

รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

“การพัฒนาระบบการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์”

“Meat Processing System Development”



ปฏิบัติงาน ณ

บริษัทเตี้ยหึ่งเฮียง (เจ้าสัว) จำกัด

323 ถนนท้าวสุระ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000

เรื่อง ขอส่งรายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร อาจารย์ปิยวรรณ กาสลัก

ตามที่ข้าพเจ้า นายคุณ สิงห์จันทร์ นักศึกษาสาขาวิชา เทคโนโลยีอาหาร สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ระหว่างวันที่ 2 เดือน กันยายน พ.ศ. 2545 ถึงวันที่ 20 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2545 ในตำแหน่งผู้ช่วยผู้จัดการแผนกผลิต ณ บริษัท เตยหงษ์เฮียง (เจ้าสัว) จำกัด และได้รับมอบหมายงานจากพนักงานที่ปรึกษา ให้ศึกษาและทำรายงาน เรื่อง การพัฒนาระบบการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ (Meat Processing System Development)

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดลงแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้ จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

คุณ สิงห์จันทร์
(นายคุณ สิงห์จันทร์)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

กิตติกรรมประกาศ
(Acknowledgment)

การที่ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท เตยหึ่งเฮียง (เจ้าสัว) จำกัด ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2545 ถึงวันที่ 20 ธันวาคม 2545 ซึ่งทำให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีค่ามากมายจากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ สำหรับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาและการจัดทำรายงานวิชาสหกิจศึกษาฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่าย ดังนี้

1. คุณธนภัทร โมรินทร์ กรรมการผู้จัดการบริษัท เตยหึ่งเฮียง (เจ้าสัว) จำกัด ที่เห็นความสำคัญของระบบการศึกษาแบบสหกิจศึกษา และได้ให้โอกาสที่มีคุณค่ายิ่งแก่ข้าพเจ้า
2. คุณวรปราณี โมรินทร์ รองกรรมการผู้จัดการบริษัท เตยหึ่งเฮียง (เจ้าสัว) จำกัด
3. คุณสันติพงษ์ ดียิ่ง ผู้จัดการฝ่ายโรงงาน
4. คุณมานิต โพธิ์นอก ผู้จัดการแผนกผลิต (Job Supervisor)
5. คุณสราโรช โกษารักษ์ ผู้จัดการแผนกวิชาการและประกันคุณภาพ

และบุคคลท่านอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวชื่อนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือในการปฏิบัติงานและการจัดทำรายงาน

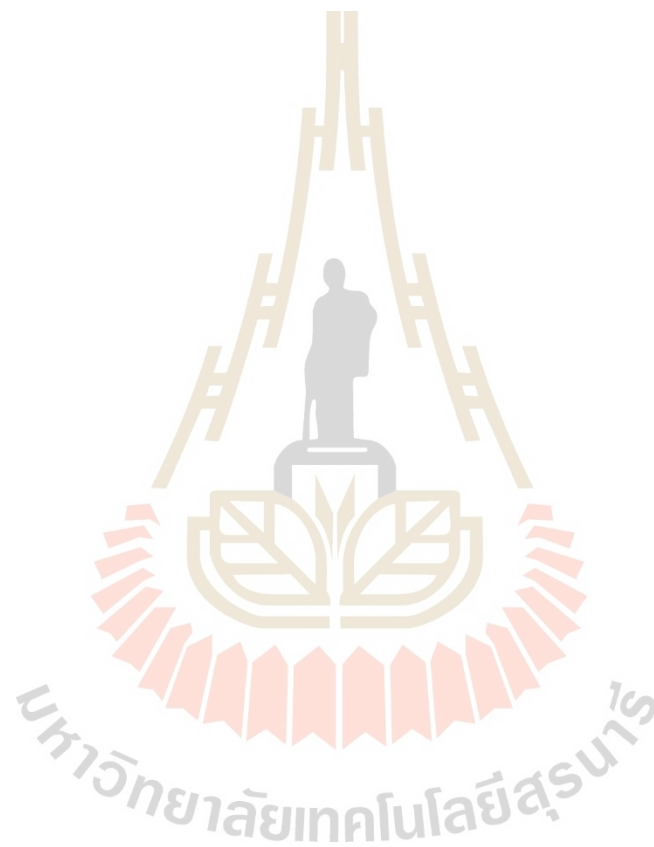
ข้าพเจ้าใคร่ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล เป็นที่ปรึกษาในการปฏิบัติงานและจัดทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนให้ดูแลและให้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตของการทำงานในสถานประกอบการจริง ข้าพเจ้าขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้

นายคุณ สิงห์จันทร์
ผู้จัดทำรายงาน
20 ธันวาคม 2545

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บทคัดย่อ**(Abstract)**

บริษัทเตี้ยหึ่งเฮียง (เจ้าสัว) จำกัด เป็นบริษัทที่แปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารจากเนื้อสัตว์ และผลิตภัณฑ์ประเภทของฝาก เช่น กุนเชียง, หมูแผ่น, หมูยอ, หมูสวรรค์, เนื้อสวรรค์, หมูหยอง ได้รอกฮีสานและแฮม น้ำพริกชนิดต่าง ๆ เป็นต้น การปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา บริษัทบริษัทเตี้ยหึ่งเฮียง (เจ้าสัว) จำกัด ได้มอบหมายให้ปฏิบัติงานในส่วนของการผลิต แบ่งออกเป็น 3 งาน คือ การจัดทำมาตรฐานการทำงานของพนักงานแต่ละหน่วยผลิตและการจัดทำรายงานควบคุมการผลิตประจำวัน , จัดทำขั้นตอนการผลิตในแต่ละผลิตภัณฑ์ (Work Instruction) , จัดทำระบบ HACCP ในผลิตภัณฑ์กุนเชียงและหมูหยอง นอกจากนี้ในส่วนที่ได้รับมอบหมายแล้ว ยังมีส่วนร่วมในการอบรมสุขลักษณะส่วนบุคคลพนักงานในบริษัท , ตรวจประเมินสุขลักษณะของพนักงาน และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เป็นต้น



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	1
บทคัดย่อ	2
สารบัญ	3
บทที่ 1 บทนำ	
- วัตถุประสงค์	4
- รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัท	4
บทที่ 2 รายละเอียดเกี่ยวกับงานที่ปฏิบัติ	
- การจัดทำมาตรฐานการทำงาน	6
- ขั้นตอนการผลิตผลิตภัณฑ์	11
- ระบบ HACCP ในผลิตภัณฑ์ กุนเชียงและหมูหยอง	12
บทที่ 3 สรุปผลการปฏิบัติงาน	24
บทที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ	25
บรรณานุกรม	26
ภาคผนวก	27
- แบบฟอร์มรายงานควบคุมการผลิตประจำวัน	28
- การกำหนดจุดวิกฤตของผลิตภัณฑ์กุนเชียงและหมูหยอง	40



บทที่ 1

บทนำ

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดทำมาตรฐานการทำงานของพนักงาน
2. เพื่อให้พนักงานปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอนผลิต
3. เพื่อศึกษาระบบ GMP และ HACCP ของผลิตภัณฑ์กุ้งแช่แข็ง และหมูหยอง
4. ทดลองทำงานในสถานประกอบการจริงเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการทำงาน
5. เพื่อสามารถนำทฤษฎีที่ได้ศึกษามาแล้วมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริง

2. รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัท เตียหงี่เฮียง (เจ้าสัว) จำกัด

2.1 ประวัติความเป็นมาของบริษัท เตียหงี่เฮียง (เจ้าสัว) จำกัด

บริษัทเตียหงี่เฮียง (เจ้าสัว) จำกัด เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจแปรรูปอาหารจากเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ของฝาก โดยก่อตั้งมากกว่า 45 ปี

พ.ศ. 2500 เริ่มก่อตั้งและเริ่มทำการผลิตหมูหยองและกุ้งแช่แข็งออกจำหน่ายในตลาดเป็นครั้งแรก

พ.ศ. 2516 ขยายกิจการการผลิตโดยเพิ่มผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น หมูแผ่น หมูสวรรค์ เนื้อสวรรค์แหนม หมูยอ ข้าวตังหน้าหมูหยอง เป็นต้น และมีการจัดซื้อที่ดินบนถนนท้าวสุระ แยกทุ่งสว่าง ให้อำนาจเงิน 1 ล้านบาทในการจัดสร้างโรงงานใหม่ มีลักษณะเป็นตึก 3 ชั้น 5 คูหา ด้านหน้าตกแต่งเป็นร้านขายปลีกและขายส่ง

พ.ศ. 2520 เนื่องจากผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้รับการยอมรับเป็นอย่างมาก จึงได้จดทะเบียนเครื่องหมายการค้า ใช้ชื่อ "หมูหยองเจ้าสัว" ใช้โลโก้รูปชวานคู่คว่ำลง มีดาวประดับ 3 จุด ด้านบนมีข้อความเขียนว่า "สามดาว ชวานคู่" ด้านใต้เขียนว่า "เตียหงี่เฮียง" เป็นภาษาจีนกำกับไว้

พ.ศ. 2526 ได้รับการประกาศรับรองคุณภาพ "เซลล์ชวนชิม" ของม.ร.ว.ถนัดศรี สวัสดิวัตน์

พ.ศ. 2539 ทำการจดทะเบียนเป็นบริษัท เตียหงี่เฮียง (เจ้าสัว) จำกัด ด้วยทุนจดทะเบียน 1 ล้านบาท

2.2 ที่ตั้ง

323 ถนนท้าวสุระ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000

2.3 โครงสร้างขององค์กร

การแบ่งโครงสร้างองค์กรของบริษัทเตียหงี่เฮียง (เจ้าสัว) จำกัดแบ่งได้เป็น 4 แผนก ประกอบด้วย

1. ฝ่ายบุคคล
2. ฝ่ายบัญชี
3. ฝ่ายการตลาด
4. ฝ่ายโรงงาน

ฝ่ายโรงงานประกอบด้วย

- ผู้จัดการฝ่ายโรงงาน
- ผู้จัดการแผนกประกันคุณภาพ
- ผู้จัดการแผนกผลิต
- ผู้จัดการแผนกทรัพยากรบุคคล
- หัวหน้าแผนกผลิต
- หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง

- ผู้ประสานงานแผนก
- หัวหน้าหน่วยการผลิตต่าง ๆ

2.4 จำนวนพนักงาน

ปัจจุบันบริษัทเตยหงีเฮียง (เจ้าสัว) จำกัด มีพนักงานจำนวน 150 คน

2.5 ผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิต

ในปัจจุบัน บริษัทเตยหงีเฮียง ได้ทำการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารจากเนื้อสัตว์ ที่มีกำลังการผลิตสูง โดยใช้เนื้อหมู เป็นวัตถุดิบถึง 4 ตัน/วัน โดยทำการผลิตผลิตภัณฑ์ทั้งหมดดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์กุนเชียงหมูและกุนเชียงไก่
2. ผลิตภัณฑ์หมูแผ่น
3. ผลิตภัณฑ์หมูหยอง
4. ผลิตภัณฑ์หมูยอปรุงรส
5. ผลิตภัณฑ์หมูทุบ
6. ผลิตภัณฑ์หมูสวรรค์และเนื้อสวรรค์
7. ผลิตภัณฑ์แหนม
8. ผลิตภัณฑ์ไส้กรอกอีสาน
9. ผลิตภัณฑ์น้ำพริกชนิดต่าง ๆ และหมูสะตู่
10. ผลิตภัณฑ์ข้าวตังหน้าต่าง
11. ผลิตภัณฑ์แคร์กเกอร์โรยหน้าด้วยธัญพืช



บทที่ 2

รายละเอียดเกี่ยวกับงานที่ปฏิบัติ

1. การจัดทำมาตรฐานการทำงาน

การผลิต (Production) เป็นการแปรสภาพทรัพยากรต่างๆ ให้เป็นสินค้าและบริการเพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค เกิดจากกิจกรรมและการไหลของงาน ทรัพยากรและวัตถุดิบ โดยในระบบการผลิตนั้นประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า (Input) หมายถึงทรัพยากรการผลิต (Production resources) ได้แก่ กำลังแรงงานทั้งทางตรงและทางอ้อม , โรงงานหรือหน่วยงานที่ให้บริการ, วัสดุหรือปัจจัยการผลิตที่นำเข้าสู่ระบบ, อุปกรณ์และขั้นตอนการผลิตเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ และระบบการวางแผนและการควบคุม ปัจจัยนำออก (Output) ซึ่งก็คือส่วนที่เป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ได้ผลิตจนเป็นผลสำเร็จ

ผลผลิต (Productivity) เป็นจำนวนผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ผลิตได้จากการใช้ทรัพยากรจำนวนหนึ่ง หรือเป็นการวัดประสิทธิผลของการใช้ทรัพยากรต่างในการผลิต โดยแสดงในรูปของอัตราส่วนระหว่างปัจจัยนำออกหารด้วยปัจจัยนำเข้าดังสมการ

$$\text{การเพิ่มผลผลิต (Productivity)} = \frac{\text{ปัจจัยนำออก}}{\text{ปัจจัยนำเข้า}}$$

การผลิตสินค้าและบริการที่มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นนั้นเนื่องมาจากการใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่าและมีปริมาณผลการผลิตผลิตภัณฑ์ได้มากที่สุด ซึ่งในการปรับปรุงความสามารถในการผลิตนั้นสามารถทำได้ดังนี้

1. ลดปัจจัยนำเข้าโดยทำให้ผลผลิตที่ผลิตได้ยังคงเดิม
2. เพิ่มปัจจัยนำออกในขณะที่ปัจจัยนำเข้าคงที่

การวัดผลผลิต (Productivity measurement) เป็นการวัดมูลค่ารวมของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เกิดจากกระบวนการแปรสภาพหารด้วยต้นทุนรวมของปัจจัยนำเข้า ในการวัดผลผลิตสามารถทำได้ 2 แบบคือ

1. การวัดผลผลิตแบบปัจจัยเดียว (Single factor productivity) เป็นการแสดงสัดส่วนของการใช้ทรัพยากรชนิดหนึ่งเพื่อการผลิตสินค้าหรือบริการสามารถวัดผลผลิตได้จากสูตร

$$\text{ประสิทธิภาพการผลิต (Productivity)} = \frac{\text{ผลิตภัณฑ์ (Output)}}{\text{ปัจจัยนำเข้าที่ใช้ (Input)}}$$

2. การวัดผลผลิตแบบหลายปัจจัย (Multifactor productivity) เป็นการวัดผลผลิตจากการผลิตที่มีการใช้ปัจจัยการผลิตหลายชนิด ได้แก่ แรงงาน วัสดุ พลังงาน ทุน ซึ่งสามารถคำนวณโดยการรวมปัจจัยนำเข้าแต่ละประเภทโดยอาจรวมในรูปเงินแล้วจึงบวกกันดังสมการ

$$\text{ประสิทธิภาพการผลิตผลผลิต (Productivity)} = \frac{\text{ผลิตภัณฑ์ (Output)}}{\text{แรงงาน + วัตถุดิบ + พลังงาน + ทุน + อื่น ๆ}}$$

ค่าประสิทธิภาพการผลิตซึ่งตั้งประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรในการผลิต ซึ่งถ้าหากค่าประสิทธิภาพการผลิตมีค่ามากอาจมีสาเหตุมาจากการเพิ่มผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้แต่มีการใช้ปัจจัยนำเข้าเท่าเดิมหรือใช้ปัจจัยนำเข้าน้อยลงแต่มีผลิตภัณฑ์ที่ได้ยังคงเดิม ลักษณะดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการผลิตนั้นมีประสิทธิภาพสูงและใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ในทางตรงกันข้ามค่าประสิทธิภาพการผลิตมีค่าน้อยแสดงว่าประสิทธิภาพการผลิตลดลง คือ มีปัจจัยนำเข้ามากขึ้นแต่ได้ผลิตภัณฑ์เท่าเดิมหรือน้อยลง

กำลังการผลิต (Capacity) ความสามารถในการผลิตของเครื่องจักร แรงงาน หรือการใช้ปัจจัยผลิตในการผลิตสินค้าและบริการได้มากที่สุดในช่วงเวลาที่กำหนด ซึ่งเป็นการบอกถึงสมรรถนะในการผลิตของพนักงานและเครื่องจักรของหน่วยการผลิตนั้น ๆ

กำลังการผลิตที่มีประสิทธิผล (Effective capacity) เป็นเปอร์เซ็นต์ของกำลังการผลิตที่ความหวังว่าจะประสบความสำเร็จคือกำลังการผลิตที่คาดว่าจะผลิตได้ต่อกำลังการผลิตจริง หรือเป็นการใช้ประโยชน์จากสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีสามารถหากำลังการผลิตที่มีประสิทธิผลดังสมการ

$$\text{กำลังการผลิตที่มีประสิทธิผล (Effective capacity)} = \frac{\text{กำลังการผลิตที่คาดหวัง (Expected capacity)}}{\text{กำลังการผลิต (Capacity)}}$$

ประสิทธิภาพ (Efficiency) เป็นการบ่งชี้ถึงการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์ ประสิทธิภาพการผลิตที่มีค่ามากแสดงถึงการให้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์ได้มาก ซึ่งหมายถึงการใช้ทรัพยากรการผลิตได้อย่างประหยัด ประสิทธิภาพนั้นจะเป็นสัดส่วนระหว่างผลผลิตที่แท้จริงหารด้วยผลผลิตมาตรฐาน หรือใช้กำลังการผลิตที่มีประสิทธิผลแทนดังสมการ

$$\text{ประสิทธิภาพ (Efficiency)} = \frac{\text{กำลังการผลิตที่แท้จริง (actual output)}}{\text{กำลังการผลิตที่มีประสิทธิผล (Effective capacity)}}$$

มาตรฐานแรงงานและการวัดการทำงาน

มาตรฐานแรงงานและการวัดผลการทำงาน (Labor standard and work measurement) เป็นจำนวนเวลาที่ต้องการสำหรับการปฏิบัติงานหรือส่วนของงาน ซึ่งการทราบถึงมาตรฐานของแรงงานจะช่วยให้บริษัทสามารถตัดสินใจในประเด็นต่าง ๆ เช่น ต้นทุนแรงงาน , ความต้องการจัดคนเข้าทำงานว่าต้องการใช้พนักงานเท่าใด, การประเมินต้นทุนและเวลาก่อนหน้าการผลิต , สร้างความสมดุลของงานและกลุ่มคนงาน , ผลผลิตที่คาดหวัง , แผนค่าแรงที่จูงใจ , สร้างประสิทธิภาพของพนักงานและการบังคับบัญชา

มาตรฐานแรงงานสามารถกำหนดได้ 4 ทาง คือ

1. ใช้ประสบการณ์การทำงานในอดีต (Historical experience) มาตรฐานแรงงานสามารถประเมินได้โดยใช้ประสบการณ์การทำงานในอดีต คือ จำนวนชั่วโมงแรงงานที่ต้องใช้สำหรับทำงานครั้งสุดท้ายมีจำนวนเท่าใด
2. การศึกษาเวลา (Time studies) เป็นการศึกษามาตรฐานแรงงานโดยศึกษาระยะเวลาที่นำมาใช้ในการปฏิบัติงาน
3. มาตรฐานเวลาที่กำหนดไว้ก่อนหน้า (Predetermined time standard) เป็นการศึกษามาตรฐานแรงงานโดยการกำหนดค่าประมาณของเวลาซึ่งใช้เป็นเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน เป็นวิธีการแบ่งงานออกเป็นส่วนเล็ก ๆ เพื่อประเมินเวลาสำหรับงานเฉพาะ

4. การสุ่มตัวอย่างงาน (Work sampling) เป็นการประมาณและการสุ่มตัวอย่าง เป็นเปอร์เซ็นต์เวลาที่พนักงาน ใช้ในงานต่าง ๆ ซึ่งการสุ่มตัวอย่างนั้นทำได้ในกรณีต่าง ๆ เช่น ศึกษาอัตราส่วนความล่าช้า , การกำหนดมาตรฐานแรงงาน , การวัดผลการปฏิบัติงานของพนักงาน

การวัดมาตรฐานการทำงาน

การจัดเตรียมวัตถุดิบ

1. ตัดแต่งเนื้อหมู

การตัดแต่งเนื้อหมูเป็นการจัดเตรียมวัตถุดิบสำหรับการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ โดยแยกชิ้นเนื้อออกเป็นส่วน ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับการแปรรูป สามารถวัดประสิทธิภาพการตัดแต่งเนื้อหมู โดยจับเวลาการตัดแต่งเนื้อหมูที่ทราบน้ำหนัก แล้วจากปริมาณการรับซื้อใน 1 วัน จับเวลาการทำงานในการตัดแต่งเนื้อหมูและจำนวนคนงานที่ทำการตัดแต่งเนื้อจำนวน 3 ชั่ว และคำนวณหาความสามารถในการตัดแต่งเนื้อ เป็นอัตราเร็วในการตัดแต่งของคนงาน 1 คน มีหน่วยเป็นกิโลกรัม/ชั่วโมง จัดทำเป็นมาตรฐานการตัดแต่งเนื้อหมู

2. ผลิตภัณฑ์

2.1 กุนเชียง

- เตรียมไขมัน

โดยการนำไขมันมาตัดแต่งชิ้นส่วนที่ไม่ต้องการออก หั่นเป็นลูกเต๋าด้วยเครื่องและนำไปผสมกับน้ำตาล วัดประสิทธิภาพขั้นตอนเตรียมไขมันโดย จับเวลาการผลิตในแต่ละขั้นตอน ใน 1 รอบการทำงานของคนงาน 1 คน มีหน่วยของ กิโลกรัมต่อชั่วโมง บันทึกน้ำหนักของไขมันที่เตรียมได้ และเวลาในการผลิตทั้งวัน คำนวณอัตราเร็วในการเตรียมไขมันมี หน่วยกิโลกรัมต่อชั่วโมง

- ขั้นตอนผสม (เนื้อหมู + ไขมัน + เครื่องปรุง)

วัดประสิทธิภาพการผสมใน 1 รอบการทำงาน (1 เที้ยว) ของคนงาน จับเวลาในส่วนของกรรมผสมกุนเชียง สำหรับผลิตกุนเชียงใน 1 ครั้ง ซึ่งจะมีการผสมกุนเชียง 2 เที้ยว คำนวณอัตราเร็วขั้นตอนการผสมมีหน่วยของเที้ยวต่อชั่วโมง

- บรรจุได้

กุนเชียงที่ผ่านการผสมจากเครื่องมาเข้าเครื่องบรรจุใส่ในไส้หมู วัดประสิทธิภาพการบรรจุได้กุนเชียง จับเวลาการบรรจุใน 1 เที้ยว คำนวณอัตราเร็วในการบรรจุได้ของคนงานทั้งหมดที่ทำการบรรจุได้ มีหน่วยเป็นเที้ยวต่อชั่วโมง

- มัด

นำกุนเชียงที่บรรจุได้แล้วมามัดเป็นท่อนด้วยเชือก สามารถวัดประสิทธิภาพได้โดยจับเวลาในการมัดท่อนกุนเชียงของคนงานทั้งหมด โดยจับเวลาในการมัดท่อนของกุนเชียงที่ทำการบรรจุใส่ใน 1 เที้ยวการผลิต คำนวณอัตราเร็วของการมัดท่อนกุนเชียงมีหน่วยเป็น เที้ยวต่อชั่วโมง และคำนวณอัตราเร็วในการทำงานของคนงาน 1 คน

- การบรรจุกุนเชียง

วัดประสิทธิภาพโดยจับเวลาการบรรจุกุนเชียงในถุงพลาสติกขนาดต่าง ๆ ขนาด 1 กิโลกรัมและ ครึ่งกิโลกรัม การบรรจุจะมีทั้งแบบธรรมดาและแบบสุญญากาศ คำนวณอัตราเร็วในการบรรจุของพนักงานทั้งหมด คำนวณอัตราเร็วการบรรจุของพนักงาน 1 คน และคำนวณหาความสามารถในการผลิต 1 วัน มีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อชั่วโมง

2.2 หมูหยอง

- ต้มหมูหยอง

วัดประสิทธิภาพการผลิตใน 1 ครั้ง (200 กิโลกรัม) จับเวลาของการต้มเนื้อหมู 5 กระทะ นำเวลาที่ใช้ในการต้มแต่ละกระทะเฉลี่ยหาเวลาการต้ม 1 กระทะ และคำนวณความสามารถการผลิต 1 วัน คำนวณความสามารถในการต้มหมูสำหรับทำหมูหยอง 1 กิโลกรัมต่อชั่วโมง

- ผัดหมูหยอง

การผัดหมูหยองทั้ง 2 ชนิด คือ หมูหยองเส้น และ หมูหยองทำข้าวตัง วัดประสิทธิภาพการผลิตโดยจับเวลาการผัดแต่ละกระทะและหาค่าเฉลี่ยของเวลาในการผัดหมูหยองใน 1 ครั้ง คำนวณหาความสามารถการผลิตใน 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น กิโลกรัมต่อชั่วโมง

- การบรรจุหมูหยอง

บรรจุหมูหยองขนาดต่าง ๆ วัดประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานโดยจับเวลาการบรรจุหมูหยองแต่ละขนาด คำนวณอัตราเร็วการบรรจุหมูหยองของพนักงานทั้งหมด คำนวณอัตราเร็วของพนักงาน 1 คน มีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อชั่วโมง และคำนวณความสามารถการบรรจุ หมูหยอง 1 วัน

2.3 หมูแผ่น

- ผึ่งหมู

นำเนื้อหมูที่สไลด์เป็นแผ่นบางแช่แข็งไว้แล้วมาละลายโดยใช้พัดลมเป่า กลับทุก ๆ 15-20 นาที วัดประสิทธิภาพการทำงานสามารถโดยจับเวลาที่เริ่มผึ่งหมูจนสามารถนำหมูมาผสมหมูแผ่นได้ คำนวณอัตราเร็วในการผึ่งหมูมีหน่วยเป็น กิโลกรัมต่อชั่วโมง

- ผสมหมูแผ่น

วัดประสิทธิภาพการผลิตผสมหมูแผ่น จับเวลาตั้งแต่เริ่มนำเนื้อหมูที่ผ่านการละลายของน้ำแข็งแล้วมาผสมกับเครื่องปรุงจนผสมเสร็จสามารถนำไปแผ่นนกระดังไม้ไฟได้ คำนวณอัตราเร็วการผลิตหมูใน 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็นครั้งต่อชั่วโมง คำนวณหาความสามารถการผลิตผสมหมูแผ่นใน 1 วัน มีหน่วยเป็นครั้งต่อชั่วโมง

- ปูหมูบนกระดัง

วัดประสิทธิภาพการทำงานของคนงานรับเหมาปูหมูแต่ละคน โดยจับเวลาปูหมูของพนักงานปูหมูรับเหมาปูหมู จับเวลาการทำงาน 1 กระดัง นำเวลามาเฉลี่ย และคำนวณหาความสามารถใน 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็นกระดังต่อชั่วโมง คำนวณความสามารถการปูหมูใน 1 วันของคนงานรับเหมาปูหมู 1 คน

2.4 หมูยอ

- ใส่หลอดหมูยอ

วัดประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานโดยจับเวลาการใส่ถุงในหลอดหมูยอของพนักงานทั้งหมด และนับจำนวนที่ผลิตได้ คำนวณอัตราเร็วการทำงานของพนักงานใส่หลอดหมูยอ 1 คน มีหน่วยเป็นแท่งต่อชั่วโมง คำนวณกำลังการผลิตใน 1 วันของพนักงาน 1 คน

- ตีหมูยอ

วัดประสิทธิภาพการผลิตตีหมูยอใน 1 ครั้ง โดยจับเวลาตั้งแต่เริ่มต้นตีผสมจนพร้อมที่จะนำไปบรรจุลงในหลอดหมูยอ คำนวณความสามารถในการตีหมูยอใน 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็นชิ้นต่อชั่วโมง คำนวณกำลังการผลิต 1 วัน

- บรรจุหมุยอ

วัดประสิทธิภาพการทำงานโดยจับเวลาการบรรจุหมุยอของพนักงานทั้งหมด โดยจับเวลาตามที่กำหนดแล้วนับจำนวนที่ผลิตได้ คำนวณหาอัตราเร็วการทำงานของพนักงาน 1 คน มีหน่วยเป็นแท่งต่อชั่วโมง คำนวณหากำลังการผลิตของการบรรจุหมุยอใน 1 วัน

- การต็มหมุยอ

จับเวลาการต็มหมุยอ 1 ครั้ง แล้วกำหนดเป็นมาตรฐานในการต็มหมุยอ

- ถอดหมุยอ

วัดประสิทธิภาพสามารถทำงานโดยการจับเวลาการถอดหมุยอของพนักงานทั้งหมด โดยกำหนดเวลาที่ต้องการแล้วจึงนับจำนวนที่ผลิตได้ คำนวณเป็นอัตราเร็วของการถอดแท่งหมุยอของพนักงาน 1 คน มีหน่วยเป็นแท่งต่อชั่วโมง คำนวณหาความสามารถการผลิตใน 1 วัน

2.5 แหนม

- ต้มหนัง

วัดประสิทธิภาพการต้มหนังหมูโดยจับเวลาการต้มหนังหมูในแต่ละครั้ง และบันทึกน้ำหนักที่ใช้ต้ม คำนวณอัตราเร็วในการต้มหนังมีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อชั่วโมง

- ชูดมันหนัง

วัดประสิทธิภาพการชูดมันหนังโดยจับเวลาการชูดมันหนังหมูของพนักงานทั้งหมดตั้งแต่เริ่มการทำงานจนเสร็จ คำนวณอัตราเร็วของการทำงาน มีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อชั่วโมงของพนักงาน 1 คน คำนวณหากำลังการผลิต 1 วัน

- หั่นหนังเป็นชิ้นเล็ก

วัดประสิทธิภาพโดยจับเวลาการหั่นหนังหมูจนเสร็จ คำนวณอัตราเร็วในการหั่นหนังของพนักงาน มีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อชั่วโมง

- โม่หนัง

วัดประสิทธิภาพการโม่หนังเป็นเส้นเล็กของเครื่องโม่หนัง โดยจับเวลาการโม่หนังสำหรับใช้ทำแหนม 1 เทียว คำนวณความสามารถการโม่หนังของเครื่องโม่หนัง มีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อชั่วโมง

- ผสมแหนม

วัดประสิทธิภาพการผสมแหนมโดยจับเวลาการผสมแหนม 1 ครั้ง คำนวณอัตราเร็วในการผสมแหนม มีหน่วยเป็นเทียวต่อชั่วโมง คำนวณหากำลังการผลิต 1 วัน

- บรรจุแหนม

นำแหนมที่ผสมได้แล้วเข้าเครื่องบรรจุได้ วัดประสิทธิภาพการบรรจุโดยจับเวลาการบรรจุแหนมลงในท่อนแหนม คำนวณหาอัตราเร็วของการทำงานของพนักงานทั้งหมด คำนวณหาอัตราเร็วการบรรจุแหนมของพนักงาน 1 คน และ คำนวณหากำลังการผลิต 1 วัน มีหน่วยเป็นท่อนต่อชั่วโมง

2. การจัดทำขั้นตอนการผลิตผลิตภัณฑ์

เนื่องจากเนื้อหารายงานในส่วนนี้บริษัทของสงวนไว้เป็นความลับ จึงขออธิบายการปฏิบัติงานดังนี้ การจัดทำขั้นตอนการผลิตนั้นเริ่มต้นด้วยการเข้าไปศึกษากระบวนการผลิตของแต่ละผลิตภัณฑ์แต่ละหน่วยการผลิต โดยจัดบันทึกรายละเอียดการผลิตของแต่ละหน่วย จัดบันทึกเป็นแผนผังการผลิตแต่ละขั้นตอน หลังจากนั้นจึงจัดทำเป็นเอกสารคู่มือการผลิตของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด กำหนดวิธีการและสภาวะในการผลิตต่าง ๆ ที่แน่นอน เพื่อให้ผู้ที่ไม่เคยผลิตสามารถศึกษาทำความเข้าใจก่อนผลิตจริง นอกจากนี้ยังได้นำขั้นตอนการผลิตที่จัดทำขึ้นเข้าไปติดในสายการผลิตในบริเวณการผลิตแต่ละหน่วย เพื่อให้พนักงานที่ผลิตอยู่ก่อนแล้ว ทำได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น



3. การจัดทำระบบ HACCP ในผลิตภัณฑ์ กุนเชียงและหมูหยอง

การวางแผนจัดทำระบบ HACCP

ขั้นที่ 1 การจัดตั้งทีมงาน (Assembly of HACCP Team)

การจัดทำระบบ HACCP จะต้องรวมกลุ่มทีมงานของบุคลากรจากฝ่ายต่าง ๆ เช่น ฝ่ายการผลิต ฝ่ายสุขาภิบาล ฝ่ายควบคุมคุณภาพ ฝ่ายวิศวกรรม รวมทั้งพนักงานที่ทำหน้าที่โดยตรงในกิจกรรมการผลิตประจำวัน พนักงานที่ทำการระบบ HACCP จะต้องมีความรู้และนำความรู้มาใช้อย่างเต็มที่ในที่ประชุมซึ่งจะต้องมีตัวแทนผู้บริหารเข้าร่วมประชุมด้วย ผู้ที่ทำหน้าที่เขียนแผน HACCP จะต้องมีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับระบบ เทคโนโลยีและเครื่องมือที่ใช้ผลิต รวมถึงความรู้เกี่ยวกับปฏิบัติการผลิตอาหารและการไหลของกระบวนการผลิต

ขั้นที่ 2 บรรยายลักษณะผลิตภัณฑ์ (Product Description)

ขั้นตอนนี้เป็นการบรรยายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่บริษัทผลิต บอกรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์และกรรมวิธีการผลิต โดยรวม วัตถุประสงค์และเครื่องปรุงที่ใช้สำหรับเป็นข้อมูลช่วยในการประเมินความเสี่ยง ซึ่งจะใช้วิธีการตอบคำถามดังนี้

- ชื่อสามัญของผลิตภัณฑ์
- ผลิตภัณฑ์ถูกนำไปใช้อย่างไร
- ชนิดของบรรจุภัณฑ์
- อายุการเก็บรักษา
- ผลิตภัณฑ์ถูกนำไปขายที่ใด
- คำแนะนำบนฉลากมีอะไรบ้าง
- ขนส่งผลิตภัณฑ์ไปยังแหล่งกระจายสินค้าอย่างไร
- ใครเป็นผู้บริโภคและผู้บริโภคปฏิบัติต่อผลิตภัณฑ์อย่างไร

ขั้นที่ 3 บรรยายวิธีการผลิต (Identify Product Intended Use)

ขั้นตอนนี้เป็นการบรรยายความเกี่ยวกับกรรมวิธีผลิตและการนำเอาผลิตภัณฑ์ไปใช้บริโภค

ขั้นที่ 4 เขียนแผนภูมิแสดงการไหลของกระบวนการผลิต (Draw Flow Diagram & On-Sit Verification)

เขียนแผนภูมิการผลิตให้เป็นขั้นตอนตามลำดับการไหลของวัตถุดิบจนเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จ เพื่อให้มองเห็นภาพการไหลของวัตถุดิบจนเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จ สามารถแสดงจุดควบคุมวิกฤตให้เห็นได้ และยังช่วยในการตรวจสอบระบบ หลังจากเขียนแผนภูมิการผลิตเสร็จแล้วจะต้องเดินไปดูสายการผลิต ณ บริเวณการผลิตจริง ว่าสอดคล้องกับสิ่งที่เขียนจริงหรือไม่ ถ้าไม่สอดคล้องต้องแก้ไขให้ถูกต้องตามที่จริง

ขั้นที่ 5 จัดทำโปรแกรมพื้นฐาน (Pre-requisite Program Implementation)

HACCP เป็นระบบที่เน้นความปลอดภัยของอาหารเป็นสำคัญ ผู้ประกอบการจะต้องนำเอาปรัชญาของระบบนี้ไปวางแผนจัดการในการผลิต ซึ่งการทำระบบ HACCP ผู้ประกอบการจะต้องจัดทำโปรแกรมพื้นฐานก่อน เพราะโปรแกรมเหล่านี้คือกิจกรรมประจำวันที่มีการใช้อยู่แล้ว ถ้าหากนำมารวบรวมได้เป็นคู่มือไว้ เมื่อมีการจัดทำเอกสาร HACCP ก็จะง่ายขึ้น ในการจัดทำระบบพื้นฐานนั้นจะขึ้นอยู่กับประเภทของอาหาร เช่น การผลิตอาหารทะเล หรือประเภทเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ ก็จะต้องทำคู่มือโปรแกรมสุขาภิบาล (SSOPs : Sanitation Standard Operating

Procedure) อาหารที่ผลิตเพื่อการส่งออกนั้นควรเลือกใช้ระบบพื้นฐานของ Codex General Principles of Food Hygiene) หรือการผลิตอาหารทั่ว ๆ ไปควรเลือกใช้โปรแกรมกรรมวิธีการผลิตที่ดี (GMPs : Good Manufacturing practice)

ขั้นที่ 6 การวิเคราะห์อันตรายและการประเมินความเสี่ยง (Hazard Analysis & Risk Assessment)

ระบบ HACCP ที่เกิดขึ้นกับผู้บริโภคเนื่องจากอาหารที่ได้จากการผลิต ซึ่งอันตรายจากการผลิตอาหารนั้นแบ่งได้เป็น 3 ชนิด ดังนี้

1. อันตรายทางชีวภาพ (Biological hazards) หมายถึง อันตรายที่เกิดจากสิ่งมีชีวิต ส่วนมากเกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ (Microbial) , ปรสิต (Parasites) และไวรัส (Virus)
2. อันตรายทางเคมี (Chemical hazards) หมายถึง อันตรายที่เกิดจากสารเคมี ทั้งนี้สารเคมีอาจติดมากับดิน น้ำ สิ่งแวดล้อม หรือปนเปื้อนมาจากกิจกรรมทางการเกษตร หรือเติมลงไปเพื่อช่วยในกรรมวิธีการผลิต เช่น เกลือ โซดาซักล้าง เพื่อปิดกั้นความชื้นคุณภาพของอาหาร อันเนื่องมาจากความเห็นแก่ได้ของผู้ขาย โดยไม่คำนึงถึงสุขภาพและความปลอดภัยของผู้บริโภค เช่น ยาฆ่าแมลง ยาฆ่าเชื้อราและกำจัดวัชพืช ฮอร์โมนกระตุ้นการเจริญเติบโตของพืช และสัตว์ ปุ๋ย โลหะหนัก วัตถุเจือปนอาหาร สารปรุงแต่งกลิ่น - รสที่เป็นอันตราย ยาปฏิชีวนะ ยาสัตว์ตกค้าง รวมถึงอันตรายจากสารพิษธรรมชาติและสารพิษจากเชื้อรา

3. อันตรายทางกายภาพ (Physical hazards) หมายถึง อันตรายที่เกิดจากมีวัตถุแปลกปลอมปนอยู่ในอาหารและทำให้ผู้บริโภคได้รับบาดเจ็บหรือเกิดความระคายเคือง หรืออาจทำให้การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายเกิดผิดปกติหรือทำงานผิดปกติ วัตถุแปลกปลอมดังกล่าว เช่น แก้ว โลหะ ไม้ กรวด หิน ลวดเย็บกระดาษ ฯลฯ

ในการวิเคราะห์หาอันตรายที่จะเกิดขึ้นจะมีการพิจารณาที่ห่วงโซ่ของการผลิต 4 จุดด้วยกัน คือ

1. วัตถุดิบ/เครื่องปรุง/ผลิตภัณฑ์ (Product Hazards)
2. กระบวนการผลิต (Process Hazards)
3. ขั้นตอนการจัดจำหน่าย (Distribution Hazards)
4. ขั้นตอนผู้บริโภคนำเอาผลิตภัณฑ์ไปใช้

การพิจารณาส่วนประกอบของห่วงโซ่การผลิตทั้ง 4 ส่วนดังกล่าวแล้ว ทำให้สามารถบอกได้ว่าอันตรายจากอาหารจะเกิดขึ้น ณ จุดใด และทำการควบคุมอันตรายที่จุดใดได้

ขั้นที่ 7 กำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Identify Critical Control Limits)

จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม หมายถึง จุดสำคัญในห่วงโซ่ของการจัดอาหารซึ่งถ้าหากเสียการควบคุมแล้วจะมีความเสี่ยงสูงในการเกิดอันตรายจากอาหารได้ ในการกำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมนั้นจะต้องพิจารณาจากอันตรายทั้งหมดที่ได้มีการระบุออกมา โดยใช้วิธีการตอบคำถามเพื่อกำหนดจุดวิกฤตดังต่อไปนี้

1. มีมาตรการป้องกันสำหรับอันตรายที่ระบุไว้หรือไม่
 - ไม่ใช่ = ไม่เป็นจุดวิกฤต
 - ใช่ = ตอบคำถามข้อที่ 2
2. ขั้นตอนการผลิตนี้ได้ออกแบบโดยเฉพาะเพื่อขจัดหรือลดอันตรายที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่
 - ไม่ใช่ = ตอบคำถามข้อที่ 3
 - ใช่ = เป็นจุดวิกฤต

การปนเปื้อนจากอันตรายที่ระบุไว้นั้นสามารถเกิดหรือเพิ่มจำนวนสูงกว่าระดับที่ยอมรับได้ใช่หรือไม่

ไม่ใช่ = ไม่เป็นจุดวิกฤต

ใช่ = ตอบคำถามข้อที่ 4

มีขั้นตอนต่อไปที่จะขจัดหรือลดอันตรายให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ใช่หรือไม่

ไม่ใช่ = เป็นจุดวิกฤต

ใช่ = ไม่เป็นจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม

ขั้นที่ 8 กำหนดค่าวิกฤต (Establish Critical Limit)

การกำหนดค่าวิกฤตเพื่อใช้ควบคุมจุดวิกฤตให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการคือสามารถลดความเสี่ยงจากการเกิดอันตรายจากอาหารทั้ง 3 ประเภทได้ ค่าวิกฤตควรทำการวัดได้ง่าย สะดวก รู้ผลเร็ว ประหยัดและแม่นยำเพียงพอที่จะสร้างความมั่นใจได้ในระดับที่น่าพอใจ ค่าวิกฤตอาจเป็นค่าเดี่ยวหรือเป็นช่วงก็ได้ ซึ่งคำนึงถึงระดับความปลอดภัยของแต่ละผลิตภัณฑ์ ในการกำหนดค่าวิกฤตจะต้องระบุปัจจัยวิกฤตของแต่ละจุดวิกฤต ซึ่งปัจจัยวิกฤตอาจมีปัจจัยเดียวหรือหลายปัจจัยที่จะมีผลต่อความปลอดภัยของอาหาร ในการกำหนดค่าวิกฤตต้องอาศัยความรู้และข้อมูลเชื่อมโยงกับความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ ซึ่งข้อมูลที่น่ามาใช้กำหนดค่าวิกฤตนั้นมาจากหลายแหล่ง เช่น การสำรวจ จากการศึกษา ทดลอง จากผู้เชี่ยวชาญ หรือจากแนวทางปฏิบัติของรัฐ เป็นต้น

ขั้นที่ 9 ตรวจสอบจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Monitoring each CCP)

การตรวจสอบติดตามกระทำในลักษณะของการตรวจสอบติดตามเพื่อให้แน่ใจว่าการดำเนินการระบบ HACCP ยังอยู่ภายใต้การควบคุมแล้ว ซึ่งจะมีผลทำให้ระบบ HACCP บรรลุเป้าหมายได้ การตรวจสอบติดตามสามารถกระทำได้โดยการสังเกต หรือการวัดค่าวิกฤตจากจุดวิกฤต หรือใช้ทั้งสองวิธีประกอบกัน ผลที่ได้จะต้องบันทึกไว้ กิจกรรมการเกี่ยวกับการปรับและสอบเทียบเครื่องมือวัดค่าตามเกณฑ์มาตรฐาน จึงต้องเก็บไว้เป็นหลักฐานและนำมาแสดงต่อผู้ตรวจสอบระบบ เพื่อประกอบการประเมินหรือยืนยันความสอดคล้องของระบบ การตรวจสอบติดตามผู้เก็บข้อมูลต้องมีทักษะและความรู้ความเข้าใจ ทั้งในกระบวนการผลิต จุดมุ่งหมาย ความสำคัญ และกิจกรรมการตรวจสอบติดตาม การตรวจสอบติดตามมักอาศัยวิธีการทางสถิติมาใช้ประกอบการตรวจสอบติดตาม ซึ่งจะช่วยให้การตัดสินใจและทำนายโอกาสได้ว่าจะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด

ขั้นที่ 10 บอกริธีการแก้ไข (Corrective action)

เมื่อการตรวจสอบติดตามจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมล้มเหลว คือไม่สามารถควบคุมค่าวิกฤตตามที่กำหนดไว้ได้ ผลิตภัณฑ์ที่ได้ อาจไม่มีความปลอดภัย ดังนั้นการแก้ไขปรับปรุงการเบี่ยงเบนของค่าวิกฤตให้คืนสู่ปกติจึงมีความสำคัญ ซึ่งจะช่วยให้ผลิตภัณฑ์อาหารมีความปลอดภัยในระดับที่ยอมรับได้ วิธีการแก้ไข คือ

1. การปรับกระบวนการผลิตเพื่อรักษาการควบคุม ซึ่งเป็นปัจจัยเดียวกับค่าวิกฤตที่ใช้ตรวจสอบติดตามแต่ละจุดวิกฤต เวลา อุณหภูมิ เป็นต้น
2. การแก้ไขผลิตภัณฑ์เมื่อเกิดการเบี่ยงเบน เมื่อการควบคุมไม่เป็นผล กิจกรรมการแก้ไขทำได้ดังนี้

ให้หยุดการผลิตไว้ก่อน

- ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ให้แยก "อายัด" ไว้
- แก้ไขให้กลับคืนสู่สภาพปกติโดยเร็ว
- จำแนกหาต้นเหตุของปัญหา เพื่อหาวิธีการแก้ไข
- จัดการกับผลิตภัณฑ์ที่สงสัยว่าจะไม่ปลอดภัย

- บันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและวิธีการแก้ไข
- ถ้าจำเป็นอาจจะต้องทบทวนและปรับปรุงแผน HACCP ใหม่

ขั้นที่ 11 ยืนยันความสอดคล้องของระบบ (Verification)

การยืนยันความสอดคล้องเพื่อประเมินว่าองค์กรมีการจัดการเชิงปฏิบัติได้ผลสำเร็จตามเป้าหมายเป็นเรื่องของการรักษาระบบ HACCP ให้ทำหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม โดยมีการค้นหาความล้มเหลวของปัจจัยที่ทำให้อาหารไม่ปลอดภัย การยืนยันความสอดคล้องแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

1. การทบทวนแผนงาน HACCP

ความสอดคล้องกับจุดวิกฤต

3. ยืนยันความสอดคล้องในกระบวนการจัดการเมื่อเกิดการเบี่ยงเบนขึ้น
4. การสังเกตกระบวนการผลิตและปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานด้วยสายตา
5. การเขียนรายงาน

ผู้ทำหน้าที่ยืนยันควรประกอบด้วยคนบุคคลที่มีส่วนร่วมในการจัดการจัดทำแผน HACCP คณะผู้บริหารโรงงาน หัวหน้าหรือผู้แทนหรือประกันคุณภาพ อาจมีตัวแทนผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์เฉพาะด้านร่วมในที่ทำงานด้วย

ขั้นที่ 12 การจัดทำเอกสารและการเก็บบันทึก (Documentation & Recordkeeping)

เหตุผลของการทำและการเก็บรักษานบันทึก HACCP เพื่อใช้เป็นหลักฐานเกี่ยวกับการดำเนินงานขององค์กรในด้านความปลอดภัยของอาหาร เนื่องจากบันทึก HACCP เน้นเรื่องความปลอดภัย บริเวณที่มีปัญหาต้องสามารถระบุออกมาได้อย่างรวดเร็วโดยใช้นบันทึกเหล่านี้เป็นหลักฐาน บันทึกยังช่วยแก้ความสับสนและช่วยให้เกิดความเป็นระเบียบในการทำงาน

บันทึก HACCP ควรประกอบด้วยสาระสำคัญดังนี้

ตำแหน่งและวันที่การบันทึก

การระบุรุ่นผลิตภัณฑ์

วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้

การดำเนินงาน

เกณฑ์และค่าวิกฤต

การแก้ไขกระทำโดยผู้ใด

การระบุผู้ปฏิบัติงาน

ข้อมูลที่ต้องการเพื่อจัดระเบียบ

การทบทวน วันเวลา ครั้งที่ และผู้ดำเนินการ

ประเภทของการบันทึก

1. บันทึกเกี่ยวกับจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม เป็นการบันทึกเกี่ยวกับการจัดทำจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์อันตราย มาตราการป้องกันแก้ไขแต่ละจุดวิกฤต ซึ่งอันตรายต่าง ๆ อาจมาจากวัตถุดิบ เครื่องปรุง ส่วนประกอบของบรรจุภัณฑ์ หรือกระบวนการผลิต และอาจมีทั้งอันตรายทางชีวภาพ ทางเคมี และทางกายภาพ

2. บันทึกเกี่ยวกับการกำหนดค่าวิกฤต เพื่อสนับสนุนค่าวิกฤตที่ถูกกำหนดขึ้นสำหรับตรวจติดตามแต่ละจุดวิกฤต การศึกษาทดลองอาจมีความจำเป็น เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงตามลักษณะและสภาพของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ เหตุผลที่สนับสนุนการตัดสินใจใช้ค่าวิกฤตนั้น ๆ มีความสำคัญในด้านการประเมินระดับของความปลอดภัยในอาหาร ดัง

นั้น จึงควรแสดงผลไว้ในเอกสารด้วย นอกจากนี้อาจอ้างอิงแหล่งข้อมูลจากงานวิจัย หรือหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ค้นคว้ามาได้

3. บันทึกเกี่ยวกับการเบี่ยงเบน วิธีการแก้ไขการเบี่ยงเบนต้องมีการบันทึกและรายงานเป็นระบบเอกสารในแผนงาน HACCP การเบี่ยงเบนแต่ละครั้งต้องการการแก้ไขที่เชื่อได้ว่ากำจัดหรือลดอันตรายได้ ดังนั้น รุนที่เกิดการเบี่ยงเบน จำนวน วิธีการแก้ไข และตำแหน่งที่วางผลิตภัณฑ์จะต้องระบุไว้ในเอกสาร และเก็บรักษานี้ไว้ในส่วนของการเบี่ยงเบนและการแก้ไขโดยเฉพาะ ทั้งนี้ต้องเก็บบันทึกไว้จนกว่าจะหมดอายุของผลิตภัณฑ์

ประโยชน์จากการใช้ระบบ HACCP

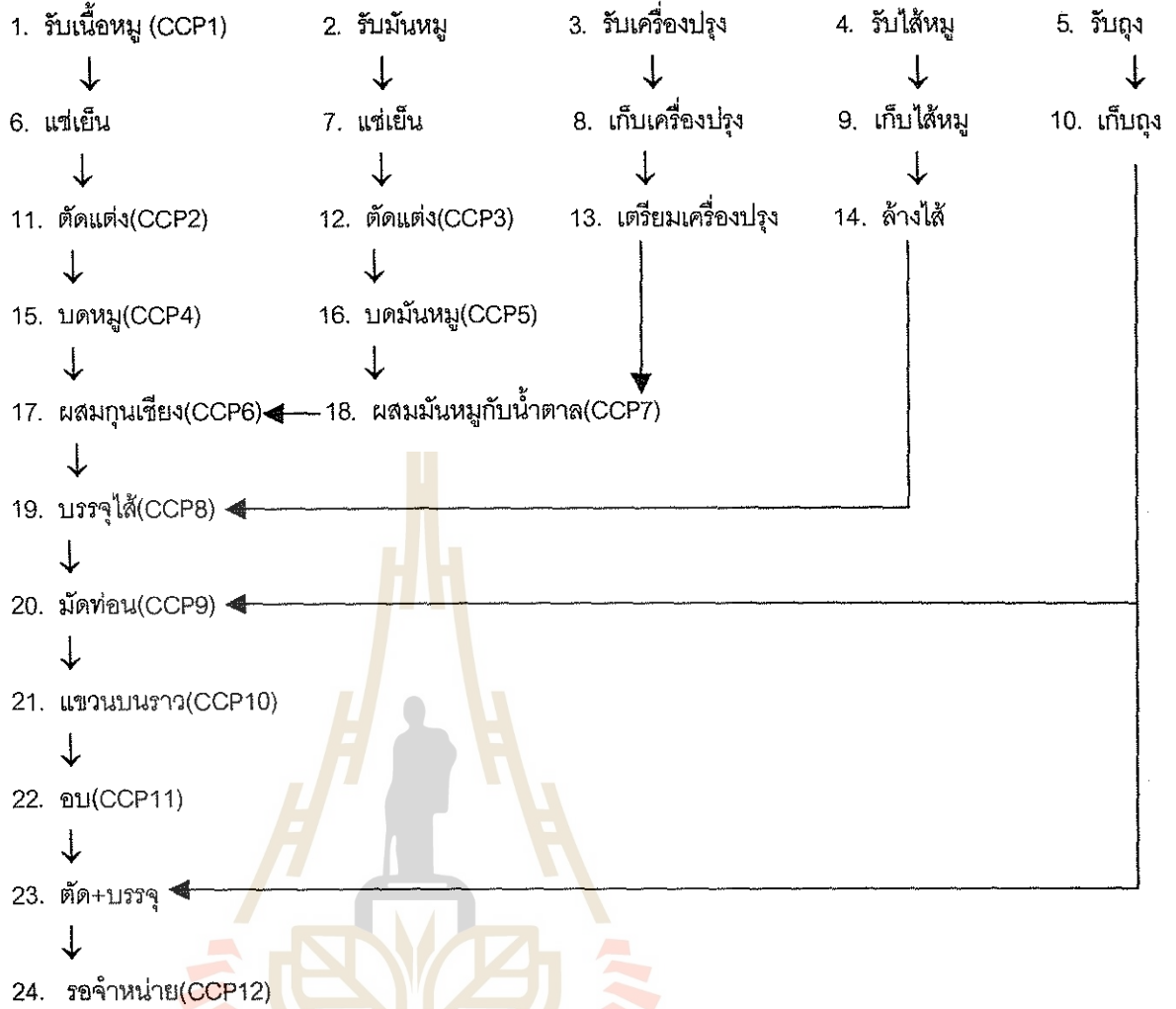
1. เนื่องจากการใช้ระบบ HACCP ในการประกันคุณภาพนั้น เป็นการเลือกจุดวิกฤตของแต่ละขั้นตอนมาทำการควบคุม เป็นการช่วยลดปริมาณ QA ลง
2. สามารถช่วยลดต้นทุนการผลิตในบางจุดลงได้ เช่นต้นทุนที่จะต้องใช้ในการทำงานของ QA ต้นทุนที่จะต้องสูญเสียไป เนื่องจากผลิตภัณฑ์มีคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน
3. ผลิตภัณฑ์ที่มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคมากขึ้น
4. ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตสามารถส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศได้ เนื่องจากขณะนี้ประเทศต่าง ยอมรับการใช้ระบบ HACCP ในการประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหาร

รายละเอียดผลิตภัณฑ์ : กุนเชียง

1. ชื่อผลิตภัณฑ์	กุนเชียงหมู (Chinese sausage)
2. ลักษณะสำคัญของผลิตภัณฑ์สุดท้าย	เป็นไส้กรอกหมูชนิดเนื้อหยาบ ความชื้น < 10 %
3. ลักษณะการใช้ผลิตภัณฑ์	ต้องนำมาทำให้สุกด้วยความร้อนไม่ต่ำกว่า 70°C นาน 10 นาที โดยกรรมวิธีต่าง เช่น ปิ้ง ทอด หรือ ใช้ในการประกอบอาหารชนิดอื่นที่มีการให้ความร้อน
4. ภาชนะบรรจุ	- ถุงพลาสติกเจาะรูด้านข้าง มัดปากถุงด้วยหนังยาง - บรรจุในถุงสุญญากาศแล้วบรรจุในถุงพลาสติก มัดด้วยหนังยาง
5. อายุการเก็บ	6 เดือน ที่อุณหภูมิห้อง
6. สถานที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์	- ร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของฝาก - Supermarket - Minimart - ร้านจำหน่ายอาหารแห้ง
7. ข้อเสนอแนะการรับจนลาก	- ชื่อผลิตภัณฑ์ - ชื่อและที่อยู่ผู้ผลิต - เครื่องหมายการค้า - วันหมดอายุ - ใบประกาศ "เซลล์ชวนชิม" - น้ำหนักสุทธิ - วันหมดอายุ
8. การควบคุมจำเพาะระหว่างการขนส่ง	บรรจุในภาชนะหรือถุงที่ปิดมิดชิด

วันที่.....รับรองโดย.....

แผนภูมิการผลิต: กุนเชียง



แผน HACCP ผลิตภัณฑ์ กุนเชียง

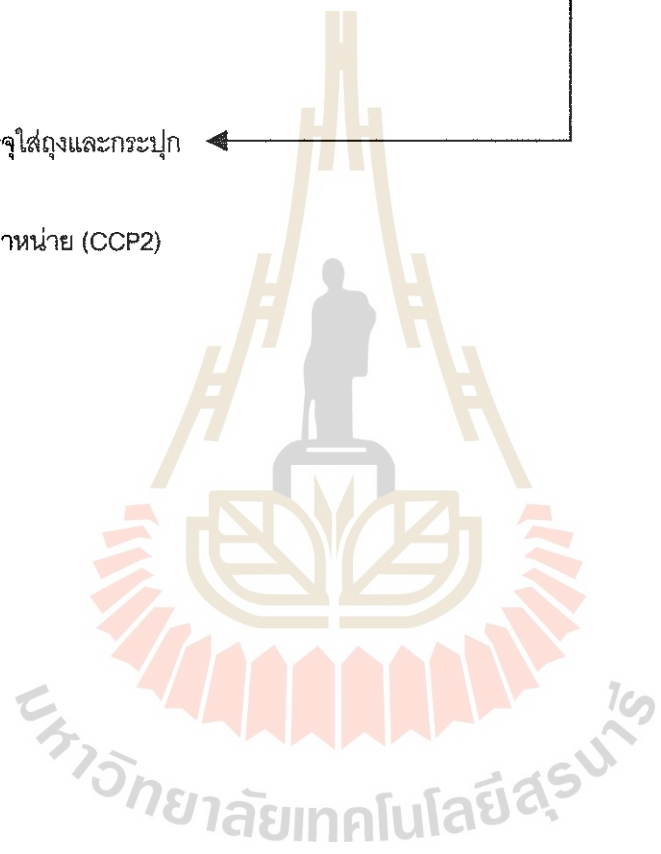
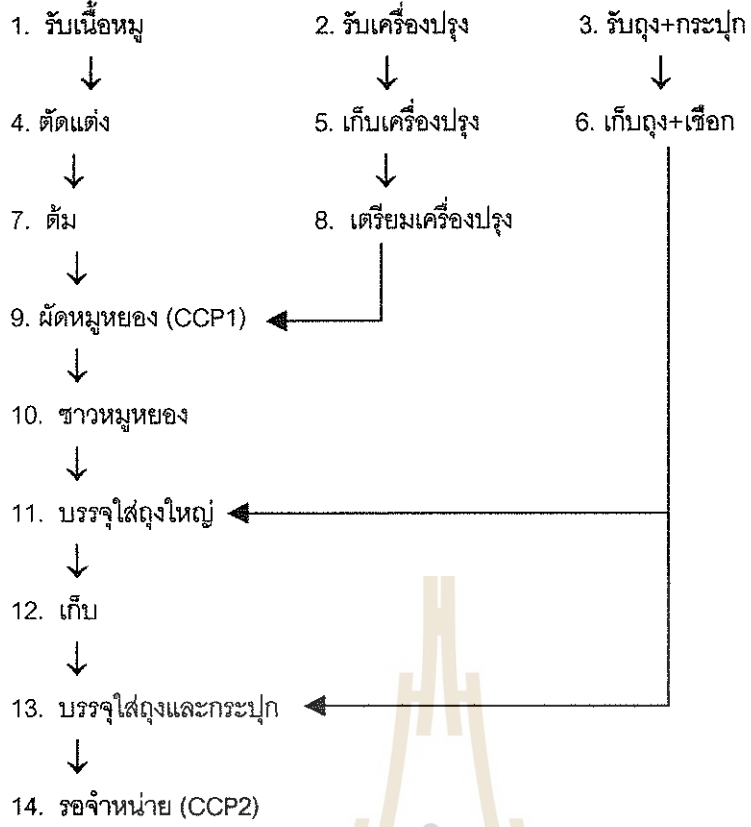
ลำดับ	ขั้นตอน	ชนิดของอันตราย Hazard	จุดวิกฤติที่ต้องควบคุม Critical control point (CCP)	ค่าวิกฤต	การควบคุม	วิธีการแก้ไข	บันทึก
1.	รับเนื้อหมู	Biological	1. เชื้อเจริญเติบโตเนื่องจากเนื้อผ่านการ แช่แชะนาน	อุณหภูมิที่รับเข้าไม่ต่ำกว่า 25 °C	วัดอุณหภูมิด้านสุดของเนื้อ แต่ละชิ้นโดยสุ่มทุก 5 นาที	ไม่รับเนื้อหมูที่มีอุณหภูมิต่ำ กว่ากำหนด	อุณหภูมิ สภาพเนื้อหมู
	ตัดแต่งหมู	Biological	1. เชื้อแบคทีเรียก่อโรคเพิ่มจำนวนระหว่างรอ ตัดแต่ง	อุณหภูมิเนื้อหมู 4-7°C เวลาตัดแต่งไม่เกิน 2 ชม.	รักษาระดับของอุณหภูมิให้ อยู่ในช่วงที่กำหนด	25. นำเข้าตู้เย็นและนำออกมา มาตัดแต่งใหม่ - แยกเนื้อไปผลิตผลิตภัณฑ์ อื่นที่ผ่านความร้อน	อุณหภูมิ เวลาผลิต สภาพเนื้อหมู
2.	ตัดแต่งมัน หมู	Biological	1. เชื้อแบคทีเรียก่อโรคเพิ่มจำนวนระหว่างรอ ตัดแต่งมันหมู	อุณหภูมิมันหมู 4-7°C เวลาตัดแต่งไม่เกิน 3 ชม.	รักษาระดับของอุณหภูมิให้ อยู่ในช่วงที่กำหนด	26. นำเข้าตู้เย็นและนำออกมา มาตัดแต่งใหม่	อุณหภูมิ เวลาผลิต สภาพมันหมู
3.	บดหมู	Biological	1. เชื้อแบคทีเรียก่อโรคเพิ่มจำนวนระหว่างรอ บด	อุณหภูมิเนื้อหมู 4-7°C เวลาบดไม่เกิน 2 ชม.	รักษาระดับของอุณหภูมิให้ อยู่ในช่วงที่กำหนด	27. นำเข้าตู้เย็นและนำออกมา มาบดใหม่	อุณหภูมิ เวลาผลิต สภาพเนื้อหมู
		Physical	1. กระจกชิ้นเล็กปลอมปนในเนื้อหมูจากการ ตัดแต่ง	เนื้อหมูไม่มีกระจกปลอมปน	เปิดช่องแยกกระจกทุก ๆ 5 นาที สุ่มดูเนื้อที่บดแล้ว	แยกเนื้อหมูออกมาคัดเศษ กระจกออกให้หมด	การปฏิบัติ งาน
4.	บดมันหมู	Biological	1. เชื้อแบคทีเรียก่อโรคเพิ่มจำนวนระหว่างรอ บด	อุณหภูมิมันหมู 4-7°C เวลาบดไม่เกิน 3 ชม.	รักษาระดับของอุณหภูมิให้ อยู่ในช่วงที่กำหนด	นำเข้าตู้เย็นและนำออกมา ตัดแต่งใหม่	อุณหภูมิ เวลาผลิต สภาพมันหมู
5.	ผสม กุนเชียง	Biological	1. เชื้อแบคทีเรียก่อโรคเพิ่มจำนวนระหว่างรอ ผสม	อุณหภูมิระหว่างผสมไม่เกิน 7°C เวลาผสมไม่เกิน 3 ชม.	รักษาระดับอุณหภูมิให้อยู่ใน ช่วงที่กำหนด	นำเข้าตู้เย็นแล้วนำออกมา ผสมใหม่	อุณหภูมิ เวลาผลิต
6.	ผสมมันหมู กับน้ำตาล	Biological	1. เชื้อแบคทีเรียก่อโรคเพิ่มจำนวนระหว่างรอ ผสม	อุณหภูมิระหว่างผสมไม่เกิน 7°C เวลาผสมไม่เกิน 3 ชม.	รักษาระดับอุณหภูมิให้อยู่ใน ช่วงที่กำหนด	นำเข้าตู้เย็นแล้วนำออกมา ผสมใหม่	อุณหภูมิ เวลาผลิต

รายละเอียดผลิตภัณฑ์ : หมูหยอง

1. ชื่อผลิตภัณฑ์	หมูหยอง (Flossy pork)
2. ลักษณะสำคัญของผลิตภัณฑ์สุดท้าย	ผลิตภัณฑ์เนื้อหมูผัดเป็นเส้นแห้ง พร้อมรับประทาน ความชื้น < 5%
3. ลักษณะการใช้ผลิตภัณฑ์	สามารถรับประทานได้ทันที หรือใช้เป็นส่วนประกอบ สำหรับผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น
4. ภาชนะบรรจุ	- ถุงพลาสติกปิดสนิท - กระปุกพลาสติกปิดฝาสนิท
5. อายุการเก็บ	6 เดือน ที่อุณหภูมิห้อง
6. สถานที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์	- ร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของฝาก - Supermarket - Minimart - ร้านจำหน่ายอาหารแห้ง
7. ข้อเสนอแนะการให้บ่นฉลาก	- ชื่อผลิตภัณฑ์ - ชื่อและที่อยู่ผู้ผลิต - เครื่องหมายการค้า - วันหมดอายุ - ใบประกาศ "เซลล์ชวนชิม" - น้ำหนักสุทธิ - วันหมดอายุ
8. การควบคุมจำเพาะระหว่างการขนส่ง	บรรจุในภาชนะหรือถุงที่ปิดมิดชิด

วันที่.....รับรองโดย.....

แผนภูมิการผลิต: หมูหยอง



บทที่ 3 สรุปผลการปฏิบัติ

จากการเข้าปฏิบัติงาน ณ บริษัทเตยหนึ่งเฮียง (เจ้าสัว) จำกัด ในส่วนของการผลิตนั้น ทำให้ได้เกิดประโยชน์ที่เรียนรู้และประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านการปฏิบัติ
 - 1.1 ได้ฝึกทักษะการจัดการจัดการในระบบการผลิต
 - 1.2 ได้ฝึกทักษะการทำงานในสถานประกอบการจริง
 - 1.3 ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการจัดทำเอกสารในระบบการผลิต
 - 1.4 ได้มีส่วนร่วมในการฝึกอบรม殊ลักษณะและการปฏิบัติให้กับพนักงาน
 - 1.5 ได้มีส่วนร่วมในการประเมิน殊ลักษณะของพนักงานในสายการผลิต
 - 1.6 ได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมนอกสถานที่ของบริษัท
2. ด้านทฤษฎี
 - 2.1 ได้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการในระบบการผลิต
 - 2.2 ได้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบ HACCP
 - 2.3 ได้นำความรู้ที่เรียนจากมหาวิทยาลัยมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
 - 2.4 ได้รับความรู้เพิ่มเติมในการทำระบบควบคุมการผลิต
 - 2.5 ได้รับความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบการผลิต
3. ด้านสังคม
 - 3.1 ได้รู้จักกับบุคคลในฝ่ายต่างมากขึ้นทั้งในทั้งในสายการผลิตและฝ่ายบริหาร
 - 3.2 ได้เข้าใจลักษณะของการทำงานและชีวิตประจำวันในการทำงาน

บทที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

จากการได้เข้ามาปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในแผนกผลิต ณ บริษัทเตยหงีเฮียง (เจ้าตัว) จำกัด เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ ในการปฏิบัติได้มีการนำเอาความรู้ที่เรียนจากมหาวิทยาลัยมาประยุกต์ใช้กับงานที่ได้รับมอบหมาย นอกจากนี้ยังได้รับความรู้ใหม่ๆ เพิ่มเติม ซึ่งในระหว่างปฏิบัติงานพบปัญหาและอุปสรรคบางประการ ได้แก่

1. ปัญหาเรื่องการให้ความร่วมมือของพนักงานในสายการผลิต ซึ่งในเนื้อหาของงานที่ได้รับมอบหมายจะต้องมีการขอความร่วมมือจากพนักงานในสายการผลิต
2. เนื่องจากการศึกษาในด้านการบริหารจัดการยังมีน้อยทำให้การปฏิบัติงานในช่วงแรกนั้นทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร เมื่อได้รับคำแนะนำจาก Job Supervisor ทำให้มีความเข้าใจและปฏิบัติได้ดีขึ้น



บรรณานุกรม

- ปกรณีย์ ทานุภานูญ, ประสงค์ ปราณิตพลกรัง , ศิววรรณ เสวีรัตน์ , สมชาย หิรัญกิตติ, บัณฑิต ผังนรินทร์ ,ไสว ศิริทอง
 ถาวร.2543.การบริหารการผลิตและการปฏิบัติการ.ธนัษการพิมพ์ , กรุงเทพฯ.
- สุมนธา วัฒนสินธุ์.2543.ความปลอดภัยของอาหาร(การใช้ระบบ HACCP).สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) ,
 กรุงเทพฯ.
- สุวิมล กীরติพิบูล.2544.ระบบการจัดการและควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย (Good Manufacturing Practice).
 สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) , กรุงเทพฯ.





รายงานประจำวันแผนกผลิต วันที่.....

ลำดับ	รายการ	เวลา		จำนวนผลิต		หมายเหตุ
		เริ่ม	เสร็จ	ผลิตได้	เสีย	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						
20.						
21.						
22.						
23.						
24.						
25.						
26.						
27.						
28.						
29.						
30.						

บันทึกเพิ่มเติม.....

ผู้ตรวจ.....

รายงานการทำงานประจำวันหน่วย ตัดแต่งหมูและขุนเลี้ยง

วันที่ เวลาในการผลิต.....

ลำดับ	รายการ	เวลาที่ใช้			จำนวน	จำนวนคน
		เริ่ม	เสร็จ	ใช้เวลา		
1	ตัดแต่งหมู				ก.ก.	
2	แต่งไขมัน				ก.ก.	
3.	ผสมขุนเลี้ยง					
	- เชือกเขียว.....				เที่ยว	
	- เชือกฟ้า.....				เที่ยว	
	- เชือกส้ม.....				เที่ยว	
	- เชือกแดง.....				เที่ยว	
	- แดงสั้น.....				เที่ยว	
	- ไก่.....				เที่ยว	
	- MK.....				เที่ยว	
	- แห้ง.....				เที่ยว	
	- อื่น ๆ					
5	ตั้งขุนเลี้ยง				เที่ยว	
6	มัดท่อนขุนเลี้ยง				เที่ยว	

หมายเหตุ

การเข้าปฏิบัติงานของพนักงาน

ครบ ขาด.....คน ได้แก่.....

การปฏิบัติงานของหน่วย

ปกติ มีปัญหาเกิดขึ้น คือ.....
ของไม่ได้คุณภาพ

ไม่มี มี ชื่อผลิตภัณฑ์.....จำนวน.....

อาการ.....สาเหตุ.....

ชนิดของหมู

หมูน้ำ ใช้ทำ.....

หมูแห้ง ใช้ทำ.....

หมูมีกลิ่น ใช้ทำ.....

เพิ่มเติม.....

หัวหน้าหน่วย.....

ผู้ตรวจ.....

รายงานการทำงานประจำวันหน่วย ต้มหมูหยอง

วันที่ เวลาในการผลิต.....

ลำดับ	รายการผลิต	กระทะที่	เวลาที่ใช้ในการผลิต			จำนวนงาน
			เริ่ม	เสร็จ	ใช้เวลา	
1.	ต้มหมูหยอง	1				ก.ก.
		2				ก.ก.
		3				ก.ก.
		4				ก.ก.
		5				ก.ก.
		6				ก.ก.
		7				ก.ก.
		8				ก.ก.
		9				ก.ก.
		10				ก.ก.
		11				ก.ก.
		12				ก.ก.
2.	ต้มทองปั้น	1				ก.ก.
		2				ก.ก.
3.	ต้มทองฉีก	1				ก.ก.
		2				ก.ก.
4.	อื่น ๆ					ก.ก.
	รวม					ก.ก.

หมายเหตุ

การเข้าปฏิบัติงานของพนักงาน

ครบ ขาด.....คน ได้แก่.....

การปฏิบัติงานของหน่วย

ปกติ มีปัญหาเกิดขึ้น คือ.....
ของไม่ได้คุณภาพ

ไม่มี มี ชื่อผลิตภัณฑ์.....จำนวน.....

อาการ.....สาเหตุ.....

จำนวนพื้นที่ใช้.....รถ

หัวหน้าหน่วย.....

ผู้ตรวจ.....

รายงานการทำงานประจำวัน หน่วย หมูแผ่น

วันที่ เวลาในการผลิต.....

ลำดับ	รายการผลิต	จำนวน คน	เวลาที่ใช้ในการผลิต			จำนวนงาน
			เริ่ม	เสร็จ	ใช้เวลา	
1.	ฝั่งหมู	คน				
	- ครั้งที่ 1					ก.ก.
	- ครั้งที่ 2					ก.ก.
	- ครั้งที่ 3					ก.ก.
	- ครั้งที่ 4					ก.ก.
	- ครั้งที่ 5					ก.ก.
2.	ผสมหมูแผ่น	คน				ครั้ง
3.	ผสมหมูสวรรค์	คน				ก.ก.
4.	ผสมเนื้อสวรรค์	คน				ก.ก.
5.	ปูหมูแผ่น	คน				กระด้ง
6.	ปูหมูสวรรค์	คน				กระด้ง
7.	ปูเนื้อสวรรค์	คน				กระด้ง
8.	ผสมหมูทุบ					ก.ก.
9.	ผสมหมูแดดเดียว					ก.ก.
10.	อื่น ๆ					

หมายเหตุ

การเข้าปฏิบัติงานของพนักงาน

ครบ ขาด.....คน ได้แก่.....

การปฏิบัติงานของหน่วย

ปกติ มีปัญหาเกิดขึ้น คือ.....

ของไม่ได้คุณภาพ

ไม่มี มี ชื่อผลิตภัณฑ์.....จำนวน.....

อาการ.....สาเหตุ.....

เพิ่มเติม.....

หัวหน้าหน่วย.....

ผู้ตรวจ.....

รายงานการทำงานประจำวัน หน่วย แหนม

วันที่ เวลาในการผลิต.....

ลำดับ	รายการผลิต	จำนวน คน	เวลาที่ใช้ในการผลิต			จำนวนงาน
			เริ่ม	เสร็จ	ใช้เวลา	
1.	ต้มหนัง					ก.ก.
2.	ชุดมันหนัง	คน				ก.ก.
3.	หั่นหนังเป็นชิ้นเล็ก	คน				ก.ก.
4.	โม้หนัง					ก.ก.
5.	ผสมแหนม	คน				เที่ยว
6.	บรรจุแหนม	คน				
	- ใหญ่					ท่อน
	- กลาง					ท่อน
	- เล็ก					ท่อน
	- แพ็ก					ท่อน
7.	ผสมไส้กรอก					เที่ยว
8.	บรรจุไส้กรอก					เที่ยว
9.	อื่น ๆ					
	รวม					ท่อน

หมายเหตุ

การเข้าปฏิบัติงานของพนักงาน

ครบ ขาด.....คน ได้แก่.....

การปฏิบัติงานของหน่วย

ปกติ มีปัญหาเกิดขึ้น คือ.....

ของไม่ได้คุณภาพ

ไม่มี มี ชื่อผลิตภัณฑ์.....จำนวน.....

อาการ.....สาเหตุ.....

เพิ่มเติม.....

หัวหน้าหน่วย.....

ผู้ตรวจ.....

รายงานประจำวันหน่วย ทอด

วันที่..... เวลาในการผลิต.....

ลำดับ	รายการ	วัตถุดิบ			จำนวนที่ทำได้		หมายเหตุ
		วันเช้า (ก.ก.)	ใช้ไป (ก.ก.)	คงเหลือ(ก.ก.)	ก.ก.	ถาด	
1	หมูสวรรค์						
2	เนื้อสวรรค์						
3	หมูหวาน						
4	หมูเส้น						
5	เนื้อเส้น						
6	หมูแดดเดียว						
7	หมูสะดุ้ง						
8	เครื่องปรุง						
	- หอมเจียว						
	- กระเทียมทอด						
	- พริกทอด						
	- ใบมะกรูดทอด						
9	อื่น ๆ						

หมายเหตุ

การเข้าปฏิบัติงานของพนักงาน

 ครบ ขาด.....คน ได้แก่.....

การปฏิบัติงานของหน่วย

 ปกติ มีปัญหาเกิดขึ้น คือ.....

ของไม่ได้คุณภาพ

 ไม่มี มี ชื่อผลิตภัณฑ์.....จำนวน.....

อาการ.....สาเหตุ.....

ใช้แก๊ส.....ถึง

เพิ่มเติม.....

หัวหน้าหน่วย.....ผู้ตรวจ.....

รายงานประจำวันหน่วย ปิ้ง

วันที่..... เวลาในการผลิต.....

ลำดับ	รายการ	จำนวนคน	เวลาในการผลิต			จำนวนงาน	จำนวนคงเหลือ
			เริ่ม	เสร็จ	ใช้เวลา		
1	หมูแผ่นดิบ					ก.ก.	ก.ก.
2	ตัดหมูแผ่น					ก.ก.	ก.ก.
3	ปิ้งหมูแผ่นสุก					ก.ก.	
4	ปิ้งหมูแผ่นดิบ					ก.ก.	
5	บรรจุหมูแผ่น						
	- 100 กรัม					ถุง	ถุง
	- 200 กรัม					ถุง	ถุง
	- 400 กรัม (กล่อง)					ถุง	ถุง
6	หมูทุบดิบ					ก.ก.	ก.ก.
7	ปิ้งหมูทุบ					ก.ก.	
8	บรรจุหมูทุบ						
	- 150 กรัม					ถุง	ถุง
	- 250 กรัม					ถุง	ถุง
9	อื่น ๆ						

หมายเหตุ

การเข้าปฏิบัติงานของพนักงาน

ครบ ขาด.....คน ได้แก่.....

การปฏิบัติงานของหน่วย

ปกติ มีปัญหาเกิดขึ้น คือ.....

ของไม่ได้คุณภาพ

ไม่มี มี ชื่อผลิตภัณฑ์.....จำนวน.....

อาการ.....สาเหตุ.....

เพิ่มเติม.....

หัวหน้าหน่วย..... ผู้ตรวจ.....

รายงานการทำงานประจำวันหน่วยการผลิต หมูยอและน้ำพริก

วันที่ เวลาในการผลิต.....

ลำดับ	รายการผลิต	จำนวน คน	เวลาที่ใช้ในการผลิต			จำนวนงาน
			เริ่ม	เสร็จ	ใช้เวลา	
1.	ใส่หลอดหมูยอ	คน				แท่ง
2.	ตีหมูยอ					เซียง
3.	บรรจุแท่งหมูยอ	คน				
	- เล็ก					แท่ง
	- จมไม้					แท่ง
	- ใหญ่					แท่ง
	- กระเพรา					แท่ง
	- เขียวหวาน					แท่ง
	- หนั๋ง					แท่ง
	- เห็ด					แท่ง
4.	ต้มหมูยอ					
	- เตาที่ 1					แท่ง
	- เตาที่ 2					แท่ง
	- เตาที่ 3					แท่ง
	- เตาที่ 4					แท่ง
	- เตาที่ 5					แท่ง
	- เตาที่ 6					แท่ง
5.	ถอดแท่งหมูยอ	คน				แท่ง
6.	อื่น ๆ					

หมายเหตุ

การเข้าปฏิบัติงานของพนักงาน

ครบ ขาด.....คน ได้แก่.....

การปฏิบัติงานของหน่วย

ปกติ มีปัญหาเกิดขึ้น คือ.....

ของไม่ได้คุณภาพ

ไม่มี มี ชื่อผลิตภัณฑ์.....จำนวน.....

อาการ.....สาเหตุ.....

ใช้แก๊ส.....ถัง.

เพิ่มเติม.....

หัวหน้าหน่วย.....

ผู้ตรวจ.....

รายงานการทำงานประจำวัน หน่วย บรรจุกุนเชียง

วันที่ เวลาในการผลิต.....

ลำดับ	รายการผลิต	จำนวน คน	เวลา			วันที่ผลิต กุนเชียง	จำนวนที่ผลิตได้	
			เริ่ม	เสร็จ	ใช้เวลา		ธรรมดา (ก.ก.)	สุญญากาศ (ก.ก.)
1	การบรรจุกุนเชียง							
	- เชือกเขียว	คน						
	- เชือกฟ้า	คน						
	- เชือกส้ม	คน						
	- เชือกแดง	คน						
	- แดงสั้น	คน						
	- ไก่	คน						
	- MK	คน						
	- แห้ง	คน						
2	ได้กรอกกระเทียม	คน						
3	ได้กรอกฮีสาน	คน						
	- 1 ก.ก.	คน						
	- ครึ่ง ก.ก.	คน						
4	อื่น ๆ							
	รวม							

หมายเหตุ

การเข้าปฏิบัติงานของพนักงาน

ครบ ขาด.....คน ได้แก่.....

การปฏิบัติงานของหน่วย

ปกติ มีปัญหาเกิดขึ้น คือ.....

ของไม่ได้คุณภาพ

ไม่มี มี ชื่อผลิตภัณฑ์.....จำนวน.....

อาการ.....สาเหตุ.....

เพิ่มเติม.....

หัวหน้าหน่วย.....

ผู้ตรวจ.....

รายงานประจำวัน หน่วย หมูหยอง

วันที่..... เวลาในการผลิต.....

รายการ	จำนวนที่สั่ง	ลำดับการผลิต	เวลา			จำนวนที่ทำได้	
			เริ่ม	เสร็จ	ใช้เวลา	ถุง	ก.ก.
1. หมูหยองเส้น 10 ก.ก.							
2. หมูหยองข้าวตัง 20ก.ก.							
3. ทองปั้น							
4. ทองฉีก							
5. หมูหยองเส้น.....							
6. หมูหยองเส้น.....							
7. หมูหยองเส้น.....							
8. หมูหยองเส้น.....							
9. หมูหยองเส้น.....							
10. หมูหยองเส้น.....							
11. หมูหยองเส้น.....							
12. หมูหยองเส้น.....							
13. หมูหยองเส้น.....							
14. ทองฉีก.....							
15. ทองฉีก.....							
16. ทองปั้น.....							
17. ทองปั้น.....							
18. หयोगกรอบ							
19. หयोगทรงเครื่อง							
20. อื่น ๆ							

หมายเหตุ

การเข้าปฏิบัติงานของพนักงาน

 ครบ ขาด.....คน ได้แก่.....

การปฏิบัติงานของหน่วย

 ปกติ มีปัญหาเกิดขึ้น คือ.....

ของไม่ได้คุณภาพ

 ไม่มี มี ชื่อผลิตภัณฑ์.....จำนวน.....

อาการ.....สาเหตุ.....

เพิ่มเติม.....

หัวหน้าหน่วย.....

ผู้ตรวจ.....

รายงานการทำงานประจำวัน หน่วย อบ

วันที่ เวลาในการผลิต.....

ลำดับ	รายการผลิต	จำนวนแผ่น	ปริมาณ		หมายเหตุ
			จึกดี (ก.ก.)	จึกขาด (ก.ก.)	
1	หมูแผ่น				
2	หมูสวรรค์				
3	เนื้อสวรรค์				
4	อื่น ๆ				

อบกวนเซียงและหมูแผ่น

รายการ	จำนวน	
	เที่ยว	รถ
1. เชือกเซียง		
2. เชือกฟ้า		
3. เชือกแดง		
4. เชือกส้ม		
5. แดงสั้น		
6. ไท่		
7. MK		
8. ไล่แห้ง		
9. อื่นๆ		

รถ	เวลา		รถ	เวลา	
	เข้า	ออก		เข้า	ออก
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		
5			5		
6			6		
7			7		
8			8		
9			9		
10			10		

หมายเหตุ การเข้าปฏิบัติงานของพนักงาน

ครบ ขาด.....คน ได้แก่.....

การปฏิบัติงานของหน่วย

ปกติ มีปัญหาเกิดขึ้น คือ.....

ของไม่ได้คุณภาพ

ไม่มี มี ชื่อผลิตภัณฑ์.....จำนวน.....

อาการ.....สาเหตุ.....

ใช้พื้นที่.....รถ

เพิ่มเติม.....

หัวหน้าหน่วย.....

ผู้ตรวจ.....

รายงานการทำงานประจำวัน หน่วยหมหยอง (ผัดหมหยอง)

วันที่..... เวลาในการผลิต.....

รายการผลิต	ช่วงเวลาในการผัด														หมายเหตุ	
	กระทะที่ 1	กระทะที่ 2	กระทะที่ 3	กระทะที่ 4	กระทะที่ 5	กระทะที่ 6	กระทะที่ 7	กระทะที่ 8	กระทะที่ 9	กระทะที่ 10	กระทะที่ 11	กระทะที่ 12	กระทะที่ 13	กระทะที่ 14		
1.																
2.																
3.																
4.																
5.																
6.																
7.																
8.																
9.																
10.																

หมายเหตุ การเข้าปฏิบัติงานของพนักงาน

ครบ ขาด.....คน ได้แก่.....

ใช้แก๊ส.....ถัง

ความชื้นหมหยอง

- หมหยองเส้น 1.....%

2.....%

หัวหน้าหน่วย.....

- หมหยองข้าวตัง 1.....%

2.....%

ผู้ตรวจ.....

ตารางวิเคราะห์อันตราย
ผลิตภัณฑ์ กุนเชียง

ลำดับ	ขั้นตอน	ชนิดอันตราย Hazard	อันตรายที่ระบุ Control point (CP)	คำถาม				สรุป	ใช้ระบบจัดการ
				1	2	3	4		
1.	รับเนื้อหมู	Biological	1. เนื้อหมูปนเปื้อนแบคทีเรียก่อโรคจากการชำแหละ ได้แก่ <i>S.aureus</i> , <i>Yersinia</i> , <i>Camphylobacter</i> , <i>Vibrio</i> , <i>E.coli</i> , <i>B.cereus</i>						GMP การผลิต
			2. เนื้อหมูปนเปื้อนแบคทีเรียก่อโรคจากการขนส่ง						GMP การผลิต
			3. เนื้อหมูปนเปื้อนแบคทีเรียก่อโรคจากคน						GMP บุคลากร
			4. เนื้อหมูปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากรถขนส่ง						GMP การผลิต
			5. เนื้อหมูปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เน่าเสียจากการชำแหละ						GMP การผลิต
			6. เนื้อหมูมีพยาธิและตัวอ่อนของพยาธิ						GMP การผลิต
			7. เนื้อหมูปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียจากภาชนะที่ใช้						GMP อุปกรณ์
			8. เชื้อแบคทีเรียเพิ่มจำนวนในระหว่างการขนส่ง						GMP การผลิต
			9. เนื้อหมูปนเปื้อนเชื้อโรคจากสัตว์รอบกวน						GMP สุขภาพบาล
			10. เชื้อแบคทีเรียก่อโรคเจริญเนื่องจากเนื้อหมูผ่านการชำแหละมานาน	✓	×	✓	×	CCP	
		Chemical	1. เนื้อหมูมีสารปฏิชีวนะตกค้างจากฟาร์ม						GMP การผลิต
			2. เนื้อหมูมีสารเร่งเนื้อแดงตกค้างจากฟาร์ม						GMP การผลิต
			3. เนื้อหมูปนเปื้อนสารพิษในระหว่างการขนส่ง						GMP การผลิต
		Physical	1. เนื้อหมูมีเศษกระดูกปลอมปนจากการตัดแต่งไม่หมด	✓	×	✓	✓	CP	
			2. หิน , ดินปลอมปนในเนื้อหมูจากการชำแหละ	✓	×	✓	✓	CP	GMP การผลิต
			3. เศษโลหะปลอมปนในเนื้อหมูจากการชำแหละ	✓	×	×		CP	GMP การผลิต
2.	รับมันหมู	Biological	1. มันหมูปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในระหว่างการขนส่ง						GMP การผลิต
			2. มันหมูปนเปื้อนแบคทีเรียที่ทำให้เน่าเสียจากการชำแหละ	✓	×	✓	✓	CP	GMP การผลิต

ตารางวิเคราะห์อันตราย

ผลิตภัณฑ์ กุนเชียง

ลำดับ	ขั้นตอน	ชนิดอันตราย Hazard	อันตรายที่ระบุ Control point (CP)	คำถาม				สรุป	ใช้ระบบจัดการ
				1	2	3	4		
		Chemical	1. มันทูปนเป็นสารพิษในระหว่างการขนส่ง						GMP การผลิต
		Physical	1. มันทูปนเป็น หินและดินจากการชำแหละ	✓	×	✓	✓	CP	GMP การผลิต
3.	รับเครื่องปรุง	Biological	1. เครื่องเทศปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในระหว่างการผลิต	✓	×	✓	✓	CP	GMP การผลิต
			2. เครื่องเทศมีเชื้อราเจริญจากการเก็บในที่ชื้น	✓	×	✓	✓	CP	GMP การผลิต
		Chemical	1. เครื่องเทศมีสารเคมีฆ่าแมลงตกค้างจากการเพาะปลูก						GMP การผลิต
			2. เครื่องเทศมีสารฆ่าแมลงตกค้างจากการเก็บ	✓	×	×		CP	GMP การผลิต
		Physical	1. เครื่องเทศมีก้อนหิน, กรวด ปลอมปน	✓	×	×		CP	GMP การผลิต
			2. ก้อนหินปลอมปนในน้ำตาล	✓	×	×		CP	GMP การผลิต
			3. เครื่องเทศมีไม้ปลอมปนในระหว่างการผลิต						GMP การผลิต
4.	รับได้	Biological	1. แบคทีเรีย Halophile เจริญในได้หมู จากการคลุกเกลือไม่สม่ำเสมอ	✓	×	✓	✓	CP	GMP การผลิต
		Chemical	1. พิษจากสารป้องกันการเน่าเสียของได้	✓	×	×		CP	GMP การผลิต
		Physical	1. ได้หมูมีก้อนหินปลอมปนมากับเกลือ	✓	×	×		CP	GMP การผลิต
5.	การรับถุง	Biological							
		Chemical							
		Physical							
6.	แช่เย็นเนื้อหมู	Biological							
		Chemical							
		Physical							
7.	แช่เย็นมันหมู	Biological							

ตารางวิเคราะห์อันตราย
ผลิตภัณฑ์ กุนเชียง

ลำดับ	ขั้นตอน	ชนิดอันตราย Hazard	อันตรายที่ระบุ Control point (CP)	คำถาม				สรุป	ใช้ระบบจัดการ
				1	2	3	4		
		Chemical							
		Physical							
8.	เก็บเครื่องปรุง	Biological	1. เชื้อราเพิ่มจำนวนเนื่องจากความชื้นเพิ่มขึ้น						GMP การผลิต
			2. เชื้อราเพิ่มขึ้นเนื่องจากถุงบรรจุปิดไม่สนิท						GMP การผลิต
		Chemical	1. สารเคมีฆ่าแมลงปลอมปนในเครื่องปรุงจากการเก็บ						GMP การผลิต
		Physical	2. เครื่องปรุงมีเศษแมลงปลอมปนจากการเก็บ						GMP การผลิต
9.	เก็บไส้หมู	Biological	1. เชื้อแบคทีเรีย Halophile เพิ่มจำนวนการเก็บ						GMP การผลิต
		Chemical							
		Physical							
10.	เก็บถุง	Biological	1. ถุงปนเปื้อนแบคทีเรียก่อโรคจากฝุ่นละออง						GMP การผลิต
		Chemical							
		Physical							
11.	ตัดแต่งหมู	Biological	1. เชื้อแบคทีเรียก่อโรคเพิ่มจำนวนในระหว่างรอการตัดแต่ง	✓	×	✓	×	CCP	
			2. เนื้อหมูปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากคนงาน						GMP บุคลากร
			3. เนื้อหมูปนเปื้อนแบคทีเรียก่อโรคจากภาชนะและอุปกรณ์						GMP อุปกรณ์
			4. เนื้อหมูปนเปื้อนเชื้อโรคจากสัตว์รบกวน						GMP สุขภาพ
		Chemical	1. เนื้อหมูปนเปื้อนสเต็มจากอุปกรณ์ที่ใช้						GMP ความสะอาด
		Physical	1. กระดูกชิ้นเล็กปลอมปนในเนื้อหมูจากการตัดแต่ง	✓	×	×		CP	GMP การผลิต
			2. เศษไม้ปลอมปนในเนื้อหมูจากเชื้อเพลิงที่ต้ม						GMP ความสะอาด

ตารางวิเคราะห์อันตราย
ผลิตภัณฑ์ กุนเชียง

ลำดับ	ขั้นตอน	ชนิดอันตราย Hazard	อันตรายที่ระบุ Control point (CP)	คำถาม				สรุป	ใช้ระบบจัดการ
				1	2	3	4		
			3. เศษหินลับมีดปลอมปนในเนื้อหมูจากการลับมีดบนโต๊ะ						GMP อุปกรณ์
			4. เศษกะละมังปลอมปนในเนื้อหมูจากภาชนะที่ใช้						GMP อุปกรณ์
			5. เนื้อปลอมปนฝุ่นละออง , โยแมงมุมจากเพดาน						GMP อาคาร
			6. เนื้อหมูปลอมปนก้อนหินจากพื้นของโรงงาน						GMP อาคาร
12.	ตัดแต่งมันหมู	Biological	1. เชื้อแบคทีเรียก่อโรคเพิ่มจำนวนในระหว่างรอการตัดแต่ง	✓	✗	✓	✗	CCP	
			2. มันหมูปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากคนงาน						GMP บุคลากร
			3. มันหมูปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากภาชนะและอุปกรณ์						GMP อุปกรณ์
			4. มันหมูปนเปื้อนเชื้อโรคจากสัตว์รบกวน						GMP สุขภาพ
		Chemical	1. มันหมูปนเปื้อนสนิมจากอุปกรณ์ที่ใช้						GMP อุปกรณ์
			2. มันหมูปนเปื้อนสารทำความสะอาดที่ล้างออกไม่หมด						GMP ความสะอาด
		Physical	1. เศษไม้ปลอมปนในมันหมูจากเชื้อเพลิงในการต้ม						GMP ความสะอาด
			2. ก้อนหินปลอมปนในมันหมูจากพื้นของโรงงาน						GMP ความสะอาด
13.	เตรียมเครื่องปรุง	Biological	1. เครื่องปรุงปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากภาชนะ						GMP ความสะอาด
			2. เครื่องปรุงปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากคนงาน						GMP บุคลากร
			3. เครื่องปรุงปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากการปฏิบัติ						GMP ความสะอาด
		Chemical	1. เครื่องปรุงปนเปื้อนน้ำมันเครื่อง จาระบี จากเครื่องบดเครื่องปรุง						GMP อุปกรณ์
		Physical	1. เศษกะละมังปลอมปนในเครื่องปรุง						GMP อุปกรณ์
			2. เศษไม้ปลอมปนในเครื่องปรุงจากการปฏิบัติ						GMP ความสะอาด
14.	ล้างไส้	Biological	1. ไส้หมูปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากคนงาน						GMP บุคลากร

ตารางวิเคราะห์อันตราย
ผลิตภัณฑ์ กุ้งแช่แข็ง

ลำดับ	ขั้นตอน	ชนิดอันตราย Hazard	อันตรายที่ระบุ Control point (CP)	คำถาม				สรุป	ใช้ระบบจัดการ
				1	2	3	4		
			2. ใส่นมปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียโรคจากภาชนะ						GMP อุปกรณ์
			3. ใส่นมปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากการปฏิบัติ						GMP ความสะอาด
			4. ใส่นมปนเปื้อนเชื้อโรคจากสัตว์รบกวน						GMP สุขาภิบาล
15.	บดนม	Biological	1. เชื้อแบคทีเรียก่อโรคเพิ่มจำนวนในระหว่างรอกการบด	✓	✗	✓	✗	CCP	
			2. นมปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากคนงาน						GMP บุคลากร
			3. นมปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากภาชนะและอุปกรณ์						GMP อุปกรณ์
			4. นมปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากการปฏิบัติ						GMP การผลิต
			5. นมปนเปื้อนเชื้อโรคจากสัตว์รบกวน						GMP สุขาภิบาล
		Chemical	1. นมปนเปื้อนจากสนิมที่อุปกรณ์ใช้						GMP อุปกรณ์
			2. นมปนเปื้อนสารทำความสะอาดที่ล้างออกไม่หมด						GMP ความสะอาด
			3. นมปนเปื้อนสารฆ่าแมลงตกค้างจากการกำจัดสัตว์รบกวน						GMP การผลิต
		Physical	1. เศษกะละมังพลาสติกปลอมปนในนมจากภาชนะพลาสติก						GMP อุปกรณ์
			2. เศษก้อนหินปลอมปนจากพื้นของโรงงาน						GMP ความสะอาด
			3. กระจุกชิ้นเล็กเหลือจากการตัดแต่งนม	✓	✓			CCP	
16.	บดมันนม	Biological	1. เชื้อแบคทีเรียก่อโรคเพิ่มจำนวนในระหว่างรอกการบด	✓	✗	✓	✗	CCP	
			2. มันนมปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากคนงาน						GMP บุคลากร
			3. มันนมปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากการปฏิบัติ						GMP การผลิต
			4. มันนมปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากภาชนะ						GMP ความสะอาด
			5. นมปนเปื้อนเชื้อโรคจากสัตว์รบกวน						GMP สุขาภิบาล

ตารางวิเคราะห์อันตราย
ผลิตภัณฑ์ กุนเชียง

ลำดับ	ขั้นตอน	ชนิดอันตราย Hazard	อันตรายที่ระบุ Control point (CP)	คำถาม				สรุป	ใช้ระบบจัดการ
				1	2	3	4		
		Chemical	1. มันทูปนเปื้อนสนิมจากเครื่องบด						GMP อุปกรณ์
			2. มันทูปนเปื้อนสารทำความสะอาดที่ล้างออกไม่หมด						GMP ความสะอาด
			3. มันทูปนเปื้อนจาระบี , น้ำมันเครื่องจากเครื่องบด						GMP อุปกรณ์
		Physical	1. เศษสีของเครื่องบดมันทูปนเปื้อนในมันทู						GMP อุปกรณ์
			2. เศษไม้ปลอมปนในมันทูเนื่องจากเชื้อเพลิงในการต้ม						GMP ความสะอาด
			3. ก้อนหินปลอมปนในมันทูเนื่องจากพื้นของโรงงาน						GMP ความสะอาด
17.	ผสมกุนเชียง	Biological	1. เชื้อแบคทีเรียก่อโรคเพิ่มจำนวนในระหว่างเตรียมวัตถุดิบ	✓	✗	✓	✗	CCP	
			2. กุนเชียงปนเปื้อนแบคทีเรียก่อโรคจากภาชนะ						GMP อุปกรณ์
			3. กุนเชียงปนเปื้อนแบคทีเรียก่อโรคจากการปฏิบัติ						GMP ความสะอาด
			4. กุนเชียงปนเปื้อนเชื้อโรคจากสัตว์รบกวน						GMP สุขาภิบาล
		Chemical	1. กุนเชียงปนเปื้อนยาฆ่าแมลงที่ตกค้าง						GMP สุขาภิบาล
			2. กุนเชียงปนเปื้อนสารทำความสะอาดที่ล้างออกไม่หมด						GMP ความสะอาด
		Physical	1. กุนเชียงปนเปื้อนเศษกะละมังจากการใช้ภาชนะพลาสติก						GMP อุปกรณ์
			2. กุนเชียงปลอมปนก้อนหินจากพื้นของโรงงาน						GMP ความสะอาด
18.	ผสมมันกับน้ำตาล	Biological	1. เชื้อแบคทีเรียก่อโรคเพิ่มจำนวนในระหว่างรอการผสม	✓	✗	✓	✗	CCP	
			2. มันทูปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากคนงาน						GMP บุคลากร
			3. มันทูปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากการปฏิบัติ						GMP ความสะอาด

ตารางวิเคราะห์อันตราย
ผลิตภัณฑ์ กุนเชียง

ลำดับ	ขั้นตอน	ชนิดอันตราย Hazard	อันตรายที่ระบุ Control point (CP)	คำถาม				สรุป	ใช้ระบบจัดการ
				1	2	3	4		
			4. มันหมูปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากภาชนะและอุปกรณ์						GMP อุปกรณ์
			5. มันหมูปนเปื้อนเชื้อโรคจากสัตว์รบกวน						GMP สุขาภิบาล
		Chemical	1. มันหมูปนเปื้อนสารทำความสะอาดตกค้าง						GMP ความสะอาด
		Physical	1. มันหมูมีก้อนหินปลอมปนจากการพื้น						GMP ความสะอาด
19.	บรรจุได้	Biological	1. เชื้อแบคทีเรียก่อโรคเพิ่มจำนวนในระหว่างรอบบรรจุได้	✓	✗	✓	✗	CCP	
			2. กุนเชียงปนเปื้อนแบคทีเรียก่อโรคจากคนงาน						GMP บุคลากร
			3. กุนเชียงปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากการปฏิบัติ						GMP ความสะอาด
			4. กุนเชียงปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากภาชนะ						GMP อุปกรณ์
			5. กุนเชียงปนเปื้อนเชื้อโรคจากสัตว์รบกวน						GMP สุขาภิบาล
		Chemical	1. กุนเชียงปนเปื้อนสารทำความสะอาดที่ล้างออกไม่หมด						GMP ความสะอาด
		Physical	1. กุนเชียงปนเปื้อนเศษสก็อตไบรท์จากเครื่องบรรจุได้						GMP อุปกรณ์
			2. กุนเชียงปลอมปนเศษไม้จากเชื้อเพลิงในการอบ						GMP ความสะอาด
			3. กุนเชียงปนเปื้อนก้อนหินจากพื้นโรงงาน						GMP ความสะอาด
20.	มัดท่อน	Biological	1. แบคทีเรียก่อโรคเพิ่มจำนวนในระหว่างมัดมัดได้	✓	✗	✓	✗	CCP	
			2. กุนเชียงปนเปื้อนแบคทีเรียก่อโรคจากคนงาน						GMP บุคลากร
			3. กุนเชียงปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากการปฏิบัติ						GMP ความสะอาด
			4. กุนเชียงปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากภาชนะ						GMP อุปกรณ์
			5. กุนเชียงปนเปื้อนเชื้อโรคจากสัตว์รบกวน						GMP สุขาภิบาล
		Chemical	1. กุนเชียงปนเปื้อนสารทำความสะอาดที่ล้างออกไม่หมด						GMP ความสะอาด

ตารางวิเคราะห์อันตราย
ผลิตภัณฑ์ กุนเชียง

ลำดับ	ขั้นตอน	ชนิดอันตราย Hazard	อันตรายที่ระบุ Control point (CP)	คำถาม				สรุป	ใช้ระบบจัดการ
				1	2	3	4		
		Physical	1. กุนเชียงปลอมปนเศษไม้จากเชื้อเพลิงในการอบ	✓	✗	✓	✓	CP	GMP ความสะอาด
			2. กุนเชียงปนเปื้อนก้อนหินจากพื้นโรงงาน						GMP ความสะอาด
21.	แขวน	Biological	1. แบคทีเรียก่อโรคเพิ่มจำนวนในระหว่างแขวนรอบนรถกุนเชียง	✓	✗	✓	✗	CCP	
			2. กุนเชียงปนเปื้อนแบคทีเรียก่อโรคจากฝุ่นละออง						GMP การผลิต
			3. กุนเชียงปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากรถกุนเชียง						GMP อุปกรณ์
			4. กุนเชียงปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากคนงาน						GMP บุคลากร
			5. กุนเชียงปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากการปฏิบัติ						GMP ความสะอาด
			6. กุนเชียงปนเปื้อนเชื้อโรคจากสัตว์รบกวนก่อนเข้าอบ						GMP สุขาภิบาล
		Chemical	1. กุนเชียงปนเปื้อนน้ำมันเครื่องจากเตาอบ						GMP อุปกรณ์
			2. กุนเชียงปนเปื้อนสนิมจากรถกุนเชียง						GMP อุปกรณ์
		Physical	1. เศษสีจากรถกุนเชียงปลอมปนในกุนเชียง						GMP อุปกรณ์
22.	อบ	Biological	1. เชื้อรายีสต์รอดชีวิตจากการอบ	✓	✓			CCP	
			2. เชื้อราและยีสต์เพิ่มจำนวนจากการอบไม่แห้ง (MC > 10%)	✓	✓			CCP	
		Chemical							
		Physical							

ตารางวิเคราะห์อันตราย
ผลิตภัณฑ์ หมูหยอง

ลำดับ	ขั้นตอน	ชนิดอันตราย Hazard	อันตรายที่ระบุ Control point (CP)	คำถาม				สรุป	ใช้ระบบจัดการ
				1	2	3	4		
		Physical	1. น้ำตาลมีก้อนหินปลอมปนมาจากการผลิต						GMP การผลิต
3.	รับถุง	Biological							
		Chemical							
		Physical							
4.	ตัดแต่งหมู	Biological	1. เชื้อแบคทีเรียก่อโรคเพิ่มจำนวนในระหว่างรอการตัดแต่ง	✓	✗	✓	✓	CP	GMP การผลิต
			2. เนื้อหมูปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากคนงาน						GMP บุคลากร
			3. เนื้อหมูปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากภาชนะและอุปกรณ์						GMP อุปกรณ์
			4. เนื้อหมูปนเปื้อนเชื้อโรคจากสัตว์รบกวน						GMP สุขภาพ
		Chemical	1. เนื้อหมูปนเปื้อนสนิมจากอุปกรณ์ที่ใช้						GMP อุปกรณ์
		Physical	1. กระดูกชิ้นเล็กปลอมปนในเนื้อหมูจากการตัดแต่ง	✓	✗	✓	✓	CP	GMP การผลิต
			2. เศษไม้ปลอมปนในเนื้อหมูจากเชื้อเพลิงที่ต้ม	✓	✗	✓	✓	CP	GMP ความสะอาด
			3. เศษหินลับมีดปลอมปนในเนื้อหมูจากการลับมีดบนโต๊ะ						GMP อุปกรณ์
			4. เศษกะละมังปลอมปนในเนื้อหมูจากภาชนะที่ใช้						GMP อุปกรณ์
			5. เนื้อหมูปลอมปนฝุ่นละออง , โยแมงมุมจากเพดาน						GMP อาคาร
			6. เนื้อหมูปลอมปนก้อนหินจากพื้นของโรงงาน						GMP ความสะอาด
5.	เก็บเครื่องปรุง	Biological							
		Chemical							
		Physical	1. เศษแมลงปลอมปนในเครื่องปรุงจากการจัดเก็บ						GMP การผลิต
6.	เก็บถุง	Biological	1. ถุงปนเปื้อนสปอร์ของแบคทีเรียก่อโรคจากสิ่งแวดล้อม						GMP อาคาร

ตารางวิเคราะห์อันตราย
ผลิตภัณฑ์ หมูหยอง

ลำดับ	ขั้นตอน	ชนิดอันตราย Hazard	อันตรายที่ระบุ Control point (CP)	คำถาม				สรุป	ใช้ระบบจัดการ
				1	2	3	4		
		Chemical							
		Physical							
7.	ต้มหมู	Biological	1. หมูต้มสุกปนเปื้อนแบคทีเรียก่อโรคจากภาชนะและอุปกรณ์						GMP อุปกรณ์
			2. หมูต้มสุกปนเปื้อนแบคทีเรียก่อโรคจากการปฏิบัติ						GMP ความสะอาด
			3. หมูต้มสุกปนเปื้อนเชื้อโรคจากสัตว์รบกวน						GMP สุขาภิบาล
		Chemical							
		Physical	1. เศษไม้ปลอมปนในเนื้อหมูจากเชื้อเพลิงระหว่างรอการต้ม	✓	×	✓	✓	CP	GMP ความสะอาด
			2. ก้อนหินปลอมปนในเนื้อหมูจากพื้นโรงงานระหว่างรอการต้ม						GMP ความสะอาด
			3. เศษกะละมังพลาสติกปลอมปนในเนื้อหมูหลังต้มเสร็จ	✓	×	×		CP	
8.	เตรียมเครื่องปรุง	Biological	1. เครื่องปรุงปนเปื้อนเชื้อโรคจากภาชนะและอุปกรณ์						GMP อุปกรณ์
			2. เครื่องปรุงปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากคนงาน						GMP บุคลากร
			3. เครื่องปรุงปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากการปฏิบัติ						GMP ความสะอาด
			4. เครื่องปรุงปนเปื้อนแบคทีเรียจากจากฝุ่นละออง						GMP ความสะอาด
		Chemical							
		Physical	1. เครื่องปรุงปลอมปนเศษไม้จากเชื้อเพลิงการละลาย	✓	×	×		CP	GMP ความสะอาด
9.	ผัดหมูหยอง	Biological	1. เชื้อแบคทีเรียก่อโรคเพิ่มจำนวนในระหว่างรอการผัด	✓	×	✓	✓	CP	GMP การผลิต
			2. เชื้อแบคทีเรียก่อโรครวดชีวิตจากการผัด	✓	✓			CCP	
			3. หมูหยองปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคจากภาชนะและอุปกรณ์						GMP อุปกรณ์

ตารางวิเคราะห์อันตราย
ผลิตภัณฑ์ หมูหยอง

ลำดับ	ขั้นตอน	ชนิดอันตราย Hazard	อันตรายที่ระบุ Control point (CP)	คำถาม				สรุป	ใช้ระบบจัดการ
				1	2	3	4		
			4. หมูหยองปนเปื้อนแบคทีเรียก่อโรคจากคนงาน						GMP บุคลากร
			5. หมูหยองปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากฝุ่นละออง						GMP ความสะอาด
			6. หมูหยองปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากการปฏิบัติ						GMP ความสะอาด
			7. หมูหยองปนเปื้อนเชื้อโรคจากสัตว์รบกวน						GMP สุขภาพ
		Chemical	1. สารก่อมะเร็งจากการผัดไหม้	✓	✓			CCP	
			2. หมูหยองมีสารบีปนเปื้อนจากอุปกรณ์	✓	×	×		CP	GMP การผลิต
		Physical							
10.	ชาวหมูหยอง	Biological	1. หมูหยองปนเปื้อนแบคทีเรียก่อโรคจากคนงาน						GMP บุคลากร
			2. หมูหยองปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากฝุ่นละออง						GMP ความสะอาด
			3. หมูหยองปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากอุปกรณ์ที่ใช้						GMP อุปกรณ์
			4. หมูหยองปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากการปฏิบัติ						GMP ความสะอาด
		Chemical							
		Physical	1. หมูหยองปลอมปนยางมัดปากถุงจากการปฏิบัติ						GMP การผลิต
			2. หมูหยองปลอมปนใบมีดโกนจากการปฏิบัติ						GMP อุปกรณ์
			3. หมูหยองปลอมปนก้อนหินจากการพื้นของโรงงาน						GMP ความสะอาด
11.	บรรจุใส่ถุง	Biological	1. หมูหยองปนเปื้อนแบคทีเรียก่อโรคจากคนงาน						GMP บุคลากร
			2. หมูหยองปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากฝุ่นละออง						GMP ความสะอาด

ตารางวิเคราะห์อันตราย

ผลิตภัณฑ์ หมูหยอง

ลำดับ	ขั้นตอน	ชนิดอันตราย Hazard	อันตรายที่ระบุ Control point (CP)	ค่าตาม				สรุป	ใช้ระบบจัดการ
				1	2	3	4		
			3. หมูหยองปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากอุปกรณ์ที่ใช้						GMP อุปกรณ์
			4. หมูหยองปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากการปฏิบัติ						GMP ความสะอาด
			5. หมูหยองปนเปื้อนแบคทีเรียก่อโรคจากฝุ่นละอองที่ติดมากับถุงพลาสติกจากการเก็บ						GMP การผลิต
		Chemical							
		Physical	1. หมูหยองปลอมปนยางมัดปากถุงจากการปฏิบัติ						GMP การผลิต
			2. หมูหยองปลอมปนใบมีดโกนจากการปฏิบัติ						GMP อุปกรณ์
			3. หมูหยองปลอมปนก้อนหินจากการพื้นของโรงงาน						GMP ความสะอาด
12.	จัดเก็บ	Biological	1. หมูหยองปนเปื้อนเชื้อ แบคทีเรียก่อโรคจากฝุ่นละอองที่ติดมากับถุง						GMPการผลิต
		Chemical							
		Physical							
13.	บรรจุถุงเล็ก	Biological	1. หมูหยองปนเปื้อนแบคทีเรียก่อโรคจากฝุ่นละออง						GMPความสะอาด
			2. หมูหยองปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากอุปกรณ์ที่ใช้						GMP อุปกรณ์
			3. หมูหยองปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากคนงาน						GMP บุคลากร
			4. หมูหยองปนเปื้อนเชื้อโรคจากสัตว์รบกวน						GMP สุขาภิบาล
			5. หมูหยองปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากการปฏิบัติ						GMP ความสะอาด
		Chemical							

