความสามารถเท่าเทียมกันตามเงื่อนไขที่สำนักงานกำหนด

4) มีผลงานรับรองเต็มรูปแบบ (Full System Assessment) ในสาขาที่ขอรับการรับรองมาแล้วอย่างน้อย 1 รายและหน่วยรับรองจะต้องมีลูกค้าที่สามารถให้สำนักรับรองเข้าตรวจประเมินความสามารถของผู้ตรวจประเมินของหน่วยรับรอง (Witness) ได้อย่างน้อย 1 แห่งภายใน 180 วัน นับจากการตรวจ สำนักงานของผู้ยื่นคำขอ (Office Assessment) ซึ่งสำนักรับรองจะเป็นผู้เลือกสถานประกอบการที่จะทำการ Witness เอง

5) ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกดำเนินคดี หรือเป็นผู้ที่มีตัวแทนที่อยู่ในระหว่างถูกดำเนินคดีในความผิดฐานปลอมแปลงเอกสาร ที่จะนำมาใช้ประกอบการยื่นขอการยอมรับความสามารถในฐานะหน่วยรับรอง เว้นแต่คดีจะยุติว่า ผู้ยื่นคำขอหรือตัวแทนไม่มีความผิดตามข้อกล่าวหา นั้น และในกรณีที่ศาลมีคำพิพากษาถึงที่สุดว่ามีความผิด ผู้ยื่นคำขอหรือตัวแทนสามารถยื่นคำขอได้ เมื่อพ้นกำหนด 2 ปี นับแต่วันที่ศาลมีคำพิพากษาถึงที่สุดในคดีดังกล่าว

6) ต้องไม่เป็นผู้ที่อยู่ระหว่างการถูกตรวจสอบเพื่อรับรองความถูกต้องแท้จริงของเอกสารฉบับใดฉบับหนึ่ง อันเนื่องมาจากมีพฤติกรรม หรือมีมูลเหตุอันควรเชื่อได้ว่าผู้ยื่นคำขอ หรือตัวแทนกระทำการปลอมแปลงเอกสารของทางราชการที่เกี่ยวข้องกับการรับรอง หรือมีส่วนเกี่ยวข้องหรือรู้เห็นเป็นใจในการกระทำผิดดังกล่าว

2.6 การดำเนินการเพื่อให้การยอมรับความสามารถ

2.6.1 การยื่นคำขอ ให้ยื่นคำขอต่อสำนักงานโดยใช้ใบสมัครเพื่อขอรับใบรับรองความสามารถในการตรวจสอบรับรองสินค้าเกษตรและอาหาร พร้อมแนบหลักฐานและเอกสารต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ก ผู้ยื่นคำขอต้องส่งมอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องและเป็นปัจจุบันให้กับสำนักงาน

2.6.2 ผู้ยื่นคำขอจะต้องปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ประกาศ คำสั่ง รวมทั้งหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่สำนักงานกำหนด

2.6.3 ผู้ยื่นคำขอต้องอนุญาตให้มีการสอบถามข้อมูล หลักฐานขององค์กรผู้ยื่นคำขอและการปฏิบัติงานตรวจสอบที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง หรือเมื่อได้รับการร้องขอ

2.6.4 เมื่อได้รับคำขอตามข้อ 5.1 แล้ว สำนักงานจะตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของคำขอและเอกสารหลักฐานประกอบคำขอ หากมีรายละเอียดไม่ครบถ้วน หรือจำเป็นต้องขอให้ส่งเพิ่มเติม สำนักงานจะแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอทราบเพื่อดำเนินการตามที่ได้รับแจ้งต่อไป และเจ้าหน้าที่จะพิจารณาคำขอ ต่อเมื่อได้รับหลักฐานครบถ้วนตามที่แจ้งเพิ่มเติมไว้แล้ว

2.6.5 สำนักงานจะทำการคัดเลือกผู้ตรวจประเมินหรือผู้เชี่ยวชาญที่มีความสามารถเหมาะสม และไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับหน่วยรับรอง/ผู้ยื่นคำขอเพื่อทำหน้าที่ตรวจประเมินความสามารถของหน่วยรับรอง/ผู้ยื่นคำขอ กรณีที่หน่วยรับรอง/ผู้ยื่นคำขอไม่ยอมรับผู้ตรวจประเมินหรือผู้เชี่ยวชาญที่สำนักงานแต่งตั้งเนื่องจากมีหลักฐานหรือข้อมูลชี้ชัดว่าผู้ตรวจประเมินหรือผู้เชี่ยวชาญที่แต่งตั้งนั้นมีผลประโยชน์ทับซ้อนหรือ เป็นผู้ที่มีความสามารถไม่เหมาะสม หน่วยรับรอง/ผู้ยื่นคำขอสามารถขอเปลี่ยนแปลงรายชื่อได้โดยต้องระบุเหตุผลและแจ้งต่อสำนักงาน โดยสำนักงานจะเป็นผู้ตัดสินใจในการเปลี่ยนแปลงรายชื่อตามเหตุผลอันสมควร และการตัดสินใจของสำนักงานถือเป็นที่สุด

2.6.6 เมื่อสำนักงานได้ตรวจสอบความถูกต้องของคำขอและหลักฐานครบถ้วนแล้ว สำนักงานจะดำเนินการดังนี้ คือ

1) ตรวจประเมิน ณ สำนักงานใหญ่ หรือสำนักงานสาขาอื่นที่เห็นว่าจำเป็นต้องตรวจประเมินพร้อมทั้งตรวจประเมินการปฏิบัติงานของผู้ยื่นคำขอในระหว่างการตรวจรับรองกิจกรรมให้กับลูกค้าตามขั้นตอน วิธีปฏิบัติงานที่สำนักงานกำหนด

2) นำเสนอผลการประเมิน ตามข้อ (1) ต่อคณะกรรมการ เพื่อพิจารณาผลการตรวจประเมิน

2.6.7 เมื่อคณะกรรมการได้รับผลการตรวจประเมินตามข้อ 5.6 แล้ว จะพิจารณาผลการตรวจประเมินและเสนอผลการพิจารณาให้ผู้อำนวยการสำนักงานตัดสินใจให้การยอมรับความสามารถของผู้ยื่นคำขอและสำนักงานจะดำเนินการออกใบรับรองให้แก่หน่วยรับรองต่อไป โดยใบรับรองมีอายุคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ออกใบรับรอง และให้ใช้ ตามแบบที่สำนักงานกำหนดในภาคผนวก ข และหลังจากได้ใบรับรองแล้ว สำนักงานจะดำเนินการตรวจติดตาม (Surveillance) หน่วยรับรองทุกปี โดยในปีแรกจะมีการตรวจติดตามอย่างน้อย 2 ครั้ง ซึ่งการตรวจติดตาม 1 ครั้งประกอบด้วย การตรวจประเมิน ณ สำนักงานและการตรวจประเมินความสามารถของผู้ตรวจประเมินของหน่วยรับรอง (Witness) อย่างละ 1 ครั้ง

2.7 เงื่อนไข

หน่วยรับรองต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

2.7.1 ต้องรักษาไว้ซึ่ง ความสามารถ ตามมาตรฐานที่ได้รับการรับรองระบบงาน จากสำนักงาน ตลอดระยะเวลาที่ได้รับการรับรอง

2.7.2 ต้องอ้างถึงการยอมรับความสามารถเฉพาะขอบข่ายที่ผ่านการประเมิน และ ได้รับใบรับรองไว้เท่านั้น

2.7.3 หากมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขในสาระสำคัญที่มีผลต่อการยอมรับ ความสามารถ ให้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรต่อสำนักงาน โดยทันที

- มีการเปลี่ยนแปลงด้านกฎหมาย การค้า
- มีการเปลี่ยนแปลงสถานะองค์กร ปรับ โครงสร้างองค์กร

(Reorganization)

• มีการเปลี่ยนแปลงการบริหารในองค์กร เช่น การเปลี่ยนแปลงบุคคลที่ เป็นหลักในการบริหารจัดการ

- มีผู้ตรวจประเมินเข้ามาใหม่จำนวนมาก
- มีการเปลี่ยนแปลงบุคลากร เครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวก

สภาพแวดล้อมในการทำงานและทรัพยากรอื่นๆ ที่สำคัญที่อาจจะมีผลกระทบต่อขอบข่ายที่หน่วย รับรองได้รับการรับรองแล้ว

- หน่วยรับรองขอขยายขอบข่ายการรับรอง

2.7.4 ต้องไม่นำใบรับรองไปใช้ หรืออ้างถึงในทางที่ทำให้เกิดความเสียหาย หรือ อาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดในการได้รับการยอมรับความสามารถ ตามใบรับรองนั้นๆ

2.7.5 ให้ความร่วมมือแก่สำนักงาน ในการดำเนินการตรวจประเมินที่อาจมีขึ้นใน ภายหลัง

2.7.6 ต้องส่งมอบเอกสารหลักฐานต่างๆ เช่น บันทึกข้อร้องเรียนของลูกค้า บันทึกการอุทธรณ์ให้แก่สำนักงานเมื่อได้รับการร้องขอ

2.7.7 หากประสงค์จะให้มีการยอมรับความสามารถอย่างต่อเนื่อง ให้แจ้งเป็นลาย ลักษณ์อักษรให้สำนักงานทราบล่วงหน้าก่อนหมดอายุ ไม่น้อยกว่า 90 วัน

2.7.8 หากประสงค์จะยกเลิกใบรับรองให้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้สำนักงาน ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 45 วัน

2.7.9 หากประสงค์จะเพิ่มเติม/ขยายขอบข่ายใบรับรอง หรือการเปลี่ยนแปลงอื่นใดอันมีผลกระทบต่อระบบการบริหารงานคุณภาพของหน่วยรับรอง ให้แจ้งสำนักงานทราบเป็นลายลักษณ์อักษรด้วยทุกครั้ง เพื่อขอความเห็นชอบในการรับรองต่อไป

2.8 การลดขอบข่าย การพักใช้และการเพิกถอนใบรับรอง

หากหน่วยรับรองไม่สามารถรักษาระบบตามเงื่อนไขที่กำหนดในข้อ 6 และ/หรือไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่กำหนด สำนักงานอาจดำเนินการดังต่อไปนี้

2.8.1 การลดขอบข่ายใบรับรอง

หากตรวจสอบพบว่าการเปลี่ยนแปลงสำคัญใดๆ ภายในองค์กรอันมีผลกระทบต่อความสามารถในการดำเนินการตรวจสอบรับรองของหน่วยรับรองนั้น

2.8.2 การพักใช้ใบรับรอง

กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขข้อบกพร่องสำคัญที่สำนักงานให้การรับรองในสาขานั้น ๆ ระบุไว้ภายใน 180 วัน สำนักงานจะสั่งพักใบรับรองเป็นระยะเวลาครั้งละไม่น้อยกว่า 60 วัน แต่ไม่เกิน 120 วัน

2.8.3 การเพิกถอนใบรับรอง จะใช้ในกรณี ดังต่อไปนี้

- (1) หน่วยรับรองที่อยู่ในระหว่างการพักใช้ใบรับรอง ไม่สามารถแก้ไขข้อบกพร่อง และไม่สามารถทำตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด
- (2) การตรวจติดตาม (Surveillance) ของสำนักงานชี้บ่งว่าหน่วยรับรองปฏิบัติไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดในมาตรฐานที่ขอการรับรองตาม ข้อ 4.1(3) ในสาระสำคัญ
- (3) ไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดโดยสำนักงาน

2.9 การอุทธรณ์

2.9.1 ผู้ยื่นคำขอรับการรับรอง หรือหน่วยรับรองที่ถูกพักใช้หรือเพิกถอนตามข้อ 7 อาจยื่นคำอุทธรณ์เป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้อำนวยการสำนักงานได้ภายใน 15 วันทำการ นับแต่วันที่สำนักงานหรือสำนักรับรอง มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาตัดสินหรือ มาตรการนั้นให้ทราบ

2.9.2 ผู้อำนวยการสำนักงานจะแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์เพื่อพิจารณาคำอุทธรณ์และแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ยื่นคำอุทธรณ์ทราบภายใน 30 วันทำการ นับตั้งแต่วันที่สำนักงานได้รับคำอุทธรณ์ หากระยะเวลาดังกล่าวไม่เพียงพออาจขยายเวลาออกไปได้ไม่เกิน 2 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 15 วันทำการ

2.9.3 ในกรณีที่ผู้ยื่นคำอุทธรณ์ไม่ยอมรับคำตัดสินของคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์ ผู้ยื่นคำอุทธรณ์สามารถยื่นอุทธรณ์ได้เป็นครั้งที่ 2 ต่อคณะอนุกรรมการสาขาฯ ได้ภายใน 15 วันทำการ นับตั้งแต่วันที่สำนักงานมีหนังสือแจ้งผลพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์ให้ทราบ

2.9.4 ระหว่างการพิจารณาคำอุทธรณ์ยังไม่สิ้นสุด ให้ถือว่าผลการพิจารณาเดิมมีผลใช้บังคับอยู่

2.9.5 ผลการตัดสินของคณะอนุกรรมการสาขาฯ ให้ถือเป็นที่สุด

2.10 การร้องเรียน

2.10.1 การร้องเรียนสามารถยื่นเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้อำนวยการสำนักงานหรือผู้อำนวยการสำนักรับรอง

2.10.2 สำนักงานจะดำเนินการพิจารณาข้อร้องเรียนดังกล่าว แล้วแจ้งผลให้ผู้ที่ยื่นร้องเรียนทราบ

2.11 การยกเลิกใบรับรอง

ใบรับรอง จะถูกยกเลิกในกรณีดังต่อไปนี้

2.11.1 หน่วยรับรองเลิกประกอบกิจการที่ได้รับการรับรอง

2.11.2 หน่วยรับรองเป็นที่เป็นิติบุคคลนั้นล้มละลาย

2.11.3 หน่วยรับรองแจ้งขอยกเลิกการรับรองเป็นลายลักษณ์อักษรตามข้อ 6.8

2.11.4 มีการประกาศแก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อกำหนด กฎเกณฑ์สากลด้านการ

ตรวจสอบรับรอง หรือ ยกเลิกมาตรฐานที่ได้รับใบรับรอง

2.12 การรักษาความลับ

2.12.1 สำนักงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด จะเก็บรักษาข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากผู้ยื่นคำขอ/หน่วยรับรองภายใต้กิจกรรมการตรวจรับรองระบบ สำหรับสินค้าเกษตรและอาหารไว้เป็นความลับ ไม่นำไปเปิดเผยกับบุคคลอื่น เว้นแต่จะได้รับความยินยอมจากผู้ยื่นคำขอ/หน่วยรับรองเป็นลายลักษณ์อักษร

2.12.2 สำนักงานจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้ยื่นคำขอ/หน่วยรับรอง อันเนื่องมาจากความลับนี้ได้แพร่กระจายสู่บุคคลภายนอก เว้นแต่เกิดจากความบกพร่องของสำนักงาน

2.13 การใช้เครื่องหมาย

2.13.1 หน่วยรับรอง สามารถใช้เครื่องหมายเพื่อแสดงถึงการยอมรับความสามารถ เฉพาะที่สำนักงานกำหนดไว้โดยต้องไม่นำไปใช้ในทางที่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือก่อให้เกิดการเข้าใจผิด หากฝ่าฝืนสำนักงานมีอำนาจพิจารณาดำเนินการลดขอบข่าย พักใช้เพิกถอนใบรับรองกับหน่วยรับรอง

2.13.2 หน่วยรับรองที่ได้รับการยอมรับความสามารถ สามารถมอบอำนาจให้ผู้ประกอบการ ที่ได้รับการรับรองจากหน่วยรับรอง ใช้เครื่องหมายรับรองสินค้า โดยแสดงไว้ที่ฉลาก สิ่งบรรจุ สิ่งห่อหุ้ม สิ่งผูกมัดหรือบนสินค้าเกษตรที่เป็นผลิตผลจากการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการใช้เครื่องหมายรับรองสำหรับหน่วยรับรองตามที่สำนักงานกำหนด

2.14 อื่น ๆ

2.14.1 ในกรณีที่มีการแก้ไขข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์และเงื่อนไขใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับความสามารถในฐานะหน่วยรับรอง สำนักงานจะแจ้งให้หน่วยรับรองทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อดำเนินการแก้ไขภายในเวลาที่สำนักงานกำหนด

2.14.2 ในกรณีที่หน่วยรับรองย้ายสถานที่ประกอบกิจการ หรือโอนกิจการที่ได้รับใบรับรองให้แก่ผู้อื่น ให้ถือว่าใบรับรองนั้นสิ้นสุดลง และต้องส่งใบรับรองคืนแก่สำนักงานภายในระยะเวลาไม่เกิน 30 วันทำการ

2.14.3 ในกรณีที่มีการเพิกถอนหรือยกเลิกใบรับรอง หน่วยรับรองต้องส่งใบรับรองคืนให้แก่สำนักงาน ภายในระยะเวลา 15 วันทำการ

2.14.4 ผู้ถูกพักใช้ ถูกเพิกถอน หรือยกเลิกใบรับรอง ต้องยุติการใช้สิ่งพิมพ์สื่อโฆษณา ที่มีการอ้างอิงถึงการได้รับการยอมรับความสามารถทั้งหมด

2.14.5 สำนักงานไม่รับผิดชอบในการกระทำใดๆ ของหน่วยรับรองที่ได้กระทำไปโดยไม่สุจริตหรือไม่ปฏิบัติตาม หรือฝ่าฝืนหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนด

รายการเอกสาร และหลักฐานประกอบคำขอ

1. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล สำเนาหนังสือรับรองห้างหุ้นส่วนบริษัท และ / หรือสำเนาทะเบียนการค้าต้องออกมาแล้วไม่เกิน 90 วัน กรณีผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล มิได้ยื่นคำขอด้วยตัวเองให้จัดเตรียมเอกสารเพิ่มเติม ดังนี้

(1) หนังสือมอบอำนาจ (พร้อมอากรแสตมป์ 30 บาท)

(2) สำเนาทะเบียนบ้าน และสำเนาบัตรประชาชนของผู้มอบอำนาจ และผู้รับอำนาจ หรือเอกสารอื่นที่เทียบเท่า ซึ่งเป็นที่ยอมรับของหน่วยงานราชการ เช่น สำเนาหนังสือเดินทาง สำเนาใบขับขี่ สำเนาบัตรข้าราชการ สำเนาใบอนุญาตประกอบธุรกิจสมาคมต่างคำว เป็นต้น

2. สำเนาแผนที่ตั้งสำนักงานใหญ่ สำนักงานสาขาในประเทศไทยที่ขอรับใบรับรองโดยละเอียด

3. สำเนา Accreditation Certificate จากหน่วยงาน / องค์กร ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล (ถ้ามี)

4. หลักฐานการรับรองกิจกรรมให้ลูกค้าอย่างน้อย 1 ราย

5. เอกสารเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์แนะนำองค์กร / หน่วยงาน (ถ้ามี)

6. สำเนาเอกสารการทำความตกลงยอมรับร่วม หรือข้อตกลงกับรัฐบาล / หน่วยงานภาครัฐ ในระดับประเทศ หรือระดับสากล (ถ้ามี)

7. สำเนาเอกสารคู่มือคุณภาพ หรือเทียบเท่า (Quality Manual or Equivalent)

8. สำเนาเอกสารขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงาน (Procedure) เป็นต้น

หมายเหตุ เอกสารสำเนาทุกฉบับต้องลงนามสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจลงนาม

3. การดำเนินงานของบริษัทสยามไวเนอรี่ เทรดิงพลัส จำกัด (ไร่องุ่นหัวหินฮิลล์)

บริษัทสยามไวเนอรี่เทรดิง พลัส จำกัด เป็นบริษัทที่ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ไวน์เป็นหลัก โดยมีไร่องุ่นที่ อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ มีชื่อว่า "ไร่องุ่นหัวหินฮิลล์" โดยเป็นทั้งแหล่งเพาะปลูกองุ่นสำหรับการผลิตไวน์ของบริษัทที่มีคุณภาพดี ยี่ห้อ "มอนชูน แวลลีย์" และยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก

หลังจากความสำเร็จจากการทดลองเพาะปลูกพันธุ์องุ่นไวน์ ณ ศูนย์วิจัยในพระราชดำริ ห้วยทราย ในปี พ.ศ. 2547 แล้วนั้น ทางบริษัทสยามไวเนอรี่ โดยคุณเฉลิม อยู่วิทยา ซึ่งเป็นกรรมการผู้จัดการ ได้ตัดสินใจที่จะขยายไร่องุ่นในพื้นที่บริเวณดังกล่าว โดยได้พื้นที่บริเวณหมู่บ้านคอกช้าง ตำบลหนองพลับ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 1,200 ไร่ มาพัฒนา

เพิ่มเติมและเริ่มทำเป็นไร่องุ่น “ไร่องุ่นหัวหินฮิลล์” จึงถือกำเนิดขึ้น โดยพื้นที่ของไร่องุ่นหัวหินฮิลล์นั้นล้อมรอบไปด้วยภูเขาและมีวิวทิวทัศน์ที่งดงาม พร้อมด้วยสภาพภูมิอากาศในแบบเมดิเตอร์เรเนียน ซึ่งส่งผลให้การผลิต และการเพาะปลูกองุ่นพันธุ์ต่างๆเกิดขึ้นได้ดีและมีคุณภาพ เพื่อนำมาใช้ผลิตไวน์ไทยคุณภาพดี โดยปลูกองุ่นไวน์ เช่น พันธุ์ชिरาซ, พันธุ์โคลัมบาท์ และพันธุ์ซินินบลองค์ ซึ่งเป็นองุ่นไวน์พันธุ์ที่มีชื่อเสียง เป็นหลัก นอกจากนั้นแล้ว ยังมีองุ่นทานสดไร้เมล็ด และผลิตภัณฑ์อื่นๆที่นำองุ่นมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตอีกมากมาย ไม่ว่าจะเป็นน้ำองุ่นสด 100% หรือน้ำองุ่นสกัดเข้มข้นเพื่อสุขภาพ

ไร่องุ่นหัวหินฮิลล์ เป็นส่วนหนึ่งในวิสัยทัศน์ของบริษัทสยามไวเนอรี่ ในการสร้างและเผยแพร่วัฒนธรรมของการดื่มไวน์ในประเทศไทยให้แพร่หลายและเป็นที่ยอมรับมากขึ้น ทางไร่องุ่นหัวหินฮิลล์ ยังเปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวได้เข้ามาสัมผัสและเยี่ยมชมถึงแหล่งที่มาขององุ่นคุณภาพดีที่ใช้ผลิตไวน์ไทยมอซูนแวลลีย์อย่างใกล้ชิด ไร่องุ่นหัวหินฮิลล์ยังแสดงให้เห็นว่าการเพาะปลูกองุ่นพันธุ์ดีต่างๆสามารถทำได้เป็นอย่างดีภายใต้สภาพอากาศแบบร้อนชื้นในประเทศไทย นอกจากนั้นแล้วยังเป็นสถานที่ท่องเที่ยวแหล่งใหม่สำหรับคนรักธรรมชาติในอำเภอหัวหินอีกด้วย ผู้ที่มาเยี่ยมชมไร่องุ่นหัวหินฮิลล์จะได้พบกับกิจกรรมต่างๆมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการเพาะปลูกองุ่น หรือพันธุ์องุ่นต่างๆ ซึ่งทีมงานผู้อำนวยการทางด้านการเพาะปลูกของสยามไวเนอรี่ พร้อมรอต้อนรับและให้คำแนะนำรวมถึงความรู้อย่างเต็มที่ และกิจกรรมที่ได้รับความสนใจอีกหนึ่งกิจกรรมก็คือ กิจกรรมขี่ช้างชมความสวยงามของไร่องุ่น ซึ่งนักท่องเที่ยวต่างจะได้เห็นไร่องุ่นหัวหินฮิลล์อย่างใกล้ชิดในมุมมองที่แปลกออกไปบนหลังช้าง นอกจากนี้นักท่องเที่ยวสามารถแวะพักผ่อนเพื่อเรียกความสดชื่น ในมุมสบายพร้อมรับประทานอาหารคู่กับไวน์ได้ที่เดอะศาลาไวน์บาร์แอนด์บิสโทร

สำหรับผู้ที่ชื่นชอบศิลปะ ไร่องุ่นหัวหินฮิลล์ได้ให้ผู้มาเยี่ยมชมได้แสดงความสามารถทางด้านศิลปะ โดยการออกแบบฉลากไวน์ให้เป็นสไตล์ของตัวเอง ซึ่งมีเพียงชิ้นเดียวในโลก! โดยสามารถนำกลับบ้านเป็นของที่ระลึก เพื่อเตือนถึงความทรงจำที่ดีและเวลาแห่งความสุขที่ไร่องุ่นหัวหินฮิลล์ หรือสามารถนำขวดไวน์ดีไซน์ในแบบฉบับเฉพาะ มอบให้แก่คนพิเศษเพื่อเป็นของขวัญ

ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงปลายเดือนมีนาคมของทุกปีจะเป็นเวลาฤดูเก็บเกี่ยวผลผลิตประจำปี ทางไร่องุ่นหัวหินฮิลล์ ยินดีต้อนรับนักท่องเที่ยว เพื่อมาร่วมเปิดประสบการณ์ความสวยงามของไร่องุ่นในช่วงที่องุ่นเติบโตเต็มที่ พร้อมกับลิ้มรสไวน์ชั้นดีและอาหารเลิศรสไปพร้อมกับกิจกรรมสุดพิเศษต่างๆ ซึ่งเป็นช่วงที่เปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสกับชีวิตชาวไร่ ด้วยการเก็บองุ่นสดๆได้จากต้นด้วยตัวเอง

ไร่องุ่นหัวหินฮิลล์เปิดบริการตั้งแต่เวลา 10.00 น. ถึง 18.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันอาทิตย์และวันหยุดราชการ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมหรือท่านที่สนใจเข้าเยี่ยมชม สามารถติดต่อ ไร่องุ่นหัวหินฮิลล์ได้ที่เบอร์ 081-7018874-5 081-7012222 และ 081-7010444 หรือเยี่ยมชมเว็บไซต์ได้ที่ www.huahinhillsvineyard.com

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิศิษฐ์ จุลปานนท์ (2544) ได้ทำการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการกรมส่งเสริมสหกรณ์ : กรณีศึกษาข้าราชการกรมส่งเสริมสหกรณ์ ในจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2543 ผลการวิจัยพบว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานของผู้ให้ข้อมูลพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานคือ หน้าที่และความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน และการฝึกอบรมเพิ่มความรู้ สำหรับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน คือ ปัจจัยด้านความสำเร็จของงาน ความร่วมมือและประสานงาน หน้าที่การทำงานในกรอบตำแหน่ง การได้รับการยอมรับนับถือ ความก้าวหน้าในการทำงาน และความมั่นคง ปลอดภัยในการทำงาน

ประพีศ อักษรพันธ์ และสมพร อิศวิลานนท์ ได้ทำงานวิจัยเรื่อง การประเมินประสิทธิภาพเชิงกำไร ของการผลิตสุกรฟาร์มมาตรฐานและฟาร์มทั่วไป พบว่าในงานทดลองนี้ ประสิทธิภาพเชิงกำไรจะขึ้นกับต้นทุนการผลิตสุกรของฟาร์มเป็นหลัก ซึ่งฟาร์มมาตรฐานจะมีต้นทุนที่สูงกว่าฟาร์มทั่วไปเล็กน้อย จึงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ผู้ประกอบการฟาร์มทั่วไป ไม่ต้องการพัฒนาปรับปรุงระบบการทำงานให้เป็นระบบฟาร์มมาตรฐาน

อภิชาติ เปรมปราชญ์ชยันต์ (วารสารวิชาการ ม.อบ.ปีที่10 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2551 หน้า26-41) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตโดยใช้เทคนิคการผลิตแบบลิ้น: กรณีศึกษาโรงงานผลิตชิ้นส่วนยางยนต์ พบว่า ระบบการผลิตแบบลิ้น ในภาพรวมจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อองค์กร และเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร โดยการเพิ่มคุณภาพที่ต้นกำเนิด และการลดขนาดกลุ่มการผลิต จะมีความสัมพันธ์กับการลดต้นทุนทางด้านการผลิตจากการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบลิ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ชานินทร์ สุทธิคุณุช (2543) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน : ศึกษาเฉพาะกรณีฝ่ายการพนักงาน บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) พบว่า

1. ความเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานโดยรวม มีระดับความคิดเห็นด้านไม่เห็นด้วย อยู่สูง แสดงให้เห็นว่าพนักงานขาดความตั้งใจ ไม่มีขวัญและกำลังใจในการทำงาน

2. ความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยจูงใจด้านสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน โดยรวมมีระดับความคิดเห็นไม่เห็นด้วยในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาตัวแปรย่อยทั้ง 10 ตัวแปร ปรากฏว่าตัวแปรด้านการได้รับการยกย่องนับถือ มีค่าเฉลี่ยรวมสูงสุด แสดงว่าพนักงานส่วนใหญ่ขาดแรงจูงใจ ขวัญ และกำลังใจในการทำงาน จึงไม่ก่อให้เกิดการทำงานอย่างเต็มความรู้ความสามารถ รวมถึงอุทิศเวลา แรงกาย แรงใจ ให้ผลงานมีคุณภาพและประสิทธิภาพที่ดี จึงจำเป็นที่ผู้บริหารจะต้องทำความเข้าใจและสนใจเรื่องดังกล่าวนี้

ชาญรัช แจ้เจริญกุล (2555) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ105 พบว่า มีต้นทุนรวมทั้งหมดเป็น 4,077.2 บาทต่อไร่ โดยแบ่งเป็นต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ 3,008.2 และ 1,069 บาทต่อไร่ ตามลำดับ โดยมีสัดส่วนต้นทุนต่อไร่ ระหว่างค่าแรงงาน ค่าวัสดุอุปกรณ์ และต้นทุนคงที่ เท่ากับ 29.5 : 44.3 : 26.2 ตามลำดับ สรุปได้ว่าเกษตรกรต้องลงทุนในส่วนของค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตรเป็นสัดส่วนที่มากที่สุด ซึ่งอยู่ในส่วนของค่าใช้จ่ายผันแปรนั่นเอง



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัย การศึกษาประสิทธิภาพการจัดการไร่องุ่นตามมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP): กรณีศึกษา บริษัทสยามไวเนอรี่ เทรดคิง พลัส จำกัด เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ระหว่างไร่องุ่นในปีที่ปฏิบัติตามมาตรฐานสากล GAP และที่ไม่ปฏิบัติตาม โดยรวบรวมข้อมูลจาก ปริมาณผลผลิต คุณภาพผลผลิต และต้นทุนการผลิต โดยมีรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร (Population) ที่ใช้ในการวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการไร่องุ่นหัวหินฮิลส์ ก่อนและหลังการจัดการตามมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)

1.2 ขนาดตัวอย่าง (Sample size) เป็นข้อมูลของไร่องุ่นหัวหินฮิลส์ ที่มีพื้นที่ปลูกองุ่นเพื่อทำไวน์ ทั้งหมดประมาณ 200 ไร่

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยนี้ ศึกษาจากข้อมูลที่ได้จาก

2.1 ข้อกำหนดมาตรฐาน การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (ฉบับ มกอช.) และรายการตรวจของ มกอช. เพื่อประเมินสถานภาพ ก่อนและหลังการจัดการ

2.2 ข้อมูลปริมาณผลผลิต, คุณภาพ และต้นทุนการผลิต ของไร่องุ่นก่อนและหลังการจัดการตามมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

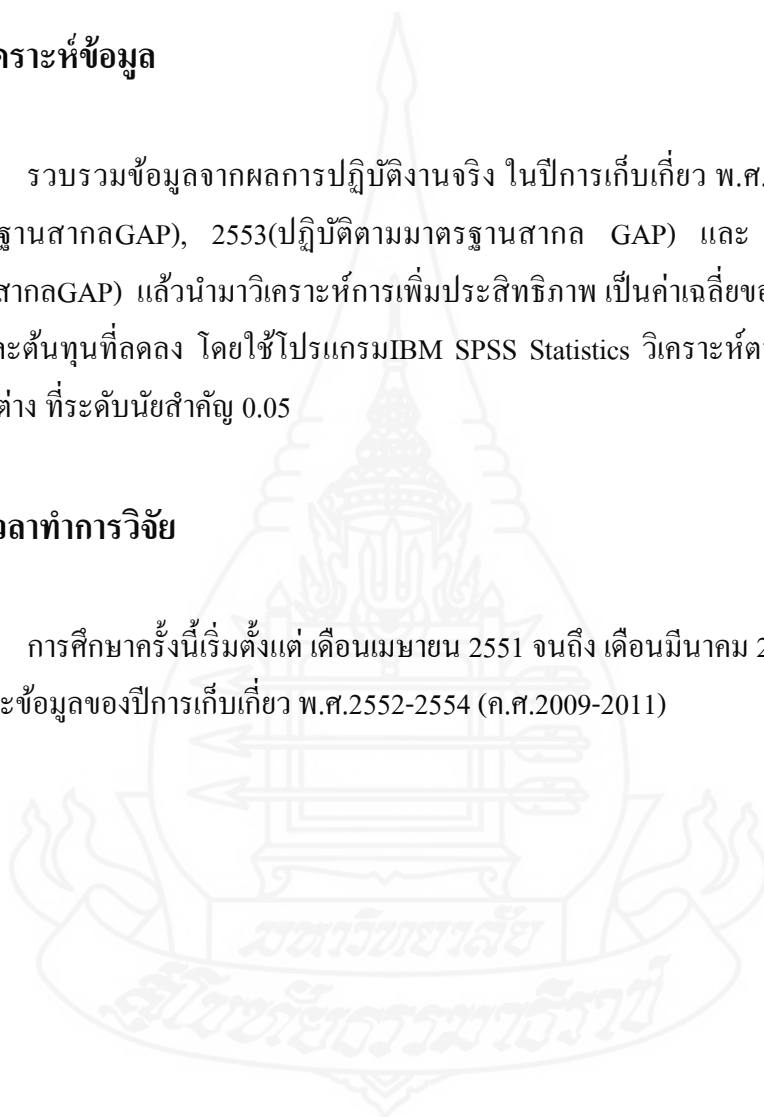
เก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณผลผลิต และคุณภาพจากโรงงานผลิตไวน์ ที่จ.สมุทรสาคร และ ข้อมูลต้นทุนจากการบันทึกภายในไร่

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

รวบรวมข้อมูลจากผลการปฏิบัติงานจริง ในปีการเก็บเกี่ยว พ.ศ. 2552 (ยังไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานสากลGAP), 2553(ปฏิบัติตามมาตรฐานสากล GAP) และ 2554 (ปฏิบัติตามมาตรฐานสากลGAP) แล้วนำมาวิเคราะห์การเพิ่มประสิทธิภาพ เป็นค่าเฉลี่ยของผลผลิต คุณภาพที่เพิ่มขึ้น และต้นทุนที่ลดลง โดยใช้โปรแกรมIBM SPSS Statistics วิเคราะห์ตารางANOVA หาค่าความแตกต่าง ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

5. ระยะเวลาทำการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เริ่มตั้งแต่ เดือนเมษายน 2551 จนถึง เดือนมีนาคม 2554 เนื่องจากเป็นผลผลิตและข้อมูลของปีการเก็บเกี่ยว พ.ศ.2552-2554 (ค.ศ.2009-2011)



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้จะเป็นการนำเสนอร่างข้อกำหนด เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีขององค์กร รวมทั้งขั้นตอนในการนำระบบมาตรฐานนี้มาปฏิบัติจริง และเสนอประสิทธิภาพการจัดการไร่ขององค์กรตามมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP): กรณีศึกษา บริษัทสยามไวเนอรี่ เทรคคิง พลัส จำกัด โดยเป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการ ของประสิทธิภาพของไร่ขององค์กรในปีที่ปฏิบัติตามมาตรฐานสากล GAP เทียบกับที่ไม่ปฏิบัติตาม

1. ร่างข้อกำหนด เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของ องค์กร มีดังนี้

ตารางที่ 4.1 ร่างข้อกำหนด เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ขององค์กร

ข้อกำหนด	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
1. แหล่งน้ำ	- น้ำที่ให้กับต้นองุ่น จะต้องมาจากแหล่งน้ำที่ไม่มีสภาพ แวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุ หรือสิ่งที่เป็นอันตราย	- ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม หากอยู่ใน สภาวะเสี่ยง ให้วิเคราะห์คุณภาพน้ำ
2. พื้นที่ปลูก	- ต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายที่จะ ทำให้เกิดการตกค้าง หรือปนเปื้อนในผลผลิตในระดับที่เป็น อันตรายต่อผู้บริโภค	- ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม หากอยู่ใน สภาวะเสี่ยง ให้วิเคราะห์คุณภาพดิน
3. การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร	3.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้เบื้องต้นเรื่องชนิดศัตรูพืชของ องค์กร และการใช้วัตถุอันตรายทาง การเกษตรที่ถูกต้อง	3.1.1 ตรวจประเมินความรู้ ความเข้าใจ ผู้ปฏิบัติงาน โดยการสัมภาษณ์ หรือ ตรวจการปฏิบัติงาน หรือหลักฐาน การฝึกอบรม

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 กำจัดวัชพืชให้สั้น 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 แล้วนำเข้ารถตู้ปรับอุณหภูมิ เพื่อรอส่งเข้าโรงงาน	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 ให้ความรู้กับหัวหน้างานและคนงานผ่านทางอบรม และประชุมประจำเดือนของทางไร่องุ่นหัวหินฮิลล์

2.2 คัดแปลงตารางการให้สารเคมี จากบันทึกช่วยจำ เป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์การให้สารเคมีโดยเฉพาะ ทำให้การวิเคราะห์ ผลการใช้สารเคมีและต้นทุนของแปลงองุ่นแต่ละแปลงได้อย่างแม่นยำชัดเจน

Page 1 of 51

ไร่องุ่นฮิลล์

รวมงานพื้นที่/สารเคมี(No ปุ่ม)

ลำดับ	รหัส	ชื่อสินค้า	On Rainy Season	หน่วย	ราคา	จ่าย	บาท
Code_A: 001		NameA: A01			9.07		9.07
Code Stage: CS-001-00-ก่อนสีองุ่น							
29	ด.บ.55	4206	Mancozeb 80	บาท/ไร่	135.00	6.28	847.80
29	ด.บ.55	4305	Substur	บาท/ไร่	82.00	6.28	589.56
29	ด.บ.55	4304	White oil	บาท/ไร่	130.00	6.28	816.40
				รวม:	CS-001-00-ก่อนสีองุ่น		2,053.56
Code Stage: CS-002-01-Special							
05	ด.บ.55	4210	Hydrogen cyanamide	บาท/ไร่	300.00	4.90	2,890.00
10	ด.บ.55	4414	Glufosinate ammonium	บาท/ไร่	348.00	5.17	1,789.82
02	ด.บ.55	4463	Glufosinate ammonium	บาท/ไร่	348.00	5.23	1,809.58
20	ด.บ.55	4679	CCC	CCC	1.00	0.58	0.58
27	ด.บ.55	4631	CCC	CCC	1.00	0.57	0.57
19	ด.บ.55	4903	Mancozeb	บาท/ไร่	148.00	3.11	460.28
18	ด.บ.55	4704	sticker	บาท/ไร่	170.00	1.76	279.20
02	ด.บ.55	4718	Glufosinate ammonium	บาท/ไร่	348.00	3.16	1,083.36
21	ด.บ.55	4742	Copper	บาท/ไร่	136.00	1.39	187.84
21	ด.บ.55	4743	copper hydroxide	บาท/ไร่	330.00	1.61	531.30
21	ด.บ.55	4744	Dimethoate	บาท/ไร่	130.00	0.95	84.50
21	ด.บ.55	4741	sticker	บาท/ไร่	170.00	0.82	138.40
30	ด.บ.55	5052	Dimethomorph	บาท/ไร่	1,040.00	0.43	452.20
				รวม:	CS-002-01-Special		9,752.47
Code Stage: CS-003-05-Bud Downy							
18	ด.บ.55	4214	Carbendazim	บาท/ไร่	312.00	1.49	464.88
18	ด.บ.55	4276	Mancozeb 80	บาท/ไร่	135.00	1.49	201.15
18	ด.บ.55	4275	Abamectin	บาท/ไร่	230.00	0.97	225.10
18	ด.บ.55	4272	sticker	บาท/ไร่	170.00	0.52	98.60
07	ด.บ.55	4917	Abamectin	บาท/ไร่	230.00	1.12	267.80
				รวม:	CS-003-05-Bud Downy		1,235.13
Code Stage: CS-004-12-15-Blatt entfaller							
26	ด.บ.55	4303	Carbendazim	บาท/ไร่	312.00	1.52	474.24
26	ด.บ.55	4304	Fipronil	บาท/ไร่	200.00	1.52	304.00
26	ด.บ.55	4307	Abamectin	บาท/ไร่	230.00	1.52	349.60
26	ด.บ.55	4304	sticker	บาท/ไร่	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	ด.บ.55	4306	Fipronil	บาท/ไร่	200.00	1.60	320.00
11	ด.บ.55	4309	Dimethomorph	บาท/ไร่	1,040.00	0.59	613.20
11	ด.บ.55	4370	Dimethomorph	บาท/ไร่	1,080.00	0.59	962.80
11	ด.บ.55	4371	Abamectin	บาท/ไร่	230.00	1.60	368.00
11	ด.บ.55	4367	sticker	บาท/ไร่	170.00	0.58	98.80
				รวม:	CS-005-55-61-Enlargement of inflorescen		2,642.60
Code Stage: CS-006-68-End of Blooming							
23	ด.บ.55	4498	Mancozeb	บาท/ไร่	148.00	3.11	460.28
23	ด.บ.55	4497	Phosphaos	บาท/ไร่	1,200.00	1.34	1,608.00
23	ด.บ.55	4499	Cuprous oxide	บาท/ไร่	480.00	1.57	906.20
				รวม:			9,39.41

Page 2 of 51


ไร่องุ่นฮิลล์

รวมงานพื้นที่/สารเคมี(No ปุ่ม)

ลำดับ	รหัส	ชื่อสินค้า	On Rainy Season	หน่วย	ราคา	จ่าย	บาท
23	ด.บ.55	4500	Abamectin	บาท/ไร่	230.00	3.11	715.30
23	ด.บ.55	4496	sticker	บาท/ไร่	170.00	1.08	183.80
31	ด.บ.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	ด.บ.55	4538	Mancozeb	บาท/ไร่	148.00	3.11	460.28
07	ด.บ.55	4537	Cuprous oxide	บาท/ไร่	480.00	1.95	897.00
07	ด.บ.55	4539	Abamectin	บาท/ไร่	230.00	3.11	715.30
07	ด.บ.55	4536	sticker	บาท/ไร่	170.00	1.08	183.80
				รวม:	CS-007-71-73-Fruit set		2,256.18
Code Stage: CS-008-73-75-Berries Peas Size							
22	ด.บ.55	4604	Copper	บาท/ไร่	136.00	3.09	420.24
22	ด.บ.55	4605	Abamectin	บาท/ไร่	230.00	3.09	710.70
22	ด.บ.55	4603	sticker	บาท/ไร่	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 ไม้มากหรือน้อยจนเกินไป



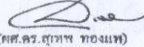
โครงการพัฒนาวิชาการดิน-ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม
ภาควิชาปุ๋ยวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
SOIL-FERTILIZER-ENVIRONMENT SCIENTIFIC DEVELOPMENT PROJECT.
DEPARTMENT OF SOIL SCIENCE, FACULTY OF AGRICULTURE, KASETSART UNIVERSITY
TEL. 0-2942-8064-59 109-110

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

ตัวอย่างดินของ: บริษัทสยามไวเนอรี่ เทรดดิ้ง จำกัด
สถานที่เก็บตัวอย่างจาก: ตำบล นมทองพุม
อำเภอ นวัตกรรม
จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์

อาจารย์ ดร. นวชัยชาย กระจ่างวรมณ์ และคณะ
ภาควิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร ดร.สุเทพ ทองแสง

ผลัดตรวจ	ความเป็นกรด-ด่าง		ค่าการ ปูด่าง CaCO ₃	% สารละลายน้ำ			เมล็ดพืช	อินทรีย์วัตถุ		P		โพแทสเซียม		แคลเซียม		แมกนีเซียม		ค่าการ ปูด่าง CaCO ₃	
	ดิน	น้ำ		รวม	อินทรีย์	ไนโตรเจน		%	รวม	mg/kg	ppm	mg/kg	ppm	mg/kg	ppm	mg/kg	ppm		
1	11/1/30m	5.1	กรดจัด	403	65	22	13	SL	0.95	ต่ำมาก	6	ต่ำ	51	ต่ำ	346	ต่ำ	97	สูง	
2	11/1/30m	4.5	กรดรุนแรงมาก	403	65	22	13	SL	0.91	ต่ำมาก	5	ต่ำ	26	ต่ำมาก	241	ต่ำ	52	ปานกลาง	
3	11/2/30m	6.3	กรดเล็กน้อย		67	18	15	SL	0.79	ต่ำมาก	22	ปานกลาง	111	สูง	1175	สูง	318	สูง	
4	11/1/60m	6.0	กรดปานกลาง		67	18	15	SL	0.86	ต่ำมาก	11	ปานกลาง	63	ต่ำ	1192	สูง	354	สูง	



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

ภาพที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ดิน จากภาควิชาปุ๋ยวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.4 ปลูกปอเทืองก่อนทำแปลงองุ่น และใส่ปุ๋ยคอกทุกปี เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และปรับปรุงโครงสร้างดิน

2.5 ใส่ปุ๋ยเคมีไปกับระบบน้ำหยด ทำให้ลดต้นทุนในการใช้คนงานใส่ปุ๋ยเคมี 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 พร้อมตรวจสุขภาพและงานเลี้ยงประจำปี 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

การเพิ่มขึ้นของผลผลิตนี้ อาจเนื่องจากในปี 2009 นั้นมีแปลงองุ่นบางแปลงเพิ่งเริ่มปลูก ยังไม่ให้ผลผลิต และบางแปลงก็ยังไม่ให้ผลผลิตน้อยอยู่ 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.		
Green 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

จากตารางจะเห็นได้ว่าผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ของแต่ละแปลงจะเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดทั้ง องุ่นแดงและเขียว หลังจากที่มีการเปลี่ยนแปลงตามมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี โดยในปี 2009 เป็นปีที่ยังไม่ได้นำระบบ 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 เป็นปีที่ยังไม่ได้นำระบบ 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 และบางแปลงก็ยังไม่ให้ผลผลิตน้อยอยู่ ดังนั้นในปี 2010 และ 2011 ต้นองุ่นมี อายุและความสมบูรณ์มากขึ้น จึงมีผลผลิตต่อไร่มากขึ้นด้วย ซึ่งยังไม่สามารถบอกความสัมพันธ์ การเพิ่มของผลผลิตต่อไร่กับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี 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			% Brix			
Variety Plot	Variety	No.of plant	Rai	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			% Brix			
Variety Plot	Variety	No.of plant	Rai	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 ต้นองุ่นมีความสมบูรณ์มาก 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 จะมีการเปลี่ยนแปลง
อย่างเห็นได้ชัดทั้งองุ่นแดงและเขียว หลังจากที่มีการเปลี่ยนแปลงตามมาตรฐานสากล การปฏิบัติ
ทางการเกษตรที่ดี โดยในปี 2009 เป็นปีที่ยังไม่ได้นำระบบ GAP มาประยุกต์ใช้ มีค่าใช้จ่ายผันแปร
เป็น 10.92 ล้านบาทแต่เมื่อได้มีการนำระบบGAP มาประยุกต์ใช้แล้วปรากฏว่าค่าใช้จ่ายผันแปร
เพิ่มขึ้นเป็น 12.75 ล้านบาทและ 11.51 ล้านบาท ในปี 2010 และ2011 ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นคิดเป็น

17.00 และ 5.00เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อนำมาคิดเป็นค่าใช้จ่ายต่อไร่ แล้วพบว่า เป็นไปตามค่าใช้จ่ายจ่ายผันแปรรวม 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 ค่าใช้จ่ายในการทำไร่อู่นมีการเพิ่มขึ้นในปีแรกที่ปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP เนื่องมาจากค่าแรงงาน (Outsource Services) ที่มีการจ้างมากขึ้น แต่ก็ลดลงในปีต่อมา และมีแนวโน้มที่จะลดลงเรื่อยๆ แม้ว่าพื้นที่การปลูกอู่นจะเพิ่มขึ้นทุกปีก็ตาม เนื่องจากว่าเมื่อในระบบ GAP มาประยุกต์ใช้แล้ว จะมีระบบการทำงานที่รัดกุมขึ้น มีการใช้ทรัพยากร ต่างๆ อย่างเหมาะสม ตามความจำเป็น จึงทำให้ค่าใช้จ่ายโดยรวมไม่แตกต่างกันมากนัก



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย สามารถนำผลการวิเคราะห์ข้อมูล ที่เก็บรวบรวมได้จากปีการเก็บเกี่ยว 2552-2554 นำมาวิเคราะห์และสรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 เพื่อร่างข้อกำหนดการจัดการไร่่องุ่น ตามมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) ร่างข้อกำหนดนี้ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้เ็นทางปฏิบัติจริง สำหรับไร่่องุ่นหัวหินฮิลล์ แต่หากนำไปใช้กับไร่่องุ่นอื่นจำเป็นที่จะต้องนำไปประยุกต์ให้เข้ากับสภาพแวดล้อมจริงอีก

1.2 เพื่อศึกษาขั้นตอนการนำระบบมาตรฐานสากล การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) มาประยุกต์ใช้ในธุรกิจไร่่องุ่น

พบว่า เป็นกลยุทธ์ที่สำคัญมากในการพัฒนากิจการไร่่องุ่น เนื่องจากกิจการไร่่องุ่น เป็นกิจการที่ต้องลงทุนสูง มีรายละเอียดในการปฏิบัติงานทั้งในเรื่องของเทคนิค เครื่องจักร และแรงงานมาก ต้องทำงานอย่างเป็นระบบ โดยมีแผนงาน และการบันทึกข้อมูลที่ชัดเจน รวมทั้งคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและสังคม ดังนั้นมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง

1.3 เพื่อศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตองุ่น

จากการศึกษาข้อมูลทั้งปริมาณผลผลิต, ผลผลิตต่อไร่, คุณภาพผลผลิต (ความหวาน) และต้นทุนผันแปร พบว่า เมื่อมีการปรับปรุงระบบการทำงานตามมาตรฐานสากลการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีแล้ว จะทำให้ ทุกปัจจัยดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน โดยปริมาณผลผลิต, ผลผลิตต่อไร่ และคุณภาพผลผลิต จะเพิ่มขึ้น และต้นทุนผันแปรจะลดลง

2. อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่า เมื่อมีการดำเนินงานตามมาตรฐานสากลการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) มาประยุกต์ใช้ในกิจการไร่องุ่นหัวหินฮิลส์แล้ว จำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องต่อไป พร้อมกับงานทดลองวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตองุ่นควบคู่กันไป เนื่องจากองุ่นไม่ใช่พืชที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย เมื่อในพีชนี้มาปลูกในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างจากถิ่นกำเนิดเดิม จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนการดูแลใหม่ เพื่อให้ต้นองุ่นสามารถปรับตัว ให้ผลผลิตที่มีคุณภาพและปริมาณตามความเหมาะสม นอกจากนี้สภาวะโลกร้อน ที่เกิดรุนแรงขึ้นทุกปี ก็ทำให้เทคโนโลยีการปลูกองุ่นต้องมีการพัฒนาตลอดเวลา



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

การจัดการคุณภาพและผลิตภาพ (www.acc.chula.ac.th).

กุศล ทองงาม *ประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาชลประทานและน่าน้ำฝน
จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*

กิ่งกนก พิทยานุคุณ สุนทรี จรูญ และรวีวัลย์ กิโยพนากุล (2531) *การบัญชีต้นทุน
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*

เจษฎา มณีรัตน์ *แนวทางการทำเกษตรดี ที่เหมาะสม หรือ GAP ถึงเวลาที่เกษตรกรไทยต้องทำ
www.chula.ac.th.*

คลพร บุญพารอด “หน่วยที่ 13 ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ และสินทรัพย์อื่น” ใน *เอกสารการสอน
ชุดวิชาการบัญชีเบื้องต้น* หน้า 273-302 นนทบุรี สาขาวิชาวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

ชานินทร์ สุทธิบุญชร (2543) “ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน: ศึกษาเฉพาะกรณีฝ่าย
การพนักงาน บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน)”

ปริญญาานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (รัฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ปิยธิดา ตรีเดช (2537) *เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข : เครื่องมือเพื่อการบริหารงานสาธารณสุข
กรุงเทพมหานคร คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล*

ประพีศ อักษรพันธ์ และสมพร อิศวิลานนท์ (2552). *การประเมินประสิทธิภาพเชิงกำไรของ
การผลิตสุกรฟาร์มมาตรฐานและฟาร์มทั่วไป วารสารเกษตรศาสตร์ (สังคม)
ปีที่30 : 193-202*

ปริญญา ซาดิสสุวรรณวัฒนา (2549) “การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดต้นทุนของเครื่องดึง
สมอเรือ” *วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต แขนงวิชาบริหารธุรกิจ
สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.*

วันชัย ธิจิรวนิช (2539) *ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล อัตราผลิตภาพ และการเพิ่มผลผลิต
กรุงเทพมหานคร หน้า 5-7*

วันชัย ธิจิรวนิช และ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน (2540) *วิธีการเชิงปริมาณเพื่อการตัดสินใจทางธุรกิจ :
กรณีศึกษา. 285 หน้า.*

วันทนา ทาดาล (2553) *1 ปี กับมาตรการส่งเสริมการลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต
วารสารส่งเสริมการลงทุน ปีที่21 ฉบับที่ 8 (สิงหาคม 53) น.12-17.*

- วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคนอื่นๆ (2538) *ระบบบัญชีต้นทุนโรงพยาบาลของรัฐ* ม.ป.ท.
- วิศิษฐ์ จุลปานนท์ (2544) “ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการกรมส่งเสริมสหกรณ์ : กรณีศึกษาข้าราชการกรมส่งเสริมสหกรณ์ ในจังหวัดเชียงใหม่” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์สหกรณ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- ศิริพร ขอพรกลาง (2546) *งานเครื่องมือกล เบื้องต้น* กรุงเทพมหานคร น.225-247.
- สำนักรับรองมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) *กระทรวงเกษตรและสหกรณ์* (2550). www.acfs.go.th.
- อนุวัฒน์ สุขขุติกุล (2539) *ความรู้เบื้องต้นในการวิเคราะห์ต้นทุนของสถานบริการสาธารณสุข* วิทยาลัยการสาธารณสุข สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อภิชาติ เปรมปราชญ์ชัยนัต (2551) *การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตโดยใช้เทคนิคการผลิตแบบลีน : กรณีศึกษาโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์* วารสารวิชาการ ม.อบ. ปีที่10 ฉบับที่ 1 (มกราคม- เมษายน 51) น.26-41.
- Greese, A., and Parker, (1994) D. *Cost Analysis in Primary Health Care: A Training Manual for Program Manager*. Geneva : WHO,





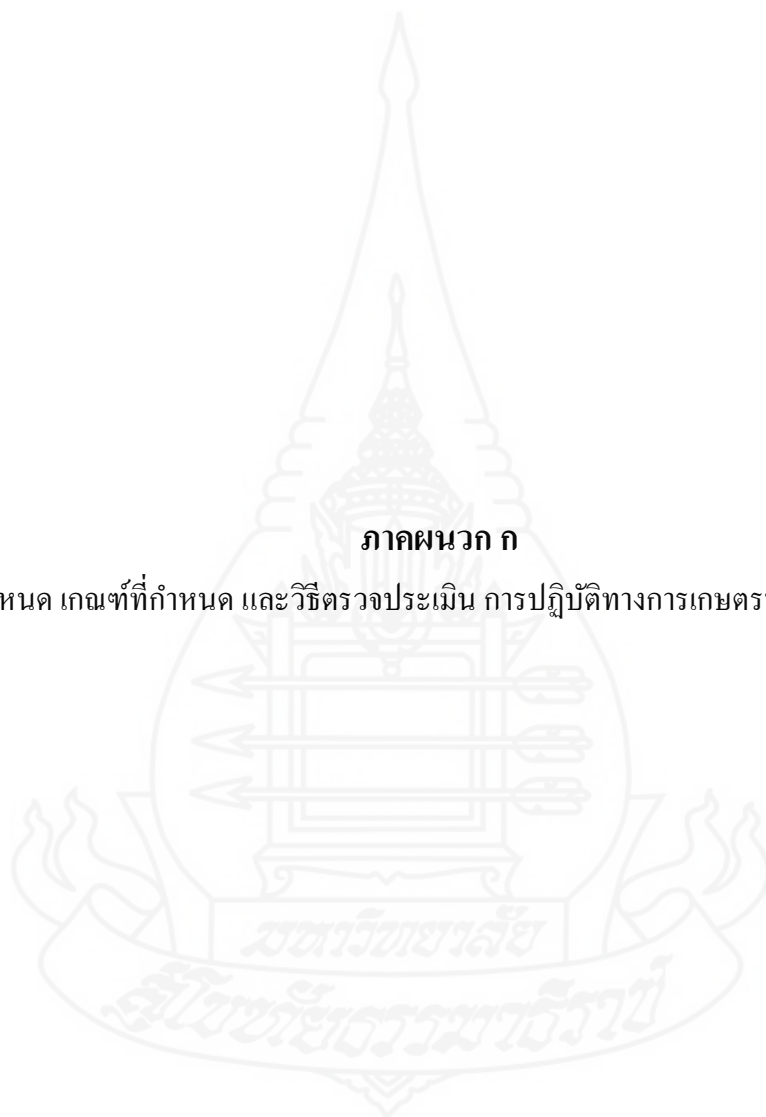
ภาคผนวก

มหาวิทยาลัย

สกลนครราชภัฏ

ภาคผนวก ก

ข้อกำหนด เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีตรวจประเมิน การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับลำไย



3 ข้อกำหนดวิธีปฏิบัติ เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีตรวจประเมิน

ข้อกำหนดวิธีปฏิบัติ เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีตรวจประเมิน การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับลำไย ให้เป็นไปตาม ตารางที่ 1

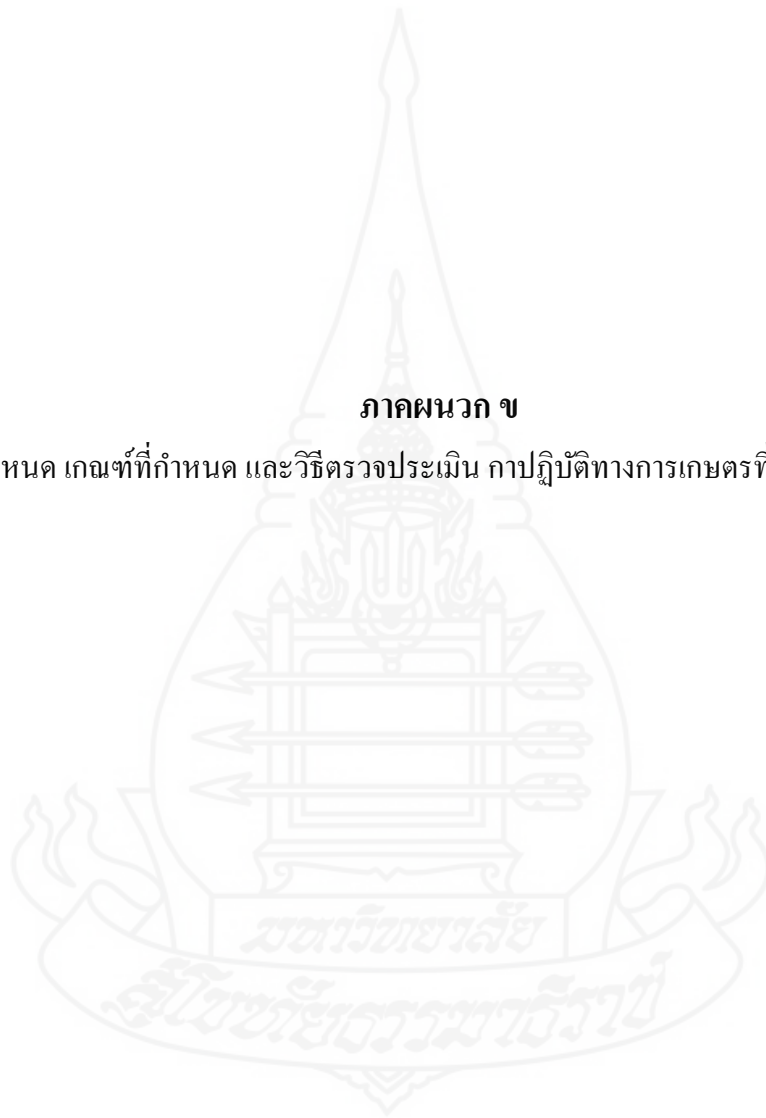
ตารางที่ 1 ข้อกำหนดวิธีปฏิบัติ เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีตรวจประเมิน

ลำดับข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
1. แหล่งน้ำ	- น้ำที่ใช้ต้องได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อน	- ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม หากอยู่ในสภาวะเสี่ยงให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำ
2. พื้นที่ปลูก	- ต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในผลผลิตในระดับที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค	- ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม หากอยู่ในสภาวะเสี่ยงให้ตรวจสอบคุณภาพดิน
3. การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร	- หากมีการใช้ให้ใช้ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร หรือตามคำแนะนำในฉลากที่ขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	- ตรวจสอบสถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายทางการเกษตร - ตรวจสอบที่ข้อมูลการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร - กรณีที่มีหลักฐานว่ามีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรไม่ถูกต้องให้สุ่มวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิต
4. การจัดการเพื่อให้ปลอดจากศัตรูพืช	- มีการสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูลำไย ได้แก่ เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอย โรคราน้ำฝน โรคผลเน่าและศัตรูพืชชนิดอื่นบนต้น และมีการป้องกันกำจัดเมื่อสำรวจพบในปริมาณที่มีความเสี่ยงต่อความเสียหายในระดับเศรษฐกิจ - ผลที่เก็บเกี่ยวแล้วหากพบศัตรูพืชติดปนมา ต้องคัดแยกออกต่างหาก ไม่คละปน	- ตรวจสอบที่การสำรวจศัตรูลำไย - ตรวจสอบที่ข้อมูลการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร - ตรวจพินิจผลการคัดแยก

ลำดับข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
5. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องเก็บเกี่ยวลำไยที่แก่ได้ที่เหมาะสมกับพันธุ์และแหล่งปลูก - ภาชนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพของผล และคุณภาพในการเก็บรักษา รวมทั้งการปนเปื้อนที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค - มีการคัดขนาดและตัดแต่งช่อผล เพื่อให้ผลในแต่ละช่อมีขนาดสม่ำเสมอ โดยให้มีผลที่มีขนาดเล็กหรือใหญ่กว่าขนาดผลเฉลี่ยในชั้นขนาดที่กำหนดได้ไม่เกิน ร้อยละ 20 สำหรับลำไยช่อ และไม่เกินร้อยละ 10 สำหรับลำไยผลเดี่ยว - มีการแต่งก้านช่อผลให้ก้านช่อยาวไม่เกิน 15 เซนติเมตร นับจากผลสุดท้ายของช่อ สำหรับลำไยช่อ และสำหรับลำไยผลเดี่ยวต้องตัดให้เหลือขั้ว แต่ความยาวไม่เกิน 5 มิลลิเมตร โดยขั้วผลต้องไม่ฉีกขาด 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจพินิจลักษณะผล - ตรวจพินิจอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุ ชั้นตอน และวิธีการเก็บเกี่ยว - ตรวจพินิจผลที่เก็บเกี่ยวและคัดขนาดแล้ว - ตรวจพินิจผลที่ตัดแต่งแล้ว
6. การพักผลิตผลและการขนย้ายในสวน	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพักผลิตผลต้องสะอาดมีอากาศถ่ายเทได้ดี และสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งแปลกปลอม วัตถุอันตรายและสัตว์พาหะนำโรค - อุปกรณ์และพาหนะในการขนย้ายต้องสะอาด ไม่มีการปนเปื้อนสิ่งอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค - การขนย้ายผลิตผลต้องถูกสุขลักษณะและไม่ทำให้เกิดผลเสียหาย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจพินิจบริเวณพักผลิตผลและอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุ และชั้นตอน/วิธีการขนย้าย
7. การบันทึกข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องมีการบันทึกข้อมูลการสำรวจศัตรูลำไยและการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร โดยมีสาระสำคัญครบถ้วนตามตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลในภาคผนวก ก 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจผลการบันทึกข้อมูล

ภาคผนวก ข

ข้อกำหนด เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีตรวจประเมิน กาปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับกาแฟ



ข้อกำหนด เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีตรวจประเมิน กาปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับกาแฟ

3 เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน

เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน ให้เป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน

(ข้อ 3)

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
1. แหล่งน้ำ	1. น้ำที่ใช้ต้องมาจากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย	1. ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม หากอยู่ในสถานะเสี่ยงให้วิเคราะห์คุณภาพน้ำ
2. พื้นที่ปลูก	2. เป็นพื้นที่ซึ่งไม่มีวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตรายที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในผลิตผล	2. ตรวจพินิจสภาพแวดล้อมและประวัติการใช้พื้นที่ หากอยู่ในสถานะเสี่ยงให้วิเคราะห์คุณภาพดิน
3. การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร	3.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้เบื้องต้นเรื่องชนิดศัตรูพืชของกาแฟและการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ถูกต้อง	3.1 ตรวจประเมินความรู้ ความเข้าใจ ผู้ปฏิบัติงาน โดยการสัมภาษณ์ หรือตรวจการปฏิบัติงาน หรือหลักฐานการฝึกอบรม

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
	3.2 หากจำเป็นต้องใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หรือตามคำแนะนำในฉลากที่ขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องกับกรมวิชาการเกษตร	3.2.1 ตรวจสอบที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายทางการเกษตร 3.2.2 ตรวจสอบที่กข้อมูลการสำรวจศัตรูพืชและการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร 3.2.3 กรณีที่มีหลักฐาน หรือมีเหตุอันควรสงสัยว่ามีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรไม่ตรงตามคำแนะนำ ให้วิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลกาแฟ เมล็ดกาแฟ หรือ กาแฟกะลา
4. การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว	4.1 ไม่ปลูกกาแฟต่างชนิด (โรบัสตา หรืออะราบิกา) ปะปนกันในการปลูก 4.2 สำรองการเข้าทำลายของศัตรูพืช ในกรณีจำเป็นต้องใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ให้ปฏิบัติตามข้อ 3 4.3 กำจัดส่วนของต้นกาแฟ รวมทั้งผลร่วง ที่เป็นโรคหรือแมลงทำลายออกจากแปลงปลูก	4.1 ตรวจสอบที่กข้อมูล และ/หรือ ตรวจพินิจแปลงปลูก และสัมภาษณ์ 4.2 ตรวจสอบที่กข้อมูลการสำรวจศัตรูพืชและการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร และ/หรือ ตรวจพินิจ และสัมภาษณ์ 4.3 ตรวจพินิจแปลง และ/หรือ สัมภาษณ์
5. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว 5.1 การเก็บเกี่ยว	5.1 เก็บเกี่ยวผลกาแฟสดที่สุกแก่เหมาะสม โดยพิจารณาจากสีของผลกาแฟ	5.1.1 ตรวจสอบที่กข้อมูลการเก็บเกี่ยวและข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง 5.1.2 ตรวจพินิจสีของผลกาแฟที่เก็บเกี่ยว
5.2 การจัดการในแปลงปลูกภายหลังการเก็บเกี่ยว	5.2 มีการจัดการแปลงปลูกภายหลังการเก็บเกี่ยว โดยกำจัดผลกาแฟสุก หรือผลแห้งที่ติดค้างบนกิ่ง หรือร่วงหล่นใต้ต้นกาแฟ	5.2 ตรวจพินิจแปลงปลูก และ/หรือ สัมภาษณ์

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
5.3 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว (กระบวนการผลิตเมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลา)	5.3 หากไม่จำหน่ายในรูปผลกาแฟสด ผลกาแฟที่เก็บเกี่ยวต้องเข้าสู่กระบวนการผลิตเมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลาภายใน 24 ชั่วโมง นับตั้งแต่เก็บเกี่ยวเสร็จ	5.3 ตรวจพินิจ สัมภาษณ์ และ/หรือ ตรวจบันทึกข้อมูล
5.3.1 กระบวนการแบบแห้ง	<p>5.3.1.1 มีกระบวนการคัดแยกผลกาแฟ ที่ไม่สมบูรณ์ ผลกาแฟที่สุกแก่ไม่เหมาะสม (เช่น ผลอ่อน ผลแห้ง) หรือถูกแมลงศัตรูพืชทำลายออก</p> <p>5.3.1.2 สถานที่ตากผลกาแฟต้องได้รับแสงแดดเต็มที่ อากาศถ่ายเทได้สะดวก ถูกสุขลักษณะและไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนที่จะทำให้เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค</p> <p>5.3.1.3 กรรมวิธีการตากจะต้องสามารถทำให้ผลกาแฟแห้งทั่วถึง และมีการป้องกันการเปียกฝนและน้ำค้าง โดยเฉพาะหลังจากตากผลกาแฟแล้ว 6 วัน</p> <p>5.3.1.4 ระยะเวลาลดความชื้นของผลกาแฟในช่วงแรกให้เหลือความชื้นในเมล็ดกาแฟต่ำกว่า 20 % ไม่เกิน 12 วันนับตั้งแต่วันเริ่มตาก</p> <p>5.3.1.5 เครื่องสีผลกาแฟแห้งได้รับการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพไม่เสี่ยงต่อการทำให้เมล็ดกาแฟปนเปื้อนสิ่งที่เป็นอันตราย เช่น สนิม น้ำมันหล่อลื่น</p>	<p>5.3.1.1 ตรวจพินิจการปฏิบัติงาน และ/หรือ ตรวจบันทึกข้อมูล และ/หรือ สัมภาษณ์</p> <p>5.3.1.2 ตรวจพินิจสถานที่ปฏิบัติงาน และ/หรือ สัมภาษณ์</p> <p>5.3.1.3 ตรวจพินิจวิธีการปฏิบัติ และ/หรือ ตรวจพินิจผลกาแฟที่ตาก และ/หรือ สัมภาษณ์ และ/หรือ ตรวจบันทึกข้อมูล</p> <p>5.3.1.4.1 ตรวจพินิจวิธีการปฏิบัติ และ/หรือ ตรวจพินิจผลกาแฟที่ตาก และ/หรือ สัมภาษณ์ และ/หรือ ตรวจบันทึกข้อมูล</p> <p>5.3.1.4.2 กรณีมีข้อสงสัย ให้เก็บตัวอย่างผลกาแฟที่ตากไปวัดความชื้น</p> <p>5.3.1.5 ตรวจพินิจเครื่องสีผลกาแฟแห้ง และ/หรือ เมล็ดกาแฟที่ผ่านการสี และ/หรือ สัมภาษณ์</p>

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
	5.3.1.6 เมล็ดกาแฟ หลังตากมีความชื้น เป็นไปตามข้อกำหนดใน มกษ. 5700 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง เมล็ดกาแฟโรบัสตา หรือ มกษ. 5701 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง เมล็ดกาแฟอะราบิกา	5.3.1.6 ตรวจพินิจผลกาแฟแห้ง และ/หรือ วัดความชื้นเมล็ดกาแฟ และ/หรือ สัมภาษณ์
5.3.2 กระบวนการแบบเปียก	<p>5.3.2.1 มีกระบวนการคัดแยกผลกาแฟที่ไม่สมบูรณ์ ผลกาแฟที่สุกแก่ไม่เหมาะสม (เช่น ผลอ่อน ผลแห้ง) หรือถูกแมลงศัตรูพืชทำลายออก</p> <p>5.3.2.2 สถานที่ตากกาแฟกะลาต้องได้รับแสงแดดเต็มที่ อากาศถ่ายเทได้สะดวก ถูกสุขลักษณะและไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนที่จะทำให้เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค</p> <p>5.3.2.3 กรรมวิธีการตากจะต้องสามารถทำให้ผลกาแฟแห้งทั่วถึง และมีการป้องกันการเปียกฝนและน้ำค้าง โดยเฉพาะหลังจากตากกาแฟกะลาแล้ว 6 วัน</p> <p>5.3.2.4 ระยะเวลาลดของกาแฟกะลาในช่วงแรกให้เหลือความชื้นเมล็ดกาแฟต่ำกว่า 19 % ไม่เกิน 12 วัน</p> <p>5.3.2.5 เมล็ดกาแฟก่อนเก็บรักษาในรูปแบบกาแฟกะลาที่มีความชื้น เป็นไปตามข้อกำหนดใน มกษ. 5700 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง เมล็ดกาแฟโรบัสตา และ มกษ. 5701 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง เมล็ดกาแฟอะราบิกา</p>	<p>5.3.2.1 ตรวจพินิจผลกาแฟที่ผ่านการคัดแยก และ/หรือ ตรวจบันทึกข้อมูล และ/หรือ สัมภาษณ์</p> <p>5.3.2.2 ตรวจพินิจสถานที่ปฏิบัติงาน และ/หรือ สัมภาษณ์</p> <p>5.3.2.3 ตรวจพินิจวิธีการปฏิบัติ และ/หรือ ตรวจพินิจกาแฟกะลาที่ตาก สัมภาษณ์ และ/หรือตรวจบันทึก</p> <p>5.3.2.4.1 ตรวจพินิจวิธีการปฏิบัติ และ/หรือ ตรวจพินิจกาแฟกะลาที่ตาก และ/หรือ สัมภาษณ์ และ/หรือตรวจบันทึกข้อมูล</p> <p>5.3.2.4.2 กรณีมีข้อสงสัย ให้เก็บตัวอย่างกาแฟกะลาที่ตากไปวัดความชื้น</p> <p>5.3.2.5 ตรวจพินิจกาแฟกะลาแห้ง และ/หรือ วัดความชื้นเมล็ดกาแฟ และ/หรือ สัมภาษณ์</p>

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
	5.3.2.6 เครื่องสีกาแฟกะลาได้รับการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพไม่เสี่ยงต่อการทำให้เมล็ดกาแฟปนเปื้อนสิ่งที่เป็นอันตราย เช่น สนิม น้ำมันหล่อลื่น	5.3.2.6 ตรวจพินิจเครื่องสีกาแฟกะลา และ/หรือ เมล็ดกาแฟที่ผ่านการสี และ/หรือ สัมภาษณ์
6. การเก็บรักษาและการขนย้าย 6.1 การเก็บรักษา	<p>6.1.1 สถานที่เก็บ เมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลา ต้องถูกสุขลักษณะ แห้ง อากาศถ่ายเทสะดวก สามารถป้องกันความชื้นจากภายนอก และการปนเปื้อนจากวัตถุอันตราย และสัตว์พาหะนำโรคได้</p> <p>6.1.2 ภาชนะบรรจุสะอาด ปราศจากสิ่งที่เป็นอันตรายและกลิ่นไม่พึงประสงค์</p> <p>6.1.3 มีวัสดุรองพื้นก่อนวางภาชนะบรรจุเมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลา</p> <p>6.1.4 มีมาตรการป้องกันศัตรูพืชในโรงเก็บ ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ให้ปฏิบัติตามข้อ 3</p>	<p>6.1.1 ตรวจพินิจสถานที่ และ/หรือ สัมภาษณ์</p> <p>6.1.2 ตรวจพินิจภาชนะบรรจุ และ/หรือ สัมภาษณ์</p> <p>6.1.3 ตรวจพินิจการจัดวาง และ/หรือ สัมภาษณ์</p> <p>6.1.4 ตรวจพินิจสถานที่ หรือบันทึกข้อมูล และ/หรือ สัมภาษณ์</p>
6.2 การขนย้าย	<p>6.2.1 พาหนะในการขนย้ายสะอาด ปราศจากสิ่งที่เป็นอันตรายและกลิ่นไม่พึงประสงค์</p> <p>6.2.2 มีมาตรการป้องกันไม่ให้เมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลา มีความชื้นเพิ่มขึ้นระหว่างขนส่ง</p>	<p>6.2.1 ตรวจพินิจพาหนะ และ/หรือ สัมภาษณ์</p> <p>6.2.2 ตรวจพินิจพาหนะ และ/หรือ สัมภาษณ์</p>
7. สุขลักษณะส่วนบุคคล	7. ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้เกี่ยวกับสุขลักษณะที่เหมาะสมหรือผ่านการอบรมการปฏิบัติที่ถูกต้องและถูกสุขลักษณะ	7. ตรวจประเมินความรู้ความเข้าใจ หรือตรวจการปฏิบัติงาน หรือหลักฐานการฝึกอบรม และ/หรือ สัมภาษณ์

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
8. การบันทึกข้อมูลและการตามสอบ	8. มีบันทึกข้อมูล เพื่อให้สามารถตรวจประเมินและตามสอบในระดับฟาร์มได้เกี่ยวกับ <ol style="list-style-type: none"> (1) ที่มาของปัจจัยการผลิต (2) การใช้วัตถุดิบทรายทางการเกษตร (3) การสำรวจศัตรูพืชและการป้องกันกำจัดศัตรูพืช (4) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว (5) ข้อมูลผู้รับซื้อผลิตผล หรือแหล่งที่นำผลิตผลในแต่ละรุ่นไปจำหน่าย 	8.1 ตรวจบันทึกข้อมูล 8.2 กรณีที่พบปัญหาการปนเปื้อนในผลิตผลให้สืบสวนหาสาเหตุที่มาที่ไปของผลิตผลในระดับฟาร์ม และวิธีแก้ไข





ภาคผนวก ค

คู่มือการปลูกองุ่น ไร่องุ่นหัวหินฮิลล์ บ.สยามไวเนอรี่ เทวดิ่งพลัส จำกัด

คู่มือการปลูกองุ่น ไร่องุ่นหัวหินฮิลล์ บ.สยามไวเนอร์รี่ เทรดิงพลัส จำกัด

คู่มือการปลูกองุ่นของไร่องุ่นหัวหินฮิลล์นี้ ถือเป็นมาตรฐานการทำงานของพนักงานที่จะต้องยึดถือเป็นแบบปฏิบัติ แต่หากมีสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่ไม่ปรกติเกิดขึ้น ก็อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม สำหรับคู่มือการปลูกองุ่นนี้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การจัดการดินก่อนการปลูกต้นองุ่น

1. ศึกษาข้อมูลสภาพดิน และผลการวิเคราะห์ดิน
2. มีการเตรียมดินด้านเคมี-ชีว (ปุ๋ย สารปรับปรุงดิน) ก่อนการปลูก โดยใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ดินเป็นพื้นฐาน เพื่อให้ดินเหมาะสมกับพืชที่จะปลูก
3. ทำการบั่นหญ้า หรือตัดหญ้าบริเวณที่จะปลูกให้เตียน ด้วยเครื่องตัดหญ้าตัดรถไถ
4. ปรับพื้นที่ด้วยไบมัดติดด้านหลังแทรกเตอร์เพื่อให้หน้าดินสม่ำเสมอทั้งแปลง
5. ทำระบบระบายน้ำ ปิด (ใต้ดิน) หรือ เปิด (หน้าดิน) ตามสภาพพื้นที่ของแต่ละแปลง โดยเฉพาะในจุดที่การระบายน้ำไม่ดี (สังเกตได้ระหว่างฤดูฝน)
6. โรยปุ๋ยคอก แกลบ หรือปุ๋ยหมัก ประมาณ 2 ตัน ต่อไร่ เป็นอย่างน้อย โดยโรยตามแนวแถวที่จะปลูกองุ่น
7. โรยปูนขาวปรับสภาพดิน (pH) หากต้องการแมกนีเซียม (Mg) ต้องใช้ โดโลไมท์ หากไม่ต้องการแมกนีเซียม ต้องใช้ ปูนขาวเผาธรรมชาติ (CaO) อัตราตามผลการวิเคราะห์ดิน
8. สารปรับสภาพดินอื่นๆ ที่ต้องการปรับปรุงสภาพดิน ต้องทำการใส่ก่อนการไถแปร
9. ไถแปรเพื่อกลบสารปรับปรุงดินด้วยผาน 3 หรือ 5
10. ลงรีเปอร์ 60-70 ซม เพื่อทำลายชั้นหินหรือดินดาน
11. ไถพรวนปรับหน้าดิน ด้วยผาน 7 หรือ 9 ก่อนทำการติดตั้งระบบเสาค้ำ
12. ทำการติดตั้งระบบเสาค้ำ โดยวางแนวค้ำให้ตามทางลาดเอียง เพื่อให้รถแทรกเตอร์เข้าทำงานได้โดยสะดวก และถ้าเป็นไปได้ให้แนวค้ำหันไปในทิศทางลม เพื่อให้มีการระบายอากาศที่ดี

2. การจัดการดินหลังการปลูกต้นองุ่น

1. มีการพรวนดินรอบโคนต้นของต้นเล็ก (ก่อนหรืออยู่ในระยะการฟอร์มแกน) ด้วยมือหรือเครื่องจักร พร้อมการกำจัดวัชพืชรอบโคนต้นทุก 7 วัน
2. ตัดหญ้าระหว่างแถวทุก 7 วันในฤดูฝนหรือ 14 วันในฤดูแล้ง หรือทันทีที่หญ้าสูงประมาณ 20 ซม. หรือทันทีที่เครื่องจักรสามารถเข้าทำงานในแปลง องุ่นได้
3. ห้ามเครื่องจักรกลเข้าแปลงหากดินมีความชื้นมากซึ่งจะทำให้เกิดรอยร้าว และเกิดการอัดแน่นของดิน
4. ไถพรวน หรือไถเบิกชั้นดินดาน ตามโปรแกรมที่พิจารณาร่วมกับนักวิชาการหรือที่ปรึกษา
5. ห้ามไถพรวนดินหลังการเก็บเกี่ยวเดือนมีนาคม หรือเมษายนเนื่องจากจะทำให้ดินอุ้มน้ำมากเกินไป และทำให้เครื่องจักรเข้าทำงานในแปลงไม่ได้ในฤดูฝน
6. จากข้อ 5 ให้มีหญ้าคลุมเหลือในแปลงองุ่นในช่วงฤดูฝน (เม.ย.-ต.ค.) เพื่อกันการพังทลายของดินและ ให้น้ำดินแข็งแรงทำให้เครื่องจักรกลสามารถเข้าไปทำงานได้ เช่น การพ่นยา การตัดหญ้า โดยทำการตัดหญ้าอย่างสม่ำเสมอ ตามข้อ 2 ข้างต้น
7. ทำการไถพรวนหน้าดิน สลับร่องเว้นร่องในฤดูแล้ง (พ.ย.-มี.ค.) สลับกันไปเรื่อยๆ เพื่อให้รากโซนที่ถูกตัดมีการพัฒนาใหม่
8. ปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก ตาม โปรแกรมที่พิจารณาร่วมกับที่ปรึกษา
9. ทำการวิเคราะห์ดิน หลังการปลูก ทุก 3 ปี เพื่อเตรียมการปรับปรุงดิน
10. ป้องกันการเกิดการพังทลายของดิน
11. มีการติดตามสภาพปัญหา ในแต่ละฤดูกาลของพืชเพื่อหาทางแก้ไข

3. ระบบค้ำ (เสา ลวด ฯลฯ) ใช้ระบบค้ำแบบตั้ง Cordon สำหรับองุ่นเพื่อทำไวน์ และระบบค้ำ Percolar สำหรับองุ่นเพื่อทานสด

1. แปลงองุ่นระบบเสาค้ำแบบตั้ง เสาแต่ละต้นยาว 2.50 เมตร สำหรับฝังลงดิน 70 ซม และให้เหลือส่วนเหนือดิน 180 ซม. ตั้งตรงสม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง
2. ระยะตั้งเสาแต่ละต้นห่างกัน 5 เมตร ยกเว้นเสาตัวสุดท้ายกับเสาหัวท้ายจะเปลี่ยนแปลงตามสภาพลักษณะของแปลง
3. ระยะห่างระหว่างแถวเสาค้ำแต่ละแถว 2.1 เมตร
4. เสาหัวท้ายต้องอยู่ห่างร่องระบายน้ำหัวแปลง หรือ ขอบถนนหลัก เพื่อกลับรถ 8-10 เมตร โดยนับจากจุดปักสมอบก

5. เสาหัวท้ายของถนนในแปลง ที่คั่นระหว่างแปลงมีระยะห่าง 4 เมตร โดยนับจากจุดปักสมอบกที่ยึดเสาหัวท้ายของแต่ละแปลง
6. เสาหัวท้ายฝังลึก 70 ซม. ต้องปักเอียง ทำมุมประมาณ 60 องศากับพื้นดิน
7. ฝั่งท่อรองประธานของระบบน้ำห่างจากจุดฝังเสาหัวท้าย 50 ซม.
8. ปักสมอบกห่างจากจุดปักเสาหัวท้าย 1 เมตร โดยให้อยู่ในแนวแถวเสาค้างอุ้งน
9. ยึดเสาหัวท้ายด้วยลวดเบอร์ 14 ทบกัน 2 เส้น โดยคล้องห่วงด้านบนของเสาหัวท้าย และดึงให้ตึงมายึดกับห่วงสมอบก
10. จีงลวดเส้นแรกจีงระบบน้ำหยดอยู่สูงจากพื้นดิน 50 ซม. โดยใช้เกลียวเร่งช่วยดึงจากหัวหรือท้าย ด้านใดด้านหนึ่งของแถว ลวดเส้นนี้ไม่มีการเคลื่อนย้ายระดับ
11. ลวดเส้นที่ 2 สำหรับการฟอร์มแขนกิ่งอุ้งน อยู่สูงจากพื้นดิน 70 ซม. หรืออยู่เหนือเส้นลวดระบบน้ำหยด 20 ซม. ลวดเส้นนี้ไม่มีการเคลื่อนย้ายระดับ
12. ลวดเส้นต่อไปอีก 3 คู่ที่สามารถเลื่อนระดับได้ตามความต้องการของการจัดการหรือตามความสูงของต้นอุ้งน สำหรับจัดกิ่งให้อยู่ในแนวแถว
13. สภาพการจัดตั้งค้างทั้งระบบ ต้องสวยงามสม่ำเสมอ มีระเบียบ
14. มีการตรวจเช็ค บำรุง และซ่อมแซม หลังการตัดแต่งกิ่ง ก่อนเริ่มฤดูกาลใหม่ทุกครั้ง
15. เสาค้าง ลวด เกลียวเร่ง สมอบก ต้องซุกกันสนิม





4. ระบบน้ำหยด

1. มีแผนผังระบบน้ำหยดทั้งระบบ ของแต่ละแปลง ของแต่ละ Shift รวบรวมไว้ เพื่อสะดวกในการติดตามรายละเอียด หรือในกรณีที่มีการแก้ไขข้อขัดข้อง
2. ก่อนดำเนินการติดตั้งระบบน้ำในพื้นที่จริง ต้องทำการทบทวนแบบแปลนกับพื้นที่จริงทุกครั้ง
3. มีขั้นตอนการตรวจรับงานเป็นระยะระหว่างการติดตั้ง โดยเห็นชอบทั้งสองฝ่าย ก่อนการเซ็นจัดจ้าง
4. ท่อประธาน (main pipe) คือท่อที่นำน้ำมาจากบ่อน้ำผ่านระบบการกรองที่ดี มาแล้ว ซึ่งจะเป็นท่อ PVC ฝังไว้ในดิน อย่างน้อย 60 ซม ขนาดขึ้นอยู่กับขนาดของบ่อน้ำ
5. ท่อรองประธาน (sub-main pipe) คือท่อย่อยที่แยกจากท่อประธานเพื่อนำน้ำไปยังแปลงต่างๆ ซึ่งเป็นท่อ PVC ฝังในดินอย่างน้อย 60 ซม มีวาล์วปิดเปิดควบคุม

6. ท่อรองประธาน (sub-main pipe) ต้องวางกึ่งกลางระหว่างเสาหัวท้ายและสมอบก หรือห่างจากจุดปักเสาหัวท้าย 50 ซม. เป็นผลทำให้ท่อที่ฝังใต้ดิน (PVC) และท่อ PE ได้รับการปกป้องจากเครื่องจักรได้ส่วนหนึ่ง

7. ท่อน้ำหยดหรือ Lateral pipe ซึ่งเป็นท่อ PE สีดำที่ทนต่อแสงอุลตราไวโอเล็ต คือท่อที่จะกระจายน้ำ จากท่อรองประธานไปสู่ต้นอุนแต่ละต้น โดยจะเจาะรูเพื่อติดหัวน้ำหยด (emitter) ทุกระยะ 50 ซม

8. มีหัวน้ำหยดให้กับต้นพืชทุกต้นๆ ละ 2 หัว ชนิดควบคุมแรงดัน (2 lit/hr./หัว)

9. ต้นอุนจะปลูกบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่างหัวน้ำหยด 2 หัว

10. ตรวจสอบให้แน่ชัดว่าชนิดของหัวน้ำหยดมีปริมาณการไหลกี่ลิตรต่อชั่วโมง

11. การให้น้ำหยดจะให้ปริมาณ 8-24 ลิตร ต่อต้น ตามสภาพความชื้นและสภาพของดิน ซึ่งเจ้าหน้าที่ต้องทำการตรวจเช็คดิน (เมื่อความชื้นของดินระหว่างหัวน้ำหยดแต่ละหัวมาเชื่อมกันก็หยุดให้น้ำ) โดยเฉพาะในช่วงฤดูการให้ผลผลิต ต้องระวังการไม่ให้น้ำมากเกินไป โดยเฉพาะในจุดน้ำจ้ง

12. มีการให้น้ำตามความจำเป็นหรือตามแผนที่กำหนด ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่แต่ละแปลง ตามสภาพตอพันธุ์ป่า โดยต้องมีการตรวจตราสภาพจริงในพื้นที่ ประกอบกับโปรแกรมให้น้ำที่กำหนด

13. ทุกหัวน้ำหยด หรือระบบน้ำที่ให้ ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสม่ำเสมอ ที่สามารถวัดเป็นปริมาตรต่อชั่วโมงได้ และให้น้ำพืชได้เท่าเทียมกันทุกต้น

14. มีการตรวจเช็ค และแก้ไขปัญหาในระบบน้ำหยด อย่างเป็นระบบ เช่น ตรวจสอบก่อนปลูก ก่อนตัดแต่งกิ่ง หลังตัดแต่งกิ่งก่อนการปรับ และ ทุกเดือนหลังจากนั้น

15. มีโปรแกรมเพื่อการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เช่น การล้างเครื่องกรองของเครื่องสูบน้ำหลัก การล้างเครื่องกรองในแต่ละจุด การตรวจการไหลหรืออุดตันหัวน้ำหยด การล้างท่อน้ำหยด หรือการเปลี่ยนหัวน้ำหยด ฯลฯ

16. มีคู่มือของการดูแลรักษา จากบริษัทผู้ติดตั้ง

17. เมื่อเกิดปัญหาใดๆ กับระบบน้ำหยด ต้องแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาทราบทันที และต้องทำการติดต่อบริษัทผู้ติดตั้งเพื่อทำการแก้ไขได้ทันที

5. ต้นหรือกิ่งพันธุ์ต่อป่า

1. ต้นพันธุ์ต่อป่าต้องไม่มีไวรัสหรือเชื้อโรคอื่นๆ
2. ความยาวของกิ่งตอนต้องยาวประมาณ 45-50 ซม และหรือ มีใบเขียวสมบูรณ์อย่างน้อย 5 ใบ เหนือจากค้ำตอน
3. กิ่งต่อป่ามีรากที่สมบูรณ์ อย่างน้อย 5 ราก ยาว 5 -10 ซม ก่อนนำไปปลูก
4. ระยะที่เหมาะสมหลังจากการตอนกิ่ง (หุ้มด้วยวัสดุอู่มน้ำ) ถึงออกราก พร้อมตัดเพื่อนำไปใช้ คือ 18-20 วัน
5. กิ่งตอนที่ตัดออกมาแล้ว ต้องนำไปปลูกทันที หรือถ้าชำในถุงชำ ต้องไม่เกิน 10-14 วัน
6. มีกิ่งสำรองเพื่อการปลูกซ่อมในปริมาณ 25% ของแปลงที่อยู่ในระหว่างการปลูกอยู่เสมอ
7. มีกิ่งสำรองเพื่อการปลูกซ่อมในปริมาณ 10% ของแปลงที่ให้ผลผลิตแล้วอยู่เสมอ

6. การจัดการตาดีสำหรับติดตา

1. ตาที่จะนำมาติดกับต้นป่าเพื่อให้ผลผลิต ต้องมาจากกิ่งที่ไม่มีไวรัสหรือเชื้อโรคอื่นๆ
2. ตาดังกล่าว ต้องมาจากกิ่งที่แก่สมบูรณ์ มีสีน้ำตาล เมื่อผ่าดูด้านในตาต้องมีส่วนประกอบที่สมบูรณ์
3. การเก็บตาดีจากแปลงต้องตัดใบออกด้วยกรรไกร หรือมีด เท่านั้น ไม่ควรปลิดใบออกด้วยมือ
4. กิ่งที่มีตาที่ต้องการ ต้องยาวอย่างน้อย 30 ซม. และต้องเก็บในสภาพที่แดดไม่ร้อนจัด
5. กิ่งที่มีตาดังกล่าวต้องนำไปใช้อย่างรวดเร็ว หรือแช่น้ำด้านโคนไว้ทันทีหลังตัดหรือระหว่างรอการนำไปติดตา แต่ไม่เกินหนึ่งอาทิตย์
6. กิ่งที่ต้องการเก็บ ต้องแยกเป็นมัดและบันทึกจำนวนตาแต่ละมัด แนะนำให้จัดเก็บประมาณ 50 กิ่งต่อมัด หรือประมาณ 20 ตาต่อมัด เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้
7. ต้องนำไปแช่สารซีโนซอล 6-8 ชม (1 กก/น้ำ 350 ลิตร) ก่อนนำมาห่อด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ และห่อด้วยพลาสติกหนา รัดให้แน่นหนา ก่อนนำไปเก็บในห้องเย็นที่อุณหภูมิ 3 องศาเซลเซียส
8. เมื่อนำมามาใช้ต้องทยอยนำออกมาและใช้ให้หมดในแต่ละครั้ง

7. การติดตาดึงต่อน

1. การติดตาดึงต่อนเหมาะสำหรับการปลูกในช่วงไม่มีฝน หรือระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนพฤษภาคม
2. กิ่งต่อน ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ มีรากสีขาว กิ่งสีเขียว มีใบที่สมบูรณ์ 4-5 ใบ หรือ 5-6 ช่อ หรือ ความยาวของกิ่งต่อนประมาณ 45-60 ซม.
3. จุดที่จะทำการติดตาดึงต่อนต้องอยู่เหนือจากค้ำต่อน 20-25 ซม หรือ โคนต้น ระหว่าง 15-20 ซม.
4. ปลิดตาข้างของกิ่งต้อป่าออก
5. ปาดกิ่งเหนือข้อจรดบริเวณง่ามใบหรือตาของต้อป่าให้แผลเท่ากับขนาดของตาที่จะนำมาติด โดยพยายามเลือกตาและกิ่งขนาดเท่าๆ กัน เพื่อให้รอยแผลที่ประกบสนิทกันยิ่งขึ้น
6. หากกิ่งต่อนขนาดโตกว่าตา ต้องให้ขอบของตาและกิ่งต่อนประกบกันด้านใดด้านหนึ่ง
7. แปะตาที่ปาดไว้แล้ว และพันด้วยพลาสติกพันตาให้แน่นเพื่อกันน้ำและให้แผลเชื่อมกัน
8. นำกิ่งต่อนที่ติดตาแล้วลงชำในถุงดิน และปักไว้ในเรือนเพาะชำประมาณ 1-2 อาทิตย์ เพื่อช่วยให้การสร้างรอยเชื่อมในสภาพอุณหภูมิที่เหมาะสม
9. ระหว่างนั้น หมั่นปลิดตาข้างของต้อป่าที่แตกออกมาอยู่เสมอ เพื่อช่วยให้การสร้างรอยเชื่อมบริเวณแผลติดตา
10. หลังจาก 1-2 อาทิตย์ (ไม่เกิน 2 อาทิตย์) ต้องทำการคัดเลือกกิ่งต่อนติดตาดึงต่อนที่สมบูรณ์ ซึ่งตาเริ่มปรี เพื่อนำไปปลูกในแปลงที่เตรียมไว้แล้วทันที
11. ต้องทำการมัดค้ำตอดึงตาดึงต่อนที่ปลูกกับหลักยึด ทันทันเพื่อไม่ให้ต้นแกว่งเมื่อถูกลมพัด จะช่วยให้ระบบรากและลำต้นไม่กระทบกระเทือน ทำให้การเติบโตดี
12. ต้องเตรียมกิ่งต่อนติดตาดึงต่อนที่จะปลูกซ่อมไว้เสมอประมาณ 20% เพื่อทำการซ่อม 1-2 อาทิตย์ แต่ไม่เกิน 3 อาทิตย์ หลังการปลูก เพื่อให้ต้นอ่อนที่จะได้มีความสม่ำเสมอทั้งแปลง
13. ทำการกรีดพลาสติกติดตาดึงต่อนออก หลังจากเริ่มฟอร์มแขนบนลวด หรือประมาณ 1 เดือนหลังการผลิดา

8. การติดตาทิ้งตอป่าที่ปลูกในแปลง

1. ต้นตอป่าต้องมีอายุอย่างน้อย 3 เดือน และมีความสมบูรณ์ดี มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 1 ซม. เป็นต้นไป
2. ระยะเวลาที่เหมาะสมในการติดตอป่าที่ปลูกในแปลงคือ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึง เดือน พฤษภาคม
3. ต้องทำการตัดต้นตอป่าให้สูงอย่างน้อย 50 ซม. โดยให้เหลือใบที่สมบูรณ์ 4-5 ใบ
4. จุดที่จะทำการติดตอต้องอยู่เหนือจากโคนต้น ระหว่าง 20-25 ซม
5. ปาดกิ่งเหนือข้อจรดบริเวณง่ามใบหรือตาของตอป่าให้แผลเท่ากับขนาดของตาที่จะนำมาติด โดยพยายามเลือกตาและกิ่งขนาดเท่าๆ กัน เพื่อให้รอยแผลที่ประกบสนิทกันยิ่งขึ้น
6. หากกิ่งตอป่าขนาดโตกว่าตา ต้องให้ขอบของตาและตอป่าประกบกันด้านใดด้านหนึ่ง
7. แปะตาที่ปาดไว้แล้ว พันด้วยพลาสติกพันตาให้แน่นเพื่อกันน้ำและให้แผลเชื่อมกัน
8. ปลิดตาข้าง หรือยอดอ่อนของกิ่งตอป่าออก เหลือไว้เพียงใบสมบูรณ์ 4-5 ใบ
9. ระหว่างรอการแตกตา หมั่นปลิดตาข้างของตอป่าที่แตกออกมาอยู่เสมอ เพื่อช่วยให้การสร้างรอยเชื่อมบริเวณแผลติดตา
10. หลังจาก 2 อาทิตย์ ต้องทำการเช็การแตกตา และทำการติดตาซ่อมในต้นที่ไม่แตกตาทันที เพื่อให้ต้นอ่อนมีการเจริญเติบโตที่สม่ำเสมอในอนาคต และมีจำนวนต้นที่ครบในแปลง 100%
11. ต้องทำการมัดต้นติดตอที่ปลูกกับหลักยึด ทันทันทีเพื่อไม่ให้ต้นแกว่งเมื่อถูกลมพัด จะช่วยให้ระบบรากและลำต้นไม่กระทบกระเทือน ทำให้การเติบโตดี
12. ต้องเตรียมตาที่จะติดซ่อมเผื่อไว้เสมอประมาณ 20% เพื่อทำการซ่อม ภายใน 2-3 อาทิตย์ หลังการปลูก เพื่อให้ต้นอ่อนที่จะได้มีความสม่ำเสมอทั้งแปลง
13. เมื่อตาที่ติดเริ่มแตกได้ 2-3 ใบให้ตัดต้นตอป่าส่วนที่เหนือจุดติดตอออก โดยให้เหลือข้อ 1 ข้อ เหนือจุดที่ติดตอ
14. ทำการกรีดพลาสติกติดตอ ออก หลังจากเริ่มฟอร์มแขนบนลวด หรือประมาณ 1 เดือน หลังการผลิต

9. การปลูก

1. การปลูกกระทำได้เมื่อมีการเตรียมดินถูกต้องตามขั้นตอน มีระบบล้าง มีระบบน้ำที่พร้อมใช้งานไป
2. การปลูกกิ่งตอนติดตาปลูกได้ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนพฤษภาคม
เท่านั้น
3. การปลูกกิ่งตอนต่อป่าที่ไม่ได้ติดตา สามารถปลูกได้ตลอดทั้งปีโดยเฉพาะ
ในฤดูฝน
4. คัดเลือกกิ่งที่สมบูรณ์เท่านั้น ที่จะทำการปลูก
5. โรยปุ๋ยคอกตามแนวแถวที่จะปลูกประมาณ 4-5 กก/ต้น คลุกดินตามแนวแถวปลูก
6. ความลึกของการปลูกอยู่ระหว่าง 15-20 ซม
7. ต้นอุนที่ปลูก ต้องอยู่ในแนวแถว และอยู่กึ่งกลางระหว่างห้วยน้ำหยด
8. ต้นอุนหลังการปลูกต้องมีหลักเพื่อผูกยึดให้ตรงด้วยเสาค้ำไม้ไผ่ หรือวัสดุที่ทน
ต่อแดดฝน
9. ต้องทำการปลูกซ่อมทันที หรืออย่างช้า ไม่เกิน 30 วัน หลังการปลูก เมื่อพบต้นที่
มีความเสียหายหรือไม่เจริญเติบโต หรือตาไม่ผลิ
10. มีจำนวนต้นที่เจริญเติบโตสมบูรณ์ต่อไร่อย่างน้อย 95% (ตารางแนบท้าย
จำนวนต้นต่อไร่ ต่อระยะการปลูก)
11. มีการตรวจเช็คเพื่อทำการปลูกซ่อมทุก 14 วัน หลังการปลูก เพื่อให้การเติบโต
ในแต่ละแปลงมีความสม่ำเสมอ

10. การจัดการต้นอ่อนหลังการปลูก

1. เมื่อกิ่งพันธุ์ดีผลิตา และเติบโตจนมีใบจริงที่สมบูรณ์ 5-6 ใบ ให้ทำการปลิดยอด
อ่อนที่เกิดจากตารอง (secondary bud) ที่อยู่ระหว่างง่ามใบออกเสมอ เพื่อเร่งการเจริญเติบโตด้าน
ส่วนสูงของลำต้น
2. เมื่อยอดของลำต้นอ่อนเลขระยะลวดที่จะจัดแขนไปประมาณ 2-3 ข้อ ให้ทำ
การตัดยอดออก โดยให้ข้อสุดท้ายที่เหลือไว้ต่ำกว่าระดับลวด
3. ปล่อยให้มีการพัฒนาของตาจริง (main bud) ที่อยู่บนข้ออุนเป็นยอดใหม่
ซึ่งจะเริ่มพัฒนาจากตาที่อยู่ส่วนบนสุดก่อนลงมาเป็นลำดับตามธรรมชาติของอุน

4. เลือกยอดใหม่ไว้ 2 ยอดที่จะจัดเป็นแขน โดยไม่ต้องทำการปลิดยอดที่เกิดจากตารองออกแล้วมัดพาดกับลวดให้มีระยะข้างละประมาณ 20 เซนติเมตรจากลำต้น หรือ มียอดจากตารองข้างๆ ละ 3-4 ยอด ปลิดปลายยอดของกิ่งที่มีคบนลวดทั้งสองข้างนี้ออก

5. เมื่อการเจริญเติบโตของตำแหน่งบนแขนพัฒนาประมาณ 1 อาทิตย์ ให้ปลิดยอดของกิ่งสุดท้ายของลำแขนออก เพื่อช่วยให้กิ่งที่อยู่ถัดเข้ามามีการพัฒนาที่สม่ำเสมอ

6. ยอดจากตารองจะมีการพัฒนาเป็นลำดับ ซึ่งแต่ละยอดจะเป็นจุดที่จะสร้างตำแหน่งกิ่งที่จะให้ผลผลิตในภายภาคหน้า (working position) ซึ่งระยะห่างแต่ละจุดประมาณ 10 เซนติเมตร กระจายอยู่ตามเส้นลวด

7. หากยังมีพื้นที่เหลือ ให้โน้มกิ่งที่อยู่ส่วนปลายเพื่อสร้างตำแหน่งกิ่งอีกต่อไป จนกระทั่งครบ มีจุดกระจายอยู่ทุก 10 ซม หรือ ต้นละ 10 จุด นั้นเอง

8. ในระยะการจัดทรงพุ่มครั้งแรกนี้ หากกิ่งมีช่อดอก ก็จะทำให้การปลิดออก เพื่อให้ต้นมีการเจริญเติบโตด้านสีเขียว และเพื่อให้ส่วนรากมีโอกาสได้พัฒนาเต็มที่

9. หลังจากนั้นจะมีการดูแลตามขั้นตอนทั่วไปจนกระทั่งกิ่งมีการเปลี่ยนสีจากสีเขียวเป็นสีน้ำตาล ก็จะทำการตัดแต่งกิ่งครั้งที่ 2 ซึ่งยังคงเป็นระยะที่ไม่ต้องการผลผลิต เพราะต้นอ่อนยังไม่สมบูรณ์เพียงพอ แต่จะเป็นการจัดกิ่งเพิ่มเติมเพื่อให้มีจำนวนกิ่งที่มากพอต่อการตัดแต่งที่จะเอาผลผลิตครั้งต่อไป

10. มีการพอร์มต้นอ่อนตามขั้นตอน 1-8 ภายในระยะ 1-2 เดือนหลังการปริต

11. มีการตรวจเช็ค และพอร์มกิ่งเพิ่มทันที หรือ พร้อมการตัดแต่งในแต่ละฤดูกาล สำหรับต้นที่ยังไม่มีกิ่งครบตามข้อ 2

ขั้นตอนการจัดแขนและกิ่งเพื่อสร้างทรงพุ่มต้นองุ่นหลังการผลิยอดอ่อน



1. ต้นอ่อนประมาณ 25-30 วัน ยอดจะยาวประมาณ 60-70 เซนติเมตร ซึ่งจะเลยเส้นลวดที่จะสร้างแขนหรือทรงพุ่ม และปลิดกิ่งอ่อนที่เกิดจากตาตรงอย่างสม่ำเสมอ

2. ทำการตัดยอดให้จุดตัดอยู่ที่ระดับลวดเหนือข้อสุดท้ายที่เหลือประมาณ 3-5 เซนติเมตร



3. ต้นอ่อนเมื่อถูกตัดยอดอ่อนออก อาหารจะไปสะสมที่ตาจริงที่อยู่บนข้อ แล้วรอให้ตาจริงผลิยอดใหม่

4. เมื่อยอดอ่อนถูกตัดแล้ว ตาจริง (main bud) อยู่นิ่งที่ส่วนบนสุด และเป็นลำดับลงไปจะเริ่ม เติบโตพร้อมที่ผลิยอดใหม่ทดแทนยอดเดิม



5. ประมาณ 7-10 วัน ตาก็ จะเริ่มผลิยอดใหม่

6. ยอดที่ผลิใหม่จากตาจริง มีการเจริญเติบโตเป็นลำดับ ทั้งนี้ ไม่ต้องทำการปลิดตาจริง จาก secondary bud ใดๆ จากกิ่งที่จะพัฒนาจากยอดใหม่นี้



7. ยอดอ่อนสมบูรณ์ พัฒนาประมาณ 7-10 วัน
โดยปล่อยยอดอ่อนที่เกิดจากตาอง
ให้เจริญเติบโตตามธรรมชาติ



8. ทำการ โนม้และมัดยอดอ่อนในระยะนี้ด้วย
พลาสติก แล้วปลิดปลายยอดทันที โดยให้
เหลือยอดอ่อนที่เกิดจากตาองด้านละ 3-4 กิ่ง
เรียงกันอยู่บนเส้นลวด

9. ยอดอ่อนที่เกิดจากตาองที่จะพัฒนา
เป็นกิ่งเรียงรายตามแนวลวด



10. กิ่งที่เรียงเป็นแนวตั้ง ตามเส้นลวด
ซึ่งมี ระยะห่างของแต่ละกิ่งประมาณ 10
เซนติเมตร



11. ลักษณะทรงพุ่มแนวตั้ง ทำให้
อากาศระบายดี การพ่นสารเคมี
มีประสิทธิภาพ การจัดการสะดวก



12. ต้นองุ่นได้รับแสงแดดอย่างทั่วถึง
ไม่เป็นที่สะสมโรค และแมลง และ
สะดวกในการจัดการ

11. การพ่นยากำจัดโรคพืชและแมลง หลังการปลูก

1. ทำการเช็คสต็อกยากำจัดโรคและแมลง และยากำจัดวัชพืช ก่อนทำการตัดแต่งกิ่ง 2 เดือน
2. จากนั้นทำการจัดทำโปรแกรมการพ่นยาของฤดูกาลต่อไป ก่อนทำการตัดแต่งกิ่ง 2 เดือน โดยใช้สารที่เหลือจากข้อที่ 1 ประกอบ เพื่อจะทำการเตรียมการจัดซื้อสารสำหรับฤดูกาลต่อไป
3. ต้องวางแผนใช้สารดูดซับหรือดูดซึมแต่ละตัว ไม่เกิน 3 ครั้ง ต่อฤดูกาลของพืช
4. โปรแกรมการพ่นยาโรคพืชและแมลงต้องทำการพ่นตามระยะการเจริญเติบโตของพืช
5. โปรแกรมการพ่นยาต้องได้รับการตรวจสอบจากผู้จัดการไร่หรือที่ปรึกษาด้านไร่่อุ่น
6. ยากำจัดแมลงสามารถปรับเปลี่ยนได้ในระหว่างฤดูกาล ตามสภาพแมลงที่พบ
7. มีการพ่นยา ป้องกันโรค ตามโปรแกรม ที่กำหนดทั้ง ชนิด ปริมาณ ระยะของพืช ระยะเวลาเหมาะสมของการพ่น ในแต่ละฤดูกาล อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะปริมาณสารเคมีต่อไร่ ที่กำหนด
8. มีการบันทึกปริมาณของยาต่างๆที่พ่นอย่างสมบูรณ์อย่างเป็นระบบ
9. ต้องมีระบบป้องกันของพนักงานที่ปฏิบัติงานพ่นยา ผสมยา เช่น ใช้ถุงมือ หน้ากาก ชุดป้องกัน ทุกครั้งในการปฏิบัติงาน
10. การพ่นยาต้องทำการพ่นในช่วงเช้า และไม่เกิน 10 โมงเช้า หรือพ่นในตอนเย็น ตั้งแต่เวลา 16 นาฬิกาเป็นต้นไป
11. หากมีปัญหาเรื่องแมลงมาก ควรทำการพ่นยาในช่วงเย็น และต้องพ่นบริเวณโคนต้นของอูุ่่นด้วย
12. การพ่นยาควรทำในช่วงที่ลมสงบ
13. การพ่นแถวเว้นแถว ต้องมีการสลับเส้นทางเข้าพ่นทุกครั้ง เช่น การพ่นครั้งที่ 1 รดวิ่งเข้าที่ ร่อง 1 ในการพ่นครั้งที่ 2 ต้องเข้า ร่องที่ 2
14. หากทำการพ่นด้วยมือ หรือลากสาย ต้องมีการสะบัดข้อมือเพื่อให้การพ่นยาเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด
15. มีคู่มือการใช้เครื่องพ่นยา พร้อมกับการอัตราพ่น และความเข้มข้นของสารเคมี

12. การกำจัดวัชพืช

1. มีการกำจัดวัชพืชรอบโคนต้นอ่อนและหรือต้นสมบูรณ์ด้วยเครื่องจักรหรือแรงงานคน โดยเฉพาะเมื่อต้นอ่อนอยู่ระหว่างการฟอร์มกิ่ง
2. มีการกำจัดวัชพืชด้วยสารเคมีเท่าที่มีความจำเป็นเท่านั้นสำหรับต้นอ่อนหลังการฟอร์มกิ่ง โดยพ่นทั่วแนว 25 ซม จากต้นอ่อนแต่ละข้าง
3. ตัดหญ้าบริเวณกลางร่องด้วยเครื่องตัดหญ้า เมื่อเครื่องจักรสามารถเข้าทำงานได้เป็นประจำโดยตัดหญ้าทุกครั้งเมื่อหญ้ามีความสูงประมาณ 20 ซม
4. ในกรณีฝนตกหรือดินเปียก ห้ามเข้าตัดหญ้าในร่องอ่อนด้วยเครื่องจักรอย่างเด็ดขาด
5. ในช่วงฤดูฝนให้ทำการตัดแต่งรอบพื้นที่เท่านั้น
6. ไถพรวนดิน 1 ครั้ง ร่องเว้นร่อง หลังการเก็บเกี่ยวในเดือนมีนาคม หรือ 1-2 เดือนก่อนการตัดแต่งฤดูฝน เพื่อให้มีการแตกรากใหม่
7. เลี่ยงการพรวนดินกลางร่อง ในช่วงฤดูฝน แต่ตัดหญ้าให้เตียนอย่างสม่ำเสมอในช่วงฤดูฝน เพื่อกันการชะล้างของผิวดิน และให้เครื่องจักรเข้าทำงานได้
8. การใช้สารเคมีหลากหลาย และราคาเหมาะสม

13. การให้ปุ๋ย

1. มีการให้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักอย่างน้อย 1-2 ตัน/ไร่/ปี
2. การให้ปุ๋ยกิ่งตอป่าจะเน้นการให้ปุ๋ยเพื่อเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ สูตรเสมอหรือ 16-20-0
3. การให้ปุ๋ยเคมีช่วงการฟอร์มกิ่งทุก 14 วัน ตันละ 10 กรัม/ตัน เพื่อเร่งการเจริญเติบโต
4. ให้ปุ๋ยในระยะการให้ผลผลิต โดยให้สูตรเสมอ 15-15-15 หรือ 17-17-17 ในระยะก่อนการเปลี่ยนสีผลอ่อนทุก 15 – 20 วัน .ในช่วงการให้ผลผลิต
5. สังเกตการเจริญเติบโตของต้นอ่อน หากมีการเจริญเติบโตทางลำต้นมากเกินไป (เพื่อใบ) ให้พิจารณาลดการให้ปุ๋ย โดยเฉพาะต้นตอป่าราชสี
6. มีการให้ธาตุอาหารของพืช ตามโปรแกรมที่กำหนดร่วมกับที่ปรึกษาอย่างเคร่งครัด
7. มีการ ปลูกกิ่งเมื่อระยะต้นอ่อนไม่เกิน ระยะ 55

8. ปลิดยอด เมื่อกิ่งงุ่นโต 60 ซม. ตัดจัดทรงพุ่ม ซอยผล ด้วยมือหรือเครื่องจักร ตามระยะของพืชที่กำหนดร่วมกับที่ปรึกษา
9. มีการวางแผนปฏิบัติงาน ในรายละเอียดทุกขั้นตอน
10. มีการบันทึกการเจริญเติบโตของพืชในระยะต่างๆ ตามแบบฟอร์ม และข้อสังเกต ในแต่ละฤดูกาล
11. มีการติดตามและควบคุม ให้งานทุกอย่างเป็นไปตามแผน
12. มีการบันทึกข้อมูลต่างๆ การทำรายงาน การแก้ปัญหาที่ทันท่วงที

14. การตัดแต่งกิ่ง

1. ก่อนกำหนดวันตัดแต่งกิ่งต้องทำการพิจารณาประมาณการช่วงที่ต้องการเก็บเกี่ยว ซึ่งจะนับจากวันตัดแต่งกิ่ง จนกระทั่งวันเก็บเกี่ยว ประมาณ 135-150 วัน สำหรับพันธุ์ชiras พันธุ์เขอนังบลังค์
2. การกำหนดวันตัดแต่งและเก็บเกี่ยว ต้องพิจารณาสถิติปริมาณน้ำฝนประกอบ โดยเลี่ยงการตัดแต่งกิ่งและการเก็บเกี่ยวในช่วงที่มีฝน
3. ก่อนการตัดแต่งทำการพ่นยากำจัดโรค กลุ่ม contact 1 อาทิตย์
4. พ่นยากำจัดวัชพืชรอบโคนต้นก่อนการตัดแต่ง 7- 10 วัน
5. มีการให้ปุ๋ยเคมี และหรือปุ๋ยคอก อัตราที่กำหนดร่วมกับที่ปรึกษาก่อนการตัดแต่ง 7 วัน
6. มีการให้น้ำก่อนการตัดแต่งทุก 3 วัน โดยการตรวจเช็คความชื้นในดินประกอบ เพื่อไม่ให้ให้น้ำมากหรือน้อยเกินไป
7. การตัดแต่งกิ่งเพื่อบำรุงต้น หรือโดยตัดแต่งกิ่งให้เหลือ 2 ตา เหนือจากแขน ในระหว่างเดือนพฤษภาคมหรือมิถุนายน
8. ตัดแต่งกิ่งเพื่อเอาผลผลิต โดยตัดแต่งกิ่งที่เติบโตในระหว่างฤดูฝนให้เหลือยาว ประมาณ 20 ซม ในเดือนตุลาคมหรือพฤศจิกายน
9. ทำการปลิดใบออกให้หมดในการตัดแต่งกิ่งแต่ละครั้ง
10. ทำการพ่นสารเร่งการแตกตาในอัตราที่กำหนด (ดอร์แมกซ์ 1.4 ลิตร/ น้ำ 20 ลิตร หลังจากการตัดแต่งกิ่งหนึ่งวัน)
11. การตัดแต่งกิ่งต้องดำเนินการให้เร็วที่สุดเพื่อให้การผลิกิ่งใหม่สม่ำเสมอ

15. การจัดการลำต้นหลังการตัดแต่งลำต้นหลังการตัดแต่งกิ่งฤดูฝน

1. เมื่อกิ่งอ่อนที่ผลิใหม่มีขนาดความยาวตั้งแต่ 5-10 ซม ให้ทำการปลิดกิ่งเพื่อออก โดยให้เหลือจุดละ 2 กิ่ง
2. ปลิดกิ่งที่ผลิอยู่ส่วนลำต้น ที่ต่ำกว่าจุดที่ฟอร์มแขนออกทั้งหมด
3. เมื่อกิ่งยาวประมาณ 30 ซม ให้ทำการจัดกิ่งเข้าในลวดที่จัดไว้โดยให้กิ่งกระจาย ไม่ทับซ้อนกัน
4. เมื่อกิ่งที่เลือกไว้ยาวประมาณ 60-70 ซม ให้ทำการจัดกิ่งปลิดปลายยอดหรือตัดยอดครั้งแรก
5. ปลิดช่อดอกออกในฤดูกาลนี้ เพื่อต้องการผลผลิตที่สมบูรณ์ในฤดูฝน
6. จัดกิ่งเข้าในลวดแต่ละระดับเป็นระยะจนกระทั่งกิ่งงุ่นยาวถึงปลายค้ำ
7. ทำการตัดทรงพุ่มด้วยมือ หรือเครื่องจักรทุก 1-2 อาทิตย์ โดยเพิ่มความสูงและความกว้างของเครื่องจักรเป็นลำดับ

16. การจัดการลำต้นหลังการตัดแต่งกิ่งในฤดูปลายฝน

1. เมื่อกิ่งอ่อนที่ผลิใหม่มีขนาดความยาวตั้งแต่ 5-10 ซม ให้ทำการปลิดกิ่งเพื่อออก โดยให้เหลือจุดละ 2 กิ่ง
2. ปลิดกิ่งที่ผลิอยู่ส่วนลำต้น ที่ต่ำกว่าจุดที่ฟอร์มแขนออกทั้งหมด
3. เมื่อกิ่งยาวประมาณ 30 ซม ให้ทำการจัดกิ่งเข้าในลวดที่จัดไว้โดยให้กิ่งกระจาย ไม่ทับซ้อนกัน
4. จัดกิ่งเข้าในลวดแต่ละระดับเป็นระยะจนกระทั่งกิ่งงุ่นยาวถึงปลายค้ำ
5. ทำการตัดทรงพุ่มด้วยมือ หรือเครื่องจักรทุก 1-2 อาทิตย์ โดยเพิ่มความสูงและความกว้างของเครื่องจักรเป็นลำดับ

17. ข้อมูลภูมิอากาศ

1. มีข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยารายวัน (ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ ความชื้น) ของท้องถิ่น
2. มีข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยารายวัน (ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ ความชื้น) ของไร่

18. เครื่องจักรกลเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำงานต่างๆ

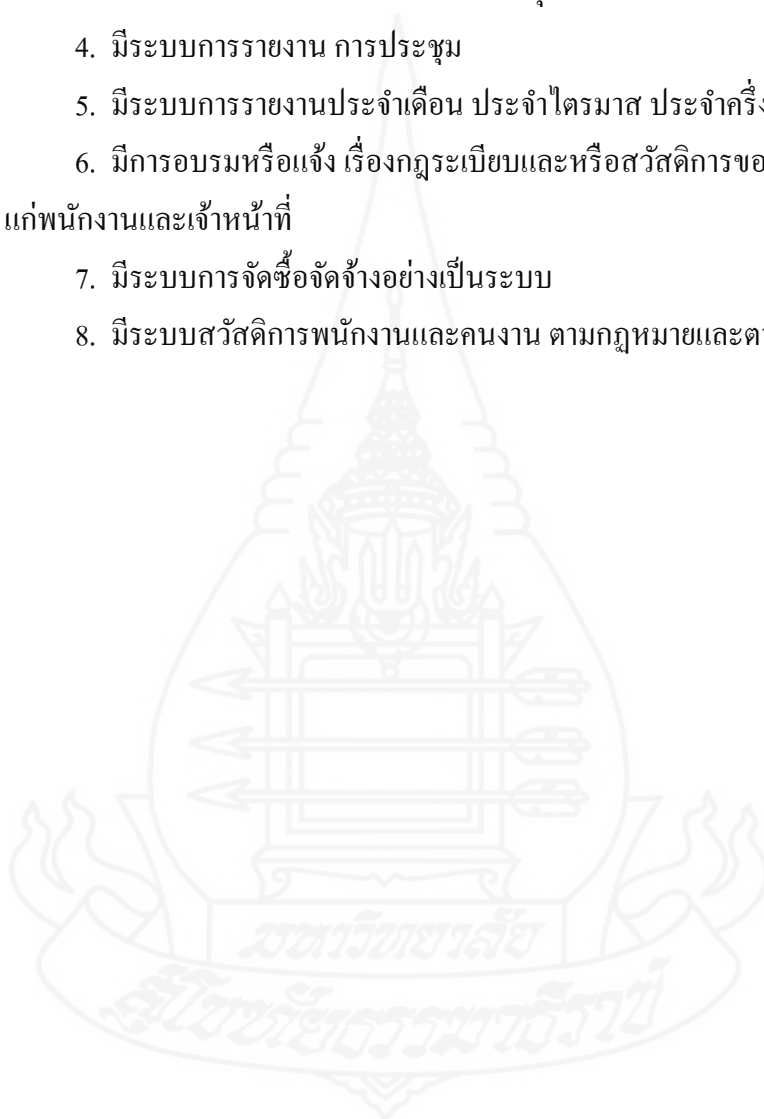
1. มีตารางการใช้งานของเครื่องจักรกลเครื่องมืออุปกรณ์แต่ละชนิด
2. อบรมแนะนำให้พนักงานที่ใช้เข้าใจทุกขั้นตอนในการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร รวมทั้งการดูแลรักษา
3. มีตารางการบำรุงรักษา ซ่อมแซม อยู่เป็นประจำให้เครื่องจักรกลเครื่องมือ อุปกรณ์ อยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งานได้เสมอ
4. มีอุปกรณ์สำรองที่จำเป็น อยู่ในสต็อก
5. มีบันทึกการดำเนินการบำรุงรักษา ซ่อมแซม ของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดตาม ตารางข้อ 2
6. มีระบบการจัดเก็บเครื่องจักรกลเครื่องมืออุปกรณ์ ให้เป็นระเบียบ ตรวจสอบได้
7. จัดทำคู่มือการใช้เครื่องจักรกลเครื่องมืออุปกรณ์ อย่างละเอียด

19. การเก็บเกี่ยวผลผลิต

1. ผู้จัดการฝ่ายหรือผู้จัดการไร่แจ้งผู้จัดการโรงงานเมื่ออู่นมีอายุ 110-120 วัน หลังการตัดแต่งกิ่ง เพื่อให้ฝ่ายโรงงานมาทำการติดตามความหวานและอื่นๆ
2. การติดตามการสุกโดยการวัดความหวาน เริ่มจากอู่นเปลี่ยนสีเต็มที่หรือหลังตัดแต่งกิ่งประมาณ 120 วัน
3. การเก็บเกี่ยวกระทำได้อู่นสุกตามคุณภาพที่กำหนดโดยฝ่ายผลิตไวน์
4. หากอู่นมีปัญหาเรื่องโรค หรือแมลง ซึ่งอาจต้องทำการเก็บเกี่ยวก่อนกำหนด ให้แจ้งฝ่ายผลิตไวน์
5. งดการพ่นยาทุกชนิดก่อนการเก็บเกี่ยว 30 วัน
6. อู่นที่เก็บเกี่ยวต้องมีความหวานตามเกณฑ์ ไม่มีผลเน่า
7. ภาชนะบรรจุต้องสะอาด ลึกไม่เกิน 40 ซม เพื่อไม่ให้อู่นอัดแน่น
8. มีการเก็บเกี่ยว และบรรจุอู่นอย่างระมัดระวัง
9. มีการชั่งน้ำหนักและบันทึก แยกเป็นแต่ละแปลง สายพันธุ์ เพื่อเป็นข้อมูล ในการวิเคราะห์ผลผลิต
10. มีการขนส่งอู่นเข้าสู่โรงไวน์อย่างรวดเร็ว และโรงไวน์ไม่อยู่ในแหล่ง เดียวกัน ต้องขนส่งด้วยรถปรับอากาศได้

20. การบริหารจัดการอื่นๆ

1. มีระบบบันทึกวัสดุ สิ่งของ บัญชีสิ้นเปลือง และการเบิกจ่าย ที่สามารถตรวจสอบได้ทุกเมื่อ ทั้งระบบบันทึกด้วยมือ และระบบบันทึกในคอมพิวเตอร์
2. มีบันทึกประวัติและรายละเอียดของแต่ละแปลงปลูก ในแต่ละปี
3. มีระบบบันทึกการทำงาน การลา ของบุคคล
4. มีระบบการรายงาน การประชุม
5. มีระบบการรายงานประจำเดือน ประจำไตรมาส ประจำปี ประจำปี
6. มีการอบรมหรือแจ้ง เรื่องกฎระเบียบและหรือสวัสดิการของบริษัทฯ หรือหน่วยงาน แก่พนักงานและเจ้าหน้าที่
7. มีระบบการจัดซื้อจัดจ้างอย่างเป็นระบบ
8. มีระบบสวัสดิการพนักงานและคนงาน ตามกฎหมายและตามที่สมควรได้



ภาคผนวก ง
ใบรับรองGAP





ใบรับรองแหล่งผลิตพืช (GAP) โครงการความปลอดภัยอาหาร (Food Safety) ดานพืช

มอบให้แก่ - ไร่อู่ผึ้งอินทรีย์ - รหัสรับรอง กษ 03-02-3631-5651-139

ชนิดพืช อุ่น

สถานที่ หมู่ที่ 9 ตำบลหนองพลับ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

วันที่ได้รับอนุญาต 9 มีนาคม 2554

วันหมดอายุ 8 มีนาคม 2556

ให้ไว้ ณ 9 มีนาคม 2554



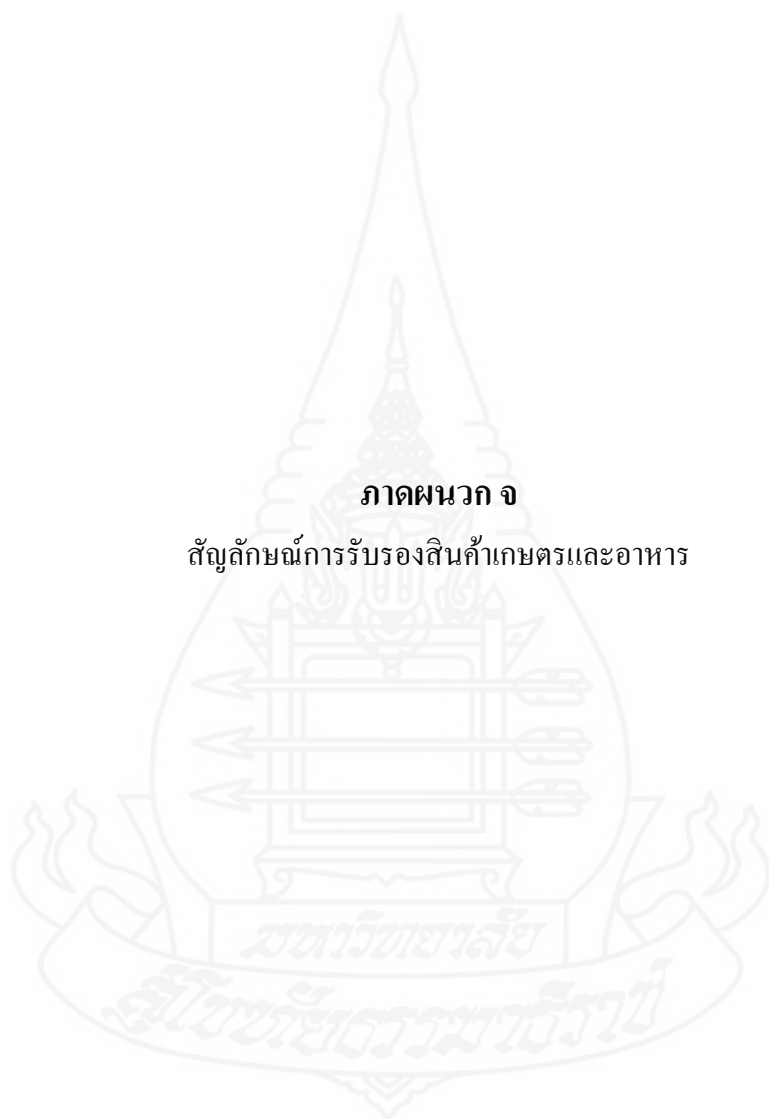
Dr. O. P.

(นายธีรชาติ วิจิตรลักษ์)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมวิชาการเกษตร





ภาคผนวก จ

สัญลักษณ์การรับรองสินค้าเกษตรและอาหาร

สัญลักษณ์การรับรองสินค้าเกษตรและอาหาร
กรมวิชาการเกษตร



รับรองแหล่งผลิตพืช (GAP)

กษ 03-02-3631-5651-139

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายชาวไร่ กาญจนมัย
วัน เดือน ปีเกิด	12 กันยายน 2511
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2532 ปริญญาโท สาขาเกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2536
สถานที่ทำงาน	บริษัทสยามไวเนอรี่ เทรดดิ้งพลัส จำกัด
ตำแหน่ง	ผู้จัดการฝ่ายกิจการพืชไร่

