

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การจัดการคุณภาพแบบองค์รวมของธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอก
 ในจังหวัดจันทบุรี

ชื่อและนามสกุล นางชวัลยา เจริญถ่องแท้

แขนงวิชา บริหารธุรกิจ

สาขาวิชา วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์สุวีณา ตังโพธิสุวรรณ

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระได้ให้ความเห็นชอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ
 ฉบับนี้แล้ว

.....ประธานกรรมการ
 (รองศาสตราจารย์สุวีณา ตังโพธิสุวรรณ)

.....กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ชนินทร์ ชุณหพันธ์รักษ์)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิทยาการจัดการ อนุมัติให้รับการศึกษา
 ค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
 แขนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

.....
 (รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ ประเสริฐศรี)
 ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ
 วันที่... 12 ...เดือน... 1262/126พ.ศ. 2554

**ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การจัดการคุณภาพแบบองค์รวมของธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอก
ในจังหวัดจันทบุรี**

ผู้ศึกษา นางธวัลยา เจริญถ่องแท้ ปริญญา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์สุวิมา ตังโพธิสุวรรณ ปีการศึกษา 2550

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ เพื่อ 1) ศึกษาปัญหาการจัดการคุณภาพของธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรี และ 2) เสนอแนวทางการนำการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมมาใช้ในธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรี

วิธีการดำเนินการศึกษา ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ผู้ผลิตกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรีจำนวน 4 ราย และเลือกประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลปฐมภูมิใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถามนำไปสัมภาษณ์ผู้ผลิตกล้วยไม้ตัดดอกแต่ละรายเพื่อศึกษาถึงปัญหาการจัดการคุณภาพ ส่วนข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมได้จากการศึกษาเอกสาร ตำรา และบทความทางวิชาการต่าง ๆ

ผลการศึกษาพบว่า 1) การผลิตกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรีมีปัญหาขาดการจัดการคุณภาพในการดำเนินงานทางการผลิตกล้วยไม้ตัดดอก ในส่วนของกระบวนการผลิต ตั้งแต่การเลือกแหล่งปลูก การคัดเลือกพันธุ์ การเตรียมโรงเรือน การดูแลรักษา การควบคุมสุขลักษณะและความสะอาด การตัดดอก และกระบวนการบันทึกข้อมูล 2) ธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอกสามารถนำแนวทางการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมมาใช้ตั้งแต่ให้เจ้าของธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอกตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องการจัดการคุณภาพ โดยให้ทุกคนในองค์กรมีส่วนร่วม การใช้วงจรเดมมิ่งและเครื่องมือคุณภาพสำหรับการจัดการคุณภาพในกระบวนการดำเนินงานตลอดจนการให้การศึกษาและฝึกอบรมกับพนักงานเพื่อให้มีความรู้และทักษะในการดำเนินงาน

คำสำคัญ การจัดการคุณภาพแบบองค์รวม ธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอก จังหวัดจันทบุรี

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง การจัดการคุณภาพแบบองค์รวมของธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรีในครั้งนี้สำเร็จได้นั้น ต้องกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระคือ รองศาสตราจารย์สุวิมา ตัง โปธิสุวรรณ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดการศึกษาค้นคว้า ขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ชนินทร์ ชุณหพันธ์รักษ์ ที่กรุณาให้ข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไข ขอบคุณเจ้าหน้าที่สำนักบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่ตรวจแก้รูปแบบการพิมพ์ ขอขอบคุณเจ้าของสวนกล้วยไม้ตัดดอกที่กรุณาให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์อย่างสูงในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ คุณวิภาดา คุณสุฎีกาญจน, คุณชิงธง สรรค์วงศ์, คุณพนม เนืองนิศย์ และคุณจิตรา แซ่ฉิม ตลอดจนผู้รู้ทุกท่านที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอก ขอบคุณทุกคนในครอบครัวที่ทำให้กำลังใจจนศึกษาได้สำเร็จสมความตั้งใจ

ธวัลยา เจริญถ่องแท้

กรกฎาคม 2551

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญภาพ	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	3
ความหมายของคุณภาพ	3
องค์ประกอบของคุณภาพ	4
ความหมายของการจัดการคุณภาพแบบองค์รวม	6
วัตถุประสงค์ของการจัดการคุณภาพแบบองค์รวม	8
ส่วนประกอบที่สำคัญของการจัดการคุณภาพแบบองค์รวม	8
ภารกิจในการควบคุมคุณภาพแบบองค์รวม	11
เครื่องมือพื้นฐานในการจัดการคุณภาพ	13
กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพ1	16
วิธีการนำการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมไปใช้ในกิจการใด ๆ	17
การผลิตกล้วยไม้ตัดดอก	19
ผู้ผลิตกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรี	20
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้าอิสระ	25
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	27
สรุปข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เจ้าของสวนกล้วยไม้ตัดดอก	27
ปัญหาที่พบในกระบวนการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรี	35
แนวทางการนำการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมไปใช้ในธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอก ในจังหวัดจันทบุรี	44
แนวทางการนำการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมไปใช้ในแต่ละกระบวนการผลิต กล้วยไม้ตัดดอกเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ	48
ขั้นตอนการนำระบบจัดการคุณภาพแบบองค์รวมไปใช้ในธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอก ในจังหวัดจันทบุรี	55

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	59
สรุปผลการศึกษา.....	59
อภิปรายผล	61
ข้อเสนอแนะ	61
บรรณานุกรม.....	62
ภาคผนวก.....	64
ก เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตกล้วยไม้ตัดดอก.....	65
ข แบบสัมภาษณ์.....	89
ประวัติผู้ศึกษา	93

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 การควบคุมคุณภาพมีส่วนร่วมในทุก ๆ ขั้นตอน.....	13
ตารางที่ 4.1 สรุปข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์เจ้าของสวนกล้วยไม้.....	27
ตารางที่ 4.2 การเปรียบเทียบระหว่างอากาศที่เหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้ตัดดอก กับภูมิอากาศของจังหวัดจันทบุรี.....	36
ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบระหว่างการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้ตัดดอก กับการใช้ปุ๋ยของสวนกล้วยไม้ในจังหวัดจันทบุรี.....	39
ตารางที่ 4.4 การนำการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมไปใช้ในแต่ละกระบวนการ ของการผลิตกล้วยไม้ตัดดอก.....	48

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 การกิจในการจัดการคุณภาพแบบองค์รวม	12
ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างการวิเคราะห์ตามหลักพารेटโตในรูปแบบกราฟแท่ง	14
ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างแผนผังก้างปลา	15
ภาพที่ 2.4 ตัวอย่างแผนภูมิเงาแน่น	16
ภาพที่ 2.5 วงจรการจัดการ (PDCA Cycle).....	18
ภาพที่ 2.6 กระบวนการผลิตกล้วยไม้ตัดดอก	19
ภาพที่ 4.1 สวนกล้วยไม้ในจังหวัดจันทบุรี.....	36
ภาพที่ 4.2 สวนกล้วยไม้ล้อมรอบไปด้วยสวนมังคุดและทุเรียน	36
ภาพที่ 4.3 กล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์ใจแดงซึ่งเป็นที่นิยมปลูกเพื่อตัดดอก.....	37
ภาพที่ 4.4 ภาพถ่ายพรางแสงซึ่งติดกันไม่มีการเว้นระยะทำให้การระบายอากาศไม่ดี.....	38
ภาพที่ 4.5 โต๊ะวางกล้วยไม้ ขาโต๊ะทำจากคอนกรีตซึ่งหล่อขึ้นใช้เอง ใช้สายโทรศัพท์ซึ่ง ปูด้านบนด้วยตะข่ายพรางแสง	38
ภาพที่ 4.6 พื้นโรงเรือนกล้วยไม้มีน้ำขังเนื่องจากไม่ได้ขุดร่องระบายน้ำให้เหมาะสม	39
ภาพที่ 4.7 บ่อน้ำที่ขุดขึ้นเพื่อนำน้ำไปใช้ในสวนกล้วยไม้.....	40
ภาพที่ 4.8 วัชพืชซึ่งขึ้นอยู่ใต้โรงเรือนกล้วยไม้	41
ภาพที่ 4.9 การทิ้งต้นกล้วยไม้ที่หมดอายุการให้ดอกหรือเป็นโรคในบริเวณสวน	41
ภาพที่ 4.10 การทิ้งบรรจุภัณฑ์ใกล้บ่อผสมปุ๋ยและสารเคมี	42
ภาพที่ 4.11 ปัญหาที่พบในการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรีแยกตาม กระบวนการผลิต	43
ภาพที่ 4.12 แผนภูมิเงาแน่นแสดงจำนวนโต๊ะปลูกที่มีกล้วยไม้เป็นโรคและแมลง	45
ภาพที่ 4.13 แผนภูมิพารेटโตแสดงปัญหาที่พบในการปลูกกล้วยไม้.....	46
ภาพที่ 4.14 แผนผังก้างปลาแสดงสาเหตุของปัญหากล้วยไม้เป็นโรคยอดเน่า.....	46

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นแหล่งเพาะปลูกกล้วยไม้เมืองร้อนที่สำคัญประเทศหนึ่งของโลก เนื่องจากมีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมในการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ แหล่งเพาะปลูกกล้วยไม้ส่วนใหญ่อยู่บริเวณ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เช่น นนทบุรี นครปฐม สมุทรสาคร ราชบุรี กาญจนบุรีพระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี เป็นต้น พันธุ์กล้วยไม้ที่นิยมปลูกมากคือ กล้วยไม้สกุลหวาย สกุลอะแวนต้า สกุลมือคคาร่า สกุลออนซิเดียม และสกุลแวนด้า ปัญหาที่พบในการผลิตกล้วยไม้มีหลายประการ เช่น การขยายพื้นที่เพาะปลูกยังทำได้ค่อนข้างจำกัด เนื่องจากราคาที่ดินมีราคาสูง เกษตรกรที่จะปลูกกล้วยไม้เป็นอาชีพขาดความรู้ความชำนาญในการเพาะปลูก ปัจจัยการผลิตมีราคาสูงขึ้นทำให้เกษตรกรต้องใช้จ่ายเงินลงทุนสูง นอกจากนี้แล้วยังมีปัญหาการขาดแคลนพันธุ์กล้วยไม้ใหม่ ๆ การขาดแคลนเทคโนโลยีการผลิต ขาดการควบคุมโรคและแมลงที่ศัตรู ซึ่งเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของกล้วยไม้ไทย ส่งผลให้มีการส่งออกได้เพียงร้อยละ 40 ของผลผลิตทั้งหมด อย่างไรก็ตามกล้วยไม้ยังเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจพืชหนึ่งจำหน่ายได้ทั้งกล้วยไม้ตัดดอกและกล้วยไม้กระถาง สามารถสร้างรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นอันดับหนึ่งในบรรดาไม้ดอกไม้ประดับที่มีการส่งออก และประเทศไทยเป็นประเทศที่ส่งออกกล้วยไม้เป็นอันดับหนึ่งของโลก การส่งออกกล้วยไม้ของประเทศไทยนั้นมีมูลค่าเพิ่มขึ้นโดยตลอด ในปี พ.ศ. 2549 มีมูลค่าการส่งออกกว่า 2,600 ล้านบาท ตลาดส่งออกที่สำคัญได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และกลุ่มประเทศในสหภาพยุโรป แม้ว่าปัจจุบันประเทศไทยยังคงอันดับในการส่งออกกล้วยไม้ตัดดอกเป็นอันดับหนึ่งของโลกแต่การส่งออกกล้วยไม้ของไทยก็ต้องเผชิญการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น จากคู่แข่งที่พยายามเจาะตลาดเพื่อแย่งชิงส่วนแบ่งตลาดจากประเทศไทย สำหรับตลาดภายในประเทศไทยจะนิยมกล้วยไม้สกุลหวาย เนื่องจากสีสันสดใสและระยะเวลาในการใช้งานนานและราคาไม่แพง ความต้องการใช้กล้วยไม้ตัดดอกในประเทศก็เพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน

องค์กรธุรกิจต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอกหรือธุรกิจอื่น ๆ ย่อมมีวัตถุประสงค์ของการประกอบธุรกิจก็คือความอยู่รอดและเจริญเติบโตต่อไปในอนาคต ยิ่งระบบเศรษฐกิจเป็นระบบเศรษฐกิจเสรีมากเท่าใดสภาพการแข่งขันยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น สิ่งหนึ่งที่จะทำให้ธุรกิจมีความเข้มแข็ง สามารถอยู่รอดและเติบโตต่อไปในอนาคตได้ก็คือ “คุณภาพ” การจัดการคุณภาพจะต้องมีการดำเนินงานต่อเนื่องกันเป็นวงจร โดยต้องดำเนินการในลักษณะของการจัด

การคุณภาพแบบองค์รวมหรือ TQM (Total Quality Management) ซึ่งจะสามารถช่วยปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือบริการให้ดีขึ้นทำให้เป็นที่พอใจของลูกค้า สามารถเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้พนักงานและทุกคนในหน่วยงานมีความเข้าใจกันร่วมมือประสานงานเพื่อแก้ปัญหาประจำวันให้ดีขึ้น อีกทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กรให้สูงขึ้นอีกด้วย

ในจังหวัดจันทบุรีเริ่มมีผู้ที่สนใจทำธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอกสกุลหวายประมาณปี พ.ศ. 2539 เป็นการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดภายในท้องถิ่นซึ่งปริมาณการผลิตยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ และพบปัญหาในการผลิตหลายประการ ซึ่งปัญหาดังกล่าวอาจแก้ไขได้หากนำการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมมาประยุกต์ใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้คือ ศึกษาปัญหาในการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรีและนำเสนอแนวคิดการนำการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมมาใช้ในธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอก

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

สำหรับขอบเขตในการศึกษาได้ศึกษาข้อมูลปฐมภูมิจากสวนกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรีและพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งมีพื้นที่ในการปลูกตั้งแต่ 5 ไร่ขึ้นไป จำนวน 4 สวน ได้แก่ สวนกล้วยไม้วิภาดา สวนนายยามอคคิด สวนเฟรนด์ไทยอคคิด และสวนกล้วยไม้ของคุณจิตรา แซ่ซิม

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในการศึกษาค้นคว้าอิสระนี้คือ ผลของการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ผลิตกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรีและผู้สนใจในการนำแนวการจัดการคุณภาพแบบองค์รวม ไปใช้ในธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอก

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมายของคุณภาพ

สำหรับความหมายของคุณภาพนั้นมีนักวิชาการทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศได้ให้ความหมายไว้หลายท่านเช่น

(1) เทอร์เนอร์ (Turner, 1993: 160-163) อธิบายว่า แนวคิดเรื่องคุณภาพมีส่วนประกอบ 3 เรื่องคือ เรื่องแรกคุณภาพสูง (high quality) กับคุณภาพดี (good quality) เรื่องที่สองได้แก่ ความเหมาะสมตามเป้าประสงค์ ส่วนเรื่องที่สาม ได้แก่ การทำตามความต้องการของลูกค้า เทอร์เนอร์อธิบายว่าคุณภาพสูงกับคุณภาพดีไม่เหมือนกัน คุณภาพสูงหมายถึงคุณสมบัติที่ดีที่สุด แต่อาจจะแพงและไม่ตรงกับความต้องการของลูกค้า แต่คุณภาพดีขึ้นอยู่กับลูกค้า คุณภาพดีหรือไม่ดีขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นสำคัญ ผู้ที่จะบอกได้ดีที่สุดคือลูกค้า การจัดการคุณภาพจึงเป็นการทำตามที่ลูกค้าต้องการ

(2) จูราน และกรัยนา นิยามว่า คุณภาพคือความพึงพอใจของลูกค้า (Juran & Gryna, 1993: 3)

(3) โอ๊กแลนด์ นิยามว่า คุณภาพ ก็คือการบรรลุความต้องการของลูกค้า (Oakland, 1993: 5)

(4) เกษม พิพัฒน์ปัญญาคุณ นิยามว่า คุณภาพหมายถึงคุณสมบัติต่าง ๆ ที่มีอยู่ในตัวสินค้านั้น ถ้าคุณสมบัติเหล่านั้นถูกใจผู้บริโภคมากแสดงว่าสินค้านั้นมีคุณภาพสูง ถ้าถูกใจน้อยก็มีคุณภาพต่ำ (เกษม พิพัฒน์ปัญญาคุณ, 2538: 1)

(5) ศิริพร ขอพรงกลาง นิยามว่า คุณภาพหมายถึงคุณสมบัติโดยรวมของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่แสดงว่ามีความสามารถที่จะก่อให้เกิดความพึงพอใจตรงตามความต้องการ เป็นข้อผูกพันกับบุคคลสองฝ่ายคือฝ่ายที่เรียกว่าผู้บริโภค; ผู้ซื้อ; ลูกค้า (Customer) และอีกบุคคลหนึ่งคือผู้ขายหรือผู้ส่งมอบ (Supplier) โดยมีสัญญาซื้อขาย (Conformity) (ศิริพร ขอพรงกลาง, 2545: 10)

สรุปได้ว่า คุณภาพ คือ การทำตามที่ลูกค้าต้องการ องค์กรจะต้องคำนึงถึงความต้องการของลูกค้าอยู่เสมอ

2.2 องค์ประกอบของคุณภาพ

ไมตรี วสันตวิวงศ์ กล่าวถึงคุณภาพที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจของลูกค้าประกอบด้วย คุณภาพในการออกแบบสินค้า คุณภาพของการผลิตให้ตรงมาตรฐาน ความพร้อมสำหรับการนำมาใช้งาน และบริการหลังการขาย (ไมตรี วสันตวิวงศ์. 2549: 349-353)

2.2.1 คุณภาพในการออกแบบสินค้า (quality of design) ซึ่งหมายถึง ความสามารถของกิจการที่จะออกแบบสินค้าให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า ซึ่งในการนี้จะเกี่ยวข้องกับ

(1) คุณภาพของการวิจัยตลาด (quality of marketing research) ในการที่จะออกแบบสินค้าให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า กิจการจะต้องมีความรู้ที่ดีเกี่ยวกับตลาดและความต้องการของลูกค้า ดังนั้นกิจการจะต้องมีการวิจัยตลาดที่ดี ที่จะทำให้มีความรู้เกี่ยวกับความต้องการของลูกค้าที่ถูกต้องและสมบูรณ์ จึงจะสามารถออกแบบสินค้าให้ตรงกับที่ลูกค้าจะพึงพอใจได้

(2) คุณภาพของการสร้างแนวคิดผลิตภัณฑ์ (quality of concept) ในการออกแบบสินค้าจะต้องนำเอาความรู้จากการวิจัยตลาดมาสร้างเป็นแนวคิดของผลิตภัณฑ์แล้วจึงนำเอาแนวคิดนั้นไปทำการออกแบบในรายละเอียด การสร้างแนวคิดของผลิตภัณฑ์มีความสำคัญมากที่จะตัดสินว่า สินค้าหรือผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เป็นที่พอใจของลูกค้าได้หรือไม่

(3) คุณภาพของการออกแบบและตั้งข้อกำหนดสินค้า (quality of specification) เป็นการนำเอาแนวคิดของผลิตภัณฑ์มาออกแบบเป็นตัวผลิตภัณฑ์โดยกำหนดรายละเอียดอย่างชัดเจน

2.2.2 คุณภาพของการผลิตให้ตรงตามมาตรฐาน (quality of conformance) หมายถึงขีดความสามารถในการผลิตให้ผลผลิตทุกชิ้นมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดที่ได้ตั้งไว้ตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งความสามารถนี้มีปัจจัยที่สำคัญได้แก่

(1) เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต (technology) จะสามารถก่อให้เกิดผลผลิตที่มีคุณสมบัติตรงกับข้อกำหนดที่วางไว้ตามความต้องการของลูกค้าหรือไม่ บางครั้งกิจการสามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ได้ตรงตามความต้องการของลูกค้าแล้วแต่หากภาคการผลิตไม่ได้ใช้เทคโนโลยีในการผลิตอย่างเหมาะสมก็ย่อมไม่สามารถผลิตสินค้าให้มีคุณภาพตามต้องการได้

(2) คุณภาพของบุคลากร (manpower) โดยทั่วไปแล้วในสายการผลิตใด ๆ ย่อมจะต้องมีการใช้เทคโนโลยีและใช้บุคลากรดำเนินงานด้วย ดังนั้นเมื่อมีเทคโนโลยีที่เหมาะสมแล้วจะต้องมีบุคลากรที่มีความตั้งใจและมีความสามารถด้วย จึงจะทำให้ผลิตสินค้าได้มีคุณภาพตามต้องการ

(3) ระบบจัดการผลิต (management) มีความสำคัญ เพราะเมื่อมีเทคโนโลยี มีเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เหมาะสม มีบุคลากรที่มีความสามารถและตั้งใจจริง กิจการจะต้องมีระบบ

การจัดการที่ดีที่สามารถทำให้องค์ประกอบต่าง ๆ สามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้สินค้าที่มีคุณภาพตามที่ต้องการได้

2.2.3 ความพร้อมสำหรับการนำมาใช้งาน (availability) หมายถึง เมื่อลูกค้าที่ซื้อสินค้าไปแล้วสินค้านั้นมีความพร้อมให้สามารถใช้งานได้ทุกครั้งเมื่อลูกค้าต้องการใช้งานได้หรือไม่ หรือเมื่อลูกค้าต้องการบริโภคแล้วบริโภคได้หรือไม่ สินค้าที่เมื่อลูกค้าซื้อไปแล้วและสามารถใช้งานได้ทุกครั้งที่ต้องการก็จะทำให้ลูกค้ามีความพึงพอใจ จึงเรียกได้ว่าเป็นสินค้าที่มีคุณภาพดี ในแง่ของความพร้อมสำหรับการนำมาใช้งานมีปัจจัยที่สำคัญได้แก่

(1) ความเชื่อถือได้ (reliability) หมายถึง ความเป็นไปได้ของสินค้าที่อยู่ในสภาพใช้งานได้เป็นเวลานานโดยไม่ชำรุด เช่น หลอดไฟฟ้าติดทุกครั้งที่เปิดสวิตช์ หรือรถยนต์ที่เครื่องติดทุกครั้งเมื่อสตาร์ท ซึ่งถือว่าเป็นสินค้าที่มีความเชื่อถือได้สูง สินค้าที่มีความเชื่อถือได้สูงย่อมก่อให้เกิดลูกค้าเกิดความพึงพอใจจึงถือว่าเป็นคุณภาพดี

(2) ความยากง่ายในการซ่อมแซมเมื่อเกิดการชำรุดเสียหาย (maintainability) เช่น สินค้าบางอย่างแม้ว่าจะเสียหายแต่ก็ซ่อมง่าย มีอะไหล่พร้อมเมื่อขายให้ลูกค้า เมื่อเสียแล้วลูกค้าสามารถซ่อมได้เอง ก็ยังคงสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าได้ ในขณะที่เดียวกันสินค้าบางอย่างอาจมีความเชื่อถือได้ คือไม่ค่อยเสีย แต่ถ้าเสียแล้วใช้ไม่ได้เลยหรือซ่อมยากก็อาจทำให้ลูกค้าเกิดความไม่พึงพอใจได้ ความเชื่อถือได้กับความยากง่ายในการซ่อมแซมเมื่อเกิดการชำรุดเสียหายจึงเป็นเรื่องที่ควบคู่ไปด้วยกัน ในการที่จะกล่าวว่าสินค้าหนึ่ง ๆ มีคุณภาพดีหรือไม่

(3) การสนับสนุนเกี่ยวกับการใช้งานของสินค้านั้น ๆ (logistical support) เช่น การจัดหาอะไหล่หรืออุปกรณ์วัสดุเพื่อใช้สำหรับการบำรุงรักษา หรือวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องใช้ร่วมกัน หากมีการสนับสนุนเกี่ยวกับการใช้งานของสินค้านั้นดี จะมีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า จึงถือว่าเป็นคุณภาพดี

2.2.4 บริการหลังการขาย (field service) สินค้าหลายชนิดที่ขายไป ผู้บริโภคใช้แล้วต้องการบริการหลังขาย เช่น การซ่อมแซม การติดตั้ง บริการซ่อมบำรุง เป็นต้น เพราะฉะนั้นการจัดบริการให้สามารถบริการต่อลูกค้าได้ทันต่อความต้องการและมีคุณภาพของการบริการอย่างมีประสิทธิภาพก็ย่อมจะมีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งปัจจัยที่จะมีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าได้แก่

(1) ความที่ทันต่อความต้องการ (promptness) หมายถึง ความสามารถที่จะให้บริการแก่ลูกค้าได้รวดเร็วทันต่อความต้องการของลูกค้าหรือไม่

(2) ความสามารถของผู้ให้บริการ (competence) เมื่อลูกค้ามารับบริการหรือเมื่อพนักงานออกไปให้บริการ พนักงานนั้นเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะแก้ปัญหาให้กับ

ลูกค้าได้อย่างแท้จริงหรือไม่ หากพนักงานที่ไปให้บริการ ไม่มีความสามารถเพียงพอลูกค้าอาจจะเกิดความไม่พึงพอใจและอาจก่อให้เกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อกิจการได้

(3) จริยธรรมของผู้ให้บริการ (integrity) พนักงานผู้ให้บริการแก่ลูกค้าจะต้องมี จริยธรรมจะต้องตั้งใจทำงานอย่างเต็มที่ และไม่เอาเปรียบลูกค้า โดยเฉพาะเมื่อสินค้า นั้น ๆ มีการรับประกันหากมีการชำรุด กิจการมีหน้าที่ที่จะให้บริการซ่อมแซมให้โดยไม่คิดค่าบริการ ในกรณีนี้ บางครั้งผู้ให้บริการอาจทำงานอย่างไม่ใคร่เต็มใจ เพราะเห็นว่าไม่ได้รายได้จากการทำงาน พนักงาน จึงอาจปฏิบัติงาน โดยไม่มีจริยธรรม ดังนั้นแม้ว่าลูกค้าจะมีความพึงพอใจในตัวสินค้าแต่บริการแบบนี้ อาจทำให้ลูกค้าเกิดความไม่พึงพอใจได้

2.3 ความหมายของการจัดการคุณภาพแบบองค์รวม

วิฑูรย์ สิมะโชค ได้กล่าวถึงความหมายของการจัดการคุณภาพไว้ดังนี้
(วิฑูรย์ สิมะโชค. 2542: 47)

การจัดการคุณภาพ (Quality Management) หมายถึง การจัดการกระบวนการต่าง ๆ ให้มีคุณภาพเริ่มตั้งแต่การออกแบบ ไปจนถึงการผลิตและการส่งมอบสินค้าที่มีคุณภาพให้แก่ลูกค้า หัวใจสำคัญของการจัดการคุณภาพอยู่ที่การจัดการกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

ส่วนคำว่า “การจัดการคุณภาพแบบองค์รวม” (Total Quality Management) เป็นคำที่ขยายการจัดการคุณภาพออกไปให้ครอบคลุมกิจกรรมทุกอย่างขององค์กร โดยการกระตุ้น สนับสนุนและทำให้การจัดการคุณภาพสามารถดำเนินการทั่วถึงทั้งหมดทั้งองค์กร

คำว่า “ Total Quality Management” มีชื่อเรียกในภาษาไทยแตกต่างกันมากมาย ได้แก่ การบริหารคุณภาพแบบเบ็ดเสร็จ, การบริหารคุณภาพโดยรวม, การจัดการคุณภาพแบบองค์รวม, การบริหารคุณภาพที่ทุกคนมีส่วนร่วม, การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร หรือแม้แต่เรียกทับศัพท์ว่า ทีคิวเอ็ม

แม้จะมีชื่อเรียกแตกต่างกัน แต่ปรัชญาแนวความคิด และวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย เหมือนกัน ซึ่งถ้ามองในแง่ความหมายของคำ อาจจำแนก “การจัดการคุณภาพแบบองค์รวม” ได้เป็น 3 ส่วน คือ

(1) คำว่า “ทั้งหมด” (Total) หมายถึง ทั้งองค์กรและการครอบคลุมหน้าที่ทุกอย่างในองค์กร

(2) คำว่า “คุณภาพ” (Quality) หมายถึง การให้ในรูปสินค้าและบริการที่ตรงตามความต้องการหรือเกินกว่าที่ลูกค้าต้องการและ

(3) คำว่า “การจัดการ” (Management) หมายถึงการทำในกระบวนการทำงานหลัก ๆ อยู่ภายใต้ความสามารถในการควบคุม มีสมรรถนะสูง และสามารถนำคุณภาพผสมผสานลงไป ในกระบวนการจัดการต่าง ๆ ได้

เดเนท ซี ลาดอน และ เจน พี. ลาดอน (Laudon & Laudon. 1994: 426) อธิบายว่าการจัดการคุณภาพแบบองค์รวม เป็นแนวความคิดที่ต้องการให้ความรับผิดชอบในด้านคุณภาพกระจายไปยังทุก ๆ คน โดยการกำหนดให้การควบคุมคุณภาพเป็นเป้าหมายที่สำคัญ และคนทุกคนถูกคาดหวังว่าต้องมีส่วนร่วมในการปรับปรุงคุณภาพด้วยกัน

เอ็น. โลโกทีติส (Logothetis. 1992: 3) นิยามว่า การจัดการคุณภาพแบบองค์รวม เป็นวัฒนธรรม สิ่งที่อยู่ในวัฒนธรรมนี้ คือ ความผูกพันทั้งหมดต่อคุณภาพและทัศนคติที่แสดงออกมา โดยการมีส่วนร่วมของพนักงานในกระบวนการปรับปรุงสินค้าและบริการอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นนวัตกรรมใหม่

จอห์น แบ็งก์ (Bank. 1992: 3) อธิบายว่า การจัดการคุณภาพแบบองค์รวม เป็นปรัชญารากฐานของธุรกิจที่มีพื้นฐานมาจากความพึงพอใจของลูกค้า กระบวนการของธุรกิจทุกอย่างเริ่มต้นที่ลูกค้า เพราะความจริงนั้นถ้าหากไม่เริ่มที่ลูกค้า ลูกค้าก็จะทำให้ธุรกิจมีอุปสรรคจนต้องสิ้นสุดลง การจัดการคุณภาพจึงเป็นเรื่องการออกแบบองค์การให้ลูกค้าพอใจซึ่งมีอยู่ 2 ส่วน คือ ส่วนแรกออกแบบสินค้าหรือบริการอย่างประณีต ส่วนที่สอง ทำให้แน่ใจว่าระบบต่าง ๆ สามารถทำตามนั้นได้

จากการที่การจัดการคุณภาพต้องเกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลาย ๆ อย่างที่ทำโดยหน่วยงานต่าง ๆ ของกิจการตั้งแต่ฝ่ายการตลาด ฝ่ายวิศวกรรม ฝ่ายผลิต ไปจนถึงฝ่ายบริการหลังการขาย และทุกฝ่ายที่มีการทำงานเกี่ยวข้องกับการเกิดความพึงพอใจของลูกค้า ดังนั้นงานจัดการคุณภาพจึงไม่ใช่งานของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งแต่เป็นงานของทุก ๆ ฝ่ายทั้งกิจการ เป็นแนวคิดในการจัดการคุณภาพแบบองค์รวม หรือ Total Quality Management ซึ่งหมายถึง การที่ทุก ๆ ฝ่ายในองค์การมีส่วนร่วมในการจัดการคุณภาพ

2.4 วัตถุประสงค์ของการจัดการคุณภาพแบบองค์รวม

วันตา เทือกขันตี ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมไว้ดังนี้ (วันตา เทือกขันตี. 2549 : 281 – 283)

การจัดการคุณภาพแบบองค์รวมเป็นความพยายามของผู้บริหารที่เปลี่ยนแปลงวิธีการคิดและการปฏิบัติงานของธุรกิจ โดยดำเนินงานอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ และให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการแก้ปัญหา พัฒนากระบวนการต่าง ๆ เพื่อสร้างคุณภาพให้แก่สินค้าและบริการ โดยการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมมีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ

- (1) การลดต้นทุนจากการพัฒนาคุณภาพสินค้าหรือบริการ จะเป็นวัตถุประสงค์เบื้องต้นในการดำเนินงานด้านคุณภาพ เพื่อการดำรงอยู่ขององค์กร
- (2) สร้างความพึงพอใจและความซื่อสัตย์ของลูกค้า เพราะลูกค้าเป็นบุคคลที่มีความสำคัญที่สุดสำหรับปัจจุบันและอนาคต ซึ่งต้องดำเนินการในเชิงรุกเพื่อให้ได้และธำรงรักษาลูกค้าได้อย่างต่อเนื่อง
- (3) สร้างความพึงพอใจในงาน และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของพนักงานให้มีความมุ่งมั่นและทุ่มเทในการทำงาน
- (4) ประสิทธิภาพในการดำเนินงานและการเจริญเติบโตในอนาคต โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างองค์การคุณภาพโดยสมบูรณ์ ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาของการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้และการพัฒนาการ เพื่อความอยู่รอดขององค์กร

2.5 ส่วนประกอบที่สำคัญของการจัดการคุณภาพแบบองค์รวม

เรื่องวิทย์ เกษสุวรรณ กล่าวถึงส่วนประกอบที่สำคัญของการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมว่า มีส่วนประกอบ 8 ส่วน ได้แก่ (เรื่องวิทย์ เกษสุวรรณ. 2547 : 16-19)

- (1) ความผูกพันและความเป็นผู้นำของผู้บริหารระดับสูง (**commitment and leadership of the chief executive officer**) ถ้าปราศจากความผูกพันของผู้บริหารระดับสูงและผู้บริหารอื่น ๆ แล้ว การจัดการคุณภาพแบบองค์รวมก็เกิดไม่ได้ หรือถึงเกิดก็ไม่ยืนยาว ผู้บริหารระดับสูงจะต้องมีความรับผิดชอบในการกำหนดทิศทางและใช้ความเป็นผู้นำผลักดันให้มีการจัดการคุณภาพแบบองค์รวม
- (2) การวางแผนและจัดองค์การ (**planning and organization**) กระบวนการปรับปรุงคุณภาพที่ประสบความสำเร็จจะต้องมีลักษณะเด่น คือ มีกลยุทธ์ที่ชัดเจนในระยะยาว มีการนำเอาลักษณะคุณภาพของสินค้าและบริการ ไปบูรณาการในการออกแบบและการทำงานในกระบวนการ

การต่าง ๆ มีกิจกรรมการป้องกันล่วงหน้า มีการนำเอาการประกันคุณภาพไปปฏิบัติในที่ทำงาน ซึ่งทำให้เกิดกระบวนการแก้ไขปัญหา มีการวางแผนเพื่อให้ระบบคุณภาพมีประสิทธิภาพ มีการจัดองค์การและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการปรับปรุงคุณภาพ มีการทำให้ระบบการตรวจสอบมีมาตรฐาน เป็นระบบ และง่ายต่อการปฏิบัติ

(3) การใช้เครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ (using tools and techniques) เพื่อ

สนับสนุนและพัฒนากระบวนการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง องค์การต้องเลือกใช้เครื่องมือและเทคนิคที่เหมาะสม ถ้าหากใช้เครื่องมือและเทคนิคไม่ดีก็ยากที่จะแก้ปัญหาได้ การใช้เครื่องมือและเทคนิคก็ต้องทำให้ใช้ง่ายและสอดคล้องกับงานที่ทำ องค์การต้องรู้จักวิเคราะห์แผนการใช้เครื่องมือและเทคนิคที่จะช่วยให้เกิดการเริ่มต้นปรับปรุงคุณภาพที่ดี ทำให้พนักงานใช้ด้วยความเต็มใจและได้ประโยชน์ ตลอดจนทำให้เกิดการสนใจปรับปรุงคุณภาพมากขึ้นรวมไปถึงเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและทัศนคติของพนักงาน เครื่องมือและเทคนิคที่ควรนำมาใช้ เช่น

- แผนภูมิขั้นตอนการผลิต (flow process chart)
- แผนภูมิการควบคุม (control chart)
- แผนภูมิแนวโน้ม (trend chart or run chart)
- ฮิสโตแกรม (histrogram) เป็นการวัดความถี่ในการเกิดปัญหาด้านคุณภาพ

แต่ละเรื่องในระบบการผลิต

- แผนภูมิพาเรโต (pareto chart)
- แผนภูมิอิชิกาวาหรือแผนภูมิก้างปลา (Ishikawa chart or

fish bone diagram)

(4) การให้การศึกษาและการฝึกอบรม (education and training) พนักงานจะ

ต้องได้รับการฝึกอบรมในระดับที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าเข้าใจแนวคิดการจัดการคุณภาพ มีทักษะ ทัศนคติ และสามารถดำเนินการตามปรัชญาของการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้เกิดการพูดภาษาเดียวกันขึ้นทั่วทั้งองค์การ โปรแกรมการให้การศึกษาและการฝึกอบรมจึงเป็นสิ่งจำเป็นและจะต้องจัดทำขึ้นเป็นระยะ ๆ และเป็นวิธีการหลักที่จะใช้เพื่อต่อสู้กับปัญหาความซับซ้อนต่าง ๆ ที่มีมากขึ้นเรื่อย ๆ การจัดโปรแกรมเหล่านี้ต้องมองว่าเป็นการลงทุนในการพัฒนาความรู้ความสามารถของพนักงานและช่วยให้พนักงานมีศักยภาพสูงขึ้น ต้องมองว่าถ้าไม่มีการฝึกอบรมก็ไม่มีการแก้ปัญหา ในขณะที่เดียวกันถ้าไม่มีการให้การศึกษาคนก็จะไม่เข้าใจ พฤติกรรมและทัศนคติของพนักงานก็ไม่เปลี่ยนแปลง นอกจากนั้นการฝึกอบรมยังจะช่วยเชื่อมโยงให้ผู้บริหารเกิดการปรับปรุงหน้าที่ที่เขารับผิดชอบ แม้พนักงานอาจไม่ได้มีโอกาสศึกษากันหมดทุกคน การฝึกอบรมก็อาจช่วยเสริมทักษะบางส่วนให้ได้ อย่างไรก็ตามก็ต้องเน้นให้พนักงานได้

มีการศึกษาและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เขามีโอกาสแสดงความสามารถออกมาอย่างเต็มที่

(5) ความเกี่ยวข้องหรือการมีส่วนร่วม (involvement) องค์การต้องมีความผูกพันที่จะพัฒนาพนักงาน มองพนักงานเป็นทรัพย์สินที่มีค่าอยู่ตลอด ต้องมีแผนพัฒนาทีมงานเพื่อให้พนักงานได้รับประโยชน์ มีส่วนร่วมและอุทิศตัวให้กับการปรับปรุงคุณภาพ ผู้บริหารต้องเตรียมแบ่งอำนาจและความรับผิดชอบให้พนักงาน รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากพนักงาน แนวทางการจัดการคุณภาพต้องทำให้พนักงานเข้าใจอย่างชัดเจนว่าองค์การต้องการอะไรจากพนักงาน และการกระทำของพนักงานจะทำให้ส่วนต่าง ๆ ทั้งหมดดีขึ้นได้อย่างไร ยิ่งพนักงานเข้าใจเท่าไรก็ยิ่งทำให้พนักงานแสดงบทบาทได้ถูกต้องมากเท่านั้น จึงจำเป็นต้องกระตุ้นให้พนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงคุณภาพในความรับผิดชอบของเขามากขึ้น

(6) ทีมงาน (teamwork) ทีมงานอาจแสดงออกมาได้หลายรูปแบบ ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงาน โครงสร้าง บทบาทของสมาชิก ผู้นำทีม ผู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวก ทีมงานเป็นลักษณะความเกี่ยวข้องอย่างหนึ่ง ถ้าไม่มีทีมงานก็ยากที่จะทำให้เกิดความผูกพันและการมีส่วนร่วมทั่วทั้งองค์การ ยิ่งกว่านั้น ต้องมีการยกย่องและให้รางวัลกับทีมที่มีผลงานดีและประสบความสำเร็จ

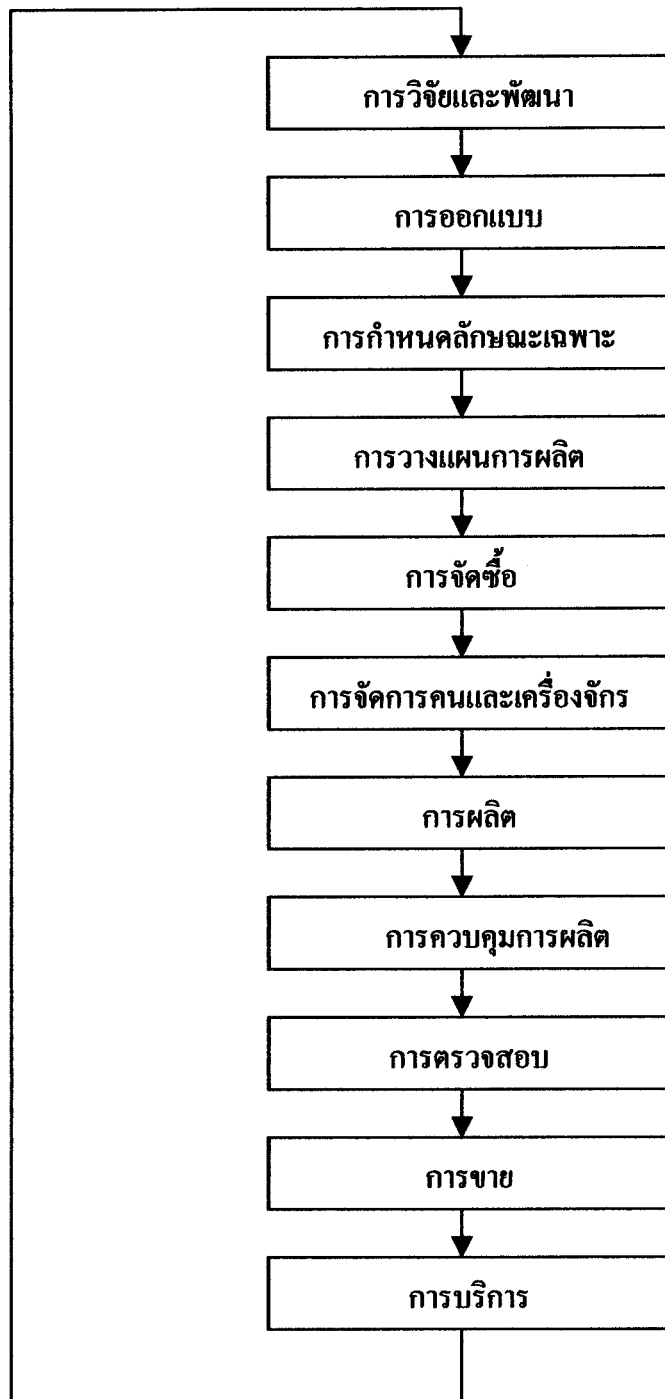
(7) การวัดและการสะท้อนกลับ (measurement and feedback) การวัดผลลัพธ์ที่สำคัญต้องทำอย่างต่อเนื่องทั้งภายในและภายนอกองค์การ การวัดผลภายนอกมีความสำคัญขึ้นเรื่อย ๆ เพราะเป็นเรื่องการรับรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงคุณภาพของลูกค้า การสร้างตัวชี้วัด (indicators) ควรมีการเทียบระดับ (benchmarking) ทั้งภายในและภายนอก ทั้งจากการสำรวจลูกค้าและวิธีการวัดปัจจัยนำเข้าที่มาจากภายนอกอื่น ๆ ตัวชี้วัดจะทำให้เกิดการประเมินความก้าวหน้า ผลสะท้อนกลับ และจุดที่ใช้ตรวจสอบ เมื่อวัดเสร็จก็ต้องพัฒนาแผนปฏิบัติ เพื่อแก้สิ่งที่เป็นช่องว่างและมุ่งไปสู่วัตถุประสงค์ที่ต้องการ

(8) การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม (cultural change) การจัดการคุณภาพจำเป็นต้องสร้างวัฒนธรรมองค์การที่จะช่วยให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่องและให้ทุกคนมีส่วนร่วม นอกเหนือไปจากนั้นยังต้องรวมเอาการประกันคุณภาพเข้ามาใช้ในกระบวนการต่าง ๆ จึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทักษะ และวิธีการทำงานหลายอย่าง เช่น คนทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการปรับปรุงกระบวนการ ต้องตรวจสอบงานของตนเอง ต้องไม่ละเลยให้ของเสียผ่านไปสู่งานของคนอื่น ไม่ว่าจะเป็นอย่างเสียในรูปแบบใด ต้องสร้างความพอใจให้กับลูกค้า ทั้งภายในและภายนอก ต้องมองเห็นความผิดพลาดและหาทางแก้ไข ต้องซื่อสัตย์ จริงใจและเอาใจใส่ต่อการทำงานประจำ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและทัศนคติของพนักงานดังกล่าวนี้เป็นงานที่สำคัญที่สุดที่ผู้บริหาร

เผชิญ ซึ่งผู้บริหารต้องรู้จักใช้อิทธิพลและทักษะในการจูงใจ ชักชวน ต้องคิดถึงแนวทางและวิธีการในการจัดการกับปัญหาวัฒนธรรมองค์การ

2.6 ภารกิจในการควบคุมคุณภาพแบบองค์รวม

เกษม พิพัฒน์ปัญญานุกูล (2538: 2-3) กล่าวถึงภารกิจในการควบคุมคุณภาพแบบองค์รวมเริ่มจาก การวิจัยหาความต้องการที่แท้จริงของผู้บริโภคเพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาพัฒนาเป็นรูปแบบของสินค้าอันเป็นที่พึงประสงค์ของผู้บริโภค แบบที่คืนนอกจากเป็นที่ถูกใจของผู้บริโภคแล้ว ยังต้องสามารถผลิตได้ง่าย ใช้ต้นทุนต่ำ แบบซึ่งได้กำหนดลักษณะของผลิตภัณฑ์ไว้แล้วถูกส่งต่อไปให้ผู้ผลิตทำการผลิต ผู้ผลิตต้องผลิตสินค้าได้ตามแบบและลักษณะเฉพาะที่กำหนดไว้ ผลิตให้ได้ตามปริมาณตามที่สั่ง ส่งมอบสินค้าได้ทันเวลาด้วยต้นทุนต่ำ ดังนั้นผู้ผลิตจึงต้องมีการวางแผนการผลิตก่อนลงมือการผลิต มีระบบการจัดซื้อที่ดีได้วัตถุดิบที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานที่กำหนดด้วยราคาที่ต่ำ ในปริมาณที่ต้องการ มีคนและเครื่องจักรที่สามารถผลิตสินค้าอย่างมีคุณภาพ มีการควบคุมการผลิตให้ไปเป็นไปตามแผนที่วางไว้ มีการสุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าสินค้าที่ผลิตได้มีคุณสมบัติตรงตามที่ระบุไว้ในมาตรฐาน มีฝ่ายขายที่มีประสิทธิภาพ สามารถขายสินค้าได้ตามที่กำหนดไว้ มีการนำข้อมูลทางการตลาดกลับมาสู่หน่วยวิจัย มีหน่วยบริการไว้สำหรับแก้ปัญหาให้ผู้บริโภค เก็บข้อมูลปัญหาและความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อตัวสินค้ามาให้หน่วยวิจัย หน่วยวิจัยเมื่อได้ข้อมูลจากฝ่ายขายและฝ่ายบริการก็นำมาวิเคราะห์และพัฒนาตัวสินค้าให้มีคุณสมบัติตรงตามที่ผู้บริโภคต้องการมากยิ่งขึ้น ดังนั้นภารกิจในการควบคุมคุณภาพจึงเป็นหน้าที่ของทุกคนในองค์กร ไม่ว่าจะเป็นฝ่ายผลิต ฝ่ายสนับสนุนการผลิต ฝ่ายบริหารหรือการตลาด ดังแสดงดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ภารกิจในการจัดการคุณภาพแบบองค์รวม

ธราธร กุศลภัทรนิรันดร์ (2550: 1-2) กล่าวถึงภารกิจในการควบคุมคุณภาพแบบองค์รวมว่า ในระบบการผลิตสมัยใหม่โดยทั่วไป การควบคุมคุณภาพจะเริ่มจากการที่ฝ่ายการตลาดสำรวจความต้องการของลูกค้า จากนั้นส่งข้อมูลให้ฝ่ายวิศวกรรมออกแบบ ก่อนส่งให้ฝ่ายผลิตและฝ่ายควบคุมคุณภาพดำเนินการต่อ ซึ่งจะมีการสั่งซื้อวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต เพื่อให้สำเร็จออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ กระบวนการจัดการคุณภาพจะเข้าไปมีส่วนร่วมในทุก ๆ ขั้นตอนเหล่านี้ ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การควบคุมคุณภาพมีส่วนร่วมในทุก ๆ ขั้นตอน

ฝ่าย	กิจกรรม	การควบคุมคุณภาพ
การตลาด	สำรวจความต้องการของลูกค้า	พยายามให้ได้ข้อมูลตรงตามความเป็นจริง
วิศวกรรม	ออกแบบผลิตภัณฑ์	ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า มีกระบวนการผลิตไม่ซับซ้อนเพื่อลดของเสียจากการผลิต
จัดซื้อ	เลือกซื้อวัตถุดิบ	รับผิดชอบในการจัดหาวัตถุดิบ หรือชิ้นส่วนที่มีคุณภาพ
ผลิต	ทำการผลิตผลิตภัณฑ์	ผลิตผลิตภัณฑ์ให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด
ควบคุมคุณภาพ	ตรวจสอบ และทดสอบคุณภาพของวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ระหว่างการผลิต และผลิตภัณฑ์สำเร็จ	ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ถึงปัญหาด้านคุณภาพที่เกิดขึ้น และพยายามแก้ไขปัญหานั้นให้ลดลง
สินค้าคงคลังและจัดส่งสินค้า	จัดเก็บผลิตภัณฑ์ก่อนการจำหน่าย จัดส่ง และติดตั้งผลิตภัณฑ์	รักษาและป้องกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ก่อนการจำหน่าย ระหว่างการจำหน่าย การจัดส่งและการติดตั้ง
บริการ	ให้บริการ บำรุงรักษา ซ่อม	ให้บริการที่รวดเร็ว ตรงตามเวลา

จากตารางที่ 2.1 จะสังเกตได้ว่าหน้าที่ความรับผิดชอบด้านคุณภาพเป็นหน้าที่ของทุกคนในองค์กร ไม่ใช่หน้าที่ของผู้ใดผู้หนึ่ง หรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง

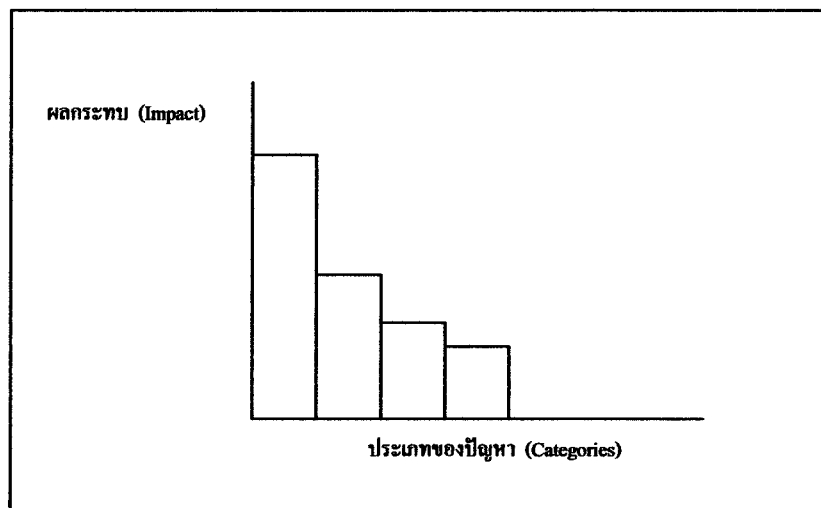
2.7 เครื่องมือพื้นฐานในการจัดการคุณภาพ

เครื่องมือพื้นฐานในการจัดการคุณภาพ (basic tools) มีอยู่ 7 อย่าง คือ การวิเคราะห์ตามหลักพาเรโต (Pareto Analysis), แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram), แผนภูมิแจกนับ (Tally Chart),

ฮิสโตแกรม (Histogram), แผนผังการกระจาย (Scatter Diagram), การจัดชั้นภูมิ (Stratification), แผนภูมิการควบคุม (Control Chart) ปัญหาขององค์การประมาณร้อยละ 95 สามารถแก้ไขได้ด้วยการใช้เครื่องมือง่าย ๆ นี้ ในการศึกษานี้จะกล่าวรายละเอียดการใช้เครื่องมือ 3 อย่างคือ การวิเคราะห์ตามหลักพาเรโต (Pareto Analysis), แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram), แผนภูมิแจกนับ (Tally Chart)

2.7.1 การวิเคราะห์ตามหลักพาเรโต

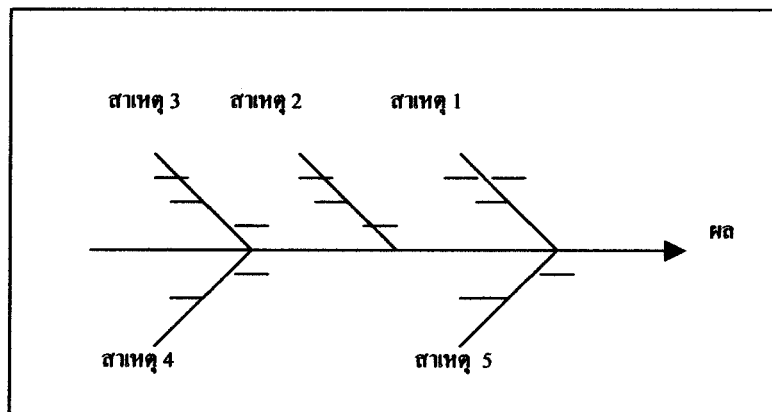
เกษม พิพัฒน์ปัญญานุกูล ได้อธิบายเรื่องการวิเคราะห์ตามหลักพาเรโต และ แผนผังก้างปลาไว้ ดังนี้ (เกษม พิพัฒน์ปัญญานุกูล. 2538: 102) การวิเคราะห์ตามหลักพาเรโตมาจากนักวิทยาศาสตร์ที่มีชื่อเต็มว่า วิลเฟรโด พาเรโต (Vilfredo Pareto) ซึ่งมีชีวิตอยู่ในช่วงปี ค.ศ. 1848 – 1923 นักเศรษฐศาสตร์ผู้นี้มีความเชื่อว่าสถานการณ์ในโลกหลายอย่างมีแบบแผนเป็นลักษณะ 80 : 20 หมายความว่ามีคนหรือเหตุการณ์จำนวนค่อนข้างน้อย (ประมาณร้อยละ 20) เป็นต้นเหตุของผลลัพธ์หรือผลกระทบของคนหรือเหตุการณ์ส่วนใหญ่ (ประมาณร้อยละ 80) ดังนั้นจึงควรสนใจไปที่สาเหตุหลัก ๆ ที่ก่อให้เกิดปัญหา พาเรโตให้นับจำนวนครั้งที่เกิดปัญหาและสร้างเป็นกราฟแท่งขึ้นมา กราฟแท่งที่สูงที่สุดคือปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกันมากที่สุด (most common problem) จึงจำเป็นต้องสนใจแก้ไขโดยด่วน เช่น ปัญหาที่ทำให้งานพิมพ์ต้องหยุดนานเป็นสัปดาห์ คือ กระดาษไม่ดี เช่นนี้ก็ต้องแก้ไขโดยการเปลี่ยนกระดาษใหม่ แสดงในตัวอย่างดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างการวิเคราะห์ตามหลักพาเรโต ในรูปกราฟแท่ง

2.7.2 แผนผังก้างปลา

แผนผังก้างปลา หรือบางที่เรียกว่า แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) หรือบางที่ก็เรียกว่า แผนผังอิชิกาวา (Ishikawa Diagram) เพื่อเป็นเกียรติแก่อิชิกาวาซึ่งเป็นผู้บุกเบิกในเรื่องนี้ แผนผังก้างปลาเป็นเทคนิคในการแจกแจงปัญหาออกมาเป็นรูปโดยมีแนวคิดที่ว่าปัญหาเป็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากสาเหตุต่าง ๆ อาจมีหลายสาเหตุ จึงต้องมีการแจกแจงสาเหตุต่าง ๆ ออกมาให้ชัดเจน โดยจำแนกเป็นสาเหตุใหญ่ สาเหตุย่อย ทั้งนี้เพื่อการศึกษา วิเคราะห์ ทำความเข้าใจและหาแนวทางแก้ปัญหาให้ตรงประเด็น เมื่อกลุ่มคุณภาพมาวิเคราะห์อาจแจกแจงสาเหตุและผลออกมาเป็นแผนก้างปลา เพื่อให้ชัดเจน แสดงได้ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างแผนผังก้างปลา

2.7.3 แผนภูมิแจงนับ

แผนภูมิแจงนับหรือบางที่เรียกว่ากระดาษตรวจสอบ (Check Sheet) เป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตที่มีต่อปัญหาใดปัญหาหนึ่ง ซึ่งจะเป็นพื้นฐานสำคัญของการควบคุมกระบวนการและการแก้ปัญหา กระดาษตรวจสอบเป็นเอกสารที่สร้างขึ้นเพื่อบันทึกข้อมูลที่สังเกตได้ในระยะเวลาใดเวลาหนึ่งเกี่ยวกับการทำงาน ในประเด็นที่ต้องการ การบันทึกทำให้มีข้อมูลที่ชัดเจน ขั้นตอนของการจัดทำแผนภูมิแจงนับหรือกระดาษตรวจสอบมีดังนี้ (เรืองวิทย์ เกษสุวรรณ. 2547: 130)

- (1) เลือกเหตุการณ์ที่จะตรวจสอบให้แน่ชัด
- (2) ตัดสินใจว่าจะเก็บข้อมูลเวลาใดและจะเก็บข้อมูลบ่อยแค่ไหน
- (3) ออกแบบฟอร์มการบันทึกให้ธรรมดา ง่ายต่อการใช้ แต่มีขนาดใหญ่พอที่จะบันทึกข้อมูล
- (4) เก็บข้อมูลและบันทึกลงในกระดาษ

ประโยชน์ของกระดาษตรวจสอบก็คือช่วยให้เก็บข้อมูลได้ถูกประเภทเป็นแบบฟอร์มเดียวกันและสามารถนำข้อมูลไปใช้ได้ทันเวลา โดยหลักแล้ว วัตถุประสงค์ของการตรวจสอบแต่ละอย่างจะเป็นตัวกำหนดแบบฟอร์มขึ้นมาเองดังตัวอย่างในภาพที่ 2.4

ผู้สังเกตการณ์ เอฟ. โอลด์แมน ใช้คอมพิวเตอร์หมายเลข 148 สังเกตเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน				
จำนวนเครื่องที่สังเกต 95 เครื่อง			รวม	ร้อยละ
คอมพิวเตอร์ที่กำลังใช้งาน		### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ###	55	57.9
คอมพิวเตอร์ที่ไม่ได้ใช้งาน	● ช่อม	###	5	5.3
	● ไม่มีงาน	### ###	12	12.6
	● เจ้าหน้าที่ไม่อยู่	### ###	10	10.5
	● เครื่องเสีย	### ###	13	13.7

ภาพที่ 2.4 ตัวอย่างแผนภูมิแท่งแนบ

2.8 กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพ

ธราธร กุลภัทรนิรันดร์ กล่าวถึงการจัดการคุณภาพให้ได้ผล พนักงานทุกคนขององค์กรควรมีจิตสำนึกด้านคุณภาพ และในการปลูกฝังทัศนคติดังกล่าว รวมถึงช่วยในการพัฒนาคุณภาพและสภาพแวดล้อมการทำงาน กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพที่เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย 3 เรื่อง คือ กิจกรรม 5 ส., กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ และกิจกรรมการลดของเสียเป็นศูนย์ (ธราธร กุลภัทรนิรันดร์. 2550:5-6)

2.8.1 กิจกรรม 5 ส.

กิจกรรม 5 ส. เป็นกิจกรรมพื้นฐานของการปรับปรุงพัฒนาในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านคุณภาพ ด้านความปลอดภัย หรือแม้แต่ในเรื่องของการลดต้นทุน การเพิ่มผลผลิต กิจกรรมนี้ประกอบไปด้วยหลักการ 5 ประการ คือ สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ และสร้างนิสัย

สะสาง หมายถึง การแยกของที่ไม่ต้องการหรือไม่จำเป็นออกจากสิ่งที่ต้องการหรือต้องใช้

สะดวก หมายถึง การจัดวางของที่ใช้งานให้เป็นระเบียบหมวดหมู่ ง่ายต่อการใช้งาน

สะอาด หมายถึง การทำบริเวณทำงานและบริเวณโดยรอบให้สะอาด

สัญลักษณ์ หมายถึง การรักษามาตรฐานการปฏิบัติ 3 ส แรกให้ดี และค้นหาสาเหตุต่าง ๆ เพื่อยกระดับมาตรฐานให้สูงขึ้น

สร้างนิสัย หมายถึง การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของหน่วยงานอย่างสม่ำเสมอ จนกลายเป็นการกระทำที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ

2.8.2 กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ (QC Circle หรือ QCC)

ความหมายของกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ คือ กลุ่มคนงานที่ปฏิบัติงาน ณ หน่วยงานเดียวกัน รวมกลุ่มกัน โดยความสมัครใจ เพื่อทำกิจกรรมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้วยตนเองอย่างอิสระ อย่างไรก็ตาม กิจกรรมนี้ต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงจึงจะสำเร็จผลได้ เช่น สนับสนุนให้พนักงานได้รับการอบรมการแก้ปัญหาโดยการใช้ QC Tools การให้รางวัลแก่กลุ่มคุณภาพที่สามารถลดต้นทุน หรือลดของเสียลงได้ เป็นต้น

2.8.3 กิจกรรมการลดของเสียให้为零 (Zero Defect, ZD) กิจกรรมนี้จะสำเร็จได้จำเป็นต้องอาศัยหลักการ 3 ประการ คือ การใช้การตรวจสอบที่ต้นเหตุหรือที่ตำแหน่งงานนั้น ๆ (Source Inspection) การตรวจสอบแบบ 100 % โดยใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ช่วย (Poka-Yoke) และการแก้ไขปรับปรุงทันทีทันใดเมื่อพบปัญหา

2.9 วิธีการนำการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมไปใช้ในกิจการใด ๆ

ดำรงศักดิ์ ทวีแสงสกุลไทย กล่าวถึงการนำการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมไปใช้ในกิจการใด ๆ นั้นทุกฝ่ายและทุกคนในหน่วยงานของกิจการใด ๆ จะต้องร่วมมือกันส่งเสริม โดยใช้นวัตกรรม (Concept) 4 ประการ คือ มโนทัศน์ของคุณภาพ (Quality Concept), มโนทัศน์ PDCA หรือวงจรการจัดการ, มโนทัศน์การควบคุมด้วยข้อมูลจริง (Fact Control) และมโนทัศน์การเคารพความเป็นมนุษย์ (ดำรงศักดิ์ ทวีแสงสกุลไทย, 2533: 303-304)

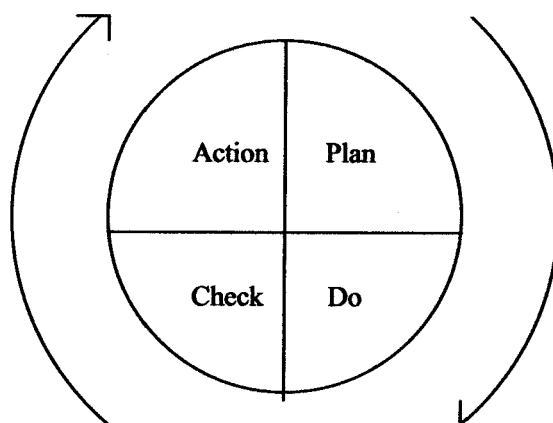
2.9.1 มโนทัศน์ของคุณภาพ (Quality Concept)

ทุกคนในกิจการต้องเข้าใจความหมายของคำว่าคุณภาพว่าเป็นการสร้างความปลอดภัยให้กับผู้ใช้ ดังนั้นการที่จะกำหนดมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์นั้นจะต้องสำรวจความต้องการของลูกค้าก่อนว่าลูกค้าต้องการผลิตภัณฑ์ชนิดใด และคุณภาพอย่างไร โดยทำการวิจัยตลาดเพื่อวางแผนผลิตภัณฑ์ ก่อนที่จะผลิตจริง ตรวจสอบ และขายสู่มือผู้ใช้ เงื่อนไขย่อยอีกประการหนึ่งของมโนทัศน์นี้ก็คือ จะต้องให้พนักงานซึ่งทำหน้าที่ในแต่ละกระบวนการระลึกไว้เสมอว่า “กระบวนการต่อไปคือลูกค้าของเรา” ดังนั้นจะผลิตของไม่ดีส่งต่อไปให้กระบวนการอื่นแก้ไขไม่ได้ แต่ละกระบวนการต้องทำงานของตนให้ดีที่สุด เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับกระบวนการต่อไปเสมือนกับการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้านั่นเอง

2.9.2 มโนทัศน์ PDCA หรือวงจรการจัดการ

การที่จะส่งเสริมให้การจัดการคุณภาพแบบองค์รวมก้าวหน้าต่อไปในหน่วยงานนั้น พนักงานทุกระดับชั้นจะต้องเข้าใจคำว่า “การจัดการ” ด้วย ซึ่งการจัดการนี้ได้มีนิยามว่า คือกิจกรรมที่จำเป็นทั้งหมดเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

การที่จะทำการจัดการให้สำเร็จได้ก็จะต้องทำตามวงจรที่เรียกกันว่าวงจรการจัดการ ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 วงจรการจัดการ (PDCA Cycle)

Plan (P) หมายถึง การวางแผน

Do (D) หมายถึง การนำแผนมาปฏิบัติ

Check (C) หมายถึง การติดตามผลการปฏิบัติว่าเป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่

Action (A) หมายถึง การปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้ตามเป้าหมายที่วางไว้

2.9.3 มโนทัศน์ในการควบคุมด้วยข้อมูลจริง

การจัดการคุณภาพเป็นแนวคิดของการจัดการ โดยข้อเท็จจริง (management by facts) ซึ่งต้องเริ่มจากการรู้ข้อเท็จจริงก่อน จากนั้นจึงแสดงออกมาเป็นข้อมูล ในขั้นสุดท้ายก็ใช้วิธีการทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูลออกมา

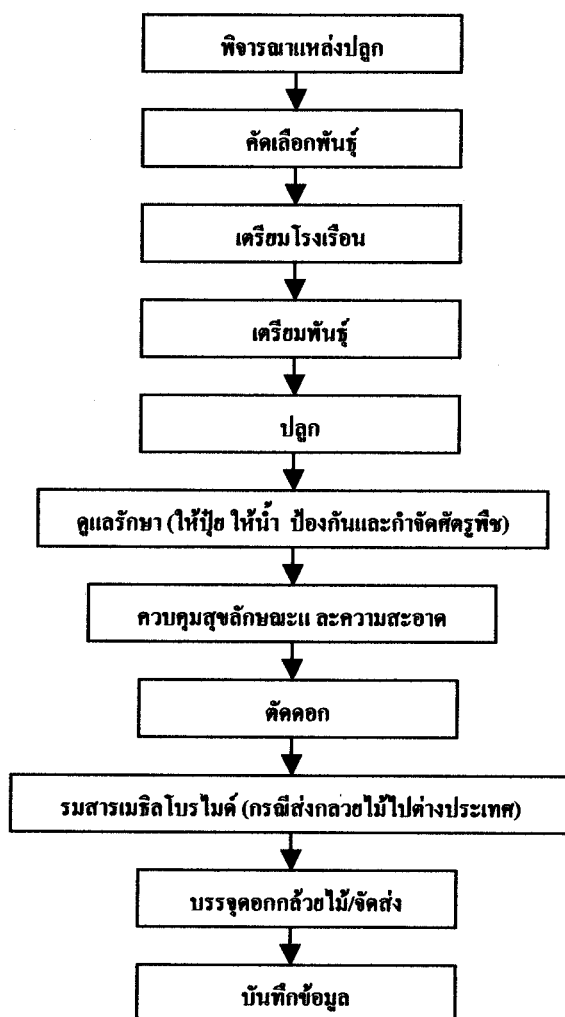
2.9.4 มโนทัศน์การเคารพการเป็นมนุษย์

กล่าวคือจะต้องสนับสนุนส่งเสริมให้พนักงานตระหนักถึงคุณภาพ สอนให้เข้าใจถึงความสำคัญของงาน โดยระบบของค่าจ้างแรงงานและการพัฒนาตนเองของพนักงาน

2.10 การผลิตกล้วยไม้ตัดดอก

กรมวิชาการเกษตร ได้ให้หลักการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกเรียกว่า “ เกษตรดีที่เหมาะสม สำหรับการผลิตกล้วยไม้ตัดดอก (Good Agricultural Practice:GAP Cut – Flower Orchid) ” เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกให้มีคุณภาพ ซึ่งสามารถใช้เป็นหลักการในการตรวจสอบคุณภาพของการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกได้อีกทางหนึ่ง(กรมวิชาการเกษตร. 2550)

ข้อมูล โดยละเอียดของเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกได้แสดงไว้ในภาคผนวก ก ส่วนขั้นตอนการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกโดยสรุปแสดงไว้ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 กระบวนการผลิตกล้วยไม้ตัดดอก

2.11 ผู้ผลิตกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรี

(1) สวนกล้วยไม้วิภาดา

คุณวิภาดา คุณสุฎีกาญจน เป็นผู้หนึ่งที่เริ่มผลิตกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรี สวนกล้วยไม้ของคุณวิภาดาอยู่ที่ 29/2 หมู่ 1 ต. บ่อ อ.ขลุง จ. จันทบุรี โทร. 087-8356492 โดยแบ่งพื้นที่ในสวนผลไม้ประมาณ 5 ไร่ เพื่อทำโรงเรือนผลิตกล้วยไม้ตัดดอก พื้นที่ 1 ไร่ปลูกกล้วยไม้ได้ประมาณ 10,000 ต้น ต้นพันธุ์ใช้ไม้นี้ราคาต้นละ 8 บาท การสร้างโรงเรือนเป็นตาข่ายพรางแสง 60 % ภายในโรงเรือนมีโต๊ะปลูกกล้วยไม้สูง 70 เซนติเมตร กว้าง 1 เมตร ยาวตามพื้นที่ เว้นทางเดิน กว้าง 1 เมตร ประมาณต้นทุนโรงเรือนไร่ละ 120,000 บาท โดย ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้สกุลหวายลูกผสม พันธุ์ที่ปลูกได้แก่ บอมโจแดง, แดงจู้รี, ถายสยาม, ถายสิริน ตลาดที่ส่งขายได้แก่ตลาดในอำเภอขลุง และตลาดที่จังหวัดตราด โดยการตัดดอกทำสัปดาห์ละครั้ง ครั้งหนึ่งเฉลี่ยผลผลิตประมาณ 200 กิโลกรัม ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ซึ่งเจ้าของสวนมีโครงการที่จะขยายพื้นที่การผลิตออกไปอีก คุณวิภาดาและสามีดูแลสวนกล้วยไม้ด้วยตนเอง ตั้งแต่รดน้ำ ให้น้ำ รวมถึงการตัดดอก มีการจ้างแรงงานรายวัน 2 คน ค่าจ้างคนละ 160 บาท การให้น้ำดูจากสภาพเครื่องปลูก ตามปกติให้วันละครั้งช่วงเช้า หากฝนตกก็งดน้ำ แต่หากอากาศร้อนจัดอาจต้องให้น้ำวันละ 2 ครั้ง น้ำที่ใช้ได้จากบ่อน้ำซึ่งขุดขึ้นใ้ภายในสวน เป็นน้ำซึม เคยวัดความเป็นกรด - ด่าง (pH) ได้ค่า 4.5 ซึ่งนับว่าเป็นกรดมากกว่ามาตรฐานที่กล้วยไม้ต้องการ (pH 5.2 – 6.2) การให้น้ำให้ทุก 4 วัน พยายามป้องกันกำจัดโรคศัตรูพืชทุก ๆ 5 วันราคากล้วยไม้ขึ้นลงตามฤดูกาล ช่วงหน้าร้อนกล้วยไม้ดอกน้อยราคาอาจสูงถึงกิโลกรัมละ 200 บาท ตรงกันข้ามในฤดูฝนผลผลิตมีมากราคาจะเหลือเพียง กิโลกรัมละ 30 บาท แต่ก็ยังคุ้มค่าในการผลิต สำหรับปัญหาที่พบในการทำสวนกล้วยไม้ได้แก่

- จันทบุรีฝนตกชุก ความชื้นสูง ทำให้เกิดเชื้อราเข้าทำลายกล้วยไม้ได้ง่าย
- การระบายอากาศในสวนกล้วยไม้ไม่ดีพอ เนื่องจากมีต้นผลไม้บังลม
- ช่วงเปลี่ยนฤดูกาล สภาพอากาศเปลี่ยนแปลงกล้วยไม้ก็มีโรครบกวน
- มีแมลงรบกวน เนื่องจากโรงเรือนกล้วยไม้อยู่ท่ามกลางสวนผลไม้ ได้แก่ ทุเรียน มังคุด เมื่อบริเวณโดยรอบมีการพ่นยาฆ่าแมลงผลไม้ แมลงก็จะย้ายมาลงแปลงกล้วยไม้
- น้ำที่ใช้รดกล้วยไม้เป็นน้ำที่ได้จากบ่อน้ำซึ่งขุดขึ้นภายในสวน น้ำขาดธาตุอาหารและมีความเป็นกรดสูง เมื่อนำมาใช้รดกล้วยไม้หรือผสมปุ๋ยและยา ปุ๋ยและยามีประสิทธิภาพลดลง ทำให้ต้องเพิ่มปริมาณ หรือ ฉีดพ่นบ่อยครั้งขึ้น ต้นทุนจึงสูงขึ้นตามไปด้วย

- พื้นที่ที่เป็นแปลงกล้วยไม้อยู่ในอำเภอขลุงซึ่งอยู่ไม่ห่างจากทะเลทำให้มีไอน้ำเค็มระเหยในอากาศมีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ (วิภาดา ศุภฤกษ์กาญจน. [สัมภาษณ์]2 กันยายน 2550)

(2) สวนกล้วยไม้ นายายอาม ออคิด

สวนนายายอามออคิดตั้งอยู่ที่ 20/2 หมู่ 1 ต. นายายอาม อ. นายายอาม จ. จันทบุรี โทร 085-3762950 เจ้าของคือ คุณชิงธง สรรค์วงศ์ อายุ 65 ปี อคิดผู้อำนวยการโรงเรียนแก่งหางแมว เนื่องจากมิได้มีอาชีพเกษตรกรรมมาก่อน คุณชิงธง ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องกล้วยไม้และไปศึกษาดูงานสวนกล้วยไม้ในจังหวัดนครปฐมหลายแห่งก่อนที่จะตัดสินใจเริ่มทำสวนกล้วยไม้ สวนกล้วยไม้แห่งนี้เริ่มก่อตั้งในปี พ.ศ. 2545 ใช้พื้นที่ในการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกประมาณ 5 ไร่ ใช้แรงงานที่เป็นลูกจ้าง 3 คน ซึ่งเจ้าของสวนได้ให้ความรู้และสอนวิธีดูแลกล้วยไม้จนสามารถดูแลสวนแทนได้ วิธีการปลูกใช้วิธีปลูกลงกล้วยไม้ในกาบมะพร้าวที่วางหงายแบบเรือใบเรียงเป็นแถวบนตาข่ายพรางแสงที่ซึ่งอยู่กับโต๊ะปลูกกล้วยไม้ พันธุ์กล้วยไม้ที่ปลูกคือกล้วยไม้หวายพันธุ์ใจเอียงสกุล โดยซื้อมาเป็นไม้เนื้อตันละ 8 บาท และไม้หน่อตันละ 3 บาท โดยนำมาปลูกเลี้ยงส่วนหนึ่งก่อนแล้วขยายพันธุ์ปลูกต่อเพื่อลดต้นทุน การดูแลถ้าเป็นช่วงหน้าแล้งรดน้ำวันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 15 นาทีโดยใช้ฝักบัวรดในช่วงเช้า 8.00 น. และเปิดสปริงเกอร์ให้น้ำเป็นตัวช่วยเสริมอีกครั้งในเวลา 15.00 น. แต่หากเป็นช่วงหน้าฝนหรือวันที่ฝนตกจะไม่รดน้ำในช่วงบ่าย จะรดน้ำเฉพาะช่วงเช้าเพราะอากาศมีความชื้นอยู่แล้ว แต่จะมีการรดน้ำชะล้างน้ำฝนออกเป็นระยะเพื่อกำจัดสารพิษที่เจือปนมากับน้ำฝนออกไป น้ำที่ใช้รดเป็นน้ำบาดาลสูบขึ้นมาพักน้ำ 1-2 คืน แล้วปล่อยลงสระน้ำใกล้ ๆ ตัวบ้านจากนั้นจึงค่อยสูบน้ำไปรดกล้วยไม้ หลังรดน้ำเสร็จจะถอนหญ้าบนแปลงกล้วยไม้และเลือกถอนกล้วยไม้ที่เป็นโรคทิ้งส่วนปุ๋ยจะใช้เครื่องพ่นยาฉีดออกไปตามสายทุกเช้าวันเสาร์ตั้งแต่เวลาประมาณ 8.00 น. ถึง 10.00 น. ในหนึ่งเดือนพ่นปุ๋ย 4 ครั้งพ่นสูตรเสมอสลับกับปุ๋ยสูตรตัวกลางสูง และตัวหลังสูงโดยพ่นสลับกันไประหว่างปุ๋ยสูตรเสมอ 2 ครั้งกับปุ๋ยสูตรตัวกลางสูงหรือตัวหลังสูง 2 ครั้ง ปุ๋ยที่ใช้ไม่เลือกยี่ห้อ ส่วนอัตราการพ่นนั้นปรับเปลี่ยนไปตามระยะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ การพ่นยา ยกเว้นแมลงจะให้พร้อมกับยากันราทุกบ่ายวันจันทร์ เป็นยาคันเชื้อราเช่นแคปแทนผสมกับยากันแมลงจำพวกเพ็ชชี่และหนอน พ่นตั้งแต่ดอกลงไปถึงกาบมะพร้าว ปัญหาของสวนกล้วยไม้ที่พบมากที่สุดคือระบาดของเชื้อราไฟทอปทอรา ซึ่งเกษตรกรผู้ปลูกเลี้ยงหลายคนประสบปัญหาเช่นกัน ทางสวนได้ขอความช่วยเหลือจากกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยทางกรมฯ ได้ส่งนักวิชาการมาตรวจสอบและเก็บตัวอย่างน้ำตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายท่อส่ง รวมทั้งกล้วยไม้ที่เป็นโรคกลับไปตรวจหาเชื้อ ปรากฏว่าเกิดจากเชื้อราไฟทอปทอรา วิธีแก้ปัญหาให้ใช้สารกำจัดเชื้อรา

ชื่อเมทาแลกซิล โดยเริ่มจากถอนกล้วยไม้ที่มีอาการเน่าออกให้หมด ต้นไหนยังไม่ให้นำมาตัดใบตัดยอดทิ้ง จำเพาะหน่อออกมาเช่าสารเมทาแลกซิลทิ้งไว้ 2-3 คืน แล้วนำมาปลูกใหม่ สำหรับต้นทุนการผลิต ในช่วงเริ่มต้นใช้เนื้อที่กว่า 7 ไร่ ที่ลงทุนเปลี่ยนพื้นที่เป็นแปลงปลูก บ่อเก็บน้ำ เครื่องพ่นยา รวมถึงค่าพันธุ์กล้วยไม้ใช้ทุนครั้งแรกประมาณหนึ่งล้านบาท รวมกับรายจ่ายประจำในแต่ละเดือนซึ่งเป็นค่าปุ๋ย ค่ายากำจัดศัตรูพืช ค่าจ้างแรงงานและอื่น ๆ อีกประมาณ 25,000 บาทต่อเดือน เจ้าของสวนใช้เวลา 2 ปีจึงคืนทุน แต่ปัจจุบันลดพื้นที่การปลูกลงเหลือประมาณ 5 ไร่ และมีโครงการจะลดพื้นที่ปลูกลงไปปลูกพืชอื่นเนื่องจากโรคและแมลงรบกวนมากทำให้ผลผลิตลดลง ส่วนลูกค้าของสวนแห่งนี้เป็นพ่อค้าแม่ค้าดอกไม้ในท้องถิ่นมาซื้อถึงสวน จึงตัดจำหน่ายได้ทุกวัน วันละเฉลี่ยประมาณ 10 กิโลกรัม ปัญหาที่พบในสวนแห่งนี้คือ

- การระบาดของเชื้อราไฟทอปทอรา ซึ่งเมื่อใช้ยากำจัดแล้วอีกไม่นานก็กลับมาระบาดของอีก เป็นเพราะสภาพของสวนกล้วยไม้ที่อยู่ใกล้กับสวนยางซึ่งมักมีเชื้อราชนิดนี้ระบาด ทำให้ต้องใช้สารเคมีฉีดพ่นมากขึ้นและบ่อยขึ้นทำให้ต้นทุนสูงขึ้น
- แมลงศัตรูพืชและวัชพืชรบกวนมาก
- สภาพภูมิอากาศที่ชื้นและฝนตกชุกทำให้ต้นกล้วยไม้เน่า วัสดุปลูกซึ่งเป็นกาบมะพร้าวผุพังเร็ว (ชิงชง สรรคังศ์. [สัมภาษณ์] 9 กันยายน 2550)

(3) สวนกล้วยไม้เฟรนด์ไทยออกคิด

เจ้าของสวนกล้วยไม้เฟรนด์ไทยออกคิด คือคุณพนม เนื่องนิตย์ สวนแห่งนี้ตั้งอยู่ที่ 65/5 ม. 1 ต.กองดิน อ.แกลง จ.ระยอง โทร. 081-5237063 ซึ่งเป็นเขตติดต่อกับจังหวัดจันทบุรีทางอำเภอนายายอาม จากการสอบถามข้อมูลจากเจ้าของสวนทราบว่า เริ่มปลูกกล้วยไม้ตัดดอกในปี 2547 ผลผลิตของสวนจำหน่ายให้แม่ค้าดอกไม้ในจังหวัดจันทบุรี การเลี้ยงและดูแลกล้วยไม้ของสวนแห่งนี้ใช้หลังคาโรงเรือนมุงตาข่ายพรางแสง 60% การชิงตาข่ายจึงเป็น 2 ระดับสูงต่ำ เพื่อช่วยให้อากาศถ่ายเทได้ดี ช่วยลดแรงเสียดทานจากลมในฤดูที่มีลมกรรโชกแรง ใต้อุปกรณ์กล้วยไม้จำนวน 65 ไร่ ใต้อุปกรณ์ปลูก 800 ต้น ใช้พื้นที่ปลูกประมาณ 5 ไร่ พันธุ์ที่ปลูกตัดดอกคือกล้วยไม้หวายพันธุ์โจแดงเพียงพันธุ์เดียว สั่งซื้อหน่อกล้วยไม้มาในราคาหน่อละ 3 บาท ทางสวนเฟรนด์ไทยออกคิดใช้แรงงานที่ดูแลแปลงกล้วยไม้ 2 คน ในแต่ละวันจะรดน้ำกล้วยไม้เวลา 9.00 น. 1 ครั้ง หากวันใดอากาศร้อนมากก็จะเพิ่มการรดน้ำในเวลา 15.00 น. อีก 1 ครั้ง การรดน้ำในช่วงเย็นจะคำนวณว่าเมื่อถึงเวลาค่ำราคกล้วยไม้จะต้องแห้งเพราะหากรากยังและอยู่จะเกิดเชื้อราง่าย หากวันใดฝนตกก็จะงดเว้นการรดน้ำ สำหรับการให้ปุ๋ยจะให้ปุ๋ยฉีดพ่นทางใบเป็นหลัก ให้สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

การให้ปุ๋ยจะให้ในช่วงเช้าเมื่อมีแดดอ่อน ๆ และจะเสร็จสิ้นไม่เกิด 10.00 น. เพราะต้น ไม้จะเริ่มปรุงอาหารเมื่อมีแสงแดดและแดดไม่ร้อนเกินไป ส่วนการพ่นยาจะพ่นยามาเชื่อกว่าในช่วงเย็นสัปดาห์ละ 1 ครั้งตรงกันทุกสัปดาห์ เหตุผลคือเชื้อราจะเจริญเติบโตได้ดีในช่วงเย็นและกลางคืน ส่วนยามาแมลงจะฉีดพ่นในวันถัดมาหลังจากฉีดยามาเชื่อกว่า หลังจากฉีดยามาแมลงแล้วจะไม่ให้คนงานเข้าไปทำงานในสวนเป็นเวลา 2 วันเพื่อมิให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ สวนกล้วยไม้แห่งนี้ฉีดพ่นยามาแมลงในเวลากลางคืนประมาณ 20.00 น. นับว่าแตกต่างจากสวนอื่น เจ้าของสวนให้เหตุผลว่า แมลงต่าง ๆ มักออกหากินในเวลากลางคืน รวมทั้งหอยทากซึ่งเป็นศัตรูตัวกลางของกล้วยไม้อ่อนๆ เมื่อพ่นในเวลากลางคืนทำให้ได้ผลดีกว่าและยามาแมลงก็จะไม่รบกวนและเป็นอันตรายต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในเวลากลางวัน ส่วนการดูแลทั่วไปก็ได้แก่การถอนหญ้า เก็บใบเหลือง ตัดช่อดอกเก่าทิ้ง ปรับแต่งต้น จับหนอน เป็นต้น ในส่วนของการตัดดอกกล้วยไม้นั้น ตัดดอกในวัน โคนซึ่งเป็นวันก่อนวันพระ 1 วัน โดยมีแม่ค้าจากจังหวัดจันทบุรีมารับซื้อที่สวน ผลิตอยู่ระหว่าง 80 – 100 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 30 – 150 บาท โดยราคาขึ้นอยู่กับฤดูกาลและปริมาณกล้วยไม้ในท้องตลาด ปัญหาที่พบในการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกได้แก่

- ฝนตกชุกปริมาณน้ำมากทำให้ดินกล้วยไม้เป็น โรคขอดเน่าได้ง่าย
- คำนราคากกล้วยไม้ไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับตลาดเหมือนผลผลิตทางการเกษตร ในช่วงฤดูฝนปริมาณกล้วยไม้ตัดดอกมีมากทำให้ราคาต่ำ
- วัชพืชพวกมอสขึ้นในแปลงมากยากแก่การกำจัด
- คนงานในสวนกล้วยไม้ขาดความรู้ความชำนาญ ปฏิบัติงานตามคำสั่งเท่านั้น (พนม เนืองนิตย์. [สัมภาษณ์] 16 กันยายน 2550)

(4) สวนกล้วยไม้ของคุณจิตรา แซ่จิม

สวนกล้วยไม้ของคุณจิตรา แซ่จิม ตั้งอยู่ที่ 78 หมู่ 2 ต. กองดิน อ. แกลง จ. ระยอง โทร 089-8919239 เป็นเขตติดต่อกับจังหวัดจันทบุรีด้านอำเภอนายายอาม สวนแห่งนี้ปลูกกล้วยไม้หวายตัดดอกใช้เนื้อที่ประมาณ 10 ไร่ เริ่มปลูกมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 โดยตัดแปลงพื้นที่ปลูกจากสวนมังคุดและสวนทุเรียนมาเป็นแปลงกล้วยไม้ พันธุ์ที่ปลูกตัดดอกคือกล้วยไม้หวายพันธุ์โจแดง และพันธุ์ขาวสนาน เดิมคุณจิตราทำสวนผลไม้มาก่อนจึงมีประสบการณ์ด้านการเกษตร คุณจิตราดูแลสวนกล้วยไม้ด้วยตนเอง มีลูกจ้างรายวัน 2 คน รดน้ำกล้วยไม้ช่วงเช้าวันละครั้ง ช่วงอากาศร้อนจัดเพิ่มช่วงบ่ายอีก 1 ครั้ง หากฝนตกคให้ น้ำ น้ำที่ใช้รดเป็นน้ำที่ได้จากบ่อขุด การให้ปุ๋ยพ่นปุ๋ยทุก 5 วัน และยามาแมลงสังเกตุจากการระบาด ในช่วงที่โรคและแมลงระบาดพ่นยาทุก 3 วัน ตัดดอกกล้วยไม้ทุก ๆ 5 วัน หรือตามที่มีลูกค้าสั่ง ผลผลิตในการตัดแต่ละครั้งอยู่ระหว่าง 50 – 250

กิโกรัม แม่ค้าดอกไม้จากตลาดอำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี และตลาดประแสร์ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง มารับซื้อถึงสวน ราคาอยู่ระหว่างกิโกรัมละ 30 – 200 บาทต่อกิโกรัม จากการสอบถามเจ้าของสวนทราบว่าปัญหาในการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ตัดดอกดังนี้

- อากาศชื้น ฝนตกมาก ทำให้มีปัญหาโรคราระบาด
 - กล้วยไม้มีแมลงรบกวนมากต้องพ่นยากำจัดแมลงบ่อย
 - คนงานขาดความรู้ในการดูแลกล้วยไม้ ทำให้เจ้าของสวนต้องดูแลอย่างใกล้ชิด
- (จิตรา แซ่ซิม. [สัมภาษณ์] 23 กันยายน 2550)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้าอิสระ

การรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ได้ใช้การรวบรวมข้อมูลทั้งจากแหล่งปฐมภูมิและทุติยภูมิ ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิได้จากการสัมภาษณ์ตัวต่อตัวกับเจ้าของสวนกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรีที่มีพื้นที่ในการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกตั้งแต่ 5 ไร่ขึ้นไป ซึ่งมีอยู่ทั้งสิ้น จำนวน 4 แห่ง ได้แก่สวนกล้วยไม้วิภาดา สวนกล้วยไม้นายายอามออกคิด สวนกล้วยไม้เฟรนด์ไทยออกคิด สวนกล้วยไม้ของคุณจิตรา แซ่จีม

2. ข้อมูลทุติยภูมิได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ตำราบทความทางวิชาการ ผลการวิจัย เอกสารและสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่อรวบรวมแนวคิดในเรื่องการจัดการคุณภาพแบบองค์รวม

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระ ใช้แบบสัมภาษณ์แบบคำถามปลายเปิด การดำเนินการศึกษาค้นคว้าอิสระในเรื่องนี้มีขั้นตอนดังนี้

1. รวบรวมจำนวนและรายชื่อของสวนกล้วยไม้ตัดดอกโดยขอข้อมูลจากชมรมกล้วยไม้เมืองจันทน์และร้านขายดอกไม้ใน อ. เมือง จ. จันทบุรี เพื่อนำมาคัดเลือกเฉพาะสวนกล้วยไม้ตัดดอกที่ทำเป็นธุรกิจอย่างจริงจัง และมีพื้นที่ในการผลิตตั้งแต่ 5 ไร่ขึ้นไป เนื่องจากจะมีผลผลิตมากพอที่จะส่งขายให้ตลาดได้

2. กำหนดหัวข้อประเด็นคำถาม โดยคำถามครอบคลุมถึงกระบวนการต่าง ๆ ในการผลิต ตั้งแต่การพิจารณาแหล่งปลูก การคัดเลือกพันธุ์ การเตรียมโรงเรือน การเตรียมพันธุ์ การปลูก การดูแลรักษา การควบคุมสุขลักษณะและความสะอาด การตัดดอก ตลอดจนการควบคุมคุณภาพ ปัญหาที่พบในแต่ละขั้นตอนการผลิต และความคิดเห็นต่างๆ ของเจ้าของสวนกล้วยไม้

3. นัดหมายผู้ให้สัมภาษณ์ ซึ่งเป็นเจ้าของสวนกล้วยไม้ดังนี้

- คุณวิภาดา คุณสุฎีกาญจน เจ้าของสวนกล้วยไม้วิภาดา นัดสัมภาษณ์วันที่

2 กันยายน 2550

- คุณชิงธง สรรค์วงศ์ เจ้าของสวนกล้วยไม้นายายอามออกคิด นัดสัมภาษณ์วันที่ 9 กันยายน 2550

- คุณพนม เนืองนิตย์ เจ้าของสวนสวนกล้วยไม้เฟรนด์ไทยออกคิด นัดสัมภาษณ์วันที่ 16 กันยายน 2550

- คุณจิตรา แซ่ซิ้ม เจ้าของสวนกล้วยไม้จิตรา นัดสัมภาษณ์วันที่ 23

กันยายน 2550

4. ดำเนินการสัมภาษณ์ โดยเดินทางไปยังสวนกล้วยไม้แต่ละแห่ง และสัมภาษณ์ตามแบบสัมภาษณ์ที่ได้จัดเตรียมไว้ พร้อมขอบันทึกภาพสวนกล้วยไม้

5. วิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยการรวบรวมปัญหาด้านคุณภาพที่พบในกระบวนการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกและเสนอแนวทางแก้ไข โดยการนำหลักการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมมาประยุกต์ใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการสัมภาษณ์เจ้าของสวนกล้วยไม้แบบตัวต่อตัว โดยการนัดหมายล่วงหน้า และใช้แบบสัมภาษณ์ที่ได้กำหนดขึ้นนั้น ผู้ศึกษาได้สรุปข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.1 สรุปข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เจ้าของสวนกล้วยไม้ตัดดอก

จากการหาข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสัมภาษณ์กับเจ้าของสวนกล้วยไม้ 4 แห่ง ปรากฏข้อมูลโดยสรุปดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สรุปข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์เจ้าของสวนกล้วยไม้

คำถาม	สวนวิภาดา	นายายอามออกคิด	เฟรนด์ไทยออกคิด	สวนจิตรรา
1. ชื่อสกุลผู้ให้สัมภาษณ์	วิภาดา คุณฎีกาชญน	ชิงธง สรรคังค์	พนม เนืองนิตย์	จิตรรา แซ่ซิม
2. ชื่อสวนกล้วยไม้	วิภาดา	นายายอามออกคิด	เฟรนด์ไทยออกคิด	จิตรรา
3. ที่ตั้ง	29/2 หมู่ 1 ต.บ่อ อ. ชลุม จ. จันทบุรี	20/2 หมู่ 1 ต. นายายอาม อ. นายายอาม จ. จันทบุรี	65/5 หมู่ 1 ต. กองคิน อ. แกลง จ. ระยอง (เป็น เขตติดต่อกับ อ. นายายอาม จ. จันทบุรี)	78 หมู่ 2 ต. กองคิน อ. แกลง จ. ระยอง (เป็น เขตติดต่อกับ อ. นายายอาม จ. จันทบุรี)
4. เริ่มผลิตกล้วยไม้ตัดดอกเมื่อ	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2545	พ.ศ. 2547	พ.ศ. 2540
5. พื้นที่ปลูก	5 ไร่	5 ไร่	5 ไร่	10 ไร่
6. ผลผลิตต่อเดือน (โดยเฉลี่ย)	ประมาณ 800 กก.	ประมาณ 300 กก.	ประมาณ 350 กก.	ประมาณ 600 – 1,500 กก.
7. จำนวนผู้ปฏิบัติงานในสวน	4 คน	3 คน	2 คน	3 คน
8. สาเหตุที่เลือก	เป็นที่ดินที่มีอยู่	การคมนาคมชน	เป็นที่ดินที่มีอยู่	เป็นที่ดินที่มีอยู่

คำถาม	สวนวิภาดา	นายยามอดคิด	เฟรนด์ไทยอดคิด	สวนจิตรรา
ทำเลที่ตั้ง	แล้ว เดิมเป็นสวนผลไม้	ส่งสะดวก ใกล้ตลาด มีน้ำเพียงพอในการใช้รดกล้วยไม้	แล้ว เป็นส่วนหนึ่งของกิจการร้านขายไม้ดอกไม้ประดับ	แล้ว เดิมเป็นสวนผลไม้
9. คิดว่าทำเลที่ตั้งของสวนมีความเหมาะสมเพียงใด	มีความเหมาะสมปานกลาง คือใกล้ตลาด การคมนาคมขนส่งสะดวก ไม่ต้องลงทุนซื้อที่ดินใหม่เพราะเป็นที่สวนแต่เดิม ที่ไม่เหมาะสมเพราะความชื้นสูง การระบายอากาศไม่ดี แหล่งน้ำมีค่า pH ต่ำ และใกล้ทะเลมีไอน้ำเค็มในอากาศกระทบต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้	มีความเหมาะสมปานกลาง ส่วนที่ไม่เหมาะสมคือ บริเวณใกล้เคียงเป็นสวนยางและสวนผลไม้ มีต้นไม้ใหญ่บังลม ระบายอากาศไม่ดีนัก และมีโรคและแมลงจากสวนผลไม้มารบกวนกล้วยไม้ที่ปลูก	มีความเหมาะสมปานกลาง ส่วนที่คิดว่าไม่เหมาะสมคือ จังหวัดจันทบุรีเป็นจังหวัดที่ฝนตกชุก ความชื้นสูง ต้นไม้เป็นโรคซึ่งสาเหตุเกิดจากเชื้อรามาก และบริเวณใกล้แปลงกล้วยไม้ มีพื้นที่ใกล้เคียงเป็นสวนยาง สวนผลไม้ ทำให้ได้รับผลกระทบคือโรคและแมลงที่ระบาดมาจากสวนผลไม้	มีความเหมาะสมปานกลาง คือใกล้ตลาด การคมนาคมขนส่งสะดวก ไม่ต้องลงทุนซื้อที่ดินใหม่ มีน้ำเพียงพอ ข้อเสียคือปริมาณน้ำฝนมาก
10. พันธุ์กล้วยไม้ที่ปลูก	พันธุ์บอมโจแดงมากที่สุด รองลงมาเป็นพันธุ์แดงจูลี พันธุ์ลายสยาม และพันธุ์ลายสิริน	พันธุ์โจเอียสกุลเพียงพันธุ์เดียว	พันธุ์บอมโจแดงเพียงพันธุ์เดียว	พันธุ์บอมโจแดงและพันธุ์ขาวสถาน

คำถาม	สวนวิภาดา	นายยามอดิ	เฟรนด์ไทยอดิ	สวนจิตรรา
11. เหตุใดจึงเลือกพันธุ์ตามข้อ 10	เป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกเพื่อตัดดอก	เป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกเพื่อตัดดอก	เป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกเพื่อตัดดอก	เป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกเพื่อตัดดอก
12. การเตรียมโรงเรือนทำอย่างไร	หลังคาตาข่าย พรางแสง 60% โต๊ะปลูกสูง 70 ซม. กว้าง 1 เมตร ยาวตามพื้นที่ เว้นทางเดินกว้าง 1 เมตร	หลังคาตาข่าย พรางแสง 60% โต๊ะปลูกสูง 70 ซม. กว้าง 1 เมตร ยาวตามพื้นที่ เว้นทางเดินกว้าง 1 เมตร	หลังคาตาข่าย พรางแสง 60% ชิง 2 ระดับสูงต่ำ เพื่อให้ระบายอากาศดีและลดแรงเสียดทานจากลม โต๊ะปลูกโต๊ะปลูกสูง 70 ซม. กว้าง 1 เมตร ยาวตามพื้นที่ เว้นทางเดินกว้าง 1 เมตร	หลังคาตาข่าย พรางแสง 60% โต๊ะปลูกสูง 70 ซม. กว้าง 1 เมตร ยาวตามพื้นที่ เว้นทางเดินกว้าง 1 เมตร
13. คิดว่าโรงเรือนเหมาะสมหรือไม่ เพราะเหตุใด	ยังไม่เหมาะสม เพราะยังไม่ได้มาตรฐานที่ต้องการ หากทำให้มาตรฐานต้องใช้ต้นทุนสูง	เหมาะสม เพราะสร้างตามหลักการที่ถูกต้อง	เหมาะสม เพราะสร้างตามหลักการที่ถูกต้อง และใช้โครงสร้างมาตรฐาน	ยังไม่เหมาะสมมากนัก เพราะยังไม่ได้มาตรฐานที่ต้องการ หากทำให้มาตรฐานต้องใช้ต้นทุนสูงมาก
14. วิธีการจัดหาต้นพันธุ์	เดินทางไปซื้อจากสวนกล้วยไม้ที่จังหวัดนครปฐม	ซื้อกล้วยไม้พันธุ์ต้นละ 8 บาทและหน่อกล้วยไม้ต้นละ 3 บาทจากสวนในจังหวัดนครปฐมในช่วงเริ่มต้น ต่อมาขยายพันธุ์เองในสวนเพื่อลดต้นทุน	ซื้อหน่อกล้วยไม้ราคาหน่อละ 3 บาท จากสวนที่จังหวัดนครปฐม	ซื้อจากสวนกล้วยไม้ที่จังหวัดนครปฐม

คำถาม	สวนวิภาดา	นายยามอดิต	เฟรนด์ไทยอดิต	สวนจิตรรา
		ทุน		
15. วิธีการปลูกกล้วยไม้ลงแปลง	ปลูกลงบนโต๊ะปลูกที่มีกาบมะพร้าววางหงายเป็นวัสดุปลูก	ปลูกลงบนโต๊ะปลูกที่มีกาบมะพร้าววางหงายเป็นวัสดุปลูก	ปลูกลงบนโต๊ะปลูกกล้วยไม้จำนวน 65 โต๊ะละ 800 ต้น	ปลูกลงบนโต๊ะปลูกที่มีกาบมะพร้าววางหงายเป็นวัสดุปลูก
16. วิธีให้น้ำ/แหล่งน้ำ	ใช้ระบบสปริงเกอร์ รดวันละครั้งช่วงเช้า ฝนตกงดน้ำ หากอากาศร้อนจัดรดวันละ 2 ครั้ง โดยใช้น้ำจากบ่อขุด	ใช้ระบบสปริงเกอร์ ร่วมกับสายยางติดหัวบัวรดน้ำ ปกติให้น้ำช่วงเช้า 08.00 น. วันละครั้ง ฝนตกงดน้ำ หน้าแล้งรดน้ำ 2 ครั้ง ใช้น้ำบาดาล	ใช้ระบบสปริงเกอร์ รดวันละครั้งช่วงเช้า 9.00 น. ฝนตกงดน้ำ หากอากาศร้อนมากเพิ่มการรดน้ำในเวลา 15.00 น. อีกครั้งหนึ่ง ใช้น้ำบาดาล	ใช้ระบบสปริงเกอร์ รดวันละครั้งช่วงเช้า ฝนตกงดน้ำ หากอากาศร้อนจัดรดวันละ 2 ครั้ง ใช้น้ำจากบ่อขุด
17. วิธีการให้น้ำปุ๋ย	ให้ทุก ๆ 4 วัน	ทุกเช้าวันเสาร์ เวลา 8.00 น. – 10.00 น. ใน 1 เดือน ให้น้ำปุ๋ย 4 ครั้ง	ให้น้ำปุ๋ยทางใบ สัปดาห์ละครั้ง ช่วงเช้าไม่เกิน 10.00 น.	ให้น้ำปุ๋ยทุก 5 วัน
18. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช	พ่นยาทุก 5 วัน	พ่นยากันแมลงพร้อมกับยากันรา ทุกบ่ายวันจันทร์	พ่นยาป้องกันเชื้อรา ช่วงเย็น สัปดาห์ละครั้ง ส่วนยากำจัดแมลงพ่น หลังจากพ่นยากันเชื้อรา 1 วัน สัปดาห์ละครั้งฉีดพ่นในเวลาากลางคืน 20.00 น.	พ่นยาฆ่าแมลงโดยสังเกตจากการระบาด ช่วงระบาดมากพ่นทุก 3 วัน

คำถาม	สวนวิภาดา	นายยามออกคิด	เฟรนด์ไทยออกคิด	สวนจิตรรา
19. มีการควบคุมเรื่องสุขลักษณะและความสะอาดในสวนหรือไม่อย่างไร	มีการควบคุมได้ในระดับหนึ่ง เนื่องจากพื้นโรงเรือนเป็นที่ค้ำมีน้ำขังและ วัชพืชขึ้นมาก	มีการควบคุมสุขลักษณะและความสะอาด ไม่มีการทิ้งเศษวัสดุต่าง ๆ ในสวน กำจัดวัชพืชบนโต๊ะปลูกและได้แปลงปลูกเป็นประจำ	มีการควบคุมเป็นอย่างดี อาทิ ไม่ให้คนงานไปทำงานในสวน หลังพ่นยา 2 วัน เพื่อมิให้อันตรายต่อสุขภาพ มีการถอนหญ้า เก็บใบกล้วยไม้ที่เหลืองทิ้ง ปรับแต่งดินและจับหนอนเป็นประจำ มีการเก็บวัสดุอุปกรณ์เป็นสัดส่วน	มีการควบคุมเช่นไม่ทิ้งเศษวัสดุเกลื่อนกลาด
20. ขั้นตอนการตัดดอก	เลือกตัดเมื่อมีดอกบาน 3 ใน 4 ของช่อดอก โดยใช้กรรไกรที่มีความคมและสะอาดตัดให้ชิดลำต้น ตัดในช่วงเช้า	ใช้กรรไกรที่มีความคมและสะอาดตัดให้ชิดลำต้น ตัดในช่วงเช้าเลือกตัดเมื่อมีดอกบาน 3 ใน 4 ของช่อดอก ทั้งนี้ขึ้นกับความยาวของช่อ	ตัดด้วยกรรไกรที่คม โดยตัดก้านช่อดอกช่วงเช้า ในวัน โคน	ตัดด้วยกรรไกรตัดในช่วงเช้า เลือกตัดเมื่อมีดอกบาน 3 ใน 4 ของช่อดอก ทั้งนี้ขึ้นกับความยาวของช่อ
21. การคัดแยกและบรรจุดอกกล้วยไม้	แยกสี แต่ละขนาด รวมช่อดอกเป็นกำ กำละประมาณ 25 ช่อ รดน้ำเพื่อให้สด บรรจุลงเข่ง	ไม่มีการคัดเกรด รวมช่อเป็นกำ กำละประมาณ 1 กิโลกรัม	รวมช่อเป็นกำ กำละประมาณ 1 กิโลกรัม	แยกสี แต่ละขนาด รวมช่อดอกเป็นกำ กำละประมาณ 25 ช่อ รดน้ำเพื่อให้สด บรรจุลงเข่ง

คำถาม	สวนวิภาดา	นายยามอดิต	เฟรนด์ไทยอดิต	สวนจิตรรา
22. ลูกค้าของสวน	เป็นผู้ค้ากล้วยไม้ ในอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี และ ผู้ค้าดอกไม้ ในจังหวัดตราด	พ่อค้าแม่ค้าดอกไม้ ในตลาดท้องถิ่น	แม่ค้าดอกไม้ใน จังหวัดจันทบุรี	แม่ค้าดอกไม้ใน อ. นายยาม จังหวัดจันทบุรี และแม่ค้าจาก อ. แก่งจ.ระยอง
23. วิธีการจำหน่าย ผลผลิตถึงลูกค้า	ลูกค้ามารับที่ สวนส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งใช้ รถยนต์บรรทุก กล้วยไม้ไปส่งที่ ร้านลูกค้า	ลูกค้ามารับ ที่สวน	ลูกค้ามารับ ที่สวน	ลูกค้ามารับ ที่สวน
24. ปัญหาในการ ผลิตกล้วยไม้ตัด ดอก ที่ผู้ประกอบการพบ	1. ปัญหาโรครา ระบาดมาก 2. การระบาย อากาศในโรง เรือนไม่ดี 3. ปัญหาเรื่องน้ำ เป็นน้ำจากบ่อขุด มีค่า pH 4.5 ซึ่ง ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน ที่กล้วยไม้ ต้องการ 4. ที่ตั้งสวนอยู่ ไม่ไกลจากทะเล ทำให้มีไอน้ำเค็ม ในอากาศ ทำให้ ผลผลิตกล้วยไม้ ต่ำไร้ต่ำ	1. การระบาดของ เชื้อรา ไฟทอปทอรา ที่ ระบาดซ้ำเป็น ประจำ 2. แมลงศัตรูพืช และวัชพืชรบกวน มาก 3. ฝนตกชุกน้ำ ให้ต้นกล้วยไม้ เน่าและวัสดุปลูก ผุพังเร็ว	1. ฝนตกชุก กล้วยไม้เป็นโรค ยอดเน่าจากเชื้อ ราได้ง่าย 2. ราคากล้วยไม้ ไม่แน่นอนขึ้นอยู่ กับตลาดฤดูฝน ปริมาณกล้วยไม้ ตัดดอกมีมากทำ ให้ราคาต่ำ 3. วัชพืชขึ้นใน แปลงมากยากแก่ การกำจัด 4. คนงานขาด ความรู้ความ ชำนาญทำงาน ตามคำสั่งเท่านั้น	2. อากาศชื้นฝน ตกมาก ทำให้ โรคราระบาด 2. พันยากำจัด แมลงบ่อยเนื่อง จากมีแมลงรบกวน มาก 3. คนงานขาด ความรู้ความ ชำนาญในการดูแล กล้วยไม้ ทำให้ เจ้าของต้อง คอยดูแลอย่าง ใกล้ชิด

คำถาม	สวนวิภาดา	นายยามอดิต	เฟรนด์ไทยอดิต	สวนจิตรรา
25. ท่านมีความรู้เรื่องการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมหรือไม่	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
26. เคยสำรวจปริมาณความต้องการกล้วยไม้ตัดดอกในท้องตลาดหรือไม่	ไม่เคยสำรวจ	ไม่เคยสำรวจ	ไม่เคยสำรวจ	ไม่เคยสำรวจ
27. เคยสอบถามลูกค้าหรือไม่ว่าต้องการกล้วยไม้ลักษณะอย่างไร	ไม่เคยสอบถาม	ไม่เคยสอบถาม	ไม่เคยสอบถาม	ไม่เคยสอบถาม
28. เลือกซื้อวัตถุดิบต่อไปนี้ - ต้นพันธุ์ - ปุ๋ย	- เลือกที่แข็งแรงตรงตามพันธุ์ปราศจากโรคและแมลง สั่งซื้อจากสวนที่ไว้ใจได้ - ตรงตามสูตรซื้อจากร้านจำหน่ายเคมีเกษตรทั่วไป	- เลือกที่แข็งแรงปราศจากโรค สั่งซื้อจากสวนที่ไว้ใจได้ ราคาไม่แพงเกินไป - ตรงตามสูตรซื้อจากร้านจำหน่ายเคมีเกษตรทั่วไป	เลือกที่แข็งแรงปราศจากโรค สั่งซื้อจากสวนที่เชื่อถือได้ ราคาเหมาะสม - ตรงตามสูตรซื้อจากร้านจำหน่ายเคมีเกษตรทั่วไป	เลือกที่แข็งแรงปราศจากโรค สั่งซื้อจากสวนที่ไว้ใจได้ ราคาเหมาะสม - ตรงตามสูตรซื้อจากร้านจำหน่ายเคมีเกษตรทั่วไป

คำถาม	สวนวิภาดา	นายยามอดิศ	เฟรนด์ไทยอดิศ	สวนจิตรรา
- สารป้องกันกำจัดโรคพืช	- คู่มือสารเคมี ใช้ให้ตรงกับโรค ชื่อจากร้าน จำหน่ายเคมี เกษตรในท้องถิ่น สารใดไม่มีสั่งชื่อ จากร้านใน กรุงเทพฯ	- คู่มือสารเคมี ใช้ให้ตรงกับโรค ชื่อจากร้าน จำหน่ายเคมี เกษตรในท้องถิ่น สารใดไม่มีสั่งชื่อ จากร้านใน กรุงเทพฯ	- คู่มือสารเคมี ใช้ให้ตรงกับโรค ชื่อจากร้าน จำหน่ายเคมี เกษตรในท้องถิ่น สารใดไม่มีสั่งชื่อ จากร้านใน กรุงเทพฯ	- คู่มือสารเคมี ใช้ให้ตรงกับโรค ชื่อจากร้าน จำหน่ายเคมี เกษตรในท้องถิ่น สารใดไม่มีสั่งชื่อ จากร้านใน กรุงเทพฯ
29. ควบคุมคุณภาพในการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกอย่างไร	เน้นการให้น้ำ พ่นปุ๋ยและยา กำจัดโรคพืช อย่างตรงเวลา สม่ำเสมอ และ สังเกตการเจริญ เติบโตของต้น กล้วยไม้ โดยการ เดินสำรวจแปลง	การรดน้ำ ใส่ปุ๋ย และพ่นยาให้ตรง เวลา สม่ำเสมอ ให้ความรู้เรื่อง การดูแลกล้วยไม้ แก่คนงานให้ สามารถดูแล รักษากล้วยไม้ได้ โดยไม่ต้องรอคำ สั่ง เมื่อมีปัญหา เรื่องโรคและ แมลงมีการ ปรึกษากับนัก วิชาการเกษตร	โรงเรียนมาตรฐาน ค่านิ่งถึงสุข ลักษณะและ ความปลอดภัย ของคนงาน การดูแล เรื่องน้ำ ปุ๋ย และการป้องกัน โรคและแมลง เน้นความตรง เวลาสม่ำเสมอ	ดูแลคุณภาพด้วย ตนเองอย่างใกล้ชิด เน้นการให้ปุ๋ย และยาป้องกัน เชื้อราอย่าง สม่ำเสมอ หมั่น สังเกตกล้วยไม้ ว่ามีการเจริญเติบโต เป็นปกติหรือไม่

คำถาม	สวนวิภาดา	นายยามอดิ	เฟรนค์ไทยอดิ	สวนจิตร
30. มีการบันทึกข้อมูลต่อไปนี้หรือไม่				
- อุณหภูมิ	- ไม่มีการบันทึก	- ไม่มีการบันทึก	- ไม่มีการบันทึก	- ไม่มีการบันทึก
ความชื้น				
ปริมาณน้ำฝน				
- วันที่ใส่ปุ๋ยหรือ	- ไม่มีการบันทึก	- ไม่มีการบันทึก	- ไม่มีการบันทึก	- ไม่มีการบันทึก
พ่นสารกำจัดโรค				
และแมลง รวมทั้ง				
ชนิดและปริมาณ				
การใช้				
- วันที่ศัตรูพืช	- ไม่มีการบันทึก	- ไม่มีการบันทึก	- ไม่มีการบันทึก	- ไม่มีการบันทึก
ระบาด				
- ค่าใช้จ่าย	- ไม่มีการบันทึก	- บันทึก	- บันทึก	- ไม่มีการบันทึก
- ปริมาณผลผลิต	- ไม่มีการบันทึก	- บันทึก	- บันทึก	- ไม่มีการบันทึก
- รายได้				
- ปัญหาและ				
อุปสรรคอื่น ๆ ใน	- ไม่มีการบันทึก	- ไม่มีการบันทึก	- ไม่มีการบันทึก	- ไม่มีการบันทึก
ช่วงฤดูปลูก				

4.2 ปัญหาที่พบในกระบวนการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรี

เมื่อนำคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์เจ้าของสวนกล้วยไม้มาพิจารณาร่วมกับกระบวนการการผลิตกล้วยไม้ตัดดอก (ภาพที่ 2.6 หน้า 19) ผู้ศึกษาพบปัญหาในบางกระบวนการดังต่อไปนี้

1. การพิจารณาแหล่งปลูก

จากคำตอบที่ได้จากคำถามในการสัมภาษณ์ข้อ 8 และ ข้อ 9 พบว่ามีปัญหาด้านทำเลที่ตั้ง จังหวัดจันทบุรีมีอากาศร้อนชื้น ปริมาณน้ำฝนและความชื้นสัมพัทธ์สูงกว่าค่าที่เหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้ตระกูลหวายตัดดอก ดังตารางที่ 4. 2

ตารางที่ 4.2 การเปรียบเทียบระหว่างภูมิอากาศที่เหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้ตัดดอกกับ
ภูมิอากาศของ จังหวัดจันทบุรี

การเปรียบเทียบ	ปริมาณน้ำฝน	ความชื้นสัมพัทธ์	อุณหภูมิเฉลี่ย
ภูมิอากาศที่เหมาะสม	ไม่เกิน 1,200 มม./ปี	50 – 70 %	25 – 35 องศาเซลเซียส
จังหวัดจันทบุรี	2,320 – 3,600 มม./ปี	83.4 %	26 – 29 องศาเซลเซียส

นอกจากนี้สภาพพื้นที่ของสวนกล้วยไม้ในจังหวัดจันทบุรีส่วนใหญ่เป็นพื้นที่
ซึ่งใช้ทำสวนผลไม้หรือสวนยางพารามาก่อน แล้วจึงเปลี่ยนมาทำสวนกล้วยไม้ อีกทั้งเมื่อทำเป็น
สวนกล้วยไม้แล้วก็ยังคงแวดล้อมด้วยสวนผลไม้ของพื้นที่ข้างเคียงดังภาพที่ 4.1 และ ภาพที่ 4.2 ทำ
ให้มีร่มเงาไม้บังแสงแดด อับลม ระบายอากาศไม่ดี สะสมเชื้อโรค และมีโรคแมลงจากสวนผลไม้
เข้ามารบกวนอยู่เสมอ เมื่อทำการป้องกันกำจัดแล้วระยะหนึ่งก็เกิดโรคเดิมระบาดซ้ำอีก



ภาพที่ 4.1 สวนกล้วยไม้ในจังหวัดจันทบุรี



ภาพที่ 4.2 สวนกล้วยไม้ล้อมรอบไปด้วยสวนมังคุดและทุเรียน

2. การคัดเลือกพันธุ์

จากคำตอบที่ได้จากคำถามในการสัมภาษณ์ข้อ 10 และ ข้อ 11 พบว่ามีปัญหาด้านการคัดเลือกพันธุ์ โดยสวนกล้วยไม้ในจังหวัดจันทบุรีส่วนใหญ่เลือกปลูกกล้วยไม้ตัดดอกสกุลหวายพันธุ์บอม โจแดงซึ่งมีลักษณะและสีสดดังภาพที่ 4.3 มากที่สุด รองลงมาเป็นพันธุ์โจเอียดสกุล ส่วนพันธุ์อื่น ๆ มีน้อยมาก ผลผลิตกึ่งคล้ายกันทุกสวนไม่หลากหลายไม่มีกล้วยไม้สีอื่นใหม่ ๆ



ภาพที่ 4.3 กล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์โจแดงซึ่งเป็นที่นิยมปลูกเพื่อตัดดอก

3. การเตรียมโรงเรือน

จากคำตอบที่ได้จากคำถามในการสัมภาษณ์ข้อที่ 12 และ ข้อที่ 13 รวมทั้งการสังเกตจากสถานที่จริงพบว่ามีปัญหาด้านการเตรียมโรงเรือนคือ การสร้างโรงเรือนโดยรวมยังไม่เป็นไปตามมาตรฐานเช่น ด้านบนของโรงเรือนซึ่งเป็นตาข่ายพรางแสงทุกสวน ไม่มีการเว้นระยะห่างระหว่างตาข่าย จึงเป็นผืนเดียวกันทำให้การระบายอากาศไม่ดี (ยกเว้นสวนนายยามออคิด) ดังแสดงในภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 ตาข่ายพรางแสงซึ่งติดกันไม่มีการเว้นระยะทำให้การระบายอากาศไม่ดี

ในส่วนของ โຕ้ะปลูก พื้น โຕ้ะและขา โຕ้ะทำจากวัสดุในท้องถิ่นขนาดและความแข็งแรงยังไม่ได้มาตรฐานเพราะต้องการประหยัดต้นทุนดังแสดงในภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 โຕ้ะวางกล้วยไม้ ขาโຕ้ะทำจากคอนกรีตซึ่งหล่อขึ้นใช้เอง ใช้สายโทรศัพท์ซึ่งปูด้านบนด้วยตาข่ายพรางแสง

สวนบางแห่งไม่มีการชุดร่องระบายน้ำภายในสวนทำให้พื้น โรงเรือนมีน้ำขัง ดัง ภาพที่ 4.6 ทำให้ทำงานไม่สะดวกและสะสมเชื้อโรค



ภาพที่ 4.6 พื้นโรงเรือนกล้วยไม้มีน้ำขังเนื่องจากไม่ได้ชุดร่องระบายน้ำที่เหมาะสม

4. การดูแลรักษา

จากคำตอบที่ได้จากคำถามในการสัมภาษณ์ข้อที่ 16 ถึงข้อที่ 18 พบว่ามีปัญหาด้าน การดูแลรักษา ดังนี้

4.1 การให้ปุ๋ย

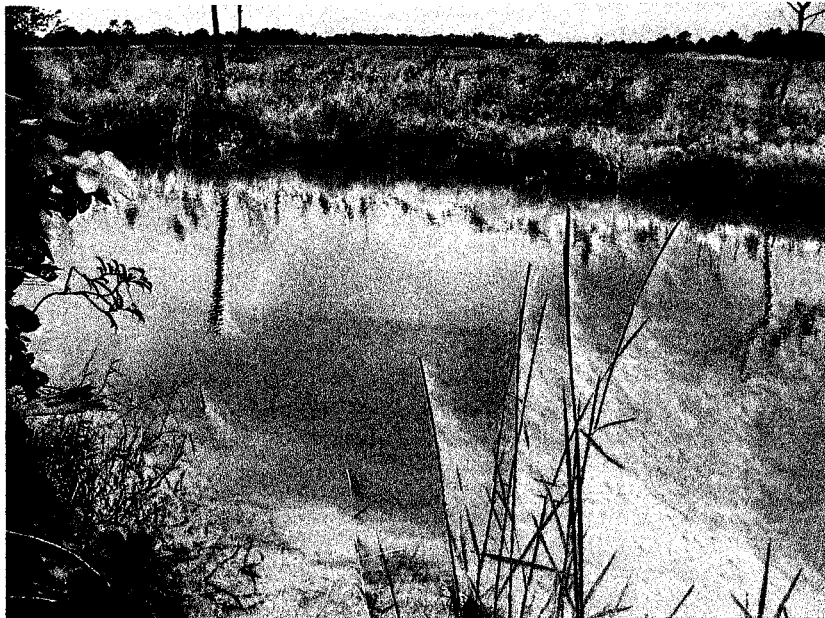
ปัญหาการให้ปุ๋ย การให้ปุ๋ยแต่ละสวนให้แตกต่างกันแต่โดยรวมพบว่ามี การให้ปุ๋ย ในปริมาณมากกว่าข้อกำหนดของ GAP (Good Agricultural Practice) ทำให้ต้นทุนค่าปุ๋ยสูง เจ้าของ สวนให้เหตุผลว่าเนื่องจากฝนตกมากชะล้างปุ๋ยละลายไปหมด จึงต้องใช้ปุ๋ยมากขึ้นและถี่ขึ้นทำให้ ต้นทุนสูงขึ้นตามไปด้วยดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบระหว่างการให้ปุ๋ยที่เหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้ตัดดอกกับการให้ปุ๋ย ของสวนกล้วยไม้ในจังหวัดจันทบุรี

อัตราการให้ปุ๋ย	ปริมาณ (กรัม/น้ำ 200 ลิตร)	ระยะเวลาในการฉีดพ่น
ปริมาณที่เหมาะสม	400 – 600	ทุก 7 วัน
ปริมาณการใช้จริง	1,000	ทุก 4 – 7

4.2 การให้น้ำ

ไม่มีปัญหาเรื่องปริมาณน้ำ แต่มีปัญหาเกี่ยวกับแหล่งน้ำที่ใช้ในการรดกล้วยไม้ ส่วนใหญ่ใช้น้ำจากบ่อขุดดังภาพที่ 4.7 ซึ่งพบว่าไม่มีการพ่นน้ำให้ตกตะกอน มีวัชพืชติดมากับน้ำ ทำให้หัวสปริงเกอร์อุดตัน มีวัชพืชที่ติดมาจากน้ำเจริญเติบโตในแปลงปลูกยากแก่การกำจัดและให้น้ำได้ไม่สม่ำเสมอ จึงต้องใช้วิธีใช้สายยางใส่หัวบัวรดน้ำรดซ้ำซึ่งต้องใช้เวลาและแรงงานเพิ่มขึ้น ทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น น้ำจากบ่อขุดมีความเป็นกรดสูง และขาดธาตุอาหารบางชนิดที่กล้วยไม้ต้องการ เจ้าของสวนส่วนใหญ่ไม่เคยส่งน้ำไปตรวจสภาพ ทำให้ไม่มีการปรับสภาพน้ำก่อนรดกล้วยไม้



ภาพที่ 4.7 บ่อน้ำที่ขุดขึ้นเพื่อนำน้ำไปใช้ในสวนกล้วยไม้

4.3 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

พบว่าวิธีพ่นสารกำจัด โรคและแมลงยังไม่ถูกต้อง เช่น สารชื่อเมทาแลกซิลซึ่งใช้ป้องกันเชื้อราที่ทำให้เกิด โรคยอดเน่า วิธีการใช้ไม่ควรผสมกับปุ๋ยและสารเคมีอื่น แต่มีบางสวนพ่นสารป้องกันเชื้อรานี้พร้อมกับสารกำจัดแมลง ซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพของสารเคมีลดลง

5. สุขลักษณะและความสะอาด

จากคำตอบที่ได้จากคำถามในการสัมภาษณ์ข้อที่ 19 และจากการสังเกตจากสถานที่จริงพบว่ามีปัญหาด้านสุขลักษณะและความสะอาดดังนี้

- การกำจัดวัชพืชได้ไ้ตะปลูกและบนไ้ตะปลูกยังทำได้ไม่ค้พอ มีวัชพืชขึ้นมาก
ดั่งภาพที่ 4.8

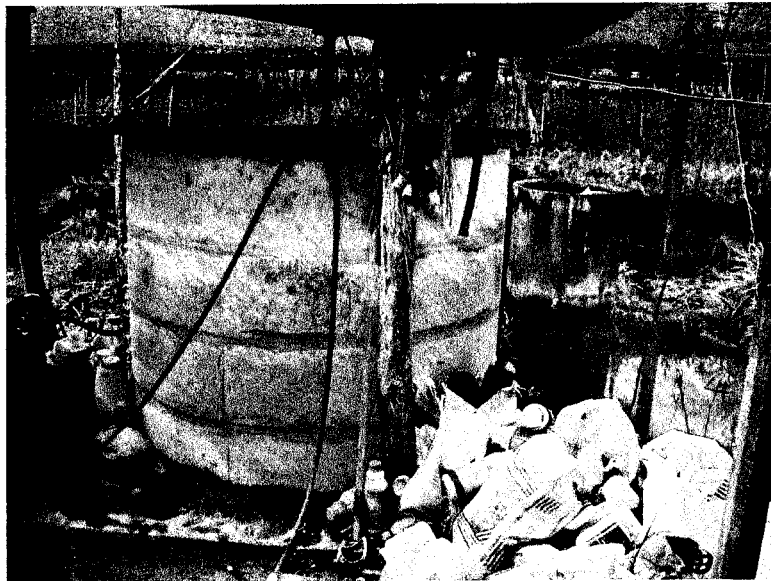


ภาพที่ 4.8 วัชพืชซึ่งขึ้นอยู่ใต้โรงเรือนกล้วยไม้

- การทำลายเศษต้นพืช ทั้งวัชพืชและกล้วยไม้ที่เป็น โรคควรเผาทำลายนอกแปลงปลูกแต่พบว่าไม่มีการเผาทำลาย บางแห่งทิ้งไว้ในบริเวณใกล้ ๆ สวนกล้วยไม้ ดั่งภาพที่ 4.9
- ไม่มีการทำลายเศษวัสดุจากบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ เช่นภาชนะบรรจุสารเคมี มีการทิ้งไว้ตามร่องสวน ดั่งภาพที่ 4.10



ภาพที่ 4.9 การทิ้งต้นกล้วยไม้ที่หมดอายุการให้ดอกหรือเป็นโรคในบริเวณสวน



ภาพที่ 4.10 การทิ้งบรรจุภัณฑ์ใกล้บ่อผสมปุ๋ยและสารเคมี

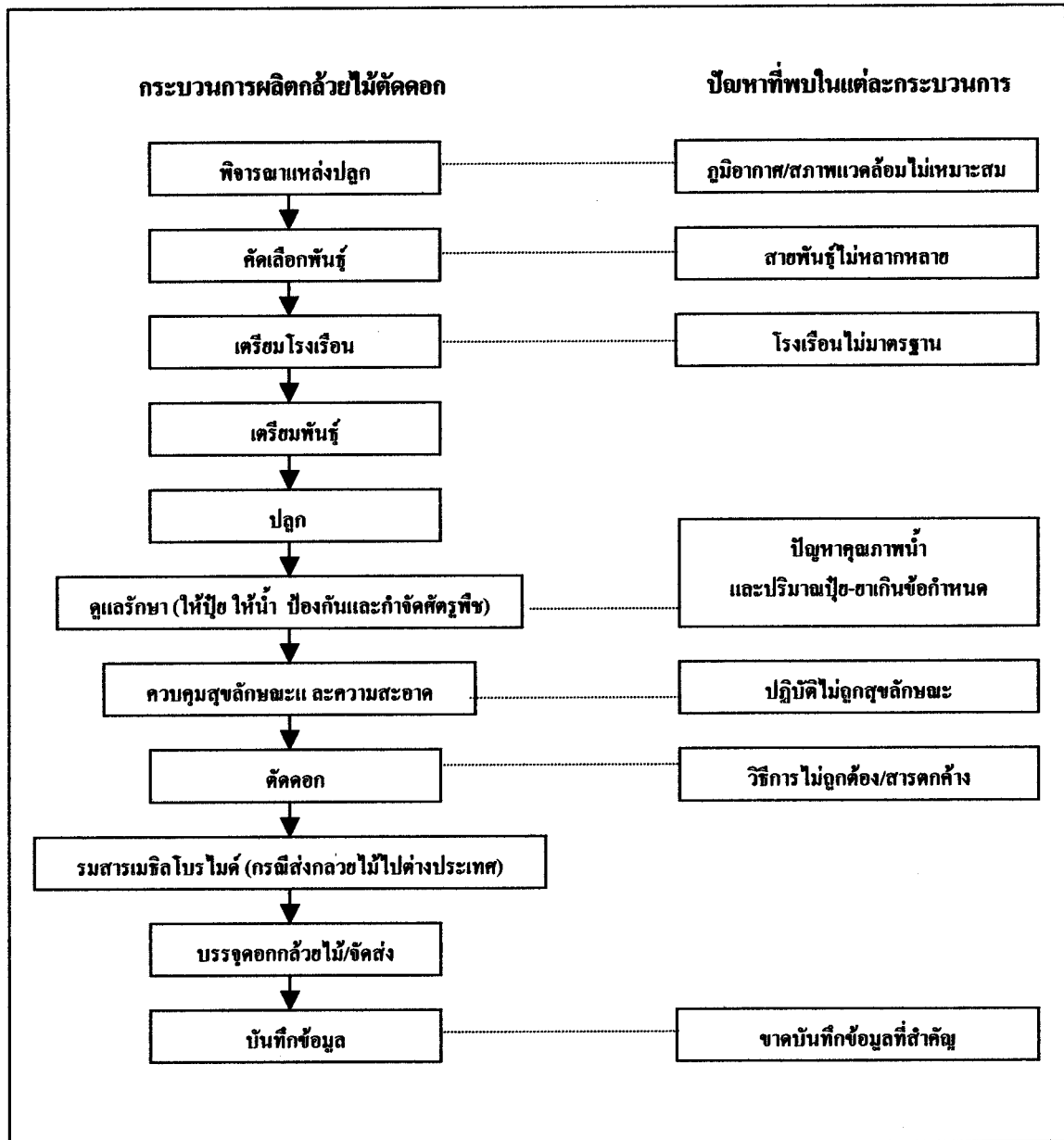
6. การตัดดอก

จากคำตอบที่ได้จากคำถามในการสัมภาษณ์ข้อที่ 20 พบว่ามีการตัดดอกที่ยังไม่ถูกต้อง คือระยะเวลาตัดดอกควรเป็นช่วงเช้าและตัดดอกหลังจากให้ปุ๋ยไปแล้ว 2-3 วัน แต่ผู้ผลิตเมื่อถึงกำหนดตัดหรือลูกค้าสั่งก็ตัดดอกโดยไม่ได้คำนึงถึงว่าให้ปุ๋ยไปเมื่อใด นอกจากนี้ มีการตัดดอกก่อนที่สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้จะสลายตัวถึงระดับปลอดภัย ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพทั้งผู้เก็บเกี่ยวและผู้บริโภค

7. การบันทึกข้อมูล

จากคำตอบที่ได้จากคำถามในการสัมภาษณ์ข้อที่ 30 พบว่า ทุกสวนขาดการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับอุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝน ไม่ได้บันทึกวันที่ให้ปุ๋ยหรือวันที่พ่นสารกำจัดโรคและแมลง ไม่ได้บันทึกชนิดและปริมาณการใช้สารเคมี ไม่ได้บันทึกปริมาณผลผลิต บันทึกเพียงรายได้ค่าใช้จ่ายซึ่งก็ได้บันทึกถูกต้องตามหลักบัญชีแต่บันทึกเป็นรายรับรายจ่ายของครัวเรือนเท่านั้น ปัญหาอุปสรรคที่พบระหว่างการผลิตก็ได้มีการบันทึกไว้เช่นกัน

ปัญหาที่พบในแต่ละกระบวนการผลิต โดยสรุป แสดงไว้ในภาพที่ 4.11



ภาพที่ 4.11 ปัญหาที่พบในการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรีแยกตามกระบวนการผลิต

นอกจากปัญหาในแต่ละกระบวนการผลิตแล้ว เมื่อพิจารณาจากคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์เจ้าของสวนในข้อที่ 24 พบว่า มีปัญหาในการผลิตกล้วยไม้ตัดดอก ได้แก่

1. ปัญหาโรคราระบาดมาก
2. ปัญหาแมลงศัตรูพืช
3. ปัญหาการระบายอากาศในโรงเรือนไม่ดี
4. ปัญหาเรื่องแหล่งน้ำ
5. ปัญหาภูมิอากาศ

6. ปัญหาการผลผลิตไม่แน่นอน
7. ปัญหาคนงานขาดความรู้ความชำนาญ

4.3 แนวทางการนำการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมไปใช้ในธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอก ในจังหวัดจันทบุรี

4.3.1 การจัดองค์ประกอบด้านคุณภาพ

พิจารณาด้านองค์ประกอบของคุณภาพที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจตามแนวทางของ ไมตรี วสันตวิเศษ ซึ่งมีสี่ด้านประกอบด้วย คุณภาพในการออกแบบสินค้า คุณภาพในการผลิตให้ตรงตามมาตรฐาน ความพร้อมสำหรับการนำมาใช้งาน และการบริการหลังการขาย เจ้าของสวนกล้วยไม้ควรดำเนินการดังนี้

(1) ด้านคุณภาพในการออกแบบสินค้า (quality of design) ควรมีการสำรวจตลาดถึงปริมาณและความต้องการของลูกค้าซึ่งเป็นร้านจำหน่ายดอกไม้ในท้องถิ่นเพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจในการผลิตกล้วยไม้ เช่น ปริมาณการผลิตที่เหมาะสมและการคัดเลือกพันธุ์กล้วยไม้ให้มีสีทัน รูปแบบตรงกับความต้องการของลูกค้า

(2) คุณภาพในการผลิตให้ตรงตามมาตรฐาน (quality of conformance) ควรคำนึงถึงเทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้ที่ก่อให้เกิดผลผลิตที่มีคุณภาพ โดยอาศัยหลัก “เกษตรที่ดีเหมาะสมสำหรับการผลิตกล้วยไม้ตัดดอก(GAP: Good Agricultural Practice)” ของกรมวิชาการเกษตร ใช้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ มีระบบจัดการผลิตที่ดี

(3) ความพร้อมสำหรับการนำมาใช้งาน (availability) หมายถึงกล้วยไม้มีคุณภาพน่าเชื่อถือ เมื่อลูกค้ารับไปขายแล้วเกิดความพอใจ เพราะจากการศึกษาโดยสำรวจร้านขายดอกไม้ในเมือง จันทบุรีพบว่า สวนกล้วยไม้บางแห่งตัดดอกกล้วยไม้โดยมิได้งัดปุ๋ยก่อนตัดเป็นเวลา 3 วันตามมาตรฐานการผลิต ทำให้หลังตัดดอกแล้วดอกกล้วยไม้เน่าเสียง่าย ทำให้เกิดความเสียหายกับลูกค้าที่รับกล้วยไม้ไปขาย (นิพนธ์ ทองดีศิริกุล. [สัมภาษณ์] 24 กรกฎาคม 2551)

(4) บริการหลังการขาย (field service) ควรจัดส่งกล้วยไม้ให้ทันต่อความต้องการของลูกค้า สามารถแก้ปัญหาให้กับลูกค้าได้ เช่น ช่วงเวลาที่กล้วยไม้ขายดีเช่น ใกล้วันสำคัญทางศาสนา นอกจากส่งกล้วยไม้เป็นกำใหญ่ ลูกค้าบางรายต้องการให้ทางสวนกล้วยไม้จัดส่งกล้วยไม้เป็นกำเล็กพร้อมใบเตยไปด้วย จริยธรรมของผู้ขายก็มีความสำคัญเช่นกัน ไม่ควรตัดดอกกล้วยไม้ที่เพิ่งจะพ้นสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ยังไม่สลายตัวเพราะจะเป็นอันตรายต่อลูกค้าที่จะสัมผัสกับสารเคมี

4.3.2 จัดให้มีส่วนประกอบที่สำคัญของการจัดการคุณภาพแบบองค์รวม

สวนกล้วยไม้แต่ละแห่งควรจัดให้มีส่วนประกอบที่สำคัญของการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมครบทั้ง 8 ส่วนตามแนวทางของเรื่องวิทย์ เกษสุวรรณ ซึ่งได้แก่

(1) ความผูกพันและความเป็นผู้นำของผู้บริหารระดับสูง (commitment and leadership of the chief executive officer) จากการศึกษาพบว่าเจ้าของสวนกล้วยไม้ไม่มีความรู้ด้านการจัดการคุณภาพแบบองค์รวม และไม่ได้ให้ความสำคัญเรื่องการควบคุมคุณภาพในการผลิตกล้วยไม้ เมื่อทราบปัญหาในการผลิตก็มิได้ปรับปรุงแก้ไขอย่างจริงจัง ดังนั้นในช่วงเริ่มแรกเจ้าของสวนควรตระหนักถึงความสำคัญของการปรับปรุงคุณภาพ และมีความรับผิดชอบในการกำหนดทิศทางและผลักดันให้เกิดการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมขึ้นก่อน

(2) การวางแผนและจัดองค์การ (planning and organization) ควรจัดให้มีการวางแผนกลยุทธ์ในระยะยาว มีการจัดแบ่งงานและความรับผิดชอบ

(3) การใช้เครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ (using tools and techniques) โดยเลือกเครื่องมือที่ง่ายและเหมาะสม ตัวอย่างการใช้เครื่องมือเช่น

- แผนภูมิแจงนับหรือกระดาษตรวจสอบ (Check Sheet) ใช้เก็บข้อมูลจากการสังเกต เช่นต้องการสังเกต โรคและแมลงที่เกิดกับกล้วยไม้ในช่วงเวลาหนึ่งอาจออกแบบเก็บข้อมูลดังภาพที่ 4.12

ผู้สังเกตการณ์ ธวัลยา เจริญถ่องแท้ สังเกตเมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2551			
จำนวนโตะกล้วยไม้ที่สังเกต 65 โตะ		รวม	ร้อยละ
โรคยอดเน่า		10	15.38
โรคใบปื้นเหลือง		3	4.61
โรคใบจุด		2	3.08
เพลี้ยไฟ		4	6.15
บั่วกล้วยไม้		3	4.61
หนอนกระทู้ผัก		1	1.54
หนอนกระทู้หอม		1	1.54
หอยทาก		4	6.15

ภาพที่ 4.12 แผนภูมิแจงนับแสดงจำนวนโตะปลูกที่มีกล้วยไม้เป็นโรคและแมลง

ก็จะไม่สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่พบในการทำงานได้ การศึกษาและฝึกอบรมเป็นการสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

(5) ความเกี่ยวข้องหรือมีส่วนร่วม (involvement) การให้พนักงานมีส่วนร่วมในเรื่องต่าง ๆ โดยเฉพาะการเสนอแนะเพื่อปรับปรุงงานถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการเป็นสวนกล้วยไม้ที่มีคุณภาพด้วย เพราะจะทำให้พนักงานมีความผูกพันกับงานที่ทำ มีความรู้สึกรักและเป็นเจ้าของ กระบวนการรวมทั้งความเป็นเจ้าของสวนด้วย

(6) ทีมงาน (teamwork) อาจแบ่งความรับผิดชอบให้คนงานโดยจัดเป็นกลุ่ม เพื่อให้พนักงานมีความรับผิดชอบร่วมกัน เกิดความผูกพันในการทำงาน ยกย่องและให้รางวัลกันทีมที่มีผลงานดีและประสบความสำเร็จ เช่น ให้การยกย่องและให้รางวัลแก่ทีมที่ดูแลรักษาแปลงกล้วยไม้ได้ดี ไม่มีโรคและแมลงรบกวน เป็นต้น

(7) การวัดและการสะท้อนกลับ (measurement and feedback) ควรมีการวัดผลการทำงานเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขการทำงานในเรื่องต่าง ๆ ตัวอย่างเช่นเรื่องผลผลิตกล้วยไม้ต่อไร่ ควรมีการสำรวจข้อมูลจากสวนกล้วยไม้อื่น ๆ ว่ามีผลผลิตต่อไร่เท่าใด แล้วนำมาตั้งเป้าหมายการผลิตของสวน หากทำไม่ได้ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้จะได้หาสาเหตุและดำเนินการปรับปรุงต่อไป

(8) การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม (cultural change) เจ้าของสวนต้องส่งเสริมให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงการผลิตกล้วยไม้ให้มีคุณภาพ เมื่อเห็นความผิดพลาดหรือข้อบกพร่องในการทำงานที่ส่วนใดให้ร่วมมือช่วยกันแก้ไข

4.4 แนวทางการนำการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมไปใช้ในแต่ละกระบวนการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ

ทุกฝ่ายทุกคนของกิจการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกต้องร่วมมือกันนำมโนทัศน์ (Concept) 4 ประการ ได้แก่ มโนทัศน์ของคุณภาพ มโนทัศน์ PDCA มโนทัศน์การควบคุมด้วยข้อมูลจริง และ มโนทัศน์การเคารพความเป็นมนุษย์มาใช้ในแต่ละกระบวนการเพื่อช่วยแก้ปัญหาที่พบ ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 การนำการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมไปใช้ในแต่ละกระบวนการของการผลิตกล้วยไม้ตัดดอก

กระบวนการ	ปัญหาที่พบ	การนำการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมไปใช้
1. พิจารณาแหล่งปลูก	ภูมิอากาศ/สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม	<p>ในแต่ละกระบวนการสามารถเลือกนำมโนทัศน์สี่ประการ ได้แก่</p> <p>(1) มโนทัศน์ของคุณภาพ (การสร้างความปลอดภัยให้กับลูกค้า)</p> <p>(2) มโนทัศน์ PDCA</p> <p>(3) มโนทัศน์ในการควบคุมด้วยข้อมูลจริง</p> <p>(4) มโนทัศน์การเคารพการเป็นมนุษย์</p> <p>โดยนำมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับแต่ละปัญหา</p>
2. คัดเลือกพันธุ์	สายพันธุ์ไม่หลากหลาย	
3. เตรียมโรงเรือน	โรงเรือนไม่มาตรฐาน	
4. เตรียมพันธุ์ จัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์		
5. การปลูก		
6. ดูแลรักษา	คุณภาพน้ำ และปริมาณปุ๋ย-ยา เกินข้อกำหนด	
7. ควบคุมสุขลักษณะและความสะอาด	ปฏิบัติไม่ถูกสุขลักษณะ	
8. ตัดดอก	วิธีการไม่ถูกต้อง / สารตกค้าง	
9. คัดแยก บรรจุ จัดส่ง		
10. บันทึกข้อมูล	ขาดการบันทึกข้อมูลที่สำคัญ	

4.4.1 การพิจารณาแหล่งปลูกกล้วยไม้

การพิจารณาแหล่งปลูกกล้วยไม้คือการเลือกทำเลที่ตั้ง (Location Design) ที่เหมาะสมซึ่งมีผลต่อการลดต้นทุนและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตกล้วยไม้ตัดดอก ผู้ปลูกกล้วยไม้ตัดดอกอาจใช้โมททัศน์ PDCA มาช่วย

P (Plan) เป็นการวางแผนซึ่งจะต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ ในการเลือกทำเลที่ตั้ง เช่น ต้องอยู่ใกล้แหล่งน้ำคุณภาพดี มีน้ำเพียงพอสำหรับตลอดฤดูปลูก และสะดวกต่อการนำมาใช้ การคมนาคมขนส่งสะดวกสามารถนำผลผลิตออกสู่ตลาดได้รวดเร็ว ไม่อับลม ได้รับแสงแดดตลอดวัน มีภูมิอากาศเหมาะสมคือฝนตกเฉลี่ยไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตรต่อปี ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี 50-60 เปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิ 25-30 องศาเซลเซียส การพิจารณาแหล่งปลูกที่ดีจะช่วยแก้ปัญหาภูมิอากาศและสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมได้

D (Do) เมื่อพิจารณาทุกปัจจัยแล้วจึงตัดสินใจเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุด

C (Check) เมื่อเลือกแหล่งปลูกได้แล้วต้องตรวจสอบอีกว่าหลังจากใช้แหล่งปลูกที่เลือกไปแล้วมีผลลัพธ์ใดเกิดขึ้น ต้องแก้ไขหรือไม่ ในความเป็นจริงจังหวัดจันทบุรีมีภูมิอากาศไม่ค่อยเหมาะกับการเลือกเป็นทำเลปลูกกล้วยไม้หวายตัดดอกมากนักเนื่องจาก จังหวัดจันทบุรีตั้งอยู่ในเขตที่มีอากาศร้อนชื้น ฝนตกชุกติดต่อกันประมาณ 6 เดือนต่อปี ปริมาณน้ำฝนมากเกินไป ปริมาณฝนโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2,320 – 3,600 มิลลิเมตรต่อปี ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่อปีคือ 83.4 เปอร์เซ็นต์ นั่นคือความชื้นสูงมาก นี่เป็นเหตุผลสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้กล้วยไม้มีโรคระบาดมาก โดยเฉพาะเชื้อรา ทำให้ต้องสิ้นเปลืองสารป้องกันกำจัดโรคพืช ทำให้ต้นทุนเพิ่ม แต่เนื่องจากผู้ปลูกกล้วยไม้ที่มีที่ดินอยู่แล้วจำเป็นต้องใช้ที่นั้นในการปลูก ดังนั้นจะต้องหาวิธีการอื่นเพื่อลดข้อด้อยด้านทำเลที่ตั้งดังกล่าว

A (Action) การแก้ไขข้อด้อยด้านทำเลที่ตั้งสวนกล้วยไม้ข้างต้น อาจแก้ไขโดยการวางแผนผังโรงเรือนให้มีการระบายอากาศที่ดี ไม่ปลูกกล้วยไม้ชิดกันเกินไป และเข้มงวดในเรื่องการป้องกันกำจัดโรค ก็พอที่จะลดปัญหาจากทำเลที่ตั้งที่ไม่เหมาะสมลงได้

4.4.2 กระบวนการคัดเลือกพันธุ์

ก่อนการคัดเลือกพันธุ์ผู้ผลิตจะต้องวางแผนจะผลิตกล้วยไม้ในลักษณะใด คือจะผลิตเพื่อตอบสนองตลาดท้องถิ่น หรือตลาดระดับประเทศ หรือต้องการผลิตเพื่อส่งออก การตัดสินใจเลือกกระบวนการผลิตแบบใดมีความสำคัญมาก เนื่องจากมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิต คุณภาพของผลิตภัณฑ์ ความยืดหยุ่นในการผลิต ประเภทของอุปกรณ์เครื่องมือ และชนิดของแรงงานที่ต้องการ

ในการคัดเลือกพันธุ์อาจใช้มีโนทัศน์คุณภาพ คือการสร้างความปลอดภัยให้กับลูกค้า ในที่นี้คือการเลือกผลิตกล้วยไม้ที่มีลักษณะดี มีคุณภาพ เป็นที่ต้องการของตลาด ควรทำการสำรวจตลาดซึ่ง เมื่อได้ข้อมูลลักษณะของกล้วยไม้ที่ตลาดต้องการคือ ดอกมีขนาดใหญ่ กลีบกว้าง สีสดใส ผิวดอกมีประกายสีไม่ด้าน เมื่อดอกบานแล้วสีไม่จางกว่าเดิม กลีบหนา รูปทรงดี กลีบไม่เปราะหรือหักง่าย ดอกทนไม่เหี่ยวเร็ว ก้านช่อแข็งแรง ก้านยาวตรง มีอายุการปักแจกันไม่ต่ำกว่า 7 วัน จากนั้นอาจใช้มีโนทัศน์ PDCA ช่วยในกระบวนการดังนี้

P (Plan) วางแผนคัดเลือกต้นพันธุ์ที่มีลักษณะดี คือ ปลูกเลี้ยงง่าย ด้านทานโรค ต้านโตเร็ว ออกดอกเร็ว ดอกดก ทนออกตลอดปี หรือออกดอกในช่วงที่ดอกมีราคาแพงตลาด ต้องการมาก รูปทรงต้นแข็งแรง ไม่ล้มง่าย ลำต้นไม่สูงเกินไป มีปล้องสั้น ใบไม่ใหญ่เกินไปจนทำให้เป็นพุ่มทึบทำให้ไม่สะดวกในการพ่นสารกำจัดศัตรูพืช การคัดเลือกพันธุ์ที่ดีจะได้ผลิตกล้วยไม้ที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้

D (Do) จากลักษณะกล้วยไม้ตามความต้องการของลูกค้า ในจังหวัดจันทบุรี นิยมเลือกกล้วยไม้พันธุ์บอม โฉมแดงและบอมเอียสกุลเป็นส่วนใหญ่

C(Check) เมื่อตกลงเลือกพันธุ์กล้วยไม้แล้ว ก็ต้องคอยติดตามผลเพื่อดูว่าพันธุ์ที่เลือกนั้นในเวลาต่อมายังคงเป็นที่ต้องการของตลาดอยู่หรือไม่ มีความทนทานต่อโรคและแมลงหรือเหมาะสมกับภูมิอากาศของจันทบุรีอย่างที่วางแผนไว้หรือไม่

A (Action) เนื่องจากความต้องการดอกกล้วยไม้ในตลาดมีความเปลี่ยนแปลงเสมอ หากพบว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงในความต้องการของตลาด เช่นลูกค้าอยากได้กล้วยไม้สีส้มใหม่ หรือต้องการความหลากหลายก็ต้องแก้ปัญหาโดยพิจารณาวางแผนคัดเลือกพันธุ์กล้วยไม้ที่จะปลูกใหม่ในรอบการผลิตต่อไป

4.4.3 กระบวนการเตรียมโรงเรือน

การเตรียมโรงเรือนและวางผังโรงเรือนกล้วยไม้ที่เหมาะสม มีส่วนสำคัญในการผลิตกล้วยไม้ให้มีคุณภาพ และสะดวกในการทำงาน

P (Plan) วางแผนก่อนว่าองค์ประกอบของโรงเรือนกล้วยไม้ที่เหมาะสมต้องมีองค์ประกอบใดบ้าง การสร้างโรงเรือนที่ถูกต้องจะแก้ปัญหาที่เกิดจากการมีโรงเรือนที่ไม่มาตรฐานเช่น กล้วยไม้เป็นโรคเพราะโรงเรือนมีความชื้นสูง มีการระบายอากาศภายในโรงเรือนไม่ดี สิ่งที่ต้องวางแผนก่อนการสร้างโรงเรือนได้แก่

- พื้นที่ในการทำสวนกล้วยไม้ควรมีขนาดพื้นที่ 5 ไร่ ขึ้นไป เพราะการตัดดอกแต่ละครั้งต้องมีจำนวนมากพอเพื่อลดต้นทุนค่าขนส่ง

- คันดินรอบสวน ควรทำคันดินรอบสวนสำหรับสวนที่มีกระสอบปัญหาหน้าท่วม คันดินต้องมีความแข็งแรงมากพอที่จะรับแรงดันของน้ำได้ ฐานคันดินควรกว้าง 4 เมตร และสูงกว่าระดับน้ำสูงสุดที่เคยท่วม
- บ่อเก็บน้ำภายในสวน โดยทำต่อจากแหล่งน้ำให้น้ำไหลเข้ามาในบ่อให้น้ำตกตะกอนก่อนสูบขึ้นไปใช้ บ่อควรมีขนาดใหญ่ เพื่อเก็บน้ำไว้ใช้หลายวันในช่วงขาดน้ำ การสร้างบ่อต้องระวังไม่ให้น้ำทิ้งจากสวนไหลเข้าไปเจือปน
- ระบบระบายน้ำ โดยขุดเป็นร่องน้ำได้โตะวางกล้วยไม้ กล้วยไม้ได้โตะไปเชื่อมกับคุระบายน้ำใหญ่ที่หัวโตะทั้งสองด้าน ระบายออกนอกสวน
- โรงเก็บวัสดุการเกษตร เป็นเพิงหลังคาสังกะสีกันฝนสำหรับเก็บเครื่องมือ ปุ๋ย สารกำจัดศัตรูพืช กาบมะพร้าว เพราะถ้าเปียกชื้นจะมีการสะสมศัตรูพืชได้
- บ่อหรือถังซีเมนต์เพื่อผสมปุ๋ย สารกำจัดศัตรูพืช โรงคัดและบรรจุดอกกล้วยไม้ ควรอยู่ใกล้ถนนภายในสวน เพื่อสะดวกกับการขนส่งกล้วยไม้ออกนอกสวน พื้นควรเป็นพื้นซีเมนต์ สำหรับวางดอก คัดช่อ และบรรจุลงกล่อง
- ระบบการให้น้ำ ควรวางระบบการให้น้ำในสวนเพื่อให้รดน้ำได้สม่ำเสมอตลอดสวน มีท่อหลักเป็นท่อขนาดใหญ่แล้วต่อท่อขนาดเล็กแยกเป็นก้างปลาออกไป มีประตูน้ำเพื่อเปิดปิดสลับกันระหว่างการให้น้ำในแต่ละจุด เพื่อให้ น้ำไหลแรงทุกจุดในเรือนเลี้ยงกล้วยไม้
- บริเวณพื้นที่ปลูกกล้วยไม้นั้นเป็นเรือนหลังคาตาข่ายพรางแสง ภายในมีโตะปลูกกล้วยไม้สูง 70 ซม. กว้าง 1 เมตร ยาวตามพื้นที่ ไม่ควรเกิน 25 เมตร เพื่อสะดวกต่อการทำงานพื้น โตะ ใช้ไม้หรือคอนกรีตตีตามแนวยาว เป็นขอบโตะ และใช้ไม้หรือคอนกรีตวางเป็นคานห่างกัน 50 – 75 ซม. ใช้ไม้ระแนงหรือสายโทรศัพท์ซึ่งตามแนวยาวของโตะจำนวน 4 คู่ เพื่อรับต้นกล้วยไม้และเครื่องปลูก ระหว่างโตะเว้นทางเดินกว้าง 1 เมตร สำหรับระบบการขนส่งในสวนเพื่อความสะดวกในการขนวัสดุปลูก ต้นพันธุ์และดอก ควรขยายทางทุกหัวแปลงให้กว้างประมาณ 1.5 – 2 เมตร ไม่ขังน้ำและ สำหรับให้รถเข็นของผ่านได้และยังเป็นช่องระบายอากาศที่ดี ถ้าพื้นที่สวนกว้างมากควรทำถนนผ่านกลางเพื่อให้ขนของได้ง่าย ความสูงของเรือนกล้วยไม้ประมาณ 3 เมตร เพื่อให้ระบายอากาศดี เสาเรือนใช้เสาคอนกรีต เสาไม้หรือเสาเหล็กแล้วแต่ความเหมาะสมของพื้นที่และความรุนแรงของกระแสดลม หลังคาเรือนใช้ตาข่ายพรางแสงสีดำ พรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ โดยขึงให้ตึงกันทั้งผืน ในกรณีสวนขนาดกลางหรือขนาดใหญ่หรือที่อากาศถ่ายเทไม่ดี ให้เว้นระยะตาข่ายพรางแสงห่างกันประมาณ 15 ซม. หรือเหลื่อมกัน 50 ซม. ทูกระยะ 20-25 เมตร เพื่อระบายอากาศ ทิศทางการขึงตาข่ายพรางแสงควรขึงแนวเหนือ-ใต้ เพื่อให้แปลงกล้วยไม้ได้รับแสงแดดสม่ำเสมอตลอดวัน

D (Do) ทำการสร้าง โรงเรือนตามแผนที่วางไว้

C (Check) ตรวจสอบสภาพต่าง ๆ ของโรงเรือนที่สร้างและใช้งานแล้วอยู่สมควรว่ายังคงเป็นไปตามข้อกำหนดที่ตั้งไว้หรือไม่

A (Action) หากมีโรงเรือนมีการชำรุดบกพร่องส่วนใดให้รีบทำการแก้ไข เช่นหากหลังคาซึ่งเป็นตาข่ายพรางแสงขาด จะส่งผลกระทบต่อกล้วยไม้ทำให้ใบไหม้และอาจทำให้กล้วยไม้ตายได้

4.4.4 เตรียมพันธุ์ จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์

P (Plan) วางแผนก่อนว่าจะจัดซื้อพันธุ์กล้วยไม้จากแหล่งใด ควรเลือกแหล่งที่ไว้ใจได้เพื่อที่จะได้กล้วยไม้ตรงตามพันธุ์และปลอดโรค กำหนดปริมาณการซื้อที่เหมาะสม เตรียมงบประมาณในการจัดซื้อให้เรียบร้อย

D (Do) ทำการจัดซื้อให้ได้ของที่มีคุณภาพในราคาที่เหมาะสม

C (Check) ตรวจสอบพันธุ์ หรือวัสดุอุปกรณ์ที่ซื้อมาว่าตรงตามที่วางแผนไว้หรือไม่ มีความคลาดเคลื่อนอย่างไรหรือไม่

A (Action) หากพบข้อบกพร่องหรือผิดพลาดให้รีบดำเนินการแก้ไข เพราะการได้พันธุ์กล้วยไม้ที่ไม่สมบูรณ์ หรือวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่มีคุณภาพย่อมส่งผลเสียต่อการผลิตเป็นอย่างมาก

4.4.5 กระบวนการปลูก

P (Plan) วางแผนการปลูกว่าจะปลูกลงกล้วยไม้ด้วยวิธีการอย่างไร ปลูกได้ะละก็ตั้งใช้พนักงานกี่คน ใช้เวลาเท่าใด

D (Do) ดำเนินการปลูกลงกล้วยไม้ตามแผนที่กำหนดไว้

C (Check) ตรวจสอบว่าปลูกลงกล้วยไม้ได้ถูกต้องตามวิธีการ และเวลาที่กำหนดไว้หรือไม่หลังจากปลูกไปแล้วกล้วยไม้มีการเจริญเติบโตดีหรือไม่ บางครั้งระยะปลูกที่ไม่เหมาะสม เช่นปลูกถี่เกินไปทำให้กล้วยไม้เบียดกันเจริญเติบโตไม่เต็มที่และการระบายอากาศไม่ดีก็อาจทำให้กล้วยไม้เป็นโรคได้ง่าย

A (Action) หากพบข้อบกพร่องในการปลูกควรทำการแก้ไข และนำไปปรับปรุงการปลูกในรอบต่อไป

4.4.6 กระบวนการดูแลรักษา

P (Plan) เป็นการวางแผนออกแบบวิธีการดูแลรักษากล้วยไม้ที่ปลูก การวางแผนปฏิบัติงานดูแลรักษาที่ดี ทำให้พนักงานสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ทำให้ค่าใช้จ่ายลดลง ดังนั้นการวางแผนออกแบบวิธีการปฏิบัติงานจะจัดงานที่ไม่จำเป็นออกไป สามารถลดความเหนื่อยล้าและให้พนักงานทำงานง่ายขึ้น อาทิ การดูแลกล้วยไม้ ซึ่งประกอบด้วย การให้น้ำ การใส่ปุ๋ย การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- วิธีการให้น้ำ มีการออกแบบวิธีการให้น้ำ กำหนดเวลาการให้น้ำวันละ 1 ครั้ง เวลาช่วง 06.00 น. ถึง 09.00 น. หากฝนตกควรงดให้น้ำจนกว่าเครื่องปลูกจะแห้ง ในฤดูแล้งต้องให้น้ำมากกว่า 1 ครั้ง วิธีการให้น้ำจะใช้หัวบัวหรือระบบสปริงเกลอร์ที่มีหัวฉีดอยู่สูงจากยอดกล้วยไม้ประมาณ 0.5 – 1.0 เมตร รดเครื่องปลูกให้เปียกสม่ำเสมอ จากวิธีการให้น้ำนี้หากใช้ระบบสปริงเกลอร์จะทำให้ประหยัดเวลาและแรงงานได้ดีกว่าวิธีให้คนงานลากสายยางเดินรดน้ำ

- วิธีการใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยควรกำหนดวิธีการใส่ปุ๋ย ควรใส่ปุ๋ยทั้งต้น ราก ใบ ยกเว้นดอก หากเครื่องปลูกแห้งเกินไปควรให้น้ำก่อน 2-3 ชั่วโมง แล้วจึงค่อยใส่ปุ๋ย ให้ปุ๋ยในวันที่มีแสงแดด กำหนดว่าระยะใดให้ปุ๋ยสูตรใด อัตราส่วนเท่าใด ให้ปุ๋ยแต่ละครั้งห่างกันกี่วัน เพื่อให้การใส่ปุ๋ยมีประสิทธิภาพสูงสุด การออกแบบวิธีการใส่ปุ๋ยจะแก้ปัญหาการใส่ปุ๋ยเกินปริมาณ อันเป็นการเพิ่มต้นทุนให้สูงขึ้น

- วิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ควรออกแบบวิธีการปฏิบัติงาน โดยเลือกใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้ถูกต้อง ในปริมาณและระยะเวลาที่เหมาะสม การออกแบบวิธีการให้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมสามารถแก้ปัญหาการใช้สารเคมีเกินปริมาณ ปัญหาสารพิษตกค้างในผลผลิตกล้วยไม้ รวมทั้งพนักงานก็ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและถูกสุขลักษณะ ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอีกด้วย

D (Do) ดูแลรักษากล้วยไม้ตามวิธีการที่ได้วางแผนไว้

C (Check) หมั่นตรวจสอบผลการดำเนินงาน ว่าการดูแลกล้วยไม้ในแต่ละกระบวนการเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้หรือไม่

A (Action) ดำเนินการแก้ปัญหาที่พบ โดยยึดหลักการแก้ปัญหาจากข้อมูลจริง

ในกระบวนการดูแลรักษานั้น นอกจากมโนทัศน์ PDCA ยังสามารถใช้มโนทัศน์การเคาท์เป็นมนุษย์เข้ามาประยุกต์ใช้ได้ โดยมีการพัฒนาและฝึกอบรมพนักงานก่อนที่จะลงมือปฏิบัติ รวมทั้งรับฟังปัญหาในการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้น และให้มีส่วนร่วมในการเสนอวิธีแก้ปัญหา

4.4.7 กระบวนการควบคุมสุขลักษณะและความสะอาด

P (Plan) วางแผนด้านสุขลักษณะและความสะอาด จะช่วยแก้ปัญหาความไม่เป็นที่เรียบร้อยของสวน แก้ปัญหาสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานในสวน สิ่งที่ต้องวางแผนไว้ก่อน เช่น

- การขจัดต้นพืช วัชพืชและกล้วยไม้ที่เป็น โรคจะทำอย่างไร
- การทิ้งเศษวัสดุ บรรจุภัณฑ์ต่าง เช่นภาชนะบรรจุสารเคมีจะทิ้งอย่างไร
- สุขลักษณะของพนักงานเช่นการปฏิบัติตัวก่อนและหลังการฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืช ทำอย่างไรจะไม่เป็นอันตรายต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงาน
- วางแผนการนำกิจกรรม 5 ส มาใช้ในสวน

D (Do) ดำเนินการตามแผนที่วางไว้

C (Check) ตรวจสอบบริเวณต่าง ๆ ในสวนกล้วยไม้ ว่าสะอาดเรียบร้อยหรือไม่ พนักงานปฏิบัติงานถูกสุขลักษณะหรือไม่เพียงใด

A (Action) ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่พบ

4.4.8 กระบวนการตัดดอก

P (Plan) วางแผนวิธีการตัดดอก กำหนดการเลือกระยะเวลาตัดดอกที่เหมาะสม ไม่ตัดดอกหลังฉีดพ่นปุ๋ยไม่ถึง 2 วัน ไม่ตัดดอกก่อนที่สารป้องกันและกำจัดโรคและแมลงจะสลายตัว เวลาตัดดอกควรเป็นช่วงเช้าเพื่อลดการคายน้ำ สำหรับกล้วยไม้สกุลหวายควรตัดเมื่อดอกบาน 3 ใน 4 ของช่อดอก รวมถึงระบุอุปกรณ์ที่ใช้ซึ่งควรใช้กรรไกรหรือมีดที่คมและสะอาดในการตัด ควรมีการจุ่มกรรไกรหรือมีดในน้ำยาฆ่าเชื้อทุกครั้งเพื่อป้องกันโรคจากต้นหนึ่งไปติดกับต้นอื่น ๆ การวางแผนวิธีการตัดดอกที่ดี จะแก้ปัญหาการปฏิบัติไม่ถูกต้องของพนักงาน ปัญหาการระบาดของโรค และความปลอดภัยของทั้งตัวผู้ปฏิบัติงานเองรวมถึงลูกค้าด้วย

D (Do) ดำเนินการตัดดอกกล้วยไม้ตามแผนที่วางไว้

C (Check) ตรวจสอบกระบวนการตัดดอกว่าเป็นไปตามวิธีการที่กำหนดหรือไม่ ได้ผลเป็นอย่างไร มีสิ่งใดที่ควรแก้ไขปรับปรุง

A (Action) ดำเนินการปรับปรุงในส่วนที่บกพร่อง

4.4.9 กระบวนการคัดแยก บรรจุ จัดส่ง

P (Plan) หากต้องมีการคัดแยกเกรดกล้วยไม้ก่อนบรรจุ ก็ควรมีการวางมาตรฐานในการคัดแยก กำหนดวิธีการคัดแยกและบรรจุและจัดส่ง เช่นในการคัดเกรดกล้วยไม้ใช้สิ่งใดเป็น

เกณฑ์ จะบรรจุกล้วยไม้อย่างไรเพื่อให้ง่ายต่อการขนส่ง กลีบดอกไม่ชำ หากต้องนำกล้วยไม้ไปส่ง ถูกค้ำจะไปโดยวิธีใด เป็นต้น

- D (Do) ดำเนินการตามขั้นตอนที่ได้วางแผนไว้
- C (Check) ตรวจสอบผลการทำงาน
- A (Action) ปรับปรุงกระบวนการ

4.4.10 กระบวนการบันทึกข้อมูล

การบันทึกข้อมูลการปฏิบัติการในขั้นตอนดำเนินงานต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญ เพราะการจัดการคุณภาพเป็นการจัดการ โดยข้อเท็จจริง (management by facts) จึงต้องมีการบันทึกข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น หากมีข้อผิดพลาดจะสามารถแก้ไขได้ทันที่

P (Plan) วางแผนว่าข้อมูลใดบ้างที่ต้องบันทึก โดยออกแบบเอกสารที่ใช้บันทึกให้เหมาะสม ข้อมูลที่ควรบันทึกได้แก่ บันทึกสถานะแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝน พันธุ์กล้วยไม้ที่ปลูก วันใส่ปุ๋ยหรือสารเคมีพร้อมอัตราการใช้ ค่าใช้จ่าย ปริมาณการผลิต รายได้ ประวัติการระบาดของโรคต่าง ๆ การวางแผนการบันทึกข้อมูลที่ดีจะช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนข้อมูลที่จำเป็นซึ่งต้องใช้ประกอบการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ

- D (Do) ทำการบันทึกข้อมูลตามที่ได้วางแผน
- C (Check) ตรวจสอบการบันทึกข้อมูลว่าถูกต้อง ครบถ้วนหรือไม่เพียงใด
- A (Action) ปรับปรุงแก้ไขการบันทึกข้อมูลให้เหมาะสม

จากที่กล่าวมาทั้งหมดจะเห็นได้ว่าเราสามารถนำหลักการการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมมาประยุกต์ใช้ในแต่ละกระบวนการของการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกได้ ซึ่งจะทำให้สามารถแก้ปัญหาที่พบในธุรกิจนี้และเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาต่าง ๆ เกิดขึ้นซ้ำอีก

4.5 ขั้นตอนนำระบบการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมไปใช้ในธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอก ในจังหวัดจันทบุรี

การที่จะนำระบบการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมไปใช้ให้ประสบความสำเร็จนั้น ต้องดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน และต่อเนื่อง ในการศึกษาเสนอขั้นตอนการนำระบบการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมไปใช้ในธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรี โดยใช้ “หลักการนำ TQM ไปปฏิบัติ” ของวันดา เทือกขันธ์ (2549 : 284-285) มาประยุกต์เข้ากับธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอก ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 คัดเลือกและแต่งตั้งผู้รับผิดชอบในการพัฒนาคุณภาพของสวนกล้วยไม้ ธุรกิจการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรีเป็นธุรกิจขนาดเล็ก พื้นที่การปลูกไม่เกิน 10 ไร่ ผู้ปฏิบัติงานในสวนไม่เกิน 5 คน เจ้าของสวนกล้วยไม้ควรเป็นหัวหน้าผู้รับผิดชอบหรือจะกำหนดหัวหน้าผู้รับผิดชอบขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่ประสานงาน ดูแลการปฏิบัติทั้งหมด หน้าที่หลักได้แก่ การประสานกิจกรรมคุณภาพกับทุกคนที่ปฏิบัติงานในสวนกล้วยไม้ รวมทั้งการกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ ติดตามการปฏิบัติงาน ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงคุณภาพ ดูแลเรื่องการเงินซึ่งเป็นต้นทุนในการปรับปรุงคุณภาพ หัวหน้าผู้รับผิดชอบควรรอบรู้เรื่องการจัดการคุณภาพ มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารกับทุกคนทุกระดับ มีประสบการณ์ในการทำงาน และได้รับการยกย่องจากผู้ปฏิบัติงานในระดับที่เพียงพอในการผลักดันและสร้างการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นสามารถทำงานได้เต็มเวลา หรืออย่างน้อยก็สามารถติดตามงานได้

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนการปฏิบัติการ ซึ่งมีงานที่สำคัญ ๆ ที่ต้องปฏิบัติ ได้แก่

- ร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์ นโยบายและกลยุทธ์คุณภาพ เพื่อให้เป็นกรอบในการกำหนดแผนระยะสั้นและระยะยาว และมีกรอบระยะเวลา รวมถึงผลงานที่ต้องการอย่างเป็นรูปธรรม โดยทั่วไปวัตถุประสงค์ของระบบคุณภาพมี 2 ประการ คือการตอบสนองต่อความคาดหวังของลูกค้าและปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กร โดยอาจยึดหลัก “ เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตกล้วยไม้ตัดดอก (Good Agricultural Practice (GAP) Cut – Flower Orchid)” หรือเรียกย่อว่า GAP กล้วยไม้ ของกรมวิชาการเกษตร ดังรายละเอียดในภาคผนวก 1 นำมาดัดแปลงขยายผลใช้ในสวนกล้วยไม้ได้ ตัวอย่างนโยบายคุณภาพ เช่น

“เราจะผลิตกล้วยไม้ที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานเป็นที่พึงพอใจของลูกค้าและผู้บริโภค เพื่อให้บรรลุตามนโยบายคุณภาพกล้วยไม้ ภายใต้หลักการ GAP กล้วยไม้ ของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. บุคลากรทุกคนในแปลงมีส่วนร่วมในระบบการจัดการคุณภาพ
2. ผลิตกล้วยไม้อย่างซื่อตรงตามความต้องการของลูกค้าและผู้บริโภค และได้

มาตรฐาน

3. พัฒนาศักยภาพและผลิตผลอย่างต่อเนื่อง
4. อนุรักษ์และทบทวนระบบพร้อมทั้งมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ”

- สื่อสารสร้างความเข้าใจ ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมแก่ทุกคนที่ปฏิบัติงานในสวนกล้วยไม้และกระตุ้นการมีส่วนร่วมในการนำระบบการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมไปปฏิบัติ ระบบการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมต้องได้รับความร่วมมือและการมีส่วนร่วม

จากทุกคนจึงต้องพูดคุยและสร้างความเข้าใจกันก่อน การนำระบบคุณภาพไปใช้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการต่อต้าน ถ้าหากมีการต่อต้านเห็นชัดก็จะแก้ไข ได้ดีกว่าการต่อต้านที่มองไม่เห็น ความล้มเหลวในขั้นตอนนี้ส่วนใหญ่จะเกิดจากคนที่มักไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง การสร้างการยอมรับต้องใช้เวลา ต้องแน่ใจว่าทุกคนที่ปฏิบัติหน้าที่ในสวนกล้วยไม้เข้าใจและยอมรับนโยบายคุณภาพ เพราะถ้าไม่เข้าใจก็ไม่สามารถปฏิบัติได้สำเร็จ ต้องให้เหตุผลว่าทำไมต้องมีการจัดการคุณภาพ เมื่อทำแล้วจะเกิดผลอะไร หากสร้างการยอมรับได้ตั้งแต่แรกความร่วมมือจะเกิดขึ้นเร็ว ทุกคนก็จะนึกถึงประเด็นที่เป็นปัญหาในการทำงาน การสร้างการรับรู้ต้องอาศัยวิธีการสื่อสารที่เหมาะสม ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายระดับเดียวกับคนงาน

- กำหนดความรับผิดชอบ สวนกล้วยไม้ส่วนมากไม่ระบุความรับผิดชอบของคนงานและผู้เกี่ยวข้องให้ชัดเจน ส่วนใหญ่เจ้าของสวนคนเดียวที่รับผิดชอบทุกอย่าง ใช้แต่การสั่งงานเป็นครั้ง ๆ ไป นานเข้าคนงานเคยชินก็ทำงานเฉพาะตามสั่งเท่านั้น จึงควรกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบให้ชัดเจน เมื่อมีปัญหาจะได้รู้ว่าใครรับผิดชอบ

- พัฒนาผู้นำและสร้างทีมงาน โดยการฝึกอบรม ในเรื่องเกี่ยวกับการจัดการ การนำการทำงานเป็นทีม ความรู้และทักษะทางเทคนิคในการบริหารคุณภาพ เช่น เครื่องมือควบคุมคุณภาพ และเทคนิคอื่นที่เป็นประโยชน์

- ปลูกฝังวัฒนธรรมคุณภาพ โดยสร้างความผูกพันและความมีส่วนร่วมในสวนกล้วยไม้ การให้บริการและให้ความสำคัญกับลูกค้า การคิดอย่างเป็นระบบ

- การจัดทำเอกสารให้เป็นระบบ ชัดเจน ในการกำหนดกิจกรรมที่สำคัญหมดแล้ว ต่อมาก็กำหนดเป็นร่างคร่าว ๆ ว่าสิ่งที่ทำนี้จะจัดทำเป็นเอกสารอย่างไร ร่างนี้จะช่วยกำหนดระเบียบและคู่มือคุณภาพ งานเอกสารต้องมีโครงสร้างที่เหมาะสมซึ่งต้องไม่เป็นภาระมากจนเกินไปจนกลายเป็นเนื้องานเอกสารมากกว่างานที่สร้างคุณค่าที่แท้จริงให้ลูกค้า ตัวอย่างเอกสารเช่น

- คู่มือการปฏิบัติงานในสวนกล้วยไม้
- บันทึก วันใส่ปุ๋ย สารเคมี พร้อมอัตราการใช้
- บันทึก ชนิดและ วันที่ศัตรูพืชระบาด
- ค่าใช้จ่าย ปริมาณผลผลิต และรายได้ เป็นต้น

- ปรับโครงสร้างระบบงานให้เอื้อต่อการจัดการคุณภาพแบบองค์รวม โดยศึกษาโครงสร้างและระบบงานเดิมเพื่อปรับเปลี่ยนและแก้ไขในส่วนที่ไม่เหมาะสม

- เปลี่ยนระบบประเมินผลการให้รางวัล โดยเน้นการให้ผลตอบแทนกับทีมแทนให้การตอบแทนแบบรายบุคคล สร้างแรงจูงใจในการทำงาน ยกตัวอย่างเช่น ในช่วงเทศกาลซึ่งดอก

กล้วยไม้มีราคาสูงและเป็นที่ต้องการมาก อาจใช้วิธีจูงใจโดยให้รางวัล แก่กลุ่มคนงานที่รับผิดชอบ
แปลงกล้วยไม้ซึ่งมีผลผลิตสูงและไม่มีโรคและแมลงเป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินงาน ขั้นนี้เป็นเรื่องการร่วมมือกันของทุกคนที่จะปฏิบัติกิจกรรม
ต่าง ๆ เพื่อคุณภาพ โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมคือ การลดต้นทุน
การสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า การสร้างความพึงพอใจในงานของพนักงาน และประสิทธิภาพใน
การดำเนินงานและการเจริญเติบโตในอนาคต การส่งเสริมการดำเนินงานควรให้การศึกษาอบรม
และฝึกฝนมโนทัศน์เบื้องต้นได้แก่ มโนทัศน์คุณภาพ มโนทัศน์ PDCA มโนทัศน์การควบคุมด้วย
ข้อมูลจริง และมโนทัศน์การเคารพความเป็นมนุษย์ให้กับทุกคนที่ปฏิบัติงาน มีการประชุมเป็น
ประจำ อาจเป็นทุกสัปดาห์ เพื่อรับทราบปัญหาและช่วยกันหาวิธีแก้ไข

ขั้นตอนที่ 4 ติดตาม ตรวจสอบ ประเมิน และแก้ไข เมื่อได้ดำเนินการเป็นขั้นตอน
ข้างต้นแล้วจะต้องติดตามผลเพื่อดูความก้าวหน้าอย่างสม่ำเสมอ

ขั้นตอนที่ 5 เสริมสร้างและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง การดำเนินการจัดการคุณภาพ
แบบองค์รวม เป็นเรื่องที่ทำไม่จบสิ้น ต้องปรับปรุงอยู่เสมอ โดยกระทำอย่างต่อเนื่อง เช่นปรับปรุง
คุณภาพของกล้วยไม้ให้เป็นโรคน้อยลงเรื่อย ๆ ลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำกว่าเดิม ทำให้ปริมาณผล
ผลิตกล้วยไม้มีมากขึ้น ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้มากขึ้น

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้คือ

1. ศึกษาปัญหาที่พบในการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรี
2. นำเสนอแนวทางการนำการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมมาใช้ธุรกิจ

กล้วยไม้ตัดดอก

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้าอิสระ ได้รวบรวมข้อมูลโดยใช้การรวบรวมข้อมูลทั้งจากแหล่งปฐมภูมิและทุติยภูมิ ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิได้จากการสัมภาษณ์ตัวต่อตัวกับบุคคลต่าง ๆ ดังนี้

ก. เจ้าของสวนกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรีที่มีพื้นที่ในการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกตั้งแต่ 5 ไร่ขึ้นไป ซึ่งมีอยู่ทั้งสิ้น จำนวน 4 แห่ง ได้แก่สวนกล้วยไม้วิภาดา สวนกล้วยไม้ นายยามออคิด สวนกล้วยไม้เฟรนด์ไทยออคิด สวนกล้วยไม้ของคุณจิตรา แซ่ซิ้ม

2. ข้อมูลทุติยภูมิได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ตำรา บทความทางวิชาการ ผลการวิจัย เอกสารและสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระ ใช้แบบสัมภาษณ์แบบคำถามปลายเปิด

การดำเนินการศึกษาค้นคว้าอิสระในเรื่องนี้มีขั้นตอนดังนี้

1. รวบรวมจำนวนและรายชื่อของสวนกล้วยไม้ตัดดอกโดยขอข้อมูลจากชมรมกล้วยไม้เมืองจันทน์และร้านขายดอกไม้ใน อ.เมือง จังหวัดจันทบุรี

2. กำหนดหัวข้อประเด็นคำถาม
3. นัดหมายผู้ให้สัมภาษณ์
4. ดำเนินการสัมภาษณ์
5. วิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ผลจากการศึกษาค้นคว้าอิสระพบว่าการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรีมี
ปัญหาหลายประการ หากพิจารณาตามกระบวนการผลิตแล้วนำมาวิเคราะห์ปัญหาที่พบได้แก่

1. กระบวนการพิจารณาแหล่งปลูก พบปัญหาแหล่งปลูกมีสภาพภูมิอากาศ และ
สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม
2. กระบวนการคัดเลือกพันธุ์ พบปัญหาไม่มีการสำรวจความต้องการของตลาด
สายพันธุ์ไม่หลากหลาย
3. กระบวนการเตรียมโรงเรือน พบปัญหาการสร้างโรงเรือนยังไม่ได้มาตรฐาน
4. กระบวนการดูแลรักษา พบปัญหาในเรื่องน้ำที่ใช้ขาดคุณสมบัติที่เหมาะสม การใช้
ปุ๋ย และสารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงในปริมาณมากเกินไปเกินมาตรฐาน
5. กระบวนการควบคุมสุขลักษณะและความสะอาด พบปัญหาพนักงานปฏิบัติงานยัง
ไม่ถูกสุขลักษณะ
6. กระบวนการตัดดอก พบปัญหาพนักงานใช้วิธีการไม่ถูกต้อง ระยะเวลาการตัด
ดอกยังคงมีสารเคมีตกค้างในกล้วยไม้
7. กระบวนการบันทึกข้อมูล พบปัญหาขาดการบันทึกข้อมูลที่สำคัญ
ในส่วนของปัญหาในการผลิตซึ่งได้จากการสัมภาษณ์เจ้าของสวนได้แก่
 1. ปัญหาโรคที่เกิดจากเชื้อราระบาดมาก
 2. ปัญหาแมลงศัตรูพืช
 3. ปัญหาการระบายอากาศในโรงเรือนไม่ดี
 4. ปัญหาเรื่องแหล่งน้ำ
 5. ปัญหาภูมิอากาศ
 6. ปัญหาราคาผลผลิตไม่แน่นอน
 7. ปัญหาคนงานขาดความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติงาน

ปัญหาที่พบในธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอกดังกล่าวสามารถแก้ไขได้โดยการนำการจัด
การคุณภาพแบบองค์รวมมาประยุกต์ใช้โดยคำนึงคุณภาพที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่ลูกค้าอยู่
เสมอ ต้องดำเนินการสร้างส่วนประกอบที่สำคัญของการจัดการคุณภาพแบบองค์รวมให้เกิดขึ้นใน
กิจการอย่างครบถ้วน ใช้มโนทัศน์ของคุณภาพ มโนทัศน์ PDCA มโนทัศน์การควบคุมด้วยข้อมูล
จริงและมโนทัศน์การเคารพความเป็นมนุษย์เข้าไปแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการ
ผลิต

5.2 อภิปรายผล

การจะนำจัดการคุณภาพแบบองค์รวมไปใช้ในธุรกิจผลิตกล้วยไม้ตัดดอกได้นั้น ก่อนอื่นเจ้าของสวนกล้วยไม้จะต้องตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการคุณภาพเสียก่อนว่าจะสามารถช่วยลดต้นทุนเพราะสามารถลดเวลาการทำงาน ลดความผิดพลาด ลดปัญหาต่าง ๆ ลงได้ ทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตสูงขึ้น ส่งผลให้เป็นที่ยอมรับของลูกค้าเพราะผลผลิตดีกว่าและราคาถูกกว่า ในทางตรงกันข้ามหากเจ้าของสวนกล้วยไม้ละเลยในเรื่องของการจัดการคุณภาพ เห็นว่าเป็นเรื่องที่ต้องใช้เงินลงทุนเพิ่ม ไม่คุ้มค่า ไม่เห็นความสำคัญของพนักงาน ละเลยปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในธุรกิจโดยไม่รีบทำการแก้ไขแล้วจะส่งผลกระทบต่อจนอาจทำให้ไม่สามารถยืนอยู่ในธุรกิจนี้ต่อไปได้

5.3 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากปัญหาส่วนใหญ่ในการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกสกุลหวายในจังหวัดจันทบุรีเกิดขึ้นเพราะภูมิอากาศของจังหวัดจันทบุรีซึ่งฝนตกชุกและความชื้นสูง ผู้ผลิตกล้วยไม้ตัดดอกควรจะลองหันมาสนใจกล้วยไม้ตัดดอกในสกุลอะแรนด้า (Aranda) กับสกุลมือคคาร่า (Mokara) ซึ่งเป็นกล้วยไม้สกุลที่ต้องการแสงแดดค่อนข้างมากและชอบความชื้นสูงกว่ากล้วยไม้สกุลหวาย อีกทั้งมีสีดอกสดใส หลากหลายสี ให้ดอกคดตลอดปี ซึ่งน่าจะมีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศของจังหวัดจันทบุรีมากกว่ากล้วยไม้สกุลหวาย ทั้งนี้ผู้ผลิตควรสำรวจความต้องการของลูกค้าก่อนหากจะมีการเปลี่ยนแปลงสายพันธุ์

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป ผู้สนใจอาจขยายขอบเขตการศึกษาไปยังสวนกล้วยไม้ในจังหวัดอื่นซึ่งอยู่ในภาคตะวันออก ๆ ที่มีภูมิอากาศใกล้เคียงกัน เช่น จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง จังหวัดตราด หรืออาจเลือกสวนกล้วยไม้ที่ผลิตกล้วยไม้ในสกุลอะแรนด้ากับมือคคาร่า เพื่อศึกษาความเหมือนหรือแตกต่างของปัญหาคุณภาพในการผลิตกล้วยไม้ตัดดอก

บรรณานุกรม

- เกษม พิพัฒน์ปัญญาภูถ. (2538). การควบคุมคุณภาพ. กรุงเทพฯ : ประกอบเมไตร์.
กรมวิชาการเกษตร. (2550). เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตกล้วยไม้ตัดดอก. [ออนไลน์].
แหล่งที่มา : <http://www.doa.go.th/gap/orchid.html>. 6 กรกฎาคม 2550.
- จิตรา แซ่ซิม. เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, ธวัลยา เจริญถ่องแท้ เป็นผู้สัมภาษณ์, สวนกล้วยไม้จิตรา เมื่อ 23
กันยายน 2550.
- ชมรมกล้วยไม้เมืองจันทร์. (2549). “กล้วยไม้ตัดดอกที่น่าสนใจของคนเมืองจันทร์”, ใน **จดหมาย
ข่าวชมรมกล้วยไม้เมืองจันทร์ ปีที่ 2 ฉบับที่ 1**. หน้า 4-8
- ชิงธง สรรค์วงศ์ เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, ธวัลยา เจริญถ่องแท้ เป็นผู้สัมภาษณ์, ที่ นายายอามออกคิด เมื่อ
9 กันยายน 2550.
- คำรง ทวีแสงสกุลไทย. (2533). การควบคุมคุณภาพสำหรับนักบริหารและกรณีศึกษา. กรุงเทพฯ :
เอเชียเพรส.
- ธราธร กุลภัทรนิรันดร์. (2550). “การควบคุมคุณภาพเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ”, ใน **เอกสาร
ประกอบการสอนวิชาการจัดการประกันคุณภาพสินค้า**. หน้า 5-6 :มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
มหานคร.
- นิพนธ์ ทองศิริกุล. เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, ธวัลยา เจริญถ่องแท้ เป็นผู้สัมภาษณ์, ที่ร้านเจ๊อ้อย เมื่อ 24
กรกฎาคม 2551.
- พนม เนืองนิตย์. เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, ธวัลยา เจริญถ่องแท้ เป็นผู้สัมภาษณ์, ที่ เฟรนด์ไทยออกคิด เมื่อ
16 กันยายน 2550.
- พิไลวรรณ มหิงสพันธุ์. (2543). การวิเคราะห์การส่งออกดอกกล้วยไม้ไทยในประเทศไทยญี่ปุ่น.
[ออนไลน์]. แหล่งที่มา : http://library.utcc.ac.th/onlinethesis/detail.asp?bib_id=224.
7 กรกฎาคม 2550.
- แมคโดนัลด์, จอห์น. (2546). **บริหารงานอย่างมีคุณภาพด้วย TQM ใน 1 สัปดาห์**. ผู้แปล โอพาร
กลีบพุด. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ไมตรี วสันตวิวงศ์. (2545). “การจัดการคุณภาพ,” ใน **ประมวลสาระชุดวิชาการวิเคราะห์เชิง
ปริมาณและการจัดการดำเนินงาน หน่วยที่ 8-15**. แผนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยา
การจัดการ. หน้า 345 – 377. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- เรื่องวิทย์ เกษสุวรรณ. (2547). **การจัดการคุณภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : บพิตรการพิมพ์.

- วันดา เทือกขันธ์. (2549). **การบริหารคุณภาพในงานอุตสาหกรรม**. จันทบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- วิฑูรย์ สิมะโชคดี. (2542). **ทีคิวเอ็ม วิธีสู่องค์กรคุณภาพยุค 2000**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ทีพีโอพับลิชชิ่ง.
- วิภาดา คุณฎีกาญจน เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, ธวัลยา เจริญถ่องแท้ เป็นผู้สัมภาษณ์, ที่ สวนกล้วยไม้วิภาดา เมื่อ 2 กันยายน 2550.
- วีรพจน์ ลือประสิทธิ์กุล. (2541). **TQM Living Handbook : Hoshin Kanri and Strategic Planning**. กรุงเทพฯ : บีพีอาร์ แอนด์ ทีคิวเอ็ม คอนซัลแตนท์.
- ศิริพร ขอพรกลาง. (2545). **ระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9000 ตามกฎข้อบังคับปี 2000**. กรุงเทพฯ : สกายบุ๊กส์.
- สุวีณา ตั้งโพธิ์สุวรรณ. (2549). “การจัดการการผลิตและปฏิบัติการเชิงกลยุทธ์”, ใน **ประมวลสาระชุดวิชาสัมมนาการจัดการทั่วไป หน่วยที่ 8-15**. แขนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ. หน้า 14-2 ถึง 14-7. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- Bank, J. (1992). **The essence of total quality management**. New York: Prentice-Hall.
- Juran, J.M. & Gryna, F.M.(Eds.). (1988). **Juran's Quality control handbook**. (4th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Laudon, K.C.& Laudon, J.P. (1994). **Management information systems** (3rd ed.). New York: Macmillan.
- Logothetis, N. (1992). **Managing for total quality: From Deming to Taguchi and SPC**. New York: Prentice- Hall.
- Oakland, J.S. (1993). **Total Quality Management**. (2nd ed.). Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Turner (1993). **The handbook of Project-based management: Improving the process for achieving strategig objectives**. London: McGraw-Hill.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตกล้วยไม้ตัดดอก

(Good Agricultural Practice (GAP) Cut – Flower Orchid)

เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตกล้วยไม้ตัดดอก (Good Agricultural Practice (GAP) Cut – Flower Orchid) เป็นหลักการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกที่กำหนดขึ้น โดยกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกให้มีคุณภาพ ซึ่งรายละเอียดดังกล่าวสามารถใช้เป็นหลักการในการตรวจสอบคุณภาพของการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกในจังหวัดจันทบุรีได้ อีกทางหนึ่ง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (กรมวิชาการเกษตร, 2550)

1. แหล่งปลูก

1.1 สภาพพื้นที่

- ใกล้เคียงแหล่งน้ำ และสะดวกต่อการนำมาใช้
- การคมนาคมขนส่งสะดวก สามารถนำผลผลิตออกสู่ตลาดได้รวดเร็ว
- ไม่อับลม

1.2 สภาพภูมิอากาศ

- มีฝนตกเฉลี่ยไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตรต่อปี
- ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี 50 - 70 เปอร์เซ็นต์
- มีอุณหภูมิที่เหมาะสมเฉลี่ยตลอดปี 25 – 35 องศาเซลเซียส

1.3 แหล่งน้ำ

- มีน้ำที่มีคุณภาพดี เหมาะสมกับกล้วยไม้
- มีน้ำเพียงพอสำหรับใช้ตลอดฤดูปลูก

1.4 แหล่งปลูกที่เหมาะสมเฉพาะสกุล

- สกุลหวาย เหมาะสมกับแหล่งปลูกภาคกลางโดยเฉพาะกรุงเทพฯ และปริมณฑล
- สกุลออนซิเดียม ไม่เหมาะกับพื้นที่ฝนตกชุก
- สกุลมือคคาร่า แวนด้า และอะแรนด้า ปลูกได้กับทุกภาค

2. พันธุ์

2.1 การเลือกพันธุ์

ควรเลือกพันธุ์ที่เป็นที่นิยมของตลาดโดยมีลักษณะของพันธุ์ที่ดี ดังนี้

- ต้น ปลูกเลี้ยงง่าย ต้านทานโรค ต้นเจริญเติบโตเร็ว ต้นไม่สูงเกินไป มีปล้องสั้น
- ใบ ไม่ใหญ่มาก ออกดอกเร็วและออกตลอดปี
- ช่อดอก ช่อยาวและตรง ลักษณะช่อสวยงาม ดอกเรียงเป็นระเบียบไม่ถี่หรือห่างเกินไป
- ดอก ขนาดเหมาะสม สีสดใส กลีบดอกบานทน ไม่เปราะหักง่าย รูปทรงสมดุล ไม่บิดเบี้ยว สวยงาม ไม่ร่วงจากช่อก่อนตัด

2.2 พันธุ์ที่นิยมปลูก

สกุลหวาย

- ดอกสีขาว ขาว 4 เอ็น, ขาว 5 เอ็น, ขาวประวิทย์, ขาวสนาน
- ดอกสีชมพูเข้มปนขาว บอม 17, บอม 17 กลาย, บอมโจ, บอมโจแดง, บอมเอียสกุล, มีสทิน
- ดอกสีชมพูอ่อนขาว ซากุระ, แอนนา
- ดอกสีอื่น ๆ ซาบิน (สีแดงเข้ม), แมรี่แมค (สีเหลือง), บูรณะเจด (สีเขียวอ่อน)

สกุลออนซีเดียม โกลเด็น ซาวเวอร์, โกเออร์ แรมเซย์

สกุลอะแรนด้า คริสติน, คริสตินเฟือก, นอร่า

สกุลม็อคคาร่า เบลโล่ สตาร์, สายัณห์, พรรณี, คาลิปโซ่, จักกวัน

สกุลแวนด้า วิรัตน์, รอทไซเดียน่า, สันทรายบลู, มนุวดี, โดเกียบูล

3. การปลูก

3.1 เตรียมโรงเรือน

ในสภาพพื้นที่ที่เป็นที่ลุ่มให้ทำคันดินล้อมโดยให้สูงกว่าระดับน้ำสูงสุดในพื้นที่ โดยเฉลี่ยคันดินสูง 1.5 - 2.5 เมตร ฐานกว้าง 7-10 เมตร ขึ้นกับสภาพพื้นที่ ควรให้เหมาะสมกับชนิดกล้วยไม้ มีการพรางแสงตามความต้องการของกล้วยไม้ โรงเรือนจะต้องไม่มีร่มเงา ควรได้รับแสงแดดตลอดวัน รายละเอียดแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายเอียดของโรงเรือนของกล้วยไม้แต่ละสกุล

สกุล	ความสูงโรงเรือน (เมตร)	การพรางแสง (เปอร์เซ็นต์)	วิธีการปลูก
หวาย	2.5-3.5	40-50	วางบนโต๊ะ
ออนซีเดียม	2.5-3.5	50-60	วางบนโต๊ะ
อะแรนด้า	3.0-4.0	40-50	วางบนโต๊ะหรือปลูกบนแปลง
มีอคคาร่า	3.0-4.0	40-50	วางบนโต๊ะ, ปลูกบนแปลง,แขวน
แวนด้าไบเบน	3.0-4.0	50-60	แขวน, วางบนโต๊ะ
แวนด้าไบรื่อง	3.0-4.0	20-30	วางบนโต๊ะ, ปลูกบนแปลง
แวนด้าไบกลม	-	0	ปลูกบนแปลง

- เสาโรงเรือน ใช้เสาคอนกรีตหรือเสาไม้ หรือเสาเหล็กตามความเหมาะสมของพื้นที่และความรุนแรงของกระแสลม
- หลังคาโรงเรือน ใช้ตาข่ายพรางแสงสีดำโดยขึงให้ตึงติดกันทั้งผืน ในกรณีสวนขนาดกลางหรือใหญ่ หรือที่อากาศถ่ายเทไม่ดีให้เว้นระยะระหว่างตาข่ายพรางแสงห่างกันประมาณ 15 ซม. หรือเหลื่อมกัน 50 ซม. ทุกระยะ 20-25 เมตรเพื่อระบายอากาศ
- โต๊ะวางกล้วยไม้ ต้องแข็งแรงเพียงพอกับการวางกล้วยไม้ และเครื่องปลูก ความกว้าง 1 เมตร สลับกับทางเดินกว้าง 1 เมตร ความสูง 50-70 เซนติเมตร ความยาว 20-30 เมตร
- พื้นโต๊ะใช้ไม้หรือคอนกรีต ติดตามแนวยาวเป็นขอบโต๊ะ ใช้ไม้หรือคอนกรีตวางเป็นคานขวางห่างกัน 50-75 เซนติเมตร ใช้ไม้ระแนงหรือสายโทรศัพท์ขึงตามแนวยาวของโต๊ะ จำนวน 4 คู่ เพื่อรองรับต้นกล้วยไม้และเครื่องปลูก

3.2 การเตรียมพันธุ์

ต้นพันธุ์ที่จะนำไปปลูกเลี้ยงเตรียมได้ 5 วิธีคือ

- การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ นำลูกกล้วยไม้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อขนาดความสูง 6-7 เซนติเมตร ไว้ในโรงเรือนกันฝนซึ่งพรางแสง 80% เป็นเวลา 7-10 วัน ก่อนออกจากขวด ใช้ถาดรองเป็นตะขอเกี่ยวส่วนโคนรากแล้วดึงออกจากขวดด้วยความระมัดระวังหรือใช้ฟ่อนทุบก้นขวด ล้างรูนอกในน้ำสะอาด แยก

ต้นตามขนาด ใหญ่ กลาง เล็กเรียงในตะกร้าฝั่งในโรงเรือนกันฝนซึ่งพรางแสง 80 เปอร์เซ็นต์ 1-2 สัปดาห์ ย้ายปลูกด้วยไม้ลงปลูกในกระถาง 1 นิ้ว โดยใช้ถ่านทุบหรือขี้เถ้าหรือกาบมะพร้าวเป็นวัสดุปลูก ยกเว้นสกุลแวนด้าไม่ต้องมีเครื่องปลูก วางไว้ในโรงเรือนอนุบาลกันฝนและพรางแสง 60-70 เปอร์เซ็นต์ 4-5 เดือนสำหรับสกุลหวาย สำหรับสกุลอื่น ๆ 10-18 เดือน จึงย้ายปลูกเพื่อตัดดอก

- การแยกลำ ใช้ในการขยายพันธุ์สกุลหวายและออนซิเดียม
วิธีตัดแยกลำหน้า ควรทำขณะลำหน้ามีรากอ่อนเจริญออกมาพอสมควร ตัดแยกแบ่งให้กลุ่มลำหน้ามี 2-3 ลำ วิธีตัดแยกลำหลังตัดแบ่งให้กลุ่มลำหลังมี 1-2 ลำ ทำได้ 2 วิธี คือวิธีแรกตัดชำไว้ในแปลงจนกว่าแตกหน่ออ่อนแล้วจึงแยกไปปลูกหรือวิธีที่ 2 ตัดแล้วนำไปปลูกได้ทันทีโดยไม่จำเป็นต้องมีหน่อ
- การแยกตะเกียง ใช้สำหรับการขยายพันธุ์ในสกุลหวาย ตะเกียงเป็นหน่อเล็ก ๆ แตกจากตาที่ส่วนบนของลำลูกกล้วยมีราก สามารถตัดแยกปลูกเป็นต้นได้
- การตัดยอด ใช้สำหรับการขยายพันธุ์ในสกุลอะแรนด้า มีอคคาร่า และแวนด้า โดยตัดยอดให้มีความยาวพอประมาณโดยมีรากสมบูรณ์ ดินมา 1-2 ราก
- การแยกหน่อแขนง ใช้สำหรับการขยายพันธุ์ในสกุลอะแรนด้า มีอคคาร่า และแวนด้า โดยตัดเมื่อหน่อแขนงมีรากสมบูรณ์ 1-2 ราก แล้วนำไปปลูก

3.3 การปลูก

- สกุลหวาย ปลูกในกระบะกาบมะพร้าวอัด ขนาด 24 x 32 เซนติเมตร แต่กระบะจะปลูกหวายได้ 4 ต้น (ประมาณ 12,000 - 15,000 ต้น/ไร่) หรือปลูกในกาบมะพร้าวพร้อมเปลือกแข็งที่วางหงาย โดยใช้ระยะปลูก 20 x 20 หรือ 20 x 25 ซม.
- สกุลออนซิเดียม ปลูกในกระถางขนาด 4 นิ้ว ใช้กาบมะพร้าวเป็นวัสดุปลูกในพื้นที่มีฝนตกชุกใช้ถ่านหรืออิฐแทนกาบมะพร้าว
- สกุลอะแรนด้า มีอคคาร่า และแวนด้า ปลูกบนโต๊ะกล้วยไม้ที่มีตาข่ายรองรับ โดยไม่มีวัสดุปลูกอื่นวางบนแปลง ส่วนใบเบนปลูกบนโต๊ะหรือแขวน

หากเป็นแวนด้าใบกลม หรือใบร่อง ปลูกโดยวางบนแปลงและไม่ต้องมี
หลังคาพรางแสง

4. การดูแลรักษา

4.1 การให้ปุ๋ย

(1) วิธีการให้ปุ๋ย

- ควรให้ปุ๋ยทั่วถึงทั้งต้น ราก และใบ ยกเว้นดอก
- พิจารณาจากเครื่องปลูกหากแห้งเกินไป ควรให้น้ำก่อน 2-3 ชั่วโมง แล้วจึงให้ปุ๋ย
- ควรให้ปุ๋ยในวันที่มีแสงแดด

(2) การให้ปุ๋ยกล้วยไม้ในระยะต่าง ๆ ของการเจริญเติบโต

สกุลหวาย

- อนุบาล ปุ๋ยสูตร 21-21-21 สลับกับ 30-10-10 อัตรา 250-400 กรัม/น้ำ 200 ลิตร ทุก 7 วัน
- ลงแปลง ปุ๋ยสูตร 21-21-21 อัตรา 400-600 กรัม/น้ำ 200 ลิตร ทุก 7 วัน
- ออกดอก ปุ๋ยสูตร 21-21-21 สลับกับ 16-21-27 และ 15-30-15 อัตรา 600-800 กรัม/น้ำ 200 ลิตร ทุก 7 วัน
- ตัดดอก ปุ๋ยสูตร 15-30-15 สลับกับ 16-21-27 อัตรา 500-700 กรัม/น้ำ 200 ลิตร ทุก 7 วัน

สกุลออนซีเดียม

- อนุบาล ปุ๋ยสูตร 21-21-21 อัตรา 150-250 กรัม/น้ำ 200 ลิตร ทุก 7 วัน
- ลงแปลง ปุ๋ยสูตร 21-21-21 สลับกับ 16-21-27 หรือสลับกับ 7-24-34 อัตรา 250 - 400 กรัมต่อน้ำ 200 ลิตร ทุก 7 วัน
- ออกดอก ปุ๋ยสูตร 21-21-21 สลับกับ 16-21-27 อัตรา 400-600 กรัม/น้ำ 200 ลิตร หรือสลับกับ 7-24-34 อัตรา 300-500 กรัม/น้ำ 200 ลิตร ในช่วงฤดูฝน ทุก 7 วัน
- ตัดดอก ปุ๋ยสูตร 15-30-15 สลับกับ 16-21-27 อัตรา 300-500 กรัม/น้ำ 200 ลิตร หรือสลับกับ 7-24-34 อัตรา 300-500 กรัม/น้ำ 200 ลิตร ในช่วงฤดูฝน ทุก 7 วัน

สกุลม็อคคาร่า - สกุลอะแรนด้าและสกุลแวนด้า (ใบร่อง)

- อนุบาล ปุ๋ยเช่นเดียวกับสกุลหวาย

- ลงแปลง ปุ๋ยสูตรเดียวกับสกุลหวาย อัตรา 300-500 กรัม/น้ำ 200 ลิตร ทุก 7 วัน
- ออกดอก ปุ๋ยสูตรเดียวกับสกุลหวาย อัตรา 500-700 กรัม/น้ำ 200 ลิตร ทุก 7 วัน
- ตัดดอก ปุ๋ยสูตรเดียวกับสกุลหวาย อัตรา 400-600 กรัม/น้ำ 200 ลิตร ทุก 7 วัน

สกุลแวนด้า (ใบแบน)

- อนุบาล ปุ๋ยสูตร 21-21-21 อัตรา 150-250 กรัม/น้ำ 200 ลิตร ทุก 7 วัน
- ลงแปลง ปุ๋ยสูตร 21-21-21 สลับกับ 16-21-27 อัตรา 250 - 400 กรัม/น้ำ 200 ลิตร ทุก 7 วัน
- ออกดอก ปุ๋ยสูตร 21-21-21 สลับกับ 16-21-27 อัตรา 400-600 กรัม/น้ำ 200 ลิตร ทุก 7 วัน
- ตัดดอก ปุ๋ยสูตรเดียวกับสกุลหวาย อัตรา 300-500 กรัม/น้ำ 200 ลิตร ทุก 7 วัน

ช่วงเปลี่ยนฤดูกาล

ควรให้ปุ๋ยสูตร 7-24-34 หรือ 0-40-40 อัตรา 800-1,000 กรัม/น้ำ 200 ลิตร

ทุก 7 วัน

ข้อสังเกตลักษณะบางประการของกล้วยไม้สกุลหวายจากการใช้ปุ๋ย

- ปุ๋ยที่มีอัตราส่วนธาตุไนโตรเจน : ฟอสฟอรัส : โพแทสเซียม สมดุล 1 : 1 : 1 ใช้กับกล้วยไม้ทุกระยะการเจริญเติบโต แต่ถ้าใช้ติดต่อกันเป็นเวลานานทำให้มีลักษณะการเจริญเติบโตแบบต้อยอด
- ปุ๋ยที่มีอัตราส่วนของไนโตรเจนสูง เช่น 3 : 2 : 1 เร่งการเจริญเติบโตทางใบ เหมาะกับกล้วยไม้ระยะอนุบาล หากใช้ติดต่อกันเป็นเวลานานใบจะมีสีเขียวเข้ม อวบหนาเกินไป ทำให้ไม้ทนทานต่อการทำลายของโรคและแมลงและมีลักษณะต้อยอด
- ปุ๋ยที่มีอัตราส่วนของธาตุฟอสฟอรัสสูง เช่น 1 : 2 : 1 เร่งการเจริญเติบโตของราก และการออกดอกทำให้ดินแข็งแรง ทนทานโรคและแมลงถ้าขาดจะมีสีม่วงที่ใบและต้น
- ปุ๋ยที่มีอัตราส่วนของธาตุโพแทสเซียมสูง เช่น 1 : 3 : 5 หรือ 5 : 7 : 9 เหมาะกับกล้วยไม้ระยะออกดอกช่วยให้ดอกมีคุณภาพดี สีสดใสมะลิวและบานทน

4.2 การให้น้ำ

(1) แหล่งน้ำ

ได้แก่ น้ำประปา แม่น้ำ ลำคลอง และน้ำบาดาล ก่อนใช้ควรเก็บกักน้ำทิ้งไว้จนสารแขวนลอยในน้ำตกตะกอน

(2) คุณภาพน้ำที่เหมาะสมกับกล้วยไม้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ

ดัชนีคุณภาพน้ำ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย
ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	5.2 - 6.2	-
การนำไฟฟ้า (EC)	ไม่เกิน 750	U mhos/cm
โซเดียม (Na)	ไม่เกิน 3	meq/l
คลอไรด์ (Cl)	ไม่เกิน 3	meq/l
ซัลเฟต (SO ₄)	ไม่เกิน 10	meq/l
ไบคาร์บอเนต (HCO ₃)	ไม่เกิน 1.50	meq/l
% โซเดียมที่ละลายน้ำได้ (SSP)	ไม่เกิน 60	%
โซเดียมคาร์บอเนตหรือค่าที่เหลือ (RSC)	ไม่เกิน 1.25	Meq/l
อัตราการดูดซับโซเดียม (SAR)	ไม่เกิน 2.0	-

หมายเหตุ การตรวจสอบคุณภาพน้ำสามารถติดต่อขอตรวจวิเคราะห์ได้ที่ กองเกษตรเคมี กรมวิชาการเกษตร โทร. 02-579-0159 หรือ 02-579-1994 ต่อ 110

(3) ช่วงเวลาการให้น้ำ วันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลาเช้าระหว่าง 06.00 - 09.00 น.

หากฝนตกควรรดให้น้ำจนกว่า เครื่องปลูกจะแห้ง ในฤดูแล้งอาจต้องให้น้ำมากกว่า 1 ครั้ง

(4) วิธีการให้น้ำ ใช้น้ำด้วยหัวบัวขนาด 400 รู หรือใช้ระบบสปริงเกอร์ที่มี

หัวฉีดอยู่สูงจากยอดกล้วยไม้ประมาณ 0.5 - 1.0 เมตร รดให้เครื่องปลูกเปียกสม่ำเสมอ

5. สุขลักษณะและความสะอาด

ควรรักษาแปลงปลูกให้ถูกสุขลักษณะและความสะอาดอยู่เสมอโดยการ

- กำจัดวัชพืชในสวนกล้วยไม้ โดยเฉพาะบริเวณใต้โต๊ะปลูกให้สะอาดอยู่เสมอ
- หลังการตัดแต่งกล้วยไม้ต้องนำเศษดินพืชไปเผาทำลายนอกบริเวณปลูก
- เศษวัสดุปลูกที่ไม่ใช้แล้ว นำไปเผาทำลายนอกบริเวณปลูก
- เศษวัสดุจากบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้งานแล้วต้องทำลายหรือฝังดินเสีย

- เก็บสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และปุ๋ยเคมี ไว้ในที่ร่ม ระบายอากาศดี ปลอดภัยและมีกุญแจเปิด
- ทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หลังใช้งานแล้ว หากเกิดการชำรุด ทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน
- ต้องจุ่มมีด กรรไกร ในสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (โซดาไฟ) อัตรา 1 เปอร์เซ็นต์ (1 ซ่อนแกงพูนต่อน้ำ 1 ลิตร) หลังตัดกล้วยไม้ทุกครั้ง (ต้องเปลี่ยนสารละลายทุกครั้งวัน)

6. ศัตรูของกล้วยไม้และการป้องกันกำจัด

6.1 โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

(1) โรคเน่าดำ หรือโรคยอดเน่า หรือโรคเน่าเข้าไส้

สาเหตุเกิดจากเชื้อรา เกิดได้ทุกส่วนของกล้วยไม้เกือบทุกสกุล สามารถสังเกตอาการของโรคได้ ดังนี้

ลักษณะอาการ

- ราก เป็นแผลสีดำ เน่า แห้ง ยุบตัวลง หรือรากเน่าแห้งเฟบ ต่อมาเชื้อจะลุกลามเข้าไปในต้น
- ต้น เชื้อราเข้าไปทำลายได้ทั้งทางยอดและโคนต้น ทำให้ยอดเน่าดำ ถ้าทำลายโคนต้นใบจะเหลืองและหลุดร่วงจนหมด เรียกว่า"โรคแก้ผ้า"
- ใบ เป็นจุดใส ชุ่มน้ำ สีเหลืองต่อมาสีเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลและเป็นสีดำในที่สุด ในสภาพที่มีความชื้นสูง แผลจะขยายใหญ่ลุกลามอย่างรวดเร็ว เชื้อราจะสร้างเส้นใยสีขาวใสละเอียดบนแผลนั้น
- ก้านช่อดอก เป็นแผลเน่าดำลุกลามจนก้านช่อดอกหักพับ
- ดอก เป็นจุดแผลสีดำ มีสีเหลืองล้อมรอบแผลนั้น หากเป็นกับดอกตูมขนาดเล็กดอกจะเน่าและหลุดจากก้านช่อ โรคนี้แพร่กระจายได้ง่ายเนื่องจากสปอร์ของเชื้อรา ติดไปกับน้ำระหว่างการรดน้ำหรือน้ำฝนระบาศในฤดูฝน

การป้องกันกำจัด

- ไม่ควรปลูกกล้วยไม้แน่นเกินไป

- ถ้าพบโรคนี้ในระยะลูกกล้วยไม้ ให้แยกออกไปปลูกเลี้ยงต่างหาก ถ้าเป็นกับต้นกล้วยไม้ที่โตให้เผาทำลาย
- เก็บรวบรวมใบที่เป็นโรคเผาทำลาย

(2) โรคคอกสนิมหรือจุดสนิม

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา

ลักษณะอาการ เป็นโรคที่พบมากในกล้วยไม้สกุลหวายและเป็นปัญหาสำคัญของการส่งกล้วยไม้ส่งออก เพราะอาการโรคจะปรากฏในระหว่างการขนส่ง โดยเกิดเป็นจุดขนาดเล็กสีเหลืองอมน้ำตาลบนกลีบดอก เมื่อจุดขยายโตขึ้นจะมีสีเข้มคล้ายสีสนิม โรคนี้มีการระบาดอย่างรวดเร็ว หากมีฝนตกติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ หรือมีน้ำค้างมาก

การป้องกันกำจัด

- เก็บดอกกล้วยไม้ที่ร่วงและที่เป็นโรคเผาทำลาย
- น้ำที่ใช้รดกล้วยไม้ที่เป็นน้ำประปาหรือเป็นน้ำที่ใช้ผสมผงคลอรีน อัตรา 3 กรัม/น้ำ 400 ลิตร ควรปล่อยทิ้งค้างคืนจนหมดกลิ่นคลอรีนก่อนนำไปใช้

การใช้ปุ๋ย

ในระยะออกดอกควรใช้ปุ๋ยที่มีธาตุโพแทสเซียมสูง เพื่อเพิ่มความต้านทานโรค หรือลดความรุนแรงของโรค

(3) โรคเกสรดำ

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา

ลักษณะอาการ เป็นโรคที่พบมากในกล้วยไม้สกุลหวาย และเป็นปัญหาสำคัญของกล้วยไม้ตัดดอกส่งออกเพราะอาการของโรคจะปรากฏบนส่วนของเกสรตัวผู้เกสรตัวเมียที่อยู่รวมกันในส่วนกลางของดอกที่เรียกว่า "เส้าเกสร" เป็นจุดแผลสีเทาอมดำ ขุยตัวจากเนื้อเยื่อปกติ ขอบแผลอาจมีสีน้ำตาลเข้มรอบแผลนั้น โรคนี้ระบาดรวดเร็วหากมีฝนตกติดต่อกันเป็นเวลานาน โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน

การป้องกันกำจัด

- อย่าปล่อยให้ดอกกล้วยไม้บาน โรยคาคัน
- เก็บรวบรวมดอกกล้วยไม้ที่ร่วง เป็นโรคนำไปเผาทำลาย

(4) โรคใบปื้นเหลือง

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา

ลักษณะอาการ เกิดจุดกลมสีเหลืองที่ใบ บริเวณโคนต้น ถ้าอาการรุนแรงจุดเหล่านี้จะขยายติดต่อกันเป็นสีเหลืองตามแนวยาวของใบ เมื่อพลิกดูด้านใต้ใบจะพบกลุ่มผงสีดำ

ใบเปลี่ยนสีน้ำตาลและร่วง โรคนี้มีการแพร่ระบาดมากช่วงฤดูฝนถึงฤดูหนาวโดยสปอร์จะปลิวไปตามลมหรือติดไปกับละอองน้ำที่ใช้รดต้นกล้วยไม้

การป้องกันกำจัด

- เก็บรวบรวมใบที่เป็นโรคเผาทำลาย

(5) โรคใบจุด หรือใบจี้กลาก

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา

ลักษณะอาการ

- กล้วยไม้สกุลแวนด้า ลักษณะแผลเป็นรูปยาวรีคล้ายกระสวย ถ้าเป็นมาก แผลจะรวมกันเป็นแผ่น บริเวณตรงกลางแผลจะมีตุ่มนูนสีน้ำตาลดำ ชาวสวนเรียกโรคนี้ว่า " โรคจี้กลาก " หรือ " จี้กลากราชบุรี "
- กล้วยไม้สกุลหวาย ลักษณะแผลเป็นจุดกลมสีน้ำตาลเข้มหรือสีดำ ขอบแผลมีสีน้ำตาลอ่อนมีขนาดประมาณ 0.1 - 1.0 เซนติเมตรบางครั้งแผลจะนูนตึกหรืออาจนูนเล็กน้อย หรือเป็นสะเก็ดสีดำ เกิดได้ทั้งด้านบนและใต้ใบ บางครั้งอาจมีอาการเป็นจุดกลมสีเหลืองเห็นได้ชัดเจนก่อนแล้วจึงค่อย ๆ เปลี่ยนเป็นจุดสีดำทั้งวงกลม โรคนี้แพร่ระบาดได้ตลอดปี สำหรับกล้วยไม้สกุลแวนด้าระบาดมากในช่วงปลายฤดูฝนจนถึงฤดูหนาว โดยสปอร์ของเชื้อราปลิวไปตามลมหรือกระเด็นไปกับน้ำ

การป้องกันกำจัด

- เก็บรวบรวมใบที่เป็นโรคเผาทำลาย

(6) โรคเน่า

สาเหตุ เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย

ลักษณะอาการ ระยะแรกเป็นจุดจ้ำน้ำขนาดเล็กบนใบหรือหน่ออ่อน แผลจะขยายขนาดใหญ่ขึ้นและเนื้อเยื่อมีลักษณะเหมือนถูกน้ำร้อนลวก ใบพองเป็นสีน้ำตาล ขอบแผลมีสีเหลืองเห็นชัดเจน ภายใน 2-3 วัน เนื้อเยื่อใบจะโปร่งแสงมองเห็นเส้นใบ ถ้าอาการรุนแรงจะทำให้กล้วยไม้เน่ายุบและตายทั้งต้น

การป้องกันกำจัด

- เก็บรวบรวมส่วนที่เป็นโรคเผาทำลาย
- ควรปลูกกล้วยไม้ในโรงเรือน หรือใต้หลังคาพลาสติก ถ้ามีโรคเน่าระบาดให้งดการให้น้ำระยะหนึ่ง ทำให้อาการเน่าจะแห้งไม่ลุกลามหรือระบาด

(7) โรคไวรัสของกล้วยไม้

สาเหตุ เกิดจากเชื้อไวรัส 2 ชนิด เรียกชื่อย่อ คือ โออาร์เอสวี และซีวายเอ็มวี

ลักษณะอาการ เป็นโรคที่พบบ่อยในกล้วยไม้เกือบทุกพันธุ์ที่มีการขยายพันธุ์มากเป็นเวลานาน แต่จะไม่พบในกล้วยไม้พันธุ์ป่า และพันธุ์ลูกผสมใหม่ๆ โรคจะแพร่กระจายได้ดีโดยการขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และแยกหน่อจากต้นพันธุ์ที่เป็นโรค เชื้อทั้ง 2 ชนิดทำให้กล้วยไม้แต่ละพันธุ์แสดงอาการความรุนแรงของโรคไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับชนิด พันธุ์และความอ่อนแอของกล้วยไม้ แต่ในระยะยาวแล้วมีความเสียหายต่อคุณภาพต้นและดอกกล้วยไม้ไม่แตกต่างกัน เช่น ทำให้ต้นมีใบค่าง ขอบปล้องสั้น และช่อดอกสั้น ต้นทรุดโทรมผลผลิตดอกลดลง

การป้องกันกำจัด

- ตรวจสอบและคัดเลือกต้นพันธุ์ปลอดโรคไปขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อหรือแยกหน่อทุกครั้ง โดยส่งต้นพันธุ์มาตรวจหาเชื้อไวรัสผ่านคลินิกพืช กองโรคพืชและจุลชีววิทยา โทร. 02-579-4857 หรือ 02-579-0151 ต่อ 177
- แยกกล้วยไม้ที่ปลอดโรคที่ขยายได้จากต้นปลอดโรคกับกล้วยไม้เดิมที่ไม่แน่ใจว่าเป็นโรค โดยใช้อุปกรณ์การตัดแยกชุดกัน

ตารางที่ 3 การใช้สารป้องกันกำจัดโรคของกล้วยไม้

โรค	สารป้องกันกำจัดโรคพืช *	อัตราการใช้ / น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้ / ข้อควรระมัดระวัง	หยุดใช้สารก่อนการเก็บเกี่ยว (วัน)
โรคน้ำดำ โรคยอดเน่า โรคน้ำเข้าไส้	ฟอสฟอรัส แอซิด	30 - 50 มิลลิลิตร	ควรพ่นในช่วงที่แดดไม่จัด	
	เมทาแลกซิด (25% WP)	40 กรัม	ไม่ควรผสมกับปุ๋ยและสารเคมีอื่น ควรพ่นสลับกับสารเคมีอื่น	10
	ฟอสอีทิล อลูมิเนียม (80% WP)	25 - 50 กรัม	ไม่ควรผสมกับปุ๋ย	10
โรคดอกสนิม โรคจุดสนิม	แมน โคเซบ (80% WP)	30 กรัม	ควรพ่นให้ทั่ว และควรผสมสารเสริมประสิทธิภาพ	7
	โปรพิเนบ (70% WP)	40 กรัม		7

โรค	สารป้องกันกำจัด โรคพืช *	อัตราการใช้/ น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้ / ข้อควรระมัดระวัง	หยุดใช้สารก่อน การเก็บเกี่ยว (วัน)
โรคเหี่ยวดำ	ไทอะเบนดาโซล (40% WP)	40 กรัม	ฤดูฝนควรพ่นทุก 5-7 วันครั้ง	7
	โปรคลอราท (50% WP)	30 กรัม	ฤดูฝนควรพ่นทุก 5-7 วันครั้ง สลับกับสารประเภทดูดซึม	10
	อะซ็อกซีสโตรบิน (25% EC)	5 มิลลิลิตร	ฤดูฝนควรพ่นทุก 7 วันครั้ง ใช้ สารชนิดใดชนิดหนึ่ง	10
โรคใบปื้นเหลือง	คาร์เบนดาซิม (50% WP)	20 กรัม	ควรพ่นสารให้ทั่วทั้งบน ใบ และใต้ใบ โดยเน้นที่ผิว ใบที่มีสปอร์ ควรพ่นสาร สลับกับชนิดอื่น เพื่อป้องกัน การต้านทานสารเคมี	10
	โปรพิเนบ (70% WP)	40 กรัม		7
	แคปแทน (50% WP)	40 กรัม		7
โรคใบจุด โรคใบจี้กลาก	คาร์เบนดาซิม (50% WP)	20 กรัม	ระยะเวลาในการพ่นสารขึ้นอยู่กับ ความรุนแรงและการ ระบาดของโรค	10
	คลอโรทาโลนิล (75% WP)	20 กรัม		10
โรคเน่า	สเตรปโตมัย ซิน ออก- เตดตระไซคริน โปรเคน	10 กรัม	ห้ามใช้ในอัตราที่เข้มข้นกว่า ที่กำหนด หรือใช้ติดต่อกัน เกิน 2 ครั้ง ควรสลับด้วย สารในกลุ่มสัมผัส เช่น แคป แทน (50%WP)	0
	เพนนิซิลิน-จี	10 กรัม		0
	คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ (77%WP)	20 กรัม		0

* ในวงเล็บ คือ เปอร์เซ็นต์สารออกฤทธิ์และสูตรของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

6.2 แมลงศัตรูที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

(1) เพลี้ยไฟ

ลักษณะและการทำลาย

เพลี้ยไฟเป็นศัตรูที่สำคัญที่สุดของกล้วยไม้ มีขนาดเล็กมาก ประมาณ 0.8 - 1.0 มิลลิเมตร สีเหลืองใส คูดน้ำเลี้ยงจากเนื้อเยื่อกลีบดอกกล้วยไม้ ทำให้เกิดรอยด่างกระจายทั่วกลีบดอก ชาวสวนจึงเรียกเพลี้ยไฟว่า " ตัวกินสี " เพลี้ยไฟชนิดนี้มีวงจรชีวิตจากไข่ถึงตัวเต็มวัยเพียง 14 วัน

ช่วงเวลาที่ระบาด

พบระบาดทำลายกล้วยไม้ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ - มิถุนายน

การป้องกันกำจัด

- ติดตั้งกับดักกาวเหนียว อัตรา 100 กับดัก/ไร่ เพื่อพยากรณ์และลดปริมาณตัวเต็มวัย
- หากพบเพลี้ยไฟเกินระดับที่กำหนดให้พ่นสารฆ่าแมลง ตามตารางที่ 4

(2) บั๊กกล้วยไม้

ลักษณะและการทำลาย

บั๊กกล้วยไม้เป็นแมลงวันชนิดหนึ่ง ตัวเต็มวัยวางไข่ในเนื้อเยื่อของก้านช่อดอก ตัวหนอนเมื่อโตเต็มที่ขนาดประมาณ 2 มิลลิเมตร กัดกินกลีบดอกด้านในทำให้ดอกดกชงักการเจริญเติบโต ดอกจะร่วงอย่างรวดเร็ว ชาวสวนเรียกแมลงชนิดนี้ว่า " ไอ้ฮวบ "

ช่วงเวลาที่ระบาด

พบระบาดรุนแรงในฤดูฝน

การป้องกันกำจัด

- เก็บดอกที่มีลักษณะถูกทำลายเผาทิ้งเพื่อกำจัดหนอนที่อยู่ในดอก ไม่ควรปล่อยให้ดอกเน่าร่วงหล่นจากก้านดอก หนอนคือตัวออกจากดอกและฝังตัวอยู่ตามพื้นดินหรือวัสดุปลูกซึ่งยากแก่การกำจัด

(3) หนอนกระทู้ผัก

ลักษณะและการทำลาย

หนอนกระทู้ผักมีลำตัวอ้วนป้อมมีจุดสีดำใหญ่ตรงปล้องที่ 3 ตัวเต็มวัย เป็นผีเสื้อกลางคืน ขนาด 3.0 - 3.5 เซนติเมตร วางไข่เป็นกลุ่มจำนวนประมาณร้อยฟองไข่ ปกคลุมด้วยขนสีฟ้าขาว ระยะไข่ 3 - 4 วัน ระยะหนอน 10 - 14 วัน หนอนเข้าดักแด้ในดิน ระยะดักแด้ 7-10

วัน หนอนที่เกิดใหม่จะอยู่รวมกลุ่ม ทะเกินผิวใบ และดอก วัชต่อมาจะเคลื่อนย้ายกัดกินส่วนต่าง ๆ

การป้องกันกำจัด

- เก็บกลุ่มไข่และตัวหนอนทำลาย
- เมื่อพบการระบาดมาก ให้พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง ตามตารางที่ 4

(4) หนอนกระทู้หอม

ลักษณะและการทำลาย

หนอนกระทู้หอม (หนอนหนังเหนียว หนอนหลอดหอม หนอนเขียว) มีตัวอ่อนผนังตัวเรียบมีหลายสี ด้านข้างมีแถบสีขาวพาดตามยาวจากอกถึงปลายสุดของลำตัวข้างละตัวเต็มวัย เป็นผีเสื้อกลางคืน ขนาด 2.0 - 2.5 เซนติเมตร วางไข่เป็นกลุ่มประมาณ 20 - 100 ฟอง ระยะไข่ 2 - 3 วัน ระยะหนอน 14 - 47 วัน และระยะดักแด้ 5-7 วัน ตัวหนอนกัดกินดอกและใบเป็นรอยแหวน

ช่วงเวลาที่ระบาด

พบระบาดรุนแรงในช่วงฤดูหนาวและฤดูร้อน

การป้องกันกำจัด

- เก็บกลุ่มไข่และตัวหนอนทำลาย
- เมื่อพบการระบาดมากให้พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง ตามตารางที่ 4

(5) หอยทากศัตรูกล้วยไม้

ลักษณะและการทำลาย

หอยทากที่พบในสวนกล้วยไม้ส่วนมากเป็นหอยทากขนาดเล็ก กัดกินตาหน่อและดาดอก รวมทั้งช่อดอก เป็นสาเหตุให้เกิดโรคหรือเชื้อราเข้าทำลายต่อได้ และปล่อยเมือกไว้เป็นแนวตามที่หอยทากเดินผ่านไป

การป้องกันกำจัด

- เมื่อนำดินใหม่เข้ามาในสวน หรือเปลี่ยนเครื่องปลูกใหม่ ควรอบหรือตากแห้งกามะพร้าวเสียก่อนหรือชุบกามะพร้าวหรือเครื่องปลูกกล้วยไม้ในสารกำจัดหอยก่อนนำไปปลูก
- หากจำเป็นให้พ่นสารป้องกันกำจัดหอย ตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การใช้ชีวภัณฑ์และสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูของกล้วยไม้

แมลงศัตรูพืช	ชีวภัณฑ์/ สารป้องกันกำจัด *	อัตราการใช้/ น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้/ ข้อควร ระวัง	หยุดใช้สารก่อน การเก็บเกี่ยว (วัน)
เพลี้ยไฟ	อิมิดาโคลพริด (10%SL)	10 - 20 มิลลิลิตร	พ่น 5 - 7 วัน ในฤดู ร้อนหรือ 7-10 วัน ใน ฤดูฝน เมื่อพบเพลี้ย ไฟมากกว่า 10 ตัว/40 ช่อดอก	14
	อะเซตามิพริด (20%SP)	5 มิลลิลิตร		
	อะบาเมคทริน (1.8%EC)	10 - 20 มิลลิลิตร		7
	ฟิโปรนิล (5%SP)	20 มิลลิลิตร		7
	ไซเพอร์เมทริน/ โพซา โลน(28.75%EC)	40 มิลลิลิตร		5
บั่วกล้วยไม้ " ไอ้ฮวบ "	ไซเพอร์เมทริน/ โพซา โลน(28.75%EC)	40 มิลลิลิตร	พ่นทุก 5 - 7 วัน จน กว่าการระบาดจะลดลง	5
	คาร์โบซัลแฟน (20%EC)	50 มิลลิลิตร		15
	อิมิดาโคลพริด (10%SL)	20 มิลลิลิตร		14
	อะเซตามิพริด (20%SP)	5 กรัม		
หนอนกระทู้ผัก	เชื้อไวรัส NPV **	30 มิลลิลิตร	พ่นช่วงเวลาเย็นทุก 4 - 5 วัน ติดต่อกัน 3 - 4 ครั้ง เมื่อพบการ ระบาด	0
	คอร์ฟลูอาซุรอน (5%EC)	20 มิลลิลิตร	พ่น 5 - 7 วัน จนกว่า การระบาดจะลดลง ข้อเสนอแนะ ควรเก็บ กลุ่มไข่จะสามารถลด การระบาดลงได้ อย่าง มีประสิทธิภาพ	15

แมลงศัตรูพืช	ชีวภัณฑ์/ สารป้องกันกำจัด *	อัตราการใช้/ น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้ / ข้อควร ระวัง	หยุดใช้สารก่อน การเก็บเกี่ยว (วัน)
หนอนกระทู้หอม	เชื้อไวรัส NPV **	30 มิลลิลิตร	พ่นช่วงเวลาเย็นทุก 4 - 5 วัน ติดต่อกัน 3 - 4 ครั้ง เมื่อพบการ ระบาด	0
	เชื้อแบคทีเรีย BT **	50 มิลลิลิตร		0
	เชนทารี **	40 มิลลิลิตร		0
	เคลฟีน **	40 มิลลิลิตร		0
	คอร์ฟลูอาซอรอน (5%EC)	20 มิลลิลิตร	พ่น 5 - 7 วัน จนกว่า การระบาดจะลดลง ข้อเสนอแนะ ควรเก็บ กลุ่มไข่จะสามารถลด การระบาดลงได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	15
หอยทาก	นิโคลซาไมด์ (70%WP)	40 กรัม	ควรพ่นตอนเย็นซึ่งเป็น เวลาที่หอยเริ่มออกมา กิน โดยพ่นน้ำเปล่า ก่อนพ่นสาร	21
	เมทิลไอคาร์บ (50%WP)	60 กรัม		
	เมทัลดีไฮด์ (80%WP)	40 กรัม	ประมาณ 15 นาที เพื่อ ให้ความชื้นในอากาศ สูงจะทำให้หอยทาก ออกจากที่หลบซ่อน	

* ในวงเล็บ คือ เปอร์เซ็นต์สารออกฤทธิ์และสูตรของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

** ชีวภัณฑ์

6.3 วัชพืชและการป้องกันกำจัด

ประเภทของวัชพืชในกล้วยไม้ วัชพืชที่พบทั่วไปในโรงเรือนปลูกกล้วยไม้ กล้วยไม้และบนวัสดุปลูกกล้วยไม้ สามารถจำแนกตามลักษณะทางพฤกษศาสตร์และการป้องกันกำจัด ได้ดังนี้

6.3.1 วัชพืชใต้โต๊ะปลูก วัชพืชที่ขึ้นใต้โต๊ะส่วนใหญ่เป็นพืชชั้นสูงมี ดอก และเมล็ด อายุฤดูเดียว ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

- วัชพืชประเภทใบแคบ หรือประเภทวงศ์หญ้า ได้แก่ หญ้านกสี ชมพู หญ้าดอกขาว หญ้าข้าวนก
- หญ้าตีนนก

- วัชพืชประเภทใบกว้าง ได้แก่ ผักโขม เทียนนา ผักขมหิน ด้อยดิ่ง กะเม็ง
- น้ำนมราชสีห์ หญ้าละออง ลูกใต้ใบนกเขา
- วัชพืชประเภทกก ลำต้นเป็นเหลี่ยม ไม่มีข้อและปล้อง ได้แก่ กกทราย หนวดปลาชุก

6.3.2 วัชพืชบนวัสดุปลูก วัชพืชที่พบมีทั้งพืชชั้นสูงที่มีดอกและเมล็ด และพืชชั้นต่ำที่ไม่มีดอกและเมล็ด

- ประเภทพืชชั้นสูงที่มีท่อลำเลียงน้ำและอาหาร มีดอกและเมล็ด วัชพืชที่พบส่วนใหญ่จะเป็นวัชพืชใบกว้างอายุฤดูเดียวและข้ามปี ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดและส่วนของลำต้น วัชพืชใบกว้างอายุฤดูเดียว ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ได้แก่ ผักกะสัง ผักเงิน ผักขมหิน วัชพืชใบกว้างอายุข้ามปี ขยายพันธุ์ด้วยส่วนของเมล็ดและส่วนของลำต้น ได้แก่ ส้มกบ
- ประเภทพืชชั้นสูง ที่มีท่อลำเลียงน้ำและอาหาร แต่เป็นพืชไม่มีดอก และเมล็ด ขยายพันธุ์ด้วยสปอร์ ได้แก่ เฟิร์นข้าหลวงหลังลาย เฟิร์นก้างปลา เฟิร์นฤๅษีเฟิร์น เฟิร์นปีกไก่ ประทล
- ประเภทพืชชั้นต่ำ ที่ไม่มีท่อลำเลียงน้ำและอาหาร ไม่มีดอกและเมล็ด ขยายพันธุ์ได้ทั้งอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ โดยทั่วไปเรียกว่า ตะไคร่น้ำ ได้แก่ สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินสาหร่ายสีเขียว ขยายพันธุ์ด้วยสปอร์ ได้แก่ มอส

6.3.3 การป้องกันและกำจัดโดยไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช

- กำจัดวัชพืชใกล้ ๆ บริเวณโรงเรือนปลูกกล้วยไม้ เพื่อป้องกันเมล็ด และสปอร์ของวัชพืชปลิวเข้าโรงเรือนและตกลงวัสดุปลูก
- ปรับปรุงสภาพของโรงเรือนไม่ให้อับทึบ ให้มีการถ่ายเทอากาศดี มีลมพัดผ่านได้สะดวก วัสดุปลูกจะแห้ง และไม่อับชื้น โอกาสที่จะเกิดปัญหาวัชพืช ประเภทมอสและตะไคร่น้ำบนวัสดุปลูกมีน้อย
- ควรล้างวัสดุปลูกก่อนนำมาใช้เพื่อป้องกันส่วนของวัชพืชหรือเมล็ด วัชพืชติดมากับวัสดุปลูก
- การใช้กาบมะพร้าวเป็นวัสดุปลูกควรเลือกมะพร้าวที่แก่จัด ไม่ควรใช้กาบมะพร้าวอ่อนเพราะเกิดตะไคร่น้ำได้เร็วและง่ายกว่า

กาบมะพร้าวที่แก่ แต่ถ้าใช้กาบมะพร้าวเผาจะช่วยป้องกันการงอกของเมล็ดวัชพืชที่ตกบนกาบมะพร้าวได้

- ไม่ควรปลูกกล้วยไม้บนวัสดุปลูกแน่นเกินไป เนื่องจากแสงแดดไม่สามารถส่องลงไปถึงตัววัสดุปลูกได้ เฟิร์น ตะไคร่น้ำ และมอสที่ขึ้นปกคลุมบนวัสดุปลูกจะหนายิ่งขึ้นมีผลให้ปลายรากเน่า ต้นกล้วยไม้เริ่มไม่แข็งแรง และตายในที่สุด
- ถ้าใช้น้ำคลองหรือน้ำจากคลองชลประทานรดกล้วยไม้ จำเป็นต้องทำน้ำให้สะอาดปราศจากเมล็ดวัชพืชก่อนนำมาใช้จะช่วยลดปัญหาเมล็ดวัชพืชที่ติดมากับน้ำได้
- การให้น้ำด้วยระบบสปริงเกอร์ ต้องควบคุมปริมาณน้ำ และระยะเวลาในการปล่อยน้ำออกจากหัวฉีดให้พอเหมาะ ถ้าให้น้ำมากเกินไป วัสดุปลูกจะขึ้นมาก และไม่มีเวลาให้วัสดุปลูกแห้ง เป็นสาเหตุที่สำคัญทำให้เกิดตะไคร่น้ำได้ง่าย ถ้ามีตะไคร่น้ำขึ้นมากอาจจำเป็นต้องงดการให้น้ำชั่วคราว เพื่อให้วัสดุปลูกแห้ง และเพื่อให้มอสและตะไคร่น้ำชะงักการเจริญเติบโตระยะหนึ่งแล้วจึงให้น้ำตามปกติ
- การใช้แรงงานการถอนวัชพืชด้วยมือบนวัสดุปลูกและได้ไ้ตะ คกรปฏิบัติขณะที่วัชพืชยังเป็นต้นอ่อนและยังไม่ออกดอก ถ้าเป็นวัชพืชชนิดที่ไม่มีดอก เช่น เฟิร์น ต้องรีบกำจัดก่อนสร้างสปอร์ และต้องปฏิบัติติดต่อกันอย่างต่อเนื่อง โดยไม่ปล่อยให้วัชพืชออกดอกหรือสร้างสปอร์เพื่อการขยายพันธุ์ในรุ่นต่อไป การถอนวัชพืชด้วยแรงงานคนจึงจะได้ผลดี

6.3.4 การใช้สารกำจัดวัชพืช

กล้วยไม้เป็นรากอากาศเกาะบนวัสดุปลูก โอกาสที่รากจะสัมผัสสารกำจัดวัชพืชจึงมีมาก สารกำจัดวัชพืชจึงเป็นพิษต่อกล้วยไม้ได้ง่าย การใช้สารกำจัดวัชพืชที่ไม่เหมาะสม และถูกต้องรากกล้วยไม้จะแห้ง ใบบิด ดอกตายและในที่สุดก็จะเน่าตาย

ตารางที่ 5 การใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืชในแปลงกล้วยไม้

วัชพืช	สารป้องกัน กำจัดวัชพืช *	อัตราการใช้ / น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้ / ข้อควรระวัง
พ่นได้โต๊ะ หญ้านกสีชมพู หญ้าดอกขาว หญ้าข้าวนก หญ้าตีนนก ผักโขม เทียนนา ด้อยตั้ง กระเม็ง น้ำนมราชสีห์ ลูกใต้ใบ กกทราย หนวดปลาชุก	พาลาควอต (27.6 เอสแอล)	80-100 มิลลิลิตร	พ่นขณะที่วัชพืชสูง 10 - 5 เซนติเมตร แต่ก่อนวัชพืชออก ดอก และระวังอย่าให้ ละอองสาร ปลิวไปสัมผัสส่วนของใบดอกและต้น กล้วยไม้ที่วางอยู่บนโต๊ะ และใช้ น้ำสะอาดผสมสารกำจัดวัชพืช
	ไกลโฟเซต (48% เอสแอล)	80-100 มิลลิลิตร	
พ่นบนวัสดุปลูก วัชพืชชั้นสูง เฟิน ผักเงิน ส้มกบ ผักกะสัง ผักขมหิน	ไดยูรอน (80 % คับบลิวิท)	25-30 กรัม	พ่นขณะที่วัชพืชสูงไม่เกิน 5 เซนติเมตร หรือมีใบ 3 - 5 ใบ โดย พ่น บนเฉพาะที่ต้นวัชพืช หลีกเลียง สารกำจัดวัชพืชสัมผัสใบและ ดอก และไม่ควรใช้สารกำจัดวัชพืช เข้มข้นมากเกินไป อาจทำให้ราก กล้วยไม้แห้ง และเหี่ยวได้ ใช้กับ กล้วยไม้อายุ 1 ปีขึ้นไป
วัชพืชชั้นต่ำ มอส ตะไคร่น้ำ (สาหร่าย)	ไดยูรอน (80 % คับบลิวิท)	3-5 กรัม	พ่น 7-14 วันต่อครั้ง และพ่นติดต่อกันจน กว่าตระไคร่น้ำและมอสจะ แห้งตายหรือเบาบางลง ไม่ควรใช้ สารกำจัดวัชพืช เข้มข้น มากเกินไป อาจทำให้รากกล้วยไม้แห้งและ เหี่ยวได้

* ในวงเล็บ คือ เปอร์เซ็นต์สารออกฤทธิ์และสูตรของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

7. คำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย

การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสม เกษตรกรควรรู้จักศัตรูพืช ชนิดและอัตราการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชรวมทั้งการเลือกใช้เครื่องพ่น และหัวฉีดที่ถูกต้องการพ่นควรกระจายให้คลุมทั้งต้น โดยเฉพาะบริเวณที่ศัตรูพืชเข้าทำลาย มีข้อแนะนำควรปฏิบัติดังนี้

7.1 การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างเหมาะสม

- ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องพ่นอย่างให้มีรอยรั่ว เพราะจะทำให้สารพิษเปียกเป็นเสื้อผ้า และร่างกายของผู้พ่นได้
- ต้องสวมเสื้อผ้าและรองเท้าให้มิดชิด รวมทั้งสวมหน้ากากหรือผ้าปิดจมูก และศีรษะเพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษ
- อ่านฉลากคำแนะนำ คุณสมบัติ และการใช้ก่อนทุกครั้ง
- ควรพ่นในช่วงเช้าหรือเย็นขณะลมสงบ หลีกเลี่ยงการพ่นในเวลาแดดจัดหรือลมแรง และผู้พ่นต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา
- ควรเตรียมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชพอใช้หมดในคราวเดียวไม่ควรเหลือค้างในถังพ่น
- เมื่อเลิกใช้ควรปิดฝาภาชนะบรรจุสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้สนิท เก็บไว้ในที่มิดชิดห่างจากสถานที่ปรุงอาหาร แหล่งน้ำ และต้องปิดกุญแจโรงเก็บตลอดเวลา
- ภายหลังจากพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ผู้พ่นต้องอาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที เสื้อผ้าที่ใส่ขณะพ่นสารต้องซักให้สะอาดทุกครั้ง
- ไม่เก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้จะสลายตัวถึงระดับปลอดภัย โดยดูจากตารางคำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- ทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว อย่างทิ้งตามร่องสวนหรือทิ้งลงแม่น้ำลำคลอง

7.2 การใช้เครื่องพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช :

เครื่องพ่น นิยมใช้มี 2 ชนิด ได้แก่

- เครื่องพ่นแบบสูบ โยกสะพายหลัง
- เครื่องยนต์พ่นแบบใช้แรงดันของเหลว (ลากสายหรือแบบปั๊ม 3 สูบ)

วิธีการใช้ นิยมใช้มี 2 ชนิด ได้แก่

- เครื่องพ่นแบบสูบ โยกสะพายหลัง ใช้อัตราการพ่น 60-80 ลิตรต่อไร่ สำหรับการพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงและ โรคพืชใช้หัวฉีดแบบกรวยขนาดเล็ก

(เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 มิลลิเมตร) ส่วนการพ่นสารป้องกันกำจัดวัชพืชใช้หัวฉีดแบบพัดหรือแบบปะทะ การพ่นสารกำจัดวัชพืชต้องแยกใช้เครื่องพ่นเฉพาะ และหลังพ่นไม่ควรรวบรวมนิวหน้าดิน ขณะพ่นกดหัวพ่นต่ำเพื่อให้ละอองสารเคมีตกลงบนพื้นที่ต้องการควบคุมวัชพืชเท่านั้น ระมัดระวังการพ่นซ้ำแนวเดิม เพราะจะทำให้สารลงเป็นสองเท่า

- เครื่องยนต์พ่นสารชนิดใช้แรงดันของเหลวใช้อัตราการพ่น 80-120 ลิตรต่อไร่ ใช้หัวฉีดแบบกรวยขนาดกลาง (เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0-1.2 มิลลิเมตร) ปรับความดันในระบบการพ่นไว้ที่ 10 บาร์ หรือ 150 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ถ้าเป็นหัวฉีดแบบกรวยชนิดปรับได้ ควรปรับให้ได้ละอองกระจายกว้างที่สุด ซึ่งจะได้ละอองขนาดเล็กสม่ำเสมอเหมาะสำหรับการพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงและโรคพืช
- ใช้ความเร็วในการเดินพ่นประมาณ 1 ก้าวต่อวินาที พ่นให้คลุมทั้งต้นไม่ควรพ่นจื๋นนานเกินไปเพราะจะทำให้หน้ายาโชกและไหลลงดิน
- เริ่มทำการพ่นจากใต้ลมและขยายแนวการพ่นขึ้นเหนือลมขณะเดียวกันให้หันหัวฉีดไปทางใต้ลมตลอดเวลาเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- การพ่นควร พลิก-หงายหัวฉีดขึ้น-ลง เพื่อให้ละอองแทรกเข้าทรงพุ่มได้ดีขึ้น โดยเฉพาะด้านใต้ใบ

8. การเก็บเกี่ยว

8.1 ระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม

- สกุดหวายและสกุดออนซีเดียมตัดเมื่อมีดอกบาน 3 ใน 4 ของช่อดอก
- สกุดอะแรนด้าและมีอคคาร์ร่าตัดเมื่อมีดอกบานไม่น้อยกว่า 4 ใน 5 ของช่อ
- สกุดแวนด้าตัดเมื่อตัดเมื่อมีดอกบานเกือบทั้งช่อหรือบานหมดช่อ

8.2 วิธีเก็บเกี่ยว

- อุปกรณ์เก็บเกี่ยว ควรใช้กรรไกรหรือมีดที่มีความคมและสะอาด
- ควรตัดก้านช่อดอกเกือบชิดลำต้นให้ได้ก้านยาวมากที่สุด
- ระยะเวลาตัดดอก ควรเป็นช่วงเช้าหลังจากให้น้ำไปแล้ว 2-3 วัน

8.3 การรวบรวมและขนส่ง

- รวมเป็นกำๆ ละ 20-25 ช่อ ไม่ควรให้กลีบดอกเบียดกันจนเสียหาย
- ขนส่งโดยรถเข็นมายัง โรงเรือน โดยหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีแสงแดดส่อง

- คัดเลือกช่อดอกตามขนาดที่ผู้ส่งออกกำหนด กิ่งละ 10 ช่อ
- แช่วลัยก้านในน้ำสะอาดหรือน้ำยาอีคอายุ ระหว่างรอขนส่ง
- ขณะขนส่งไปยังบริษัทผู้ส่งออกควรรักษาห้องเย็นปรับอากาศ 12-15 องศาเซลเซียส

9. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

9.1 ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม

คัดเลือกดอกที่สมบูรณ์ กลีบดอกไม่ฉีกขาด ปลอดภัยโรคและแมลง ใสน้ำยาอีคอายุที่ปลายด้านช่อดอก แล้ววางผึ่งให้แห้ง คัดขนาดตามมาตรฐานชั้นคุณภาพ จากนั้นนำไปรมด้วยเมทิลโบรไมด์ ตามกรรมวิธีใน 9.2.1 หรือ 9.2.2 หลังจากนั้นนำไปเก็บในห้องเย็นอุณหภูมิ 8-12 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 85-95 เปอร์เซ็นต์ เป็นเวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมงก่อนการบรรจุ

9.2 การป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟหลังการเก็บเกี่ยว

9.2.1 การรมดอกกล้วยไม้ด้วยสารเมทิลโบรไมด์เพื่อกำจัดเพลี้ยไฟโดยใช้ตู้รมสารของกรมวิชาการเกษตร ก่อนการรมสารทุกครั้งต้องปฏิบัติดังนี้

- ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการรมสารทุกอย่างให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ เช่น ถังบรรจุเมทิลโบรไมด์ วาล์วปิดเปิดทุกตัว กระจบอกรวมสาร พัดลม ผ้าคลุมรมสารที่ต่อทราศ หากพบการชำรุดจะต้องทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ก่อน โดยเฉพาะผ้าคลุมรมสารจะต้องไม่ฉีกขาดหรือมีรูรั่ว
- ทำความสะอาดพื้นตู้รมสาร และพื้นที่รอบๆ ตู้รมให้สะอาดเสมอ

ขั้นตอนการปฏิบัติในการรมสาร

- นำดอกกล้วยไม้มาจัดวางไว้ในตู้รมสาร
- คลุมตู้รมสารด้วยผ้าคลุมรมสารทาร์พอลิน แล้วทับชายผ้าคลุมด้วยท่อทราศ โดยวางท่อทราศให้เหลื่อมกันอย่างน้อย 20-30 เซนติเมตร
- ตรวจสอบผ้าคลุมอยู่ในสภาพดีหรือไม่
- หากพบรอยรั่วหรือฉีกขาดให้ทำการซ่อมแซม โดยใช้เทปกาวปะส่วนที่รั่วหรือฉีกขาดนั้น หากผ้าคลุมอยู่ในสภาพที่เก่ามีรูรั่วและฉีกขาดมาก ไม่สามารถซ่อมแซมได้ ให้เปลี่ยนผ้าคลุมใหม่เพื่อความปลอดภัย ทำให้การรมสารนี้ได้ผล
- เปิดพัดลมซึ่งติดตั้งอยู่ตรงส่วนกลางของตู้รมเพื่อให้เกิดการหมุนเวียนของอากาศภายในตู้

- เปิดวาล์วถังเมทริลโบรไมด์ แล้วดวงผ่านเข้ากระบอกดวง ตามปริมาณที่ต้องการให้ได้ตามอัตรา ที่แนะนำ 24 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- เปิดวาล์วที่กระบอกดวง เพื่อปล่อยให้เมทริลโบรไมด์ ไหลไปตามท่อทองแดงเข้าไปในตู้รม แล้วจะไปออกที่หัวปล่อยที่อยู่ในท่อลมในรูปของแก๊ส
- แก๊สเมทริลโบรไมด์จะมีการหมุนเวียนในตู้รมตลอดเวลา ทำให้ความเข้มข้นของแก๊สเมทริลโบรไมด์ ภายในตู้รมสารมีความเข้มข้นเท่ากันทุกจุด
- รมดอกกล้วยไม้ไว้ในตู้รมสาร 90 นาที เมื่อครบกำหนดเวลานำพัดลมเป่าไล่แก๊ส เมื่อยกฝักคลุมด้านบนขึ้นพาดบนตู้รมสาร แก๊สเมทริลโบรไมด์จะถูกลมเป่าออกไปจากตู้รมสาร
- เปิดพัดลมเพื่อไล่แก๊สเมทริลโบรไมด์ออกจากตู้รมสารประมาณ 10 นาที ความเข้มข้นของแก๊สเมทริลโบรไมด์ก็จะอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าค่าความปลอดภัย คือ 5 พีพีเอ็ม
- นำดอกกล้วยไม้ออกจากตู้รมสารได้

9.2.2 การรมดอกกล้วยไม้ด้วยเมทริลโบรไมด์เพื่อกำจัดเพลี้ยไฟโดยใช้โรงเก็บสำเร็จรูป มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

- นำดอกกล้วยไม้มาจัดวางไว้ในตู้รม
- รูดซิปปิดตู้รม และตรวจดูความเรียบร้อย
- เปิดพัดลมซึ่งตั้งอยู่ในตู้รม เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนของอากาศภายในตู้
- เปิดวาล์วถังปล่อยแก๊สเมทริลโบรไมด์เข้าสู่ตู้ ตามปริมาณที่ต้องการให้ได้ตามอัตราที่แนะนำ 20 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- แก๊สเมทริลโบรไมด์จะเกิดการหมุนเวียนกระจายในตู้ตลอดเวลา ทำให้ความเข้มข้นของแก๊สเมทริลโบรไมด์ภายในตู้รมเท่ากันทุกจุดรมดอกกล้วยไม้ไว้ในตู้รม 90 นาที เมื่อครบกำหนดเปิดซิปปิดด้านหลังออก เพื่อระบายแก๊สออกจากตู้รม ประมาณ 10 นาที เพื่อให้ความเข้มข้นของแก๊สเมทริลโบรไมด์อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าค่าความปลอดภัย คือ 5 พีพีเอ็ม
- นำดอกกล้วยไม้ออกจากตู้รม

9.2.3 การกำจัดเพลี้ยไฟศัตรูกล้วยไม้ด้วยวิธีการจุ่มการจุ่มช่อดอกกล้วยไม้ในสารป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟชนิดต่าง ๆ โดยใช้อัตราตามตารางที่ 6 สามารถใช้กำจัดศัตรูกล้วยไม้ได้ผลดี

ตารางที่ 6 สารป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟโดยวิธีการจุ่มและอัตราการใช้

สารป้องกันกำจัดวัชพืช *	อัตราการใช้ / น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้ / ข้อควรระวัง
อิมิดาโคลพริด (10 % เอสแอล)	20 มิลลิลิตร	ระยะเวลาการจุ่มนาน 5 วินาที และวางผึ่งให้แห้ง
อะเซตามิพริด (20 % เอสพี)	5 มิลลิลิตร	
อะบาเมคทริน (1.8 % อีซี)	20 มิลลิลิตร	
ฟิโพรนิล (5% เอสซี)	20 มิลลิลิตร	

* ในวงเล็บคือเปอร์เซ็นต์สารออกฤทธิ์ และสูตรของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- หมายเหตุ - การรมให้ผลในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟได้ 100 เปอร์เซ็นต์
- การจุ่มให้ผลในการป้องกันกำจัดได้ ในไข่ทุกระยะ

9.3 การบรรจุดอกกล้วยไม้

ใช้วัสดุบรรจุได้หลายแบบคือ

- ถุงพลาสติกพีพี เจาะรูบรรจุถุงละ 10 ช่อง
- ห่อช่อดอก 10 ช่องด้วยกระดาษขาวบาง โดยใส่สารดูดซับเอทธิลีนไว้ใกล้ช่อดอก แล้วใส่ถุงพลาสติกพีพี ไม่เจาะรูอีกชั้นหนึ่ง
- ห่อด้วยแผ่นพลาสติกโอพีพี ห่อละ 10 ช่อง
- นำช่อกล้วยไม้บรรจุในกล่องกระดาษ กล่องละ 20 40 60 หรือ 80 ช่อง แล้วบรรจุลงกล่องใหญ่อีกชั้นหนึ่ง
- เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส ขณะรอการขนส่ง

10. การบันทึกข้อมูล

เกษตรกรควรบันทึกการปฏิบัติการในขั้นตอนการผลิตต่างๆ ให้มีการตรวจสอบได้ หากเกิดข้อผิดพลาดบกพร่องขึ้น สามารถจัดการแก้ไขหรือปรับปรุงได้ทันท่วงที เช่น

- บันทึกสภาวะแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝน
- พันธุ์
- วันใส่ปุ๋ยสารเคมี และชนิดชีวอินทรีย์ พร้อมอัตราการใช้
- วันที่ศัตรูพืชระบาด
- ค่าใช้จ่าย ปริมาณผลผลิต และรายได้
- ปัญหาอุปสรรคอื่น ๆ ในช่วงฤดูปลูก

ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์

1. ผู้ให้สัมภาษณ์ ชื่อ.....นามสกุล.....
2. ชื่อสวนกล้วยไม้แห่งนี้คือ.....
3. สถานที่ตั้งของสวนกล้วยไม้
.....
4. สวนของท่านเริ่มผลิตกล้วยไม้ตัดดอกตั้งแต่เมื่อใด.....
5. พื้นที่ในการปลูกกล้วยไม้มีจำนวนเท่าใด.....
6. ปริมาณผลผลิตกล้วยไม้ตัดดอกต่อเดือน โดยเฉลี่ยเป็นเท่าใด.....
7. จำนวนผู้ปฏิบัติงานในสวนของท่านมีจำนวนเท่าใด.....
8. เหตุใดจึงเลือกสถานที่ปัจจุบันเป็นที่ตั้งสวนกล้วยไม้.....
.....
.....
9. ท่านคิดว่าทำเลที่ตั้งของสวนกล้วยไม้ของท่านมีความเหมาะสมเพียงใด
.....
.....
10. กล้วยไม้ที่ท่านปลูกเพื่อตัดดอกในสวนแห่งนี้พันธุ์ใด
.....
11. จากข้อ 3 เหตุใดท่านจึงเลือกปลูกกล้วยไม้พันธุ์ดังกล่าว
.....
.....
12. ท่านเตรียมโรงเรือนสำหรับปลูกกล้วยไม้อย่างไร
.....
.....
.....
13. ท่านคิดว่าโรงเรือนที่ใช้อยู่มีความเหมาะสมหรือไม่ เพราะเหตุใด
.....
.....

14. ท่านจัดหาต้นพันธุ์กล้วยไม้อย่างไร

.....
.....

15. วิธีการปลูกกล้วยไม้ทำอะไร

.....
.....
.....
.....
.....

16. ที่สวนของท่านมีวิธีการให้น้ำแก่ต้นกล้วยไม้อย่างไร แหล่งน้ำที่ใช้รดกล้วยไม้มาจากแหล่งใด

.....
.....
.....

17. ที่สวนของท่านมีวิธีการให้ปุ๋ยต้นกล้วยไม้อย่างไร

.....
.....
.....

18. การป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำอะไร

.....
.....
.....

19. มีการควบคุมเรื่องสุขลักษณะและความสะอาดในสวนกล้วยไม้หรือไม่ อย่างไร

.....
.....
.....

20. ขั้นตอนการตัดดอกทำอะไร

.....
.....
.....

21. มีการคัดแยกและบรรจุดอกกล้วยไม้อย่างไร

.....
.....
.....

22. ลูกค้าของสวนของท่านเป็นใคร.....

23. ท่านจำหน่ายผลผลิตไปถึงมือลูกค้าอย่างไร

.....
.....
.....

24. ปัญหาในการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกของท่านมีอะไรบ้าง

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

25. ท่านมีความรู้เรื่องการจัดการคุณภาพแบบองค์กรรวมหรือทีคิวเอ็มหรือไม่

.....

26. ท่านเคยสำรวจหรือไม่ว่าปริมาณกล้วยไม้ตัดดอกที่ตลาดต้องการมีจำนวนเท่าใด

.....

27. ท่านเคยสอบถามลูกค้าหรือไม่ว่าต้องการกล้วยไม้ที่มีลักษณะอย่างไร

.....

28. ท่านเลือกซื้อวัตถุดิบในการผลิตต่อไปนี้อย่างไร

- ต้นพันธุ์

.....

- ปุ๋ย

.....

- สารป้องกันกำจัด โรคพืช

.....

29. ท่านมีการควบคุมคุณภาพในการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

30. สวนกล้วยไม้ของท่านมีการบันทึกข้อมูลต่อไปนี้บ้างหรือไม่

	มีการบันทึก	ไม่มีการบันทึก
● อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● วันที่ใส่ปุ๋ย หรือพ่นสารกำจัด โรคและแมลง รวมทั้งชนิดและอัตราการใช้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● วันที่ศัตรูพืชระบาด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ค่าใช้จ่าย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ปริมาณผลผลิต	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● รายได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ปัญหาและอุปสรรคอื่น ๆ ในช่วงฤดูปลูก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	ชวัลยา เจริญถ่องแท้
วัน เดือน ปีเกิด	9 กรกฎาคม 2514
สถานที่เกิด	เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	บริหารธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2536
สถานที่ทำงาน	วัชรกรพันธุ์ไม้ จันทบุรี
ตำแหน่ง	เจ้าของธุรกิจ