

บทที่ 4

การศึกษาและพัฒนาการปรับปรุงกระบวนการผลิต

4.1 การเข้าเยี่ยมชมสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

คณะทำงานโครงการศึกษาและพัฒนาการปรับปรุงกระบวนการผลิตฯ ได้เข้าเยี่ยมชมหน่วยงาน
คุ้มครองผู้บริโภคสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2552 เพื่อขอทราบข้อมูลและ
คำแนะนำในการตรวจประเมินตามแบบบันทึกการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารด้านสุขลักษณะทั่วไป (ตส.
1(50)) พร้อมขอรายชื่อผู้ประกอบการไปรษณีย์ในจังหวัดเชียงราย ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 รายชื่อสถานที่ผลิตไปรษณีย์ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินสถานที่ผลิตอาหารจังหวัดเชียงราย

ลำดับ	ชื่อสถานที่ผลิตอาหาร	เลขที่สถานที่ ผลิตอาหาร	ที่อยู่	ว.ด.ป. ที่ ตรวจ
1	บริษัทชาดอยช้าง จำกัด	57-2-07547	229 หมู่ 5 ต.โป่งแพ้ว อ.แม่ลาว	30 พ.ย.50
2	บริษัทชา 101 จำกัด	57-2-02345	29/1 หมู่ 1 ต.แม่สลองนอก อ.แม่ฟ้าหลวง	14 ธ.ค. 50
3	นำชัยชาจีน	57-2-03114	90 หมู่ 1 ต.แม่สลองนอก อ.แม่ฟ้าหลวง	14 ธ.ค. 50
4	บริษัทวังพุดตาล จำกัด	57-2-00545	7/7 หมู่ 1 ต.แม่สลองนอก อ.แม่ฟ้าหลวง	14 ธ.ค. 50
5	บริษัทอาคณา ฟาร์ม จำกัด	57-2-03750	26 หมู่ 16 ต.ท่าก้อ อ.แม่สรวย	26 ธ.ค. 50
6	บริษัทแม่สลองอุตสาหกรรมชาจำกัด	57-2-03550	784 หมู่ 12 ต.แม่สลองนอก อ.แม่ฟ้าหลวง	9 ม.ค. 51
7	สวนชาดอยตุง	57-2-03946	109 หมู่ 17 ต.แม่ฟ้าหลวง อ.แม่ฟ้าหลวง	1 ก.พ. 51
8	หจก.ตั้งขี้ผึ้ง	57-2-01046	205 หมู่ 2 ต.ศรีชุมเมือง อ.แม่สาย	22 พ.ค.51
9	มิ่งดี	57-2-04846	15 หมู่ 20 ต.วาวี อ.แม่สรวย	14 ก.ค. 51
10	บริษัท ไปรษณีย์ชาจําเรณู จำกัด	57-2-00244	888 หมู่ 1 ต.แม่สลองนอก อ.แม่ฟ้าหลวง	28 ส.ค. 51
11	กลุ่มวิสาหกิจชุมชนพญาไพรฟ้า หลวง	57-2-03250	22/1 หมู่ 6 ต.เทอดไท อ.แม่ฟ้าหลวง	22 ก.ค. 51

ลำดับ	ชื่อสถานที่ผลิตอาหาร	เลขที่สถานที่ ผลิตอาหาร	ที่อยู่	ว.ด.ป. ที่ ตรวจ
12	บริษัท ชาคูยฟง จำกัด	57-2-06946	2/1 หมู่ 5 ต.เทอดไทย อ.แม่ฟ้าหลวง	22 ก.ค. 51
13	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ 1 อูหลงที เทอดไทย	57-2-11147	99 หมู่ 13 ต.เทอดไทย อ.แม่ฟ้าหลวง	25 ก.ค. 51
14	กลุ่มผู้ผลิตและจำหน่ายชาแม่หม้อ	57-2-04046	หมู่ 7 ต.เทอดไทย อ.แม่ฟ้าหลวง	22 ก.ค. 51
15	กลุ่มผู้ผลิตและจำหน่ายชาพญาไพร ลิทุ์	57-2-04146	99 หมู่ 11 ต.เทอดไทย อ.แม่ฟ้าหลวง	22 ก.ค. 51
16	กลุ่มสหกรณ์ผู้ผลิตและจำหน่าย ใบชาพญาไพรเล่ามา	57-2-04346	65 หมู่ 6 ต.เทอดไทย อ.แม่ฟ้าหลวง	22 ก.ค. 51
17	กลุ่มผู้ผลิตและจำหน่ายชาพญาไพร	57-2-04246	72 หมู่ 6 ต.เทอดไทย อ.แม่ฟ้าหลวง	22 ก.ค. 51
18	ร้านชาเขียวเหมยฟง	57-2-01150	25/7 หมู่ 11 ต.แม่สลองนอก อ.แม่ฟ้าหลวง	2 ส.ค. 51
19	ชาประเสริฐ	57-2-01947	5/1 หมู่ 1 ต.แม่สลองนอก อ.แม่ฟ้าหลวง	29 ก.ค. 51
20	ร้านชาเหิงหงษ์	57-2-01445	1/8 หมู่ 1 ต.แม่สลองนอก อ.แม่ฟ้าหลวง	30 ส.ค. 51
21	ร้านชาชิงหยาง	57-2-01345	59 หมู่ 1 ต.แม่สลองนอก อ.แม่ฟ้าหลวง	30 ก.ค. 51
22	หจก.สุวิรุฬชาไทย	57-2-00641	126 หมู่ 5 ต.ปากอ้อม อ.แม่ลาว	15 ก.ค. 51
23	ใบชาจรรยา	57-2-04151	286 หมู่ 8 ต.แม่ไร่ อ.แม่จัน	18 ธ.ค. 51
24	โรงงานใบชาสยาม	57-2-00238	170 หมู่ 8 ต.เวียงกาหลง อ.เวียงป่าเป้า	25 มี.ค. 52

ที่มา: สาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

4.2 การสำรวจโรงงานผลิตใบชาแห้ง

4.2.1 ข้อมูลพื้นฐานของโรงงานผลิตใบชาแห้ง

เนื่องจากพื้นที่ดอยตุงและดอยวาวีเป็นพื้นที่ที่จะใช้ในการศึกษาและพัฒนาการบริหารจัดการในสวนชาอินทรีย์เป็นตามโครงการฯ และเพื่อให้การศึกษาสอดคล้องกันจึงได้วางแผนสำรวจโรงงานแปรรูปใบชาแห้งที่มีการดำเนินการอยู่ทั้งหมดที่ดอยตุงและดอยวาวี จำนวน 6 โรงงาน ได้แก่ สวนชาดอยตุง โรงงานคุณสุรศักดิ์ ใบชาศิริภัณฑ์ ใบชาจรรยา บริษัท ชามิ่งดี และบริษัท ชาดอยช้างจำกัด ซึ่งมีข้อมูลพื้นฐานตามรายละเอียดดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลพื้นฐานของโรงงานผลิตใบชาแห้ง

ชื่อโรงงาน	ที่อยู่	ชื่อ-สกุลเจ้าของ	ชนิดของผลิตภัณฑ์
โรงงานสวนชาดอยตุง	176/2 หมู่ 17 ต.แม่ฟ้าหลวง อ.แม่ฟ้าหลวง จ. เชียงราย โทร.053-763349	นายสุนันต์ทา แซ่ปู้	ชาอุหลงเบอ์12,ชาเขียวเส้นเบอ์12 ชาเขียวเม็ดเบอ์12,ชาหมื่นลี่, ชาแดงเส้น,ชาโสม,ชาเขียวอัลสั้ม, ชามะลิ,ชาตุ้งติง,ชาแดงเม็ด,ชาเขียว กู่หลาน,ชาเขียวอบดอก,ชาสมุนไพโร ชากุหลาบพันปี
โรงงานคุณสุรศักดิ์	168 หมู่ 1 ต.วาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงใหม่ โทร.053-760018	นายสุรศักดิ์ คำเมือง	ชาอัลสั้ม
โรงงานใบชาศิริภัณฑ์	81 หมู่ 1 ต.วาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงใหม่ โทร.053-760094	นายพินิจ พิทักษ์วาวี	ชาชิงชิง,ชาอุหลงก้านอ่อน,ชาหอม หมื่นลี่,ชามะลิ,ชาอัลสั้ม,ชาจีน พื้นเมือง,ชาสุขภาพ

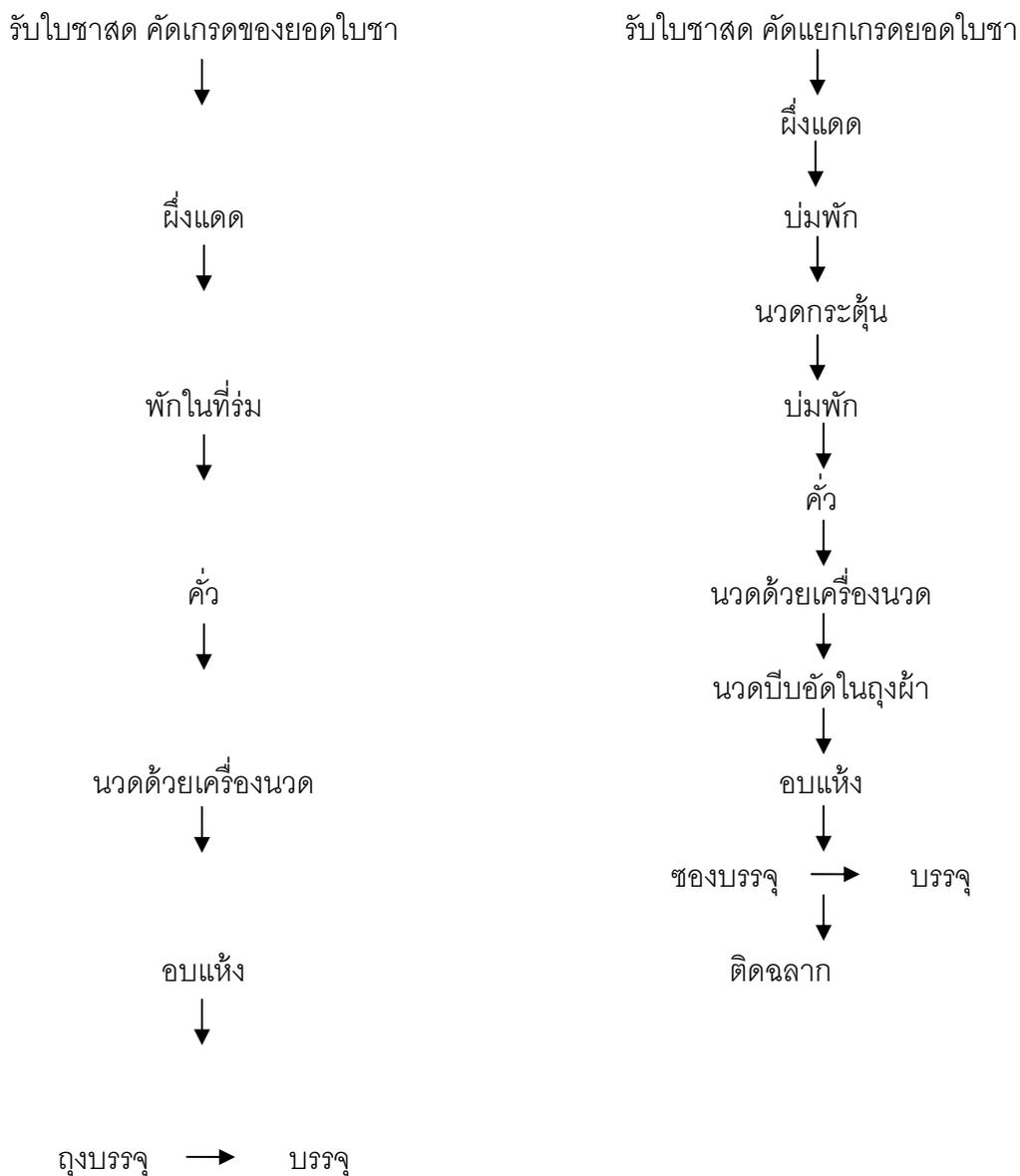
ชื่อโรงงาน	ที่อยู่	ชื่อ-สกุลเจ้าของ	ชนิดของผลิตภัณฑ์
โรงงานใบชา จรรยา	286 หมู่ 8 ต.แม่ไร่ อ.แม่จัน จ.เชียงราย โทร.053-632039	นางสาวจรรยา ชีวินกุล ทอง	ชาอุหลงเบอร์12,ชาอุหลงก้านอ่อน, ชาเขียวอุหลง,ชามะลิ,ชาหอมหมื่นลี้ ,ชาเขียวกู่หลาน,ชาตะไคร้,ชาใบเตย
โรงงานบริษัท ชา มิ่งดี	15 หมู่ 20 ต.วาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย โทร.053-760150	นายคณิต ชันมอญ	ชาอุหลงก้านอ่อน,ชาชิงชิ่งก้านอ่อน ,ชาชิงชิ่งเบอร์12,ชาอัสสัม,ชาป่า ชาหอมหมื่นลี้,ชาผู่เอ้อ
โรงงานบริษัท ชา ดอยช้าง	299 หมู่ 5 ต.โป่งแพร์ อ.แม่ลาว จ.เชียงราย โทร.053-184699	นายชัชวาลย์ พริ้งพวง แก้ว	ชาอุหลงก้านอ่อนเบอร์17, ชา สมุนไพรร

4.2.2 กระบวนการผลิตใบชาแห้ง

ผลการศึกษาระบวนการผลิตใบชาของทั้ง 6 โรงงานจะมีกรรมวิธีในกระบวนการผลิตใบชาแห้ง
ใกล้เคียงกัน และแตกต่างกันออกไปตามชนิดของใบชา คือใบชาพันธุ์อัสสัมและใบชาพันธุ์อุหลง
รายละเอียดในแผนภูมิที่ 4.1

แผนภูมิการผลิตชาอัสสัม

แผนภูมิกระบวนการผลิตชาอูหลง



แผนภูมิที่ 4.1 แผนภูมิกระบวนการผลิตใบชาแห้ง ชาอัสสัม และชาอูหลง

4.2.3 ผลการสำรวจโรงงานผลิตใบชาแห้งที่ดอยวาวีและดอยตุง

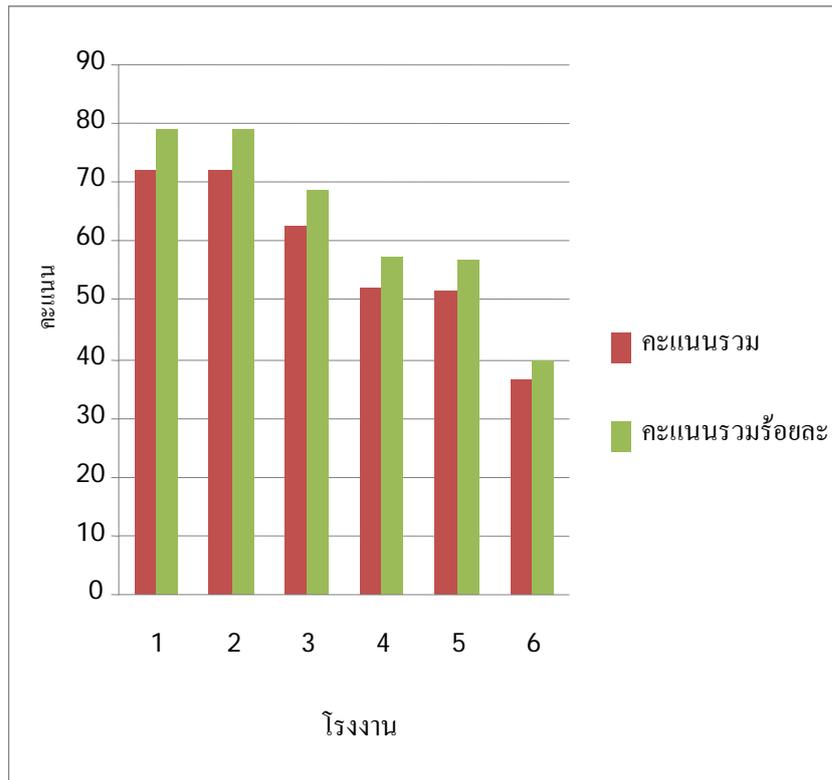
ผลการสำรวจโรงงานผลิตใบชาแห้งที่ดอยวาวีและดอยตุงจำนวนทั้งหมด 6 โรงงาน โดยใช้แบบบันทึกการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารด้านสุขลักษณะทั่วไป (ตส.1(50)) ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 6 พฤศจิกายน 2552 ถึง 25 ธันวาคม 2552 พบว่า กระบวนการผลิตใบชาอบแห้งไม่มีการใช้น้ำ น้ำแข็งและไอน้ำ ดังนั้นใน

การพิจารณาให้คะแนนจึงไม่ให้คะแนนในส่วนที่เกี่ยวกับน้ำ น้ำแข็งและ ใอน้ำ ทำให้คะแนนเต็มในหมวดที่3 เหลือเพียง 21 คะแนน จากเดิม 30 คะแนน ทำให้คะแนนรวมทุกหมวดเท่ากับ 91 คะแนน (จากเดิม 100 คะแนน) และนำคะแนนที่ได้มาคำนวณเป็นร้อยละ

เมื่อนำผลการรวมคะแนนที่ได้ของแต่ละหมวดมาประกอบการพิจารณาโดยใช้เกณฑ์การพิจารณาของคณะกรรมการอาหารและยา พบว่ามีโรงงานผลิตไบซาแห่งที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน GMP โดยได้คะแนนรวมทุกข้อมากกว่าร้อยละ 60 จำนวน 3 โรงงาน คือ บริษัทชาดอยช้างจำกัด ไบซาจรรยา และสวนชาดอยตุ้งรายละเอียดตาม ตารางที่ 4.3 และ รูปที่ 4.1

ตารางที่ 4.3 คะแนนรวมทุกหมวดและคะแนนเฉลี่ยรวมร้อยละของการประเมินทั้ง 6 โรงงาน

โรงงาน	คะแนนรวม ทุกหมวด	คะแนนรวม ร้อยละ	เกณฑ์	
			ผ่าน	ไม่ผ่าน
โรงงานไบซาจรรยา	72.00	79.12	✓	หมวด 6
โรงงานบริษัทชาดอยช้าง	72.00	79.12	✓	
โรงงานสวนชาดอยตุ้ง	62.50	68.68	✓	หมวด 6
โรงงานบริษัทชามิ่งดี	52.25	57.42		✓
โรงงานไบซาศิริภรณ์	51.75	56.87		✓
โรงงานคุณสุรศักดิ์	36.25	39.84		✓



รูปที่ 4.1 คะแนนรวมทุกหัวข้อของแต่ละโรงงานตามบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารด้านสุขลักษณะทั่วไป ตส. 1(50)

รูปที่ 4.1 ข้อมูลตามแนวคอลัมน์

โรงงาน 1 = ไบชาจรรยา

โรงงาน 2 = บริษัทชาดอยช้าง

โรงงาน 3 = สวนชาดอยตุง

โรงงาน 4 = บริษัทชามิ่งดี

โรงงาน 5 = ไบชาศิริภรณ์

โรงงาน 6 = โรงงานคุณ สุรศักดิ์

เมื่อวิเคราะห์รายละเอียดข้อมูลของโรงงานผลิตไบชาแห่งที่สำรวจตามหลักเกณฑ์ GMP พบว่า โรงงานผลิตไบชาแห่งส่วนใหญ่มีการปฏิบัติที่ยังไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร GMP สุขลักษณะทั่วไป ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 ครบตามหมวดที่ 1 ถึง หมวดที่ 6 ดังนี้

หมวดที่ 1 สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต พบว่า มีโรงงานผลิตไบชาแห่งที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (คะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 60) จำนวน 5 โรงงาน คือ ไบชาจรรยา บริษัทชาดอยช้าง สวนชา

ดอยตุง บริษัทชาวมิ่งดี และไบชาศิริภักดิ์ รายละเอียดตามรูปที่ 4.2 สำหรับข้อบกพร่องที่พบในโรงงานที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ เรื่องโครงสร้างอาคารผลิตยังเป็นระบบเปิด ไม่มีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนจากสัตว์และแมลง เพดานสูงมาก ไม้ปูฝ้า ผนังมีรอยแตกและทำความสะอาดยาก ไม่แบ่งแยกพื้นที่ผลิตเป็นสัดส่วน

หมวดที่ 2 เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิต พบว่า มีโรงงานที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (คะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 60) จำนวน 6 โรงงาน คือ ไบชาจรรยา บริษัทชาดอยช้าง สวนชาดอยตุง บริษัทชาวมิ่งดี ไบชาศิริภักดิ์ และโรงงานสุรศักดิ์ รายละเอียดตามรูปที่ 4.3 ทั้งนี้เนื่องจากเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตของทุกโรงงานคล้ายคลึงกันและนำเข้าจากไต้หวัน สภาพของเครื่องต่างกันที่อายุการใช้งานและการสึกหรอของเครื่อง

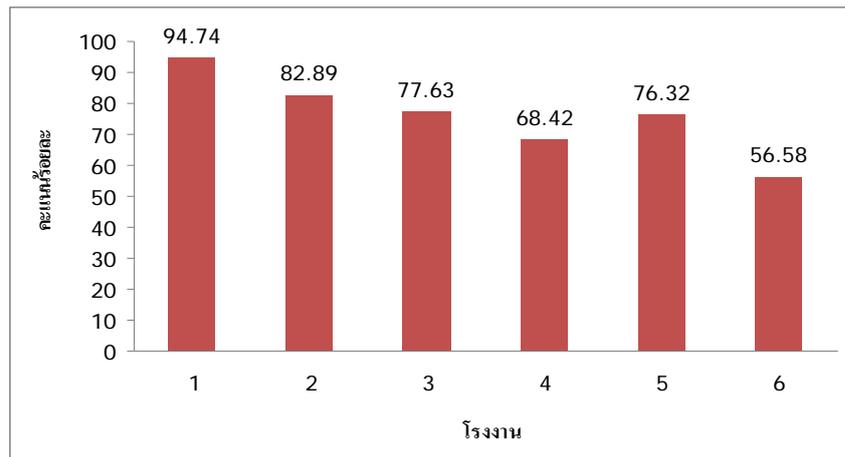
หมวดที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต พบว่ามีโรงงานที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (คะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 60) จำนวน 4 โรงงาน คือ ไบชาจรรยา บริษัทชาดอยช้าง สวนชาดอยตุงและ บริษัทชาวมิ่งดี รายละเอียดตามรูปที่ 4.4 สำหรับข้อบกพร่องที่พบในโรงงานที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ การขนย้ายวัตถุดิบในระหว่างกระบวนการผลิตที่ไม่เหมาะสม การจัดเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสม ไม่ได้ตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์

หมวดที่ 4 การสุขาภิบาล พบว่า มีโรงงานที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (คะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 60) จำนวน 3 โรงงาน คือ ไบชาจรรยา บริษัทชาดอยช้างและสวนชาดอยตุง รายละเอียดตามรูปที่ 4.5 สำหรับข้อบกพร่องที่พบในโรงงานที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ ไม่มีอ่างล้างมือ ไม่มีสบู่เหลว และอุปกรณ์ทำให้มือแห้งในบริเวณผลิต อ่างล้างมือหน้าห้องสุขาไม่มีสบู่และอุปกรณ์ทำให้มือแห้ง ไม่มีมาตรการในการป้องกันและกำจัดสัตว์หรือแมลงเข้าในบริเวณผลิต

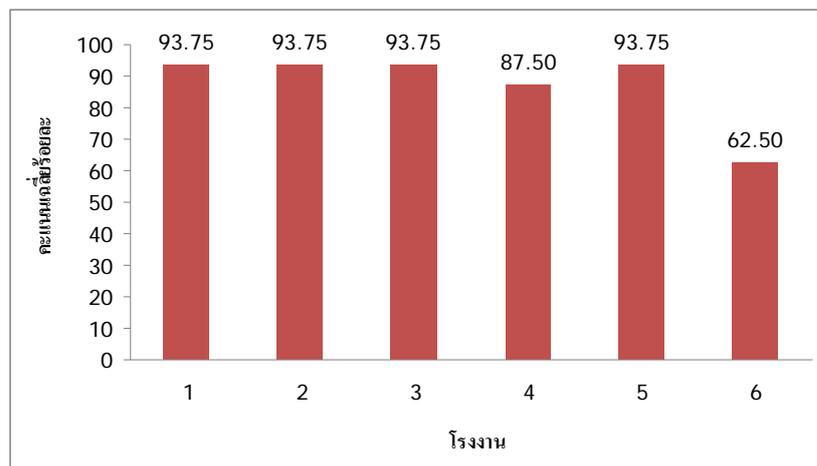
หมวดที่ 5 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด พบว่า มีโรงงานที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (คะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 60) จำนวน 3 โรงงาน คือ ไบชาจรรยา บริษัทชาดอยช้างและสวนชาดอยตุง รายละเอียดตามรูปที่ 4.6 สำหรับข้อบกพร่องที่พบในโรงงานที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ ไม่มีมาตรการดูแลทำความสะอาดอาคารผลิตอย่างเป็นระบบ การจัดเก็บ และการลำเลียงขนส่งอุปกรณ์เครื่องมือที่ทำความสะอาดแล้วไม่เหมาะสม ไม่สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้

หมวดที่ 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน พบว่ามีโรงงานที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (คะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 60) จำนวน 1 โรงงาน คือ บริษัทชาดอยช้าง รายละเอียดตามรูปที่ 4.7 สำหรับ

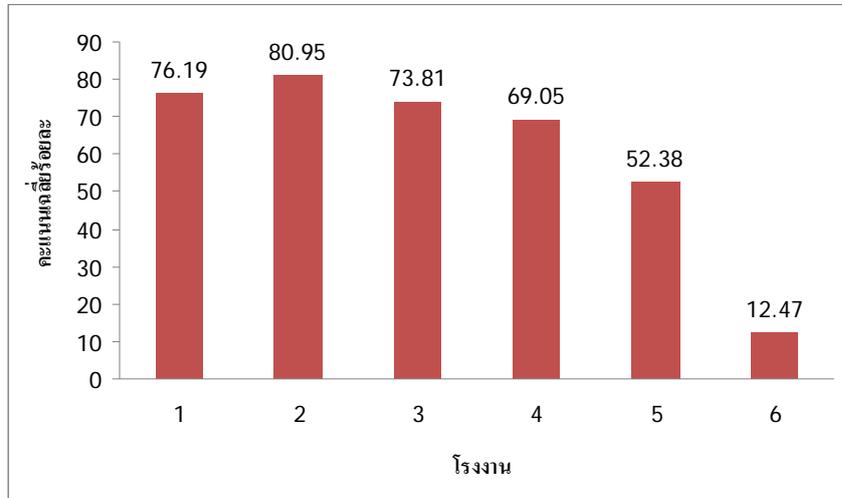
ข้อบกพร่องที่พบในโรงงานที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ได้แก่ บุคลากรไม่เคยตรวจสอบสภาพประจำปี ไม่ล้างมือทุกครั้ง ก่อนการปฏิบัติงาน ไม่สวมถุงมือ หมวกคลุมผมในขณะปฏิบัติงาน ไม่มีมาตรการจัดการรองเท้าที่ใช้ใน บริเวณผลิตอย่างเหมาะสม ไม่มีการอบรมเกี่ยวกับสุขลักษณะที่ดีในการปฏิบัติงาน ไม่มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตที่เข้าในบริเวณผลิต



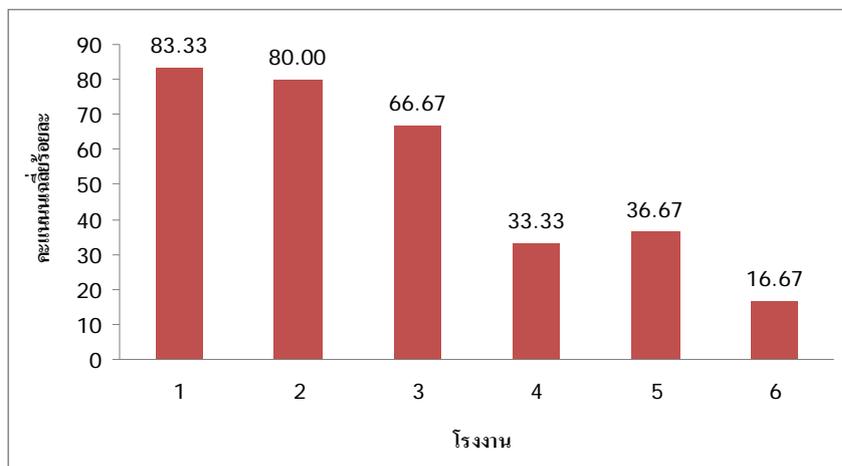
รูปที่ 4.2 คะแนนเฉลี่ยรวมร้อยละของหมวดที่ 1 สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต



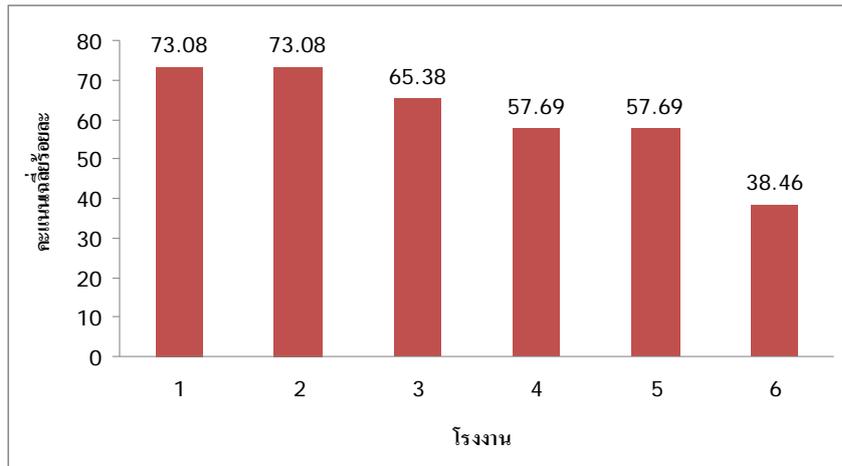
รูปที่ 4.3 คะแนนเฉลี่ยรวมร้อยละของหมวดที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต



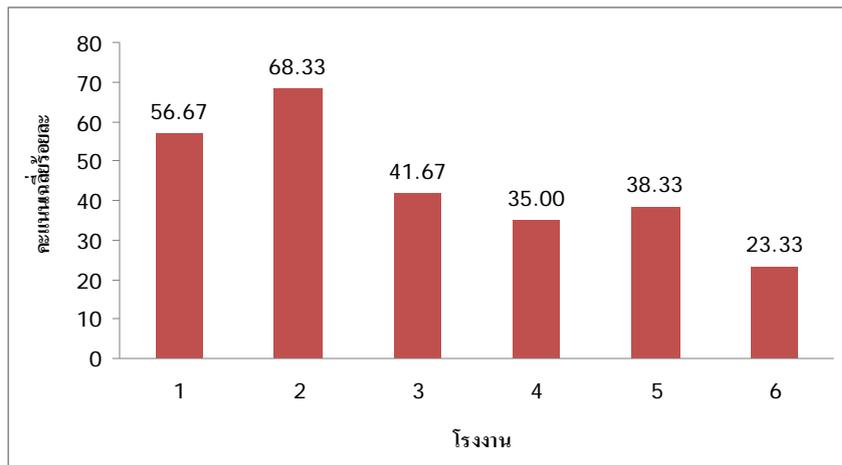
รูปที่ 4.4 คะแนนเฉลี่ยรวมร้อยละของหมวดที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต



รูปที่ 4.5 คะแนนเฉลี่ยรวมร้อยละของหมวดที่ 4 การสุขาภิบาล



รูปที่ 4.6 คะแนนเฉลี่ยรวมร้อยละของหมวดที่ 5 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด



รูปที่ 4.7 คะแนนเฉลี่ยรวมร้อยละของหมวดที่ 6 บุคลากรและผู้ปฏิบัติงาน

ภาพประกอบแสดงข้อบกพร่องที่พบในการตรวจประเมินโรงงานตามแบบ ตส.1(50)

หมวดที่ 1 สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต



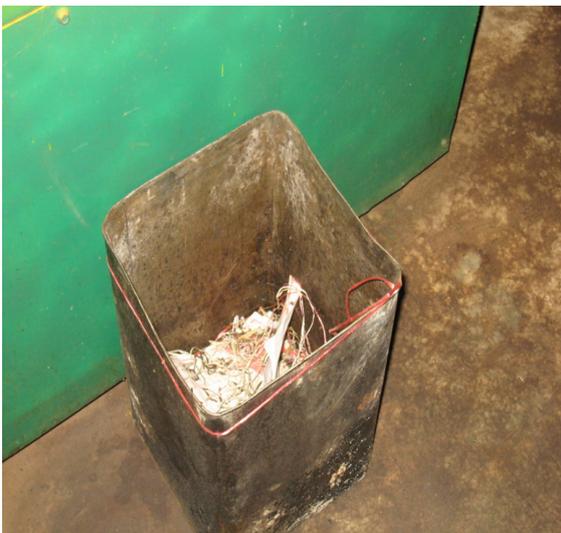
หมวดที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต



หมวดที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต



หมวดที่ 4 การสุขาภิบาล



หมวดที่ 5 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด



หมวดที่ 6 บุคลากรและผู้ปฏิบัติงาน



4.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพของใบชาแห้ง

จากการสุ่มตัวอย่างชาจากโรงงานผลิตใบชาแห้งที่เข้าประเมินโรงงานทั้งหมด 6 โรงงาน ซึ่งประกอบด้วย ชาจีนเขียนอุหลง (เบอร์12) ของใบชาจรรยา ชาอุหลงก้านอ่อนของสวนชาดอยตุง ชาเขียวอุหลงของบริษัทชาดอยช้าง จำกัด ชาอุหลงก้านอ่อน (ชาวาวิ) ของใบชาศิริภรณ์ ชาสุรศักดิ์ของโรงงานชาสุรศักดิ์ และใบชาตรานางนวลมิ่งดีของบริษัทชามิ่งดี มาตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารพิษตกค้าง (ยาฆ่าแมลง) จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด จำนวนยีสต์และรา และคุณภาพตามมาตรฐานชา ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 196 (พ.ศ.2543) ในภาคผนวก ข. ตามรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.4 ผลการตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในใบชาแห้งของทั้ง 6 โรงงาน

ชื่อตัวอย่าง	กลุ่ม	กลุ่ม	กลุ่ม
	Organophosphate ปริมาณที่ตรวจพบ (ppm)	Organochlorine ปริมาณที่ตรวจพบ (ppm)	Pyrethroid ปริมาณที่ตรวจพบ (ppm)
ชาจีนเขียนอุหลง(เบอร์12) โรงงานใบชาจรรยา	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
ชาอุหลงก้านอ่อน โรงงานสวนชาดอยตุง	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
ชาเขียวอุหลง โรงงานบริษัท ชาดอยช้าง	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
ชาอุหลงก้านอ่อน (ชาวาวิ) โรงงานใบชาศิริภรณ์	ไม่พบ	ไม่พบ	Cypermethrin 0.03
ชาโรงงานคุณสุรศักดิ์	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
ชาตรานางนวลมิ่งดี โรงงานบริษัท ชามิ่งดี	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

หมายเหตุ ตรวจวิเคราะห์โดย กลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1

4.3.1 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารพิษตกค้าง (ยาฆ่าแมลง)

จากการสุ่มตัวอย่างใบชาแห้งของทั้ง 6 โรงงาน ตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารพิษตกค้างทั้ง 3 กลุ่ม โดยใช้วิธีวิเคราะห์ของ Steinwandtern H 1985 คือ กลุ่ม Organophosphate ซึ่งประกอบด้วยสาร

acephate, chlorpyrifos, chlorpyrifos-methyl, coumaphosdiazinon, dichlorvox, dicrotophos, dimethoate, EPN, ethion, fenitrothion, melathion, methamidophos, methidathion, mevinphos, methyl parathion, monocrotophos, pirimiphos, pirimiphos methyl, phorate, phosalone, prothiophos, profenofos, tetradifon, triazophos กลุ่ม Organochorine ซึ่งประกอบด้วยสาร endosulfan และกลุ่ม Pyrethroid ซึ่งประกอบด้วยสาร Lamda - cyhalothrin, cypermethrin, cletamethrin, permethrin, fenvalerate พบว่าใบชาแห่งทั้ง 6 โรงงานไม่พบปริมาณสารพิษตกค้างในกลุ่ม Organophosphate และกลุ่ม Organochorine สำหรับกลุ่ม Pyrethroid มีเฉพาะชาอุหลงก้านอ่อนของใบชาศิริภรณ์ ที่ตรวจพบสาร cypermethrin ปริมาณ 0.03 ppm. และใบชาของทั้ง 5 โรงงานที่เหลือ ตรวจไม่พบ รายละเอียดตามตารางที่ 4.4

4.3.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางด้านจุลินทรีย์

จากการสุ่มตัวอย่างใบชาแห่งของทั้ง 6 โรงงานตรวจ วิเคราะห์จำนวนแบคทีเรียทั้งหมด (total plate count) โดยใช้วิธีทดสอบตาม BAM 2001, chapter 3 จำนวนยีสต์และรา โดยใช้วิธีทดสอบตาม APHA, Compendium, 2001, Chapter 20 พบว่าชาจิ้งเขียนอุหลง (เบอร์ 12) ของใบชาจรรยา พบจำนวนแบคทีเรียทั้งหมดน้อยที่สุด คือ พบในปริมาณน้อยกว่า 10 CFU/กรัม รองลงมาคือ ชาอุหลงก้านอ่อน (ชาวาวิ) ของโรงงานใบชาศิริภรณ์ และชาอุหลงก้านอ่อนของสวนชาดอยตุง ตรวจพบในปริมาณ 25×10 CFU/กรัม ใบชานางนวนมิ่งดี ของบริษัทชามิ่งดี ตรวจพบในปริมาณ 23×10^2 CFU/กรัม ชาเขียวอุหลงของบริษัท ชาดอยช้าง จำกัด ตรวจพบในปริมาณ 34×10^2 CFU/กรัม และชาสุรศักดิ์ ตรวจพบในปริมาณ 62×10^2 CFU/กรัม สำหรับจำนวนยีสต์และราพบว่า ชาจิ้งเขียนอุหลง(เบอร์ 12) ของใบชาจรรยา และชาอุหลงก้านอ่อน (ชาวาวิ) ของใบชาศิริภรณ์ มีการปนเปื้อนของยีสต์และราต่ำที่สุด คือ น้อยกว่า 10 CFU/กรัม รองลงมา คือ ชาเขียวอุหลงของบริษัท ชาดอยช้าง จำกัด ใบชาตรานางนวน มิ่งดี ของบริษัทชามิ่งดี ชาสุรศักดิ์ และชาอุหลงก้านอ่อน ของสวนชาดอยตุง ซึ่งตรวจพบในปริมาณ 24, 27, 56 และ 90 CFU/กรัม ตามลำดับ รายละเอียด ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 จำนวนแบคทีเรียทั้งหมด จำนวนยีสต์และราในตัวอย่างใบชาแห่งทั้ง 6 โรงงาน

ชื่อตัวอย่าง	จำนวนแบคทีเรียทั้งหมด (CFU/กรัม)	ยีสต์และรา (CFU/กรัม)
ชาจิ้งเขียนอุหลง(เบอร์ 12) โรงงานใบชาจรรยา	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
ชาอุหลงก้านอ่อน โรงงานสวนชาดอยตุง	น้อยกว่า 25×10	90
ชาเขียวอุหลง โรงงานบริษัท ชาดอยช้าง	34×10^2	24

ชื่อตัวอย่าง	จำนวนแบคทีเรียทั้งหมด (CFU/กรัม)	ยีสต์และรา(CFU/กรัม)
ชาอุหลงก้านอ่อน (ชาวาอี) โรงงานใบชาศิริ ภักดิ์	น้อยกว่า 25×10	น้อยกว่า 10
ชาโรงงานคุณสุรศักดิ์	62×10^2	56
ชาตรานางนวลมิ่งดี โรงงานบริษัท ชามิ่งดี	23×10^2	27
หมายเหตุ	ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ที่10	

4.3.3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพตามมาตรฐานชา

จากการสุ่มตัวอย่างใบชาแห่งของทั้ง 6 โรงงาน ตรวจวิเคราะห์คุณภาพตามมาตรฐานชา ฉบับที่ 196 (2543) พบว่า ใบชาทั้ง 6 ตัวอย่าง มีความชื้น ปริมาณเถ้าทั้งหมด (ร้อยละของน้ำหนักชาแห้ง) ปริมาณสารที่สกัดได้ด้วยน้ำร้อน (ร้อยละของน้ำหนักชาแห้ง) ปริมาณ คาเฟอีน (ร้อยละของน้ำหนัก) และปริมาณสีสังเคราะห์ (มก./กก.) มีปริมาณอยู่ในเกณฑ์กำหนดรายละเอียด ดังตารางที่ 4.6

4.4 การคัดเลือกสถานประกอบการ

ในการพิจารณาคัดเลือกสถานประกอบการเพื่อเข้าร่วมโครงการเป็นโรงงานต้นแบบจำนวน 2 โรงงานจะ พิจารณาจากผลคะแนนที่ได้จากการประเมินตามแบบบันทึกการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหาร ด้านสุขลักษณะทั่วไป (ตส.1(50)) ผลวิเคราะห์ปริมาณสารพิษตกค้าง จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด จำนวนยีสต์ และรา คุณภาพตามมาตรฐานชา ความสนใจและความพร้อมของผู้ประกอบการ

ผลการพิจารณาคะแนนที่ได้จากการตรวจประเมินตามแบบ ตส.1(50) พบว่ามีเพียง 3 โรงงานที่มีผลคะแนนรวมทุกหมวดผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (ร้อยละ 60) คือ ใบชาจรรยา บริษัทชาดอยช้างและสวนชาดอยตุ้ง และมีเพียงบริษัทชาดอยช้างที่ได้คะแนนในแต่ละหมวดทั้ง 6 หมวดมากกว่าร้อยละ 60 สำหรับใบชาจรรยาและสวนชาดอยตุ้งได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 60 เพียง 5 หมวดและได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 คือหมวดที่ 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน

ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารพิษตกค้าง ในใบชาทั้ง 3 แห่ง ไม่พบสารพิษตกค้าง

ผลการตรวจปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดในใบชา พบว่า ใบชาจรรยาตรวจพบปริมาณน้อยที่สุด รองลงมาคือ สวนชาดอยตุ้งและบริษัทชาดอยช้างตามลำดับ ผลการตรวจปริมาณยีสต์และราในใบชา พบว่า ใบชาจรรยาตรวจพบปริมาณน้อยที่สุด รองลงมาคือ บริษัทชาดอยช้างและสวนชาดอยตุ้งตามลำดับ

ผลการตรวจคุณภาพตามมาตรฐานชา (ฉบับที่196) พบว่า ใบชาทั้ง 3 แห่งมีคุณภาพได้ตามมาตรฐาน โดยใบชาจรรยาจะมีความชื้นเหลืออยู่น้อยที่สุด รองลงมาคือ สวนชาดอยตุ้งและบริษัทชาดอยช้างตามลำดับ ผลการคัดเลือกโรงงานต้นแบบ ได้คัดเลือก ใบชาจรรยาและสวนชาดอยตุ้ง เป็นโรงงานต้นแบบ ถึงแม้จะได้คะแนนหมวดที่ 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน ต่ำกว่าร้อยละ 60 เพราะทั้งสอง

โรงงานขาดการฝึกอบรมด้านสุขลักษณะที่ดี ประกอบกับทั้งสองโรงงานรับซื้อใบชาจากเกษตรกรที่อยู่ใน
โครงการพัฒนาระบบ GAP และเกษตรกรอินทรีย์ในพื้นที่ดอยตุงซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการนี้

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพใบชาของทั้ง 6 โรงงาน ตามมาตรฐานชา ฉบับที่ 196 (2543)

ชื่อตัวอย่าง	ความชื้น (ร้อยละของ น้ำหนัก)	เถ้าทั้งหมด (ร้อยละของ น้ำหนัก)	สารที่สกัดได้ ด้วยน้ำร้อน (ร้อยละของ น้ำหนัก)	คาเฟอีน (ร้อยละของ น้ำหนัก)	สี สังเคราะห์ (มก./กก.)
ชาจึงเขียนอุหลง(เบอร์12) โรงงานใบชาจรรยา	0.9	5.8	38.7	3.2	ไม่พบ
ชาอุหลงก้านอ่อน โรงงานสวนชาดอยตุง	2.1	5.4	39.8	3.2	ไม่พบ
ชาเขียวอุหลง โรงงานบริษัท ชาดอย ช้าง	3.4	5.6	42.9	2.7	ไม่พบ
ชาอุหลงก้านอ่อน (ชาวาวิ) โรงงานใบชาศิริภัณฑ์	1.7	5.5	37.6	2.6	ไม่พบ
ชา โรงงานคุณสุรศักดิ์	4.2	5.7	40.9	3.3	ไม่พบ
ชาตรานางนวลมิ่งดี โรงงานบริษัท ชามิ่งดี	1.1	6.3	35.0	2.9	ไม่พบ

หมายเหตุ ตรวจสอบวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์และการแพทย์เชียงใหม่

4.5 การอบรม เรื่อง “ ความสำคัญของเขตการค้าเสรีต่อธุรกิจใบชา และการปรับตัวของ ผู้ประกอบการตามเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหารว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไป (จีเอ็มพี)”

ทีมงานโครงการศึกษาและพัฒนาปรับปรุงกระบวนการผลิตชา ได้จัดการอบรมเรื่องความสำคัญของ
เขตการค้าเสรีต่อธุรกิจใบชา และการปรับตัวของผู้ประกอบการตามเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร
ว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไป (จีเอ็มพี) เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2552 ณ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงจังหวัดเชียงราย
ให้กับผู้ประกอบการ เกษตรกร และเจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการธุรกิจใบชา จังหวัด
เชียงราย จำนวนผู้เข้ารับการอบรมทั้งหมด 44 คน ประกอบด้วยผู้ประกอบการ 17 คน หน่วยงานราชการ
(อบต. เกษตรอำเภอ สาธารณสุขอำเภอ) 14 คน อาจารย์ เจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง 9 คนและ
ผู้สนใจ 4 คน โดยมีรายละเอียดหัวข้อการบรรยายประกอบด้วย

- ความสำคัญของเขตการค้าเสรีต่อธุรกิจไบชา

วิทยากร: คุณ ปรีชญา พุดน้อย นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ จากสำนักสิทธิประโยชน์ทางการค้า กรมการค้าต่างประเทศ

- ข้อบังคับ กฎระเบียบและ ความสำคัญของหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหารว่าด้วย สุขลักษณะทั่วไป (จีเอ็มพี)

วิทยากร: คุณ ณัฐพงษ์ สมศักดิ์ เกษตรกรชำนาญการ จากสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

- หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหารว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไป (จีเอ็มพี) หมวดสถานที่ตั้งและอาคารการผลิต หมวดเครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต หมวดการควบคุมกระบวนการผลิต และหมวดสุขาภิบาล

วิทยากร: รองศาสตราจารย์รัตนา อัดตปัญญา

- หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหารว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไป (จีเอ็มพี) หมวดการบำรุงรักษาและ การทำความสะอาด หมวดสุขลักษณะส่วนบุคคล

วิทยากร: อาจารย์ ดร.สายลม สัมพันธ์เวชโสภา

4.6 การตรวจประเมินระบบควบคุมสุขาภิบาลอาหารตามมาตรฐานของ CODEX โรงงานต้นแบบ

4.6.1 รายงานผลการตรวจประเมินเบื้องต้น (GAP Analysis Report) ของ โรงงานสวนชาดอยตุง

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
ข้อที่ 3: การผลิตขั้นต้น	
3.1 สุขลักษณะของสภาพแวดล้อมในการผลิตขั้นต้น	<ul style="list-style-type: none"> - รั้ววัดกุดิบจากพื้นที่ 4,000 ไร่ ของดอยตุง ซึ่งปลูกพืชอื่นด้วย ปลูกชาประมาณ 500 ไร่ - ชาที่รับซื้อมาจากทั้งเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์และไม่เป็น - พื้นที่เพาะปลูกชาห่างจากการปลูกพืชชนิดอื่น ๆ เช่น สวนลิ้นจี่ 100 - 200 เมตร สวนลิ้นจี่อยู่ด้านบนของไร่ชา แต่ใช้ลำห้วยคนละสายกับสวนชา - น้ำที่ใช้ในสวนชา เป็นน้ำประปาภูเขาที่จ่ายมาจากบนยอดดอย เพื่อให้ใช้ในการทำเกษตรกรรม แหล่งน้ำมาจากแหล่งเดียวกัน แต่แยกสายการจ่ายให้กับแต่ละสวนไม่ปะปนกัน - มีการอบรม และแนะนำให้เกษตรกรเกี่ยวกับการปลูกชา และใช้ปุ๋ยหมัก ใช้ปุ๋ยนมถั่วเหลืองควบคู่กับการใช้ปุ๋ยหมัก เพื่อให้ใบชาเขียว โดยเกษตรกรอำเภอ เน้นย้ำไม่ให้เกษตรกรผู้ส่งใบชาสดจากไร่ดังกล่าว ใช้ยาฆ่าแมลง และยาปราบศัตรูพืช ทางโรงงานได้ตรวจดูในไร่ชา และมีมาตรการที่เข้มงวด หากตรวจพบยาฆ่าแมลงจะไม่รับใบชาจากไร่ นั้น ๆ
3.2 สุขลักษณะของวัตถุดิบ	<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานเป็นผู้กำหนดระยะเวลาการเก็บชาที่จะเข้าโรงงานในแต่ละวัน ซึ่งเกษตรกรต้องนำชาตัวอย่างมาให้ตรวจดูก่อน เพื่อจะได้กำหนดระยะเวลาในการเก็บ - ใบชาบางส่วนมีแมลง และมีเพลี้ย แต่พบเป็นส่วนน้อย

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
3.3 การเคลื่อนย้าย การเก็บรักษา และการขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - การขนส่งใบชาสด ใช้ตะกร้าไม้ไผ่สาน ทำให้มีการถ่ายเทอากาศ ตะกร้าขนาดใหญ่ 50 กิโลกรัม ขนาดเล็ก 30 กิโลกรัม การบรรจุไม่ให้อัดใบชาแน่น เพราะทำให้ใบชาช้ำ ปิดปากตะกร้าด้วยใบตอง หรือ สแลน ใช้รถมอเตอร์ไซด์ขนส่ง ระยะทางการขนส่ง 5-6 กิโลเมตร ใช้เวลาขนส่ง 20-30 นาที จากไร่จนถึงโรงงาน - ระยะเวลาตั้งแต่การเก็บใบชา จนถึงขนส่งมายังโรงงานประมาณ 1-2 ชั่วโมง ใบชาจะยังคงสภาพเดิมไม่เปลี่ยนแปลงมาก ถ้าใช้เวลาน้อยกว่า 1 ชั่วโมง ใบชาจะมีคุณภาพดีที่สุด - เกษตรกรทำความสะอาดตะกร้าหวายหลังจากขนส่ง โดยการผึ่งแดด ไล่ที่สูง เก็บไว้ที่ผนังด้านนอกบ้าน
3.4 การทำความสะอาด การบำรุงรักษาและการขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนการเก็บใบชา กำชับให้เกษตรกรล้างมือก่อนทุกครั้ง หลังจากรับประทานอาหารและเข้าห้องน้ำ - ชุดที่สวมใส่ในการเก็บชา เป็นชุดที่คลุมแขน คลุมขา อย่างมิดชิด เหมือนชุดทำสวนทั่ว ๆ ไป
ข้อกำหนดที่ 4 สถานที่ประกอบการ การออกแบบและสิ่งอำนวยความสะดวก	
4.1 สถานที่ตั้ง	- พื้นที่รอบอาคารผลิตเป็นพื้นคอนกรีต มีต้นไม้รก ไม่มีน้ำขัง
4.2 อาคารและห้อง	

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
<p>4.2.1 การออกแบบและการวางผัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดแบ่งพื้นที่ในการผลิตเป็นสัดส่วน - มีระบบป้องกันสัตว์พาหะเข้าในอาคารผลิต - การวางสายการผลิตต่อเนื่องไม่วกวน - มีบริเวณ/ห้องเก็บวัตถุดิบ - มีห้องเก็บผลิตภัณฑ์ - มีการจัดพื้นที่หรือชั้นสำหรับแยกเก็บผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด - มีการจัดทิศทางการเข้าออกของพนักงานโดยไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนข้าม - ห้องบรรจุ 	<ul style="list-style-type: none"> - แบ่งแยกอาคารผลิตออกจากที่อยู่อาศัย ภายในอาคารผลิตมีการกั้นห้องสำหรับผึ้งไบซา - รอบอาคารผลิตไม่มีการติดมุ้งลวดป้องกันสัตว์พาหะ - การวางสายการผลิตยังไม่ต่อเนื่อง - ไม่มีบริเวณรับและเก็บรักษาวัตถุดิบ - ห้องเก็บผลิตภัณฑ์ขนาดเล็กไม่สามารถเก็บผลิตภัณฑ์ได้หมด - ไม่มีการแบ่งแยกพื้นที่สำหรับแยกเก็บผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด - ไม่มีการกำหนดทิศทางการเข้าออกของพนักงานอย่างชัดเจน - ไม่มีห้องสำหรับบรรจุ

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
<p>4.2.2 โครงสร้างภายในและส่วนประกอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประตู - หน้าต่าง - เพดาน - ผนัง - พื้นห้อง - ทางระบายน้ำในอาคาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ประตูเป็นประตูชั้นเดียวเปิดออกสู่ภายนอกอาคาร - หน้าต่างเป็นหน้าต่างบานเลื่อนในห้องฝั่งและเป็นบานเกล็ดในอาคารผลิต หน้าต่างทุกบานไม่มีการติดตั้งมุ้งลวด - เพดานในห้องฝั่ง ฉาบปูนเรียบทาสีขาว เพดานในบริเวณผลิตติดฝ้า เพดานเป็นลวดลายสีขาวและเป็นทึบขาว - ผนัง 4 ด้านในบริเวณผลิตแตกต่างกัน โดยเป็นผนังปูน 1 ด้าน เป็นผนังครึ่งปูนครึ่งไม้ 1 ด้าน เป็นประตูเหล็ก 3 ประตู 1 ด้าน และเป็นผนังปูนเจาะรูขนาดใหญ่ 1 ด้าน - พื้นเป็นคอนกรีตมีรอยแตก - มีทางระบายน้ำอยู่ในบริเวณผลิต เพื่อเป็นทางให้น้ำจากภูเขาไหลผ่านบริเวณผลิตออกสู่ทางระบายน้ำริมถนน โดยมีฝาเหล็กที่ปิดทางระบายน้ำในบริเวณผลิต
4.3 อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรในการผลิต	
4.3.1 เครื่องจักร	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องจักรทำด้วยวัสดุคงทน และอยู่ในสภาพดีทำงานได้
<p>4.3.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระจด - โต๊ะปฏิบัติการ - ชั้นวาง - รถเข็น - พาเลต - ฝาปูสำหรับตากชา 	<ul style="list-style-type: none"> - กระจด มีสภาพดี มีชั้นสำหรับวาง - ไม่มีโต๊ะสำหรับปฏิบัติงาน - ชั้นวาง สำหรับวางกระจดมีสภาพดี - ไม่มีรถเข็นใช้ในอาคารผลิต - ไม่มีพาเลตสำหรับวางวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ใช้วิธีวางกับพื้น - ใช้ฝาปูสีขาว มีการซักล้างหลังใช้งาน
4.3.3 เครื่องมือวัด ดูเรื่องความถูกต้องแม่นยำ (การสอบเทียบ) และการขึ้นทะเบียน	
<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องชั่ง - เทอร์โมมิเตอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ยังไม่เคยนำเครื่องชั่งและเทอร์โมมิเตอร์ไปสอบเทียบความเที่ยงตรง
4.4 สิ่งอำนวยความสะดวก	

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
4.4.1 การกำจัดของเสีย - ถึงขยะ (ลักษณะ จำนวน ตำแหน่งที่ตั้ง) - วิธีการกำจัด	- ไม่พบถึงขยะในอาคารผลิต - ขยะจากการผลิตมีน้อยมาก รวบรวมและทิ้งกับรถเทศบาล
4.4.2 ห้องสุขา (จำนวนอุปกรณ์ และการใช้งาน)	- ห้องสุขาแยกชายหญิง ไม่มีกระดาษชำระหรือสายฉีดน้ำ จำนวนเพียงพอ
4.4.3 อ่างล้างมือและอุปกรณ์ การทำความสะอาด - หน้าอาคารผลิต - หน้าห้องสุขา	- มีอ่างล้างมือหน้าอาคารผลิต มีสบู่แต่ไม่มีอุปกรณ์ทำให้มือแห้ง - หน้าห้องสุขา ไม่มีอุปกรณ์ทำความสะอาดและอุปกรณ์ทำให้มือแห้ง
4.4.4 การระบายอากาศ - พัดลมดูดอากาศ - พัดลม - เครื่องปรับอากาศ	- พัดลมดูดอากาศมีขนาดเล็กไม่เพียงพอที่จะระบายความร้อนออกไปได้ - พัดลมตั้งพื้นเป็นแบบเคลื่อนย้าย - มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศจำนวน 2 เครื่อง ในห้องฝั่ง
4.4.5 แสงสว่าง - หลอดไฟ	- หลอดไฟไม่มีฝาครอบ
4.4.6 มุ้งลวด (ขนาดรูมุ้งลวด ชนิดถอดได้หรือยึดติดแน่น)	- ไม่ได้ติดตั้งมุ้งลวด
4.4.7 พื้นที่สำหรับการซักล้าง อุปกรณ์และเครื่องแต่งกายของ พนักงาน	- ไม่มี
4.4.8 ห้อง/บริเวณ/ตู้สำหรับเก็บ สารเคมีอันตราย	- เก็บที่ชั้นใต้อ่างล้างมือ
ข้อกำหนดที่ 5 การควบคุมการปฏิบัติงาน	

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
<p>5.1 ข้อกำหนดการตรวจรับ (คุณภาพที่ต้องการเกณฑ์การรับซื้อ การตรวจสอบและการแจ้งข้อมูลให้ผู้ส่งมอบ)(supplier)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดคุณภาพใบชาสด - ดูจากคุณลักษณะใบชา ถ้าได้ปุ๋ยและน้ำเพียงพอ ใบจะมีสีเขียว มั่นวาว - เก็บยอดละ 2 ใบ - อายุการเก็บ 45-50 วัน ไม่น้อยกว่า หรือมากกว่า - การรับซื้อจะแบ่งใบชาสด เป็น 3 ระดับ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ○ A ใบเขียว เงาม ยอดสมบูรณ์ ไม่แก่หรืออ่อนไป ราคา 40-45 บาทต่อ 1 กิโลกรัม ○ B ใบมีขนาดเล็กกว่า เกรด A ช่วงก้านไม่สมบูรณ์ก้านยาว ราคา 30-35 บาทต่อ 1 กิโลกรัม ○ C ใบมีสีเหลือง ใบเล็ก แคระ ขาดปุ๋ย ราคา 20-25 บาทต่อ 1 กิโลกรัม - ราคาแต่ละเกรด แตกต่างกัน 5-10 บาทต่อ 1 กิโลกรัม - คุณภาพของใบชาที่เข้ามาในแต่ละรุ่น ส่วนใหญ่ถูกคัดออกน้อยกว่า ร้อยละ 10 ใบชาที่นำมาใช้ผลิตได้มากกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณที่รับเข้า - เจ้าของโรงงานและผู้ช่วยจะเป็นผู้พิจารณาเกรดใบชาสดที่รับเข้ามาในแต่ละรุ่น แล้วตีราคา - ราคาของใบชาสดที่รับซื้อนั้น ขึ้นอยู่กับตลาดชา และการให้ราคาของลูกค้าที่รับซื้อใบชาแห่ง - การวางแผนการผลิต โรงงานกำหนดจำนวนชาสดที่จะรับซื้อในแต่ละวัน โดยระบุว่ารายชื้อเกษตรกร และปริมาณเท่าไร เพื่อควบคุมปริมาณการผลิตในแต่ละวัน - มีการจดบันทึก รายละเอียดการรับใบชาสดเข้าโรงงาน โดยมีข้อมูล วันที่รับใบชาสด ชนิดของชา ชื่อเจ้าของไร่ จำนวนใบชาสด เกรดของยอดใบชา และราคาที่รับซื้อ

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
<p>5.2 บรรจุภัณฑ์ (ข้อกำหนดการตรวจรับ การจัดเก็บ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บรรจุภัณฑ์ที่ใช้มี 2 ชนิด <ul style="list-style-type: none"> ○ ถุง HDPE ขนาด 20 กิโลกรัม ○ ถุงพอยล์ นำเข้าผ่านประเทศจีน แต่ซื้อผ่านผู้ค้าส่งจากโรงงานใบชา ตราภูเขา บนดอยแม่สลอง ขนาดใหญ่บรรจุ 20 กิโลกรัม ขนาดเล็ก 200 กรัม 100 กรัม - หลังจากอบชาแห้งและทิ้งให้เย็นแล้ว บรรจุในถุง HDPE 20-30 กิโลกรัม มัดเชือกฟาง 2 วัน เก็บไว้ในห้องฝังใบชา - การบรรจุในถุงเล็กต้องอบชาที่ 80°C 1 ชั่วโมงก่อน เพราะนำชาที่ผลิตในแต่ละครั้งมารวมกัน การอบทำให้ชามีกลิ่นใกล้เคียงกัน - การบรรจุใบชาเม็ดแบบสุญญากาศ และใบชาเส้นแบบปิดผนึกไม่ใช้สุญญากาศ บรรจุอยู่ในถุงที่ปิดผนึกสนิท สามารถป้องกันไม่ให้อากาศจากภายนอกเข้าไปในภาชนะบรรจุได้ และสามารถเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิห้องปกติได้ โดยทดลองเก็บไว้ได้นานประมาณ 2 ปี - ไม่มีการจัดบันทึกการตรวจรับบรรจุภัณฑ์ในแต่ละครั้ง - ตรวจสอบความสมบูรณ์ของบรรจุภัณฑ์ในระหว่างกระบวนการบรรจุ ดูรอยรั่ว รอยฉีก บรรจุแบบสุญญากาศ ทำให้แยกถุงที่เสียหายออกได้ง่าย และแยกออกได้ 100%
5.3 การควบคุมอันตรายในอาหาร	
<p>5.3.1 วัตถุติด</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตรวจติดตามการควบคุมปริมาณยาฆ่าแมลง และสารเคมีในใบชาที่เข้าโรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลตรวจติดตามตั้งแต่ในระดับไร่ โดยเข้าไปตรวจไร่ของผู้ส่งมอบวัตถุติด เพื่อควบคุมการใช้ยาฆ่าแมลง - ยังไม่เคยส่งตัวอย่างใบชาสด ตรวจยาฆ่าแมลงเนื่องจากค่าใช้จ่ายในการนำไปวิเคราะห์ค่อนข้างสูง ประกอบกับผู้ประกอบการมีความมั่นใจในการไปดูแลควบคุมการใช้ยาฆ่าแมลงของผู้ส่งมอบได้อย่างค่อนข้างทั่วถึง - สารเคมีที่ใช้ เก็บแยกไว้ในห้องเก็บของ ร่วมกับอุปกรณ์และอะไหล่

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการสอบกลับของใบชาที่เข้าโรงงานไปยังแหล่งผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - จุดบันทึกข้อมูลการรับใบชาสด วันที่รับ เจ้าของ น้ำหนัก เกรด หากพบว่าใบชาที่นำเข้ามาไม่ตรงตามมาตรฐานในแต่ละเกรด ผู้ประกอบการจะแนะนำให้เกษตรกรกลับไปปรับปรุง ในด้านการดูแลรักษา เช่น ใบมีสีเหลืองมาก แนะนำให้เพิ่มปุ๋ย เป็นต้น - สามารถตรวจสอบรายชื่อของเกษตรกรที่ส่งใบชาสดแต่ละวันได้ แต่ไม่สามารถสอบกลับไปถึงแต่ละรายได้ และไม่ได้ระบุรหัสหรือวันที่ผลิตบนฉลากสินค้า เนื่องจากการผลิตแต่ละครั้งรับชามาจากผู้ส่งมอบหลายรายนำมาผลิตเป็นใบชาแห้งปนกัน แต่ส่วนใหญ่แล้ว หากตรวจดูคุณภาพจากประสิทธิภาพสัมผัสของใบชาแห้ง จะไม่พบปัญหาที่เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากใบชาสด
<p>5.3.2 กระบวนการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดทำแผนภูมิการผลิต - วิธีการควบคุมแต่ละขั้นตอนการผลิต 	<p>แสดงในแผนภูมิ 4.2 และ 4.3</p>
<p>5.3.3 ผลิตภัณฑ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะของผลิตภัณฑ์ เป็น ชาที่มี ใบ ยอด และก้านที่ทำแห้งแล้ว - มีความชื้นน้อยกว่าร้อยละ 8 ของน้ำหนัก - ไม่ใส่สี และกลิ่นสังเคราะห์ - ผลิตภัณฑ์ชาบางชนิดมีการแต่งกลิ่นธรรมชาติ เช่น ชาตุ้งติ่ง นำชาคูลงอบผสมกับลำไย ชามะลิ นำชาเขียว อบกับดอกมะลิ ชาโสม โดยการนำใบชาแห้งไปชุปกับผงโสม เป็นต้น

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
<ul style="list-style-type: none"> - ข้อกำหนดของฉลาก 	<ul style="list-style-type: none"> - ฉลากที่ติดกับบรรจุภัณฑ์เป็นสติ๊กเกอร์ ภาษาไทย - มีชื่อผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด เช่น ชาอูหลงก้านอ่อน หรือเบอร์ 12 ชาตั้งตั้ง ชาโสม เป็นต้น - มีเลขสารบบอาหาร เช่น ชาอูหลงก้านอ่อน 57-2-03946-2-0002 - ชื่อผู้ผลิต ผลิตโดยสวนชาดอยตุง - ที่ตั้งสถานที่ผลิต 109 หมู่ 1 ต.แม่ฟ้าหลวง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย 57240 โทร./แฟกซ์ 053-763349 - ชาเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องชงด้วยน้ำก่อนการบริโภค ในฉลากจึงมีวิธีการชงชา เช่น ชาอูหลงก้านอ่อน ใส่ใบชาลงในกาพอประมาณ เทน้ำเดือดลวกทิ้ง 1 ครั้ง ครั้งที่ 2 ลวกทิ้งไว้ 1-3 นาที จึงรินดื่มได้ ชงชาได้หลายครั้งจนกว่ากลิ่นจะจาง - ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ไม่ระบุ วันที่ผลิต และวันหมดอายุ จะระบุเมื่อลูกค้าต้องการ - มีเครื่องหมาย Organic Thailand และ OTOP - มีรายละเอียดประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ เช่น ชาอูหลงก้านอ่อน ลดไขมันในเลือด กระตุ้นการขับสารพิษออกจากร่างกาย กลิ่นหอม ชุ่มคอ ชื่นใจ
<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการตรวจคุณภาพผลิตภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เน้นการใช้ประสาทสัมผัสของผู้เชี่ยวชาญ เรื่องชา จากการดมกลิ่น ชงชาเพื่อทดลองชิม และการใช้มือสัมผัส - การดมกลิ่น เพื่อทดสอบว่าชาแห้งที่ผลิตได้นั้น มีกลิ่นที่ตรงกับความต้องการของลูกค้าแต่ละรายหรือไม่ โดยปรับกระบวนการผลิตบางกระบวนการ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับความต้องการของลูกค้ามากที่สุด - การชงชาเพื่อชิม หากกลิ่นชายังอ่อนไป จะนำเข้าไปอบต่อ เป็นต้น - การใช้มือสัมผัส เพื่อดูความชื้นที่เหลืออยู่ในใบชาแห้ง ถ้าใบกรอบและแตก แสดงว่าใบแห้งพอดีแล้ว
<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บผลิตภัณฑ์หลังจากการปิดผนึก และรอการขนส่ง ไว้ในห้องเก็บบริเวณหลังร้านส่วนชิมชา ที่อุณหภูมิต่ำ

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการจัดการผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - การคัดแยกผลิตภัณฑ์ในระหว่างกระบวนการผลิตที่มีคุณภาพไม่ตรงตามที่กำหนดออก เพื่อไม่เป็นขางขายให้กับลูกค้าในประเทศ ในราคา 50-60 บาท ต่อ 1 กิโลกรัม - สำหรับชาติที่ได้จากขั้นตอนการผลิตที่ล่าช้าเนื่องจากเกิดความผิดพลาดในการผลิต เช่น ไฟฟ้าดับ ทำให้คั่วไม่ได้ ซึ่งส่งผลทำให้ได้กลิ่นชาติที่ผิดจากคุณภาพมาตรฐาน ผู้ผลิตจะแยกชาติที่ไม่ตรงกับความต้องการของลูกค้าไว้ต่างหาก - สูญเสียผลิตภัณฑ์ระหว่างกระบวนการผลิต 5% ของปริมาณใบชาแห้งที่ผลิตได้ทั้งหมด
5.4 ระบบการควบคุมสุขลักษณะ	
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดทิศทางการเข้าออกของพนักงานเพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม 	<ul style="list-style-type: none"> - มีประตูแยกทางเข้าระหว่างห้องคั่วและห้องผึ่ง หัวหน้าชุดผลิตเป็นผู้ดูแลการเข้าออกของพนักงาน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพนักงานรายวัน จึงต้องคอยบอก และแนะนำในทุกขั้นตอน ดังนั้นพนักงานอาจเข้าออกระหว่างห้องได้
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดวิธีการใช้อุปกรณ์เครื่องมือซ้ำเพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม 	<ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์เครื่องมือบางชนิดแยกใช้ในแต่ละขั้นตอน เช่น กระด้ง แยกใช้กระด้งในแต่ละห้องในห้องคั่ว และห้องผึ่ง ไม่นำมาใช้ปนกัน แต่ไม่มีสัญลักษณ์บ่งบอกให้ชัดเจน อาจทำให้พนักงานไม่ทราบ จึงไม่แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่ใช้ไม่ถูกนำมาใช้ซ้ำเพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้ามได้
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดทิศทางการเข้าออกของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - มีช่องทางเข้าห้องรับวัตถุดิบ แยกจากทางออกผลิตภัณฑ์คนละประตู และบริเวณรับวัตถุดิบ แยกจากบริเวณขนส่งผลิตภัณฑ์อย่างชัดเจน
<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการปฏิบัติของพนักงานเมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นในระหว่างการผลิต เช่น ใบชาร่วงตกพื้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ถ้ามีใบชาร่วงตกพื้น ผู้ควบคุมการผลิตไม่ให้พนักงานเก็บใบชาที่ร่วงนั้นเข้าสู่การผลิตต่อ ให้ถือว่าเป็นของเสีย - ไม่มีกรณีผิดพลาดอื่น ๆ เนื่องจากผู้ควบคุมการผลิตดูแลอย่างใกล้ชิดและทั่วถึง

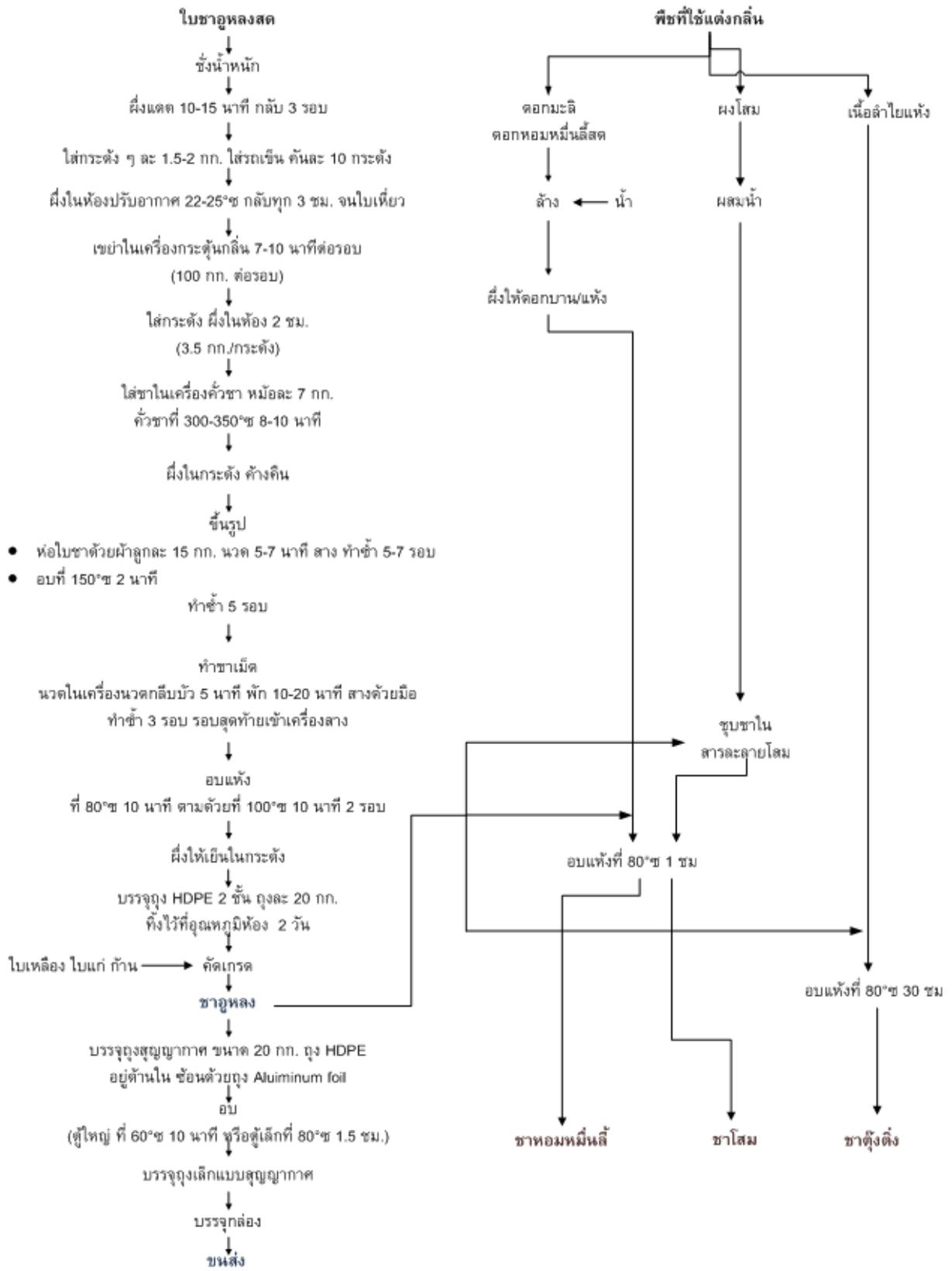
ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
<p>- วิธีการทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนและหลังการผลิต</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีเอกสารเกี่ยวกับวิธีการทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ และโปรแกรมการทำความสะอาด - เครื่องจักรที่ใช้สัมผัสกับผลิตภัณฑ์โดยตรง ทำความสะอาดโดยใช้ลมเป่าก่อนและหลังการผลิตทุกครั้ง บางเครื่องเช่น เครื่องคั่วใช้น้ำล้าง แล้วให้ความร้อนเป่าให้แห้ง ล้างทุกครั้งก่อนการผลิต 1 ชั่วโมง - กระจก ทำความสะอาด ใช้ลมเป่า และผึ่งแดด ทำเมื่อหยุดการผลิต หรือระยะ 30-45 วัน - ส่วนชั้นบรรจุกระจกตั้งล้าง 1 ครั้ง ต่อเดือน
<p>5.5 เอกสารและการบันทึกข้อมูล</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มีเอกสารการรับใบขาดจากเกษตรกร - สมุดคู่มือ สมาชิกสวนชาดอยตุง วันเดือนปีที่รับขาด จำนวน ราคา เกردของใบชา
<p>5.6 การเรียกคืนสินค้า</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ยังไม่เคยมีลูกค้านำสินค้ามาคืน แต่ส่วนใหญ่ลูกค้ามักบอกคุณลักษณะที่ความต้องการ เช่นสีกลิ่นรสของชา
<p>ข้อกำหนดที่ 6 การบำรุงรักษาและการสุขาภิบาล</p>	
<p>6.1 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาดการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์</p>	
<p>- ประวัติเครื่องจักรและอุปกรณ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต นำเข้าจากประเทศไต้หวันผ่านบริษัทที่นำเข้ามาในประเทศไทย ชุดแรกนำเข้ามาเมื่อ ปี พ.ศ. 2545 - ไม่มีเอกสารบันทึกข้อมูลประวัติของเครื่องจักรแต่ละเครื่องที่นำเข้าโรงงาน มีการจดจำเท่านั้นว่าเครื่องใดซื้อก่อน และหลัง และนำเข้ามาจากที่ใด
<p>- บันทึกการซ่อมบำรุง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีการจดบันทึกการซ่อมบำรุงในแต่ละครั้ง - การซ่อมบำรุงจะทำการซ่อมเครื่องจักรเมื่อเครื่องจักรมีปัญหาเท่านั้น ไม่มีโปรแกรมการซ่อมบำรุง

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
6.2 โปรแกรมการทำความสะอาด (วิธีทำและความถี่)	
<ul style="list-style-type: none"> - อาคารผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำความสะอาดครั้งใหญ่ ทั้งโรงงานประจำปี 1 ครั้ง - ไม่มีโปรแกรมการทำความสะอาดประจำวัน ที่ปฏิบัติปกติคือทำความสะอาดบริเวณผลิตทุกครั้งหลังการผลิต ดูจากความสกปรกของพื้นที่ผลิต เช่น ในช่วงฤดูฝนจะทำความสะอาดบ่อย - การทำความสะอาดพื้น ใช้น้ำเข้าล้าง เมื่อหยุดการผลิต และเห็นว่าพื้นมีความสกปรก
<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องจักร 	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างาน จะให้คำแนะนำและดูแลการทำความสะอาดเครื่องจักรของพนักงาน โดยบอกลำดับการทำความสะอาดเครื่องจักรแต่ละเครื่อง - เครื่องจักร ที่ใช้สัมผัสกับผลิตภัณฑ์โดยตรงจะทำความสะอาดโดยใช้ลมเป่า ก่อนและหลังการผลิตทุกครั้ง บางเครื่องเช่น เครื่องคั่ว ใช้น้ำล้างได้ แล้วให้ความร้อนจนเครื่องแห้ง โดยจะล้างทุกครั้งก่อนการผลิต 1 ชั่วโมง - เครื่องจักรที่ไม่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์โดยตรง เช่น เครื่องนวด จะไม่ใช้น้ำล้าง ทำความสะอาด ใช้เพียงลมเป่าเท่านั้น ทำความสะอาดโดยดูจากความสกปรกของเครื่องก่อนและหลังการผลิต - เครื่องเขย่าไม้ไผ่ ใช้ลมเป่า เป่าฝุ่นออกไป - เครื่องปิดผนึก ทำความสะอาดก่อนและหลังใช้งาน
<ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์หลักๆที่ใช้ คือกระดิ่ง ทำความสะอาดหลังจากการหยุดการผลิต ความถี่ 30-45 วันต่อครั้ง โดยการล้างน้ำ และผึ่งแดด แต่ในช่วงก่อนและหลังการผลิตหากอุปกรณ์มีความสกปรกจะใช้ลมเป่า เพื่อทำความสะอาด
<ul style="list-style-type: none"> - อ่างล้างมือ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำความสะอาดทุกวัน
<ul style="list-style-type: none"> - ห้องสุขา 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำความสะอาดตอนเย็นของทุกวันช่วงอาบน้ำ โดยให้พนักงานที่ใช้ห้องสุขา ตระหนักเรื่องความสะอาด ดูแลรักษาความสะอาดของห้องสุขา หลังจากใช้งานทุกครั้ง

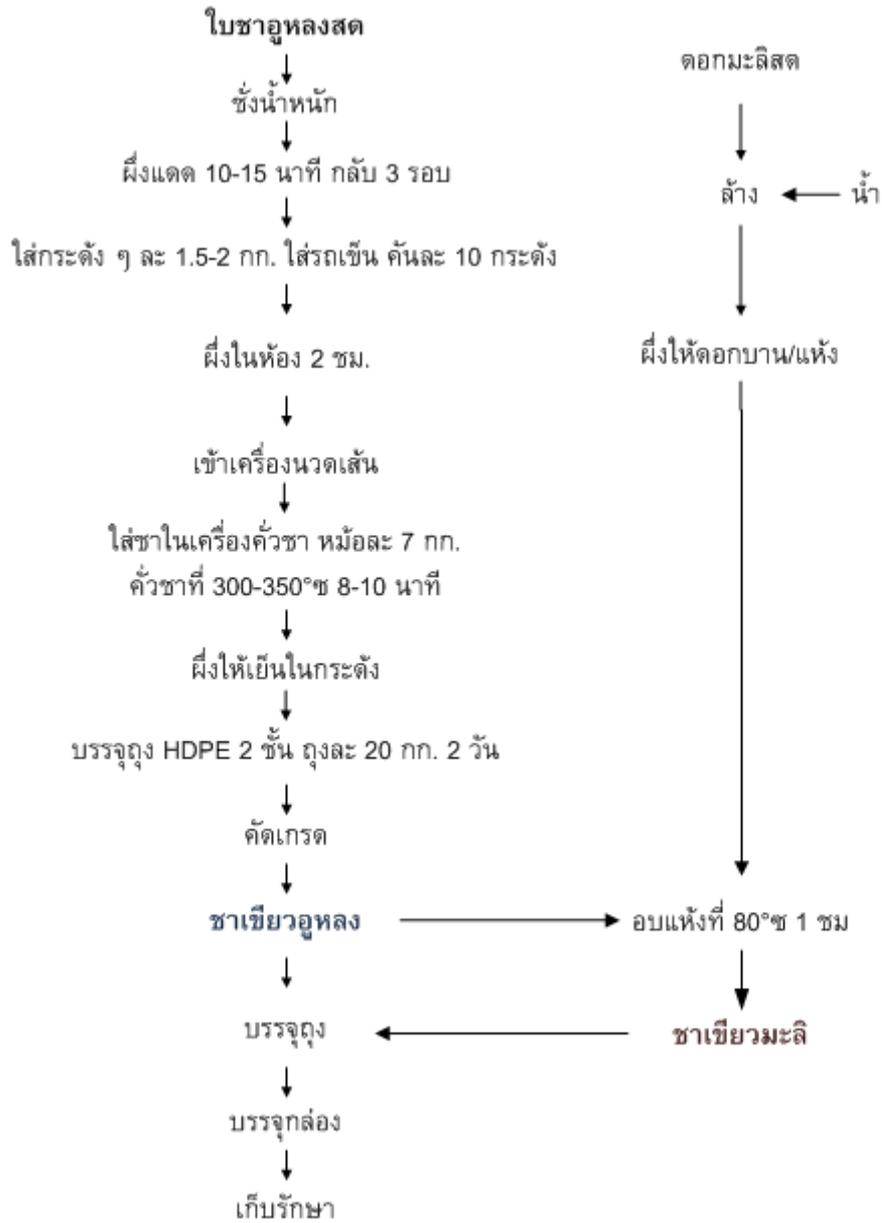
ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
6.3 ระบบการควบคุมสัตว์พาหะและสัตว์รบกวน	<ul style="list-style-type: none"> - ในบริเวณผลิตมีการวางกาวดักหนู กำจัดหนูโดยใช้กาวเท่านั้นไม่ใช่ยาเบื่อ หรือสารเคมี เกรงว่าหนูจะตายในเครื่องจักรและส่งกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ - ไม่มีระบบการป้องกันแมลงเข้าโรงงาน ในช่วงฤดูฝนที่มีแมลงมาก ใช้การปิดประตูทุกส่วนของโรงงาน ในช่วงไม่มีการผลิต แต่หากมีการผลิตเวลากลางคืน จำเป็นต้องเปิดประตูห้องคั่ว เนื่องจากเป็นบริเวณที่ร้อน ผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถปฏิบัติงานได้ - พบยุงมากที่สุด อสม. ของตำบล จะเป็นผู้ฉีดพ่นยาฆ่าแมลง ซึ่งจะแจ้งล่วงหน้า ความถี่ในการฉีดพ่น ขึ้นอยู่กับการพบผู้ป่วยที่เป็นโรคไข้เลือดออก และมีชาวบ้านแจ้งความประสงค์ไป แต่ทางโรงงานจะประสานไม่ให้ฉีดในบริเวณผลิต โรงงานปิดประตูหน้าต่างทุกด้าน และจะให้พ่นยาเฉพาะช่วงไม่มีการผลิต
6.4 การจัดการของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ใบชาที่ตกพื้น และกากชาที่ได้จากการชงชา นำไปใช้เป็นปุ๋ยหมัก - รวบรวมขยะภายในโรงงาน ทิ้งในถังขยะของหมู่บ้านบริเวณหน้าบ้าน โดย อบต. รณรงค์เรื่องการแยกขยะ
6.5 ประสิทธิภาพการตรวจติดตามสุขาภิบาล	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้ตรวจติดตามสุขาภิบาลที่แน่นอน
ข้อกำหนดที่ 7 สุขลักษณะส่วนบุคคล	
7.1 สุขภาพพนักงาน (การตรวจสุขภาพประจำปี/ก่อนเข้า)	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานประจำมีทั้งหมด 3 คน ไม่ได้ตรวจสุขภาพประจำปี - พนักงานส่วนใหญ่เป็นพนักงานรายวัน จึงไม่ได้ตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าทำงาน ดูแต่ความสมบูรณ์ของร่างกายจากภายนอกเท่านั้น
7.2 การปฏิบัติต่อพนักงานเมื่อเจ็บป่วยและบาดเจ็บ	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อพนักงานไม่สบาย ต้องให้หยุดงานรักษาตัวจนหายดีก่อนถึงจะกลับมาทำงานได้ - หากพนักงานท้องเสีย จะให้พักหยุดงานเช่นกัน - หากได้รับบาดเจ็บ เช่น จากเสี้ยนกระดัง นำพนักงานไปทำแผลและปิดผ้าพันแผล ที่อนามัย - ไม่พบกรณีการบาดเจ็บรุนแรงอื่นๆ - ไม่มีห้องพยาบาล หรือจุดพยาบาลที่แน่นอน มีเพียงกล่องยาปฐมพยาบาลเบื้องต้น เนื่องจากสถานีอนามัยอยู่ไม่ไกลจากสถานที่ผลิต

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
<p>7.3 ความสะอาดและพฤติกรรมส่วนบุคคล (การแต่งกาย การปฏิบัติตัว ข้อห้าม การอบรม)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนการเข้าปฏิบัติงาน หัวหน้างานอบรมในเบื้องต้นให้พนักงานตระหนักเรื่องความสะอาด เช่นการล้างมือก่อนการปฏิบัติงาน หลังจากออกห้องสุขา ล้างด้วยน้ำและสบู่ - มีชุดคลุมปฏิบัติงาน แขนงตรงทางเข้าบริเวณผลิตใกล้อ่างล้างมือ แต่ในการปฏิบัติงานจริง พนักงานไม่ได้สวมใส่ชุดดังกล่าว เนื่องจากต้องทำงานกับเครื่องจักร เกิดการร้อน และไม่สบายตัว หรือไม่สะดวกในการทำงาน - แต่งกายด้วยเสื้อผ้าที่สวมใส่มาจากบ้าน อาจจะไม่เปลี่ยนรองเท้าบ้าง หรือใส่คูที่มาจากบ้าน รองเท้าที่ใช้เป็นรองเท้าแตะ ไม่สวมถุงมือ ไม่ได้ดูแลความสะอาดเรื่องเล็บมืออย่างเคร่งครัด - ห้ามพนักงานสูบบุหรี่ เนื่องจากกลิ่นบุหรี่ที่ติดตัวมาอาจจะมีผลต่อกลิ่นของชาได้ - ไม่มีการอบรมในเรื่องสุขาภิบาลของพนักงาน เพียงแต่ตักเตือน หากเห็นพนักงานปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องตามสุขลักษณะ
<p>7.4 ผู้เข้าเยี่ยมชม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เข้าเยี่ยมชม เป็นลูกค้าที่เข้ามาดูการผลิต และนักท่องเที่ยวที่แวะมาชิมชา โดยไม่ได้เปลี่ยนชุด หรือคลุมชุดที่สวมใส่มาจากบ้าน เปลี่ยนแต่รองเท้าแตะในช่วงฤดูฝนเท่านั้น - ก่อนเข้าชมโรงงาน จะกำชับไม่ให้ผู้เยี่ยมชมสัมผัสใบชาที่อยู่ในบริเวณที่ผลิต เพราะจะเกิดความเสียหายกับผลิตภัณฑ์ได้
<p>ข้อกำหนดที่ 8 การขนส่ง</p>	
<p>8.1 ข้อกำหนดของการขนส่ง (เกณฑ์/วิธีการตรวจสอบ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การขนส่ง มี 3 วิธี ได้แก่ ลูกค้ามารับผลิตภัณฑ์ด้วยตัวเอง ส่งผ่านทางบริษัทที่ทำหน้าที่ขนส่งในกรณีขนส่งทางไกลทั้งในและต่างประเทศ และส่งด้วยตนเองด้วยรถกระบะ - บรรจุผลิตภัณฑ์ที่ปิดผนึกแล้วในกล่องขนาดใหญ่ และติดฉลากหน้ากล่องถึงผู้รับ ชื่อที่อยู่ผู้รับ ไม่ได้ระบุเป็น code สินค้า ไม่มีวิธีการตรวจสอบที่แน่นอนหากเกิดปัญหาค้น
<p>8.2 การใช้และการบำรุงรักษาการขนส่ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลความสะอาดพาหนะที่ใช้ขนส่ง - ให้บริษัทที่รับฝากส่งสินค้าเป็นผู้รับผิดชอบและดูแลสินค้าในระหว่างการขนส่ง

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
ข้อกำหนดที่ 9 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และการสร้างความเข้าใจต่อผู้บริโภค	
9.1 การจำแนกรุ่น และข้อมูลของผลิตภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้จัดบันทึกการรับสินค้าของลูกค้าแต่ละราย - ไม่จำแนกรุ่นการผลิตที่ชัดเจน - ข้อมูลผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับ วันที่ผลิต และหมดอายุ ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้าว่าต้องการให้มีบนฉลากหรือไม่
9.2 การปิดฉลาก	<ul style="list-style-type: none"> - ปิดฉลากด้วยสติ๊กเกอร์ ภาษาไทย รายละเอียดของฉลาก ดังตัวอย่างหัวข้อที่ 5.3.3 ข้อกำหนดของฉลาก
9.3 การให้ความเข้าใจแก่ผู้บริโภค	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ข้อมูลเบื้องต้นในฉลากสติ๊กเกอร์ที่ติดบรรจุภัณฑ์ - แจกแผ่นพับ เพื่อให้ข้อมูลวิธีการชงชา การเก็บรักษาใบชา ประโยชน์ ชื่อ และที่อยู่ของสถานที่ผลิต
ข้อกำหนดที่ 10 การฝึกอบรม	
10.1 จิตสำนึกและความรับผิดชอบ	<ul style="list-style-type: none"> - ตักเตือนพนักงานหากปฏิบัติตัวไม่ถูกสุขลักษณะ แต่ไม่มีมาตรการการลงโทษที่ชัดเจน
10.2 โปรแกรมการฝึกอบรม	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีโปรแกรมการฝึกอบรม
10.3 คำแนะนำ คำปรึกษา และการฝึกอบรมทบทวน	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานได้ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวของพนักงานก่อนเข้าบริเวณผลิต ในเรื่องการล้างมือ ห้ามสูบบุหรี่ - ไม่มีการฝึกอบรมทบทวน มีแต่การกล่าวตักเตือนหากพนักงานปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง



แผนภูมิที่ 4.2 แสดงกระบวนการผลิตชาอุหลงและชาแต่งกลิ่นของโรงงานสวนชาดอยตุ้ง



แผนภูมิที่ 4.3 แสดงกระบวนการผลิตชาเขียวอุหลงของโรงงานสวนชาดอยตุง

4.6.2 รายงานผลการตรวจประเมินเบื้องต้น (Gap Analysis Report) ของโรงงานใบชา
จรรยา

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
ข้อที่ 3: การผลิตขั้นต้น	
3.1 สุขลักษณะของสภาพแวดล้อมในการผลิตขั้นต้น	<ul style="list-style-type: none"> - รับใบชาสดจากสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรดอยตุงเท่านั้น ซึ่งมี 20 ครัวเรือน แต่ละครัวเรือนมีพื้นที่ปลูกชา 5-20 ไร่ - ในพื้นที่ดอยตุง ปลูกพืชหลายชนิด แบ่งโซนแยกปลูกพืชแต่ละชนิด พื้นที่ปลูกชาอยู่คนละฝั่งกับนาข้าว ข้าวโพด - ใช้ปุ๋ยหมัก ให้เกษตรกรได้เข้าร่วมการอบรมเรื่องการทำสวนชา การดูแล การให้ปุ๋ย การตัดใบชา ให้ความรู้กับเกษตรกร มีผู้เชี่ยวชาญชาวจีนเป็นผู้อบรม - น้ำที่ให้เป็นน้ำประปาภูเขาที่จ่ายมาจากบ่อนยอดดอยแล้ว แบ่งจ่าย เพื่อใช้ในการทำเกษตรกรรม - ไม่พ่นยาฆ่าแมลงและใช้ยาปราบศัตรูพืช โดยเข้าไปตรวจดูในไร่ชา ควบคุมและป้องกัน มีมาตรการที่เด็ดขาดในการห้ามใช้ยาฆ่าแมลง
3.2 สุขลักษณะของวัตถุดิบ	<ul style="list-style-type: none"> - การตัดยอดใบชาของเกษตรกรผู้ส่งมอบใบชาสดในโรงงาน จะถูกกำหนดโดยผู้ประกอบการ โดยเก็บชา 3 ใบ ยอด 2 ใบ แต่หากเป็นใบแก่เก็บยอด 2 ใบ - ใบชามีแมลงปนมาบ้างแต่ไม่ได้สร้างความเสียหายให้กับยอดใบชา เชื่อว่าการพบแมลงในใบชาเป็นสิ่งที่ดี
3.3 การเคลื่อนย้าย การเก็บรักษาและการขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - การขนส่ง ส่วนใหญ่เกษตรกรเก็บใบชาวมกันได้ครบ 100 กิโลกรัม แล้วขนส่งมาโรงงานพร้อมกัน - ถ้ามีใบชาในปริมาณน้อย บรรจุในตะกร้าสาน คลุมด้วยแสลน ใส่ตะกร้าละ 30 กิโลกรัม ครั้งละ 2 ตะกร้า - การขนส่งในปริมาณมาก (500 กิโลกรัม) ใช้รถกระบะขนส่ง โดยบรรจุใบชาสดในตะกร้า วางซ้อนไม่เกิน 2 ตะกร้า และใช้ไม้ค้ำ เป็นชั้นๆ

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
3.4 การทำความสะอาด การบำรุงรักษาและการขนส่ง	- จัดอบรมและให้คำแนะนำเกษตรกร ในเรื่องการเก็บชา การล้างมือก่อนเก็บใบชา และหลังการเข้าห้องน้ำ
ข้อกำหนดที่ 4 สถานที่ประกอบการ การออกแบบและสิ่งอำนวยความสะดวก	
4.1 สถานที่ตั้ง	- พื้นที่รอบอาคารผลิตเป็นพื้นคอนกรีต ไม่มีต้นไม้รก ไม่มีน้ำขัง
4.2 อาคารและห้อง	
<p>4.2.1 การออกแบบและการวางผัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดแบ่งพื้นที่ในการผลิตเป็นสัดส่วน - มีระบบป้องกันสัตว์พาหะเข้าในอาคารผลิต - การวางสายการผลิตต่อเนื่องไม่วกวน - มีบริเวณ/ห้องเก็บวัตถุดิบ - มีห้องเก็บผลิตภัณฑ์ - มีการจัดพื้นที่หรือชั้นสำหรับแยกเก็บผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด - มีการจัดทิศทางการเข้าออกของพนักงานโดยไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนข้าม - ห้องบรรจุ 	<ul style="list-style-type: none"> - แยกแยกอาคารผลิตออกจากที่อยู่อาศัย - ภายในอาคารผลิตมีการกันห้องสำหรับฝั่งใบชา - รอบอาคารผลิตติดตั้งมุ้งลวดป้องกันสัตว์พาหะ - การวางสายการผลิตยังไม่ต่อเนื่อง - ไม่มีบริเวณรับและเก็บรักษาวัตถุดิบ - ห้องเก็บผลิตภัณฑ์ขนาดเล็กไม่สามารถเก็บผลิตภัณฑ์ได้หมด - ไม่ได้แบ่งแยกพื้นที่สำหรับแยกเก็บผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด - ไม่ได้กำหนดทิศทางการเข้าออกของพนักงานอย่างชัดเจน - ไม่มีห้องสำหรับบรรจุชา
<p>4.2.2 โครงสร้างภายในและส่วนประกอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประตู - หน้าต่าง - เพดาน - ผนัง - พื้นห้อง - ทางระบายน้ำในอาคาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ประตูเป็นประตู 2 ชั้น ชั้นนอก เป็นประตูเหล็ก ชั้นในเป็นประตูมุ้งลวด - หน้าต่างเป็นกระจกบานเลื่อน ด้านในติดบานมุ้งลวดแบบถอดได้ - เพดาน พื้นเรียบ ทาสีขาว - ผนัง ปูน เรียบทาสีขาว - พื้น เป็นพื้นคอนกรีตขัดมัน - ไม่มีทางระบายน้ำภายในอาคาร เนื่องจากไม่มีการใช้น้ำในกระบวนการผลิต

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
4.3 อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรในการผลิต	
4.3.1 เครื่องจักร	- เครื่องจักรทำด้วยวัสดุคงทน และอยู่ในสภาพดีทำงานได้
4.3.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต - กระจก - โต๊ะปฏิบัติการ - ชั้นวาง - รถเข็น - พาเลต - ฝาปูสำหรับตากขา	- กระจก มีสภาพดี มีชั้นสำหรับวาง - ไม่มีโต๊ะสำหรับปฏิบัติงาน - ชั้นวาง สำหรับวางกระจกมีสภาพดี - ไม่มีรถเข็นใช้ในอาคารผลิต - ไม่มีพาเลตสำหรับวางวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ใช้วิธีวางกับพื้น - ใช้ฝาปูสีขาว มีการซักล้างหลังใช้งาน
เครื่องมือวัด เครื่องมือความถูกต้องแม่นยำ (การสอบเทียบ)และการขึ้นทะเบียน	
- เครื่องชั่ง - เทอร์โมมิเตอร์	- ยังไม่เคยสอบเทียบเครื่องชั่งและเทอร์โมมิเตอร์
4.4 สิ่งอำนวยความสะดวก	
4.4.1 การกำจัดของเสีย - ถังขยะ (ลักษณะ จำนวน ตำแหน่งที่ตั้ง) - วิธีการกำจัด	- ไม่พบถังขยะในอาคารผลิต - ขยะจากการผลิตมีน้อย ทิ้งกับรถเทศบาล
4.4.2 ห้องสุขา (จำนวน อุปกรณ์ และการใช้งาน)	- ห้องสุขาแยกชายหญิง ไม่มีกระดาษชำระหรือสายฉีดน้ำจำนวนเพียงพอ
4.4.3 อ่างล้างมือและอุปกรณ์การทำความสะอาด - หน้าอาคารผลิต - หน้าห้องสุขา	- หน้าอาคารผลิต มีสบู่และผ้าเช็ดมือ - หน้าห้องสุขามีสบู่และผ้าเช็ดมือ
4.4.4 การระบายอากาศ - พัดลมดูดอากาศ - พัดลม - เครื่องปรับอากาศ	- พัดลมดูดอากาศมีขนาดเล็กไม่เพียงพอที่จะระบายความร้อนออกไปได้ - มีการติดตั้งพัดลมติดผนังและพัดลมตั้งพื้น - มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศจำนวน 2 เครื่อง ในห้องผึ่ง
4.4.5 แสงสว่าง - หลอดไฟ	- หลอดไฟมีฝาครอบเฉพาะในห้องผึ่ง - หลอดไฟในอาคารผลิตไม่มีฝาครอบ

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
4.4.6 มั่งลวด (ขนาดรูมั่งลวด ชนิดถอดได้หรือยึดติดแน่น)	<ul style="list-style-type: none"> - มั่งลวดมีขนาดรูเล็กเพียงพอกันสัตว์พาหะได้ - มั่งลวดเป็นแบบถอดได้
4.4.7 พื้นที่ใช้สำหรับการซักล้างอุปกรณ์และเครื่องแต่งกายของพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มี ใช้ร่วมกับอ่างล้างมือหน้าอาคารผลิต
4.4.8 ห้อง/บริเวณ/ตู้สำหรับเก็บสารเคมีอันตราย	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บที่ชั้นใต้อ่างล้างมือ
ข้อกำหนดที่ 5 การควบคุมการปฏิบัติงาน	
5.1 ข้อกำหนดการตรวจรับ (คุณภาพที่ต้องการเกณฑ์การรับซื้อ การตรวจสอบ และการแจ้งข้อมูลให้ผู้ส่งมอบ (supplier))	<ul style="list-style-type: none"> - การรับใบชาสดเข้าโรงงานพิจารณาแบ่งเกรดชา โดยดูจากภาพรวมใบชาที่รับเข้ามาในแต่ละรุ่น - แบ่งเกรดใบชา เป็น 2 เกรด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ○ เกรด A มี 1 ยอด 3 ใบ ไม่แก่หรืออ่อนจนเกินไป ใบสีเขียวมันวาว ราคา 30-35 บาทต่อกิโลกรัม ○ เกรด B ใบมีสีเหลือง 20-25 บาทต่อกิโลกรัม - การตั้งราคาใบชาสดขึ้นอยู่กับราคาตามตลาดชาแห้ง - การรับใบชาสดจะรับจากกลุ่มสมาชิกเกษตรกรเท่านั้น โรงงานจะรับซื้อ ถ้าไม่เกินเวลา 13.00 น.ในแต่ละวัน และรับไม่เกิน 800 กิโลกรัมต่อวัน
5.2 บรรจุภัณฑ์ (ข้อกำหนด การตรวจรับ การจัดเก็บ)	<ul style="list-style-type: none"> - บรรจุภัณฑ์ที่ใช้เป็น <ul style="list-style-type: none"> ○ ถุง HDPE ขนาดใหญ่บรรจุ 20 กิโลกรัม ○ ถุงพอยล์ HDPE ขนาดใหญ่บรรจุ 20 กิโลกรัม ขนาดเล็ก 200 กรัม 100 กรัม ซื้อจากใบชาตราชาวไทยภูเขา ดอยแม่สลอง ซึ่งนำเข้ามาจากประเทศจีน - บรรจุใบชาเม็ดแบบสุญญากาศ และใบชาเส้นแบบปิดผนึก ไม่ใช้สุญญากาศ - บรรจุชาในถุงที่ปิดผนึกสนิท ป้องกันไม่ให้อากาศเข้า และเก็บรักษาไว้ในที่อุณหภูมิห้องปกติได้ - ไม่มีการจดบันทึกการตรวจรับบรรจุภัณฑ์ในแต่ละครั้ง - จัดเก็บบรรจุภัณฑ์ไว้ในห้องเก็บผลิตภัณฑ์ที่รอก่อนขนส่ง และบรรจุภัณฑ์ขนาดเล็กเก็บไว้ในร้านจำหน่ายสินค้า เพราะนำไปบรรจุที่ร้านค้า

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
5.3 การควบคุมอันตรายในอาหาร	
5.3.1 วัตถุดิบ	
<ul style="list-style-type: none"> - การตรวจติดตามการควบคุมปริมาณยาฆ่าแมลง และสารเคมีในใบชาที่เข้าโรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งตัวอย่างใบชาสดวิเคราะห์ยาฆ่าแมลงโดยกรมอุตสาหกรรมและได้เครื่องหมาย 5 ดาว
<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการสอบกลับของใบชาที่เข้าโรงงานไปยังแหล่งผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - จดบันทึกใบชาที่รับ วันที่รับ ชื่อเกษตรกร จำนวน เกรดใบชา เปียกน้ำหรือไม่ มีลายเซ็น - มีรหัสของการรับใบชาสดเข้า ติดที่ตะกร้า - สามารถสอบย้อนกลับในระดับวัน ไม่สามารถสอบย้อนกลับในระดับเกษตรกรผู้ส่งใบชาสด
5.3.2 กระบวนการผลิต	
<ul style="list-style-type: none"> - การจัดทำแผนภูมิการผลิต - วิธีการควบคุมแต่ละขั้นตอนการผลิต 	<p>ดูแผนภูมิ 2.4</p>
5.3.3 ผลิตภัณฑ์	
<ul style="list-style-type: none"> - ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นชาแห้งที่มีใบ ยอด และก้าน - มีความชื้นน้อยกว่าร้อยละ 8 - ไม่เติมสี และกลิ่นสังเคราะห์ - ผลิตภัณฑ์ชาบางชนิดมีการแต่งกลิ่นธรรมชาติ เช่นชามะลิ ได้จากการอบมะลิกับใบชาอุหลงแห้ง และชาโสม ได้จากการคลุกผงโสมกับใบชาอุหลงแห้ง
<ul style="list-style-type: none"> - ข้อกำหนดของฉลาก 	<ul style="list-style-type: none"> - ฉลากที่ติดบรรจุภัณฑ์เป็นสติ๊กเกอร์ ภาษาไทย - มีชื่อผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด เช่นชาจิ้งเขียนอุหลง(เบอร์ 12) ชาอุหลงก้านอ่อน อุหลงชาเขียว เป็นต้น - มีเลขสารบบอาหาร เช่น ชาจิ้งเขียนอุหลง (เบอร์12) 57-2-00545-2-0001 เป็นต้น - ชื่อผู้ผลิต ใบชาจรรยา ดอยตุง - ที่ตั้ง สถานที่ผลิต 226 หมู่ 2 ต.แม่ไร่ อ.แม่จัน จ.เชียงราย โทร. 053-632039, 053-646708, 081-9921498 - สัญลักษณ์ OTOP - ไม่ระบุ วันที่ผลิต และหมดอายุ

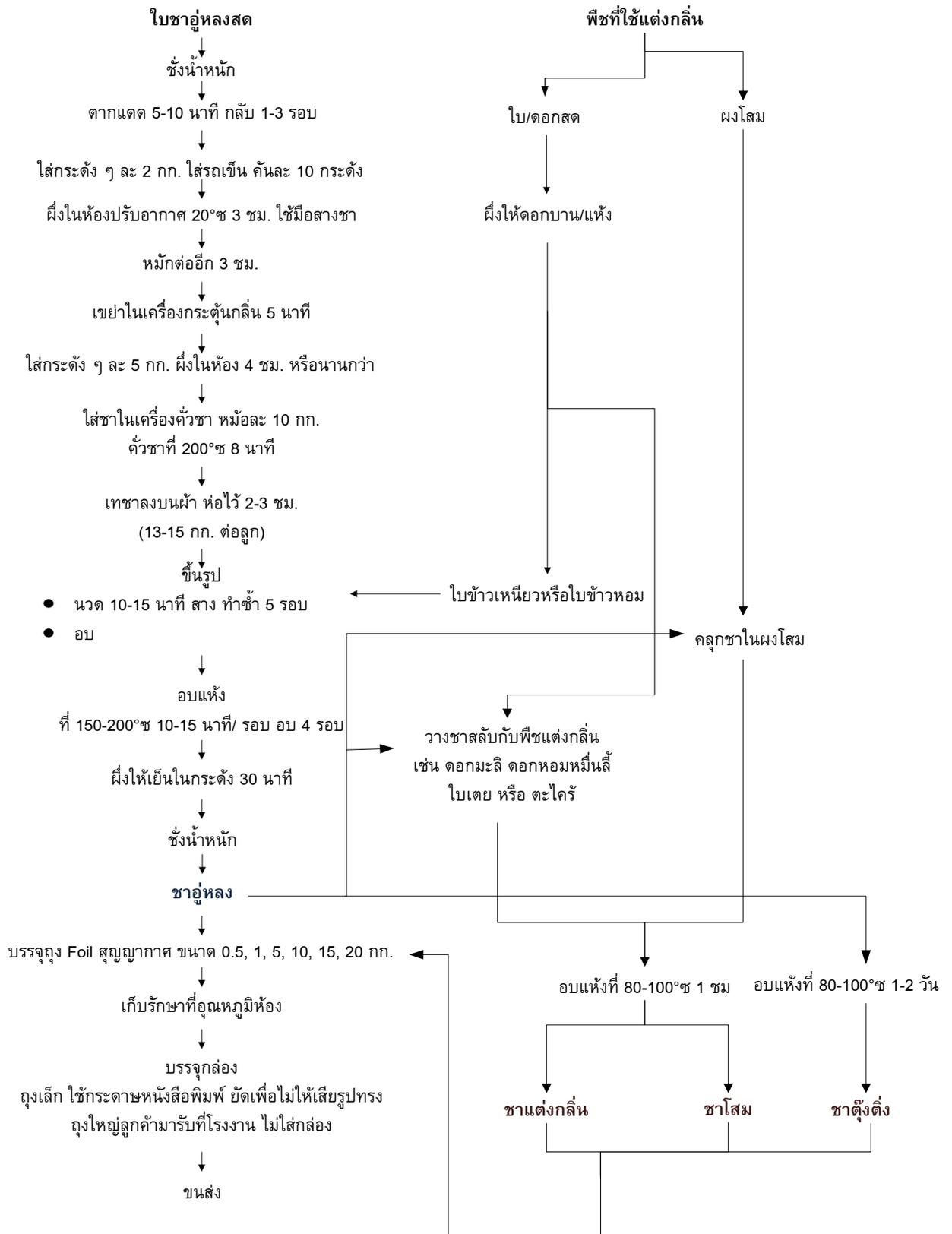
ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
- วิธีการตรวจคุณภาพผลิตภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> - การตรวจคุณภาพของผลิตภัณฑ์ใช้วิธีการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส โดยอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเรื่องชาประจำโรงงาน ผู้ช่วยอาจารย์ และเจ้าของโรงงาน - การดมกลิ่นในขั้นตอนการกระตุ้นด้วยเครื่องเขย่าไม้ไผ่ - การดูสี ในขั้นตอนหลังการอบแห้ง สังเกตจากใบชาแห้งและสีของน้ำชาหลังการชง - การชิมเพื่อทดสอบกลิ่นรสชา รสฝาด รสฝื่อน - การสัมผัสเพื่อดูว่าใบชาแห้ง เนื่องจากไม่มีเครื่องวัดความชื้น
- วิธีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์	- ผลิตภัณฑ์ที่รอการขนส่ง จะถูกเก็บไว้ในห้องเก็บผลิตภัณฑ์ที่อุณหภูมิห้อง ส่วนผลิตภัณฑ์ในถุงขนาด 20 กก. ขึ้นไป เก็บในโรงงาน ผลิตภัณฑ์ในถุงขนาดเล็ก จะนำไปบรรจุที่ร้านค้า และเก็บไว้ที่ร้านค้า
- วิธีการจัดการผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - หลังการอบแห้ง คัดเกรดของใบชาเพื่อเอาใบแก่ ก้าน ออกจากใบชาที่สมบูรณ์ โดยแยกเพื่อจำหน่ายในราคาต่ำกว่าราคากิโลกรัมละ 150-200 บาท - กรณีเครื่องจักรมีปัญหา ทำให้การผลิตในบางขั้นตอนนี้ล่าช้า อาจทำให้ผลิตภัณฑ์มีกลิ่นรสผิดเพี้ยน หัวหน้างานแก้ไขปัญหา โดยการปรับกระบวนการให้เหมาะสม ส่วนใหญ่ไม่ค่อยพบปัญหานี้
5.4 ระบบการควบคุมสุขลักษณะ	
- กำหนดทิศทางการเข้าออกของพนักงานเพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม	- ประตูทางเข้าและออกมี 2 ทาง แต่ไม่มีการควบคุมหรือกำหนดทิศทางการเข้าออกของพนักงาน
- กำหนดวิธีการใช้อุปกรณ์เครื่องมือซ้ำเพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้กำหนดสัญลักษณ์ให้เห็นความแตกต่างบนเครื่องมือที่ใช้สำหรับใบชาสด และใบชาแห้ง - เครื่องมือถูกนำมาใช้ร่วมกัน ไม่ได้แบ่งแยกอย่างชัดเจน ยกเว้น กระดังที่แยกใช้ระหว่างใบชาสด และใบชาแห้ง
- กำหนดทิศทางการเข้าออกของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	- การรับเข้าวัตถุดิบและการนำผลิตภัณฑ์ออกใช้ประตูเดียวกัน

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
- วิธีการปฏิบัติของพนักงานเมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นในระหว่างการผลิต เช่น ไบชาว์วงตกพื้น	- กรณีที่มีไบชาว์วงหล่นลงบนพื้นในระหว่างกระบวนการผลิต ห้ามพนักงานเก็บขึ้นมาผลิตต่อ และให้กวาดทิ้ง ทำความสะอาดหลังจากสิ้นสุดการผลิตในขั้นต่อนั้นๆ
- วิธีการทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ ก่อนและหลังการผลิต	- การทำความสะอาดเครื่องมือ และอุปกรณ์ ใช้ลมเป่า และใช้ผ้าเช็ดก่อนและหลังการผลิตทุกครั้ง ไม่ใช้น้ำและน้ำยาฆ่าเชื้อโรคในการทำความสะอาด
5.5 เอกสารและการบันทึกข้อมูล	- มีบันทึกข้อมูลการรับไบชาสต์ ได้แก่ วันที่รับ ชนิดไบชา จำนวนไบชาสต์ เกรด ราคา ชื่อผู้ส่งมอบ และลายเซ็น - มีเอกสารรายการการสั่งซื้อของเข้าโรงงาน
5.6 การเรียกคืนสินค้า	- ไม่พบกรณีที่ถูกคำร้องเรียน เรื่องคุณภาพที่ไม่ได้มาตรฐานของผลิตภัณฑ์
ข้อกำหนดที่ 6 การบำรุงรักษาและการสุขาภิบาล	
6.1 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์	- สั่งซื้อเครื่องจักรจากประเทศไต้หวัน มีการเก็บคู่มือ การใช้งานของเครื่องจักรแต่ละชนิด เนื่องจากเป็นโรงงานที่สร้างใหม่ เครื่องจักรที่มีอายุประมาณ 3-4 ปี
- ประวัติเครื่องจักรและอุปกรณ์	
- บันทึกการซ่อมบำรุง	- มีแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักร มีช่างตรวจสอบสภาพการใช้งาน 2 เดือน ต่อ 1 ครั้ง ตรวจสอบสภาพการใช้งานหากเครื่องใดยังใช้งานได้ดี จะไม่ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษา - ไม่ได้จดบันทึกการซ่อมบำรุงของเครื่องจักรแต่ละเครื่อง
6.2 โปรแกรมการทำความสะอาด (วิธีทำและความถี่)	- ปิด กวาด ทำความสะอาดเพดาน และพื้นในบริเวณที่ผลิตความถี่ 1 ครั้ง/อาทิตย์
- อาคารผลิต	
- เครื่องจักร	- ใช้ลมเป่า และผ้าเช็ด โดยทำความสะอาดก่อนและหลังการผลิตทุกครั้ง
- อุปกรณ์	- การทำความสะอาดอุปกรณ์ ใช้วิธีการเป่าลม และเช็ด ทำทุกครั้งก่อนและหลังการผลิต ส่วนกระดัง นำไปตากแดดหลังจากหยุดการผลิต ประมาณ 1 เดือนต่อครั้ง
- อ่างล้างมือ	- ทำความสะอาดอ่างล้างมือทุกวัน ทั้งที่อยู่บริเวณหน้าโรงงาน และบริเวณหน้าห้องน้ำ
- ห้องสุขา	- ทำความสะอาดทุกวัน โดยใช้ น้ำยาฆ่าเชื้อ

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
6.3 ระบบการควบคุมสัตว์พาหะและสัตว์รบกวน	<ul style="list-style-type: none"> - อาคารมีมุ้งลวดป้องกันแมลง ไม่ค่อยพบแมลงมากนัก - วางกาวดักหนูในบริเวณผลิต
6.4 การจัดการของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ของเสียที่เป็นไบโอสลัดและแห้งที่ไม่ได้มาตรฐาน และกากชาหลังการชงชา นำไปใช้เป็นของเสีย ปุ๋ย - มีถังขยะในพื้นที่ผลิต และด้านหน้าสถานที่ผลิต แต่ไม่ได้ปิดไว้อย่างมิดชิด - ขยะทั้งหมดถูกรวบรวมทิ้งในถุงดำปิดปากถุงสนิท
6.5 ประสิทธิภาพการตรวจติดตามสุขาภิบาล	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานตรวจและควบคุมเรื่องความสะอาด
ข้อกำหนดที่ 7 สุขลักษณะส่วนบุคคล	
7.1 สุขภาพพนักงาน (การตรวจสุขภาพประจำปี/ก่อนเข้า)	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานทั้งหมด - พนักงานรายวันไม่ได้ตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าทำงาน
7.2 การปฏิบัติต่อพนักงานเมื่อเจ็บป่วยและบาดเจ็บ	<ul style="list-style-type: none"> - หากพนักงานเจ็บป่วย มีอาการท้องเสีย ต้องแจ้งให้หัวหน้างานก่อนและให้หยุดพักงาน - กรณีที่พนักงานได้รับบาดเจ็บจะปฐมพยาบาลเบื้องต้นโดยการทำแผล ซ้ำเชื้อและใช้ผ้าปิดแผล และกลับเข้าทำงานปกติ และไม่เคยเกิดกรณีการบาดเจ็บที่รุนแรง
7.3 ความสะอาดและพฤติกรรมส่วนบุคคล (การแต่งกาย การปฏิบัติตัว ข้อห้าม การอบรม)	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานใส่เสื้อกันเปื้อน มีผ้าปิดปาก ใส่รองเท้านิรภัย - การปฏิบัติตัว ให้พนักงานล้างมือก่อนเข้าโรงงาน และหลังจากการเข้าห้องน้ำ ห้ามพนักงานสูบบุหรี่ และใส่ น้ำหอมเข้ามาในบริเวณผลิต หรือก่อนปฏิบัติงาน - มีการอบรมแนะนำการปฏิบัติตัวในระหว่างปฏิบัติงานให้กับพนักงานที่เข้าทำงานใหม่ ในเรื่องการแต่งกายและสุขลักษณะในการปฏิบัติงาน
7.4 ผู้เข้าเยี่ยมชม	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่อนุญาตให้เข้าไปในพื้นที่การผลิตในช่วงที่มีการผลิต - ผู้เยี่ยมชม ต้องอยู่ในพื้นที่ที่ติดตั้งสีเหลือง ที่ประตูทางเข้าโรงงานเท่านั้น - ผู้เยี่ยมชมส่วนใหญ่แวะมาเพียงชิมชาหน้าโรงงานเท่านั้น

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
ข้อกำหนดที่ 8 การขนส่ง	
8.1 ข้อกำหนดของการขนส่ง (เกณฑ์/วิธีการตรวจสอบ)	<ul style="list-style-type: none"> - การขนส่งผลิตภัณฑ์ทุกขนาด ต้องบรรจุลงในกล่องกระดาษ แล้วมัดเชือกฟาง - ขนส่งต่างจังหวัดผ่านทางบริษัท เป็นหน้าที่ของบริษัทที่จะดูแลรักษาผลิตภัณฑ์ในระหว่างการขนส่ง - การขนส่งด้วยตนเอง ในกรณีที่ส่งผลิตภัณฑ์ในถุงบรรจุขนาดใหญ่ บรรจุในกล่องกระดาษ ใช้รถกระบะของโรงงานที่ไม่ได้คลุมกล่องบรรจุภัณฑ์
8.2 การใช้และการบำรุงรักษาการขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - เลือกใช้บริการขนส่งผ่านบริษัทที่มีความน่าเชื่อถือ - ดูแลทำความสะอาดรถที่ใช้ขนส่งผลิตภัณฑ์ให้สะอาดก่อนการขนส่งทุกครั้ง
ข้อกำหนดที่ 9 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และการสร้างความเข้าใจต่อผู้บริโภค	
9.1 การจำแนกรุ่น และข้อมูลของผลิตภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> - ระบุรุ่นที่ผลิตด้วยรหัสที่บันทึกไว้บนบรรจุภัณฑ์ขนาดใหญ่ - ไม่มีกรอให้รายละเอียดข้อมูลวันเดือนปีที่ผลิต และวันหมดอายุ
9.2 การปิดฉลาก	<ul style="list-style-type: none"> - ระบุชื่อของผลิตภัณฑ์ และข้อมูลอื่น ๆ ตามข้อ 5.3.3 - บนฉลากของชาบางชนิด มีข้อมูลการชง
9.3 การให้ความเข้าใจแก่ผู้บริโภค	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้ผ่านทางแผ่นพับที่แจกพร้อมกับสินค้าที่ลูกค้าซื้อไป ระบุรายละเอียด ดังนี้ ประโยชน์ของชา การเก็บรักษาใบชา ข้อควรระวังในการดื่ม วิธีการชงชา เป็นต้น - ให้คำแนะนำกับลูกค้าที่แวะมาชิมชาที่ร้าน ถึงประโยชน์และวิธีการดื่ม เป็นต้น - มีเวปไซต์ของโรงงาน เพื่อแนะนำให้ผู้บริโภครู้จักผลิตภัณฑ์ชาของโรงงานมากขึ้น www.chajunyar.com
ข้อกำหนดที่ 10 การฝึกอบรม	
10.1 จิตสำนึกและความรับผิดชอบ	<ul style="list-style-type: none"> - มีมาตรการลงโทษ หากพนักงานปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องตามสุจริตขณะ โดยจะไม่รับเข้ามาทำงานอีก เพื่อให้พนักงานตระหนักในเรื่องความสะอาด

ข้อกำหนด GMP CODEX	ผลการประเมิน
10.2 โปรแกรมการฝึกอบรม	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีการจัดโปรแกรมการอบรมให้กับพนักงาน เนื่องจากพนักงานส่วนใหญ่เป็นพนักงานรายวัน ส่วนพนักงานประจำมีความเข้าใจกระบวนการผลิตในระดับหนึ่ง
10.3 คำแนะนำ คำปรึกษา และการฝึกอบรม ทบทวน	<ul style="list-style-type: none"> - ให้คำแนะนำแก่พนักงานที่เริ่มทำงานครั้งแรก และให้คำปรึกษาในระหว่างการผลิต - ไม่มีการฝึกอบรมทบทวน แต่กล่าวตักเตือนในกรณีที่พนักงานปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง



แผนภูมิที่ 4.4 กระบวนการผลิตชาอุหลงและชาแต่งกลิ่นของโรงงานชาจรรยา

4.7 การวิเคราะห์ผลการตรวจประเมินโรงงานต้นแบบโดยเปรียบเทียบกับข้อกำหนด GMP CODEX

พบข้อบกพร่องที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (มาตรฐาน) โดยสรุปดังนี้

ข้อกำหนดGMP CODEX	ข้อบกพร่องที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
ข้อกำหนดที่ 3 การผลิตเบื้องต้น	
3.1 สุขลักษณะของสภาพแวดล้อม	ยังไม่มีการจัดทำแผนที่ ทะเบียนพื้นที่ ประวัติของดินในพื้นที่เพาะปลูกรวมทั้ง ระบบเอกสาร
3.2 สุขลักษณะของวัตถุดิบ	มีการควบคุมให้คำแนะนำแต่ไม่มีบันทึก
3.3 การเคลื่อนย้าย การเก็บรักษา และการขนส่ง	มีข้อกำหนดแต่ไม่มีวิธีการตรวจสอบ
3.4 การทำความสะอาด การบำรุงรักษาและการขนส่ง	มีข้อกำหนดแต่ไม่มีวิธีการตรวจสอบ
ข้อกำหนดที่ 4 สถานที่ประกอบการ การออกแบบและสิ่งอำนวยความสะดวก	
4.1 สถานที่ตั้ง	เป็นไปตามข้อกำหนด
4.2 อาคารและห้อง	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีห้องสำหรับตากใบชา ปัจจุบันทั้งสองโรงงานใช้วิธีการตากกลางแจ้ง - ไม่ได้แบ่งแยกพื้นที่สำหรับรับและจัดเก็บวัตถุดิบ - ไม่ได้แบ่งแยกพื้นที่เป็นห้องบรรจุใบชา - ไม่ได้แบ่งแยกพื้นที่ในการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด - ห้องเก็บผลิตภัณฑ์ชามีขนาดเล็กมากทำให้ต้องเก็บผลิตภัณฑ์นอกห้อง - ไม่มีการกำหนดทิศทางการเข้าออกของพนักงานและผลิตภัณฑ์ - โครงสร้างภายในอาคารผลิตพบว่าเฉพาะอาคารผลิตของสวนชาอดอยตุ้งที่มีโครงสร้างภายในในส่วนผนังทั้งสี่ด้าน ฝ้าเพดาน หน้าต่าง และประตูไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

4.3 อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรในการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีพาเลตหรือแท่นสำหรับวางวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ใช้วิธีวางกับพื้นโดยตรง - ไม่มีโต๊ะสำหรับปฏิบัติงาน สวณชาดอยตุงใช้วิธีนั่งทำและวางกับพื้น ใบชาจรรยาใช้วิธีวางบนเก้าอี้ - เครื่องชั่งและเทอร์โมมิเตอร์ไม่มีการสอบเทียบ
4.4 สิ่งอำนวยความสะดวก	<p>โรงงานทั้งสองแห่งมีข้อบกพร่องและที่ต้องปรับปรุงดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อ่างล้างมือทุกอ่างไม่มีอุปกรณ์ทำความสะอาดและอุปกรณ์ทำให้มือแห้ง - หลอดไฟภายในอาคารผลิตไม่มีฝาครอบ - พัดลมดูดอากาศมีขนาดเล็กและมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอที่จะระบายความร้อนออกไปได้ <p>เฉพาะสวณชาดอยตุง มีข้อบกพร่องเพิ่มเติมคือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หน้าต่างและประตูไม่มีการติดตั้งมุ้งลวด - ไม่มีพื้นที่สำหรับการซักล้างอุปกรณ์และเครื่องแต่งกายพนักงาน
ข้อกำหนดที่ 5 การควบคุมการปฏิบัติงาน	
5.1 ข้อกำหนดการตรวจรับวัตถุดิบ	มีการกำหนดชัดเจน
5.2 บรรจุภัณฑ์	มีการกำหนดชัดเจน
5.3 การควบคุมอันตรายในอาหาร	มีการปฏิบัติ แต่บันทึกยังไม่สมบูรณ์
5.4 ระบบควบคุมสุขลักษณะ	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีการกำหนดทิศทางการเข้าออกของวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์และพนักงาน - ไม่มีการแยกอุปกรณ์ที่ใช้กับใบชาสดกับใบชาแห้ง
ข้อกำหนดที่6 การบำรุงรักษาและการสุขาภิบาล	
6.1 การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์	ไม่มีโปรแกรมการซ่อมบำรุงเครื่องจักรแต่มีการซ่อมเมื่อเครื่องเสียและไม่มีการจดบันทึกการซ่อมบำรุง
6.2 โปรแกรมการทำความสะอาด	มีการดำเนินการแต่ไม่มีการบันทึก
6.3 ระบบการควบคุมสัตว์พาหะและสัตว์รบกวน	ไม่มีโปรแกรมการควบคุมสัตว์พาหะและเฉพาะสวณชาดอยตุงที่ไม่มีมาตรการในการป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรค
6.4 การจัดการของเสีย	เป็นไปตามข้อกำหนด
6.5 ประสิทธิภาพการตรวจติดตามสุขาภิบาล	ยังไม่เคยดำเนินการ

ข้อกำหนดที่7 สุขลักษณะส่วนบุคคล	
7.1 สุขภาพพนักงาน	ไม่มีการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งประจำและรายวัน
7.2 การปฏิบัติต่อพนักงานที่เจ็บป่วยและบาดเจ็บ	มีแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจนแต่ไม่มีการบันทึกผลการปฏิบัติ
7.3 ความสะอาดและพฤติกรรมส่วนบุคคล	<ul style="list-style-type: none"> - มีกฎระเบียบและข้อห้ามเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวของพนักงานทางวาจา ไม่มีเอกสารทำให้ไม่ทราบทั่วกัน - เครื่องแต่งกายที่จำเป็นเช่น หมวก ผ้าปิดปาก รองเท้า ผ้ากันเปื้อน ไม่เพียงพอกับจำนวนพนักงาน - ไม่ควบคุมและตรวจติดตามการปฏิบัติตัวของพนักงาน - ไม่มีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องตามสุขลักษณะที่ดี
7.4 ผู้เข้าเยี่ยมชม	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีกฎระเบียบและข้อห้ามเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวของผู้เยี่ยมชม
8. ข้อกำหนดที่8 การขนส่ง	
8.1 ข้อกำหนดของการขนส่ง	ไม่มีเอกสาร
8.2 การใช้และการบำรุงรักษา	ไม่มีเอกสาร
9. ข้อกำหนดที่9 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และการสร้างความเข้าใจต่อผู้บริโภค	
9.1 การจำแนกรุ่นและข้อมูลของผลิตภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีการระบุวันเดือนปีที่ทำการผลิตและวันหมดอายุ - ไม่สามารถชี้บ่งสินค้าและระบุรุ่นในการผลิตตลอดจนสอยย้อนกลับในกรณีที่ต้องเรียกสินค้าคืนหรือพิจารณาเพื่อจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์
10.ข้อกำหนดที่10 การฝึกอบรม	
10.1 จิตสำนึกและความรับผิดชอบ	<ul style="list-style-type: none"> - ยังไม่มีการสร้างจิตสำนึกที่ดีในการผลิตอาหารให้กับพนักงาน มี แต่มาตรการลงโทษ
10.2 โปรแกรมฝึกอบรม	<ul style="list-style-type: none"> - ยังไม่มีโปรแกรมฝึกอบรมและการบันทึกผล
10.3 คำแนะนำ คำปรึกษาและการฝึกอบรม	<ul style="list-style-type: none"> - ยังไม่มีการดำเนินการ

4.8 แนวทางการพัฒนาปรับปรุงโรงงานต้นแบบให้ได้ตามข้อกำหนด GMP CODEX

4.8.1 แผนการปรับปรุงโครงสร้างทางกายภาพของโรงงานต้นแบบเพื่อให้ได้ตามมาตรฐาน GMP

ก. โรงงานต้นแบบใบชาจรรยา

ผลจากการวิเคราะห์พบข้อบกพร่องในข้อกำหนดที่ 4 สถานที่ประกอบการ การออกแบบและสิ่งอำนวยความสะดวก พบว่า โรงงานใบชาจรรยาไม่มีห้องตากใบชาและห้องบรรจุ ห้องเก็บผลิตภัณฑ์มีขนาดเล็กมากและไม่มียระบบป้องกันแมลงและสัตว์พาหะ และไม่มีการกำหนดทิศทางการเข้าออกของพนักงานและผลิตภัณฑ์ ไม่มีบริเวณรับวัตถุดิบ ดังนั้นเพื่อให้โรงงานต้นแบบใบชาจรรยาได้มาตรฐาน GMP CODEX ในข้อกำหนดที่ 4 จึงกำหนดแผนการปรับปรุงโครงสร้างทางกายภาพดังนี้

1. ก่อสร้างห้องตากใบชาโดยมีหลังคาทำด้วยวัสดุโปร่งแสงสามารถให้แสงแดดผ่านลงมาร้อยละ 70-90 ติดตั้งประตูแบบสองชั้น ชั้นนอกปิดทึบ ชั้นในเป็นมุ้งลวดแบบถอดล้างได้ และหน้าต่างอย่างน้อยเป็นหน้าต่างมุ้งลวดแบบถอดล้างได้ ภายในห้องก่อเป็นแท่นสำหรับไว้ตากใบชาสูงจากพื้น 50 ซม. ขนาดกว้างและยาวของแท่นและจำนวนแท่นตามความเหมาะสมของพื้นที่และความสะดวกในการปฏิบัติงาน
2. ก่อสร้างบริเวณรับและจัดเก็บวัตถุดิบโดยทำพื้นคอนกรีตขัดมัน มีหลังคากระเบื้องลอนและมีแท่นสำหรับจัดเก็บวัตถุดิบ โดยสร้างเชื่อมต่อกับห้องตากใบชา
3. ก่อสร้างห้องบรรจุและห้องเก็บผลิตภัณฑ์ โดยให้เชื่อมติดกับอาคารผลิต
4. กำหนดทิศทางการเข้าออกของพนักงาน การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์
5. ติดตั้งอ่างล้างมือพร้อมอุปกรณ์ทำความสะอาดมือและอุปกรณ์ทำให้มือแห้ง อ่างล้างเท้า หน้าทางเข้าอาคารผลิต ทางเข้าห้องตากและห้องบรรจุ มีที่สำหรับเปลี่ยนเครื่องแต่งกายและรองเท้า

ข. โรงงานต้นแบบสวนชาดอยตุง

ผลจากการวิเคราะห์พบข้อบกพร่องในข้อกำหนดที่ 4 สถานที่ประกอบการ การออกแบบและสิ่งอำนวยความสะดวก พบว่า โรงงานสวนชาดอยตุงไม่มีห้องตากใบชา ห้องเก็บผลิตภัณฑ์มีขนาดเล็กมากและไม่มียระบบป้องกันแมลงและสัตว์พาหะ และไม่มีการกำหนดทิศทางการเข้าออกของพนักงานและผลิตภัณฑ์ ไม่มีบริเวณรับวัตถุดิบ ภายในอาคารผลิตไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในส่วนของผนังทั้ง 3 ด้านปิดไม่สนิท หลังคาบางส่วนมีรูรั่ว ฝ้าเพดานเป็นลวดลายและต่ำมากจนไม่สามารถระบายความร้อนออกได้ ประตูและหน้าต่างไม่ได้ติดมุ้งลวด ไม่มีระบบการป้องกันแมลงและสัตว์พาหะ ดังนั้น เพื่อให้โรงงานต้นแบบสวนชาดอยตุงได้มาตรฐาน GMP CODEX ในข้อกำหนดที่ 4 จึงกำหนดแผนการปรับปรุงโครงสร้างทางกายภาพดังนี้

1. ก่อสร้างห้องตากใบชาโดยมีหลังคาทำด้วยวัสดุโปร่งแสงสามารถให้แสงแดดผ่านลงมาได้ 70-90% ประตูแบบสองชั้น ชั้นในเป็นมุ้งลวดแบบถอดล้างได้ และหน้าต่างอย่างน้อยเป็นหน้าต่างมุ้งลวดแบบถอดล้างได้ ภายในห้องจะก่อเป็นแท่นสูงจากพื้น 50 ซม. ขนาดกว้างและยาวของแท่นและจำนวนแท่น

- ตามความเหมาะสมของพื้นที่และความสะดวกในการใช้งาน
2. ก่อสร้างบริเวณรับและเก็บวัตถุดิบ (ใบชา) โดยทำหลังคาปูกระเบื้องลอน พื้นคอนกรีตขัดมันและแผ่นวางวัตถุดิบ โดยสร้างเชื่อมติดกับอาคารตากใบชาตรง
 3. ภายในอาคารผลิตเดิม ทำการปรับปรุงดังนี้
 - ก. ผนังด้านที่เป็นประตูเหล็กม้วน 3 บานให้ก่อเป็นผนังอิฐฉาบปูนและมีหน้าต่างแบบสองชั้นชั้นในเป็นมุ้งลวดแบบถอดออก
 - ข. ผนังด้านติดเขาที่เปิดเป็นช่องว่างขนาดใหญ่ให้ก่ออิฐฉาบปูนปิด และติดตั้งพัดลมดูดอากาศขนาด 20 นิ้ว จำนวนอย่างน้อย 2 ตัวหรือติดหน้าต่างแบบสองชั้น
 - ค. ผนังด้านติดที่พักอาศัยเป็นผนังไม้ให้เปลี่ยนเป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนและติดตั้งประตูเพื่อลงสู่ห้องเก็บผลิตภัณฑ์และติดตั้งหน้าต่างแบบสองชั้นแทน
 - ง. โครงหลังคาส่วนที่ติดตั้งเครื่องคั่วและเครื่องอบแห้งเป็นไม้และปูด้วยแผ่นสังกะสีและมีระดับต่ำมาก ควรยกระดับให้สูงขึ้นและเปลี่ยนเป็นโครงเหล็กและปูกระเบื้องลอนแทนสังกะสี
 - จ. ปิดช่องว่างระหว่างหลังคากับผนังทั้งอาคารเพื่อกันแมลงและสัตว์พาหะเข้ามาในโรงงาน
 - ฉ. ติดหน้าต่างมุ้งลวดในห้องฝั่ง
 4. ขยายห้องเก็บผลิตภัณฑ์เดิมให้กว้างขึ้นและติดตั้งชั้นวางผลิตภัณฑ์เพื่อให้ใช้เป็นห้องบรรจุผลิตภัณฑ์และสามารถเก็บผลิตภัณฑ์ได้เพียงพอ
 5. กำหนดทิศทางการเข้าออกของพนักงาน การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์
 6. ติดตั้งอ่างล้างมือพร้อมอุปกรณ์ทำความสะอาดมือและอุปกรณ์ทำให้มือแห้ง อ่างล้างเท้าหน้าทางเข้าอาคารผลิต ทางเข้าห้องตากและห้องบรรจุ มีที่สำหรับเปลี่ยนเครื่องแต่งกายและรองเท้า

4.8.2 การให้การฝึกอบรมแก่ทีมงาน GMP และพนักงาน

ได้จัดให้มีการฝึกอบรมแก่ทีมงาน GMP และพนักงาน ของทั้งสองโรงงาน ในหัวข้อต่อไปนี้

- จัดอบรมให้ความรู้พื้นฐาน GMP แก่พนักงานทั้งหมด
- จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องวิธีการตรวจปริมาณยาฆ่าแมลงในใบชาสดโดยใช้ชุดทดสอบจีทีให้แก่ฝ่ายควบคุมคุณภาพของทั้งสองโรงงาน
- จัดอบรมการจัดทำเอกสาร คู่มือคุณภาพ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน คู่มือปฏิบัติงาน แบบบันทึก และเอกสารสนับสนุน
- จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการดูแลสุขลักษณะส่วนบุคคลแก่พนักงานทั้งหมด
- จัดอบรมเชิงปฏิบัติการทีมงาน GMP โรงงานเรื่องวิธีการตรวจประเมินภายในและการจัดทำ check – list พร้อมทั้งฝึกการตรวจประเมินภายใน

4.8.3 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพของชา

ได้เก็บตัวอย่างใบชาอบแห้งที่ผลิตทั้งก่อนและหลังการพัฒนา ไปตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้าง(ยาฆ่าแมลงและยาฆ่าหญ้า)ที่ บริษัทห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด และตรวจวิเคราะห์คุณภาพชาที่ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยมีรายละเอียดการตรวจดังต่อไปนี้

- ก. ปริมาณยาฆ่าแมลงทั้ง 4 กลุ่ม คือ กลุ่ม Organophosphate ซึ่งประกอบด้วยสาร 15 ชนิด กลุ่ม Carbamate ซึ่งประกอบด้วยสาร 8 ชนิด กลุ่ม Organochlorine ซึ่งประกอบด้วยสาร 10 ชนิด และกลุ่ม Pyrethroid ซึ่งประกอบด้วยสาร 7 ชนิด วิธีทดสอบอ้างอิง Steinwandter,H.1985,Fresenius Z. Chem No.1155
- ข. ปริมาณยาฆ่าหญ้า 3 ชนิด คือ ปริมาณ Atrazine วิธีทดสอบอ้างอิง QuEChERS method by LC-MS/MS, ปริมาณ Paraquat dichloride วิธีทดสอบอ้างอิง J. of Chromatography A, 958(2002) p 25-33 by LC-MS/MS, และปริมาณ Glyphosate วิธีทดสอบอ้างอิงGC/MS
- ค. ตรวจวิเคราะห์คุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชาฉบับที่ 196 (พ.ศ.2543)

ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณยาฆ่าแมลงและยาฆ่าหญ้าของทั้งสองโรงงานก่อนการพัฒนา ระบบ GMP Codexดังแสดงในตารางที่ 4.7-4.8 และผลการตรวจคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชาฉบับที่ 196 ดังแสดงในตารางที่ 4.9-4.10 พบว่า ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ใบชาอบแห้งของใบชาจรรยา ตรวจไม่พบยาฆ่าแมลงและยาฆ่าหญ้าทั้งในชาเขียวอัสสัม ชาอูหลงเบอร์17 และชาอูหลงเบอร์12 ส่วนตัวอย่างผลิตภัณฑ์ใบชาอบแห้งของสวนชาดอยตุง ตรวจไม่พบยาฆ่าแมลงและยาฆ่าหญ้าทั้งในชาเขียวอัสสัม ชาอินทรีอูหลงเบอร์ 17 แต่ในชาอินทรีอูหลงเบอร์ 12 ตรวจไม่พบยาฆ่าแมลง แต่ตรวจพบยาฆ่าหญ้า Paraquat dichloride ในปริมาณ 0.01 mg/kg ซึ่งไม่เกินมาตรฐานของ CODEX ที่ยอมให้มีในใบชาได้สูงสุด 0.2 mg/kg.(Pesticide Residues in Food , maximum residue limits, CODEX alimentarius, FAO/WHO Food Standards 2010) สำหรับผลการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชาฉบับที่ 196 พบว่า ใบชาของทั้งสองโรงงานมีคุณภาพตามมาตรฐานและมีปริมาณความชื้นที่ต่ำมากไม่เกิน 4% (มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 8%)

ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณยาฆ่าแมลงและยาฆ่าหญ้าของทั้งสองโรงงานหลังการพัฒนา ระบบ GMP CODEX ดังแสดงในตารางที่ 4.11 พบว่า ใบชาของทั้งสองโรงงานตรวจไม่พบปริมาณยาฆ่าแมลง และปริมาณยาฆ่าหญ้า

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ปริมาณยาฆ่าแมลงและยาฆ่าหญ้าในใบชาอบแห้งสวนชาดอยตุง ก่อนการพัฒนาระบบ GMP CODEX

ยาฆ่าแมลง/ยาฆ่าหญ้า (mg/kg)	ผลวิเคราะห์ของใบชาสวนชาดอยตุง		
	ชาอัสสัม	ชาอินทรีย์อุหลงเบอ์12	ชาอินทรีย์อุหลงเบอ์17
Organophosphate group	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
Carbamate group	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
Organochlorine group	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
Pyrethroid group	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
Atrazine	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
Paraquat dichloride	ไม่พบ	0.01	ไม่พบ
Glyphosate	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ปริมาณยาฆ่าแมลงและยาฆ่าหญ้าในใบชาอบแห้งใบชาจรรยา ก่อนการพัฒนาระบบ GMP CODEX

ปริมาณยาฆ่าแมลง/ยาฆ่าหญ้า (mg/kg)	ผลวิเคราะห์ของใบชาจรรยา			
	ชาอัสสัม	ชาเขียวอัสสัม	ชาอุหลงเบอ์12	ชาอุหลงเบอ์17
Organophosphate group	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
Carbamate group	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
Organochlorine group	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
Pyrethroid group	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
Atrazine	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
Paraquat dichloride	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
Glyphosate	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

หมายเหตุ : ตรวจวิเคราะห์โดยบริษัทห้องปฏิบัติการกลางประเทศไทย

ตารางที่ 4.9 ผลตรวจคุณภาพตามมาตรฐานชาสวนชาดอยตุงก่อนการพัฒนาระบบ GMP CODEX

รายการตรวจวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์		
	สวนชาดอยตุง		
	ชาอัสสัม	ชาอินทรีย์อุหลงเบอร์12	ชาอินทรีย์อุหลงเบอร์17
ความชื้น (ร้อยละของน้ำหนัก)	1.4	2.3	3.3
เถ้าทั้งหมด (ร้อยละของน้ำหนักชาแห้ง)	5.6	5.8	5.4
สารที่สกัดได้ด้วยน้ำร้อน (ร้อยละของน้ำหนักชาแห้ง)	40.7	44.1	45.5
คาเฟอีน (ร้อยละของน้ำหนัก)	3.0	2.9	4.6
สีสังเคราะห์ (มก./กก.)	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

หมายเหตุ : ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ตารางที่ 4.10 ผลตรวจคุณภาพตามมาตรฐานชาใบชาจรรยา ก่อนการพัฒนาระบบ GMP CODEX

รายการตรวจวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์			
	ใบชาจรรยา			
	ชาอัสสัม	ชาเขียวอัสสัม	ชาอุหลงเบอร์12	ชาเขียวอุหลงเบอร์17
ความชื้น (ร้อยละของน้ำหนัก)	1.6	2.3	2.1	1.4
เถ้าทั้งหมด (ร้อยละของน้ำหนักชาแห้ง)	4.8	4.6	6.1	5.8
สารที่สกัดได้ด้วยน้ำร้อน (ร้อยละของน้ำหนักชาแห้ง)	45.5	45.6	45.0	40.7
คาเฟอีน (ร้อยละของน้ำหนัก)	4.3	3.2	3.0	3.0
สีสังเคราะห์ (มก./กก.)	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

หมายเหตุ : ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ปริมาณยาฆ่าแมลงและยาฆ่าหญ้าในใบชาอบแห้งหลังการพัฒนาระบบ
GMP CODEX

ปริมาณยาฆ่าแมลง/ยาฆ่าหญ้า (mg/kg)	ผลวิเคราะห์หลังการพัฒนา			
	ใบชาจรรยา		สวนชาดอยตุง	
	ชาอูหลงเบอร์12	ชาเขียวอัลสั่ม	ชาอัลสั่ม	ชาอูหลงเบอร์17
Organophosphate group	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
Carbamate group	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
Organochlorine group	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
Pyrethroid group	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
Atrazine	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
Paraquat dichloride	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
Glyphosate	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

หมายเหตุ : ตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 4.12 ผลตรวจคุณภาพตามมาตรฐานชาในใบชาอบแห้งหลังการพัฒนาระบบ GMP CODEX

รายการตรวจวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์หลังการพัฒนา			
	ใบชาจรรยา		สวนชาดอยตุง	
	ชาอูหลงเบอร์12	ชาเขียวอัลสั่ม	ชาอัลสั่ม	ชาอูหลงเบอร์17
ความชื้น ร้อยละของน้ำหนัก	2.6	4.5	5.7	1.9
เถ้าทั้งหมด ร้อยละของน้ำหนัก แห้ง	5.3	4.8	5.1	5.7
สารที่สกัดได้ด้วยน้ำร้อน ร้อยละ ของน้ำหนักแห้ง	40.7	44.4	46.8	41.0
คาเฟอีน ร้อยละของน้ำหนัก	2.8	3.6	4.5	2.4
สีสังเคราะห์ มก/กก	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

หมายเหตุ : ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

4.8.4 รายงานผลการปฏิบัติงานของคณะทำงานในการให้คำปรึกษาแนะนำการพัฒนาระบบ GMP Codex แก่โรงงานต้นแบบ

ผลปฏิบัติงานของคณะทำงานในการให้คำปรึกษาแนะนำโรงงานสวนชาดอยตุงและโรงงานใบชาจรรยาในการจัดทำระบบ GMP CODEX มีรายละเอียดดังนี้

กิจกรรม	ครั้งที่	ผลการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
การตรวจประเมินเบื้องต้น	1	<ul style="list-style-type: none"> ● ประชุมชี้แจงโครงการ ● สํารวจสถานที่ผลิต ● ประเมินตามข้อกำหนดของ GMP Codex 	
การประชุมชี้แจงและให้คำปรึกษา	2	<ul style="list-style-type: none"> ● ชี้แจงผลการประเมินที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของ GMP Codex ● ประชุมหารือเรื่องการปรับปรุงโครงสร้างอาคารผลิตให้ถูกต้องตาม GMP 	
การให้คำปรึกษา	3	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดทำรายละเอียดการปรับปรุงโครงสร้างอาคารผลิตเพื่อทางโรงงานจะได้ดำเนินการด้านการเขียนแบบแปลนและประเมินราคาก่อสร้างเบื้องต้น ● จัดตั้งทีมงาน GMP ของแต่ละโรงงาน 	
การให้คำปรึกษา	4	<ul style="list-style-type: none"> ● ให้คำปรึกษาแก้ไขแบบแปลนให้สอดคล้องกับความต้องการและงบประมาณที่โรงงานมี 	
การให้คำปรึกษาและการจัดเก็บตัวอย่าง	5	<ul style="list-style-type: none"> ● ร่วมประชุมหารือให้คำปรึกษาแนะนำการแก้ไขแบบแปลนงานโครงสร้างอาคารระหว่างผู้ประกอบการและผู้เขียนแบบ ● เก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ชาที่ผลิตส่งตรวจวิเคราะห์ปริมาณยาฆ่าแมลงและปริมาณยาฆ่าหญ้าและตรวจคุณภาพตามมาตรฐานชา (ฉบับที่ 196) 2543 	
การจัดอบรม	6	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดอบรมให้ความรู้พื้นฐาน GMP แก่พนักงานทั้งหมด ● ติดตามงานการปรับปรุงโครงสร้างอาคารผลิต 	
การอบรมเชิงปฏิบัติการ	7	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องวิธีการตรวจปริมาณยาฆ่าแมลงในใบชาสดโดยใช้ชุดทดสอบจีที ● ติดตามงานการปรับปรุงโครงสร้างอาคารผลิต 	
การอบรมเชิงปฏิบัติการและการให้คำปรึกษา	8	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดอบรมการจัดทำเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน คู่มือปฏิบัติงานแบบบันทึก และเอกสารสนับสนุน ● ให้คำปรึกษาการเขียน แผนผังองค์กร แผนผังอาคารผลิต และนโยบายคุณภาพ ● ติดตามงานการปรับปรุงโครงสร้างอาคารผลิต 	

กิจกรรม	ครั้งที่	ผลการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
การอบรมเชิงปฏิบัติการและการให้คำปรึกษา	9	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการดูแลสุขลักษณะส่วนบุคคล แก่พนักงานทั้งหมด ● ติดตามและให้คำปรึกษาแนะนำแก้ไขเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่องสุขลักษณะส่วนบุคคล คู่มือการปฏิบัติงาน กฎระเบียบและแบบบันทึกการปฏิบัติตัวของพนักงานและผลการทำ Swab Test 	
การตรวจติดตามและการให้คำปรึกษา	10	<ul style="list-style-type: none"> ● ติดตามและให้คำปรึกษาแนะนำการเขียนเอกสาร <ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการตรวจรับวัตถุดิบ คู่มือการปฏิบัติงาน การตรวจรับวัตถุดิบและการตรวจปริมาณยาฆ่าแมลง แบบบันทึกผลการตรวจวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ และข้อกำหนดคุณภาพวัตถุดิบ - ขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ คู่มือการปฏิบัติงานการควบคุมและกำจัดสัตว์พาหะนำเชื้อ แบบบันทึกผลการกำจัดและแผนผังแสดงจุดที่วางกาวดักและเหยื่อดักแมลงสาบ - ขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการทำความสะอาด แผนการทำความสะอาด คู่มือการปฏิบัติงานการทำความสะอาดเครื่องมืออุปกรณ์และสถานที่ผลิต แบบบันทึกการทำความสะอาด - ขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการซ่อมบำรุง ทะเบียนเครื่องจักร อุปกรณ์แผนการบำรุงรักษาประจำปี และแบบบันทึกการแจ้งซ่อมผลการซ่อมและบำรุงรักษา - ขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์ คู่มือการปฏิบัติงานการขึ้นทะเบียน แบบบันทึกประวัติการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์วัด แผนการสอบเทียบประจำปี 	

กิจกรรม	ครั้งที่	ผลการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
การตรวจติดตามและการให้คำปรึกษา	11	<ul style="list-style-type: none"> ● ติดตามและให้คำปรึกษาแนะนำการเขียนเอกสาร <ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการควบคุมสารเคมี รายการสารเคมีทั้งหมดและแบบบันทึกการเบิกจ่ายสารเคมี - ขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการควบคุมแก้ว แผ่นผังแสดงตำแหน่งหลอดไฟและหน้าต่างกระจกในอาคารผลิต ทะเบียนวัสดุอุปกรณ์ที่ทำจากแก้ว แบบบันทึกการตรวจความเรียบร้อยของวัสดุอุปกรณ์ที่ทำจากแก้วประจำเดือน และแบบบันทึกการนำเข้าออกวัสดุอุปกรณ์ที่ทำจากแก้วในอาคารผลิต - ขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการเรียกคืนสินค้า แบบบันทึกการขอคืนสินค้า แบบบันทึกการเรียกคืนสินค้า และแบบบันทึกการแก้ไข - ขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการจัดการข้อร้องเรียนของลูกค้า ใบบันทึกข้อร้องเรียนของลูกค้า แบบบันทึกการเรียกคืนสินค้า และแบบบันทึกการแก้ไข - ขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการจัดการผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด คู่มือปฏิบัติเรื่องวิธีการจัดการวัตถุดิบที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด คู่มือปฏิบัติงานเรื่องวิธีการจัดการผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ใบแจ้งคุณภาพของวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ใบแจ้งเปลี่ยนแปลงสถานะของวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ ป้ายบอกสถานะของวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด 	

กิจกรรม	ครั้งที่	ผลการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
การตรวจติดตามและการให้คำปรึกษา	12	<ul style="list-style-type: none"> ● ติดตามและให้คำปรึกษาแนะนำการเขียนเอกสาร <ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการชี้บ่งและสืบย้อนกลับ คู่มือปฏิบัติงานเรื่องการกำหนดรหัสวัตถุอันตรายและบรรจุภัณฑ์ - คู่มือปฏิบัติงานเรื่องการกำหนดรหัสผลิตภัณฑ์ แบบบันทึกการกำหนดรหัสวัตถุอันตรายและผลิตภัณฑ์ แบบบันทึกผลทดสอบการสอบกลับผลิตภัณฑ์ - ขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการควบคุมการขนส่ง แบบบันทึกการส่งสินค้า แบบบันทึกการทำความสะอาดและตรวจสอบสภาพรถก่อนขนส่งสินค้า - ขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการฝึกอบรม แผนการอบรมประจำปี ประวัติการฝึกอบรมของพนักงาน บันทึกการลงทะเบียนเข้ารับการอบรม บันทึกการส่งพนักงานเข้าอบรมภายนอก - ขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการทวนสอบและการตรวจประเมินภายใน แผนการตรวจติดตามและประเมินภายในประจำปี แบบแจ้งกำหนดการตรวจติดตามภายใน แบบบันทึกขอให้ดำเนินการแก้ไขและป้องกัน ทะเบียนสถานการณ์แก้ไขและป้องกัน รายการคำถาม รายงานการตรวจประเมิน 	
การตรวจติดตามและการให้คำปรึกษา	13	<ul style="list-style-type: none"> ● การให้คำแนะนำและฝึกการนำเอกสารไปใช้ในการปฏิบัติจริงของทีมงาน GMP โรงงานและพนักงานที่เกี่ยวข้อง 	
การตรวจติดตามและการให้คำปรึกษา	14	<ul style="list-style-type: none"> ● การติดตามผลการนำเอกสารไปใช้ในการปฏิบัติจริงของทีมงาน GMP โรงงานและพนักงานที่เกี่ยวข้อง 	
การตรวจติดตามและการให้คำปรึกษา	15	<ul style="list-style-type: none"> ● การติดตามผลการนำเอกสารไปใช้ในการปฏิบัติจริงของทีมงาน GMP โรงงานและพนักงานที่เกี่ยวข้อง ● เก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ซาท่ที่ผลิตส่งตรวจวิเคราะห์ปริมาณยาฆ่าแมลงและปริมาณยาฆ่าหญ้าและตรวจคุณภาพตามมาตรฐานซา (ฉบับที่196) 2543 	

กิจกรรม	ครั้งที่	ผลการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
การอบรมการตรวจประเมินภายใน (internal audit)	16	<ul style="list-style-type: none"> จัดอบรมเชิงปฏิบัติการที่ทีมงาน GMP โรงงานเรื่องวิธีการตรวจประเมินภายในและการจัดทำ check – list พร้อมทั้งฝึกการตรวจประเมินภายใน การเขียนใบ CAR (corrective action request) และการแก้ไขใบ CAR 	
การทำ Pre-audit	17	<ul style="list-style-type: none"> ผู้เชี่ยวชาญจากกรมวิชาการ 	
	18	<ul style="list-style-type: none"> นำผลการประเมินมาพิจารณาและให้คำแนะนำในการปรับแก้ไข CAR จัดทำเอกสารเพื่อยื่นขอรับการตรวจประเมินจากกรมวิชาการเกษตร 	
การ audit	19	<ul style="list-style-type: none"> โดยกรมวิชาการเกษตร 	รอดำเนินการ

4.8.5 รายชื่อทีมงาน GMP

ก. ทีมงาน GMP สวนชาดอยตุง

นายสุนันต์ทา	แซ่ปู้	ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงงาน	หัวหน้าทีม
นายประเสริฐ	คำลือ	ตำแหน่งหัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ	กรรมการ
นายแสน	ยี่เค	ตำแหน่งหัวหน้าแผนกผลิต	กรรมการ
นายยะปะ	ปาเซ	ตำแหน่งพนักงานผลิต	กรรมการ

ข. ทีมงาน GMP ไปชาจรรยา

นางสาวจรรยา	ชีวินกุลทอง	ตำแหน่งผู้จัดการโรงงาน	หัวหน้าทีม
นางสาวนารีรัตน์	ชีวินกุลทอง	ตำแหน่งหัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ	กรรมการ
นายยี่กู่ย	แซ่ซง	ตำแหน่งที่ปรึกษาด้านเทคนิค	กรรมการ
นางแอ	แซ่ซง	ตำแหน่งหัวหน้าแผนกผลิต	กรรมการ

4.8.6 รายการตรวจสอบสำหรับการประเมินโรงงาน(Check –List)

ก. การจัดทำ audit check-list ในส่วนของเอกสาร GMP

ได้จัดทำเอกสารต้นแบบไว้เพื่อให้ทีมงานจีเอ็มพีสามารถเลือกนำไปใช้ในการตรวจประเมินภายใน จากการตรวจประเมินภายในพบว่าทั้งสองโรงงานมีเอกสารครบทุกฉบับ การนำเอกสารไปปฏิบัติยังไม่ได้ดำเนินการในเรื่องการเรียกคืนสินค้า การซ่อมบำรุง การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และการรับข้อร้องเรียนจากลูกค้า

สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ผลการตรวจ				สิ่งที่ตรวจพบ
	เอกสาร		การนำไปปฏิบัติ		
	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	
1. การจัดการเกี่ยวกับวัตถุอันตราย 1.1 การรับวัตถุอันตราย 1.2 มาตรฐานวัตถุอันตราย					
2. การควบคุมการปฏิบัติการ 2.1 แผนภูมิการผลิต 2.2 วิธีการผลิตมาตรฐาน 2.3 การควบคุมกระจก 2.4 การควบคุมการใช้สารเคมี 2.5 การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด 2.6 การเรียกคืนสินค้า 2.7 การสอบเทียบเครื่องมือวัด					
3. การซ่อมบำรุงและสุขาภิบาล 3.1 การทำความสะอาด 3.2 การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ 3.3 การซ่อมบำรุง					
4. สุขลักษณะส่วนบุคคล					
5. การขนส่ง					
6. ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และการสร้างความเข้าใจให้กับผู้บริโภค 6.1 การบ่งชี้และสอบย้อนกลับ 6.2 การรับข้อร้องเรียนจากลูกค้า					
7. การฝึกอบรม					

๗. การจัดทำ audit check-list ในส่วนของGMPโรงงานผลิตชา

ชื่อโรงงาน _____
 ที่อยู่ _____

วันที่ตรวจ _____
 ผู้ตรวจ _____

จุดตรวจ			ยอมรับ ได้	ข้อบกพร่อง ย่อย	ข้อบกพร่อง หลัก	ไม่ได้ ตรวจสอบ
ข้อกำหนดที่ 3 การผลิตเบื้องต้น						
3.1 สุขลักษณะของสภาพแวดล้อมในการผลิตขั้นต้น						
	1	มีรายละเอียดของพื้นที่ปลูกชาหรือไม่?				
3.2 สุขลักษณะของวัตถุดิบ						
	2	มีข้อกำหนดสุขลักษณะของใบชาสด หรือไม่?				
3.3 การเคลื่อนย้าย การเก็บรักษาและการขนส่ง						
	3	มีข้อกำหนดการเคลื่อนย้าย เก็บรักษา และการขนส่งใบชาสด เข้าโรงงาน หรือไม่?				
3.4 การทำความสะอาด การบำรุงรักษาและการขนส่ง						
	4	มีข้อกำหนดการทำความสะอาด บำรุงรักษา พาหนะขนส่ง หรือไม่?				
ข้อกำหนดที่ 4 สถานที่ประกอบการ การออกแบบและสิ่งอำนวยความสะดวก						
4.1 สถานที่ตั้ง						
	5	มีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม เช่น ดินฟ้าอากาศ น้ำท่วม น้ำซึมจากพื้นดิน รวมถึงการเข้ามาและขยายพันธุ์ของสัตว์พาหะ หนู นก หรือแมลงหรือไม่?				
	6	มีแหล่งจ่ายไฟในปริมาณที่เพียงพอหรือไม่?				
	7	มีระบบระบายน้ำทิ้งที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลในบริเวณเปียก หรือไม่?				

จุดตรวจ			ยอมรับ ได้	ข้อบกพร่อง ย่อย	ข้อบกพร่อง หลัก	ไม่ได้ ตรวจสอบ
4.2 อาคารและห้อง						
	8	พื้นผิวของอาคารผลิต (ผนัง พื้น และเพดาน) เรียบ สามารถทำความสะอาดได้ และง่ายต่อการบำรุงรักษาหรือไม่?				
	9	หน้าต่างและประตูได้ติดตั้งมุ้งลวด หรือไม่?				
	10	ท่อระบายน้ำมีความตันเพียงพอที่จะสามารถทำความสะอาดและฆ่าเชื้อได้ง่ายหรือไม่?				
	11	มีแสงสว่างและการระบายอากาศพอเพียงและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานหรือไม่?				
	12	หลอดไฟภายในอาคารผลิตมีฝาครอบ หรือไม่?				
	13	ได้ออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ให้ความสว่าง ระบบท่อ จุดถ่ายเทอากาศและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ โดยไม่มีซอกมุมซึ่งเข้าไปทำความสะอาดได้ยาก หรือไม่?				
	14	ได้วางผังอาคารสถานที่ที่พื้นที่ผลิตให้สามารถดำเนินการผลิตในบริเวณต่อเนื่องติดกันไป ตามลำดับของขั้นตอน หรือไม่?				
	15	ได้จัดให้มีพื้นที่การทำงานเพียงพอ เพื่อให้สามารถวางเครื่องมือและวัตถุต่าง ๆ อย่างเป็นระเบียบและในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือไม่?				
	16	ได้แยกสายการผลิตของผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ อย่างชัดเจนหรือไม่?				
	17	ถ้าไม่มีการแยกสายการผลิตของแต่ละผลิตภัณฑ์ที่ชัดเจน ได้มีเส้นกัน (ตีเส้นแบ่งกัน ม่านพลาสติก เชือก หรือแถบเทป) ระหว่างสายการผลิตของแต่ละผลิตภัณฑ์ เพื่อป้องกันการผสมและปนเปื้อนข้ามหรือไม่?				
	18	ได้กำหนดพื้นที่สำหรับสิ่งต่อไปนี้หรือไม่?				
		- พื้นที่รับและจัดเก็บใบชาสด				
		- ห้องตากชา				
		- ห้องบรรจุใบชา				
		- พื้นที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด				
		- ห้องเก็บผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป				

จุดตรวจ			ยอมรับ ได้	ข้อบกพร่อง ย่อย	ข้อบกพร่อง หลัก	ไม่ได้ ตรวจสอบ
		- ห้องปฏิบัติการควบคุมคุณภาพ				
		- พื้นที่สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์และติดฉลาก				
		- พื้นที่สำหรับเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือที่ทำความสะอาดแล้ว รวมถึงอุปกรณ์ทำ ความสะอาด				
4.3 อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรในการผลิต						
	19	ใช้พาเลตหรือแท่นสำหรับวางวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ หรือไม่?				
	20	มีโต๊ะสำหรับปฏิบัติงาน หรือไม่?				
	21	ได้สอบเทียบ อุปกรณ์วัด เช่น เครื่องชั่งและเทอร์โมมิเตอร์ หรือไม่?				
	22	ได้ตรวจสอบความแม่นยำของเครื่องมือวัดทุกชิ้น เป็นระยะ ๆ หรือไม่?				
	23	มีวิธีการทดสอบและสอบเทียบ และปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ หรือไม่?				
4.4 สิ่งอำนวยความสะดวก						
	24	มีสิ่งอำนวยความสะดวกในโรงงานที่คนงานเข้าถึง หรือไม่?				
	25	โรงงานได้จัดห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและทำความสะอาดแยกจากกันหรือไม่?				
	26	ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกายเชื่อมแต่แยกกับบริเวณผลิต หรือไม่?				
	27	มีพื้นที่สำหรับการซักล้างอุปกรณ์และเครื่องแต่งกายพนักงาน หรือไม่?				
	28	ห้องส้วมมีน้ำและอุปกรณ์ล้างมือในปริมาณที่เหมาะสม และไม่ได้ยึดติดต่อกับ บริเวณผลิต หรือไม่?				
	29	อ่างล้างมือก่อนเข้าห้องผลิต มีอุปกรณ์ทำความสะอาดและอุปกรณ์ทำให้มือแห้ง หรือไม่?				
ข้อกำหนดที่ 5 การควบคุมการปฏิบัติงาน						
5.1 ข้อกำหนดการตรวจรับวัตถุดิบ						
	30	ได้มีข้อกำหนดวิธีการเก็บขาและการเตรียมอย่างชัดเจน หรือไม่?				
	31	ได้มีข้อกำหนดวิธีการอย่างชัดเจน สำหรับใบชาสดที่ไม่ได้ตามข้อกำหนด หรือไม่?				

จุดตรวจ			ยอมรับ ได้	ข้อบกพร่อง ย่อย	ข้อบกพร่อง หลัก	ไม่ได้ ตรวจสอบ
	32	มีมาตรฐานที่เป็นลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับการรับซื้อใบชาจากพ่อค้ารายย่อย หรือผู้ส่งมอบหรือไม่?				
	33	ได้แจ้งมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยของผู้บริโภคแก่เกษตรกรหรือไม่?				
	34	มีการติดตามและควบคุมการใช้ยาฆ่าแมลงและสารเคมีอื่นที่อาจปนเปื้อนใบชาสที่ใช้ในโรงงานหรือไม่?				
	35	ได้ตรวจสอบคุณภาพของใบชา ชั่งน้ำหนัก และสวนชา แล้วบันทึก ณ จุดรับใบชาสดหรือไม่?				
	36	สามารถตรวจสอบกลับว่าใบชาที่รับเข้าโรงงานมาจากสวนไหน หรือไม่?				
5.2 บรรจุกัญช์						
	37	สามารถตรวจสอบกลับถึงแหล่งผลิต / ผู้ส่งมอบได้หรือไม่?				
	38	วัสดุบรรจุที่สัมผัสกับใบชาแห้ง เป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะทางคุณภาพของอาหารหรือไม่?				
	39	มีกระบวนการการตรวจรับบรรจุภัณฑ์ทุกชนิดให้ได้ตามข้อกำหนดหรือไม่?				
	40	ในการเลือกใช้วัสดุบรรจุได้คำนึงในแง่ของสภาพแวดล้อม หรือไม่?				
	41	ได้แสดงข้อมูลตามข้อกำหนดของ GMP บนวัสดุบรรจุ หรือไม่?				
	42	บรรจุภัณฑ์ที่ใช้มีคุณลักษณะตามข้อกำหนดหรือไม่?				
5.3 การควบคุมอันตรายในอาหาร						
	43	มีขั้นตอนกำจัดสิ่งแปลกปลอมออกจากใบชาก่อนนำส่งเข้าโรงงานหรือไม่?				
	44	ได้ใช้น้ำมันหล่อลื่นชนิดที่อนุญาตให้ใช้กับอาหาร กับทุกแห่งที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในกระบวนการผลิตชาหรือไม่?				
	45	ได้ออกแบบโรงงานเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีความเสี่ยงที่แก้วจะเข้าไปปนเปื้อนกับผลิตภัณฑ์ชาหรือไม่?				

จุดตรวจ			ยอมรับ ได้	ข้อบกพร่อง ย่อย	ข้อบกพร่อง หลัก	ไม่ได้ ตรวจสอบ
	46	ได้ออกแบบโรงงานให้ป้องกันไม่ให้มีโอกาสการปนเปื้อนข้ามผลิตภัณฑ์สุดท้าย ของวัตถุดิบ หรือ วัตถุดิบที่อยู่ในสายการผลิต หรือไม่?				
	47	ได้ออกแบบกระบวนการผลิตฯ เพื่อลดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ หรือไม่?				
	48	มีกรรมวิธีสำหรับกำจัดสิ่งแปลกปลอมออกจากไบโอซาดก่อนการผลิต หรือไม่?				
	49	แน่ใจว่า ไบโอซาดหรือซาแห้งที่ตกลงพื้น ได้ถูกทิ้งไปอย่างเหมาะสม และไม่นำกลับมาใช้ หรือไม่?				
	50	ในกระบวนการผลิตได้มีขั้นตอนการตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ซามีความชื้นต่ำกว่า 8% ณ จุดบรรจุ หรือไม่?				
	51	ได้ทดสอบการปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์หรือไม่?				
	52	ได้เก็บผลิตภัณฑ์สุดท้ายในที่สภาวะสะอาด แห้ง และระบายอากาศได้ดี เพื่อลดการเสี่ยงจากการปนเปื้อน หรือบรรจุภัณฑ์เสียหาย หรือไม่?				
กระบวนการผลิต						
	53	มีกระบวนการผลิตสำหรับแต่ละผลิตภัณฑ์ หรือไม่?				
	54	ได้กำหนดการควบคุมการปฏิบัติงานของกระบวนการผลิตฯหรือไม่?				
	55	มีรายละเอียดของคุณลักษณะผลิตภัณฑ์เป็นลายลักษณ์อักษร ระบุกิจกรรมที่กระทำในแต่ละขั้นตอนการผลิตฯหรือไม่?				
	56	มีคู่มือการปฏิบัติงาน (work instruction) และ/หรือ วิธีการควบคุมการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน (standard operating procedure) สำหรับการผลิตฯในแต่ละขั้นตอน หรือไม่?				
	57	ได้ระบุจุดควบคุมคุณภาพทุกจุด ตลอดสายการผลิตฯ หรือไม่?				
	58	ได้บรรจุผลิตภัณฑ์ฯในภาชนะที่เหมาะสมที่ทำจากวัสดุที่อนุญาตให้ใช้กับอาหาร ติดฉลาก และระบุรายละเอียดของสินค้า หรือไม่?				

จุดตรวจ			ยอมรับ ได้	ข้อบกพร่อง ย่อย	ข้อบกพร่อง หลัก	ไม่ได้ ตรวจสอบ
5.4 ระบบควบคุมสุขลักษณะ						
	59	ได้กำหนดวิธีการเฉพาะในการออกแบบและวางผังโรงงาน เพื่อแยกทางเดินของวัตถุและบุคลากร หรือไม่?				
	60	ได้แยกอุปกรณ์ที่ใช้กับไบโชาสดกับไบชาแห้ง หรือไม่??				
	61	บุคลากรทุกคนที่เข้ามาในพื้นที่แห้งได้ล้างมือและฆ่าเชื้อ หรือไม่?				
ข้อกำหนดที่ 6 การบำรุงรักษาและการสุขาภิบาล						
6.1 การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์						
	62	มีโปรแกรมการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและได้จัดบันทึกการซ่อมบำรุง หรือไม่?				
	63	มีระบบการซ่อมบำรุงที่จัดทำเป็นเอกสาร สำหรับเครื่องจักร/โรงงาน เพื่อให้แน่ใจว่าทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลหรือไม่?				
6.2 โปรแกรมการทำความสะอาด						
	64	มีเอกสารระบุวิธีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ ครอบคลุมทั้งสายการผลิต หรือไม่?				
	65	ได้ใช้ผงซักฟอกและยาฆ่าเชื้อที่อนุญาตให้ใช้กับอาหาร หรือไม่?				
6.3 ระบบการควบคุมสัตว์พาหะและสัตว์รบกวน						
	66	มีระบบควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อหรือไม่?				
	67	ได้ป้องกันไม่ให้นก สัตว์เลี้ยงคลาน และแมลงเข้าไปบริเวณแห้งของโรงงาน หรือไม่?				
	68	ได้ปิดช่องเปิดทุกแห่งที่จำเป็น หรือออกแบบให้ป้องกันไม่ให้แมลงเข้ามา หรือไม่?				
	69	บริเวณโรงงานที่ทำด้วยไม้ ได้ผ่านการปฏิบัติ (รมยา?) เพื่อป้องกันการระบาดของแมลงหรือไม่?				
6.4 การจัดการของเสีย						
	70	มีเอกสารแสดงขั้นตอนในการกำจัดของเสียทุกชนิดหรือไม่?				
	71	ได้กำหนดบริเวณเก็บขยะ และผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือไม่?				

จุดตรวจ			ยอมรับ ได้	ข้อบกพร่อง ย่อย	ข้อบกพร่อง หลัก	ไม่ได้ ตรวจสอบ
	72	ได้แยกขยะ/ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้ามกับผลิตภัณฑ์ฯ หรือไม่?				
6.5 ประสิทธิภาพการตรวจติดตามสุขาภิบาล						
	73	ได้ตรวจติดตามประสิทธิภาพของการควบคุมสุขาภิบาล หรือไม่?				
ข้อกำหนดที่ 7 สุขลักษณะส่วนบุคคล						
7.1 สุขภาพพนักงาน						
	74	พนักงานโรงงานทุกคนได้รับการตรวจสุขภาพก่อนจ้างงานหรือไม่?				
	75	พนักงานโรงงานทุกคนได้รับการตรวจสุขภาพประจำปีหรือไม่?				
7.2 การปฏิบัติต่อพนักงานที่เจ็บป่วยและบาดเจ็บ						
	76	โรงงานได้ตรวจสอบและติดตามสุขภาพ อย่างสม่ำเสมอหรือไม่?				
7.3 ความสะอาดและพฤติกรรมส่วนบุคคล						
	77	บุคลากรทุกคนได้รับการอบรมที่เหมาะสมกับงาน รวมถึงหัวข้อที่เกี่ยวกับคุณภาพและสุขาภิบาลอาหาร หรือไม่?				
	78	ได้จัดเครื่องแต่งกายที่เหมาะสมและสะอาด เช่น หมวก ผ้าปิดปาก รองเท้า ผ้ากันเปื้อนให้กับพนักงานทุกคนในโรงงานหรือไม่?				
	79	พนักงานได้ถอดสิ่งของส่วนตัวที่สามารถทำให้เกิดการปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ออกก่อนเข้าโรงงานหรือไม่?				
	80	ห้ามบุคลากรใช้สิ่งของหรือผลิตภัณฑ์ที่มีกลิ่นแรงหรือไม่?				
	81	มีนโยบายที่ห้ามดื่มและห้ามนำอาหารเข้ามารับประทานในบริเวณแปรรูปและบรรจุหรือไม่?				
	82	มีข้อกำหนดที่เป็นเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวของพนักงาน หรือไม่?				
	83	ได้ควบคุมและตรวจติดตามการปฏิบัติตัวของพนักงาน หรือไม่?				

จุดตรวจ			ยอมรับ ได้	ข้อบกพร่อง ย่อย	ข้อบกพร่อง หลัก	ไม่ได้ ตรวจสอบ
7.4 ผู้เข้าเยี่ยมชม						
	84	มีข้อกำหนดให้ผู้เข้าเยี่ยมชมโรงงานทุกคนปฏิบัติตามมาตรฐานสุขอนามัยแบบเดียวกับพนักงานในโรงงานหรือไม่?				
8. ข้อกำหนดที่ 8 การขนส่ง						
8.1 ข้อกำหนดของการขนส่ง						
	85	มีข้อกำหนดการขนส่งสินค้า หรือไม่?				
8.2 การใช้และการบำรุงรักษา						
	86	ได้รักษาความสะอาดและฆ่าเชื้อ โกดังเก็บสินค้าและระบบการแจกจ่าย (distribution system) หรือไม่?				
	87	มีเอกสารระบุการใช้และบำรุงรักษาการขนส่งสินค้า หรือไม่?				
9. ข้อกำหนดที่ 9 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และการสร้างความเข้าใจต่อผู้บริโภค						
9.1 การจำแนกรุ่นและข้อมูลของผลิตภัณฑ์						
	88	มีเอกสารข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์สุดท้ายหรือไม่?				
	89	มีเอกสารข้อกำหนดของบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์สุดท้ายหรือไม่?				
	90	มีระบบสำหรับบ่งชี้ (identify) และกำหนดคุณลักษณะของชา หรือไม่?				
	91	ได้ระบุชื่อและติดตามผลิตภัณฑ์สุดท้ายอย่างเหมาะสม เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถชี้บ่งผลิตภัณฑ์ได้อย่างชัดเจนและสอบย้อนกลับ (traceable) ได้หรือไม่?				
	92	มีเอกสารระบุวิธีการจัดการผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือไม่?				
	93	ได้เก็บผลิตภัณฑ์สุดท้ายในที่สภาวะสะอาด แห้ง และระบายอากาศได้ดี เพื่อลดความเสี่ยงจากการปนเปื้อน หรือบรรจุภัณฑ์เสียหาย หรือไม่?				
	94	มีเอกสารระบุวิธีการระบบการเรียกคืนผลิตภัณฑ์ หรือไม่?				
	95	มีวิธีการจัดการกับการร้องเรียนของลูกค้า ที่ครอบคลุมมาตรการแก้ไขและการป้องกันหรือไม่?				

จุดตรวจ			ยอมรับ ได้	ข้อบกพร่อง ย่อย	ข้อบกพร่อง หลัก	ไม่ได้ ตรวจสอบ
10. ข้อกำหนดที่ 10 การฝึกอบรม						
10.1 จิตสำนึกและความรับผิดชอบ						
	96	ได้สร้างจิตสำนึกที่ดีในการผลิตอาหารให้กับพนักงาน หรือไม่?				
	97	มีมาตรการลงโทษ ถ้าพนักงานไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ หรือไม่?				
10.2 โปรแกรมฝึกอบรม						
	98	มีโปรแกรมฝึกอบรมพนักงาน หรือไม่?				
10.3 คำแนะนำ คำปรึกษาและการฝึกทบทวน						
	99	ได้ให้คำแนะนำ/ คำปรึกษา/ ทบทวน การปฏิบัติงานของพนักงาน หรือไม่?				

ผลการตรวจประเมินภายในของสวนชาดอยตุ้ง พบข้อบกพร่องที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขดังนี้

1. หลอดไฟ มีฝาครอบไม่ครบ
2. พนักงานแต่งตัวไม่ถูกต้อง
3. การปฏิบัติตัวของพนักงานยังไม่ถูกต้อง
 - วางผลิตภัณฑ์กับพื้นไม่ได้วางบนพาเลต
 - ถอดหมวกออกขณะปฏิบัติงาน
4. ช่องเปิดหน้าต่างหลังคามีรู
5. การจัดเก็บผลิตภัณฑ์ในห้องเก็บผลิตภัณฑ์ ไม่เป็นระเบียบ ไม่มีป้ายชี้บ่ง
6. มีเครื่องจักรและอุปกรณ์ชำรุดในบริเวณผลิต
7. พื้นห้องผลิตไม่สะอาด

ผลการตรวจประเมินภายในของใบชาจรรยา พบข้อบกพร่องที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขดังนี้

1. หลอดไฟ มีฝาครอบไม่ครบ
2. ด้านหลังอาคารผลิตมีน้ำขัง
3. ประตูกระจกห้องผึ้งชามีรอยแตก
4. ทิศทางเข้าออกอาคารผลิตของพนักงานไม่มีเส้นทางแน่นอน
5. การจัดเก็บผลิตภัณฑ์ในห้องเก็บผลิตภัณฑ์ ไม่เป็นระเบียบ ไม่มีป้ายชี้บ่ง
6. การสืบย้อนกลับ สามารถสืบย้อนกลับได้ถึงแหล่งวัตถุดิบ แต่ไม่สามารถลงไปถึงตัวเกษตรกรผู้ผลิตได้

4.9 ปัญหาอุปสรรคที่พบในการให้คำปรึกษาในการจัดทำระบบGMP CODEX

- การขาดงบประมาณ

เนื่องจากการจัดทำระบบ GMP CODEX จำเป็นต้องมีการปรับปรุงโครงสร้างอาคารผลิตและการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น เพื่อให้โรงงานมีระบบการผลิตและการจัดการที่ดีถูกสุขลักษณะ ตามข้อกำหนดของ GMP CODEX ดังนั้นผู้ประกอบการต้องใช้งบประมาณสนับสนุน สิ่งที่เป็นปัญหาใหญ่ และส่งผลกระทบต่อการพัฒนาปรับปรุงระบบ GMP CODEX ในครั้งนี้ คือ การขาดสภาพคล่องของโรงงาน ทำให้การปรับปรุงโครงสร้างเป็นไปอย่างล่าช้ากว่ากำหนดการมาก อันส่งผลทำให้การพัฒนากระบวนการและการขอรับการรับรองต้องล่าช้ากว่าที่วางแผนไว้

- ความมุ่งมั่นของโรงงานที่มีต่อการพัฒนาระบบ GMP CODEX

ความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาให้โรงงานได้รับการรับรองระบบ GMP CODEX ของผู้จัดการโรงงานและทีมงานมีไม่มากพอ เมื่อประสบปัญหา มักจะหมดกำลังใจ ไม่อยากดำเนินการต่อ

- การสื่อสาร

เนื่องจากผู้ประกอบการและพนักงานมีความรู้ภาษาไทยน้อย จึงมักมีปัญหาเกิดขึ้นจากการเข้าใจที่ไม่ถูกต้องชัดเจน การถ่ายทอดที่ไม่ถูกต้องของผู้ประกอบการซึ่งส่งผลให้การดำเนินงานของโครงการล่าช้า เสียเวลามากในการสื่อสารให้เข้าใจ ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างหุ้นส่วนกันเอง ผู้ประกอบการกับคณะทำงานให้คำปรึกษา เป็นต้น

- การตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์

เนื่องจากผู้ประกอบการไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ ปริมาณยาฆ่าแมลง ปริมาณยาฆ่าหญ้า และตรวจคุณภาพชาติตามมาตรฐานฉบับที่ 196 (2553) ได้เอง จำต้องส่งตัวอย่างไปตรวจวิเคราะห์ที่บริษัทห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 ซึ่งต้องใช้เวลาในการตรวจวิเคราะห์ประมาณ 1 - 3 เดือนจึงจะทราบผลตรวจวิเคราะห์ ส่งผลกระทบต่อการทำงานของโครงการ

ใบรับรองมาตรฐานหลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิตอาหาร (Good Manufacturing Practice: GMP)



Department of Agriculture
Ministry of Agriculture and Cooperatives

This is to certify that

Doi Tung Top Tea

CODE : AC 03-04-0236-2604-600

176/2 Moo 17 Maefahluang Chiangrai 57240

has carried out and successfully implemented

Good Manufacturing Practices (GMP) System

Under

Codex Alimentarius, Annex to CAC/RCP 1-1969, Rev.4 (2003)

Date of Issue : 30 November 2010

Valid until : 29 November 2013



J. Kosaisawa
(Mr. Jirakorn Kosaisawe)
Director General





Department of Agriculture
Ministry of Agriculture and Cooperatives

This is to certify that

JANYATEA

CODE : AC 03-04-0236-2603-600

286 M.8 T.Maerai A.Maechan Chiangrai

has carried out and successfully implemented

Good Manufacturing Practices (GMP) System

Under

Codex Alimentarius, Annex to CAC/RCP 1-1969, Rev.4 (2003)

Date of Issue : 30 November 2010

Valid until : 29 November 2013



J. Kosaisawe
(Mr. Jirakorn Kosaisawe)
Director General

