รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรื่อง รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ โรงงานริเวอร์แคว อินเตอร์เนชั่นแนลอุตสาหกรรมอาหาร จำกัด

(Cooperative Education at River Kwai International Food Industry Co.,LTD. Report)

จัดทำโดย

นายสุริยะ วิบูลโชติวัฒน์

B4451860

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ปฏิบัติงาน ณ

บริษัท ริเวอร์แคว อินเตอร์เนชั่นแนล อุตสาหกรรมอาหาร จำกัด

99 หมู่ 1 ถ.ท่าน้ำตื้น-เขาปูน ต.แก่งเสี้ยน อ.เมือง จ.กาญจนบุรี 71000

วันที่ 17 เดือน ธันวาคม พ.ศ.2547

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร

ตามที่ข้าพเจ้า นายสุริยะ วิบูลโชติวัฒน์ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร สำนักวิชาเทคโนโลยีเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ระหว่างวันที่ 30 สิงหาคม ถึง วันที่ 17 ธันวาคม 2547 ในตำแหน่งผู้ช่วยฝ่ายควบคุมคุณภาพ ณ บริษัท ริเวอร์แคว อินเตอร์เนชั่นแนล อุตสาหกรรมอาหาร จำกัด และได้รับมอบหมายจาก Job Supervisor ให้ศึกษาและทำรายงานเรื่อง รายงานการปฏิบัติงานในโรงงานริเวอร์แคว (Working in River Kwai International Food Industry Report)

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดลงแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้ จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สุริยะ วิบูลโชติวัฒน์

(นายสุริยะ วิบูลโชติวัฒน์)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

กิตติกรรมประกาศ

(Acknowledgment)

การที่ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท ริเวอร์แควอินเตอเนชั่นแนล อุตสาหกรรมอาหาร จำกัด ตั้งแต่วันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2547 ถึง วันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2547 ส่งผลให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆ ที่มีค่ามากมาย สำหรับรายงานวิชาสหกิจศึกษาฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่าย ดังนี้

1. คุณดำรงค์ ภูติภัทร (ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ)
2. คุณวรพงษ์ พิรุณสาร(ผู้จัดการฝ่ายระบบคุณภาพ)
3. คุณอนุชา เต็งพงศธร(หัวหน้าส่วนประกันคุณภาพ) ซึ่งเป็น Job Supervisor

และบุคคลท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

ข้าพเจ้าใคร่ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล เป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตของการทำงานจริง ข้าพเจ้าขอขอบคุณ ไว้ ณ ที่นี้

นายสุริยะ วิบูลโชติวัฒน์
ผู้จัดทำรายงาน
17 ธันวาคม 2547

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บทคัดย่อ

(Abstract)

บริษัท ริเวอร์แคว อินเตอร์เนชั่นแนล อุตสาหกรรมอาหาร จำกัด เป็นบริษัทที่ ผลิตและส่งออกผลิตภัณฑ์ข้าวโพดหวานบรรจุกระป๋อง ข้าวโพดหวานแช่แข็ง และผลิตภัณฑ์ผักผลไม้สดจากการที่ได้เข้าไปปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ในบริษัท ริเวอร์แคว อินเตอร์เนชั่นแนลผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ในแผนกควบคุมคุณภาพ ซึ่งการเข้าไปปฏิบัติงานนั้นได้ทำการศึกษาในส่วนของการควบคุมคุณภาพในสายการผลิตผลิตภัณฑ์บรรจุกระป๋อง นอกจากนี้ในระหว่างปฏิบัติงานยังได้รับมอบหมายให้ทำโครงงานเรื่อง Yield และปัจจัยที่มีผลต่อ yield ของข้าวโพดหวาน และเรื่อง ผลของ Compound weight ที่มีต่อการเกิดซีมย่นของฝากระป๋องขนาด 603 ที่ใช้กับกระป๋องขนาด 603 x 600

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สารบัญ

		หน้า
จดหมายนำส่ง		1
กิตติกรรมประกาศ		2
บทคัดย่อ		3
สารบัญ		4
บทที่ 1	บทนำ	5
	1. วัตถุประสงค์	5
	2. รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัท ริเวอร์แคว อินเตอร์เนชั่นแนลอุตสาหกรรมอาหาร จำกัด	5
บทที่ 2	รายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน	7
	1. การปฏิบัติงานในสายการผลิต	7
	- จุดตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ	7
	- จุดตรวจสอบ Fill weight	7
	- จุดตรวจสอบ Net weight	7
	- จุดตรวจสอบตะเข็บกระป๋อง	7
	- จุดฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร	8
	- การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ภายหลังการฆ่าเชื้อ	8
	2. โครงงานที่ได้รับมอบหมาย	
บทที่ 3	สรุปผลการปฏิบัติงาน	
บทที่ 4	ปัญหาและข้อเสนอแนะ	

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บทที่ 1
บทนำ

1. วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษาการทำงานในบริษัท ริเวอร์แคว อินเตอร์เนชั่นแนล อุตสาหกรรมอาหาร จำกัด
- เพื่อให้สามารถนำความรู้ทางทฤษฎีมาใช้ในการปฏิบัติงานจริง
- เพื่อให้มีประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริง

2. รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัท

บริษัท ริเวอร์แคว อินเตอร์เนชั่นแนล อุตสาหกรรมอาหาร จำกัด เป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์จากข้าวโพดหวานรายใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ปัจจุบันทำการผลิตและส่งออกผลิตภัณฑ์ข้าวโพดหวานบรรจุกระป๋อง ข้าวโพดหวานแช่แข็ง และผลิตภัณฑ์ผักผลไม้สด

18 กรกฎาคม 2540	จดทะเบียนจัดตั้งบริษัท ริเวอร์แคว อินเตอร์เนชั่นแนล อุตสาหกรรมอาหาร จำกัด ด้วยทุนจดทะเบียน 65 ล้านบาท(จากมติที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้น บริษัท นิธิเวนเจอร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด มหาชน ในการปรับโครงสร้างการดำเนินธุรกิจของบริษัท ออกมาตั้งเป็นบริษัทใหม่) เพื่อดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตร โดย บริษัท นิธิเวนเจอร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ถือหุ้นร้อยละ 99.9
29 มิถุนายน 2541	โรงงานริเวอร์แควฯ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ตามหลักเกณฑ์สุขลักษณะโรงงานที่ดี(GMP) Good Manufacturing Practices จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
14 กรกฎาคม 2541	โรงงานริเวอร์แควฯ ได้รับการรับรองระบบ HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) จากสถาบัน Campden & Chorleywood Food Research Association ประเทศอังกฤษ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

28 กันยายน 2541	บริษัท นิธิเวนเจอร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ได้รับรางวัลผู้ส่งออกดีเด่นประจำปี 2541 ประเภทผู้ส่งออกที่ใช้เครื่องหมายการค้าของตนเอง(River Kwai) จากกรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพานิชย์
14 ธันวาคม 2542	จดทะเบียนเพิ่มทุน 65.0 ล้านบาท เป็น 250 ล้านบาท

ปัจจุบันบริษัทฯ ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน SQF 2000 (Safe Quality Food)

ชื่อ-ที่ตั้ง สถานประกอบการ

บริษัท ริเวอร์แคว อินเตอร์เนชั่นแนล อุตสาหกรรมอาหาร จำกัด ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 99 หมู่ 1 ถนนท่าน้ำตื้น-เขาปูน ตำบลแก่งเสี้ยน อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี รหัสไปรษณีย์ 71000

จำนวนพนักงาน

พนักงานประจำ	120	คน
พนักงานชั่วคราว	1,200	คน

นโยบายของบริษัท

นโยบายคุณภาพ

บริษัทมีความมุ่งมั่นในการดำเนินงานเพื่อให้ได้สินค้าและบริการที่มีคุณภาพ, ความปลอดภัย และสอดคล้องตามข้อกำหนดกฎหมาย โดยมีกระบวนการทำงานซึ่งมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความพึงพอใจ และความเชื่อถือ ให้กับลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ

บทที่ 2
รายละเอียดการปฏิบัติงาน

1. การปฏิบัติงานในสายการผลิต

1.1 จุดตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ

การควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบจะทำการสุ่มตัวอย่างข้าวโพดหวานฝักสด เพื่อตรวจสอบความแก่ (Maturity) และตำหนิของวัตถุดิบ โดยจะมีการกำหนดมาตรฐานการรับวัตถุดิบ เพื่อให้พนักงาน ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และวัตถุดิบส่วนหนึ่งจะถูกสุ่มตรวจวิเคราะห์ความแก่ในห้องทดลอง โดยวิเคราะห์จากองค์ประกอบของข้าวโพด เพื่อเป็นการยืนยันผล ซึ่งระดับคุณภาพของวัตถุดิบจะถูกใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดราคาของวัตถุดิบ ซึ่งการรับวัตถุดิบจะต้องมีการบันทึกเอกสารที่สามารถสืบกลับว่าวัตถุดิบที่ใช้ ผลิตนั้นมาจากที่ใดได้

1.2. จุดตรวจสอบ Fill weight

การตรวจสอบน้ำหนักบรรจุ(Fill weight) จะทำการสุ่มตรวจที่บริเวณหลังเครื่องบรรจุตามช่วงเวลาที่กำหนด เพื่อที่จะสามารถทราบและแก้ไขได้ในกรณีที่เครื่องบรรจุทำงานผิดปกติ ซึ่งน้ำหนักบรรจุจะมีผลต่อ Drain weight ของผลิตภัณฑ์

1.3 จุดตรวจสอบ Net weight

การตรวจสอบน้ำหนักสุทธิของผลิตภัณฑ์(Net weight) จะทำการสุ่มตรวจหลังจากผ่านเครื่องปิดฝา (Seammer) ซึ่ง Net weight ที่มีปริมาณมากหรือน้อยเกินไปจะมีผลต่อกระบวนการฆ่าเชื้อ

1.4 จุดตรวจสอบตะเข็บกระป๋อง

การตรวจสอบตะเข็บจะทำการตรวจสอบด้วยสายตา (Visual seam) และตรวจสอบตะเข็บภายใน(Tear down) โดยที่การตรวจสอบตะเข็บด้วยสายตาจะทำการตรวจสอบตำหนิ ที่เกิดด้วยตาเปล่า และการสัมผัส ซึ่งในจุดนี้จะต้องใช้ผู้ตรวจสอบที่มีความชำนาญ จากนั้นจะทำการวัดขนาดของส่วนต่างๆคือ ความยาวของตะเข็บ(Seam length), ความหนาของตะเข็บ(Seam thickness), ความลึกของฝา(Counter sink depth) ด้วย Micrometer โดยจุดที่ทำการวัดจะวัด 3 จุดต่อ หนึ่งฝา ซึ่งถ้าส่วนต่างๆที่วัดผิดไปจากข้อกำหนดจะมีผลต่อคุณภาพของตะเข็บกระป๋อง

การตรวจสอบตะเข็บภายในจะทำการตัดและแยกเอาส่วนที่เป็นตะเข็บฝามาตรวจดูด้วยสายตาเพื่อหาตำหนิภายในชนิดต่างๆ และทำการวัด ความยาวขอฝา(Cover hook), ความยาวขอตัว(Body hook) ซึ่งความยาวของตะเข็บภายนอกและภายในที่วัดได้จะนำไปคำนวณหาระยะเกยกันของตะเข็บ (Over lap) แล้วคิดออกมาเป็นร้อยละการซ้อนกันของขอตัวและขอฝา ซึ่งเป็นค่าที่ใช้ในการควบคุมมาตรฐานการปิดผนึกที่มีความสำคัญ

1.5 จุดฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร

เครื่องฆ่าเชื้อที่ใช้มี 3 แบบคือ

A. เครื่องฆ่าเชื้อแบบนิ่ง-ใช้ไอน้ำ (Still Retort-Steam) ตัวเครื่องฆ่าเชื้อจะใช้ความร้อนจากไอน้ำในการฆ่าเชื้อ ข้อสำคัญคือจะต้องไล่อากาศออกให้หมดเพราะถ้ามีอากาศอยู่ข้างในอากาศจะไปขัดขวางการถ่ายเทความร้อนทำให้การฆ่าเชื้อไม่สมบูรณ์

B. เครื่องฆ่าเชื้อแบบนิ่ง-ใช้น้ำ (Still Retort-Water) ตัวเครื่องฆ่าเชื้อจะใช้ความร้อนจากน้ำร้อนเป็นตัวกลางในการส่งผ่านความร้อนและใช้ไอน้ำในการเพิ่มอุณหภูมิของน้ำร้อน นิยมใช้กับ Retort pouch ซึ่งทนต่อการเปลี่ยนแปลงความดันน้อยกว่ากระป๋อง

C. เครื่องฆ่าเชื้อแบบหมุนแกว่ง-ใช้น้ำ (Agitating Retort-Water) ตัวเครื่องฆ่าเชื้อจะใช้ความร้อนจากน้ำร้อนเป็นตัวกลางในการส่งผ่านความร้อนและใช้ไอน้ำในการเพิ่มอุณหภูมิของน้ำร้อน ซึ่งคล้ายกับ Still Retort-Water แต่สามารถหมุนทางเดียวหรือหมุนกลับไปกลับมาได้

1.6 การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ภายหลังการฆ่าเชื้อ

การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ภายหลังการฆ่าเชื้อ จะทำการสุ่มตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ภายหลังการฆ่าเชื้อ โดยทาการตรวจคุณภาพทางกายภาพ เช่นตำหนิต่างๆ และสิ่งแปลกปลอมที่อาจปนเปื้อนระหว่างกระบวนการผลิต ตรวจคุณภาพทางประสาทสัมผัส และตรวจเชื้อจุลินทรีย์ที่อาจหลงเหลืออยู่ในจำนวนที่เป็นอันตรายโดยการทำ Incubation test เพื่อตรวจหาจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายและจุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเน่าเสีย เช่น *Clostridium botulinum* และจุลินทรีย์ที่ทนร้อนอื่นๆ

1.7 น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต

น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต(น้ำ Process) จะต้องผ่านการกรองด้วยเรซิ่น เพื่อลดความกระด้าง และ กรองด้วย Membrane อีกครั้งก่อนนำมาใช้ โดยที่จะมีการตรวจวัดคุณภาพก่อนที่จะทำ

การผลิตทุกครั้งหรือตามช่วงเวลาที่เหมาะสม ส่วนน้ำหล่อเย็นที่ใช้กับเครื่องฆ่าเชื้อ จะต้องกรองด้วยเรซิ่น เพื่อลดความกระด้างให้ต่ำที่สุด เพราะน้ำกระด้างจะทำให้เกิดตะกรันติดที่ผิวของเครื่องมือ

2. โครงงานที่ได้รับมอบหมาย

2.1 Yield และปัจจัยที่มีผลต่อ yield ของข้าวโพดหวาน

เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ%Yield ของข้าวโพดพันธุ์PAC 3 และ ATS 5 ขนาด 2 ฝัก/กก. และ 3 ฝัก/กก. และศึกษาผลของปัจจัยต่างๆในกระบวนการผลิตที่มีผลต่อ Yield ของข้าวโพดหวาน

2.2 ผลของ Compound weight ต่อการเกิดซีมย่นของฝากระป๋องขนาด 603 ที่ใช้กับกระป๋อง 603X600

การศึกษาผลของผลของ Compound weight ต่อการเกิดซีมย่นของฝากระป๋องขนาด 603 ที่ใช้กับกระป๋องขนาด 603X600 โดยทำการเก็บข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบน้ำหนักของ Compound, Seam thickness ระหว่างผู้ผลิตผา UCC, SC, PSC พบว่าน้ำหนัก Compound เป็นดังนี้คือ UCC > SC > PSC และค่า Seam thickness เป็นดังนี้ UCC > PSC > SC และเมื่อทำการเก็บข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความถี่ในการเกิดซีมย่นระหว่างปรับเครื่องของผู้ผลิตผา UCC, SC, PSC พบว่าความถี่ในการเกิดซีมย่นเป็นดังนี้ UCC > SC > PSC จากการศึกษาทำให้ทราบว่าน้ำหนักของ Compound จะมีผลต่อ Seam thickness และ การเกิดซีมย่นของกระป๋อง 603X600

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บทที่ 3
สรุปผลการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงานในบริษัท ริเวอร์แควอินเตอร์เนชั่นแนล อุตสาหกรรมอาหาร จำกัด ในแผนกควบคุมคุณภาพนั้นส่งผลให้เกิดประโยชน์ในหลายด้านดังนี้

1. ด้านสังคม

- ทำให้เข้าใจลักษณะการทำงานจริงในสถานประกอบการ
- ทำให้รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น

2.ด้านทฤษฎี

- ได้รับความรู้เกี่ยวกับเครื่อง Seammer และเครื่อง Corn cutter
- ได้รับความรู้ใหม่ในเรื่องตำหนิของกระป๋องที่มีสาเหตุจากเครื่อง Seammer
- ได้รับความรู้เรื่องการบรรจุแบบสุญญากาศและความสำคัญของสุญญากาศในกระป๋อง
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับเครื่องฆ่าเชื้อแบบนิ่ง-ใช้น้ำ(Still Retort-Water) และแบบหมุนแกว่ง ใช้น้ำ (Agitating Retort-Water)

3. ด้านปฏิบัติ

- ได้ฝึกการฆ่าเชื้ออาหารกระป๋องโดยใช้เครื่องฆ่าเชื้อแบบนิ่ง-ใช้ไอน้ำ(Still Retort-Steam) และฆ่าเชื้อผลิตภัณฑ์ Retort pouch โดยใช้เครื่องฆ่าเชื้อแบบนิ่ง-ใช้น้ำ(Still Retort-Water)
- ได้ลงมือปฏิบัติในส่วนของการควบคุมคุณภาพดังที่กล่าวไปแล้ว

บทที่ 4
ปัญหาและข้อเสนอแนะ

จากการปฏิบัติงานในบริษัท ริเวอร์แคว อินเตอร์เนชั่นแนลอุตสาหกรรมอาหาร จำกัด ในแผนกควบคุมคุณภาพนั้น นอกจากจะเป็นการนำความรู้ที่ได้จากมหาวิทยาลัยมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงแล้วยังได้รับความรู้ใหม่ๆเพิ่มเติมอีกมากมายซึ่งจะสามารถนำไปใช้ในการทำงานจริงในอนาคต ซึ่งระหว่างที่ปฏิบัติงานได้พบปัญหาและอุปสรรคบางประการ ได้แก่

1. เนื่องจากเป็นการปฏิบัติงานจริงเป็นครั้งแรก ทำให้ช่วงแรกของการทำงานยังไม่สามารถทำงานได้เต็มที่ ต่อมาเมื่อสามารถปรับตัวและได้รับคำแนะนำจาก Job Supervisor จึงทำงานได้ดีขึ้น

2. การได้ใกล้ชิดกับพนักงานชั่วคราว ทำให้ทราบว่าการตรวจวัดคุณภาพ ก็ไม่ได้มีการลงมือตรวจวัดจริง ซึ่งข้าพเจ้ามีความคิดเห็นว่าควรจะมีการอบรมพนักงาน เพื่อปลุกจิตสำนึก ให้มีความรับผิดชอบ และมีจรรยาบรรณในการทำงานมากกว่านี้

3. เครื่องมือและอุปกรณ์การวัดต่างๆ บางเครื่องเก่าและชำรุด ซึ่งอาจให้ค่าการวัดที่ผิดพลาดและทำให้เกิดความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์ได้ จึงควรส่งซ่อมหรือสั่งซื้อใหม่โดยด่วน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี