

รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีโอ

11-AG-260GE/DC-OSM-B

Multi-country Observational Study Mission on Good Agricultural Practices (GAP)

5-10 DEC, 2011.

ณ กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น

จัดทำโดย

นางสาวกอบกุล วิภาวสุ

ตำแหน่ง นักวิชาการมาตรฐานชำนาญการพิเศษ

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

วันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2555

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

1.1 รหัสและชื่อโครงการ: 11-AG-260GE/DC-OSM-B; Multi-country Observational Study Mission on Good Agricultural Practices (GAP)

1.2 ระยะเวลา: 6 วัน (5-10 ธันวาคม พ.ศ. 2554)

1.3 สถานที่จัด(เมือง ประเทศ): เมืองโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น

1.4 ชื่อเจ้าหน้าที่เอพีโอประจำโครงการ:

1. Mr. Yoshihide Endo Program Officer, Agriculture Department,
Asian Productivity Organization (APO), Tokyo, Japan
2. Ms. Akiyo NISHIYAMA Project Coordinator,
Assistant Director, Operations Department,
Japan Association for International Collaboration of
Agriculture and Forestry (JAICAF)
3. Ms. Maiko MORI Operations Department, Japan Association for
International Collaboration of Agriculture and Forestry
(JAICAF)
4. Ms. Hanko Otani Japan Association for International Collaboration of
Agriculture and Forestry (JAICAF)
5. Mr. Joselito C. Bernardo Director, Agriculture Department,
Asian Productivity Organization (APO), Tokyo, Japan

1.5 จำนวนวิทยากรที่บรรยาย: 4 ท่าน

1.6 จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ: 16 คน

ประเทศที่เข้าร่วมโครงการ: 12 ประเทศ

ส่วนที่ 2 สรุปเนื้อหา/องค์ความรู้จากการเข้าร่วมโครงการ

2.1 ที่มาหรือวัตถุประสงค์ของโครงการโดยย่อ:

2.1.1 เพื่อการศึกษามาตรฐานระบบการผลิตด้านการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices; GAP) ของประเทศญี่ปุ่น และความเข้าใจปัจจัยหลักสำหรับการสร้างความสำเร็จในการนำมาตรฐานระบบการผลิตด้านการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) ไปดำเนินการ

2.1.2 เพื่อการศึกษาและจัดเตรียมแผนเร่งด่วนและนโยบายเพื่อส่งเสริมการใช้มาตรฐานระบบการผลิตด้านการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี(GAP)

2.1.3 เพื่อวางแผนงานระดับชาติสำหรับผู้แทนประเทศสมาชิกต่าง ๆ ในการส่งเสริมมาตรฐานระบบการผลิตด้านการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี(GAP) ของประเทศสมาชิกที่มีรูปแบบและการสร้างมาตรฐาน GAP ของประเทศนั้น ๆ

2.2 สรุปเนื้อหา/องค์ความรู้จากวิทยากร

2.2.1 คำบรรยายเรื่อง “Current Status and Perspective of the GAP: An Overview”

โดย Dr. Hidemi IZUMI, Department of Science and Technology on Food Safety, Faculty of Biology – Oriented Science and Technology, Kinki University

การแพร่ระบาดของโรคสาเหตุจากการปนเปื้อนจุลินทรีย์ในอาหารในประเทศสหรัฐอเมริกา ในระหว่างปี ค.ศ. 1900-2005 เชื้อจุลินทรีย์ประเภทแบคทีเรียและเชื้อรา ได้แก่ *E. coli* O157:H7, *C. botulinum*, *Salmonella* spp. *Shigella* spp., *Enterotoxigenic E.coli* และ *Listeria monocytogenes* เป็นสาเหตุในการทำให้เกิดโรคในคน(Foodborne pathogen) ตัวพาหะคือ อาหารทะเล ผักสดและผลไม้สดที่กระบวนการผลิตปราศจากสุขอนามัยตลอดห่วงโซ่อาหาร ตั้งแต่ต้นทางคือ ปัจจัยการผลิต ได้แก่ ปุ๋ยหมัก กระบวนการเกษตรกรรมในสภาพไร่น้ำที่ใช้ทางการเกษตรโดยการฉีดรดพืช ตลอดจนที่ใช้ผสมในเครื่องฉีดพ่นสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว การคัดเลือก การบรรจุหีบห่อ การแปรรูป ตลอดจนการเก็บรักษาในช่วงวางตลาด การแพร่ระบาดของโรคที่มีสาเหตุจากการปนเปื้อนจุลินทรีย์ในอาหารในช่วงระยะเวลา 16 ปี (ค.ศ. 1900-2005) ดังนี้

- อาหารทะเล พบอุบัติการณ์ 1,053 ครั้ง พบผู้ป่วยจำนวน 10,415 ราย
- การผลิต พบอุบัติการณ์ 713 ครั้ง พบผู้ป่วยจำนวน 34,049 ราย
- สัตว์ปีก พบอุบัติการณ์ 580 ครั้ง พบผู้ป่วยจำนวน 17,661 ราย
- เนื้อวัว พบอุบัติการณ์ 502 ครั้ง พบผู้ป่วยจำนวน 13,873 ราย
- ไข่ พบอุบัติการณ์ 352 ครั้ง พบผู้ป่วย 11,224 ราย

ตัวอย่าง ระบบการผลิตที่เกี่ยวข้องการแพร่ระบาดของโรค Foodborne illness ณ จุดที่เกิดการปนเปื้อน
(National Advisory Committee on Microbial Criteria for Foods, 1999)

ช่วงตอนในห่วงโซ่อาหาร	สินค้า	เชื้อโรค
การปลูกและการเก็บเกี่ยว	Unpasteurized apple cider	<i>E. coli</i> O157:H7
การเก็บรักษา	Chopped Garlic	<i>C. botulinum</i>
ไม่สามารถกำหนดช่วงตอน/ อาจเกิดร่วมกันในหลายช่วงตอน ของห่วงโซ่อาหาร	Sliced watermelon	<i>Salmonella</i> spp.
	Sliced cantaloupe	<i>Salmonella</i> spp.
	Tomatoes	<i>Salmonella</i> spp.
	Unpasteurized orange juice	<i>Salmonella</i> spp.
	Alfalfa sprout	<i>Salmonella</i> spp.
	Alfalfa sprout	<i>Salmonella</i> spp.
	Green onions	<i>Shigella</i> spp.
	Leaf Lettuce	<i>Shigella</i> spp.
	Alfalfa sprout	<i>E. coli</i> O157:H7
	Leaf Lettuce	<i>E. coli</i> O157:H7
	Unpasteurized apple juice	<i>E. coli</i> O157:H7
	Unpasteurized apple cider	<i>E. coli</i> O157:H7
	Broccoli heads	<i>E. coli</i> O157:H7
	Radish sprouts	<i>E. coli</i> O157:H7
	Carrots	Enterotoxigenic <i>E. coli</i>
	Cabbage coleslaw	<i>Listeria monocytogenes</i>

US. GAP

ในปี ค.ศ. 1998 the U.S. Food and Drug Administration (FDA), the U.S. Department of Agriculture (USDA) และ Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ได้ร่วมจัดทำคำแนะนำเกี่ยวกับ The Good Agricultural Practices (GAP) เป็นมาตรฐานระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมสำหรับการสร้างความมั่นใจในระบบการผลิตที่ปลอดภัยทุกระยะ ทุกช่วงตอนในห่วงโซ่อาหาร จากในฟาร์มถึงโต๊ะอาหาร

US. GAP เป็นขั้นตอนการปฏิบัติและการจัดการทางการเกษตรที่ดี ที่เน้นการป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิตตลอดห่วงโซ่อาหาร ตั้งแต่ในไร่ถึงผู้บริโภค ได้แก่ การปลูก การเก็บเกี่ยว การล้าง การคัดบรรจุ และการขนส่งของผักสดและผลไม้เป็นส่วนใหญ่ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยของอาหารจากปนเปื้อน ของจุลินทรีย์สาเหตุของโรค

การปนเปื้อนที่สำคัญเกิดขึ้นได้ 4 ทาง ดังนี้ คือ

- (1) คุณภาพของน้ำ
- (2) ปุ๋ยหมัก ของเสียเหลือใช้ที่มีการกำจัดเชื้อโรคและไม่ได้กำจัดเชื้อโรค
- (3) สุขภาพและสุขลักษณะของคนงานในฟาร์ม/ โรงคัดบรรจุ
- (4) สภาพไร่ การจัดการค้ำสุขอนามัยของคนงานในไร่ และการเคลื่อนย้ายผลผลิต

GAP เป็นมาตรฐานสมัครใจ ไม่ใช่มาตรฐานบังคับ

GLOBAL- GAP

เดิมมาตรฐาน GLOBALGAP คือ มาตรฐาน EUREP-GAP(EUREP = the Euro-Retail Produce Working Group)เป็นมาตรฐานที่สมาคมผู้ค้าปลีกของสหภาพยุโรปกำหนดขึ้น

GLOBAL-GAP เน้นการปลูกพืชหลายชนิดร่วมกัน และการเอาใจใส่สภาพความปลอดภัยของแรงงานในระบบการผลิต ความปลอดภัยของสิ่งแวดล้อม และอาหารปลอดภัยต่อผู้บริโภค การรับรองแบบกลุ่ม ปัจจุบัน GLOBAL-GAP ข้อกำหนดเกิดจากการทำงานร่วมกันระหว่าง สมาชิกผู้ค้าปลีกด้านอาหาร ผู้ผลิต ผู้กระจายสินค้า และสมาชิกผู้เกี่ยวข้อง ผู้ผลิตปัจจัยการผลิตและผู้บริการด้านการเกษตร Global-GAP เป็นมาตรฐานที่มีการรับรองเกษตรกรทั่วโลกกว่า 93,000 ราย มากกว่า 100 ประเทศ ข้อกำหนดเพื่อให้ผู้บริโภคมั่นใจในผลผลิตด้วยวิธีการผลิตในฟาร์มที่ให้ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ลดการใช้ปัจจัยการผลิตที่เป็นสารเคมี รับผิดชอบต่อสุขภาพและความปลอดภัยของแรงงานและสุขภาพของสัตว์เลี้ยง ในกรณีที่เป็นปศุสัตว์

GAP ในญี่ปุ่นดูแบบอย่างของ US GAP ในแง่การผลิตอาหารที่ปลอดภัยทุกขั้นตอนการผลิตตั้งแต่ในไร่ จนถึงการวางตลาด มีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมด้านการผลิตอาหาร การจัดการและการขนย้ายอาหารสดที่ปลอดภัย ตัวอย่างขั้นตอนการผลิตผักสดและผลไม้

การปลูกผัก → การเก็บเกี่ยว → การล้าง → การคัดเลือก/การบรรจุ → การลดความร้อน*
→ การขนส่งทางเรือ → การขนส่งทางบก → การวางตลาด

*การลดความร้อน (Precooling) คือ การลดความร้อนที่เกิดในสภาพไร่จากผักสดที่เก็บเกี่ยวใหม่ด้วยการใช้เครื่องปรับอากาศ หรือใช้น้ำเย็น หรือภาชนะบรรจุที่เป็นน้ำแข็ง หรือสภาพเย็นแบบสูญญากาศ

การปลูกผลไม้ → การเก็บเกี่ยว → การล้าง/การเคลือบซีฟี่ → การคัดเลือก/การบรรจุ → การบ่มให้สุก → การรมแก๊ส/CA storage*/MA in pallet cover** → การขนส่งทางเรือ → การขนส่งทางบก → การวางตลาด

*การเก็บรักษาในสภาพที่มีออกซิเจนต่ำประมาณ 1-5% และคาร์บอนไดออกไซด์ 2-10%

**การเก็บรักษาในสภาพที่มีอากาศ ที่มีส่วนประกอบของ คาร์บอนไดออกไซด์ 15-20%

คำแนะนำในการลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์อันตรายที่ปนเปื้อนในอาหารสำหรับผักสดและผลไม้

หลักการพื้นฐานของ US GAP มี 8 ข้อ ดังนี้

หลักการที่ 1 ป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคในการผลิตอาหารสด ถ้าตรวจพบให้เป็นข้อบกพร่องร้ายแรงที่ต้องแก้ไขเร่งด่วนทุกครั้ง

หลักการที่ 2 ลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายทุกขั้นตอนการผลิตถึงการวางตลาดให้มีปริมาณต่ำที่สุดโดยการควบคุมทุกบริเวณที่เกี่ยวข้อง

หลักการที่ 3 ผักสดและผลไม้ หรือผลผลิตที่สดอาจเกิดการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคได้ทุกจุดของห่วงโซ่อาหารจากไร่ถึงผู้บริโภคบนโต๊ะอาหาร ปัจจัยหลักในการปนเปื้อนในอาหารสด คือ อุจจาระของคนและสัตว์

หลักการที่ 4 เมื่อไรที่ผักสดและผลไม้สัมผัสน้ำ แหล่งของน้ำและคุณภาพของน้ำนั้นเป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันการปนเปื้อน การลดการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ในผักและผลไม้ คือการควบคุมน้ำที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนการผลิต

หลักการที่ 5 การเซตกรรมที่ใช้ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยที่ได้จากขยะของเสียเหลือใช้ต้องระมัดระวังการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค

หลักการที่ 6 สุขอนามัยของคนงาน และการปฏิบัติที่ถูกสุขอนามัย ในไร่ การเก็บเกี่ยว การคัดเลือก การบรรจุ และการขนส่ง เป็นจุดวิกฤติที่สำคัญ หรือ Critical Point (CP) ในการลดปริมาณการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคในผลผลิต

หลักการที่ 7 การปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบของประเทศ ท้องถิ่น ตลอดจนกฎระเบียบ และมาตรฐาน และ GAP ของประเทศคู่ค้า

หลักการที่ 8 ในทุกระดับที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางการเกษตร (สภาพฟาร์ม โรงคัดบรรจุ จุดกระจายสินค้า และการขนส่ง) เป็นสิ่งสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการนำมาตรฐานนี้ไปใช้ เพราะทุกขั้นตอนต้องมีการควบคุมสุขอนามัยและการปฏิบัติที่ดีและเหมาะสม

แหล่งที่กำเนิดการปนเปื้อนก่อนเก็บเกี่ยว(Preharvest Contaminants) คือ อุจจาระ แมลง น้ำใช้ ดิน ปุ๋ย ฝุ่น เครื่องมือการขนส่ง และมนุษย์

แหล่งกำเนิดการปนเปื้อนหลังเก็บเกี่ยว (Postharvest Contaminants) คือ อุจจาระ แมลง ผลผลิตอื่น ภาชนะบรรจุสำหรับขนย้าย น้ำล้าง อุปกรณ์การตัดแต่ง การบรรจุ การคัดเลือก และมนุษย์

สรุป สิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนใหญ่ ได้แก่

- 1) คุณภาพของน้ำ (น้ำที่ใช้ในการเกษตร น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตในโรงงาน ละน้ำล้าง)
- 2) ปุ๋ยหมัก ขยะของเสียของเหลือใช้ ที่ผ่านกระบวนการหมักอย่างสมบูรณ์หรือไม่
- 3) สุขภาพและสุขอนามัยของคนงาน
- 4) ระบบตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability)

การป้องกันและควบคุมการปนเปื้อนในระบบการผลิต

- 1) คุณภาพน้ำ

- น้ำที่ใช้ทางการเกษตร(ก่อนเก็บเกี่ยว) น้ำที่ใช้ในระบบการให้น้ำแก่พืช น้ำที่ใช้ผสมปุ๋ย น้ำที่ใช้ผสมสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช น้ำที่ลดความร้อน น้ำที่ใช้ควบคุมการเกิดน้ำค้างแข็ง ใช้ น้ำที่มีคุณภาพเท่านั้น

- น้ำที่ใช้หลังการเก็บเกี่ยว (น้ำที่ใช้ในโรงงาน น้ำที่ใช้ล้างผลผลิต ได้แก่ น้ำที่ใช้ล้างผลผลิต น้ำที่ใช้ลดความร้อนในผลผลิต ใช้ผสมซีเมนต์เคลือบผิว ต้องสะอาดและผสมสารฆ่าเชื้อ

- คุณภาพของน้ำต้องมีการตรวจสอบแบบ Test kit ด้วย *E. coli* Test เพื่อตรวจสอบการปนเปื้อนของอุจจาระ

สารฆ่าเชื้อที่ใช้ในกระบวนการผลิตผักสดและผลไม้ในประเทศสหรัฐอเมริกา เช่น Chlorine, Chlorine dioxide, Bromine & Iodine, Hydrogen peroxide, Peroxyacetic acid, Electrolyzed water, Ozone/ Ozonated water ส่วนในประเทศญี่ปุ่นใช้ chlorine 50-200 ppm ที่เตรียมจาก Sodium hypochloriteเข้มข้นซึ่งปลอดภัยต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อมมากกว่า Electrolyzed water, Ozone/ Ozonated water ก็เป็นที่นิยมใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสด โดย Electrolyzed water ชนิด strong acid (pH 2.7 และ Chlorine 20-60 ppm) และชนิด weak acidic (pH 6.5 และ chlorine 10-30 ppm), Ozonated water มี ozone 1-10 ppm

สารที่ใช้ในการถนอมอาหาร จัดเป็น food additives ที่ยอมรับในประเทศญี่ปุ่นเป็น สารธรรมชาติ

เช่น ferulic acid (rice bran) agent (2%), fumaric acid (organic acid) agent (20%), allyl isothiocyanate (pungent component of black mustard and Japanese horseradish) agent (10%), beta acid (hop compounds) agent (7%), และ calcine calcium (seashells) agent (91%)

การใช้สารละลาย Chlorine 10 ppm และ Ethyl alcohol 70% ในกระบวนการผลิตช่วยลดการปนเปื้อนในระบบการผลิตมาตรฐาน GAP

2) ปุ๋ยหมักที่ผ่านการหมักที่สมบูรณ์และใช้เวลาหมักที่เหมาะสม จุลินทรีย์ถูกกำจัดให้หมดไปทำให้ส่วนที่เป็นอินทรีย์สารมีการย่อยสลายเสร็จสิ้น การใช้ปุ๋ยหมักจึงต้องผ่านการหมักที่สมบูรณ์

3) สุขภาพและสุขอนามัยของคนงาน คนงานต้องผ่านการอบรมเกี่ยวกับสุขอนามัยของตนเองและการทำงาน การล้างมือ การใช้สบู่ สวมหน้ากาก การใช้ถุงล้างมือและห้องสุขา และอุปกรณ์ในการทำงาน การจัดหาห้องสุขาเคลื่อนที่ในไร่

4) ระบบตรวจสอบย้อนกลับ การเก็บข้อมูลของฟาร์ม โรงคัดบรรจุ การใช้ PulseNet ฐานข้อมูลเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อโรค (The PFGE; Molecular subtyping ทำให้สามารถเปรียบเทียบ DNA “Fingerprint” สามารถตรวจสอบการแพร่ระบาดของเชื้อโรคที่ปนเปื้อนในอาหารได้อย่างรวดเร็ว

2.2.2 “History of JGAP as the standard GAP” โดย Mr. Yasuaki TAKEDA, JGAP Managing Director, Secretary General, JCAF Office)

JGAP office ตั้งขึ้น ณ กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น ในเดือน พฤศจิกายน ปี ค.ศ. 2006 เป็นองค์กรภาคเอกชนที่ไม่หวังผลกำไร

กิจกรรม:

1. ร่างมาตรฐาน JGAP ซึ่งเป็นมาตรฐานสมัครใจ สำหรับรับรองฟาร์มแบบเดี่ยวและแบบกลุ่มในประเทศญี่ปุ่น
2. อบรม the JGAP-trainer

สมาชิก ได้แก่ เกษตรกร ผู้ค้าปลีกด้านอาหาร สหกรณ์กลุ่มเกษตรกร สมาคมผู้บริโภค ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ด้านการเกษตรและด้านอุตสาหกรรมอาหาร เป็น partnership กับ GLOBALGAP (ขอขาย ผักสดและผลไม้)

คณะกรรมการของ JGAP office ประกอบด้วย ตัวแทนภาคเกษตรกร ผู้ค้าปลีก ผู้ผลิต ผู้บริโภค ปี ค.ศ. 2006 ประเทศญี่ปุ่นมีมาตรฐาน GAP มากมาย เป็นการพัฒนามาตรฐานขึ้นใช้เอง JGAP office ได้ร่างมาตรฐาน GAP ที่มีการปรับปรุงเพื่อลดความแตกต่าง หลากหลายของ GAP (Harmonize GAP) ในประเทศญี่ปุ่น

ปี ค.ศ. 2007 JGAP office ทำหน้าที่เป็นหน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body; AB) รับรอง หน่วยรับรอง (Certification Bodies; CB) ในประเทศญี่ปุ่น

ปี ค.ศ. 2008 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ คือผู้ค้าปลีกและผู้ผลิต ร่วมยอมรับ JGAP

ปี ค.ศ. 2010 กระทรวงเกษตรประเทศญี่ปุ่นร่างคำแนะนำของมาตรฐาน JGAP

ปัจจุบัน JGAP office เป็น AB มีลูกค้าที่เป็น CB จำนวน 3 ราย และทำหน้าที่เป็นหน่วย

ควบคุมผู้ตรวจสอบรับรอง(Registration Body) รับผิดชอบเป็นผู้ตรวจสอบรับรอง (auditor) ซึ่งตรงจุดนี้ผู้บรรยายไม่ได้ชี้แจงรายละเอียดเมื่อถูกสอบถามว่า เกิด Conflicts of Interest หรือไม่ มีการตรวจรับรองทั้งหมด 1,634 ราย การรับรองฟาร์มแบบเดี่ยวจำนวน 163 ราย การรับรองฟาร์มแบบกลุ่ม จำนวน 38 กลุ่ม ประกอบด้วย 1,471 ฟาร์ม(ข้อมูลเดือนกันยายน, 2011) จำนวน JGAP trainer ที่ได้รับการอบรมโดยตรงจาก JGAP office 3,705 ราย (ตุลาคม, 2011)

อายุใบรับรอง 2 ปี โดยการตรวจสอบฟาร์มครั้งแรก(First Inspection) ถ้าตรวจสอบครั้งแรกผ่าน ก็ไม่มีการตรวจติดตาม(surveillance) ถ้าพบข้อบกพร่อง CB ช่วงเวลาในการตรวจติดตาม

การ Benchmarking ระหว่าง JGAP และ GLOBALGAP ขอบข่าย ผักสดและผลไม้ โดยการปรับปรุง checklist ของ JGAP เพิ่ม parts G ประกอบด้วย Control Point for JGAP +G (เริ่มใช้ กรกฎาคม 2010) เทียบเคียงกับ GLOBALGAP version 4 (เริ่มใช้ในเดือนสิงหาคม 2011) การเทียบเคียงมาตรฐานช่วยลดค่าใช้จ่ายการเดินทางของ auditor ของ GLOBALGAP จากต่างประเทศ

ความเหมือนของ JGAP และ GLOBALGAP คือ ลักษณะการผลิต และดูความต้องการของสังคม เช่น ความต้องการของผู้บริโภค สนองความต้องการของผู้ซื้อ

มาตรฐานของ JGAP โดย JGAP office อ้างอิงจากกระทรวงเกษตร จัดร่างโดย Technical Committee ที่มีจำนวน สมาชิก 33 คน และนำเข้าที่ประชุมปรึกษาหารือและทบทวนของสมาชิกบริษัท 320 ราย แล้วทำประชาพิจารณ์ร่วมกับ JGAP trainer, JGAP CB, JGAP certified farm, สาธารณชนอื่นๆ ผ่านการตรวจสอบขั้นสุดท้ายของคณะกรรมการใหญ่ JGAP จำนวน 20 ท่าน มาตรฐานที่เกิดขึ้นใน 1 ปี คือ มาตรฐานข้าว ถั่วเหลืองและเห็ด

2.2.3 “Good Agriculture Practice (GAP)” โดย Ms. Sachiko MORI, Deputy Director, Technology and Extension Division, Crop Production Department, Agricultural Production Bureau, Ministry of agriculture, Forestry and Fisheries)

คำนิยาม ของ Good Agricultural Practice (GAP) โดย FAO, 2003. หมายถึง การปฏิบัติที่ดีทางการเกษตรในไร่ที่คำนึงถึง สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมที่ยั่งยืน มีผลให้ผลผลิตปลอดภัยและมีคุณภาพ ผลผลิตทางการเกษตรนี้อาจเป็นอาหาร หรือไม่ใช่อาหาร

คำนิยาม ของ Good Agricultural Practice (GAP) โดย กระทรวงเกษตรประเทศญี่ปุ่น หมายถึง การปฏิบัติทางการเกษตรที่สร้างความก้าวหน้าความยั่งยืน การดำเนินการที่เที่ยงตรง มีการจดบันทึก การตรวจพินิจ(inspect) การประเมินผลแต่ละขั้นตอน ในกระบวนการผลิตในไร่ ในสายพานการผลิตในโรงคัดบรรจุ โดยมี check point ที่สอดคล้องกับกฎหมาย

การดำเนินงานมีการกำหนดเป้าหมาย และวางแผนงาน ขั้นตอนการดำเนินงานเป็นแบบ PDCA = Plan + Do + Check + Action การกำหนดแผนพัฒนาฟาร์ม และ check points ในการดำเนินการมีการจดบันทึกกระบวนการที่สำคัญ การตรวจสอบและประเมินผล การดำเนินการแก้ไขให้ดีขึ้น

ลักษณะการกำหนด check points คือ การตั้งคำถามเพื่อสัมภาษณ์เกษตรกร เช่น

-คำถามเกี่ยวกับการเตรียมการปลูก:

1. การเตรียมดินคุณใช้ปุ๋ยหมักหรือไม่
2. คุณทราบไหมว่าแหล่งน้ำใช้สำหรับการเกษตรมาจากแหล่งใด

-คำถามเกี่ยวกับการดูแลต้นกล้า:

1. คุณเก็บใบรับรองเมล็ดพันธุ์ และใบเสร็จไว้หรือไม่
2. คุณใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามที่กำหนดไว้หรือไม่

-คำถามเกี่ยวกับการเขตกรรม

1. คุณใช้ชนิดปุ๋ยและอัตราตรงตามที่กำหนดในมาตรฐานหรือไม่

-คำถามเกี่ยวกับการเก็บเกี่ยว:

1. คุณมีการป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรค โดยการล้างภาชนะบรรจุที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวให้

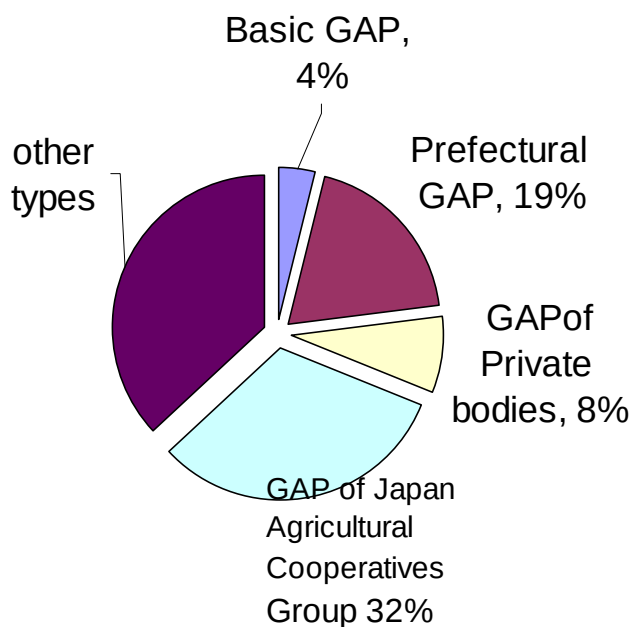
สะอาด หรือไม่

การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เมื่อใกล้เก็บเกี่ยวความถี่ในการใช้ต้องน้อยลง และมีปริมาณการตกค้างลดน้อยลงตามลำดับ

ในการแนะนำส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ GAP เหตุผลคือ พัฒนาความปลอดภัยและคุณภาพของอาหาร การดำเนินการพัฒนาทางการเกษตรและส่งเสริมประสิทธิภาพในการดำเนินการ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพราะใช้ปุ๋ยและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูลดลง ดูแลความปลอดภัยของแรงงาน เช่นการหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุระหว่างการทำงาน ทำให้เกิดจุดแข็งในการแข่งขันด้านการค้า เพราะสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค

GAP ในประเทศญี่ปุ่นมีหลายประเภท คือ Basic GAP, Prefectural GAP, GAP of private bodies, other types of GAP รายละเอียดดังในแผนภูมิ

Types of GAP in Japan the years 2011



การกำหนด check point หรือ check lists แบ่ง 3 หัวข้อหลัก คือ

- 1) ด้านความปลอดภัยทางอาหาร เช่น การใช้สารเคมี ปุ๋ยและสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช การปนเปื้อนของโลหะหนัก จุลินทรีย์ก่อโรค และสารเคมี วัสดุแปลกปลอม
- 2) การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น การอนุรักษ์ดินและน้ำ ของเสียและการจัดการ การลดการใช้พลังงาน ความหลากหลายทางชีวภาพ
- 3) ความปลอดภัยของแรงงาน ความปลอดภัยของคนงาน และสุขภาพของลูกจ้าง

จำนวนข้อของ check point จำนวนข้อของมาตรฐานขึ้นกับชนิดของมาตรฐาน Basic GAP(กำหนดโดยรัฐบาล) มีจำนวน 20 ข้อ Prefectural GAP(กำหนดโดยท้องถิ่น ระดับจังหวัด) มีจำนวน 50 ข้อ GAP Organizations (กำหนดโดยภาคเอกชน) จำนวน 130 ข้อ

สรุปความหลากหลายของ GAP ในประเทศญี่ปุ่น ที่ถูกกำหนดโดยผู้ซื้อทำให้เกษตรกรมีความลำบาก รัฐบาลกำหนด Basic GAP เป็น GAP ที่ปฏิบัติตามได้ง่าย เพื่อให้ครอบคลุมความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ และผลิตผลมีความปลอดภัยและคุณภาพ รวมทั้งการอนุรักษ์ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และดูแลสุขภาพของแรงงาน

มาตรฐาน Basic GAP ถูกกำหนดในพืชอาหาร ได้แก่ ผัก ข้าว ข้าวสาลี/บาร์เลย์ ไม้ผล ชา พืชอาหารสัตว์ เห็ด ถั่วเหลือง และที่ไม่ใช่พืชอาหาร เช่น ดอกไม้

2.2.4 “Case Study of GAP Introduction to developing countries” โดย Mr. Shunichi

NAKADA, Senior Advisor to the Director General, Rural Development Department, Japan International Cooperation Agency)

GAP คือ

1. เครื่องมือสนับสนุนการปฏิบัติทางการเกษตรที่สอดคล้องกับกฎเกณฑ์ และการควบคุม ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร (ระดับสารตกค้างของสารเคมีเกษตรที่กำหนด, มาตรฐานสิ่งแวดล้อม, การกักกันพืชในการส่งออก และสุขภาพเกษตรกร)

2. เครื่องมือในมุมมองของผู้ค้าปลีก หรือผู้กระจายสินค้า เครื่องมือที่ให้ความมั่นใจในการประกันคุณภาพ เนื่องจากการเฝ้าระวัง และสุ่มตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ในขั้นตอนสุดท้าย

3. GAP ถูกกำหนดโดยกลุ่มผู้กระจายสินค้า หรือผู้ค้าปลีกสินค้าเกษตรในสหภาพยุโรป(ปี ค.ศ. 2000) มาตรฐานถูกกำหนดในด้านการควบคุมคุณภาพ และการบริหารความเสี่ยง เพื่อที่เจาะตลาดในสหภาพยุโรป

4. ไม่ได้ใช้วิทยาการใหม่ๆ แต่เป็นการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม รวมกับระบบการเฝ้าระวัง

ผลกระทบของการนำ GAP ใช้ คือ การพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร การบริหารความเสี่ยงที่ดีกว่า โอกาสทางธุรกิจที่ดีกว่า

GAP มีหลากหลายมาตรฐาน เช่น EUREPGAP, DE facto standard, การกำหนดมาตรฐานโดยรัฐบาลประเทศต่าง ๆ เช่น ASEANGAP, QGAP, VietGAP, INDO-GAP ฯลฯ ในหลายประเทศภาคเอกชนเป็นผู้ผลักดันให้เกิดการพัฒนา GAP จากการทำ contract farming ซึ่งเกษตรกรต้องใช้ปัจจัยการผลิตและคำแนะนำที่สอดคล้องกับ GAP ที่กำหนดโดยภาคเอกชน

ข้อกำหนดที่จำเป็นสำหรับการแนะนำ GAP ให้กับเกษตรกร ประกอบด้วย

1. เทคนิคการทำฟาร์ม เช่น มาตรฐานการใช้ปุ๋ยและสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
ปฏิทินการปลูกพืช ระบบการส่งเสริมและพื้นฐานการทำฟาร์มแบบกลุ่ม เป็นต้น
2. การเข้าถึงการใช้สารเคมีทางการเกษตร เช่น ปุ๋ยและสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น
3. ความพร้อมของตลาด เป้าหมายวางตลาดในประเทศ หรือส่งออก ความชอบและกำลังการซื้อของผู้บริโภค

JICA Project ที่เกี่ยวข้องกับ GAP และการใช้สารเคมีทางการเกษตร

1. การสร้างความเข้มแข็งให้กับภาคการผลิตสินค้าเกษตรของประเทศเวียดนามเพื่อเพิ่มผลผลิต และคุณภาพสินค้าเกษตร
2. Laos Pilot Program เพื่อพัฒนา GAP ให้ถึงระดับ ASEAN GAP
3. โครงการการสร้างความเข้มแข็งให้กับการวิเคราะห์สารตกค้างจากสารเคมีทางการเกษตรในประเทศ อธิโอเปีย

4. การสร้างความสามารถในการควบคุมมาตรฐานคุณภาพของวัสดุทางการเกษตร
สถานการณ์ในประเทศเวียดนาม

1. ความต้องการพืชอาหารที่ปลอดภัยสูง แต่ระบบการประกันคุณภาพไม่มี
2. การสำรวจตลาดสินค้าเกษตรพบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานในระหว่าง ปี ค.ศ. 2005-2007
3. มีการขึ้นทะเบียนและควบคุมสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช แต่พบว่าการใช้สารเคมีมีมากในผักสดและผลไม้
4. เกษตรกรทางภาคเหนือในประเทศเวียดนามมีประสบการณ์จำกัดในการทำฟาร์มเพื่อการรับรองแบบกลุ่ม
5. รัฐบาลสามารถผลิตคำแนะนำในการผลิตพืชแต่เกษตรกรพอใจในวิถีเกษตรแบบดั้งเดิม
สถานการณ์ในประเทศลาว

1. ประเทศลาวเป็นประเทศสุดท้ายใน ASEAN ที่ใช้ GAP
2. การเกษตรแบบดั้งเดิมไม่มีการใช้สารเคมี อาจเป็นโอกาสในการพัฒนาการใช้ เกษตรอินทรีย์
3. การมีสินค้าเกษตรวางตลาดอย่างมากมายรอบเวียงจันทน์และเพื่อส่งออก จึงมีการใช้สารเคมีทางการเกษตร(การสุ่มตัวอย่างสินค้าเกษตรโดย FAO พบว่าอัตราส่วน 70/ 300 ที่พบสารเคมีตกค้างเกินค่ามาตรฐาน) ประเทศลาวมีกฎหมายเกี่ยวกับสารเคมีทางการเกษตร แต่การควบคุมยังไม่เกิด
4. ข้อจำกัดในการนำ GAP ไปใช้ในประเทศลาว เช่น ขาดสารเคมีการเกษตรที่มีคุณภาพ ความรู้ในการใช้สารเคมีทางการเกษตร ขาดความสามารถในการวิเคราะห์สารพิษตกค้าง ตลาดจำกัดสำหรับสินค้าที่มีคุณภาพ

สถานการณ์ใน ประเทศเอธิโอเปีย

1. ส่งออกกาแฟ 90% ของสินค้าส่งออก

2. เนื่องจากการปนเปื้อนสารเคมีทางการเกษตรทำให้การส่งออกมายังประเทศญี่ปุ่นถูกเข้มงวดมาก ตั้งแต่ ปี ค.ศ. 2008 แต่ไม่สามารถหาสาเหตุและแหล่งที่ก่อการปนเปื้อน
3. ปัจจุบันรัฐบาลเอธิโอเปียมีการเฝ้าระวังสารเคมีตกค้างในกาแฟก่อนส่งออก แต่เทคนิคและทักษะในการวิเคราะห์สารตกค้างมีจำกัด ผู้ส่งออกจึงส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการประเทศญี่ปุ่น

สถานการณ์ในประเทศกัมพูชา

1. การเกษตรของประเทศกัมพูชาครอบคลุม 60% ของประชากรและ 34% GDP
2. ปัญหาการใช้สารเคมีทางการเกษตร เกษตรกรขาดความรู้ในการใช้ปุ๋ยสารเคมีทางการเกษตร เพราะฉลากเป็นภาษาต่างประเทศ การนำเข้าไม่ผ่านการอนุญาตจากภาครัฐ
3. สถานการณ์เช่นนี้มีผลกระทบต่อสุขภาพเกษตรกรผู้ใช้ ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

ความก้าวหน้าของโครงการต่างๆ

-ประเทศเอธิโอเปีย มีการสร้างเข้มแข็งด้านการวิเคราะห์สารพิษตกค้าง กิจกรรมที่สนับสนุนคือ การสำรวจพื้นฐาน กำหนดวิธีวิเคราะห์สารพิษตกค้างของกาแฟ การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการการผลิตกาแฟและกระบวนการกระจายสินค้า มีการเฝ้าระวังในพื้นที่นำร่องโดยใช้ check sheets

-ประเทศกัมพูชา มีการกำหนดเป้าหมายการการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง และการควบคุมปัจจัยในการผลิตในพื้นที่นำร่อง การเก็บข้อมูลพื้นฐานและเก็บข้อมูล ความสามารถในการพัฒนาการตรวจวิเคราะห์ปุ๋ยเคมีและสารเคมีทางการเกษตร พัฒนาระบบการควบคุมสารเคมี การสร้างการตระหนักถึงการใช้สารเคมีที่ถูกต้องและคุณภาพของตัวสินค้าปุ๋ยเคมี และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เทคโนโลยีการจัดการฟาร์ม โดยมีมาตรฐานการในการใช้ปุ๋ยและสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งต้องการมาตรฐานการทดลองในไร่ ระบบการควบคุมสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช คำแนะนำการปลูกพืช ต้องการทดลองในไร่ที่อาศัยนักวิชาการเกษตรระดับที่มีความสมบูรณ์แบบการปลูกพืชเพื่อรับรองแบบกลุ่ม การเข้าถึงปัจจัยการผลิต ด้วยการเลือกสารเคมีการเกษตรที่มีประสิทธิภาพ การขึ้นทะเบียนปุ๋ยและสารเคมีการเกษตร การไม่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีความเป็นพิษร้ายแรงต้องกระทำอย่างเร่งด่วน เพื่อป้องกันการตกค้างน้ำและในดิน

2.3 สรุปเนื้อหา/ องค์ความรู้ที่ได้จากการดูงานแต่ละแห่ง

2.3.1 การเข้าเยี่ยมชม Kurashi-no-Sato Network Co.,Ltd. ณ เมือง Yoshikawa จังหวัด Saitama

วันที่ 6 ธันวาคม 2554 (เวลา 14.00-16.00 น.) เพื่อดูการผลิตข้าว GAP มาตรฐานเกษตรกร มีการบรรยายในหัวข้อ “Flow up to Introduction of GAP” โดย Mr. Yasuyuki Tagai



ภาพที่ 1 แสดง (A) Mr.Yasuyuki Tagai, the Nakai Agricultural Production Center (B) กลาง Mr.Kasue Tagai ช้ายสุดล่้าม ส่วนหนุ่มทั้งหมตคือ คณะกรรมการบริหารของบริษัท Kurashi-no-Sato Network Co.,Ltd.

บริษัทนี้ตั้งขึ้นเมื่อ 12 ปีที่แล้ว โดย Mr. Nishikido ผู้แทนบริษัท Kurashi-no-Sato และ Matsuga สร้างตลาดให้ผู้ผลิตพบผู้ซื้อโดยตรงโดยไม่ผ่านคนกลาง เพื่อผู้ผลิต ผู้บริโภคและ ร้านค้าย่อยที่เป็นสมาชิก หรือร้านค้าบริหารเองโดยตรงโดยเกษตรกร หรือร้านค้า Outlets ที่บริหารเองโดยตรง ต่อมาการบริหารธุรกิจของผู้ผลิตในกลุ่มสหกรณ์ผลิตข้าวและร้านค้า บริษัท Kurashi-no-Sato ได้อาศัย Mr. Yasuyuki Tagai และ Mr.Kasue Tagai มาร่วมกิจการ โดยในตอนแรกเน้น “แหล่งปลูกและพันธุ์” ในการซื้อขาย ผลตอบรับของผู้บริโภคเกี่ยวกับข้าวจังหวัด Saitama คือ ข้าวไม่มีรสชาติ เพื่อเป็นการพิสูจน์รสชาติของข้าว Saitama จึงมีการพิมพ์รูปครอบครัวชาวนาเป็นฉากกลางในภาชนะบรรจุ นอกจากนั้นยังมีเลข 6 หลัก เป็นระบบตรวจสอบย้อนกลับ การร้องเรียนของผู้บริโภคจะส่งตรงมาสู่ผู้ผลิต เพื่อจะได้ปรับปรุงสินค้าลักษณะการขายร้านค้าของบริษัทและสีข้าวตามคำสั่งของลูกค้าในจุดที่ขาย ข้าวที่ขายเป็นข้าวกล้องสีน้ำตาล แต่ขั้นตอนสุดท้ายจะสีจนเป็นเม็ดขาวสีข้าว

ในปี ค.ศ. 2005 Mr. Yasuyuki Taga และ Yoshio Yamazakiเข้าอบรมเรื่อง Food HACCP เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับกระบวนการผลิตข้าว ปีถัดมา คนรุ่นหนุ่มอายุ 20-30 ปี ร่วมจัดทีม HACCP วิธีการปฏิบัติใช้คำแนะนำของภาครัฐส่วนจังหวัด วิธีการนั้นตั้งชื่อใหม่ว่า GAP และคู่มือวิธีการปฏิบัติร่างเสร็จในปี ค.ศ. 2008 ใช้ชื่อว่า K-GAP จนปัจจุบันนี้ คำแนะนำ GAP ของภาครัฐ ครอบคลุมด้านความปลอดภัยทางด้านอาหาร สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของคนงาน K-GAP ก็ะปรับตาม GAP ฉบับใหม่ของภาครัฐ ในแง่การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีการดใช้สารเคมีฆ่าเชื้อที่ผิวเมล็ดพันธุ์ แต่จะใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพจากอาหาร (food biomass compost) จำนวน 100 ตันทดแทนในกลุ่มผู้ผลิตทั้งหมด

คู่มือการปฏิบัติ K-GAP

เมื่อมีการร่างคู่มือการปฏิบัติเสร็จ มีการจัดการอบรมสมาชิกโดยการร่วมประชุม การจัดอบรมเป็น courses เพื่อดำเนินตามมาตรฐาน GAP ที่กำหนดขึ้น ภายหลังการสังเคราะห์จนได้มาตรฐาน K-GAP การนำไปใช้ไม่เรื่องง่าย แต่การนำ food HACCP มาใช้สมาชิกทุกคนร่วมในการคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ ในการพัฒนา GAP เป็นเวลา 3 ปี ทำให้ตระหนักว่าชาวนาปลูกข้าวไม่เพียงเป็นการทำงานด้านการเกษตรในไร่ แต่เป็นการเกษตรกรรมที่ผลิต

ข้าวเป็นอาหารให้ผู้บริโภคและสร้างจิตสำนึกเปลี่ยนไปในแง่ที่ดีขึ้น และคิดว่าการใช้ K-GAP จะทำให้เกิดการตระหนักที่ก้าวหน้าขึ้น ทำให้อาหารปลอดภัย ข้าวปลอดภัย ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเกษตรในที่สุด ซึ่งทำให้เห็นความมุ่งมั่นเกษตรกรของบริษัทนี้ที่ตระหนักถึงความปลอดภัยของมนุษย์ทั้งผู้บริโภคและตัวเกษตรกร

วิธีการแก้ปัญหาใช้ fish bones ในการรวบรวมปัญหาและหาวิธีการในการแก้ปัญหา



ภาพที่ 2 แสดง(C) รหัส ตัวเลข 6 หลัก (ในวงสีดำ) สำหรับตรวจสอบย้อนกลับ(D) ข้าวกล้องสีน้ำตาลผ่านการสีแล้วบรรจุไว้ในกระสอบกระดาษเก็บรักษาไว้ในห้องควบคุมอุณหภูมิที่ 15°C แลงศัตรูในโรงเก็บและการปนเปื้อนของเชื้อรา ส่วนใหญ่เป็นเวลา 3 วัน ข้าวกล้องรองส่งไปร้านค้าย่อยของบริษัทเพื่อสีอีกครั้ง เมื่อลูกค้าซื้อ

2.3.2 การเยี่ยมชม Kasukabe Agriculture and Forestry Promotion Center, Saitama Prefectural Government, ณ เมือง Kasukabe จังหวัด Saitama (วันที่ 7 ธันวาคม 2554 เวลา 9.30-11.00 น.)

การบรรยายหัวข้อ “Why is the prefectural government of Saitama promoting the GAP(Good Agricultural Practice) which has incorporated the concept of Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) system ” โดย Mr.Toshiaki Yajima, Section chief in charge of regional assistance, Kasukabe Center of Development of Agricultural and Forestry.

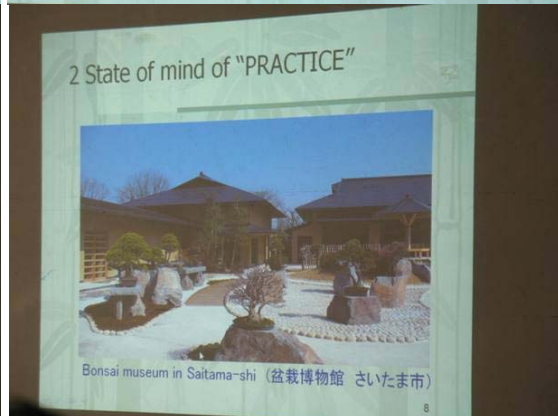
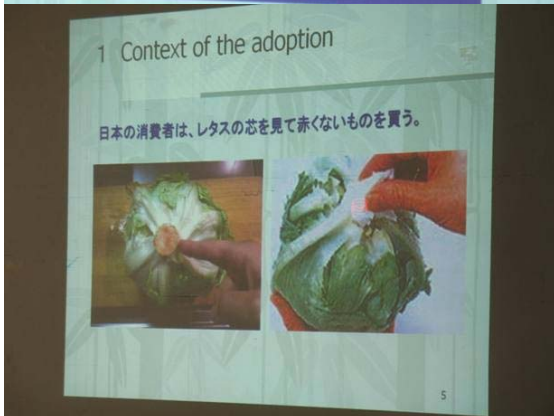
1.Context of the adoption and it's significants

เกษตรกรญี่ปุ่นเพียง 10%ที่ทำ GAP ประมาณ 15,000 ราย ที่อยู่ระหว่างการส่งเสริม

ปี ค.ศ. 1996 เจ้าที่ภาครัฐจังหวัด Saitama ได้ร่างคู่มือ มาตรฐานสมัครใจในการควบคุมการปลูกผักในระบบเปิด โดยมีการใช้หลักการระบบ Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) ร่วมด้วย และการผลิตผักแช่เย็น(chilled vegetables) ฯลฯ]

ปี ค.ศ. 2008 เป็นเวลา 12 ปีให้หลัง มีการเขียนคู่มือการปฏิบัติงาน GAP ฉบับที่สมบูรณ์จากการเก็บสะสมข้อมูลของเกษตรกรแต่ละรายที่มีการจดบันทึกข้อมูลเป็นเวลานาน การรวบรวมความรู้ทั้งด้าน GLOBALGAP และข้อมูลกระทรวงเกษตรประเทศญี่ปุ่น (Ministry of Agricultural, Forestry และ Fisheries (MAFF) ทำให้ทราบแนวทางในการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีเทียบเท่า GlobalGAP ซึ่งใช้การศึกษาจาก HACCP เช่นกัน

การส่งเสริมการใช้มาตรฐาน GAP ในจังหวัด Saitama ใช้ร่วมกับระบบการตรวจสอบย้อนกลับ(traceability system) เสมอ เนื่องจากทั้ง 2 ส่วนประกอบ ส่งเสริมซึ่งกันและกัน โดยรัฐบาลจะให้เงินสนับสนุนในการทำระบบ การสนับสนุน sever computers ตัวอย่างการตรวจสอบย้อนกลับในการเลี้ยงปลาคูสตัวมี 2 ระบบ เป็นระบบ Barcode และ electronic tag



ภาพที่ แสดง (A) (B) (C) (D) (E)

WAGOEN ณ เมือง Katori จังหวัด Chiba