

Sustainable Agriculture: The Best Practices in Japan

บทพิสูจน์เกษตรยั่งยืนจากแดนปลาดิบ

เรียบเรียงโดย: กองบรรณาธิการ
นิตยสาร ฟู้ด โฟกัส ไทยแลนด์
editor@foodfocusthailand.com

Compiled By: Editorial Team
Food Focus Thailand Magazine
editor@foodfocusthailand.com



วลีอมตะของจักรพรรดิแห่งฝรั่งเศส นโปเลียน โบนาปาร์ต ..“กองทัพต้องเดินด้วยท้อง” ... ตอกย้ำถึงความสำคัญของอาหารอันเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ขั้นพื้นฐานของการดำรงชีวิต ข้อมูลจากวิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี ได้ระบุไว้อย่างน่าสนใจว่า สิทธิในการเข้าถึงอาหารเป็นสิทธิมนุษยชนซึ่งกำหนดขึ้นจากกติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม (ICESCR) โดยตระหนักถึง “สิทธิที่จะมีมาตรฐานการครองชีพอย่างพอเพียง รวมทั้งอาหารที่เพียงพอ” เช่นเดียวกับ “สิทธิขั้นพื้นฐานที่จะปลอดจากความหิวโหย”

...“An army marches on its stomach”... the everlasting quote from Napoléon Bonaparte has strongly reflected that food is one of the four basic human needs. Interestingly, Wikipedia, the free encyclopedia, has defined that the right to food is a human right derived from the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (ICESCR), recognizing the “right to an adequate standard of living, including adequate food,” as well as the “fundamental right to be free from hunger.”

ท่ามกลางสถานการณ์การขยายตัวของประชากรใน
ทั่วโลกจาก 7 พันล้านคน ในปี 2554 สู่
7.65 พันล้านคน ในปี 2563 และมีแนวโน้มว่า
ประชากรโลกจะแตะตัวเลข 9 พันล้านคน ในปี 2593 จาก
การคาดการณ์โดยองค์การสหประชาชาติ โดยในแต่ละปี
จะมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นราว 74 ล้านคน ทั้งนี้ ทวีปเอเชีย
ครองตำแหน่งทวีปที่มีสัดส่วนประชากรโลกมากที่สุด...จาก
สถานการณ์ดังกล่าว “ความมั่นคงทางอาหาร” จึงได้เข้ามา
มีบทบาทและกลายเป็นประเด็นสำคัญของหลายประเทศ
ทั่วโลกที่ต้องเผชิญหน้า ทั้งยังต้องมีแนวทางรับมือกับ
ความท้าทายนี้...เพื่อความอยู่รอดของประชากรในประเทศ...

องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ระบุว่าความมั่นคงทาง
อาหารมี 3 เสาหลักสำคัญ ได้แก่

- **Food Availability** หรือความเพียงพอของปริมาณ
อาหาร ซึ่งจะต้องมีอาหารที่เพียงพออย่างสม่ำเสมอ
- **Food Access** หรือการเข้าถึงแหล่งของอาหารที่มี
อย่างเพียงพอ เพื่อที่จะได้รับอาหารที่เหมาะสมและมีคุณค่า
ทางโภชนาการ
- **Food Use** หรือการใช้ประโยชน์ด้านอาหารอย่าง
เหมาะสม โดยอิงจากโภชนาการและการดูแลสุขภาพ
ตลอดจนการมีแหล่งน้ำที่เพียงพอและถูกสุขอนามัย

อย่างไรก็ตาม จากปัจจัยรุมเร้าต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น
สถานการณ์ที่เห็นการควบคุม อาทิ วิกฤติด้านสภาพ-
แวดล้อม พลังงาน ส่งผลให้ประชาชนบางกลุ่มไม่สามารถ
เข้าถึงอาหารได้ จึงได้มีความพยายามในการสรรหาแนวทาง-
ปฏิบัติที่จะนำไปสู่ความยั่งยืนทางการเกษตร ในโอกาส
นี้ นิตยสาร ฟู้ด โฟกัส ไทยแลนด์ ได้รับเกียรติเข้าร่วมโครงการ
“Multicountry Observational Study Mission on Best
Practices in Promoting Innovation and Productivity in
Agriculture for Mass Media Practitioners” ซึ่งจัดขึ้นโดย
องค์การเพิ่มผลผลิตแห่งเอเชีย ณ กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น
เมื่อวันที่ 9-14 กันยายน 2556 ที่ผ่านมา และขอถ่ายทอด
ประสบการณ์แนวทางปฏิบัติอันเป็นเลิศในด้านเกษตรยั่งยืน
ของประเทศญี่ปุ่นใน ฟู้ด โฟกัส ไทยแลนด์ ฉบับนี้

ภาคการเกษตรและอาหารในประเทศญี่ปุ่น

ข้อมูลจากแผนกสถิติ กระทรวงเกษตร ป่าไม้ และประมง
ประเทศญี่ปุ่น ระบุว่า ในปี 2552 อุตสาหกรรมขั้นที่หนึ่งหรือ
ปฐมภูมิ (ได้แก่ ภาคการเกษตร ป่าไม้ และประมง) มีมูลค่า
การผลิต 11.3 ล้านล้านเยน ซึ่งเมื่อรวมกับอุตสาหกรรมขั้นที่
สองหรือทุติยภูมิ (ได้แก่ ภาคการผลิตสินค้าที่เกี่ยวข้องกับ
ผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรมขั้นปฐมภูมิ) และอุตสาหกรรม
ขั้นที่สามหรือตติยภูมิ (ได้แก่ ภาคการกระจายสินค้า และ

According to current projections of population growth, the world population of humans
will continue to grow; 7.65 billion in 2020 which is increased from 7 billion in 2011.
Refer to the United Nations' World Population Prospects report, the world population
is currently growing by approximately 74 million people per year. Current United Nations
predictions estimate that the world population will reach 9.0 billion around 2050. Interestingly,
Asia ranked number one for the world's largest population. As a result, "Food Security" has
become a vital role and challenged the survival of population in many countries.

According to the World Health Organization (WHO), Food Security is built on three
pillars:

- **Food Availability:** sufficient quantities of food available on a consistent basis.
- **Food Access:** having sufficient resources to obtain appropriate foods for a nutritious
diet.
- **Food Use:** appropriate use based on knowledge of basic nutrition and care, as well as
adequate water and sanitation.

AD.OMIC

การบริการจัดเตรียมอาหาร) ด้วยแล้ว พบว่าอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาหารมีมูลค่าโดยรวมที่ 95.3 ล้านล้านเยน นับเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดในญี่ปุ่น คิดเป็นร้อยละ 11 ของการผลิตภายในประเทศ

“อัตราความพอเพียงทางด้านอาหารในประเทศญี่ปุ่นมีแนวโน้มลดลงในระยะยาว” Mr. Hajime Matsuo ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการวิจัยภาคการเกษตร ป่าไม้ และประมง จากกระทรวงเกษตร ป่าไม้ และประมง กล่าวพร้อมอธิบายเสริมว่าอัตราความพอเพียงทางด้านอาหารในประเทศญี่ปุ่นในปี 2554 อยู่ที่ร้อยละ 39 (อิงจากปริมาณแคลอรีที่ผู้บริโภคได้รับ) และร้อยละ 66 (อิงจากปริมาณการผลิต) ซึ่งตัวเลขทั้งสองนี้ต่ำกว่าประเทศอื่นๆ (ดังตารางที่ 2)

Nevertheless, environment and energy crisis which are over-control factors, have triggered food scarcity and affected human being. Sustainable agriculture, therefore, will be the solution of choice to foster food security. In this regard, Food Focus Thailand Magazine was cordially invited by Asian Productivity Organization (APO) to experience the best practices in promoting innovation and productivity in agriculture sector during September 9-14, 2013 at Tokyo, Japan. Let's enjoy the impressive productivity journey with us!

Food, Agriculture, and Agricultural Communities in Japan

According to Statistics Department, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF), in 2009, the primary industry sector (agriculture, forestry, and fisheries) production value was 11.3 trillion yen. Combined with the secondary industry sector (manufacturing related to primary industry sector products) and the tertiary industry sector (distribution and food services), the agriculture and food-related industry sectors produced a total of 95.3 trillion yen. These sectors constitute one of the largest industries in Japan, accounting for 11 percent of domestic production.

Table 1 International comparison of economic position of agriculture (Unit: Percent)

	Japan	US	EU	France	Germany	England	Australia	Korea
Percentage of nominal GDP accounted for by total agricultural, forestry, and fisheries production	1.2	1.1	1.6	1.8	0.8	0.6	2.3	2.3
Percentage of agriculture budget accounted for by the national budget	2.0	3.6	42.1	4.8	3.8	1.1	0.8	5.9
Average farming area (in hectares)	2.3	169.6	14.1	52.6	55.8	78.6	2,970	1.5

Table 2 Comparison of caloric intake-based food self-sufficiency rates (Unit: Percent)

Country	Canada	Australia	US	France	Germany	England	Italy	Switzerland	Korea	Japan
Self-sufficiency	223	187	130	121	93	65	59	56	50	39

Note: Figure for Japan is FY2011 estimate. Figures for other countries are from trial calculation in 2009.

Source: Food Balance Sheet by MAFF

ลักษณะการบริโภคอาหารที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้อัตราความพอเพียงทางด้านอาหารในประเทศญี่ปุ่นได้ลดลงในระยะยาว ได้แก่

- การบริโภคข้าวลดลง โดยลดลงถึงร้อยละ 50 จากปี 2508
- การบริโภคผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์มากขึ้น (เพิ่มขึ้นจากปี 2508 ถึง 3 เท่า) และการบริโภคน้ำมันมากขึ้น (เพิ่มขึ้นจากปี 2508 กว่า 2 เท่า)

จำนวนแรงงานในภาคการเกษตร ป่าไม้ และประมง ก็ได้ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยอยู่ที่ระดับ 2.4 ล้านคน จำนวนครัวเรือนที่ประกอบอาชีพการเกษตรก็ลดลงกว่าร้อยละ 60 จาก 6.06 ล้านครัวเรือนในปี 2503 มาเป็น 2.53 ล้านครัวเรือนในปี 2553 โดยมีจำนวนประชากรที่ประกอบอาชีพเกษตรกรเพียงอย่างเดียว 2.05 ล้านคน และเกษตรกรเหล่านี้มีอายุเฉลี่ยที่ 66.1 ปี ทั้งนี้ ผู้ที่ประกอบอาชีพเกษตรกรเพียงอย่างเดียว คือ ผู้ที่มีอายุ 15 ปี ขึ้นไป และมีอาชีพหลักในการทำการเกษตร ส่วนผู้ที่ทำงานในภาคการเกษตร คือ ผู้ที่มีงานหลักเป็นพ่อบ้าน แม่บ้าน หรือเป็นพี่เลี้ยงเด็ก และทำการเกษตรในเวลาว่างอื่นๆ

Table 3 Changes in consumption (per person per year)

Items	FY1965	FY2011
Rice	111.7 kg	57.8 kg (50% lower)
Meat	9.2 kg	29.6 kg (3.2 times higher)
Oil	6.3 kg	13.5 kg (2.1 times higher)

Note: Japan imports almost all feed grains required for livestock production. Therefore, the caloric intake-based self-sufficiency is low even though production is high.

“The food self-sufficiency rate is in a long-term decline.” said Mr. Hajime Matsuo, Director of Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council Secretariat, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF). He also explained that the food self-sufficiency rate in 2011 was 39 percent based on caloric intake and 66 percent based on production. And these figures are lower than other countries (see Table 2).

The dietary changes have led to decline in the food self-sufficiency rate. In Japan, the long-term decline of food self-sufficient rate is attributed to changes in diet as followed;

- Decrease in rice consumption, whose self-sufficiency rate is 100 percent (approximately 50 percent decrease from FY1965)
- Increase in livestock products consumption (approximately 3 times higher than the FY1965 level) and oil consumption (approximately 2 times higher than the FY1965 level)



“เราอยู่ในช่วงจุดเปลี่ยน เป้าหมายของเรา คือ การส่งเสริม ผลิตภัณ ให้อุตสาหกรรมเกษตรกลายเป็น อุตสาหกรรมที่เติบโตในอนาคต”
“We are at the turning point. Our objective is enhancing the agricultural industry into a growth industry.”

Mr. Hajime Matsuo
Director
Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council Secretariat
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF)

นอกจากนี้ เกษตรกรรายใหม่ๆ ก็เริ่มลดลง โดยพบว่า เกษตรกรรายใหม่ที่มีอายุ 39 ปี หรือต่ำกว่า มีจำนวน 13,000-15,000 ราย เป็นที่น่าเสียดายว่าในจำนวนนี้ ร้อยละ 30 จะเลิกทำการเกษตร และมีเพียง 10,000 ราย ที่มุ่งมั่นเดินหน้าในสายอาชีพเกษตรกรต่อไป

นโยบายภาคการเกษตรของญี่ปุ่นในอนาคต

จากการขยายตัวของตลาดอาหารทั่วโลกอย่างรวดเร็ว ประกอบกับรูปแบบการใช้ชีวิตของคนญี่ปุ่นที่แตกต่างไปจากอดีต กระทรวงเกษตร ป่าไม้ และประมง ประเทศญี่ปุ่น จึงได้จัดทำแผนนโยบายเพื่อกระตุ้นภาคการเกษตร ป่าไม้ และประมง เรียกว่า The “Aggressive Agriculture, Forestry, and Fisheries” Policy หวังพลิกวิกฤติดังกล่าวให้กลายเป็นโอกาสสำหรับภาคการเกษตร ป่าไม้ และประมงของประเทศ เน้นการใช้ทรัพยากรจากพื้นที่ชนบทให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีกลยุทธ์ที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่

Also, there are changes in the number of agricultural, forestry, and fishery workers; the number of these workers steadily decreased to 2.4 million people. And the number of farm households decreased by 60 percent, from 6.06 million households in 1960 to 2.53 million households in 2010. There are 2.05 million full-time farmers in 2010 and they were 66.1 years old on average. In this regard, a full-time farmer refers to an individual who is 15 years old or older and whose main work is agriculture. Agricultural workers whose main work is housework or child raising/nursing are not considered as full-time farmers.

Furthermore, there are changes in the number of new farmers. Among all new farmers, 13,000 to 15,000 are young farmers who are 39 years old or younger. Approximately, 30 percent of them will quit working and about 10,000 of them continue farming.

Future Agricultural Policy in Japan

The world food market has been rapidly expanded including the lifestyle of Japanese people has been dramatically changed. The Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF) advantages these changes as opportunities for the agricultural, forestry and fisheries business and effectively use the rich resources of rural areas. The MAFF has implemented the “Aggressive Agriculture, Forestry, and Fisheries” Policy to strengthen these businesses and advertise a wide variety of their features. Briefly, there are three strategies including;

AD.KEWPIE

“เกษตรแม่นยำเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้การบริหารจัดการฟาร์มมีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีการเก็บบันทึกข้อมูล การทำการเกษตรอย่างเป็นระบบ ซึ่งช่วยลดผลกระทบของสภาวะแวดล้อมได้”

“Precision agriculture is the technology pushing evidence-based farm management which can reduce environmental impacts of farming.”

Prof. Dr. Sakae Shibusawa
Department of Environment and Agricultural Systems Engineering
Faculty of Agriculture
Tokyo University of Agriculture and Technology



1. เปิดตลาดใหม่ๆ เพื่อเสาะหาความต้องการใหม่ๆ
 2. สร้างคุณค่าของห่วงโซ่จากภาคการผลิตสู่ผู้บริโภค
 3. เพิ่มและพัฒนาแหล่งผลิต (เกษตรกรและพื้นที่การเกษตรในอนาคต)
- ที่สำคัญ คือ การสร้างความร่วมมือระหว่างภาคการเกษตรและภาคธุรกิจ เพื่อผลักดันเปลี่ยนโฉมให้อุตสาหกรรมเกษตรเป็นภาคอุตสาหกรรมที่มีการเติบโต ให้ได้ในอนาคต



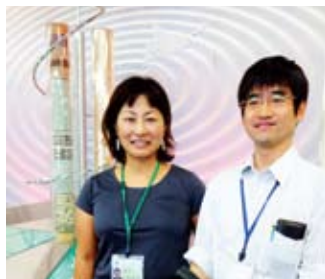
1 National Agriculture and Food Research Organization (NARO) and Tsukuba Agriculture Research Hall

Ms. Yuko Itoh ให้ข้อมูลว่า องค์การวิจัยเกษตรและอาหารแห่งชาติ หรือ NARO เป็นหน่วยงานอิสระที่จัดตั้งขึ้นโดยความร่วมมือกันของสถาบันวิจัยต่างๆ ภายใต้สังกัดกระทรวงเกษตร ป่าไม้ และประมง โดยเป็นหน่วยงานด้านการวิจัยเรื่อง เกษตร อาหาร และสังคมชนบทที่ใหญ่ที่สุด ทำงานวิจัยด้านการเกษตรในญี่ปุ่น โดยเฉพาะ เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2554 ทาง NARO ได้ออกแผนการวิจัยและพัฒนา ระยะเวลา 5 ปี โดยตั้งเป้าหมายงานวิจัยหลัก 6 ประการ ดังนี้

- **Stable Food Supply System:** แหล่งอาหารที่สม่ำเสมอ โดยมีงานวิจัย

และพัฒนาเพื่อรักษาปฏิวัติสีเขียว ซึ่งหมายถึง การเปลี่ยนแปลงระบบเกษตรกรรมจากแบบดั้งเดิมมาสู่เกษตรแผนใหม่ที่ให้ผลผลิตสูง นอกจากนี้ยังเน้นด้านอาหารปลอดภัยและเกษตรยั่งยืนอีกด้วย ตัวอย่างเช่น การพัฒนาระบบการปลูกพืชหมุนเวียน เน้นข้าว ข้าวสาลี และถั่วเหลือง โดยมีเป้าหมายลดต้นทุนการผลิตลงร้อยละ 50 และเพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์พื้นที่เพาะปลูกประมาณ ร้อยละ 20

- **Climate Change and Biomass:** การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศและชีวมวล โดยมีงานวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับสภาวะโลกร้อน และสร้างสังคมแห่งการรีไซเคิล ตัวอย่างเช่น การพัฒนาระบบบริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อลดผลกระทบจากสภาพอากาศแปรปรวน เช่น อุณหภูมิสูงหรือต่ำ ศัตรูรบกวน โรคระบาด ต่อพืชผลและปศุสัตว์



1. Access to new field/markets to find new demand
2. Creation of a value chain from production to consumption
3. Increase/improvement of production sites (future farmers and farmlands)

On top of that, there is a collaboration of the agricultural industry and business communities for turning the agricultural industry into a growth industry.



1 National Agriculture and Food Research Organization (NARO) and Tsukuba Agriculture Research Hall

Ms. Yuko Itoh explained that National Agriculture and Food Research Organization (NARO) is an independent administrative agency which was established through the integration of experimental research institutes under the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries. It is the largest research organization addressing “agriculture, food, and rural communities” and conducts R&D for the development of agriculture in Japan. NARO launched a new 5 year research and development period as its third mid-term plan on April 1, 2011. In order to achieve the goals laid by the government, NARO has set tasks for each 6 R&D cornerstones as followed;



- **Stable Food Supply System:** R&D for securing a second green revolution and food safety, and delivering sustainable agriculture. For example, the development of high-productivity paddy field crop rotation systems adapted to regional conditions, focusing on rice, wheat and soybean. The goals are to reduce production costs by around 50 percent and to increase arable land utilization rates by around 20 percent.

- **Climate Change and Biomass:** R&D for responding to global warming and forming a recycle-based society. For example, the development of risk management systems for minimizing the adverse impacts of climate change such as high or low temperature effects on crops and livestock, abnormal weather conditions or insect pests and diseases.

- **New Markets and Future Industries:** R&D for creating added-value agricultural produce/food and creating new business through the fusion primary, secondary, and tertiary industries. For example, the

- **New Markets and Future Industries:** ตลาดใหม่และอุตสาหกรรมในอนาคต โดยมีงานวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเกษตรและอาหาร และสร้างธุรกิจใหม่ๆ อันเกิดจากการผสมผสานของอุตสาหกรรมทั้ง 3 ชั้น คือ ปฐมภูมิ พุติภูมิ และตติภูมิ ตัวอย่างเช่น การพัฒนาวิธีการเพาะปลูกพืช เพื่อเพิ่มปริมาณสารสำคัญในผลิตภัณฑ์ โดยสารสำคัญดังกล่าวมีประโยชน์ต่อสุขภาพร่างกาย ตลอดจนการผลิตอาหารที่มีส่วนช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคต่างๆ

- **Rural Resources:** แหล่งทรัพยากรในท้องถิ่น โดยมีงานวิจัยและพัฒนาเพื่อฟื้นฟูสังคมชนบทและเกษตรในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากภัยธรรมชาติ ตลอดจนการอนุรักษ์พื้นที่และทรัพยากรของชาติ ตัวอย่างเช่น การพัฒนาเทคโนโลยีที่ช่วยบรรเทาผลกระทบจากภัยธรรมชาติ และเทคโนโลยีที่ช่วยประเมิน ตรวจสอบ ความสามารถในการต้านต่อภัยพิบัติ เพื่อลดความเสียหายในพื้นที่ชนบท

- **Responding to Nuclear Accidents:** อุบัติภัยนิวเคลียร์ โดยมีงานวิจัยและพัฒนาเพื่อฟื้นฟูการเกษตรให้สามารถกลับมาทำการเกษตรได้ใหม่ และให้ผลผลิตที่มีความปลอดภัย ตัวอย่างเช่น การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการแผ่ของสารกัมมันตรังสีสู่พืชผลต่างๆ และพัฒนาเทคโนโลยีที่ช่วยลดการแผ่ของสารกัมมันตรังสีในพืชแต่ละชนิด

- **Research and Development for Promoting Agricultural Mechanization:** การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในภาคการเกษตร โดยมีงานวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตรที่ทันสมัย ตัวอย่างเช่น รถเก็บเกี่ยวผลผลิตที่สามารถวิ่งบนพื้นที่แคบๆ ในไร่ โดยไม่จำเป็นต้องปรับพื้นที่ในไร่แต่อย่างใด

ผลงานวิจัยต่างๆ ที่ได้ล้วนมีความน่าสนใจและมีประโยชน์ต่อภาคการเกษตร ป่าไม้ และประมง ที่สำคัญ ควรดึงดูดความสนใจของประชาชนทั่วไปอีกด้วย จึงเป็นที่มาของการก่อตั้ง Tsukuba Agriculture Research Hall เนรมิตให้เป็นพิพิธภัณฑ์ที่รวบรวมผลสำเร็จของงานวิจัยและเทคโนโลยีต่างๆ ในภาคการเกษตร ป่าไม้ และประมง ของญี่ปุ่น ถ่ายทอดให้เห็นถึงประวัติศาสตร์ของภาคการเกษตรในรูปแบบที่น่าสนใจไม่น้อย



คูโบต้ามี่ฐานการผลิตทั้งหมด 3 แห่งในญี่ปุ่น คือ โรงงานในเมืองซากาอิ ซากาอิรินไค และสึกุบะ ทั้ง 3 แห่งอยู่บริเวณชายฝั่งตะวันออกและเป็นโรงงานที่มีขนาดใหญ่ โดยโรงงานสึกุบะมีขนาดใหญ่ที่สุด ด้วยพื้นที่กว่า 341,000 ตารางเมตร เทียบเท่ากับสนามฟุตบอลถึง 47 สนามเลยทีเดียว

development of agricultural produces production methods to increase the content ratios of active ingredients that promote and maintain health, and develop food that reduces the risks of the onset of diseases.

- **Rural Resources:** R&D for the recovery of agricultural and rural communities in areas affected by natural disasters and the conservation of national land and resources. For example, the development of damage mitigation technology and technology that evaluates and checks disaster-resistant performance exhibited by irrigation facilities, etc. in order to minimized the damage caused by natural disasters in rural areas.

- **Responding to Nuclear Accidents:** R&D for the recovery of agriculture, the re-opening of farms and the production of safe agricultural produces. For example, researchers elucidate the factors which affect the transfer of radioactive materials to crops, and develop transfer reduction technologies for each crop.

- **Research and Development for Promoting Agricultural Mechanization:** R&D for innovative machinery improvement that supports farming sites. For example, the compact

AD.WSP

“การปรับเปลี่ยนการทำการเกษตรจากแรงงานคนมาเป็นเครื่องจักรนั้นมีแรงจูงใจมาจากการลดภาระงานหนักของเกษตรกร และการเพิ่มผลผลิตให้กับแรงงาน นักวิจัยและวิศวกรญี่ปุ่นประสบความสำเร็จในการพัฒนาเทคโนโลยีของหุ่นยนต์และเครื่องจักรกลการเกษตรอันทันสมัย อย่างไรก็ตาม ยังไม่สามารถประยุกต์ใช้ในระบบการเกษตรได้อย่างเต็มที่นัก ดังนั้น ปริมาณความพอเพียงของสินค้าเกษตรกลุ่มรัฐพืชในญี่ปุ่นจึงน้อยกว่าร้อยละ 30 และในขณะที่เรากำลังอยู่ในช่วงเปลี่ยนแปลงอีกครั้งโดยนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยพัฒนาภาคการเกษตร”

“The motivation of farm mechanization is to release from heavy labor and to improve labor productivity. Japanese researchers and engineers succeed to develop cutting-edge technologies of farm machinery and field robots. The history of these development and field robots are introduced. Unfortunately, Japan’s agricultural system cannot be utilized such robots. Thus, Japan’s grain food sufficiency is less than 30 percent. We, Japanese, reconstruct Japan’s agriculture using such sophisticated technologies.”

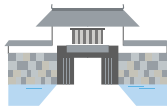
Prof. Emeritus Dr. Mikio Umeda
Director of Career Support Office
Kyoto University



Mr. Hayashi Shigeo ผู้จัดการทั่วไป แผนกเครื่องจักรกลสำหรับการเกษตรและอุตสาหกรรม กล่าวว่า โรงงานสี่กู่ปะมีความเชี่ยวชาญในการผลิตรถแทรกเตอร์และเครื่องยนต์อุตสาหกรรมขนาดเล็ก รถแทรกเตอร์ ร้อยละ 80 และเครื่องยนต์ดีเซล ร้อยละ 70 ที่ผลิตจากโรงงานแห่งนี้ส่งออกไปยัง 50 ประเทศทั่วโลก ปัจจุบันความต้องการเครื่องจักรกลสำหรับภาคการเกษตรทั่วโลก ทั้งในสหภาพยุโรป อเมริกาเหนือ และเอเชียมีมากขึ้น ทางคูโบต้ามี่ฐานการผลิต 3 แห่ง นอกประเทศญี่ปุ่น ได้แก่ ประเทศไทย จีน และสหรัฐอเมริกา โดยไทยเป็นฐานการผลิตที่ใหญ่ที่สุด

3

WAGOEN



ในอดีตประเทศญี่ปุ่นมีจำนวนเกษตรกรที่ทำงานในภาคการเกษตรและป่าไม้มากกว่า 10 ล้านคน แต่ปัจจุบันกลับเหลือเพียง 2.5 ล้านคนเท่านั้น ซึ่งลดลงในเวลาเพียงไม่ถึงชั่วอายุคน จึงถึงเวลาที่จะต้องปรับโครงสร้างยกเครื่องภาคการเกษตรของญี่ปุ่นกันใหม่ ดังเช่นที่ Wagoen ได้สนับสนุนให้มีการเพาะปลูกและรับรองสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือ Chiba Eco-products ซึ่งเป็นสินค้าเกษตรที่กระบวนการเพาะปลูกผ่านการตรวจสอบรับรองโดยรัฐบาลท้องถิ่นในจังหวัดชิบะ และผลผลิตก็ผ่านการรับรองมาตรฐานซึ่งกำหนดขึ้นโดยรัฐบาลท้องถิ่นเช่นกัน แนวทางการเพาะปลูกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนี้ ใช้สารปราบศัตรูพืชและปุ๋ยเคมีน้อยกว่าการเพาะปลูกแบบดั้งเดิมกว่าครึ่ง อีกทั้งยังมีการบริหารจัดการข้อมูลในการเพาะปลูกที่ชาญฉลาด และข้อมูลนี้ยังสามารถเปิดเผยต่อสาธารณชนได้

Mr. Masashi Sato ผู้อำนวยการสหกรณ์ผู้ผลิตสินค้าเกษตร Wagoen กล่าวว่า Wagoen ปลูกพืชและแปรรูปผักแช่แข็ง เช่น ผักโขม มันเทศ หัวไชเท้า เป็นต้น เศษผักที่เหลือจากกระบวนการแปรรูปจะนำไปใช้เป็นตัวเติมในในการผลิตชีวมวล นอกจากนี้ Wagoen ยังเป็นสวรรค์ของนักท่องเที่ยวที่ชื่นชอบการแช่น้ำพุร้อน และยังมีส่วนที่เพาะปลูกให้เช่าสำหรับครอบครัวและผู้ที่มีใจมาเปิดประสบการณ์ใหม่ เรียนรู้การทำเกษตรด้วยตัวเองอีกด้วย



general purpose combine harvester which is capable of being used on narrow farm roads or farm land with no land readjustments.

Results of research by the institutes are full of facts both interesting and closely related to those engaged in agriculture, forestry and fisheries, must attract interests of consumers in general as well. Tsukuba Agriculture Research Hall, therefore, has found to exhibit recent research achievements and newly developed technologies for agriculture, forestry and fisheries while it explains the importance of agriculture, exhibiting the history of farming technology that has sustained the agriculture of Japan.



2

KUBOTA Corporation, Tsukuba Plant

Kubota has three engine building facilities: Sakai, Sakai Rinkai and Tsukuba plants. All are located in Japan on the eastern coast and all are of substantial size. The Tsukuba plant covers the largest area at around 341,000 m², equal to around 47 soccer fields.

Mr. Hayashi Shigeo, General Manager, Farm & Industrial Machinery Administration Department, KUBOTA Corporation said Kubota’s Tsukuba plant is a factory specializing in tractors and small industrial engines. The tractors and the diesel engines produced here are exported to 50 countries worldwide. Approximately 80 percent of the tractors and about 70 percent of the diesel engines that the factory currently produces are targeted for shipment abroad. At present, the demand for agricultural machinery and equipment is expected to grow further, in EU, North America and Asia. The manufacturing plants outside Japan are in Thailand, China and USA. Thailand is the largest manufacturing facilities outside Japan.

3

WAGOEN

In the past, there used to be over 10 million people engaged in agriculture and forestry sector, but there are only 2.5 million farmers today. The initial number has been decreased to a quarter even before one generation changed. Japanese agriculture, therefore, is at the starting point of its

restructuring process – transforming the agriculture for the coming generation. At Wagoen, there are initiatives of the Chiba Eco-products by promoting the certification and cultivation of Chiba Eco-products which are the agricultural products whose cultivation process has been inspected by the local government of Chiba and have been certified by Chiba Prefecture as the products that have met the standard set by the local government. Compared to

the conventional practice, the use of pesticides and chemical fertilizers is less than a half, and the information regarding the cultivation is properly managed and made available to the public.

Mr. Masashi Sato, Director, Agricultural Producer’s Co-operative Corporation Wagoen said that the Wagoen cultivates vegetables and processes frozen vegetables such as spinach, sweet potato, radish, etc. The leftover vegetables will be delivered to biomass production. Furthermore, Wagoen is the destination of choice for tourists who would like to enjoy small scale hot spring and families who would like to experience farmer’s lifestyle by renting farm land and do their own vegetable cultivation.

4

Plant Factory



Japan Plant Factory Association หรือ JPFA เป็นองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาด้านอาหาร สิ่งแวดล้อม พลังงาน และทรัพยากรในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นการพัฒนา การสาธิต และการขยายระบบการปลูกพืชโดยใช้แสงเทียม (Plant factory with artificial light; PF) ระบบดังกล่าวสามารถผลิตพืชอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพในแง่ของการประหยัดทรัพยากร เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ และได้ผลผลิตสูง ระบบการปลูกพืชโดยใช้แสงเทียมนี้เหมาะสำหรับการปลูกผักใบและพืชใบที่มีความสูงไม่มากนัก นับเป็นการส่งเสริมการเพาะปลูกสินค้าเกษตรในเขตเมืองได้เป็นอย่างดี

Professor Emeritus Dr. Toyoki Kozai นายกสมาคมฯ และศาสตราจารย์เกียรติคุณ มหาวิทยาลัยชิบะ กล่าวว่า ข้อมูล ณ เดือนมีนาคม 2556 มี PF อยู่ 130 แห่ง และมีอัตราการเติบโตร้อยละ 20 ต่อปี PF ที่ใหญ่ที่สุดสามารถผลิตผักกาดหอมได้ถึง 20,000 หัวต่อวัน มีกำลังการผลิตเฉลี่ย 2,000 ต้นต่อวัน ต้นทุนของ PF ประกอบด้วย ค่าเสื่อม ร้อยละ 30-35 แรงงาน ร้อยละ 20-25 ค่าไฟ ร้อยละ 20-25 และที่เหลือเป็นค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ สารอาหาร เป็นต้น



“ปริมาณการบริโภคเนื้อวัวในประเทศญี่ปุ่นอยู่ที่ 1.2 ล้านตัน โดยเป็นเนื้อวัวที่ผลิตได้ในประเทศ 500,000 ตัน ในแต่ละปีมีการขนส่งวัวจากญี่ปุ่นประมาณ 1,200 ตัน และผลิตได้เป็นเนื้อโคเบ 700 ตัน”

“In Japan, beef consumption is 1.2 million tons. Of which; domestically produced beef is 500,000 tons. The annual shipment of Tajima cattle is 1,200 tons and Kobe Beef component is 700 tons.”

Mr. Tetsunori Tanimoto
Secretariat of
Kobe Beef Marketing & Distribution
Promotion Association
Manager of Livestock Section
Hyogo Headquarters
National Federation of Agricultural
Co-operative Associations



4

Plant Factory

The Japan Plant Factory Association (JPFA) is non-profit organization aims at solving simultaneously problems of food, environment, energy and resources in the 21st century by developing, demonstrating, and expanding a sustainable plant factory with artificial light (PF) system. The PF system enables food production that is resource saving, environmentally friendly, high quality and high yielding. The PF are becoming increasingly important in Japan for commercial production of leaf vegetables and other short-height leaf plants to enhance local production in urban areas.

Professor Emeritus Dr. Toyoki Kozai, President of Japan Plant Factory Association, Chiba University said that there are 130 PFs as of March, 2013 with an annual increase rate of 20 percent. The largest PF produces 20,000 lettuce heads per day. The average daily production capacity is about 2,000 plants. The production costs of PF is 30-35 percent for depreciation, 20-25 percent for labor, 20-25 percent for electricity and the rest for miscellaneous goods such as seed, nutrient, etc.

AD.ECOLAB

5

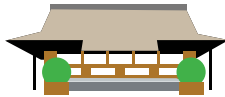
Fuefukigawa Fruit Park



จังหวัดยะมะนะชิเป็นสวรรค์ของผู้ที่ชื่นชอบผลไม้ โดยเฉพาะองุ่น พีช และพลัม สวนผลไม้ Fuefukigawa ที่ล้อมรอบด้วยหุบเขาเป็นวิวที่สร้างความน่าประทับใจได้เป็นอย่างดี Mr. Teruaki Watanabe หัวหน้าแผนกธุรกิจทั่วไป กล่าวว่า พื้นที่ 30 เฮกเตอร์นี้เป็นของรัฐบาลท้องถิ่น แบ่งเป็นพื้นที่สวนผลไม้ 11 เฮกเตอร์ ส่วนโรงแรมและน้ำพุร้อน 19 เฮกเตอร์ โดยบริษัทเอกชนที่ผ่านการประมูลจะเข้ามาบริหารหน้าที่บริหารจัดการในระยะเวลาดำเนินการ 5 ปี



สวนผลไม้แห่งนี้ แบ่งเป็นโซนพิพิธภัณฑ์จัดแสดงประวัติศาสตร์ของผลไม้ในจังหวัดยะมะนะชิ โซนโรงภาพยนตร์ที่ฉายหนังสารคดีเกี่ยวกับภาคการเกษตรของจังหวัดยะมะนะชิ นอกจากนี้ยังมีเรือนกระจกขนาดใหญ่ และโซนพลาซ่าซึ่งเป็นสถานที่จัดกิจกรรมพิเศษต่างๆ ตลอดจนห้องสมุด ร้านขายของที่ระลึก และร้านอาหารที่เน้นเมนูผลไม้ไว้บริการอีกด้วย



6

Kanagawa Agricultural Cooperatives and Tea Farming Center

ประเทศญี่ปุ่นมีปริมาณการผลิตชาเขียว 100,000 ตันต่อปี ในจำนวนนี้เป็นชาเขียวที่ผลิตจากสหกรณ์คะนะวะระจำนวน 200 ตัน ภายใต้แบรนด์คินทาโร่ กับสัญลักษณ์เด็กผู้ชายในท่าสตรัทชูโม

การสกัดใบชาด้วยวิธีธรรมชาติทำให้ชาเขียวมีสีส้มสวยงาม มีกลิ่นหอมอันเป็นเอกลักษณ์ให้ความรู้สึกสดชื่น ชาเขียวญี่ปุ่นยังมีประโยชน์ต่อสุขภาพ เนื่องจากมีสารกาบา (Gamma-aminobutyric acid; GABA) ที่มีผลช่วยลดความดันโลหิตตอบสนองต่อฤทธิ์กระตุ้นสุขภาพของผู้บริโภคทั่วโลกได้เป็นอย่างดี

5

Fuefukigawa Fruit Park

Yamanashi prefecture is the paradise of fruit lovers, especially grapes, peaches and plums. The main attraction here is the fascinating Fuefukigawa Fruit Park which is surrounded by hills. Mr. Teruaki Watanabe, Leader in Charge of General Affairs, Yamanashi Fuefukigawa Fruit Park said all 30 hectares area is belong to local government; 11 hectares for park zone and 19 hectares for hotel and hot spring zone. For the park zone, a private company is employed to manage the business with the contract term of 5 year period.

At Fuefukigawa Fruit Park, there is Fruit Museum where visitors can explore the history of fruit in Yamanashi. Next to the Fruit Museum is the Fruit Theater showing an educational film about agriculture in Yamanashi. Above the theater is a large and tropical greenhouse, and next door is the Fruit Plaza, where special events are performed. There are also a library, a gift shop, and a fruit restaurant serving a few fruit-themed menus.

6

Kanagawa Agricultural Cooperatives and Tea Farming Center

The total green tea production in Japan is 100,000 tons per year. Of which; 200 tons of green tea is produced from Kanagawa Agricultural Cooperatives and Tea Farming Center under Kintaro brand with the logo of the strong boy who plays Tsumo.

The natural extract from the tea leaves yield the beautiful color and elegant aroma which gives a sensation of freshness. The Japanese green tea also provides health benefit. It consists of GABA (Gamma-aminobutyric acid) which lowers blood pressure responding to the health-conscious trend of consumers worldwide.

มารู้จักกับองค์การเพิ่มผลผลิตแห่งเอเชีย

องค์การเพิ่มผลผลิตแห่งเอเชีย (Asian Productivity Organization; APO) คือ องค์การระหว่างประเทศของรัฐบาลในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก จัดตั้งขึ้นในปี 2504 โดยเป็นองค์กรที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเมือง ไม่หวังผลกำไร และไม่มีการแบ่งแยกเชื้อชาติหรือความแตกต่าง

วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งองค์การเพิ่มผลผลิตแห่งเอเชียเพื่อเพิ่มผลผลิตและเร่งรัดการพัฒนาทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิกและดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยรับบทบาทเป็นองค์กรผู้ให้คำปรึกษาและรวบรวมข่าวสารการปรับปรุงการเพิ่มผลผลิต

องค์การเพิ่มผลผลิตแห่งเอเชีย ประกอบด้วยประเทศสมาชิก 20 ประเทศ โดยมีสมาชิกผู้ก่อตั้งจำนวน 8 ประเทศ ได้แก่ จีน อินเดีย ญี่ปุ่น เกาหลี เนปาล ปากีสถาน ฟิลิปปินส์ และไทย ภายหลังมี 12 ประเทศเข้าร่วมสมทบ คือ ฮังการี อิหร่าน เวียดนาม ศรีลังกา อินโดนีเซีย สิงคโปร์ บังกลาเทศ มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ ลาว และกัมพูชา

About APO

The Asian Productivity Organization (APO) was established in 1961 as a regional intergovernmental organization. The APO is non-political, non-profit, and non-discriminatory.

The objective of establishing is to contribute to the sustainable socioeconomic development of Asia and the Pacific through enhancing productivity. To achieve the goal, member countries/economies pledge to assist each other in their productivity drives in a spirit of mutual cooperation by sharing knowledge, information, and experience.

The APO is formally established with 8 founding members: the Republic of China, India, Japan, Republic of Korea, Nepal, Pakistan, The Philippines, and Thailand. Later on, APO membership is open to countries in Asia and the Pacific which are members of the United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. Current membership is 20 economies, comprising Bangladesh, Cambodia, Republic of China, Fiji, Hong Kong, India, Indonesia, Islamic Republic of Iran, Japan, Republic of Korea, Lao PDR, Malaysia, Mongolia, Nepal, Pakistan, The Philippines, Singapore, Sri Lanka, Thailand, and Vietnam.



ประเทศญี่ปุ่นมี 4 ฤดูที่แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง ส่งผลให้ชาที่มีคุณลักษณะที่แตกต่างกันไปด้วย รสชาติของชาจึงแตกต่างกันตามแหล่งเพาะปลูก การเพาะปลูกและแปรรูปชาแต่ละเกรดก็มีความแตกต่างกัน ความแตกต่างเหล่านี้สร้างสรรค์ชาหลากหลายชนิดเพื่อตอบสนองนิยมการดื่มชาตามแบบฉบับของแต่ละคน

ในประเทศญี่ปุ่น ชาเขียวเป็นมากกว่าเครื่องดื่ม โดยได้มีการนำชาเขียวไปเป็นส่วนผสมในอาหารหวานและอาหารคาวหลากหลายเมนู อาทิ เส้นบะหมี่ชาเขียว เกี้ยวรสชาเขียว สปันจ์เค้กชาเขียว และช็อกโกแลตรสชาเขียว



Japan has four distinct seasons that give tea a variety of different characteristics. The taste of tea is also affected by the region and grade of tea as well as differences in cultivation and processing methods, resulting in a variety of delicious tea for personal enjoyment.

In Japan, green tea is not just a drink, but is delicious with sweet and savory foods. It can be used in a variety of foods including tea-buckwheat noodles, green tea-flavored dumplings, green tea sponge cake and green tea-flavored chocolate.

“ภาคการเกษตรเป็นอุตสาหกรรมที่มีการพัฒนาเป็นลำดับ และตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ ได้แก่ อาหาร โยอาหาร และพลังงาน หล่อเลี้ยงประชากรทั่วโลก ในหลายๆ ประเทศ อาชีพเกษตรกรมีบทบาทสำคัญต่อกองกัน การให้ข้อมูลที่โปร่งใสเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรทั่วโลก รวมทั้งการให้ความรู้ที่รวดเร็วแก่ผู้บริโภคจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในโลกอนาคต”

“Agriculture is an evolving industry that provides the most basic needs – food, fibre and energy – for a growing population. In many parts of the earth, farmers play a key role in populating and maintaining the countryside. Providing helpful information to the world’s farmers, as well as reporting new trends to consumers, is critical to the future of the planet.”

Mr. Yamada Masaru
Senior Staff Writer
The Japan Agricultural News



AD.THAI SCALE

7 Tokyo Prefectural Central Wholesale Market Ota Market and Ota Floriculture Wholesale Market

ตลาดโอตะเป็นศูนย์กลางค้าส่งสินค้าเกษตร ไม่ว่าจะเป็นผักและผลไม้ ผลิตภัณฑ์ประมง และดอกไม้ ก่อตั้งขึ้นในปี 2524 ในแต่ละวันมีการซื้อขายผักและผลไม้กว่า 3,000 ตัน ผลิตภัณฑ์ประมง 300 ตัน และดอกไม้อีกกว่า 2.45 ล้านก้าน นับว่าเป็นหนึ่งในตลาดค้าส่งที่ใหญ่ที่สุดในประเทศญี่ปุ่น ทั้งในด้านขนาดสถานที่และปริมาณสินค้า

“เมืองฟูเอะฟุคิเป็นหนึ่งในผู้ปลูกพีช องุ่น และพลับพลาใหญ่ในญี่ปุ่น มีประชากรรวม 71,724 คน โดยมีผู้ที่ทำงานในภาคการเกษตร 6,384 คน มีครอบครัวชาวสวนและผู้ที่ไม่ได้ทำงานในภาคการเกษตร 18,340 คน พื้นที่โดยรวม 20,192 เฮกเตอร์ แบ่งเป็นพื้นที่เพาะปลูก 2,761 เฮกเตอร์ พื้นที่ปลูกผลไม้ 2,557 เฮกเตอร์ พื้นที่ปลูกพีช 1,450 เฮกเตอร์ ได้ผลผลิต 22,900 ตัน และพื้นที่ปลูกองุ่น 1,120 เฮกเตอร์ ได้ผลผลิต 14,400 ตัน เรามีมาตรการเพื่อรักษาตำแหน่งผู้ผลิตพีชและองุ่นอันดับหนึ่งของประเทศ อาทิ การสนับสนุนการทำฟาร์มขนาดเล็กให้กับผู้ที่เกษียณอายุในชนบท การประยุกต์ใช้ชีวมวล การแนะนำการทำการเกษตรแบบครบวงจร ตลอดจนการปรับปรุงพันธุ์พืชให้สามารถทนต่อสภาวะโลกร้อน”

“Fuefuki City is one of the best producers of peaches, grapes and plums in Japan. The city has total population of 71,724 people. Of which, population of farm household engaged in sales is 18,340 and population who works in agriculture is 6,384. The total area is 20,192 ha. Of which, cultivation acreage operated is 2,761 ha, fruit farm area is 2,557 ha, peach growing area is 1,450 ha with crop yield is 22,900 tons, and grape growing area is 1,120 ha with crop yield is 14,400 tons. To support No. 1 producer of peaches and grapes in Japan, we have implemented measures such as promoting mini farms targeting retirees in urban areas, disseminating biomass utilization, encouraging cyclical agriculture and conversion of plant species which can survive global warming.”



Mr. Seiji Kurashima
Mayor of Fuefuki City, Yamanashi Prefecture

ตลาดโอตะแห่งนี้เป็นเคหะหลักไหล เปิดตลอด 24 ชั่วโมง การซื้อขายสินค้าเกษตรเป็นระบบการประมูล โดยผู้ที่ให้ราคาประมูลสูงที่สุดจะเป็นผู้ที่ได้ซื้อสินค้า การซื้อขายดอกไม้และเนื้อสัตว์ใช้การประมูลอิเล็กทรอนิกส์ ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ สินค้าประเภทเริ่มประมูลเวลา 5.00 น. สินค้าผักและผลไม้เวลา 6.30 น. สินค้าดอกไม้เวลา 7.30 น. และสินค้าเนื้อสัตว์เวลา 8.00 น.

Mr. Nobuo Isomura ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร OTA Floriculture Auction Co., Ltd. กล่าวว่า ร้อยละ 80 ของดอกไม้ที่ปลูกในญี่ปุ่นจะนำมาซื้อขายผ่านตลาดค้าส่ง และร้อยละ 20 เป็นการขายตรง ดอกไม้นำเข้าจากต่างประเทศมีสัดส่วนร้อยละ 20 โดยตลาดนำเข้าหลัก คือ ดอกกุหลาบจากประเทศเคนยา และมาเลเซีย



บทพิสูจน์เพื่อความมั่นคงทางอาหาร

จากคำนิยามของความมั่นคงทางอาหารที่การประชุมอาหารโลก ณ กรุงโรม ประเทศอิตาลี ในปี 2539 ที่กล่าวว่า ความมั่นคงทางอาหารนั้นต้องการให้คนทุกคน ในทุกระดับ ทั้งระดับครัวเรือน ระดับชาติ ระดับทวีป และระดับโลก มีความสามารถเข้าถึงอาหารได้ทุกเวลา ทั้งในทางกายภาพและเศรษฐกิจอย่างเพียงพอ ปลอดภัย และมีคุณค่าทางโภชนาการ เพื่อการดำรงไว้ซึ่งชีวิตที่ดีและสุขภาพที่แข็งแรง...เชื่อว่าตัวอย่างแนวทางการปฏิบัติอันเป็นเลิศของเกษตรยั่งยืนที่ประเทศญี่ปุ่นนี่จะเป็นหนึ่งในคำตอบเพื่อรับมือกับความมั่นคงทางอาหารในอนาคตอย่างแน่นอน ...

Service Info **C O O I**

7 Tokyo Prefectural Central Wholesale Market Ota Market and Ota Floriculture Wholesale Market

Ota Market was established in 1981 as a central wholesale market for fruit & vegetables, fishery products and flowers. The daily planned handling for fruit & vegetables is 3,000 tons, for fishery products 300 tons and flower 2.45 million (converted into cut stalks). The Ota Market is amongst the largest in Japan in terms of facility scale and handling volume.

The sleepless Ota Market opens 24/7. The whole agricultural produces and supplies are sold by auction basis. The highest bidder buys the goods. The flowers and meat are handled through electronic auction system which is controlled by computer. The auction will start around 5.00 AM for seafood, 6.30 AM for fruit & vegetables, 7.30 AM for flowers and 8.00 AM for meat.

Mr. Nobuo Isomura, CEO, OTA Floriculture Auction Co., Ltd. said 80 percent of flower producing in Japan is engaged in wholesale market and 20 percent is direct selling. Import flowers are 20 percent which the main imported market are roses from Kenya and Malaysia.

The Proof of Food Security

According to the World Food Summit at Rome, Italy in 1996, the definition of Food Security is at the individual, household, national, regional and global levels (is achieved) when all people at all times have physical and economic access to sufficient, safe and nutritious foods to maintain a healthy life and active life. We do highly believe that the valuable best practices in Japan will definitely be the solution of choice to deal with food security in the next future.

Service Info **C O O I**



Mr. Ryuichiro Yamazaki (2nd from right), Secretary-General, Asian Productivity Organization, with some of journalists during the welcome dinner party



The journalists who participated in the APO project

ขอขอบคุณ

- องค์การเพิ่มผลผลิตแห่งเอเชีย ประเทศญี่ปุ่น
- สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ กระทรวงอุตสาหกรรม ประเทศไทย

Special Thanks

- The Asian Productivity Organization (APO), Tokyo, Japan
- Thailand Productivity Institute, Ministry of Industry, Thailand

เอกสารอ้างอิง / Reference

- วัลพัชร ประเสริฐศักดิ์. นักวิจัย ศูนย์ดีเรก ชัยนาม คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี / Wikipedia, The free encyclopedia <http://www.who.int/trade/glossary/story028/en/>