

## รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีไอ

12-AG-11-GE-TRC-B

Training Course on Value Addition to Agricultural Products for Greater Access to New Markets

ระหว่างวันที่ 9 – 14 กรกฎาคม 2555

ณ กรุงมะนิลา ประเทศ สาธารณรัฐฟิลิปปินส์

จัดทำโดย นายภาคภูมิ ดาราพงษ์

นักวิชาการ สำนักพัฒนา สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

วันที่ 15 สิงหาคม 2555



### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

#### 1.1 รหัสและชื่อโครงการ

รหัสโครงการ 12-AG-11-GE-TRC-B

ชื่อโครงการ Training Course on Value Addition to Agricultural Products for Greater Access to New Markets

#### 1.2 ระยะเวลา

6 วัน ระหว่างวันที่ 9 – 14 กรกฎาคม 2555

#### 1.3 สถานที่จัด (เมือง ประเทศ)

โรงแรม Crown Plaza กรุงมะนิลา สาธารณรัฐฟิลิปปินส์

#### 1.4 ชื่อเจ้าหน้าที่เอพีไอประจำโครงการ

Mr. Joselito C. Bernado (APO) และ Mr. Carlos A. Sayco, Jr. (DAP)

จำนวนวิทยากรบรรยาย: วิทยากร 4 คน ได้แก่

- |                             |       |                              |             |
|-----------------------------|-------|------------------------------|-------------|
| (1) Dr. Navam Hettiarachchy | U.S.A | (3) Mr. Reuel K. Virtucio    | Philippines |
| (2) Mr. Taneo Moriyama      | Japan | (4) Mr. Jose De Leon Angeles | Philippines |

จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการและประเทศที่เข้าร่วมโครงการ: 22 คน จาก 13 ประเทศ ได้แก่

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเทศ
1.	Mr.Pakpoom Darapong	Thailand
2.	Dr.Rattana Tantatherdtam	Thailand
3.	Ms.Dang Diep Yen Huong	Vietnam
4.	Mr. Nguyen Hoang Chuong	Vietnam
5.	Ms.Ranasinghe Arachchige Dona Damika Nilanthi	Srilanka
6.	Dr.Dassanayaka Mudiyanseelage Chaminda Champati Gunathilake	Srilanka
7.	Mr.Ehsan UI Haq	Pakistan
8.	Mr.Abdul Moueed	Pakistan
9.	Dr.Shashi Bhushan	India
10.	Mr. Lari Tariq Mahmood	India
11.	Mr.Abdolhossein Shariatzadeh	Iran
12.	Mr.Khamniem Phongthady	Lao PDR
13.	Mr. Chhor Beang Kong	Cambodia
14.	Ms. Adelina D. Alvarez	Philippines
15.	Mr. Wilard P. Endaya	Philippines
16.	Mr.Bernales A.Floriano	Philippines
17.	Ms.Celeste de Guzman	Philippines
18.	Ms.Szu Ju Chen	ROC of China
19.	Mr.Faidz Afizi Mohamed	Malaysia
20.	Mr.Rabindra Prasad Shrestha	Nepal
21.	Dr.Diana Hermawati	Indonesia
22.	Mr.Agung Diantyo Putro	Indonesia

## ส่วนที่ 2 สรุปเนื้อหา/องค์ความรู้จากการเข้าร่วมโครงการ

(ต้องมีความยาวเพียงพอกับเนื้อหาสาระองค์ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการเผยแพร่ องค์ความรู้และประสบการณ์ให้กับผู้สนใจ โดยจะนำเสนอผ่านการจัดพิมพ์ในวารสาร APO Digest และ/หรือเว็บไซต์ของ สถาบัน)

### 2.1 ที่มาหรือวัตถุประสงค์ของโครงการโดยย่อ

## 2.1.1 Overview of APO Activities and its Program to Improve Agriculture Productivity in Asia :( Asian Productivity Organization ; A Snap shot of its activities for the agricultural sector in Asia)

บรรยายโดย Mr. Joselito C. Bernado (APO)

องค์การเพิ่มผลผลิตแห่งเอเชีย (Asian Productivity Organization : APO) ได้ถูกจัดตั้งขึ้นในปี ค.ศ.1961 โดยมีวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งขึ้นเพื่อการรวมตัวของภาคีสมาชิกใน 20 ประเทศประกอบไปด้วย บังกลาเทศ กัมพูชา สาธารณรัฐจีน ไต้หวัน ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย สาธารณรัฐอิสลามอินโดนีเซีย ญี่ปุ่น สาธารณรัฐเกาหลี สาธารณรัฐประชาชนลาว มาเลเซีย มอญโกเลีย เนปาล ปากีสถาน ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ศรีลังกา ไทย และเวียดนาม โดยการรวมตัวกันเพื่อเป็นหน่วยงานรัฐบาลในภูมิภาค(Intergovernmental organization) ในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม อย่างยั่งยืนในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกด้วยหลักการเพิ่มผลผลิตภาพ โดย APO เป็นหน่วยงานที่ไม่แสวงหากำไร เป็นกลางทางการเมือง และไม่เลือกปฏิบัติและจากการดำเนินงานขององค์กรมาเป็นระยะเวลายาวนาน ในส่วนของแผนการพัฒนาด้านการเกษตร ในวิสัยทัศน์และพันธกิจของ APO ในปี 2011-2020 ก็ยังมุ่งเน้นในการที่จะเป็นองค์กรกลางที่เน้นการพัฒนาการเพิ่มผลผลิตการเกษตรในแต่ละประเทศให้สามารถแข่งขันในตลาด อย่างยั่งยืนและเข้มแข็ง และในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรนั้นยังมีความจำเป็นที่จะต้องมีการเพิ่มมูลค่าของสินค้าทางการเกษตรควบคู่ไปด้วยเพราะ เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่าปัจจุบันการแข่งขันในตลาดโลกโดยเฉพาะสินค้าทางการเกษตรนั้น มีการแข่งขันที่สูงมาก และการที่จะเข้าสู่การแข่งขันในตลาดโลกนั้นการเพิ่มมูลค่าสินค้าทางการเกษตรทั้งสินค้าจากการผลิตทางการเกษตรโดยตรง และ สินค้าที่แปรสภาพต่อจากสินค้าทางการเกษตร (By product) ก็เป็นสิ่งสำคัญที่ไม่ควรมองข้ามไปเช่นกัน

ซึ่งในการอบรมในครั้งนี้จะเป็นการอบรมที่เน้นในเรื่องการเพิ่มมูลค่าของสินค้าทางการเกษตรเพื่อเข้าสู่ตลาดการค้าใหม่ไม่ว่าจะเป็นตลาดในประเทศ ระหว่างประเทศ หรือในภูมิภาค (Training Course on Value Addition to Agricultural Products for Greater Access to New Markets) โดยวัตถุประสงค์ของการจัดฝึกอบรมในครั้งนี้ก็เพื่อ 1)ให้ตัวแทนที่เป็นสมาชิก APO ในแต่ละประเทศ(Participant) มีความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานในหลักการเพิ่มมูลค่าสินค้าทางการเกษตร2)ผู้เข้ารับการอบรมสามารถที่จะจำแนกและเข้าใจถึงวิธีการรวมทั้งเครื่องมือ3) เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้และการอภิปรายร่วมกันระหว่างวิทยากรที่ให้ความรู้และผู้รับการอบรมระหว่างการบรรยาย ในเรื่องของการทำงานที่จะเพิ่มมูลค่าสินค้าทางการเกษตร

การฝึกอบรมในครั้งนี้ประกอบด้วย (1) การฟังบรรยายจากวิทยากร และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับวิทยากรที่มีความรู้จากมหาวิทยาลัยอาคันซอร์ ประเทศสหรัฐอเมริกา และ บริษัท insight รวมถึงวิทยากรที่ประกอบธุรกิจด้านการเกษตรในประเทศฟิลิปปินส์ (2) การทำงานกลุ่ม (ระดมความคิดเห็นร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาโจทย์ที่กำหนดและนำเสนอผลงาน) (3) ดูงานนอกสถานที่ (บริษัทVitarich และ ศูนย์สินค้าเกษตร กรมการเกษตร ฟิลิปปินส์) ซึ่งจะได้กล่าวถึงรายละเอียดในส่วนต่อไป

### 2.1.2 ภาพรวมทั้งหมดของการอบรมในครั้งนี้ (Overview of the course)

บรรยายโดย Ms. Monica D. Saliendres Program Director (DAP)

การอบรมในหลักสูตร Training Course on Value Addition to Agricultural Products for Greater Access to New Markets นี้เป็นการอบรมที่เน้นการปูพื้นฐานให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้ ความเข้าใจในหลักการเบื้องต้นที่เกี่ยวกับการเพิ่มมูลค่าสินค้าทางการเกษตร ซึ่งผู้เข้าร่วมการอบรมในครั้งนี้ทราบกันดีแล้วว่า ในสภาวะการณ์ปัจจุบันที่มีการแข่งขันสูง โดยเฉพาะทางด้านการค้าระหว่างประเทศ อีกทั้งประเทศสมาชิกใน APO ที่อยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ก็มีการเตรียมความพร้อม เพื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียนใน (AEC : ASEAN Economic Community) ปี พ.ศ 2558 หรือ ค.ศ.2015 ซึ่ง

ทุกประเทศในภูมิภาคอาเซียนนี้จะต้องมีการปรับตัวโดยเฉพาะทางด้านเศรษฐกิจเพื่อให้ไปสู่เป้าหมายเดียวกันหนึ่งเดียวในอาเซียน จึงเป็นที่มาของการจัดหลักสูตรในครั้งนี้นี้ขึ้น

## 2.2 สรุปเนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยาย (จำแนกตามหัวข้อและระบุชื่อวิทยากรบรรยาย)

Training Module 1: Global trends in trade in, supply of, and demand for agricultural and food products และ Opportunities for and challenges in entering overseas markets.

บรรยายโดย Mr.Reuel k.Virtucio : Managing Director, Manok Mabuhay, Inc., and Regular Faculty Member, Development Academy of the Philippines

เนื้อหาในหัวข้อนี้ แสดงถึงภาพกว้างๆ ของสถานการณ์ของโลกทั้งการผลิตและการบริโภค ในสินค้าและอาหารทางการเกษตร รวมถึงโอกาสที่จะสามารถเข้าสู่การแข่งขันระหว่างประเทศและประเด็นที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจภาพรวมของเนื้อหาทั้งหมดในการฝึกอบรมครั้งนี้ ซึ่งจะได้กล่าวถึงรายละเอียดต่อไป

### Globalization of world Agriculture

สถานการณ์ด้านการเกษตรในโลกปัจจุบันจะพบว่าปริมาณประชากรทั่วโลกมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกปี ดังนั้นอัตราการบริโภคของประชากรทั่วโลกก็มีปริมาณเพิ่มขึ้นสูงตามไปด้วย นั้นหมายความว่าประชากรโลกจะต้องมีการหารายได้เพื่อมาใช้จ่ายในค่าอุปโภค บริโภคมากขึ้นด้วย และจากข้อมูลจาก องค์การอนามัยโลก (WHO) ที่ได้รายงานสถานการณ์ของคนอดอยากทั่วโลกมีปริมาณลดลงอยู่ในระดับที่น่าตกใจในปี ค.ศ. 2008 นับตั้งแต่เกิดสถานการณ์ขาดแคลนอาหารในประชากรโลกประเทศที่ด้อยพัฒนาในปี ค.ศ. 1970 แต่อย่างไรก็ตาม แม้สถานการณ์ขาดแคลนอาหารจะทุเลาเบาบางลงแต่ปัญหาที่ตามมาคือ ปัญหาการบริโภคอาหารของประชากรทั่วโลกที่เพิ่มขึ้นอย่างน่าตกใจ โดยเฉพาะการบริโภคในสินค้าทางการเกษตร จึงเป็นที่มาของการเจริญเติบโตในธุรกิจทางการเกษตรที่มีการเติบโตอย่างไม่หยุดยั้ง แม้ว่า 1) สถานการณ์ทางด้านน้ำมันในตลาดโลกจะผันผวนไม่แน่นอน 2) ราคาสินค้าที่ผันผวน 3) อัตราค่าขนส่งที่มีราคาสูง 4) การไม่สามารถคาดเดาสภาพอากาศได้อย่างแม่นยำ 5) สถานการณ์ด้านสังคม การเมือง 6) การเฝ้าระวังในความปลอดภัยในอาหารและสินค้าทางการเกษตร จะเห็นว่าปัจจัยทั้งหลายนี้จะเป็นส่วนสำคัญที่จะกำหนดราคาสินค้าทางการเกษตรที่ผู้ผลิตและผู้ประกอบการทั้งหลายต้องประสบกับสิ่งเหล่านี้แน่นอน

### **แล้วเราจะสร้างโอกาส เข้าสู่การแข่งขันในตลาดใหม่อย่างไร**

สิ่งหนึ่งที่เราไม่ควรมองข้าม ในการดำเนินธุรกิจทางด้านสินค้าทางการเกษตร แต่ควรให้ความสำคัญก็คือ กระแสโลก หรือ ความต้องการในตลาดโลก ซึ่งในปัจจุบันกระแสในเรื่องของ 1) คุณค่าและโภชนาการของอาหารในสินค้า 2) เรื่องของเงินสดหรือเงินหมุนเวียนที่มีในธุรกิจ ซึ่งหากผู้ประกอบการในธุรกิจด้านอาหารและสินค้าทางการเกษตรคำนึงถึงก็จะเป็นการสร้างโอกาสเข้าสู่ตลาดที่มีการแข่งขันในปัจจุบันได้

## Overview of Japan 's Japan 's food market และ Opportunities to enter Japan ' food market

บรรยายโดย: Mr .Taneo Moriyama Managing Director Insight Inc.



ตลาดอาหารของญี่ปุ่นนั้นนับว่ามีลักษณะที่เฉพาะตัวน่าศึกษาโดยเฉพาะการเพิ่มการขนส่งและการกระจายสินค้าไปสู่กลุ่มลูกค้า ที่ปัจจุบันกลุ่มผู้ประกอบการต่างเร่งที่ปรับกลยุทธ์ทางการตลาด โดยภาพรวมของการกระจายตัวสินค้าของญี่ปุ่นนั้นติดอยู่ใน 1 ใน 5 อันดับ ของกลุ่มประเทศที่มีการกระจายตัวสินค้ามากที่สุด โดยมีสินค้าใหม่มากกว่า 1,000 ชิ้น ที่มีการเพิ่มขึ้นในตลาดทุกปี และมีมากกว่า 100 ตราสินค้าที่นำเข้ามาแสดงในร้านสะดวกซื้อต่างๆ สัปดาห์ กล่าวโดยสรุปก็คือผู้ประกอบการ ควรเน้นและศึกษาในตลาดสินค้าอาหารและเครื่องดื่ม โดยเน้นการนำเข้าสินค้าหรือเป็นผู้ส่งออกเพราะตลาดสินค้าอาหารและเครื่องดื่มเป็นตลาดที่มีความน่าสนใจในการลงทุนและเก็งกำไร

และเมื่อกล่าวถึงตลาดอาหารและเครื่องดื่มในญี่ปุ่นที่นับว่าเป็นตลาดใหญ่มากถึง 66 % ก็จะพบว่ากระแสและความนิยมในสภาวะการณ์โลกปัจจุบัน รวมทั้งสภาพทางสังคมของคนญี่ปุ่นในปัจจุบันที่มีการใส่ใจดูแลสุขภาพที่ดีมากขึ้น มีอายุที่ยืนยาวมากขึ้น โดยเฉพาะการให้ความสำคัญในตัวสินค้าอาหารทางการเกษตร ที่ต้องมีมาตรฐานมีคุณภาพ มีความปลอดภัย มีการรับรองจากสถาบันตรวจสอบด้านอาหารและสินค้าทางการเกษตรที่น่าเชื่อถือ กล่าวโดยสรุปก็คือ 1) ญี่ปุ่นเป็นประเทศที่มีตลาดขนาดใหญ่ 2) ตลาดญี่ปุ่นขึ้นอยู่กับการกระแสของคนภายในประเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา 3) ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการที่จะประสบความสำเร็จในตลาดญี่ปุ่นก็คือ 3.1 ความปลอดภัยด้านอาหาร 3.2 อาหารที่สะดวกต่อการบริโภค 3.3 อาหารสุขภาพ ฯลฯ

มีตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ที่สามารถประสบความสำเร็จในตลาดญี่ปุ่น หลายผลิตภัณฑ์ เช่น มันฝรั่งและผักอบแห้งบรรจุในซอง , ว่านหางจระเข้ในกระป๋องจากประเทศไทย , เมล็ดแมงลักกระป๋องอบแห้งใส่ซองพร้อมชงดื่ม

นอกจากนี้แล้วยังมีผลิตภัณฑ์สินค้าใหม่ๆที่เข้ามาในตลาดญี่ปุ่นที่กำลังได้รับความนิยม เช่น น้ำมันโอลีฟ น้ำมันปลา ไวน์ หน่อไม้ฝรั่ง รวมทั้ง หน่อไม้ฝรั่งสดขนาดเล็กจากประเทศไทย ไก่ย่างรมควันจากประเทศไทย ฯลฯ

### Training Module 2 : Concept and principles of value addition และ Tools and techniques for value addition

บรรยายโดย: Mr. Joselito C. Bernardo

#### แล้วการเพิ่มมูลค่าคืออะไร (What is value addition ?)

มีการให้ความหมายและให้คำจำกัดความของการเพิ่มมูลค่าไว้มากมาย เช่น

เป็นการจัดการผลิตผลทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งในความหมายนี้จะเป็นเรื่องเก่าไปแล้ว เพราะในปัจจุบันเมื่อพูดถึงการเพิ่มมูลค่าสินค้านั้นจะต้องคำนึงถึง

1.กระบวนการผลิต

2. ลักษณะสำคัญของถิ่นที่ผลิต หรือ ที่เราเรียกว่าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ที่เป็นอัตลักษณ์เฉพาะถิ่น

นอกจากนี้ยังมีผู้ให้ความหมายของการเพิ่มมูลค่าสินค้านี้

1. กระบวนการแปรรูปจากสิ่งหนึ่งไปสู่สิ่งใหม่
2. เป็นสินค้าที่เน้นการบริโภคเฉพาะกลุ่ม
3. เป็นสินค้าที่มีเฉพาะถิ่น

แต่โดยสรุปแล้วการเพิ่มมูลค่าสินค้า (value addition) เป็นเรื่องการแปรเปลี่ยนลักษณะรูปแบบจากผลิตผลทางการเกษตรผ่านกระบวนการเฉพาะไปสู่สินค้าเกษตรใหม่ (Reform)

**แล้วทำไมเราต้องเพิ่มมูลค่าสินค้าทางการเกษตร-(Why should a company get involved in value addition ???)**

เพราะ 1. เราต้องการผลกำไร

2. การแข่งขันทางการตลาด
3. การคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4. กระแสการอนุรักษ์
5. การมองเกมส์การตลาดเหนือคู่แข่ง

Training Module 3 : 3.1 )Development of new products from agriculture raw materials (new food products,natural food ingredients : non food products : etc.)

บรรยายโดย: Dr.Navam Hettiarachchy University Professor Food Science Dept, and Institute of Food Engineering - University of Arkansas

การพัฒนาสินค้าใหม่จากวัตถุดิบทางการเกษตรนั้น คงหนีไม่พ้นในเรื่องการเพิ่มมูลค่าของสินค้านั้นๆ ซึ่งความหมายของคำว่าเพิ่มมูลค่าสินค้าในภาษาอังกฤษใช้คำว่า Value Addition ซึ่งในการให้คำจำกัดความทางการตลาดได้ให้คำจำกัดความไว้ 2 ประการคือ 1)การเพิ่มมูลค่าสินค้าของสินค้าคือการทำอะไรก็ได้ในตัวสินค้าให้ผู้บริโภคได้ตัดสินใจเลือกใช้สินค้านั้น ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบตัวสินค้าให้น่าสนใจ การเข้าถึงตัวสินค้าได้ง่าย ความน่าเชื่อถือของสินค้า การบรรจุหีบห่อ ฯลฯ 2) การเพิ่มมูลค่าของสินค้าหมายถึงกระบวนการผลิตสินค้าใหม่ที่มีการเพิ่มส่วนประกอบเข้าไปเพิ่มเติมทำให้ได้สินค้าใหม่ขึ้นมา

**Why should a company get involved in value addition ?**

1) เพื่อผลกำไรที่มากกว่า 2) การแข่งขันในตลาดมีสูง 3)การสร้างภาพลักษณ์ที่โดดเด่นของสินค้า 4) การคำนึงถึงสภาพสิ่งแวดล้อม 5) กระแสโลกสีเขียวที่มาแรง

นอกจากตัวสินค้าเกษตรที่มีการเพิ่มมูลค่าได้แล้ว ในตัวกากหรือส่วนที่เหลือจากกระบวนการแปรรูปสินค้าทางการเกษตร (By-products) ก็สามารรถที่จะนำมาผ่านกระบวนการที่เพิ่มมูลค่าสินค้าได้เช่นกัน ยกตัวอย่างในกรณีของผลิตภัณฑ์จากข้าว จากข้าวดิบ 100% สามารถแปรรูปเป็นข้าวน้ำตาลได้ 80 % และ เปลือกข้าว 20% ซึ่งข้าวน้ำตาลสามารถแปรรูปสภาพเป็นข้าวขาวได้อีก 70 % และ ได้รำข้าว 8-10 %

ซึ่งหากจะมองแต่ส่วนรำข้าวเพียงส่วนเดียวประมาณ 8-10 % ในกระบวนการสีข้าวออกมานั้น จะเห็นว่ารำข้าวมีองค์ประกอบของสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายมากมายทีเดียว ดังนั้นในกระบวนการผลิตสินค้าจึงนิยมนำรำข้าวไปเป็นองค์ประกอบในตัวสินค้านั้นโดยเฉพาะสินค้าจำพวกอาหารเสริมต่างๆ ทั้งนี้เพราะในรำข้าวนั้นมีสารประกอบที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายมากมาย เช่น ยีสต์ โปรตีน กรดฟีนอลิก กากใย เอนไซม์ต่างๆที่ร่างกายต้องการ และนอกจากนี้ในส่วนเปลือกข้าวที่ไม่มีค่าก็สามารถนำมาทำเป็นปุ๋ยหมักใช้ในการปลูกพืชต่อไปได้

นอกจากข้าวแล้วในเมล็ดธัญพืชอื่นๆก็สามารถนำมาทำเป็นสินค้าได้ โดยเฉพาะพืชผักและผลไม้ทั่วไป เพราะมีสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายมนุษย์เป็นจำนวนมาก ไม่เพียงแต่ในพืชเท่านั้นในสัตว์ไม่ว่าจะเป็นสัตว์บกหรือในน้ำ

ก็สามารถนำมาแปรรูปเพิ่มมูลค่าได้ เช่นกัน ยกตัวอย่างเช่น ไก่ สามารถชำแหละแล้วแยกส่วนทั้งภายนอกและภายใน ผ่านกระบวนการเพิ่มมูลค่าสินค้า ก็สามารถที่จะจำหน่ายได้

หลายๆประเทศในเอเชีย แปซิฟิกมีพืชผลทางการเกษตรตามแต่สภาพภูมิประเทศ ซึ่งพืชผลทางการเกษตรเหล่านี้สามารถนำมาผ่านกระบวนการเพิ่มมูลค่าสินค้าได้เป็นจำนวนมาก ยกตัวอย่างเช่น ในประเทศไทยที่มีสินค้าทางการเกษตรเป็นจำนวนมาก เช่น ข้าวโพด ข้าว ถั่วเหลือง กาแฟ มะม่วง ทุเรียน เงาะ มังคุด ลิ้นจี่ ลำไย ไข่หวาน พริกไทย ปลาแช่แข็ง ไก่แช่แข็ง ฯลฯ ล้วนแต่สามารถนำมาเพิ่มมูลค่าได้ทั้งสิ้น

### 3.2 )Case Study on Value Addition to Fish Products

บรรยายโดย: Mr.Jose De Leon Angeles

National Marketing Manager & Business Development Manager Vitarivh Corporation

กลุ่มบริษัท Vitarich ได้เริ่มก่อตั้งในปี ค.ศ.1950 โดยในระยะแรกเป็นเพียงบริษัทจำหน่ายอาหารสัตว์เท่านั้น จากนั้นก็เริ่มมีการขยายเงินลงทุนจนทำให้บริษัทขยายไปสู่การจำหน่ายอาหารปลาและต่อมาก็ได้ขยายกิจการเป็นการเลี้ยงปลา Pangasius ที่ได้รับความนิยมในประเทศฟิลิปปินส์ รวมทั้งเป็นสินค้าส่งออกของบริษัทผ่านการรับรองมาตรฐาน HACCP และ ISO

จากสถิติของการส่งออกปลา Pangasius ที่มีการเติบโตอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี ค.ศ.2001-2011 โดยเฉพาะการส่งออกไปยังประเทศเวียดนาม

ทำไมธุรกิจการเลี้ยงและแปรรูปปลา Pangasius จึงไปได้อย่างดี

1. ความต้องการบริโภคของคนในประเทศเพิ่มมากขึ้น
2. แหล่งจับปลาในทะเลมีปริมาณลดลง
3. ปริมาณความต้องการในตลาดเวียดนามมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น
4. ปลา Pangasius สามารถแปรรูปเพิ่มมูลค่าสินค้าได้หลากหลาย
5. สามารถเปิดตลาดท้องถิ่นได้
6. ประเทศฟิลิปปินส์ เหมาะกับการเลี้ยงปลา Pangasius
7. เป็นธุรกิจที่ทำกำไรได้มาก

แต่อย่างไรก็ตามปัญหาที่พบในการดำเนินธุรกิจก็ยังมี เช่น

1. จะทำอย่างไรที่จะจูงใจให้ชาวบ้านที่เลี้ยงปลาลดความเสี่ยงจากการเลี้ยงปลา Pangasius
2. จะสนับสนุนผู้แทนจำหน่ายรายย่อยที่เกิดขึ้นได้อย่างไร
3. ต้นทุนแรงงานที่แลปลา มีราคาสูง และมีจำกัด
4. ราคาในตลาดที่ผันผวน
5. การสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ที่จำกัด
6. การที่ขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานรัฐบาลอย่างจริงจัง

แม้จะพบปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานแต่บริษัทก็ไม่ได้ย่อท้อกับปัญหาที่เกิดขึ้นแต่ยังคงเดินหน้าธุรกิจต่อไป ทั้งในด้านการขยายตลาด และการประชาสัมพันธ์ จึงทำให้บริษัทสามารถยืนหยัดอยู่ได้จนถึงปัจจุบัน

### 3.3) Case Study on Value Addition to Meat and Poultry Products

บรรยายโดย: Mr.Reuel k.Virtucio : Managing Director,Manok Mabuhay,Inc., and Regular Faculty Member,Development Academy of the Philippines

การเพิ่มมูลค่าสินค้าในส่วนของ Manok Mabuhay,Inc นั้นจะเน้นที่การแปรรูป สินค้า ซึ่งสินค้าหลักของบริษัทจะเป็นในเนื้อไก่ ซึ่งบริษัทได้ส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงเป็นจำนวนมาก ซึ่งในแบบเดิมจะเน้นการเลี้ยงแบบโรงเรือนสมัยเก่าแต่ในปัจจุบันทางบริษัทได้นำเอาเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่ในอุโมงค์(Evaporator) ที่มีการควบคุมอากาศในโรงเรือน ซึ่งไก่เนื้อที่โตเต็มที่แล้วก็จะถูกนำมาแปรรูปผ่านกระบวนการที่มีการควบคุมทุกขั้นตอนเป็นไก่ทอดจำหน่ายในร้านอาหาร Fast Food ซึ่งเป็นธุรกิจร้านอาหารภายใต้ แปรนด์ของ Manok Mabuhay,Inc

### จุดเด่นของของการดำเนินธุรกิจ

1. มีเกษตรกรเครือข่ายมากกว่า 300 ราย
2. มีไก่พันธุ์มากกว่า 300,000 ตัว นับว่าเป็นตลาดใหญ่ของการทำธุรกิจการเลี้ยงไก่และการแปรรูป
3. ชาวบ้านได้รับเงิน 235 ยูเอสดอลลาร์ต่อ 1 รอบการเลี้ยง(หรือประมาณ 4.50 ดอลลาร์/วัน ในขณะที่เกณฑ์มาตรฐานของการเลี้ยงทั่วไปจะอยู่ที่ 1.86 ยูเอสดอลลาร์/วัน)
4. ทางบริษัทมีการพัฒนารูปแบบ franchise model อยู่เสมอ
5. รูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง

### 3.4 Development of nutraceuticals and functional foods (Value addition to cereals and legumes : focus on rice and soybean)

บรรยายโดย: Dr.Navam Hettiarachchy University Professor Food Science Dept, and Institute of Food Engineering - University of Arkansas

การพัฒนาสารอาหารและส่วนประกอบอาหารนั้น เราจะต้องรู้ถึงอนุมูลที่อยู่ในสารอาหารนั้นๆว่ามีประกอบไปด้วยสารอนุมูลอะไรบ้าง และอนุมูลเหล่านั้นมีประโยชน์ต่อร่างกายอย่างไรบ้าง และเราจะพัฒนาอนุมูลที่เรพบในอาหารเพื่อใช้ประโยชน์อย่างไร โดยเฉพาะสารอาหารที่อยู่ในข้าวและถั่วเหลือง

มากกว่า 2,500 ปีแล้วที่มีการบันทึกไว้หลักฐานทางการแพทย์ยุคประวัติศาสตร์ถึงการรักษาร่างกายมนุษย์จากสารอาหารที่ประกอบด้วยอนุมูลภายในเล็กๆจากอาหารที่เราบริโภคเข้าไป

What are nutraceuticals and functional foods ?

มีการให้คำนิยามของคำว่า nutraceutical ไว้มากมายแต่โดยสรุปก็คือสารเคมีหรือ สารประกอบ ตามธรรมชาติที่พบในสารอาหารที่เราบริโภคเข้าไป ซึ่งสารเหล่านี้มีส่วนในการช่วยป้องกันโรคร้ายไข้เจ็บที่เกิดกับร่างกายหรือรักษาอาการเจ็บป่วยของร่างกายได้ ซึ่งสารเหล่านี้จะพบในอาหารแต่ละชนิดแต่ละอย่างที่เรารับประทานเข้าไป

Why develop nutraceuticals and functional foods ?

1. เพราะผู้คนทั่วโลกให้ความสำคัญและตระหนักถึงเรื่องการดูแลสุขภาพ
2. เพราะคนทุกคนต้องการที่จะป้องกันตัวเองให้ไกลจากโรคร้าย เช่น โรคหัวใจ โรคมะเร็ง โรคกระดูกพรุน โรคไวรัสตับอักเสบ ฯลฯ
3. เพราะทุกคนรู้ว่าการรักษาสุขภาพที่ดีมีผลต่อการรักษารูปร่างที่สมส่วน
4. กระแสการตื่นตัวเรื่องโภชนาการอาหารรักษาโรคกำลังมาแรง



### 5. ภาวะของการมีอายุยืนยาวของคนมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น

(Value addition to cereals and legumes : focus on rice and soybean)

รำข้าวจัดว่าเป็นเมล็ดธัญพืชที่มีประโยชน์ต่อร่างกายมาก เพราะในรำข้าวมีส่วนประกอบที่เป็นน้ำมันถึง 12.18.5 % นอกจากนี้ยังประกอบไปด้วยกรดไขมันที่ละลายได้ เช่น Oryzanol ,Tocopherols ,Tocotrienols ,Phytosterols , Phospholipids นอกจากนี้ยังประกอบไปด้วย โปแทสเซียม 1.5 % แมกนีเซียม 0.7 % และแร่ธาตุอื่นๆ

รำข้าวสามารถนำมาประกอบอาหารจำพวกขนม พาสต้า ส่วนผสมเครื่องดื่ม หรือเป็นอาหารว่างพร้อมรับประทาน เป็นส่วนประกอบในอาหารเสริมบำรุงสุขภาพ และผลิตภัณฑ์ควบคุมน้ำหนัก ซึ่งคุณค่าทางโภชนาการในสารประกอบที่พบในรำข้าวเป็นมูลเหตุจูงใจให้ผู้บริโภคส่วนใหญ่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์จากรำข้าว

นอกจากรำข้าวแล้วถั่วเหลืองก็เป็นเมล็ดพืชที่มีคุณค่าทางโภชนาการมากทั้งนี้เพราะถั่วเหลืองมีส่วนประกอบของ Isoflavones ที่ช่วยในเรื่องการดูดสารอาหารเข้าสู่ร่างกายได้ดีและช่วยในกระบวนการเผาผลาญอาหาร คนที่บริโภคถั่วเหลืองเป็นประจำจะมีภูมิคุ้มกันทางโรคมะเร็ง โรคกระดูก โรคหัวใจ โรคความจำเสื่อม ทั้งนี้เพราะในถั่วเหลืองมีสารอาหารที่เป็นเสมือนยาคือ Phytate และ Saponins

มีการสำรวจคนในอเมริกา พบว่า 97 ล้านคนบริโภคอาหารและผลิตภัณฑ์ที่มาจากถั่วเหลือง โดย 15 ล้านคนนิยมบริโภคเต้าน้ำที่ทำมาจากถั่วเหลือง

สารประกอบ Isoflavones เป็นสารที่สำคัญที่สุดที่พบในถั่วเหลืองช่วยในเรื่อง การดูดซึมและเผาผลาญอาหารที่รับประทานเข้าไปทำให้ร่างกายสามารถนำสารอาหารไปใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ สามารถลดความเสี่ยงของการเกิดมะเร็ง กระดูกพรุน โรคหัวใจ โรคความจำเสื่อม

สาร Phytate ที่พบในถั่วเหลืองมีส่วนช่วยในเรื่องการลดความเสี่ยงของโรคมะเร็งลำไส้ และลดระดับโคเลสเตอรอลในเส้นเลือดได้ และยังมีสาร Saponins ,Trypsin inhibitors ที่ช่วยในกระบวนการทำงานของอวัยวะต่างๆของร่างกายเป็นไปอย่างสมบูรณ์

ดังนั้นการบริโภคถั่วเหลืองจึงเป็นสิ่งที่สามารถจะป้องกันและรักษาโรคต่างๆได้มากมายตามที่กล่าวมาข้างต้น

### 3.5 Workshop 1 : Development of new products from agriculture raw materials

โดย: Dr.Navam Hettiarachchy University Professor Food Science Dept, and Institute of Food Engineering - University of Arkansas และ Mr. Joselito C.Bernardo

#### กรณีศึกษาที่ 1

##### สถานการณ์ (Scenario):

การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าจากสินค้าทางการเกษตร (value addition) เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการแข่งขันทางตลาดในปัจจุบัน ซึ่งผลผลิตทางการเกษตรนั้นมีมากมายหลายชนิดที่สามารถนำมาเพิ่มมูลค่าได้

##### โจทย์:

- (1) ให้คิดวิธีการเพิ่มมูลค่าของผลิตผลทางการเกษตรที่แต่ละกลุ่มได้รับ ตามหลักการเพิ่มมูลค่าสินค้าทางการเกษตร โดยเฉพาะในเรื่อง nutraceuticals and functional foods ในสินค้านั้นๆ
- (2) อธิบายว่าทำไมถึงเลือกเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดนั้นๆ และคุณสมบัติของ nutraceuticals ของผลิตภัณฑ์คืออะไร และจำหน่ายในตลาดไหน ด้วยการบรรจุหีบห่อในรูปแบบใด

ผลการนำเสนอผลงานของกลุ่มที่ 2

กลุ่มที่ 2 ได้เลือกการพัฒนาการเพิ่มมูลค่าของกระเทียม (GARLIC) ซึ่งในกลุ่มมีตัวแทนผู้เข้าอบรมจากประเทศต่างๆ ดังนี้

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1.Ms.SZU JU CHEN                        | จากสาธารณรัฐ จีนไต้หวัน |
| 2.MR.LARI TARIQ MAHMOOD                 | จากประเทศอินเดีย        |
| 3.Ms.CELESTE DE GUZMAN                  | จากสาธารณรัฐ ฟิลิปปินส์ |
| 4.MR.PAHPOOM DARAPONG                   | จากประเทศไทย            |
| 5.DR.DASSANAYAKA MUDIYANSELAGE CHAMINDA | จากประเทศศรีลังกา       |

โดยมีการรวมกลุ่มกันคิดและออกแบบการเพิ่มมูลค่าสินค้าทางการเกษตรโดยต้องคำนึงถึง คุณค่าสารอาหารและสารประกอบที่มีอยู่ในตัวกระเทียมในการที่จะช่วยในกระบวนการทำงานของร่างกายด้านต่างๆ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงด้านการตลาด ราคาผลิตภัณฑ์ด้วย ซึ่งสมาชิกในกลุ่มได้ช่วยกันคิดและออกแบบ พร้อมนำเสนอต่อที่ประชุมในรูปแบบของ โปรแกรม Power Point ดังต่อไปนี้

### Healthy Honey Garlic

with natural Vitamin C from Lemon




Dr. Dassanaka Gunathilake  
Mr. Tariq Mahmood Lari  
Mr. Pakpoom Darapong  
Ms. Celested De Guzman  
Ms. Szu Ju Chen

### About Garlic

- According to the scientific literature, the antimicrobial action of allicin helps prevent stomach cancers caused by Helicobacter pylori . This compound also helps prevent cardiovascular disease by making the blood vessels more flexible and by preventing the formation of atherosclerotic plaques.helps resolve colds, coughs, sore throats, and sinus infections.


### But...

- garlic's characteristic strong odor, which has even been thought to ward off vampires - causes many people to avoid handling raw garlic.




### The new product of Garlic

- Convenient
- Low/no sulfide order
- Innovative taste
- HEALTHY



### Process

- Peeled Organic Garlic
- Boiled (to remove bad smell and soften)
- Filled the garlic in glass bottle
- Filled with Organic bee honey
- Add some Organic lemon juice



Expected to be preserved for 6 months

### Target Market and Group

- Who are concerned about healthy
  - Alliin (Alliin is created when Allin reacts with the enzyme Allinase, which is activated when garlic is chopped or crushed.)
  - Vitamin C
  - Organic
- new product adventurers



# How to use this product?

- ▶ Eat the sour and sweet garlic with meal
- ▶ **Garlic honey for medicinal or culinary use.**
- ▶ Add the garlic flavor honey into your drinks
  - ? Drinking water
  - ? Soda
  - ? Cocktail
  - ? Juice
  - ? energy drink



**References**

- 1. [The Black \(1985\): "The chemistry of garlic and alliin". \*World Sci. Res. J.\* 1\(1\): 1-10. \[DOI: 10.12691/WSRJ.1.1.1-10\]\(#\). \[PMID: 287324\]\(#\).](#)
- 2. [The garlic \(2009\): "Garlic: A natural health supplement". \*Journal of Alternative and Complementary Medicine\* 15\(11\): 1186-1190. \[DOI: 10.1089/acm.2009.15.1186\]\(#\).](#)
- 3. [The Black \(2009\): "The science of garlic and alliin". \*World Sci. Res. J.\* 1\(1\): 1-10. \[DOI: 10.12691/WSRJ.1.1.1-10\]\(#\). \[PMID: 287324\]\(#\).](#)
- 4. [The Black \(2009\): "The science of garlic and alliin". \*World Sci. Res. J.\* 1\(1\): 1-10. \[DOI: 10.12691/WSRJ.1.1.1-10\]\(#\). \[PMID: 287324\]\(#\).](#)
- 5. [The Black \(2009\): "The science of garlic and alliin". \*World Sci. Res. J.\* 1\(1\): 1-10. \[DOI: 10.12691/WSRJ.1.1.1-10\]\(#\). \[PMID: 287324\]\(#\).](#)
- 6. [The Black \(2009\): "The science of garlic and alliin". \*World Sci. Res. J.\* 1\(1\): 1-10. \[DOI: 10.12691/WSRJ.1.1.1-10\]\(#\). \[PMID: 287324\]\(#\).](#)
- 7. [The Black \(2009\): "The science of garlic and alliin". \*World Sci. Res. J.\* 1\(1\): 1-10. \[DOI: 10.12691/WSRJ.1.1.1-10\]\(#\). \[PMID: 287324\]\(#\).](#)
- 8. [The Black \(2009\): "The science of garlic and alliin". \*World Sci. Res. J.\* 1\(1\): 1-10. \[DOI: 10.12691/WSRJ.1.1.1-10\]\(#\). \[PMID: 287324\]\(#\).](#)
- 9. [The Black \(2009\): "The science of garlic and alliin". \*World Sci. Res. J.\* 1\(1\): 1-10. \[DOI: 10.12691/WSRJ.1.1.1-10\]\(#\). \[PMID: 287324\]\(#\).](#)
- 10. [The Black \(2009\): "The science of garlic and alliin". \*World Sci. Res. J.\* 1\(1\): 1-10. \[DOI: 10.12691/WSRJ.1.1.1-10\]\(#\). \[PMID: 287324\]\(#\).](#)
- 11. [The Black \(2009\): "The science of garlic and alliin". \*World Sci. Res. J.\* 1\(1\): 1-10. \[DOI: 10.12691/WSRJ.1.1.1-10\]\(#\). \[PMID: 287324\]\(#\).](#)
- 12. [The Black \(2009\): "The science of garlic and alliin". \*World Sci. Res. J.\* 1\(1\): 1-10. \[DOI: 10.12691/WSRJ.1.1.1-10\]\(#\). \[PMID: 287324\]\(#\).](#)
- 13. [The Black \(2009\): "The science of garlic and alliin". \*World Sci. Res. J.\* 1\(1\): 1-10. \[DOI: 10.12691/WSRJ.1.1.1-10\]\(#\). \[PMID: 287324\]\(#\).](#)
- 14. [The Black \(2009\): "The science of garlic and alliin". \*World Sci. Res. J.\* 1\(1\): 1-10. \[DOI: 10.12691/WSRJ.1.1.1-10\]\(#\). \[PMID: 287324\]\(#\).](#)
- 15. [The Black \(2009\): "The science of garlic and alliin". \*World Sci. Res. J.\* 1\(1\): 1-10. \[DOI: 10.12691/WSRJ.1.1.1-10\]\(#\). \[PMID: 287324\]\(#\).](#)
- 16. [The Black \(2009\): "The science of garlic and alliin". \*World Sci. Res. J.\* 1\(1\): 1-10. \[DOI: 10.12691/WSRJ.1.1.1-10\]\(#\). \[PMID: 287324\]\(#\).](#)
- 17. [The Black \(2009\): "The science of garlic and alliin". \*World Sci. Res. J.\* 1\(1\): 1-10. \[DOI: 10.12691/WSRJ.1.1.1-10\]\(#\). \[PMID: 287324\]\(#\).](#)
- 18. [The Black \(2009\): "The science of garlic and alliin". \*World Sci. Res. J.\* 1\(1\): 1-10. \[DOI: 10.12691/WSRJ.1.1.1-10\]\(#\). \[PMID: 287324\]\(#\).](#)
- 19. [The Black \(2009\): "The science of garlic and alliin". \*World Sci. Res. J.\* 1\(1\): 1-10. \[DOI: 10.12691/WSRJ.1.1.1-10\]\(#\). \[PMID: 287324\]\(#\).](#)
- 20. [The Black \(2009\): "The science of garlic and alliin". \*World Sci. Res. J.\* 1\(1\): 1-10. \[DOI: 10.12691/WSRJ.1.1.1-10\]\(#\). \[PMID: 287324\]\(#\).](#)

## Potential health benefits

may reduce **atherosclerosis** and fat deposition,<sup>[9][8]</sup> normalize the **lipoprotein** balance, decrease **blood pressure**,<sup>[11][12]</sup> have anti-**thrombotic**<sup>[13]</sup> and anti-**inflammatory** activities, and function as an **antioxidant** to some extent.<sup>[14][15][16]</sup> Other studies have shown a strong oxidative effect in the gut that can damage intestinal cells, although these results were in laboratory animals, not humans. Furthermore, many of these results were obtained by excessive amounts of alliin, which has been clearly shown to have some toxicity at high amounts, or by physically injecting the lumen itself with alliin, which may not be indicative of what would happen via oral ingestion of alliin or garlic supplements.<sup>[17][18]</sup> A **randomized clinical trial** funded by the **National Institutes of Health** (NIH) in the United States and published in the *Archives of Internal Medicine* in 2007 found that the consumption of garlic in any form did not reduce blood cholesterol levels in patients with moderately high baseline cholesterol levels.<sup>[19]</sup> The fresh garlic used in this study contained substantial levels of alliin so this study casts doubt on the ability of alliin when taken orally to reduce blood cholesterol levels in human subjects.

In 2009, Vaidya, Ingold and Pratt clarified the mechanism of the antioxidant activity of garlic, such as trapping damaging free **radicals**. When alliin decomposes, it forms 2-propenesulfenic acid, and this compound is what binds to the free-radicals.<sup>[20]</sup> The 2-propenesulfenic formed when garlic is cut or crushed has a lifetime of less than one second

### Functional compound of garlic

- ▶ **Alliin** is an **organosulfur compound** obtained from **garlic**, a species in the family **Alliaceae**.<sup>[1]</sup> It was first isolated and studied in the laboratory by **Chester J. Cavallito** and **John Hays Bailey** in 1944.<sup>[2][3]</sup> This colorless liquid has a distinctively pungent smell. This compound exhibits **antibacterial** and **anti-fungal** properties.<sup>[4]</sup> Alliin is garlic's defense mechanism against attacks by pests.<sup>[4]</sup>
- ▶ **Structure and occurrence**
- ▶ Alliin features the **thiosulfinate** functional group, R-S(O)-S-R. The compound is not present in garlic unless tissue damage occurs,<sup>[1]</sup> and is formed by the action of the enzyme **alliinase** on **alliin**.<sup>[1]</sup> Alliin is **chiral**, but occurs naturally only as a **racemate**.<sup>[1]</sup> The **racemic form** can also be generated by oxidation of diallyl **disulfide**.<sup>[5]</sup>
- ▶  $(\text{SCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2)_2 + \text{RCO}_2\text{H} \rightarrow \text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{S(O)SCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{RCO}_2\text{H}$ alliinase is irreversibly deactivated below pH 3; as such, alliin is generally not produced in the body from the consumption of fresh or powdered garlic.<sup>[6][7]</sup> Furthermore, alliin can be **unstable**, breaking down within 16 h at 23 °C.<sup>[8]</sup>

## 3.6 Utilization of by-products and farm waste to create new products( co products and new products from crop waste and residues,from animals,marine and fisheries, etc)

โดย: Dr.Navam Hettiarachchy University Professor Food Science Dept, and Institute of Food Engineering - University of Arkansas

การเพิ่มมูลค่าสินค้าขึ้นกับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรนั้นเราทราบกันดีแล้วว่า เหตุผลสำคัญก็คือ

1. เพื่อแสวงหาผลกำไรที่มากขึ้น
2. การแข่งขันในตลาดสินค้าผลิตภัณฑ์สูง
3. การสร้างอัตลักษณ์ในตัวสินค้า
4. การคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
5. กระแสการอนุรักษ์ “ โลกสีเขียว ”

และจากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นในการแปรรูปหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าทางการเกษตรนั้น ย่อมมีภาค หรือ ส่วนที่ไม่ต้องการจากกระบวนการดังกล่าว ยกตัวอย่าง การสีข้าว หรือ กระบวนการคัดแยกเอารำข้าว ที่จัดได้ว่าเป็นส่วนประกอบของเมล็ดข้าวที่อุดมไปด้วยสารอาหารที่มีประโยชน์มากมาย ก็จะเหลือเปลือกข้าว ซึ่งเปลือกข้าวนี้สามารถนำมาเพิ่มมูลค่าได้โดยการผลิตปุ๋ยหมัก ใช้ได้ต่อไป

นอกจากนี้ยังมีเปลือกถั่ว เปลือกผลไม้ ฯลฯ แม้แต่ในปลา 1 ตัว หากมีการชำแหละแยกออกเป็นส่วนๆ ก็พบว่าทุกส่วนสามารถนำมาพัฒนาผ่านกระบวนการเพิ่มมูลค่าของสินค้าได้ เช่น การแยกสกัดน้ำมันปลา คอดลาเจนจากปลา ฯลฯ

หรือในพืชผักและผลไม้ก็สามารถเพิ่มมูลค่าของสินค้าได้ เพราะพืชแต่ละชนิดจะมีสารประกอบภายในที่เมื่อสกัดออกมาแล้วก็จะได้สารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายมนุษย์ทั้งในการรักษาสุขภาพ และป้องกันภาวะเจ็บป่วย เช่น ในแครอทจะมีสารแคโรทีนอยด์ ด้านมะเร็ง จะพบสารไลโคปีนด้านมะเร็ง ในมะเขือเทศ มะระ แคนตาลูป

การพัฒนาสินค้าจากผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร และปศุสัตว์ รวมทั้งประมงของแต่ละประเทศนั้นย่อมมีความแตกต่างกันตามสภาพภูมิประเทศ และสภาพภูมิอากาศของประเทศนั้นๆ การนำผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในประเทศมาพัฒนาโดยการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าก็จะเป็นการช่วยให้เกษตรกรและเศรษฐกิจของประเทศดีขึ้นอีกทางหนึ่ง

### 3.7 Emerging R&D on utilization of by products and waste products

โดย: Dr.Navam Hettiarachchy University Professor Food Science Dept, and Institute of Food Engineering - University of Arkansas

แนวทางการวิจัยและพัฒนา การใช้ประโยชน์ of by products and waste products คืออะไร

#### 1. ต้องเพิ่มมูลค่าและผลกำไร

ต้องพึงระลึกเสมอว่าการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ ก็เพื่อให้สินค้าสามารถเป็นที่ต้องการของตลาด มีผู้นิยมบริโภคเป็นจำนวนมาก ซึ่งนั่นหมายความว่าก็จะได้ผลกำไรมากตามเช่นกัน

#### 2. ลดความเสี่ยงในผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

เมื่อเริ่มศตวรรษที่ 21 เป็นต้นมา กระแสสังคมในเรื่องการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ต้องคำนึงถึงในการทำธุรกิจ การลงทุนที่ต่ำ แต่ให้ประสิทธิภาพสูง และยั่งยืน รวมทั้งการได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานภาครัฐจะทำให้การทำธุรกิจมีผลกำไรได้

#### 3. มีนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่( BIOREACTORS,ULTRAFILTRATION,HPLC,MALDI)

การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาใช้จะช่วยให้อัตราการผลิตเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีการจำแนกส่วนประกอบและอนุภาคขนาดเล็กที่อยู่ภายในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ยกตัวอย่าง เมล็ดข้าว สามารถแยกส่วนประกอบภายในของเมล็ดข้าวออกมาได้จนถึงอนุภาคของสารประกอบต่างๆที่มีอยู่ในเมล็ดข้าว เช่น ออริซานอล ฯลฯ

ดังนั้นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น EXTRUSION TECHNOLOGY ,LIPOSOME TECHNOLOGY,NANOPARTICLE TECHNOLOGY มาใช้ในกระบวนการเพิ่มมูลค่าของสินค้าพวกอาหาร ยารักษาโรค ผลิตภัณฑ์อาหารเสริม รักษาสุขภาพ ในกระบวนการผลิตอาหารและเตรียมสารตั้งต้นต่างๆ ก็จะช่วยให้อัตราการผลิตสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

Training Module 4 : 4.1 )Food packaging techniques ,design,and principles

; Innovations in packaging technology

บรรยายโดย: Dr.Navam Hettiarachchy University Professor Food Science Dept, and Institute of Food Engineering - University of Arkansas

เทคนิคการบรรจุหีบห่ออาหารและหลักการออกแบบรูปทรงของบรรจุภัณฑ์นับว่ามีส่วนสำคัญในการเพิ่มมูลค่าของสินค้า มีการให้ความหมายของการบรรจุหีบห่ออาหาร(FOOD PACKAGING) ว่าเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ศิลปะ และเทคโนโลยี ที่ช่วยป้องกันผลิตภัณฑ์อาหารไม่ให้เสียหาย จากการขนส่ง การเก็บรักษา รวมไปถึงการใช้ผลิตภัณฑ์นั้นๆ ซึ่งการบรรจุหีบห่ออาหารประกอบด้วย

1. PHYSICAL PROTECTION ต้องคำนึงถึงการกระแทก และแรงอัด และอุณหภูมิ
2. BARIER PROTECTION ต้องมีช่วงอายุการใช้ที่ยาวขึ้น
3. PROTECT NUTRITIONAL AND SENSORY CHARACTERISTICS ต้องมีคุณค่าทางโภชนาการอาหาร

4. CONTAINMENT OR AGGLOMERATION สามารถที่จะเก็บไว้ที่จำกัดเฉพาะได้
5. INFORMATION TRANSMISSION ต้องมีฉลากหรือตราสินค้าที่ชัดเจน
6. MARKETING ต้องมีการระบุข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้สินค้าไม่ว่าเด็ก หรือ ผู้ใหญ่
7. SECURITY ต้องสามารถให้ความมั่นใจและปลอดภัยกับผู้บริโภคได้
8. CONVENIENCE มีความสะดวกในการพกพา การจัดส่ง การนำมาใช้ใหม่
9. PORTION CONTROL มีขนาดของบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมพอเหมาะ

ยกตัวอย่างเช่น ผลิตภัณฑ์ที่เป็นของเหลวต้องเลือกบรรจุภัณฑ์ที่สามารถห่อหุ้มของเหลวไม่ให้ไหลซึมออกมาได้ หรือ ผลิตภัณฑ์บางอย่างที่แตกง่าย เช่น ไข่ ก็ต้องใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถห่อหุ้มกันการแตกเสียหายได้

### การออกแบบลักษณะการบรรจุหีบห่อคืออะไร

การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับใช้ห่อหุ้มผลิตภัณฑ์นั้นจะต้องมีการคำนึงถึงสิ่งต่างๆ เช่น

- 1.บรรจุหีบห่อง่ายต่อการพกพาหรือเปิดใช้หรือไม่
- 2.มีขนาดรูปร่างที่สะดวก กะทัดรัด เหมาะสมหรือไม่
3. มีสีสันดึงดูดหรือไม่
- 4.ผู้บริโภคสามารถอ่านรายละเอียดของบรรจุภัณฑ์ได้หรือไม่
- 5.สามารถที่จะมีความคุ้มค่าทางการผลิตหรือไม่
6. บรรจุภัณฑ์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือไม่

นอกจากนี้แล้วการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าจะต้องมีการคำนึงถึงผู้บริโภคให้มาก เพราะผู้บริโภคย่อมตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่แสดงข้อมูล และมีความดึงดูดน่าสนใจมากที่สุด การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ดีไม่เพียงแต่จะทำให้ผู้บริโภคเกิดความรู้สึกประทับใจในสินค้าแล้ว ยังเป็นการช่วยเผยแพร่ตราสินค้าให้คนทั่วไปได้รู้จัก โดยเฉพาะในตราสินค้าหรือผลิตภัณฑ์สินค้าใหม่ๆ

### หลักเบื้องต้นของการบรรจุหีบห่ออาหารนั้นประกอบไปด้วย

- 1.สามารถป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกได้
- 2.ทนต่อแรงอัด หรือแรงดันสูงๆได้
- 3.ง่ายต่อการใช้
- 4.ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภค
- 5.มีความปลอดภัยเมื่อใช้สินค้านั้นๆ
- 6.สะดวกต่อการพกพา ขนส่ง การนำกลับมาใช้ใหม่ ฯลฯ

ซึ่งบรรจุภัณฑ์ที่นำมาใช้บรรจุหีบห่อนั้นสามารถเลือกได้หลายแบบเช่น

1.การบรรจุในกระป๋อง ที่สะดวกต่อการเปิดใช้และสามารถบรรจุอาหารได้หลากหลายแต่ก็มีข้อควรระวังในการใช้คือ มีสารประกอบโซเดียมสูงในวัสดุทำกระป๋อง และ อาหารบางอย่างเมื่อบรรจุในกระป๋องจะเกิดปฏิกิริยาเป็นพิษทางอาหาร ดังนั้นการบรรจุอาหารในกระป๋องจึงควรระวังสารเป็นพิษที่จะเกิดขึ้นได้

2.การบรรจุหีบห่อด้วยกระดาษ เป็นการบรรจุหีบห่อที่ง่าย คุ้มค่าทางเศรษฐกิจ สะดวกต่อการพกพา และนำกลับมาใช้ใหม่ แต่มีข้อควรระวังในการใช้คือ เมื่อถูกน้ำแล้วจะเปื่อยยุ่ย และไม่สามารถป้องกันการผ่านของออกซิเจนได้

3. การบรรจุด้วยแก้ว เป็นบรรจุภัณฑ์ที่สามารถขึ้นรูปได้อย่างสวยงาม สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ แต่มีข้อเสียคือมีน้ำหนักมาก ราคาแพงและแตกง่าย

4. การบรรจุด้วยพลาสติก ซึ่งปัจจุบันมีให้เลือกหลายอย่าง เช่น ขวด PET สามารถขึ้นรูปทรงได้หลากหลาย ราคาถูกไม่แตกง่าย แต่มีข้อเสียคือ พลาสติกเมื่อไม่ใช้จะเป็นขยะในสิ่งแวดล้อม

ในปัจจุบันมีการพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ ในการบรรจุหีบห่อมาใช้ โดยการควบคุมการไหลของอากาศ หรือแม้กระทั่งการควบคุมอุณหภูมิ เพราะอุณหภูมิที่มากหรือน้อยเกินไป รวมทั้งการมีอากาศ หรือก๊าซออกซิเจนในผลิตภัณฑ์บรรจุหีบห่ออาหารมากหรือน้อยเกินไป ก็อาจจะเป็นสาเหตุทำให้สินค้าเน่าเสีย หรือเสื่อมคุณภาพลงไปได้ นอกจากนี้การพัฒนาการใช้ฟิล์มเคลือบอาหารเพื่อป้องกันเชื้อโรคและแมลงทำให้อาหารใหม่สด อยู่เสมอ ที่สำคัญผู้บริโภคสามารถรับประทานได้ทันทีที่เป็นนวัตกรรมหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มมูลค่าของสินค้าได้

#### 4.2 ) Labeling and branding principle and regulations in the USA

บรรยายโดย: Dr.Navam Hettiarachchy University Professor Food Science Dept, and Institute of Food Engineering - University of Arkansas

ก่อนอื่นเราต้องรู้จักก่อนว่าฉลากอาหารคืออะไร ซึ่งฉลากอาหารก็คือสัญลักษณ์ข้อความที่เป็นตัวอักษรแสดงถึงข้อมูลของผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่นแสดงข้อมูลทางโภชนาการและส่วนประกอบของอาหารนั้นๆ ฉลากที่แสดงข้อมูลนั้นจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอาหาร ส่วนประกอบ ส่วนผสมอาหาร คุณค่าและคุณประโยชน์ที่จะได้รับหากรับประทานอาหารที่บรรจุอยู่ในผลิตภัณฑ์นั้นๆ ซึ่งโดยหลักการทั่วไปของการแสดงฉลากอาหารก็เพื่อให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภคให้มากที่สุดเพื่อให้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจที่ซื้อผลิตภัณฑ์นั้นๆ ทั้งนี้ก็เป็นไปตามหลักสากลของ FDAs (FOOD AND DRUG ADMINISTRATION ) โดยทั่วไปจะแบ่งการแสดงข้อมูลฉลากเป็น 2 ส่วนคือ

1. จะแสดงข้อมูลไว้บนตราสินค้าด้านหน้าหรือบริเวณที่ผู้บริโภคสังเกตเห็นได้ง่าย ซึ่งจะไม่มียายละเอียดมากนัก
2. แสดงข้อมูลส่วนผสมอาหารรวมทั้งสถานที่ผลิตไว้ด้านหลังของบรรจุภัณฑ์สินค้า โดยจะแสดงข้อมูลอย่างละเอียด โดยส่วนใหญ่จะแสดงข้อมูลเป็นตารางทางโภชนาการของสินค้าไว้

และจากการที่หลายประเทศร่วมเป็นสมาชิกของ FDA (FOOD AND DRUG ADMINISTRATION ) จึงได้มีการกระชับร่วมกันในการที่แสดงข้อมูลในส่วนโภชนาการอาหาร ข้อมูลการศึกษา งานวิจัย ในส่วนผสมของอาหารในผลิตภัณฑ์นั้นๆ แสดงไว้ที่ฉลาก NUTRITION LABELING AND EDUCATION ACT (NLEA) ซึ่งมีการกระชับทั่วไปดังนี้

1. ผู้ประกอบการสินค้าต้องมีฉลากตราสินค้าที่แสดงข้อมูลทางโภชนาการอาหารอย่างครบถ้วน
  2. ต้องแสดงข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับคุณสมบัติของสารอาหารที่ประกอบในอาหารนั้นๆ เช่น มีเส้นใยสูง ไขมันต่ำ ฯลฯ
  3. วัตถุประสงค์อาหารที่นำมาประกอบอาหาร
  4. สถานที่ตั้งโรงงานประกอบอาหาร วัน เดือน ปี ที่ผลิตอาหาร
- ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ปี ค.ศ.2006 FDA (FOOD AND DRUG ADMINISTRATION ) ได้ระบุว่าให้มีการระบุกรดไขมัน (TRAN FATTY ACID : TRAN FAT) ส่วนผสมในอาหารนั้นๆด้วยว่ามีปริมาณเท่าใด

ในประเทศสหรัฐอเมริกาในปัจจุบันได้มีหน่วยงานเฉพาะที่ดูแลเรื่องฉลากอาหารของสหรัฐคือ US FDA (UNITED STATE FOOD AND DRUG ADMINISTRATION ) ซึ่งฉลากอาหารใน สหรัฐจะมีการพัฒนาไปมากกว่าประเทศอื่นโดยจะมีการระบุถึงข้อมูลต่างๆที่จำเป็นและเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคไว้ที่ฉลากบรรจุภัณฑ์ ซึ่งขนาดและรูปร่างของฉลากขึ้นอยู่กับรูปทรงบรรจุภัณฑ์แต่ทั้งนี้ในส่วนของฉลากก็ยังมีการปรับขนาดรูปร่างให้เหมาะสม อ่านง่าย มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ สามารถ

เรียกร้องจากทางบริษัทผู้ผลิตหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบได้หากข้อมูลที่ไม่เป็นความจริง นอกจากนี้ยังมีการขยายความ ข้อมูลหรืออธิบายความหมายของศัพท์ทางโภชนาการบางอย่างไว้ที่ตัวฉลากด้วย ยกตัวอย่างเช่น

CLAIM	MEANING OF CLAIM	EXAMPLES
LOW :LITTLE ; LOW SOURCE ; FEW CONTAINS A SMALL AMOUNT OF	A SMALL AMOUNT OF NUTRIENT FOUND IN THE FOOD	LOW FAT (CONTAINING NOT MORE THAN 3 G OF FAT PER 100 G OF SOLID FOOD ; NOT MORE THAN 1.5 G OF FAT PER 100 ML OF LIQUID FOOD

นอกจากนี้แล้วยังมีการระบุ 3 LOW ประกอบไปด้วย LOW FAT ; LOW SODIUM ;LOW SUGARS และ ข้อมูลประกอบการควบคุมปริมาณ(DIETARY REFERENCE INTAKES ; DRIS)สำหรับผู้ที่ต้องการลดน้ำหนักไว้ที่ฉลากด้วย

#### 4.3 Branding and packaging as part of product development

บรรยายโดย: Mr .Taneo Moriyama Managing Director Insight Inc.

การพัฒนาตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ก็เพื่อที่จะพัฒนาสินค้าใหม่ทั้งนี้ต้องคำนึง 4 ข้อคือ

1. GENERATING CONCEPT คือหลักการพัฒนาโดยการวิจัยและพัฒนาสินค้าใหม่ในอนาคต
2. REALIZING CONCEPT การคำนึงถึงองค์ประกอบภาพรวมของตัวสินค้าที่จะเข้าสู่ตลาดใหม่
3. TEST MARKETING ต้องมีการลองตลาดใหม่ หรือทดสอบตลาดก่อน
4. PRODUCT LAUNCHING เมื่อลองตลาดแล้วก็เข้าสู่ LINE ผลิตต่อไป

ซึ่งในการสร้างตราสัญลักษณ์ของสินค้านั้นก็เพื่อให้ผู้บริโภคมั่นใจ ปลอดภัย ในตัวสินค้านั้นๆ และเกิดความรู้สึกที่จะใช้ตราสินค้านั้นตลอดไป ในหลักการพัฒนาตราสินค้าให้เป็นที่ยอมรับนั้นต้องคำนึงถึง

1.TARGET CUSTOMER : ลูกค้ำกลุ่มเป้าหมาย

2. LIFE SCENE : อายุของผลิตภัณฑ์สินค้านั้นๆ

3. WHAT BENEFIT WE INTEND TO OFFER THE CUSTOMER : สิ่งที่เป็นประโยชน์สูงสุดที่ผู้บริโภคจะได้รับเมื่อเลือกใช้สินค้านั้นๆ

4. CHARACTERISTICS OF THE PRODUCT : ลักษณะเฉพาะตัวที่โดดเด่นของสินค้าชนิดนั้นๆ

และเมื่อพิจารณาถึงหลักการพัฒนาตัวสินค้าโดยละเอียดแล้วในส่วนประกอบของตัวสินค้าก็ต้องคำนึงถึง เพราะจะมีผลต่อการพัฒนารูปแบบของตัวบรรจุภัณฑ์ และการกำหนดราคา และกลุ่มลูกค้ำ

1.CONSUMER –FRIENDLY : ต้องมีการออกแบบให้ตัวสินค้าง่ายต่อการจดจำ นำไปใช้ และต้องหวนใช้ใหม่ โดยต้องคำนึงถึง ชื่อสินค้า,ราคา,ขนาด,การบรรจุหีบห่อและข้อมูลของสินค้านั้นๆ

2.PACKAGING การบรรจุหีบห่อที่ต้องเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ต้องคำนึงถึง เวลา สถานที่และโอกาสที่ผู้บริโภคจะเข้าถึงหรือเลือกใช้สินค้านั้นๆ ซึ่งสามารถนำหลัก AIDA มาใช้คือ

DRAWING ATTENTION : มุ่งตรงที่จะพัฒนาสินค้าเพื่อลูกค้ำ

RAISING INTERESTS ; ตอบสนองทันใจจะกลุ่มลูกค้ำ

CONVINCING CUSTOMER TO DESIRE ; ออบแบบให้ง่ายและสะดวกต่อการใช้งานของลูกค้ำ

LEADING CUSTOMER TOWARD TAKING ACTION ; .ให้ลูกค้ำตัดสินใจใช้ผลผลิตต่อเนื่อง

ในประเทศญี่ปุ่นมีการพัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์มากมายหลายแบบซึ่งส่วนใหญ่มุ่งตรงไปที่การตอบสนองต่อลูกค้าที่หลากหลาย ดังนั้นหากจะพัฒนาเพิ่มมูลค่าสินค้าการบรรจุหีบห่อตัวสินค้าก็เป็นสิ่งที่ไม่ควรมองข้าม

### 2.3 สรุปเนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาดูงานแต่ละแห่ง (ถ้ามี) พร้อมแนบภาพประกอบ

#### 2.3.1 ดูงานการเลี้ยงและการแปรรูปปลา Pangasius ณ Pangasius farm ของบริษัท Vitarich

การเลี้ยงปลา Pangasius ของบริษัท Vitarich ซึ่งเป็นบริษัทที่มีความมั่นคงทางธุรกิจและมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับของคนฟิลิปปินส์และในประเทศแถบเอเชียแปซิฟิกซึ่งบริษัทเริ่มก่อตั้งเมื่อ ค.ศ.1980 หรือประมาณ 32ปีที่ผ่านมาโดยดำเนินการด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดโดยเฉพาะปลาน้ำจืดเพื่อนำมาชำแหละและส่งขายในประเทศและต่างประเทศ

โดยในช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมาตลาดผู้บริโภคปลา Pangasius มีการขยายตัวมากขึ้นทั้งในและต่างประเทศจึงทำให้บริษัทมีการขยายการเลี้ยงปลา Pangasius ไปยังประเทศเพื่อนบ้านเช่น เวียดนามและแปรรูปเป็นสินค้าปลาชำแหละส่งออกไปยังประเทศออสเตรเลีย ญี่ปุ่น จีน ฟิลิปปินส์ จึงนับได้ว่าธุรกิจการเลี้ยงปลาและชำแหละปลาPangasius ของบริษัท Vitarich ประสบผลสำเร็จเป็นที่รู้จักแพร่หลาย

#### วิเคราะห์การดำเนินธุรกิจการเลี้ยงปลาPangasius ของ บริษัท Vitarich

1, การเลี้ยงปลาPangasius เหมือนการเลี้ยงปลาสวายและการเลี้ยงปลาบึกในประเทศไทย แต่สิ่งที่แตกต่างคือการบริโภคคนไทยนิยมเลี้ยงจำหน่ายปลาสดแล้วผู้ซื้อนำไปประกอบอาหารเองแต่การเลี้ยงปลา Pangasius ของ บริษัท Vitarich ไม่จำหน่ายปลาสดที่ยังมีชีวิตแต่นำไปแปรรูปผ่านกรรมวิธีที่ถูกต้องตามหลัก ISO และ HACCP โดยการแลเป็นเนื้อปลาแผ่นบางๆส่งจำหน่ายยังภัตตาคารและห้างชั้นนำเท่านั้นไม่จำหน่ายในตลาดทั่วไป จึงเป็นการเพิ่มมูลค่าสินค้าอย่างแท้จริง (Value add)

2.บริษัทใช้กลยุทธ์ด้านการจำหน่ายโดยสร้างแรงจูงใจให้ชาวบ้านมาเลี้ยงปลา Pangasius โดยการสร้างตลาดสินค้าที่แน่นอน สินค้ามีราคาสูงจำหน่ายเฉพาะลูกค้าที่มีฐานะดี ทำให้เกิดการขยายตัวของธุรกิจต่อเนื่อง

3. บริษัทมีระบบการจัดการสินค้าที่ดีมีมาตรฐานการผลิตขั้นต่ำรับรอง สร้างความเชื่อมั่นให้ลูกค้าได้





ภาพ 1 การเลี้ยงปลา Pangasuis

ภาพ 2 การแปรรูปเนื้อปลา Pangasuis

### 2.3.2 ศูนย์พัฒนาสินค้าและธุรกิจการเกษตร (Agribusiness development center) ADC

สำหรับสถานที่ทำงานแห่งนี้ ได้แก่ ศูนย์พัฒนาสินค้าและธุรกิจการเกษตร ซึ่งเป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้กรมการเกษตร(Department of Agriculture) ของประเทศฟิลิปปินส์ ซึ่งลักษณะของศูนย์แห่งนี้จะเป็นลักษณะของศูนย์แสดงสินค้าและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์แปรรูปทางการเกษตรต่างๆ เช่น น้ำมันมะพร้าว กาแฟผสมมะพร้าว กระเป๋าสาน ฯลฯ นอกจากนี้ภายในศูนย์ดังกล่าวยังให้บริการให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาแก่เจ้าของกิจการและผู้ประกอบการธุรกิจภาคการเกษตรของประเทศฟิลิปปินส์

#### ข้อสังเกตจากการศึกษาดูงานสถานที่นี้คือ

1. จะเห็นว่าภาครัฐของฟิลิปปินส์ให้ความสำคัญกับการแปรรูปสินค้าและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรมาก โดยจัดตั้งศูนย์ขึ้นเพื่อเป็นเหมือนสถานที่แสดงสินค้า (Show room) ให้กับผู้ประกอบการเกษตร ซึ่งมีส่วนคล้ายกับหลายหน่วยงานของภาครัฐในประเทศไทยเช่นกรมส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมสหกรณ์ กรมการค้าภายใน ฯลฯ ซึ่งมีความหมายเฉพาะที่ให้คำแนะนำดูแลในเรื่องสินค้าและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรแก่ผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตร แต่หน่วยงานในส่วนประเทศไทยจะมีมากกว่าทั้งภาครัฐ เอกชน และองค์กรอิสระอีกมากมาย

2. ในฟิลิปปินส์จะสังเกตว่าการทำธุรกิจแปรรูปสินค้าและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรจะเป็นในลักษณะของเจ้าของผู้ประกอบการรายเดียวเป็นหลัก หรือนายทุน แต่ในประเทศไทยจะมีทั้งผู้ประกอบการที่มีเงินทุนและกลุ่มเกษตรกร หรือ กลุ่มต่างๆมากมายรวมทั้งผู้ประกอบการรายย่อย (SME) และสินค้าก็จะเป็นสินค้าหลากหลายพื้นที่ตามแต่วัตถุดิบที่มีแต่ละท้องถิ่น ซึ่งบางท้องถิ่นก็เป็นสินค้าOTOP ด้วย ซึ่งอาจจะอนุมานได้ว่า ประเทศไทยมีพื้นที่สำหรับการเกษตรได้มากกว่าทำให้มีพืชพรรณมากมายหลายชนิด ในลักษณะสังคมเกษตรกรรมทำให้มีวัตถุดิบนำมาแปรรูปสินค้าเพื่อเพิ่มมูลค่าได้มากมายหลากหลาย แต่ประเทศฟิลิปปินส์เป็นเกาะส่วนใหญ่พื้นที่ทำการเกษตรมีน้อยและประชากรก็มีมากทำให้ มีผลผลิตทางการเกษตรน้อยทำให้มีวัตถุดิบนำมาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าทางการเกษตรได้น้อยเช่นกัน



ภาพ 1 ภายใน Agribusiness development center ภาพ 2 สินค้าภายใน Agribusiness development center  
 Training Module 5 : Value Addition through Quality and Safety Assurance Certification

### 5.1 Overview of Selected food safety and quality assurance certification system (GHP,GMP GAP ,etc)

บรรยายโดย: Dr.Navam Hettiarachchy University Professor Food Science Dept, and Institute of Food Engineering - University of Arkansas

เมื่อกล่าวถึงคุณภาพของอาหาร (Product Quality) และอาหารปลอดภัย (Food safety) คงไม่มีใครกล้าปฏิเสธว่าทั้ง 2 เรื่องเป็นเรื่องที่ถูกพูดถึงมากที่สุดในการผลิตอาหารในปัจจุบันโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์สินค้าที่มาจากภาคการเกษตร

ทำไมต้องผลิตอาหารให้มีคุณภาพ?

เพราะ 1.ความคาดหวังและความต้องการบริโภคของผู้บริโภคมีมากและคาดหวังในคุณภาพสินค้าสูง

2.กระแสในเรื่องการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ต้องคำนึงและผู้บริโภคให้ความสนใจมาก

3. การแข่งขันทางด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ในตลาดมีสูง

4. เป็นไปตามกลไกของระบบตลาดที่มีความต้องการ

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่ากระแสในเรื่องการบริโภคสินค้าที่มีคุณภาพของผู้บริโภคในโลกยุคปัจจุบันมีมาก ผู้บริโภคเริ่มตระหนักและใส่ใจ รวมทั้งเลือกสินค้าเพื่อการบริโภคมากกว่าเดิม ทั้งนี้เป็นไปเพื่อสนองตอบต่อความต้องการบริโภค อย่างได้รับประโยชน์และคุณค่าสูงสุด เพื่อสุขภาพและชีวิตที่ยืนยาวของผู้บริโภค

มีการนำเอาเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตอาหารให้มีคุณภาพในด้านความปลอดภัยและปลอดภัยเชื้อโรคมาใช้ในกระบวนการผลิตอาหารเช่น กระบวนการ HACCP

HACCP คืออะไร

HACCP ย่อมาจาก Hazard Analysis of Critical Control Point ความหมายก็คือ ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของอาหารที่เริ่มจากการวิเคราะห์และควบคุมสิ่งมีชีวิตและสารเคมีโดยรวมทั้ง ทั้งสมบัติทางกายภาพและชีวภาพ โดยให้มีความปลอดภัยในทุกขั้นตอนกระบวนการผลิตตั้งแต่การเตรียมวัตถุดิบ ผ่านกระบวนการผลิต ตรวจสอบคุณภาพ จนกระทั่งจัดส่งถึงมือผู้บริโภค ซึ่งวิธีการ HACCP นี้มีจุดเริ่มต้นจากการเตรียมอาหารให้กับนักบินอวกาศขององค์การ NASA และได้ปรับปรุงมาใช้กับวิธีการผลิตอาหารให้กับคนทั่วไปบริโภคในหลักการ HACCP ประกอบไปด้วย 7 หลักการคือ

1. Conduct a hazard analysis : คือการวิเคราะห์ถึงความเสี่ยงหรืออันตรายที่จะเกิดขึ้นกับตัวสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ว่ามีปัจจัยทางใดบ้างที่จะทำให้เกิดอันตรายความเสียหายทั้งปัจจัยทางด้าน กายภาพ และชีวภาพ

2. Determine critical control points (CCP's) ;คือการตัดสินใจเลือกวิธีการหรือกระบวนการที่จะควบคุมจุดวิกฤติที่จะเกิดขึ้นหรือควบคุมปัจจัยความเสี่ยงที่จะเกิดกับตัวสินค้า เช่น การใช้ความร้อน การใช้ความเย็น หรือการแช่แข็ง ฯลฯ

3. Establish critical limit ; เป็นกระบวนการต่อเนื่องจาก 2 กระบวนการข้างต้นซึ่งในขั้นตอนนี้จะต้องมีการควบคุมขีดจำกัดของจุดวิกฤติให้ดีเพราะเป็นรอยต่อระหว่างความปลอดภัยและไม่ปลอดภัยของอาหารเป็นช่วง

ที่จะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าประโยชน์สูงสุดกับการเสียคุณค่าไปเลย ดังนั้นจะต้องควบคุมในกระบวนการนี้ให้ดี  
แม่นยำ

4. Establish CCP monitoring procedures ; เป็นขั้นตอนการประเมินตรวจสอบใน 3 กระบวนการ  
ข้างต้นที่ทำมา

5. Establish Corrective Actions ; เป็นขั้นตอนของการตัดสินใจว่าจะเข้าสู่กระบวนการผลิตได้หรือไม่  
จะต้องมีการทำซ้ำหรือไม่

6. Establish Verification Procedures ; เป็นขั้นตอนสู่กระบวนการเตรียมการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์  
ออกมา

7. Establish Record keeping ; เป็นการเก็บข้อมูล สถิติและผลการทดสอบทั้งหมดไว้เพื่อเตรียมการผลิต  
ในล็อตต่อไป

นอกจาก HACCP แล้วยังมี

GHP ; Good Hygienic Practices ระบบสุขลักษณะที่ดีที่เหมาะสมในการผลิต

GMP : Good Manufacturing Practices ระบบการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม

จะเห็นว่ามียุทธศาสตร์หลายระบบที่ผลิตสินค้าที่มีคุณภาพและปลอดภัยซึ่งในปัจจุบันเป็นค่านิยม  
เป็นกระแสที่ผู้บริโภคทั่วโลกให้ความสนใจ ทำให้ตลาดสินค้าอาหารที่มีคุณภาพและปลอดภัยจากฟาร์มถึงส้อม  
(Farm to Fork) ยังเป็นตลาดที่น่าจับตามองในศตวรรษนี้ต่อไป

## 5.2 Overview of Selected food certification system (organic,halal,kosher certification.etc)Market trends and opportunities for certified organic ,halal and kosher products

บรรยายโดย: Dr.Navam Hettiarachchy University Professor Food Science Dept, and Institute of Food  
Engineering - University of Arkansas

ก่อนอื่นต้องรู้จัก Codex ก่อนเพราะ Codex คือมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศที่เป็นภาษาลาติน มี  
ความหมายว่าFood code หรือ Food Law ซึ่งเป็นมาตรฐานเดียวกับองค์การอาหารและยาระหว่างประเทศ FAO และ  
องค์การอนามัยโลก WHO ใช้ร่วมกันใน 180 ประเทศทั่วโลก การที่มีมาตรฐานนี้เกิดขึ้นก็เพื่อที่เปรียบเทียบกฎระเบียบและ  
มาตรฐานกลางที่ประเทศสมาชิกปฏิบัติร่วมกันเพื่อความปลอดภัยทางด้านอาหารร่วมกัน  
ผลิตอาหารจากเกษตรอินทรีย์คืออะไร

อาหารอินทรีย์คืออาหารที่ปลอดภัยจากสารเคมีไม่มีการเจือปนของสารเคมีทางการเกษตรในกระบวนการผลิตไม่ว่า  
จะเป็น สารเคมีป้องกันกำจัดโรค แมลง และวัชพืช และไม่มีการปรับแต่งพันธุกรรมพืชในกระบวนการผลิตด้วย ดังนั้น  
ผลิตภัณฑ์อาหารที่เป็นอินทรีย์จึงเป็นอาหารที่มีราคาแพงและมีความต้องการในตลาดสูง เพราะผู้บริโภคต้องการสุขภาพที่  
แข็งแรงปลอดภัยจากเชื้อโรคและสารเคมีสังเคราะห์จึงนิยมบริโภคอาหารและผลิตภัณฑ์อินทรีย์ และผลิตภัณฑ์เกษตร  
อินทรีย์นี้ก็มีมาตรฐานและหน่วยงานที่ให้การรับรองมาตรฐานอินทรีย์ เช่น กระทรวงเกษตรของสหรัฐอเมริกา USDA ฯลฯ

อาหาร Halal และ Kosherเป็นอาหารสำหรับชาวมุสลิมและชาวยิว ก็นับว่าเป็นอาหารที่ต้องมีการควบคุมคุณภาพ  
ในการผลิตด้วยทั้งนี้เพราะอาหารทั้ง 2 ประเภทนั้นมีผู้บริโภคเป็นบุคคลเฉพาะกลุ่มบริโภคตามหลักความเชื่อของพระศาสนา  
ของศาสนาของตนดังนั้นการผลิตต้องเป็นไปตามหลักของศาสนาด้วย และจะมีองค์กรที่ควบคุมกระบวนการผลิตอาหารทั้ง 2  
ประเภทด้วย ยกตัวอย่าง IFANCA ; Islamic Food and Nutrition Council of America

นอกจากนี้ยังมีอาหารจากธรรมชาติ (Natural Food Products) ซึ่งจัดเป็นอาหารและผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการเจือปนสารเคมี สารสังเคราะห์ทุกชนิด เป็นการผลิตจากสารธรรมชาติล้วนๆ เช่น เกล็ดทะเล ดอกคำฝอย ฯลฯ

จากที่กล่าวมาทั้งหมดจะเห็นว่าความนิยมและตลาดของอาหารและผลิตภัณฑ์ทั้ง อินทรีย์ Halal, Kosher มีปริมาณความต้องการมากขึ้นในตลาดเนื่องจากผู้บริโภคให้ความสนใจในสุขภาพและความปลอดภัยในการบริโภคมากขึ้น

Training Module 6 : 6.1 Value addition through offering economic rents (excess profit) to importers of the developed markets

6.2 Marketing through taking selling steps (documentation, identification of prospects, steps for selling, factory management check-points)

บรรยายโดย: บรรยายโดย: Mr .Taneo Moriyama Managing Director Insight Inc.

การเพิ่มมูลค่าสินค้าทางการเกษตรเพื่อการพัฒนาสินค้าเข้าสู่ตลาดใหม่นั้นเราจะต้องคำนึงถึงค่า economic rent ด้วย เพราะ economic rent จะเป็นตัวบอกค่า excess profit ออกมาได้ ค่า economic rent สำหรับผลิตภัณฑ์สินค้านำเข้าทางการเกษตรจะต้องคำนึงถึง

1. Cost of merchandise (purchasing cost)
2. Operation cost (labors, utilities, repacking, etc)

กล่าวโดยสรุปก็คือค่า economic rent ในประเทศกำลังพัฒนาเช่น ลาว เวียดนาม ไทย ฯลฯ จะมีค่าที่ต่ำกว่าประเทศที่พัฒนาแล้วดังนั้นการพัฒนาหรือการเพิ่มมูลค่าสินค้าจึงมุ่งไปที่ประเทศกำลังพัฒนา ทำให้ประเทศกำลังพัฒนามีศักยภาพในการผลิตสินค้า และเพิ่มมูลค่าสินค้าเพื่อที่จะจำหน่ายไปยังประเทศคู่ค้า ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเทศที่พัฒนาแล้วต่อไป

ในการดำเนินการด้านการตลาดของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์นั้นก็เช่นกันจะต้องมีการดำเนินการที่เป็นไปอย่างมีขั้นตอนเริ่มจาก

1. Required information about product and supplier
  - Production process
  - Production capacity
  - Packing specification
  - Storage
  - Testing methodology

จากนั้นก็เข้าสู่กระบวนการด้านการตลาดที่นำหลัก AIDA marketing approach มาใช้ประกอบด้วย

A=Attention การให้ลูกค้าเกิดความสนใจในตัวสินค้าหรือผลิตภัณฑ์นั้นๆ

I=Interest การสร้างจุดสนใจในสินค้าหรือทำให้สินค้าดึงดูดลูกค้า

D=Desire การทำให้ลูกค้าเกิดความต้องการหรือปรารถนาในตัวสินค้า

A=Action การทำให้ลูกค้าตัดสินใจเลือกในสินค้าหรือผลิตภัณฑ์

กล่าวโดยสรุปก็คือในการเพิ่มมูลค่าของสินค้าหลังจากการออกแบบผลิตภัณฑ์จนเข้าสู่กระบวนการผลิตนั้นจะต้องมีการวางแผนในส่วนของการตลาดว่าจะไปในทิศทางอย่างไร นอกจากนี้ในส่วนของคุณภาพและมาตรฐานของสินค้าก็เป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงด้วยเพื่อการผลิตและจำหน่ายของสินค้าในตลาดใหม่ที่ยาวนานต่อไป

## กรณีศึกษาที่ 2

สถานการณ์ (Scenario):

การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าจากสินค้าทางการเกษตร (value addition) เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการแข่งขันทางตลาดในปัจจุบัน ซึ่งผลผลิตทางการเกษตรนั้นมีมากมายหลายชนิดที่สามารถนำมาเพิ่มมูลค่าได้

โจทย์:

- (1) ให้คิดวิธีการเพิ่มมูลค่าของผลิตผลทางการเกษตรที่แต่ละกลุ่มได้รับ ตามหลักการเพิ่มมูลค่าสินค้าทางการเกษตร โดยเฉพาะในเรื่อง Packaging การสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ โดยคำนึงถึงสารอาหารและโภชนาการรวมทั้งการออกแบบที่ดึงดูดความสนใจในสินค้านั้นๆ โดยให้นำผลการเสนอจากการนำเสนอครั้งที่ 1 มาต่อยอดในครั้งนี้

ผลการนำเสนอผลงานของกลุ่มที่ 2

กลุ่มที่ 2 ได้เลือกการพัฒนาการเพิ่มมูลค่าของกระเทียม (GARLIC) ซึ่งในกลุ่มมีตัวแทนผู้เข้าอบรมจากประเทศต่างๆ ดังนี้

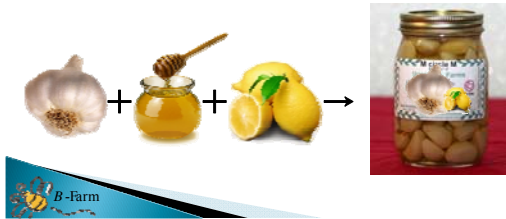
- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1.Ms.SZU JU CHEN                        | จากสาธารณรัฐจีนไต้หวัน |
| 2.MR.LARI TARIQ MAHMOOD                 | จากประเทศอินเดีย       |
| 3.MS.CELESTE DE GUZMAN                  | จากสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ |
| 4.MR.PAHPOOM DARAPONG                   | จากประเทศไทย           |
| 5.DR.DASSANAYAKA MUDIYANSELAGE CHAMINDA | จากประเทศศรีลังกา      |

โดยมีการรวมกลุ่มกันคิดและออกแบบการเพิ่มมูลค่าสินค้าทางการเกษตรโดยต้องคำนึงถึง คุณค่าสารอาหารและสารประกอบที่มีอยู่ในตัวกระเทียมในการที่จะช่วยในกระบวนการทำงานของร่างกายด้านต่างๆ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงด้านการตลาด ราคาผลิตภัณฑ์ด้วย ซึ่งสมาชิกในกลุ่มได้ช่วยกันคิดและออกแบบ พร้อมนำเสนอต่อที่ประชุมในรูปแบบของ โปรแกรม Power Point ดังต่อไปนี้



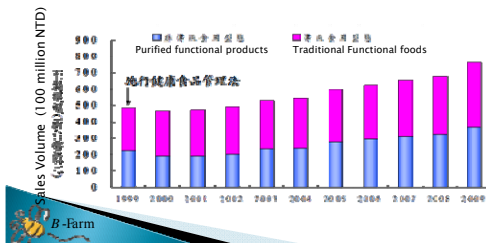
## Honey Garlic with Lemon C

- ▶ Our product is made with natural materials, without additives and preservatives.
- ▶ It could be specified as NATURE PRODUCT



## Functional Foods in Taiwan

- ▶ Sales volume of healthy food in Taiwan is 2.6 billions USD in 2009, and keep growing.



## Functional Food Market In TW

- ▶ About 80% of people in Taiwan have bought functional foods.
- ▶ Spend 30-100 USD per month
- ▶ Mostly woman and elder people
- ▶ For beauty, healthy and nutrition balance



## Sales channel in Taiwan

- ▶ The main sales channel of functional foods in Taiwan is **TV shopping** and **internet shopping**, not real stores.
- ▶ By the development of **home delivery system**, commodities can be transport from sales to consumers conveniently and fast.



## Market Segment

- ▶ **Women** who prepare for family meals
  - Tasty
  - Convenient
  - Healthy
- ▶ **Elder people** who concern about healthy
  - Healthy
  - Function





6 bottles in box

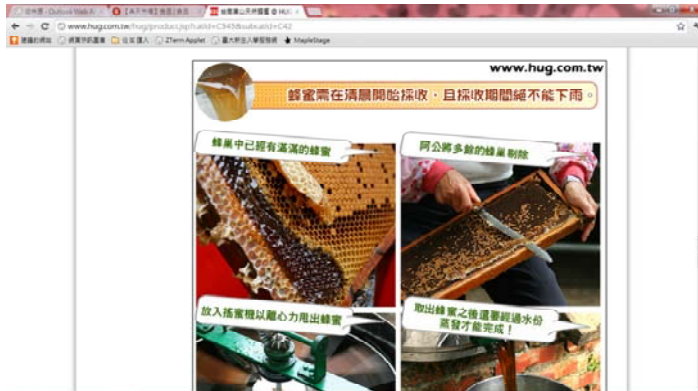
### E-market



HUG E-SUPERMARKET







## For Elder people



Organic food store



Weekend farmer's market



## Approach to potential buyer

- ▶ In E market, organic store or farmer's market, our product will be sold with other agricultural products, which have the same claim about food safety and healthy.



### ส่วนที่ 3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ

#### 3.1 ประโยชน์ต่อตนเอง

การฝึกอบรมการเพิ่มมูลค่าสินค้าและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อเข้าสู่ตลาดใหม่ในครั้งนี้ ช่วยพัฒนาศักยภาพและ ความรู้ด้านการเพิ่มมูลค่าและผลิตภัณฑ์จากผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรของผู้เข้ารับการฝึกอบรม รวมถึงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องและมีประโยชน์อื่นๆ เช่น การพัฒนาสินค้าทางการเกษตร การแปรรูปสินค้าทางการเกษตร การนำเอาเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมอาหารมาช่วยในการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์อาหารและสินค้าทางการเกษตร ตัวอย่างกรณีศึกษาในรูปแบบความสำเร็จของการเพิ่มมูลค่าสินค้าทางการเกษตรฯ โดยสิ่งสำคัญที่ได้เรียนรู้คือ การนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมด้านอาหารและโภชนาการอาหารรวมทั้ง นวัตกรรมใหม่ๆ ในสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ร่วมกันอย่างบูรณาการ ไม่

พิจารณาแยกส่วน อย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียวในการเพิ่มมูลค่าของสินค้าและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เนื่องจาก ที่ผ่านมามีปัญหาสำคัญประการหนึ่งสำหรับบุคคลากร หรือทรัพยากรบุคคลในประเทศไทย คือ การที่ไม่สามารถบูรณาการความรู้หลายสาขาที่ตนมีมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ รวมทั้งการทำงานของหลายหน่วยงานภาครัฐที่ขาดการบูรณาการการทำงานร่วมกันอย่างจริงจัง และต่อเนื่อง ในขณะที่หลายคน เมื่อได้ยินคำว่า “การเพิ่มมูลค่าสินค้า” มักนึกถึง การสร้างนวัตกรรมใหม่ทางด้านการบรรจุหีบห่อเท่านั้น ในขณะที่การเพิ่มมูลค่าของสินค้าสามารถทำได้ตั้งแต่กระบวนการวิศวกรรมอาหารด้านโภชนาการ สารอาหารที่เป็นประโยชน์ทั้งการรักษาและป้องกันโรค ดังนั้นการได้รับการฝึกอบรมครั้งนี้จึงเป็นสร้างความรู้ใหม่เพิ่มเติมจากความรู้ที่มี ก่อให้เกิดการพัฒนาและปรับปรุงการเพิ่มมูลค่าสินค้าทางการเกษตร ในสายงานที่ตนเองรับผิดชอบ เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก และการก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี พ.ศ.2558 ต่อไป

### 3.2 ประโยชน์ต่อหน่วยงานต้นสังกัด

นางองค์ความรู้ และประสบการณ์ที่ได้จากการฝึกอบรม มาปรับใช้และเป็นแนวทางสำหรับการวิจัย เพื่อพัฒนาด้านการเพิ่มมูลค่าสินค้าและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร สำหรับปรับปรุงและพัฒนาองค์กรธุรกิจชุมชนบนพื้นที่สูง ให้ดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Efficient) ประสิทธิภาพ (Effective) สามารถปรับตัวและแข่งขันได้ ภายใต้กระแสการค้าปัจจุบัน และพร้อมที่จะก้าวไปสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี พ.ศ.2558 โดยสามารถสร้างรายได้เพิ่มจากองค์กรธุรกิจชุมชนดังกล่าว การมุ่งเน้นการนำองค์ความรู้ดังกล่าวไปพัฒนากับชุมชนบนพื้นที่สูง เนื่องจาก (1) เป็นพื้นที่ดำเนินงานเป้าหมายขององค์กร ประกอบกับพื้นที่สูงดังกล่าว มีผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและ ส่วนที่เป็นของเสียและเหลือทิ้งจากการแปรรูปทางการเกษตรเป็นจำนวนมากดังนั้นการ นำสิ่งต่างๆเหล่านี้มาผ่านกระบวนการเพิ่มมูลค่าตามที่ได้รับอบรมมาก็จะเป็นการเพิ่มมูลค่าได้ ทำให้สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร และประเทศชาติต่อไป

### 3.3 ประโยชน์ต่อสายงานหรือวงการในหัวข้อนั้น ๆ

นางองค์ความรู้ ประสบการณ์ และเทคโนโลยีใหม่ไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะกับศักยภาพของพื้นที่องค์กร และเกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย รวมถึงให้ข้อมูลหรือแลกเปลี่ยนกับเจ้าหน้าที่ส่วนงานอื่น ๆ ที่มีความสนใจ เพื่อให้สามารถนำไปปรับใช้ให้เหมาะกับบริบทภายใต้ข้อจำกัดของตนได้

### 3.4 กิจกรรมการขยายผลที่ได้ดำเนินการภายใน 1 เดือนหลังเข้าร่วมโครงการ

3.4.1 กิจกรรม เช่น การฝึกอบรมภายในหน่วยงาน การบรรยายในที่มงาน บทความที่ลง newsletter เป็นต้น

นำเสนอในที่ประชุมประจำเดือนของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง

3.4.2 สรุปรายละเอียดกิจกรรม พร้อมภาพถ่าย และใบลงชื่อผู้ร่วมกิจกรรม

-

### 3.5 กิจกรรมการขยายผลที่จะดำเนินการภายใน 6 เดือนหลังเข้าร่วมโครงการ

3.5.1 แผนงานกิจกรรมที่จะดำเนินการ

นางองค์ความรู้ที่ได้ไปช่วยเจ้าหน้าที่โครงการและนักพัฒนา ในโครงการ ส่งเสริมการจัดทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพเพื่อช่วยในการเพิ่มผลผลิตพืชในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง ซึ่งมีกากและของเสียทั้งจากพืชผักและพืชไร่เป็นจำนวนมากหากนำมาเข้าสู่กระบวนการเพิ่มมูลค่าสินค้าก็จะทำให้เกิดรายได้ ลดปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป

3.5.2 ส่งเอกสารสรุปกิจกรรมดังข้อ 3.4.2 เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมให้ส่วนวิเทศสัมพันธ์

## ส่วนที่ 4 เอกสารแนบ

### 4.1 กำหนดการฉบับล่าสุด (Program)

Training Course on Value Addition to Agricultural Products

for Greater Access to New Markets

July 9-14, 2012

Venue: Ballroom E, Crowne Plaza Manila Galleria

Ortigas Center, Manila, Philippines

Time	Activity	Moderators/Presenters
Day 1: Monday, 9 July 2012		
08:30-09:00	Registration of Participants	DAP Secretariat
09:00-09:30	Opening Session	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Welcome Remarks</li> </ul>	<b>Mr. Antonio D. Kalaw, Jr.</b> President Development Academy of the Philippines and APO Alternate Director for the Philippines
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Message from APO Secretary General</li> </ul>	<b>Mr. Joselito C. Bernardo</b> Director Agriculture Department Asian Productivity Organization Tokyo, Japan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction of participants</li> </ul>	<b>Ms. Christian S. Eparwa</b> Project Manager Development Academy of the Philippines
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction of resource persons</li> </ul>	<b>Mr. Carlos A. Sayco, Jr.</b> Vice President, DAP APO Liaison Officer for the Philippines
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction of the Keynote Speaker</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keynote Address</li> </ul>	<b>Hon. Proceso J. Alcala</b> Secretary (to be represented by Under Secretary Emerson Palad)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Photo Session</li> </ul>	
09:30-09:45	Coffee break	
09:45-10:30	<b>Overview of the course</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Course content and schedule of activities</li> <li>- House rules</li> <li>- Pre-course examination</li> </ul>	<b>Ms. Monica D. Saliendres</b> Program Director Development Academy of the Philippines
10:30-11:30	<b>Overview of APO Activities and its Program to Improve Agriculture Productivity in Asia</b>	<b>Mr. Joselito C. Bernardo</b> Director Agriculture Department Asian Productivity Organization Tokyo, Japan

Time	Activity	Moderators/Presenters
<b>Module 1. Global Trends in Supply of and Trade in Agricultural and Food Products</b>		
11:30-12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Global trends in trade in, supply of, and demand for agriculture and food products</li> <li>● Opportunities for and challenges in entering overseas markets</li> </ul>	<b>Mr. Reuel K. Virtucio</b> Managing Director, Manok Mabuhay, Inc., and Regular Faculty Member, Development Academy of the Philippines
12:00-13:30	<b>Lunch</b>	
13:30-15:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Overview of Japan's food market</li> <li>● Opportunities to enter Japan's food market</li> </ul>	<b>Mr. Taneo Moriyama</b> Managing Director Insight Inc.
15:00-15:15	<i>Coffee break</i>	
<b>Module 2. Basics of Value Addition to Agricultural Products</b>		
15:15-16:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Concepts and principles of value addition</li> <li>● Tools and techniques for value addition</li> </ul>	<b>Mr. Joselito C. Bernardo</b>
16:30-17:00	General Discussions	
19:00	<i>Welcome Dinner</i>	
Day 2 : Tuesday, 10 July 2012		
<b>Module 3. Development of New Products and Use of By-products to Add Value to Agricultural Products</b>		

08:30-10:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Development of new products from agriculture raw materials (new food products, natural food ingredients; non food products; etc.)</li> </ul>	Dr. Navam Hettiarachchy University Professor Food Science Dept. & Institute of Food Engineering University of Arkansas
10:00-10:15	Coffee break	
10:15-11:30	Case Study on Value Addition to Fish Products	Mr. Jose De Leon Angles National Marketing Manager & Business Development Manager Vitarich Corporation
11:30-11:45	General discussions	
11:45-13:00	Lunch	
13:00-14:00	Case Study on Value Addition to Meat and Poultry Products	Mr. Reuel Virtucio
14:00-15:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>Development of nutraceuticals and functional foods</li> <li>Value addition to cereals and legumes (focus on rice and soybean)</li> </ul>	Dr. Navam Hettiarachchy

Time	Activity	Moderators/Presenters
15:30-15:45	Coffee break	
15:45-17:00	Workshop 1 : Development of new products from agriculture raw materials	Mr. Joselito Bernado and Dr. Navam Hettiarachchy
17:00-17:30	Group Presentation of workshop 1 output	By group
<b>Day 3: Wednesday, 11 July 2012</b>		
08:30-10:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilization of by-products and farm waste to create new products (co products and new products from crop waste and residues, from animals, marine and fisheries, etc)</li> </ul>	Dr. Navam Hettiarachchy
10:00-10:15	Coffee break	
10:15-11:45	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emerging R&amp;D on utilization of by products and waste products</li> </ul>	Dr. Navam Hettiarachchy

11:45-12:00	General Discussions	
12:00-13:30	Lunch	
Module 4. Adding Value through Packaging and Labeling		
13:30-15:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Food packaging techniques, design, and principles</li> </ul>	Dr. Navam Hettiarachchy
15:00-15:15	Coffee break	
15:15-16:15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Labeling and branding principles and regulation in the USA</li> </ul>	Dr. Navam Hettiarachchy
16:15-17:15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Branding and packaging as part of product development</li> </ul>	Mr. Taneo Moriyama
17:15-17:30	General discussion and briefing on site visit assignment	Mr. Joselito Bernrdo
<u>Day 4: Thursday, 12 July 2012</u>		
07:30-10:00	Site Visit 1	Vitarich Corporation Processing Facility-Meycauyan, Bulacan
11:00-12:00	Site Visit 2	Pangasius Farm-Bocau, Bulacan
12:30-13:30	Lunch	
14:15-17:00	Site Visit 3	Processing Facility-Sta. Maria, Bulacan
17:00	Return to Hotel	

Time	Activity	Moderators/Presenters
<u>Day 5: Friday, 13 July 2012</u>		
Module 5. Value Addition through Quality and Safety Assurance Certification		
08:00-10:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overview of selected food safety and quality assurance certification system (GHP,GAP,etc.)</li> <li>• Market trends and opportunities for products produced by certification companies</li> </ul>	Dr. Navam Hettiarachchy
10:00-10:15	Coffee break	
10:15-11:45	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overview of selected food certification system (organic, halal, kosher certification, etc.)</li> <li>• Market trends and opportunities for</li> </ul>	Dr. Navam Hettiarachchy

	certified organic, halal, and kosher products	
11:45-12:00	General discussion	
12:00-13:30	Lunch	
<b>Module 6. Value Addition to Agricultural Products for Greater Access to the Developed Markets</b>		
13:30-15:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Value addition through offering economic rents (excess profit) to importers of the developed markets</li> </ul>	Mr. Taneo Moriyama
15:00-15:15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marketing through taking selling steps (documentation, identification of prospects, steps for selling, factory management check-points)</li> </ul>	Mr. Taneo Moriyama
15:15-16:15	Group workshop session 2 development of marketing strategies for market access	Mr. Joselito Bernrdo Mr. Taneo Moriyama
16:15-17:00	Post-course examination	
<b>Day 6 : Saturday , 14 July 2012</b>		
08:30-10:00	Presentation and discussion workshop 2 output	By- groups
10:00-10:15	Coffee break	
10:15-11:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>Discussion on follow up action</li> <li>Course evaluation</li> </ul>	Mr. Joselito Bernrdo
11:30-12:30	Closing session <ul style="list-style-type: none"> <li>Awarding of certificates</li> <li>Vote of thank from the Project Team and Resource Person</li> </ul> Closing remarks	
12:30-13:45	Farewell Lunch	
Sunday, 15 July 2012		
Departure of Participants to their respective countries		

4.2 เอกสารประกอบการประชุม/สัมมนา (Training Materials)

4.3 ประวัติโดยสังเขปของวิทยากรบรรยาย (CV) มี 4 ท่านดังนี้



1. Dr. Navam Hettiarachchy University Professor Food Science Dept, and Institute of Food Engineering - University of Arkansas

2. Mr. Reuel k. Virtucio : Managing Director, Manok Mabuhay, Inc., and Regular Faculty Member, Development Academy of the Philippines

3. Mr. Taneo Moriyama Managing Director Insight Inc.

4. Mr. Jose De Leon Angeles  
National Marketing Manager & Business Development Manager Vitarich Corporation

4.4 รายงานก่อนการเดินทาง (Country Paper-Thailand)

4.5 เอกสารนำเสนอผลงานหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (Group Presentation)

ประกอบอยู่ในรายงานข้างต้น

**รายชื่อผู้เข้าร่วม** Training Course on Value Addition to Agricultural Products for Greater Access to New Markets

9-14 July 2012

Crowne Plaza Manila Galleria ☐ Manila, Philippines

**Directory of Participants**

1. Cambodia

**Mr. Chhor Beang Kong**

Vice Chief of Office, Department of Agriculture

Ministry of Agriculture Forestry and Fishery

Tel. no. : 855-23-213-107

Fax: 855-23-217-320

Email add.: [beangkongchhor@gmail.com](mailto:beangkongchhor@gmail.com)

2. Republic of China

**Ms. Szu Ju Chen**

Assistant Researcher

Kaohsiung District Agricultural Research and Extension Station

Tel. no.: 886-8-7746743

Fax: 886-8-7389062

Email add.: [suju@mail.kdais.gov.tw](mailto:suju@mail.kdais.gov.tw)

3. India

**Mr. Shashi Bhushan**

Scientist

Institute of Himalayan Bioresource Technology (CSIR)

Palampur India

Tel. no.: 91-1894233339

Fax: 91-1894230433

Email add.: [sbhushan@ihbt.res.in](mailto:sbhushan@ihbt.res.in)

4. India

**Mr. Lari Tariq Mahmood**

Director

Abdullah Fresh Foods Pvt. Ltd.

Tel. no.: 91-9999387486

Fax: 91-9936189458

Email Add.: [mnlari2011@gmail.com](mailto:mnlari2011@gmail.com)

5. Indonesia

**Mr. Agung Diantyo Putro**

Head of Unit Operation Services-Semarang Branch

PT. SUCOFINDO (PERSERO)

Tel. no.: 62-24-3516616

Fax: 62-24-3540085

Email add.: [agungdp@sucofindo.co.id](mailto:agungdp@sucofindo.co.id)

6. Indonesia

**Dr. Diana Hermawati**

Functional of Veterinary Medicine

Directorate Quality and Standardization

Directorate General of Processing and Marketing for Agriculture

Product

Ministry of Agriculture of Indonesia

Tel .no. : 62-2178839746

Fax.: 62-2178839746

Email add.: [hermawati\\_diana@yahoo.co.id](mailto:hermawati_diana@yahoo.co.id)

7. Iran

**Mr. Abdolhossein Shariatzadeh**

Quality Control Manager

Kalleh Amol Meat Products

Tel. no. : 98-121-323-5979

Fax.:

Email add.: [hoseinshariat@kallehamol.com](mailto:hoseinshariat@kallehamol.com)

8. Lao

**Mr. Khamniem Phongthady**

O & M (operation and maintenance)

Ministry of Agriculture and Forestry, Department of Agriculture,

Clean Agriculture Development Centre

Tel. no. : 856-21-780042

Fax.: 856-21-780042

Email add.:

9. Malaysia

**Mr. Faidz Afizi Mohamed**

Assistant Director

Federal Agricultural Marketing Authority (FAMA)

Tel. no. : 603-61262020

Fax.: 603-61365610

Email add.: [faidz@fama.gov.my](mailto:faidz@fama.gov.my)

10. Nepal

**Mr. Rabindra Prasad Shrestha**

President

Federation of Nepal Cottage and Small Industries (FNCSI)

Tel. no. : 977-63-420502

Fax.: 977-63-420425

Email add.: [fncsi@ntc.net.np](mailto:fncsi@ntc.net.np)

11. Pakistan

**Mr. Ehsan Ul Haq**

Agriculture Marketing Officer

Agriculture and Cooperatives

Department of Balochistan

Tel. no. : 92-81-2471640

Fax.: 92-81-2446754

Email add.: [ih\\_kakar@yahoo.com](mailto:ih_kakar@yahoo.com)

12. Pakistan

**Mr. Abdul Moueed**

Marketing Executive

Agro Food Processing Facility

Tel. no. : 926-19239450

Fax.: 926-16007479

Email add.: [abdul.moueed@gmail.com](mailto:abdul.moueed@gmail.com)

13. Philippines

**Ms. Adelina D. Alvarez**

Associate Project Officer

Agriculture Productivity Enhancement Division

Development Academy of the Philippines

Tel. no. 632-6312163

Fax.: 632-6312163

Email add.: [alvareza@dap.edu.ph](mailto:alvareza@dap.edu.ph), [adelsalvarez@yahoo.com](mailto:adelsalvarez@yahoo.com)

14. Philippines

**Mr. Willard P. Endaya**

Business and Product Development Head

Vitarich Corporation Abangan Sur, Mc. Arthur Highway

Marilao, Bulacan

Telephone: 63-2 843-3033

Fax: 63-2 843-3033 loc. 100-400

e-Mail: [wpe@2012@yahoo.com](mailto:wpe@2012@yahoo.com)

15. Philippines

**Mr. Bernales A. Floriano**

Regional Impact Zone Chief

Community eCenter Manager/Program Manager

Philippine Carabao Center

Lomangog, Ubay, Bohol

Telephone: 63906-9755485

e-Mail: [ka07benjie@yahoo.com](mailto:ka07benjie@yahoo.com)

16. Philippines

**Ms. Celeste de Guzman**

Agribusiness Marketing and Assistance Service

Department of Agriculture

Elliptical Road, Diliman, Quezon City

Telephone: 63-2 920-40-72 to 73

17. Sri Lanka

**Ms. Ranasinghe Arachchige Dona Damika Nilanthi**

Agriculture Development Assistant

Ministry of Agriculture

Tel. no. : 94-2887431

Fax.: 94-2868926

Email add.: [nilanthi00@yahoo.com](mailto:nilanthi00@yahoo.com)

18. Sri Lanka

**Dr. Dassanayaka Mudiyanseelage Chaminda**

Training Course on Value Addition to Agricultural Products for Greater Access to New Markets

หน้า 36 ของ 38

**Champati Gunathilake**

Senior Research Officer

Institute of Post harvest Technology

Research and Development Centre

Tel. no.: 94-252222344

Fax.: 94-25-2223983

Email add.: [champathi@hotmail.com](mailto:champathi@hotmail.com)

19. Thailand

**Mr. Pakpoom Darapong**

Agriculture Development Officer

Highland Research and Development Institute

Tel. no.: 66-5332-8496

Fax.: 66-5332-8494

Email add.: [darapong555@hotmail.com](mailto:darapong555@hotmail.com)

20. Thailand

**Dr. Rattana Tantatherdtam**

Researcher

Kasertsart Agricultural and Agro-Industrial Product Improvement

Institute (KAPI)

Tel. no.: 66-2-940-5634

Fax.: 66-2-940-5634

Email add.: [aaprnt@ku.ac.th](mailto:aaprnt@ku.ac.th)

21. Vietnam

**Ms. Dang Diep Yen Huong**

Managing Director

Nam Phuong Fruit Limited Company

Tel. no.: 84-8-54093161

Fax.: 84-8-5403619

Email Add.: [diephuong9@gmail.com](mailto:diephuong9@gmail.com)

22. Vietnam

**Mr. Nguyen Hoang Chuong**

Sales Executive, Business Department

Tien Giang Vegetables and Fruits Joint Stock Company

Tel. no.: 84-73-3-834-677

Fax.: 84-73-3-832-

หมายเหตุ 1. ตัวอักษรและขนาดของตัวอักษรที่ใช้ คือ Cordia New 14 pt.

2. รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีโอ ต้องจัดทำเป็นรายบุคคล และมีกำหนดจัดส่งภายในระยะเวลา 1 เดือน หลังจากเดินทางกลับจากการเข้าร่วมโครงการ