

ข้อแนะนำในการปฏิบัติเรื่องหลักการทั่วไปของสุขลักษณะ
ในการผลิตอาหาร

RECOMMENDED INTERNATIONAL CODE OF PRACTICE-
GENERAL PRINCIPLES OF FOOD HYGIENE
CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997), Amd. (1999)

สารบัญ

ข้อแนะนำหลักเกณฑ์สากลในการปฏิบัติเรื่องหลักการทั่วไปของสุขลักษณะอาหาร.....	1
คำนำ.....	3
ข้อ 1 วัตถุประสงค์	4
หลักการทั่วไปของ Codex เรื่องสุขลักษณะอาหาร	4
ข้อ 2 ขอบข่าย การใช้ และบทนิยาม	4
2.1 ขอบข่าย	4
2.2 การใช้	5
2.3 บทนิยาม	5
ข้อ 3 การผลิตขั้นปฐมภูมิ	6
3.1 สุขลักษณะสิ่งแวดล้อม	7
3.2 สุขลักษณะของแหล่งผลิตอาหาร	7
3.3 การจัดการ การเก็บรักษา และการขนส่ง	7
3.4 การทำความสะอาด การบำรุงรักษา และสุขอนามัยของพนักงาน ณ จุดการผลิตขั้นปฐมภูมิ	7
ข้อ 4 การออกแบบสิ่งปลูกสร้างและอุปกรณ์	8
4.1 ที่ตั้ง	8
4.2 อาคารและห้อง	9
4.3 เครื่องมือ	9
4.4 อุปกรณ์	9
ข้อ 5 การควบคุมการทำงาน	12
5.1 การควบคุมอันตรายจากอาหาร	12
5.2 ประเด็นสำคัญของระบบควบคุมสุขลักษณะ	13
5.3 ข้อกำหนดวัตถุติดที่ปะปนโรงงาน	14
5.4 การบรรจุหีบห่อ	14
5.5 น้ำ	15
5.6 การจัดการและการกำกับดูแล	15
5.7 การจัดเอกสารและการบันทึก	16

5.8	วิธีดำเนินการเรียกคืน	16
ข้อ 6	การบำรุงรักษาและสุขาภิบาลของสิ่งปลูกสร้าง	16
6.1	การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด	16
6.2	กำหนดการทำความสะอาด	17
6.3	ระบบการควบคุมสัตว์และแมลง	18
6.4	การจัดการกับสิ่งปนเปื้อน	18
6.5	ประสิทธิผลของการกำกับดูแล	19
ข้อ 7	สุขอนามัยส่วนบุคคลในโรงงาน	19
7.1	สภาวะสุขภาพ	19
7.2	ความเจ็บป่วยและบาดแผล	19
7.3	ความสะอาดส่วนบุคคล	20
7.4	พฤติกรรมส่วนบุคคล	20
7.5	ผู้มาเยี่ยม	20
ข้อ 8	การขนส่ง	21
8.1	เรื่องทั่วไป	21
8.2	ข้อกำหนด	21
8.3	การใช้และการบำรุงรักษา	21
ข้อ 9	ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และความตระหนักของผู้บริโภค	22
9.1	การจำแนกรุ่น	22
9.2	ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์	22
9.3	การแสดงฉลาก	22
9.4	บริโภคศึกษา	23
ข้อ 10	การฝึกอบรม	23
10.1	ความตระหนักและความรับผิดชอบ	23
10.2	แผนการฝึกอบรม	23
10.3	คำแนะนำและการกำกับดูแล	24
10.4	การฝึกอบรมแบบฟื้นฟู	24

เอกสารแนบท้าย ระบบการวิเคราะห์อันตรายและการควบคุมจุดวิกฤต (HACCP) และแนวทางการใช้

บทนำ

บทนิยาม

หลักการของระบบการวิเคราะห์อันตรายและการควบคุมจุดวิกฤต

แนวทางสำหรับการใช้ระบบการวิเคราะห์อันตรายและการควบคุมจุดวิกฤต

คำนำ

ประชาชนมีสิทธิคาดหวังว่าจะได้บริโภคอาหารที่ปลอดภัยและเหมาะสำหรับบริโภค ความเจ็บป่วยและบาดแผลจากอาหารเป็นพิษเป็นสิ่งที่ไม่พึงประสงค์และที่เลวร้ายอาจทำให้ถึงตายได้ แต่ก็มีผลอื่นๆตามมา การระบาดของโรคที่เกิดจากอาหารเป็นพิษอาจทำให้การค้าและการท่องเที่ยวเสียหายได้ และนำไปสู่การสูญเสียการประกอบอาชีพ ทำให้เกิดการว่างงานและมีคดีฟ้องร้องได้ อาหารที่เน่าเสียทำให้เกิดการสูญเสีย มีค่าใช้จ่ายสูง และทำให้เกิดผลเสียต่อการค้าและความเชื่อมั่นของผู้บริโภค

ด้วยการค้าอาหารระหว่างประเทศ และการเดินทางต่างประเทศเพิ่มขึ้นทำให้เกิดความสำคัญทางสังคมและผลดีทางเศรษฐกิจ ขณะเดียวกันสิ่งเหล่านี้ก็ทำให้เกิดการแพร่ของความเจ็บป่วยทั่วโลกได้ง่ายขึ้น พฤติกรรมการบริโภคมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมาในหลายประเทศในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา และเทคนิคใหม่ที่ใช้ในการผลิตอาหาร การเตรียมและการจำหน่ายอาหารเป็นการสะท้อนถึงสิ่งเหล่านี้ ดังนั้นการควบคุมสุขลักษณะที่มีประสิทธิภาพนับว่ามีความสำคัญยิ่งในการป้องกันมิให้เกิดผลเสียดังกล่าวต่อสุขภาพ และเศรษฐกิจที่เป็นผลจากอาหารเป็นพิษ บาดแผลจากอาหารเป็นพิษและการเน่าเสียของอาหาร ทุกคนรวมทั้งเกษตรกร และผู้ทำการเพาะปลูก เจ้าของโรงงานและผู้ผลิต ผู้ที่จัดการกับอาหารและผู้บริโภค จะต้องมีความรับผิดชอบในอันที่จะให้ความมั่นใจว่าอาหารนั้น ปลอดภัย และเหมาะสำหรับบริโภค

หลักการทั่วไปเหล่านี้ได้วางรากฐานที่มั่นคง เพื่อให้มั่นใจว่าสุขลักษณะอาหารควรใช้ร่วมกับหลักเกณฑ์การปฏิบัติเรื่องสุขลักษณะเฉพาะรายและแนวปฏิบัติเรื่องเกณฑ์ด้านจุลชีววิทยา เอกสารดังกล่าว จะทำตามห่วงโซ่อาหาร ซึ่งเริ่มตั้งแต่การผลิตขั้นปฐมภูมิจนถึงขั้นสุดท้ายคือ การบริโภค และจะชี้ให้เห็นการควบคุมเรื่องสุขลักษณะที่สำคัญในแต่ละขั้นตอน แนะนำให้ใช้วิธีการของ HACCP ในการส่งเสริมเรื่องความปลอดภัยของอาหารตามที่อธิบายไว้ใน ระบบการวิเคราะห์อันตรายและการควบคุมจุดวิกฤตและแนวทางการใช้ (เอกสารแนบท้าย)

การควบคุมที่อธิบายไว้ในหลักการทั่วไปนี้ เป็นที่ยอมรับกันในระหว่างประเทศว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่จะให้ความมั่นใจได้ว่าอาหารปลอดภัย และเหมาะสำหรับบริโภค หลักการทั่วไปนี้ต้องได้รับการยอมรับจากรัฐบาล ฝ่ายอุตสาหกรรม (รวมทั้งผู้ผลิตรายย่อย โรงงาน ผู้ผลิต ผู้ให้บริการ และผู้ขายปลีก) และผู้บริโภค

ข้อ 1 วัตถุประสงค์

หลักการทั่วไปของ Codex เรื่องสุขลักษณะอาหาร

- ระบุหลักการจำเป็นของสุขลักษณะอาหารที่นำมาใช้ ตลอดห่วงโซ่อาหาร (รวมถึงการผลิตขั้นปฐมภูมิจนถึงขั้นสุดท้ายคือผู้บริโภค) เพื่อบรรลุเป้าหมายให้มั่นใจได้ว่าอาหารปลอดภัยและเหมาะสมสำหรับบริโภค
- เสนอแนะให้ใช้หลัก HACCP เป็นวิธีการส่งเสริมความปลอดภัยของอาหาร
- แสดงวิธีการใช้หลักการเหล่านี้และ
- ให้แนวทางสำหรับหลักเกณฑ์เฉพาะ ซึ่งอาจจำเป็นสำหรับส่วนของห่วงโซ่อาหาร กระบวนการหรือสินค้าอาหาร เพื่อขยายข้อกำหนดด้านสุขลักษณะเฉพาะด้านดังกล่าว

ข้อ 2 ขอบข่าย การใช้และบทนิยาม

2.1 ขอบข่าย

2.1.1 ห่วงโซ่อาหาร

เอกสารนี้ทำตามห่วงโซ่อาหารตั้งแต่การผลิตขั้นปฐมภูมิจนถึงขั้นสุดท้ายคือผู้บริโภค โดยกำหนดสถานะสุขอนามัยที่จำเป็นสำหรับการผลิตอาหารที่ปลอดภัยและเหมาะสมสำหรับบริโภค เอกสารนี้จะให้โครงสร้างพื้นฐาน สำหรับหลักเกณฑ์อื่นที่มีความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น หลักเกณฑ์และแนวทางเฉพาะดังกล่าวจะต้องอยู่พร้อมกับเอกสารนี้และระบบการวิเคราะห์อันตรายและการควบคุมจุดวิกฤต และแนวทางการใช้ (เอกสารแนบท้าย

2.1.2 บทบาทของภาครัฐ อุตสาหกรรม และผู้บริโภค

รัฐอาจเป็นผู้พิจารณาเนื้อหาของเอกสารนี้ และตัดสินใจว่ารัฐควรส่งเสริมให้มีการใช้หลักการทั่วไปเหล่านี้ให้ดีที่สุดได้อย่างไรเพื่อ

- ป้องกันผู้บริโภคมิให้เกิดการเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บจากอาหาร นโยบายที่จำเป็นต้องพิจารณาประชากรกลุ่มเสี่ยง หรือกลุ่มประชากรที่มีความแตกต่างกัน
- ให้ความมั่นใจว่าอาหารนั้นเหมาะสมสำหรับบริโภค
- รักษาความเชื่อมั่นในการค้าอาหารระหว่างประเทศ และ
- จัดโปรแกรมสุขศึกษาที่สามารถสื่อเรื่องหลักการของสุขลักษณะอาหารไปยังภาคอุตสาหกรรมและผู้บริโภคอย่างมีประสิทธิภาพ

ภาคอุตสาหกรรมควรนำหลักเกณฑ์การปฏิบัติเรื่องสุขลักษณะที่กำหนดในเอกสารนี้เพื่อ

- ผลิตอาหารที่มีความปลอดภัยเหมาะสมสำหรับบริโภค
- ให้ผู้บริโภคมีข้อมูลที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย โดยการแสดงฉลากและวิธีอื่นที่เหมาะสม เพื่อป้องกันมิให้อาหารเกิดการปนเปื้อนและการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเป็นพิษจากการเก็บอาหาร การจัดการ และการเตรียมอย่างถูกต้อง และ
- รักษาความเชื่อมั่นในการค้าอาหารระหว่างประเทศ

ผู้บริโภคควรยอมรับบทบาทของตัวเอง โดยการปฏิบัติตามคำแนะนำและใช้มาตรการด้านสุขลักษณะอาหารที่เหมาะสม

2.2 การใช้

แต่ละหัวข้อในเอกสารนี้ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะบรรลุและหลักการและเหตุผลของวัตถุประสงค์ในแง่ความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร

ข้อ 3 ครอบคลุมการผลิตขั้นปฐมภูมิ และวิธีการที่เกี่ยวข้อง แม้ว่าการปฏิบัติด้านสุขลักษณะอาจแตกต่างกันสำหรับสินค้าอาหารชนิดต่างๆ และหลักเกณฑ์เฉพาะควรนำมาใช้ตามความเหมาะสม แนวปฏิบัติทั่วไปบางส่วนมีอยู่ในข้อนี้ ให้ใช้ ข้อ 4 ถึงข้อ 10 ของหลักการเรื่องสุขลักษณะทั่วไปตลอดห่วงโซ่อาหารจนถึงจุดจำหน่าย ข้อ 9 ยังได้ครอบคลุมข้อมูลสำหรับผู้บริโภคในการยอมรับบทบาทสำคัญของผู้บริโภคในการรักษาความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร

อาจมีสถานการณ์ที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้เมื่อนำข้อกำหนดเฉพาะบางข้อที่อยู่ในเอกสารนี้มาใช้ไม่ได้ คำถามหลักในทุกกรณีคือ "อะไรที่เป็นสิ่งจำเป็นและเหมาะสมบนพื้นฐานของความปลอดภัยและความเหมาะสมเพื่อบริโภค?"

เนื้อหาในเอกสารชี้ให้เห็นว่า เมื่อมีคำถามในลักษณะดังกล่าวเกิดขึ้นมักจะใช้ข้อความ "เมื่อจำเป็น" และ "เมื่อเหมาะสม" ในทางปฏิบัติหมายความว่า โดยทั่วไปแม้ว่าข้อกำหนดโดยทั่วไปจะมีความเหมาะสมและมีเหตุผลอันสมควร แม้ว่าจะในบางกรณีจะไม่จำเป็นหรือไม่เหมาะสมสำหรับเรื่อง ความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร ในการตัดสินใจว่า ข้อกำหนดใดมีความจำเป็นหรือเหมาะสมหรือไม่จำเป็นต้องทำการวิเคราะห์หาความเสี่ยง ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้กรอบของ HACCP โดยวิธีนี้จะทำให้ข้อกำหนดในเอกสารนี้มีความยืดหยุ่นและสามารถใช้กับวัตถุประสงค์ทั้งหมดของการผลิตอาหาร ซึ่งปลอดภัยและเหมาะสมสำหรับบริโภค ในการทำเช่นนี้จะต้องคำนึงถึงความหลากหลายของกิจกรรมและระดับความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร คำแนะนำเพิ่มเติมจะมีอยู่ในหลักเกณฑ์อาหารเฉพาะแต่ละอย่าง

2.3 บทนิยาม

สำหรับวัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์นี้ ความหมายของข้อความต่อไปนี้เป็นดังนี้

การทำความสะดวก หมายถึง การเอาดิน เศษอาหาร ฝุ่น ไขมันหรือวัตถุอื่นที่ไม่อนุญาตให้ตรวจพบออกไป

สารปนเปื้อน หมายถึง สารชีววิทยาหรือสารเคมี วัตถุแปลกปลอม หรือสารอื่นที่ไม่ได้ตั้งใจใส่ลงไป ในอาหารที่อาจมีปัญหา ความปลอดภัยหรือความเหมาะสมของอาหาร

การปนเปื้อน หมายถึง การทำให้เกิดหรือการเกิดขึ้นเองสารปนเปื้อนในอาหาร หรือสิ่งแวดล้อมของอาหาร

การฆ่าเชื้อโรค หมายถึง การลดจำนวนจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม โดยใช้สารเคมีและ / หรือ วิธีทางกายภาพ ให้อยู่ในระดับที่ไม่ทำให้เกิดปัญหาเรื่องความปลอดภัย หรือความเหมาะสมของอาหาร

สิ่งปลูกสร้าง หมายถึง อาคารหรือบริเวณที่มีการจัดการกับอาหาร และบริเวณรอบๆ ที่อยู่ภายใต้การจัดการแบบเดียวกัน

สุขลักษณะอาหาร หมายถึง สภาพทั้งหมด และมาตรการที่จำเป็นเพื่อให้มั่นใจว่าทุกขั้นตอนของห่วงโซ่อาหารมีความปลอดภัยและเหมาะสม

อันตราย หมายถึง สารที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาทางชีววิทยา เคมี และกายภาพที่มีอยู่ในอาหาร หรือสภาพของอาหาร ซึ่งสามารถทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ

HACCP หมายถึง ระบบที่มีการระบุประเมินและควบคุมอันตราย ซึ่งมีความสำคัญต่อความปลอดภัยของอาหาร

ผู้ที่จัดการกับอาหาร หมายถึง บุคคลใดที่จัดการบรรจุหรือเปิดหีบห่ออาหารโดยตรง เครื่องมือและเครื่องใช้เกี่ยวกับอาหาร หรือสัมผัสกับพื้นผิวของอาหาร ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร

ความปลอดภัยของอาหาร หมายถึง การให้ความมั่นใจว่าอาหารนั้นจะไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้บริโภค เมื่อทำการเตรียมและ / หรือรับประทาน ตามวัตถุประสงค์การใช้

ความเหมาะสมของอาหาร หมายถึง การให้ความมั่นใจว่าอาหารนั้นเหมาะสมสำหรับบริโภค ตามวัตถุประสงค์การใช้

การผลิตขั้นปฐมภูมิ หมายถึง ขั้นตอนต่างๆ ในห่วงโซ่อาหารซึ่งรวมทั้งการเก็บเกี่ยว การฆ่าสัตว์ การรีดนม การตกปลา

ข้อ 3 การผลิตขั้นปฐมภูมิ

วัตถุประสงค์

การผลิตขั้นปฐมภูมิ จะต้องจัดการในลักษณะที่ให้ความมั่นใจว่าอาหารปลอดภัยและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ที่จะใช้ ซึ่งรวมถึง

- หลีกเลี่ยงการใช้บริเวณที่สภาพแวดล้อมมีการคุกคามความปลอดภัยของอาหาร
- การควบคุมสารปนเปื้อน สัตว์ และแมลง และโรคจากพืช และสัตว์ในลักษณะที่มีให้มีการคุกคามความปลอดภัยของอาหาร
- การนำข้อปฏิบัติและมาตรการมาใช้เพื่อให้มั่นใจว่า อาหารถูกผลิตภายใต้สภาวะที่ถูกสุขลักษณะ

หลักการและเหตุผล

เพื่อลดการเกิดอันตราย ซึ่งอาจมีผลเสียต่อความปลอดภัยของอาหาร หรือความเหมาะสมสำหรับการบริโภค ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายในห่วงโซ่อาหาร

3.1 สุขลักษณะสิ่งแวดล้อม

ควรพิจารณาถึงแหล่งปนเปื้อนที่สำคัญจากสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การผลิตอาหารชั้นปฐมภูมิไม่ทำในบริเวณที่มีสาร ซึ่งเป็นอันตรายและจะทำให้ระดับของสารดังกล่าวไม่เป็นที่ยอมรับ

3.2 สุขลักษณะของแหล่งผลิตอาหาร

ผลที่อาจเกิดขึ้นได้จากการผลิตชั้นปฐมภูมิต่อความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร ควรนำมาพิจารณาตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การระบุจุดเฉพาะที่กิจกรรมดังกล่าวมีความเป็นไปได้ของการปนเปื้อนสูง และอาจใช้มาตรการพิเศษที่จะลดความเป็นไปได้ดังกล่าว ระบบ HACCP อาจช่วยในการใช้มาตรการดังกล่าว ทุกระบบการวิเคราะห์อันตราย และการควบคุมจุดวิกฤต (HACCP) และแนวปฏิบัติสำหรับการใช้ (เอกสารแนบท้าย หน้า...25.....)

ผู้ผลิตควรนำมาตราการใช้ในทางปฏิบัติเพื่อ

- ควบคุมการปนเปื้อนจากอากาศ ดิน น้ำ อาหารสัตว์ ปุ๋ย (รวมทั้ง ปุ๋ยธรรมชาติ) ศัตรูพืช ยาสัตว์ หรือสารอื่นที่ใช้ในการผลิตชั้นปฐมภูมิ
- ควบคุมอนามัยพืชและสัตว์ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาสุขภาพจากการบริโภคอาหาร หรือทำให้ความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์เสียไป และ
- ป้องกันแหล่งอาหารจากการปนเปื้อนมูลสัตว์และอื่นๆ

ควรมีการควบคุมเรื่อง การจัดการของเสียและการเก็บสารที่เป็นอันตรายให้เหมาะสม ส่งเสริมให้มีการกำหนดแผนที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายความปลอดภัยเรื่องอาหาร ซึ่งนับเป็นส่วนสำคัญของการผลิตชั้นปฐมภูมิ

3.3 การจัดการ การเก็บรักษาและการขนส่ง

ผู้ผลิตควรดำเนินการเพื่อ

- คัดเลือกอาหารและส่วนประกอบของอาหารเพื่อแยกวัตถุที่ไม่เหมาะสมสำหรับบริโภคออกไป
- กำจัดวัตถุที่ยอมรับไม่ได้ในเชิงของสุขลักษณะ และ
- ป้องกันอาหารและส่วนประกอบของอาหารจากการปนเปื้อน โดยสัตว์และแมลง หรือโดยทางเคมี กายภาพหรือ สารปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ หรือสารอื่นที่ยอมรับไม่ได้ระหว่างการจัดการ การเก็บรักษา และการขนส่ง

ควรมีการควบคุมดูแลเพื่อป้องกันการเสื่อมคุณภาพและการเน่าเสียของอาหารโดยมาตรการที่เหมาะสม ซึ่งอาจรวมถึงการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และ / หรือการควบคุมโดยวิธีอื่น

3.4 การทำความสะอาดการบำรุงรักษาและสุขอนามัยของบุคลากร ณ จุดการผลิต ชั้นปฐมภูมิ

ควรจัดให้มีอุปกรณ์และวิธีการที่เหมาะสมเพื่อให้มั่นใจว่า

- ความจำเป็นในการทำความสะอาดและการบำรุงรักษาต้องทำอย่างมีประสิทธิภาพ และ
- รักษาสุขอนามัยส่วนบุคคล อยู่ในระดับที่เหมาะสม

ข้อ 4 การออกแบบสิ่งปลูกสร้างและอุปกรณ์

วัตถุประสงค์

ขึ้นอยู่กับประเภทของการดำเนินงานและความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องด้วย การหาที่ตั้ง การออกแบบและการก่อสร้าง อาคาร เครื่องมือและอุปกรณ์จะต้องให้มั่นใจว่า

- การปนเปื้อนมีน้อยที่สุด
- การออกแบบและแผนงานทำให้การบำรุงรักษา การทำความสะอาด และการฆ่าเชื้อโรค ทำได้สะดวก และลดการปนเปื้อนที่แพร่กระจายทางอากาศ
- พื้นผิวและวัตถุ โดยเฉพาะส่วนที่สัมผัสกับอาหาร ที่ไม่เป็นพิษในการใช้ และหากเป็นไปได้ ต้องมีความทนทาน และสะดวกต่อการบำรุงรักษา และทำความสะอาด
- มีอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และการควบคุมอื่นๆ และ
- มีการป้องกันที่มีประสิทธิภาพเพื่อมิให้สัตว์และแมลงเข้ามาและอยู่อาศัย

หลักการและเหตุผล

ควรให้ความสนใจกับการออกแบบและการก่อสร้างที่ถูกต้องเหมาะสม สถานที่ตั้งที่เหมาะสม และจัดอุปกรณ์ให้เพียงพอ เพื่อให้การควบคุมอันตราย เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4.1 ที่ตั้ง

4.1.1 สิ่งปลูกสร้าง

เมื่อตัดสินใจจะหาที่ตั้งสำหรับสิ่งปลูกสร้างเกี่ยวกับการผลิตอาหาร จะต้องพิจารณาถึงแหล่งที่อาจมีการปนเปื้อน เช่นเดียวกับประสิทธิผล ของมาตรการที่จะช่วยป้องกันอาหาร จะเห็นได้ว่าหลังจากที่ได้พิจารณามาตรการป้องกันดังกล่าว สิ่งปลูกสร้างจะต้องไม่ตั้งอยู่ในที่ใดที่มีความคุกคามต่อความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร โดยทั่วไป สิ่งปลูกสร้างจะต้องตั้งอยู่ห่างจาก

- บริเวณที่มีมลภาวะสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมด้านอุตสาหกรรม ซึ่งมีผลต่อการปนเปื้อนของอาหาร
- บริเวณที่มีน้ำท่วมเว้นแต่มีการป้องกันอย่างเพียงพอ
- บริเวณที่มีแนวโน้มของการแพร่กระจายของสัตว์และแมลง
- บริเวณที่มีของเสียอาจเป็นของแข็งหรือของเหลวที่ไม่สามารถกำจัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.2 เครื่องมือ

เครื่องมือจะต้องตั้งอยู่ในที่ซึ่ง

- ทำให้มีการบำรุงรักษาและทำความสะอาดได้ทั่วถึง
- ทำหน้าที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการใช้ และ
- กระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้องของนามัยอาหารที่ตีรวมทั้งการกำกับดูแล

4.2 อาคารและห้อง

4.2.1 การออกแบบและแบบแผน

การออกแบบและแบบแผนของสิ่งปลูกสร้างเกี่ยวกับอาคารควรยึดหลักสุขอนามัยที่ดี รวมทั้งการป้องกันการปนเปื้อนข้ามระหว่างการผลิตอาหาร

4.2.2 โครงสร้างภายในและเครื่องติดตั้ง

โครงสร้างที่อยู่ในสิ่งปลูกสร้างสำหรับการผลิตอาหารควรสร้างให้อยู่ในสภาพดี ด้วยวัสดุที่ทนทาน และง่ายต่อการบำรุงรักษา ทำความสะอาด และสามารถฆ่าเชื้อโรคได้ โดยเฉพาะในสถานการณ์เฉพาะต่อไปนี้เป็นจำเป็นต้องมีการป้องกันความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร

- พื้นผิวของฝาผนัง ฝ้าเพดาน และพื้น ควรทำด้วยวัสดุที่ไม่ยอมให้ซึมผ่านเข้าไปได้และไม่เป็นพิษต่อการใช้
- ฝาผนัง และฝ้าเพดานจะมีผิวหน้าที่เรียบมีความสูงเหมาะสมกับการใช้งาน
- พื้น จะต้องสร้างให้มีการระบายน้ำ และทำความสะอาดได้สะดวก
- เพดานและฝ้า จะต้องสร้างและตกแต่งเพื่อให้ฝุ่นจับและเกาะกัน และการหล่นของวัสดุชิ้นเล็กชิ้นน้อยเกิดขึ้นน้อยที่สุด
- หน้าต่าง ควรเป็นแบบที่ทำความสะอาดได้ง่าย จะต้องสร้างในลักษณะที่มีฝุ่นจับน้อยที่สุด และมีมุ้งลวดป้องกันแมลง ซึ่งสามารถเลื่อนเข้าออกและทำความสะอาดได้ ควรกำหนดตำแหน่ง หน้าต่างให้แน่นอน
- ประตู ควรจะมีผิวเรียบ และไม่ดูดซึม ทำความสะอาดได้สะดวกและควรฆ่าเชื้อ
- พื้นผิว สำหรับทำงานที่สัมผัสกับอาหารโดยตรง ควรอยู่ในสภาพดี มีความคงทน และทำความสะอาด บำรุงรักษาและฆ่าเชื้อได้สะดวก พื้นต้องเรียบ เป็นวัสดุที่ไม่ดูดซึม และไม่ทำปฏิกิริยากับอาหาร สารซักล้าง และสารฆ่าเชื้อโรค เมื่ออยู่ในสภาวะการทำงานตามปกติ

4.2.3 อุณหภูมิ / อาคารที่เคลื่อนที่ได้และเครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติ

อาคารและโครงสร้างที่ครอบคลุมในที่นี้รวมถึงแผงจำหน่ายสินค้า หาบเร่และรถเข็นจำหน่ายสิ่งของอาคารชั่วคราวซึ่งมีการจัดการกับอาหารเช่น เต็นท์ และกระจง

อาคารและโครงสร้างดังกล่าวควรตั้งอยู่ ออกแบบและสร้างในลักษณะที่หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของอาหารและมีให้สัตว์และแมลงเข้ามาอยู่อาศัย

ในการนำข้อกำหนดเฉพาะเหล่านี้มาใช้กับอาหารใดๆ อันตรายด้านสุขลักษณะอาหารที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ดังกล่าว ควรจะมีการควบคุมให้เต็มที่ เพื่อให้มั่นใจได้ว่า อาหารปลอดภัยและเหมาะสมสำหรับบริโภค

4.3 เครื่องมือ

4.3.1 ข้อกำหนดทั่วไป

เครื่องมือและภาชนะบรรจุ (นอกเหนือจากภาชนะบรรจุ และหีบห่อที่ใช้เพียงครั้งเดียว) ที่มีการสัมผัสกับอาหาร ควรออกแบบและสร้างเพื่อให้มั่นใจว่าสามารถทำความสะอาด ซ้ำเชื้อโรคและบำรุงรักษาได้เต็มที่เพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของอาหาร เครื่องมือและภาชนะบรรจุควรทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นพิษต่อการนำมาใช้ เครื่องมือควรเป็นแบบที่คงทนและเคลื่อนย้ายได้หรือสามารถถอดออกมาเพื่อการบำรุงรักษา ทำความสะอาด ซ้ำเชื้อโรค กำกับควบคุม และกระตุ้นให้มีการตรวจสอบ สัตว์และแมลง

4.3.2 การควบคุมอาหารและการกำกับดูแลเครื่องมือ

นอกจากจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดทั่วไปในข้อ 4.3.1 แล้ว เครื่องมือที่ใช้ในการประกอบอาหาร กระบวนการผ่านความร้อน ความเย็น การเก็บหรืออาหารแช่แข็งอาหาร ควรออกแบบเพื่อให้อาหารมีอุณหภูมิตามที่ต้องการให้เร็วที่สุดเพื่อความปลอดภัยของอาหาร และเหมาะสำหรับบริโภค และรักษาอาหารนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เครื่องมือดังกล่าวควรออกแบบในลักษณะที่เอื้ออำนวยต่อการควบคุม ดูแลอุณหภูมิ ควรวิธีที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมและกำกับดูแลเรื่องความชื้น การหมุนเวียนของอากาศ และคุณลักษณะอื่นที่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อความปลอดภัย หรือเหมาะสมของอาหาร ข้อกำหนดเหล่านี้ทำให้เกิดความมั่นใจว่า

- จุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายหรือไม่พึงประสงค์หรือพิษของมันจะถูกกำจัดหรือทำให้ลดลงอยู่ในระดับที่ปลอดภัยหรือการมีชีวิตอยู่หรือการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ถูกควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ
- เกณฑ์กำหนดที่อยู่ในแผนของ HACCP สามารถกำกับดูแลได้ และ
- อุณหภูมิและสภาวะอย่างอื่นที่จำเป็นต่อความปลอดภัย และความเหมาะสมของอาหาร สามารถกระทำได้อย่างรวดเร็ว และรักษาไว้ได้

4.3.3 ภาชนะสำหรับของเสีย และวัตถุที่บริโภคไม่ได้

ภาชนะสำหรับของเสีย ผลิตภัณฑ์พลอยได้ และวัตถุที่บริโภคไม่ได้ หรือวัตถุที่เป็นอันตราย ควรแยกแยะออกได้ มีการสร้างที่เหมาะสม และทำด้วยวัตถุที่ซึมผ่านไม่ได้ ภาชนะที่ใช้ใส่วัตถุอันตรายควรสังเกตได้ง่ายและหากเป็นไปได้ควรจะล็อกได้ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของอาหารโดยเจตนา หรือจากอุบัติเหตุ

4.4 อุปกรณ์

4.4.1 น้ำใช้

น้ำสะอาดเหมาะสำหรับบริโภคควรมีให้เพียงพอพร้อมอุปกรณ์สำหรับการเก็บน้ำ การจ่ายน้ำ และการควบคุมอุณหภูมิ ควรมีให้พร้อมอยู่เสมอ เพื่อให้มั่นใจว่าอาหารปลอดภัยและเหมาะสม

น้ำสะอาดเหมาะสมสำหรับบริโภคควรมีคุณสมบัติเป็นไปตามแนวปฏิบัติเรื่อง คุณภาพของน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลกฉบับล่าสุด หรือน้ำที่มีมาตรฐานสูง น้ำที่ไม่เหมาะสำหรับบริโภค (สำหรับใช้ใน

การดับเพลิง การผลิตไอน้ำ การทำความเย็น และวัตถุประสงคอื่นที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งจะไม่ปนเปื้อนอาหาร) จะต้องมึระบบที่แยกออกจากกัน ระบบของน้ำที่ไม่เหมาะสำหรับบริโภค จะต้องจำแนกได้และไม่เชื่อมต้อ หรือทำให้การไหลเข้าสู่ระบบน้ำดื่ม

4.4.2 การระบายน้ำและการกำจัดสิ่งปฏิกูล

ต้องจัดให้มีระบบการระบายน้ำ และการกำจัดของเสียพร้อมอุปกรณ์มีการออกแบบและสร้างในลักษณะที่ป้องกันมิให้มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนอาหารหรือแหล่งน้ำดื่ม

4.4.3 การทำความสะอาด

อุปกรณ์การทำความสะอาดควรมีให้พอและออกแบบให้เหมาะสมสำหรับการทำความสะอาดอาหาร เครื่องใช้และเครื่องมือ ควรมีทั้งน้ำร้อนและน้ำเย็นให้เพียงพอเพื่อทำความสะอาดอุปกรณ์ดังกล่าว

4.4.4 อุปกรณ์ด้านสุขอนามัยและห้องสุขาสำหรับคณงาน

อุปกรณ์ด้านสุขอนามัยสำหรับคณงานต้องมีให้พร้อมเพื่อให้มั่นใจว่า สามารถรักษาสุขอนามัยส่วนบุคคล และเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของอาหาร อุปกรณ์จะต้องรวมถึง

- มีวิธีการพร้อมสำหรับการล้างมือและทำให้มือแห้งอย่างถูกสุขลักษณะรวมทั้งอ่างล้างและมีแหล่งน้ำร้อนและน้ำเย็น (หรือการควบคุมอุณหภูมิที่เหมาะสม)
- การออกแบบห้องสุขาต้องให้ถูกสุขลักษณะ
- เครื่องอำนวยความสะดวก สำหรับคณงานต้องมีให้เพียงพอ อุปกรณ์ดังกล่าวต้องออกแบบและตั้งอยู่ในที่เหมาะสม

4.4.5 การควบคุมอุณหภูมิ

อุปกรณ์สำหรับทำความร้อน ความเย็น การหุงต้ม การแช่เย็นและการแช่แข็งอาหาร อุปกรณ์สำหรับการเก็บอาหารแช่เย็นหรืออาหารแช่เยือกแข็ง การควบคุมอุณหภูมิของอาหารต้องมีให้เพียงพอขึ้นอยู่กับลักษณะการปฏิบัติงาน กรณีที่จำเป็น ควรมีการควบคุมอุณหภูมิที่ล้อมรอบเพื่อให้มั่นใจว่าอาหารปลอดภัยและเหมาะสำหรับบริโภค

4.4.6 คุณภาพอากาศและการระบายอากาศ

ต้องมีที่ระบายอากาศตามธรรมชาติ หรือมีเครื่องระบายอากาศให้เพียงพอเพื่อ

- ทำให้การปนเปื้อนอาหารทางอากาศมีน้อยที่สุด ตัวอย่างเช่นสเปรย์ และหยดเล็ก ๆ จากการรวมตัว
- ควบคุมอุณหภูมิล้อมรอบ
- ควบคุมกลิ่น ซึ่งอาจมีผลต่อความเหมาะสมของอาหาร และ
- ควบคุมความชื้น เพื่อให้มั่นใจว่าอาหารปลอดภัย และมีความเหมาะสม

ระบบการระบายอากาศควรออกแบบและสร้างในลักษณะที่อากาศจากบริเวณที่มีการปนเปื้อนไม่ระบายเข้ามาสู่บริเวณที่สะอาด และสามารถบำรุงรักษา และทำความสะอาดได้ทั่วถึง

4.4.7 แสงสว่าง

แสงสว่างจากธรรมชาติหรือจากดวงไฟจะต้องมีให้เพียงพอ เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกสุขอนามัย แสงสว่างไม่ควรทำให้สียึดไป ความเข้มของแสงควรมีให้พอกับลักษณะของงาน ควรป้องกันมิให้สิ่งที่ยึดติดกับดวงไฟ ตกลงมาแตกและทำให้อาหารเกิดการปนเปื้อน

4.4.8 การเก็บรักษา

อุปกรณ์สำหรับการเก็บรักษาอาหาร ส่วนประกอบของอาหาร และสารเคมีที่ไม่ใช่อาหาร (ตัวอย่าง วัสดุสำหรับทำความสะอาด น้ำมันหล่อลื่น เชื้อเพลิง) ควรมีให้พร้อม

หากเป็นไปได้ อุปกรณ์สำหรับการเก็บรักษาอาหารควรออกแบบ และสร้างเพื่อ

- ทำให้การบำรุงรักษาและทำความสะอาดได้ทั่วถึง
- มิให้สัตว์และแมลงเข้ามาอยู่อาศัย
- ป้องกันอาหารมิให้เกิดการปนเปื้อนระหว่างที่เก็บรักษา และ
- ทำให้มีสภาพแวดล้อม ที่ทำให้อาหารเสื่อมคุณภาพน้อยที่สุด (ตัวอย่าง โดยการควบคุม อุณหภูมิและความชื้น)

ชนิดของอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บรักษาอาหารขึ้นอยู่กับลักษณะของอาหาร หากจำเป็นควรมีการแยก และให้มั่นใจว่ามีการใช้น้ำยาทำความสะอาดอุปกรณ์การเก็บรักษาอาหารและกำจัดสารอันตราย

ข้อ 5 การควบคุมการปฏิบัติ

วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตอาหารที่ปลอดภัยและเหมาะสมสำหรับบริโภค โดย

- คิดวิเคราะห์ความต้องการในแง่ของวัตถุดิบ ส่วนประกอบ กระบวนการแปรรูป การจำหน่าย และการใช้ของผู้บริโภคเพื่อให้สอดคล้องกับการผลิตและการจัดการกับอาหารเฉพาะ และ
- การออกแบบ การนำไปใช้ การกำกับดูแลและทบทวนการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ

หลักการและเหตุผล

เพื่อลดความเสี่ยงของอาหารที่ไม่ปลอดภัย โดยใช้มาตรการป้องกันเพื่อให้มั่นใจว่าอาหารปลอดภัย และเหมาะสมสำหรับบริโภค ณ ขั้นตอนที่เหมาะสมในการปฏิบัติ โดยการควบคุมอันตรายจากอาหาร

5.1 การควบคุมอันตรายจากอาหาร

ผู้ประกอบการธุรกิจอาหารควรควบคุมอันตรายจากอาหารโดยใช้ระบบ HACCP และควรปฏิบัติดังนี้

- ระบุขั้นตอน ในการปฏิบัติงานซึ่งอันตรายต่อความปลอดภัยของอาหาร
- นำวิธีการควบคุม ที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในขั้นตอนต่างๆ ที่กล่าวมา
- ใช้วิธีควบคุมการ กำกับดูแลให้มั่นใจว่ามีประสิทธิผลอย่างต่อเนื่องและ
- ใช้วิธีการควบคุม โดยทบทวนเป็นระยะและเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของการทำงาน

ควรนำระบบเหล่านี้มาใช้ตลอดช่วงของห่วงโซ่อาหารเพื่อควบคุมสุขลักษณะอาหารตลอดอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์ ด้วยการออกแบบผลิตภัณฑ์และการผลิตที่ถูกต้อง

วิธีควบคุมอาจทำแบบง่าย ๆ ตัวอย่างเช่น การตรวจสอบการหมุนเวียนของสินค้าที่มีอยู่ด้วยเครื่องมือหาค่า หรือการบรรจุสินค้าที่แสดงในตู้เย็นอย่างถูกต้อง ในบางกรณีระบบที่ใช้อาจขึ้นอยู่กับคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและรวมถึงเอกสารซึ่งอาจจะเหมาะสม ตัวอย่างระบบความปลอดภัยของอาหารได้อธิบายไว้ใน ระบบการวิเคราะห์อันตรายและการควบคุมวิกฤต (HACCP) และแนวทางสำหรับการใช้ (เอกสารแนบท้าย)

5.2 หลักเกณฑ์สำคัญของระบบการควบคุมสุขลักษณะ

5.2.1 การควบคุมเวลาและอุณหภูมิ

การควบคุมอุณหภูมิที่ไม่ดีพอเป็นสาเหตุหนึ่งของโรคอาหารเป็นพิษหรืออาหารเน่าเสียที่พบบ่อย การควบคุมดังกล่าวรวมถึงการควบคุมเวลาและอุณหภูมิในการหุงต้มอาหาร การทำให้เย็น กระบวนการแปรรูปและการเก็บรักษา ระบบที่มีควรเหมาะสมเพื่อมั่นใจว่าการควบคุมอุณหภูมิเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กรณีที่เป็นอันตรายต่อความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร

ระบบการควบคุมอุณหภูมิต้องพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

- ลักษณะของอาหาร ตัวอย่าง Water activity ของอาหาร ค่า pH ปริมาณและชนิดของจุลินทรีย์
- อายุการเก็บของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ
- วิธีการบรรจุหีบห่อและกระบวนการแปรรูป และ
- วิธีที่จะใช้ผลิตภัณฑ์ ตัวอย่าง ต้องนำไปหุงต้ม/ผ่านกระบวนการขั้นต่อไป หรือพร้อมบริโภค

ระบบดังกล่าวควรระบุเกณฑ์กำหนดที่ยอมรับได้สำหรับการแปรผันของเวลาและอุณหภูมิ ควรมีการตรวจสอบเครื่องมือบันทึกอุณหภูมิในช่วงปกติและทดสอบความแม่นยำ

5.2.2 ขั้นตอนกระบวนการเฉพาะ

ขั้นตอนอื่นๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับสุขลักษณะอาหารอาจรวมตัวอย่างต่อไปนี้

- การทำให้เย็น
- การผ่านกระบวนการความร้อน
- การฉายรังสี
- การทำให้แห้ง
- การใช้สารเคมีในการถนอมอาหาร
- การบรรจุแบบสุญญากาศ หรือการดัดแปลงบรรยากาศรอบๆ

5.2.3 คุณลักษณะเฉพาะด้านจุลชีววิทยาและอื่น ๆ

ระบบการจัดการที่อธิบายไว้ในข้อ 5.1 ได้เสนอวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการให้ความมั่นใจว่า อาหารปลอดภัยและมีความเหมาะสม กรณีที่ระบบการควบคุมอาหารมีการระบุคุณลักษณะเฉพาะด้านจุลชีววิทยา เคมี หรือกายภาพ คุณลักษณะดังกล่าวจะต้องอยู่บนหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เชื่อถือได้ และต้องมีวิธีกำกับดูแล วิธีการวิเคราะห์ และขอบเขตการปฏิบัติ

5.2.4 การปนเปื้อนข้ามของจุลินทรีย์

จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคสามารถย้ายจากอาหารชนิดหนึ่งไปยังอาหารอีกชนิดหนึ่งได้ โดยการสัมผัสกับอาหารโดยตรงหรือจากผู้ที่จัดการกับอาหาร สัมผัสบนพื้นผิวหรืออากาศ อาหารดิบหรืออาหารที่ไม่ได้ผ่านการแปรรูป ควรแยกออกจากอาหารพร้อมบริโภค โดยทางกายภาพหรือเวลาและต้องทำความสะอาดให้ดี หากจำเป็นอาจต้องมีการฆ่าเชื้อด้วย

อาจมีข้อห้ามหรือควบคุมการเข้าไปในบริเวณที่มีการผลิตอาหาร กรณีที่มีความเสี่ยงสูง การเข้าไปในบริเวณที่มีการแปรรูปอาหารจะกระทำเมื่อมีการเปลี่ยนอุปกรณ์เท่านั้น ผู้ที่เข้าไปอาจต้องสวมเสื้อคลุมที่สะอาด รวมทั้งรองเท้าและล้างมือก่อนเข้าไปในบริเวณที่มีการแปรรูปอาหาร

พื้นผิว เครื่องใช้ เครื่องมือ สิ่งที่ติดตั้ง และอุปกรณ์การติดตั้งจะต้องทำความสะอาดให้ทั่ว และอาจต้องทำการฆ่าเชื้อหลังจากที่วัตถุดิบโดยเฉพาะเนื้อสัตว์และสัตว์ปีกได้ผ่านกระบวนการจัดการหรือแปรรูป

5.2.5 การปนเปื้อนทางกายภาพและทางเคมี

ควรมีการวางระบบที่ป้องกันการปนเปื้อนอาหารจากวัตถุแปลกปลอม เช่น แก้ว หรือเศษโลหะจากเครื่องจักร ฝุ่นละออง ควันทันที่มีอันตราย และสารเคมีที่ไม่ต้องการ ควรมีการตรวจสอบหรือคัดเลือกเครื่องมือที่จะนำมาใช้ในการผลิตหรือการแปรรูป

5.3 ข้อกำหนดของวัตถุที่จะป้อนโรงงาน

จะไม่มี การรับวัตถุดิบหรือส่วนประกอบเข้ามาในโรงงาน หากรู้ว่าไม่ปลอดภัย จุลินทรีย์ที่ไม่พึงประสงค์ สารกำจัดศัตรูพืช ยาสัตว์หรือสารที่เป็นพิษ ของเน่าเสียหรือสารอื่น ซึ่งไม่อยู่ในระดับที่ยอมรับได้โดยวิธีการคัดแยกและ/หรือกระบวนการแปรรูปตามปกติ อาจต้องมีการระบุคุณลักษณะเฉพาะของวัตถุดิบก่อนนำมาใช้

วัตถุดิบหรือส่วนประกอบต้องผ่านการตรวจสอบและคัดแยกก่อนนำมาทำการแปรรูป และอาจมีความจำเป็นที่ต้องทำการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้ ควรเลือกใช้เฉพาะวัตถุดิบหรือส่วนประกอบที่อยู่ในสภาพดีเท่านั้น

วัตถุดิบและส่วนประกอบที่สำรองไว้ ควรมีการหมุนเวียนอย่างมีประสิทธิภาพ

5.4 การบรรจุหีบห่อ

การออกแบบและวัสดุที่ใช้ในการบรรจุหีบห่อต้องให้มีลักษณะที่ป้องกันผลิตภัณฑ์ให้มีการปนเปื้อนน้อยที่สุด ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้น และมีที่ให้แสดงฉลากได้อย่างถูกต้อง บรรจุภัณฑ์หรือ

แก๊สที่ใช้ต้องไม่เป็นพิษ และไม่คุกคามความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหารภายใต้สภาวะ การเก็บรักษาและการใช้ที่ระบุไว้ บรรจุก๊าซที่มีการนำกลับมาใช้ใหม่ต้องมีความคงทน ทำความ สะอาดได้ง่าย และอาจต้องทำการฆ่าเชื้อโรคด้วย

5.5 น้ำ

5.5.1 น้ำที่สัมผัสกับอาหาร

ในการจัดการกับอาหารและการแปรรูปอาหารควรใช้เฉพาะน้ำที่สะอาดเหมาะสมสำหรับบริโภคเท่านั้น ยกเว้นกรณีต่อไปนี้

- น้ำที่ใช้สำหรับทำไอน้ำ ใช้ในการดับเพลิงและวัตถุประสงค์อื่นที่คล้ายคลึงกัน แต่ไม่เกี่ยวข้องกับอาหาร
- ในกระบวนการแปรรูปอาหารบางอย่าง เช่น การทำให้เย็น และในบริเวณที่มีการจัดการกับอาหาร เว้นแต่ไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร (ตัวอย่างการใช้น้ำทะเลที่สะอาด)

น้ำที่หมุนเวียนนำมาใช้ใหม่จะต้องผ่านการบำบัดและรักษาให้อยู่ในสภาพที่ไม่มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหารซึ่งเป็นผลจากการใช้ กระบวนการบำบัดควรมีการกำกับดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ น้ำที่หมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งไม่ต้องผ่านการบำบัดขั้นต่อไป และน้ำที่ได้จากกระบวนการผลิตอาหารโดยการระเหย หรือการทำให้แห้ง ยกเว้นการใช้ไม่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร

5.5.2 น้ำที่ใช้เป็นส่วนประกอบ

ควรใช้น้ำสะอาดเหมาะสมสำหรับบริโภคเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อน

5.5.3 น้ำแข็งและไอน้ำ

น้ำแข็งควรทำจากน้ำที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อ 4.4.1 น้ำแข็งและไอน้ำควรผลิต จัดการ และเก็บไว้ในที่ห่างจากการปนเปื้อน

ไอน้ำที่สัมผัสกับอาหารโดยตรงหรือพื้นผิวของอาหารจะต้องไม่คุกคามความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร

5.6 การจัดการและการดูแล

ชนิดของการควบคุมและการดูแลที่ต้องมีจะขึ้นอยู่กับขนาดของธุรกิจ ลักษณะของกิจกรรม และชนิดของอาหารที่เกี่ยวข้อง ผู้จัดการและผู้ปฏิบัติงานควรมีความรู้เรื่องหลักการและการปฏิบัติเรื่องสุขลักษณะอาหาร ซึ่งสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น มีการป้องกันและแก้ไขและต้องมั่นใจว่ามีการกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพ

5.7 เอกสารและการบันทึก

การบันทึกเกี่ยวกับการแปรรูป การผลิต และการจำหน่ายอาหาร ควรเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งต้องมากกว่าอายุของผลิตภัณฑ์ เอกสารต่างๆสามารถทำให้เกิดความเชื่อถือและประสิทธิผลของระบบการควบคุมความปลอดภัยของอาหาร

5.8 วิธีดำเนินการเรียกคืนสินค้า

ผู้จัดการต้องมั่นใจว่ามีวิธีการที่จะจัดการกับอันตรายที่เกิดขึ้นกับความปลอดภัยของอาหารเพื่อให้สามารถเรียกคืนอาหารแต่ละรุ่นที่เกี่ยวข้องจากท้องตลาดเป็นไปอย่างรวดเร็วและสมบูรณ์ เมื่อผลิตภัณฑ์ถูกเรียกคืน เนื่องจากมีปัญหาสุขภาพ ผลิตภัณฑ์อื่นซึ่งผลิตภายใต้สภาวะที่คล้ายคลึงกันซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพจะต้องประเมินความปลอดภัยและอาจจำเป็นต้องเก็บคืน ควรมีคำเตือนสำหรับประชาชนทั่วไป

ผลิตภัณฑ์ที่ถูกเรียกคืน ควรมีการดูแลจนกว่าจะถูกทำลาย นำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นที่ไม่ใช่การบริโภค วิเคราะห์แล้วว่าปลอดภัยเหมาะสำหรับบริโภค หรือนำไปผ่านกระบวนการใหม่เพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัย

ข้อ 6 การบำรุงรักษาสิ่งปลูกสร้างและการสุขาภิบาล

วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดระบบที่มีประสิทธิภาพเพื่อ

- ให้มั่นใจว่าการบำรุงรักษาและการทำความสะอาดมีเพียงพอและเหมาะสม
- ควบคุมศัตรูพืช
- จัดการของเสีย และ
- กำกับดูแลวิธีการบำรุงรักษาและการสุขาภิบาลที่มีประสิทธิผล

หลักการและเหตุผล

เพื่อกระตุ้นให้มีการควบคุม อันตรายของอาหาร ศัตรูพืช และสารอื่นที่อาจทำให้อาหารปนเปื้อนอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

6.1 การบำรุงรักษาและทำความสะอาด

6.1.1 เรื่องทั่วไป

สิ่งปลูกสร้างและเครื่องมือควรรักษาไว้ในสภาพที่เหมาะสมที่จะซ่อมแซม และสภาพที่จะ

- ส่งเสริมให้มีการใช้วิธีการสุขาภิบาลทุกประเภท
- ทำหน้าที่ตามวัตถุประสงค์โดยเฉพาะขั้นตอนที่เป็นอันตราย (ดูข้อ 5.1)

- ป้องกันการปนเปื้อนอาหาร ตัวอย่าง เช่น จากเศษโลหะ ชั้นบางๆ ของปูน เศษขยะและสารเคมี

การทำความสะอาดควรนำเศษอาหารและสิ่งสกปรกซึ่งอาจเป็นแหล่งของการปนเปื้อนออกไป วิธีและวัสดุที่ใช้ในการทำความสะอาด จะขึ้นอยู่กับประเภทของธุรกิจอาหาร การฆ่าเชื้ออาจจำเป็นต้องมีหลังจากการทำความสะอาด

สารเคมีที่ใช้ในการทำความสะอาด การและใช้อย่างรอบคอบ และเป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต และเก็บไว้หรือแยกออกจากอาหาร โดยบรรจุไว้ในภาชนะที่มีการระบุไว้อย่างชัดเจน เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนอาหาร

6.1.2 ขั้นตอนและวิธีทำความสะอาด

การทำความสะอาดอาจทำได้โดยใช้วิธีทางกายภาพอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือใช้หลายอย่างรวมกัน เช่น ความร้อน การขัดถู การไหลวนของน้ำที่แรง การทำความสะอาดด้วยสุญญากาศ หรือวิธีอื่น ซึ่งหลีกเลี่ยงการใช้น้ำ และวิธีทางเคมีที่ใช้สารซักฟอก ต่างหรือกรด

ขั้นตอนการทำความสะอาดต้องรวมถึงต่อไปนี้

- เอาเศษขยะออกจากพื้นผิว
- ใช้สารซักฟอก เพื่อให้ดินและแบคทีเรียหลุดออกและอยู่ในสารละลาย
- ชะล้างด้วยน้ำ ซึ่งเป็นไปตามข้อ 4 เพื่อให้เศษดิน และคราบสารซักฟอกที่หลงเหลืออยู่หลุดออกไป
- การทำความสะอาดด้วยวิธีแห้งหรือวิธีอื่นที่เหมาะสมสำหรับการกำจัด และรวบรวมเศษอาหารและเศษขยะ และ
- ทำการฆ่าเชื้อพร้อมกับชะล้างด้วยน้ำบ่อยๆ จนกว่าคำแนะนำของผู้ผลิต ซึ่งอยู่บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ระบุว่า ไม่จำเป็นต้องชะล้างด้วยน้ำสะอาด

6.2 กำหนดการทำความสะอาด

กำหนดการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคควรจะมีมั่นใจว่าทุกส่วนของสิ่งปลูกสร้างมีความสะอาด และควรรวมการทำความสะอาดเครื่องมือที่ใช้ทำความสะอาดด้วย

กำหนดการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรค ควรทำตามต่อเนื่อง และกำกับดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อความเหมาะสม และประสิทธิผล และควรมีเอกสารประกอบ

เมื่อมีการกำหนดการทำความสะอาดเป็นลายลักษณ์อักษรควรมีการระบุดังนี้

- พื้นที่ รายการเครื่องมือ และเครื่องใช้ที่จะทำความสะอาด
- ความรับผิดชอบสำหรับงานโดยเฉพาะ
- วิธีและความถี่ในการทำความสะอาด และ
- จัดให้มีการกำกับดูแล

ควรมีการนำกำหนดการทำความสะอาด ปรีกษาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่เกี่ยวข้อง

6.3 ระบบการควบคุมสัตว์และแมลง

6.3.1 เรื่องทั่วไป

สัตว์และแมลงส่วนใหญ่จะคุกคามความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร การรบกวนของสัตว์และแมลงอาจเกิดขึ้นในที่มีการผสมพันธุ์และที่ที่มีอาหาร ควรนำหลักเกณฑ์การปฏิบัติเรื่องสุขลักษณะที่ดีมาใช้เพื่อหลีกเลี่ยงมิให้เกิดการนำสัตว์และแมลงเข้ามาในสิ่งแวดล้อม การสุขาภิบาลที่ดี การตรวจสอบวัตถุที่เข้ามา และการกำกับดูแลที่ดี สามารถลดการรบกวนจากสัตว์และแมลงให้เหลือน้อยที่สุด ดังนั้นจึงจำกัดการใช้สารกำจัดศัตรูพืช [แทรกเอกสารขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติเกี่ยวกับเรื่อง การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน]

6.3.2 การป้องกันมิให้สัตว์และแมลงเข้ามา

อาคารควรรักษาซอมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เพื่อป้องกันมิให้สัตว์และแมลงเข้ามา และเพื่อกำจัดพื้นที่ที่มีให้มีการผสมพันธุ์ วัสดุ ท่อระบาย และพื้นที่อื่นๆซึ่งสัตว์และแมลงอาจเข้ามาได้จะต้องปิดให้สนิท หน้าต่าง ประตู และมีระบายอากาศที่เปิด ควรติดตั้งตาข่าย เพื่อลดปัญหาการเข้ามาของสัตว์และแมลง หากเป็นไปได้ ไม่ควรมีสัตว์ในบริเวณพื้นโรงงานและโรงเรือนที่มีการผลิตอาหาร

6.3.3 ที่พักอาศัยและการรบกวนจากสัตว์และแมลง

การมีอาหารและน้ำจะส่งเสริมให้สัตว์และแมลงเข้ามาอาศัยและรบกวน ควรเก็บอาหารไว้ในภาชนะที่ซึ่งสัตว์และแมลงเข้าไม่ได้และ/หรือ กองไว้เหนือระดับพื้นและห่างจากผนัง บริเวณทั้งภายในและภายนอกอาคารที่มีอาหารควรรักษาให้สะอาด ขยะและเศษอาหารต้องเก็บแยกไว้ต่างหากในภาชนะมีฝาปิดและสัตว์และแมลงเข้าไม่ได้

6.3.4 การกำกับดูแลและการตรวจพบ

สิ่งปลูกสร้างและบริเวณรอบๆ ควรได้รับการตรวจอย่างสม่ำเสมอเพื่อดูว่ามีหลักฐานจากการรบกวนของสัตว์และแมลงหรือไม่

6.3.5 การกำจัดสัตว์และแมลง

การรบกวนจากสัตว์และแมลงควรรีบดำเนินการทันที และจะต้องไม่ทำให้เกิดผลเสียต่อความปลอดภัย และความเหมาะสมของอาหาร กระบวนการที่ใช้สารเคมี ทางกายภาพ หรือทางชีววิทยา ควรดำเนินการโดยปราศจากการคุกคามต่อความปลอดภัย และความเหมาะสมของอาหาร

6.4 การจัดการกับสิ่งปนเปื้อน

จะต้องมีการเตรียมการที่เหมาะสมเพื่อกำจัด และเก็บรักษาสิ่งปนเปื้อน จะไม่มีการเก็บสะสมในบริเวณที่มีการจัดการกับอาหาร การเก็บรักษาอาหาร และบริเวณที่ทำงานอื่นๆและสิ่งแวดล้อมที่ติดกัน ยกเว้นกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ สำหรับการทำหน้าที่ของธุรกิจให้สมบูรณ์

การเก็บสิ่งปนเปื้อนจะต้องรักษาให้สะอาด

6.5 การกำกับดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบการสุขภาพีการกำกับดูแลเพื่อให้มีประสิทธิภาพ มีการสอบสวนทำเป็นระยะ โดยวิธีต่างๆ เช่น การตรวจสอบก่อนการดำเนินการ หรือการชักตัวอย่างจุลินทรีย์ ในสิ่งแวดล้อมและอาหารที่สัมผัสกับพื้นผิว และทบทวนอย่างสม่ำเสมอ และมีการปรับใช้ตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

ข้อ 7 การกำหนดสุขลักษณะส่วนบุคคล

วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่า ผู้สัมผัสกับอาหารทั้งทางตรง และทางอ้อมจะไม่ทำให้อาหารปนเปื้อนโดย

- รักษาความสะอาดส่วนบุคคล
- มีพฤติกรรมและการปฏิบัติงานในลักษณะท่าทางที่เหมาะสม

หลักการและเหตุผล

ผู้ที่ไม่ได้รักษาความสะอาดส่วนบุคคล ผู้ที่มีโรคบางชนิดหรือสภาพของโรค หรือผู้ที่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสม อาจทำให้อาหารเกิดการปนเปื้อน และแพร่เชื้อโรคไปสู่ผู้บริโภคได้

7.1 สภาวะสุขภาพ

ผู้รู้ หรือผู้สงสัยว่าเป็นโรคหรือเป็นพาหะของโรค หรือมีความเจ็บป่วยมักจะแพร่เชื้อโรคผ่านอาหารไม่ควรเข้าไปในบริเวณที่มีการจัดการกับอาหาร หากมีโอกาสทำให้อาหารเกิดการปนเปื้อนได้ ผู้ที่มีภาวะดังกล่าวควรจะรายงานความเจ็บป่วยหรือ อาการแสดงของความเจ็บป่วยให้ฝ่ายจัดการทราบทันที

ควรมีการตรวจร่างกายผู้ที่จัดการกับอาหาร หากมีการบ่งชี้ทางคลินิก หรือทางระบาดวิทยา

7.2 ความเจ็บป่วยและบาดแผล

สภาพซึ่งจะต้องรายงานต่อฝ่ายจัดการ เพื่อจะได้พิจารณาว่าต้องมีการตรวจร่างกายและ / หรืออาจแยกออกไปจากการจัดการกับอาหาร ซึ่งรวมถึง

- โรคดีซ่าน
- โรคอุจจาระร่วง
- อาเจียน
- มีไข้
- เจ็บคอพร้อมกับมีไข้
- ผิวหนังติดเชื้อที่มองเห็นได้ (แผลพุพอง บาดแผล ฯลฯ)
- ขี้หู ขี้ตา หรือน้ำมูก

7.3 ความสะอาดส่วนบุคคล

ผู้ที่จัดการกับอาหารควรรักษาความสะอาดส่วนบุคคล และสวมเสื้อคลุม ผ้าคลุมศีรษะ และสวมรองเท้านักงานที่มีแผลเปิดและบาดแผลหากได้รับอนุญาตให้ทำงานต่อไป ควรปิดบาดแผลด้วยผ้าปิดแผลที่กันน้ำได้

พนักงานจะต้องล้างมือเสมอ เพราะความสะอาดส่วนบุคคลอาจมีผลต่อความปลอดภัยของอาหาร ตัวอย่างเช่น

- ก่อนเริ่มการจัดการกับอาหาร
- หลังจากการใช้ห้องสุขาทันทีและ
- หลังจากจัดการกับวัตถุดิบ หรือวัตถุที่มีการปนเปื้อน ซึ่งอาจมีผลทำให้มีการปนเปื้อนอาหารอื่น ควรหลีกเลี่ยงการจัดการกับอาหารพร้อมบริโภค

7.4 พฤติกรรมส่วนบุคคล

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับจัดการกับอาหาร ควรละเว้นจากพฤติกรรม ซึ่งอาจมีผลทำให้เกิดการปนเปื้อนของอาหาร ตัวอย่างเช่น

- การสูบบุหรี่
- การบ้วนน้ำลาย
- การเคี้ยวหรือรับประทานอาหาร
- การจามหรือไอใส่อาหารที่ไม่ได้ปิดปิด

สิ่งของส่วนตัวเช่น เครื่องประดับ นาฬิกา เข็มกลัด หรือรายการอื่นๆ ไม่ควรสวมใส่ หรือนำเข้าไปในบริเวณที่มีการจัดการกับอาหาร หากทำให้เกิดการคุกคามต่อความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร

7.5 ผู้มาเยี่ยม

ผู้มาเยี่ยมโรงงาน กระบวนการแปรรูป หรือบริเวณที่มีการจัดการกับอาหาร ควรสวมเสื้อคลุม และปฏิบัติตามข้อกำหนดสุขอนามัยส่วนบุคคลอื่นๆ ในข้อนี้

ข้อ 8 การขนส่ง

วัตถุประสงค์

ควรดำเนินการตามมาตรการที่จำเป็นเพื่อ

- ป้องกันอาหารจากแหล่งที่จะทำให้เกิดการปนเปื้อน
- ป้องกันอาหารไม่ให้เกิดความเสียหาย ซึ่งอาจทำให้อาหารที่ไม่เหมาะสมสำหรับบริโภค และ
- จัดให้มีสิ่งแวดล้อม ซึ่งควบคุมการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค หรือทำให้อาหารเน่าเสีย และการผลิตสารพิษในอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการและเหตุผล

อาหารอาจเกิดการปนเปื้อน หรืออาจไปไม่ถึงจุดหมายในสภาพที่เหมาะสมสำหรับบริโภค เว้นแต่จะมีมาตรการควบคุมในระหว่างการขนส่ง แม้ว่าจะมีมาตรการควบคุมสุขลักษณะ ซึ่งได้ดำเนินการก่อนหน้าในห่วงโซ่อาหาร

8.1 เรื่องทั่วไป

อาหารจะต้องได้รับการป้องกันในระหว่างขนส่ง ชนิดของพาหนะหรือภาชนะบรรจุที่ต้องการขึ้นอยู่กับลักษณะของอาหาร และสภาพที่ถูกขนส่ง

8.2 ข้อกำหนด

พาหนะและภาชนะบรรจุขนาดใหญ่จะต้องออกแบบและสร้าง เพื่อ

- ไม่ให้มีการปนเปื้อนอาหารหรือบรรจุภัณฑ์
- ให้สามารถทำความสะอาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหากจำเป็นมีการฆ่าเชื้อโรคด้วย
- อนุญาตให้มีการแยกอาหารที่มีความแตกต่างกัน หรืออาหารจากสิ่งที่ไม่ใช่อาหารในระหว่างขนส่ง
- ให้มีการป้องกันจากการปนเปื้อน รวมทั้งฝุ่นและควัน
- ให้สามารถรักษาอุณหภูมิ ความชื้น บรรยากาศ และสภาพอื่นๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจำเป็นต่อการป้องกันอาหารจากอันตราย หรือการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ที่ไม่พึงประสงค์ และทำให้อาหารเสื่อมคุณภาพ ซึ่งจะทำให้อาหารไม่เหมาะสมสำหรับบริโภค และ
- อนุญาตให้มีการตรวจอุณหภูมิ ความชื้น และสภาวะอื่นๆ

8.3 การใช้และการบำรุงรักษา

พาหนะและภาชนะบรรจุสำหรับการขนส่งอาหารควรรักษาให้อยู่ในสถานะที่สะอาด ซ่อมแซมและอยู่ในสภาพที่ใช้ได้ กรณีที่ใช้พาหนะ หรือภาชนะบรรจุที่เหมือนกันในการขนส่งอาหารที่แตกต่างกัน หรือสิ่งที่ไม่ใช่อาหาร จะต้องมีการทำความสะอาดอย่างมีประสิทธิภาพ และทำการฆ่าเชื้อโรคระหว่างการบรรทุกของ

กรณีที่มีการขนส่งหีบห่อขนาดใหญ่ ภาชนะบรรจุและพาหนะจะต้องออกแบบ และทำเครื่องหมาย สำหรับใช้กับอาหารเท่านั้น และใช้สำหรับวัตถุประสงค์นั้นเท่านั้น

ข้อ 9 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และความตระหนักของผู้บริโภค

วัตถุประสงค์

ควรมีข้อมูลที่เหมาะสมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เพื่อให้มั่นใจว่า

- มีข้อมูลเพียงพอ และผู้ที่อยู่ลำดับถัดไปในห่วงโซ่อาหารสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ เพื่อให้สามารถจัดการ เก็บรักษา แปรรูป เตรียมและแสดงผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัยและถูกต้อง
 - รุ่นหรือผลิตภัณฑ์ที่ผลิตแต่ละครั้ง ซึ่งสามารถจำแนกได้ และเรียกคืนได้หากจำเป็น
- ผู้บริโภคควรมีความรู้เรื่องสุขลักษณะอาหารเพื่อที่จะสามารถ
- เข้าใจความสำคัญของข้อมูลของผลิตภัณฑ์
 - แจ้งให้ทราบเกี่ยวกับทางเลือกที่เหมาะสมแก่ผู้บริโภคเฉพาะราย
 - ป้องกันการปนเปื้อน และการเจริญเติบโต หรือการมีชีวิตรอดของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ โดยการจับเก็บ การเตรียมและการใช้อย่างถูกต้อง

ข้อมูลสำหรับอุตสาหกรรม หรือผู้ใช้ทางการค้า ควรจะแยกออกจากข้อมูลสำหรับผู้บริโภค โดยเฉพาะเรื่องฉลากอาหาร

หลักการและเหตุผล

ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ไม่เพียงพอ และ / หรือขาดความรู้เกี่ยวกับสุขลักษณะอาหารทั่วไป สามารถทำให้ผลิตภัณฑ์ได้รับการจัดการที่ไม่ถูกต้องในขั้นต่อๆ มาของห่วงโซ่อาหาร การจัดการที่ไม่ถูกต้องจะทำให้เกิดการเจ็บป่วย หรือผลิตภัณฑ์อาหารจะไม่เหมาะสมสำหรับผู้บริโภค แม้ว่าจะมีมาตรการดำเนินการควบคุมสุขลักษณะ ที่เพียงพอในห่วงโซ่อาหารก่อนหน้านี้

9.1 การจำแนกรุ่น

การจำแนกรุ่นนับว่ามีความสำคัญในการเรียกคืนสินค้า และช่วยให้มีการหมุนเวียนสินค้าที่มีประสิทธิภาพ ภาชนะบรรจุอาหารแต่ละชนิดควรมีเครื่องหมายถาวร เพื่อระบุชื่อผู้ผลิตและรุ่น ให้ใช้ตามมาตรฐานทั่วไปของ Codex สำหรับเรื่อง ฉลากอาหารบรรจุเสร็จ (CODEX STAN 1-1985)

9.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์อาหารทุกชนิด ควรมีข้อมูลที่เพียงพอ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ลำดับถัดไปในห่วงโซ่อาหารสามารถจัดการ จัดแสดง เก็บรักษา และเตรียม และใช้ผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัยและถูกต้อง

9.3 การแสดงฉลาก

อาหารบรรจุเสร็จควรแสดงฉลากพร้อมกับคำแนะนำที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้ที่อยู่ลำดับถัดไปในห่วงโซ่อาหาร สามารถจัดการ จัดแสดง เก็บรักษา และใช้ผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัย ให้ใช้ตามมาตรฐานทั่วไปของ Codex สำหรับเรื่อง ฉลากอาหารบรรจุเสร็จ (CODEX STAN 1-1985)

9.4 บริโภคศึกษา

ควรจัดให้มีสุขศึกษา ซึ่งครอบคลุมสุขลักษณะอาหารทั่วไป โครงการดังกล่าวควรจะให้ผู้บริโภคเข้าใจ ความสำคัญของข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และทำตามคำแนะนำที่แนบมากับผลิตภัณฑ์และแจ้งให้ทราบเกี่ยวกับทางเลือก โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริโภคควรจะได้รับทราบความสัมพันธ์ระหว่างการควบคุมเวลา / อุณหภูมิและโรคอาหารเป็นพิษ

ข้อ 10 การฝึกอบรม

วัตถุประสงค์

ผู้ที่มีส่วนร่วมในการทำงานด้านอาหาร ซึ่งสัมผัสกับอาหารทั้งทางตรงและทางอ้อม ควรจะผ่านการฝึกอบรม และ / หรือได้รับคำแนะนำเรื่องสุขลักษณะอาหาร ในระดับที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน

หลักการและเหตุผล

การฝึกอบรมเป็นรากฐานสำคัญของระบบสุขลักษณะอาหาร

การฝึกอบรมด้านสุขลักษณะที่ไม่เพียงพอ และ / หรือคำแนะนำและการดูแลบุคคลทั้งหมดที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาหารอาจคุกคามต่อความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหารเพื่อการบริโภค

10.1 ความตระหนักและความรับผิดชอบ

การฝึกอบรมเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหารนับเป็นรากฐานที่สำคัญ พนักงานทุกคนควรตระหนักถึงบทบาทและความรับผิดชอบในการป้องกันอาหารจากการปนเปื้อนหรือการเสื่อมคุณภาพ ผู้ที่จัดการกับอาหารควรมีความรู้และความชำนาญที่จำเป็น เพื่อให้จัดการกับอาหารได้อย่างถูกสุขลักษณะ ผู้ที่จัดการกับสารเคมีเข้มข้นที่ใช้ทำความสะอาด หรือวัตถุเคมีที่เป็นอันตราย ควรได้รับคำแนะนำให้ใช้เทคนิคการจัดการที่ปลอดภัย

10.2 โครงการฝึกอบรม

ปัจจัยที่ต้องนำมาพิจารณาในการประเมินระดับฝึกอบรมที่ต้องการ มีดังนี้

- ลักษณะของอาหาร โดยเฉพาะจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค หรือทำให้อาหารเน่าเสียเจริญเติบโตได้
- มารยาทในการจัดการและบรรจุ รวมทั้งโอกาสที่ทำให้เกิดการปนเปื้อน
- ขอบเขตและลักษณะของการแปรรูป หรือการเตรียมในขั้นต่อไปก่อนที่จะถึงผู้บริโภค

- สภาวะที่จะใช้เก็บรักษาอาหาร และ
- ระยะเวลาที่คาดหวังก่อนการบริโภค

10.3 คำแนะนำและการกำกับดูแล

ควรทำการประเมินประสิทธิภาพของโครงการฝึกอบรม และให้คำแนะนำเป็นระยะๆ เช่นเดียวกับการควบคุมดูแลและตรวจสอบให้มั่นใจว่า วิธีดำเนินการได้ทำอย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้จัดการและผู้ควบคุมดูแล กระบวนการแปรรูปอาหารควรมีความรู้เรื่อง หลักการและแนวปฏิบัติเรื่อง สุขลักษณะอาหารเพื่อให้สามารถพิจารณาความเสี่ยงและดำเนินการเท่าที่จำเป็นเพื่อแก้ไขสิ่งที่ขาด

10.4 การฝึกอบรมแบบฟื้นฟู

ควรมีการทบทวนโครงการฝึกอบรมเป็นประจำ และให้ทันสมัย ควรมีที่เหมาะสมเพื่อให้มั่นใจว่าผู้จัดการกับอาหารยังคงตระหนักถึงวิธีดำเนินการที่จำเป็นทุกขั้นตอนเพื่อรักษาความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร

**การวิเคราะห์อันตรายและการควบคุมจุดวิกฤต (HACCP)
และแนวปฏิบัติสำหรับการใช้
HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINT (HACCP)
SYSTEM AND GUIDELINES FOR ITS APPLICATION
Annex to CAC/RCP 1-1969, Rev.3 (1997)**

บทนำ

ส่วนแรกของเอกสารนี้ได้วางหลักเกณฑ์ระบบการวิเคราะห์อันตรายและการควบคุมจุดวิกฤต (HACCP) ที่นำมาใช้โดย Codex ส่วนที่ 2 จะให้แนวทางทั่วไปสำหรับการใช้ระบบและยอมรับว่า รายละเอียดของการใช้อาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของบริเวณที่มีการปฏิบัติงานด้านอาหาร¹

ระบบ HACCP ซึ่งเป็นระบบที่มีหลักการทางวิทยาศาสตร์และมีระบบมีการระบุอันตรายเฉพาะและมีมาตรการสำหรับการควบคุมเพื่อให้มั่นใจว่า อาหารปลอดภัย HACCP เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินอันตรายและสร้างระบบการควบคุมที่ให้ความสนใจเรื่องการป้องกันมากกว่าการขึ้นอยู่กับทดสอบผลิตภัณฑ์สุดท้ายเป็นหลัก ระบบ HACCP ใดที่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น การออกแบบเครื่องมือที่ทันสมัย วิธีดำเนินการแปรรูปหรือการพัฒนาทางเทคโนโลยี

HACCP สามารถนำไปใช้ตลอดห่วงโซ่อาหารตั้งแต่การผลิตขั้นปฐมภูมิ จนถึงการบริโภค และการนำไปใช้ควรจะได้รับ การชี้แนะจากหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับความเสี่ยงต่อสุขภาพ เช่นเดียวกับการส่งเสริมความปลอดภัยอาหาร การนำ HACCP มาใช้จะได้ประโยชน์อย่างอื่นที่มี นัยสำคัญ นอกจากนี้การใช้ระบบ HACCP สามารถช่วยในเรื่องการตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐ ที่ทำหน้าที่ควบคุมและส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ โดยเพิ่มความเชื่อมั่นเรื่องความปลอดภัยของอาหาร

ความสำเร็จของการใช้ HACCP ต้องการคำมั่นสัญญาและการมีส่วนร่วมในการจัดการและการทำงาน ทั้งนี้ต้องใช้วิธีการรวมหลายสาขาวิชา วิธีการที่ใช้นี้ควรรวบรวมผู้เชี่ยวชาญด้านปฐพีศาสตร์ สุขภาพของสัตว์ การผลิต จุลชีววิทยา การแพทย์ สาธารณสุข เทคโนโลยีอาหาร อนามัยสิ่งแวดล้อม เคมีและวิศวกรรมตามเรื่องที่จะศึกษา การนำ HACCP ไปใช้จะใช้ด้วยกันได้กับวิธีการระบบการจัดการคุณภาพ เช่น ระบบ ISO 9000 และเป็นระบบที่เลือกใช้ในการจัดการเรื่องความปลอดภัยของอาหารในระบบดังกล่าว

1 หลักการของระบบ HACCP ได้วางพื้นฐานสำหรับข้อกำหนดการใช้ HACCP ขณะที่แนวปฏิบัติสำหรับการใช้ ซึ่งจะให้แนวทางสำหรับการนำไปใช้ในทางปฏิบัติ

นอกจากมีการนำ HACCP มาพิจารณาใช้กับเรื่องความปลอดภัยของอาหารในที่นี้แล้ว แนวคิดเรื่องนี้ยังสามารถนำไปใช้กับแง่มุมอื่นของคุณภาพอาหารได้ด้วย

บทนิยาม

ควบคุม (Control (verb)) หมายถึง การดำเนินการใดๆ ที่จำเป็นทั้งหมดเพื่อให้มั่นใจและ สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ที่กำหนดในแผนของ HACCP

การควบคุม (Control (noun)) หมายถึง การปฏิบัติตามวิธีการที่ถูกต้องและเป็นไปตาม หลักเกณฑ์

มาตรการควบคุม (Control measures) หมายถึง การกระทำหรือกิจกรรมที่สามารถนำมาใช้ในการป้องกันหรือขจัดอันตรายต่อความปลอดภัยของอาหารหรือลดปริมาณอันตรายลงสู่ระดับที่ยอมรับได้

การดำเนินการแก้ไข (Corrective action) หมายถึง การดำเนินการใดๆ เมื่อผลของการกำกับดูแล จุดควบคุมวิกฤตชี้ให้เห็นว่าไม่สามารถควบคุมได้

จุดควบคุมวิกฤต (Critical Control Point) หมายถึง ขั้นตอนที่นำการควบคุมมาใช้และจำเป็นในการป้องกันหรือขจัดอันตรายต่อความปลอดภัยของอาหารหรือลดปริมาณอันตรายลงสู่ระดับที่ควบคุมได้

เกณฑ์กำหนด (Critical limit) หมายถึง หลักเกณฑ์ซึ่งแยกการยอมรับและการไม่ยอมรับออกจากกัน

การเบี่ยงเบน (Deviation) หมายถึง ไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด

แผนภูมิการผลิต หมายถึง ตัวอย่างลำดับขั้นตอนหรือการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบที่ใช้ในการผลิตหรือการผลิตอาหารชนิดใดชนิดหนึ่งโดยเฉพาะ

HACCP หมายถึง ระบบที่ใช้ระบุ ประเมิน และควบคุมอันตราย ซึ่งมีความสำคัญต่อความปลอดภัยของอาหาร

แผน HACCP หมายถึง เอกสารที่เตรียมขึ้นตามหลักการของ HACCP เพื่อให้มั่นใจว่าการควบคุมอันตรายซึ่งมีความสำคัญต่อเรื่องความปลอดภัยของอาหารในส่วนของห่วงโซ่อาหารที่ได้รับการพิจารณา

อันตราย หมายถึง สารชีวภาพ เคมี หรือกายภาพที่มีอยู่ในอาหารหรือ สภาพของอาหารที่มีแนวโน้มทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ

การวิเคราะห์อันตราย หมายถึง กระบวนการรวบรวมและประเมินข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและสภาพที่นำไปสู่การตัดสินใจ ซึ่งมีความสำคัญต่อความปลอดภัยของอาหาร ดังนั้นจึงควรมีการเตรียมการในแผนของ HACCP

การติดตามควบคุม หมายถึง การดำเนินการตามลำดับข้อสังเกตหรือการวัดตัวแปรควบคุมตามที่วางแผนไว้เพื่อประเมินว่า จุดควบคุมวิกฤตอยู่ภายใต้การควบคุมหรือไม่

ขั้นตอน หมายถึง จุด วิธีการ การปฏิบัติงาน หรือขั้นตอนในห่วงโซ่อาหาร รวมทั้งวัตถุประสงค์จากการผลิตเบื้องต้นจนถึงขั้นสุดท้ายเพื่อการบริโภค

การประเมินความถูกต้องของวิธี หมายถึง การได้รับหลักฐานแสดงว่าส่วนประกอบสำคัญของแผน HACCP มีประสิทธิภาพ

การสอบทบทวนผล หมายถึง การนำวิธี วิธีการ การทดสอบและการประเมินผลอื่นๆ มาใช้ นอกเหนือจากการติดตามควบคุม และตรวจสอบเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับแผน HACCP

หลักการของระบบ HACCP

ระบบ HACCP ประกอบด้วยหลักการ 7 ประการ ดังต่อไปนี้

หลักการที่ 1

ทำการวิเคราะห์อันตราย

หลักการที่ 2

การวิเคราะห์หาจุดควบคุมวิกฤต

หลักการที่ 3

การจัดทำเกณฑ์กำหนด

หลักการที่ 4

การจัดทำระบบ การติดตาม ควบคุมการ ควบคุมจุดวิกฤต

หลักการที่ 5

กำหนดวิธีการแก้ไขเมื่อการติดตามควบคุมบ่งชี้ว่าไม่สามารถควบคุมจุดวิกฤตได้

หลักการที่ 6

กำหนดวิธีการสำหรับการสอบทวนผลเพื่อยืนยันว่าระบบ HACCP ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการที่ 7

จัดทำเอกสารเกี่ยวกับวิธีการและการบันทึกทั้งหมดที่เหมาะสมกับหลักการเหล่านี้รวมทั้งการนำไปใช้

แนวทางสำหรับการใช้ระบบ HACCP

ก่อนที่จะนำระบบ HACCP ไปใช้กับส่วนหนึ่งส่วนใดของห่วงโซ่อาหาร การปฏิบัติการของส่วนนั้นควรเป็นไปตามหลักการทั่วไปเรื่อง สุขลักษณะอาหาร หลักเกณฑ์การปฏิบัติของ Codex และกฎหมายเรื่องความปลอดภัยของอาหารตามความเหมาะสม ความเห็นชอบและการยอมรับของผู้บริหารนับเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการออกแบบและนำระบบ HACCP มาใช้ ในระหว่างที่มีการแสดงให้เห็นถึงความเป็อันตราย การประเมินผล และการปฏิบัติงาน ต้องพิจารณาถึงผลกระทบของวัตถุประสงค์ส่วนประกอบของอาหารหลักเกณฑ์ปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตอาหาร บทบาทของกระบวนการผลิตอาหารในโรงงานในการควบคุมอันตราย ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการหยุดใช้ผลิตภัณฑ์ กลุ่มของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้อง และหลักฐานทางระบาดวิทยาที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของอาหาร

ความมุ่งหมายของระบบ HACCP คือ การเน้นเรื่องการควบคุมจุดควบคุมวิกฤต การออกแบบใหม่สำหรับการปฏิบัติงานควรจะนำมาพิจารณา หากอันตรายซึ่งจะต้องควบคุมสามารถระบุได้ แต่ไม่พบจุดควบคุมวิกฤต

HACCP ควรจะนำมาใช้กับการปฏิบัติงานแต่ละชนิดที่แยกออกไป จุดควบคุมวิกฤตที่สามารถบอกได้ในตัวอย่างที่ให้ไว้ในหลักเกณฑ์การปฏิบัติเรื่องสุขลักษณะ อาจไม่ใช่เป็นเพียงสิ่งเดียวที่บอกได้สำหรับการนำไปใช้เป็นกรณีเฉพาะ หรืออาจมีคุณลักษณะที่แตกต่างกันไป

การนำ HACCP ไปใช้ควรจะมีการทบทวนและเปลี่ยนแปลงเท่าที่จำเป็น เมื่อมีการดัดแปลงผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิตหรือขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง ในการนำ HACCP มาใช้ต้องมีความยืดหยุ่น และการใช้ควรจะพิจารณาถึงชนิดและขนาดของการผลิต

การใช้ประโยชน์

การนำหลักการของ HACCP มาใช้ประกอบด้วยภาระงานต่างๆ ที่ระบุไว้ใน The Logic Sequence for Application of HACCP (แผนภาพที่ 1)

1. จัดตั้งทีมงาน HACCP

ในการพัฒนาแผนงาน HACCP ให้มีประสิทธิภาพ การปฏิบัติงานควรจะทำให้ความมั่นใจว่าได้จัดให้มีเนื้อหาเฉพาะเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เป็นไปด้วยดี อาจจัดตั้งทีมงานซึ่งประกอบด้วยผู้ชำนาญการหลากหลายสาขาวิชาการ กรณีที่ไม่มีผู้เชี่ยวชาญ คำนะนำจากผู้เชี่ยวชาญควรจะได้รับจากแหล่งอื่น ควรมีการระบุนโยบายของแผน HACCP ในขอบข่ายควรอธิบายว่าส่วนใดของห่วงโซ่อาหารที่รวมอยู่และประเภทของอันตรายทั่วไปที่จะมีการพูดถึง (เช่น ใต้ครอบคลุมอันตรายทุกประเภทหรือเฉพาะอันตรายบางประเภทเท่านั้น)

2. กำหนดรายละเอียดของผลิตภัณฑ์

ควรมีการกำหนดรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ซึ่งรวมข้อมูลความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ส่วนประกอบ โครงสร้างทางกายภาพ/ทางเคมี (รวม A_w , pH ฯลฯ) กระบวนการฆ่าเชื้อที่คงที่ (กระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน การแช่แข็ง การแช่น้ำเกลือ การรมควัน ฯลฯ) ชนิดของหีบห่อ อายุการเก็บและสภาพการเก็บ และวิธีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์

3. กำหนดวัตถุประสงค์ในการใช้ผลิตภัณฑ์

วัตถุประสงค์ของการใช้ผลิตภัณฑ์ควรจะขึ้นอยู่กับการใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคตามที่คาดคะเนไว้ กรณีของกลุ่มพิเศษ ประชากร กลุ่มที่เสี่ยง เช่น ผู้ที่อยู่ในสถานสงเคราะห์อาจต้องนำมาพิจารณา

4. การจัดทำแผนภูมิของกระบวนการผลิต

แผนภูมิการผลิตควรจะทำโดยทีมงาน HACCP แผนภูมิการผลิตควรครอบคลุมทุกขั้นตอนในการผลิต เมื่อนำ HACCP ในการผลิตใดก็ตามควรพิจารณาขั้นตอนทั้งก่อนและหลังการผลิต

5. การตรวจสอบยืนยันความถูกต้องของแผนภูมิการผลิต

ทีมงาน HACCP ควรจะยืนยันแผนภูมิการผลิตระหว่างทุกขั้นตอนและทุกชั่วโมงของการผลิตและอาจแก้ไขแผนภูมิตามความเหมาะสม

6. จัดทำรายชื่ออันตรายที่เกี่ยวข้องกับแต่ละขั้นตอน ทำการวิเคราะห์อันตราย และพิจารณามาตรการใดมาตรการหนึ่งมาใช้ควบคุมอันตรายที่ระบุไว้

(ดูหลักการที่ 1)

ทีมงาน HACCP ควรจะระบุรายชื่ออันตรายทั้งหมดที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนนับตั้งแต่ระยะการผลิตขั้นปฐมภูมิ การแปรรูป การผลิตในโรงงาน และการจำหน่าย จนกระทั่งถึงจุดบริโภค

ขั้นต่อไปที่ทีมงาน HACCP ควรจะดำเนินการวิเคราะห์อันตรายเพื่อดูว่า แผน HACCP ซึ่งมีอันตรายในลักษณะดังกล่าวว่า การกำจัดหรือการลดปริมาณที่ยอมรับได้เป็นสิ่งสำคัญในการผลิตอาหารที่มีความปลอดภัย

ในการดำเนินการวิเคราะห์อันตราย ควรจะคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

- โอกาสการเกิดอันตราย และความรุนแรงของผลกระทบที่มีต่อสุขภาพ
- การประเมินในเชิงคุณภาพและปริมาณเพื่อดูว่ามีอันตรายหรือไม่
- การมีชีวิตอยู่ และการขยายพันธุ์ของจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้อง
- การมีสารพิษ สารเคมี หรือปัจจัยทางกายภาพอยู่ในอาหารหรือเกิดขึ้นในอาหาร
- สภาพที่นำไปสู่หัวข้อต่างๆ ข้างต้น

ทีมงาน HACCP จะต้องพิจารณาว่ามาตรการควบคุมใดที่มีอยู่ ซึ่งสามารถนำมาใช้กับอันตรายแต่ละชนิด

อาจมีการใช้มาตรการควบคุมหลายอย่างเพื่อควบคุมอันตรายชนิดใดชนิดหนึ่งเฉพาะเพียงอย่างเดียว และในทางกลับกัน อาจมีการใช้มาตรการควบคุมเฉพาะเพียงอย่างเดียวเพื่อควบคุมอันตรายหลายๆ อย่าง

7. การวิเคราะห์หาจุดควบคุมวิกฤต

(ดูหลักการที่ 2)²

ในการควบคุมอันตรายที่เหมือนกัน อาจมีการใช้จุดควบคุมวิกฤตมากกว่า 1 จุด การวิเคราะห์จุดควบคุมวิกฤตในระบบของ HACCP สามารถกระตุ้นให้เกิดขึ้นโดย การใช้ decision tree (ตัวอย่างแผนภูมิที่ 2) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเป็นวิธีที่เหตุผล การนำ decision tree มาใช้ควรมีการยืดหยุ่นโดยพิจารณาว่าการปฏิบัติงานนั้นเป็นการใช้เพื่อการผลิต การฆ่า การแปรรูป การเก็บรักษา การจำหน่ายอาหาร หรือเพื่อการอื่น การวิเคราะห์หาจุดควบคุมวิกฤตควรจะนำมาใช้เป็นแนวทาง ตัวอย่างการใช้ decision tree อาจไม่สามารถนำมาใช้กับทุกสถานการณ์ได้ อาจมีการนำวิธีอื่นๆ มาใช้ ดังนั้นจึงเสนอแนะให้มีการจัดฝึกอบรมการนำ decision tree มาใช้

หากมีอันตราย ณ ขั้นตอนที่ต้องมีการควบคุมความปลอดภัยของอาหาร และไม่มีมาตรการใดที่จะให้ใช้ได้ ณ ขั้นตอนนั้นหรืออาจมีก็ได้ หากเป็นเช่นนี้ควรจะมีการดัดแปลงผลิตภัณฑ์หรือ

² เนื่องจากการตีพิมพ์ decision tree ของ Codex ได้มีการนำมาใช้สำหรับการฝึกอบรมหลายครั้ง ขณะที่ decision tree มีประโยชน์ในการอธิบายเหตุผลและเข้าใจถึงความต้องการที่จะวิเคราะห์หาจุดควบคุมวิกฤต ซึ่งไม่ใช่เฉพาะสำหรับผู้ปฏิบัติการด้านอาหารทุกคน ตัวอย่างเช่น การฆ่าสัตว์ ดังนั้นจึงควรใช้ร่วมกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านนี้ และควรมีการดัดแปลงในบางกรณี

กระบวนการ ณ ขั้นตอนนั้น หรือในขั้นตอนที่ก่อนหรือหลังจากนี้ เพื่อจะได้รวมมาตรการควบคุมไว้ด้วย

8. การกำหนดค่าจำกัดวิกฤตสำหรับจุดควบคุมวิกฤตแต่ละจุด

(ดูหลักการที่ 3)

ค่าจำกัดวิกฤตจะต้องมีการกำหนดไว้และปรับให้ถูกต้องตามวิธีสำหรับจุดควบคุมวิกฤตแต่ละจุดในบางกรณีอาจมีค่า จำกัดวิกฤตมากกว่า 1 ค่า ที่จะนำมาใช้อย่างรอบคอบ ณ ขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง หลักเกณฑ์ที่ใช้จะรวมถึงการวัดอุณหภูมิ เวลา ระดับความชื้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่า Water Activity ปริมาณคลอรีนที่มีอยู่ และปัจจัยด้านประสาทสัมผัส เช่น ลักษณะที่ปรากฏให้เห็นและเนื้อสัมผัส

9. การกำหนดระบบการติดตาม ควบคุม สำหรับจุดควบคุมวิกฤตแต่ละจุด

(ดูหลักการที่ 4)

การติดตามควบคุมและตรวจสอบเป็นวิธีการวัดหรือการสังเกตจุดควบคุมวิกฤตเมื่อเทียบกับค่าจำกัดวิกฤต ตามที่กำหนดไว้ วิธีการติดตามควบคุม จะต้องสามารถใช้ตรวจหาการสูญเสียการควบคุม ณ จุดควบคุมวิกฤต นอกจากนี้การติดตามควบคุม ควรจะให้ข้อมูล ทันทเวลา สำหรับการแก้ไขปรับปรุง เพื่อมั่นใจว่าการควบคุมกระบวนการผลิตอยู่ในกรอบของค่าจำกัดวิกฤต หากเป็นไปได้ควรมีการแก้ไขกระบวนการผลิต เมื่อผลการติดตามแสดงให้เห็นแนวโน้มที่จะมีการสูญเสียการควบคุมที่จุดควบคุมวิกฤต การแก้ไขปรับปรุงจะต้องทำก่อนที่การเบี่ยงเบนจะเกิดขึ้น ข้อมูลที่ได้จากการติดตามจะต้องประเมินโดยบุคคลที่ได้รับมอบหมายซึ่งมีความรู้และมีอำนาจที่จะดำเนินการแก้ไขเมื่อมีการระบุ หากการติดตาม ควบคุม ตรวจสอบไม่ได้ทำอย่างต่อเนื่อง ปริมาณหรือความถี่ของการติดตาม ควบคุม ตรวจสอบจะต้องมีเพียงพอ เพื่อรับรองว่า จุดควบคุมวิกฤตอยู่ภายใต้การควบคุม วิธีการติดตามควบคุมและตรวจสอบสำหรับจุดควบคุมวิกฤตส่วนใหญ่ต้องการทำให้เสร็จอย่างรวดเร็ว เนื่องจากเกี่ยวข้องกับเส้นทางการผลิตและต้องไม่ใช้เวลานานในการทดสอบการวิเคราะห์ วิธีการวัดทางกายภาพและทางเคมี จะนิยมใช้มากกว่าการทดสอบทางจุลชีววิทยา เนื่องจากอาจทำได้เร็วกว่า และสามารถแสดงให้เห็นการควบคุมผลิตภัณฑ์ทางจุลชีววิทยา รายงานการบันทึกและเอกสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการติดตาม ควบคุมและตรวจสอบ จุดควบคุมวิกฤตจะต้องลงนามโดยผู้ที่ดำเนินการติดตาม ควบคุม และตรวจสอบ โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทที่รับผิดชอบการตรวจพบทวนอีกครั้งหนึ่ง

10. การกำหนดการดำเนินการแก้ไข

(ดูหลักการที่ 5)

การดำเนินการแก้ไขจะต้องจัดทำขึ้นสำหรับจุดควบคุมวิกฤตแต่ละจุดในระบบ HACCP เพื่อจัดการกับการเบี่ยงเบนเมื่อเกิดขึ้น

การดำเนินการต้องมั่นใจว่า จุดควบคุมวิกฤตอยู่ภายใต้การควบคุมการดำเนินการต้องรวมถึงการจัดวางผลิตภัณฑ์ที่ใช้จัดวางผลิตภัณฑ์ที่มีการติดเชื้อ การเบี่ยงเบนและวิธีการจัดวางผลิตภัณฑ์จะต้องทำเป็นเอกสารบันทึกใน HACCP

11. การกำหนดวิธีการทวนสอบ

(ดูหลักการที่ 6)

การกำหนดวิธีการทวนสอบ วิธีการทวนสอบและตรวจสอบวิธี การดำเนินการและการทดสอบรวมทั้งการสุ่มตัวอย่างและการวิเคราะห์สามารถนำมาใช้ในการตรวจสอบว่าระบบ HACCP ทำงานถูกต้องหรือไม่ ความถี่ของการทวนสอบควรเพียงพอเพื่อยืนยันว่าระบบการทำงานของ HACCP เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างการทำการทวนสอบซึ่งรวมกิจกรรมต่อไปนี้

- การทบทวนระบบ HACCP และการบันทึก
- การทบทวนการเบี่ยงเบน และการจัดวางผลิตภัณฑ์
- การยืนยันว่าจุดควบคุมวิกฤตอยู่ภายใต้การควบคุม

หากเป็นไปได้ควรมีการประเมินความถูกต้องของวิธี รวมทั้งการดำเนินการที่ยืนยันว่าองค์ประกอบของแผน HACCP ทั้งหมดมีประสิทธิภาพ

12. การจัดทำเอกสารและเก็บบันทึก

(ดูหลักการที่ 7)

การบันทึกรายงานอย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำเป็นสิ่งจำเป็นในการนำระบบ HACCP มาใช้ วิธีการของ HACCP ควรจะจัดทำเป็นเอกสารไว้ การจัดทำเอกสารและการบันทึก ควรจะให้เหมาะสมกับลักษณะและขนาดของการผลิต

ตัวอย่างเอกสารที่จัดทำ

- การวิเคราะห์อันตราย
- การวิเคราะห์หาจุดควบคุมวิกฤต
- การวิเคราะห์หาค่าจำกัดวิกฤต

ตัวอย่างการบันทึก

- กิจกรรมการติดตามจุดควบคุมวิกฤต
- การเบี่ยงเบนและความเกี่ยวข้องกับวิธีการแก้ไข
- การดัดแปลงระบบ HACCP

ตัวอย่างของใบงาน HACCP อยู่ในเอกสารแนบ แผนภูมิ 3

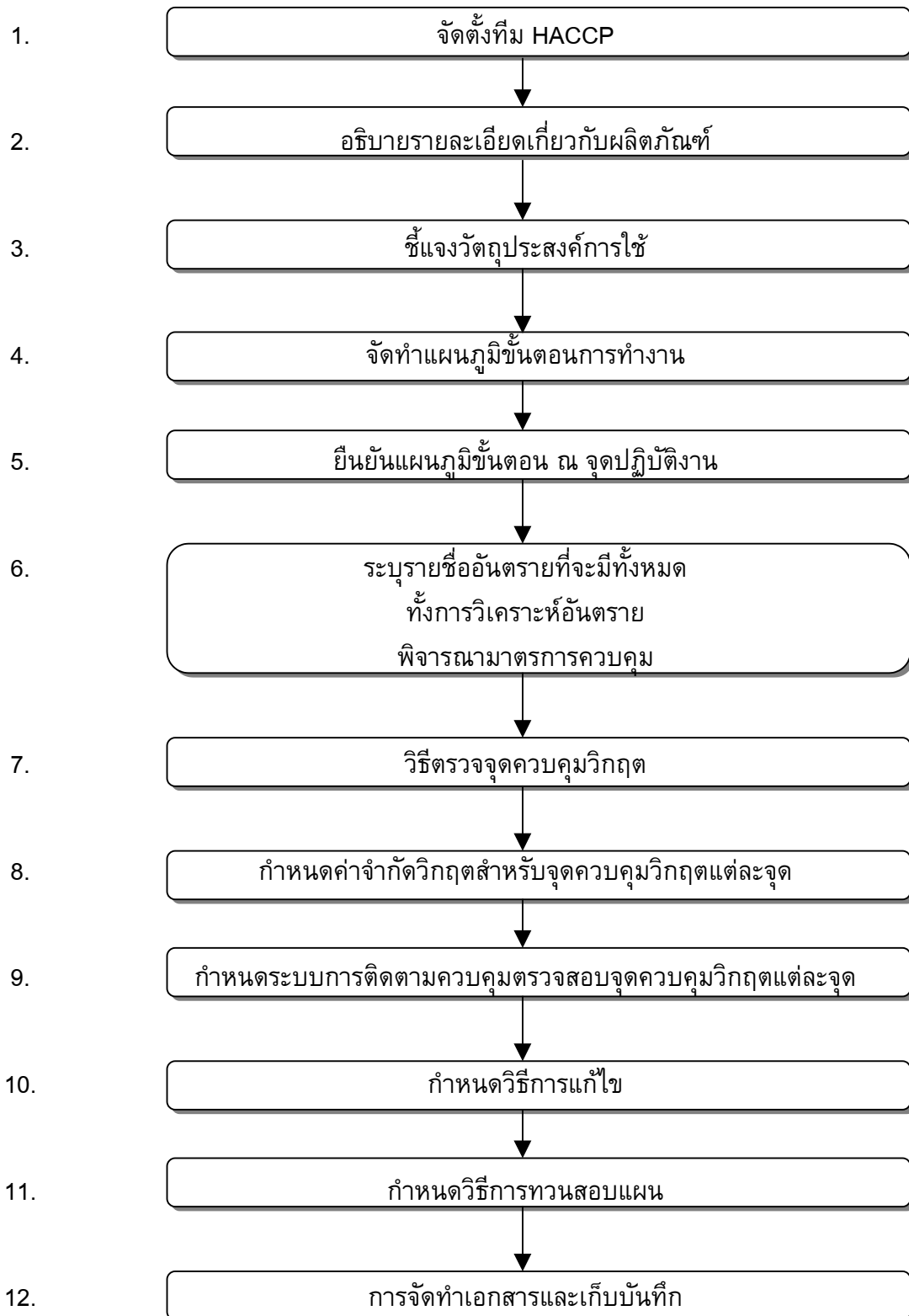
การฝึกอบรม

การฝึกอบรมบุคลากรในภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐ และสถาบันการศึกษา เกี่ยวกับหลักการและการใช้ HACCP และการเพิ่มความตระหนักของผู้บริโภคนับเป็นองค์ประกอบสำคัญในการใช้ HACCP

อย่างมีประสิทธิภาพ คำแนะนำในการทำงานและวิธีการซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนาการจัด
ฝึกอบรมเพื่อสนับสนุนแผน HACCP ควรจะพัฒนาขึ้นมาเพื่อกำหนดงานของผู้ปฏิบัติ ณ แต่ละจุด
ควบคุมวิกฤต

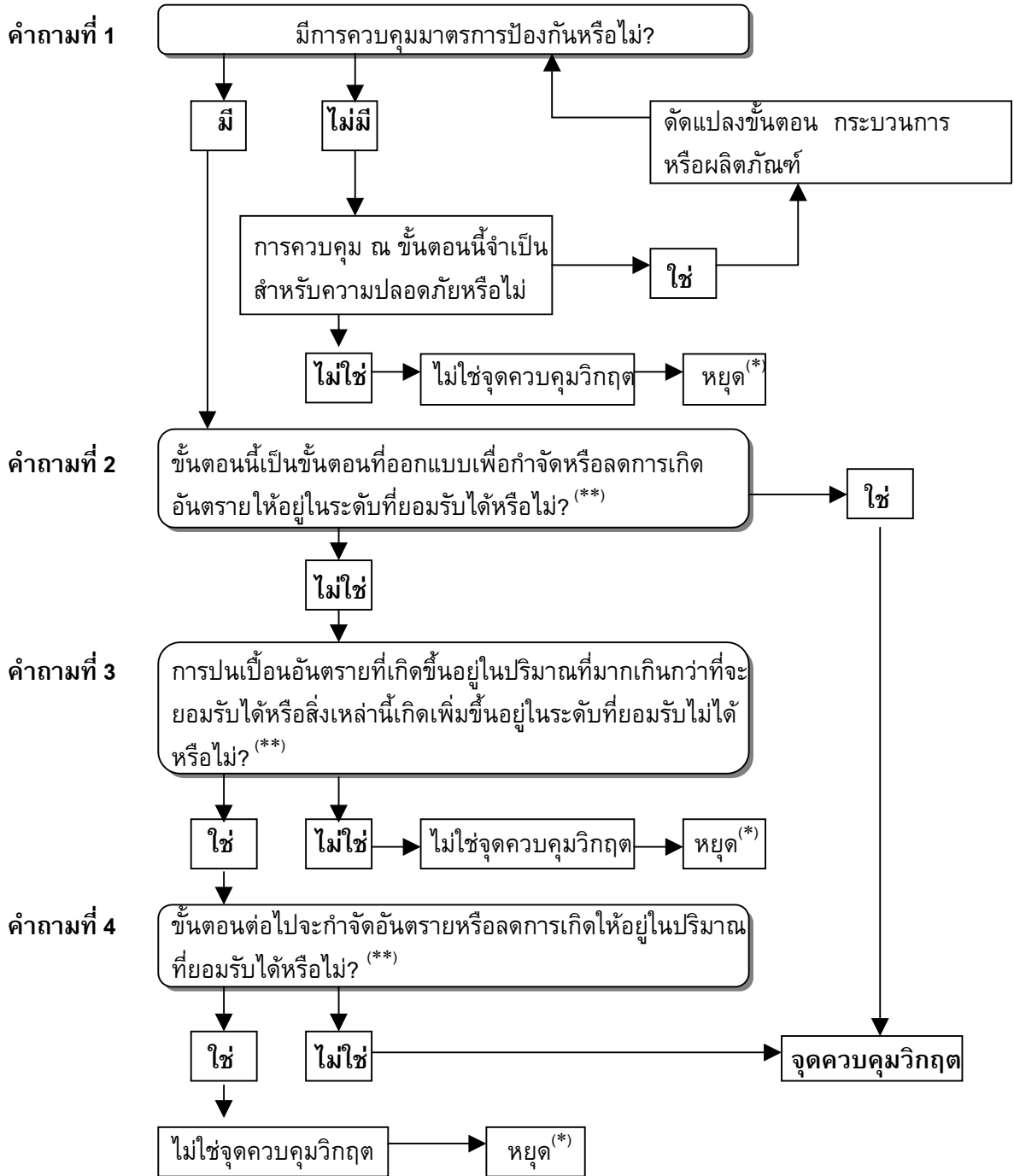
ความร่วมมือระหว่างผู้ผลิตชั้นปฐมภูมิ อุตสาหกรรม กลุ่มผู้ค้า องค์กรผู้บริโภค และเจ้าหน้าที่
ผู้รับผิดชอบนั้นมีความสำคัญมาก ควรจัดให้มีการฝึกอบรมร่วมกันระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับ
เจ้าหน้าที่ผู้ทำการควบคุมเพื่อเป็นการส่งเสริมและรักษาความสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง และเป็นการสร้าง
บรรยากาศความเข้าใจในการนำ HACCP มาใช้

แผนภูมิที่ 1 ลำดับการใช้ HACCP



ดูแผนภูมิที่ 2

แผนภูมิที่ 2
ตัวอย่างของ Decision tree เพื่อบอกจุดควบคุมวิกฤต
(ตอบคำถามตามลำดับ)



* ต่ไปยังอันตรายตัวต่อไปที่ระบุไว้ในรายละเอียดของกระบวนการผลิต
 ** ปริมาณที่ยอมรับได้และยอมรับไม่ได้ต้องระบุไว้ในวัตถุประสงค์ทั้งหมดที่ใช้จำแนก จุดควบคุมวิกฤตของแผน HACCP



แผนภูมิที่ 3
ตัวอย่างใบงาน HACCP

1. คำอธิบายรายละเอียดของผลิตภัณฑ์

2. แผนภูมิกระบวนการผลิต

3.

รายการ							
ขั้นตอน	อันตราย	มาตรการควบคุม	จุดควบคุมวิกฤต	ค่าจำกัดวิกฤต	วิธีการติดตามควบคุมดูแล	วิธีการแก้ไข	การบันทึก

4. การทวนสอบ

* ต่ไปยังอันตรายตัวต่อไปที่ระบุไว้ในรายละเอียดของกระบวนการผลิต