



MACBETH

Market Access through Competency Based Education and Training in Horticulture

MICHIGAN STATE
UNIVERSITY

HACCP – บทนำและขั้นตอนพื้นฐาน

FSKN I 15A

Bangkok, Thailand

November 7-8, 2012

ข้อกำหนดระดับกลางของ GFSI

- บริษัทต้องทำการวิเคราะห์อันตรายขั้นตอนการผลิตผลิตภัณฑ์ เป็นขั้นตอนอย่างต่ำเพื่อประเมินหากมีอันตรายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตของผลิตภัณฑ์
- บริษัทต้องใช้ HACCP[Hazard Analysis Critical Control Point] เป็นเครื่องมือ เพื่อให้บรรลุการประเมินดังกล่าว
- หากมีการจำแนกอันตราย บริษัทต้องพัฒนาแผน HACCP ซึ่งมี 7 หลักการ ตามโคเด็กซ์
- แผน HACCP ต้องมีการประยุกต์อย่างมีประสิทธิภาพ

คำจำกัดความของ HACCP

- การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤติที่ต้องควบคุม Hazard Analysis and Critical Control Points
 - แนวทางที่เป็นระบบสำหรับจำแนก ประเมิน และควบคุมอันตรายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยอาหาร
- HACCP เป็นกรอบสำหรับการผลิตอาหารให้ปลอดภัย และพิสูจน์ได้ว่าอาหารผลิตได้อย่างปลอดภัย

HACCP

- มุ่งเน้นเฉพาะความปลอดภัยอาหาร ไม่เกี่ยวข้องกับด้านคุณภาพอาหาร
- ประยุกต์ได้กับทุกขั้นตอนของการผลิตอาหาร
- มุ่งเน้นการป้องกันและการควบคุมอันตรายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยอาหาร ที่มีโอกาสเกิดขึ้นมากกว่าการตรวจสอบ
- การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อป้องกันการผลิตอาหารปลอดภัย

HACCP และวิธีการควบคุมคุณภาพแบบดั้งเดิม

การทดสอบผลิตภัณฑ์สุดท้าย ไม่มีประสิทธิภาพ และมีแนวโน้มเกิดความคลาดเคลื่อนด้านความปลอดภัยอาหารได้

ตัวอย่างเช่น:

1 บรรจุภัณฑ์ ในทุก 1000 บรรจุภัณฑ์ ที่ผลิตมีการปนเปื้อนซาลโมเนลลา หากห้องปฏิบัติการทดสอบ 60 ตัวอย่าง ความน่าจะเป็นของการยอมรับทางสถิติ < 94% (ทุกตัวอย่างให้ผลลบต่อซาลโมเนลลา)

จุดเริ่มต้นของ HACCP Origins of HACCP

- W.E. Deming –ปี ค.ศ. 1950s
 - พัฒนาระบบการจัดการคุณภาพโดยรวม
 - เห็นแนวทางที่เป็นระบบในการผลิต
- ปี ค.ศ. 1960s บริษัทฟิลสเบอรี หน่วยทหารของสหรัฐ องค์การอวกาศ
 - โปรแกรมข้อบกพร่องเป็นศูนย์“Zero Defects” สำหรับยานอวกาศ
 - เห็นการควบคุมขั้นตอนการผลิต ซึ่งตรงข้ามกับการทดสอบผลิตภัณฑ์สุดท้าย

อันตรายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยอาหาร

สิ่งทางชีวภาพ เคมี หรือกายภาพใน หรือสภาวะของอาหารที่มี
โอกาสทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ

กลุ่มของอันตรายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยอาหาร

ทางชีวภาพ

- เชื้อก่อโรคกลุ่มแบคทีเรีย
- ปรสิต
- ไวรัส

กลุ่มของอันตรายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยอาหาร

ทางเคมี

- สารพิษจากธรรมชาติ
(สคอมโบรทอกซิน/ฮีสตามีน)
- สารก่อภูมิแพ้ Allergens
- โลหะหนัก(เช่น ปรอท แคดเมียม)
- ยา (เช่น ยาที่ใช้ในสัตว์น้ำหรือปศุสัตว์)
- ยาฆ่าแมลง ยาฆ่ารา อื่น ๆ

กลุ่มของอันตรายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยอาหาร

ทางกายภาพ

- เศษโลหะ
- แก้ว
- สิ่งแปลกปลอมที่แข็งหรือคม

โปรแกรมพื้นฐาน Prerequisite Program

- ก่อนการพัฒนาแผน HACCP โรงงานต้องมีสขลักษณะที่ดีและวิธีปฏิบัติในการผลิตที่ดี(พื้นฐาน)
- หากไม่มีการควบคุมอย่างเหมาะสมแบบวันต่อวัน ต่ออันตรายที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการปฏิบัติที่ไม่ดี แม้จะมีแผน HACCP แต่ความปลอดภัยอาหารยังคงมีความเสี่ยง
- ข้อกำหนดเบื้องต้นและระดับกลางเน้นโปรแกรมพื้นฐาน

โปรแกรมพื้นฐานประกอบด้วย

Prerequisite Programs Include

- พันธสัญญาการจัดการ
- การรับรองผู้จัดจำหน่าย
- การออกแบบอาคารและเครื่องมือวัสดุ และการบำรุงรักษา
- การออกแบบสายการผลิตและผังการไหลของผลิตภัณฑ์
- โปรแกรมการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ
- การสอบเทียบเครื่องมือ
- คุณภาพน้ำ
- การปฏิบัติที่ถูกต้องสุขลักษณะของพนักงาน
- การฝึกอบรมพนักงาน
- สุขภาพของพนักงาน
- การควบคุมแมลงและสัตว์อื่น
- การควบคุมของเสียคุณลักษณะเฉพาะ
- การเรียกคืนผลิตภัณฑ์

HACCP โคเดกซ์

ตั้งคณะทำงาน HACCP

อธิบายคุณลักษณะผลิตภัณฑ์

กำหนดวัตถุประสงค์การใช้

กำหนดผังการไหล

ทวนสอบผังการไหล

วิเคราะห์อันตราย

ประเมิน CCPs

กำหนดค่าวิกฤติของ CCP

กำหนดวิธีปฏิบัติแก้ไข

กำหนดวิธีการทวนสอบ

กำหนดเอกสารและการเก็บรักษา

HACCP- การเริ่มต้นจัดทำ HACCP

1. ตั้งคณะทำงาน HACCP
2. ระบุขอบเขตของแผน HACCP
3. อธิบายอาหารและการกระจายอาหาร
4. อธิบายวัตถุประสงค์การใช้และกลุ่มผู้บริโภคอาหาร
5. พัฒนาผังการไหลที่อธิบายขั้นตอนการผลิต
6. ทวนสอบผังการไหล

7 หลักการ HACCP ของ Codex

1. ดำเนินการวิเคราะห์อันตราย
2. วิเคราะห์จุดวิกฤติที่ต้องควบคุม
3. กำหนดค่าวิกฤติ
4. กำหนดวิธีการตรวจติดตาม
5. กำหนดวิธีปฏิบัติแก้ไข
6. กำหนดวิธีการทวนสอบ
7. กำหนดการเก็บรักษาบันทึกและเอกสาร

ตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาหาร

- หัวหน้าคณะกรรมการความปลอดภัยอาหาร Food Safety Team Leader
 - มีความรับผิดชอบโดยรวมสำหรับการพัฒนา การดำเนินการ และการจัดการโปรแกรม
- คณะทำงานความปลอดภัยอาหาร Food Safety Team
 - คณะทำงานแบบบูรณาการ จำนวนขึ้นกับขนาดขององค์กร
 - มีทักษะและความเชี่ยวชาญหลากหลายในด้านเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์
 - สมาชิกในคณะทำงานทุกคนไม่จำเป็นต้องมีความเชี่ยวชาญ HACCP
 - มีบันทึกแสดงให้เห็นว่าคณะทำงานความปลอดภัยอาหารมีความรู้และประสบการณ์

ตัวอย่าง - คณะทำงานความปลอดภัยอาหารใน โรงงานขนาดใหญ่

- ผู้จัดการโรงงาน
- ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยอาหาร
- ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ
- ผู้จัดการฝ่ายผลิต
- ผู้จัดการฝ่ายบำรุงรักษาและ
สุขาภิบาล



คณะทำงาน HACCP ในโรงงานผลิตขนาดเล็กอาจประกอบด้วยเจ้าของ ผู้ปฏิบัติงาน และสมาชิกอื่น ๆ

ขั้นตอนพื้นฐาน – วัตถุประสงค์ทั่วไป

- มีการรวบรวม เก็บรักษา และปรับให้ทันสมัย และจัดทำเป็นเอกสาร สำหรับข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่จำเป็นในการดำเนินการวิเคราะห์อันตราย
- มีการเก็บรักษาบันทึก

ข้อพิจารณาที่สัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์

- ผู้จัดจำหน่าย
- คุณลักษณะเฉพาะของส่วนผสม
- ส่วนผสมของแต่ละกะ
- สูตร
- คุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์
- โรงงานและผัง
- ประเภทเครื่องมือ
- การออกแบบเครื่องมือ
- วิธีปฏิบัติในการเตรียม
- ปัจจัยกระบวนการผลิต
- การปฏิบัติของพนักงาน
- วัสดุบรรจุภัณฑ์
- การเก็บรักษาและคลังสินค้า
- การกระจายสินค้า
- การปฏิบัติและการใช้สินค้าของร้านค้าปลีก
- อายุของผลิตภัณฑ์
- ข้อแนะนำที่ฉลาก
- สภาพการปฏิบัติ

คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

ต้องอธิบาย:

- วัตถุประสงค์ ส่วนผสม วัสดุที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ทุกชนิด
- คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์สุดท้าย
 - คำอธิบายต้องจัดทำเป็นเอกสาร
 - รายละเอียดเพียงพอในการดำเนินการวิเคราะห์อันตราย

วัตถุประสงค์ ส่วนผสม และวัสดุสัมผัสผลิตภัณฑ์

- คุณลักษณะทางชีวภาพ ทางเคมี และทางกายภาพ
- องค์ประกอบส่วนผสม รวมทั้งวัตถุเจือปน
- จุดเริ่มต้น
- วิธีการผลิต
- วิธีการบรรจุภัณฑ์และการเคลื่อนย้าย
- สภาพการเก็บรักษาและอายุการเก็บรักษา
- การเตรียมและ/หรือการปฏิบัติก่อนการใช้หรือการแปรรูป
- เกณฑ์การยอมรับทางความปลอดภัยอาหารหรือคุณลักษณะเฉพาะของส่วนผสมและวัสดุจัดซื้อ

คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์สุดท้าย

- ชื่อผลิตภัณฑ์หรือการจำแนกที่ใกล้เคียง
- ส่วนประกอบ
- ลักษณะทางชีวภาพ เคมี และกายภาพที่สัมพันธ์กับความปลอดภัยอาหาร
- อายุการเก็บรักษาและสภาพการเก็บรักษา
- บรรจุภัณฑ์
- ฉลากที่สัมพันธ์กับความปลอดภัยอาหารและ/หรือข้อแนะนำสำหรับการปฏิบัติ การเตรียมและการใช้
- วิธีการกระจายสินค้า

อธิบายวัตถุประสงค์การใช้และผู้บริโภคของ ผลิตภัณฑ์

- วัตถุประสงค์ของการใช้คืออะไร
 - ร้านขายปลีก สถานบริการอาหาร นำไปใช้แปรรูปต่อ
 - อะไรที่มีโอกาสเกิดขึ้นเมื่อมีการปฏิบัติที่ผิดพลาดWhat is the potential for mishandling?
- วิธีปฏิบัติในการปฏิบัติและการเตรียมที่จำเป็นสำหรับผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์
 - อาหารพร้อมบริโภค อุ่นร้อนก่อนเสิร์ฟ บรรจุสุก
- ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เป้าหมายคือใคร
- ผลิตภัณฑ์มีวัตถุประสงค์ใช้สำหรับผู้มีภูมิคุ้มกันบกพร่องหรือกลุ่มเสี่ยงอื่น

กลุ่มเสี่ยง



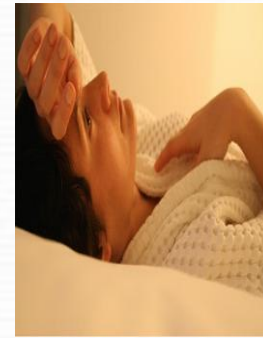
คนชรา



ทารกและเด็กอ่อน



สตรีมีครรภ์



คนป่วย



ผู้เป็นภูมิแพ้

ผังการไหล

- ต้องเตรียมสำหรับผลิตภัณฑ์หรือหมวดหมู่ของขั้นตอน โดยครอบคลุมระบบการจัดการความปลอดภัยอาหาร
- เป็นพื้นฐานสำหรับการประเมินโอกาสที่จะเกิดขึ้น การเพิ่ม หรือการมีอันตรายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยอาหาร
- ต้องชัดเจน ถูกต้อง และมีรายละเอียดเพียงพอ

ผังการไหลควรประกอบด้วย

- ลำดับและความเชื่อมโยงของทุกขั้นตอนในการปฏิบัติ
- ขั้นตอนใด ๆ ที่ใช้ผู้จัดจ้างภายนอกและบริษัทรับจ้างเหมา
- ขั้นตอนใดที่วัตถุประสงค์ ส่วนผสม และผลิตภัณฑ์ระหว่างรอการผลิตต่อเข้าสู่ขั้นตอนใดของการผลิต
- ขั้นตอนที่มีรีเวิร์ก และนำกลับมาใช้ใหม่เกิดขึ้น
- ขั้นตอนปล่อยหรือกำจัดผลิตภัณฑ์สุดท้าย ผลิตภัณฑ์รอการผลิตต่อ ผลพลอยได้ และของเสีย

ตัวอย่างขององค์ประกอบของผังการไหล

- ส่วนผสม
- การเก็บรักษา
- การเตรียม
- ขั้นตอนการผลิต
- บรรจุภัณฑ์
- การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์
- การกระจายสินค้า
- สถานที่
- ขั้นตอน
- เครื่องจักร

ตัวอย่างผังการไหล

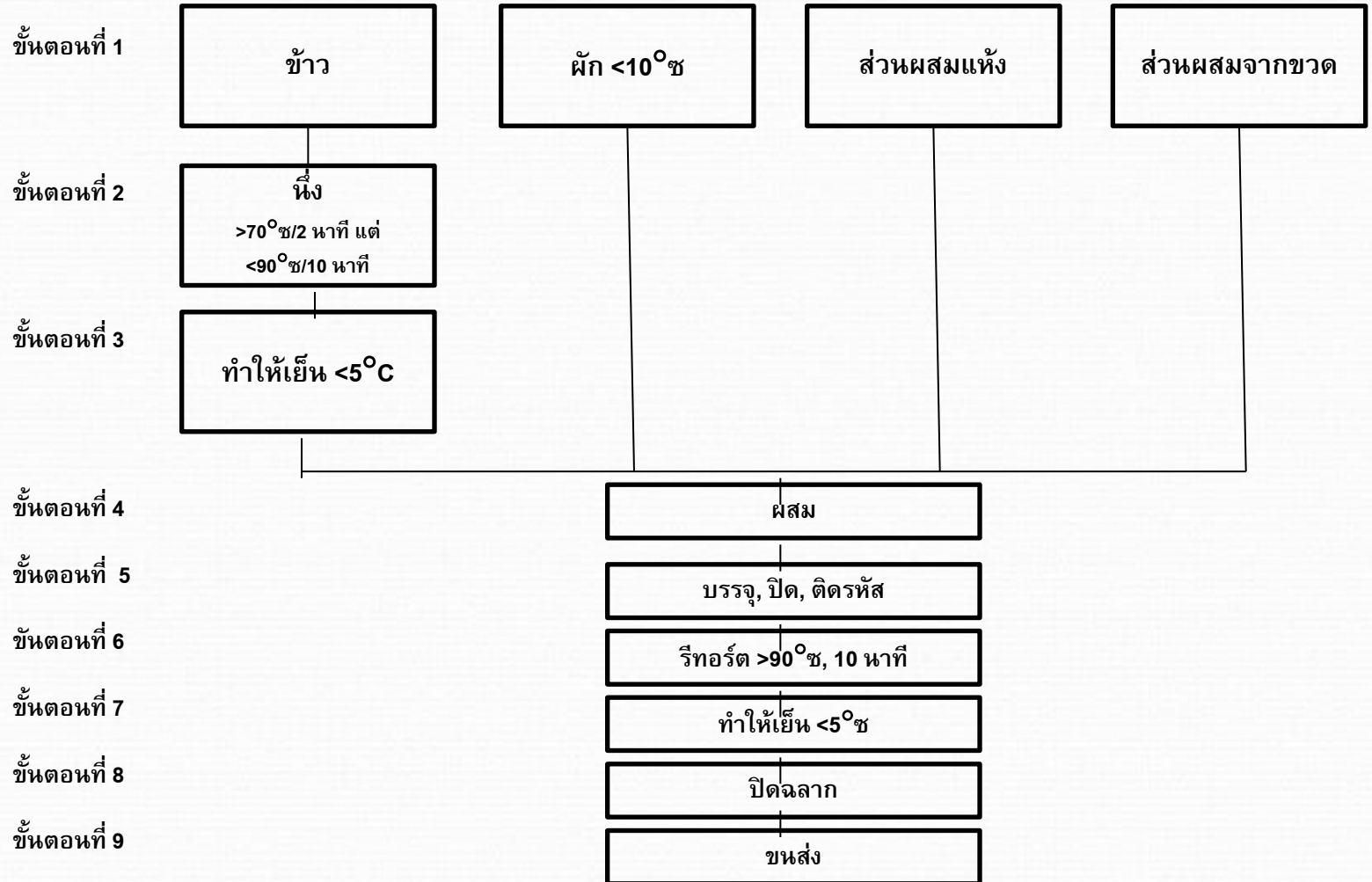
ผลิตภัณฑ์:

สลัดข้าวบรรจุหลังการผ่านรีทอร์ต

ประเภทผลิตภัณฑ์:

ผลิตภัณฑ์ปรุงสุกแช่เย็น บริโภคโดยไม่ต้องอุ่นร้อน

สรุป/ผังการไหลของกระบวนการผลิต:



ทวนสอบผังการไหล

- ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของผังการไหล
- การตรวจสอบในสภาพจริงของโรงงาน เครื่องมือ และการปฏิบัติงาน
- จำแนกความบกพร่อง
- แก้ไขเอกสาร
- ผังการไหลที่ผ่านการทวนสอบแล้วต้องเก็บรักษาเป็นบันทึก

การปรับปรุงการไหลให้ทันสมัยเมื่อจำเป็น

แผน HACCP ต้องปรับให้ทันสมัยเพื่อแสดงให้เห็นการพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ในขั้นตอนผลิตหรือด้านความปลอดภัยอาหาร

ผังการไหลของผลิตภัณฑ์:

- มีการเปลี่ยนแปลงได้
- เป็นปัจจุบันและปรับให้ถูกต้องตามขั้นตอนการผลิต/การปฏิบัติจริง



MACBETH

Market Access through Competency Based Education and Training in Horticulture

MICHIGAN STATE
UNIVERSITY

คำถาม?

การขออนุญาตเพื่อเผยแพร่ซ้ำ



- © 2012 มหาวิทยาลัยแห่งมลรัฐมิชิแกน และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
อนุญาตให้เผยแพร่ดัดแปลงโดยต้องระบุที่มา และต้องเผยแพร่งาน
ดัดแปลงโดยใช้สัญญาอนุญาตเดียวกัน (Creative Commons Attribution-
Share Alike 3.0 Unported; CC-BY-SA).
- แหล่งที่มา: © 2009 Global Food Safety Initiative and Michigan State
University, แหล่งที่มา <http://www.fskntraining.org> อนุญาตให้เผยแพร่
ดัดแปลงโดยต้องระบุที่มา และต้องเผยแพร่งานดัดแปลงโดยใช้สัญญา
อนุญาตเดียวกัน (CC-BY-SA).
- สามารถตรวจสอบสำเนาใบอนุญาตขอเผยแพร่ได้ที่
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/> หรือส่งจดหมายไปยัง
Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California
94305, USA.

License to Reuse



- © 2012 Michigan State University, and Global Food Safety Initiative, licensed using Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported (CC-BY-SA).
- Source: © 2009 Global Food Safety Initiative and Michigan State University, original at <http://www.fskntraining.org>, licensed using Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported.
- To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/> or send a letter to Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California 94305, USA.