



การจัดทำคู่มือเอกสารมาตรฐาน GMP ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

กรณีศึกษา : กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

GMP STANDARDS GUIDE PREPARATION OF FOOD PROCESSING
INDUSTRY, CASE STUDY : BAN RAI-OI BEAN PASTE COMMUNITY

นายกิตติชัย สังการ รหัส 51360691

นายเกรียงไกร แสงอุ่น รหัส 51360714

ปฏิญานินพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

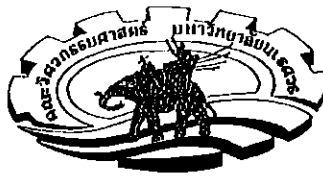
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปีการศึกษา 2554

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์
วันที่รับ..... 27 / 1 / 54
เลขทะเบียน..... 1654844 /
เลขเรียกหนังสือ..... ๕/๕
มหาวิทยาลัยนเรศวร ก67/ ๗


2554

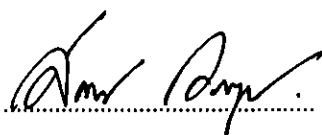



ใบรับรองปริญญาโท

หัวข้อโครงการ การจัดทำคู่มือเอกสารมาตรฐาน GMP ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร
กรณีศึกษา : กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย
ผู้ดำเนินโครงการ นายกิตติชัย สังกการ รหัส 51360691
 นายเกรียงไกร แสงอุ่น รหัส 51360714
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์เสาวลักษณ์ ทองกลิ่น
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา 2554

.....
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ อนุมัติให้ปริญญาโทฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์เสาวลักษณ์ ทองกลิ่น)


..... ประธานกรรมการ
(ดร. สมลักษณ์ วรรณกุล)


..... กรรมการ
(ดร. โพธิ์งาม สมกุล)

หัวข้อโครงการ	การจัดทำคู่มือเอกสารมาตรฐาน GMP ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร	
	กรณีศึกษา : กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย	
ผู้ดำเนินโครงการ	นายกิตติชัย สั้งการ	รหัส 51360691
	นายเกรียงไกร แสงอุ่น	รหัส 51360714
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์เสาวลักษณ์ ทองกลั่น	
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	
ปีการศึกษา	2554	

บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร ต้องอาศัยระบบการผลิตที่มีสุขลักษณะที่ดีต่อการผลิตอาหาร ซึ่งการจัดทำระบบ GMP เป็นระบบพื้นฐานของการจัดการผลิตให้ถูกสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร คณะผู้จัดทำเห็นว่าสินค้า OTOP ยังพบการปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์ จึงได้จัดทำระบบ GMP ให้กับทางกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มี คุณภาพ ความปลอดภัย และเกิดความพึงพอใจต่อผู้บริโภค

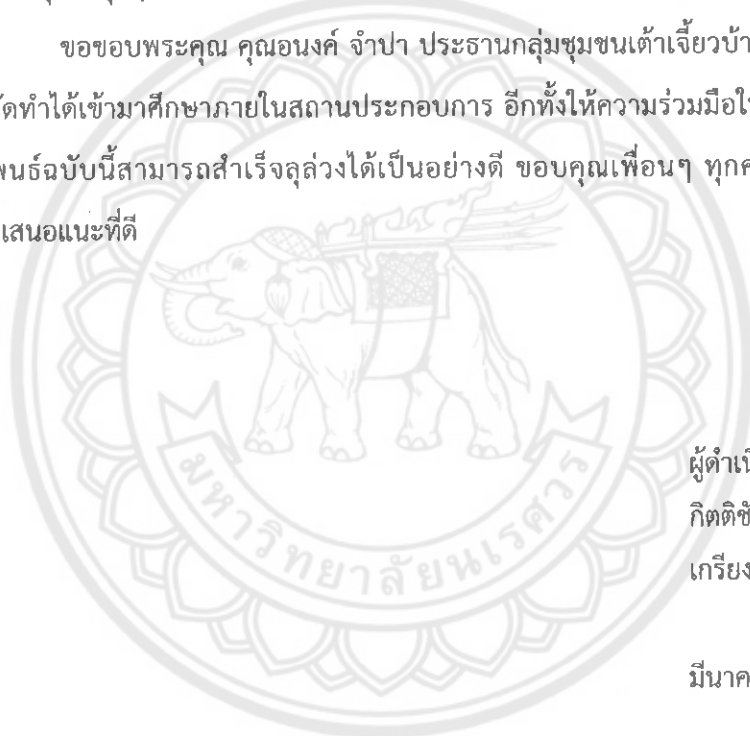
จากการดำเนินการวิจัยการจัดทำระบบ GMP ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร เต้าเจี้ยวบ้าน - ไร่อ้อย ผลที่ได้จากการดำเนินการจัดทำระบบ GMP คือ คู่มือเอกสาร GMP เพื่อนำไปใช้ในการควบคุม และตรวจติดตามกระบวนการผลิตเต้าเจี้ยว ตราต้นอ้อยให้มีคุณภาพ ปลอดภัย ตลอดจนเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค สามารถลดสาเหตุที่เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดของเสียทั้ง 4M 1E บางสาเหตุ ยกตัวอย่างปัจจัยที่ลดได้คือการแต่งกาย อุปกรณ์วางกระจัดกระจาย การคนเต้าเจี้ยว และขั้นตอนการบรรจุเป็นต้น โดยอัตราส่วนของของเสียลดลงจากร้อยละ 11.5 เหลือร้อยละ 7.4 เมื่อเทียบอัตราส่วนของของเสียก่อนการจัดระบบ GMP เป็นร้อยละ 100 จึงสรุปได้ว่า สามารถลดอัตราส่วนของของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย ได้ร้อยละ 35.7

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดีนั้น ต้องขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์เสาวลักษณ์ ทองกลั่น ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ที่ให้ความกรุณาในการชี้แนะแนวทาง และให้คำปรึกษาที่ดีในการจัดทำ อีกทั้งยังเสียสละเวลาในการตรวจสอบความเรียบร้อย และแก้ไขปริญญาโทฉบับนี้ให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอกราบขอบคุณคณะกรรมการทุกท่านที่ให้คำแนะนำ แนวทางในการทำปริญญาโทฉบับนี้ที่สละเวลาร่วมเป็นคณะกรรมการในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณบิดา คุณมารดา และครอบครัว ที่เป็นกำลังใจที่ดีตลอดมา และการสนับสนุนในทุกๆเรื่อง รวมถึงกำลังทรัพย์ที่ทำให้ปริญญาโทฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คุณอนงค์ จำปา ประธานกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย ที่อนุญาตให้ทางผู้จัดทำได้เข้ามาศึกษาภายในสถานประกอบการ อีกทั้งให้ความร่วมมือในทุกๆเรื่อง ทำให้ปริญญาโทฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี ขอขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนที่คอยให้กำลังใจ และข้อเสนอแนะที่ดี



ผู้ดำเนินโครงการ
กิตติชัย สังการ
เกรียงไกร แสงอุ่น

มีนาคม 2555

สารบัญ

	หน้า
ใบรับรองปริญญาโท ก	ก
บทคัดย่อภาษาไทย ข	ข
กิตติกรรมประกาศ ค	ค
สารบัญ ง	ง
สารบัญตาราง ช	ช
สารบัญรูป ฉ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ 1	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ 1	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ 1	1
1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output) 2	2
1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome) 2	2
1.5 ขอบเขตในการดำเนินโครงการ 2	2
1.6 สถานที่ในการดำเนินการวิจัย 2	2
1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการ 3	3
1.8 ขั้นตอนและแผนดำเนินการโครงการ 3	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 4	4
2.1 ความสำคัญของ GMP 4	4
2.1.1 อันตรายจากความปลอดภัยของอาหาร 5	5
2.1.2 หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร 8	8
2.1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับการดำเนินการตามหลักเกณฑ์ GMP 16	16
2.2 การวิเคราะห์ปัญหาจากปัจจัยการผลิต 4M 1E 17	17
2.2.1 การวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้แผนผังก้างปลา หรือเรียกเป็นทางการว่าแผนผังสาเหตุ และ ผล (Cause and Effect Diagram) 17	17
2.2.2 วิธีการสร้างแผนผังสาเหตุและผล หรือผังก้างปลา 18	18
2.2.3 โครงสร้างของแผนผังสาเหตุและผล 19	19
2.2.4 การกำหนดปัจจัยบนก้างปลา 19	19
2.2.5 ข้อดี และข้อเสียของการใช้ผังก้างปลา 20	20
2.3 แผนผังพาเรโต (Pareto Diagram) 21	21

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3.1 โครงสร้างของแผนผังพาเรโต	21
2.3.2 ประโยชน์ของแผนผังพาเรโต	21
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22
2.4.1 การปรับปรุงผลิตน้ำดื่มเพชรราชภัฏให้เข้าสู่ระบบมาตรฐาน GMP (ธีรภัทร และนุชจรี,2551)	22
2.4.2 การประยุกต์ใช้ระบบ GMP กับโรงสีข้าวกรณีศึกษาในจังหวัดพิจิตร (มานพ และวราเชษฐ์, 2550)	22
2.4.3 การจัดทำระบบ GMP ในโรงงานมะม่วงเชื่อมขนาดเล็ก (มนัสนันท์ ,2551)	22
บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย	23
3.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย	23
3.1.1 ประวัติความเป็นมาของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย	23
3.1.2 หลักในการดำเนินกิจกรรมของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย	23
3.1.3 โครงสร้างการดำเนินกิจกรรมของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย	24
3.2 การประเมินการตรวจสอบระบบ GMP ด้วยแบบประเมินทางด้านสุขลักษณะ ที่ดี ในการผลิตของคณะกรรมการอาหารและยา ตส. 1(50)	25
3.3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมคุณภาพ	25
3.3.1 กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบ	25
3.3.2 กำหนดขั้นตอนในการวิเคราะห์เปรียบเทียบ	25
3.4 การวิเคราะห์สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดของเสีย	26
3.5 การวิเคราะห์เปรียบเทียบ จำนวนของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต	26
3.6 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	27
บทที่ 4 ผลการวิจัย	28
4.1 ข้อมูลทั่วไปของสถานที่ประกอบการ	28
4.1.1 สถานที่ตั้งของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย	28
4.2 การศึกษากลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย ก่อนการจัดทำระบบ GMP	29
4.2.1 ขั้นตอนการผลิตเต้าเจี้ยวก่อนทำระบบ GMP	29

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.2.2 การตรวจประเมินกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย ก่อนการจัดทำระบบ GMP ...	28
4.2.3 การตรวจประเมินกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย ทางด้านสุขลักษณะโดยทั่วไป ก่อนจัดทำระบบ GMP ด้วยแบบประเมินทางด้านสุขลักษณะที่ดีในการผลิตของ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	35
4.2.4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมคุณภาพก่อนจัดทำระบบ GMP	35
4.3 การศึกษากลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อยหลังการจัดทำระบบ GMP	39
4.3.1 การตรวจประเมินกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย หลังการจัดทำระบบ GMP ...	39
4.3.2 การประเมินความรู้ ในระบบ GMP และข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ อุปสรรคในการ ปฏิบัติที่ไม่ ถูกต้องในการผลิตเต้าเจี้ยว	42
4.3.3 การตรวจประเมินกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย ทางด้านสุขลักษณะโดยทั่วไป ก่อนและหลังจัดทำระบบ GMP ด้วยแบบประเมินทางด้านสุขลักษณะที่ดีใน การผลิตของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	45
4.3.4 การลดสาเหตุของปัญหาหลังการจัดทำ GMP	48
4.3.5 การวิเคราะห์สาเหตุของเสียจากแผนภูมิพาเรโต	49
4.3.6 ขั้นตอนการผลิตเต้าเจี้ยวหลังจัดทำระบบ GMP	50
4.4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบ จำนวนของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต	54
4.4.1 ขอบเขตของการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยวเพื่อเปรียบเทียบของเสีย	54
4.4.2 ลักษณะของเสียที่พบจากการผลิตเต้าเจี้ยว	54
4.4.3 ตารางแสดงการเปรียบเทียบจำนวนของเสียทั้ง 2 รุ่น ของผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว....	56
บทที่ 5 สรุป และข้อเสนอแนะ.....	58
5.1 บทสรุป.....	58
5.1.1 เอกสารคู่มือ GMP เป็นแนวทางในการควบคุมการผลิต	58
5.1.2 ผลการตรวจประเมิน ตส. 1 (50) ก่อนและหลังการจัดทำระบบ GMP	58
5.1.3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมคุณภาพ.....	58
5.1.4 การเปรียบเทียบจำนวนของเสียทั้ง 2 รุ่น ของผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว.....	59
5.2 ข้อเสนอแนะ	60
5.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	60

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสารอ้างอิง	61
ภาคผนวก ก เอกสารประกอบระบบ GMP คู่มือคุณภาพ (Quality Manual).....	66
ภาคผนวก ข เอกสารประกอบระบบ GMP ระเบียบการปฏิบัติงาน (Quality Procedure).....	75
ภาคผนวก ค เอกสารประกอบระบบ GMP วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction).....	112
ภาคผนวก ง เอกสารประกอบระบบ GMP แบบฟอร์มการตรวจระเบียบปฏิบัติต่างๆ	158
ภาคผนวก จ ผลคะแนนการตรวจสอบ ตส. 1 (50) ก่อนและหลังการจัดทำระบบ GMP หลักเกณฑ์การพิจารณาผลการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหาร ตส. 2 (50) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543.....	190
ภาคผนวก ฉ เอกสารการอบรม GMP	213
ภาคผนวก ช แบบประเมินการฝึกอบรม	219
ภาคผนวก ซ แบบประเมินสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดข้อเสีย	224
ภาคผนวก ฌ แบบประเมินวิธีการปฏิบัติงาน กลุ่มชุมชนบ้านไร่อ้อย	226
ภาคผนวก ฎ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนเต้าเจี้ยว ตราต้นอ้อย.....	231
ประวัติผู้ดำเนินโครงการ	234

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ขั้นตอนและแผนการดำเนินงาน	3
4.1 แสดงผลการตรวจประเมินด้านสุขลักษณะโดยทั่วไปก่อนการจัดทำระบบ GMP	35
4.2 เกณฑ์ตัดสินระดับคุณภาพ	42
4.3 ตารางแสดงคะแนน แบบทดสอบความรู้ในระบบGMP.....	42
4.4 แสดงผลการตรวจประเมินด้านสุขลักษณะโดยทั่วไปหลังการจัดระบบ GMP	45
4.5 แสดงความสำคัญของสาเหตุการเกิดของเสียที่พบจากการผลิตเต้าเจี้ยว	49
4.6 ขั้นตอนการผลิตที่เพิ่มก่อนการจัดระบบ GMP	53
4.7 แสดงลักษณะของเสียที่พบจากการผลิตเต้าเจี้ยว	54
4.8 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนของเสียทั้ง 2 รุ่น	56
4.9 แสดงการลดของเสียแต่ละลักษณะ	56



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 โครงสร้างของแผนผังสาเหตุ และ ผล	19
2.2 ปัจจัยในการผลิต 4M 1E	20
2.3 แสดงตัวอย่างแผนผังพาเรโต	21
3.1 โครงสร้างของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย	24
4.1 แสดงสถานที่ตั้งของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	28
4.2 แสดงการเตรียมขวดบรรจุภัณฑ์	29
4.3 แสดงขั้นตอนการผลิตเต้าเจี้ยวก่อนทำระบบ GMP	30
4.4 บริเวณสถานที่ตั้งและอาคารผลิต ก่อนการจัดระบบ GMP	32
4.5 แสดงอ่างล้างมือ และอุปกรณ์ทำความสะอาดก่อนการจัดระบบ GMP	33
4.6 แสดงการเก็บอุปกรณ์ วัสดุดิบ และสารเคมี ก่อนการจัดระบบ GMP.....	33
4.7 แสดงลักษณะการแต่งกายของพนักงาน ก่อนการจัดระบบ GMP	34
4.8 แสดงฝักก้างปลา ก่อนการจัดระบบ GMP	36
4.9 บริเวณสถานที่ตั้งและอาคารผลิต หลังการจัดระบบ GMP.....	39
4.10 แสดงอ่างล้างมือ และอุปกรณ์ทำความสะอาดหลังการจัดระบบ GMP.....	40
4.11 แสดงการเก็บอุปกรณ์ วัสดุดิบ และสารเคมี หลังการจัดระบบ GMP.....	41
4.12 แสดงลักษณะการแต่งกายของพนักงาน หลังการจัดระบบ GMP.....	41
4.13 แสดงการจัดบอร์ด การปฏิบัติที่ถูกสุขลักษณะ ขั้นตอนการผลิต การจัดระบบเอกสาร	44
4.14 การฝึกอบรมพนักงานด้านสุขลักษณะตามความเหมาะสมตามระบบ GMP	45
4.15แสดงฝักก้างปลาหลังการจัดระบบ GMP	46
4.16 แผนภูมิพาเรโตความสำคัญสาเหตุการเกิดของเสีย	50
4.17 แสดงขั้นตอนการผลิตเต้าเจี้ยวหลังทำระบบ GMP	51
4.18 แสดงลักษณะของสีเต้าเจี้ยวที่เข้มเกินไป	55
4.19 แสดงลักษณะของสีเต้าเจี้ยวที่ได้มาตรฐาน	55
4.20 ลักษณะการเกิดฝ้าขาวที่คอขวด.....	55
4.21 ลักษณะเต้าเจี้ยวที่ได้มาตรฐานของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย.....	55
4.22 กราฟแสดงการลดของเสียแต่ละลักษณะ.....	57
5.1 กราฟแสดงการลดของเสีย.....	59

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

เนื่องจากปัจจุบันอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหารในประเทศไทยมีการแข่งขันกันทางการค้าที่สูงมาก ส่งผลทำให้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารที่มีคุณภาพ และความปลอดภัยเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค คณะผู้จัดทำเห็นพ้องตรงกันว่าควรมีแนวทางที่ทำให้อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารชุมชนมีแนวทางไปสู่การผลิตที่มีคุณภาพเพื่อจะได้เป็นที่ต้องการ ตลอดจนเป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภคโดยมาตรฐานชีวิตคุณภาพอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารมีดังต่อไปนี้ ISO 9000, HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point, GMP (Good Manufacturing Practice) HALAL Food, Healthy Workplace ฯลฯ

อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย เป็นอุตสาหกรรมชุมชนซึ่งจากการสำรวจเบื้องต้นยังไม่มีแนวทางในการผลิตที่มีสัญลักษณ์ที่ดีในการผลิต ทำให้อาจเกิดผลิตภัณฑ์ที่ไม่ปลอดภัย และความพึงพอใจต่อผู้บริโภคคณะผู้จัดทำได้ทำการศึกษา มาตรฐานชีวิตคุณภาพที่เป็นพื้นฐานของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารในมาตรฐานต่างๆ จึงเล็งเห็นว่า มาตรฐาน GMP (Good Manufacturing Practice) เป็นมาตรฐานของการวางรากฐานของการจัดการด้านความพร้อมของสภาพแวดล้อมในกระบวนการผลิต และเป็นพื้นฐานในการควบคุมกระบวนการผลิตที่ดีต่อการพัฒนาไปสู่ระบบป้องกันคุณภาพอื่นๆที่สูงกว่าต่อไป เช่น HACCP และ ISO 9000 เป็นต้น ซึ่งระบบ GMP จะเน้นให้มีการตรวจติดตามเพื่อให้แน่ใจว่ามีการควบคุมดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อจะได้มีการควบคุมและตรวจติดตามกระบวนการผลิต จะได้ผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยวที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัย และเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคตลอดจนการมีส่วนร่วมของพนักงานชุมชนได้มีจิตสำนึกในเรื่องระบบคุณภาพมากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยของปัญหาที่มีผลต่อการควบคุมคุณภาพอันได้แก่ ปัจจัย 4M 1E คือ ปัจจัยด้านพนักงาน ปัจจัยด้านเครื่องจักร ปัจจัยด้านวิธีการ ปัจจัยด้านวัตถุดิบ และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม

1.2.2 เพื่อลดอัตราส่วนของของเสีย ที่เกิดจากกระบวนการผลิตตั้งแต่เริ่มกระบวนการผลิต จนเสร็จสิ้นกระบวนการผลิต เป็นผลิตภัณฑ์

1.2.3 เพื่อศึกษาการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่ทำการศึกษาให้ไปสู่มาตรฐาน GMP ให้กับทางกลุ่มชุมชน

1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)

เอกสารคู่มือ GMP เป็นแนวทางในการควบคุมกระบวนการผลิต เพื่อการบริหารการจัดการคุณภาพของกลุ่มชุมชน

1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)

1.4.1 สามารถลดสาเหตุที่เป็นปัจจัยของปัญหาการควบคุมคุณภาพตามมาตรฐานคู่มือ GMP ในการผลิตเต้าเจี้ยว

1.4.2 สามารถลดอัตราส่วนของของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตเต้าเจี้ยวตราตันอ้อย ได้อย่างน้อยร้อยละ 10

1.5 ขอบเขตในการดำเนินโครงการ

การศึกษาปัญหาทางด้านคุณภาพในการแปรรูปอาหารหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยวตราตันอ้อย ตำบลไร่อ้อย อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ เพื่อนำมาวิเคราะห์เกี่ยวกับมาตรฐาน GMP

ระบบ GMP มีขอบเขตการศึกษาตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหารให้ถูกสุขลักษณะดังนี้ คือ

- 1.5.1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิต
- 1.5.2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต
- 1.5.3 การควบคุมกระบวนการผลิต
- 1.5.4 การสุขาภิบาล
- 1.5.5 การบำรุงรักษาและทำความสะอาด
- 1.5.6 บุคลากรและสุขลักษณะส่วนบุคคล

สาเหตุของจำนวนของเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิต วิเคราะห์สาเหตุจากการสอบถามจากประธานกลุ่มชุมชน พนักงานทุกคนในกลุ่มชุมชน และ ตามข้อกำหนดของแบบฟอร์ม ตส.1(50) ของกระทรวงสาธารณสุข สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

1.6 สถานที่ในการดำเนินการวิจัย

- 1.6.1 บ้านไร่อ้อย หมู่ 5 ตำบลไร่อ้อย อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์
- 1.6.2 หอสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวร
- 1.6.3 ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความสำคัญของ GMP

GMP (Good Manufacturing Practice) หรือในภาษาไทยจะใช้คำว่า หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต เป็นแนวคิดที่ใช้เป็นหลักในการประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหาร โดยเริ่มต้นมาจากประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งได้กำหนดเป็นกฎหมายหลักเกณฑ์ว่าด้วยสุขภาพทั่วไปในการผลิตอาหารทุกประเภทไว้ใน Code of Federal Regulation (CFR) Title 21 part 110 จากนั้นก็ได้มีกฎหมาย GMP สำหรับการผลิตอาหารประเภทต่างๆ ตามมา โดยในปี ค.ศ. 1971 (พ.ศ. 2514) ก็ได้มีกฎหมาย GMP สำหรับการผลิตอาหารกระป๋องที่มีความเป็นกรดต่ำ (Low Acid Canned Foods; LACF) ใน CFR Title 21 part 113 เนื่องจากอาหารประเภทนี้มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของสารพิษที่สร้างโดยเชื้อ Clostridium botulinum หากวิธีการผลิตไม่เหมาะสม

แนวคิดการประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหารโดยใช้ GMP นี้ ได้แพร่หลายและถูกนำไปใช้ในการควบคุมการผลิตอาหารในประเทศต่างๆ จนกระทั่งได้มีการผลักดันเข้าสู่โครงการมาตรฐานอาหารของ FAO/WHO ซึ่งรับผิดชอบการจัดทำมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศที่มีชื่อเรียกว่า Codex Alimentarius เป็นภาษาลาติน มีความหมายว่า “Food Code” หรือ “Food Law” Codex ได้จัดทำข้อเสนอแนะที่คล้ายคลึงกับ GMP ว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไปของประเทศสหรัฐอเมริกาและได้รวบรวมข้อคิดเห็นของประเทศสมาชิก จัดทำเป็นข้อเสนอแนะระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับหลักการทั่วไปว่าด้วยสุขลักษณะอาหาร (Recommended International Code of Practice : General Principles of Food Hygiene) และยังสามารถกำหนดวิธีปฏิบัติด้านสุขลักษณะ (Code of Hygienic Practice) เฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่างๆไว้ด้วย

นอกจากนี้ Codex ยังได้จัดทำข้อเสนอแนะการใช้ระบบวิเคราะห์อันตราย และจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Hazard Analysis and Critical Control Point; HACCP) เป็นภาคผนวก หรือ Annex ใน General Principles of Food Hygiene และผ่านการรับรองจากคณะกรรมการอาหารของ Codex เมื่อเดือนมิถุนายน ค.ศ. 1997 (พ.ศ. 2540) Codex ได้แนะนำไว้อย่างชัดเจนว่า การจัดทำระบบ HACCP ให้ได้ผลดีจำเป็นต้องมีการควบคุมสุขลักษณะที่ดีและมีประสิทธิภาพ และขอให้ใช้ข้อเสนอแนะการใช้ระบบ HACCP ควบคู่กับหลักการทั่วไปว่าด้วยสุขลักษณะอาหารของ Codex ด้วย

จากข้อตกลงขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization ; WTO) ว่าด้วยการใช้มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures ; SPS) ได้อ้างอิงมาตรฐานสากลของโครงการมาตรฐานอาหาร FAO/WHO (Codex) มาใช้เป็นเกณฑ์ในด้านความปลอดภัยของอาหาร เพื่อให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคมีความมั่นใจในความปลอดภัยของอาหาร และยังสามารถใช้อ้างอิงได้ในกรณีที่เกิดข้อขัดแย้งในทาง

การค้าระหว่างประเทศ ทำให้มาตรฐาน Codex มีความสำคัญต่อการค้าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร รวมทั้งผลิตภัณฑ์อาหารด้วย การจัดการด้านความปลอดภัยของอาหาร โดยการทำตามหลักการทั่วไปว่าด้วยสุขลักษณะอาหาร และข้อมแนะนำการใช้ระบบ HACCP ของ Codex จึงมีความสำคัญต่อการค้าระหว่างประเทศเป็นอย่างยิ่ง

GMP ว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไปหรือหลักการทั่วไปว่าด้วยสุขลักษณะอาหารของ Codex หรือบางครั้งอาจเรียกว่า โปรแกรมพื้นฐาน (Pre requisite Programmes) เป็นการจัดการด้านความพร้อมของสภาวะแวดล้อมในกระบวนการผลิต เช่น การจัดการด้านอาคารสถานที่การผลิต สุขลักษณะส่วนบุคคล การควบคุมแมลง และสัตว์นำโรค การทำความสะอาดสถานที่การผลิต เครื่องจักร รวมทั้งอุปกรณ์การผลิต การควบคุมน้ำใช้ในโรงงาน การควบคุมแก้ว การควบคุมสารเคมี การระบุ การสอบกลับผลิตภัณฑ์ และการเรียกตัวผลิตภัณฑ์คืน เป็นต้น ในขณะที่ HACCP เป็นการจัดการด้านการควบคุมกระบวนการผลิต (Process Control) โดยเน้นการจัดการจุดที่ได้มีการวิเคราะห์แล้วว่าเป็นจุดที่สำคัญ หรือวิกฤตในการควบคุมอันตรายไม่ให้เป็นผู้บริโภค

GMP และ HACCP มีความสัมพันธ์กันอย่างมาก กล่าวคือ สภาพแวดล้อมการผลิตที่ดีย่อมทำให้การควบคุมกระบวนการ ณ จุดวิกฤตมีประสิทธิภาพมากขึ้น และทำให้แผน HACCP มีความชัดเจนมากขึ้นด้วย GMP จึงเป็นการจัดการด้านสุขลักษณะที่เป็นพื้นฐานสำคัญในการจัดทำระบบ HACCP โดยทั่วไปจะไม่นิยมนำเรื่องของการควบคุมด้าน GMP บรรจุไว้ในแผน HACCP เนื่องจากเป็นการยากในการกำหนดค่าวิกฤต (Critical Limit) สำหรับการควบคุมสุขลักษณะ เช่น การล้างมือ การปนเปื้อนจากสัตว์นำโรค เป็นต้น การจัดการด้าน GMP จึงเน้นให้มีการตรวจติดตาม เพื่อให้แน่ใจว่ามีการควบคุมดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ และไม่ส่งผลกระทบต่อแผน HACCP

2.1.1 อันตรายจากความปลอดภัยของอาหาร

อันตราย (Hazard) หมายถึง สิ่งที่มีลักษณะทางชีวภาพ เคมี หรือฟิสิกส์ที่มีอยู่ในอาหาร หรือสภาวะของอาหารที่มีศักยภาพในการก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพ

อันตรายของความปลอดภัยของอาหารแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

2.1.1.1 อันตรายชีวภาพ (Biological Hazard) ได้แก่ จุลินทรีย์ ไวรัส พาราไซต์ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

2.1.1.2 อันตรายเคมี (Chemical Hazard) ได้แก่ สารเคมีที่ก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วยทั้งในระยะเฉียบพลันและในระยะยาว

2.1.1.3 อันตรายกายภาพ (Physical Hazard) ได้แก่ สิ่งแปลกปลอมที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค เช่น เศษแก้ว เศษโลหะ เศษไม้ เศษพลาสติกแข็ง เป็นต้น

นอกจากอันตรายจากทั้ง 3 กลุ่มแล้ว ยังรวมถึงสภาวะของอาหารที่ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านความปลอดภัยของอาหาร ได้แก่ สภาวะที่ทำให้จุลินทรีย์ที่ก่อโรคเจริญเติบโตหรือสร้าง

สารพิษสภาวะที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคจากพนักงานหรือจากการปนเปื้อน
ชิ้นส่วนของแมลงและขนสัตว์ เป็นต้น

2.1.1.1 อันตรายชีวภาพ

อันตรายจากชีวภาพ คือ อันตรายที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตที่ก่อให้เกิดโรค หรือเป็น
อันตรายต่อสุขภาพ ได้แก่ จุลินทรีย์ ไวรัส พาราไซต์ อันตรายเหล่านี้มาจากวัตถุดิบ หรือ จากขั้นตอน
ต่างๆ ของกระบวนการผลิต ดังนั้น ความรู้ความเข้าใจถึงแหล่งและสาเหตุการปนเปื้อนจากอันตราย
ชีวภาพเหล่านี้จะเป็นแนวทางการควบคุมให้เหมาะสม เพื่อป้องกันอันตรายเหล่านี้ปนเปื้อนไปสู่
ผู้บริโภค นอกจากนี้ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้จุลินทรีย์ที่ก่อเกิดโรคสามารถเจริญเติบโตจนก่อ
ปัญหาอาหารเป็นพิษ จะช่วยสามารถควบคุมอันตรายเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้จุลินทรีย์ที่ก่อเกิดโรคอาหารเป็นพิษเจริญเติบโตจนก่อปัญหา
ด้านสุขภาพต่อผู้บริโภค คือ

ก. อาหาร เป็นแหล่งคาร์บอน (Carbon Source) แหล่งไนโตรเจน (Nitrogen
Source) และเกลือแร่ (Mineral Source) ที่ดีในการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ โรงงานผลิตอาหารจึง
เป็นแหล่งที่เชื้อจุลินทรีย์เจริญเติบโตได้ดี

ข. น้ำ เป็นปัจจัยสำคัญในการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ซึ่งพิจารณาปริมาณน้ำใน
รูปของ Water Activity , a_w เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณน้ำที่แท้จริงที่จุลินทรีย์สามารถนำไปใช้ในการ
เจริญเติบโต การลดปริมาณน้ำในอาหารด้วยวิธีการทำแห้ง (Drying) เป็นวิธีที่ทำให้ค่า a_w ในอาหาร
น้อยลง นอกจากนั้นผลิตภัณฑ์อาหารที่มีปริมาณเกลือหรือน้ำตาลในปริมาณสูง เกลือหรือน้ำตาลที่
ละลายในน้ำที่มีอยู่ในอาหาร ทำให้น้ำที่จุลินทรีย์สามารถนำไปใช้ได้ลดลง มีผลทำให้ค่า a_w ของ
อาหารนั้นต่ำลงจุลินทรีย์ก็จะเจริญเติบโตได้ยาก และหากมีเกลือหรือน้ำตาลปริมาณสูงเพียงพอที่
สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ได้

ค. อุณหภูมิ ควรมีการควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในช่วงที่ไม่เหมาะสมในการ
เจริญเติบโตของจุลินทรีย์ เนื่องจากจุลินทรีย์แต่ละชนิดมีช่วงอุณหภูมิที่ใช้ในการเจริญเติบโตไม่
เหมือนกัน

ง. ปริมาณออกซิเจน หรือปริมาณอากาศ จุลินทรีย์ที่ก่อเกิดโรคมิทั้งจุลินทรีย์ที่
ต้องการอากาศในการเจริญเติบโต และไม่ต้องอากาศในการเจริญเติบโต ดังนั้นจึงควรพิจารณาว่า
สภาวะการจัดเก็บผลิตภัณฑ์อาหารของโรงงานมีโอกาสที่จะทำให้จุลินทรีย์ก่อโรคประเภทใด
เจริญเติบโตจนเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค พร้อมทั้งหาแนวทางป้องกัน

จ. ความเป็นกรดต่างในอาหาร (pH) จุลินทรีย์ที่ก่อเกิดโรคมิช่วงของการ
เจริญเติบโตที่ pH ต่างๆกันไปแล้วแต่ชนิดของจุลินทรีย์ ดังนั้น ควรพิจารณาว่าผลิตภัณฑ์อาหารของ
โรงงานมีค่า pH เท่าไร และมีโอกาสที่เชื้อประเภทใดจะเจริญเติบโตได้ เพื่อหาแนวทางป้องกันที่
เหมาะสม

ฉ. เวลา ในสภาวะที่เหมาะสม จุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคจะมีระยะเวลาในการแบ่งตัวขึ้นอยู่กับชนิดของจุลินทรีย์ และอุณหภูมิ

2.1.1.2 อันตรายเคมี

การปนเปื้อนสารเคมีอาจเกิดในทุกขั้นตอนของกระบวนการแปรรูปอาหาร สารเคมีจะไม่มีอันตรายถ้ามีการใช้ และควบคุมอย่างถูกต้อง ถ้าไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้ก็จะเป็นการเสี่ยงต่อผู้บริโภค

หากเปรียบเทียบอันตรายชีวภาพ และอันตรายเคมี อันตรายชีวภาพจะแพร่กระจายไปกับอาหารอย่างรวดเร็วมากกว่าอันตรายเคมี ดังนั้นมาตรการควบคุมอันตรายเคมีจึงเน้นการป้องกันในขั้นต้น และความถี่ในการตรวจเช็คต้องเพียงพอที่จะสามารถตรวจพบการปนเปื้อนได้อันตรายเคมีมีที่มาจากแหล่งต่างๆ 4 แหล่ง คือ

ก. สารเคมีที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ สารเคมีเหล่านี้มาจากพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ บางชนิดส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในช่วงก่อนหรือระหว่างการเก็บเกี่ยว แม้ว่าสารพิษที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติหลายชนิดจะเกิดขึ้นจากกระบวนการทางชีวภาพแต่ก็จัดเป็นอันตรายเคมี

ข. สารเคมีที่เติมลงไปโดยเจตนา เป็นสารเคมีที่เติมลงไปในอาหารเพื่อจุดประสงค์บางประการ ได้แก่ วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additives) ต่างๆ การใช้สารเคมีเหล่านี้จะปลอดภัยถ้าใช้ในปริมาณที่กำหนด วัตถุเจือปนอาหารจะต้องผ่านการพิสูจน์ว่าปลอดภัยในการใช้กับอาหาร ผู้ผลิตต้องศึกษาทบทวนกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ปริมาณการใช้ และข้อจำกัดในการใช้สารนั้น

ค. สารเคมีที่อาจปนเปื้อนมาโดยไม่เจตนา สารเหล่านี้อาจติดมากับเชื้อวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหาร เช่น สารปฏิชีวนะตกค้างที่พบในอาหารทะเล สารฆ่าแมลงที่ตกค้างในผัก ผลไม้ สารเคมีที่ปนเปื้อนกับวัสดุหีบห่อ เช่น การปนเปื้อนของหมึกพิมพ์ หรือการปนเปื้อนของสารฆ่าเชื้อ สารเหล่านี้จะไม่มีผลต่อความปลอดภัยมากถ้าระดับการปนเปื้อนไม่สูงเกินไป รวมถึงสารพิษจากเชื้อจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่เหมาะสมด้วย ซึ่งผู้ผลิตต้องควบคุมให้ปริมาณที่มีไม่เกินกว่าค่าที่กำหนด

ง. สารเคมีที่ใช้ในโรงงาน ได้แก่ สารหล่อลื่น สารเคมีที่ใช้ทำความสะอาด สารฆ่าเชื้อ สีสียาเครื่องจักรผลิตอาหารอาจปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์อาหารโดยไม่เจตนา ดังนั้นสารเคมีเหล่านี้จะต้องเป็นสารประเภท Food Grade หรือได้รับอนุญาตให้ใช้ในโรงงานผลิตอาหารเท่านั้น

2.1.1.3 อันตรายกายภาพ

อันตรายกายภาพ หมายถึง สิ่งปลอมปนหรือสิ่งแปลกปลอม ซึ่งตามปกติจะไม่พบในอาหารนั้นๆ เมื่อผู้บริโภครับประทานสิ่งเหล่านี้เข้าไป จะก่อให้เกิดการเจ็บ หรือ อันตรายต่อสุขภาพ อันตรายกายภาพนี้ส่วนมากผู้บริโภคจะร้องเรียน เพราะผลกระทบที่เกิดขึ้นจะปรากฏชัดเจนภายในเวลาไม่นานหลังจากที่บริโภคเข้าไป อันตรายกายภาพ ได้แก่ เศษแก้ว เศษโลหะ เศษไม้ เศษหิน เป็นต้น

การควบคุมอันตรายทั้ง 3 ประเภทนี้ ผู้ผลิตจำเป็นต้องมีมาตรการต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยการจัดการด้านสุขลักษณะพื้นฐานหรือ GMP และการควบคุมกระบวนการผลิตด้วยระบบ HACCP ซึ่ง GMP เป็นพื้นฐานที่สำคัญของการจัดทำระบบ HACCP

2.1.2 หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (Good Manufacturing Practice: GMP)

GMP หมายถึง หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร ซึ่งเป็นเกณฑ์หรือข้อกำหนดขั้นพื้นฐานที่จำเป็นในการจัดการสภาวะแวดล้อมขั้นพื้นฐานของการบวนการผลิต และการควบคุม เช่น การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล การควบคุมแมลง และสัตว์นำโรค การออกแบบโครงสร้างอาคาร ผลิตรวมถึงเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต เป็นต้น เพื่อให้ผู้ผลิตปฏิบัติตามและทำให้สามารถผลิตอาหารได้อย่างปลอดภัย โดยเน้นการป้องกันมากกว่าการแก้ไข จึงเป็นระบบการจัดการความปลอดภัยของอาหารขั้นพื้นฐาน (Food Safety Management System) คือ การจัดการเพื่อไม่ให้อาหารก่อผลกระทบทางลบต่อผู้บริโภค เมื่ออาหารนั้นถูกเตรียมหรือบริโภค โดยครอบคลุมปัจจัยทุกด้านที่เกี่ยวข้องตั้งแต่โครงสร้างอาคารขั้นพื้นฐาน ระบบการผลิตที่ดีกระบวนการผลิตที่มีความปลอดภัย และมีคุณภาพได้มาตรฐานทุกขั้นตอน นับตั้งแต่เริ่มต้นวางแผนการผลิต ระบบควบคุม บันทึกข้อมูล ตรวจสอบ และติดตามผลคุณภาพผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ถึงมือผู้บริโภคอย่างมั่นใจ ระบบการจัดการความปลอดภัยของอาหารจะสมบูรณ์ เมื่อจัดทำระบบ HACCP ซึ่งเป็นการจัดการด้านการควบคุมกระบวนการผลิต โดยจะทำการวิเคราะห์ และประเมินอันตรายในขั้นตอนการผลิตทั้งหมด ตั้งแต่ตรวจรับวัตถุดิบจนกระทั่งเป็นผลิตภัณฑ์สู่ผู้บริโภค ว่าจุดใด หรือขั้นตอนใดมีความเสี่ยงต้องควบคุม ถ้าปราศจากการควบคุมที่จุดนั้นจะทำให้ผลิตภัณฑ์อาหารไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค เรียกว่า จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Critical Control Point : CCP) จากนั้นหามาตรการควบคุมจุดวิกฤต เพื่อให้อาหารปลอดภัยต่อผู้บริโภค

ดังนั้น GMP จึงเป็นระบบประกันคุณภาพพื้นฐานก่อนที่จะนำไปสู่ระบบป้องกันคุณภาพอื่นๆ ที่สูงกว่าต่อไป เช่น HACCP และ ISO 9000 อีกด้วย เกณฑ์ดังกล่าวมาจากการทดลองปฏิบัติและพิสูจน์แล้วจากกลุ่มนักวิชาการด้านอาหารทั่วโลกว่า ถ้าสามารถผลิตอาหารได้ตามเกณฑ์นี้ จะทำให้อาหารนั้นเกิดความปลอดภัย และเป็นที่ยอมรับจากผู้บริโภค

2.1.2.1 ลักษณะของหลักเกณฑ์ที่นำมาใช้บังคับ

GMP ที่จะนำมาเป็นมาตรการบังคับ ซึ่งเป็นที่ยอมรับของสากลโดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรฐาน Codex (Codex Standard) แต่มีการปรับให้ง่ายขึ้น เพื่อสามารถปฏิบัติได้จริงสำหรับประเทศไทย โดยคำนึงถึงความพร้อมของผู้ผลิตในประเทศไทย ซึ่งมีข้อจำกัดด้านความรู้ เงินทุนและเวลา เพื่อให้ผู้ผลิตทุกระดับโดยเฉพาะขนาดกลางและเล็ก ซึ่งมีจำนวนมากสามารถปรับปรุงและปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ เป็นข้อกำหนดแนวกว้างที่สามารถประยุกต์ใช้กับอาหารทุกชนิด แต่อย่างไรก็ตามข้อกำหนดนี้ ยังคงสอดคล้องตามแนวทางของหน่วยงานมาตรฐานระหว่างประเทศเพื่อไม่ให้ขัดกับหลักสากลด้วย

การนำหลักการที่ดีในการผลิตอาหารและ HACCP มาใช้จะทำให้สามารถลดการควบคุมการติดตาม การชักตัวอย่าง โดยทำเฉพาะเท่าที่จะเป็นที่จุดวิกฤตต่างๆ ในกระบวนการผลิต การติดตามที่จุดวิกฤตที่ต้องควบคุมนี้เป็นการประเมินกระบวนการผลิตไปด้วย (in process evaluation หรือ in process control) อย่างไรก็ตาม วิธีการที่ใช้ควรเป็นวิธีที่ได้ผลรวดเร็วเพื่อที่จะทำให้สามารถควบคุม หรือแก้ไขก่อนที่จะเกิดปัญหาหรืออันตรายจากจุลินทรีย์ ดังนั้นวิธีการที่จะใช้ได้ดีคือ การสังเกตด้วยตา การวัดทางฟิสิกส์และเคมีในเรื่องอุณหภูมิ ความสะอาด ฯลฯ การใช้วิธีการทดสอบทางจุลชีววิทยาในวัตถุประสงค์ของการควบคุมนี้ค่อนข้างจะจำกัดเพราะต้องใช้เวลานาน แต่ในปัจจุบันก็มีผู้พัฒนาวิธีการใหม่ๆ ที่รวดเร็วขึ้น ซึ่งอาจจะนำมาใช้ได้

การจัดการด้านสุขลักษณะขั้นพื้นฐานที่สำคัญ ได้แก่ การจัดการ และควบคุมด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

ก. สุขลักษณะ

ข. การควบคุมแมลง และสัตว์นำโรค

ค. การควบคุมระบบน้ำ น้ำแข็ง และไอน้ำในโรงงาน

ง. การทำความสะอาดอุปกรณ์ และสถานที่การผลิต

จ. การควบคุมแก้ว กระจก และพลาสติกแข็ง

ฉ. การควบคุมสารเคมี

ช. การซึบ และสอบกลับผลิตภัณฑ์

ซ. การกัก และปล่อยผลิตภัณฑ์

ณ. การเรียกผลิตภัณฑ์คืน

ญ. การควบคุมการขนส่ง

ฎ. การบำรุงรักษา เครื่องจักร และอุปกรณ์

ฏ. การกำจัดขยะ

ฐ. การจัดเก็บบันทึก เป็นต้น

2.1.2.2 หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหารให้ถูกสุขลักษณะ

หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหารให้ถูกสุขลักษณะดังต่อไปนี้ เป็นแนวทางสำหรับใช้ประกอบการพิจารณาในการตัดสินใจว่า กระบวนการผลิต กรรมวิธี ความเพียงพอ และการควบคุมการผลิตอาหาร ตลอดจนการบรรจุและเก็บรักษาอาหารของโรงงานผลิตอาหารแต่ละแห่งอยู่ในสภาวะที่เหมาะสม อันจะทำให้อาหารที่ผลิตขึ้นถูกสุขลักษณะ และบริโภคได้โดยปลอดภัย

ก. อาคารสถานที่และพื้นที่การผลิต

ก.1 พื้นที่ซึ่งใช้ในการดำเนินการผลิต ต้องอยู่ในสภาวะที่จะไม่ทำให้อาหารที่ผลิตเกิดการปนเปื้อนได้ง่าย โดย

บริเวณที่ผลิตและบริเวณใกล้เคียง จะต้องไม่มีการเก็บรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้หรืออุปกรณ์ในการผลิตต่างๆ ในลักษณะที่ไม่เหมาะสมหรือปล่อยให้มีการสะสมสิ่งที่ไม่ใช่แล้ว

ขยะมูลฝอยอันอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลง และเชื้อโรคต่างๆ ขึ้นได้ อยู่ไกลจากบริเวณที่มีถนน ทางเดิน สนาม หรือสถานที่จอดรถ ที่มีฝุ่นมากผิดปกติอันอาจเป็นแหล่งที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนกับ อาหารที่ผลิตขึ้นได้ มีระบบการระบายน้ำที่เหมาะสม โดยไม่มีน้ำขังแฉะ และสกปรก สาธารณูปโภค ต้องแหล่งน้ำใช้ที่ดี พิจารณาทั้งคุณภาพและปริมาณน้ำที่ต้องใช้การกำจัดของเสียต้องทำอย่างถูกต้อง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดทางกฎหมายและถูกสุขลักษณะสำหรับโรงงานผลิตอาหาร มีแหล่งไฟฟ้า เพียงพอต่อการใช้งาน มีแหล่งไฟฟ้าสำรองเนื่องจากมีผลต่อทั้งคุณภาพ และความปลอดภัยของอาหาร ความสะดวกในการขนส่งวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เพื่อให้มีวัตถุดิบที่มีคุณภาพโรงงานควรตั้ง ทำเลที่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ และควรมีทางคมนาคมที่สะดวกในการขนส่ง

ในกรณีที่พื้นที่ซึ่งใช้ในการผลิตอาหารอยู่ติดกับบริเวณที่มีสภาพไม่ เหมาะสม จะต้องมีการระมัดระวังในการตรวจสอบเป็นพิเศษ เพื่อกำหนดให้โรงงานผลิตอาหารมี มาตรการซึ่งมีประสิทธิภาพในการจัดแมลงและสัตว์นำโรค ตลอดจนฝุ่นผงและเชื้อจุลินทรีย์อันเป็น สาเหตุของการปนเปื้อน

ก.2 อาคารสถานที่ผลิตจะต้องมีขนาดพอเหมาะ มีการออกแบบ และก่อสร้าง ในลักษณะที่ง่ายแก่การทะนุบำรุงสภาพ และรักษาความสะอาดในกระบวนการผลิตอาหาร โดย จัดให้มีพื้นที่มากพอที่จะติดตั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต มี สถานที่เก็บวัตถุดิบและสิ่งอื่นที่จำเป็นต้องใช้ในการผลิต พื้น ฝาผนัง และเพดานของอาคารสถานที่ ผลิตต้องก่อสร้างวัสดุที่คงทนทำความสะอาด และซ่อมแซมได้ง่าย สำหรับสิ่งอื่นๆ เช่น ท่อน้ำ ท่อ ระบายอากาศ สายไฟฟ้า ฯลฯ จะต้องไม่อยู่สภาพที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหารขึ้นได้บริเวณที่ ทำงาน และทางเดินต้องกว้างพอที่คนงานสามารถทำงานได้โดยสะดวก จัดให้มีการแบ่งแยกพื้นที่การ ผลิตเป็นสัดส่วน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนอันจะเกิดกับอาหารที่ผลิตขึ้น การวางผังโรงงาน บริเวณผลิต รวมทั้งห้องอาหารสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เหมาะสม และถูกสุขลักษณะ โดยรูปแบบ ขึ้นกับประเภทผลิตภัณฑ์อาหาร เนื้อที่โรงงานกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง และงบประมาณ บริเวณที่มี โอกาสนำสิ่งปนเปื้อนเข้าสู่บริเวณผลิต เช่น สำนักงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องอาหาร ห้องปฏิบัติการ ไม่ควรมีประตูที่เปิดเข้าสู่บริเวณผลิตโดยตรง หากจำเป็นต้องเข้าสู่บริเวณที่ผลิตอาหารควรเปลี่ยน เสื้อผ้า และล้างมือตามข้อกำหนดของบริเวณผลิตอาหารในแต่ละพื้นที่ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจาก พนักงานเหล่านี้ จัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอภายในอาคารสถานที่ผลิต เช่น บริเวณที่ผลิตอาหาร และตรวจควบคุมคุณภาพอาหาร บริเวณที่มีการเก็บรักษาอาหารหรือส่วนผสมที่ใช้ในการผลิตอาหาร บริเวณสถานที่เก็บของ ห้องแต่งตัว ห้องสุขา อ่างล้างมือ ล้างหน้า และอื่นๆ แห่งที่มีการทำความสะอาด เครื่องมือเครื่องใช้ อุปกรณ์ ตลอดจนภาชนะที่ใช้ในการผลิตอาหาร จัดให้มีการระบายอากาศที่ เหมาะสม หรือมีเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้กำจัดหรือลดกลิ่นคาว และไอระเหยอื่น ๆ รวมทั้งไอน้ำ ภายใน บริเวณพื้นที่การผลิต เครื่องมืออุปกรณ์ หรือระบบระบายอากาศดังกล่าวจะต้องไม่เป็นสาเหตุที่ทำให้ เกิดการปนเปื้อนกับอาหาร จัดให้มีการป้องกันสัตว์ประเภทต่างๆ เช่น นก สัตว์เลี้ยง หนู แมลง เป็น

ต้น โดยไม่ให้เข้าไปในบริเวณสถานที่ผลิต อาจทำตะแกรง ตาข่าย หรือมุ้งลวดติดเอาไว้ ณ บริเวณช่องทางต่างๆ ที่ติดต่อกับภายนอกตามความจำเป็นที่เหมาะสม

ข. เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต

ข.1 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิตมีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการใช้งานและมีเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

ข.2 การออกแบบติดตั้งเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต จัดทำขึ้นโดยใช้วัสดุที่เหมาะสม ไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาที่อาจเป็นอันตรายแก่สุขภาพของผู้บริโภคและ ควรคำนึงถึงการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้น

ข.3 เก็บรักษาไว้ในสภาพที่เหมาะสม การออกแบบติดตั้ง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตจะต้องระมัดระวัง มิให้น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันเชื้อเพลิง ผง หรือเศษโลหะ น้ำที่ไม่สะอาดหรือสิ่งอื่นๆ เกิดการปนเปื้อนกับอาหาร เครื่องมือทุกชนิดจะต้องติดตั้งในลักษณะที่เหมาะสม สามารถทำความสะอาด ตัวเครื่องมือ เครื่องจักร และบริเวณที่ตั้งเครื่องมือได้ง่าย ได้ทั่วถึงตลอดจนมีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ

ค. ความเทียบพร้อมทางด้านสุขาภิบาล

ความเทียบพร้อมทางด้านสุขาภิบาลเป็นการระวังรักษาเพื่อความสุขปราศจากโรคในอาคารสถานที่ผลิตแต่ละแห่งจะต้องมีเครื่องมือและอุปกรณ์ เพื่อการสุขาภิบาลอันเหมาะสมดังต่อไปนี้

ค.1 จัดให้มีแหล่งน้ำที่เหมาะสม และมีปริมาณเพียงพอสำหรับใช้ในกระบวนการการผลิตตลอดจนการอื่นๆ ที่จำเป็น น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต หรือที่มีการสัมผัสกับอาหาร พื้นที่ผิวสัมผัสกับอาหารจะต้องมีคุณภาพมาตรฐานของน้ำบริโภค และต้องมีน้ำสะอาดที่มีอุณหภูมิเหมาะสมเพื่อการผลิตการทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต หรือภาชนะบรรจุอาหาร

ค.2 จัดให้มีระบบการกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสมและเพียงพอ

ค.3 จัดให้มีท่อน้ำ ทางระบายน้ำโสโครกที่มีขนาด รูปแบบเหมาะสมและมีการติดตั้งกำหนดแนวทางตลอดจนการดูแลและรักษา ในลักษณะที่

สามารถส่งน้ำสะอาดในปริมาณที่มากพอเพียงไปยังจุดต่างๆ ทั่วบริเวณอาคารสถานที่ผลิตแห่งนั้น สามารถระบายน้ำทิ้ง และสิ่งโสโครกจากบริเวณต่างๆ ของอาคารสถานที่ผลิตออกสู่ภายนอกได้อย่างเหมาะสม ไม่เป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหาร ผลิตภัณฑ์อาหาร หรือส่วนผสมที่ใช้ในการผลิตอาหาร น้ำสะอาด เครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต ตลอดจนไม่ก่อให้เกิดสภาวะที่ผิดสุขลักษณะขึ้น สามารถระบายน้ำจากพื้นอาคารในบริเวณที่มีการผลิตและส่วนอื่นของอาคารสถานที่ผลิตได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะบริเวณที่อาจมีน้ำท่วมขังในเวลาทำความสะอาด

ค.4 จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมที่มีอ่างล้างหน้าเพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงานในสถานที่แห่งนั้น ห้องน้ำห้องส้วมจะต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสมตามหลักการสุขาภิบาลที่ดี มีเครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นครบถ้วน และไม่อยู่ในสภาพที่ชำรุดใช้การไม่ได้หรือสกปรกรุงรัง ประตูห้องน้ำห้องส้วมจะต้องไม่เปิดออกโดยตรงสู่พื้นที่การผลิต

ค.5 จัดให้มีที่ล้างมือตามสถานที่ต่างๆอย่างเพียงพอ และอยู่ในสภาพที่เหมาะสม กล่าวคือ มีน้ำสะอาด สบู่ล้างมือ กระดาษหรือผ้าเช็ดมือ และอุปกรณ์สำหรับทำให้มือแห้ง หลังจากทำการล้างมือ เป็นต้น

ง. การรักษาสุขลักษณะ

สุขลักษณะเป็นการจัดการสิ่งต่างๆ เพื่อให้อาหารปลอดภัยและถูกต้องตามหลักอนามัย การรักษาสุขลักษณะ ได้แก่

ง.1 ตัวอาคารสถานที่ผลิต สิ่งก่อสร้างภายใน ตลอดจนเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ของสถานที่ผลิตต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสมไม่ชำรุดเสียหาย หรือสกปรกรุงรัง การทำความสะอาดภายในบริเวณโรงงานต้องปฏิบัติในลักษณะที่ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหารหรือพื้นผิวที่สัมผัสกับอาหาร

ผนังซอกพอกหรือน้ำยาที่ใช้ทำความสะอาดต้องปลอดภัย มีประสิทธิภาพสำหรับวัตถุประสงค์ในการใช้นั้นๆ ในกรณีที่จะต้องใช้วัตถุมีพิษในการทำความสะอาดหรือการรักษาสุขลักษณะของบริเวณสถานที่ผลิต พื้นที่ผลิต เครื่องมืออุปกรณ์การผลิต หรือการอื่นที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารต้องแสดงเอกลักษณ์ของวัตถุมีพิษนั้นไว้ให้ชัดเจน ต้องมีการแยกเก็บรักษาไว้ต่างหากและมีวิธีการใช้ที่สามารถป้องกันการเกิดอันตรายใดๆ ขึ้น

ง.2 ต้องไม่มีสัตว์อื่นใดนอกเหนือไปจากที่ใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตเข้ามาในบริเวณอาคารสถานที่ผลิต และต้องมีวิธีการป้องกันกำจัดสัตว์และแมลงที่ก่อให้เกิดความรำคาญ หรือเป็นเหตุให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหาร เช่น นก หนู แมลงสาบ มด แมลงวัน เป็นต้น

การใช้ยาฆ่าแมลงในบริเวณสถานที่ผลิต ให้ทำได้เฉพาะที่มีการควบคุมโดยใกล้ชิด และมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนกับอาหาร

ง.3 จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดจำนวนที่เพียงพอ และมีระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสม มีการแยกประเภทของขยะ คือ

ขยะเปียก หรือขยะสดมักส่งกลิ่นได้ ควรนำออกไปจากบริเวณผลิตใส่ถุงขยะ และรัดปากถุงให้สนิท ทิ้งไว้ในบริเวณที่มีหลังคาและประตูปิดเพื่อป้องกันสัตว์เข้าไปคุ้ยเขี่ย บริเวณจัดเก็บขยะควรอยู่ห่างจากตัวอาคารการผลิต ขยะบางชนิดไม่นิยมนำไปเผาทำลายเนื่องจากสิ้นเปลืองพลังงานเป็นจำนวนมากอาจนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น เปลือกกุ้งสามารถนำไปผลิตเป็นสารไคโตซาน (Chitosan) ซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมหลายอย่าง เช่น เครื่องสำอาง สิ่งทอ เป็นต้น ขยะแห้ง ควรลดขนาดของขยะลงก่อนเพื่อให้จัดทิ้ง หรือนำไปขายต่อได้โดยง่าย บริเวณจัดเก็บขยะประเภทนี้ต้องเป็นระเบียบ และสะอาดรวมทั้งมีการกำจัดอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันไม่ให้

เป็นแหล่งซุกซ่อนของสัตว์นำโรคต่างๆ ขยะมีพิษ หากมีปริมาณมากเกินไปควรทิ้งในภาชนะรองรับ ขยะมีพิษที่ทางหน่วยงานรัฐจัดเตรียมไว้ให้ตามเขตต่างๆ แต่หากมีปริมาณมากควรติดต่อหน่วยงานของรัฐ หรือบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญในการกำจัดขยะพิษ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม

จ.4 จัดให้มีการทำความสะอาดพื้นผิวของเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตที่สัมผัสกับอาหารอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา สิ่งของที่ใช้เพียงครั้งเดียวในสถานที่ผลิต เช่น ถ้วยกระดาษ กระดาษเช็ดมือ เป็นต้น ต้องจัดให้มีการเก็บรักษาในภาชนะ หรือสถานที่เก็บที่เหมาะสม การขนย้าย การจับต้อง หรือทำลายต้องทำด้วยความระมัดระวังไม่ให้สิ่งเหล่านั้นกลับมาสัมผัสกับอาหาร และทำให้เกิดการปนเปื้อนขึ้น เพื่อลดจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ที่อาจปนลงไป ในอาหารจะต้องทำความสะอาด และกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ตามบริเวณเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตที่สัมผัสกับอาหารก่อนการดำเนินการผลิต หากการผลิตนั้นต้องทำการอย่างต่อเนื่องกันไปควรมีการกำหนดเป็นช่วงเวลาในการทำความสะอาด และกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ไว้อย่างเหมาะสม

จ.5 จัดให้มีการเก็บรักษา และการจับต้องเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ทำความสะอาดไว้แล้วอย่างเหมาะสมโดยเฉพาะส่วนที่เป็นพื้นผิวสัมผัสกับอาหารจะต้องป้องกันมิให้เปราะเปื้อนกับสิ่งสกปรกและฝุ่นผงต่างๆ

จ. กระบวนการผลิตและการควบคุม

การดำเนินงานตามขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่การตรวจรับวัตถุดิบ และส่วนผสมในการผลิตอาหาร การขนย้าย การบรรจุ การจำแนกสัดส่วนการจัดเตรียม การผลิต และการเก็บรักษาอาหารจะต้องเป็นไปตามหลักการสุขาภิบาลที่ดี โดยมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจแนะนำ โดยเฉพาะ และให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้

จ.1 วัตถุดิบ และส่วนผสมในการผลิตอาหาร ต้องได้รับการตรวจสอบจนเป็นที่แน่ใจว่าสิ่งเหล่านั้นอยู่ในสภาพที่สะอาด มีคุณลักษณะที่ดีเหมาะสมสำหรับการผลิตอาหารสำหรับบริโภค และจะต้องเก็บรักษาไว้ภายใต้สภาวะที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้ โดยมีการสูญเสียตัวน้อยที่สุดจะต้องทำความสะอาดวัตถุดิบเพื่อขจัดดินทราย หรือสิ่งสกปรกอื่นๆ ที่อาจติด หรือ ปนมากับวัตถุดิบนั้นก่อนการเก็บรักษา

จ.2 ภาชนะ หรือเครื่องมือที่ใช้ในการขนถ่ายวัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหารจะต้องมีสภาพที่เหมาะสม และไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหาร

จ.3 หากมีการใช้น้ำแข็งในลักษณะซึ่งสัมผัสกับอาหาร น้ำแข็งนั้นจะต้องทำขึ้นจากน้ำบริโภค มีการขนถ่าย และเก็บรักษาในสภาพที่ถูกสุขลักษณะ

จ.4 ในบริเวณที่ดำเนินการผลิตอาหารตลอดจนเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ผลิตอาหารสำหรับคน ไม่ควรนำไปใช้ ในการผลิตอาหารสำหรับสัตว์ หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่มีใช้อาหาร ยกเว้นในกรณีที่มีเหตุผลเชื่อได้ว่าการกระทำเช่นนั้นจะไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหารสำหรับคน

จ.5 จัดให้มีการดูแลรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิตให้อยู่ในสภาพที่ถูกต้อง สุขลักษณะ โดยการทำ ความสะอาดทั้งก่อนและหลังการผลิต มีการกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ตามความจำเป็น บางกรณีอาจต้องถอดแต่ละชิ้นส่วนของเครื่องมือออกมาทำความสะอาดด้วย

จ.6 ในกระบวนการผลิตทั้งหมดตลอดจนการบรรจุ และการเก็บรักษาอาหาร จะต้องดำเนินการภายใต้สภาวะและการควบคุมที่เหมาะสมตามความจำเป็น เพื่อลดจำนวนของเชื้อจุลินทรีย์ รวมทั้งการเกิดสารพิษ และการสูญเสียของอาหารให้น้อยที่สุด ซึ่งสภาวะเหล่านี้อาจรวมถึงเวลา อุณหภูมิ ความดันอากาศ ความชื้น อัตราการไหลตลอดจนกระบวนการอื่นๆ เช่น การแช่น้ำแข็ง การขจัดน้ำ กระบวนการใช้ความร้อน และการแช่เย็นจะต้องมีการปรับให้พอเหมาะ หากเกิดมีการผิดพลาดของเครื่องจักร หรือเกิดความล่าช้าในการผลิต หรือมีการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิไม่ ทำให้ผลิตภัณฑ์อาหารที่ผลิตขึ้นเสียไป

จ.7 จัดให้มีการทดสอบว่ามีสารเคมี เชื้อจุลินทรีย์ หรือสิ่งที่ไม่พึงประสงค์อื่นๆปนเปื้อนกับอาหารหรือไม่ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินสุขลักษณะของสถานที่ผลิต

จ.8 กรรมวิธี และวัสดุสิ่งของที่ใช้ในการบรรจุอาหาร จะต้องอยู่ในลักษณะที่ไม่เป็นพาหะที่จะนำสิ่งไม่พึงประสงค์ปนเปื้อนกับอาหาร และสามารถป้องกันการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้นกับอาหารซึ่งบรรจุอยู่ได้

จ.9 จะต้องมียี่ห้อ อักษรที่แสดงครั้งที่ผลิต หรือสัญลักษณ์อื่นที่เหมาะสมบนฉลากอาหารที่จำหน่าย สำหรับอาหารที่ควบคุมบนฉลากจะต้องระบุข้อมูลที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงสาธารณสุขแต่ละฉบับ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถติดตามและเรียกเก็บคืน อาหารที่ผลิตขึ้นบางรุ่น ซึ่งอาจมีการปนเปื้อนหรืออยู่ในสภาพที่ไม่เหมาะสมสำหรับการบริโภค จัดให้มีการเก็บรักษาอาหารที่ผลิตขึ้นแต่ละครั้งไว้เป็นเวลาพอสมควร รวมทั้งจัดให้มีบัญชีการส่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหารแต่ละครั้ง การผลิตด้วย

จ.10 การเก็บรักษา และขนย้ายผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป จะต้องป้องกันการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้นกับอาหาร โดยเฉพาะจากเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคหรือเกิดพิษและป้องกันการเสื่อมสลายของอาหารและภาชนะบรรจุด้วย

ด. เจ้าหน้าที่ผู้ผลิต

ผู้บริหารโรงงานจะต้องรับผิดชอบ และควบคุมดูแลดังต่อไปนี้

ด.1 ไม่ให้มีผู้ที่เป็นโรคติดต่อ เป็นพาหะของโรคติดต่อ เป็นผี บาดแผลหรืออาการติดเชื้อปฏิบัติงานในสถานที่ผลิตอาหาร และให้มีการตรวจสุขภาพอย่างน้อยปีละครั้ง

ด.2 เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคน ในขณะที่ดำเนินการผลิตและมีการสัมผัสโดยตรงกับอาหารหรือส่วนผสมของอาหาร ส่วนใดส่วนหนึ่งของพื้นผิวที่อาจมีการสัมผัสกับอาหาร จะต้องทำความสะอาดร่างกายในสภาพที่เหมาะสม และสวมเสื้อคลุมที่สะอาด

ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน แม้ว่าจะเป็นเพียงแต่ละปฏิบัติงานในช่วงเวลาสั้นๆ แล้วกลับมาปฏิบัติงานใหม่หรือในขณะที่ใดก็ตามที่มือเกิดสกปรกขึ้น ถอด

เครื่องประดับต่างๆ ออกก่อนการปฏิบัติงาน ใช้ถุงมือสะอาด ถูกสุขลักษณะทำด้วยวัสดุที่ของเหลวซึมผ่านไม่ได้สำหรับจับต้อง และสัมผัสกับอาหาร พร้อมจะนำมาใช้ได้ตลอดเวลา สวมหมวก ผ้าคลุมผม ตาข่าย หรือแถบรัดผม ไม่เก็บเสื้อผ้า เครื่องใช้ เครื่องดื่ม และของกินอื่นๆ ในบริเวณที่ดำเนินการผลิตอาหาร ระวังไม่ให้เหงื่อไหล ขน ผม เครื่องสำอาง ยาสูบ สารเคมี ตัวอย่างต่างๆ ปนเปื้อนกับอาหาร ไม่บริโภค สูบบุหรี่ กินหมาก บ้วนน้ำลาย หรือกระทำการอย่างอื่นที่คล้ายคลึงกัน

ข. ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ หรือไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค

ข.1 อาหารทุกชนิดแม้ว่าจะผลิตขึ้นตามหลักเกณฑ์และวิธีการผลิตที่ดีแล้ว ก็อาจยังมีข้อบกพร่องเกิดขึ้นตามธรรมชาติ หรือไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภคอยู่ ในการนี้กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดระดับข้อบกพร่อง และปริมาณสารปนเปื้อนที่ยอมให้มีอยู่ในอาหารไว้แล้ว เช่น ปริมาณของโลหะหนักบางชนิด เป็นต้น

ข.2 ระดับข้อบกพร่องและปริมาณสารปนเปื้อน ซึ่งยอมให้มีดังกล่าว กำหนดขึ้นตามความจำเป็น ความเหมาะสมข้อกำหนดเหล่านี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพการณ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยี และข้อมูลที่ได้รับเพิ่มเติม

ข.3 ระดับข้อบกพร่องและปริมาณสารปนเปื้อนที่ยอมให้มีดังกล่าว จะต้องไม่นำมาเป็นข้ออ้างสำหรับการยกเว้นการปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิต การขนย้าย การบรรจุ หรือการเก็บรักษาอาหารตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร หรือระเบียบข้อบังคับอื่นซึ่งกำหนดไว้ในกฎหมายซึ่งผู้ผลิตจำเป็นต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด และหากมีหลักฐานที่พบจากการตรวจสอบที่ผลิตอาหารว่ามีการกระทำฝ่าฝืนหลักเกณฑ์หรือระเบียบข้อบังคับดังกล่าวข้างต้น อาจมีผลทำให้อาหารที่ผลิตขึ้นนั้นเป็นอาหารปลอม อาหารไม่บริสุทธิ์ได้แล้วแต่กรณี แม้ว่าจะระดับข้อบกพร่อง และปริมาณสารปนเปื้อนของอาหารที่ผลิตขึ้นดังกล่าวจะยังอยู่ภายในระดับข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ หรือไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ก็ตาม ทั้งนี้ ผู้ผลิตอาหารจะต้องพยายามโดยทุกวิถีทางที่จะทำให้ข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์อาหารที่ตนผลิตขึ้นมีน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

ข.4 จะต้องไม่นำเอาเอกสารส่วนหนึ่งซึ่งมีข้อบกพร่อง และปริมาณสารปนเปื้อนอยู่ในเกณฑ์สูงกว่าในระดับที่ยอมมิได้ มาผสมกับอาหารชนิดเดียวกันอีกส่วนหนึ่งซึ่งมีข้อบกพร่อง และปริมาณสารปนเปื้อนอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับ

ข. การจัดทำบันทึก และการจัดเก็บบันทึก

การบันทึก และรายงานผลเป็นสิ่งสำคัญของระบบการควบคุมด้านความปลอดภัยของอาหารเป็นหลักฐานสำคัญเพื่อใช้แสดงผลการปฏิบัติงานจริง ซึ่งทำให้ผู้ควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของโรงงานทราบปัจจัยสำคัญต่างๆ ในขั้นตอนการผลิตนั้นอยู่ภายใต้การควบคุม

การกำหนดให้มีการจัดบันทึกปัจจัยสำคัญต่างๆ ที่เกี่ยวกับการสุขาภิบาลในแต่ละขั้นตอนการผลิตตามระยะเวลาที่กำหนด จะทำให้ผู้ผลิตสามารถค้นหาสาเหตุของการปนเปื้อน

และความบกพร่องได้ง่าย เมื่อเกิดปัญหาที่สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วทั้ง ผลกระทบที่มีต่อผลิตภัณฑ์ ก็จะมีปริมาณน้อย

ข้อมูลการควบคุม และการตรวจติดตาม ข้อมูลที่ควรบันทึกมีทั้งข้อมูลการควบคุม และการตรวจติดตามในเรื่องต่างๆ ดังนี้

ช.1 สภาพแวดล้อมของกระบวนการผลิต หรือ GMP ว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไป เช่น ข้อมูลการควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค เป็นต้น

ช.2 ข้อมูลการควบคุม และตรวจติดตามกระบวนการผลิตทุกขั้นตอนตั้งแต่การรับวัตถุดิบผลิตภัณฑ์ระหว่างการผลิต และผลิตภัณฑ์สุดท้าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งขั้นตอนที่ได้รับการวิเคราะห์แล้วว่าเป็นขั้นตอนจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม

ช.3 บันทึกการแก้ไข

ช.4 บันทึกการตรวจสอบของกิจกรรมต่างๆ

ผู้ผลิตต้องกำหนดอายุการจัดเก็บบันทึกต่างๆ โดยพิจารณาจากกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์นั้นๆ ในข้อกำหนดที่เกี่ยวกับการจัดเก็บบันทึก หรือไม่กรณีที่มีข้อตกลงกับลูกค้าหรือผู้แทนของลูกค้าในการประเมินตามช่วงเวลาที่เหมาะสม ดังนั้นผู้ผลิตจึงควรจัดทำรายการบันทึกระบุชื่อบันทึก สถานที่จัดเก็บ ระยะเวลาการจัดเก็บ และผู้รับผิดชอบ เพื่อสะดวก และง่ายต่อการควบคุมบันทึกทั้งหมด

การดำเนินการตามหลักเกณฑ์ GMP ก่อให้เกิดผลดีต่อกระบวนการผลิต ดังนี้

มีการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานทุกขั้นตอน และจัดทำบันทึกเป็นหลักฐาน มีระบบการควบคุมการผลิต และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่สามารถตรวจสอบได้ มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสถานที่ผลิต มีมาตรฐานการสุขาภิบาลที่ถูกสุขลักษณะเป็นระเบียบ มีมาตรฐานการดูแลรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุสมบูรณ์พร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการจัดการกรณีของเสียมลพิษไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีระบบการรักษาและการขนส่งที่ถูกต้องชัดเจน เพื่อให้สินค้าสมบูรณ์เมื่อถึงมือผู้บริโภค

2.1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการดำเนินการตามหลักเกณฑ์ GMP

2.1.3.1 ผู้ประกอบการ

ก. องค์กรเป็นที่ยอมรับเป็นที่น่าเชื่อถือ ลดการเสียชื่อเสียงเนื่องจากการคืนผลิตภัณฑ์

ข. เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดการสูญเสียจากความผิดพลาดในการผลิต อุบัติเหตุ อุบัติภัย เป็นการลดค่าใช้จ่ายในกรณีดังกล่าว

ค. ยอดขายส่วนแบ่งการตลาดจะเพิ่มมากขึ้น เพราะเป็นที่ยอมรับของลูกค้าเพิ่ม
ความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ และให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้เป็นที่ยอมรับในระดับ
สากล มีผลช่วยสนับสนุนส่งเสริมเศรษฐกิจ

ง. มาตรฐาน GMP สอดคล้องกับมาตรฐาน ISO 9000 ทำให้การดำเนินการก้าวสู่
มาตรฐานสากลได้ง่ายขึ้น

2.1.3.2 พนักงานภายในองค์กร

ก. บุคลากรได้รับการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องเพียงพอ จึงเป็นการเพิ่มคุณภาพ
และประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากร

ข. มีความเข้าใจถูกต้องตรงกัน เพราะว่ามีแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐาน

ค. สภาพการทำงานดี คล่อง เพราะว่ามีแนวปฏิบัติแน่นอน สม่าเสมอ

ง. มีการกำหนดความรับผิดชอบแน่นอนไม่ทำงานซ้ำซ้อน

จ. มีมาตรการความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ความปลอดภัยของสถานที่ ลด
ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ อุบัติภัย อันตรายจากโอกาสสัมผัสสารเคมี

2.1.3.3 ผู้บริโภค

มีความเชื่อมั่นว่าผลิตภัณฑ์นั้นมีคุณภาพมาตรฐานสม่าเสมอ เนื่องจากการ
ตรวจสอบความถูกต้องในการผลิตทุกขั้นตอน และมีบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร

2.1.3.4 ภาครัฐ

ก. สถานที่ผลิต ผู้ประกอบการจะมีการปฏิบัติที่ถูกต้องตามระเบียบหลักเกณฑ์
ของกฎหมายมีผลช่วยลดภาระการกำกับดูแลของภาครัฐเป็นอย่างมาก ทำให้ภาครัฐมีโอกาสสนับสนุน
ส่งเสริมประสานงานด้านวิชาการได้มากยิ่งขึ้น

ข. ช่วยส่งเสริมสนับสนุนเศรษฐกิจของประเทศ สนับสนุนการส่งออก

ค. การคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ผู้ปฏิบัติงานปลอดภัย และ
เป็นผลดีต่อสิ่งแวดล้อม

(ผู้แต่ง สุวิมล กীরติพิบูล. (2545). ระบบการจัดการและควบคุมการผลิตอาหารให้
ปลอดภัย Good Manufacturing Practice (GMP). กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย -
ญี่ปุ่น))

2.2 การวิเคราะห์ปัญหาจากปัจจัยการผลิต 4M 1E

2.2.1 การวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้แผนผังก้างปลา หรือเรียกเป็นทางการว่าแผนผังสาเหตุ และ
ผล (Cause and Effect Diagram)

แผนผังสาเหตุและผลเป็นแผนผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับ
สาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible Cause) เราอาจคุ้นเคยกับแผนผัง

สาเหตุและผล ในชื่อของ "ผังก้างปลา (Fish Bone Diagram)" เนื่องจากหน้าตาแผนภูมิมีลักษณะคล้ายปลาที่เหลือแต่ก้าง หรือหลายๆ คนอาจรู้จักในชื่อของแผนผัง อิชิคาว่า (Ishikawa Diagram) ซึ่งได้รับการพัฒนาครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1943 โดย ศาสตราจารย์คาโอรุ อิชิคาว่า แห่งมหาวิทยาลัยโตเกียวโดย สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมแห่งญี่ปุ่น (JIS) ได้นิยามความหมายของผังก้างปลาไว้ว่า "เป็นแผนผังที่ใช้แสดงความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบระหว่างสาเหตุหลายๆ สาเหตุที่เป็นไปได้ที่ส่งผลกระทบให้เกิดปัญหาหนึ่งปัญหา"

เมื่อไรจึงจะใช้แผนผังสาเหตุและผล

2.2.1.1 เมื่อต้องการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหา

2.2.1.2 เมื่อต้องการทำการศึกษ ทำความเข้าใจ หรือทำความเข้าใจกับกระบวนการอื่นๆ

เพราะว่าโดยส่วนใหญ่พนักงานจะรู้ปัญหาเฉพาะในพื้นที่ของตนเท่านั้น แต่เมื่อมีการทำผังก้างปลาแล้ว จะทำให้เราสามารถรู้กระบวนการของแผนกอื่นได้ง่ายขึ้น

2.2.1.3 เมื่อต้องการให้เป็นแนวทางในการระดมสมองซึ่งจะช่วยให้ทุกๆ คนให้ความสนใจในปัญหาของกลุ่ม ซึ่งแสดงไว้ที่หัวปลา

2.2.2 วิธีการสร้างแผนผังสาเหตุและผล หรือผังก้างปลา

สิ่งสำคัญในการสร้างแผนผัง คือ ต้องทำเป็นทีมเป็นกลุ่ม โดยใช้ขั้นตอน 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.2.2.1 กำหนดประโยคปัญหาที่หัวปลา

2.2.2.2 กำหนดกลุ่มปัจจัยที่จะทำให้เกิดปัญหานั้นๆ

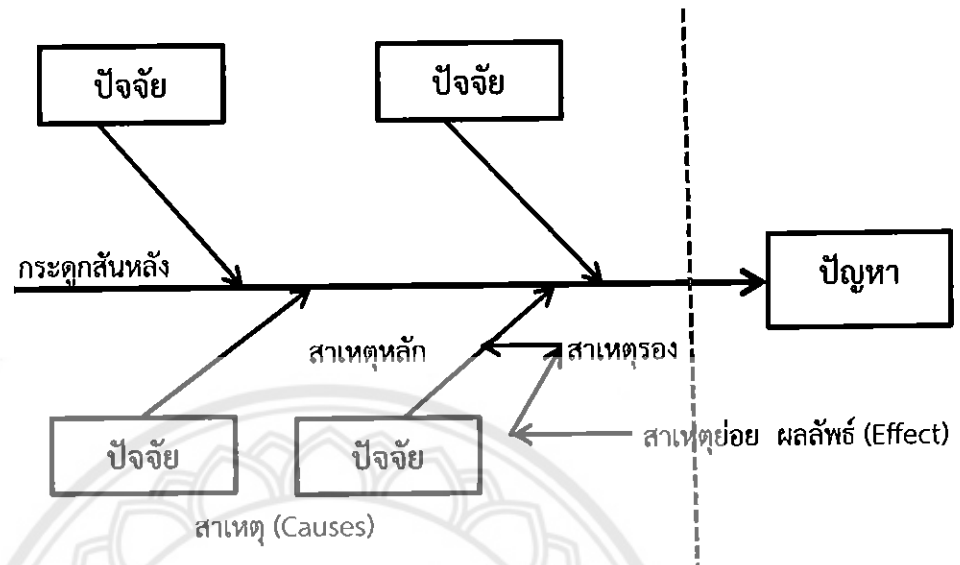
2.2.2.3 ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย

2.2.2.4 หาสาเหตุหลักของปัญหา

2.2.2.5 จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ

2.2.2.6 ใช้แนวทางการปรับปรุงที่จำเป็น

2.2.3 โครงสร้างของแผนผังสาเหตุและผล



รูปที่ 2.1 โครงสร้างของแผนผังสาเหตุ และผล

ที่มา : จากหนังสือ 17 เครื่องมือนักคิด (17 Problem Solving Devices), วันรัตน์ จันทกิจ

ผังก้างปลาประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.2.3.1 ส่วนปัญหาหรือผลลัพธ์ (Problem or Effect) ซึ่งจะแสดงอยู่ที่หัวปลา

2.2.3.2 ส่วนสาเหตุ (Causes) จะสามารถแยกย่อยออกได้อีกเป็น

ก. ปัจจัย (Factors) ที่ส่งผลกระทบต่อปัญหา (หัวปลา)

ข. สาเหตุหลัก

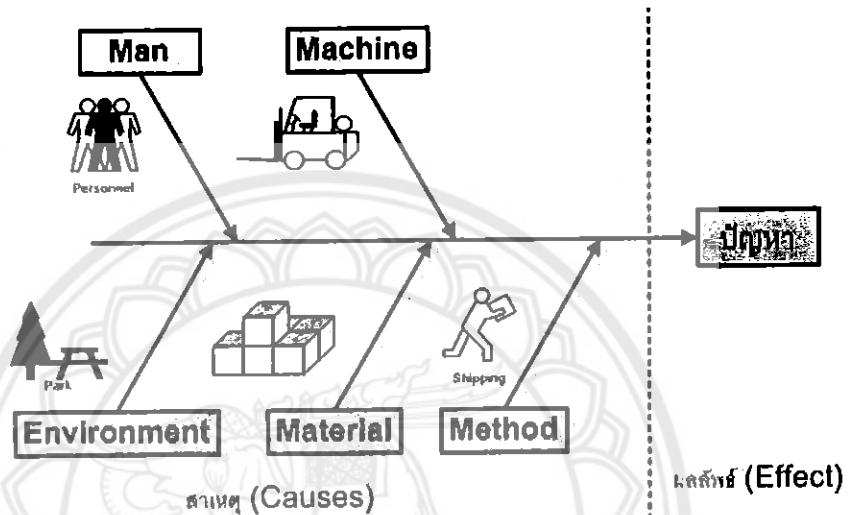
ค. สาเหตุย่อย

ซึ่งสาเหตุของปัญหาจะเขียนไว้ในก้างปลาแต่ละก้าง ก้างย่อยเป็นสาเหตุของก้างรองและก้างรองเป็นสาเหตุของก้างหลัก เป็นต้น

2.2.4 การกำหนดปัจจัยบนก้างปลา

เราสามารถที่จะกำหนดกลุ่มปัจจัยอะไรก็ได้แต่ต้องมั่นใจว่ากลุ่มที่เรากำหนดไว้เป็นปัจจัยนั้นสามารถที่จะช่วยให้เราแยกแยะ กำหนดสาเหตุต่างๆได้อย่างเป็นระบบ และเป็นเหตุเป็นผล โดยส่วนมากมักจะใช้หลักการ 4M 1E เป็นกลุ่มปัจจัย (Factors) เพื่อจะนำไปสู่การแยกแยะสาเหตุต่างๆ ซึ่ง 4M 1E นี้มาจาก

- M = Man คนงาน หรือพนักงาน หรือบุคลากร
- M = Machine เครื่องจักร หรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวก
- M = Material วัตถุดิบหรืออะไหล่ อุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ในกระบวนการ
- M = Method กระบวนการทำงาน
- E = Environment อากาศ สถานที่ ความสว่าง และบรรยากาศการทำงาน



รูปที่ 2.2 ปัจจัยในการผลิต 4M 1E

ที่มา : จากหนังสือ 17 เครื่องมือนักคิด (17 Problem Solving Devices), วันรัตน์ จันทก

2.2.5 ข้อดี และข้อเสียของการใช้ผังก้างปลา

2.2.5.1 ข้อดีการใช้ผังก้างปลา

- ก. ไม่ต้องเสียเวลาแยกความคิดต่างๆ ที่กระจัดกระจายของแต่ละสมาชิก แผนภูมิ ก้างปลาจะช่วยรวบรวมความคิดของสมาชิกในทีม
- ข. ทำให้ทราบสาเหตุหลักๆ และสาเหตุย่อยๆ ของปัญหาทำให้ทราบสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา ซึ่งทำให้เราสามารถแก้ปัญหาได้ถูกวิธี

2.2.5.2 ข้อเสียการใช้ผังก้างปลา

- ก. ความคิดไม่อิสระเนื่องจากมีแผนภูมิ ก้างปลาเป็นตัวกำหนด ซึ่งความคิดของสมาชิกในทีมจะมารวมอยู่ที่แผนภูมิ ก้างปลา
- ข. ต้องอาศัยผู้ที่มีความสามารถสูงจึงจะสามารถใช้แผนภูมิ ก้างปลาในการระดมความคิด

(ผู้แต่ง กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. (2553). หลักการควบคุมคุณภาพ Principles of Quality Control. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย - ญี่ปุ่น))

2.3 แผนผังพาเรโต (Pareto Diagram)

ผังพาเรโตเป็นแผนภูมิที่ใช้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุของความบกพร่องกับปริมาณความสูญเสียที่เกิดขึ้นเมื่อไรจึงจะใช้แผนผังพาเรโต

เมื่อต้องการกำหนดสาเหตุที่สำคัญ (Critical Factor) ของปัญหาเพื่อแยกออกมาจากสาเหตุอื่นๆ
เมื่อต้องการยืนยันผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการแก้ปัญหา โดยเปรียบเทียบ “ ก่อนทำ ” กับ “ หลังทำ ”

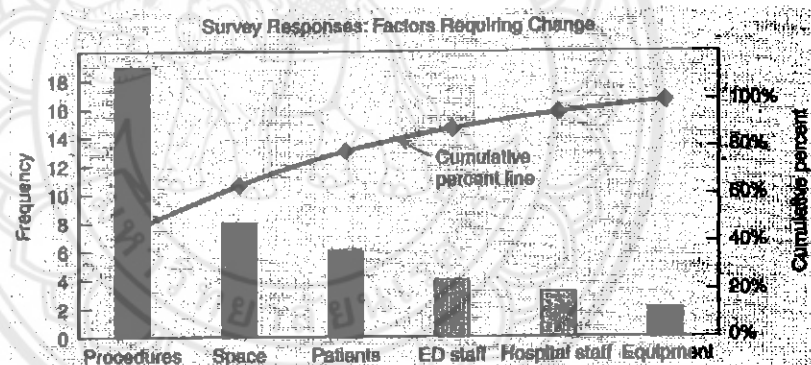
เมื่อต้องการค้นหาปัญหาและหาคำตอบในการดำเนินกิจกรรมแก้ปัญหา

2.3.1 โครงสร้างของแผนผังพาเรโต

2.3.1.1 ประกอบด้วยกราฟแท่งและกราฟเส้น

2.3.1.2 นอกจากแกนในแนวตั้ง (แกน Y) และแกนแนวนอน (แกน X) กราฟพาเรโตจะมีแกนแสดง ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (%) ของข้อมูลสะสมอยู่ทางด้านขวามือของแผนผังด้วย

2.3.1.3 ความสูงของแท่งกราฟจะเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย จากซ้ายมือไปขวามือ



รูปที่ 2.3 แสดงตัวอย่างแผนผังพาเรโต

ที่มา : http://e-learning.mfu.ac.th/mflu/1301312/IM/chapter2_8.htm

2.3.2 ประโยชน์ของแผนผังพาเรโต

2.3.2.1 สามารถบ่งชี้ให้เห็นว่าหัวข้อใดเป็นปัญหามากที่สุด

2.3.2.2 สามารถเข้าใจว่าแต่ละหัวข้อมีอัตราส่วนเป็นเท่าใดในส่วนตัว

2.3.2.3 ใช้กราฟแท่งบ่งชี้ขนาดของปัญหา ทำให้โน้มน้าวจิตใจได้ดี

2.3.2.4 ไม่ต้องใช้การคำนวณที่ยุ่งยาก

2.3.2.5 ใช้สำหรับการตั้งเป้าหมาย ทั้งตัวเลขและปัญหา

(ที่มา : <http://www.nubi.nu.ac.th/webie/7qctool.html>)

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 การปรับปรุงผลิตน้ำดื่มเพชรราชภัฏให้เข้าสู่ระบบมาตรฐาน GMP (ธีรภัทร และนุชจรี ,2551)

จัดทำขึ้นเพื่อให้ระบบการผลิตน้ำดื่มเพชรราชภัฏ ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน GMP ที่ระดับร้อยละ 90 และจัดทำระบบการควบคุมการผลิตโดยใช้แบบบันทึกในการตรวจสอบสถานที่การผลิตน้ำดื่มบริโภคในภาชนะบรรจุสนิท ของกองควบคุมสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เพื่อให้ทราบข้อบกพร่องของกระบวนการผลิต และจัดทำแผนการปรับปรุงกระบวนการผลิต โดยใช้ระบบหลักเกณฑ์ของระบบ GMP มาควบคุม เพื่อให้กระบวนการผลิต และสุขาภิบาลผ่านเกณฑ์การตรวจสอบสาธารณสุข ระดับร้อยละ 90 และผลจากการประเมินหลังปรับปรุงตามระบบ GMP สามารถเข้าสู่มาตรฐาน GMP ที่ระดับร้อยละ 96

2.4.2 การประยุกต์ใช้ระบบ GMP กับโรงสีข้าวกรณีศึกษาในจังหวัดพิจิตร (มานพ และวระ-เชษฐ์, 2550)

จัดทำขึ้นเพื่อ เปรียบเทียบมาตรฐาน และตัวชี้วัดประสิทธิภาพการจัดการโรงสีทั้ง 4 แห่ง โดยที่เกณฑ์การตรวจวัดของกระทรวงสาธารณสุข โดยมีคะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของทุกหมวด และเสนอแนะแนวทางการแก้ไขสภาพโรงงานสีข้าวให้ไปเป็นมาตรฐานหลักเกณฑ์ และการผลิตที่ดี โดยใช้แบบฟอร์ม ตส.1 (45) ของคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และแบบสำรวจ แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลการประเมินจากแบบฟอร์ม ตส.1 (45) ถ่วงน้ำหนักคะแนนใน 6 หมวด ผลที่ได้จากการวิจัยคือการทำแบบจำลองการจัดการมาตรฐาน GMP ของโรงสีข้าว โดยใช้โรงสีข้าวในจังหวัดพิจิตร 5 แห่งเป็นต้นแบบ โดยที่ 4 แห่ง ดำเนินการมาตรฐานตาม GMP และอีก 1 แห่ง เป็นโรงสีข้าวที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน GMP

2.4.3 การจัดทำระบบ GMP ในโรงมะม่วงแช่อิ่มขนาดเล็ก (มนัสนันท์ ,2551)

จัดทำขึ้นเพื่อ จัดทำเป็นคู่มือในการปฏิบัติงานของพนักงานภายในองค์กร โดยอ้างอิงจากประกาศกระทรวง สาธารณสุขสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยศึกษากระบวนการผลิตมะม่วงแช่อิ่มของสถานที่ประกอบการ แล้วจัดทำแบบประเมินที่ดัดแปลงมาจากแบบประเมินทางด้านสุขลักษณะที่ดีในการผลิตของคณะกรรมการอาหารและยา ผลที่ได้จากการประเมินคือ ก่อนการจัดทำระบบ GMP เท่ากับร้อยละ 57.0 และภายหลังการจัดทำระบบ GMP เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 89.5 โดยผ่านเกณฑ์ขั้นสูง

บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

3.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

3.1.1 ประวัติความเป็นมาของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย จัดตั้งเมื่อ วันที่ 9 ตุลาคม 2545 เนื่องจากกลุ่มชุมชนได้รับงบประมาณสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนตำบลไร่อ้อย จำนวน 50,000 บาท จึงได้จัดประชุม มีมติให้ผลิตเต้าเจี้ยวโดยโรงเรียนไร่อ้อย ได้สอนหลักสูตรให้กับนักเรียน กลุ่มแม่บ้านร่วมเป็นวิทยากร ถ่ายทอดความรู้ การผลิตเต้าเจี้ยวจำหน่าย ได้รับรองคุณภาพ อย. ตราเต้าเจี้ยวในโรงเรียน แต่ต่อมาไม่ได้รับการดูแลในเรื่องการควบคุมคุณภาพในการผลิตเต้าเจี้ยว จึงถูกทำการเรียกคืนใบรับรองคุณภาพ อย. ตราเต้าเจี้ยวในโรงเรียน จากนั้นมาประธานกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวตราตันอ้อย คือ นางอนงค์ จำปา ได้นำการผลิตเต้าเจี้ยวเป็นผลิตภัณฑ์ของกลุ่มชุมชนบ้านไร่อ้อย ซึ่งได้รับเป็นสินค้า OTOP ประจำตำบลไร่อ้อยการยอมรับจากคณะกรรมการ ในความสามารถบริหารจัดการกลุ่มได้อย่างยั่งยืน ด้วยแรงบันดาลใจที่จะอนุรักษ์การผลิตเต้าเจี้ยวที่ได้รับการถ่ายทอด กรรมวิธีการหมักแบบธรรมชาติเป็นภูมิปัญญาจากบรรพบุรุษ ให้คนรุ่นใหม่ได้สืบทอดต่อไป

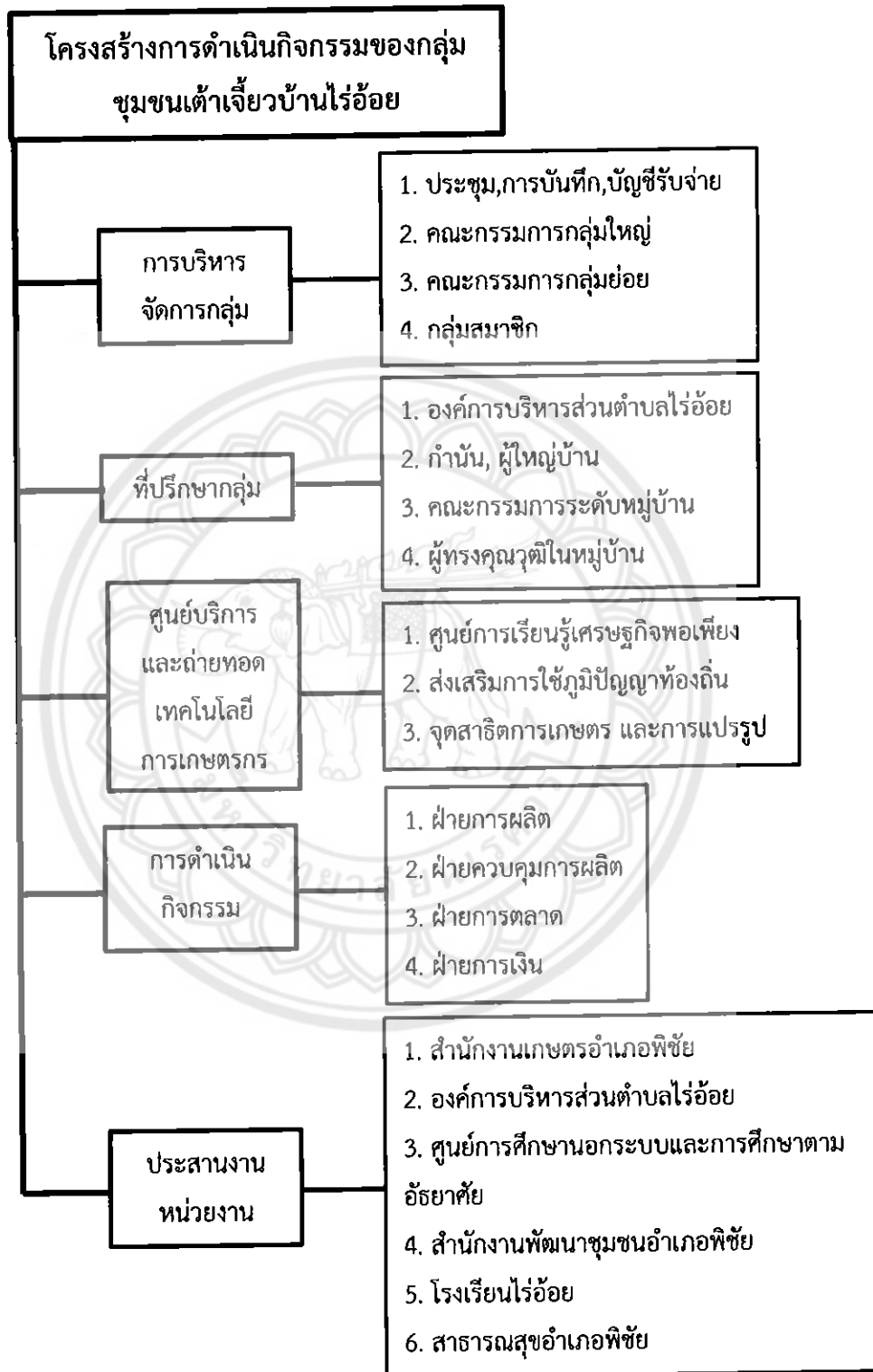
3.1.2 หลักในการดำเนินกิจกรรมของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

3.1.2.1 การผลิตเต้าเจี้ยวมีการวางแผน และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ

3.1.2.2 เน้นลดต้นทุนการผลิตโดยลดน้ำตาลทราย และแป้งสาลี ซึ่งจะเป็นเชื้อราแบบที่เรีย และยีสต์เกาะเมล็ดถั่วเหลือง ในขั้นตอนของการหมักเกลือ ในปริมาณให้สมดุล แต่คุณภาพยังเหมือนเดิม เพราะลดการใช้น้ำตาล ประมาณ 1-2 ปี การใช้น้ำตาลในอัตราส่วนที่มากจะทำให้เต้าเจี้ยวมีสีเข้ม ถ้าน้ำตาลในปริมาณน้อย จะทำให้เต้าเจี้ยวมีสีสวย เมล็ดมีสีสวยน่ารับประทาน

3.1.2.3 คิดค้นพัฒนาคุณภาพของเมล็ดถั่วเหลืองที่ปลอดสารพิษ จากการร่วมคิด ร่วมทำ ลองผิด ลองถูก จนเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย ทั้งด้านความเป็นเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ การดูแลเอาใจใส่อย่างพิถีพิถันทุกขั้นตอนของการผลิต รวมถึงความรู้ด้านภูมิปัญญาในการนำมาปรับใช้ สู่กระบวนการ สืบทอด และถ่ายทอดสู่รุ่นลูกหลานได้อย่างสนใจ และคงคุณค่าการเป็นตัวตนของชุมชน สร้างรายได้หลักให้กับสมาชิกภายในกลุ่ม

3.1.3 โครงสร้างการดำเนินงานกิจกรรมของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย



รูปที่ 3.1 โครงสร้างของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

ที่มา : กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

3.2 การประเมินการตรวจสอบระบบ GMP ด้วยแบบประเมินทางด้านสุขลักษณะที่ดีในการผลิตของคณะกรรมการอาหารและยา ตส. 1(50)

การตรวจประเมินตรวจสอบ GMP ว่าระบบการผลิตที่ถูกลักษณะนั้นเป็นไปตาม 6 ข้อกำหนดของการจัดทำระบบ GMP คือ 1.สถานที่ตั้งและอาคารผลิต 2.เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 3.การควบคุมกระบวนการผลิต 4.การสุขาภิบาล 5.การบำรุงรักษาและทำความสะอาด และ 6.บุคลากรและสุขลักษณะส่วนบุคคล โดยทำการตรวจประเมินคะแนนทั้ง 6 ข้อกำหนด ตามแบบประเมินทางด้านสุขลักษณะที่ดี ในการผลิตของคณะกรรมการอาหารและยา ตส. 1(50) โดยใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาผลการตรวจสถานที่อาหาร ตส. 2(50) ใช้เป็นระดับการตัดสินใจในการให้คะแนน 3 ระดับ คือ ดี พอใช้ และปรับปรุง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในบัญชีแนบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 แล้วทำการประเมินการให้คะแนน ก่อนการจัดระบบ GMP เพื่อให้ทราบข้อบกพร่องที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของระบบ GMP แล้วนำข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นมาปรับปรุงกระบวนการผลิตให้เป็นไปตามระบบ GMP และทำการประเมินคะแนนภายหลังการจัดการกระบวนการผลิตให้ถูกลักษณะ ตามระบบ GMP นำคะแนนที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของแต่ละหัวข้อทั้งก่อนและหลังการจัดทำระบบ GMP ว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานของแบบประเมินคะแนน ตส. 1(50) หรือไม่

3.3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมคุณภาพ

ครั้งนี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้โดย การวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมคุณภาพมีขั้นตอนดังนี้

3.3.1 กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมคุณภาพ โดยใช้แผนผังก้างปลา หรือเรียกเป็นทางการว่าแผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)

3.3.2 กำหนดขั้นตอนในการวิเคราะห์เปรียบเทียบ

3.3.2.1 นำข้อมูลสาเหตุที่ทำให้เกิดของเสีย ก่อนการมีส่วนร่วมใน มาตรฐาน GMP จากการสอบถามจากกลุ่มชุมชน และทำการสำรวจด้วยตนเอง ที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้แผนผังก้างปลา จำแนกปัจจัย 4M 1E แล้วในแต่ละปัจจัยมีสาเหตุ

3.3.2.2 ปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่ทำการศึกษาให้ไปสู่มาตรฐาน GMP และการจัดเตรียมเอกสารคู่มือ GMP ให้กับทางกลุ่มชุมชน

3.3.2.3 ให้กลุ่มชุมชนได้มีส่วนร่วมตาม มาตรฐาน GMP และเรียนรู้ตรวจติดตามควบคุมการผลิตในข้อกำหนดของระบบ GMP

3.3.2.4 นำข้อมูลสาเหตุที่ทำให้เกิดของเสีย หลังการมีส่วนร่วมใน มาตรฐาน GMP จากการสอบถามจากกลุ่มชุมชน และทำการสำรวจด้วยตนเองที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้แผนผังก้างปลา จำแนกปัจจัย 4M 1E แล้วในแต่ละปัจจัยมีกี่สาเหตุ

3.3.2.5 ทำการเปรียบเทียบแผนผังก้างปลา ก่อน และ หลังดำเนินการ ทำการวิเคราะห์ว่า ปัจจัยทั้ง 4M1E โดยแต่ละสาเหตุในหลังการดำเนินการมาตรฐาน GMP ให้กับทางกลุ่มชุมชน สามารถลดสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาในการควบคุมการผลิตเต้าเจี้ยว ของชุมชนบ้านไร่อ้อยก่อนดำเนินการ มีจำนวนทั้งหมดกี่สาเหตุ อะไรบ้าง

3.3.2.6 ข้อเสนอแนะ สาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาในการควบคุมการผลิตเต้าเจี้ยว ที่ไม่สามารถลดได้เป็นเพราะเหตุใดในแต่ละสาเหตุ

3.4 การวิเคราะห์สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดของเสีย

นำสาเหตุหลักๆที่ได้จากการวิเคราะห์ จากการที่ได้ทำการหาสาเหตุของผังก้างปลา แล้วนำสาเหตุมาสร้างแผนภูมิพาเรโต เพื่อหาสาเหตุสำคัญที่ควรดำเนินการขจัดสาเหตุนั้นก่อน ที่จะช่วยให้ช่วยในการลดของเสียที่เกิดจากการผลิตเต้าเจี้ยว ตรายันอ้อย โดยทำการประเมินจากความคิดเห็นของพนักงานในชุมชน ที่เห็นความสำคัญของการลดสาเหตุ ซึ่งเป็นปัจจัยให้เกิดของเสียในการผลิตเต้าเจี้ยว

3.5 การวิเคราะห์เปรียบเทียบ จำนวนของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต

3.5.1 ทำการสอบถามจำนวนของเสียที่เกิดจากการผลิต จากประธานกลุ่มและสมาชิกทุกคน ภายในกลุ่ม ก่อนการมีส่วนร่วมใน มาตรฐาน GMP

3.5.2 ปรับปรุงแก้ไขสาเหตุของปัญหาที่ทำการศึกษา ตามข้อกำหนดมาตรฐาน GMP และการจัดเตรียมเอกสารคู่มือ GMP ให้กับทางกลุ่มชุมชน

3.5.3 ทำการผลิตเต้าเจี้ยวตามข้อกำหนด ของมาตรฐาน GMP ที่ได้ทำการจัดเตรียมไว้ โดยให้สมาชิกทุกคนภายในกลุ่มได้ปฏิบัติตั้งแต่เริ่มทำการผลิตเต้าเจี้ยว จนเสร็จสิ้นกระบวนการผลิต

3.5.4 นำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการผลิต มาสำรวจจำนวนของเสียภายหลังการปฏิบัติตามข้อกำหนดของมาตรฐาน GMP

3.5.5 นำจำนวนของเสียที่ได้จากการสอบถามทางกลุ่มชุมชน ก่อนการมีส่วนร่วมใน มาตรฐาน GMP มาเปรียบเทียบกับ จำนวนของเสียภายหลังการปฏิบัติตามข้อกำหนด ของมาตรฐาน GMP และสามารถลดอัตราส่วนของของเสียได้อย่างน้อยร้อยละ 10

3.5.6 นำจำนวนของเสียก่อน และหลังของการมีส่วนร่วมในข้อกำหนดตามมาตรฐาน GMP มาทำการเปรียบเทียบแสดงผลตามการนำเสนอข้อมูลที่ชัดเจนของเครื่องมือทางสถิติ

3.6 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

รวบรวมข้อมูลที่ได้ นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบแล้วสรุปผล โดยการสรุปผลจะแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.6.1 ทำการเปรียบเทียบแผนผังก้างปลา ก่อน และหลังดำเนินการ ทำการวิเคราะห์ว่าปัจจัยทั้ง 4M1E โดยแต่ละสาเหตุในหลังการดำเนินการมาตรฐาน GMP ให้กับทางกลุ่มชุมชน สามารถลดสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาในการควบคุมการผลิตเต้าเจี้ยว ของชุมชนบ้านไร่อ้อยก่อนดำเนินการ มีจำนวนทั้งหมดกี่สาเหตุ อะไรบ้าง ข้อเสนอแนะ สาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาในการควบคุมการผลิตเต้าเจี้ยว ที่ไม่สามารถลดได้เป็นเพราะเหตุใดในแต่ละสาเหตุ

3.6.2 ทำการเปรียบเทียบจำนวนของเสียในการมีส่วนร่วมใน มาตรฐาน GMP ปัญหาที่ ทำการศึกษาให้ไปสู่แนวทางมาตรฐาน GMP และการจัดเตรียมเอกสารคู่มือ GMP ให้กับทางกลุ่มชุมชนจากนั้นให้สมาชิกภายในกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวได้ปฏิบัติตามข้อกำหนด ของมาตรฐาน GMP สํารวจจำนวนของเสียภายหลังการมีส่วนร่วมใน มาตรฐาน แล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ทำการ เปรียบเทียบแสดงผลตามการนำเสนอข้อมูลที่ชัดเจนของเครื่องมือทางสถิติ

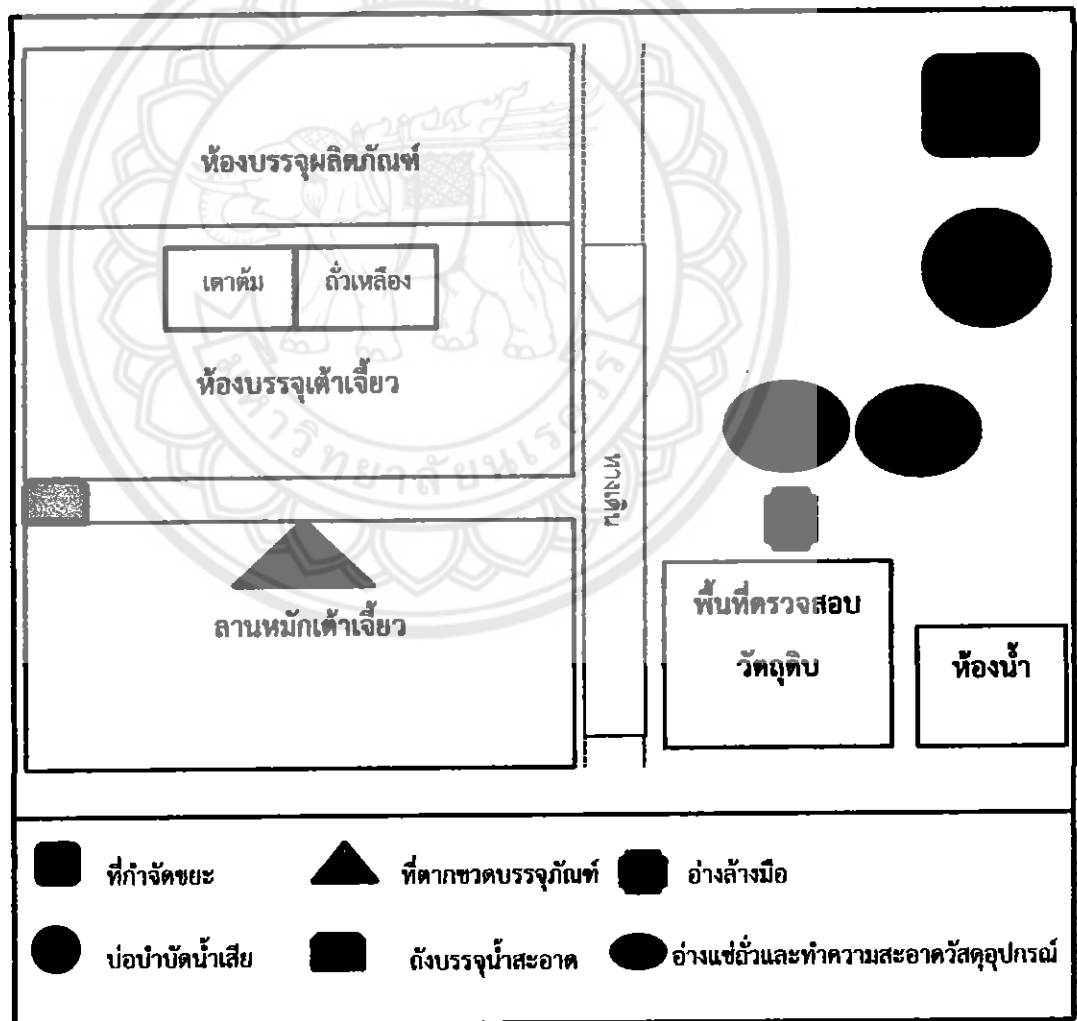


บทที่ 4 ผลการวิจัย

4.1 ข้อมูลทั่วไปของสถานที่ประกอบการ

4.1.1 สถานที่ตั้งของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย

จากรูปที่ 4.1 พบว่าห้องบรรจุผลิตภัณฑ์ ที่ใช้ในการบรรจุเต้าเจี้ยวมีเตา ที่ใช้ในการต้มถั่วเหลือง ทำการนึ่งขวดก่อน และหลังบรรจุเต้าเจี้ยวจะทำให้มีฝุ่นผงในขณะบรรจุเต้าเจี้ยว บริเวณลานหมักเต้าเจี้ยว ยังเป็นลานโล่งแจ้งจะส่งผลต่อการควบคุมคน และสัตว์เข้ามาในบริเวณลานหมักเต้าเจี้ยว และห้องเก็บวัตถุดิบอุปกรณ์ ยังไม่ทำการตีตมึงลวดทำให้เกิดการปนเปื้อนได้ง่าย



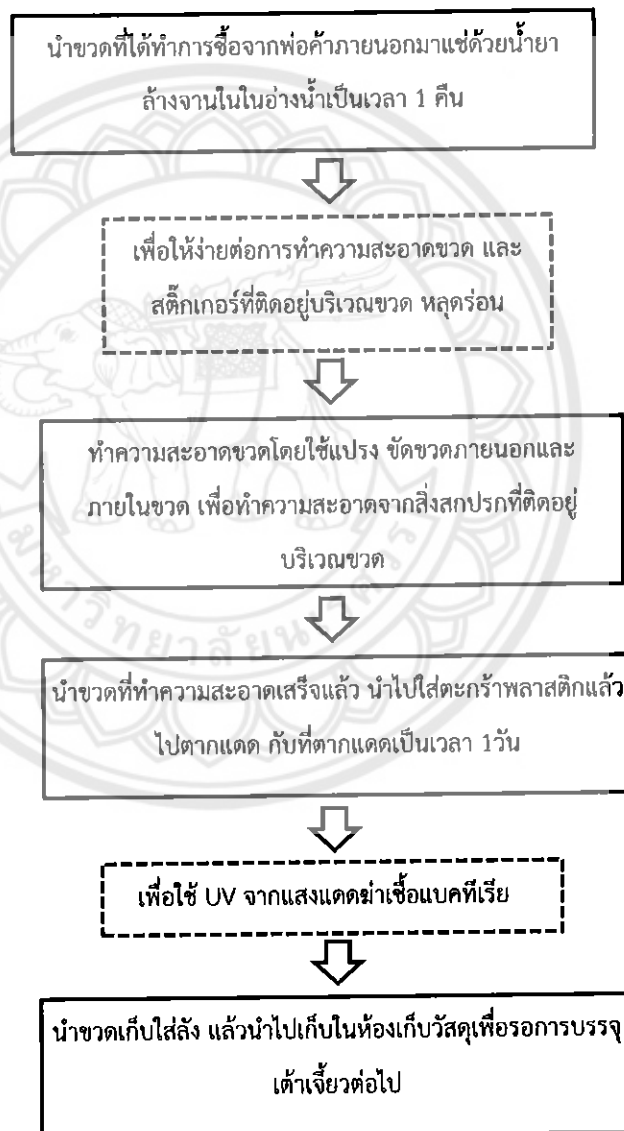
รูปที่ 4.1 แสดงสถานที่ตั้งของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย

4.2 การศึกษากลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย ก่อนการจัดทำระบบ GMP

4.2.1 ขั้นตอนการผลิตเต้าเจี้ยวก่อนทำระบบ GMP

ขั้นตอนการผลิตเต้าเจี้ยวกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย ซึ่งจะมีการเตรียมการอุปกรณ์เตรียมวัตถุดิบ และขั้นตอนการผลิตเต้าเจี้ยว ซึ่งทุกกระบวนการในการผลิตเต้าเจี้ยวจะส่งผลต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว

4.2.2.1 การเตรียมขวดบรรจุภัณฑ์

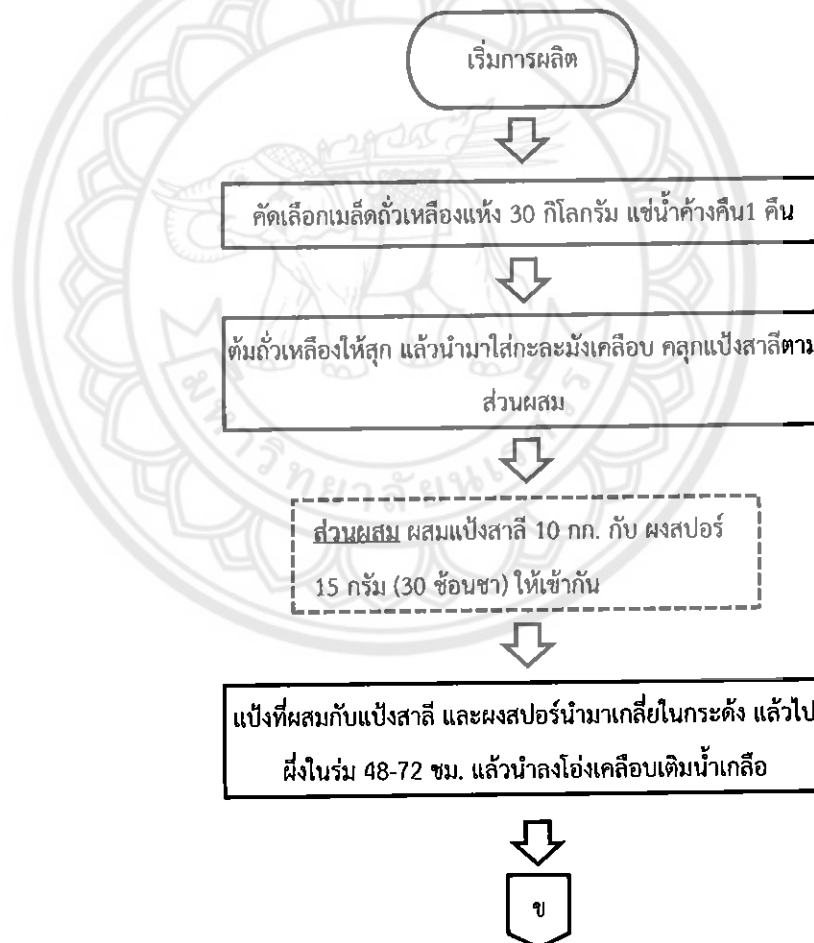


รูปที่ 4.2 แสดงการเตรียมขวดบรรจุภัณฑ์

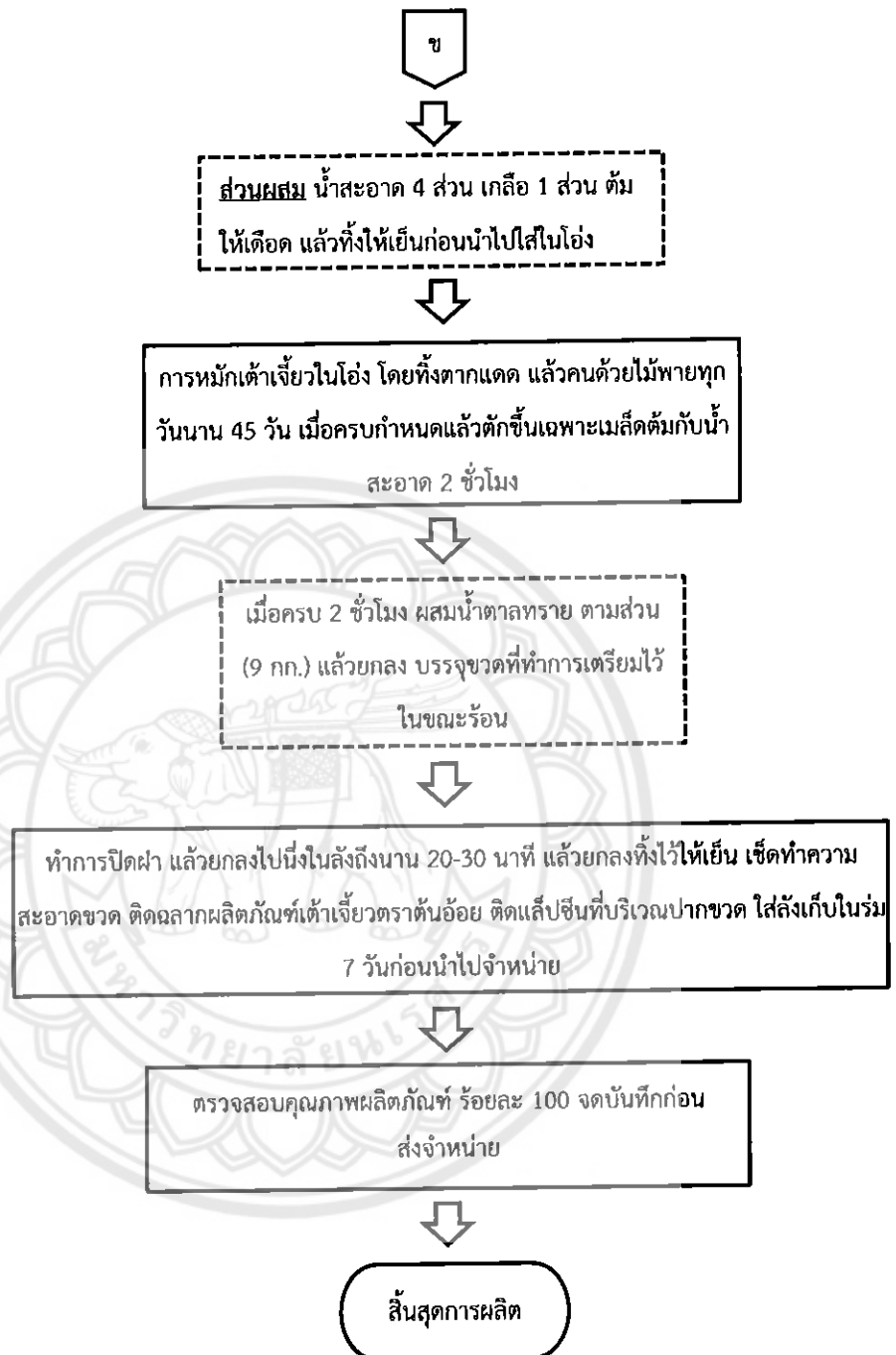
4.2.2.2 ขั้นตอนเตรียมการวัตถุดิบ และอุปกรณ์ที่ใช้ใน การผลิตเต้าเจี้ยวต่อ 1 โอง
 กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย ต้องมีการเตรียมพร้อมวัตถุดิบ และอุปกรณ์ที่ใช้
 ในการผลิตเต้าเจี้ยวต่อการผลิต 1 โองซึ่งมีดังนี้

ก. เมล็ดถั่ว	30 กิโลกรัม
ข. ผงสปอร์	15 กรัม
ค. น้ำสะอาด	1 ส่วน
ง. เกลือ	1 ส่วน
จ. น้ำตาลทราย	9 กิโลกรัม
ฉ. ขวดบรรจุประมาณ	300 แบน

4.2.2.3 ขั้นตอนการผลิตเต้าเจี้ยวก่อนทำระบบ GMP



รูปที่ 4.3 แสดงขั้นตอนการผลิตเต้าเจี้ยวก่อนทำระบบ GMP

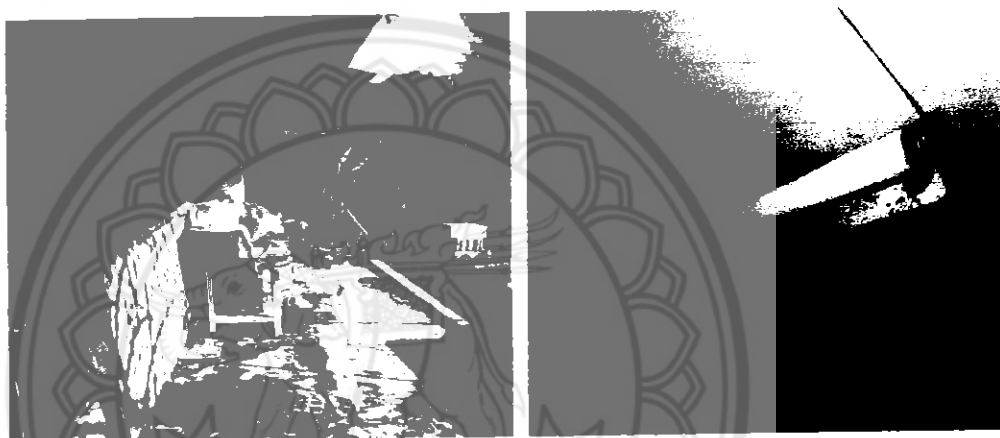


รูปที่ 4.3(ต่อ) แสดงขั้นตอนการผลิตเต้าเจี้ยวก่อนทำระบบ GMP

4.2.2 การตรวจประเมินกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่ฮ้อย ก่อนการจัดทำระบบ GMP

4.2.2.1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิต

ก่อนจัดทำระบบ GMP : พบว่าพื้นที่ ที่ใช้หมักเต้าเจี้ยวเป็นแบบเปิดโล่ง ซึ่งง่ายต่อการปนเปื้อนจากฝุ่นละออง สัตว์พาหะ รูปที่ 4.4 พบว่าบริเวณรอบๆการผลิตมีสิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว หรือไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตสะสมอยู่ และพบว่าหลอดไฟไม่มีฝาครอบ ทำให้สิ่งสกปรกเกาะอยู่บนหลอดไฟ อาจจะทำให้หลอดไฟลว่งลงมาแตก ซึ่งจะทำให้มีเศษแก้วปะปนอยู่ในบริเวณการผลิต จากการประเมินสถานที่ตั้งและอาคารผลิตโดยรวมก่อนจัดทำระบบ GMP ได้คะแนนประเมินร้อยละ 52.63 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



รูปที่ 4.4 บริเวณสถานที่ตั้งและอาคารผลิต ก่อนการจัดระบบ GMP

4.2.2.2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต

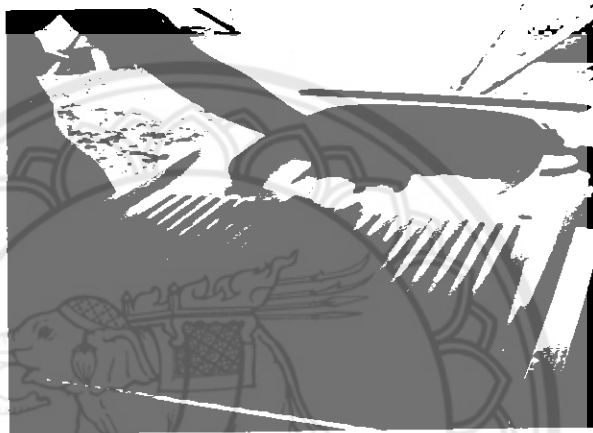
ก่อนจัดทำระบบ GMP : พบว่ามีอุปกรณ์บางชนิดยังไม่ถูกต้องสัญลักษณ์ในการขนถ่าย บรรจุ คือกระดาษยังเป็นพลาสติก ซึ่งจะไม่ทนต่อความร้อน และเป็นที่สะสมของเชื้อโรค ส่วนพื้นผิวหรือโต๊ะปฏิบัติงานที่สัมผัสกับอาหารทำด้วยวัสดุเรียบ ไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษ ทนต่อการกัดกร่อน และสูงจากพื้นตามความเหมาะสม มีจำนวนเพียงพอต่อการผลิต จากการประเมินเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตโดยรวมก่อนจัดทำระบบ GMP ได้คะแนนประเมินร้อยละ 56.25 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

4.2.2.3 การควบคุมกระบวนการผลิต

ก่อนจัดทำระบบ GMP : พบว่ากลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่ฮ้อย มีการตรวจสอบคุณภาพในขั้นตอนที่เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเท่านั้น ไม่มีการตรวจสอบคุณภาพในกระบวนการตรวจรับวัตถุดิบ และในระหว่างกระบวนการผลิต ยังไม่มีการบันทึกแสดงการผลิต ปริมาณการผลิต และตรวจสอบวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบการบันทึกเป็นเอกสาร จากการประเมินการควบคุมกระบวนการผลิตที่ใช้ในการผลิตโดยรวมก่อนจัดทำระบบ GMP ได้คะแนนประเมินร้อยละ 36 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

4.2.2.4 การสุขาภิบาล

ก่อนจัดทำระบบ GMP : พบว่าน้ำที่ใช้ภายในสถานที่ผลิตเป็นน้ำสะอาด มีการจัดการระบายน้ำทิ้งและสิ่งโสโครก มีวิธีกำจัดที่เหมาะสม มีห้องน้ำ ห้องส้วม และอ่างล้างมือที่เพียงพอ กับผู้ปฏิบัติงาน แต่ยังพบว่าอ่างล้างมือและอุปกรณ์ทำความสะอาดยังไม่สะอาด ดังแสดงในรูปที่ 4.5 และพบว่ายังไม่มีมีภาชนะสำหรับใส่ขยะทั่วไป ในบริเวณพื้นที่ในการผลิต และยังไม่มีการป้องกันการให้สัตว์และแมลงเข้าไปในบริเวณผลิต จากการประเมินการสุขาภิบาลในการผลิตโดยรวมก่อนจัดทำระบบ GMP ได้คะแนนประเมินร้อยละ 45 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



รูปที่ 4.5 แสดงอ่างล้างมือและอุปกรณ์ทำความสะอาด ก่อนการจัดระบบ GMP

4.2.2.5 การบำรุงรักษาและทำความสะอาด

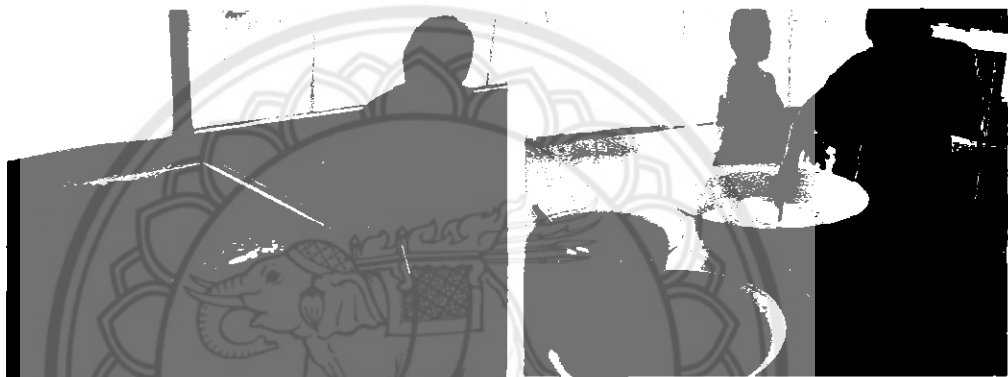
ก่อนจัดทำระบบ GMP : พบว่ายังไม่มีมาตรการในการทำความสะอาดก่อนและหลังปฏิบัติงาน จากรูปที่ 4.6 พบว่าการเก็บอุปกรณ์ วัสดุดิบ และสารเคมี ไม่มีการคัดแยกเป็นสัดส่วน จะทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต จากการประเมิน การบำรุงรักษาและทำความสะอาดโดยรวมก่อนจัดทำระบบ GMP ได้คะแนนประเมินร้อยละ 19.23



รูปที่ 4.6 แสดงการเก็บอุปกรณ์ วัสดุดิบ และสารเคมี ก่อนการจัดระบบ GMP

4.2.2.6 บุคลากรและสุขลักษณะส่วนบุคคล

ก่อนจัดทำระบบ GMP : พบว่าคนงานในบริเวณผลิตอาหารไม่มีบาดแผล ไม่เป็นโรคหรือพาหะของโรคตามที่ระบุในกฎกระทรวง จากรูปที่ 4.7 พบว่าพนักงานยังแต่งกายไม่เหมาะสม โดยไม่มีการสวมหมวก ถุงมือ และผ้าปิดปากซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ จากมือพนักงานลงสู่ผลิตภัณฑ์ได้ง่าย รวมถึงอาจมีเส้นผมปลอมปนลงสู่ผลิตภัณฑ์ได้ และเมื่อเกิดการไอ จาม ทำให้เชื้อโรคปนเปื้อนลงสู่ผลิตภัณฑ์ได้ ไม่มีการจัดระเบียบการปฏิบัติการกับสุขลักษณะของพนักงาน เป็นเอกสาร จากการประเมินบุคลากรและสุขลักษณะส่วนบุคคลโดยรวมก่อนจัดทำระบบ GMP ได้คะแนนประเมินร้อยละ 35 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



รูปที่ 4.7 แสดงลักษณะการแต่งกายของพนักงาน ก่อนการจัดระบบ GMP

4.2.3 การตรวจประเมินกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย ทางด้านสุขลักษณะโดยทั่วไปก่อนจัดทำระบบ GMP ด้วยแบบประเมินทางด้านสุขลักษณะที่ดีในการผลิตของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

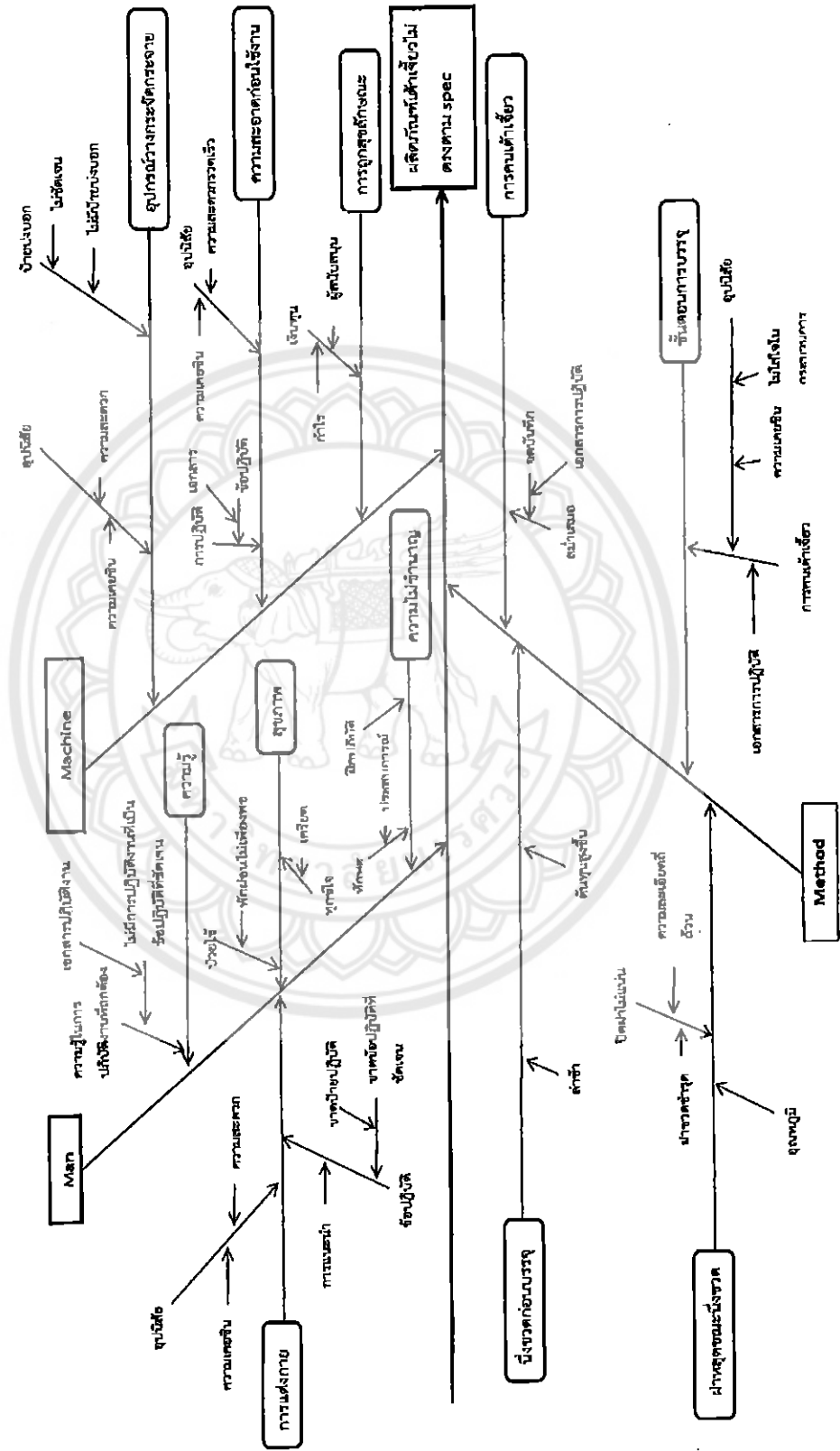
รายละเอียดการแก้ไขปรับปรุงด้านสุขลักษณะทั่วไป ตามเกณฑ์การจัดทำระบบ GMP พบว่าคะแนนการประเมินด้านสุขลักษณะทั่วไป จากเกณฑ์การให้คะแนนตาม ต.ส.2 (50) และประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 ก่อนจัดทำ GMP ในแต่ละหัวข้อส่วนใหญ่ไม่ผ่านดัง(ตารางที่ 4.1) เกณฑ์มาตรฐานที่ร้อยละ 60 และมีคะแนนรวมจากทุกหัวข้อเท่ากับร้อยละ 40

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการตรวจประเมินด้านสุขลักษณะโดยทั่วไปก่อนการจัดทำระบบ GMP

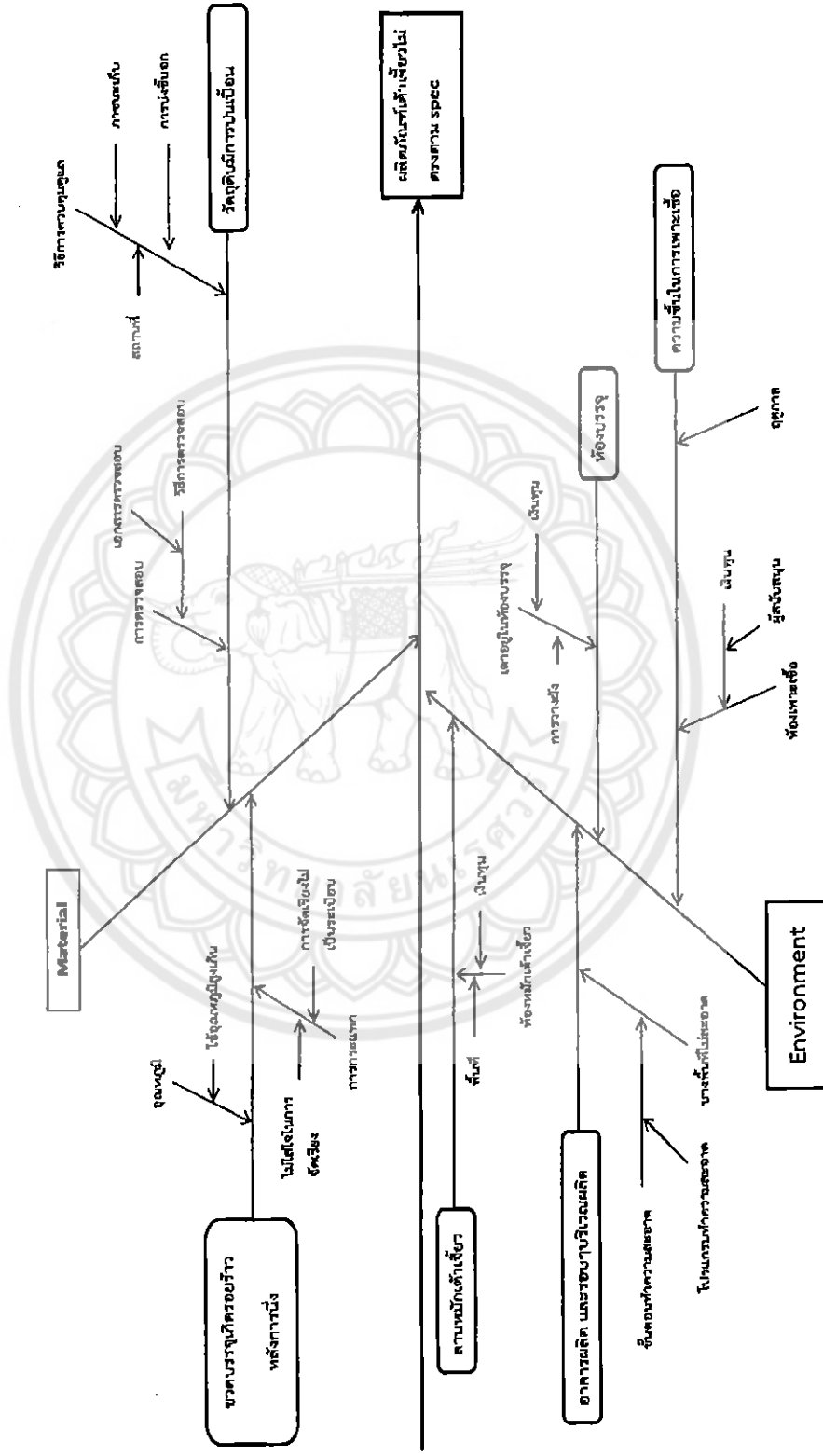
ลำดับ	หัวข้อการตรวจประเมิน	ร้อยละ	ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน
1	สถานที่ตั้งและอาคารผลิต	52.63	ไม่ผ่าน
2	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	56.25	ไม่ผ่าน
3	การควบคุมกระบวนการผลิต	36	ไม่ผ่าน
4	การสุขาภิบาล	45	ไม่ผ่าน
5	การบำรุงรักษาและทำความสะอาด	19.23	ไม่ผ่าน
6	บุคลากรและสุขลักษณะส่วนบุคคล	35	ไม่ผ่าน
	คะแนนรวม	40	ไม่ผ่าน

4.2.4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมคุณภาพก่อนจัดทำระบบ GMP

จากการที่ได้ไปศึกษาสถานที่ปฏิบัติเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อยจากการตรวจประเมินจาก ต.ส 1 การสอบถามจากประธานกลุ่มชุมชน และจากการตอบแบบประเมินของพนักงานของกลุ่มชุมชน ทำให้ทราบสาเหตุปัจจัยทั้ง 4M 1E ที่ทำให้ผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยวเกิดของเสีย ก่อนการจัดระบบ GMP ดังแสดงในรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 แสดงผังก้าก่อนการจาจัดระบบ GMP



รูปที่ 4.8(ต่อ) แสดงผังก้างปลาก่อนการจาจัดระบบ GMP

จากฝั่งก้างปลาที่ได้ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุจากปัจจัย 4M 1E ได้แก่ Man Machine Method Material และ Environment ได้พบว่ามีปัจจัยหลักๆอยู่หลายประการที่เป็นสาเหตุในการส่งผลต่อการผลิตเต้าเจี้ยวของกลุ่มชุมชนบ้านไร่อ้อย ซึ่งไม่เป็นไปตามมาตรฐานของ GMP ได้กำหนดเอาไว้ ปัจจัยที่เป็นสาเหตุเหล่านี้มีทั้งที่สามารถลด และไม่สามารถลดสาเหตุลงได้ การวิเคราะห์หาสาเหตุของฝั่งก้างปลา ก่อนการจัดทำ GMP ข้างต้น พบสาเหตุดังต่อไปนี้

4.2.4.1 Man

- ก. ความรู้
- ข. การแต่งกาย
- ค. สุขภาพ
- ง. ความไม่ชำนาญ

4.2.4.2 Machine

- ก. อุปกรณ์วางกระจัดกระจาย
- ข. ความสะอาดก่อนใช้งาน
- ค. การถูกสุขลักษณะ

4.2.4.3 Method

- ก. การคนเต้าเจี้ยว
- ข. ขั้นตอนการบรรจุ
- ค. ฝาหลอดขณะนั่งขวด
- ง. นั่งขวดก่อนบรรจุ

4.2.4.4 Material

- ก. วัตถุดิบมีการปนเปื้อน
- ข. ขวดบรรจุเกิดรอยร้าวหลังการนั่ง

4.2.4.5 Environment

- ก. ลานหมักเต้าเจี้ยว
- ข. อาคารผลิต และรอบๆบริเวณผลิต
- ค. ห้องบรรจุ
- ง. ความชื้นในการเพาะเชื้อ

4.3 การศึกษากลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อยหลังการจัดทำระบบ GMP

จากการศึกษากลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย เกี่ยวกับสถานที่ ที่ใช้ในการผลิต และกระบวนการผลิตเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย การตรวจประเมินตาม ต.ส 1 และการวิเคราะห์แบบประเมิน ทำให้ทราบสาเหตุของปัญหาที่ส่งผลทำให้เกิดของเสียในการผลิตเต้าเจี้ยว จึงดำเนินการปรับปรุงสถานที่ และกระบวนการผลิตให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของระบบ GMP

4.3.1 การตรวจประเมินกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย หลังการจัดทำระบบ GMP

4.3.1.1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิต

หลังจัดทำระบบ GMP : รูปที่ 4.9 พบว่าบริเวณรอบๆการผลิตไม่มีสิ่งของที่ไม่ใช่แล้วหรือไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต และพบว่าหลอดไฟมีฝาครอบ ทำให้ไม่มีสิ่งสกปรกเกาะอยู่บนหลอดไฟ อาจจะทำให้หลอดไฟสว่างลงในฝาครอบ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายและป้องกันการปนเปื้อนจากเศษแก้วลงสู่ผลิตภัณฑ์ จากการประเมินสถานที่ตั้งและอาคารผลิตโดยรวมหลังจัดทำระบบ GMP ได้คะแนนประเมินร้อยละ 77.63 ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



รูปที่ 4.9 บริเวณสถานที่ตั้งและอาคารผลิต หลังการจัดระบบ GMP

4.3.1.2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต

หลังจัดทำระบบ GMP : เสนอแนะให้ทางกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว ทำการจัดซื้อกระถางอลูมิเนียมแทนกระถางพลาสติก ให้เพียงพอต่อการผลิตเพื่อจะช่วยลดสิ่งปนเปื้อนเกิดขึ้นระหว่างความร้อนกับกระถางพลาสติก จากการประเมินเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตโดยรวมหลังจัดทำระบบ GMP ได้คะแนนประเมินร้อยละ 81.25 ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

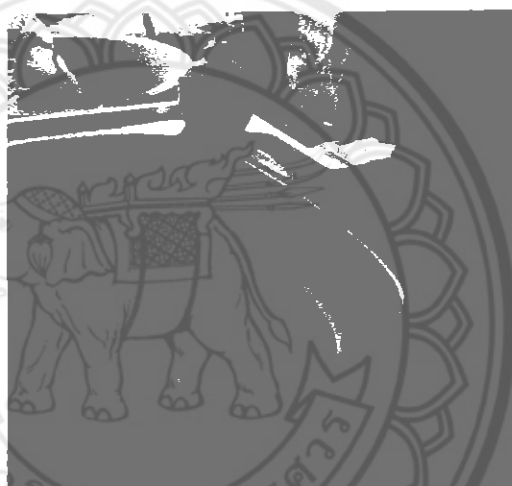
4.3.1.3 การควบคุมกระบวนการผลิต

หลังจัดทำระบบ GMP : พบว่ากลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย มีการตรวจสอบคุณภาพในกระบวนการตรวจรับวัตถุดิบ ในระหว่างกระบวนการผลิต และมีการตรวจสอบคุณภาพใน

ขั้นตอนเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป มีการบันทึกแสดงการผลิต ปริมาณการผลิต และตรวจสอบวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบการบันทึกเป็นเอกสาร ทำให้ผลิตภัณฑ์ได้เจียรมีคุณภาพมากขึ้นและช่วยลดของเสียที่เกิดจากการผลิต จากการประเมินการควบคุมกระบวนการผลิตที่ใช้ในการผลิตโดยรวมก่อนจัดทำระบบ GMP ได้คะแนนประเมินร้อยละ 74 ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

4.3.1.4 การสุขาภิบาล

หลังจัดทำระบบ GMP : ได้ทำการจัดการอ่างล้างมือให้พร้อมในการใช้งานคือ มีสบู่เหลว และผ้าเช็ดมือ ดังแสดงในรูปที่ 4.10 แล้วมีมาตรการในการป้องกันมิให้สัตว์และแมลงเข้าไปในบริเวณผลิต จากการประเมินการสุขาภิบาลในการผลิตโดยรวมก่อนจัดทำระบบ GMP ได้คะแนนประเมินร้อยละ 86.66 ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



รูปที่ 4.10 แสดงอ่างล้างมือและอุปกรณ์ทำความสะอาด หลังการจัดระบบ GMP

4.3.1.5 การบำรุงรักษาและทำความสะอาด

หลังจากทำระบบ GMP : ได้จัดทำมาตรการทำความสะอาด เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตจึงทำให้มีการทำความสะอาดก่อนและหลังปฏิบัติงาน ได้มีป้ายบ่งชี้ในการจัดเก็บอุปกรณ์ วัสดุดิบ และสารเคมีทำให้มีการคัดแยกเป็นสัดส่วนมากยิ่งขึ้นดังแสดงในรูป 4.11 จากการประเมิน การบำรุงรักษาและทำความสะอาดโดยรวมหลังจัดทำระบบ GMP ได้คะแนนประเมินร้อยละ 88.46 ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



รูปที่ 4.11 แสดงการเก็บอุปกรณ์ วัดดูดิบ และสารเคมี หลังการจัดระบบ GMP

4.3.1.6 บุคลากรและสุขลักษณะส่วนบุคคล

หลังจัดทำระบบ GMP : จากรูปที่ 4.12 พบว่าพนักงานแต่งกายเหมาะสม มีการสวมถุงมือ สวมหมวก และผ้าปิดปาก มีการล้างมือก่อนเริ่มปฏิบัติงาน มีการจัดบอร์ดแสดงการปฏิบัติของพนักงานในขณะปฏิบัติงานที่ถูกสุขลักษณะ ขั้นตอนการผลิตหลังจัดทำระบบ GMP ระบบการจัดการเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเต้าเจี้ยว ดังแสดงในรูป 4.13 และการฝึกอบรมพนักงานด้านสุขลักษณะตามความเหมาะสม ดังแสดงในรูปที่ 4.14 จากการประเมินบุคลากรและสุขลักษณะส่วนบุคคลโดยรวมหลังจัดทำระบบ GMP ได้คะแนนประเมินร้อยละ 88.66 ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



รูปที่ 4.12 แสดงลักษณะการแต่งกายของพนักงาน หลังการจัดระบบ GMP

4.3.2 การประเมินความรู้ ในระบบ GMP และข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ อุปสรรคในการปฏิบัติ
ที่ไม่ ถูกต้องในการผลิตเต้าเจี้ยว

4.3.2.1 การประเมินความรู้ ในระบบ GMP จากการฝึกอบรมของพนักงาน

เกณฑ์ตัดสินคุณภาพ จะทำการประเมินความรู้ที่มีต่อ การจัดระบบ GMP ให้ถูก
สุลักษณะ โดยจะทำการประเมินความรู้ตามคะแนนที่ได้ และคะแนนที่ได้อยู่ในระดับคุณภาพได้ดัง
แสดงตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 เกณฑ์ตัดสินระดับคุณภาพ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
ถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป	ดีมาก
ถูกต้องร้อยละ 70 - 79	ดี
ถูกต้องร้อยละ 60- 69	ปานกลาง
ถูกต้องต่ำกว่าร้อยละ 60	ปรับปรุง

หลังจากการฝึกอบรมพนักงานด้านสุลักษณะตามความเหมาะสมตามระบบ
GMP ได้ทำการประเมินความรู้จากการฝึกอบรม พนักงานทั้งหมด 10 คน ให้ทำแบบทดสอบความรู้ใน
ระบบ GMP จำนวนทั้งหมด 12 ข้อ ซึ่งพนักงานในแต่ละคน ได้คะแนนดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงคะแนน แบบทดสอบความรู้ในระบบ GMP

พนักงานคนที่	คะแนนที่ได้
1	8
2	8
3	9
4	10
5	9
6	8
7	9
8	9
9	10
10	8
คะแนนเฉลี่ย	8.8

จากตารางที่ 4.3 พนักงานได้คะแนนเฉลี่ย 8.8 คะแนน สามารถสรุปได้ว่าพนักงานมีความรู้เกี่ยวกับ ด้านสุขลักษณะตามความเหมาะสม ตามระบบ GMP ได้คะแนนถูกต้องร้อยละ 73.3 ดังนั้นพนักงานจะมีความรู้ในระบบ GMP ให้ถูกสุขลักษณะในระดับดี และการทำแบบประเมินของพนักงานข้อที่มีจำนวนคำตอบที่ถูกต้องน้อยที่สุดคือ ข้อที่ 2 ข้อที่ 6 และข้อที่ 8 จากการทำแบบประเมินของพนักงานจึงทราบว่าควรทำการให้ความรู้ และอบรมพนักงานเกี่ยวกับ ด้านสุขลักษณะตามความเหมาะสมตามระบบ GMP ในครั้งต่อไปที่จะเน้นหัวข้อดังนี้

ก. ความรู้เกี่ยวกับประเภทอันตรายที่เกิดขึ้นกับการผลิตอาหาร

ข. การควบคุมกระบวนการผลิต เกี่ยวกับความสำคัญของการคัดเลือกวัตถุดิบ

และส่วนผสมต่างๆ

ค. การให้ความสำคัญของการควบคุมอุณหภูมิ และความชื้นในกระบวนการผลิต ที่ส่งผลต่อการเกิดของเสียของผลิตภัณฑ์

4.3.2.2 ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ อุปสรรคในการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องในการผลิตเต้าเจี้ยว

หลังจากการฝึกอบรมพนักงานด้านสุขลักษณะตามความเหมาะสมตามระบบ GMP ได้ให้พนักงานแสดง ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ อุปสรรคในการปฏิบัติงาน ที่ส่งผลต่อลักษณะที่ทำให้เกิดข้อเสียสามารถสรุปในแต่ละ ลักษณะของเสียได้ดังนี้

ก. ขวดเกิดรอยร้าว

ข้อคิดเห็น ในขณะที่ทำการนึ่งขวด ทั้งก่อนและหลังการบรรจุขวด ทำการนึ่งขวดที่อุณหภูมิสูงเกินไป ใช้เวลาเวลาที่กำหนดไว้ การปฏิบัติในการขนย้าย และทำความสะอาดขวด เกิดการกระแทกกันของขวด

ข้อเสนอแนะ ในขณะที่ทำการนึ่งขวด ทั้งก่อนและหลังการบรรจุขวด ทำการนึ่งควรมีการควบคุมอุณหภูมิ ใช้เวลานึ่งขวดตามที่ได้กำหนดไว้ การปฏิบัติงานต้องมีความรอบคอบ และระมัดระวังในการขนย้าย ทำความสะอาดขวด

อุปสรรค การควบคุมอุณหภูมิ การปฏิบัติที่ไม่รอบคอบ

ข. ฝาขวดที่บริเวณคอขวด

ข้อคิดเห็น เกิดจากในขณะที่ทำการนึ่งขวด มีไอน้ำ หรือความชื้นเข้าไปในขวด ที่บรรจุเต้าเจี้ยวแล้ว อาจเกิดจากการปนเปื้อนของวัตถุดิบในระหว่างกระบวนการผลิต เกิดจากการไม่ทำการคนเต้าเจี้ยวในโถหมักทุกวัน และการปนเปื้อนจากฝุ่นละออง เทาถ่าน ในขณะที่บรรจุเต้าเจี้ยว

ข้อเสนอแนะ ให้ทำการปิดฝาขวดให้แน่น ทำการนึ่งขวดก่อนบรรจุ ทำการคนเต้าเจี้ยวในโถหมักทุก 45 วัน และนำเตาต้มถั่วเหลือง ไว้ข้างนอกห้องบรรจุภัณฑ์

อุปสรรค การนึ่งขวด เมื่อมีความร้อนจะมีแรงดัน ด้านฝาขวดให้หลุดได้ การหลงลืมไม่ทำการปฏิบัติคนเต้าเจี้ยวทุกวัน ขาดเงินทุนในการสร้างพื้นที่เตาต้มถั่วเหลืองไว้ข้างนอกห้องบรรจุ

ค. รสชาติไม่ได้มาตรฐาน

ข้อคิดเห็น ขณะทำการบรรจุเต้าเจี้ยวไม่ทำการคนเต้าเจี้ยวสม่ำเสมอ ทำให้เวลาใกล้จะบรรจุเสร็จแล้ว น้ำเต้าเจี้ยวไม่เพียงพอต้องทำการเติมน้ำให้เดือดเข้าไปทดแทน รสชาติจะไม่ได้มาตรฐาน

ข้อเสนอแนะ ทำการคนเต้าเจี้ยวขณะบรรจุให้สม่ำเสมอ

อุปสรรค การเร่งรีบทำการบรรจุให้เสร็จ

ง. สีเต้าเจี้ยวเข้มเกินไป

ข้อคิดเห็น ในขั้นตอนของการหมักเต้าเจี้ยวลงในโถงใช้ระยะเวลาที่นานเกินไป เกิดจากไม่ได้ทำการจดบันทึก และขณะหมักเชื้อใช้เวลานานเกินไป เกิดจากฝนตก อากาศไม่ร้อน เชื้อราที่หมักไม่เกิดขึ้นต้องทำการหมักเชื้อที่ใช้ระยะเวลาที่นานกว่า 2-3 วัน

หมักเชื้อ ข้อเสนอแนะ ทำการจดบันทึก การคนเต้าเจี้ยวในโถงหมักทุกวัน ควรมีห้อง

หมักเชื้อ

อุปสรรค การไม่ทำการปฏิบัติคนเต้าเจี้ยวทุกวัน ไม่มีเงินทุนในการสร้างห้อง



รูปที่ 4.13 แสดงการจัดบอร์ด การปฏิบัติที่ถูกต้องลักษณะ ขั้นตอนการผลิต การจัดระบบเอกสาร



รูปที่ 4.14 การฝึกอบรมพนักงานด้านสุขลักษณะตามความเหมาะสมตามระบบ GMP

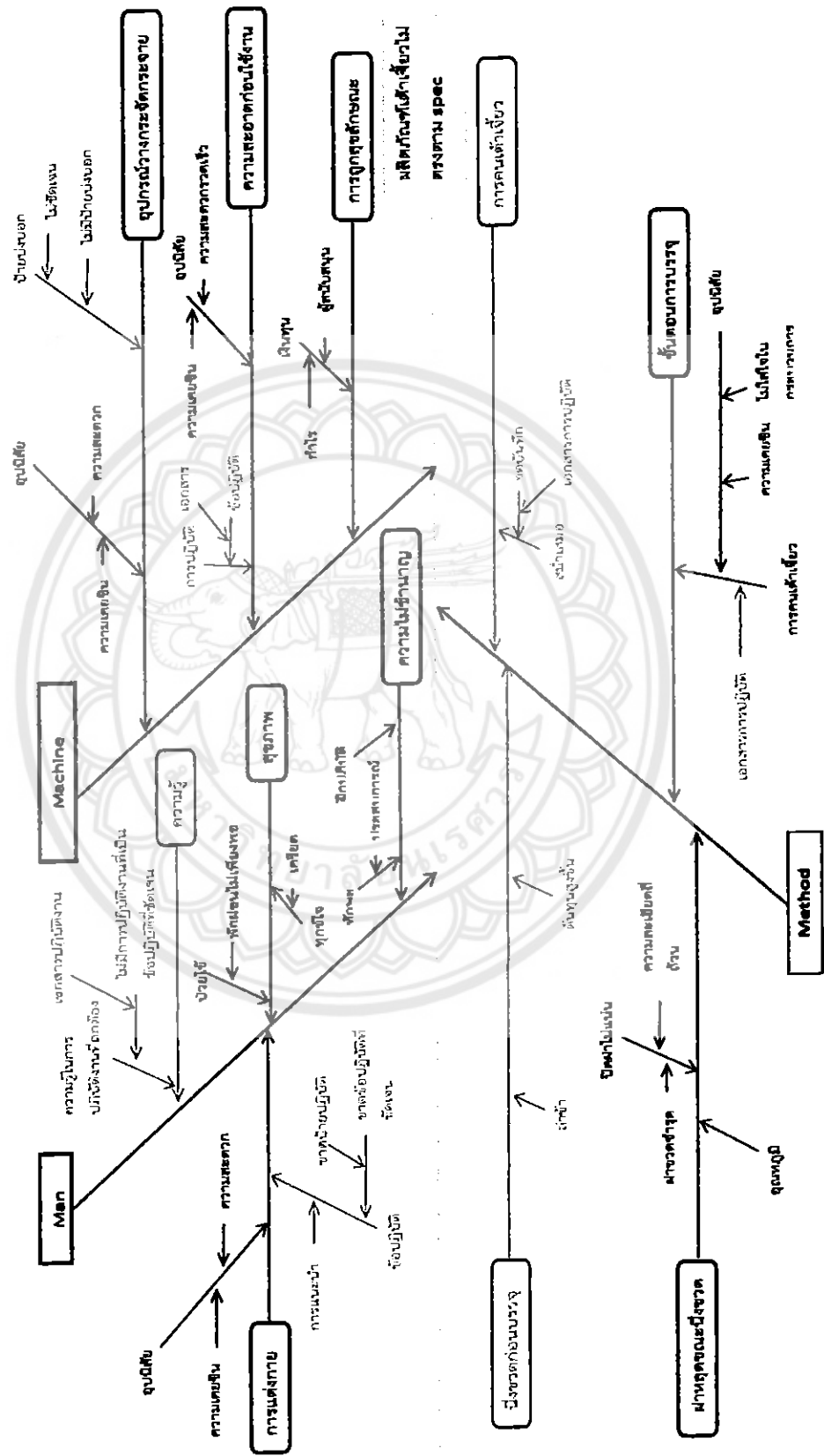
4.3.3 การตรวจประเมินกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย ทางด้านสุขลักษณะโดยทั่วไปก่อนและหลังจัดทำระบบ GMP ด้วยแบบประเมินทางด้านสุขลักษณะที่ดีในการผลิตของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

รายละเอียดการแก้ไขปรับปรุงด้านสุขลักษณะทั่วไป ตามเกณฑ์การจัดทำระบบ GMP พบว่าคะแนนการประเมินด้านสุขลักษณะทั่วไป จากเกณฑ์การให้คะแนนตาม ตส.2 (50) และประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 หลังจัดทำ GMP พบว่าทุกหัวข้อเท่ากับร้อยละ 81.32 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานดัง (ตารางที่ 4.4)

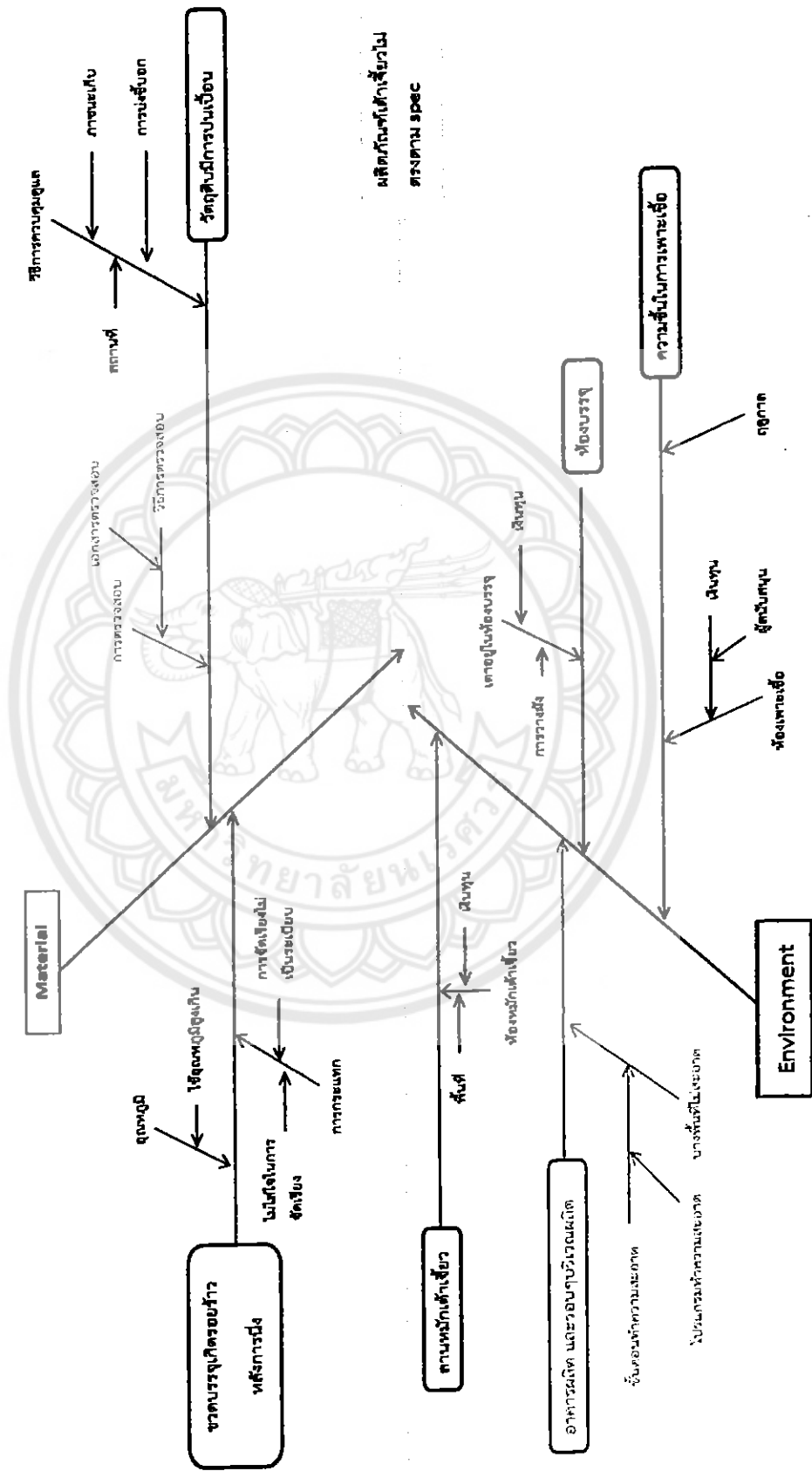
ตารางที่ 4.4 แสดงผลการตรวจประเมินด้านสุขลักษณะโดยทั่วไปหลังการจัดทำระบบ GMP

ลำดับ	หัวข้อการตรวจประเมิน	ร้อยละ	ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน
1	สถานที่ตั้งและอาคารผลิต	77.63	ผ่าน
2	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	81.25	ผ่าน
3	การควบคุมกระบวนการผลิต	74	ผ่าน
4	การสุขาภิบาล	86.66	ผ่าน
5	การบำรุงรักษาและทำความสะอาด	88.46	ผ่าน
6	บุคลากรและสุขลักษณะส่วนบุคคล	86.66	ผ่าน
	คะแนนรวม	81.32	ผ่าน

จากการที่ได้ปรับปรุงสถานที่กระบวนการผลิต ตามข้อกำหนดของระบบ GMP และจัดทำเอกสารคู่มือ GMP เป็นแนวทางในการควบคุมกระบวนการผลิต เพื่อการบริหารจัดการคุณภาพของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย สามารถลดสาเหตุที่ก่อให้เกิดของเสียดังแสดงในรูปที่ 4.15



รูปที่ 4.15 แสดงผังก้างปลาของการจัดระบบ GMP



รูปที่ 4.15(ต่อ) แสดงผังก้างปลาการจัดการจัดระบบ GMP

4.3.4 การลดสาเหตุของปัญหาหลังการจัดทำ GMP

หลังจากการที่ได้เข้าไปทำระบบ GMP ให้กับทางกลุ่มชุมชนบ้านไร่อ้อย แล้วได้ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุเพื่อทำการลดสาเหตุของปัญหาที่เป็นตัวส่งผลให้การผลิตเต้าเจี้ยวนั้น ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่มีการกำหนดเอาไว้ในระบบของ GMP จากการวิเคราะห์ได้พบว่าสาเหตุที่เป็นปัจจัยต่อเต้าเจี้ยว มีทั้งที่สามารถลดและไม่สามารถลดสาเหตุลงได้ ดังต่อไปนี้

สาเหตุที่สามารถลดลงได้มีดังต่อไปนี้ คือ

4.3.4.1 Man

ก. ความรู้

ก.1 ความรู้ในการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง

ข. การแต่งกาย

ข.1 ข้อปฏิบัติ

จากสาเหตุข้างต้นนี้ที่สามารถทำการลดลงได้ เนื่องจากเราได้มีการจัดทำเอกสารการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง ชัดเจน ให้กับทางกลุ่มชุมชนบ้านไร่อ้อย และมีการเข้าไปปรับปรุงโดยการติดป้ายบ่งชี้ถึงวิธีการทำงาน พร้อมกับข้อเสนอแนะที่ถูกต้อง

4.3.4.2 Machine

ก. อุปกรณ์วางกระจัดกระจาย

ก.1 ป้ายบ่งบอก

ข. ความสะอาดก่อนใช้งาน

ข.1 การปฏิบัติ

จากสาเหตุข้างต้นนี้ที่สามารถทำการลดลงได้ เนื่องจากเราได้มีการเข้าไปปรับปรุงโดยการติดป้ายระบุตำแหน่งในการจัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตเต้าเจี้ยว และพร้อมกับการจัดทำเอกสารที่ใช้เป็นหลักการในการทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ ให้กับทางกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

4.3.4.3 Method

ก. การคนเต้าเจี้ยว

ก.1 ความสม่ำเสมอ

ข. ขั้นตอนการบรรจุ

ข.1 เอกสารการปฏิบัติงาน

ค. นึ่งขวดก่อนการบรรจุ

ค.1 ต้นทุนสูงขึ้น

ค.2 ความล่าช้า

จากสาเหตุข้างต้นนี้ที่สามารถทำการลดลงได้ เนื่องจากเราได้มีการจัดทำระบบเอกสารที่เป็นแบบฟอร์มการคนเต้าเจี้ยวให้กับทางกลุ่มชุมชนบ้านไร่อ้อย และได้จัดทำ

แบบฟอร์มขั้นตอนการบรรจุเต้าเจี้ยวติดลงบนบอร์ดความรู้ทั่วไปนอกจากนี้ ยังได้มีการแนะนำกระบวนการให้กับทางกลุ่มชุมชนในการนี้ขวดก่อนบรรจุ เพื่อที่จะได้เป็นส่วนหนึ่งในการลดของเสียที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งแม้ว่าจะติดขัดเล็กน้อยแต่ทางกลุ่มชุมชนก็ยินดีในการปฏิบัติตามคำแนะนำ

4.3.4.4 Material

ก. วัตถุดิบมีการปนเปื้อน

ก.1 การตรวจสอบ

จากสาเหตุข้างต้นนี้ที่สามารถทำการลดลงได้ เนื่องจากเราได้มีการจัดทำเอกสารการตรวจสอบวัตถุดิบก่อนที่จะนำเข้ากระบวนการผลิต

4.3.4.5 Environment

ก. อาคารผลิต และรอบๆบริเวณผลิต

ก.1 บางพื้นที่ไม่สะอาด

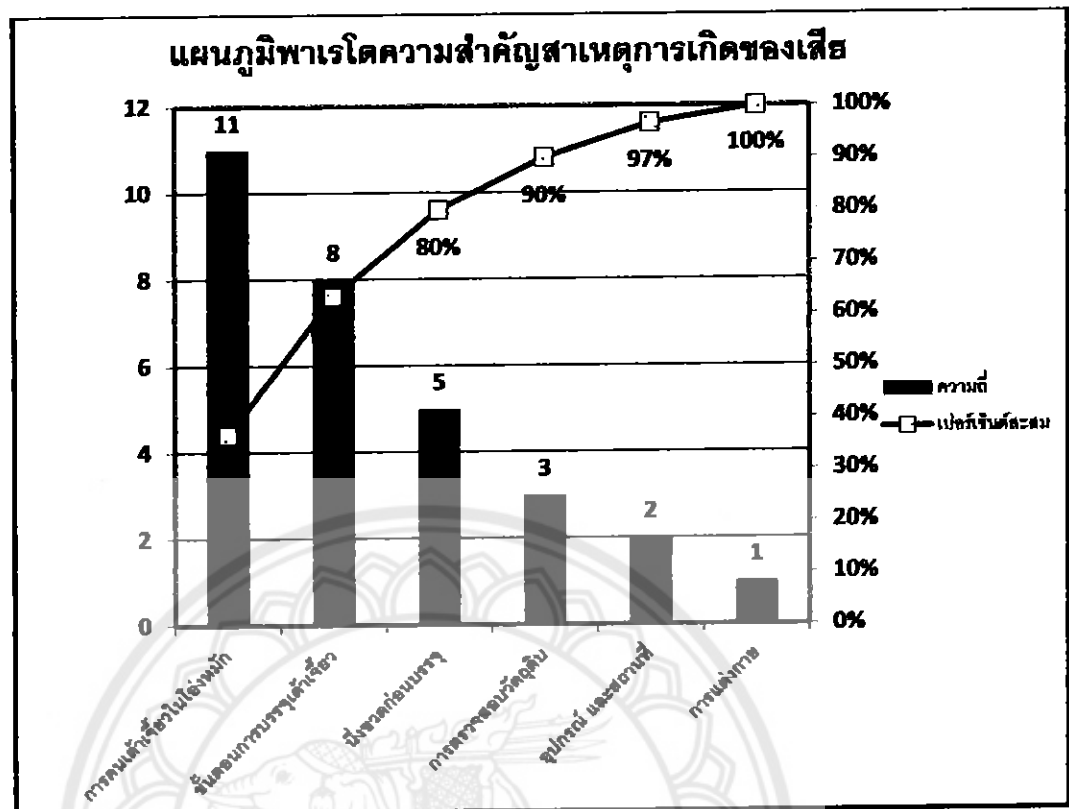
จากสาเหตุข้างต้นนี้ที่สามารถทำการลดลงได้ เนื่องจากเราได้ร่วมกับทางกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่้อยในการทำความสะอาด และแบ่งงานในการจัดการดูแลทำความสะอาดพื้นที่ที่ควรจัดทำให้ถูกระเบียบ สุขลักษณะ

4.3.5 การวิเคราะห์สาเหตุของเสียจากแผนภูมิพาเรโต

จากการที่ทำการค้นหาสาเหตุของเสียจากการผลิตเต้าเจี้ยว トラต้นอ้อยด้วยฝักกล้วยปลาร้าจึงได้นำสาเหตุหลักของปัญหา มาทำการวิเคราะห์ว่าสาเหตุใดมีความสำคัญมากที่สุด และน้อยลงตามลำดับด้วยแผนภูมิพาเรโต เพื่อใช้เป็นแนวทางว่าสาเหตุใดที่ควรทำการลดสาเหตุของปัญหามากที่สุด และน้อยลงของสาเหตุที่ทำให้เกิดของเสียตามลำดับ จึงได้ทำการประเมิน (ภาคผนวก ข) พนักงานของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวทั้งหมด 10 คน เกี่ยวกับสาเหตุหลักๆที่ทำให้เกิดของเสีย ในการผลิตเต้าเจี้ยว สามารถสรุปข้อมูลได้ดัง ตารางที่ 4.5 และแสดงแผนภูมิพาเรโตดัง รูปที่ 4.16

ตารางที่ 4.5 แสดงความสำคัญของสาเหตุการเกิดของเสียที่พบจากการผลิตเต้าเจี้ยว

สาเหตุการเกิดของเสีย	ความถี่	ผลรวมสะสม	ร้อยละสะสม
การคนเต้าเจี้ยวในโองหมัก	11	11	36.67
ขั้นตอนการบรรจุเต้าเจี้ยว	8	19	63.33
นี้ขวดก่อนบรรจุ	5	24	80.00
การตรวจสอบวัตถุดิบ	3	27	90.00
อุปกรณ์ และสถานที่	2	29	96.67
การแต่งกาย	1	30	100.00

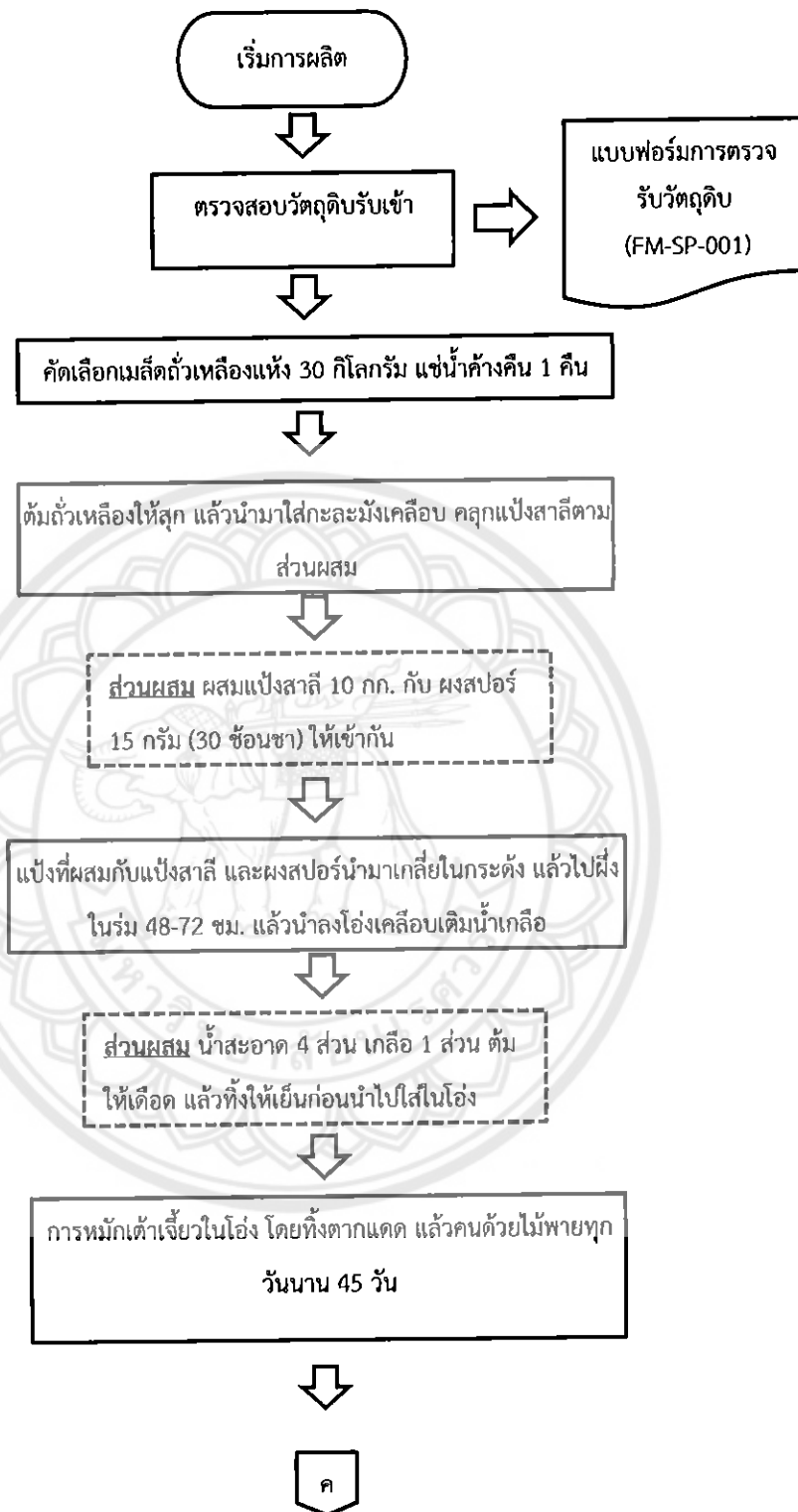


รูปที่ 4.16 แผนภูมิพาเรโตความสำคัญสาเหตุการเกิดของเสีย

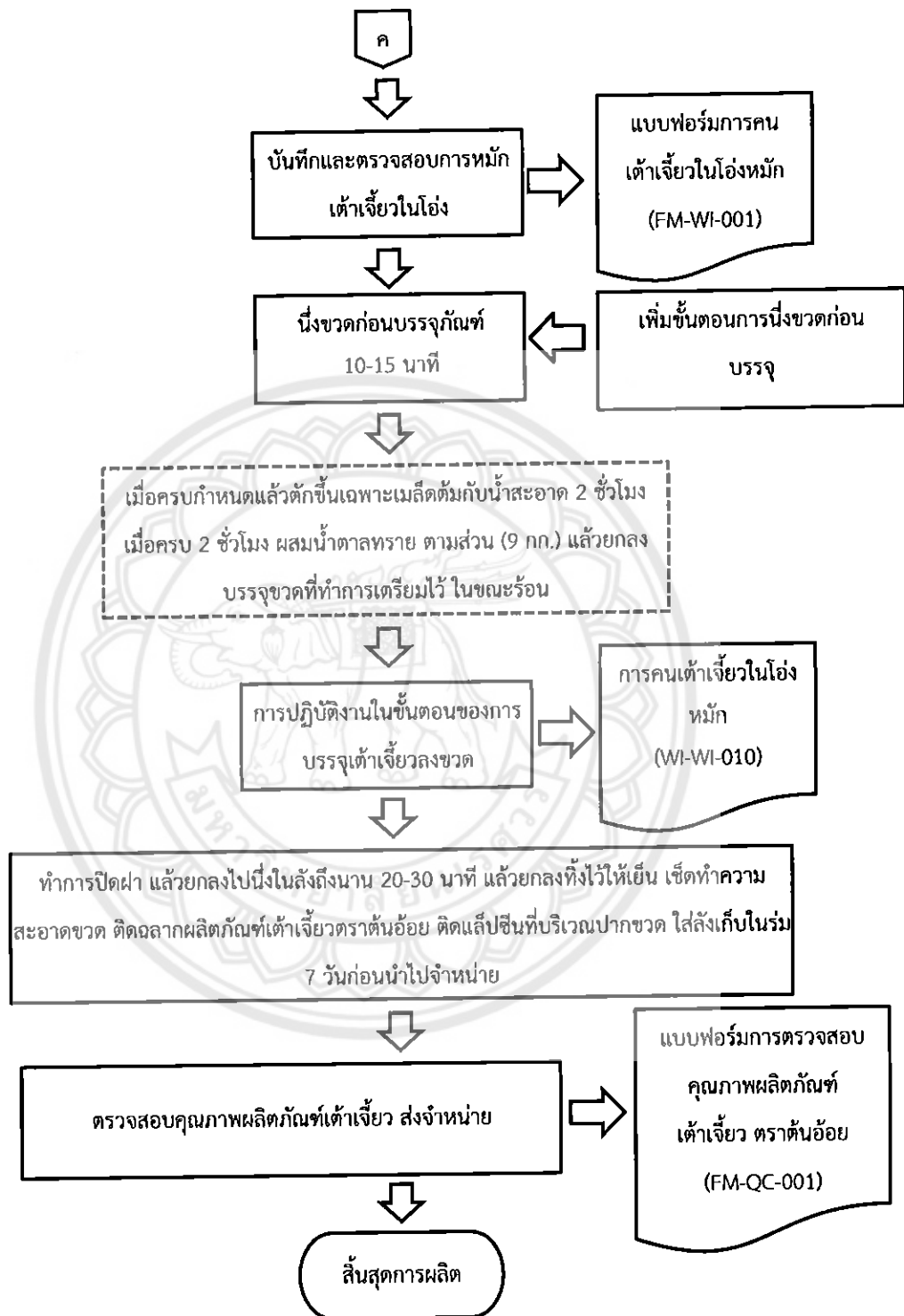
จากแผนภูมิพาเรโตความสำคัญสาเหตุการเกิดของเสีย จะเห็นว่าสาเหตุของการคนเต้าเจี้ยวในโอ่งหมัก มีความถี่ที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดของเสียมากที่สุด ซึ่งควรนำมาพิจารณาการลดสาเหตุเป็นลำดับแรก สาเหตุขั้นตอนการบรรจุเต้าเจี้ยว ก็เป็นสาเหตุรองลงมาที่ควรจะได้มีการกำจัดสาเหตุ และทำการลดสาเหตุที่ทำให้เกิดของเสีย ที่มีความถี่จากมากไปน้อยตามลำดับ

4.3.6 ขั้นตอนการผลิตเต้าเจี้ยวหลังจัดทำระบบ GMP

จากการที่ได้จัดทำเอกสารคู่มือ GMP เป็นแนวทางในการควบคุมกระบวนการผลิต เพื่อการบริหารการจัดการคุณภาพของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย และจากการสอบถามจากพนักงานในกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย จึงได้ทำการปรับปรุงขั้นตอนการผลิตเต้าเจี้ยวหลังจัดทำระบบ GMP ดังแสดงในรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 แสดงขั้นตอนการผลิตเต้าเจี้ยวหลังทำระบบ GMP



รูปที่ 4.17(ต่อ) แสดงขั้นตอนการผลิตเต้าเจี้ยวหลังทำระบบ GMP

จากการที่ได้จัดทำเอกสารคู่มือระบบ GMP ให้กับทางกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย เพื่อช่วยในการควบคุมกระบวนการผลิต สามารถลดสาเหตุที่เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดของเสีย และทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ จึงได้มีการเพิ่มขึ้นขั้นตอนการผลิตเต้าเจี้ยวก่อนการจัดระบบ GMP ที่จะช่วยลดสาเหตุที่เกิดของเสียหลักๆได้ตามตารางที่ 4.6 ขั้นตอนการผลิตที่เพิ่มก่อนจัดระบบ GMP ดังนี้

ตารางที่ 4.6 ขั้นตอนการผลิตที่เพิ่มขึ้นหลังการจัดระบบ GMP

ขั้นตอนการผลิตที่เพิ่มขึ้นหลังการจัดระบบ GMP	ลดสาเหตุที่เกิดของเสีย	เอกสารที่ใช้ควบคุม
1. ตรวจสอบวัตถุดิบรับเข้า	- เพื่อจะได้วัตถุดิบตามมาตรฐาน และป้องกันการปนเปื้อนของวัตถุดิบที่จะนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว	แบบฟอร์มการตรวจรับวัตถุดิบ (FM-SP-001)
2. การจดบันทึกและตรวจสอบเต้าเจี้ยวในโถง	- เพื่อลดสาเหตุที่เกิดจากผ้าขาวที่คอขวดเต้าเจี้ยว - เพื่อป้องกันไม่ให้ สีของเต้าเจี้ยวมีลักษณะที่สีเข้มจนเกินมาตรฐานของผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว	แบบฟอร์มการคนเต้าเจี้ยวในโถงหมัก (FM-WI-001)
3. นึ่งขวด ก่อนทำการบรรจุ 10 - 15 นาที	- เพื่อลดสาเหตุที่เกิดจากผ้าขาวที่คอขวดเต้าเจี้ยว	เพิ่มขึ้นขั้นตอนการนึ่งขวดก่อนบรรจุ
4. การปฏิบัติงานในขั้นตอนของการบรรจุเต้าเจี้ยวลงขวด	- เพื่อลดสาเหตุในเรื่องของรสชาติของผลิตภัณฑ์	การคนเต้าเจี้ยวในโถงหมัก (WI-WI-010)
5. การตรวจสอบและจดบันทึกผลิตภัณฑ์ก่อนจำหน่าย	- เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่จะออกจำหน่ายต่อผู้บริโภคมีความปลอดภัย ไม่มีของเสีย และจดบันทึกในแต่ละรุ่นของการผลิต	แบบฟอร์มการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยวตราตันอ้อย (FM-QC-001)

4.4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบ จำนวนของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต

4.4.1 ขอบเขตของการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยวเพื่อการเปรียบเทียบของเสีย

ทำการเก็บตัวอย่างขวดผลิตภัณฑ์ใน 1 โถง หรือ 1 รุ่นการผลิต โดยเก็บตัวอย่างทั้งหมด 2 รุ่นดังนี้

รุ่นที่ 1 จากการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว ก่อนการจัดระบบ GMP ในระหว่างวันที่ 14 ตุลาคม 2554 ถึง วันที่ 20 พฤศจิกายน 2554

รุ่นที่ 2 จากการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว หลังการจัดระบบ GMP ในระหว่างวันที่ 26 พฤศจิกายน 2554 ถึง วันที่ 15 มกราคม 2555

4.4.2 ลักษณะของเสียที่พบจากการผลิตเต้าเจี้ยว

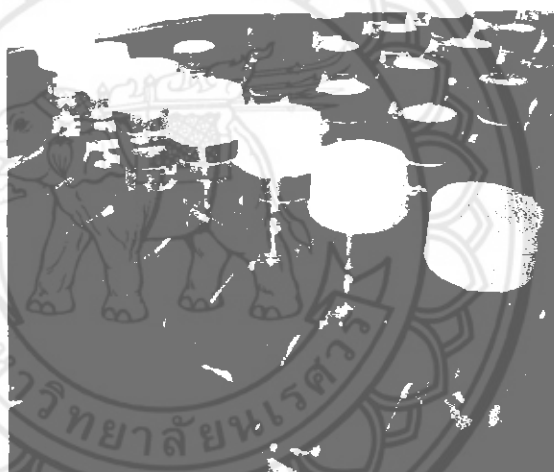
จากการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว ทั้งก่อน และหลังการจัดระบบ GMP พบลักษณะของเสียจำแนกได้หลักๆดังตารางที่ 4.7 และรูปที่ 4.18 – รูปที่ 4.20

ตารางที่ 4.7 แสดงลักษณะของเสียที่พบจากการผลิตเต้าเจี้ยว

ลักษณะของเสีย	สาเหตุ (สมมุติฐาน)
1. ขวดเกิดรอยร้าว	1.1 การนั่งขวดที่ไม่ได้ควบคุมอุณหภูมิหรือใช้เวลาที่เกินกำหนด 1.2 มีการกระทบกระเทือนในการขนย้าย และทำความสะอาด
2. เกิดฝ้าขาวบริเวณคอขวด	2.1 ไม่ทำการฆ่าเชื้อโรคโดยการนั่งขวดก่อนบรรจุ 2.2 ฝาขวดหลุด ปิดไม่สนิทในขณะที่นั่งขวดที่บรรจุแล้ว 2.3 เกิดจากการไม่ทำการคนเต้าเจี้ยวในโถงหมักทุกวัน 2.4 การปนเปื้อนจากฝุ่นละออง เทาถ่าน ในขณะที่บรรจุเต้าเจี้ยว
3. รสชาติไม่ได้ตามมาตรฐาน	3.1 ขณะบรรจุเต้าเจี้ยวลงขวด พนักงานไม่ทำการคนในขณะที่บรรจุ ทำให้น้ำเต้าเจี้ยวไม่เพียงพอ ต้องต้มน้ำร้อนใส่เข้าไปผสมแทน
4. สีเข้มเกินไป	4.1 ไม่ทำการคนเต้าเจี้ยวทุกวันในขณะที่หมักเต้าเจี้ยวลงโถง 4.2 ขาดห้องหมักเพาะเชื้อ 4.3 สภาพอากาศ ถ้าฝนตกในขณะที่หมักเชื้อ และทำการหมักเต้าเจี้ยวในโถง จะทำให้สีเต้าเจี้ยวเข้มเกินไป



รูปที่ 4.18 แสดงลักษณะของสีเต้าเจี้ยวที่เข้มเกินไป รูปที่ 4.19 แสดงลักษณะของสีเต้าเจี้ยวที่ได้มาตรฐาน



รูปที่ 4.20 ลักษณะการเกิดฝ้าขาวที่คอขวด



รูปที่ 4.21 ลักษณะเต้าเจี้ยวที่ได้มาตรฐานของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย

4.4.3 ตารางแสดงการเปรียบเทียบจำนวนของเสียทั้ง 2 รุ่น ของผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว

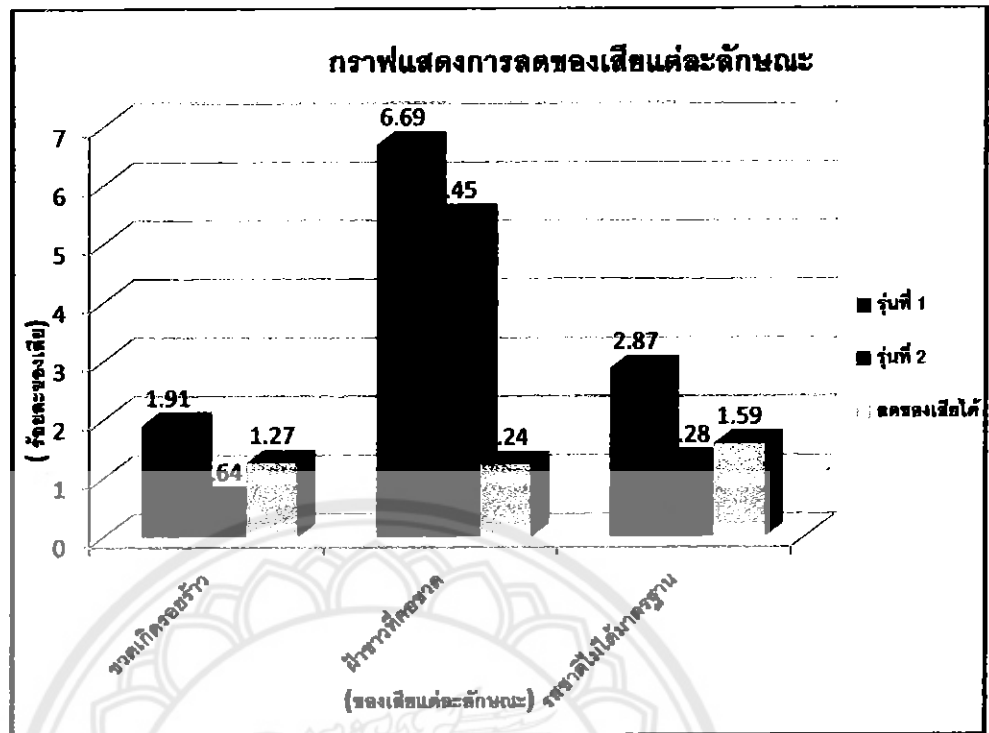
ตารางที่ 4.8 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนของเสียทั้ง 2 รุ่น

รุ่นที่	ผลิตได้ทั้งหมด (ขวด)	ลักษณะของเสีย			จำนวนของเสียรวมทั้งหมด (ขวด)
		ขวดเกิดรอยร้าว (ขวด)	ฝาขาวที่คอขวด (ขวด)	รสชาติไม่ได้มาตรฐาน (ขวด)	
1	314	6	21	9	36
2	312	2	17	4	23

จากการเก็บข้อมูลของเสียของผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยวก่อน และหลังการจัดระบบ GMP พบว่าของเสียที่เกิดมีลักษณะหลักๆดังนี้ ขวดเกิดรอยร้าว เกิดฝาขาวที่คอขวด และรสชาติไม่ได้มาตรฐานจากการจัดระบบ GMP ให้กลับทางกลุ่มชุมชนสามารถลดของเสียได้ในแต่ละลักษณะได้ ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 แสดงการลดของเสียแต่ละลักษณะ

	ขวดเกิดรอยร้าว (ร้อยละ)	ฝาขาวที่คอขวด (ร้อยละ)	รสชาติไม่ได้มาตรฐาน (ร้อยละ)
รุ่นที่ 1	1.91	6.69	2.87
รุ่นที่ 2	0.64	5.45	1.28
ลดของเสียได้	1.27	1.24	1.59



รูปที่ 4.22 กราฟแสดงการลดของเสียแต่ละลักษณะ

จากกราฟแสดงการลดของเสียแต่ละลักษณะจะเห็นว่า ของเสียที่ลดจำนวนเปอร์เซ็นต์น้อยที่สุดคือ ของเสียที่เกิดผ่าขวดที่ควาด ลดจำนวนของเสียได้ร้อยละ 1.24 เนื่องจากของเสียที่มีลักษณะ เกิดผ่าขวดที่ควาดมีปัจจัยที่ทำให้เกิดหลายปัจจัย คือ ไม่ทำการฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งขวดก่อนบรรจุ ผ่าขวดหลุดเนื่องจากปิดไม่สนิทในขณะที่นึ่งขวดที่บรรจุแล้ว เกิดจากการไม่ทำการคนเต้าเจี้ยวในโถหมักทุกวัน และการปนเปื้อนจากฝุ่นละออง เก้าถ่าน ในขณะที่บรรจุเต้าเจี้ยว จึงทำให้การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ต้องมีความรอบคอบ และการปฏิบัติงานตามวิธีการปฏิบัติให้ถูกต้อง จะช่วยลดของเสียที่มีลักษณะเกิดผ่าที่ควาดลงได้

จากตารางที่ 4.8 การเปรียบเทียบจำนวนของเสียทั้ง 2 รุ่น เก็บจำนวนของเสียทั้งหมดคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของจำนวนของเสียแต่ละรุ่นได้ดังนี้

รุ่นที่ 1 ผลิตได้ทั้งหมด 314 ขวด พบของเสียทั้งหมด 36 ขวด

ดังนั้นคิดเป็นร้อยละของเสียที่พบ รุ่นที่ 1 เท่ากับร้อยละ 11.5

รุ่นที่ 2 ผลิตได้ทั้งหมด 312 ขวด พบของเสียทั้งหมด 23 ขวด

ดังนั้นคิดเป็นร้อยละของเสียที่พบ รุ่นที่ 2 เท่ากับร้อยละ 7.4

สามารถลดของเสียที่เกิดจากการผลิตเต้าเจี้ยวได้ 11.5 - 7.4 เท่ากับร้อยละ 4.1

ของเสียที่พบมีร้อยละ 11.5 จากของเสีย ร้อยละ 100

ของเสียที่พบมีร้อยละ 4.1 ของเสีย $(100 * 4.1) / 11.5 = 35.7$

ดังนั้น สามารถลดอัตราส่วนของของเสียที่เกิดจากการผลิตเต้าเจี้ยวก่อนการจัดระบบ GMP ได้เท่ากับร้อยละ 35.7

บทที่ 5

บทสรุป และข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

5.1.1 เอกสารคู่มือ GMP เป็นแนวทางในการควบคุมกระบวนการผลิต

จากการปรับปรุงการผลิตเต้าเจี้ยวตามระบบ GMP ได้ทำการ จัดทำเอกสารคู่มือ GMP (ภาคผนวก ก ภาคผนวก ข ภาคผนวก ค และภาคผนวก ง) เพื่อเป็นการปฏิบัติงาน และควบคุมการผลิต ตรวจสอบกระบวนการที่ต้องให้เป็นมาตรฐานเดียวกันของชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย ซึ่งเอกสารคู่มือ GMP ที่ได้แบ่งเป็น 4 ระดับดังนี้

เอกสารระดับที่ 1 คู่มือคุณภาพ (Quality Manual)

เอกสารระดับที่ 2 ระเบียบปฏิบัติงาน (Quality Procedure)

เอกสารระดับที่ 3 วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)

เอกสารระดับที่ 4 เอกสารสนับสนุน (Form, Checklist)

5.1.2 ผลการตรวจประเมิน ตส.1(50) ก่อนและหลังการจัดทำระบบ GMP

จากการตรวจประเมิน ตส.1(50) ก่อนจัดทำระบบ GMP ในแต่ละหัวข้อส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ร้อยละ 60 และมีคะแนนรวมจากทุกหัวข้อเท่ากับร้อยละ 40 หลังจัดทำ GMP พบว่ามีคะแนนทุกหัวข้อเท่ากับร้อยละ 81.32 ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

5.1.3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมคุณภาพ

จากผังก้างปลาที่ได้ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุจากปัจจัย 4M 1E ได้แก่ Man Machine Method Material และ Environment ได้พบว่ามีปัจจัยหลักๆอยู่หลายประการที่เป็นสาเหตุในการส่งผลกระทบต่อการผลิตเต้าเจี้ยวของกลุ่มชุมชนบ้านไร่อ้อย ซึ่งไม่เป็นไปตามมาตรฐานของ GMP ได้กำหนดเอาไว้ ปัจจัยที่เป็นสาเหตุหลักๆสามารถลดได้ดังนี้

5.1.3.1 Man

ก. ความรู้

ข. การแต่งกาย

5.1.3.2 Machine

ก. อุปกรณ์วางกระจัดกระจาย

ข. ความสะอาดก่อนใช้งาน

5.1.3.3 Method

ก. การคนเต้าเจี้ยว

ข. ขั้นตอนการบรรจุ

ค. ینگขวดก่อนการบรรจุ

5.1.3.4 Material

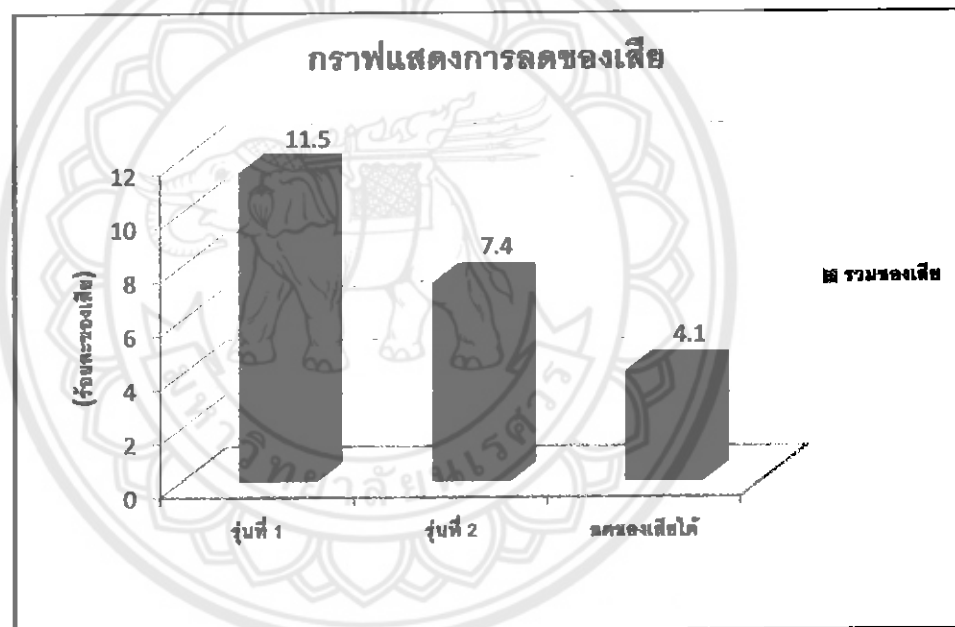
ก. วัตถุดิบมีการปนเปื้อน

5.1.3.5 Environment

ก. อาคารผลิต และรอบๆบริเวณผลิต

5.1.4 การเปรียบเทียบจำนวนของเสียทั้ง 2 รุ่น ของผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว

จากการเก็บข้อมูลของเสียของผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว ก่อน และหลังการจัดระบบ GMP พบว่าสามารถลดของเสียได้ดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 กราฟแสดงการลดของเสีย

จากกราฟแสดงการลดของเสีย การผลิตสามารถลดของเสียได้ร้อยละ 4.1 และเมื่อเทียบกับของเสียก่อนการจัดระบบ GMP ที่ร้อยละ 100 สามารถลดอัตราส่วนของของเสียได้ ร้อยละ 35.7

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ควรทำการฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจ เน้นในการปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี และเห็นความสำคัญของคุณภาพของผลิตภัณฑ์ มากกว่าการเสียเวลาในการปฏิบัติงาน

5.2.2 ในการจัดทำระบบ GMP ต้องใช้ทุนค่อนข้างสูงพอสมควรสำหรับการปรับปรุงการจัดทำตามระบบ และค่าใช้จ่ายอีกมากมาย ดังนั้นผู้ที่จะต้องมีทุนสำรองไว้

5.2.3 ควรมีผู้สนับสนุน หรือหน่วยงานมาให้ทุนในการจัดทำระบบ GMP ให้ได้มากยิ่งขึ้น

5.2.4 ประธานกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย ควรให้มีการตรวจประเมินสถานที่ใช้ในการผลิตที่ถูกต้องตามมาตรฐานที่ดีในการผลิตอาหาร จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเพื่อที่จะได้รับสถานที่ใช้ในการผลิตถูกต้องตามระบบ GMP ต่อไป

5.2.5 การจัดทำระบบ GMP ซึ่งเป็นการสร้างพื้นฐานสำหรับหลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิตอาหารและสามารถยกระดับ ให้มีประสิทธิภาพในการจัดทำระบบ HACCP และขอการรับรองผลิตภัณฑ์ อาหาร และยา ของกระทรวงสาธารณสุขต่อไป

5.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

5.3.1 ได้เรียนรู้กรรมวิธีการผลิตเต้าเจี้ยว ของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อยและการปรับปรุงให้ถูกหลัก GMP

5.3.2 ได้เรียนรู้การจัดระบบ GMP ให้ถูกสุขลักษณะในการผลิตอาหารทั้งหมด 6 ข้อ

5.3.3 การวางแผนและเตรียมการล่วงหน้า มีความสำคัญต่อการทำการวิจัย

5.3.4 ได้สัมผัสกับสมาชิกในกลุ่ม เพื่อในการแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ กับปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิต

5.3.5 การตรงต่อเวลา มีความสำคัญต่อการดำเนินการวิจัย

5.3.6 มีการประยุกต์ใช้ที่ได้จากการศึกษา สู่การดำเนินการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. (2553). หลักการควบคุมคุณภาพ Principles of Quality Control. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย - ญี่ปุ่น)
- ธีรภัทร หอมโชติ และ นุชจรี พึ่งสุดใจ. (2546). การปรับปรุงผลิตภัณฑ์นมเพชรราชภัฏให้เข้าสู่ระบบมาตรฐาน GMP. คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันราชภัฏเพชรบุรี
- ปิยะนันท์ สยานานนท์ และ วรพรรณ วัฒนพงศ์. (2551). การศึกษาระบบ GMP และ HACCP ของ อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้ในเขตภาคเหนือ. ปรินญาณิพนธ์วิศวกรรม-ศาสตร์บัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร
- พนาไพร มีสติ. (2549). การศึกษาการปรับปรุงกระบวนการผลิตกล้วยตากให้ถูกหลัก GMP กรณีศึกษา : โรงงานกล้วยตากแม่ตะเพียน (แสงสมัยการเกษตร). ปรินญาณิพนธ์ วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร
- มานพ เกิดสง และ วรเชษฐ์ ปานสุขसार. (2550). การประยุกต์ใช้ระบบ GMP กับโรงสีข้าว กรณีศึกษาในจังหวัดพิจิตร. ปรินญาณิพนธ์วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร
- มนัสนันท์ วรรณะธร. (2551). การจัดทำระบบ GMP ในโรงงานมะม่วงแช่อิ่มขนาดเล็ก. คณะวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง
- สุวิมล กิริติพิบูล. (2545). ระบบการจัดการและควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย Good Manufacturing Practice (GMP). กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย - ญี่ปุ่น)

สารบัญ
ภาคผนวก

เรื่อง	รหัสเอกสาร	หน้า
ภาคผนวก ก เอกสารประกอบระบบ GMP คู่มือคุณภาพ (Quality Manual)	-	66
ภาคผนวก ข เอกสารประกอบระบบ GMP ระเบียบการปฏิบัติงาน (Quality Procedure)	-	75
โปรแกรมทำความสะอาด	QP-CL-001	77
การควบคุมสัตว์พาหะ	QP-PC-001	81
สุขลักษณะส่วนบุคคล	QP-PH-001	85
การฝึกอบรม	QP-TN-001	90
การเรียกคืนสินค้า	QP-PR-001	94
การควบคุมวัสดุที่เป็นแก้ว	QP-GC-001	98
การควบคุมคุณภาพน้ำ	QP-WC-001	102
การควบคุมการใช้สารเคมี	QP-CC-001	105
การคุมวัตถุติด	QP-SP-001	108
ภาคผนวก ค เอกสารประกอบระบบ GMP วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)	-	112
การทำความสะอาดขวดบรรจุภัณฑ์	WI-CL-001	114
การทำความสะอาดโถงหมักเต้าเจี้ยว	WI-CL-002	118
เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	WI-CL-003	122
ทำความสะอาดพื้นบริเวณทำการผลิต	WI-CL-004	125
การควบคุมวัสดุที่เป็นแก้ว	WI-GC-005	129
การควบคุมสัตว์พาหะ	WI-PC-006	132
การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล	WI-PH-007	136
การควบคุมวัตถุติด	WI-SP-008	139
การฝึกอบรม	WI-TN-009	142
การคนเต้าเจี้ยวในโถงหมัก	WI-WI-010	146
การตรวจสอบผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว ตรายัน	WI-QC-011	150
อ้อย		
การบรรจุเต้าเจี้ยวลงขวดบรรจุภัณฑ์	WI-WI-012	154

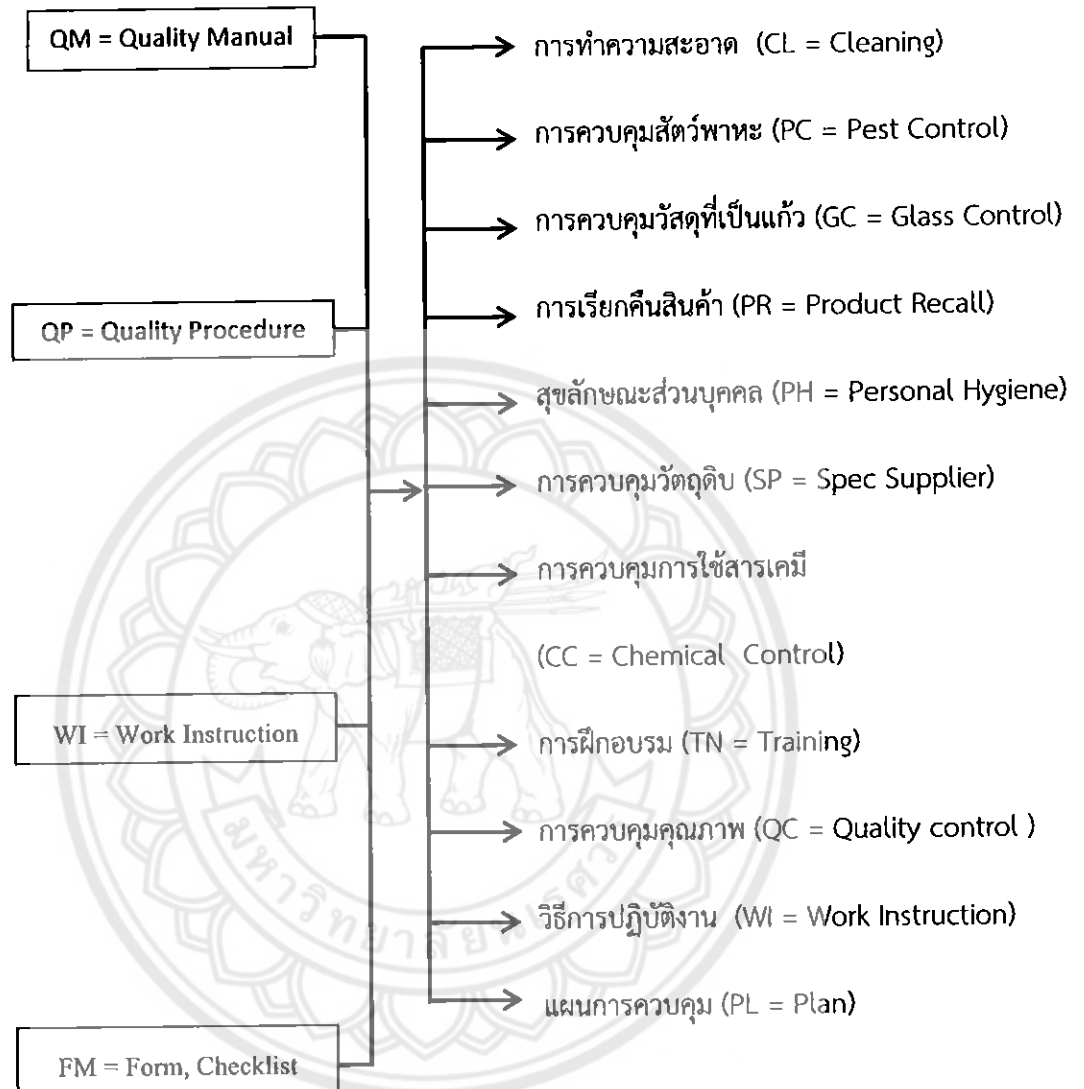
สารบัญ
ภาคผนวก (ต่อ)

เรื่อง	รหัสเอกสาร	หน้า
ภาคผนวก ง เอกสารประกอบระบบ GMP แบบฟอร์ม การตรวจระเบียบปฏิบัติต่างๆ	-	158
แผนการทำความสะอาด	PL-CL-001	160
แบบฟอร์มการตรวจการทำความสะอาด	FM-QC-001	163
แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการฝึกอบรม GMP	FM-TN-001	165
ตารางแผนการฝึกอบรม	FM-TN-002	166
ประวัติการฝึกอบรม	FM-TN-003	167
แบบฟอร์มการบันทึกรายชื่อสารเคมี	FM-CC-001	168
ผลการตรวจสอบลักษณะส่วนบุคคล	FM-PH-001	169
ประวัติสุขภาพพนักงาน	FM-PH-002	170
แบบฟอร์มตรวจอุปกรณ์แก้ว และพลาสติก ที่นำเข้าบริเวณผลิต	FM-GC-001	171
แบบฟอร์มการตรวจสอบสภาพของ อุปกรณ์แก้วและพลาสติกแข็ง	FM-GC-002	172
การบันทึกควบคุมเมื่อแก้วแตก	FM-GC-003	173
แบบฟอร์มการตรวจรับวัตถุดิบ	FM-SP-001	174
แบบฟอร์มในการเบิกวัตถุดิบ	FM-SP-002	175
แบบฟอร์มการจัดเก็บ-เบิกจำหน่าย ผลิตภัณฑ์	FM-SP-003	176
แบบฟอร์มการแจ้งรายงานวัตถุดิบ/ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนด	FM-PR-001	177
แผนการควบคุมสัตว์พาหะ	PL-PC-001	178
แบบฟอร์มการคนเต้าเจี้ยวในโถงหมัก	FM-WI-001	179
แบบฟอร์มการตรวจสอบคุณภาพ ผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว ทรายตันอ้อย	FM-QC-001	180

สารบัญ
ภาคผนวก (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาคผนวก จ ผลคะแนนการตรวจสอบ ตส. 1 (50) ก่อนและหลังการจัดทำระบบ GMP หลักเกณฑ์การพิจารณา ผลการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหาร ตส. 2 (50) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข(ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543	190
ภาคผนวก ฉ เอกสารการอบรม GMP	213
ภาคผนวก ช แบบประเมินการฝึกอบรม	219
ภาคผนวก ซ แบบประเมินสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดของเสีย	224
ภาคผนวก ฌ แบบประเมินวิธีการปฏิบัติงาน กลุ่มชุมชนบ้านไร่อ้อย	226
ภาคผนวก ฎ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนเต้าเจี้ยว ตราต้นอ้อย	231

ดัชนีที่ใช้ในการจัดทำเอกสารคู่มือคุณภาพของระบบ GMP (Good Manufacturing Practice) มีดังนี้





ภาคผนวก ก

เอกสารประกอบระบบ GMP คู่มือคุณภาพ (Quality Manual)

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

คู่มือคุณภาพ

(Quality Manual)

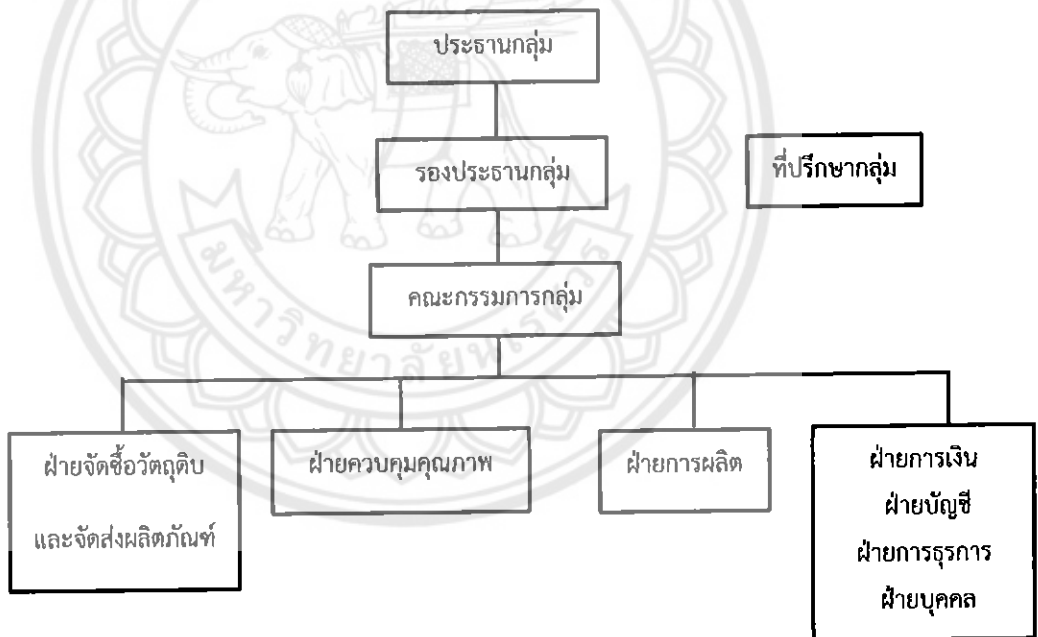
รหัสเอกสาร	แก้ไขครั้งที่	วันที่บังคับ	ต้นฉบับ	สำเนาที่
QM-QC-001	ที่ 00	26 พฤศจิกายน 2554	<input type="radio"/>
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	ระเบียบการปฏิบัติงาน (Quality Procedure)		หมายเลขเอกสาร QM-QC-001	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 3/8	แก้ไขครั้งที่ 00
			วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>1. บทนำ</p> <p>กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย จัดตั้งเมื่อ วันที่ 9 ตุลาคม 2545 เนื่องจากกลุ่มชุมชนได้รับงบประมาณสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนตำบลไร่อ้อย จำนวน 50,000 บาท จึงได้จัดประชุม มีมติให้ผลิตเต้าเจี้ยวโดยโรงเรียนไร่อ้อย ได้สอนหลักสูตรให้กับนักเรียน กลุ่มแม่บ้านร่วมเป็นวิทยากร ถ่ายทอดความรู้ การผลิตเต้าเจี้ยวจำหน่าย ได้รับรองคุณภาพ อาหารและยา ตราเต้าเจี้ยวในโรงเรียน แต่ต่อมาไม่ได้รับการดูแลในเรื่องการควบคุมคุณภาพในการผลิตเต้าเจี้ยว จึงถูกทำการเรียกคืนใบรับรองคุณภาพ อาหารและยา ตราเต้าเจี้ยว ตราโรงเรียน จากนั้นมาประธานกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว ตราตันอ้อย คือ นางอนงค์ จำปา ได้นำการผลิตเต้าเจี้ยวเป็นผลิตภัณฑ์ของกลุ่มชุมชนบ้านไร่อ้อย ซึ่งได้รับเป็นสินค้า OTOP ประจำตำบลไร่อ้อยการยอมรับจากคณะกรรมการ ในความสามารถบริหารจัดการกลุ่มได้อย่างยั่งยืน ด้วยแรงบันดาลใจที่จะอนุรักษ์การผลิตเต้าเจี้ยวที่ได้รับการถ่ายทอดกรรมวิธีการหมักแบบธรรมชาติเป็นภูมิปัญญาจากบรรพบุรุษ ให้คนรุ่นใหม่ได้สืบทอดต่อไป</p> <p>2. นโยบายคุณภาพ</p> <p>กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย เป็นผู้ผลิตอาหารแปรรูป ผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว ตราตันอ้อยตระหนักถึงความสำคัญของคุณภาพและปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น จึงกำหนดเป้าหมายในการผลิตผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว ดังนี้ “กลุ่มชุมชนแปรรูปอาหารบ้านไร่อ้อย ผลิตและพัฒนาเต้าเจี้ยวที่มีคุณภาพ ถูกสุขลักษณะ เพื่อความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ”</p> <p>จัดทำระบบปฏิบัติอย่างมีคุณภาพและมีการจัดทำเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติตามสุขลักษณะที่ดีในการผลิต หรือ GMP กล่าวคือ</p> <p>2.1 จัดอบรม พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจ ให้สามารถปฏิบัติงานตามนโยบายของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>2.2 ตรวจสอบติดตามการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพและได้มาตรฐานอยู่เสมอ</p> <p>2.3 ตรวจสอบติดตาม พัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่องให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น</p>				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	คู่มือคุณภาพ (Quality Manual)		หมายเลขเอกสาร QM-QC-001	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 4/8	แก้ไขครั้งที่ 00
			วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	

3. ผังโครงสร้างกกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย

ลักษณะการจัดโครงสร้างกลุ่มชุมชน เต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อยเป็นการแสดงภาพรวมของการดำเนินการผลิตผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว ทรายตันอ้อย มีลักษณะดังนี้



(.....)

ผู้อนุมัติ

วันที่.../...../.....

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	คู่มือคุณภาพ (Quality Manual)		หมายเลขเอกสาร QM-QC-001	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 5/8	แก้ไขครั้งที่ 00
			วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>4. รายละเอียดตำแหน่งงานของแต่ละฝ่าย</p> <p>4.1 ฝ่ายจัดซื้อและฝ่ายจัดส่งผลิตภัณฑ์</p> <p>รายงานต่อ : หัวหน้าฝ่ายจัดซื้อและฝ่ายจัดส่งผลิตภัณฑ์</p> <p>ประสานงาน : ฝ่ายผลิต , ฝ่ายการเงิน , ฝ่ายควบคุมคุณภาพ</p> <p>อำนาจหน้าที่ : จัดซื้อวัตถุดิบบรรจุ วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต และสารเคมีในกระบวนการผลิต</p> <p>: ตรวจสอบปริมาณวัตถุดิบบรรจุ วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต อุปกรณ์ และสารเคมี ปริมาณที่เพียงพอ</p> <p>: ควบคุมจัดเตรียมผลิตภัณฑ์ในการส่งมอบลูกค้า</p> <p>4.2 ฝ่ายควบคุมคุณภาพ</p> <p>รายงานต่อ : หัวหน้าฝ่ายควบคุมคุณภาพ</p> <p>ประสานงาน : ฝ่ายผลิต , ฝ่ายจัดซื้อ</p> <p>อำนาจหน้าที่ : ควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพอยู่เสมอ</p> <p>: หาสาเหตุที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ ไม่ได้ตามข้อกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เต้าเจี้ยว ตราตันอ้อย</p> <p>4.3 ฝ่ายการผลิต</p> <p>รายงานต่อ : หัวหน้าฝ่ายการผลิต</p> <p>ประสานงาน : ฝ่ายควบคุมคุณภาพ , ฝ่ายจัดซื้อ , /ฝ่ายควบคุมวัตถุดิบ</p> <p>อำนาจหน้าที่ : ปฏิบัติการผลิตตามขั้นตอนการทำงานของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย</p> <p>: ดูแลรักษาสุขภาพส่วนบุคคลให้แข็งแรง</p>				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	คู่มือคุณภาพ (Quality Manual)		หมายเลขเอกสาร QM-QC-001																																									
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 6/8	แก้ไขครั้งที่ 00																																								
			วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554																																									
<p>4.4 ฝ่ายการเงิน , ฝ่ายบัญชี , ฝ่ายการธุรการ, ฝ่ายบุคคล รายงานต่อ : หัวหน้าฝ่ายการเงิน , ฝ่ายบัญชี , ฝ่ายการธุรการ, ฝ่ายบุคคล ประสานงาน : ฝ่ายควบคุมคุณภาพ , ฝ่ายจัดส่งผลิตภัณฑ์ , ฝ่ายผลิต อำนาจหน้าที่ : ควบคุมดูแลรักษาความสะอาดในพื้นที่ผลิต : จัดทำแจกจ่ายเอกสารในระบบคุณภาพ GMP : กำกับดูแล และตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่มีผลต่อการผลิตภัณฑ์ : ควบคุมดูแลงานบัญชี และการเงินของกลุ่มชุมชน</p> <p>5. รายชื่อตามตำแหน่งงานของแต่ละฝ่าย</p> <p>5.1 คณะกรรมการบริหารจัดการกลุ่มชุมชน บ้านไร่อ้อย</p> <table border="0"> <tr> <td>นางอนงค์</td> <td>จำปา</td> <td>ตำแหน่ง</td> <td>ประธานกลุ่ม</td> </tr> <tr> <td>นายบรรจง</td> <td>ทรัพย์แสง</td> <td>ตำแหน่ง</td> <td>รองประธานกลุ่ม</td> </tr> <tr> <td>นางสาวภาวิณี</td> <td>จำปา</td> <td>ตำแหน่ง</td> <td>เลขานุการ</td> </tr> <tr> <td>นางสาวอรุณี</td> <td>สังการ</td> <td>ตำแหน่ง</td> <td>เหรัญญิก</td> </tr> <tr> <td>นางดอกไม้</td> <td>สังการ</td> <td>ตำแหน่ง</td> <td>ประชาสัมพันธ์</td> </tr> <tr> <td>นางน้อย</td> <td>ทรัพย์แสง</td> <td>ตำแหน่ง</td> <td>คณะกรรมการ</td> </tr> <tr> <td>นางสำรวย</td> <td>ห้วนา</td> <td>ตำแหน่ง</td> <td>คณะกรรมการ</td> </tr> <tr> <td>นางจันทร์แรม</td> <td>อุปลัมภ์</td> <td>ตำแหน่ง</td> <td>คณะกรรมการ</td> </tr> <tr> <td>นางนุกูล</td> <td>หอมมาลี</td> <td>ตำแหน่ง</td> <td>คณะกรรมการ</td> </tr> <tr> <td>นางอ้อย</td> <td>วงษ์พิรา</td> <td>ตำแหน่ง</td> <td>คณะกรรมการ</td> </tr> </table>					นางอนงค์	จำปา	ตำแหน่ง	ประธานกลุ่ม	นายบรรจง	ทรัพย์แสง	ตำแหน่ง	รองประธานกลุ่ม	นางสาวภาวิณี	จำปา	ตำแหน่ง	เลขานุการ	นางสาวอรุณี	สังการ	ตำแหน่ง	เหรัญญิก	นางดอกไม้	สังการ	ตำแหน่ง	ประชาสัมพันธ์	นางน้อย	ทรัพย์แสง	ตำแหน่ง	คณะกรรมการ	นางสำรวย	ห้วนา	ตำแหน่ง	คณะกรรมการ	นางจันทร์แรม	อุปลัมภ์	ตำแหน่ง	คณะกรรมการ	นางนุกูล	หอมมาลี	ตำแหน่ง	คณะกรรมการ	นางอ้อย	วงษ์พิรา	ตำแหน่ง	คณะกรรมการ
นางอนงค์	จำปา	ตำแหน่ง	ประธานกลุ่ม																																									
นายบรรจง	ทรัพย์แสง	ตำแหน่ง	รองประธานกลุ่ม																																									
นางสาวภาวิณี	จำปา	ตำแหน่ง	เลขานุการ																																									
นางสาวอรุณี	สังการ	ตำแหน่ง	เหรัญญิก																																									
นางดอกไม้	สังการ	ตำแหน่ง	ประชาสัมพันธ์																																									
นางน้อย	ทรัพย์แสง	ตำแหน่ง	คณะกรรมการ																																									
นางสำรวย	ห้วนา	ตำแหน่ง	คณะกรรมการ																																									
นางจันทร์แรม	อุปลัมภ์	ตำแหน่ง	คณะกรรมการ																																									
นางนุกูล	หอมมาลี	ตำแหน่ง	คณะกรรมการ																																									
นางอ้อย	วงษ์พิรา	ตำแหน่ง	คณะกรรมการ																																									

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	คู่มือคุณภาพ (Quality Manual)		หมายเลขเอกสาร QM-QC-001	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 7/8	แก้ไขครั้งที่ 00
			วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>5.2 ที่ปรึกษากลุ่ม</p> <p>นางสุวรรณค์ หาญประเสริฐ ตำแหน่ง ปรากฏชาวบ้านสาขาออมทรัพย์</p> <p>นายอำนาจ วงษ์พิรา ตำแหน่ง ประธานศูนย์บริการ ตำบลไร่อ้อย</p> <p>นายบรรจง ทรัพย์แสง ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 5</p> <p>ด.ต วิชัย จำปา ตำแหน่ง ผบ. หมู่ สภ. พิชัย</p> <p>นางทัศนีย์ ศุภรัตน์ คณะครูโรงเรียนไร่อ้อย</p> <p>5.3 ฝ่ายจัดซื้อและฝ่ายจัดส่งผลิตภัณฑ์</p> <p>นางอนงค์ จำปา ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายจัดซื้อและฝ่ายจัดส่ง</p> <p>ด.ต วิชัย จำปา ผลิตภัณฑ์</p> <p>นางสุวรรณค์ หาญประเสริฐ</p> <p>5.4 ฝ่ายควบคุมคุณภาพ</p> <p>นางอนงค์ จำปา ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายควบคุมคุณภาพ</p> <p>นางน้อย ทรัพย์แสง</p> <p>นางสำรวย ห้วนา</p> <p>นางจันทร์แรม อุปถัมภ์</p>				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	คู่มือคุณภาพ (Quality Manual)		หมายเลขเอกสาร QM-QC-001																																													
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 8/8	แก้ไขครั้งที่ 00																																												
			วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554																																													
<p>5.5 ฝ่ายการผลิต</p> <table> <tr> <td>นางอนงค์</td> <td>จำปา</td> <td>ตำแหน่ง</td> <td>หัวหน้าฝ่ายการผลิต</td> </tr> <tr> <td>นางน้อย</td> <td>ทรัพย์แสง</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>นางสำรวย</td> <td>ห้วนา</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>นางจันทร์แรม</td> <td>อุปถัมภ์</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>นางสาวอรุณี</td> <td>สังการ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>นางจงรักษ์</td> <td>จันทร์ศิริสุข</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>นางสาวพรทิพย์</td> <td>ลอยป้อม</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>นางสาวภาวิณี</td> <td>จำปา</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>5.6 ฝ่ายการเงิน , ฝ่ายบัญชี , ฝ่ายการธุรการ, ฝ่ายบุคคล</p> <table> <tr> <td>นางสาวอรุณี</td> <td>สังการ</td> <td>ตำแหน่ง</td> <td>หัวหน้าฝ่ายการเงิน , ฝ่ายบัญชี , ฝ่ายการ ธุรการ , ฝ่ายบุคคล</td> </tr> <tr> <td>นางอนงค์</td> <td>จำปา</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>นายบรรจง</td> <td>ทรัพย์แสง</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					นางอนงค์	จำปา	ตำแหน่ง	หัวหน้าฝ่ายการผลิต	นางน้อย	ทรัพย์แสง			นางสำรวย	ห้วนา			นางจันทร์แรม	อุปถัมภ์			นางสาวอรุณี	สังการ			นางจงรักษ์	จันทร์ศิริสุข			นางสาวพรทิพย์	ลอยป้อม			นางสาวภาวิณี	จำปา			นางสาวอรุณี	สังการ	ตำแหน่ง	หัวหน้าฝ่ายการเงิน , ฝ่ายบัญชี , ฝ่ายการ ธุรการ , ฝ่ายบุคคล	นางอนงค์	จำปา			นายบรรจง	ทรัพย์แสง		
นางอนงค์	จำปา	ตำแหน่ง	หัวหน้าฝ่ายการผลิต																																													
นางน้อย	ทรัพย์แสง																																															
นางสำรวย	ห้วนา																																															
นางจันทร์แรม	อุปถัมภ์																																															
นางสาวอรุณี	สังการ																																															
นางจงรักษ์	จันทร์ศิริสุข																																															
นางสาวพรทิพย์	ลอยป้อม																																															
นางสาวภาวิณี	จำปา																																															
นางสาวอรุณี	สังการ	ตำแหน่ง	หัวหน้าฝ่ายการเงิน , ฝ่ายบัญชี , ฝ่ายการ ธุรการ , ฝ่ายบุคคล																																													
นางอนงค์	จำปา																																															
นายบรรจง	ทรัพย์แสง																																															



ภาคผนวก ข

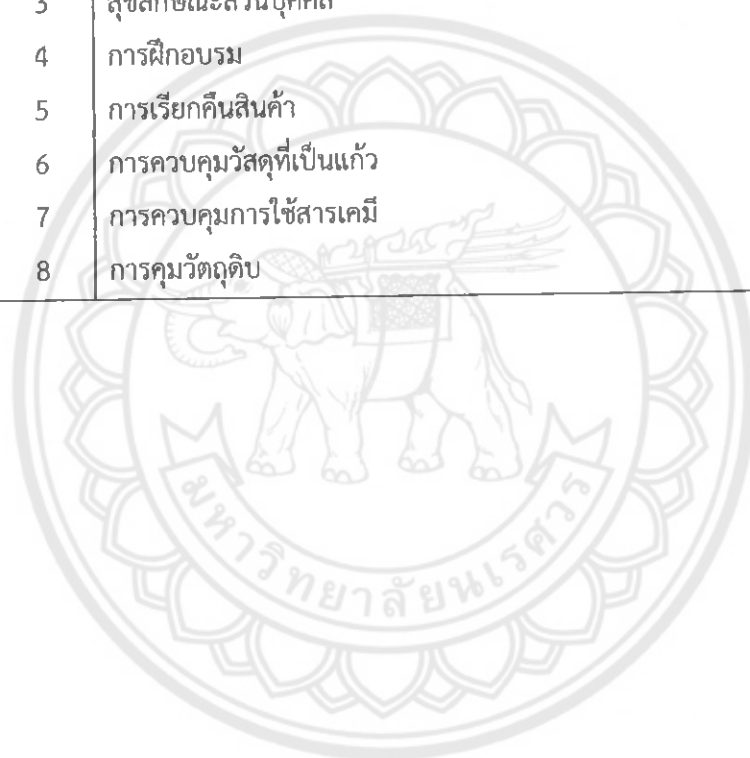
เอกสารประกอบระบบ GMP ระเบียบการปฏิบัติงาน

(Quality Procedure)

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ระเบียบการปฏิบัติงาน
(Quality Procedure)

ลำดับ ที่	เรื่อง	รหัสเอกสาร
1	โปรแกรมทำความสะอาด	QP-CL-001
2	การควบคุมสัตว์พาหะ	QP-PC-001
3	สุขลักษณะส่วนบุคคล	QP-PH-001
4	การฝึกอบรม	QP-TN-001
5	การเรียกคืนสินค้า	QP-PR-001
6	การควบคุมวัสดุที่เป็นแก้ว	QP-GC-001
7	การควบคุมการใช้สารเคมี	QP-CC-001
8	การคุมวัดถุดิบ	QP-SP-001



กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

ระเบียบการปฏิบัติงาน

(Quality Procedure)

เรื่อง โปรแกรมทำความสะอาด

รหัสเอกสาร QP-CL-001	แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับ 26 พฤศจิกายน 2554	ต้นฉบับ <input type="radio"/>	สำเนาที่
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	ระเบียบการปฏิบัติงาน (Quality Procedure)		หมายเลขเอกสาร QP-CL-001	
			หน้าที่ 3/4	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง โปรแกรมทำ ความสะอาด CLEANING PROGRAM	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่า โครงสร้าง อาคารสถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ ที่อยู่กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย ไม่ว่าจะมีโอกาสสัมผัสกับวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตโดยตรง และทางอ้อมต้องได้รับการทำความสะอาดอย่างเหมาะสม และเพื่อกำจัดสาเหตุของการปนเปื้อนลงสู่ผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว

2. ขอบข่าย

ระเบียบการปฏิบัติงานฉบับนี้ ครอบคลุมถึงการรักษาความสะอาด โดยการลดหรือขจัดกาปนเปื้อน จากอาคารสถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตเต้าเจี้ยว สภาพแวดล้อมรอบการผลิตเต้าเจี้ยว

3. คำนิยาม

ไม่มีคำนิยาม

4. หน้าที่ความรับผิดชอบ

4.1 พนักงานทุกคนในกลุ่มชุมชนบ้านไร่อ้อยต้องมีหน้าที่รับผิดชอบในการทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ก่อนและหลังการผลิต

4.2 ประธานกลุ่มชุมชนมีหน้าที่รับผิดชอบ

4.2.1 พิจารณาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ในการทำความสะอาดว่ามีความเหมาะสมหรือไม่และดำเนินการอนุมัติ

4.2.2 ตรวจสอบความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ว่าพนักงานทุกคนได้มีการทำความสะอาดก่อนและหลังการผลิตทุกครั้ง

5. วิธีปฏิบัติ

5.1 ประธานกลุ่มชุมชนกำหนดแผนการทำความสะอาด

5.2 ออกข้อบังคับและทำการฝึกอบรมให้พนักงานทุกคนทราบถึงระเบียบวิธีการปฏิบัติงานต่างๆ

5.3 ให้พนักงานทำความสะอาดเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆตามระเบียบวิธีการปฏิบัติ

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	ระเบียบการปฏิบัติงาน (Quality Procedure)		หมายเลขเอกสาร QP-CL-001	
			หน้าที่ 4/4	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง โปรแกรมทำ ความสะอาด CLEANING PROGRAM	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>5.4 ทำการบันทึกข้อมูลในการทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์</p> <p>5.5 ทำการตรวจสอบการทำความสะอาด หลังการทำความสะอาดแล้วทุกครั้งเมื่อพบสิ่งบกพร่อง ที่เกี่ยวกับการทำความสะอาด แล้วควรให้พนักงานที่รับผิดชอบเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ นั้นๆ แก้ไขทันที</p> <p>6. เอกสารอ้างอิง หนังสือระบบการจัดการและการควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย GMP</p> <p>7. เอกสารที่เกี่ยวข้อง แผนการทำความสะอาด PL-CL-001 แบบฟอร์มการตรวจการทำความสะอาด FM-QC-001</p>				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

ระเบียบการปฏิบัติงาน

(Quality Procedure)

เรื่อง การควบคุมสัตว์พาหะ

รหัสเอกสาร QP-PC-001	แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับ 26 พฤศจิกายน 2554	ต้นฉบับ <input type="radio"/>	สำเนาที่
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	ระเบียบการปฏิบัติงาน (Quality Procedure)		หมายเลขเอกสาร QP-PC-001	
	เรื่อง การควบคุมสัตว์ พาหะ PEST CONTROL	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 3/4
วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554				
<p>1. วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจวิธีการควบคุมแมลง และสัตว์พาหะนำเชื้อในโรงงาน ช่วยลดความเป็น ตัวพาหะนำเชื้อไปสู่การปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว</p> <p>2. ขอบข่าย ควบคุม หนู แมลงสาบ นก มด และแมลงวัน ไม่ให้เข้าสู่บริเวณการผลิต</p> <p>3. คำนิยาม ไม่มีคำนิยาม</p> <p>4. หน้าที่ความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 หัวหน้าฝ่าย QC รับผิดชอบ</p> <p>4.1.1 รวบรวมข้อมูลเมื่อมีการพบแหล่งอาศัย ร่องรอยของสัตว์พาหะ</p> <p>4.1.2 จัดเก็บแบบฟอร์มบันทึกการควบคุมสัตว์พาหะ</p> <p>4.1.3 การทวนสอบ บันทึกข้อมูลควบคุมสัตว์พาหะ</p> <p>4.2 เจ้าหน้าที่ QC</p> <p>4.2.1 ตรวจสอบ สืบหาแหล่งอาศัยสัตว์พาหะ ตรวจสอบร่องรอย เพื่อให้ทราบถึงปัญหาของ สัตว์พาหะในกลุ่มชุมชน ชนิด จำนวน บริเวณที่พบ โดยสำรวจจากภายนอกของกลุ่มชุมชนเข้าสู่ บริเวณผลิต</p> <p>4.2.2 กำหนดวิธีการกำจัดสัตว์พาหะเมื่อพบร่องรอยตามความเหมาะสม</p> <p>4.2.3 บันทึกการตรวจสอบ แหล่งอาศัยของสัตว์พาหะ การกำจัดสัตว์พาหะ และความถี่ใน การตรวจสอบ</p> <p>4.2.4 กำหนดวิธีการกำจัดสัตว์พาหะในบริเวณการผลิต และห้องเก็บวัสดุ อุปกรณ์ และ วัตถุดิบ</p> <p>4.3 เจ้าหน้าที่แต่ละฝ่ายรับผิดชอบ</p> <p>4.3.1 รักษาความสะอาด และจัดเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ให้เป็นระเบียบไม่ให้เป็นแหล่งอาศัย และแหล่งอาหารของสัตว์พาหะ</p>				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	ระเบียบการปฏิบัติงาน (Quality Procedure)		หมายเลขเอกสาร QP-PC-001	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 4/4	แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554				
เรื่อง การควบคุมสัตว์ พาหะ PEST CONTROL	<p>4.3.2 รักษาความสะอาดโดยรอบบริเวณการผลิต และท่อระบายน้ำ ถึงขยะต้องปิดสนิท ไม่ เป็นแหล่งหมักหมมของเศษอาหารอื่นจะเป็นการชักนำให้สัตว์พาหะเข้าสู่บริเวณผลิต</p> <p>5. ขั้นตอนการปฏิบัติ</p> <p>5.1 เจ้าหน้าที่แต่ละฝ่ายกำจัดแหล่งอาหาร ที่อยู่อาศัย ของสัตว์พาหะ โดยการช่วยกันรักษาความ สะอาดทั้งภายในและภายนอกบริเวณการผลิตดูแลเครื่องมือ และอุปกรณ์ให้สะอาด เป็นระเบียบทั้ง ขยะในจุดทิ้งโดยถังขยะต้องมีฝาปิดสนิท ไม่เก็บขยะหมักหมมไว้ในบริเวณผลิต หรือใกล้เคียงกับ อาคารผลิต</p> <p>5.2 หัวหน้าฝ่าย QC จัดทำแผนควบคุมสัตว์พาหะเสนอต่อประธานกลุ่มเพื่อพิจารณาอนุมัติ เมื่อ ประธานกลุ่มอนุมัติ หัวหน้า QC จึงมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ QC นำแผนไปปฏิบัติ</p> <p>5.3 เจ้าหน้าที่ QC นำแผนการควบคุมสัตว์พาหะ (PEST CONTROL PROGRAM) มาปฏิบัติตาม แผน โดยการสำรวจหาร่องรอยสัตว์พาหะ เพื่อทราบถึงชนิดจำนวน และบริเวณที่พบจากนั้นวางแผน วิธีการกำจัดให้เหมาะสมทั้งภายในและภายนอกบริเวณผลิต</p> <p>5.4 เจ้าหน้าที่ QC ตรวจสอบหาร่องรอย ซากสัตว์พาหะว่ามี หรือไม่มีจากการกำจัดพร้อมทั้ง บันทึกลงในแบบฟอร์มสำรวจสัตว์พาหะ FM-PC-001</p> <p>5.5 เมื่อพนักงานคนอื่นพบเห็นซากหรือร่องรอยของสัตว์พาหะ ให้แจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ QC เพื่อเข้า มาดำเนินการแก้ไข</p> <p>6. เอกสารอ้างอิง หนังสือระบบการจัดการ และการควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย GMP</p> <p>7. เอกสารที่เกี่ยวข้อง</p> <p>7.1 แบบฟอร์ม สำรวจสัตว์พาหะ FM-PC-001</p> <p>7.2 แผนการควบคุมสัตว์พาหะ (PEST CONTROL PROGRAM) PL-PC-001</p>			

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

ระเบียบการปฏิบัติงาน

(Quality Procedure)

เรื่อง สุขลักษณะส่วนบุคคล

รหัสเอกสาร QP-PH-001	แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับ 26 พฤศจิกายน 2554	ต้นฉบับ <input type="radio"/>	สำเนาที่
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	ระเบียบการปฏิบัติงาน (Quality Procedure)		หมายเลขเอกสาร QP-PH-001	
			หน้าที่ 3/5	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง สุขลักษณะส่วน บุคคล PERSONAL HYGIENE	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>1. วัตถุประสงค์ เพื่อให้มั่นใจว่าพนักงานผู้ปฏิบัติงานในการผลิต และผู้ต้องเข้าไปในบริเวณการผลิตเต้าเจี้ยวไม่ว่าจะสัมผัสโดยตรงและทางอ้อมกับอุปกรณ์ หรือวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตจะไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนกับผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว</p> <p>2. ขอบข่าย ขั้นตอนการปฏิบัติใช้กับพนักงานในบริเวณผลิต และพนักงานในกลุ่มชุมชนทั่วไปในกลุ่มชุมชนผู้เยี่ยมชมกลุ่มชุมชน</p> <p>3. คำนิยาม ผู้เยี่ยมชมกลุ่มชุมชน หมายถึง บุคคลใดๆที่ไม่ได้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการผลิตเต้าเจี้ยวโดยตรง และเข้าสู่การผลิตเป็นครั้งคราวเท่านั้น เช่น ลูกค้าของทางกลุ่มชุมชน ผู้มาส่งวัตถุดิบ เป็นต้น</p> <p>4. หน้าที่ความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 หัวหน้าฝ่ายบุคคลรับผิดชอบ จัดทำแผนการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ดูแลสุขภาพการตรวจประจำปี และการฝึกอบรมพนักงานใหม่</p> <p>4.2 หัวหน้าฝ่าย QC รับผิดชอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน ระเบียบวิธีการปฏิบัติงานของพนักงาน พร้อมทั้งการตรวจสอบการแต่งกาย และพฤติกรรมการทำงาน</p> <p>4.3 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล รับผิดชอบติดต่อหน่วยงานในการตรวจสอบสุขภาพ และบันทึกผล</p> <p>5. ขั้นตอนการปฏิบัติ</p> <p>5.1 ในกรณีมีพนักงานในชุมชนคนใหม่เข้ามาทำงาน หัวหน้าฝ่ายบุคคลขอรับใบรับรองแพทย์จากพนักงานคนใหม่ก่อนเริ่มการปฏิบัติงาน และจัดให้มีการฝึกอบรมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน</p> <p>5.2 การตรวจประเมินสุขภาพประจำปี และตรวจร่างกายก่อนที่จะเข้าปฏิบัติงาน</p> <p>5.2.1 ตรวจเช็คสุขภาพพนักงานประจำปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	ระเบียบการปฏิบัติงาน (Quality Procedure)		หมายเลขเอกสาร QP-PH-001	
			หน้าที่ 4/5	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง สุขลักษณะส่วนบุคคล PERSONAL HYGIENE	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>5.2.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพตามกำหนดการทำบันทึกสุขภาพพร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบ</p> <p>5.3 ข้อกำหนดสำหรับการปฏิบัติก่อนการเข้าเยี่ยมชม กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย</p> <p>6.3.1 หัวหน้าฝ่าย ตรวจสอบเช็คสุขภาพผู้เยี่ยมชม ว่ามีบาดแผลหรือมีอาการเจ็บป่วยที่อาจเป็นเหตุการปนเปื้อนสู่ผลิตภัณฑ์</p> <p>6.3.2 ผู้เยี่ยมชมโรงงานต้องล้างมือให้สะอาด สวมหมวก และชุดคลุมกันเปื้อนก่อนเข้าชมบริเวณผลิต</p> <p>6.3.3 ผู้เยี่ยมชมต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด และข้อแนะนำของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย</p> <p>5.4 ข้อปฏิบัติในการจัดสุขลักษณะส่วนบุคคล</p> <p>เมื่อพนักงานในบริเวณผลิตมีอาการเจ็บป่วย ควรรายงานให้หัวหน้าหน่วยทราบเพื่อจัดย้ายไปอยู่ตำแหน่งที่เหมาะสมชั่วคราว</p> <p>5.5 ข้อห้ามในการจัดสุขลักษณะส่วนบุคคล</p> <p>5.5.1 ห้ามใส่เครื่องประดับทุกชนิดเข้าบริเวณการผลิต</p> <p>5.5.2 เล็บมือต้องตัดสั้นเสมอ และห้ามทาเล็บ</p> <p>5.5.3 ห้ามใช้เครื่องสำอาง น้ำหอมที่มีกลิ่นฉุน หรือแป้งฝุ่น</p> <p>5.5.4 ห้ามนำอุปกรณ์ เครื่องใช้ส่วนตัว เช่น หวี ยา ยาดม ยาหม่อง แป้ง หรือสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณผลิต</p> <p>5.5.5 ห้ามรับประทานอาหารบริเวณการผลิต</p> <p>5.5.6 ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณการผลิต</p>				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	ระเบียบการปฏิบัติงาน (Quality Procedure)		หมายเลขเอกสาร QP-PH-001	
			หน้าที่ 5/5	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง สุขลักษณะส่วนบุคคล	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
PERSONAL HYGIENE				
<p>5.6 หัวหน้าฝ่าย QC ตรวจสอบสุขลักษณะส่วนบุคคล พนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตแล้ว บันทึกผลการตรวจสอบลงใน บันทึกการตรวจสอบสุขลักษณะส่วนบุคคล (FM-PN-001) หากพบว่าบกพร่องต้องแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนอนุญาตให้ปฏิบัติงาน</p> <p>6. เอกสารอ้างอิง หนังสือระบบการจัดการ และการควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย GMP</p> <p>7. เอกสารที่เกี่ยวข้อง 7.1 บันทึกการตรวจสอบสุขลักษณะส่วนบุคคล (FM-PH-001) 7.2 ประวัติสุขภาพพนักงาน (FM-PH-002)</p>				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

ระเบียบการปฏิบัติงาน

(Quality Procedure)

เรื่อง การฝึกอบรม

รหัสเอกสาร QP-TN-001	แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับ 26 พฤศจิกายน 2554	ต้นฉบับ <input type="radio"/>	สำเนาที่
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	ระเบียบการปฏิบัติงาน (Quality Procedure)		หมายเลขเอกสาร QP-TN-001	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 3/4	แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554				
เรื่อง การฝึกอบรม TRAINING	<p>1. วัตถุประสงค์</p> <p>เพื่อให้มั่นใจว่า พนักงานผู้ปฏิบัติงานในการผลิตเต้าเจี้ยว ภายใต้ระบบคุณภาพ GMP ได้รับการฝึกอบรมที่สามารถพัฒนาความรู้ทักษะในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ</p> <p>2. ขอบข่าย</p> <p>ระเบียบการปฏิบัตินี้ครอบคลุมตั้งแต่การฝึกอบรมแก่พนักงานให้อยู่ภายใต้คุณภาพ GMP โดยได้มีการจัดทำแผนการฝึกอบรม การดำเนินการอบรม และบันทึกการฝึกอบรมของพนักงาน</p> <p>3. คำนิยาม</p> <p>OJT (On the Job Training) หมายถึง การฝึกอบรมปฏิบัติในสถานที่จริงโดยมีหัวหน้าหรือพนักงานผู้เชี่ยวชาญมาให้คำชี้แนะ และสอนงาน</p> <p>4. หน้าที่ความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 ประธานกลุ่มชุมชนมีหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดหัวข้อในการฝึกอบรมให้แก่พนักงาน</p> <p>4.2 ประธานกลุ่มชุมชนประสานงานให้ดำเนินการฝึกอบรมให้ความรู้พนักงานตามแผนฝึกอบรม</p> <p>5. ขั้นตอนการปฏิบัติ</p> <p>5.1 การจัดการฝึกอบรม</p> <p>5.1.1 ประธานกลุ่มชุมชนมีหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดหัวข้อในการฝึกอบรมพนักงาน โดยระบุในตาราง OJT</p> <p>5.1.2 ประธานกลุ่มชุมชนประสานงานให้ดำเนินการฝึกอบรมให้ความรู้พนักงานตามแผนการฝึกอบรม และลงชื่อประวัติในการฝึกอบรม การอบรมโดยการฉายสไลด์เนื้อหาความรู้พร้อมการอธิบาย มีการซักถามความรู้ความเข้าใจระหว่างการอบรมในเรื่องของเนื้อหาความรู้ รวมทั้งระยะเวลาต้องครบตามกำหนด</p> <p>5.2 การฝึกอบรม</p> <p>5.2.1 พนักงานที่จะปฏิบัติในการผลิตเต้าเจี้ยวต้องได้รับการฝึกอบรมระบบ GMP อย่างเพียงพอที่จะนำความรู้ไปผลิตเต้าเจี้ยวได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการผลิต</p>			

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	ระเบียบการปฏิบัติงาน (Quality Procedure)		หมายเลขเอกสาร QP-TN-001	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 4/4	แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554				
เรื่อง การฝึกอบรม TRAINING	<p>5.2.2 พนักงานที่ผ่านการอบรมต้องทำการบันทึกประวัติทุกครั้งที่ทำกรฝึกอบรมใน ฟอร์มประวัติการฝึกอบรม</p> <p>6. เอกสารอ้างอิง หนังสือระบบการจัดการและการควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย GMP</p> <p>7. เอกสารที่เกี่ยวข้อง</p> <p>7.1 แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการฝึกอบรมระบบ GMP (FM-TN-001)</p> <p>7.2 ตารางแผนการฝึกอบรม (FM-TN-002)</p> <p>7.3 ประวัติการฝึกอบรม (FM-TN-003)</p> <p>7.4 วิธีการฝึกอบรม (WI-TN-009)</p>			

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

ระเบียบการปฏิบัติงาน
(Quality Procedure)
เรื่อง การเรียกคืนสินค้า

รหัสเอกสาร QP-PN-001	แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับ 26 พฤศจิกายน 2554	ต้นฉบับ <input type="radio"/>	สำเนาที่
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	ระเบียบการปฏิบัติงาน (Quality Procedure)		หมายเลขเอกสาร QP-PR-001	
			หน้าที่ 3/4	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง การเรียกคืน สินค้า Product Recall	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>1. วัตถุประสงค์</p> <p>เพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยวที่ขุดคุณภาพ ซึ่งเป็นของเสียส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยต่อผู้บริโภคถูกเรียกคืนได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดความเชื่อมั่นของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยวตราต้นอ้อย</p> <p>2. ขอบข่าย</p> <p>ระเบียบการปฏิบัตินี้ครอบคลุมถึงการเรียกคืนของผลิตภัณฑ์ที่ได้ส่งออกไป จากกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย</p> <p>3. คำนิยาม</p> <p>ไม่มีคำนิยาม</p> <p>4. หน้าที่ความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 ประธานกลุ่มชุมชนมีอำนาจหน้าที่ในการตรวจสอบ และตัดสินใจในการเรียกคืนสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลกระทบต่ออันตรายต่อผู้บริโภค</p> <p>4.2 ถ้าเกิดการเร่งด่วน อาจขอการตัดสินใจจากประธานกลุ่มชุมชนไม่ได้ ให้หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพดำเนินการตัดสินใจแทน</p> <p>5. วิธีการปฏิบัติ</p> <p>5.1 การพิจารณาข้อมูลที่ได้รับ</p> <p>5.1.1 ผู้รับเรื่องแจ้งหัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ พร้อมข้อมูลที่ได้รับจากแหล่งข้อมูลดังนี้</p> <p>5.1.1.1 ผลการตรวจสอบของฝ่ายควบคุมคุณภาพ หรือผู้เกี่ยวข้องในกลุ่มชุมชน</p> <p>5.1.1.2 ที่ได้จากการร้องเรียนของลูกค้า ผู้บริโภค</p> <p>5.1.2 หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ บันทึกข้อมูลที่ได้รับ หลังจากการพิจารณาข้อมูลเบื้องต้นแล้ว ทำการดำเนินการสอบกลับหาข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติม</p> <p>5.2 การตัดสินใจเรียกคืน</p> <p>5.2.1 หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ ดำเนินการสืบสวนเพื่อหาข้อมูลผลิตภัณฑ์ และกักกันผลิตภัณฑ์ชุดดังกล่าวและชุดใกล้เคียง</p>				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	ระเบียบการปฏิบัติงาน (Quality Procedure)		หมายเลขเอกสาร QP-PR-001	
			หน้าที่ 4/4	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง การเรียกคืน สินค้า Product Recall	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>5.2.2 หัวหน้าฝ่ายควบคุมคุณภาพ ส่งเรื่องให้ประธานตัดสินใจเรียกคืน หลังจากที่มีการพิจารณาข้อมูลแล้วเป็นจริง</p> <p>5.2.3 หลังจากการพิจารณาตัดสินใจแล้ว ให้ดำเนินการเรียกคืน</p> <p>5.3 ขั้นตอนการเรียกคืน</p> <p>5.3.1 หัวหน้าฝ่ายควบคุมคุณภาพแจ้งเรื่องพร้อมรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ ที่ต้องเรียกคืน ให้หัวหน้าฝ่ายจัดส่งเต้าเจี้ยวเพื่อดำเนินการ</p> <p>5.3.2 หัวหน้าฝ่ายจัดส่งเต้าเจี้ยว แจ้งรายละเอียดที่ต้องเรียกคืนพร้อมข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็น เช่น สาเหตุที่ต้องเรียกคืนไปให้ลูกค้า</p> <p>5.4 การจัดการกับผลิตภัณฑ์ ที่เรียกคืนมา และผลิตภัณฑ์ชุดใกล้เคียงมา</p> <p>5.4.1 ผู้เกี่ยวข้อง ดำเนินการกับสินค้าที่เรียกมา หลังจากได้รับการตัดสินใจจากประธานกลุ่มชุมชน</p> <p>5.4.2 ประธานกลุ่มชุมชนและผู้เกี่ยวข้องพิจารณาสาเหตุ เพื่อจัดทำรายงานการแก้ไขและปรับปรุง รวมถึงป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาซ้ำอีก</p> <p>6. เอกสารอ้างอิง ไม่มี</p> <p>7. เอกสารที่เกี่ยวข้อง</p> <p>7.1 แบบฟอร์มการแจ้งรายงานวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นตามข้อกำหนด (FM-PR-001)</p>				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

ระเบียบการปฏิบัติงาน

(Quality Procedure)

เรื่อง การควบคุมวัสดุที่เป็นแก้ว

รหัสเอกสาร QP-GL-001	แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับ 26 พฤศจิกายน 2554	ต้นฉบับ <input type="radio"/>	สำเนาที่
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	ระเบียบการปฏิบัติงาน (Quality Procedure)		หมายเลขเอกสาร QP-GC-001	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 3/4	แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554				
เรื่อง การควบคุมวัสดุ ที่เป็นแก้ว GLASS CONTROL	<p>1. วัตถุประสงค์</p> <p>เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ที่มีความคมคล้ายแก้ว หรือเศษพลาสติกแข็งปนเปื้อนเข้าสู่ผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว</p> <p>2. ขอบข่าย</p> <p>ควบคุมหลอดไฟ กระจก ขวดแก้ว และอุปกรณ์ที่มีส่วนประกอบเป็นแก้วหรือพลาสติกแข็งในกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย</p> <p>3. คำนิยาม</p> <p>แก้ว หมายถึง อุปกรณ์หรือเครื่องมือต่างๆ ที่ทำมาจากแก้ว เช่น กระจก หลอดไฟ ฯลฯ</p> <p>4. หน้าที่ความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 หัวหน้าฝ่ายผลิต รับผิดชอบ การตรวจสอบหลอดไฟ กระจกในบริเวณผลิตเต้าเจี้ยว</p> <p>4.2 หัวหน้าฝ่าย QC รับผิดชอบบริเวณผลิต หลอดไฟในบริเวณผลิต</p> <p>4.3 เจ้าหน้าที่คลังวัตถุดิบและคลังสินค้า รับผิดชอบบริเวณคลังวัตถุดิบและคลังสินค้า</p> <p>4.4 พนักงานทำความสะอาด รับผิดชอบบริเวณทั่วไป</p> <p>5. วิธีการปฏิบัติ</p> <p>5.1 หัวหน้าฝ่ายผลิต กำหนดนโยบายในการควบคุมและตรวจสอบโดยห้ามพนักงานทุกคนนำวัสดุหรืออุปกรณ์ที่ทำด้วยแก้วซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตเข้ามาบริเวณผลิตถ้ามีความจำเป็นจะต้องนำอุปกรณ์เข้าสู่บริเวณผลิตเข้าบริเวณผลิต จะต้องแจ้งหัวหน้าฝ่ายผลิต และกรอกแบบฟอร์ม FM-GL-001</p> <p>5.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมคุณภาพสำรวจ และเก็บข้อมูลจำนวนและที่ตั้งของแก้ว ที่จำเป็นต้องใช้และบันทึกลงในแบบฟอร์ม FM-GL-001 ตรวจสอบจำนวนและความเรียบร้อยอยู่เป็นระยะตรวจสอบบริเวณติดตั้งหลอดไฟว่ามีการแตกชำรุดหรือไม่ ถ้ามีการชำรุด ให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที และบันทึกลงในแบบฟอร์ม FM-GL-002</p>			

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	ระเบียบการปฏิบัติงาน (Quality Procedure)		หมายเลขเอกสาร QP-GC-001	
			หน้าที่ 4/4	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง การควบคุมวัสดุ ที่เป็นแก้ว GLASS CONTROL	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	วันที่บังคับใช้	
<p>5.3 ขั้นตอน และวิธีปฏิบัติเมื่อเกิดการแตกของแก้วและมีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของอาหาร</p> <p>5.3.1 ถ้าเกิดแก้วแตกบริเวณเก็บขวดดูดิบให้เจ้าหน้าที่คลังขวดดูดิบ ตรวจสอบบริเวณโดยรอบว่ามีเศษแก้วกระจายอยู่ใกล้ขวดดูดิบมากน้อยเพียงใด ถ้าใกล้ขวดดูดิบมาก ให้รีบขนย้ายขวดดูดิบออกจากบริเวณนั้น ก่อนแล้วจัดเก็บทำความสะอาดบริเวณที่แก้วแตก และบันทึกในแบบฟอร์ม FM-GL-003</p> <p>5.3.2 ถ้าแก้วแตกบริเวณการบรรจุผลิตภัณฑ์ ต้องรีบแจ้งหัวหน้าฝ่ายผลิต ไม่ให้มีการขนส่งสินค้าออกก่อนมีการตรวจเช็คที่บริเวณแก้วแตกกระจายโดยรอบ แยกผลิตภัณฑ์ที่ปนเปื้อนเศษแก้ว และผลิตภัณฑ์ที่คาดว่าอาจมีการปนเปื้อน จากนั้นกั้นบริเวณที่เศษแก้วแตก ทำความสะอาด และเก็บเศษแก้วที่แตกให้เรียบร้อย แล้วทำการบันทึกในแบบฟอร์ม FM-GL-003</p> <p>6. เอกสารอ้างอิง หนังสือระบบการจัดการ และการควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย GMP</p> <p>7. เอกสารที่เกี่ยวข้อง</p> <p>7.1 แบบฟอร์ม FM-GC-001</p> <p>7.2 แบบฟอร์ม FM-GC-002</p> <p>7.3 แบบฟอร์ม FM-GC-003</p>				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

ระเบียบการปฏิบัติงาน

(Quality Procedure)

เรื่อง การควบคุมคุณภาพน้ำ

รหัสเอกสาร	แก้ไขครั้งที่	วันที่บังคับ	ต้นฉบับ	สำเนาที่
QP-WC-001	00	26 พฤศจิกายน 2554	<input type="radio"/>
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	ระเบียบการปฏิบัติงาน (Quality Procedure)		หมายเลขเอกสาร QP-PR-001	
			หน้าที่ 3/3	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง การควบคุม คุณภาพน้ำ WATER CONTROL	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>1. วัตถุประสงค์ เพื่อให้สามารถผลิตน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมกับการใช้ และไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนสู่ผลิตภัณฑ์ได้</p> <p>2. ขอบข่าย น้ำที่สัมผัสกับอาหารโดยตรง น้ำที่ใช้ล้างทำความสะอาด</p> <p>3. คำนิยาม ไม่มีคำนิยาม</p> <p>4. หน้าที่ความรับผิดชอบ 4.1 หัวหน้าฝ่ายผลิตจัดทำแผนควบคุมน้ำ 4.2 พนักงานทำความสะอาดรับผิดชอบการจัดการกับน้ำที่ใช้ทำความสะอาดอุปกรณ์ และเครื่องมือ</p> <p>5. วิธีการปฏิบัติ 5.1 หัวหน้าฝ่ายควบคุมคุณภาพตรวจวิเคราะห์น้ำทุก 1 เดือน บันทึกลงในแบบฟอร์ม การตรวจสอบคุณภาพน้ำ FM-WC-001 5.2 พนักงานทำความสะอาด จะนำเครื่องมืออุปกรณ์ มาล้างทำความสะอาดในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ และน้ำที่ใช้ล้างทำความสะอาดเป็นน้ำประปาที่สะอาด</p> <p>6. เอกสารอ้างอิง หนังสือระบบการจัดการ และการควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย GMP</p> <p>7. เอกสารที่เกี่ยวข้อง แบบฟอร์มการตรวจสอบคุณภาพน้ำ (FM-WC-001)</p>				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

ระเบียบการปฏิบัติงาน

(Quality Procedure)

เรื่อง การควบคุมการใช้สารเคมี

รหัสเอกสาร QP-CC-001	แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับ 26 พฤศจิกายน 2554	ต้นฉบับ <input type="radio"/>	สำเนาที่
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	ระเบียบการปฏิบัติงาน (Quality Procedure)		หมายเลขเอกสาร QP-PR-001	
			หน้าที่ 3/3	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง การควบคุมการ ใช้สารเคมี CHEMICAL CONTROL	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>1. วัตถุประสงค์ เพื่อควบคุมการใช้สารเคมีในกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย ได้อย่างเหมาะสม ไม่ให้เกิดการปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์</p> <p>2. ขอบข่าย สารเคมีกำจัดสัตว์พาหะ สารเคมีในการทำความสะอาด สารเคมีที่ใช้ส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์</p> <p>3. คำนิยาม ไม่มีคำนิยาม</p> <p>4. หน้าที่ความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 หัวหน้าฝ่ายผลิตรับผิดชอบสารเคมี ที่ใช้ในการกำจัดสัตว์พาหะ สารเคมีในการทำความสะอาด สารเคมีที่ใช้ส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ ควบคุมการเบิกจ่ายสารเคมี</p> <p>4.2 หัวหน้าฝ่ายผลิต รับผิดชอบจัดเก็บสารเคมี</p> <p>5. วิธีการปฏิบัติ</p> <p>5.1 หัวหน้าฝ่ายผลิต ควบคุมสารเคมีตั้งแต่การรับสารเคมีที่ใช้ในกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย</p> <p>5.2 สารเคมีที่ใช้ในการกำจัดสัตว์พาหะ สารเคมีในการทำความสะอาด สารเคมีที่ใช้ส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ จัดทำป้ายชี้ระบุประเภท และทำการแยกออกจากกัน เพื่อป้องกันการผิดพลาดการนำไปใช้งาน และสะดวกในการเบิกจ่าย ผู้เบิกจะต้องได้รับอนุมัติจากหัวหน้าฝ่ายผลิต โดยทำการบันทึกในแบบฟอร์มการบันทึกการใช้สารเคมี FM-CC-001</p> <p>6. เอกสารอ้างอิง หนังสือระบบการจัดการ และการควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย GMP</p> <p>7. เอกสารที่เกี่ยวข้อง แบบฟอร์มการบันทึกการใช้สารเคมี (FM-CC-001)</p>				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

ระเบียบการปฏิบัติงาน

(Quality Procedure)

เรื่อง การคุมวัตถุดิบ

รหัสเอกสาร QP-SP-001	แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับ 26 พฤศจิกายน 2554	ต้นฉบับ <input type="radio"/>	สำเนาที่
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	ระเบียบการปฏิบัติงาน (Quality Procedure)		หมายเลขเอกสาร QP-SP-001	
			หน้าที่ 3/4	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง การควบคุม วัตถุดิบ SPEC SUPPLIER	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>1. วัตถุประสงค์</p> <p>เพื่อสร้างระบบ และหลักเกณฑ์ในการตรวจรับ ตลอดจนการควบคุมวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต จากผู้ส่งวัตถุดิบที่ส่งมานั้นมีความสะอาด สภาพดี ลักษณะถูกต้องตามที่ต้องการปราศจากการปนเปื้อนมากับวัตถุดิบ เพื่อให้ได้วัตถุดิบตามข้อกำหนดที่ต้องการของกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย</p> <p>2. ขอบข่าย</p> <p>ระเบียบการปฏิบัตินี้ใช้ครอบคลุมตั้งแต่การรับวัตถุดิบเข้ามาตรวจสอบ ก่อนที่จะรับวัตถุดิบนั้นเข้ามาผลิต จนกระทั่งการนำวัตถุดิบไปใช้ในกระบวนการผลิต</p> <p>3. คำนิยาม</p> <p>ผู้ส่งวัตถุดิบ หมายถึง บุคคลที่ทางกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวติดต่อรับซื้อวัตถุดิบ เพื่อที่จะนำวัตถุดิบมาใช้ในการผลิตโดยกระบวนการต่างๆ จนได้ผลิตภัณฑ์ออกมา</p> <p>การตรวจสอบวัตถุดิบ หมายถึง การตรวจสอบตั้งแต่สถานที่ทำการผลิตวัตถุดิบ ความถูกต้องของวัตถุดิบตามของข้อกำหนดของทางกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย</p> <p>4. หน้าที่ความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 หัวหน้าฝ่ายควบคุมคุณภาพจะต้องทำหน้าที่เป็นผู้ดูแล และตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบ ก่อนที่จะตัดสินใจรับซื้อวัตถุดิบ</p> <p>4.2 ประธานกลุ่มชุมชนจะต้องมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ และคัดเลือกวัตถุดิบที่จะนำมาส่งสมควรที่รับซื้อวัตถุดิบนั้นเข้ามาผลิตหรือไม่</p> <p>5. วิธีการปฏิบัติ</p> <p>5.1 ประธานกลุ่มชุมชนหรือหัวหน้าฝ่ายควบคุมคุณภาพออกข้อกำหนดการตรวจสอบวัตถุดิบจากผู้มาส่งวัตถุดิบอย่างละเอียดรอบครอบ เพื่อป้องกันวัตถุดิบที่มีสภาพไม่เหมาะสมกับการผลิต เช่น ถั่วเหลืองไม่เต็มเมล็ด มีสิ่งปนเปื้อนมากับถั่วเหลือง เป็นต้น</p> <p>5.2 พนักงานฝ่ายควบคุมคุณภาพตรวจสอบวัตถุดิบตามข้อกำหนด ก่อนจะรับมาผลิต</p>				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	ระเบียบการปฏิบัติงาน (Quality Procedure)		หมายเลขเอกสาร QP-SP-001	
			หน้าที่ 4/4	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง การควบคุม วัตถุดิบ SPEC SUPPLIER	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>5.3 พนักงานฝ่ายควบคุมคุณภาพทำหน้าที่ตรวจสอบวัตถุดิบตามข้อกำหนดก่อนที่จะรับวัตถุดิบเข้ามาทำการผลิต หากพบว่าวัตถุดิบที่นำมาส่งไม่ตรงตามข้อกำหนด ควรรีบดำเนินการแก้ไขทันที เพื่อให้ได้ผลผลิตออกมามีคุณภาพตรงตามความต้องการของลูกค้า หากผู้จัดส่งไม่ปฏิบัติตามควรเปลี่ยนผู้จัดส่งรายใหม่ทันที</p> <p>6. เอกสารอ้างอิง หนังสือระบบการจัดการ และการควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย GMP</p> <p>7. เอกสารที่เกี่ยวข้อง 7.1 แบบฟอร์มการตรวจรับวัตถุดิบ (FM-SP-001) 7.2 วิธีการปฏิบัติงานการควบคุมวัตถุดิบ (WI-SP-008)</p>				



วิธีการปฏิบัติงาน
(Work Instruction)

ลำดับที่	เรื่อง	รหัสเอกสาร
1	การทำความสะอาดขวดบรรจุภัณฑ์	WI-CL-001
2	การทำความสะอาดโถงหมักเต้าเจี้ยว	WI-CL-002
3	เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	WI-CL-003
4	ทำความสะอาดพื้นบริเวณทำการผลิต	WI-CL-004
5	การควบคุมวัสดุที่เป็นแก้ว	WI-GC-005
6	การควบคุมสัตว์พาหะ	WI-PC-006
7	การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล	WI-PH-007
8	การควบคุมวัตถุดิบ	WI-SP-008
9	การฝึกอบรม	WI-TN-009
10	การคนเต้าเจี้ยวในโถงหมัก	WI-WI-010
11	การตรวจสอบผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว ทรายต้นอ้อย	WI-QC-011
12	การบรรจุเต้าเจี้ยวลงขวดบรรจุภัณฑ์	WI-WI-012


กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

วิธีการปฏิบัติงาน
(Work Instruction)

เรื่อง การทำความสะอาดขวดบรรจุภัณฑ์

รหัสเอกสาร WI-CL-001	แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับ 26 พฤศจิกายน 2554	ต้นฉบับ <input type="radio"/>	สำเนาที่
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	วิธีการปฏิบัติ (Work Instruction)		หมายเลขเอกสาร WI-CL-001	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 3/4	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง ทำความสะอาด ขวด บรรจุภัณฑ์			วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>ผู้ปฏิบัติงาน : (ตำแหน่งผู้ทำงาน) พนักงานฝ่ายผลิต</p> <p>อุปกรณ์ความปลอดภัย : ถุงมือ</p> <p>เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ : 1. น้ำสะอาด 2. น้ำล้างจาน 3. แปรงขัดขวด 4. อ่างแช่ขวดบรรจุภัณฑ์</p> <p>เอกสารที่ใช้ : -</p>				
ขั้นตอนการทำงาน		ภาพประกอบ หรือคำอธิบาย		
1. นำขวดที่ได้ทำการซัอกจากพ่อค้าภายนอกมา แช่ด้วยน้ำยาล้างจานในอ่างน้ำเป็นเวลา 1 คืน เพื่อให้ง่ายการทำทำความสะอาดขวด และ สติ๊กเกอร์ที่ติดอยู่บริเวณขวดหลุดลอก				
2. ทำความสะอาดขวดโดยใช้แปรงขัดขวด ภายนอกและภายในขวด เพื่อทำความสะอาด จากสิ่งสกปรกที่ติดอยู่บริเวณขวด				
3. นำขวดที่ทำความสะอาดเสร็จแล้วนำไปใส่ ตะกร้าพลาสติกแล้ว ไปตากแดด กับที่ตากแดด เป็น เวลา 1 วัน เพื่อใช้ UVจากแสงแดดฆ่าเชื้อ แบคทีเรีย				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	วิธีการปฏิบัติ (Work Instruction)		หมายเลขเอกสาร WI-CL-001	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 4/4	แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554				
เรื่อง ทำความสะอาด ขวด บรรจุภัณฑ์				
ขั้นตอนการทำงาน		ภาพประกอบ หรือคำอธิบาย		
4. นำขวดเก็บใส่ลัง แล้วนำไปเก็บในห้องเก็บ วัสดุเพื่อรอการบรรจุเต้าเจี้ยวต่อไป				




กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย


วิธีการปฏิบัติงาน

(Work Instruction)

เรื่อง การทำความสะอาดโถงหมักเต้าเจี้ยว

รหัสเอกสาร WI-CL-002	แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับ 26 พฤศจิกายน 2554	ต้นฉบับ <input type="radio"/>	สำเนาที่
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	วิธีการปฏิบัติ (Work Instruction)		หมายเลขเอกสาร WI-CL-002	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 3/4	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง ทำความสะอาด โถงหมักเต้าเจี้ยว			วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>ผู้ปฏิบัติงาน : (ตำแหน่งผู้ทำงาน) พนักงานฝ่ายผลิต</p> <p>อุปกรณ์ความปลอดภัย : ถุงมือ</p> <p>เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ : 1. น้ำสะอาด 2. น้ำยาล้างจาน 3. แปรงขัดโถง</p> <p>เอกสารที่ใช้ : -</p>				
ขั้นตอนการทำงาน		ภาพประกอบ หรือคำอธิบาย		
1. นำโถงที่ทำหมักเต้าเจี้ยวเสร็จแล้วไปแช่น้ำกับน้ำยาล้างจาน ทิ้งไว้ 15-20 นาที				
2. ใช้แปรงขัดโถงทำการขัดทั่วโถงทั้งภายในและภายนอกโถงโดยต้องขัดครบการหมักเต้าเจี้ยวให้หมดสิ้น				
3. ล้างด้วยน้ำสะอาดและตากแดดเป็นเวลา 1 วัน เพื่อใช้ UV จากแสงแดดฆ่าเชื้อแบคทีเรีย				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	วิธีการปฏิบัติ (Work Instruction)		หมายเลขเอกสาร WI-CL-002	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 4/4	แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554				
เรื่อง ทำความสะอาด โถงหมักเต้าเจี้ยว				
ขั้นตอนการทำงาน		ภาพประกอบ หรือคำอธิบาย		
4. ทำการคว่ำโถงบริเวณที่หมักโถงเพื่อรอกการหมัก ในรุ่นผลิตต่อไป				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

วิธีการปฏิบัติงาน

(Work Instruction)

เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต

รหัสเอกสาร	แก้ไขครั้งที่	วันที่บังคับ	ต้นฉบับ	สำเนาที่
WI-CL-003	00	26 พฤศจิกายน 2554	<input type="radio"/>
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	วิธีการปฏิบัติ (Work Instruction)		หมายเลขเอกสาร WI-CL-003	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 3/3	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการ ผลิต			วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>ผู้ปฏิบัติงาน : (ตำแหน่งผู้ทำงาน) พนักงานฝ่ายผลิต</p> <p>อุปกรณ์ความปลอดภัย : ถุงมือ</p> <p>เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ : 1. น้ำสะอาด 4. ฝอยขัดหม้อ</p> <p>2. น้ำยาล้างจาน 5. ผ้าสะอาด</p> <p>3. ฟองน้ำล้างจาน 6. แปรงขัดอ่าง</p> <p>เอกสารที่ใช้ : -</p>				
ขั้นตอนการทำงาน		ภาพประกอบ หรือคำอธิบาย		
1. เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตต้องทำความสะอาดก่อนการผลิต และหลังการผลิตทุกชนิด		เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต คือ อ่างน้ำที่ใช้ในการแช่ตัวและล้างขวด ที่ตากขวด กะลั่งมั่ง เคลือบ ทัพพี กระจบาย ตะกร้าพลาสติก กรวย ตะเกียบโอง และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต		
2. เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตต้องทำความสะอาดด้วยน้ำสะอาด และน้ำยาล้างจานและต้องใช้อุปกรณ์ทำความสะอาด สะอาดให้เหมาะสมกับเครื่องมืออุปกรณ์ที่จะทำความสะอาดด้วย				
3. เมื่อทำความสะอาดและเช็ดเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตแล้ว ให้นำไปเก็บที่ห้องเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ และตำแหน่งเดิมที่ได้กำหนดไว้				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย


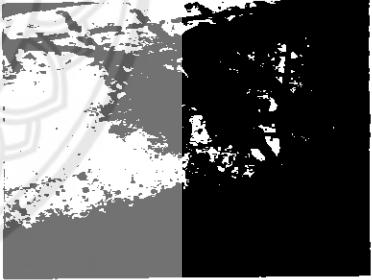

วิธีการปฏิบัติงาน

(Work Instruction)

เรื่อง ทำความสะอาดพื้นบริเวณทำการผลิต

รหัสเอกสาร	แก้ไขครั้งที่	วันที่บังคับ	ต้นฉบับ	สำเนาที่
WI-CL-004	00	26 พฤศจิกายน 2554	<input type="radio"/>
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	วิธีการปฏิบัติ (Work Instruction)		หมายเลขเอกสาร WI-CL-004	
			หน้าที่ 3/4	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง ทำความสะอาด พื้นบริเวณผลิต	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>ผู้ปฏิบัติงาน : (ตำแหน่งผู้ทำงาน) พนักงานทำความสะอาด</p> <p>อุปกรณ์ความปลอดภัย : ถุงมือ</p> <p>เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ : 1. น้ำสะอาด 4. ไม้กวาดทางมะพร้าว</p> <p>2. น้ำยาล้างพื้น 5. แปรงขัดพื้น</p> <p>3. ไม้กวาด 6. รองเท้ายาง และถุงมือยาง</p> <p>เอกสารที่ใช้ : -</p>				
ขั้นตอนการทำงาน			ภาพประกอบ หรือคำอธิบาย	
1. พนักงานใส่ถุงมือ และรองเท้ายางพร้อมทำความสะอาด				
2. ใช้ไม้กวาด กวาดเศษขยะขนาดใหญ่ๆออกไปก่อน				
3. ทำการฉีดน้ำ ทำความสะอาดสิ่งสกปรก และล้างน้ำยาล้างพื้น				

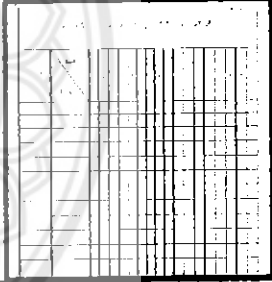


กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	วิธีการปฏิบัติ (Work Instruction)		หมายเลขเอกสาร WI-CL-004	
	เรื่อง ทำความสะอาด พื้นบริเวณผลิต	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 4/4
วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554				
ขั้นตอนการทำงาน			ภาพประกอบ หรือคำอธิบาย	
4. ใช้แปรงขัดพื้นให้แห้งจนไม่มีคราบสกปรก หลงเหลืออยู่				
5. ฉีดน้ำล้างคราบสกปรกและน้ำยาล้างพื้นออกให้ หมด				
6. รอพื้นให้แห้ง ทันต่อการผลิต				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

วิธีการปฏิบัติงาน
(Work Instruction)

เรื่อง การควบคุมวัสดุที่เป็นแก้ว

รหัสเอกสาร WI-GC-005	แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับ 26 พฤศจิกายน 2554	ต้นฉบับ <input type="radio"/>	สำเนาที่
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		

กลุ่มชุมชนเต่าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	วิธีการปฏิบัติ (Work Instruction)		หมายเลขเอกสาร WI-GC-005	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 3/3	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง การควบคุมวัสดุ ที่เป็นแก้ว			วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>ผู้ปฏิบัติงาน : (ตำแหน่งผู้ทำงาน) พนักงานทำความสะอาด</p> <p>อุปกรณ์ความปลอดภัย : ถุงมือยาง</p> <p>เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ : 1. ไม้กวาด 2. ถุงเก็บเศษแก้วต่างๆ</p> <p>เอกสารที่ใช้ : FM-GC-001 และ FM-GC-002</p>				
ขั้นตอนการทำงาน			ภาพประกอบ หรือคำอธิบาย	
1. วางแผนทำตารางตรวจเช็คสภาพหลอดไฟ นาฬิกาข้อมือ แก้วน้ำ าลา ประจำสัปดาห์				
2. ทำการตรวจเช็คสภาพหลอดไฟ นาฬิกา แก้วน้ำ าลา ให้ดีอยู่เสมอ				
3. เมื่อพบว่าหลอดไฟ นาฬิกา แก้วน้ำ าลา อยู่ในสภาพไม่ดี หรือเกิดชำรุด ให้ทำการบันทึกลง FM-GC-001 และ FM-GC-002				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

วิธีการปฏิบัติงาน
(Work Instruction)

เรื่อง การควบคุมสัตว์พาหะ

รหัสเอกสาร WI-PC-006	แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับ 26 พฤศจิกายน 2554	ต้นฉบับ <input type="radio"/>	สำเนาที่
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		

กลุ่มชุมชนเต่าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	วิธีการปฏิบัติ (Work Instruction)		หมายเลขเอกสาร WI-PC-006	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 3/3	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง การควบคุมสัตว์ พาหะ			วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>ผู้ปฏิบัติงาน : (ตำแหน่งผู้ทำงาน) พนักงานทำความสะอาด</p> <p>อุปกรณ์ความปลอดภัย : 1. ถุงมือ 2. ผ้าปิดปากปิดจมูก 3. ชุดกันเปื้อน 4. รองเท้าบูท</p> <p>เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ : 1. กรงดัก 2. เขี่ย 3. วงจรความถี่ 4. สารเคมีผสมน้ำ 5. สารเคมีฉีดพ่น 6. หลอดไฟตัดแสง 7. ตาช่าย</p> <p>เอกสารที่ใช้ : PL-PC-001</p>				
ขั้นตอนการทำงาน			ภาพประกอบ หรือคำอธิบาย	
ตามแผนการควบคุมสัตว์พาหะ			ให้ พนักงานปฏิบัติตามแผน PL-PC-001	
<p>ข้อพึงปฏิบัติในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์สารเคมีกำจัดแมลง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนวัตถุมีพิษแล้ว 2. เลือกใช้ผลิตภัณฑ์สารเคมีกำจัดแมลงตามประเภทการใช้งานที่เหมาะสมกับชนิดแมลงที่ต้องการกำจัด 3. ปฏิบัติตามคำแนะนำ วิธีการใช้ และข้อควรระวังบนสลากข้างผลิตภัณฑ์ 4. ป้องกันการได้รับฝุ่น คิววัน ละออง หรือไอระเหยจากสารผลิตภัณฑ์ฯ เข้าสู่ร่างกายโดยตรงทั้งทางผิวหนังและการหายใจ 5. ควรระมัดระวังการใช้สารผลิตภัณฑ์ฯ ในบริเวณที่มีเด็ก ผู้ป่วย และคนชรา 6. ควรเก็บผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงไว้ในที่ปลอดภัย ห่างจากมือเด็ก สัตว์เลี้ยง และเปลวไฟ 7. ภาชนะบรรจุสารผลิตภัณฑ์ฯ ให้แยกทิ้งเฉพาะ ไม่รวมกับวัสดุอื่นๆ 				



กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	วิธีการปฏิบัติ (Work Instruction)		หมายเลขเอกสาร WI-PC-006	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 3/3	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง การควบคุมสัตว์ พาหะ			วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
ขั้นตอนการทำงาน		ภาพประกอบ หรือคำอธิบาย		
<p>การเลือกใช้สารผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงตามความเหมาะสม</p> <p>1. เพื่อการไล่-ป้องกัน ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ป้องกันยุงประเภทต่างๆ เช่น ยาจุดกันยุง เครื่องไล่ยุงไฟฟ้า สารทาป้องกันยุง รวมทั้งผลิตภัณฑ์สมุนไพรต่างๆ ผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้จำเป็นต้องใช้อย่างต่อเนื่อง เพราะไม่มีผลต่อการกำจัดลดปริมาณความชุกชุมของแมลง นิยมใช้ขณะนั่งเล่นนอกบ้าน หรือป้องกันขณะทำสวน หรือเพื่อการเดินป่า</p> <p>2. เทอียอพิซ ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ปัจจุบันมีสูตรใช้เฉพาะกับแมลงจำพวกมด แมลงวัน และแมลงสาบเท่านั้น วิธีการวางเทอียอพิซให้ผลในการควบคุมแมลงได้ดี ควรวางเทอียอพิซบริเวณแหล่งอาหารหรือแนวเดินของแมลง รูปแบบผลิตภัณฑ์มีทั้งชนิดเป็นผง เกล็ด ก้อน ทลับ และล่าสุดพัฒนาเป็นลักษณะเจล ซึ่งบางตำรับมีสาร Pheromone ดึงดูดให้แมลงมาสนใจ เพื่อหวังผลในการควบคุมสูงขึ้น</p> <p>3. ชนิดฉีดพ่นละออง เป็นผลิตภัณฑ์ประเภทอัดก๊าซพร้อมฉีด (aerosol) ใช้ในการกำจัดแมลง</p> <p>ข้อควรระวัง</p> <p>บริเวณผลิตอาหาร ให้ปิดปิดหรือเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ ภาชนะ รวมทั้งพื้นผิวที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร ห้ามฉีดพ่นขณะทำการผลิต ภายหลังจากฉีดพ่นก่อนจะทำการผลิตให้ทำความสะอาดพื้นผิวที่เกี่ยวข้องกับการผลิต</p>				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

วิธีการปฏิบัติงาน
(Work Instruction)

เรื่อง การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล

รหัสเอกสาร WI-PH-007	แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับ 26 พฤศจิกายน 2554	ต้นฉบับ <input type="radio"/>	สำเนาที่
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		

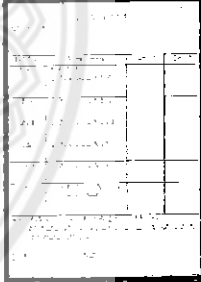
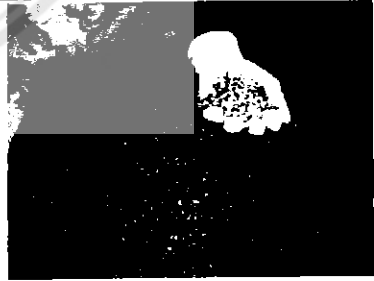
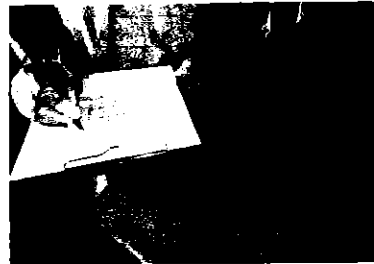
กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	วิธีการปฏิบัติ (Work Instruction)		หมายเลขเอกสาร WI-PH-007	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 3/4	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง การควบคุม สุขลักษณะส่วนบุคคล			วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>ผู้ปฏิบัติงาน : (ตำแหน่งผู้ทำงาน) พนักงานทำความสะอาด</p> <p>อุปกรณ์ความปลอดภัย : 1. ถุงมือ</p> <p>เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ : 1. ถุงมือ</p> <p>2. ผ้าปิดปาก</p> <p>3. ผ้ากันเปื้อน</p> <p>4. หมวกคลุมผม</p> <p>เอกสารที่ใช้ : -</p>				
ขั้นตอนการทำงาน			ภาพประกอบ หรือคำอธิบาย	
1. พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ดังต่อไปนี้ ในเวลาปฏิบัติงาน ถุงมือ ผ้าปิดปาก ผ้ากันเปื้อน และหมวกคลุมผม				
2. พนักงานทุกคนเก็บ และถอดอุปกรณ์ดังกล่าวไปทำความสะอาดทุกครั้ง หลังเวลาเลิกงาน				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

วิธีการปฏิบัติงาน
(Work Instruction)

เรื่อง การควบคุมวัตถุดิบ

รหัสเอกสาร WI-CL-008	แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับ 26 พฤศจิกายน 2554	ต้นฉบับ <input type="radio"/>	สำเนาที่
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		

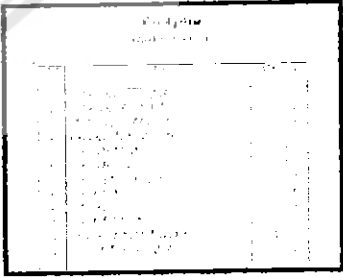

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	วิธีการปฏิบัติ (Work Instruction)		หมายเลขเอกสาร WI-CL-008	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 3/3	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง การควบคุมวัสดุ ที่เป็นแก้ว			วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>ผู้ปฏิบัติงาน : พนักงานฝ่ายการจัดซื้อวัตถุดิบ ผู้ส่งวัตถุดิบ</p> <p>อุปกรณ์ความปลอดภัย : ไม่มี</p> <p>เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ : 1. ปากกา/ดินสอ 4. ถุงมือ 2. บอร์ดรองเขียน 5. ทมวก 3. ผ้าปิดปาก</p> <p>เอกสารที่ใช้ : FM-SP-001 , PL-PC-001</p>				
ขั้นตอนการทำงาน			ภาพประกอบ หรือคำอธิบาย	
1. นำเอกสารการตรวจสอบวัตถุดิบ มา ตรวจสอบวัตถุดิบโดยวิธีการตรวจสอบแต่ละ ล็อต 100%				
2. ทำตามตรวจสอบวัตถุดิบตามเอกสารควบคุม FM-SP-001				
3. นำผลการตรวจสอบที่ได้ทำเป็นสรุปเสนอต่อ ประธานกลุ่มชุมชน				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

วิธีการปฏิบัติงาน
(Work Instruction)

เรื่อง การฝึกอบรม

รหัสเอกสาร WI-TN-009	แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับ 26 พฤศจิกายน 2554	ต้นฉบับ <input type="radio"/>	สำเนาที่
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	วิธีการปฏิบัติ (Work Instruction)		หมายเลขเอกสาร WI-TN-009	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 3/4	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง การฝึกอบรม			วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>ผู้ปฏิบัติงาน : พนักงานทุกคนในกลุ่มชุมชนบ้านไร่อ้อย</p> <p>อุปกรณ์ความปลอดภัย : ไม่มี</p> <p>เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ : 1. เอกสารคู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน ด้านการฝึกอบรม 2. เอกสารตารางแผนการฝึกอบรม 3. Computer, สไลด์ Power Point</p> <p>เอกสารที่ใช้ : หนังสือระบบ GMP, FM-TN-001, FM-TN-002 , FM-TN-003</p>				
ขั้นตอนการทำงาน		ภาพประกอบ หรือคำอธิบาย		
1. ทำการอบรมตามตารางแผนการฝึกอบรม		นำเอกสาร FM-TN-002 เพื่อมาดูแลแผนการฝึกอบรมตามตาราง FM-TN-002		
2. แจกเอกสารคู่มือให้กับผู้เข้าร่วมประชุม				
3. แจกเอกสารประกอบการฝึกอบรมการจัดสถานที่การผลิตถูกสุขลักษณะ GMP ให้กับผู้เข้าร่วมประชุม พร้อมอธิบายสไลด์				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	วิธีการปฏิบัติ (Work Instruction)		หมายเลขเอกสาร WI-TN-009	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 4/4	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง การฝึกอบรม			วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
ขั้นตอนการทำงาน		ภาพประกอบ หรือคำอธิบาย		
4. สรุปเนื้อเรื่องต่างๆ เพื่อให้มีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น		ทำการบันทึกการฝึกอบรมและประวัติการฝึกอบรมลงใน FM-TN-001 และ FM-TN-003		
5. ตอบข้อซักถามหรือข้อสงสัยให้กับพนักงานชุมชน เกี่ยวกับระบบเอกสารคู่มือ GMP				

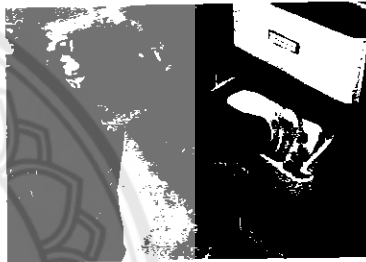
กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

วิธีการปฏิบัติงาน

(Work Instruction)

เรื่อง การคนเต้าเจี้ยวในโอ่งหมัก

รหัสเอกสาร WI-WI-010	แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับ 26 พฤศจิกายน 2554	ต้นฉบับ <input type="radio"/>	สำเนาที่
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		



กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	วิธีการปฏิบัติ (Work Instruction)		หมายเลขเอกสาร WI-WI-010	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 4/4	แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554				
เรื่อง การคนเต้าเจี้ยว ใน โถ่งหมัก				
ขั้นตอนการทำงาน		ภาพประกอบ หรือคำอธิบาย		
4. พนักงานทุกคนเก็บและถอดอุปกรณ์ดังกล่าว ไปทำความสะอาดทุกครั้ง หลังเวลาเลิกงาน				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

วิธีการปฏิบัติงาน
(Work Instruction)

เรื่อง การตรวจสอบผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว ตราต้นอ้อย

รหัสเอกสาร WI-QC-011	แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับ 26 พฤศจิกายน 2554	ต้นฉบับ <input type="radio"/>	สำเนาที่
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		


กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	วิธีการปฏิบัติ (Work Instruction)		หมายเลขเอกสาร WI-QC-011	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 4/4	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง การตรวจสอบ ผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว ตราตันอ้อย			วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
ขั้นตอนการทำงาน		ภาพประกอบ หรือคำอธิบาย		
4. ผลิตที่ไม่ผ่านข้อกำหนด จะต้องนำไปเขียน รายงานแบบฟอร์มการแจ้งรายงานวัตถุดิบ/ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนด FM-PR-001				
5. พนักงานทุกคนเก็บและถอดอุปกรณ์ดังกล่าว ไปทำความสะอาดทุกครั้ง หลังเวลาเลิกงาน				




กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

วิธีการปฏิบัติงาน
(Work Instruction)

เรื่อง การบรรจุเต้าเจี้ยวลงขวดบรรจุภัณฑ์

รหัสเอกสาร WI-WI-012	แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับ 26 พฤศจิกายน 2554	ต้นฉบับ <input type="radio"/>	สำเนาที่
จัดทำโดย		อนุมัติโดย		

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	วิธีการปฏิบัติ (Work Instruction)		หมายเลขเอกสาร WI-WI-012	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 3/4	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง การบรรจุ เต้าเจี้ยวลงขวดบรรจุ ภัณฑ์			วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
<p>ผู้ปฏิบัติงาน : (ตำแหน่งผู้ทำงาน) พนักงานฝ่ายผลิต</p> <p>อุปกรณ์ความปลอดภัย : ไม่มี</p> <p>เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ : 1. ถุงมือ 6. จาน</p> <p>2. ผ้าปิดปาก 7. ตะเกียบ</p> <p>3. ผ้ากันเปื้อน 8. ทัพพี</p> <p>4. หมวกคลุมผม 9. กระบวย</p> <p>5. จาน 10. กะละมังเคลือบ</p> <p>เอกสารที่ใช้ : ไม่มี</p>				
ขั้นตอนการทำงาน			ภาพประกอบ หรือคำอธิบาย	
1. พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ดังต่อไปนี้ ในเวลาปฏิบัติงาน ถุงมือ ผ้าปิดปาก ผ้ากันเปื้อน และหมวกคลุมผม				
3. เมื่อยกเต้าเจี้ยวลงมาในกะละมังเคลือบแล้ว ซึ่งพร้อมในการบรรจุเต้าเจี้ยวนำขวดที่พร้อมบรรจุมาวางใส่ในจานใส่กรวยที่ปากขวด				

กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย	วิธีการปฏิบัติ (Work Instruction)		หมายเลขเอกสาร WI-WI-012	
	ฉบับที่ 1	ผู้อนุมัติ	หน้าที่ 4/4	แก้ไขครั้งที่ 00
เรื่อง การบรรจุ เต้าเจี้ยวลงขวดบรรจุ ภัณฑ์			วันที่บังคับใช้ 26 พฤศจิกายน 2554	
ขั้นตอนการทำงาน		ภาพประกอบ หรือคำอธิบาย		
4. ใช้ทัพพีคนเต้าเจี้ยวในกะละมังเคลือบแล้วตักใส่ขวดบรรจุ โดยต้องคนเต้าเจี้ยวในกะละมังเคลือบทุกๆ 20 ขวดที่บรรจุ				
5. ในขณะที่บรรจุถ้าเนื้อเต้าเจี้ยวติดอยู่ที่บริเวณปากขวดหรือในกระบอกใช้ ตะเกียบกดลงไป ในขวดบรรจุภัณฑ์				
2. พนักงานทุกคนเก็บ และถอดอุปกรณ์ดังกล่าวไปทำความสะอาดทุกครั้ง หลังเวลาเลิกงาน				



Form, Checklist

ลำดับที่	เรื่อง	รหัสเอกสาร
1	แผนการทำความสะอาด	PL-CL-001
1	แบบฟอร์มการตรวจการทำความสะอาด	FM-QC-001
2	แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการฝึกอบรม GMP	FM-TN-001
3	ตารางแผนการฝึกอบรม	FM-TN-002
4	ประวัติการฝึกอบรม	FM-TN-003
5	แบบฟอร์มการบันทึกรายชื่อสารเคมี	FM-CC-001
6	ผลการตรวจสอบลักษณะส่วนบุคคล	FM-PH-001
7	ประวัติสุขภาพพนักงาน	FM-PH-002
8	แบบฟอร์มตรวจอุปกรณ์แก้ว และพลาสติกที่นำเข้าบริเวณผลิต	FM-GC-001
9	แบบฟอร์มการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์แก้วและพลาสติกแข็ง	FM-GC-002
10	การบันทึกควบคุมเมื่อแก้วแตก	FM-GC-003
11	แบบฟอร์มการตรวจรับวัตถุดิบ	FM-SP-001
12	แบบฟอร์มในการเบิกวัตถุดิบ	FM-SP-002
13	แบบฟอร์มการจัดเก็บ-เบิกจำหน่ายผลิตภัณฑ์	FM-SP-003
14	แบบฟอร์มการแจ้งรายงานวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนด	FM-PR-001
15	แผนการควบคุมสัตว์พาหะ	PL-PC-001
16	แบบฟอร์มการคนเต้าเจี้ยวในโถงหมัก	FM-WI-001
17	แบบฟอร์มการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว ทรายต้นอ้อย	FM-QC-001

PL-CL-001			
แผนการทำความสะอาด			
รายการทำความสะอาด	ผู้รับผิดชอบ	ความถี่	วิธีการปฏิบัติ
ห้องเก็บวัตถุดิบ	ฝ่ายจัดซื้อวัตถุดิบ	ทุกสัปดาห์	<ol style="list-style-type: none"> 1. นำสิ่งของที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตออกจากห้องเก็บวัตถุดิบ 2. กวาดยกไถบนผนัง เพดาน หลอดไฟให้สะอาด และตรวจเช็ค ร่องรอยแมลง และสัตว์นำโรคต่างๆ 3. กวาดขยะและเช็ดทำความสะอาดพื้นห้องจัดเก็บ โดยเฉพาะ บริเวณชอก มุม ชั้นวางวัตถุดิบ
ห้องบรรจุ	ฝ่ายผลิต	ทุกสัปดาห์	<ol style="list-style-type: none"> 1. นำสิ่งของที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตออกจากห้องบรรจุ 2. กวาดยกไถบนผนัง เพดาน หลอดไฟให้สะอาด และตรวจเช็ค ร่องรอยแมลง และสัตว์นำโรคต่างๆ 3. กวาดขยะ และเช็ดทำความสะอาดพื้นห้อง และโต๊ะบรรจุให้เรียบร้อย

PL-CL-001			
แผนการทำความสะอาด			
รายการทำความสะอาด	ผู้รับผิดชอบ	ความถี่	วิธีการปฏิบัติ
ห้องบรรจุ	ฝ่ายผลิต	ทุกสัปดาห์	<ol style="list-style-type: none"> 1. นำสิ่งของที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตออกจากห้องบรรจุ 2. กวาดยกไถ่บนผนัง เพดาน หลอดไฟให้สะอาด และตรวจเช็คร่องรอยแมลง และสัตว์นำโรคต่างๆ 3. กวาดขยะ และเช็ดทำความสะอาดพื้นห้อง และโต๊ะบรรจุให้เรียบร้อย
ลานหมักเต้าเจี้ยว	ฝ่ายผลิต	ทุกเดือน	<ol style="list-style-type: none"> 1. นำสิ่งของที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตออกจากลานหมักเต้าเจี้ยว 2. กวาดขยะ ที่อยู่ในบริเวณลานหมักเต้าเจี้ยวให้สะอาดเรียบร้อย

PL-CL-001			
แผนการทำความสะอาด			
รายการทำความ สะอาด	ผู้รับผิดชอบ	ความถี่	วิธีการปฏิบัติ
พื้นที่รอบๆอาคารผลิต	ทุกฝ่าย	ทุกเดือน	<ol style="list-style-type: none"> นำสิ่งของที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตออกจากพื้นที่รอบๆอาคารผลิต เก็บขยะ และตัดหญ้าพื้นที่รอบๆอาคารผลิต ให้สะอาดเรียบร้อย
เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ ในการผลิต	ฝ่ายผลิต	ทุกครั้งหลังใช้งาน	<ol style="list-style-type: none"> ล้างด้วยน้ำสะอาด 1 ครั้งเพื่อเอาเศษวัตถุดิบที่ติดอยู่กับเครื่องมือและอุปกรณ์ออก ทำความสะอาดด้วยน้ำยาล้างจานให้สะอาด ล้างออกด้วยน้ำสะอาด นำเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตเก็บเข้าที่เดิมให้เรียบร้อย

FM-QC-001			
แบบฟอร์มการตรวจการทำความสะอาด			
วันที่ตรวจ		ผู้ตรวจ	
รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ	การดำเนินการ แก้ไขกรณีไม่สะอาด	ผลตรวจหลัง ดำเนินการ
1. บริเวณภายนอกอาคารผลิต <ul style="list-style-type: none"> ● จัดเก็บเศษไม้และขยะออกจากพื้นที่ ● จัดวางสิ่งของให้เป็นระเบียบ ● ทำความสะอาดพื้นที่ในการผลิต ● ทำความสะอาดห้องน้ำ 2. บริเวณภายในอาคารผลิต <ul style="list-style-type: none"> ● หลอดไฟบริเวณอาคารผลิต ● ความสะอาดหลังคา ● ความสะอาดเพดาน ● ความสะอาดฝาผนัง ● ความสะอาดพื้น ● ความสะอาดประตูและหัตถ์ลมเพดาน ● ไม่พบสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตอยู่บริเวณอาคารผลิต ● ขยะถูกนำไปทิ้งและถังขยะวางในที่กำหนด ● ความสะอาดบริเวณเตาผลิต 			

FM-QC-001			
แบบฟอร์มการตรวจการทำความสะอาด			
วันที่ตรวจ		ผู้ตรวจ	
รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ	การดำเนินการ แก้ไขกรณีไม่สะอาด	ผลตรวจหลัง ดำเนินการ
3. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต <ul style="list-style-type: none"> ● ความสะอาดของที่ตากขวด ● ความสะอาดอ่างน้ำที่ใช้ในการแช่แก้วและล้างขวด ● ความสะอาด กะลั่งมั่ง เคลือบ ทัพพี กระจะบวย ตะกร้าพลาสติก กรวย ตะเกียบ โอง และอุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการ 			
หมายเหตุ : ใส่เครื่องหมาย	✓ ×	กรณีที่ผลตรวจสอบสะอาด หรือเรียบร้อย กรณีที่ผลตรวจสอบไม่สะอาด ไม่เรียบร้อย และต้องทำความสะอาดใหม่หรือจัดใหม่ให้เรียบร้อย	

FM-TN-002

ตารางแผนการฝึกอบรม

หลักสูตร	วิธีการฝึกอบรมและ ระยะเวลา	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม	ความถี่	วิทยากร	วัตถุประสงค์

ผู้จัดทำวันที่.....
ผู้อนุมัติวันที่.....

FM-PH-001

ผลการตรวจสอบลักษณะส่วนบุคคล

วันที่

ฝ่าย/แผนก

ชื่อพนักงาน	ผลการตรวจ											การแก้ไขกรณี ผิดปกติ	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

รายงานการตรวจ 1. การสวมหมวกคลุมผม 2. การสวมเสื้อ 3. การสวมเสื้อกันเปื้อน
 4. การสวมถุงมือ 5. การสวมกางเกง 6. การสวมรองเท้าน้ำ
 7. เล็บมือต้องสั้น และสะอาด 8. ไม่สวมเครื่องประดับ 9. เก็บผมเรียบร้อย
 10. เก็บผมเรียบร้อย 11. อื่นๆ ให้ระบุสิ่งที่ตรวจพบว่าผิดปกติ

ผู้ตรวจ

แบบฟอร์มการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์แก้ว และพลาสติกแข็ง

รายการ	วันที่																	
	จำนวน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

หมายเหตุ : ทำเครื่องหมาย ✓ หมายถึง สภาพปกติ x หมายถึง ชำรุด

ควรมีจำนวนวันทั้งหมด 31 วัน

ผู้บันทึก วันที่

ผู้อนุมัติ วันที่

FM-SP-001			
แบบฟอร์มในตรวจรับวัตถุดิบ			
วันที่ทำการตรวจรับ.....			
วัตถุดิบที่ตรวจ	ข้อกำหนด/การควบคุม	ยอมรับ ลีต	ปฏิเสธ ลีต
ถั่วเหลือง	- ถั่วเหลืองเต็มเมล็ด - ไม่พบสิ่งแปลกปลอมปนมากับ ถั่วเหลือง		
น้ำตาล	- ไม่พบสิ่งแปลกปลอมปนมากับ น้ำตาล		
แป้งสาลี	- ไม่พบสิ่งแปลกปลอมปนมากับ แป้งสาลี		
เกลือ	- ไม่พบสิ่งแปลกปลอมปนมากับ เกลือ		
ผงสปอร์	- ไม่พบสิ่งแปลกปลอมปนมากับ ผงสปอร์		
ขวดบรรจุภัณฑ์	- ไม่พบรอยร้าวหรือสิ่งสกปรกที่ยากต่อความสะอาด เช่นรอยดำจากกันบูหรือ		
<p>หมายเหตุ: ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ยอมรับ ลีต หรือ ปฏิเสธ ลีต วัตถุดิบที่ทำการตรวจสอบ ถ้าวัตถุดิบไม่เป็นไปตามข้อกำหนด/การควบคุม ให้ทำรายงานผลตามแบบฟอร์มการแจ้งรายงานวัตถุดิบ/ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนดต่อไป</p> <p>ผู้ตรวจรับ ผู้อนุมัติ</p>			

FM-SP-002

แบบฟอร์มในการเบิกวัตถุดิบ

วันที่เบิก

วันที่ผลิต จำนวนที่ผลิต

ลำดับ	วัตถุดิบ	จำนวนที่ใช้	หมายเหตุ

.....
ผู้อนุมัติเบิก

.....
ผู้อนุมัติจ่าย

.....
ผู้จัดเตรียม

.....
ผู้ตรวจสอบ

FM-PR-001

แบบฟอร์มการแจ้งรายงานวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนด

วัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ วันที่รับเข้า/วันที่ผลิต LOT.NO

จำนวน ผู้ปฏิบัติ/ผู้รับผิดชอบ

ลักษณะข้อบกพร่อง

รายงานโดย ตำแหน่ง วันที่

การดำเนินการ

1. การจัดการขั้นต้น

2. ผลการตรวจสอบ

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

ผู้ตรวจสอบ

3. การจัดการกับวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนด เสนอให้

ส่งคืนผู้ขาย

ทำใหม่ โดยวิธี

สดเกรด โดยวิธี

ทำลายทิ้ง โดยวิธี

หน่วยงานที่ร่วมพิจารณา 1. 2.

3. 4.

หน่วยที่รับผิดชอบดำเนินการ

ผู้อนุมัติ ตำแหน่ง วันที่

4. ผลการดำเนินการ

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

ผู้ดำเนินการ วันที่

ผู้ทวนสอบ วันที่

PL-PC-001			
แผนการควบคุมสัตว์พาหะ			
ชนิด	วิธีการตรวจสอบ/ควบคุม/กำจัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
หนู	- ภายนอกอาคารวางกับดักเหยื่อ,เปลี่ยนใหม่,ตรวจสอบร่องรอย และซาก	- 2 ครั้ง/เดือน	- เจ้าหน้าที่ QC
	- ภายในอาคารวางวงจรถักหนูและวางกรงดักเปลี่ยนเหยื่อใหม่	- สัปดาห์ละ 2 ครั้ง	- เจ้าหน้าที่ QC
	ตรวจสอบร่องรอย และซากจากการกำจัด	- เดือนละ 2 ครั้ง	- เจ้าหน้าที่ QC
	- สำรวจร่องรอย	- ทุก 3 เดือน	- หัวหน้าฝ่าย QC
- ทวนสอบ			
แมลงสาบ	- วางกาวดักแมลงสาบ,เปลี่ยนใหม่, ตรวจสอบร่องรอย	- ทุกสัปดาห์	- เจ้าหน้าที่ QC
	- สำรวจหาร่องรอย	- เดือนละ 1 ครั้ง	- เจ้าหน้าที่ QC
	- ทวนสอบ	- ทุก 3 เดือน	- หัวหน้าฝ่าย QC
มด	- ภายนอกอาคารใช้สารเคมีฉีดพ่น สำรวจร่องรอย	- 2 ครั้ง/เดือน	- เจ้าหน้าที่ QC
	- ภายในอาคารใช้ขอลักซิด ตรวจสอบร่องรอย	- 2 ครั้ง/เดือน	- เจ้าหน้าที่ QC
	- สำรวจร่องรอย	- เดือนละ 1 ครั้ง	- เจ้าหน้าที่ QC
	- ทวนสอบ	- ทุก 3 เดือน	- หัวหน้าฝ่าย QC
แมลงวัน	- ติดตั้งหลอดไฟดักแมลงในอาคารผลิต	- ทุกสัปดาห์	- เจ้าหน้าที่ QC
	ตรวจสอบร่องรอย, ชนิด และปริมาณของแมลง	- เดือนละ 1 ครั้ง	- เจ้าหน้าที่ QC
	- สำรวจร่องรอยโดยรอบโรงงานเพื่อหาแหล่งอาศัยของแมลงวัน	- ทุก 3 เดือน	- หัวหน้าฝ่าย QC
- ทวนสอบ			
นก	- ใช้ตาข่ายดักจับ ตรวจสอบ	- 2 ครั้ง/เดือน	- เจ้าหน้าที่ QC
	- สำรวจหาร่องรอยและปริมาณของนก	- เดือนละ 1 ครั้ง	- เจ้าหน้าที่ QC
	- ทวนสอบ	- ทุก 3 เดือน	- หัวหน้าฝ่าย QC
ผู้อนุมัติ วันที่			

FM-WI-001

เริ่มหมักวันที่.....

สิ้นสุดการหมักวันที่.....

แบบฟอร์มการคนเต้าเจี้ยวในโถ้งหมัก

วันที่ (.....-.....) 45 วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	สิ่งที่ต้องปฏิบัติ/ ต้องควบคุม																
1. ใส่อุปกรณ์ป้องกันที่ได้กำหนดไว้ในเอกสารการคนเต้าเจี้ยวในโถ้งหมัก WI-SP-010																	
2. นำไม้พายไปทำความสะอาดก่อนและหลังใช้แล้วนำไปเก็บในสถานที่เก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย																	
3. ทำการคนไม้พายให้ทั่วโถ้งหมัก เวลา 15.00-16.00 น ของทุกวัน																	
4. นำอิฐบล็อกมาวางทับบนฝาโถ้งหมักเต้าเจี้ยวหลังการคนทุกครั้ง																	
หมายเหตุ : ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ได้ปฏิบัติและควบคุมในการคนเต้าเจี้ยว ทุกวันที่ได้มีการหมักเต้าเจี้ยวทั้งหมด 45 วัน โดยจะต้องปฏิบัติให้ครบทุกข้อ ผู้บันทึก ผู้อนุมัติ																	

FM-QC-001

แบบฟอร์มการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว ตราต้นอ้อย

ข้อกำหนด	ขวดที่																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1. ลักษณะทั่วไป																		
2. สี																		
3. ไม่พบสิ่งแปลกปลอม																		
4. ส่วนประกอบ																		
5. การบรรจุ																		
6. เครื่องหมายและฉลาก																		
7. กลิ่นรส																		

หมายเหตุ : ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องทำการตรวจสอบคุณภาพทุกข้อที่ผ่านกาตรวจสอบ × ในช่องที่ไม่ผ่านตามข้อกำหนด

- ระบุหมายเลขขวด ที่ทำการตรวจสอบ ทุกขวด

- ผลิตภัณฑ์ทุกขวดต้องผ่านข้อกำหนดทั้งหมด 7 ข้อ จึงจะผ่านการยอมรับผลิตภัณฑ์ ถ้าไม่ผ่านเพียงข้อเดียวจะปฏิเสธผลิตภัณฑ์นั้น

- ผลิตภัณฑ์ไม่ผ่านข้อกำหนด จะต้องนำไปเขียนรายงานแบบฟอร์มการแจ้งรายงานวัตถุพิบ/ผลิตภัณฑ์ที่ไม่

เป็นไปตามที่กำหนด FM-PR-001

ผู้บันทึก

ผู้อนุมัติ

แบบฟอร์มการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ตราตั้งน้อย FM-SP-004

จากที่ ผลิตภัณฑ์	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80			
1. สีของตัวไป	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
2. ไม่เกิดฝ้าขาว	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3. ไม่พบสิ่ง แปลกปลอม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4. ส่วนแข็งกรอบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5. การบรรจุ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6. เครื่องหมาย และฉลาก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. กลิ่นรส	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : ห้ามใช้ของเหลว ✓ ในช่องทำการตรวจสอบคุณภาพทุกข้อผ่านมาตรฐานของอบ × ในช่องที่ไม่ผ่านตามข้อกำหนด
 - ระบุจำนวนขวด ที่ทำการตรวจสอบ ทุกขวด - ผลิตภัณฑ์ทุกขวดต้องผ่านการตรวจสอบทั้งหมด 7 ข้อ จึงจะผ่านการยอมรับและผลิตสินค้า
 - ผลิตภัณฑ์ไม่ผ่านข้อกำหนด จะต้องนำใบเขียนรายงานแจ้งหน่วยงานผู้ผลิต/ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด FM-PP-001
 ผู้ตรวจสอบ น.ศ. กานต์ นิลสำราญ ผู้ลงบันทึก

แบบฟอร์มการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์น้ำเสี้ยว ทรายน้ำอ้อย

FM-SP-004

รายการ	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
ชื่อกำหนด																				
1. ลักษณะทั่วไป < 9.91 ไม่เกิน 4.0 >	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. ไม่เกิดน้ำจาว	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. ไม่พบสิ่ง แปลกปลอม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. ส่วนประกอบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. การบรรจุ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. เครื่องมือ และอุปกรณ์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. ฟิล์มพลาสติก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องทำการตรวจสอบคุณภาพทุกข้อที่ผ่านการตรวจสอบ × ในช่องที่ไม่ผ่านตามข้อกำหนด

- ระบุจำนวนขวด ที่ทำการตรวจสอบ ทุกขวด - ผลิตภัณฑ์ทุกขวดต้องผ่านข้อกำหนดทั้งหมด 7 ข้อ จึงจะผ่านการยอมรับผลิตภัณฑ์ ถ้าไม่ผ่านเพียงข้อเดียวจะปฏิเสธผลิตภัณฑ์นั้น

- ผลิตภัณฑ์ทุกชุด จะต้องนำไปเขียนรายงานแบบฟอร์มการรับส่งงานไปยังหน่วยงานรับผิดชอบผลิตภัณฑ์ต่อไปตามที่กำหนด FM-PR-001

ผู้ตรวจสอบ **น.ศ. อภิวัฒน์ สว่าง** ผู้อนุมัติ

แบบฟอร์มการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์เจ้าเข้าซื้อ ตราต้นอ่อน

FM-SP-004

รายการ	วันที่																																			
	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160					
1. ลักษณะทั่วไป	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
2. ไม่เกิดสีจาว	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
3. ไม่พบสิ่งแปลกปลอม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4. ส่วนที่ติดกับ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
5. การบรรจุ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6. เชื้อราและแมลง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7. กลิ่น	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องการตรวจสอบคุณภาพทุกข้อที่ผ่านการตรวจสอบ ✕ ในช่องที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ

- ระบุจำนวนขวด ที่ทำการตรวจสอบ ทุกขวด - ผลผลิตที่ถูกต้องและจำเพาะทั้งหมด 7 ขวด จึงจะสามารถขอมรับเมล็ดพันธุ์

- ผลผลิตที่ไม่นับใช้ทั้งหมด จะไม่นำไปเขียนรายงานแบบฟอร์มการประเมินการผลิตที่ไม่นำไปขายตามร้านค้า FM-PR-001

ผู้ตรวจสอบ **ดร. อภากร ลิ้ม** ผู้ดูแล

แบบฟอร์มการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์น้ำเขียว ทรายดำน้อย

FM-SP-004

ชวคที่	๑๕	๑๖	๑๗	๑๘	๑๙	๒๐	๒๑	๒๒	๒๓	๒๔	๒๕	๒๖	๒๗	๒๘	๒๙	๓๐	๓๑	๓๒	๓๓	๓๔	๓๕	๓๖	๓๗	๓๘	๓๙	๔๐	
ชื่อกำหนด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1. ลักษณะทั่วไป	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. ไม่มีสีฟ้าขาว	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. ไม่พบสิ่งปนเปื้อนปลอม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. ส่วนแข็งกรอบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. การบรรจุ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. เครื่องหมายและฉลาก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. กลิ่นรส	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : ทำเรื่องมาขอ ✓ ในช่องจัดการตรวจสอบคุณภาพทุกข้อที่เกินมาตรฐานตอน x ในช่องที่ไม่ผ่านตามข้อกำหนด

- ระบุจำนวนขวด ที่ทำการตรวจสอบ ขวดแรก - ผลไม้ที่สุกแล้วต้องผ่านการแช่เย็นที่อุณหภูมิ 7 องศาเซลเซียสก่อนรับประทาน

- ผลไม้ที่ไม่ผ่านการแช่เย็นก่อนรับประทานแบบพร้อมการรับประทาน - ผลไม้ที่สุกแล้วต้องผ่านการแช่เย็นที่อุณหภูมิ 7 องศาเซลเซียสก่อนรับประทาน

ผู้ตรวจสอบ น. อ. อาริษา ลีญา ผู้อนุมัติ

FM-SP-004

แบบฟอร์มการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์น้ำดื่มตราต้นน้อย

จากที่	๕๓	๕๔	๕๕	๕๖	๕๗	๕๘	๕๙	๖๐	๖๑	๖๒	๖๓	๖๔	๖๕	๖๖	๖๗	๖๘	๖๙	๗๐	๗๑	๗๒	๗๓	๗๔	๗๕	๗๖	๗๗	๗๘	๗๙	๘๐	
ชื่อกำหนด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1. ลักษณะทั่วไป <เงา/สี/กลิ่น/รส/รส>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. ไม่เกิดฝ้าขาว	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. ไม่พบสิ่งแปลกปลอม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. ส่วนผู้ถือบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. การบรรจุ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. เครื่องหมายและฉลาก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. กลิ่นรส	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่การตรวจสอบคุณภาพทุกข้อที่ผ่านการตรวจสอบ x ในช่องที่ไม่ผ่านตามข้อกำหนด

- ระบุจำนวนขวด ที่ทำการตรวจสอบ ทุกขวด - ผลิตภัณฑ์ที่ตรวจสอบไม่ผ่านข้อกำหนดทั้งหมด 7 ข้อ จึงจะดำเนินการขอรับผลิตภัณฑ์ ถ้าไม่ผ่านเพียงข้อเดียวจะปฏิบัติตามผลิตภัณฑ์นั้น

- ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีผู้จำหน่าย จะต้องมีใบเสร็จรับงานแบบฟอร์มการแจ้งเรื่อง/ข้อบกพร่อง/ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนด FM-PR-001

ผู้ตรวจสอบ น.ส. อาริษา อาริษา ผู้อนุมัติ

FM-SP-004

แบบฟอร์มการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ได้ใจหาย ครรภัณฑ์

วันที่	ชื่อร้านค้า										300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312
	19	192	193	194	195	196	197	198	199	200													
1. ลักษณะทั่วไป	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2. ไม่เกิดฝ้าขาว	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3. ไม่พบสิ่งปนเปื้อน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4. ส่วนประกอบ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5. การบรรจุ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6. เครื่องหมายและฉลาก	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7. กลิ่นรส	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X

หมายเหตุ : ทำสิ่งหมายเหตุ ✓ ไม่ต้องการตรวจสอบคุณภาพทุกข้อที่ระบุการตรวจสอบ ✗ ในช่องที่ไม่ผ่านตามข้อกำหนด

- ระบุจำนวนขวด ที่ทำการตรวจสอบ ขวดแรก - ผลิตภัณฑ์ที่พบข้อบกพร่องส่งกลับทั้งหมด 7 ขวด ซึ่งผ่านการยอมรับผลิตภัณฑ์ ถ้าไม่ผ่านเพียงข้อเดียวจะปฏิเสธผลิตภัณฑ์นั้น

- ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการตรวจสอบ และต้องนำไปใช้ปริมาณตามแบบฟอร์มการรับผลิตภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนด FM-PR-001

ผู้ตรวจสอบ ๑๙.๘.๒๕๖๓ ฐิภา

ผู้อนุมัติ ฐิอนุทิ

FM-SP-003

แบบฟอร์มการตรวจเข้าเรียนในโรงหมัก

วันที่	แบบฟอร์มการตรวจเข้าเรียนในโรงหมัก																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
สิ่งที่ต้องปฏิบัติ/ข้อควบคุม	✓																						
1. ใส่อุปกรณ์ป้องกันตัวที่หมักเข้าไปในเอกสารการตรวจเข้าเรียนในโรงหมัก WI-SP-010	✓																						
2. นำไม้ทอยไปทำความสะอาดก่อนและหลังใช้แล้วนำไปเก็บในสถานที่เก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย	✓																						
3. ทำการทรมอนให้หัวโรงหมัก เวลา 15.00 - 16.00 น. ของทุกวัน	✓																						
4. นำอุ้งมือออกมาล้างที่บ่อน้ำในโรงหมัก เค้าเรียนรู้หลักการสอนทุกครั้ง	✓																						

หมายเหตุ : ทำเครื่องชั่ง / ไม้ชั่งที่ได้ปฏิบัติและตรวจพบในการตรวจเข้าเรียนในโรงหมักเข้าเข้าทั้งหมด ๘ วัน โดยจะต้องปฏิบัติตามข้อปฏิบัติทุกข้อ

ผู้บันทึก : **ภวิศ ธิวา** ผู้ปฏิบัติ

FM-SP-003		แบบฟอร์มการตาม dõiเจ้าหนี้วงเงิน																						
	วันที่	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
สิ่งที่ต้องปฏิบัติ/ข้อความคุม																								
1. ได้อุปกรณ์ป้องกันที่ได้กำหนดไว้ในเอกสารการตาม dõiเจ้าหนี้วงเงิน WK-SP-010		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2. นำไม่พียงให้ความสะอาดก่อนและหลังใช้แล้วนำไปเก็บในสถานที่เก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3. ทำการทรมั้พียงให้ทั่วถึงหมัก เวลา 05:00 - 1:00 น. ของทุกวัน		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4. นำอุปกรณ์มาล้างกับหมักวงเงินตามจำนวนทุกครั้ง		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
หมายเหตุ : ทำเครื่องชั่งยา : ในช่องที่ได้ปฏิบัติและทราบผลการตาม dõiเจ้าหนี้วงเงิน 45 วัน โดยจะต้องปฏิบัติให้ครบทุกข้อ ผู้บันทึก 94 . 8 . 3113 ณ 21/6/2567																								

ภาคผนวก จ

ผลคะแนนการตรวจสอบ

ตส. 1 (50) ก่อนและหลังการจัดทำระบบ GMP

หลักเกณฑ์การพิจารณา

ผลการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหาร ตส. 2 (50)

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข(ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543

กษัตริย์ราชบัณฑิตยสถาน

คส.1(50)

บันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหาร

วันที่ 14 ตุลาคม 2554 เวลา 13:00-14:00 นาย, นาง, นางสาว

พนักงานเจ้าหน้าที่ตามความในมาตรา 13 แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 ได้พร้อมกันมาตรวจสถานที่ผลิตอาหาร ชื่อ กลุ่มผู้ผลิตในครัวเรือน/บ้าน/โฮมสเตย์ ซึ่งมีผู้ดำเนินการผู้รับอนุญาต คือ นาง สมรงค์ คำปลก สถานที่ผลิตตั้งอยู่ ณ บ้านเลขที่ 1700/1 หมู่ 10 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ 53120

ใบอนุญาตผลิตอาหาร/เลขที่สถานที่ผลิตอาหาร เลขที่ ประเภทอาหารที่ขออนุญาต/ได้รับอนุญาต อาหารสำเร็จรูปเพื่อบริโภคทันที

วัตถุประสงค์ในการตรวจ : ตรวจประกอบการอนุญาต เบงมา HP คนงาน 18 คน (แล้วแต่กรณี) ตรวจเฝ้าระวัง อื่นๆ การตรวจเชิงควบคุมก่อนหน้าการขออนุญาต ครั้งที่ตรวจ : 1

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
	1. สถานที่ตั้งและอาคารผลิต					กรณีพบว่า บริเวณภายในและภายนอกอาคารสถานที่ผลิตมีปัญหาการปนเปื้อนจากอาคารที่ในข้อ 1.1.1(1)-1.1.1(6) ข้อใดข้อหนึ่งหรือทั้งหมด อันอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์บริโภค ให้ผู้ตรวจพิจารณาทำการป้องกันการปนเปื้อนที่สถานที่ผลิตเมื่อผู้ตรวจพิจารณาเห็นว่ามีความจำเป็นหรือสมควรจากอันตรายที่เกิดขึ้นหรือไม่ และนำมาประกอบการพิจารณาด้วย ทั้งนี้ให้ใช้หลักเกณฑ์การตัดสินใจให้คะแนนตามที่ระบุไว้ใน คส.2(50) และให้บันทึกไว้ในช่องหมายเหตุ
	1.1 สถานที่ตั้ง					
	1.1.1 สถานที่ตั้งต้องอากาศและที่โล่งได้เพียงพอและมีลักษณะดังต่อไปนี้					
0.25	(1) ไม่มีการสะสมสิ่งของที่ไม่จำเป็นแล้ว		/		0	
0.75	(2) ไม่มีการสะสมสิ่งปฏิกูล		/		0.75	
0.5	(3) ไม่มีฝุ่นควันทะไอน้ำผิดปกติ		/		1	
0.5	(4) ไม่มีวัสดุอันตราย		/		1	
0.5	(5) ไม่ปล่อยไอน้ำหรือควันพิษจากเครื่องจักร		/		1	
0.6	(6) ไม่มีน้ำขังและเศษสกปรก		/		0.5	
0.5	(7) มีที่ล้างหรือทราบนาน้ำนอกอาคารเพื่อระบายน้ำทิ้ง		/		0.5	
	1.2 อาคารผลิตมีลักษณะดังต่อไปนี้					
1.0	1.2.1 มีการแยกบริเวณผลิตอาหารออกเป็นสัดส่วนจากที่พักอาศัยและสิ่งกีดขวางอื่น ๆ		/		1	
0.5	1.2.2 มีพื้นที่เพียงพอในการผลิต		/		0.5	
0.5	1.2.3 มีการจัดบริเวณการผลิตเป็นไปตามลำดับสายงานการผลิต			/	0	
0.5	1.2.4 แบ่งแยกพื้นที่การผลิตเป็นสัดส่วนเพื่อป้องกันการปนเปื้อน		/		0.5	

(ลงชื่อ) ผู้ตรวจอนุญาต/ผู้รับอนุญาต/ผู้แทน

2

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
0.5	1.2.5 พื้น เฟอร์นิเจอร์ และเตาของอาคารผลิต (1) พื้นคอนกรีตเรียบ ทำความสะอาดง่าย มีความลาดเอียงเพียงพอ		/		0.5	
0.5	(2) ผนังคอนกรีตเรียบ ทำความสะอาดง่าย		/		0.5	
0.5	(3) เตาและผนังเรียบ รวมทั้งอุปกรณ์ สิ่งที่ยึดติดอยู่ด้านบนไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน		/		0.5	
0.25	1.2.6 มีแสงสว่างเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน		/		0.25	
0.25	1.2.7 มีการระบายอากาศที่เหมาะสม สำหรับการปฏิบัติงาน	/			0.5	
1.0	1.2.8 อาคารผลิตมีมาตรการป้องกัน ปนเปื้อนจากสัตว์และแมลง		/		1	
0.5	1.2.9 ไม่มีสิ่งของที่ไม่เกี่ยวข้อง กีดขวางการเคลื่อนย้ายในบริเวณผลิต			/	0	
หัวข้อที่ 1 คะแนนรวม = 10					10	คะแนน
คะแนนที่ได้รวม =						คะแนน (...51.61...%)
น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
2. เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต						
2.1 การออกแบบ						
1.0	2.1.1 ทำด้วยวัสดุเรียบ ไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษ หมดการกัดกร่อน	/			2	
0.5	2.1.2 รอยต่อเรียบ ไม่เป็นแหล่งสะสมของ จุลินทรีย์		/		0.5	
0.5	2.1.3 ง่ายแก่การทำความสะอาด		/		0.5	
2.2 การติดตั้ง						
0.5	2.2.1 ถูกต้อง เหมาะสม และเป็นไปตาม มาตรฐานการผลิต			/	0	
0.5	2.2.2 อยู่ในตำแหน่งที่ทำความสะอาดง่าย		/		0.5	
0.5	2.3 พื้นผิวหือใช้ปฏิบัติงานที่สัมผัสกับอาหาร ทำด้วยวัสดุเรียบ ไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษ หมดการ กัดกร่อน และสูงจากพื้นความเหมาะสม		/		0.5	
0.5	2.4 จำนวนเพียงพอ		/		0.5	
หัวข้อที่ 2 คะแนนรวม = 4.5					8	คะแนน
คะแนนที่ได้รวม =						คะแนน (...51.61...%)

(ลงชื่อ) (.....) ผู้สอน/ผู้รับผิดชอบ

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
		2	1	0		
	3. การควบคุมกระบวนการผลิต					
0.5	3.1 วัสดุ อุปกรณ์ ส่วนผสมต่างๆ และภาชนะบรรจุ		/			
0.5	3.1.1 มีการคัดเลือก		/		0.5	
0.5	3.1.2 มีการทำงานด้วยความสะอาดอย่างเหมาะสม ในบางประเภทที่จำเป็น		/		0.5	
0.5	3.1.3 มีการเก็บรักษาอย่างเหมาะสม	/			1	
2.0	3.2 ในระหว่างการผลิตอาหารมีการดำเนินการ จนเข้าสู่วัสดุ ส่วนผสม ภาชนะบรรจุ และบรรจุภัณฑ์ ในลักษณะที่ไม่เกิดการปนเปื้อน		/		2	
1.0	3.3 น้ำแข็งที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต					} ไข่สด น้ำแข็ง และครีม คือส่วนของเนื้อ
0.5	3.3.1 มีคุณภาพมาตรฐานเป็นไปตาม มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข				-	
0.5	3.3.2 มีการปนเปื้อน การเก็บรักษา และ การนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ				-	
0.5	3.4 ไลน์สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต				-	
0.5	3.4.1 มีคุณภาพมาตรฐานเป็นไปตาม มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข				-	
0.5	3.4.2 มีการปนเปื้อน การเก็บรักษา และ การนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ				-	
1.0	3.5 น้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต					
1.0 (M)	3.5.1 มีคุณภาพมาตรฐานเป็นไปตาม มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข			/	0	
1.0	3.5.2 มีการปนเปื้อน การเก็บรักษา และ การนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ		/		1	
2.0	3.6 มีการควบคุมกระบวนการผลิตอย่างเหมาะสม		/		2	
	3.7 ผลิตภัณฑ์					
1.5	3.7.1 มีการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพของ ผลิตภัณฑ์แล้วกับบันทึกให้อย่างน้อย 2 ปี			/	0	
0.5	3.7.2 มีการศึกษาหรือทำการวิเคราะห์ที่ ไปเหมาะสม		/		0.5	
0.5	3.7.3 มีการเก็บรักษาอย่างเหมาะสม		/		0.5	
1.0	3.7.4 มีการขนส่งในลักษณะที่ป้องกันการ ปนเปื้อนและการเสื่อมสภาพ		/		1	
1.5	3.8 มีบันทึกผลตรวจวิเคราะห์ปริมาณการผลิต ประจำวัน และเก็บไว้ที่ห้องอย่างน้อย 2 ปี			/	0	
หัวข้อที่ 3 คะแนนรวม =					26	คะแนน
คะแนนที่ได้รวม =					9	คะแนน (... 36 ...%)

(ลงชื่อ) (.....) (ผู้สอบ/ผู้รับอนุญาต/ผู้แทน)

4

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ	
4. การสุขาภิบาล							
1.0	4.1 น้ำที่ใช้ภายในสถานที่ผลิตเป็นน้ำสะอาด		✓		1		
1.0	4.2 มีภาชนะสำหรับใส่ขยะพร้อมฝาปิด และ ตั้งอยู่ในที่ที่เหมาะสมและเพียงพอ		✓		1		
0.5	4.3 มีวิธีการกำจัดขยะที่เหมาะสม		✓		0.5		
0.5	4.4 มีการจัดการระบายน้ำทิ้งและสิ่งโสโครก	✓			1		
4.5 ห้องสุขาและอ่างล้างมือในห้องสุขา							
0.5	4.5.1 ห้องสุขาแยกจากบริเวณผลิต หรือไม่เปิดสู่บริเวณผลิตโดยตรง			✓	0		
0.25	4.5.2 ห้องสุขาอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และ สะอาด	✓			0.5		
0.25	4.5.3 ห้องสุขามีจำนวนเพียงพอกับ ผู้ปฏิบัติงาน	✓			0.5		
0.5	4.5.4 มีอ่างล้างมือพร้อมสบู่หรือน้ำยา ฆ่าเชื้อโรค และอุปกรณ์ทำน้ำมือแห้ง			✓	0		
0.25	4.5.5 อ่างล้างมือและอุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ ใช้งานได้และสะอาด			✓	0		
0.25	4.5.6 อ่างล้างมือมีจำนวนเพียงพอกับ ผู้ปฏิบัติงาน		✓		0.25		
4.6 อ่างล้างมือบริเวณผลิต							
0.5	4.6.1 มีอุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรค			✓	0		
0.5	4.6.2 อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และสะอาด		✓		0.5		
0.25	4.6.3 มีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงาน		✓		0.25		
0.25	4.6.4 อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม		✓		0.25		
1.0	4.7 มีมาตรการในการป้องกันมิให้สัตว์หรือแมลง เข้าไปบริเวณผลิต		✓		1		
หัวข้อที่ 4 คะแนนรวม =					6.75	15	คะแนน
คะแนนที่ได้รวม =							คะแนน (45%)
น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ	
5. การบำรุงรักษาอาคารหั่วความสะอาด							
1.0	5.1 อาคารผลิตอยู่ในสภาพที่สะอาด มีวิธีการหรือ มาตรการดูแลรักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ			✓	0		
1.0	5.2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต มีการทำความสะอาดก่อนและหลังปฏิบัติงาน			✓	0		
1.0	5.3 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตที่ สัมผัสกับอาหาร มีการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ		✓		1		

(ลงชื่อ) (.....) ผู้ตรวจมาตรฐานผู้ประกอบมาตรฐาน/ผู้แทน

5

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
1.0	5.4 มีการเก็บอุปกรณ์ที่ทำความสะอาด ไว้เป็นสัดส่วน และอยู่ในสภาพที่เหมาะสม รวมถึง ไม่เป็นอันตรายจากกลิ่นเหม็น ฝุ่นละออง และอื่นๆ			✓	0	
0.5	5.5 การทำความสะอาดระบบและอุปกรณ์ที่ทำ ความสะอาดแล้ว อยู่ในลักษณะที่ป้องกันการ ปนเปื้อนจากภายนอกได้ดี		✓		0.5	
1.0	5.6 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต มีการดูแลบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ มีประสิทธิภาพเหมาะสม		✓		1	
1.0	5.7 มีการเก็บสารเคมีที่ทำความสะอาด อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาลักษณะ และไม่มี แสดงข้อบกพร่องให้เห็นชัดเจนและปลอดภัย			✓	0	
หัวข้อที่ 5 คะแนนรวม = 2.5					13	คะแนน
คะแนนที่ได้รวม =						คะแนน (.....19.23%)
น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
6. บุคลากรและบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน						
1.5	6.1 คนงานในบริเวณผลิตอาหารไม่มีขาดแคลน ไม่เป็นโรคหรือการของโรคตามที่ระบุในกฎกระทรวง	✓			3	
0.5	6.2 คนงานที่ทำงานบ้างที่มีผลกับอาหาร ระบบปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามนี้					
0.5	6.2.1 แต่งกายสะอาด เสื้อคลุมหรือ ผ้ากันเปื้อนสะอาด		✓		0.5	
0.5	6.2.2 มีมาตรการจัดการรองเท้าที่ใส่ใน บริเวณผลิตอย่างเหมาะสม			✓	0	
0.5	6.2.3 ไม่สวมใส่เครื่องประดับ		✓		0.5	
0.75	6.2.4 มีขนและเล็บต้องสะอาด		✓		0.75	
1.0	6.2.5 ตั้งมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนเริ่ม ปฏิบัติงาน			✓	0	
0.75	6.2.6 ส่วนถุงมือที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์และ สะอาด หรือกรณีไม่สวมถุงมือต้องมีมาตรการดูแล ความสะอาดและฆ่าเชื้อมือก่อนปฏิบัติงาน			✓	0	
0.5	6.2.7 มีการสวมหน้ากากอนามัยหรือผ้าคลุม อย่างใดอย่างหนึ่งตามความจำเป็น			✓	0.5	
1.0	6.3 มีการฝึกอบรมคนงานด้านสุขลักษณะ ตามความเหมาะสม			✓	0	
0.5	6.4 มีวิธีการหรือข้อปฏิบัติสำหรับผู้ไม่เกี่ยวข้อง กับการผลิตที่มีความจำเป็นต้องเข้าในบริเวณผลิต			✓	0	
หัวข้อที่ 6 คะแนนรวม = 5.25					15	คะแนน
คะแนนที่ได้รวม =						คะแนน (.....19.23%)

(ลงชื่อ) (.....) ผู้สอบคุณภาพผู้รับอนุญาตผู้แทน

สรุปผลการตรวจ

95

1. คะแนนรวม (ทุกหัวข้อ) = 200 คะแนน
คะแนนที่ได้รวม (ทุกหัวข้อ) = 38 คะแนน (40 %)

2. ผ่านเกณฑ์

ไม่ผ่านเกณฑ์ ในหัวข้อต่อไปนี้

หัวข้อที่ 1 หัวข้อที่ 2 หัวข้อที่ 3 หัวข้อที่ 4 หัวข้อที่ 5 หัวข้อที่ 6

หนีรอบกหรือรุนแรงเรื่องน้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต มีคุณภาพหรือ

มาตรฐานไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ข้อ 3.5.1)

พบข้อบกพร่องอื่นๆ ได้แก่ ไข่เน่า

1. ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสกับอาหาร อากาศ อากาศไม่เย็น จากคนงาน มีเสียงดัง ใกล้เคียง

2. อ่างล้างมือ อ่างล้างเท้า อ่างล้างจาน อ่างล้างจาน อ่างล้างจาน อ่างล้างจาน

มือเปื้อนดิน

3. ความชื้นสูงในชั้นวางของในห้องผลิต และ ในชุดเครื่องไฟฟ้า

3. สรุปผลการประเมิน

สรุปภาพรวมผลการประเมิน จาก การ ประเมิน จาก ผู้ตรวจประเมิน

ยังพบ ปัญหา 6 ข้อ ของผู้ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณ ใกล้เคียง

ไปจนถึงเกณฑ์มาตรฐาน การตรวจประเมิน การผลิต ตาม GMP

การเปลี่ยนแปลงภายในขององค์กร

(ลงชื่อ) (.....) ผู้ชออนุญาต/ผู้รับอนุญาต/ผู้แทน

⟨ลงชื่อผู้ตรวจแบบ GMP⟩ พล

พ.ศ.1(50)

บันทึกการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหาร

วันที่ 15 สิงหาคม 2555 เวลา 13.00-16.00 นาย, นาง, นางสาว.....

พนักงานเจ้าหน้าที่ตามความในมาตรา 43 แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 ได้พร้อมกันมาตรวจสอบที่
ผลิตอาหาร ชื่อ ขนมปังไส้หมู
ซึ่งมีผู้ดำเนินการ/ผู้รับอนุญาต คือ นาย อ.จ.ก. งาม
สถานที่ผลิตตั้งอยู่ 123/1 หมู่ 5 ต.วัดใหญ่ อ.จ.จ.ย. จ.อุตรดิตถ์

ใบอนุญาตผลิตอาหาร/สถานที่ผลิตอาหาร เลขที่.....
ประเภทอาหารที่จะอนุญาต/ได้รับอนุญาต.....

วัตถุประสงค์ในการตรวจ : ตรวจสอบประกอบการอนุญาต แรกเข้า.....HP คนงาน.....
(แล้วแต่กรณี) ตรวจเฝ้าระวัง อื่นๆ ตรวจประจำปี/แผนฯ/ส่งตรวจแบบ GMP
ครั้งที่ตรวจ :

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
	1. สถานที่ตั้งและอาคารผลิต 1.1 สถานที่ตั้ง 1.1.1 สถานที่ตั้งควรอากาศและที่ใกล้ด้วย มีลักษณะดังต่อไปนี้					กรณีพบว่า บริเวณภายในและภายนอกโรงงานผลิตมี ปัญหาการปนเปื้อนจากเหตุการณ์ในข้อ 1.1.1(1)-1.1.1(8) ข้อใด ข้อหนึ่งหรือทั้งหมด อันอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย ไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ให้ผู้ตรวจพิจารณาการป้องกันการ ปนเปื้อนที่สถานที่ผลิตนี้อยู่ ว่าสามารถป้องกันการปนเปื้อนผลกระทบ จากอันตรายนั้นได้หรือไม่ และนำมาคำนวณการพิจารณาด้วย ครั้งนี้ให้ใช้เกณฑ์การตัดสินใจนี้จะแนบตามระเบียบใน พ.ศ.2(50) และให้บันทึกไว้ในช่องหมายเหตุ
0.25	(1) ไม่มีการสะสมสิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว	✓			0.5	
0.75	(2) ไม่มีการสะสมสิ่งเปื้อน	✓			1.5	
0.5	(3) ไม่มีฝุ่นควันมากผิดปกติ		✓		0.5	
0.5	(4) ไม่มีหัตถุอันตราย		✓		0.5	
0.5	(5) ไม่มีของสกปรกหรือสิ่งสกปรก	✓			1	
0.5	(6) ไม่มีน้ำรั่วไหลและสกปรก	✓			1	
0.5	(7) มีห้องหรือหีบห่อขนานนอกอาคาร เพื่อระบายน้ำทิ้ง	✓			1	
	1.2 อาคารผลิตมีลักษณะดังต่อไปนี้					
1.0	1.2.1 มีการแยกบริเวณผลิตอาหารออกเป็น สัดส่วนจากที่กักถ่ายและผลิตอื่น ๆ		✓		1	
0.5	1.2.2 มีพื้นที่ทิ้งของในอาคารผลิต		✓		0.5	
0.5	1.2.3 มีการควบคุมบริเวณการผลิตเป็นไปตาม ลำดับสายพานการผลิต		✓		0.5	
0.5	1.2.4 แผงแยกที่ทำการผลิตเป็นส่วน เพื่อป้องกันการปนเปื้อน	✓			1	

(ลงชื่อ) (.....) ผู้รับอนุญาต/ผู้รับอนุญาตผู้แทน

2

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
	1.2.5 พื้น ผนัง และเพดานของอาคารผลิต					
0.5	(1) พื้นผนัง เทียบ ทัศนวิสัยอาคารง่าย มีความลาดเอียงเพียงพอ		✓		0.5	
0.5	(2) ผนังคอน เทียบ ทัศนวิสัยอาคารง่าย		✓		0.5	
0.5	(3) เพดานผนัง เทียบ รวมทั้งอุปกรณ์ สิ่งที่ยึดติดอยู่ด้านบนไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน	✓			1	
0.25	1.2.6 มีแสงสว่างเพียงพอสำหรับปฏิบัติงาน	✓			0.5	
0.25	1.2.7 มีการระบายอากาศที่เหมาะสม สำหรับอาคารปฏิบัติงาน		✓		0.25	
1.0	1.2.8 อาคารผลิตมีมาตรการป้องกัน การปนเปื้อนจากสัตว์และแมลง	✓			2	
0.5	1.2.9 ไม่มีสิ่งของที่ไม่เกี่ยวข้อง กับการผลิตอยู่ในบริเวณผลิต	✓			1	
หัวข้อที่ 1 คะแนนรวม = 14.75					10	คะแนน
คะแนนที่ได้รวม =						คะแนน (... 77.63...%)
น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
	2. เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต					
	2.1 การออกแบบ					
1.0	2.1.1 หัวฉีดหัวฉีดมีความ ไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษ หมดอายุที่ถูกต้อง	✓			2	
0.5	2.1.2 รอยต่อเรียบ ไม่เป็นแหล่งสะสมของ จุลินทรีย์	✓			1	
0.5	2.1.3 ง่ายแก่การทำ ความสะอาด		✓		0.5	
	2.2 การติดตั้ง					
0.5	2.2.1 ถูกต้อง เหมาะสม และเป็นไปตาม มาตรฐานการผลิต		✓		0.5	
0.5	2.2.2 อยู่ในตำแหน่งที่ ทำความ สะอาดง่าย	✓			1	
0.5	2.3 พื้นผิวหรือโต๊ะปฏิบัติงานที่สัมผัสกับอาหาร ทำด้วยวัสดุเรียบ ไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษ หมดอายุที่ ถูกต้อง และสูงจากพื้นตามความเหมาะสม		✓		0.5	
0.5	2.4 จำนวนเพียงพอ	✓			1	
หัวข้อที่ 2 คะแนนรวม = 6.5					8	คะแนน
คะแนนที่ได้รวม =						คะแนน (... 81.25...%)

(เสร็จ) (.....) ผู้ตรวจภาค/ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้แทน

3

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
	3. การควบคุมกระบวนการผลิต					
0.5	3.1 วัสดุ อุปกรณ์ ส่วนผสมต่างๆ และภาชนะบรรจุ	✓				
0.5	3.1.1 มีการฉลาก				1	
0.5	3.1.2 มีการล้างทำความสะอาดอย่างเหมาะสม ในบางประเภทที่จำเป็น	✓			1	
0.5	3.1.3 มีการเก็บรักษาอย่างเหมาะสม		✓		0.5	
2.0	3.2 ในระหว่างการผลิตอาหารมีการดำเนินการ ตามวิธีปฏิบัติ ส่วนผสม ภาชนะบรรจุ และบรรจุภัณฑ์ ในลักษณะที่ไม่เกิดการปนเปื้อน		✓		2	
	3.3 น้ำแข็งที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต					
1.0	3.3.1 วัสดุภาชนะบรรจุเป็นไปตาม มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข				-	
0.5	3.3.2 มีการขนย้าย การเก็บรักษา และ การนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ				-	
0.5	3.4 ใส่น้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต					
0.5	3.4.1 วัสดุภาชนะบรรจุเป็นไปตาม มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข				-	
0.5	3.4.2 มีการขนย้าย การเก็บรักษา และ การนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ				-	
	3.5 น้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต					
1.0 (M)	3.5.1 วัสดุภาชนะหรือมาตรฐานเป็นไปตาม มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข		✓		1	
1.0	3.5.2 มีการขนย้าย การเก็บรักษา และ การนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ	✓			2	
2.0	3.6 มีการควบคุมกระบวนการผลิตอย่างเหมาะสม	✓			4	
	3.7 ผู้ผลิตในท้องถิ่น					
1.5	3.7.1 มีการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพของ ผลิตภัณฑ์และเก็บบันทึกไว้อย่างน้อย 2 ปี		✓		1.5	
0.5	3.7.2 มีการศึกษากรณีหรือทำลายผลิตภัณฑ์ที่ ไม่เหมาะสม	✓			1	
0.5	3.7.3 มีการเก็บรักษาอย่างเหมาะสม		✓		0.5	
1.0	3.7.4 มีการขนส่งในลักษณะที่ป้องกันการ ปนเปื้อนและการเสื่อมสภาพ		✓		1	
1.5	3.8 มีบันทึกแสดงประวัติและปริมาณการผลิต ประจำวัน และเก็บบันทึกไว้อย่างน้อย 2 ปี	✓			3	
หัวข้อที่ 3 คะแนนรวม = 18.5					30	คะแนน
คะแนนที่ได้รวม =					30-5	คะแนน (... 79 ... %)

(ลงชื่อ) (.....) ผู้สอบอนุภาคผู้รับผิดชอบงาน

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
4. การสุธาภิบาล						
1.0	4.1 น้ำที่ใช้ภายในสถานที่ตั้งเป็นน้ำสะอาด	✓			1	
1.0	4.2 มีการระบุส่วนที่ใส่ขยะพร้อมฝาปิด และตั้งอยู่ในที่ที่เหมาะสมและเสียงทอ	✓			2	
0.5	4.3 มีวิธีการกำจัดขยะที่เหมาะสม	✓			1	
0.5	4.4 มีการจัดการระบายน้ำทิ้งและสิ่งโสโครก	✓			1	
0.5	4.5 มีช่องลิ้นชักและอ่างล้างมือในห้องส้วม	✓				
0.5	4.5.1 มีช่องลิ้นชักแยกจากบริเวณผลิตหรือแปรรูปผลิตภัณฑ์โดยตรง	✓			1	
0.25	4.5.2 มีช่องลิ้นชักอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และสะอาด	✓			0.5	
0.25	4.5.3 มีช่องลิ้นชักจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงาน	✓			0.5	
0.5	4.5.4 มีอ่างล้างมือหรือหม้อต้มน้ำฆ่าเชื้อโรค และอุปกรณ์ทำน้ำย้อมหนัง	✓			1	
0.25	4.5.5 อ่างล้างมือและอุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และสะอาด	✓			0.25	
0.25	4.5.6 อ่างล้างมือมีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงาน	✓			0.25	
0.5	4.6 อ่างล้างมือบริเวณผลิต	✓				
0.5	4.6.1 มีมือเปื้อนน้ำฆ่าเชื้อโรค	✓			1	
0.5	4.6.2 อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และสะอาด	✓			1	
0.25	4.6.3 มีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงาน	✓			0.25	
0.25	4.6.4 อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม	✓			0.25	
1.0	4.7 มีมาตรการในการป้องกันมิให้สัตว์หรือแมลงเข้าในบริเวณผลิต	✓			2	
หัวข้อที่ 4 คะแนนรวม = 13					15	คะแนน
คะแนนที่ได้รวม =						คะแนน (... 86.66%)
น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
5. การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด						
1.0	5.1 อาคารผลิตอยู่ในสภาพที่สะอาด มีวิธีการทำความสะอาดการดูแลทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ	✓			2	
1.0	5.2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต มีการทำความสะอาดก่อนและหลังปฏิบัติงาน	✓			2	
1.0	5.3 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตที่สัมผัสกับอาหาร มีการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ	✓			2	

(ลงชื่อ) (.....) ผู้สอบคุณภาพ/ผู้รับอนุญาต/ผู้แทน

5

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
1.0	5.4 มีการเก็บอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดแล้วให้เป็นสัดส่วน และอยู่ในสภาพที่เหมาะสม รวมถึงไม่เป็นอันตรายถึงชีวิต อุณหภูมิ และเสียง	✓			2	
0.5	5.5 การทำความสะอาดและอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดแล้ว อยู่ในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อนจากภายนอกได้ดี		✓		0.5	
1.0	5.6 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต มีการดูแลบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้เป็นอย่างดี มีประสิทธิภาพสม่ำเสมอ		✓		1	
1.0	5.7 มีการเก็บสารเคมีที่มีความสะอาดหรือสารเคมีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต และมีการแสดงชื่อแยกไปเป็นสัดส่วนและปลอดภัย	✓			2	

หัวข้อที่ 5 คะแนนรวม = 11.5 / 13 คะแนน
 คะแนนที่ได้รวม =

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
6. บุคลากรและชุดปฏิบัติงาน						
1.6	6.1 คนงานในบริเวณผลิตอาหารไม่ขาดแคลน ไม่ปนเปื้อนหรืออาหารของโรงงานในกฎกระทรวง	✓			3	
6.2 คนงานที่ผ่านน้ำที่สัมผัสกับอาหาร						
6.2.1 แต่งกายสะอาด ใส่ถุงมือหรือผ้ากันเปื้อนสะอาด						
0.5		✓			1	
0.6	6.2.2 มีมาตรการจัดการเรื่องเท้าที่ใช้ในบริเวณผลิตอย่างเหมาะสม	✓	✓		0.5	
0.5	6.2.3 ไม่สวมใส่เครื่องประดับ	✓			1	
0.75	6.2.4 มีแอลกอฮอล์ล้างเช็ด	✓			1.5	
1.0	6.2.5 ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	✓			2	
0.75	6.2.6 ห้ามสูบบุหรี่ที่อยู่ในสภาพปรุงรสและสะอาด หรือกรณีไม่สูบบุหรี่ต้องมีมาตรการดูแลความสะอาดและฝ่ามือก่อนปฏิบัติงาน	✓			1.5	
0.5	6.2.7 มีการสวมหมวกสะอาดที่สะอาดอยู่เสมอ	✓			1	
1.0	6.3 มีการฝึกอบรมคนงานด้านสุขลักษณะตามความเหมาะสม		✓		1	
0.5	6.4 วิธีการที่อธิบายไว้สำหรับผู้ไปเกี่ยวข้องกับการผลิตที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปบริเวณผลิต		✓		0.5	

หัวข้อที่ 6 คะแนนรวม = 19 / 16 คะแนน
 คะแนนที่ได้รวม =

(ลงชื่อ) (.....) ผู้สอบภาคปฏิบัติ/ผู้สอบภาคเขียน

สรุปผลการตรวจ

๑๕

1. คะแนนรวม (ทุกหัวข้อ) = 180 คะแนน

คะแนนที่ได้รวม (ทุกหัวข้อ) = 27.25 คะแนน (81.32%)

2. ผ่านเกณฑ์

ไม่ผ่านเกณฑ์ ในหัวข้อต่อไปนี้

หัวข้อที่ 1 หัวข้อที่ 2 หัวข้อที่ 3 หัวข้อที่ 4 หัวข้อที่ 5 หัวข้อที่ 6

พบข้อบกพร่องรุนแรงเรื่องน้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต มีคุณภาพหรือ

มาตรฐานไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ข้อ 3.5.1)

พบข้อบกพร่องอื่นๆ ได้แก่.....

3. สรุปผลการประเมิน

สรุปภาพรวมผลการประเมิน จากภาพประเมิน ตามเกณฑ์การ ก้าวสู่ระบบ

6/10 ภาพ ภาชนะล้างภาชนะด้วยน้ำดื่ม 6/10 จำนวนการตรวจ ประเมิน (รวม 6)

หรือ ผ่านเกณฑ์ มากที่สุด

การเปลี่ยนแปลงภาษาในขององค์กร

(ลงชื่อ)..... (.....) ผู้รออนุญาต/ผู้รับอนุญาต/ผู้แทน

คศ.2(50)

หลักเกณฑ์การพิจารณาผลการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหาร

1. ระดับการตัดสินใจในการให้คะแนน มี 3 ระดับ ดังนี้

ระดับ	นิยาม	คะแนนประเมิน
ดี	เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในบัญชีแนบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม	2
พอใช้	เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในบัญชีแนบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม แต่ยังไม่พบข้อบกพร่องซึ่งยอมรับได้ เนื่องจากมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนในอาหาร หรือข้อบกพร่องนั้นไม่มีผลกระทบต่อความปลอดภัย โดยตรงกับอาหารที่ผลิต	1
ปรับปรุง	ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในบัญชีแนบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 และฉบับแก้ไข	0

2. การคำนวณคะแนน

2.1 วิธีการคำนวณคะแนนในแต่ละหัวข้อสูตรดังนี้

$$\text{คะแนนที่ได้} = \text{น้ำหนักคะแนนในแต่ละข้อ} \times \text{คะแนนประเมินที่ได้}$$

$$\text{ร้อยละของคะแนนที่ได้ในแต่ละหัวข้อ} = \frac{\text{คะแนนที่ได้รวม} \times 100}{\text{คะแนนรวมในแต่ละหัวข้อ}}$$

2.2 ข้อที่ไม่จำเป็นต้องปฏิบัติตามสำหรับสถานที่ผลิตอาหารบางราย หรือการคิดคะแนนกรณีไม่มีการดำเนินการในบางข้อ เช่น ไม่มีการใช้น้ำแข็งหรือไอน้ำ จึงไม่ต้องพิจารณาให้คะแนนสำหรับข้อนั้น ทำให้คะแนนรวมของหัวข้อนั้นลดลง ซึ่งคำนวณโดยนำคะแนนเต็มของข้อดังกล่าวคูณน้ำหนักของข้อนั้น แล้วนำผลคูณที่ได้มานำจากคะแนนรวมเต็มของหัวข้อนั้นๆ ผลลัพธ์ที่ได้คือคะแนนรวมที่ใช้ในการคิดคะแนนของหัวข้อนั้น

2.3 ช่องหมายเหตุในบันทึกการตรวจ (Checklist) มีไว้เพื่อผู้ทำการตรวจประเมินสามารถลงข้อมูลและลักษณะของสิ่งที่สังเกตเห็นตามนั้น โดยเฉพาะข้อมูลหรือสิ่งที่เห็นว่า "พอใช้" และ "ปรับปรุง" ให้นำหมายเหตุว่าทำไมถึงได้ระดับคะแนนตามนั้น และเมื่อตรวจครบทั้ง 6 หัวข้อแล้ว ช่องหมายเหตุจะช่วยให้สามารถช่วยในการให้ระดับคะแนนได้อย่างเป็นธรรม รวมทั้งจะเป็นข้อมูลในการตรวจติดตามครั้งต่อไป นอกจากนี้ยังสามารถนำข้อมูลในช่องหมายเหตุมาใช้ในการให้คะแนน หรือข้อเสนอแนะแก่ผู้ประกอบการ หรือแสดงความคิดเห็นแก่สถานประกอบการ ซึ่งจะสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าหน้าที่ผู้ให้คำแนะนำและปรึกษามากกว่าเป็นเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบเพื่อดำเนินการตามกฎหมาย

2

ตัวอย่างการคำนวณ

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	คะแนน	หมายเหตุ
		2	1	0	ที่ได้	
	3. การควบคุมกระบวนการผลิต					
	3.1 วัตถุดิบ ส่วนผสมต่างๆ และภาชนะบรรจุ					
0.5	3.1.1 มีการคัดเลือก	/			1	
0.5	3.1.2 มีการล้างทำความสะอาดอย่างเหมาะสมในบางประเภทที่จำเป็น		/		0.5	
0.5	3.1.3 มีการเก็บรักษาอย่างเหมาะสม		/		0.5	
2.0	3.2 ในระหว่างการผลิตอาหารมีการดำเนินการขนย้ายวัตถุดิบ ส่วนผสม ภาชนะบรรจุและบรรจุภัณฑ์ ในลักษณะที่ไม่เกิดการปนเปื้อน		/		2.0	
	3.3 น้ำแข็งที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต					ไม่มีการใช้น้ำแข็งในกระบวนการผลิต
1.0	3.3.1 มีคุณภาพมาตรฐานเป็นไปตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข				-	
0.5	3.3.2 มีการขนย้าย การเก็บรักษา และการนำไปใช้ในสภาพถูกสุขลักษณะ				-	
	3.4 ไอศกรีมที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต					ไม่มีการใช้ไอศกรีมในกระบวนการผลิต
0.5	3.4.1 มีคุณภาพมาตรฐานเป็นไปตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข				-	
0.5	3.4.2 มีการขนย้าย การเก็บรักษา และการนำไปใช้ในสภาพที่ถูกสุขลักษณะ				-	
	3.5 น้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต					
1.0 (M)	3.5.1 มีคุณภาพมาตรฐานเป็นไปตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข	/			2	
1.0	3.5.2 มีการขนย้าย การเก็บรักษา และการนำไปใช้ในสภาพถูกสุขลักษณะ	/			2	
2.0	3.6 มีการควบคุมกระบวนการผลิตอย่างเหมาะสม		/		2	

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
	3.7 มล็ดภัณฑ์					
1.5	3.7.1 มีการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพ ของมล็ดภัณฑ์และเก็บบันทึกไว้อย่างน้อย 2 ปี		/		1.5	
0.5	3.7.2 มีการคัดแยกหรือทำลาย มล็ดภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสม		/		0.5	
0.5	3.7.3 มีการเก็บรักษาอย่างเหมาะสม	/			1	
1.0	3.7.4 มีการขนส่งในลักษณะที่ป้องกันการ การปนเปื้อนและการเสื่อมสลาย		/		1.0	
1.5	3.8 มีบันทึกผลตรวจวิเคราะห์ปริมาณการมล็ด ประจำวัน และเก็บบันทึกไว้อย่างน้อย 2 ปี		/		1.5	
หัวข้อที่ 3 คะแนนรวม =					30-5	คะแนน
คะแนนที่ได้รวม =					13.5	คะแนน (62%)*

** ร้อยละของคะแนนที่ได้ในแต่ละหัวข้อ = $(13.5 \times 100) / 25 = 62\%$

3. ข้อบกพร่องที่รุนแรง (Major Defect) หมายถึง ข้อบกพร่องที่เป็นความเสี่ยง ซึ่งอาจทำให้
อาหารเกิดการปนเปื้อนไม่ปลอดภัยต่อการบริโภค ได้แก่

3.1 น้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต มีคุณภาพหรือมาตรฐานไม่เป็นไปตาม
ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ตามบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหาร ตามแบบ สส.1(50) ข้อ 3.5.1
ยกเว้นกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาเห็นว่า คุณสมบัติของน้ำทางกายภาพหรือทางเคมีซึ่งต่างไปจาก
คุณภาพมาตรฐานของน้ำบริโภคไม่มีผลต่อความปลอดภัยของอาหาร

3.2 ข้อบกพร่องอื่นๆที่คณะกรรมการพิจารณาได้ประเมินแล้วว่ามีความเสี่ยง ซึ่งอาจทำให้
อาหารเกิดความไม่ปลอดภัยต่อการบริโภค

4. การยอมรับผลการตรวจผ่านการประเมิน ต้องมีคะแนนที่ได้รวมแต่ละหัวข้อและคะแนน
รวมทั้งหมดไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 และต้องไม่พบข้อบกพร่องที่รุนแรง

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

(ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543

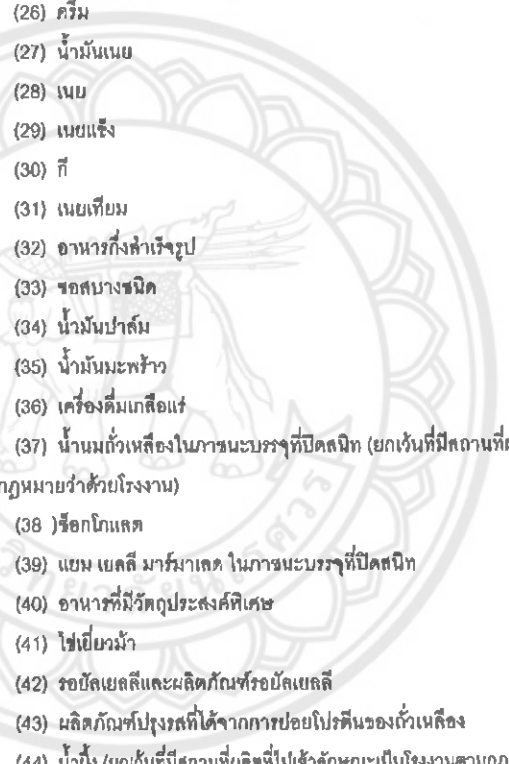
เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร

โดยที่เป็นการสมควรให้มีมาตรฐานการประกันคุณภาพของอาหารเพื่อให้อาหารมีคุณภาพมาตรฐาน และเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้รับอาหารที่ปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(7) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจํา กัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศให้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้อาหารดังต่อไปนี้ เป็นอาหารที่กำหนดวิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร

- (1) อาหารทารกและอาหารสูตรต่อเนื่องสำหรับเด็ก
- (2) อาหารเสริมสำหรับเด็กเล็ก
- (3) นมคัดแปลงสำหรับเด็กและนมคัดแปลงสูตรต่อเนื่องสำหรับเด็ก
- (4) น้ำแข็ง
- (5) น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- (6) เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- (7) อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- (8) นมโถง
- (9) นมเปรี้ยว
- (10) ไอศกรีม
- (11) นมปรุงแต่ง
- (12) ผลิตภัณฑ์ของนม
- (13) วัตถุเจือปนอาหาร
- (14) สีสมนอาหาร
- (15) วัตถุที่ใช้ปรุงแต่งรสอาหาร
- (16) โซเดียมซัลเฟตและอาหารที่มีโซเดียมซัลเฟต
- (17) อาหารสำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก

- 
- (18) ชา
- (19) กาแฟ
- (20) น้ำปลา
- (21) น้ำที่เหลือจากการผลิตในโซเดียมกลูตาเมต
- (22) น้ำแร่ธรรมชาติ
- (23) น้ำส้มสายชู
- (24) น้ำมันและไขมัน
- (25) น้ำมันตัวคิง
- (26) ครีม
- (27) น้ำมันเนย
- (28) เนย
- (29) เนยแข็ง
- (30) กี้
- (31) เนยเทียม
- (32) อาหารกึ่งสำเร็จรูป
- (33) ขอสบวงชนิด
- (34) น้ำมันปาล์ม
- (35) น้ำมันมะพร้าว
- (36) เครื่องดื่มเกลือแร่
- (37) น้ำมันตัวเหลืองในการนบบรรจุที่ปิดสนิท (ยกเว้นที่มีสถานที่ผลิตที่ไม่เข้าลักษณะเป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน)
- (38) ซ็อกโกแลต
- (39) แยม เยลลี่ มาร์มาเลด ในการนบบรรจุที่ปิดสนิท
- (40) อาหารที่มีวัตถุประสงค์พิเศษ
- (41) โซเดียมว้า
- (42) รอยัลเยลลี่และผลิตภัณฑ์รอยัลเยลลี่
- (43) ผลิตภัณฑ์ปรุงรสที่ได้จากการปอຍโปรตีนของตัวเหลือง
- (44) น้ำผึ้ง (ยกเว้นที่มีสถานที่ผลิตที่ไม่เข้าลักษณะเป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน)
- (45) ช้างเติมวิตามิน
- (46) แป้งข้าวกล้อง
- (47) น้ำเกลือปรุงอาหาร

- (48) ขอสในการนระบบกรรที่ปคคณท
- (49) รนมบั้ง
- (50) นหมากฝรั่งและลูกอม
- (51) ุ่นสำเร้จรูปและชนมยศศึ
- (52) อาหารที่มีวัตถุท้ใช้เพื่อร้กษาคณภาพหรือมาตรฐานของอาหารรวมอยู่ในการนระบบกรร
- (53) ผลศคกัณท้กระเทียม
- (54) ผลศคกัณท้จากเนือศคศ
- (55) วัตถุแต่งกัณทรศ
- (56) อาหารที่มีส่วผลสมของว่านหางจระเข้
- (57) อาหารเชเอือกแ้ง

ข้อ 2 ผู้ผลิตอาหารตามข้อ 1 เพื่อจำหน่ายต้องปฏิบัติตามวิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และกาเก็บรักษาอาหาร ที่กำหนดไว้ในบัญชึแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ 3 ผู้นำเข้าอาหารตามข้อ 1 เพื่อจำหน่าย ต้องจัดให้มีใบรับรองวิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และกาเก็บรักษาอาหาร ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในบัญชึแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ 4 ให้ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตผลิตอาหาร หรือใบสำคัญกาขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร หรือใบสำคัญกาใช้ฉลากอาหาร ตามข้อ 1 ก่อนวันที่ประกาศนี้ไว้บังคับที่ปฏิบัติไม่เป็นไปตามข้อ 2 หรือข้อ 3 ทำการปรับปรุงแก้ไขหรือจัดให้มีใบรับรองแล้วแต่กรณี ให้ถูกต้องตามประกาศนี้ภายในสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ไว้บังคับ

ข้อ 5 ประกาศนี้ ให้ไว้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 19 กันยายน พ.ศ.2543

กร ท้พะรังศึ

(นายกร ท้พะรังศึ)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

(ศคจากราการจนาเบกษานับประกาศท้วไป เล่ม 118 ตอนพิเศษ 6 ง. ลงวันที่ 24 มกราคม พ.ศ.2544)

บัญชีแนบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543
 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และกางเกงรักษาอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไป
 การผลิตอาหารจะต้องมีกรกำหนดวิธีการผลิต เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิต และกางเกงรักษาอาหาร ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวนี้จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ลำดับที่	หัวข้อ	เนื้อหา
1.	สถานที่ตั้งและอาคารผลิต	<p>1.1 สถานที่ตั้งอาคารและที่ใกล้เคียง ต้องอยู่ในที่ที่จะไม่ทำให้อาหารที่ผลิตเกิดการปนเปื้อนได้ง่าย โดย</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1 สถานที่ตั้งอาคารและบริเวณโดยรอบสะอาด ไม่มีสิ่งอันมีการสะสมสิ่งที่ไม่ใช้แล้ว หรือสิ่งปฏิกูลอันอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลง รวมทั้งสิ่งอื่นใดต่าง ๆ ขึ้นได้ 1.1.2 อยู่ห่างจากบริเวณหรือสถานที่ที่มีผู้มากมายนกคิต 1.1.3 ไม่อยู่ใกล้เคียงกับสถานที่นึ่งรังเกียจ 1.1.4 บริเวณพื้นที่มีสัตว์อาคารไม่มีน้ำรั่วและและสกปรก และมีท่อระบายน้ำเพื่อไว้ในคลองสูงจากระดับอาคาร <p>ในการนี้ที่สถานที่ตั้งอาคารซึ่งใช้ผลิตอาหารจะอยู่ติดกับบริเวณที่มีสภาพไม่เหมาะสม หรือไม่เป็นที่ปนเปื้อน 1.1.1-1.1.4 ต้องมีการวิธีที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันและกำจัดแมลงและสัตว์นำโรค ตลอดจนผู้ดูแลและสภาพของกรรมปเป็นอื่น ๆ ด้วย</p> <p>1.2 อาคารผลิตมีขนาดเหมาะสม มีการออกแบบและก่อสร้างในลักษณะที่ง่ายแก่การทำความสะอาด รักษาความสะอาด และสะดวกในการปฏิบัติงาน โดย</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1 พื้น ฝาผนัง และเพดานของอาคารสถานที่ผลิต ต้องก่อสร้างด้วยวัสดุที่ทนทาน เรียบ ทำความสะอาด และซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ตลอดเวลา 1.2.2 ต้องแยกบริเวณผลิตอาหารออกเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกับที่อยู่อื่น 1.2.3 ต้องมีขนาดการป้องกันสัตว์และแมลงไม่ให้เข้าไปบริเวณอาคารผลิต 1.2.4 จัดให้มีพื้นที่แห้งเพื่อที่จะติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตให้เป็นไปตามรายงานการผลิตอาหารแห่งประเภทและแบ่งแยกพื้นที่การผลิตเป็นสัดส่วนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนซึ่งอาจเกิดขึ้นกับอาหารที่ผลิตขึ้น 1.2.5 ไม่มีสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตอยู่ในบริเวณผลิต 1.2.6 จัดให้มีแสงสว่างและการระบายอากาศที่เหมาะสมเพื่อสุขภาพปฏิบัติงานภายในอาคารผลิต

ลำดับที่	หัวข้อ	เนื้อหา
2.	เครื่องมือ เครื่องจักร และ อุปกรณ์ในการผลิต	<p>2.1 ภาชนะหรืออุปกรณ์ในการผลิตที่สัมผัสกับอาหาร ต้องทำจากวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยากับอาหารซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค</p> <p>2.2 โต๊ะที่เกี่ยวข้องกับการประกอบการผลิตในสถานที่สัมผัสกับอาหาร ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เกิดสนิม ทำความสะอาดง่าย และไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค โดยมีความสูงเหมาะสมและมีเพียงพอในการปฏิบัติงาน</p> <p>2.3 ภาชนะออกแบบติดตั้งเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถทำความสะอาดตัวเครื่องมือ เครื่องจักร และบริเวณที่ติดตั้งได้ง่ายและทั่วถึง</p> <p>2.4 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต ต้องเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน</p>
3.	การควบคุมกระบวนการผลิต	<p>3.1 การดำเนินการทุกขั้นตอนจะต้องมีการควบคุมตามหลักสุขาภิบาลที่ดีตั้งแต่การรวบรวมวัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหาร การขนย้าย การจัดเตรียม การผลิต การบรรจุ การเก็บรักษาอาหาร และการขนส่ง</p> <p>3.1.1 วัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหาร ต้องมีการคัดเลือกให้อยู่ในสภาพที่สะอาด มีคุณภาพดี เหมาะสำหรั้ใช้ในการผลิตอาหารสำหรับบริโภค ต้องล้างหรือทำความสะอาดก่อนนำมาใช้เพื่อขจัดสิ่งสกปรก หรือสิ่งปนเปื้อนที่อาจติดหรือปนมากับวัตถุดิบ ๆ และต้องเก็บรักษาวัตถุดิบภายใต้สภาวะที่ป้องกันการเสื่อมสภาพอย่างดีที่สุด และมีการหมุนเวียนสต็อกของวัตถุดิบและส่วนผสมอาหารอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3.1.2 ภาชนะบรรจุอาหารและภาชนะที่ใช้ในการขนย้ายวัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหาร ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในกรณีที่ต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสมและไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหารในระหว่างการผลิต</p> <p>3.1.3 ไม้เข่งและไม้กั้นที่ใช้ในการรวบรวมผลิตภัณฑ์สัมผัสกับอาหาร ต้องมีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำแข็งและน้ำบริโภค และภาชนะไม้ใช้ในสภาพที่ถูกสุกสุกสะอาด</p> <p>3.1.4 น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร ต้องเป็นน้ำสะอาดบริโภคได้ มีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำบริโภค และภาชนะไม้ใช้ในสภาพที่ถูกสุกสุกสะอาด</p> <p>3.1.5 การผลิต การเก็บรักษา ขนย้าย และขนส่งผลิตภัณฑ์อาหาร ต้องป้องกันการปนเปื้อนและป้องกันการเสื่อมสภาพของอาหารและการบรรจุด้วย</p> <p>3.1.6 การดำเนินการควบคุมกระบวนการผลิตทั้งหมด ให้อยู่ภายใต้การควบคุมที่เหมาะสม</p>

คำศัพท์	หัวข้อ	เนื้อหา
		<p>3.2 จัดทำบันทึกและรายงานอย่างรอบคอบดังนี้</p> <p>3.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์</p> <p>3.2.2 ชนิดและปริมาณการผลิตของผลิตภัณฑ์และวันเดือนปีที่ผลิต โดยให้เก็บบันทึกและรายงานไว้อย่างน้อย 2 ปี</p>
4.	การสุ่มเก็บผล	<p>4.1 นวัตกรรมที่ใช้ภายในโรงงาน ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการปรับปรุงคุณภาพด้านความปลอดภัย</p> <p>4.2 จัดให้มีห้องสัมมนาและห้องฝึกอบรมให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน และต้องถูกสุ่มสุ่มอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>4.3 จัดให้มีอ่างล้างมือในบริเวณผลิตให้เพียงพอและมีอุปกรณ์การล้างมืออย่างครบถ้วน</p> <p>4.4 จัดให้มีวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์และแมลงในสถานที่ผลิตตามความปลอดภัยที่เหมาะสม</p> <p>4.5 จัดให้มีการตรวจสอบระบบสุขาภิบาลที่มีประสิทธิภาพ และไม่มีส่วนที่ชำรุดหรือเสียหาย</p> <p>4.6 จัดให้มีทางระบายน้ำทิ้งและสิ่งโสโครกอย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสม และไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนสู่กระบวนการผลิตอาหาร</p>
5.	การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด	<p>5.1 ศัตรูอาหารสถานที่ผลิตต้องทำความสะอาดและรักษาให้อยู่ในสภาพสะอาดถูกสุขลักษณะโดยสม่ำเสมอ</p> <p>5.2 ต้องทำความสะอาด อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องจักร เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิตให้อยู่ในสภาพที่สะอาดทั้งก่อนและหลังการผลิต สำหรับชิ้นส่วนของเครื่องมือเครื่องจักรต่าง ๆ ที่อาจเป็นแหล่งสะสมจุลินทรีย์ หรือก่อให้เกิดการปนเปื้อนอาหาร สามารถทำความสะอาดด้วยวิธีที่เหมาะสมและเพียงพอ</p> <p>5.3 พื้นผิวของเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตสัมผัสกับอาหาร ต้องทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>5.4 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต ต้องมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพให้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสม่ำเสมอ</p> <p>5.5 การใช้สารเคมีที่ใช้ล้างทำความสะอาด ตลอดจนเคมีวัตถุที่ใช้เกี่ยวข้องกับการผลิตอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ปลอดภัย และการใช้สารเคมีดังกล่าวจะต้องแยกเป็นสัดส่วนปลอดภัย</p>

ลำดับที่	หัวข้อ	เนื้อหา
6.	บุคลากรและบุคลากรระดับปฏิบัติงาน	<p>6.1 ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณผลิตต้องไม่เป็นโรคติดต่อหรือโรคนำรังเกียจตามที่กำหนดโดยกฎกระทรวง หรือมีบาดแผลอันอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์</p> <p>6.2 เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนในขณะทำงานต้องมีการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดต่อของอาหาร หรือส่วนผสมของอาหาร หรือสารปนเปื้อนของหนึ่งของพื้นที่หรือที่อาจมีการสัมผัสกับอาหาร ดัง</p> <p>6.2.1 สวมเสื้อผ้าที่สะอาดและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน กรณีที่ใช้เสื้อคลุมก็ต้องสะอาด</p> <p>6.2.2 สวมมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และหลังการไปเยือน</p> <p>6.2.3 ให้อาหารที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์และสะอาดถูกสุขลักษณะ ทำด้วยวัสดุที่ไม่มีสารละลายปนเปื้อนออกมาเป็นอันตรายและของเหลวซึมผ่านไม่ได้ ล้างมือให้สะอาดหรือสัมผัสกับอาหาร กรณีไม่สวมถุงมือต้องล้างมือด้วยสบู่และล้างด้วยน้ำสะอาด</p> <p>6.2.4 ไม่สวมใส่เครื่องประดับต่าง ๆ ขณะปฏิบัติงาน และดูแลดูของมีค่าของมือและเล็บให้สะอาดอยู่เสมอ</p> <p>6.2.5 สวมหมวก หรือผ้าคลุมผม หรือผ้าขาว</p> <p>6.3 มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสุขลักษณะทั่วไป และความรู้ทั่วไปในการผลิตอาหารตามความเหมาะสม</p> <p>6.4 ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต ปฏิบัติตามข้อ 6.1-6.2 เมื่ออยู่ในบริเวณผลิต</p>

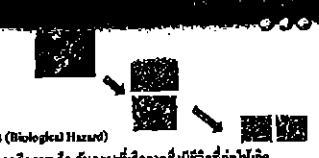


การฝึกอบรม GMP






LOGO

1. อันตรายชีวภาพ (Biological Hazard)
 อันตรายชีวภาพ คือ อันตรายที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตที่ก่อให้เกิดโรคหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ได้แก่ จุลินทรีย์ ไวรัส พยาธิปรสิต
 อันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์หรือจากพืช สัตว์ต่างๆ ของกระบวนการผลิต ได้แก่ ความไม่สะอาดซึ่งมีผลต่อความปลอดภัยของอาหาร
 อันตรายชีวภาพเหล่านี้จะเกิดขึ้นระหว่างการควบคุมใช้กระบวนการผลิตป้องกันอันตรายเหล่านี้เป็นต้นไปสู่ผู้บริโภค




GMP คืออะไร

GMP (Good Manufacturing Practice) หมายถึง หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร เป็นเกณฑ์หรือข้อกำหนดขั้นพื้นฐานที่จำเป็นในการผลิตและควบคุมเพื่อให้ผู้ผลิตปฏิบัติตาม และทำให้สามารถผลิตอาหารได้อย่างปลอดภัย โดยเน้นการป้องกันและลดความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอันตรายถึงขั้นเป็นอันตราย หรือมีความไม่ปลอดภัยแก่ผู้บริโภค





2. อันตรายเคมี (Chemical Hazard)
 การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในขั้นตอนของกระบวนการแปรรูปอาหาร สารเคมีจะไม่เป็นอันตรายเมื่อรับประทานแต่จะกลายเป็นอันตรายหากไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้ที่ระบุบนภาชนะบรรจุภัณฑ์
 หากพบข้อบกพร่องด้านความปลอดภัยและอันตรายเคมี อันตรายชีวภาพ จะมีการตรวจสอบไปบนอาหารซึ่งรวมถึงการวิเคราะห์อันตรายเคมี ดังนั้นมาตรการควบคุมอันตรายเคมีในการป้องกันในขั้นต้น




อันตรายต่อสุขภาพในอาหาร


อันตราย (Hazard) หมายถึง
 สิ่งที่มีศักยภาพที่จะก่อการเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บในอาหาร หรือก่อความเสียหายต่อสุขภาพโดยที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาต่อสุขภาพ
 อันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์จากอาหารมีอยู่ 3 ประเภท



DANGER





3. อันตรายกายภาพ (Physical Hazard)
 อันตรายจากอาหาร หมายถึง สิ่งแปลกปลอมหรือสิ่งปนเปื้อนอื่น ซึ่งคนปกติจะไม่พบในอาหารที่ปรุงแล้วของผู้บริโภคที่รับประทานซึ่งหากเข้าไปจะก่อให้เกิดการเจ็บป่วย อันตรายต่อสุขภาพอันตรายกายภาพนี้ มีขนาดเล็ก ผู้บริโภคจะมองเห็นหรือสัมผัสได้ซึ่งอันตรายนี้มักใช้ระบุจากขนาดในหน่วยไม้มิลลิเมตรหรือที่เรียกว่า มิลลิเมตรเข้าไป อันตรายกายภาพ ได้แก่ เศษแก้ว เศษโลหะ เศษไม้ เศษหิน เป็นต้น






ผลิตภัณฑ์และบริการที่มีในการผลิตอาหารให้ถูกสุขลักษณะ

ผลิตภัณฑ์และบริการที่มีในการผลิตอาหารให้ถูกสุขลักษณะมีดังนี้
 เป็นแนวทางสำหรับใช้ประกอบการพิจารณาในกรณีศึกษาว่า การบริหารจัดการ
 กรรมวิธี ความสะอาดของห้อง และการควบคุมการผลิตอาหาร ตลอดจนการบรรจุ
 และเก็บรักษาอาหารของ โรงงานผลิตอาหารนั้นจะอยู่ในสภาวะที่ปลอดภัย
 อันจะนำไปสู่อาหารที่มีลักษณะถูกสุขลักษณะ และบริโภคได้ปลอดภัย


2. เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต

2.1 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิตมีความเหมาะสมกับ
 วัตถุประสงค์ในการใช้งานและประสิทธิภาพการทำงาน
 2.2 การออกแบบเครื่องจักรเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต
 จัดสร้างขึ้นโดยให้วัสดุที่ทนทาน ไม่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาที่อาจเป็นอันตรายแก่
 สุขภาพของผู้บริโภคและ การดำเนินงานที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน



3. สถานที่และพื้นที่ในการผลิต

3.1 พื้นที่ที่ใช้ในการดำเนินการผลิต ต้องอยู่ในสภาวะที่สะอาดไม่ก่อให้เกิด
 อาหารที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนได้ยาก โดยบริเวณที่ผลิตและบริเวณใกล้เคียง
 จะต้องใช้วิธีการที่มีระบบกรองป้องกันไม่ให้มีสิ่งสกปรกหรือสิ่งอันตราย ใน
 ลักษณะที่ไม่เหมาะสมหรือก่อให้เกิดการปนเปื้อนที่ไม่พึงปรารถนา



2. เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต (ต่อ)

2.3 ผู้ประกอบการในสถานที่เหมาะสม การออกแบบเครื่องจักร การใช้
 เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตจะต้องมีการระบุ มีที่นั้งมีน้ำหนักขึ้นน้ำหนัก
 เชื่อมติดลง หรือบนโต๊ะ ปืนที่ไม่สะอาดหรือสิ่งอื่นๆ เกิดการปนเปื้อนกับ
 อาหารแต่เมื่อถูกวิเคราะห์ต้องจัดขึ้นในลักษณะที่เหมาะสม สามารถทำความสะอาด
 สะอาด ตัวเครื่องจักร เครื่องมือ และบริเวณที่ติดตั้งได้อย่างเหมาะสม
 ตลอดจนมีการปฏิบัติตามสุขอนามัย






1. บทบาทหน้าที่และหน้าที่การปฏิบัติงาน (ต่อ)


1.2 อุตสาหกรรมผลิตจะต้องเป็นภาคเฉพาะ มีคนเฝ้าควบคุมและ
 ควบคุมโรงงานตั้งแต่ตั้งแต่การเตรียมวัตถุดิบ และรักษาตามข้อกำหนดใน
 กระบวนการผลิตอาหาร ปลอดภัยไม่มีพื้นที่ที่ปนเปื้อนหรือสิ่งสกปรกหรือสิ่ง
 อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต มีสถานที่เก็บวัตถุดิบและสิ่งอื่นที่จำเป็นซึ่งใช้ในการ
 ผลิต พื้น พื้นผิว และสถานที่ของอาหารสถานที่ผลิตต้องมีการใช้วัสดุที่ทน
 ที่ความสะอาด และซ่อมแซมได้

3. ความปลอดภัยของเครื่องจักรและอุปกรณ์

ความปลอดภัยของพื้นที่และสุขอนามัยในการระงับโรคภัยซึ่งความสะอาด
 ปราศจากโรคในอาคาร สถานที่หรือสิ่งสกปรกหรือสิ่งอื่นที่อาจมีอันตรายต่อสุขภาพ
 เพื่อการสุขอนามัยที่เหมาะสมมีดังนี้
 3.1 จัดให้มีแหล่งน้ำที่สะอาดและไม่มีปริมาณเชื้อโรคสำหรับใช้ใน
 กระบวนการผลิตและงานอื่นๆ ที่จำเป็น
 3.2 จัดให้มีระบบการกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสมและเพียงพอ






3. การเคลื่อนที่ของแมลง (ต่อ)




3.3 จักไม่มีต่อรับทราบของไฟโตโครมที่นิยามตามรูปแบบการผสม
3.4 จักไม่มีต่อรับทราบที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
ผู้ปฏิบัติงานในสถานที่ที่เพิ่มขึ้น จักไม่มีต่อรับทราบที่อยู่ในสถานที่
ต้นแบบการผสมการขยายพันธุ์ที่

4. การกินแมลงกับพิษ (ต่อ)

4.2 จักไม่มีวิธีคิดที่ขึ้นในของหนึ่งไปจากที่ขึ้นในคิดขึ้นใน
กระบวนการผลิตขึ้นในบริเวณอาหารสถานที่คิด และสิ่งมีชีวิตการ
คิดขึ้นในคิดขึ้นในชนิดที่คิดไปให้คิดความที่หาดู หรือเป็นเหตุให้เกิด
การที่คิดขึ้นกับอาหาร เช่น นก หุญ แมลงสาบ ฯลฯ และกรับเป็นคิด



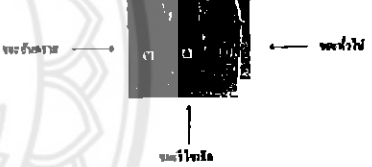
3. การกินแมลงกับพิษ (ต่อ)

3.5 จักไม่มีที่ใดที่มีของอาหารที่หาอย่างถึงของ และอยู่ในสถานที่
ที่เหมาะสม กล่าวคือ มีไม่สะอาด, ทั่วไปในคิด กระดาษที่คิดขึ้นในคิด และ
อุปกรณ์ที่หาที่ไปเป็นสิ่งที่คิดที่หาขึ้นเป็นคิด



4. การกินแมลงกับพิษ (ต่อ)

4.3 จักไม่มีที่ใดที่มีของอาหารที่หาอย่างถึงของ และอยู่ในสถานที่
ที่เหมาะสม กล่าวคือ มีไม่สะอาด, ทั่วไปในคิด กระดาษที่คิดขึ้นในคิด และ
อุปกรณ์ที่หาที่ไปเป็นสิ่งที่คิดที่หาขึ้นเป็นคิด



4. การกินแมลงกับพิษ


ผู้ปฏิบัติงานเป็นกรจัดการสิ่งต่างๆ เพื่อให้มีการปลอดภัยและ
ถูกต้องตามหลักของกรจัดการสุขภาพผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่

4.1 ความสะอาดที่คิด สิ่งคิดที่หาใน ของของของใจมือ
และอุปกรณ์ต่างๆ ของสถานที่คิดที่อยู่ในสถานที่ที่หาขึ้นไม่ช้า
เล็ของ หรืออุปการัง การที่หาของของในบริเวณ โรงงานคิด
ปฏิบัติงานที่คิดที่ไปคิดให้คิดกรเป็นเป็นกรกับอาหาร


4. การกินแมลงกับพิษ (ต่อ)

4.4 จักไม่มีที่ใดที่มีของอาหารที่หาอย่างถึงของ และอยู่ในสถานที่
ที่เหมาะสม กล่าวคือ มีไม่สะอาด, ทั่วไปในคิด กระดาษที่คิดขึ้นในคิด และ
อุปกรณ์ที่หาที่ไปเป็นสิ่งที่คิดที่หาขึ้นเป็นคิด

4.5 จักไม่มีที่ใดที่มีของอาหารที่หาอย่างถึงของ และอยู่ในสถานที่
ที่เหมาะสม กล่าวคือ มีไม่สะอาด, ทั่วไปในคิด กระดาษที่คิดขึ้นในคิด และ
อุปกรณ์ที่หาที่ไปเป็นสิ่งที่คิดที่หาขึ้นเป็นคิด



5. กระบวนการผลิตอาหารจากมูล



การนำขี้มูลจากสัตว์ชนิดต่างๆ เช่น โค กระบือ วัว ควาย และ เป็ด ไก่ มาใช้ในการผลิตอาหาร การขนถ่าย การบรรจุ การจับแยกสัดส่วน การจัดเรียง การคัดเลือก และการเก็บรักษาอาหารจะต้องเป็นไปตามหลักวิชาการ สุขาภิบาลที่ดี

5.1 วัสดุขี้มูลและส่วนผสมในอาหารผลิตอาหาร จะต้องได้รับการตรวจสอบจนเป็นที่พอใจเรื่องเชื้อราในสภาพที่สะอาด

5. กระบวนการผลิตอาหารจากมูล (ต่อ)

5.6 ในกระบวนการผลิตขั้นผลิตลดอุณหภูมิ และการเก็บรักษาอาหารจะต้องดำเนินการภายใต้การระดมความทุ่มเทที่เหมาะสมตามความจำเป็น

5.7 วัสดุที่ใช้การผสมควรนำเข้ามาที่ห้องสุญญากาศหรือห้องที่ไม่ที่ปะปนสิ่งต่างๆ ปนเปื้อนกับอาหารหรือไม่

5.8 การบรรจุ และวัสดุสิ่งของที่ใช้ในการบรรจุอาหาร จะต้องอยู่ในลักษณะที่ไม่เป็นพาหะที่จะนำไปสู่การปนเปื้อนกับอาหาร


5. กระบวนการผลิตอาหารจากมูล (ต่อ)

5.2 ภาชนะ หรือเครื่องมือที่ใช้ในการขนส่งวัสดุขี้มูลและส่วนผสมในการผลิตอาหารจะต้องมีสภาพที่สะอาดและปลอดภัย ไม่ให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหาร

5.3 หากมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับอาหาร นำมาซึ่งกันจะต้องใช้วิธีการนำปุ๋ยอินทรีย์มาผสมกับอาหารในสภาพที่สุกสุกดีก่อน

5.4 ในบริเวณที่ดำเนินการผลิตอาหารจะต้องมีอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ผลิตอาหารสำหรับคน ไม่ควรนำไปใช้ในการผลิตอาหารสำหรับสัตว์ หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ

5. กระบวนการผลิตอาหารจากมูล (ต่อ)




5.9 จะต้องมีการจัดการที่สะอาดทั้งที่ผลิต หรือใช้วัตถุดิบอื่นที่เหมาะสมบนรถลาอาหารที่จำหน่าย

5.10 การนำขี้มูลและส่วนผสมผลิตอาหารสู่โรงแปรรูปจะต้องป้องกันการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้นกับอาหาร โดยอาจจะบรรจุถุงที่ปิดสนิทนำไปเก็บไว้ที่โรงหรือโกดัง


5. กระบวนการผลิตอาหารจากมูล (ต่อ)

5.5 วัสดุที่ใช้ในการบรรจุรถบรรทุกจะต้องมีการผลิตให้อยู่ในสภาพที่สุกสุกดีและ ปลอดภัยตามข้อกำหนดที่ก่อนจะนำมารับผลิต




6. เข้ามามีชีวิต

6.1 ไม่ใช่วัตถุที่เป็นโรคติดต่อ เป็นพาหะของโรคติดต่อ เป็นพาหะหรืออาหารเลี้ยงชีพกับงานในสวนที่ผลิตอาหาร (แต่ถ้ามีการตรวจสุขภาพอย่างละเอียด)



หัวข้อ 6. เข้ามามีชีวิตชีวา (ใหม่)


6.2 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทุกคน ในขณะปฏิบัติงานจะต้องมีการบันทึกข้อมูลหรืออาหารที่ส่วนตนของอาหาร ส่วนใดส่วนหนึ่งของระดับชีวิตหรือการบันทึกข้อมูลอาหารจะต้องหาความสะอาดจากภายในสถานที่ขณะขณะขณะขณะ



หัวข้อ 3 ประการของการผลิตอาหารให้มีความปลอดภัย (ใหม่)

3. การป้องกันอาหารปนเปื้อนโดยการผลิตหรือการปรุงอาหารที่ไม่ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนด เช่น


- การล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้ผลิต
- การตรวจเช็คความพร้อมของวัตถุดิบก่อนปรุง



หัวข้อ 3 ประการของการผลิตอาหารให้มีความปลอดภัย


1. การลดการปนเปื้อนหรือการปนเปื้อนโดยการผลิตหรือการปรุงอาหารที่ไม่ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนด เช่น

- การล้างมือก่อนปฏิบัติงาน
- การล้างผักผลไม้ให้สะอาด
- การใช้ภาชนะ วัสดุอุปกรณ์ที่สะอาด
- การป้องกันสัตว์และแมลงไม่ให้เข้าไปในสถานที่ปรุงอาหาร
- หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในจุดที่สกปรก




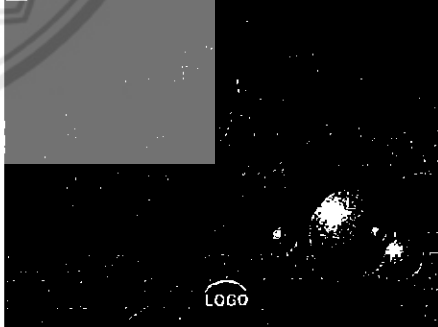
หัวข้อ 3 ประการของการผลิตอาหารให้มีความปลอดภัย (ใหม่)

- การป้องกันสัตว์และแมลงไม่ให้ปนเปื้อน
- หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในจุดที่สกปรก
- การป้องกันสัตว์และแมลงไม่ให้เข้าไปในสถานที่ปรุงอาหาร



หัวข้อ 3 ประการของการผลิตอาหารให้มีความปลอดภัย (ใหม่)

2. การตั้งชื่อหรือทำฉลากข้อมูลที่ทำให้คิดไว้ก่อนทำให้อาหารเป็นชื่อเป็นมาตรฐานซึ่งจะกำหนดโดยผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายอาหาร และอาจหรือจะขึ้นอยู่กับผู้ผลิตและผู้จำหน่ายอาหาร ซึ่งผู้ผลิตและผู้จำหน่ายอาหารจะต้องมีการแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับระดับการคิด เช่น การพาสเจอร์ไรส์, การทำไส้แข็ง, การแช่แข็ง, การทอด, การรมควัน เป็นต้น



แบบประเมินการฝึกอบรม

เรื่อง ความรู้ในระบบ GMP ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และอุปสรรคในการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องในการผลิต
เต้าเจี้ยว

10
12

วัตถุประสงค์การประเมินผลการฝึกอบรม

1. ผู้เข้าอบรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้านความคิด ทางด้านความรู้สึก และการประพฤติ
ปฏิบัติที่ถูกต้องลักษณะในระบบ GMP

2. เพื่อให้พนักงาน มีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และอุปสรรคในการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง ที่ส่งผลกระทบต่อ
เกิดของเสียในผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว

ตอนที่ 1 การทดสอบความรู้ในระบบ GMP

จงทำเครื่องหมายกากบาททับข้อที่คิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. GMP หมายถึงอะไร

- ก. หลักเกณฑ์บริโภคน้ำ
- ข. หลักเกณฑ์ การจัดการระบบเอกสาร
- ง. หลักเกณฑ์ที่ดีสำหรับการผลิตอาหาร
- จ. หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีสำหรับการบริโภคสิ่งของต่างๆ

2. อันตรายที่เกิดขึ้นในอาหารแบ่งออกเป็นกี่ประเภท

- ก. 1 ประเภท
- ข. 2 ประเภท
- ค. 3 ประเภท
- ง. 4 ประเภท

3. ข้อใดถูกหลัก GMP เกี่ยวกับสถานที่ตั้งและอาคารผลิต

- ก. การระบายน้ำที่ใช้ในการผลิตออกนอกอาคารผลิต
- ข. การคัดแยกสิ่งของที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต ออกนอกบริเวณการผลิต
- ค. นำสารเคมีหรือวัตถุอันตรายไว้ในห้องบรรจุผลิตภัณฑ์
- ง. การนำอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตมาเก็บไว้ในห้องบรรจุผลิตภัณฑ์

4. ทำไมบริเวณที่เก็บวัตถุดิบ และอุปกรณ์ ต้องมีชั้นวางให้สูงจากพื้น

- ก. เพื่อความสวยงาม
- ข. เพื่อความสะดวกในการดูแล
- ง. เพื่อเป็นระเบียบ สะอาด และป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคที่จะเกิดขึ้น
- จ. เพื่อง่ายต่อการเก็บกวาด

5. ทำไมภาชนะที่ใช้ในการผลิตเต้าเจี้ยวจึงต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสนิม และรอยเชื่อมต้องสนิทกับ

- ข. เพื่อป้องกันการปนเปื้อนไปสู่อาหาร และการสะสมของจุลินทรีย์
- ค. เพื่อความสวยงาม

ค. เพื่อความคงทน

ง. เพื่อให้ง่ายต่อการทำความสะอาด

6. ท่านคิดว่าควรจะมีการคัดเลือก วัตถุประสงค์ ส่วนผสมต่างๆ และภาชนะบรรจุก่อนเข้าสู่กระบวนการผลิตหรือไม่ เพราะเหตุใด

ก. ควร เพราะ เป็นปัจจัยที่ช่วยลดความเสี่ยงการเกิดของเสียต่อผลิตภัณฑ์

ข. ควร เพราะ จะได้วัตถุประสงค์ ส่วนผสมต่างๆ และภาชนะบรรจุตามที่ต้องการ

ค. ไม่ควร เพราะ เสียเวลาในการผลิต

ง. ไม่ควร เพราะ ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น

7. ท่านคิดว่าควรให้ความสำคัญปัจจัยด้านใด ในการผลิตเค้าเจียวให้มีคุณภาพ

ก. ด้านวัตถุดิบ

ข. ด้านวิธีการผลิต

ค. ด้านผลิตภัณฑ์

ง. ถูกทุกข้อ

8. ท่านระหว่างกระบวนการผลิตต้องมีการควบคุมอุณหภูมิ และความชื้นอยู่ตลอดเวลา

ก. เพื่อตรวจสอบผลิตภัณฑ์

ข. เพื่อป้องกันการเกิดของเชื้อจุลินทรีย์

ค. เพื่อวัดค่าความร้อน และความชื้นต่างๆก่อนการผลิต

ง. เพื่อทดสอบความทนทานของอุปกรณ์ในการผลิต

9. ใครปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาล ของ GMP ในการผลิตเค้าเจียวได้ถูกต้อง

ก. แก้ว ใช้น้ำจากการล้างขวด ทำความสะอาดมือ

ข. อาท นำขยะทั่วไป ไปเผาในหน้าอาคารผลิต

ค. น้อย ล้างมือด้วยน้ำสะอาดหลังจากเข้าห้องน้ำ

ง. เอ ใช้สารเคมีฉีดพ่นรอบบริเวณการผลิต

10. ในการบำรุงรักษาความสะอาดข้อใดต่อไปนี้เป็นไม่ถูกต้อง

ก. ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตทุกครั้งก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน

ข. ควรมีการทำความสะอาดบริเวณการผลิตอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันฝุ่นละออง

ค. มีการคัดแยกสารเคมี ที่ใช้ในการทำความสะอาด ให้ไกลจากวัตถุดิบ

ง. เมื่อล้างทำความสะอาดภาชนะแล้วทิ้งไว้ไม่เก็บเข้าชั้น แล้วนำมาใช้ในการผลิตต่อไป

11. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับสุขลักษณะในการปฏิบัติงาน

ก. เมย์ สวมหมวก ถุงมือ ผ่ากั้นเบื่อน ผ่าปิดปาก ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง

ข. ล้าง คัดเล็บมือทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน

ค. แคน ได้รับบาดเจ็บที่มือ แต่กับปฏิบัติงานบรรจุเค้าเจียวต่อไป

ง. กุ้ง ไม้ใส่เครื่องประดับมาทำงาน

12. ถ้ากำลังปฏิบัติงานอยู่ ชุคป้องกันเขื่อนเกิดชำรุดควรทำอย่างไร เช่นหมวดคลุมเมฆหลุด ดุนมือฉีกขาดอย่าง
นี้เป็นต้น

- ก. ทำงานต่อไปให้เสร็จ
- ข. เลิกทำงานเลย
- ค. เปลี่ยนใหม่ทันทีแล้วทำงานต่อ
- ง. ไม่ใส่ชุดป้องกันอะไรเลย

ตอนที่ 2 ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และอุปสรรคในการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง ที่ส่งผลต่อการเกิดของเสียใน
ผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว

1. ท่านคิดว่าอะไรคือปัจจัยหรือการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องที่ส่งผลทำให้เต้าเจี้ยว เกิดรอยร้าวบริเวณขวดบรรจุ
ภัณฑ์ และอะไรคืออุปสรรคในการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง

ข้อคิดเห็น พัฒนาให้มีสภาพที่ดีขึ้น และลดอุบัติเหตุ

ข้อเสนอแนะ ลดอุณหภูมิ อุณหภูมิของเต้า

อุปสรรค การควบคุมคุณภาพที่ดี การควบคุม วัสดุ

2. ท่านคิดว่าอะไรคือปัจจัยหรือการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องที่ส่งผลทำให้เต้าเจี้ยว ฝืนขาวที่บริเวณคอขวด และอะไร
คืออุปสรรคในการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง

ข้อคิดเห็น ใช้วัสดุที่ดี หรือใช้วัสดุใหม่ในขวด กาว

ข้อเสนอแนะ ใช้วัสดุที่ดี วัสดุใหม่

อุปสรรค การขนส่ง การเก็บรักษา การจัดการ วัสดุ

3. ท่านคิดว่าอะไรคือปัจจัยหรือการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องที่ส่งผลทำให้เค้าเจ็ว รหัสชาติไม่ได้ตามมาตรฐาน และ
อะไรคืออุปสรรคในการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง

ข้อคิดเห็น จนงวกรศึกษาธิการ นักเรียนในวงวง

ข้อเสนอแนะ ทำเอกสารส่งให้ครู ในวงวง

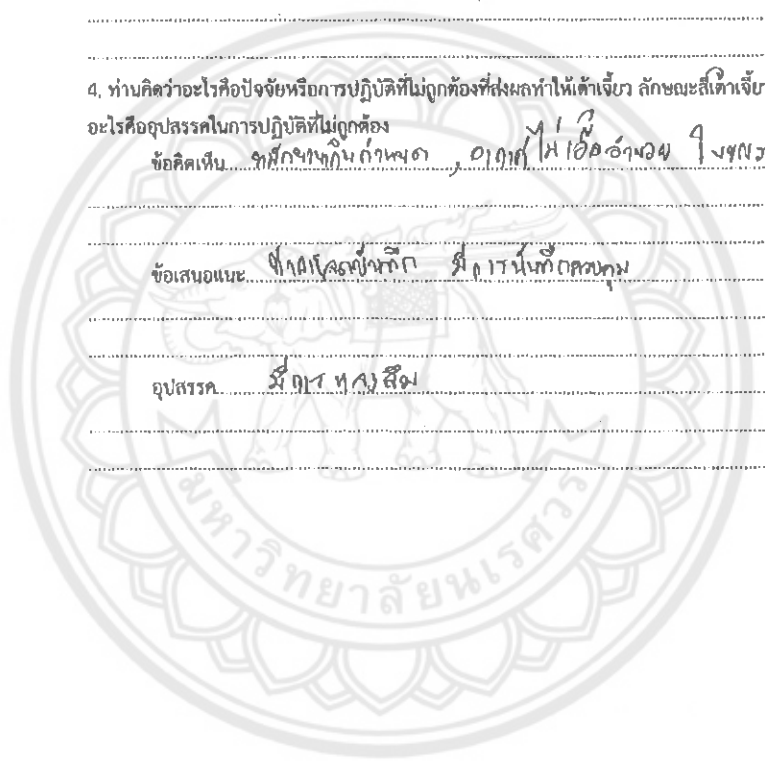
อุปสรรค เรื่องเงิน ส่งเอกสาร ล่าช้า

4. ท่านคิดว่าอะไรคือปัจจัยหรือการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องที่ส่งผลทำให้เค้าเจ็ว ลักษณะสินค้าเจ็วเข้มเกินไป และ
อะไรคืออุปสรรคในการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง

ข้อคิดเห็น จากนักเรียน ที่หน้า อาคาร ไม่เรียบร้อย ในวงวง

ข้อเสนอแนะ ทำเอกสาร ส่งครู

อุปสรรค เรื่องเงิน





ภาคผนวก ซ

แบบประเมินสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดของเสีย

แบบประเมินสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดของเสีย

วัตถุประสงค์การประเมินสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดของเสีย

1. เพื่อให้พนักงานทุกคนในกลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวได้แสดงความคิดเห็น ว่าสาเหตุหลักๆที่เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดของเสียในการผลิตเต้าเจี้ยว トラตันอ้อย
2. เพื่อเห็นความสำคัญของสาเหตุหลักๆ ที่มีจำนวนน้อย แต่เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดปัญหาการเกิดของเสีย

คำชี้แจง

ให้พนักงานทุกคนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่คิดว่าปัจจัยหลักใดเป็นสาเหตุที่สำคัญทำให้เกิดของเสีย ในการผลิตเต้าเจี้ยว ทั้งหมด 3 สาเหตุ ดังนี้

- การตรวจสอบวัตถุดิบ
- อุปกรณ์ และสถานที่
- การแต่งกาย
- ขั้นตอนการบรรจุเต้าเจี้ยว
- การคนเต้าเจี้ยวในโถงหมัก
- นึ่งขวดก่อนบรรจุ



ภาคผนวก ญ

แบบประเมินวิธีการปฏิบัติงาน กลุ่มชุมชนบ้านไร่อ้อย

แบบประเมินวิธีการปฏิบัติงาน กลุ่มชุมชนบ้านไร่อ้อย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในกลุ่มชุมชนเต่าเจี้ยว บ้านไร่อ้อย ได้เสนอความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับข้อปฏิบัติงานที่ถูกต้อง และเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน
2. เพื่อนำข้อเสนอแนะจากผู้ปฏิบัติงาน นำไปปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานกับการนำไปใช้ในการทำงานจริงที่สะดวก และเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน

คำชี้แจง

ให้พนักงานที่มีความพึงพอใจ หรือไม่มีความพึงพอใจในวิธีปฏิบัติงาน ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ถ้าพนักงานที่ไม่มีความพึงพอใจให้ แสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ในหัวข้อปฏิบัติดังต่อไปนี้

หมายเหตุ

ให้พนักงาน แสดงข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะตามหัวข้อวิธีการปฏิบัติงาน ที่ตนเองปฏิบัติ
เท่านั้น

1. ท่านมีข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ในวิธีการปฏิบัติงานหัวข้อการทำความสะอาดขวดบรรจุภัณฑ์ (WI-CL-001)

มีความพึงพอใจ

ไม่มีความพึงพอใจ

ข้อคิดเห็น.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

2. ท่านมีข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ในวิธีการปฏิบัติงานหัวข้อการทำความสะอาดโถงหมักเต่าเจี้ยว (WI-CL-002)

มีความพึงพอใจ

ไม่มีความพึงพอใจ

ข้อคิดเห็น.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

3. ท่านมีข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ในวิธีการปฏิบัติงานหัวข้อเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต (WI-CL-003)

มีความพึงพอใจ ไม่มีความพึงพอใจ

ข้อคิดเห็น.....

.....
.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....
.....

4. ท่านมีข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ในวิธีการปฏิบัติงานหัวข้อทำความสะอาดพื้นบริเวณทำการผลิต (WI-CL-004)

มีความพึงพอใจ ไม่มีความพึงพอใจ

ข้อคิดเห็น.....

.....
.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....
.....

5. ท่านมีข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ในวิธีการปฏิบัติงานหัวข้อการควบคุมวัสดุที่เป็นแก้ว WI-GC-005

มีความพึงพอใจ ไม่มีความพึงพอใจ

ข้อคิดเห็น.....

.....
.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....
.....

6. ท่านมีข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ในวิธีการปฏิบัติงานหัวข้อการควบคุมสัตว์พาหะ (WI-PC-006)

มีความพึงพอใจ ไม่มีความพึงพอใจ

ข้อคิดเห็น.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

7. ท่านมีข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ในวิธีการปฏิบัติงานหัวข้อการควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล (WI-PH-007)

มีความพึงพอใจ ไม่มีความพึงพอใจ

ข้อคิดเห็น.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

8. ท่านมีข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ในวิธีการปฏิบัติงานหัวข้อการควบคุมวัตถุติด (WI-SP-008)

มีความพึงพอใจ ไม่มีความพึงพอใจ

ข้อคิดเห็น.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

9. ท่านมีข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ในวิธีการปฏิบัติงานหัวข้อการฝึกอบรม (WI-TN-009)

มีความพึงพอใจ ไม่มีความพึงพอใจ

ข้อคิดเห็น.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

10. ท่านมีข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ในวิธีการปฏิบัติงานหัวข้อการคนเต้าเจี้ยวในโถงหมัก (WI-WI-010)

มีความพึงพอใจ ไม่มีความพึงพอใจ

ข้อคิดเห็น.....

ข้อเสนอแนะ.....

11. ท่านมีข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ในวิธีการปฏิบัติงานหัวข้อการตรวจสอบผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยว ตราต้นอ้อย (WI-QC-011)

มีความพึงพอใจ ไม่มีความพึงพอใจ

ข้อคิดเห็น.....

ข้อเสนอแนะ.....

12. ท่านมีข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ในวิธีการปฏิบัติงานหัวข้อการบรรจุเต้าเจี้ยวลงขวดบรรจุภัณฑ์ (WI-WI-012)

มีความพึงพอใจ ไม่มีความพึงพอใจ

ข้อคิดเห็น.....

ข้อเสนอแนะ.....



ภาคผนวก ก

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนเต้าเจี้ยว ตราต้นอ้อย

ที่มา : กลุ่มชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน เต้าเจี้ยว ตราต้นอ้อย

1. ขอบเขต

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนเต้าเจี้ยวบ้านไร่อ้อย ตราต้นอ้อย นี้ เป็นการแปรรูปวัตถุดิบ จากถั่วเหลือง ที่บรรจุในภาชนะบรรจุ ซึ่งสูตรในการผลิตเป็นการลองผิดลองถูก จนได้เป็นสูตรในการผลิต และกำหนดเป็นมาตรฐาน ที่ใช้เป็นสูตรในการผลิตเต้าเจี้ยว ตราต้นอ้อย

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้

อาหารแปรรูป หมายถึง เป็นขั้นตอนและวิธีการในการเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบให้เป็นอาหารสำหรับบริโภค

3. คุณลักษณะที่ต้องการ

3.1 ลักษณะทั่วไป

ต้องผลิตด้วยถั่วเหลืองที่เต็มเมล็ด เนื้อเต้าเจี้ยวไม่เละ มีลักษณะภายนอกที่สะอาด ขวดที่ใช้บรรจุไม่แตกร้าว

3.2 สี

ต้องมีสีที่ดีตามธรรมชาติของเมล็ดถั่วเหลือง สีออกเหลืองแดง และสีไม่คล้ำ

3.3 กลิ่นรส

มีกลิ่นหอม รสชาติมีความเค็ม แต่ไม่เค็มมากเกินไป

3.4 สิ่งแปลกปลอม

ต้องไม่พบสิ่งแปลกปลอมที่ไม่ใช่ส่วนประกอบที่ใช้ เช่น เส้นผม ขนสัตว์ ดิน ทราย กรวด ชิ้นส่วนหรือสิ่งปฏิกูลจากสัตว์

3.5 วัตถุเจือปนอาหาร

ไม่ใช่วัตถุกันเสีย

3.6 ส่วนประกอบ

3.7.1 ถั่วเหลือง	43%
3.7.2 เกลือ	22%
3.7.3 น้ำตาล	10%
3.7.4 แป้งสาลี	5%
3.7.5 น้ำ	20%

4. สุขลักษณะ

สุขลักษณะในการผลิตเต้าเจี้ยว ตราต้นอ้อย ให้เป็นไปตามคำแนะนำตามภาคผนวก ก. ภาคผนวก ข. ภาคผนวก ค. และภาคผนวก ง.

5. การบรรจุ

5.1. ให้บรรจุเต้าเจี้ยวในภาชนะบรรจุที่สะอาด ผนึกได้เรียบร้อย และสามารถป้องกันการรั่วซึม และการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกภายนอกได้

5.2 บรรจุเนื้อเต้าเจี้ยวและน้ำเติมขวด โดยที่ในแต่ละภาชนะบรรจุ ต้องไม่น้อยกว่าปริมาตรที่ระบุไว้ที่ฉลาก

6. เครื่องหมายและฉลาก

6.1 ที่ภาชนะบรรจุเต้าเจี้ยวทุกขวด อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้ง รายละเอียดต่อไปนี้อย่างชัดเจน และชัดเจน

6.1.1 ชื่อเรียกผลิตภัณฑ์ เต้าเจี้ยวตราต้นอ้อย

6.1.2 ส่วนประกอบที่สำคัญ

6.1.3 วัตถุเจือปน ไม่ใช่วัตถุกันเสีย

6.1.4 ปริมาตรสุทธิ

6.1.5 วัน เดือน ปี ที่ผลิต และวันเดือนปีที่หมดอายุ

6.1.6 ข้อเสนอแนะในการเก็บรักษา

6.1.7 สถานที่ผลิต สถานที่ตั้ง เครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

7. การชักตัวอย่าง

7.1 รุ่น หมายถึง ผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยวที่มีส่วนประกอบเดียวกัน กรรมวิธีเดียวกัน ในระยะเวลาเดียวกัน

7.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้

7.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบสิ่งแปลกปลอม การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก ให้ชักตัวอย่างผลิตภัณฑ์ในการตรวจสอบ 100% เมื่อตรวจสอบแล้วทุกอย่างต้องเป็นไปตาม ข้อ 3.4 ข้อ 5 และข้อ 6 จึงจะถือว่าเต้าเจี้ยวที่ผลิตรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

7.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป สี กลิ่นรส ให้ชักตัวอย่างผลิตภัณฑ์ในการตรวจสอบ 100% เมื่อตรวจสอบแล้วทุกอย่างต้องเป็นไปตาม ข้อ 3.1 ข้อ 3.2 และข้อ 3.3 จึงจะถือว่าเต้าเจี้ยวที่ผลิตรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

7.2.3 การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับ วัตถุกันเสีย ส่วนประกอบ ให้ชักตัวอย่างผลิตภัณฑ์ในการตรวจสอบ 100% เมื่อตรวจสอบแล้วทุกอย่างต้องเป็นไปตาม ข้อ 3.5 และ 3.6 จึงจะถือว่าเต้าเจี้ยวที่ผลิตรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

7.3 เกณฑ์การตัดสิน

ผลิตภัณฑ์ที่ทำการตรวจสอบแบบ 100% ต้องเป็นไปตามข้อ 7.2.1 ข้อ 7.2.2 และ ข้อ 7.2.3 ทุกข้อ จึงจะถือว่าผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยวรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยวตราต้นอ้อย ของกลุ่มชุมชนบ้านไร่อ้อย

หมายเหตุ ลักษณะของสีเต้าเจี้ยวถ้าไม่ได้มาตรฐาน สามารถยอมรับผลิตภัณฑ์นั้นได้