



APO *Digest*

ASPIRING PROFESSIONAL ORGANIZATION

JANUARY -
JUNE 2012
VOL. 20

福島県 農業総合センター

Fukushima



福島県 農業総合センター

Fukushima
Agricultural Technology Centre

病虫害防除所
(安全農業推進部)
Plant Protection Office



APO *Digest*

ASPIRING PROFESSIONAL ORGANIZATION

JANUARY -
JUNE 2012
VOL. 20



ASPIRING
PROFESSIONAL
ORGANIZATION

แรงบันดาลใจ

สู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม
อย่างมืออาชีพ

จัดทำโดย

ส่วนวิเทศสัมพันธ์

สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ

วัตถุประสงค์

1. เปิดโอกาสให้สมาชิก APO Society ได้ถ่ายทอดประสบการณ์
ความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ APO หรือความรู้ใหม่ๆ
2. เป็นการสร้างเครือข่ายหรือแนวร่วมเพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิต
3. เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิก APO Society ทุกท่าน

APO *Digest*

JANUARY - JUNE 2012 VOL. 20



CONTENTS

-
- 3 Editor's Note สวัสดิ์ศักดิ์ทักทาย...
-
- 4 APO Circle : JANUARY - JUNE 2012
-
- 7 Attention Please ! : วีน-วีน กับ อินเทอร์เน็ต
-
- 1 1 เคล็ดไม่ลับ : เจ็บคอจากไข้หวัด
-
- 1 2 เล่าสู่กันฟัง : Workshop on Management Systems for Safe, Reliable, High-quality Food and Agricultural Products
-
- 4 1 รู้ไว้ใช่ว่า : ขอมอน (ใบนั้น)
-
- 4 5 นมลักขิม
-
- 4 6 APO Team ส่วนวิเทศสัมพันธ์
-
- 4 7 แบบสำรวจความคิดเห็น APO Digest VOL.20
-

สวัสดีักทหาย... editor's note

สวัสดีค่ะ

ท่านสมาชิก APO Society ทุกท่าน พบกับ APO Digest ฉบับที่ 20 รอบเดือนมกราคม - มิถุนายน ซึ่งฉบับนี้เป็นการแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ของผู้เข้าร่วมโครงการเอพีโอ Workshop on Management System for safe, Reliable, High-quality Food and Agriculture Products ซึ่งเกี่ยวกับระบบบริหารจัดการอาหารและผลิตภัณฑ์การเกษตรของประเทศญี่ปุ่นให้ปลอดภัย มีคุณภาพสูงและเชื่อถือได้สำหรับผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ หลังเหตุการณ์แผ่นดินไหวและสึนามิ นอกจากนั้นยังมีเรื่องราวดีๆ อาทิเช่น กลยุทธ์การฝึกงานให้วิน-วิน กับอินเทอร์เน็ตจะเป็นอย่างไร

สำหรับฉบับหน้าจะเป็นเรื่องต่อเนื่องของการจัดการหลังเหตุการณ์แผ่นดินไหวและสึนามิของประเทศญี่ปุ่น อีก 1 เรื่องได้แก่ ระบบการเกษตรในสภาวะควบคุม (Controlled-environment Agriculture) การเกษตรสมัยใหม่ภายใต้ความแปรปรวนของภัยธรรมชาติ ซึ่งท่านสมาชิกไม่ควรพลาด และฉบับหน้าเป็นการเริ่มการเปลี่ยนแปลง APO Digest อีกครั้ง คือตั้งแต่ฉบับที่ 21 เป็นต้นไป APO Digest จะเป็น e-book บนเว็บไซต์เท่านั้น สำหรับการพิมพ์เป็นเล่มจะจัดทำเป็นกรณีพิเศษโดยจะแจ้งให้ท่านสมาชิกทราบ

แม้สื่อจะเปลี่ยนไป แต่ความตั้งใจที่จะเผยแพร่ความรู้ที่มีอยู่เต็มเปี่ยมยังเหมือนเดิม แล้วพบกันใหม่ใน e-book ฉบับหน้าค่ะ

ส่วนวิเทศสัมพันธ์
สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ



APO
Society

หมายเหตุ ท่านสามารถติดตาม APO Digest ฉบับนี้รวมถึงที่ผ่านมา และบทความของผู้เข้าร่วมโครงการเอพีโออื่นๆ ได้ที่เว็บไซต์ <http://www.ftpi.or.th/โครงการระหว่างประเทศ/บทความจากผู้เข้าร่วมโครงการ/tabid/106/language/th-TH/Default.aspx>

การเป็นเจ้าภาพจัดการประชุม สัมมนาและการฝึกอบรม

1. Workshop on Promotion and Marketing of Items Produced in Rural Communities under the One Village, One Product Movement
วันที่ 16 - 20 มกราคม 2555
ณ โรงแรมดิ อิมพีเรียล เฮาส์ รีสอร์ท จังหวัดเชียงราย
2. Development of Productivity Practitioners for Agri-Food Industry
วันที่ 22 - 28 มีนาคม 2555 (ระยะที่ 1) และ 23-26 เมษายน 2555 และ 26 มิถุนายน 2555 (ระยะที่ 2) ณ สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)



Workshop on Promotion and Marketing of Items Produced in Rural Communities under the One Village, One Product Movement



Training Course on Food Safety:
Risk Management of Microorganisms Causing Foodborne Illness

3. Training Course on Food Safety: Risk Management of Microorganisms Causing Foodborne Illness
วันที่ 3 - 5 เมษายน 2555 ณ โรงแรมแกรนด์ สุขุมวิท
4. e-Learning Course on Green Productivity and Material Flow Cost Accounting (Phase II)
วันที่ 28 - 31 พฤษภาคม 2555 ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. Advanced Training Course on the Integrated Management Systems (ISO 9001, ISO 14001, and OHSAS 18001)
วันที่ 11 - 15 มิถุนายน 2555 ณ โรงแรมรอยัลปรีนเซส หลานหลวง

การขอผู้เชี่ยวชาญ

1. BEST Center Establishment II
วันที่ 16 - 20 มกราคม 2555
 - Training on Benchmarking Methodology, Network Building and Database Management
วันที่ 16 มกราคม 2555 ณ สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ
 - Public Seminar "BENCHMARKING - A 'MUST DO' INNOVATION TOOL FOR IMPROVED ORGANISATIONAL PERFORMANCE"
วันที่ 17 มกราคม 2555 ณ โรงแรมสยามซิตี้
 - Benchmarking Workshop "Customer Service Excellence"
วันที่ 18 - 19 มกราคม 2555 ณ โรงแรมเซ็นจูรี พาร์ค
 - งานสัมมนาพิเศษ หัวข้อ "Benchmarking Center ก้าวสู่ความเป็นเลิศอย่างมีทิศทาง"
วันที่ 20 มกราคม 2555 ณ สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ
- ผู้เชี่ยวชาญ Mr.Bruce Searles, Managing Partner, Benchmarking Partnerships, Australia

การส่งผู้เชี่ยวชาญไปต่างประเทศ

1. Institutional Strengthening of NPOs through the Development of Productivity Practitioners (Advanced Program)
วันที่ 30 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2555 ณ ประเทศศรีลังกา
ผู้เชี่ยวชาญ คุณสงกรานต์ สืบวิสัย นายกสมาคมไทยทีพีเอ็ม
2. Training of Trainers on Green Productivity
วันที่ 22 - 25 พฤษภาคม 2555 ณ ประเทศมาเลเซีย
ผู้เชี่ยวชาญ ดร.สมไทย วงษ์เจริญ ประธานกรรมการ บริษัท วงษ์พาณิชย์ จำกัด
3. Training Course on Development of Productivity Practitioners: Basic Program
วันที่ 3 - 5 กรกฎาคม 2555 ณ ประเทศฟิลิปปินส์
ผู้เชี่ยวชาญ คุณฉันทลักษณ์ มงคล
ผู้จัดการส่วนรณรงค์ส่งเสริมการเพิ่มผลผลิต สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ

การประชุมประจำปี

1. การประชุมคณะที่ปรึกษาด้านการเกษตรและการพัฒนาชุมชน
ประจำปี 2554 - 2556 ครั้งที่ 1/2555
วันที่ 6 มกราคม 2555 ณ โรงแรมราม่า การ์ดีนส์



The 54th Session of the Governing Body Meeting (GBM)

2. The 54th Session of the Governing Body Meeting (GBM)
วันที่ 17-19 เมษายน 2555 ณ ประเทศสิงคโปร์
3. การประชุมคณะที่ปรึกษาด้านการเกษตรและการพัฒนาชุมชน
ประจำปี 2554 - 2556 ครั้งที่ 2/2555
วันที่ 24 พฤษภาคม 2555 ณ สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ

Attention
Please!

พรทิพย์ กาญจนวนิช
ผู้อำนวยการบริหาร
มูลนิธิการศึกษาไทย-อเมริกัน (ฟูลไบรท์)



วิน-วิน กับ อินเทอร์เน็ต

เป็นเรื่องดีอย่างมากในช่วงปิดเทอมใหญ่ทุกปี จะมีนิสิตนักศึกษาและนักเรียนระดับมัธยมศึกษานิยมหรือจำเป็นต้องฝึกงานมากขึ้น ซึ่งแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงวิถีคิดหลายอย่าง บ้างก็คิดว่าเป็นการหารายได้ บ้างก็คิดว่าได้ทั้งประสบการณ์และเงิน บ้างก็คิดว่า ดีกว่าอยู่เปล่าๆ บ้างก็อยู่เปล่าๆ จนพ่อแม่และญาติพี่น้องทนไม่ไหวต้องส่งไปฝึกงาน

ไม่ว่าจะด้วยเหตุผลอะไรก็ตาม เป้าหมายที่เป็นประโยชน์สูงสุด น่าจะอยู่ที่ตัวเด็กอินเทอร์เน็ตเอง และหน่วยงานที่รับเด็กเข้าไปฝึกงาน การฝึกงานให้ได้วิน-วิน ทั้งสองฝ่ายขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง ในส่วนของหน่วยงาน หลายแห่งอาจจะมีประสบการณ์ในการฝึกพนักงานและอาจจะต้องพัฒนาระบบที่มีประสิทธิภาพที่เอื้อประโยชน์ที่แท้จริงต่อทั้งสองฝ่าย ในส่วนของนิสิตนักศึกษาอาจต้องตั้งหลักด้วยการสร้างความเข้าใจและเตรียมใจให้พร้อมเรียนรู้ และพัฒนาทักษะการทำงานซึ่งอาจมีเพียงเล็กน้อย หรืออาจเป็นทักษะที่แอบซ่อนอยู่ในตัวเอง โดยยังไม่ได้ค้นพบก็ได้

ที่มูลนิธิการศึกษาไทย-อเมริกัน (ฟูลไบรท์) แม้ว่าจะเป็นองค์การขนาดจิ๋วที่มีพนักงานรวม 10 คน เรามีโอกาสรับนักศึกษาฝึกงานพอสมควรและดูเหมือนเพิ่มขึ้นทุกปี หลังจากที่มีประสบการณ์การรับนักศึกษามาระยะหนึ่ง เราได้เรียนรู้แนวทางที่จะปฏิบัติต่อนักศึกษาสมัครงานเพื่อเอื้อประโยชน์ให้กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ทีมงานค่อนข้างคุ้นกับการรับนักศึกษา ขอได้รับรู้ล่วงหน้าว่าเมื่อไหร่จะมีน้องๆ มาฝึกงานจากไหน และเป็นเวลานานเท่าไร



เรื่องแรกที่ต้องควรต้องทำ คือ การสื่อสารให้พนักงานที่เกี่ยวข้องได้รับรู้เรื่องการรับนักศึกษาฝึกงานและงานที่คาดว่าจะให้เข้ามาเรียนรู้

สำหรับสายตาของคนนอก จุดเด่นของเรา คือ โอกาสในการได้ฝึกภาษาอังกฤษทุกวัน โดยเฉพาะทักษะการพูดและฟัง มูลนิธิฯ จึงมีนักศึกษาเอกอังกฤษมาฝึกงานอยู่เป็นหลัก

สิ่งสำคัญที่ต้องสื่อให้เข้าใจเบื้องต้น จึงเป็นเรื่องความเข้าใจภาพขององค์กรของนักศึกษาฝึกงานและลักษณะงานที่แท้จริงขององค์กร

งานในสำนักงานมีหลายรูปแบบที่ต้องใช้ภาษาอังกฤษ เช่น การเขียนข่าวสำหรับเว็บไซต์ หรือการโต้ตอบในองค์กร และงานที่ต้องใช้ทักษะอื่นๆ (ที่ไม่ได้หมายถึงการถ่ายเอกสารหรือการชงกาแฟเท่านั้น อย่างไรก็ตามจะหนีทั้งสองเรื่องไม่พ้น) เช่น การจัดระบบข้อมูลในโครงการ/กิจกรรม และการคิดกิจกรรมสำหรับการประชุมปฏิบัติการ เป็นต้น

ความที่เป็นองค์กรขนาดเล็กมาก ทำให้ได้เปรียบในเรื่องความคล่องตัวในการปรับเปลี่ยน หรือริเริ่มโครงการต่างๆ งานที่มอบหมายให้นักศึกษาก็เป็นไปได้ค่อนข้างง่าย เมื่อน้องฝึกงานเข้าใจ องค์กรในภาพรวมพอควร และเรารับรู้ความต้องการและความถนัดของน้องแล้ว เราก็สามารถระบุได้ชัดเจนว่า ช่วงไหนงานใดต้องการแรงสนับสนุนด้านใดมากที่สุด

“เงิน” และ “โอกาส”

ในยุคที่เงินทองเป็นเรื่องต้องคุย เราพูดชัดเจนกับนักศึกษาฝึกงานตั้งแต่ต้นว่าองค์กรของเรา จะไม่ได้ให้ค่าตอบแทนเป็นตัวเงิน แต่จะให้ “โอกาส” ที่เราเชื่อว่ามีมูลค่ามากกว่า “เงิน” ในหลายแง่มุม เช่น โอกาสในการเข้าร่วมประชุมและทำงานเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานประจำ (ซึ่งจำเป็นต้องรู้และเข้าใจระดับหนึ่งถึงพันธกิจ ค่านิยมและเป้าหมายใน 10 ปีข้างหน้า) โอกาสในการติดตามพวกเราไปประชุม หรือไปบรรยายเรื่องฟูลไบรท์และเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น สำหรับนักศึกษาที่ไม่ค่อยเตรียมตัวเพื่อเข้าฝึกงานเรื่องที่ต้องรู้ในวันแรกของการทำงาน คือ การทำความรู้จักกับองค์กร ก่อนจะเริ่มลงมือจริง



ตั้งความคาดหวังร่วมกัน

ตั้งแต่วันแรก ดิฉันจะพูดคุยกับนักศึกษาฝึกงานถึงงานของมูลนิธิฯ เน้นย้ำเรื่องวัตถุประสงค์ของการฝึกงาน ลักษณะงานที่จะให้ทำ และชักชวนความเข้าใจ ดิฉันพยายามให้นักศึกษาเริ่มงานในวันที่ดิฉันไม่มีการกิจนอกสำนักงาน และให้นักศึกษารู้ว่ามูลนิธิฯ ให้ความสำคัญต่อการฝึกงาน (มากกว่าให้เป็นที่ฝึกเพื่อ “เก็บชั่วโมง” ให้ได้หน่วยกิตเท่านั้น)

ประเด็นสำคัญอีกอย่าง คือ การสอบถามความเข้าใจของนักศึกษาว่า ต้องการเรียนรู้อะไรบ้างเป็นพิเศษ เพื่อจะได้ปรับเปลี่ยนงานให้รองรับสิ่งที่ต้องการด้วย หลายครั้งนักศึกษาไม่ได้มีความรู้ความเข้าใจองค์กร และไม่สามารถแสดงออกได้อย่างสมดุลว่าตนเองมีความสามารถหรือทักษะอะไร หรือแม้แต่ความต้องการที่จะได้รับการฝึกงานของตน

การได้พูดคุยในวันแรก ช่วยเรื่องความคาดหวังได้อย่างมาก เราจะเสนอให้นักศึกษาฝึกงานทดลองทำโครงการ/กิจกรรมตามความสนใจของตนเอง เพื่อตรวจสอบตนเองจากการทำงานที่ได้รับมอบหมาย และคิดว่าได้เรียนรู้อะไรและรู้สึกสนุกกับอะไรในแต่ละวัน

เรื่องที่จะช่วยให้ผู้ฝึกงานผ่อนคลาย คือ การเตือนให้เปิดใจและให้เวลากับตนเองในการทำงาน เพราะกว่าจะรู้จักตนเองว่าชอบทำอะไร ก็จำเป็นต้องทำงานบางอย่างที่ไม่ถนัด ไม่เคยทำหรือไม่ชอบและอาจต้องผ่านความทุกข์ ความกังวล ความกลัว กว่าจะรู้สึกเข้าใจและสุขกับมันได้

อีกเรื่องที่ดิฉันพูดกับนักศึกษาเสมอ คือ ให้รู้จักสังเกตและไม่เลือกงาน เรื่องเปิดกว้างที่จะทำทุกเรื่องไม่ยกเว้นงานถ่ายเอกสารและการชงกาแฟ เพราะดิฉันเองก็ทำเช่นกัน (แถมทำให้เกิดทักษะในการชงกาแฟสดอีกด้วย) ยิ่งเราสามารถทำได้หลากหลาย เราจะได้ประโยชน์จากความคล่องตัวซึ่งเป็นคุณค่าเพิ่มจากการฝึกงานได้อย่างดี



อย่างไรก็ดี เราถือว่านักศึกษาฝึกงานเป็นพนักงานคนหนึ่งด้วย เรามอบให้ทราบว่านิสัยที่พึงประสงค์ที่ต้องมี (หรือพยายามพัฒนาให้ได้) คือ เรื่องเวลาในการทำงาน การทำให้งานลุล่วงด้วยความตั้งใจอย่างเต็มที่ และหา (ขอ) งานทำ เมื่อว่างหรือเห็นว่ามีจุดไหนที่ต้องการให้ช่วย โดยไม่ต้องรอให้พี่ๆ ร้องขอ

เป้าหมายที่ต้องการและการประเมิน

ในสัปดาห์แรก นักศึกษาฝึกงานได้รับมอบหมายจากพี่ๆ ในมูลนิธิฯ เป็นผู้แนะนำวิธีทำงาน ในขณะที่เดียวกันนักศึกษาก็ต้องคิดและเขียนเป้าหมายที่ต้องการในช่วงฝึกงานเพื่อจะสามารถประเมินตนเองจนเสร็จสิ้นการฝึกงาน

ไม่ว่านักศึกษาจะเขียนออกมาอย่างไรก็ตาม หนึ่งในของพวกเรา คือ คอยช่วยชี้แนะจุดประกายความคิดถึงที่มา แนวทางที่ให้และประโยชน์ที่จะได้รับ

ไปงานไหน ได้อะไร ให้คิดและพูด

ทุกครั้งที่เราส่งนักศึกษาไปร่วมงานของเราเอง หรืองานของหน่วยงานอื่นๆ นักศึกษาเริ่มรู้ว่าต้องเตรียมตัวตอบคำถามว่า คิดอย่างไรกับงานนั้นๆ ดีหรือต้องแก้ไขด้านใดอย่างไรและตนเองเรียนรู้อะไรบ้าง เรื่องเหล่านี้ไม่ได้ใช้เวลามาก แต่สามารถฝึกให้เกิดนิสัยการใส่ใจกับเรื่องที่พบและฟัง ไม่ปล่อยกิจกรรมให้ผ่านไปอย่างไร้ความหมาย ทำให้เสียเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรม แลมนิสัยการประเมินตนเองอย่างตรงไปตรงมาด้วย

ทำหน้าที่ “พริตตี้”

บางครั้งฟูลไบรท์ได้รับเชิญให้เป็นวิทยากรซึ่งโดยลักษณะของเราแล้ว มักจะเสริมด้วยคำถามหรือกรณีตัวอย่างต่างๆ เพื่อเพิ่มความสนใจและหนุนการเรียนรู้จากผู้เข้าร่วมประชุม แทนการรับฟังเพียงอย่างเดียว นักศึกษาจะมีโอกาสในการร่วมเป็นผู้ช่วยวิทยากรตั้งแต่แจกเอกสาร ตามไปช่วยอธิบายหรือช่วยรวบรวมสถิติ งานดังกล่าวทำให้ฝึกความไวในการทำงานให้เสร็จในเวลาจำกัด อยากรู้ว่า เราต้องทำความเข้าใจร่วมกันก่อนถึงวันที่กำหนดทำกิจกรรมรวมทั้งเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้ให้ความสำคัญต่อการวางแผนให้รอบคอบระดับหนึ่งด้วย

ฝึกงานครั้งนี้มีความเครียดและคราบน้ำตา

แม้ว่าในภาพ “หวัง” จะมีการพูดคุยและวางแผน แต่ชีวิตจริงไม่สวยงามหรือเป็นไปดั่งใจตลอดเวลา ครอบครัวเล็กๆ ของเราในสำนักงานฟูลไบรท์เป็นกลุ่มที่ห่วงใยกันและกันโดยอายุเฉลี่ย นักศึกษาฝึกงานอาจจะรู้สึกเกรงและเกร็ง เป็นธรรมดาในสังคมไทยแต่ด้วยความเป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างวัฒนธรรมไทย-อเมริกัน เราจึงพยายามไม่ให้ “ความอาวุโส” (ความแก่ปะทะละคะ) เป็นอุปสรรคที่จะเพิ่มความเครียดเกินจำเป็น ซึ่งอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ปิดกั้นความคิดหรือคำถามของน้องๆ ที่จะส่งเสริมการคิดและการแสดงออกได้ อยากรู้ว่าโลกแห่งความเป็นจริง เรื่องอาวุโสทั้งด้านวัยวุฒิ คุณวุฒิ ประสบการณ์การทำงาน ล้วนเป็นสิ่งที่ทุกคนได้เห็นภาพจำลองตอนฝึกงาน ก็จะช่วยฝึกการปรับตัวได้เช่นกัน



บางจังหวะเมื่อเห็นว่าเป็นโอกาสดีที่นักศึกษาจะได้ไปร่วมฟังการบรรยายของเรา เราก็ให้ไปด้วย โดยไม่ให้เป็นเพียงผู้ติดตาม แต่จะให้จับประเด็นให้ได้เพื่อให้เขียนข่าวขึ้นบนเว็บไซต์ของฟูลไบรท์ น้องที่มาฝึกงานที่ไม่มั่นใจในภาษาอังกฤษ ไม่ค่อยมีโอกาสเขียนเป็นภาษาอังกฤษ หรือไม่เคยฝึกจับประเด็น แถมยังไม่ค่อยกล้าถามพี่ในสำนักงาน จะเกิดอาการกลัวสุดขีดและสารถาว่า “กลับไปนอนร้องไห้ เพราะกลัวไม่เข้าใจ ทำไม่ได้ หรือกลัวจะทำไม่ได้” บางครั้งการโยนเด็กลงสระน้ำให้ฝึกว่ายน้ำให้รอดก่อน เป็นวิธีที่โหดเหี้ยมชีวิตจริงดี เพียงแต่ต้องมีการนำมาพูดคุยกันในภายหลัง และหาทางช่วยเหลือไม่ให้เครียดเกินไปจนหมดสนุกกับการฝึกงาน ในบางกรณี อาจจะต้องสื่อสารให้เข้าใจชัดเจนว่าเราเอง “รับได้” ถ้าผลงานที่ออกมายังไม่ค่อยดี แต่ขอให้คุยกัน ขอคำแนะนำ และที่สำคัญที่สุด คือ ให้ทำเต็มที่ แค่นี้ก็ทำให้เราพร้อมที่จะช่วยปรับแก้ และสอนต่ออย่างมีความสุข

จบการฝึกงานแต่ไม่จบ

การฝึกงานจะไม่จบง่ายๆ เพราะเราให้น้องๆ ได้ประเมินตนเองว่า สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกงานในด้านต่างๆ มากน้อยแค่ไหน โดยพี่ๆ จะช่วยกันออกความเห็นถึงนักศึกษาคนนั้นๆ ด้วยการพูดคุยต่อหน้าร่วมกันในห้องประชุม โดยยังคงให้นักศึกษาฝึกงานได้ประเมินตนเองว่า ได้เรียนรู้อะไรในลักษณะ “Before” “After” และคิดว่า รู้จักตัวเองมากขึ้นหรือต้องปรับปรุงด้านใดเพิ่มเติม เราประเมินเป็นลายลักษณ์อักษรหากเป็นการฝึกงานที่มหาวิทยาลัยบังคับ เรายังเปิดโอกาสให้ขอหนังสือรับรองที่จะเขียนให้เฉพาะตัวนักศึกษาคนนั้นๆ ในกรณีที่จะไปสมัครเรียนหรือสมัครงานด้วย

หลังจากการฝึกงานไปอีกหลายๆ ปีต่อจากนั้น หากนักศึกษาฝึกงานคนไหน นึกถึงสิ่งที่ได้รับทั้งเรื่องที่ดีและไม่ควรนำไปใช้ เรื่องที่ได้เรียนรู้และทักษะที่ได้ฝึก โดยที่รับรู้หรือไม่ก็ตาม เราเชื่อว่าเป็นความสำเร็จของการฝึกงานแล้ว

แม้การรับนักศึกษาฝึกงาน อาจจะเพิ่มภาระให้แก่พวกเราบ้าง แต่จากหลายๆ ปีที่ผ่านมา เราถือว่าได้โอกาสที่ดีที่ทำให้มูลนิธิฯ มีส่วนในการพัฒนานักศึกษาให้พร้อมเป็นบัณฑิตที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมขึ้น ได้โอกาสสานสัมพันธ์กับมหาวิทยาลัย และได้รับโอกาสที่มีผู้ช่วยที่เป็น “แรงงานปัญญาชนที่ไม่เกี่ยงงาน” เข้ามาลดภาระงาน เพิ่มความคิดดีๆ ให้มุมมองที่หลากหลายต่องานและการพัฒนางานของเรา ทั้งยังสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวิถีของคนรุ่นใหม่

ในองค์กรขนาดซุเปอร์จิ๋วอย่างเรา การเรียนรู้ก็สามารถเป็นระบบได้ จากวิถี TQA (Thailand Quality Award) โดยมีระบบการบริหารจัดการที่เข้ากับบริบทของเรา สื่อสารสองทาง และประเมินอย่างตรงไปตรงมาด้วยข้อมูลที่เป็นจริง แคมใช้ระบบ CMS (Commonsense) ประกอบกับ “ใจ” ในบริบทของเราซึ่งเป็นเอกลักษณ์ที่น่าภูมิใจของคนไทยเสมอมาด้วย

การฝึกงานจึงเป็นระบบที่ “วิน-วิน” ซึ่งข้ามไปสู่ความผูกพันที่น่าชื่นใจในระยะยาว



การทำงานทำระหว่างเรียน (Part time)

Who wants to
ork?





เคล็ด ไม่ ลับ
เกร็ดความรู้

เจ็บคอจากไข้หวัด... ควรใช้ยาปฏิชีวนะหรือไม่

อีกหนึ่งอาการที่อาจเกิดได้ระหว่างเป็นไข้หวัดได้แก่ อาการเจ็บคอ ซึ่งมักจะไม่ใช่เจ็บคอมากนักแต่จะมีอาการคล้ายๆ คอแห้ง โดยอาการนี้จะเป็นมากตอนเช้าๆ และจะดีขึ้นตอนสายๆ

ถ้ามีอาการอย่างนี้ก็จัดเป็นอาการเจ็บคอจากโรคไข้หวัด ที่เกิดจากเชื้อไวรัส และไม่มีอาการจำเป็นต้องใช้ยาปฏิชีวนะ หรือที่นิยมเรียกกันว่ายาแก้อักเสบ เพราะยาแก้อักเสบหรือยาปฏิชีวนะนั้นมีฤทธิ์ต่อเชื้อแบคทีเรียใช้รักษาโรคติดเชื้อแบคทีเรีย ไม่ได้ผลต่อโรคติดเชื้อไวรัสหวัด ในกรณีนี้จึงไม่มีประโยชน์ที่จะใช้ยาแก้อักเสบ

ถ้ามีอาการเจ็บคอมากๆ เหมือนเป็นแผลในคอ หรือมีอาการต่อมทอนซิลอักเสบ โต แดง มีหนอง หรือเสมหะสีเขียวข้น ก็อาจจะแสดงว่ามีการติดเชื้อแบคทีเรียร่วมด้วย และแนะนำให้ไปปรึกษาแพทย์ เภสัชกร หรือพยาบาล เพื่อช่วยวินิจฉัยอาการเจ็บคออย่างแท้จริงก่อนการใช้ยาปฏิชีวนะ ไม่ควรจัดหายาปฏิชีวนะมาใช้เอง เพราะอาจเกิดการสูญเสียเปล่า

การใช้ยาปฏิชีวนะโดยไม่จำเป็น และไม่ถูกต้องอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของเชื้อแบคทีเรียที่นับวันจะเป็นปัญหาสำคัญระดับโลก จนคาดว่า ในอนาคตอาจเป็นผู้โชคร้ายที่เกิดการติดเชื้อแล้วไม่มียาปฏิชีวนะที่ดีไว้ต่อสู้กับเชื้อที่ดื้อยาเหล่านี้ได้

การรักษาโรคไข้หวัด เน้นการรักษาตามอาการของผู้ป่วย ถ้ามีไข้ ตัวร้อน ปวดหัว ก็ให้ใช้ยาพาราเซตามอล และถ้ามีน้ำมูกไหล คัดจมูกก็แนะนำให้ใช้ยาคลอร์เฟนิรามีนซึ่งต้องใช้ให้ถูกต้องและเหมาะสม ควรใช้เมื่อมีอาการเท่านั้น

การดูแลตนเองคือ การรักษาสุขอนามัยที่ดี ได้แก่ รับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะมีผักและผลไม้ ออกกำลังกายอย่างเหมาะสม รักษาอารมณ์ให้สดชื่นแจ่มใส ดื่มน้ำบ่อยๆ และพักผ่อนอย่างเต็มที่ ซึ่งช่วยสร้างภูมิคุ้มกันต้านโรคไข้หวัดได้เป็นอย่างดี ช่วยให้หายจากไข้หวัดได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น

ที่มา : นิตยสารหมอชาวบ้าน





คุณประทีป อารยะกิตติพงศ์

นักวิชาการมาตรฐานชำนาญการ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

คุณศลิษา แสงทอง

นักวิชาการอาหารและยา ปฏิบัติการ สำนักอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

คุณสุมาลี เม่นสิน

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

ดร.สุวิมล กิริติพิบูล

รองศาสตราจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร คณะวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คุณวารุณี เสนสุภา

นักวิชาการอาหารและยา ชำนาญการพิเศษ สำนักอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

Workshop on Management Systems for Safe, Reliable, High-quality Food and Agricultural Products



องค์การ การเพิ่มผลผลิตแห่งเอเชีย (Asian Productivity Organization: APO) และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (Thailand Productivity Organization: FTPI) ได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง Workshop on Management Systems for Safe, Reliable, High-quality Food and Agricultural Products เพื่อเรียนรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบริหารจัดการอาหารและสินค้าเกษตร ให้มีคุณภาพปลอดภัยและเชื่อถือได้ของประเทศญี่ปุ่น ตลอดห่วงโซ่อุปทาน (food supply chain) ตั้งแต่การจัดการในแปลงจนถึงมือผู้บริโภคแนวคิด วิธีการ กฎหมายที่เกี่ยวข้องและการบังคับใช้เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเฉพาะกระบวนการจัดการความปลอดภัยของสินค้าเกษตรและอาหาร ภายหลังเกิดสถานการณ์ความไม่ปลอดภัยจากกรณีแผ่นดินไหวและสึนามิในเมืองเซนได เขตโทโฮกุ (Tohoku) จนทำให้โรงไฟฟ้าปรมาณูเสียหายและมีสารกัมมันตรังสีปนเปื้อนในสภาพแวดล้อม ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับทราบข้อเท็จจริงของสถานการณ์และแนวทางแก้ไข นับเป็นประสบการณ์ที่ได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้แทนจากประเทศสมาชิกและนำมาใช้ประโยชน์ในประเทศของตน

สรุปเนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยาย

1. การบรรยายเรื่องสถานการณ์ GAP ของประเทศญี่ปุ่นและการพัฒนาในอนาคต
The State of Good Agricultural Practice (GAP) in Japan and its future development
Dr.Sakae Shibusawa, Professor, Institute of Agriculture, Tokyo University of Agriculture and Technology, Tokyo

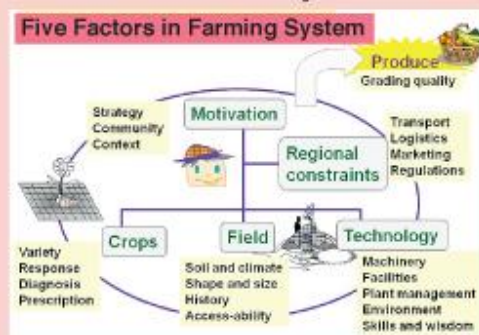


เนื่องจากผู้บริโภครู้ความสำคัญกับความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ทำให้เกษตรกรต้องมีการจัดการที่ดีในฟาร์มหรือแหล่งเพาะปลูก สามารถตรวจสอบและทวนสอบไปยังแหล่งผลิตได้ จึงทำให้ระบบ Good Agricultural Practices (GAP) มีบทบาทสำคัญตั้งแต่การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยวการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การบรรจุหีบห่อ และการขนส่งเพื่อจำหน่ายจึงเป็นระบบที่ทำให้เพาะปลูก

ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพมาตรฐาน ลดปัญหาการตกค้างของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช โรคพืชและเชื้อโรคและเกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ประเทศญี่ปุ่นให้ความสำคัญกับ Good Agricultural Practice (GAP) โดยคำจำกัดความที่มาจาก FAO COAG, 2003 และ Safe Quality Food Institute (SQF) สรุปได้ว่า GAP หมายถึงการเกษตรที่ดีและเหมาะสมกับขั้นตอนการปลูกพืชที่เกษตรกร (ผู้ผลิต) ต้องปฏิบัติภายใต้เงื่อนไขของตลาด ความต้องการของผู้บริโภค โดยให้ความสำคัญกับการควบคุม สะอาด ความปลอดภัยของผลิตผลและจุดเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค รวมทั้งการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 5 เงื่อนไข ได้แก่ (1) กำหนดกลยุทธ์การตลาดเพื่อสร้างแรงจูงใจ (motivation) ให้เกษตรกรผลิตผลิตผลที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน (2) ศักยภาพของพื้นที่ เช่น เส้นทางการคมนาคม การขนส่งการตลาด และกฎข้อบังคับของกลุ่ม (3) เทคโนโลยีด้านเครื่องจักรกล สิ่งก่อสร้าง ระบบการจัดการพืช สิ่งแวดล้อม และความชำนาญของเกษตรกร (4) การเตรียมแปลงที่เหมาะสมกับพืชปลูก และ (5) การจัดการพืชตลอดฤดูเพาะปลูก เช่น การคัดเลือกพันธุ์พืช และวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช สิ่งสำคัญ คือ ปัจจัยภายในที่เกิดจากเกษตรกร (motivation) ซึ่งเป็นแรงผลักดันให้สามารถบริหารปัจจัยอื่นๆให้สำเร็จ แม้ว่าคำจำกัดความของ GAP แต่ละแหล่งข้อมูลจะต่างกัน เป้าหมายเดียวกัน คือ ผลลัพธ์ของการปฏิบัติในการผลิตสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพและความปลอดภัย ซึ่งเป็นหลักการเดียวกันกับการกำหนดมาตรฐาน GAP ของประเทศไทย ประเทศญี่ปุ่น และประเทศต่างๆ ทั่วโลก ที่ให้ความสำคัญกับการจัดการความเสี่ยงความปลอดภัยอาหารตั้งแต่ต้นทางการผลิตให้เหลือน้อยที่สุด

การสร้างหลักเกณฑ์ของ GAP หรือ GAP code เพื่อให้เป็นที่ยอมรับและนำไปปฏิบัติได้จริง สิ่งสำคัญ คือ การสื่อสารข้อมูลของหลักเกณฑ์ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดได้รับรู้และยอมรับเพื่อสร้างความสมดุลระหว่างความสามารถของผู้ผลิตและความต้องการของผู้ซื้อหรือผู้บริโภคโดยอยู่บนพื้นฐานแนวคิดเดียวกันที่จะรักษาไว้ซึ่งคุณภาพและความปลอดภัย และใช้ข้อมูลอ้างอิงทางวิทยาศาสตร์เป็นเกณฑ์ตัดสินใจเลือกหลักเกณฑ์ปฏิบัติที่เหมาะสมที่สุด



โครงสร้าง GAP Code ตามแนวทางของ Global GAP ที่ประเทศไทยนำมาใช้แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่

1. Philosophy Concept ในการกำหนด GAP Code ของประเทศไทย จะยึดแนวทางตาม FAO ที่เน้นการจัดการให้เกิดความปลอดภัยอาหารเป็นหลัก แต่จะต้องสามารถสร้างความยั่งยืนให้กับสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมด้วย สำหรับ Philosophy Concept ของประเทศไทย ความปลอดภัยอาหารจะเป็นเป้าหมายหลักเช่นกัน หากสามารถรวมเอาหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ร่วมด้วย อาจเป็นมิติใหม่ของ GAP ที่น่าสนใจมากขึ้น

2. Control Points Compliance Criteria เมื่อกำหนดหลักการที่ชัดเจนแล้ว ขั้นตอนต่อมาจะต้องพิจารณากระบวนการปฏิบัติทั้งหมดในฟาร์มตั้งแต่เริ่มต้นการผลิตจนถึงขั้นตอนการเก็บเกี่ยว พร้อมทั้งจะจำหน่าย เพื่อประเมินความเสี่ยงของการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนที่จะส่งผลให้ไม่บรรลุเป้าหมายของความปลอดภัยอาหาร การรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อมและการปกป้องความปลอดภัยของแรงงาน จุดควบคุมที่สำคัญที่ควรพิจารณา เช่น

ความปลอดภัย อาหาร	• การใช้สารเคมีทางการเกษตร	สิ่งแวดล้อม	• คุณภาพน้ำ	ความปลอดภัย ของแรงงาน
	• การใช้ปุ๋ย		• การอนุรักษ์ดิน	
	• การปนเปื้อนอันตรายต่างๆ		• การควบคุมของเสีย	
	• โรค		• การประหยัพลังงาน	
	• สิ่งแปลกปลอม		• การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	

การประเมินความเสี่ยงของการบริหารจัดการฟาร์มอาจนำหลักการของ Global GAP มาใช้แบ่งการพิจารณาเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

Step 1: Identify the hazards. ระบุสิ่งที่จะเป็นอันตราย

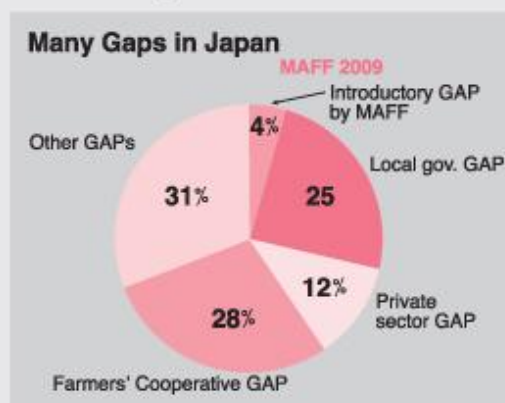
Step 2: Decide who/what might be harmed and how. ระบุว่าใครหรืออะไรที่อาจเป็นอันตรายและเป็นได้อย่างไร

Step 3: Evaluate the risks and decide on precautions. ประเมินความเสี่ยงและสร้างมาตรการป้องกัน

Step 4: Record the work plan/findings and implement them. จัดทำเป็นแผนงานและนำไปใช้

Step 5: Review the assessment and update if necessary. ประเมินผลหลังการนำไปใช้และปรับปรุง

เมื่อทราบจุดควบคุมที่ต้องมีมาตรการในการป้องกันความเสี่ยงที่ชัดเจนแล้ว จึงนำมากำหนดเป็น GAP Code ซึ่งจะประกอบด้วย requirements/regulations ในกระบวนการผลิตแต่ละจุดที่มีความเสี่ยง ที่ต้องปฏิบัติตามเพื่อลดความเสี่ยงนั้นให้น้อยที่สุด GAP Code ของประเทศไทยจะเป็น Standard minimum requirements ที่ออกโดยรัฐบาลกลาง ได้แก่ กระทรวงเกษตร ป่าไม้และประมง Ministry of Agriculture, Forest and Fisheries (MAFF) เพื่อเป็นแนวทางให้กับรัฐบาลท้องถิ่น



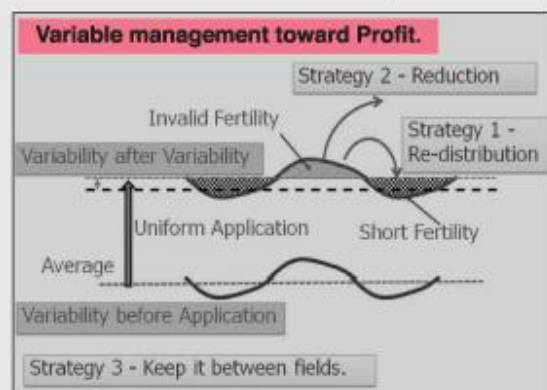
สหกรณ์การเกษตรส่วนท้องถิ่น บริษัท หรือเกษตรกร นำไปจัดทำ GAP Code ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ วัฒนธรรมและสังคมของตนเอง ทำให้ประเทศญี่ปุ่นมีการรับรอง GAP ที่หลากหลาย แตกต่างกับประเทศไทยและอีกหลายประเทศในอาเซียนที่จะมี GAP Code ที่เป็นมาตรฐานเดียวของประเทศ ข้อดีของการดำเนินการแบบประเทศญี่ปุ่น คือ การสร้างข้อกำหนดที่เหมาะสมกับพื้นที่แต่ละแห่งที่มีข้อจำกัดไม่เหมือนกัน หรือการปลูกพืชแต่ละชนิดที่มีการจัดการต่างกัน อีกทั้งเป็นข้อกำหนดที่เกิดจากการประเมินของผู้ผลิตเอง ทำให้มองเห็นปัญหาได้ตรงจุดและกำหนดมาตรการป้องกันได้อย่างถูกต้อง อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดของ GAP ที่รัฐบาลท้องถิ่น หรือภาคเอกชนจัดทำขึ้น ต้องสอดคล้องและเท่าเทียมกับแนวทางที่ออกโดยรัฐบาลกลาง

3. Checklists เป็นเครื่องมือที่ผู้ผลิตต้องจัดทำขึ้นให้สอดคล้องตามแนวทางของ GAP Code เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสารระหว่างผู้ผลิตและผู้มีส่วนได้เสีย (stakeholder) อื่นๆ ในห่วงโซ่อาหาร (food supply chain) และจะเป็นบันทึกในการทวนสอบผลการปฏิบัติตามแนวทาง GAP ด้วยขั้นตอนการปฏิบัติสำหรับเกษตรกรหรือผู้ผลิต ได้แก่ 1) การจัดทำ checklist จุดควบคุมความเสี่ยงตามวิถีปฏิบัติของฟาร์มตนเอง 2) การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแต่ละจุดเพื่อลดความเสี่ยง 3) การทบทวนและประเมินผลการดำเนินงานเพื่อนำมาปรับปรุงมาตรการให้เหมาะสม และ 4) นำมาตรการที่ปรับปรุงใหม่ไปใช้พัฒนาการผลิตของฟาร์มในฤดูกาลผลิตถัดไป จะเห็นได้ว่าแนวทางปฏิบัติดังกล่าวเป็นไปตามหลักคิดที่มีชื่อว่า Demmings' cycle (Plan + Do + Check + Act หรือ PDCA) ซึ่งจะช่วยปรับปรุงกระบวนการทำงานให้ดีขึ้น แนวคิดนี้ควรนำมาส่งเสริมกับเกษตรกรไทยเพื่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการผลิตที่ดีขึ้น อย่างไรก็ตามคงต้องก้าวข้ามอุปสรรคของความยอมรับและการพัฒนาพื้นฐานความรู้ของเกษตรกรก่อน ซึ่งขึ้นอยู่กับเวลาและความตั้งใจของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

การจัดการที่สามารถทวนสอบได้ (Traceable Management) เป็นอีกหนึ่งความท้าทายของระบบการจัดการฟาร์มควบคู่กับการทำ GAP ของเกษตรกรญี่ปุ่น ที่มองการทวนสอบผลการจัดการไม่เพียงเฉพาะเรื่องความปลอดภัยอาหารเพื่อหาสาเหตุและแก้ไขได้เท่านั้น แต่จะมองลึกไปถึงการทวนสอบเพื่อปรับปรุงความสามารถในการเพิ่มผลผลิต ผลกำไร และจัดการสภาพแวดล้อม โดยเรียกการทำการเกษตรนี้ว่า Precision Agriculture (PA) หลักการของ PA คือ การบริหารจัดการการผลิตบนหลักฐานข้อมูลที่แท้จริงของพื้นที่ เช่น การจัดการดิน ศัตรูพืช ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ต้นทุน และปริมาณผลผลิต โดยมีเป้าหมายเพื่อลดความแตกต่างของสภาพพื้นที่ให้มีความคล้ายคลึงกันมากที่สุด และเหมาะสมการปลูกพืชแต่ละชนิด โดยเฉพาะความอุดมสมบูรณ์ของดินในแปลงปลูกที่มีการกระจายตัวไม่เท่ากันทำให้ได้ผลผลิตไม่สม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ต่อปริมาณและคุณภาพผลผลิตที่เพิ่มมากขึ้น แนวทางดำเนินงานกำหนด

3 กลยุทธ์ ดังรูป

กลยุทธ์ที่ 1. re-distribution และ 2. reduction คือ การนำเอาดินจากพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงเกินกว่าความต้องการของพืช มาผสมกับดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เพื่อลดความแตกต่าง กลยุทธ์ที่ 3 คือ การคงสภาพความสมดุลของความอุดมสมบูรณ์ของดินให้คงที่สม่ำเสมอ



การดำเนินการดังกล่าวต้องอาศัยข้อมูลจำนวนมากเพื่อใช้ในการตัดสินใจ โดยจัดทำเป็นแผนที่กระจายตัวของค่าต่างๆ ที่แสดงถึงความสมบูรณ์ของดิน เช่น ปริมาณไนโตรเจน ความชื้น ฮิวมัส หรืออินทรีย์วัตถุ ความเป็นกรด/เบส ตำแหน่งใดในแปลงปลูกที่มีปัจจัยบางอย่างบกพร่องก็สามารถเพิ่มเติมปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยหรือน้ำ ได้อย่างตรงจุด ช่วยให้สามารถจัดการการผลิตได้ง่าย สะดวกสามารถใช้ปัจจัยการผลิตได้ตรงกับความต้องการของพืชอย่างคุ้มค่าไม่สูญเสียไปกับสภาพแวดล้อมโดยไม่จำเป็น ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะยังขาดเทคโนโลยีสำหรับการเก็บข้อมูลซึ่งคงต้องใช้งบประมาณมหาศาล แต่เราสามารถนำแนวคิดนี้มาปรับใช้ให้เหมาะกับเทคโนโลยีที่มีในบ้านเราได้ โดยเฉพาะการเริ่มต้นวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำในแหล่งผลิต เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับพืชที่ปลูก จะช่วยลดการใช้ปัจจัยการผลิตที่สิ้นเปลืองโดยเฉพาะการใช้ปุ๋ยเคมีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Community base Scheme เป็นกฎแฉอดอกสำคัญสู่ความสำเร็จของการนำมาตรฐาน GAP สู่การปฏิบัติ ด้วยการเชื่อมโยงความร่วมมือของ 5 ภาคส่วน ได้แก่ เกษตรกร โรงงาน สหกรณ์การเกษตร รัฐบาลท้องถิ่น และรัฐบาลกลาง โดยแบ่งแยกหน้าที่อย่างชัดเจน และใช้หลักการของ PA community โดยเชื่อมโยงข้อมูล ระหว่างกันเพื่อให้การดำเนินงานมีเป้าหมายชัดเจน เกษตรกรและโรงงานจะดูแลเรื่องข้อมูลของการผลิตและผลผลิตที่ได้ให้มีคุณภาพและปลอดภัย ตรงกับความต้องการของตลาด รวมถึงการสร้างแบรนด์เพื่อความแตกต่างและเพิ่มมูลค่า ในขณะที่สหกรณ์



การเกษตร รัฐบาลท้องถิ่น และรัฐบาลกลาง จะเป็นหน่วยสนับสนุนและอำนวยความสะดวก เช่น การตรวจสอบ การขนส่ง หรือสร้างแรงจูงใจด้วยการให้รางวัลหรือประชาสัมพันธ์แหล่งผลิตที่มีการจัดการที่ดี

หากถอดบทเรียนความสำเร็จของการส่งเสริม GAP ในประเทศญี่ปุ่นแล้ว อาจสรุปปัจจัยความสำเร็จได้ 3 ประการ คือ

1) แนวคิดของการส่งเสริม GAP ในรูปแบบแพคเกจที่ไม่เพียงให้ความสำคัญกับ

ความปลอดภัยด้านอาหาร (food safety) เท่านั้น แต่ต้องได้ผลกำไรจากผลผลิตที่มีคุณภาพ ใช้กลยุทธ์สร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ จนถึงการสร้างแบรนด์เพื่อให้เกิดการยอมรับ ซึ่งจะทำให้เกิดความยั่งยืนของธุรกิจและเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรเห็นความสำคัญของ GAP ได้

2) การบริหารจัดการบนหลักการของ Precision Agriculture ช่วยให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการผลิต และสามารถทวนสอบผลการจัดการเพื่อปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

3) การสร้างความเข้มแข็งของธุรกิจบน Community based โดยเฉพาะการสนับสนุนจากสหกรณ์และรัฐบาลท้องถิ่นที่ให้ความสำคัญกับการดูแลเกษตรกรอย่างจริงจัง

ประเทศกลุ่มสหภาพยุโรปภาคเอกชนได้จัดทำมาตรฐาน GLOBALGAP สำหรับการผลิตสินค้าเกษตรของกลุ่มผู้ผลิตสหภาพยุโรป โดยมีโครงสร้างของการกำหนด GAP code ที่ประกอบด้วย การกำหนดหลักการแนวคิด การกำหนด Control Points and Compliance Criteria (CPCC) และการกำหนด Checklists (CL) ซึ่งใช้ในการตรวจสอบและทวนสอบ ทั้งนี้ตามระบบของ GLOBALGAP ที่ว่าด้วยเรื่อง Integrated Farm Assurance (IFA) - นอกจากนี้ประเทศต่างๆ ยังมีกำหนดมาตรฐาน GAP เป็นของตนเอง เช่น Korean GAP, New Zealand GAP และ Q GAP ของประเทศไทย

2. การบรรยายเรื่อง วิธีปฏิบัติจริงของการเกษตรที่ดี :

Actual Operation of Good Agricultural Practices

Mr.Nobuaki Kasai, President, Kasai Nousan Ltd., Ichinoseki city, Iwate Prefecture



Kasai Nosan Ltd. เป็นตัวแทนเกษตรกรที่ดำเนินการในรูปแบบบริษัทผลิตและจำหน่ายผักสด ซึ่งประสบผลสำเร็จจากการปฏิบัติตาม GAP Code โดยได้รับการรับรองระบบการจัดการฟาร์มทั้ง Global GAP และ JGAP ปรัชญาการทำเกษตรของ Mr.Nobuaki Kasai คือ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างกลุ่มเกษตรกร

ให้มีความสำคัญกับการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างเกษตรกรผู้ผลิตกับผู้บริโภค หรืออีกนัยหนึ่งคือ การเชื่อมสังคมเกษตรและสังคมเมืองให้มาใกล้ชิดกันและมีการสื่อสารถ่ายทอดประสบการณ์หรือความต้องการของแต่ละฝ่าย เพื่อสร้างความเข้าใจ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะสร้างสังคมแห่งความสนุกสนานอย่างยั่งยืนให้เป็นจริง ด้วยการผลิตสินค้าเกษตรที่มีความปลอดภัยบนหลักการที่ว่า “More brilliant we become, more tasteful vegetable will be” ตามปฏิบัติหลัก 4 ข้อ ตั้งแต่ปี 2007 คือ 1) การจัดการในแปลงและการขาย 2) ความปลอดภัยของอาหาร 3) การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และ 4) การให้ความสำคัญกับความปลอดภัยและสวัสดิการของแรงงาน

ประเด็นสำคัญของ JGAP คือ ความสอดคล้องระหว่างวิธีการผลิตสินค้าเกษตรและการสร้างความไว้วางใจในการผลิต การจำหน่าย และการบริโภคที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันกับธรรมชาติของมนุษย์โลก และผลประโยชน์ นอกจากนี้ JGAP ยังมีเป้าหมายในการปกป้องผู้บริโภคด้วยการรับประกันความปลอดภัยของสินค้าเกษตร การรักษาสิ่งแวดล้อม และการจัดการเกษตรที่เหมาะสม เช่น การจัดการน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตขั้นสุดท้าย (การล้างผัก) หลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งน้ำที่ใช้หรือน้ำแข็งที่สัมผัสผลิตภัณฑ์ต้องมีคุณภาพและการจัดการให้มีสุขลักษณะที่ดี เช่น น้ำที่ใช้ล้างต้องเป็นน้ำไหลผ่าน หรือการใช้น้ำซ้ำต้องมีการกรองและฆ่าเชื้อโรคก่อนนำมาใช้ (ซึ่งควรมีการตรวจค่า pH ของน้ำ และทำความสะอาดเครื่องกรองน้ำสม่ำเสมอ) โดยต้องมีการตรวจสอบคุณภาพอย่างน้อยปีละครั้ง และต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์ม เช่นเดียวกับ การจัดการฟาร์ม และการควบคุมจัดการทรัพยากร ซึ่งต้องอาศัยข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกและโกดังเก็บสินค้าและสิ่งก่อสร้าง ได้แก่ ชื่อเจ้าของแปลง จำนวนแปลงปลูก ขนาดพื้นที่ เอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ แผนผังแปลงและสิ่งก่อสร้างที่แสดงที่ตั้ง และสภาพแวดล้อม สำหรับแปลงปลูกใหม่ต้องวางแผนการใช้ประโยชน์ด้วยการทบทวนข้อกำหนดของคุณภาพดิน ความปลอดภัยของดิน คุณภาพน้ำ ความปลอดภัยของน้ำ ความปลอดภัยของการปฏิบัติงานและความเสี่ยง

การวิเคราะห์จุดเสี่ยงในกระบวนการผลิตเป็นจุดเริ่มต้นของการควบคุมกระบวนการผลิตให้ได้สินค้าเกษตรที่มีคุณภาพและปลอดภัย ตัวอย่างของ Kasai Nosan Ltd. ชี้ให้เห็นแนวทางของการที่มีขั้นตอนเตรียมการและการเก็บเกี่ยว ขั้นตอนการทำงานของคณงานตั้งแต่เข้ามาในแหล่งผลิต จนถึงขนส่งสินค้าออกจากแปลง รายละเอียดเหล่านี้จะถูกวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงและสาเหตุที่มาของความไม่ปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น เพื่อกำหนดมาตรการป้องกัน หรือจัดทำเป็นคู่มือปฏิบัติงานแบบแผนการทำงานลักษณะนี้ เป็นสิ่งที่ควรนำมาเป็นแบบอย่างให้กับเกษตรกรไทยได้พัฒนาการผลิตให้ดีขึ้น วิเคราะห์ตนเองโดยเริ่มต้นจากการพิจารณาผังของแหล่งผลิต จะจัดวางอย่างไร เพื่อให้สะดวกต่อการปฏิบัติงานและอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ปราศจากความเสี่ยงของการปนเปื้อนอันตราย พืชที่จะผลิตแต่ละชนิด

ความเสี่ยงที่ต้องระวังระหว่างขั้นตอนการปฏิบัติงานมีดังนี้

1) สุขอนามัยส่วนบุคคลของพนักงาน เช่น โรคติดต่อ บาดแผล เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับผม เล็บ หากผู้ควบคุมตรวจสอบพบหรือปฏิบัติไม่เหมาะสมต้องรีบแก้ไข ก่อนเริ่มปฏิบัติงานต้องมีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่ทำงานในแปลงเพาะปลูก เช่น ตรวจวัดอุณหภูมิร่างกายและห้ามการปฏิบัติงานในแปลงหากพบว่ามิใช่ หรือกรณีพนักงานมีบาดแผลต้องมีมาตรการป้องกันโดยให้ปิดพลาสติกที่บาดแผลหรือสวมถุงมือ

2) พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของพนักงาน เช่น การกิน การดื่ม และสูบบุหรี่ระหว่างเก็บเกี่ยวผลผลิต การขว้างน้ำลาย การไม่ล้างมือหลังเข้าห้องน้ำ ต้องมีมาตรการดักเตือนไม่นำสิ่งของที่ไม่จำเป็นเข้ามาในบริเวณทำงาน

3) การขนส่ง เช่น ยานพาหนะขนส่งสกปรกหรือชำรุดต้องรีบแก้ไข การใช้แท่นวางสินค้าป้องกันการปนเปื้อนจากดิน การขนย้ายผลผลิตไปยังโรงเก็บโดยเร็ว ทำความสะอาดภาชนะขนส่งหลังการใช้งานและเก็บในสถานที่ที่กำหนด ห้ามใช้ภาชนะสำหรับเก็บผลผลิตในการขนส่ง กลุ่มผลผลิตด้วยแผ่นกระดาษป้องกันการปนเปื้อน

4) การเก็บเกี่ยว เช่น อุปกรณ์สำหรับเก็บเกี่ยวผลผลิตสกปรก ภาชนะบรรจุสกปรก มีสิ่งแปลกปลอม หรือแมลงศัตรูพืชในผลผลิต การเก็บรักษาผลผลิตระหว่างขนส่งไม่ได้มาตรฐาน ล้างทำความสะอาดตะกร้าบรรจุก่อนใช้งานหรือพบว่าตะกร้าบรรจุมีการปนเปื้อนดิน ซึ่งบริษัทมีระบบการแยกตะกร้าที่ใช้เก็บเกี่ยวผลผลิตกักไว้ในแปลงเพาะปลูกและตะกร้าที่ใช้ใส่ผลผลิตในโรงคัดแยกที่พร้อมขนส่งเพื่อจำหน่ายออกจากกันโดยใช้สีตะกร้าเป็นเครื่องบ่งชี้

นอกจากนี้ได้ให้รายละเอียดของการจัดการภายหลังจากเกิดสถานการณ์โรงไฟฟ้าปรมาณูระเบิดที่เมืองฟูกูชิม่า ทำให้ JGAP จัดทำโปรแกรมตรวจสอบ การปนเปื้อนของกัมมันตรังสี (JGAP Radiation testing program) โดยแบ่งการตรวจสอบเป็น 4 ขั้นตอน คือ (1) การตรวจวัดความเข้มข้นของกัมมันตรังสีในแปลงด้วยเครื่องมือ dosimeter (2) การตรวจสอบกัมมันตรังสี cesium ในดิน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของ MAFF ในพืชแต่ละชนิด (3) การสุ่มตรวจผลผลิต กำหนดไม่เกิน 500 Bq/kg และ (4) รวบรวมการตรวจเพื่อรับรองความปลอดภัยของฟาร์มผลผลิตจากแปลงที่ผ่านการตรวจนั้นปลอดภัย สามารถนำออกจำหน่ายได้ การเพิ่มโปรแกรมใน JGAP จึงเป็นมาตรการเร่งด่วนที่มีประสิทธิภาพในการสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค

จากการฟังการบรรยายทำให้มองเห็นจุดแข็งของเกษตรกรญี่ปุ่นที่มีความเข้าใจใน GAP เป็นอย่างดี และสามารถประเมินความสอดคล้องของ การปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ GAP ได้อย่างถูกต้อง รวมถึงความสามารถในการนำเทคโนโลยีโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้วางแผน

Working process and risk investigation		
Leafy vegetables		
Working process	Risk factors	
Harvesting	Confirmation of written instructions	• Mistake for farm fields • Mistake for drug holidays
	Harvesting with shears / sickles	• Dirt
	Putting in containers	• Dirt in containers • Contamination of foreign substances • Attachment of insect pests
	Storing in vans	• Sunlight • Drying

และเก็บข้อมูลการผลิตอย่างเป็นระบบ จึงไม่น่าแปลกใจเลยว่าทำไมสังคมเกษตรกรของญี่ปุ่นจึงมีความก้าวหน้า เกษตรกรสามารถสร้างผลกำไรและมีความสุขในการทำเกษตรซึ่งต่างจากสังคมเกษตรกรไทยส่วนใหญ่อย่างเห็นได้ชัด นั่นเพราะเกษตรกรญี่ปุ่นเข้าใจถึงเหตุผลของการทำ GAP และเต็มใจที่จะให้ผู้บริโภคได้รับประทานสินค้าเกษตรที่ปลอดภัย

3. การบรรยายเรื่องระบบการจัดการความปลอดภัยของการผลิตอาหาร :

Safety Management System of Food Production

Prof. Shigenobu Ikedo, Professor, School of Food, Agricultural and Environmental Sciences, Miyagi University, Sendai city, Miyagi Prefecture



อาหารแต่ละประเภทมีคุณค่าทางโภชนาการที่แตกต่างกัน เป็นผลให้ปริมาณความต้องการชนิดอาหารของผู้บริโภคแตกต่างกันด้วย ข้อมูลการสำรวจจาก Revision of the World Population Estimates and Projections (1998) แสดงให้เห็นว่าประชากรโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและคาดการณ์ว่าอีก 150 ปี ประชากรโลกจะมีจำนวนถึง 9,200 ล้านคน เพิ่มขึ้น 8.5 เท่า ในขณะที่เดียวกันพฤติกรรมผู้บริโภค

เริ่มเปลี่ยนแปลงเนื่องจากผู้หญิงมีบทบาทในสังคมมากขึ้น ทำให้การทำอาหารกินภายในครอบครัว ลดลง ด้วยเหตุนี้จึงเกิดการแข่งขันระหว่างธุรกิจการผลิตอาหารหลากหลายชนิด เน้นหาซื้อได้ง่าย รวดเร็ว และมีคุณค่าสูง เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการผู้บริโภค ณ ปัจจุบัน

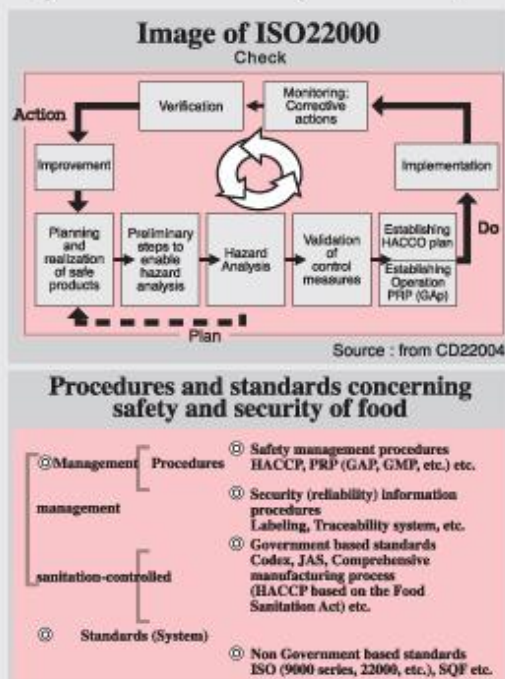
ผลคาดการณ์อายุของประชากรแต่ละประเทศทั่วโลกพบว่า ประเทศญี่ปุ่นมีอายุเฉลี่ยสูงสุด คือ 81.9 ปี รองลงมาคือ สวิตเซอร์แลนด์ 80.6 ปี และออสเตรเลีย 80.4 ปี ผลสำรวจความคิดเห็นของคนญี่ปุ่น 470 ราย เกี่ยวกับความปลอดภัยต่ออาหารประเภทต่างๆ (2003) พบว่า ประชาชนให้ความสนใจกับการปนเปื้อนสารพิษเกษตร มีระดับสูงสุดร้อยละ 67.7 รองลงมาคือ อาหารที่นำเข้าจากต่างประเทศ ร้อยละ 66.4 และการปนเปื้อนของสารเคมีในอาหาร ร้อยละ 64.4 นอกจากนี้ยังพบว่า ร้อยละ 80-90 ของอาหารที่มีสารพิษปนเปื้อนมีสาเหตุมาจากเชื้อไวรัสและแบคทีเรีย (Statistics of food poisoning by MHLW, 2010) ในขณะเดียวกันสาเหตุการตายของคนญี่ปุ่นที่พบมาก คือ มะเร็ง โรคขาดสารอาหาร โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหัวใจ ตามลำดับ ทั้งนี้ การตายที่เกิดจากอาหารเป็นพิษยังมีระดับต่ำ (Health & Welfare Statistics Association) ทั้งนี้ พฤติกรรมการบริโภคมีผลโดยตรงต่ออายุของคน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องวิจัยและพัฒนาระบบจัดการ การผลิตอาหารด้วยเทคโนโลยี กำหนดมาตรฐานของขั้นตอนการผลิต เช่น TQC, HACCP, GMP, GAP, PMSS เพื่อควบคุมจุดวิกฤต 3 ประการ คือ 1) ความปลอดภัยจากการปนเปื้อนของสารเคมี จุลินทรีย์ก่อโรคคน และสิ่งปลอมปนอื่น 2) คุณค่าทางโภชนาการ และ 3) ประเภทและปริมาณ สินค้าตามความต้องการของผู้บริโภคที่มีหลายกลุ่ม ซึ่งเป็นเรื่องท้าทายในการควบคุมแต่ละจุดวิกฤต ภายใต้เงื่อนไขความถูกต้องและแม่นยำของวิธีการปฏิบัติ

Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) หมายถึง ขั้นตอนการผลิตที่วิเคราะห์ จุดวิกฤตที่ต้องควบคุมและหาวิธีป้องกันเพื่อรับประกันความปลอดภัยจากการปนเปื้อนของสารเคมี จุลินทรีย์ก่อโรคคน และสิ่งปลอมปนอื่นให้กับสินค้าตั้งแต่วัตถุดิบจนแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็น ขั้นตอนที่เพิ่มระดับความปลอดภัยให้กับผู้บริโภคเมื่อเทียบกับวิธีการควบคุมทั่วไป ตัวอย่างมาตรฐานสากลที่มีขั้นตอน HACCP เป็นส่วนประกอบ คือ CODEX โดย Food and Agriculture Organization (FAO) of the UN และ the World Health Organization (WHO) มีข้อกำหนดหลัก 7 หัวข้อ แบ่ง เป็น 12 ขั้นตอน (1993) อย่างไรก็ตาม วิธีการปฏิบัติของแต่ละหน่วยงานจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับ จุดวิกฤต ขั้นตอนและเทคโนโลยีที่เลือกใช้ในการตรวจสอบและป้องกัน

International Organization for Standardization (ISO) เป็นองค์กรที่ไม่ขึ้นกับรัฐบาล มีเป้าหมายพัฒนามาตรฐานมาตรฐานการผลิตสากล ให้บริการและเชื่อมโยงกลุ่ม ประกอบด้วย 3 กลุ่ม

คือ คณะกรรมการเฉพาะกิจ คณะกรรมการย่อย และผู้ปฏิบัติงาน เป้าหมายของมาตรฐานการจัดการความปลอดภัยอาหาร อ้างอิง ISO 22000:2005 จะครอบคลุมวิธีการผลิตอาหาร ผลิตภัณฑ์อาหาร ผลิตภัณฑ์เกษตร วัตถุดิบการผลิต การขนส่ง การบริการที่เกี่ยวข้องกับอาหาร การขนส่ง การบริการส่งอาหาร การบริการทำความสะอาด การเก็บรักษา การกระจายสินค้า รวมทั้งผู้ผลิตอุปกรณ์ สารละลาย บรรจุภัณฑ์ และวัสดุอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร โดยผู้ผลิตต้องปฏิบัติตามขั้นตอนและข้อกำหนดต่างๆ ซึ่งมีหลายประเภท เช่น Prerequisite Program (PRP), Good Manufacturing Practice (GMP), Good Agricultural Practice (GAP), Good Hygiene Practice (GHP), Good Distribution Practice (GDP), Good Veterinary Practice (GVP), Good Production Practice (GPP), Good Trading Practice (GTP)

PRP เป็นขั้นตอนที่ระบุข้อกำหนดเพื่อควบคุม 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) ความเป็นไปได้ของสภาพแวดล้อมที่อาจก่อให้เกิดอันตรายกับอาหาร 2) การปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ สารเคมี สิ่งปลอมปน รวมไปถึงการปนเปื้อนจากผลิตภัณฑ์อื่น และ 3) ระดับความเสี่ยงต่อสินค้าและสภาพแวดล้อมในกระบวนการผลิตสินค้า ได้แก่ โครงสร้างอาคาร ที่ตั้ง สาธารณูปโภค สุขอนามัย ความสะอาดของเครื่องมืออุปกรณ์ วิธีการจัดการวัตถุดิบ การป้องกันการปนเปื้อน การควบคุมศัตรูพืช ความสะอาดส่วนบุคคล และอื่นๆ ดังภาพ



นอกจากนี้มาตรฐาน ISO 22000 ยังเป็นระบบที่สามารถสอบทวนย้อนกลับตั้งแต่ขั้นตอนการผลิต การแปรรูปจนถึงเส้นทางการกระจายสินค้าทุกทิศทางเพื่อเชื่อมโยงห่วงโซ่อาหารทุกส่วนเข้าด้วยกัน ซึ่งเป็นวิธีการจัดการที่เพิ่มเติมจาก ISO 9001

Foundation for Food Safety Certification (FFSC) เป็นหน่วยงานที่พัฒนามาตรฐาน FSSC 22000 ซึ่งผสมผสานระหว่าง ISO 22000:2005 และ PAS 220:2008 (Prerequisite programs on food safety for food manufacturing) ที่ถูกแก้ไขข้อกำหนดจาก Global Food Safety Initiative: GFSI องค์การบริษัทจำหน่ายและผลิตอาหารทั่วโลก ขั้นตอนและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและการรับรองความปลอดภัยของอาหาร ดังรูป

นโยบายความปลอดภัยอาหารของประเทศญี่ปุ่นมีแนวโน้มขยายผลบังคับใช้ขั้นตอนปฏิบัติ HACCP โดยการสนับสนุนของกระทรวงสาธารณสุข แรงงาน และสวัสดิการ Ministry of Public Health, Labor and Welfare (MHLW) และกระทรวงเกษตร ป่าไม้ และประมง Ministry of Agriculture, Forest and Fisheries (MAFF) สู่บริษัทผู้ผลิตอาหารทั้งรายใหญ่และธุรกิจขนาดเล็กเพื่อเพิ่มยอดขายการขายรวม ปัจจุบันร้อยละ 16 เป็นร้อยละ 50 ในปีงบประมาณ 2012 ด้วยการจัดสัมมนาในประเทศเพื่อนบ้าน 9 แห่ง การจัดทำฐานข้อมูล การประชาสัมพันธ์ลูกค้าทั่วไป เช่น กลุ่มโรงงาน ให้ทราบข้อมูล อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ประเทศญี่ปุ่นต้องผลักดัน คือ การเชื่อมโยงเพื่อให้เกิดความปลอดภัยตลอดห่วงโซ่อาหาร ตั้งแต่ขั้นตอนการผลิตในแปลงปลูก (GAP) จนถึงการจัดการในโรงงาน (HACCP)

เป็นสิ่งที่ต้องได้รับการพัฒนา รวมทั้งต้องมีการประเมินผลของการรับรองความปลอดภัยอาหารจาก 3 หน่วยงาน และสนับสนุนการใช้มาตรฐานการผลิตสากลสู่ผู้ผลิตเพื่อสร้างความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือให้กับผู้บริโภค

ปัจจุบันประเทศที่มีการบังคับใช้ HACCP เป็นกฎหมาย ได้แก่ สหรัฐอเมริกา แคนาดา บังคับใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ประมงและผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ ส่วนสหภาพยุโรปบังคับใช้ทุกผลิตภัณฑ์อาหารต้องมีระบบ HACCP (แต่อย่างไรก็ตามข้อกำหนดของสหภาพยุโรปไม่ได้สอดคล้องกับ codex) สำหรับประเทศญี่ปุ่นยังไม่บังคับใช้เป็นกฎหมายแต่ใช้รูปแบบของความสัมพันธ์ในผลิตภัณฑ์นม

4. การบรรยายเรื่องการบริหารโรคผักสด ข้อควรปฏิบัติในการตรวจสอบความปลอดภัยภายในประเทศและต่างประเทศ : Fresh Vegetable Consumption-safety Measures, Domestic and International Practices

Dr.Yasuhiro Inatsu, Team Leader of Food Hygiene Laboratory, Food Safety Division, National Food Research Institute, National Agriculture and Food Research Organization, Tsukuba city, Ibalaki Prefecture



สถานการณ์การผลิต การนำเข้า การส่งออก และการบริโภคผักในประเทศญี่ปุ่น จากการสำรวจโดย MAFF ปี 2009 พบว่าปริมาณการผลิตผักภายในประเทศญี่ปุ่นมีค่า 12,344 ตัน ปริมาณนำเข้า 2,532 ตัน ปริมาณส่งออก 9 ตัน และปริมาณการบริโภค 14,867 ตัน ทั้งนี้การตรวจสอบอาหารที่นำเข้าจากประเทศคู่ค้า ปี 2010 ณ ด่านกักกัน พบว่า ตัวอย่างที่สุ่ม คิดเป็นร้อยละ 12.3 มีตัวอย่างที่ไม่ผ่าน

มาตรฐาน CODEX คิดเป็นร้อยละ 0.07 สำหรับพืชผัก พบว่า ตัวอย่างที่สุ่มคิดเป็นร้อยละ 23.9 มีตัวอย่างที่ไม่ผ่านมาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 0.07

กรณีการจัดการผลิตผลที่นำเข้าจากประเทศได้หวั่นไปยังประเทศญี่ปุ่นสามารถแบ่งได้ 8 ขั้นตอน ทั้งนี้ 3 ขั้นตอนแรกเป็นการดำเนินการในประเทศได้หวั่น และ 5 ขั้นตอนหลัง ดำเนินการในประเทศญี่ปุ่น ประกอบด้วย

- 1) การแนะนำวิธีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ยโดยสถานีวิจัยเกษตร
- 2) การผลิตตามข้อตกลงของคู่ค้า
- 3) การสุ่มตรวจหาสารพิษตกค้างในผลิตผลในห้องปฏิบัติการ
- 4) การรับรองความปลอดภัยจากสารพิษตกค้างในผลิตผลเพื่อการส่งออกโดย MHLW
- 5) การตรวจสอบการสะสมของสารกำจัดศัตรูพืชและการควบคุมระหว่างการเพาะปลูกในแปลง โดยการควบคุมของกลุ่มธุรกิจ
- 6) การสำรวจสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผลิตผลหลังจากวางจำหน่ายในตลาดโดยหน่วยงานท้องถิ่นด้านสุขภาพของแต่ละพื้นที่
- 7) การสุ่มตรวจผลิตผลเพื่อหาสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผลิตผลหลังจากวางจำหน่ายในตลาดโดย Food and Agricultural Materials Inspection Center
- 8) การบริโภคของผู้บริโภค

ผลสำรวจช่วงปลาย ปี 2008 พบว่า เกษตรกรประเทศญี่ปุ่นมากกว่า 300 ครัวเรือน มีปริมาณการผลิตผักสูงสุด 280,000 ตัน ภายใต้ระบบการรับรองมาตรฐานการผลิต Certification and Standardization procedures (CAS) ตามข้อกำหนด GAP และมีการขยายพื้นที่อย่างต่อเนื่อง ส่วนสถานการณ์การส่งออกหรือนำเข้าสินค้าระหว่างประเทศญี่ปุ่นและประเทศคู่ค้าอื่น เช่น

เวียดนาม จะมีกระบวนการคล้ายกัน คือ การอ้างอิงมาตรฐานการผลิตซึ่งขั้นตอนและข้อกำหนดเฉพาะในแต่ละประเทศ หรืออ้างอิงมาตรฐานสากล สามารถแบ่งเป็นข้อปฏิบัติระหว่างการปลูกในแปลง (GAP) เช่น การจัดการดิน น้ำ และศัตรูพืช ในขณะที่การจัดการความปลอดภัยในโรงงาน จะอ้างอิงขั้นตอนปฏิบัติ HACCP เช่น การตรวจหาสารพิษตกค้าง การตรวจหาเชื้อแบคทีเรีย ได้แก่ แบคทีเรียทั่วไป โคลิฟอร์มแบคทีเรีย E. coli และ S. aureus ในผลิตผล

เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่ประเทศสหรัฐอเมริกาในปี 2001 - 2007 ทำให้มีผู้เสียชีวิตมากกว่า 20 ราย พบว่ามีมากกว่า 60 ครั้ง สาเหตุส่วนใหญ่มาจากอาหารเป็นพิษที่มีการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย เช่น Enterohemorrhagic E. coli O157:H7, Salmonella, Clostridium perfringens, Hepatitis A, Bacillus cereus ด้วยเหตุนี้จึงมีการตรวจรับรองความปลอดภัยของผลิตผลตามมาตรฐานต่างๆ เช่น ตรวจรับรองผักใบเขียวของประเทศแคลิฟอร์เนีย

นอกจากนี้ยังมีข้อปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยงจากเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค ซึ่งอาจปนเปื้อนมากับสิ่งขับถ่ายของคนและสัตว์บริเวณแปลงปลูกช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิต เช่น การใช้ถุงมือแบบครั้งเดียวทิ้ง การมีสุขาเคลื่อนที่ การห้ามสัตว์เข้ามาในบริเวณแปลงปลูกพืชใกล้เคียง

การวิเคราะห์ความเสี่ยง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การจัดการความเสี่ยงโดยนักการเมือง การประเมินความเสี่ยงโดยนักวิทยาศาสตร์ และการเชื่อมโยงความเสี่ยง ซึ่งบทบาทและหน้าที่แต่ละหน่วยจะแยกส่วนอย่างชัดเจน แต่เป็นขั้นตอนต่อเนื่อง และเชื่อมโยงกันได้

อย่างไรก็ตามปัจจุบันมีการจัดตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจที่มีบทบาทหลักในการจัดการความเสี่ยงต่างๆ ได้แก่ Codex Committee on Food Additives and Contaminants (CCFAC), Codex Committee on Residues of Veterinary Drugs in Food (CCRVDF), Codex Committee on Pesticide Residues (CCPR) และ Codex committee on food hygiene (CCFH) ซึ่งดำเนินการร่วมกับคณะกรรมการประเมินความเสี่ยง ได้แก่ Joint WHO/FAO Expert Committee on Food Additives: JECFA Joint FAO/WHO Expert Meeting on Microbiological Risk Assessment: JEMRA และ Joint WHO/FAO Expert Committee Pesticide Residues (JMPPR) เพื่อควบคุมความปลอดภัยอาหาร ด้านความสะอาดตั้งแต่แปลงปลูกจนถึงผู้บริโภค โดยการริเริ่มของประเทศที่เป็นสมาชิก WTO

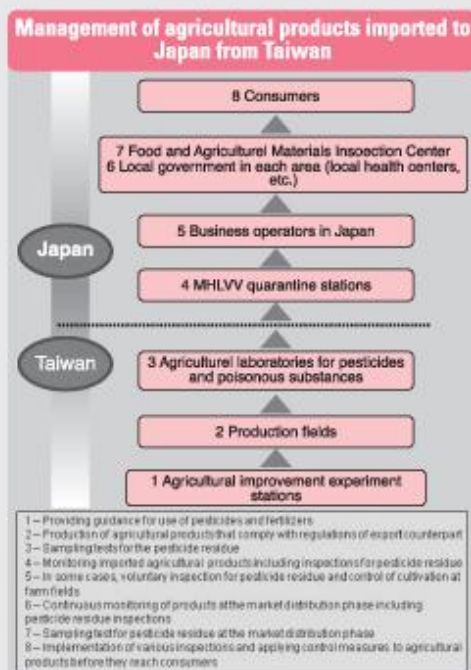
FY2003 คือ มาตรการปฏิบัติของสุขลักษณะสำหรับผลไม้และผักสด ได้แก่ 1) ประเภทผลไม้และผัก 2) ประเภท sprout ต่อมาปรับปรุงเป็น FY2007 ซึ่งครอบคลุมประเภทผักใบและสมุนไพรเพิ่มขึ้น (การประชุม Codex Committee on Food Hygiene Meeting: CCFH ครั้งที่ 39) นอกจากนี้ยังมีการจัดประชุมระหว่างประเทศสมาชิก FAO/WTO เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงที่เกิดจากการปนเปื้อนของสารอันตราย จุลินทรีย์ก่อโรค และครอบคลุมชนิดพืชมากขึ้น ผลการวิจัยของ MAFF commissioned research project (2008 - 2012 FY) ที่นำเทคโนโลยีการลดความเสี่ยงที่เกิดจากสารอันตราย และจุลินทรีย์ก่อโรคมายใช้ในขั้นตอนการปลูก (GAP) การวางจำหน่าย และการแปรรูปอาหาร (HACCP) พบว่า สามารถตรวจสอบผลและลดความเสี่ยงจากสาเหตุต่างๆ ได้ในระดับที่น่าพอใจ

กฎหมายความปลอดภัยอาหารของประเทศญี่ปุ่น ประกาศใช้ภายใต้ Food Safety Basic Act 2003 โดยกำหนดหลักการพื้นฐานในการใช้มาตรการที่จำเป็นเพื่อสร้างความตระหนักและปกป้องสุขภาพของประชากรชาวญี่ปุ่นให้ปลอดภัยเป็นสำคัญ นโยบายความปลอดภัยอาหารจัดทำบนพื้นฐานของการวิเคราะห์ความเสี่ยงตามหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่พิสูจน์ได้ เพื่อให้มั่นใจความ

ปลอดภัยในอาหารตลอดทั้งห่วงโซ่การผลิตตั้งแต่แปลงเพาะปลูกจนถึงมือผู้บริโภค (From Farm To Table) ซึ่งเป็นนโยบายด้าน food safety ที่คล้ายคลึงกับประเทศไทย โดยจัดทำเป็น roadmap of food safety

นอกจากนี้ กิจกรรมที่ประเทศญี่ปุ่นได้ดำเนินการภายใต้ Standard Operating Procedure for Food Safety Control ที่สำคัญ เช่น การสำรวจการปนเปื้อนของจุลินทรีย์และสารเคมีตกค้างทางการเกษตรในผักที่มีการบริโภคสูง ได้แก่ ผักกาดหอม กระหล่ำปลี ต้นกระเทียม มะเขือเทศ และแตงกวา เชื้อจุลินทรีย์ที่สำคัญในการเฝ้าระวัง ได้แก่ Enterohemorrhagic E.coli, Salmonella และ E.coli strain O157 และ O26 รวมถึงงานวิจัยเพื่อยืนยันการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ Salmonella จากดินในแปลงปลูกมาสู่ผักกาดหอม ผลการวิจัยตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์นี้มากกว่า 100 ล้านตัวในผัก 1 กรัม ซึ่งเป็นปริมาณที่สูงมาก และการพัฒนาเทคโนโลยีการวิเคราะห์และตรวจสอบอันตรายจากสารเคมี เชื้อจุลินทรีย์ที่ง่ายและรวดเร็ว สำหรับในแต่ละขั้นตอนการผลิตจนถึงการกระจายสินค้าถึงมือผู้บริโภค ทั้งนี้มาตรการต่างๆที่นำมาบังคับใช้ต้องผ่านกระบวนการวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk analysis) ตามมาตรฐานสากลที่ประกอบด้วย Risk Management, Risk Assessment และ Risk Communication

ประเทศญี่ปุ่นร่วมกับประเทศไต้หวันได้จัดทำมาตรการ Management of agricultural products imported to Japan from Taiwan ดังนี้ ประเทศไต้หวันมีการกำหนด guidance for use of pesticides and fertilizers และควบคุมการเพาะปลูกผักในแปลงผลิตให้เป็นไปตามกฎหมายของประเทศคู่ค้า รวมทั้งส่งตัวอย่างวิเคราะห์ยาฆ่าแมลงก่อนการส่งออก ส่วนประเทศญี่ปุ่นโดย MHLW จะทำการตรวจหาฆ่าแมลงที่ตกค้างในผักนำเข้า ณ ด่านกักกันพืช รวมทั้งภาคเอกชนจะทำการสุ่มตรวจร่วมด้วย ในขณะที่เดียวกันผลิตภัณฑ์ที่ถูกจำหน่ายในท้องตลาดจะมีหน่วยงานราชการท้องถิ่น เช่น local health centers และ Food and Agricultural Materials Inspection Center ทำการสุ่มตรวจสอบอีกครั้งก่อนถึงมือผู้บริโภค



ตัวอย่างแผนการควบคุมกระบวนการผลิตตั้งแต่แปลงปลูกของไต้หวันจนถึงการขนส่งถึงมือผู้บริโภคที่ต้องดูแลทุกขั้นตอน

นอกจากนี้ สำหรับบางประเทศ เช่น เวียดนามได้นำระบบ HACCP และ GAP certification system มาควบคุมในประเทศผู้ผลิต

process	Safe Vegetables by
Growing method	Usage of IPM
	Usage of the NetHouse
	Safety-related knowhow technologies
Production area	Safety-confirmed fields
Fertilizers	Ripe animal compost
	Plant compost
Pesticides	Approved pesticides only
Sertification	Cetified as Safe Vegetables
Market	Safe Vegetables Shops
	Supermarkets
	Retailers
Customers	Middle to high income

5. การบรรยายเรื่อง ความปลอดภัยของอาหารจากสารกัมมันตรังสี :

Japanese Maximum Limits for Radioactive Substances in Foods

Mr. Ichiro Yamaguchi, M.D., Chief Senior Researcher, Department of Environment Health, National Institute of Public Health, Ministry of Health, Labour and Welfare, Saitama Prefecture



ตามที่ Ministry of Health, Labour and Welfare ได้ออกประกาศ Notice No. 0317 Article 3 of the Department of Food Safety เรื่อง Handling of food contaminated by radioactivity (Relating to the accident at the Fukushima Nuclear Power Plant) เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2554 เพื่อกำหนดมาตรฐานการปนเปื้อนสารกัมมันตรังสีในอาหารนั้น ค่ากำหนดดังกล่าวกำหนดไว้ด้วยหลักการ

จำกัดการบริโภคอาหารภายใต้สภาวะการเกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์ ที่กำหนดโดย Nuclear Safety Commission ซึ่งกำหนดให้ปริมาณการได้รับสัมผัสสารกัมมันตรังสีจากการบริโภคอาหารสูงสุดต่อปีในอาหารแต่ละชนิด (5 กลุ่มอาหาร แต่ละกลุ่มไม่เกิน 1 mSV) รวมกันได้ไม่เกิน 5 mSV

The concept of Current Provisional regulation Values

- The current provisional regulation values were established based on the concept shown below, in line with "index relating to the restriction of food intake" derived by the Nuclear Safety Commission under assumption of nuclear power plant accidents.
- 1) Set the annual maximum permissible dose from radioactive cesium in foods as 5mSv and assign to each food category.
- 2) Assuming that people continue to consume contaminated foods for a long time, derive regulatory values, based on the intakes according to food categories, so that the permissible dose is not exceeded.

Note: Apply the lowest levels - which are obtained by taking into consideration the intake and susceptibility of the groups of adults, young children, and infants - to all age groups.

e.g.) The setting method of current provisional regulation values for radioactive cesium

Food category	Calculate limit values (Bq/kg) taking into consideration the intake and susceptibility				Regulation values
	Adults	Young children	Infants	Mothers	
Drinking water	200	421	228	201	200Bq/kg
Milk, dairy products	1060	843	220	220	200Bq/kg
Vegetables	334	1886	1540	334	500Bq/kg
Grains	1110	3830	2940	1110	500Bq/kg
Meat, eggs, fish, etc.	668	4010	3234	668	500Bq/kg

แล้วนำมาพิจารณาร่วมกับข้อมูลการบริโภคอาหารของประชากรญี่ปุ่น เพื่อคำนวณเป็นค่ามาตรฐานการปนเปื้อนสารกัมมันตรังสีที่อนุญาตให้ตรวจพบได้ไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ใน Notice No. 0317 นั้น

ที่มา : Ichiro Yamaguchi. "New Standard limits for Radionuclides in Foods". Workshop on Management Systems for Safe, Reliable, High-quality Food and Agricultural Products. 29 March 2012

ตารางที่ 1 เหตุผลการปรับกลุ่มอาหาร

Food category	The reason to establish new standard limits	The range of foods
Drinking water	1. Water is essential for human life and there is no substitution for water, and its consumption is large. 2. WHO's guidance level for radioactive cesium in drinking water is 10Bq/kg. 3. Strict management is possible for the radionuclides in tap water.	• Drinking water, water used for cooking and tea drinks, which is substitute for water
Infant Foods	• The Food Safety Commission pointed out that "the susceptibility to radiation may be higher in childhood than in adulthood."	• Foods approved to be labeled as "fit for infants" based on Article 26 Paragraph 1 of the Health Promotion Law • Foods and drinks sold as intended for infants
Milk	1. Children consume a lot. 2. Food Safety Commission pointed out that "a susceptibility to radiation may be higher in childhood than in adulthood."	• "Milk" and "milk drinks" refers to products specified in Article 2 Paragraph 1 and 40 of the Ministerial Ordinance concerning Compositional Standards Etc. for Milk and Milk Products.
General Foods	For the following reasons, foods other than given above are categorized as "General Foods" 1. It is possible to make the influence of individual differences in eating habits (deviation of the foods to be consumed) minimal. 2. Regulation intelligible for people 3. Consistency with international views, such as these of Codex Alimentarius Commission	• Foods other than given above

ที่มา : Ichiro Yamaguchi. "New Standard limits for Radionuclides in Foods". Workshop on Management Systems for Safe, Reliable, High-quality Food and Agricultural Products. 29 March 2012

ต่อมาหลังจากบังคับใช้กฎหมายดังกล่าวมาระยะหนึ่ง จากการพิจารณาข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และผลการตรวจสอบเฝ้าระวังพบว่าปริมาณการปนเปื้อนสารกัมมันตรังสีในอาหารน้อยลงอย่างต่อเนื่อง และมีการปนเปื้อนที่ไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ประกอบกับ Ministry of Health, Labour and Welfare มีแผนการพิจารณาปรับลดค่ามาตรฐานการปนเปื้อนสารกัมมันตรังสีในอาหารให้ต่ำลง เพื่อให้เกิดความปลอดภัย สร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคและเป็นไปตามมาตรฐานสากล จึงได้มีการทบทวนปรับลดค่ากำหนดสำหรับซีเซียมรวมทั้ง สตรอนเทียม และพลูโตเนียมด้วย และปรับเปลี่ยนกลุ่มอาหารใหม่เป็น 4 กลุ่ม คือ Drinking water, Milk, Infant Foods และ General Foods โดยมีเหตุผลตามตารางที่ 1 ซึ่งค่ากำหนดที่ปรับปรุงใหม่นี้พิจารณบนพื้นฐานปริมาณการได้รับสัมผัสสารกัมมันตรังสีจากการบริโภคอาหารสูงสุดต่อปี ไม่เกิน 1 mSV (ตามมาตรฐานสากล) คือ 4 กลุ่มอาหาร รวมกันไม่เกิน 1 mSV และนำมาพิจารณารวมกับข้อมูลการบริโภคอาหารของประชากรญี่ปุ่น เพื่อกำหนดค่ามาตรฐานขึ้นใหม่ตามตารางที่ 2 โดยค่ากำหนดใหม่จะมีผลบังคับใช้ในวันที่ 1 เมษายน 2555 พร้อมกันนี้ได้กำหนดระยะเวลาผ่อนผันการปฏิบัติตามกฎหมายสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและจำหน่ายในท้องตลาดก่อนกฎหมายใหม่ใช้บังคับ

ตารางที่ 2 ค่ากำหนดมาตรฐานการปนเปื้อนสารกัมมันตรังสีในอาหารใหม่

○ Provisional regulation values for radioactive cesium ¹		○ New standard limits for radioactive cesium ² (Date of enforcement : April 1, 2012)	
Category	Limit (Bq/kg)	Category	Limit (Bq/kg)
Drinking water	200	Drinking water	10
Milk, dairy products	200	Milk	50
Vegetables	500	Infant Foods	50
Grains		General Foods	100
Meat, eggs, fish, etc.			

NOTE : 1 These values take into account the contribution of radioactive strontium

2 These limits take into account the contribution of radioactive strontium, plutonium etc.

ที่มา : Ichiro Yamaguchi. "New Standard limits for Radionuclides in Foods". Workshop on Management Systems for Safe, Reliable, High-quality Food and Agricultural Products. 29 March 2012

อย่างไรก็ตามองค์การอนามัยโลก World Health Organization (WHO) กำหนดให้ cesium มีในน้ำดื่มได้ไม่เกิน 10 Bq/kg และ 0.1mSv ต่อปี สำหรับอาหารทั่วไปมีค่าไม่เกิน 0.9 mSv ต่อปี ซึ่งพิจารณาจากปริมาณสารที่บริโภคกับการแปลงค่าสัมประสิทธิ์กลุ่มอายุผู้บริโภค โดยสมมุติว่าอาหารที่จำหน่ายในตลาดมีการปนเปื้อนของสารกัมมันตรังสี 50% โดยขณะนี้ประเทศญี่ปุ่นอยู่ระหว่างการปรับค่าจำกัดสารกัมมันตรังสีในอาหารใหม่และระยะเวลาเริ่มบังคับใช้เพื่อเพิ่มความปลอดภัย โดยเฉพาะ ข้าว เนื้อวัว และถั่วเหลือง ซึ่งเป็นวัตถุดิบหลัก และมีการนำเข้าปริมาณสูง

สารกัมมันตรังสีมีหลายชนิด เช่น ชนิดที่มีการสลายตัวเร็ว ได้แก่ ไอโอดีน (Iodine: I) ชนิดที่พบในธรรมชาติ ได้แก่ ยูเรเนียม (Uranium: U) และชนิดสลายตัวช้า ได้แก่ ซีเซียม (Cesium: Cs) Cs-134 ใช้เวลาสลายตัว 2.1 ปี Cs-137 ใช้เวลาสลายตัว 30 ปี สตรอนเทียม (Strontium: Sr) Sr-90 ใช้เวลา 29 ปี พลูโทเนียม (Plutonium: Pu) ใช้เวลาสลายตัว 14 ปี หรือมากกว่า และรูทีเนียม (Ruthenium: Ru) Ru-106 ใช้เวลาสลายตัว 367 วัน

ผลการประเมินกรณีผู้บริโภคชาวญี่ปุ่นได้รับสารกัมมันตรังสีระดับสูงสุดจากอาหารและสะสมในร่างกายแต่ละช่วงอายุพบว่า ผู้ชายอายุ 13-18 ปี มีแนวโน้มได้รับสารมากที่สุดคือ 0.79 mSv ต่อปี รองลงมาคือ ผู้ชายอายุตั้งแต่ 19 ได้รับ 0.78 mSv ต่อปี และผู้หญิงอายุ 13-18 ปี ได้รับ 0.68 mSv ต่อปี สำหรับการสะสมของสารกัมมันตรังสี cesium ในร่างกาย เมื่อพิจารณาอายุเฉลี่ยของผู้บริโภค

ที่ได้รับปริมาณสารในอาหารระดับสูงสุด 1 mSv ต่อเนื่องนาน 1 ปี พบว่ามีค่า 0.043 mSv ในขณะที่การได้รับปริมาณสารร้อยละ 90 มีค่า 0.074 mSv (MHLW, 2011) เมื่อเปรียบเทียบปริมาณสารกัมมันตรังสี K-40, Cs-134 and Cs-137 ที่ตรวจพบในพื้นที่ภัยพิบัติ Tokyo Electric Power Company's Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Plant กับปริมาณสารกัมมันตรังสี K-40 ที่พบในธรรมชาติ พบว่า เขตมียากิ มีค่าปริมาณรวมสาร K-40, Cs-134 และ Cs-137 สูงสุด 0.22 mSv ต่อปี รองลงมาคือ ฟุคุชิม่า 0.2 mSv ต่อปี (2011) ในขณะที่เขตที่ไม่ได้รับภัยพิบัติ ได้แก่ ชัฟโพร เซนได โอซาก้า และฟูกูโอกะ ตรวจพบเฉพาะ K-40 มีค่า 0.15-0.18 mSv ต่อปี (2008) เท่านั้น ผลที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับสารกัมมันตรังสีพบว่า หากได้รับสารมากกว่า 50 mSv ต่อปี จะทำให้เป็นโรคไทรอยด์ กรณีถึงแก่ชีวิตเกิดจากการได้รับสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 100% ซีเซียม 50% และการ

ผลการเปรียบเทียบระดับสูงสุดของสารกัมมันตรังสีไอโอดีนและซีเซียม (หน่วย Bq/kg) ที่สามารถปนเปื้อนได้ในอาหารแต่ละกลุ่มของประเทศญี่ปุ่น ประเทศยุโรป และสหรัฐอเมริกา พบว่าประเทศญี่ปุ่นกำหนดค่ามาตรฐานของสารกัมมันตรังสีไอโอดีนและซีเซียม ต่ำกว่าทั้ง 2 ประเทศ กรณีผลิตภัณฑ์ที่มีนมเป็นส่วนประกอบ ดังตาราง

	Japan		EU		USA
Radioactive iodine (¹³¹ I)	Drinking water, Milk, dairy products	300*	Infant food	150	170
			Dairy produce, Liquid foodstuffs	500	
	Vegetables (Except root vegetables and tubers), Fish	2,000	Other foodstuffs	2,000	
Radioactive caesium (sum of ¹³⁴ Cs and ¹³⁷ Cs)	Drinking water, Milk, dairy products	200	Infant food	400	1,200
			Dairy produce, Liquid foodstuffs	1,000	
	Vegetables, Grains, Meat, eggs, fish, etc.	500	Other foodstuffs	1,250	

*) Provide guidance so that materials exceeding 100 Bq/kg are not used in milk supplied for use in powdered baby formula or for direct drinking to baby.

*) Provide guidance so that materials exceeding 100 Bq/kg are not used in milk supplied for use in powdered baby formula or for direct drinking to baby.

6. การบรรยายเรื่อง ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมเพื่อสุขภาพและการประเมินความปลอดภัย : Functional Foods and its Safety Assessment

Dr. Makoto Shimizu, Professor, Department of Applied Biological Chemistry, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo, Tokyo



ผลสำรวจอายุคนญี่ปุ่น พบว่า ปี 2000 ผู้หญิงมีอายุเฉลี่ย 86.5 ปี และผู้ชายอายุ 79.29 ปี ซึ่งมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ อายุที่เพิ่มมีผลต่อวิถีการดำรงชีวิตที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคทำให้มีรายจ่ายของค่ายาสูงขึ้น ประเทศญี่ปุ่นเริ่มวิจัยและพัฒนารูปแบบอาหารให้มีคุณสมบัติทางยาด้วยการผสมสารอาหารที่มีผลต่อระบบการทำงานของร่างกายและสนับสนุนให้สุขภาพแข็งแรง หรืออาหารเพื่อสุขภาพ (Food for Specified Health Uses: FoSHU) ตั้งแต่ปี ค.ศ.1991 ปัจจุบันสามารถแบ่งอาหารประเภทนี้ได้หลายแบบ เช่น แบบทั่วไป (Ordinary FoSHU) แบบมาตรฐาน (Standardized FoSHU) แบบที่ลดความเสี่ยงของโรค (Disease Risk Reduction FoSHU) แบบที่มีคุณภาพ (Qualified FoSHU) โดยการสนับสนุนของกระทรวงศึกษา วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม (MESC) นอกจากนี้พบว่า ผลิตภัณฑ์สุขภาพที่วางจำหน่ายในประเทศญี่ปุ่น ปี 2012 มีจำนวน 983 ผลิตภัณฑ์และมีมูลค่ารวมสูงสุดเกือบ 7 แสนล้านเยน

FoSHU คือ อาหารที่มีการปรับปรุงคุณสมบัติตามหลักวิทยาศาสตร์ โดยมีการทดสอบผลข้างเคียงและความปลอดภัยกับสัตว์ทดลองและมนุษย์ มีการทดสอบกลไกการทำงานในห้องปฏิบัติการ มีการตรวจสอบบทบาทของส่วนประกอบหรือสารออกฤทธิ์ กระบวนการผลิต และการรับรองคุณภาพ ซึ่งบางรายการต้องได้รับการพัฒนา เช่น ประสิทธิภาพการรักษาและโภชนาการ ความปลอดภัยกรณีผลข้างเคียงหลังจากกิน ความเสถียรของสารออกฤทธิ์ ลักษณะทางกายภาพ และชีวภาพ การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการและพลังงาน และกระบวนการผลิต

ผลิตภัณฑ์ FoSHU ที่ได้รับอนุญาตสามารถแบ่งเป็น 8 กลุ่ม ดังนี้

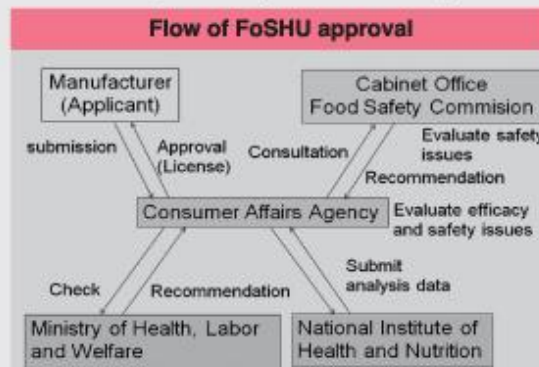
คุณสมบัติ	สารที่เติมในอาหาร
1. Gastrointestinal condition ช่วยปรับการทำงานของระบบทางเดินอาหาร	Oligosaccharides, lactose, bifidobacteria, lactic acid bacteria, ingestible dextrin (dietary fiber จาก guar gum, psyllium seed coat, wheat)
2. Dental health เกี่ยวข้องกับสุขอนามัยช่องปาก	Calcium, Isoflavone, Paratinose หรือ maltitose, erythritol
3. Mineral absorption ช่วยในการดูดซึมแร่ธาตุในร่างกาย	casein, fructo-oligosaccharide, phosphopeptide หรือ Calcium citrated malate
4. Bone health & strength ส่งเสริมความแข็งแรงของกระดูก	Soybean isoflavone, Milk cysteine หรือ Casein phospho peptide
5. Blood pressure ช่วยปรับสมดุลของแรงดันเลือด	geniposidic acid ที่ได้จากนม นมเปรี้ยว ปลาซาดีน สาหร่ายทะเล งา เห็ด), Geniposidic acid, g-amino butyric acid (GABA), Acetic acid, Chlorogenic acid, Hyperoside Isoquercitrin
6. Blood glucose level มีส่วนช่วยลดหรือควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	Indigestible dextrin, wheat albumin ,tea polyphenol
7. Blood cholesterol level มีส่วนช่วยลดหรือควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	Soybean peptides, Low M.W. alginate, Chitosan, Phytosterol ester ,Tea catechin, Phytosterol
8. Blood triglyceride level มีส่วนช่วยลดหรือควบคุมระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือด	polyunsaturated fatty acids, Conjugated tea polyphenols, Catechins, Globin digest, manno-oligosaccharides

การประเมินความปลอดภัย ผู้ผลิตต้องจัดเตรียมเอกสาร ดังนี้ 1) ข้อมูลพื้นฐานของแต่ละผลิตภัณฑ์ เช่น กระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพ กลไกการทำงานของแต่ละส่วนประกอบ การเผาผลาญ การดูดซึม การขับถ่าย และการสะสมในร่างกายมนุษย์ ผลการวิเคราะห์โลหะหนัก สารเคมีเกษตร สารกระตุ้นการแพ้และเอกสารเพื่อรับรองส่วนประกอบที่เหมือนหรือแตกต่างเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ FoSHU 2) การรับรองความปลอดภัยส่วนประกอบที่เป็นสารออกฤทธิ์ เช่น ประวัติหลังการกินของผู้บริโภคทั้งในประเทศญี่ปุ่นและต่างประเทศ การรับรองผลด้านความเป็นพิษเฉียบพลัน พิษไม่เฉียบพลัน พิษเรื้อรัง และสารก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ การรับรองผลของปริมาณการใช้ (dosage) ต่ำสุดต่อคน อย่างน้อย 3 ครั้ง และการตรวจสอบเอกสารอ้างอิงเกี่ยวกับสารออกฤทธิ์ที่เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ทั้งผลดีและผลเสีย 3) ผลการทดสอบในห้องปฏิบัติการ เช่น ความเป็นพิษ 3 แบบ หลังการกิน สารก่อให้เกิดการแพ้ สารก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ สารก่อมะเร็ง แนวโน้มการถ่ายฝากยีน antibiotic-resistant ด้วยพลาสมิด และการตรวจสอบเอกสารอ้างอิงเกี่ยวกับสารออกฤทธิ์ที่เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ทั้งผลดี 4) การศึกษากับคน ควรคำนึงถึงผลที่มีต่อคนที่มีสุขภาพดีและคนป่วย มีการใช้เครื่องหมายตรวจสอบที่เหมาะสมมีการวางแผนตามหลักการทาง



สถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 มีการตรวจสอบผลการใช้ในระยะ 3 เดือน หรือผลกระทบหากมีการใช้เกินขนาดแนะนำ 3-5 เท่า ผลการใช้ในกลุ่มที่อ่อนแอ หรือกลุ่มเสี่ยง เช่น เด็กทารก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ ผลการใช้ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และกลุ่มไขมันในเลือดสูง รวมทั้งผลการใช้ร่วมกับยารักษาโรค ขั้นตอนการอนุมัติให้มีการจำหน่ายอาหารสุขภาพ ดังภาพ

จะเห็นได้ว่าคุณสมบัติของ FoSHU จะเกี่ยวข้องกับสุขภาพของผู้บริโภค ซึ่งจะเกิดอันตรายได้หากไม่มีการควบคุมความปลอดภัยของสินค้า ดังนั้น จึงต้องมีระบบการกำกับดูแล และระบบการอนุญาตที่เข้มงวด โดยกำหนดให้ผลิตภัณฑ์ FoSHU ต้องแสดงให้เห็นถึงคุณประโยชน์อย่างชัดเจนของสารที่เติมหรือผลิตภัณฑ์ที่มีต่อร่างกายมนุษย์ ต้องมีความปลอดภัยโดยสามารถอ้างอิงจากประวัติการใช้ที่ผ่านมาใช้ส่วนประกอบที่มีคุณค่าทางโภชนาการในสัดส่วนที่เหมาะสมต่อการบริโภค มีการควบคุมคุณภาพมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบและวิธีการตรวจวิเคราะห์ และที่สำคัญต้องผ่านการประเมินความปลอดภัย และประสิทธิภาพต่อสุขภาพที่กล่าวอ้างต่อสุขภาพนั้น ก่อนการอนุญาตให้จำหน่าย



7. การบรรยายเรื่องการประเมิน และการจัดการความเสี่ยงของ Enterohemorrhagic Escherichia coli (EHEC) และ Salmonella ในเนื้อวัวดิบ : Risk Assessment and Risk Management of EHEC and Salmonella in Raw Beef Meat

Dr.Hajime Toyofuku, Senior Researcher, Department of International Health and Cooperation, National Institute of Public Health, Ministry of Health, Labour and Welfare, Saitama Prefecture



ปัญหาอาหารเป็นพิษจากการบริโภคเนื้อ ซึ่งมีสาเหตุจากเชื้อจุลินทรีย์ EHEC (Escherichia coli O111 และ O157) และ Salmonella ในเนื้อดิบ เป็นประเด็นสำคัญที่ประเทศญี่ปุ่นต้องรับมาตรการป้องกัน เนื่องจากมีการระบาดในวงกว้างหลายจังหวัดกระจายไปตามจังหวัดที่มีเครือข่ายร้านขายเนื้ออย่าง ทำให้มีผู้ป่วยถึง 181 ราย ติดเชื้อและมีอาการลำไส้ใหญ่อักเสบ 34 ราย และเสียชีวิตไป 5 ราย กระทรวง

สาธารณสุขของญี่ปุ่น จึงนำแนวทางประเมินความเสี่ยงเพื่อกำหนด Microbiological Criteria (MC) ตามหลักการ New metrics for microbiological risk management ของ Codex มาใช้ ซึ่งจะกำหนดค่าระดับปริมาณจุลินทรีย์ในแต่ละจุดของกระบวนการผลิตตั้งแต่ฟาร์มถึงมือผู้บริโภคในระดับที่ปลอดภัยการพิจารณาความปลอดภัยเกี่ยวข้องกับค่าต่างๆ ดังนี้

- Appropriate Level of Protection (ALOP) หมายถึง the maximum incidence of illness or infection in a population that is considered tolerable under the current conditions ซึ่งเป็นระดับการคุ้มครองที่ภาครัฐกำหนดขึ้นให้สามารถคุ้มครองผู้บริโภคได้ในระดับที่เหมาะสม

- Food Safety Objective (FSO) คือ ความถี่หรือระดับอันตรายหรือความเข้มข้นสูงสุดของอันตรายในอาหารขณะบริโภค ซึ่งจะหมายถึงจำนวนจุลินทรีย์ก่อโรคที่ร่างกายสามารถได้รับแต่ละครั้ง โดยที่ยังไม่ก่อให้เกิดโรค หรือเรียกว่า เป็นค่ามาตรฐานการปนเปื้อนจุลินทรีย์ที่ยอมรับได้ (action level) สำหรับอาหารเมื่อถึงมือผู้บริโภค

- Performance Objective (PO) คือ ระดับอันตรายหรือความเข้มข้นสูงสุดของอันตราย ณ ขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งในโซ่อาหารก่อนการบริโภค ที่ทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ความปลอดภัย FSO และระดับการคุ้มครองที่เหมาะสมต่อผู้บริโภค ALOP ซึ่งสามารถกำหนดได้หลายจุดในห่วงโซ่ของกระบวนการผลิต (PO หมายถึง การกำหนดเกณฑ์ปริมาณจุลินทรีย์ ณ จุดใดจุดหนึ่งของห่วงโซ่การผลิตอาหารที่ทำให้บรรลุค่า FSO) PO จะมีความสัมพันธ์กับค่า FSO เพราะเป็นระดับอันตราย และ/หรือความเข้มข้นสูงสุดของอันตรายที่จะพบในขั้นตอนการผลิตที่มีความเสี่ยง ที่จะต้องมีการควบคุมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของค่า FSO ที่กำหนดไว้

- Performance Criteria (PC) คือ ระดับอันตรายหรือความเข้มข้นสูงสุดของอันตรายของอาหารที่ถูกควบคุมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์เชิงสมรรถนะ ซึ่งนำไปสู่การกำหนด process parameter เช่น เวลา อุณหภูมิ ณ จุดใดจุดหนึ่งของห่วงโซ่การผลิตอาหาร ที่ใช้เพื่อลด/ควบคุมระดับจุลินทรีย์ ให้เท่ากับค่า PO

- Microbiological Criteria (MC) คือ การกำหนดจำนวนสั่มตัวอย่าง พร้อมเกณฑ์การตัดสินใจการยอมรับหรือปฏิเสธผลิตภัณฑ์นั้นๆ ที่ใช้ในการตรวจสอบและยืนยันว่าระดับอันตรายจากจุลินทรีย์ ณ จุดใดจุดหนึ่งของห่วงโซ่การผลิตอาหารที่ดำเนินการควบคุมตาม process parameter นั้นเป็นไปตามเกณฑ์กำหนด PO ซึ่งการกำหนดค่า MC ต้องอาศัยข้อมูลทั้งชนิดอาหาร แผนการสุ่มตัวอย่าง วิธีการทดสอบ และค่าเกณฑ์ของจุลินทรีย์

การจัดการความเสี่ยงตาม New metrics มีหลักการและแนวทางในการดำเนินการดังนี้ การประเมินความเสี่ยง Risk Assessment (Risk Identification, Hazard Characterization, Exposure Assessment, Risk Characterization) ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าว ผู้จัดการบริหารความเสี่ยง (ภาครัฐ) ต้องกำหนด ALOP ระดับการคุ้มครองผู้บริโภคที่เหมาะสมในเชิงนโยบายสำหรับเชื้อจุลินทรีย์ชนิดนั้น เช่น การเสียชีวิตจากเชื้อจุลินทรีย์ E.coli ต้องลดลงจาก 10 คน/ปี เหลือ 1 คน/ปี จากนั้นจึงนำปัจจัยต่างๆ ทั้งระดับปริมาณการปนเปื้อนในปัจจุบันและค่า safety factor มาพิจารณาเพื่อนำไปกำหนดค่า Food Safety Objective (FSO) ซึ่งเป็นการกำหนดค่ามาตรฐานทางกฎหมายระดับการดำเนินการ

สำหรับอาหารเมื่อถึงมือผู้บริโภค จากนั้นทำการพิจารณากระบวนการผลิตทั้งห่วงโซ่เพื่อพิจารณาเลือกจุดที่จะทำการควบคุมกระบวนการผลิตเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ความปลอดภัย FSO แล้วทำการกำหนดค่า PO (เกณฑ์ปริมาณจุลินทรีย์ก่อโรค ณ จุดที่เลือกจะควบคุม ที่ทำให้บรรลุค่า FSO) ซึ่ง $PO = 1/10$ ของ ค่า FSO จากนั้นทำการพิจารณากำหนดวิธีการหรือปัจจัยที่ต้องควบคุมเพื่อลดจำนวนจุลินทรีย์ สำหรับจุดที่เลือกจะควบคุม อาจใช้ทั้ง GHP และ HACCP มาร่วมพิจารณาและทำการทวนสอบตามแผนการสุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้

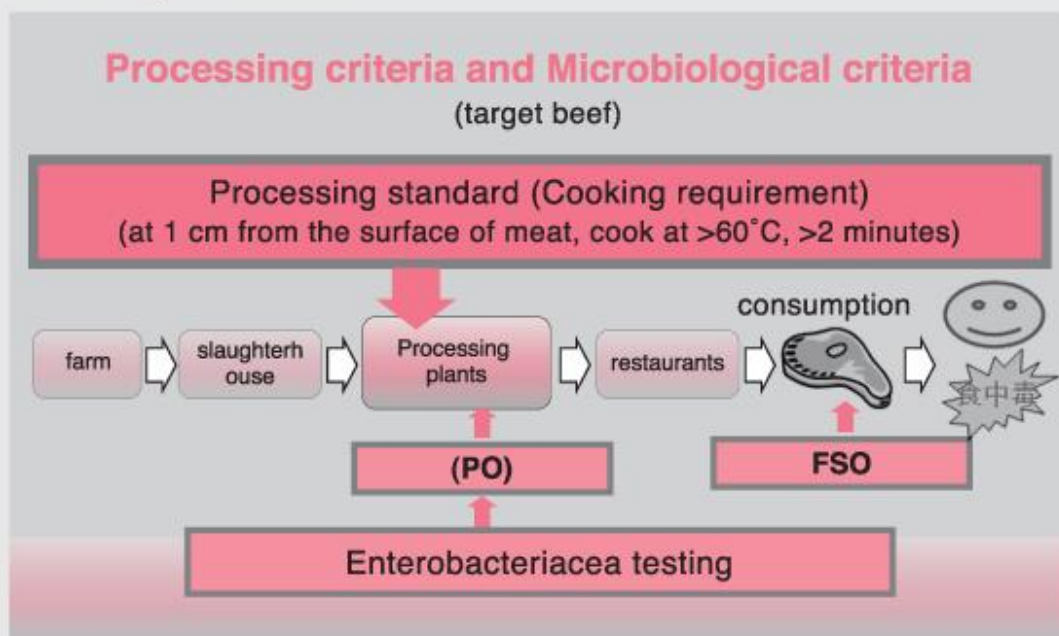
กรณีศึกษา “การประเมินความเสี่ยงจากเชื้อ EHEC และ Salmonella ในเนื้อวัวดิบ” มี 4 ขั้นตอน คือ 1) การวินิจฉัยสาเหตุพบว่าเกิดจากเชื้อ EHEC และ Salmonella 2) การวิเคราะห์ปริมาณเชื้อ EHEC ที่ก่อให้เกิดอันตรายพบว่าดิบเนื้อวัวดิบ 50 กรัม คือ 2-9 colony forming unit: cfu และสัลดอาหารทะเล 72-208 กรัม คือ 11-50 cfu ส่วนเชื้อ Salmonella ปริมาณต่ำสุด คือ 4 cfu 3) การประเมินความเสี่ยงจากการบริโภคพบว่าทั้งเพศหญิง-ชาย อายุมากกว่า 18 ปี นิยมบริโภคเนื้อวัว (FSO, 2006) โดยร้อยละ 60 เป็นการบริโภคในครอบครัวความถี่ 1-3 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 40 และ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 30 ส่วนร้อยละการบริโภคเนื้อวัวสดพบว่าบริโภคอย่างสม่ำเสมอร้อยละ 23.7 บริโภคบางครั้งร้อยละ 34.15 และไม่บริโภคร้อยละ 42.2 ทั้งนี้กระบวนการผลิตจนถึงบริโภค ประกอบด้วย การเลี้ยงในฟาร์ม ขั้นตอนการชำแหละในโรงฆ่าสัตว์ ส่งมอบให้กับ

ร้านอาหาร และการบริโภค ด้วยเหตุนี้เพื่อลดความเสี่ยงระหว่างขั้นตอนการฆ่าและ และวางจำหน่าย ก่อนบริโภค ตามเป้าหมาย FSO จึงได้กำหนดปริมาณ cfu ต่ำสุดของเชื้อ E.coli ที่ปนเปื้อนในเนื้อวัว ระหว่างวางจำหน่าย โดยพิจารณาการทวีจำนวนของเชื้อจุลินทรีย์ สรุปได้ดังนี้ (1) กรณีลดเหตุการณ์ ที่มีผู้เสียชีวิต เดิม 10 ครั้ง ต่อปี เหลือ 1 ครั้ง ต่อ 100 ปี ต้องมีค่าไม่เกิน 0.014 cfu ต่อกรัมเนื้อวัว (2) กรณีลดเหตุการณ์ที่ไม่มีผู้เสียชีวิต เดิม 190 ครั้ง ต่อปี เหลือ 1 ครั้ง ต่อปี มีค่าไม่เกิน 0.07 cfu ต่อกรัมเนื้อวัว ส่วนปริมาณเชื้อ EHEC ในขั้นตอนการแปรรูป (PO) มีค่า 1/10 ของค่า FSO ทั้งนี้ ได้ทดสอบและวิเคราะห์เพื่อยืนยันผลในการใช้เป็นค่ามาตรฐานแล้ว รายละเอียดปริมาณเชื้อ E. coli ต่ำสุดที่สามารถตรวจพบได้ในเนื้อวัว ดังตาราง

ALOP	Current level		Safety factor	FSO (cfu/g)
Death based (from 10/year to, 1/100y)	14 cfu/g	□ 10	□ 100	= 0.014
Cases based (from 190/y to <1/y)	14 cfu/g	□ 190		= 0.07
Same as above with Safety Factor	14 cfu/g	□ 200	□ 5	= 0.014
Minimum dose reported in a food-borne outbreak investigation report	2 cfu/50g			= 0.04
Same as above with safety factor	2 cfu/50g		□ 3	= 0.013

PO as Enterobacteriaceae	PO as EHEC		FSO		ALOP
0.14 Ration 1:100	0.0014	1/10	14/1000=0.014	1/1,000	From 10 death/y to <1/100y
			14/200=0.07	1/200	From 190 cases to <1
			2cfu/50g=0.04		

ขั้นตอนมาตรฐานการผลิตเนื้อวัว



สรุปเนื้อหา / องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษางานมีดังนี้

1. การเยี่ยมชมบริษัท Kirin Beer Sendai Factory : Food Safety / Quality Management Practices

Kirin Brewery company, Ltd. ก่อตั้งเมื่อปี ค.ศ.1888 เป็นผู้ผลิตเบียร์ชั้นนำของประเทศญี่ปุ่น โรงงานตั้งอยู่ที่เซนได มีการผลิตเบียร์หลายชนิดทั้ง draft beer, lager beer, dark beer เป็นต้น และยังมีผลิตภัณฑ์เบียร์ชนิดปราศจากแอลกอฮอล์ด้วย บริษัทได้มีการจัดระบบควบคุมคุณภาพและได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO9001 และมีนโยบายรวมทั้งกิจกรรมควบคุมคุณภาพและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องจากอยู่ใกล้ชุมชนและติดทะเล



เหตุการณ์ภัยพิบัติต้นปี 2011 สร้างความเสียหายมหาศาลแก่โรงงานแห่งนี้ แต่ระยะเวลาไม่ถึง 1 ปี บริษัทฯ ก็สามารถกลับมาดำเนินการผลิตได้อีกครั้ง

การเยี่ยมชมโรงงานผลิตเบียร์ Kirin ได้เรียนรู้กระบวนการผลิตเบียร์ที่มีคุณภาพ ด้วยวัตถุดิบที่มีความปลอดภัยจากสารกัมมันตรังสี และ GMO นำมาผ่านการหมักด้วยเครื่องมือเครื่องจักรและเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย

กระบวนการผลิตเบียร์ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ได้แก่

1. Malting การนำข้าวบาร์เลย์มาแช่น้ำเพาะเป็นข้าวมอลต์
2. Brewing การนำข้าวมอลต์บดต้มกับน้ำร้อน จนเปลี่ยนแป้งเป็นน้ำตาล ซึ่งเรียกว่า wort กรองกากมอลต์ออก นำดอกฮ็อพมาผสมกับ wort ต้มแล้วกรองเอาดอกฮ็อพออก ทิ้งให้เย็น
3. Fermentation การหมักน้ำที่จากขั้น brewing โดยใช้ยีสต์ในการหมักประมาณ 1 สัปดาห์ ซึ่งจะเปลี่ยนน้ำตาลไปเป็นแอลกอฮอล์ และ CO₂ ได้ young beer
4. Storage การนำ young beer มาบ่มที่อุณหภูมิ 0 °C ระยะเวลา 1-2 เดือน เพื่อให้ได้กลิ่นรสที่ดี
5. Filtration กรองยีสต์ และตะกอนเบียร์
6. Canning/Bottling/Barreling/printing inspection ทำการบรรจุลงถึงอะลูมิเนียม หรือ กระป๋อง พิมพ์วันเดือนปีที่ผลิตและหมดอายุ
7. Crating/Casing ทำการตรวจสอบระดับปริมาณเบียร์ในบรรจุภัณฑ์
8. Shipping



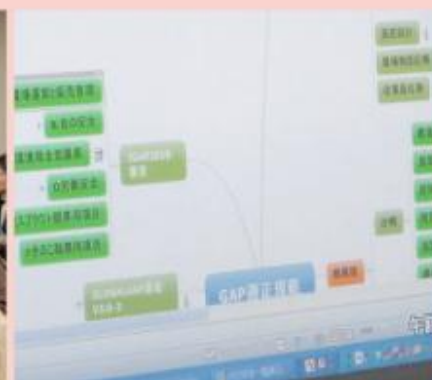


สภาพโรงงานในปัจจุบันที่ไม่มีร่องรอย
ความเสียหายจากภัยพิบัติ

บริษัทมีกระบวนการตรวจสอบคุณภาพ
วัตถุดิบ ได้แก่ Genetically Modified Foods,
Food allergy, Food additive, animal drugs,
feed additives, pesticide residue,
Environmental hormones (endocrine
disruptors), BSE-related substances,
Radiation, Mycotoxins และตรวจสอบผลิต-
ภัณฑ์ ได้แก่ คุณภาพทางประสาทสัมผัส
กลิ่นรส จุลินทรีย์โดยเฉพาะในผลิตภัณฑ์
draft beer สารเคมี ความสะอาดและคุณภาพ
ของภาชนะบรรจุ เป็นต้น

2. การเยี่ยมชมบริษัท Kasai Nousan Ltd., Ichinoseki city, Iwate Prefecture : GAP Farm

การเยี่ยมชมบริษัท Kasai Nousan Ltd. ณ จังหวัดอิวาเตะ บริษัทมีการปลูกผักสดเพื่อจำหน่าย
 อาทิ ผักโขม หน่อไม้ฝรั่ง หัวหอม แครอท พริกยักษ์ ผักกวางตุ้ง ผักกุ่มข่าย ผักบั้งจีน ผักน้ำญี่ปุ่น
 ต้นหอมญี่ปุ่น ผักปลั่ง มีคนงาน 30 คน ปริมาณการผลิตเมื่อปี 2011 จำนวน 15,000 แพ็ค คิดเป็น
 30,000 กิโลกรัม โดยบริษัทได้แสดงระบบคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเก็บข้อมูลต่างๆ ที่นำมาใช้ใ
 การบันทึกข้อมูลและติดตามตรวจสอบข้อมูลการเพาะปลูกตั้งแต่ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูก คุณภาพดินใ
 แต่ละแปลง ข้อมูลการเพาะปลูกพืชผักแต่ละชนิดซึ่งคนงานที่ดูแลแต่ละแปลงจะเป็นผู้บันทึกข้อมูล
 ซึ่งการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกนั้น นอกจากทำให้
 สามารถนำไปวางแผนการปลูกพืช แผนการและระยะเวลาบำรุงดินให้ปุ๋ยและน้ำ การควบคุมโรคพืช
 แผนการดูแลแปลงเพาะปลูกสำหรับคนงาน รวมทั้งแผนการปลูกพืชในรอบถัดไป เพื่อควบคุมให้เป็น
 ไปตามระบบ GAP ได้แล้วยังสามารถใช้ในการตรวจสอบหรือทวนสอบความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ได้



ระบบคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเก็บข้อมูลการเพาะปลูก

นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมสัมมนายังได้เยี่ยมชมกระบวนการคัด ตัดแต่ง และบรรจุผักสด รวมถึง
 ห้องปฏิบัติการตรวจสอบคุณภาพดิน ซึ่งเป็นลักษณะการตรวจสอบคุณภาพของดินเบื้องต้นด้วยชุด
 ทดสอบ (test kits) โดยตรวจสอบธาตุอาหารในดิน (N, P, K, Fe, Mn) ค่า pH และความเค็มของดิน
 เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงคุณภาพดินก่อนการเพาะปลูก



โรงเรือนเพาะปลูกและหนังสือรับรองระบบ JGAP และ GLOBALGAP ของบริษัท Kasai Nousan Ltd.

Mr.Nobuaki Kasai เป็นตัวอย่างที่ดีของเกษตรกรที่เรียนรู้ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความตั้งใจในการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้มาเยือนเป็นอย่างมาก น่าเสียดายที่ขณะนี้เราไม่ได้เข้าไปเยี่ยมชมแปลงการผลิต ซึ่งจะทำให้ได้เรียนรู้สภาพการจัดการแหล่งผลิตแบบ GAP ของเกษตรกรญี่ปุ่นและจะทำให้เข้าใจได้มากกว่านี้



ภาพแสดงกระบวนการคัด ตัดแต่ง และบรรจุผักสด



การตรวจสอบคุณภาพของดินเบื้องต้น



การตรวจสอบความอุดมสมบูรณ์ของดินทั้งก่อนและหลังการปลูกพืชเป็นกลยุทธ์หนึ่งของการจัดการตามหลัก Precision Agriculture เพื่อการใช้จ่ายการผลิต เช่น ปุ๋ย น้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



บันทึกข้อมูลได้ง่ายด้วยโปรแกรม Mind Manager

Mr.Nobuaki Kasai สามารถนำโปรแกรมง่ายๆ อย่าง Mind manager มาใช้วางแผนและเก็บบันทึกข้อมูล ซึ่งช่วยให้ทวนสอบผลการปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง สามารถเปิดใช้โปรแกรมนี้ได้ผ่านเครือข่าย internet ทำให้ทำงานได้สะดวกถึงแม้ว่าจะไม่ได้อยู่ที่บริษัท และข้อมูลเหล่านี้จะกลายเป็นข้อมูลที่ดีสำหรับการตรวจประเมินของผู้ตรวจที่จะให้การรับรอง Global GAP หรือ JGAP



โรงคัดบรรจุผักสดของบริษัท Kasai Nousan Ltd. ที่มีขนาดพื้นที่เพียง 4 x 4 เมตร ก็สามารถทำงานได้ ที่น่าสนใจคือเครื่องบรรจุขนาดเล็กที่น่าจะเหมาะสมกับกลุ่มเกษตรกรของไทย



ระบบคอมพิวเตอร์จะช่วยเก็บข้อมูลของผลผลิตและจัดการบันทึกลงใน QR Code ที่ติดบนฉลากของผักสดทุกถุง ผู้บริโภคที่ซื้อไปสามารถเข้าไปตรวจสอบแหล่งที่มาของสินค้าได้อย่างสะดวก

3. การเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหารปนเปื้อนกัมมันตรังสี ณ Fukushima Agricultural Technology Center, Koriyama city, Fukushima Prefecture : Measurement of Radioactive Substances in Foods

Fukushima Agricultural Technology Center ตั้งอยู่ในจังหวัดฟูกูชิมะ เป็นหน่วยงานที่ทำการศึกษาวิจัยด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตรกรรม และระบบความปลอดภัยทางการเกษตร นอกจากนี้ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานตรวจสอบอาหารปนเปื้อนกัมมันตรังสี หลังจากเกิดกรณีอุบัติเหตุโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในจังหวัดฟูกูชิมะ ทั้งนี้จังหวัดฟูกูชิมะมีหน่วยงานที่ทำการตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนสารกัมมันตรังสีในผลผลิตทางการเกษตร และผลิตภัณฑ์ประมงที่ผลิตในจังหวัด จำนวน 3 หน่วยงาน ซึ่งรับหน้าที่ตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์แตกต่างกันไป โดยมีวัตถุประสงค์ตรวจสอบเฝ้าระวังอาหารในจังหวัดเพื่อให้เกิดความปลอดภัยและเป็นข้อมูลในการดำเนินการห้ามหรือยกเลิกการห้ามสินค้าเกษตรและประมงจากภาครัฐ โดยมีหน่วยงานตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

1. Fukushima Agricultural Technology Center ตรวจสอบผลผลิตทางการเกษตร เช่น ข้าว ถั่วเขียว เห็ด และพืชผักจากป่า เนื้อวัว ปลาและปลาทะเล
2. Nuclear Center Fukushima branch ตรวจสอบนํ้านมดิบ เนื้อหมู เนื้อไก่ และไข่ไก่
3. Japan Chemical Analysis Center ตรวจสอบพืชอาหารเลี้ยงสัตว์

สำหรับ Fukushima Agricultural Technology Center ปัจจุบันมีเครื่องมือตรวจการปนเปื้อนกัมมันตรังสีคือ Germanium semiconductor detector จำนวน 10 เครื่อง (detection limit = 10 Bq/kg) เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ 16 คน ทำการตรวจวิเคราะห์ 6 วัน (จันทร์-เสาร์) 8.00-21.00 น. โดยสามารถวิเคราะห์ตัวอย่างได้ 200 ตัวอย่าง/วัน โดยชนิดของกัมมันตรังสีที่วิเคราะห์ คือ I-131 (วิเคราะห์ในช่วงแรกที่เกิดเหตุการณ์), Cs-134 และ Cs-137 อาศัยหลักการวัดปริมาณรังสีแกมมาที่แผ่ออกมาจากตัวอย่างอาหาร ซึ่งตัวอย่างที่ผลการวิเคราะห์เกินมาตรฐานจะถูกระงับการขนส่งกระจายสินค้าจำหน่าย และบริโภค และทำการตรวจสอบติดตามต่อไปและจะยกเลิกมาตรการเมื่อพบว่าปลอดภัยไม่พบการปนเปื้อน ซึ่งผลการวิเคราะห์จะมีการเผยแพร่บนเว็บไซต์ทุกวัน สำหรับแผนการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบนั้นหน่วยงานภายใต้สังกัดของ MAFF (Fishery department, Agricultural Department) จะเป็นผู้กำหนดแผน





福島県農業総合センターで実施している 緊急時環境放射線モニタリングについて

農業総合センターでは、県内農林水産物の安全性確認のため、放射線量の測定を行っています。平成23年9月1日より10台のGe半導体検出器を導入し、1日当たり200点程度測定しています。依頼人等からの分析依頼には対応していません。



อาคารศูนย์วิจัยนี้ถึงแม้จะมี
โครงสร้างส่วนใหญ่เป็นกระจก แต่
เหตุการณ์แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นไม่ได้
สร้างความเสียหายแก่อาคารแห่งนี้
ยกเว้นนาฬิกาติดผนังที่หยุดเดิน
ณ เวลาที่เกิดแผ่นดินไหวซึ่งถูกเก็บ
รักษาไว้เป็นหลักฐานแห่งความทรงจำ



注 意

この時計は、
平成23年3月11日から
止まっています

สำหรับผลการตรวจสอบที่ผ่านมาผลผลิตทางการเกษตรที่พบการปนเปื้อนเป็นพวก crop field เช่น ผักโขม เนื่องจากฝุ่นกัมมันตรังสีตกค้างในดิน นอกจากนี้ยังตรวจพบการปนเปื้อนในเนื้อวัว เกินมาตรฐาน เนื่องจากวัวกินหญ้าที่ปนเปื้อนกัมมันตรังสี ซึ่งได้มีการห้ามและกำจัดไปแล้ว ส่วนข้าว พบว่าบางชนิดมีการปนเปื้อนโดยพบจากแหล่งปลูกเก่า ทำให้หน่วยงานจัดทำโครงการวิจัยเพื่อหาว่า ข้าวดูดซับกัมมันตรังสีจากแหล่งใดได้บ้าง สำหรับอาหารทะเลนั้นชาวประมงในจังหวัดได้งดการทำ ประมงไปแล้วตั้งแต่เกิดการรั่วไหลกัมมันตรังสีสู่ทะเลจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เมื่อปี ค.ศ.2011

4. การเยี่ยมชมระบบการจัดการความปลอดภัยของ Tokyo Metropolitan Government : Local Government Roles to Ensure Food Safety



ระบบการจัดการความปลอดภัยของภาครัฐ ส่วนกลางที่ตั้งในกรุงโตเกียวดำเนินงานโดย Food Inspection Division, Bureau of Social Welfare and Public Health ณ ที่ทำการรัฐบาลกรุงโตเกียว ดำเนินงานตรวจสอบอาหารเป็นข้อกำหนดที่ระบุในกฎหมาย Food sanitation law ให้หน่วยงานภาครัฐในแต่ละจังหวัดต้องจัดทำแผนการตรวจสอบและดำเนินการตามแผนโดยรัฐบาล กรุงโตเกียว (Tokyo Metropolitan Government) จะเป็นผู้จัดทำแผนและแนวทางการตรวจสอบเฝ้าระวัง ดำเนินการตามแผน ให้ข้อมูลเพื่อเป็นการสื่อสารความเสี่ยงและได้รับความร่วมมือของภาคธุรกิจอาหารในการนำไปปฏิบัติด้วย

บทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระบบการจัดการความปลอดภัยของโตเกียว มีดังนี้

1. Bureau of Social Welfare and Public Health

- หน่วยงาน Public Health Center โดย Food Hygiene Operations มีหน้าที่อนุญาตการผลิตอาหารรวมทั้งธุรกิจบริการด้านอาหาร โดยมุ่งเน้นที่ร้านค้า และซูเปอร์มาร์เก็ต ทำการตรวจสอบเฝ้าระวัง food

intoxication รวมทั้งการตรวจสอบปัญหา food borne disease และกำหนดกระบวนการจัดการ เรื่องร้องเรียนและให้ความรู้เกี่ยวกับสุขอนามัยกับภาคธุรกิจ

2. Tokyo Metropolitan Institute of Public Health มีหน่วยงานภายใต้สังกัด ดังนี้

- Health and Safety Section (Government office) ดำเนินงานด้านการบริหารจัดการงบประมาณ บุคลากรที่เกี่ยวข้องสุขอนามัยในธุรกิจอาหาร กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการจำหน่ายอาหารเพื่อสุขภาพ การกำหนดมาตรฐานฉลากโภชนาการ ออกใบอนุญาตการประกอบอาหาร ให้คำปรึกษาด้านอาหาร

- Food Monitoring Section (Government office) ดำเนินงานด้านการบริหารจัดการงบประมาณ บุคลากรที่เกี่ยวข้องสุขอนามัยในธุรกิจอาหาร กำหนดมาตรการด้านสุขอนามัยอาหาร ให้คำแนะนำแก่ผู้ประกอบการ รวมทั้งจัดการปัญหาความไม่ปลอดภัยที่เกิดจากอาหาร

- Tokyo Metropolitan Institute of Public Health (inspection-research) มีหน้าที่ตรวจสอบและค้นคว้าวิจัยด้านอาหารและยา

- Tokyo Metropolitan Institute of Public Health (monitoring) มีหน้าที่ตรวจสอบเฝ้าระวังอาหาร โดยมุ่งเน้นไปที่ธุรกิจอาหารขนาดใหญ่ โรงงานผลิตอาหาร แหล่งกระจายสินค้าขนาดใหญ่ โดยตรวจสอบเฝ้าระวังด้านการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ปัญหาอาหารเป็นพิษ การใช้วัตถุเจือปนอาหาร ยาสัตว์ตกค้าง โลหะหนัก GMO ความปลอดภัยของภาชนะบรรจุ

- Wholesale Market Sanitation Inspection Station มีหน้าที่ตรวจสอบเฝ้าระวัง wholesale market ซึ่งแยกเป็น 2 หน่วยงาน คือ Ota office ดูแลตลาดผักผลไม้ และ Adachi office ดูแลตลาดค้าปลา

- Shibaura Meat Inspection Center มีหน้าที่ตรวจสอบร้านขายเนื้อและโรงชำแหละสัตว์ ตรวจสอบสุขภาพสัตว์ สุขอนามัยของกระบวนการฆ่าและชำแหละ รวมทั้งตรวจสอบการติดเชื้อ BSE ในวัว และ TSE ในหมู และแกะ

หน่วยงานทั้ง 5 มีหน้าที่ในการดูแลความปลอดภัยทั้งระบบตั้งแต่การกำหนดมาตรฐาน แนวทางส่งเสริมภาคธุรกิจให้ปฏิบัติตามมาตรฐาน ตรวจสอบสินค้าและออกใบอนุญาต และเฝ้าระวัง สินค้าเกษตรและอาหารโดยเฉพาะอาหารทะเลและเนื้อสัตว์ ให้เป็นไปตามมาตรฐานและสุขอนามัย รวมถึงคุ้มครองผู้บริโภคเรื่องการใช้ฉลากอาหาร และการสื่อสารให้ผู้บริโภคในโตเกียวตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลความปลอดภัยอาหาร



ปี 2012 ได้กำหนดแผนการเฝ้าระวังอาหาร 4 ด้าน เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปดำเนินการ ดังนี้

1. Food intoxication prevention มุ่งเน้นการป้องกันปัญหาอาหารเป็นพิษจากการบริโภค เนื้อดิบที่มีเชื้อจุลินทรีย์ ปัญหาอาหารเป็นพิษจาก Norovirus รวมถึงพยาธิ และการได้รับสารพิษจากการบริโภคปลาปักเป้าและเห็ดพิษ
2. Imported food prevention เน้นการควบคุมอาหารดัดแปลงพันธุกรรม (GMOs)
3. Food labeling prevention เพื่อคุ้มครองผู้บริโภคจากการให้ข้อมูลเกินจริง
4. Prevention of radioactive Materials in food เพื่อควบคุมอาหารที่มีการปนเปื้อน ภัยอันตรายซึ่งได้มีการดำเนินการตรวจสอบดังนี้



- การตรวจสอบสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ที่เก็บอยู่ในฟาร์มที่เพาะปลูกในโตเกียว ซึ่งหน่วยงาน Bureau of Industrial and Labor affairs เป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งผลการตรวจสอบจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ พบตัวอย่างอาหารที่มีการปนเปื้อนกับมันฝรั่งสีเกินมาตรฐาน 4 ตัวอย่าง (Japanese mustard spinach 1 ตัวอย่าง ใบชา 3 ตัวอย่าง)

- การตรวจสอบผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปที่จำหน่ายในกรุงโตเกียว ซึ่งหน่วยงาน Tokyo Metropolitan Institute of Public Health เป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งผลการตรวจสอบจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ไม่พบตัวอย่างอาหารที่มีการปนเปื้อนกับมันฝรั่งสีเกินมาตรฐาน

- การตรวจสอบระดับปริมาณมันฝรั่งสีในพื้นที่จังหวัดโตเกียวและในเนื้อวัวจากโรงฆ่าแหละ โดยได้รับความช่วยเหลือในการตรวจสอบจาก Central wholesale market, Bureau of Social Welfare and Market และภาคธุรกิจ ซึ่งผลการตรวจสอบจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ไม่พบตัวอย่างอาหารที่มีการปนเปื้อนกับมันฝรั่งสีเกินมาตรฐาน



ประโยชน์ที่ได้รับความจากการเข้าร่วมโครงการ



ประโยชน์ต่อตนเอง

- ได้เรียนรู้แนวคิดการทำงานแบบญี่ปุ่นที่มองทุกอย่างเป็นระบบ เป็นขั้นเป็นตอน และสามารถบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะความใส่ใจต่อผู้บริโภคของภาครัฐและเกษตรกรในการควบคุมความปลอดภัยในสินค้าเกษตรซึ่งน่าจะนำมาเป็นแบบอย่าง
- ได้รับความรู้ใหม่ๆ มาเสริมความรู้เดิมที่มีโดยเฉพาะระบบบริหารจัดการความปลอดภัยสินค้าเกษตรและอาหาร ช่วยให้เกิดมุมมองใหม่ๆ ในการจัดการที่อาจนำมาปรับใช้กับประเทศไทยได้ รวมถึงความรู้ใหม่ที่เดิมเคยได้ยินแต่ไม่เข้าใจว่าคืออะไร เช่น functional food หรือ ความรู้เกี่ยวกับอาหารที่ปนเปื้อนกับมันฝรั่งสี
- ได้ประสบการณ์ใหม่ๆ เกี่ยวกับวัฒนธรรมความเป็นอยู่ของชาวญี่ปุ่น จากการศึกษาดูงานและการใช้เวลาว่างหลังเลิกกิจกรรมไปสำรวจสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ

ประโยชน์ต่อหน่วยงานต้นสังกัด

- ความรู้ที่ได้จากการสัมมนาเชิงปฏิบัติการและศึกษาดูงานสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาระบบการกำกับดูแลความปลอดภัยด้านอาหาร การพิจารณากำหนดมาตรฐานด้านจุลินทรีย์ กระบวนการตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต และการตรวจสอบเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์อาหาร รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการนำระบบคุณภาพต่างๆ อาทิ GAP HACCP ISO22000 มาใช้เพื่อให้อาหารมีความปลอดภัยตลอดทั้งห่วงโซ่อาหารยิ่งขึ้น และทำให้เกิดการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านกฎหมายและระบบการกำกับดูแลอาหารระหว่างประเทศไทยและญี่ปุ่น

ประโยชน์ต่อสายงานหรือวงการในหัวข้อนั้นๆ

- ทำให้ได้ทราบถึงสถานการณ์การกำกับดูแลผลิตภัณฑ์อาหารของประเทศไทย แนวโน้มของการกำกับดูแลที่นำเอาการประเมินความเสี่ยงมาใช้มากยิ่งขึ้น โดยที่ผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในกระบวนการควบคุมความเสี่ยงตั้งแต่ฟาร์มเพาะปลูกจนแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหาร และยังทำให้เกิดตระหนักถึงความสำคัญการนำระบบประกันคุณภาพมาใช้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและสร้างความน่าเชื่อถือให้กับอาหารที่จำหน่ายภายในประเทศ



รู้ไว้ 1 ช่วง...



ขอหมอน (ใบนี้)

หมอนเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญในการนอนของทุกคน ไม่แพ้ที่นอนเตียงที่เดียว มีคนจำนวนไม่น้อยที่ให้ความสำคัญกับการนอนอย่างมีคุณภาพจากการศึกษา ค้นคว้าวิจัยทั้งจากองค์การการแพทย์และบริษัทผู้ผลิตหมอนหรือเครื่องนอนต่างๆ พบว่า ผลการวิจัยจะไปในทิศทางเดียวกัน แต่ในฐานะผู้รับสื่อต้องนำมาพิจารณาเพื่อนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานะของ (กระเป๋) ตนเอง ปัจจุบันมีผู้ผลิตหมอนหลายรูปแบบ ทั้งรูปแบบภายนอกและวัสดุที่ใช้ภายในหมอน ทำให้บางครั้งก็ตัดสินใจยากว่าจะซื้อหาหมอนลักษณะใดมาใช้ให้เหมาะสม เพราะว่าใครๆ ก็ปรารถนาการนอนที่มีความสุขและอาจจะได้ของแถมคือ นอนฝันดีตามมาเมื่อตื่นขึ้นก็รู้สึกสดชื่น เสมือนการชาร์ตแบตเตอรี่ให้กับร่างกาย

ฉบับนี้เรามาทำความรู้จักถึงเส้นทางกำเนิดของหมอน ตามประวัติกล่าวไว้ว่า สมัยก่อนหมอนเป็นอุปกรณ์การนอนที่ใช้กันในหมู่ชาวเอเชียที่มีฐานะดี รวมถึงพบในหลุมศพของชาวอียิปต์โบราณ ชาวจีนและชาวเปอร์เซียเป็นชนชาติที่มีการพัฒนารูปแบบของหมอนเป็นชนชาติแรก ต่อมาก็มีการเผยแพร่ไปยังตอนกลางของยุโรปในราชวงศ์ทิวเดอร์ (Tudor) ประเทศอังกฤษ หมอนจึงเป็นอุปกรณ์การนอนที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในยุคของการปฏิวัติอุตสาหกรรมมีการผลิตหมอนเพื่อการค้า ส่วนวัตถุดิบในการนำมาทำหมอนนั้นแต่เดิมชาวจีนก็ใช้หมอนซึ่งทำมาจากหิน ไม้ เหล็ก หรือปอร์ซเลน (Porcelain) แทนที่จะเป็นเส้นใยอย่างในปัจจุบัน ส่วนชาวอียิปต์โบราณก็นอนบนหมอนหนุนซึ่งทำมาจากหิน



สำหรับเส้นทางหมอนในประเทศไทยในช่วงราวศตวรรษที่ 18 มีนักสำรวจชาวยุโรปบันทึกว่า มีหมอนรูปร่างแปลกๆ ดูเหมือนกับสามเหลี่ยม ซึ่งตามประวัติเข้าใจว่า หมอนเริ่มผลิตที่ภาคเหนือของไทย คือ อาณาจักรล้านนาในปัจจุบันซึ่งได้แก่ จังหวัด เชียงใหม่ ลำพูนและเชียงราย ดังนั้น หมอนในประเทศไทยก็มีต้นกำเนิดมาไม่ต่ำกว่า 200 ปี ซึ่งทำด้วยผ้ามัดหมี่ภายในบรรจุด้วยนุ่น

สมัยก่อนเมื่อเกิดอาการปวดคอ คอแข็งที่เรียกว่าตกหมอน คนเฒ่าคนแก่มักแนะนำให้เอาหมอนไปตากแดดป้องกันการเปียกชื้น ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของอาการปวดคอการนำหมอนออกไปตากแดดย่อมทำให้เส้นใยนุ่นนั้นแห้ง และพองออกไม่เป็นก้อนรวมทั้งแสงแดดสามารถฆ่าเชื้อโรค เชื้อรา ทั้งยังเก็บความร้อนของแสงแดดไว้ทำให้อบอุ่นคอเมื่อลงนอน เช่นเดียวกับการประคบด้วยความร้อนทำให้กล้ามเนื้อคอผ่อนคลายลงการไหลเวียนของเลือดดีขึ้นช่วยซ่อมแซมส่วนที่บาดเจ็บซึ่งเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านที่หลายคนยังไม่ทราบเหตุผลที่แท้จริงแต่ก็ปฏิบัติสืบทอดกันมาเนื่องจากทำแล้วได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

สมัยนี้หมอนส่วนใหญ่ทำจากฟองน้ำ การตากแดดทำให้หมอนเสียเร็วขึ้น เพราะฟองน้ำจะกรอบแห้ง หลากๆ คนที่เกิดอาการแพ้ใยนุ่นควรเปลี่ยนหมอนใส่ใยมาเป็นไส้เส้นใยสังเคราะห์ ซึ่งง่ายต่อการดัดให้ได้รูปทรงเข้ากับต้นคอของผู้นอนได้

ปัจจุบันมีการขายหมอน
ที่ผู้ผลิตเรียกว่า หมอนอนามัย
ซึ่งออกแบบมาหลากหลาย
แล้วแต่จินตนาการของผู้ซื้อ เช่น
ออกแบบเป็นแท่งทรงกลมยาว หรือ



บางครั้งมีระดับสูงต่ำไม่เท่ากัน มีวัตถุประสงค์เพื่อพยุงคอและศีรษะไว้ในระดับที่ต่างกัน บ้างทำเป็นหลุมพอให้ฝังศีรษะลงไปได้ ความจริงหมอนดังกล่าวออกแบบโดยชาวตะวันตก ซึ่งอยู่ในพื้นที่ที่มีสภาพอากาศหนาวเย็น รวมถึงการที่ชาวตะวันตกมีช่วงกระดูกคอกที่ยาวกว่าคนไทย และท้ายทอยที่หยุไม่แบนเหมือนคนไทยทั่วไป มักนิยมการนอนหงายโดยให้ศีรษะจมลงในหมอนหมอนดังกล่าวจึงออกแบบเพื่อการนอนหงายเป็นหลัก ขณะที่คนไทยถูกสอนสั่งตั้งแต่เด็กโดยเฉพาะสตรีไทยไม่ให้นอนหงาย ให้นอนตะแคงเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของตัวเอง หมอนแบบไทยรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ยัดด้วยนุ่น มีความสูงพอดีกับความกว้างของบ่าเวลานอนตะแคง จึงเป็นหมอนที่เหมาะสมกับกระดูกคอและท่านอนของคนไทย ส่วนผู้ที่ชอบนอนหงายควรใช้หมอนที่ต่ำจะได้ไม่ตกหมอน



กรณีที่ปวดคอควรนอนหงายมีม้วนผ้าขนหนูหรือเสื่อผืนเล็ก
ม้วนเป็นทรงกระบอกรองได้ส่วนเว้าของคอไว้ไม่ใช่หนุน
ไว้ได้ท้ายทอยสำหรับผู้ที่นั่งท่านอนหงาย หมอนที่ใช้
ต้องนิ่มและไม่สูง ให้มีการรองรับส่วนเว้าของกระดูกคอ
หน้าไม่เียงไปข้างหลัง นอกจากนั้นหมอนต้องกว้างพอเพื่อที่จะ

ได้ไม่ต้องนอนเกร็งคอกลัวตกหมอน และหลีกเลี่ยงใช้หมอนเป่าลมหรือหมอนที่บรรจุน้ำ เพราะทำให้ศีรษะกลิ้งไปมา กล้ามเนื้อคอเกร็งจะทำให้ไม่สามารถนอนพักผ่อนได้อย่างเป็นสุขเท่าที่ใจต้องการ ส่วนการนอนตะแคง หมอนต้องสูงเท่ากับระดับความสูงจากไหล่มายังศีรษะ ศีรษะต้องอยู่ในแนวเดียวกับกึ่งกลางลำตัว คุณสมบัติอื่นๆ ของหมอนทั้งในท่านอนหงายหรือท่านอนตะแคง คือ ต้องมีความกว้างพอเหมาะกับขนาดศีรษะไม่บีบหรือแข็งเกินไป

จากกระแสการรักสุขภาพที่มาแรง ทำให้มีผู้ผลิตหมอนหลายรายแข่งขันกันผลิตหมอนด้วยวัสดุซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งด้านคุณภาพสินค้าและที่เห็นได้ชัด คือ ราคา รวมไปถึงอายุการใช้งาน โดยสามารถแบ่งประเภทต่างๆ ได้ดังนี้



2. หมอนขนสัตว์ มีทั้งขนนก ขนเป็ด และขนห่าน ซึ่งอย่างหลังจะมีราคาสูงที่สุด ข้อดี คือ ทนทาน ให้ผิวสัมผัสที่นุ่ม พู และแน่น สามารถใส่ไส้เพิ่มได้เมื่อรู้สึกว่ามันมีข้อเสีย คือ ไม่เหมาะกับผู้ที่มีการปวดเป็นภูมิแพ้และหมอนขนสัตว์มักไม่คืนตัว ก่อนล้มตัวลงนอนจึงควรจัดให้ได้รูปเสียก่อน

3. หมอนลาเท็กซ์หรือยางธรรมชาติ เป็นหมอนที่มีส่วนโค้งรองรับกระดูกต้นคอ ศีรษะและหัวไหล่ เนื่องจากยางธรรมชาติจะเหนียวและมีความยืดหยุ่นสูง ไม่เปลี่ยนรูปร่างเมื่อใช้งาน ราคาอยู่ในระดับหลักพัน

4. หมอนธัญพืช เป็นวัสดุแนวใหม่ วัสดุที่ใช้มีทั้งเปลือกโซบะในญี่ปุ่น หรือบ้านเรามีหมอนชาเขียว เป็นหมอนที่สามารถถ่ายเทอากาศและระบายความชื้นได้ดี แต่ต้องระวังแมลงและมีเสียงดังรบกวนเมื่อขยับตัว



โดยทั่วไป หมอนที่ได้มาตรฐานควรมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 6 นิ้ว ไม่สูงหรือต่ำจนเกินไป เพราะจะทำให้กล้ามเนื้อคอถูกยืดเกิดการดึงตัวของกล้ามเนื้อรอบคอ เมื่อตื่นนอนจะมีอาการกล้ามเนื้อตึงรั้ง หันซ้ายหรือขวา เอียงคอก้มหน้าหรือเงยหน้าไม่ได้ และทำให้ทางเดินหายใจแคบจนทำให้เกิดการกรนตามมา

ประโยชน์ของหมอน ไม่ใช่เพียงแค่อำนวยความสะดวกเรื่องการนอนเท่านั้น แต่ยังมีคุณประโยชน์อีกหลายลักษณะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้ลองมาทำความรู้จักว่ามีหมอนอะไรกันบ้าง

1. หมอนหนุนเข้า ได้แก่ หมอนข้างที่สามารถหนุนได้ 2 รูปแบบ คือ นอนหงายแล้วเอาหมอนรองใต้เข่าและนอนตะแคง หรือการนอนตะแคงแล้วให้หมอนอยู่ระหว่างขา เพื่อช่วยลดอาการปวดหลังเนื่องจากกล้ามเนื้ออักเสบได้

2. หมอนหนุนศีรษะและคอ หมอนควรจะมีนุ่มและรองรับบริเวณคอได้อย่างพอดี

3. หมอนรูปตัวยู ใช้สำหรับหนุนคอเวลาเดินทางเหมาะสำหรับการนั่งหลับขณะโดยสารรถเพื่อป้องกันมิให้คอเอียงไปด้านใดด้านหนึ่งหรือหงายไปด้านหลัง

4. หมอนรองหลัง ใช้สำหรับหนุนส่วนเอวเหมาะสำหรับคนที่นั่งหรือขับรถนานๆ เพื่อลดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อหลัง

5. หมอนรูปโดนัท เหมาะสำหรับผู้ที่มีการดูกันกบหักหรือเป็นโรคสpondylolisthesis เพื่อป้องกันการปวดและการกดทับ

ถ้าคุณอยากทราบว่าหมอนที่ใช้อยู่ นั้นหมอนอายุหรือยัง ให้ลองพับครึ่งตามแนวขวางดู ถ้าหากหมอนนั้นยังสามารถคืนตัวได้ แสดงว่ายังใช้ได้อยู่ แต่ถ้าพับลงไปแล้วไม่เกิดปฏิกิริยาใดๆ ก็ให้สละหมอนได้เลยค่ะ

แล้วพบกันใหม่กับสาระดีๆ ใกล้ตัวคุณได้ใน APO Digest ฉบับหน้าค่ะ



แหล่งข้อมูล

www.arunsawat.com
www.okanation.net
www.wikipedia.com
www.goodhealth.in.th



ตลกขบขัน

มม
ลึกลับ

หน่วยกู้ภัย

ปลายปี 2554 เกิดมหาอุทกภัยใหญ่ขึ้นในประเทศไทย ณ หมู่บ้านจัดสรรเล็กๆ แห่งหนึ่งของกรุงเทพฯ ทุกคนในหมู่บ้านต่างก็อพยพหนีภัยน้ำท่วมกันหมด ยกเว้นเพียงบาทหลวงท่านหนึ่งที่สวดอ้อนวอนขอความช่วยเหลือจากพระเป็นเจ้าไม่ยอมหนี โดยอยู่ลำพังผู้เดียว น้ำสูงขึ้นเรื่อยๆ เจ้าหน้าที่หน่วยกู้ภัยรีบมาบอกให้บาทหลวงขึ้นเรือ แต่ท่านบาทหลวงปฏิเสธ และกล่าวว่า “ท่านไปก่อนเถิด แล้วพระเป็นเจ้าจะมาช่วยเราเอง”

หลังจากนั้นไม่นานระดับน้ำก็สูงขึ้นเรื่อยๆ และมีหน่วยกู้ภัยอีก 2 หน่วยผลัดเปลี่ยนกันมาพยายามช่วยเหลือให้ท่านออกไปแต่ท่านบาทหลวงก็ยังยืนกรานเช่นเดิม ในที่สุดน้ำก็ท่วมบ่าอย่างรุนแรง ทำให้ท่านบาทหลวงจมน้ำจนถึงแก่ชีวิต ดวงวิญญาณของท่านได้ล่องลอยไปพบพระเป็นเจ้าบนสรวงสวรรค์

ท่านบาทหลวงจึงถามพระเป็นเจ้า “เหตุอันใด โฉนพระองค์ถึงไม่ทรงช่วยเหลือข้าพเจ้าล่ะขอรับ” พระเป็นเจ้าเมื่อนพระพักตร์หนีพร้อมสายซายทิชวาทิ และตรัสตอบเพียงสั้นๆ “ข้าส่งหน่วยกู้ภัยไปช่วยท่าน แล้วถึง 3 หน่วย”



ยากง่ายไม่เหมือนกัน

แพทย์หญิงศรียมนำรถยนต์คันงามยี่ห้อดังจากยุโรปเข้าตรวจสภาพที่อุใหญ่มาตรฐานสากล เมื่อหัวหน้าช่างตรวจเช็คเรียบร้อยจึงได้แจ้งราคาค่าซ่อม คุณหมอถึงกับร้องลั่นด้วยความตกใจ “อะไรกันนี่... นายช่างรู้หรือเปล่านั้นว่ากำลังคิดค่าซ่อมบำรุงรถแพงกว่าที่หมอเรียกเก็บจากคนไข้ที่มารักษายาบาลซะอีก” “คุณหมอครับการซ่อมรถกับการซ่อมคนไข้มันยากง่ายต่างกันนะครับ” หัวหน้าช่างมากประสบการณ์กล่าวด้วยน้ำเสียงดังหนักแน่น “นับตั้งแต่พระเจ้าได้สร้างอดัมขึ้นมาเป็นมนุษย์คนแรก...



ผมขอถามหน่อยนะครับว่า...ทุกวันนี้ชิ้นส่วนต่างๆ ในร่างกายมนุษย์มีอะไรเปลี่ยนแปลงไปบ้าง ขณะที่รถยนต์รุ่นใหม่ปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีทุกปี จนพวกผมผมชาวหมดแล้วยังต้องเข้าคอร์สอบรมกันอยู่เลย คุณหมอเห็นด้วยหรือยังว่าการซ่อมรถมันยากกว่าการซ่อมคนไข้...”





ส่วนวิเทศสัมพันธ์

INTERNATIONAL RELATIONS DEPARTMENT

APO *Team*



Mrs. Tassaneeya Trakoonsatjawat

International Relations Department Manager
E-mail: tassaneeya@ftpi.or.th



Ms. Nantana Sirikarin

E-mail: nantana@ftpi.or.th



Ms. Uayporn Suthathongthai

E-mail: uayporn@ftpi.or.th



Ms. Kannika Kunakornvaroj

E-mail: kannika@ftpi.or.th

แบบสอบถามความคิดเห็น (QUESTIONNAIRE)

เรียน สมาชิก APO digest ทุกท่าน

สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ ขอความร่วมมือท่านกรอกแบบสอบถามเพื่อการปรับปรุงข้อมูลของสมาชิก ตลอดจนการแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ และสิทธิประโยชน์ต่างๆ ให้แก่สมาชิกได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง



ประวัติส่วนตัว

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)
 Name-Surname (English)
 วุฒิการศึกษา วัน เดือน ปีเกิด

ที่อยู่ปัจจุบัน

ชื่อหน่วยงาน ตำแหน่ง
 ประเภทธุรกิจ
 เลขที่ หมู่ที่ ถนน แขวง/ตำบล
 เขต/อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์
 โทรศัพท์/โทรสาร/E-mail (ที่ทำงาน) Home Page

ที่อยู่บ้าน

เลขที่ หมู่ที่ ถนน แขวง/ตำบล
 เขต/อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์
 โทรศัพท์ โทรสาร E-mail (ส่วนตัว)

ความคิดเห็นที่บีย่อ APO Digest vol.20

กรุณากรอกแบบสำรวจความคิดเห็น และส่งแฟกซ์มาที่หมายเลข 0-2619 8099 หรือ ส่งกลับทางไปรษณีย์ มาที่สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ

หัวข้อ / ระดับความพอใจ (เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย)

ความสวยงาม	ความน่าสนใจของเนื้อหา	การแบ่งหมวดหมู่	รูปแบบ/ขนาดของตัวหนังสือ
☐ 5 ☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1	☐ 5 ☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1	☐ 5 ☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1	☐ 5 ☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1

ข้อเสนอแนะต่อรูปแบบ

ข้อเสนอแนะต่อเนื้อหา

ข้อเสนอแนะอื่นๆ





ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาตเลขที่ 43/2549
ปณศ. สามเสนใน

ส่วนวิเทศสัมพันธ์
สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ
1025 อาคารยาคุลท์ ชั้น 12
ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400





ส่วนวิเทศสัมพันธ์

I N T E R N A T I O N A L R E L A T I O N S D E P A R T M E N T

12-15th Yakult Building 1025 Pahonyothin Rd. Bangkok 10400
Tel : 0-2619 5500 ext : 121-126 ; Fax : 0-2619 8099 www.ftpl.or.th e-mail : liaison@ftpl.or.th