บทที่ 5
สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล ข้อค้นพบ และข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ การวางผังโรงงานผลิตหน่อไม้ปี๊บที่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์การผลิตอาหารที่ดี โดยใช้แนวคิดทฤษฎี เรื่องการวางผังโรงงานที่เหมาะสม และหลักเกณฑ์การผลิตอาหารที่ดี เก็บข้อมูลโดยใช้การสำรวจจากผู้ผลิตหน่อไม้ปี๊บที่ขึ้นทะเบียนกับสาธารณสุขจังหวัดลำปาง และยังคงดำเนินกิจการอยู่ในฤดูกาลผลิตปี 2549 ทั้งหมด 9 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ความถี่ และร้อยละ สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

1. เจ้าของสถานที่ผลิตหน่อไม้ปี๊บส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 66.7 มีอายุอยู่ระหว่าง 41 – 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 66.7 การศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 77.8 สถานประกอบการ ทั้งหมดมีลักษณะการประกอบธุรกิจเป็นเจ้าของคนเดียว คิดเป็นร้อยละ 100.0 มีระยะเวลาที่เปิดดำเนินกิจการมาเป็นเวลาระหว่าง 11 – 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.3 เริ่มต้นกิจการด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 77.8 ทั้งหมดมีลักษณะการถือครองที่ดินโดยกรรมสิทธิ์เป็นของเจ้าของ คิดเป็นร้อยละ 100.0 มีแหล่งที่มาของเงินทุนหมุนเวียนมาจากเงินทุนส่วนตัว และเงินกู้จากสถาบันการเงิน คิดเป็นร้อยละ 66.7 มีจำนวนเงินทุนหมุนเวียนระหว่าง 1,000,000 – 8,000,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 44.4 ได้รับความช่วยเหลือจากสาธารณสุขจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 55.6 ใช้ช่องทางการจัดจำหน่ายโดยการดำเนินการขายปลีกเอง คิดเป็นร้อยละ 36.4 ทั้งหมดใช้กระบวนการผลิตหน่อไม้ปี๊บแบบปรับกรด คิดเป็นร้อยละ 100 ในปี พ.ศ. 2548 มีปริมาณการผลิตหน่อไม้ปี๊บจำนวนมากกว่า 10,000 ปี๊บ คิดเป็นร้อยละ 44.4 ในปี พ.ศ. 2549 มีปริมาณการผลิตหน่อไม้ปี๊บจำนวนมากกว่า 10,000 ปี๊บ คิดเป็นร้อยละ 55.5 ในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนลูกจ้างต่ำกว่า 5 คน คิดเป็นร้อยละ 44.4 ในปี พ.ศ. 2549 มีจำนวนลูกจ้างต่ำกว่า 5 คน คิดเป็นร้อยละ 44.4

2. การประเมินโดยการใช้แบบบันทึกการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับสุขลักษณะทั่วไป 3 หมวด คือ สถานที่ตั้งและอาคารผลิต (คะแนนเต็ม 19 คะแนน) เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต (คะแนนเต็ม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

8 คะแนน) และสุขาภิบาล (คะแนนเต็ม 15 คะแนน) ได้ข้อมูลของแต่ละสถานประกอบการ ซึ่งพบว่า มีโรงงาน G เพียงโรงงานเดียวที่มีคะแนนหมวดสถานที่ตั้งและอาคารผลิตได้คะแนนเกินร้อยละ 50 ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 64.47 ส่วนโรงงานอื่นอีก 8 แห่ง ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 2.63 - 39.47 เท่านั้น หมวดเครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต และการสุขาภิบาล ไม่มีโรงงานใดเลยที่ได้คะแนนเกินร้อยละ 50 ซึ่งได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 3.33 - 35.00 เท่านั้น แสดงว่าเครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต และการสุขาภิบาลยังไม่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ปี๊บ

3. จากการประเมินผังโรงงาน A F และ G สิ่งที่พบ และข้อสังเกตในโรงงานทั้ง 3 แห่ง สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ข้อเด่นของโรงงาน A คือ บริเวณผลิตอาหารแยกจากที่อยู่อาศัย เครื่องมือเครื่องจักรเป็นไปตามสายการผลิต และห้องส้วมแยกจากบริเวณผลิต ส่วนข้อด้อย คือ มีน้ำขังตามรางระบายน้ำด้านนอกและด้านในอาคาร พื้นไม่คงทน ไม่เรียบ มีความลาดเอียงไม่เพียงพอ เพดานไม่คงทน ฝ้ามีรอยแยก ไม่มีโต๊ะปฏิบัติงาน อ่างล้างมือในบริเวณผลิตไม่มีสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรค ส่วนโรงงาน F มีข้อเด่น คือ ผนังคงคน เรียบ ทำความสะอาดง่าย มีแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน มีการระบายอากาศที่เหมาะสม และเครื่องมือเครื่องจักรเป็นไปตามสายการผลิต ส่วนข้อด้อย คือ มีน้ำขังตามรางระบายน้ำด้านนอกและด้านในอาคาร ไม่มีโต๊ะปฏิบัติงาน และเพดานเป็นโครงเหล็กไม่ติดฝ้าเพดาน สำหรับโรงงาน G มีข้อเด่น คือ มีพื้นที่เพียงพอในการผลิต มีการจัดบริเวณการผลิตเป็นไปตามลำดับสายงานการผลิต เพดานคงทน เรียบ สิ่งยึดติดไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน และ ห้องส้วมแยกจากบริเวณผลิต ส่วนข้อด้อย คือ ไม่มีโต๊ะปฏิบัติงาน และไม่มีอ่างล้างมือในอาคารผลิต

4. จากผังโรงงานฉบับร่าง 3 ผัง นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินตามหลักเกณฑ์การผลิตอาหารที่ดี และความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงานจริง ได้ผังโรงงานฉบับสมบูรณ์ 3 ผัง และได้ประเมินค่าใช้จ่ายในการปรับปรุง คือ โรงงาน A มีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงประมาณ 371,193 บาท โรงงาน F มีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงประมาณ 328,109 บาท โรงงาน G มีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงประมาณ 139,155 บาท

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

จากการประเมินการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารด้านสุขลักษณะทั่วไป 3 หมวด ของโรงงานหน่อไม้ปี๊บที่ยังดำเนินการอยู่ในฤดูกาลผลิตปี 2549 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง พบว่าโรงงานส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานการผลิตอาหาร (ต่ำกว่าร้อยละ 50)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ รัตนา อัตตปัญโญ และคณะ (2548) ที่ศึกษาสถานประกอบการขนาดเล็ก และกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรในเขตภาคเหนือ ที่ผลิตอาหารกลุ่มเสี่ยงที่ต้องบังคับใช้หลักเกณฑ์ จีเอ็มพี (GMP) ตามกฎหมาย จากการสำรวจสถานที่ผลิตอาหารในภาชนะบรรจุปิดสนิทจำนวน 26 แห่ง ซึ่งเป็นสถานที่ผลิตหน่อไม้ปี๊บอยู่ 12 แห่ง โดยใช้แบบประเมินสถานที่ผลิตอาหารด้านสุขลักษณะทั่วไป ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา 6 หมวด พบว่าสถานที่ผลิตหน่อไม้ปี๊บทุกแห่งได้คะแนน จีเอ็มพี อยู่ต่ำร้อยละ 50

สำหรับการใช้วิธีการประเมินตามแบบประเมินสถานที่ผลิตอาหารด้านสุขลักษณะทั่วไปของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เพียง 3 หมวด ของการศึกษานั้น สอดคล้องกับการศึกษาของ วงเดือน สุภัคธนาการ (2548) ซึ่งได้ใช้วิธีการประเมินเพียง 3 หมวดนี้เช่นกันในการศึกษาแนวทางการปรับปรุงโรงงานผลิตชาดำของ บริษัท ชาระมิงค์ จำกัด โดยมีการประเมินเบื้องต้น และมีการประเมินหลังมีการนำเสนอ แนวทางการปรับปรุงโรงงานเพื่อให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์การผลิตอาหารที่ดี

การที่สถานประกอบการผลิตหน่อไม้ปี๊บ ซึ่งเป็นสถานประกอบการขนาดเล็ก ทั้งหมดมีลักษณะหลายอย่างที่ไม่สอดคล้องตามหลักเกณฑ์การผลิตอาหารที่ดี นั้นอาจเนื่องจากเป็นโรงงานขนาดเล็ก อีกทั้งยังดำเนินกิจการมาเป็นเวลานานแล้วไม่ได้รับข้อมูลในการที่จะต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสม ซึ่งลักษณะของสถานประกอบการขนาดเล็กนี้สอดคล้องกับ การศึกษาของ กรกฎ หลวงวังโพธิ์ (2548) ที่ได้ศึกษาการออกแบบ และวางผังโรงงานผลิตลูกตาวกระป๋องขนาดเล็ก พบว่าไม่สอดคล้องเกี่ยวกับเรื่องผังโรงงานในด้านการไหลของวัสดุ การใช้พื้นที่ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ขนาด แสงสว่าง และการระบายอากาศของสถานที่ทำงาน การจัดลำดับขั้นตอนการผลิต ระยะทางการขนถ่าย เคลื่อนย้ายวัสดุ โครงสร้างอาคาร และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก

ผังโรงงานต้นแบบทั้ง 3 แบบ มีลักษณะการไหลของวัตถุดิบเป็นทิศทางเดียวกันไม่มีการข้ามสายการผลิต มีการแบ่งแยกห้องต่างๆ ชัดเจน เช่น มีการแยกห้องตัดแต่งและบรรจุ ห้องต้มฆ่าเชื้อ ห้องล้างปี๊บ ห้องคลังสินค้า สอดคล้องกับแนวคิดของ สุวิมล กีรติพิบูล (2543) ที่กล่าวไว้ว่ามีการแบ่งกั้นพื้นที่ให้เป็นสัดส่วน แยกบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนสูง (low care area) ออกจากบริเวณที่ต้องควบคุมดูแลความสะอาดเป็นพิเศษ (high care area) เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5.3 ข้อค้นพบ

1. โรงงานหน่อไม้ปี๊บส่วนใหญ่ในอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ได้คะแนน GMP 3 หมวด คือ หมวดสุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต หมวดเครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต และ หมวดการสุขาภิบาล ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 50 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน มีลักษณะโรงงานตั้งอยู่ในบริเวณอาคารบ้าน อยู่ในเขตชุมชน สภาพพื้นที่โดยรอบเป็นที่ลุ่มมีน้ำขัง และไม่มีการวางระบบทางระบายน้ำที่ดี อาคารส่วนใหญ่โครงสร้างทำจากไม้ หลังคาใช้กระเบื้องลอนคู่ หรือสังกะสี ระดับโครงหลังคาต่ำ ส่วนใหญ่ไม่มีฝ้าเพดาน พื้นโรงงานส่วนใหญ่เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กขัดหยาบ พื้นไม่ลาดเอียงทำให้มีน้ำขังอยู่ในบริเวณผลิต ไม่มีการป้องกันสัตว์และแมลงที่ดี

5.4 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาการวางผังโรงงานผลิตหน่อไม้ปี๊บที่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์การผลิตอาหารที่ดี ในครั้งนี้ ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

1. ผู้ประกอบการผลิตหน่อไม้ปี๊บรายเก่า และรายใหม่ ก่อนที่จะปรับปรุง หรือทำโรงงานผลิต ควรจะทำการปรึกษาผู้ที่มีความรู้ในความปลอดภัยด้านอาหาร และผู้ที่มีความรู้ในการก่อสร้างอาคารโรงงานโดยเฉพาะเพื่อให้ โรงงานหน่อไม้ปี๊บมีความเหมาะสมในด้านโครงสร้าง และมีการผลิตที่ปลอดภัยถูกต้องตามหลักเกณฑ์การผลิตอาหารที่ดี

2. ผู้ประกอบการผลิตหน่อไม้ปี๊บเมื่อทำการปรับปรุง หรือก่อสร้างโรงงาน ควรจะคำนึงถึงระบบความปลอดภัยของอาหารด้านต่างๆ ประกอบด้วย โดยเฉพาะ ระบบ HACCP ซึ่งมีความสำคัญเป็นอันดับต้นๆ ด้วย

3. ผู้ประกอบการผลิตหน่อไม้ปี๊บควรจะมีการปรับปรุงข้อด้อยต่างๆ ดังนี้

- ควรปรับปรุงพื้นให้มีความลาดเอียงที่เหมาะสม โดยทำพื้นภายในอาคารทั้งหมดใหม่ หรือ ใช้ไม้กวาดรีดน้ำ รีดน้ำบริเวณพื้นทุก ๆ 2 ชั่วโมง หรือตามความเหมาะสม
- ควรปรับปรุงฝ้าเพดานที่ชำรุด และควรตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ
- ควรจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตให้เพียงพอ และควรตรวจสอบอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ
- ควรจัดหาภาชนะสำหรับใส่ขยะพร้อมฝาปิด สบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรคทุกอ่างล้างมือ และอุปกรณ์สำหรับทำให้มือแห้ง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

- ควรจัดทำตารางการตรวจสอบ เช่น ตรวจสอบสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วในอาคารผลิต เครื่องมือ อุปกรณ์ โครงสร้างต่างๆภายในอาคาร หลอดไฟ สายไฟ รางระบายน้ำ การตรวจความสะอาดภายในอาคารผลิต และห้องน้ำ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรมีการออกแบบ ผังโรงงานต้นแบบสำเร็จรูปที่สอดคล้องตามหลักเกณฑ์การผลิตอาหารที่ดี โดยแยกตามขนาดกำลังการผลิต (ปี๊บต่อวัน) เพื่อให้สอดคล้องกับศักยภาพ ในการผลิตของผู้ประกอบการรายย่อยแต่ละราย ในการนำไปใช้สร้างโรงงานที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved