

รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีโอ

11-AG-32-GE-TRC-B

Training Course on Diversification and Value Addition for Agricultural Products

ระหว่างวันที่ 3-9 ตุลาคม 2554

ณ เมืองโคลัมโบ ประเทศ ศรีลังกา

จัดทำโดย นางสาววิภาพร สกุลครู

หัวหน้าฝ่ายการค้าและวิชาการ สมาคมผู้ผลิตอาหารสำเร็จรูป

วันที่ 28 ตุลาคม 2554

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

- 1.1 รหัสและชื่อโครงการ: 11-AG-32-GE-TRC-B Training Course on Diversification and Value Addition for Agricultural Products
- 1.2 ระยะเวลา: วันที่ 3-9 ตุลาคม 2554
- 1.3 สถานที่จัด: ณ เมืองโคลัมโบ ประเทศ ศรีลังกา
- 1.4 ชื่อเจ้าหน้าที่เอพีโอประจำโครงการ : คุณกรรณิกา คุณากรวโรจน์
- 1.5 จำนวนวิทยากรบรรยาย : 3 ท่าน
- 1.6 จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการและประเทศที่เข้าร่วมโครงการ: 24 ท่าน จาก 13 ประเทศ ได้แก่ กัมพูชา, จีน, อิหร่าน, อินเดีย, อินโดนีเซีย, มาเลเซีย, มองโกเลีย, เนปาล, ปากีสถาน, ฟิลิปปินส์, ศรีลังกา, ไทยและเวียดนาม

ส่วนที่ 2 สรุปเนื้อหา/องค์ความรู้จากการเข้าร่วมโครงการ

2.1 ที่มาและวัตถุประสงค์ของโครงการ

ภาคการเกษตรมีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศเกษตรกรรม แรงงานในภาคการเกษตรส่วนใหญ่มีสัดส่วนมากที่สุด เมื่อเทียบกับภาคเศรษฐกิจอื่นๆ และยังเป็นหน่วยผลิตอาหารขับเคลื่อนในระดับต้นน้ำของห่วงโซ่อุปทาน แต่ถึงแม้จะเป็นหน่วยที่สำคัญของประเทศ ก็ยังคงพบปัญหาทั้งเรื่องของภาวะหนี้สินของเกษตรกร ปัญหาความยากจน เนื่องจากผู้ผลิตเกษตรรายย่อยยังขาดการวิจัยและพัฒนาที่จะช่วยสนับสนุนในการเพิ่มผลผลิต และการจำหน่ายสินค้ายังอยู่ในรูปของวัตถุดิบ หรือสินค้าเกษตรแปรรูปเบื้องต้น

กลยุทธ์ที่สำคัญประการหนึ่งในการแก้ไขปัญหาความยากจน และสามารถเพิ่มรายได้ให้กับภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน คือ การสนับสนุนด้านนวัตกรรมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ทั้งด้านการเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการในอาหาร การพัฒนากระบวนการผลิตและบรรจุภัณฑ์ เพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้าเกษตร และยังเป็นการเพิ่มทางเลือกให้กับกลุ่มผู้บริโภคที่มีความหลากหลายในปัจจุบัน

ดังนั้น การเข้าร่วมอบรมในโครงการดังกล่าว จะช่วยผู้เข้าอบรมให้มีความเข้าใจแนวทางในการเพิ่มมูลค่าของสินค้าเกษตรในระดับวัตถุดิบจากไร่ จนสามารถพัฒนาเป็นสินค้าที่หลากหลายและเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบัน เพื่อสามารถพัฒนาหน่วยการผลิตภาคเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน

2.2 สรุปเนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยาย (จำแนกตามหัวข้อและระบุชื่อวิทยากรบรรยาย)

Module 1 New Food Product Development โดย Prof. Navam S. Hettiarachchy

New product หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ หมายถึง ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมใหม่ของบริษัท ที่ไม่เคยมีมาก่อน หรือผลิตภัณฑ์ปรับปรุงใหม่ โดยการปรับเปลี่ยน ดัดแปลงผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิมให้มีความแปลกใหม่มากขึ้น ซึ่งทิศทางการพัฒนาสินค้าควรจะเน้นด้านสะดวก มีรสชาติอร่อย ปลอดภัย ต้นทุนต่ำ ผลิตได้สม่ำเสมอ เป็นที่ต้องการของตลาด และมีการเพิ่มคุณประโยชน์ต่อสุขภาพ เช่น การเพิ่มสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ ช่วยในการขับถ่าย ชะลอความแก่ ควบคุมน้ำหนัก เพิ่มสารอาหารแก้สมอง และให้ความสดชื่น และเพิ่มพลังงานต่อร่างกาย เป็นต้น โดยต้องพิจารณาแนวโน้มของผู้บริโภค ที่ปัจจุบันจะเน้นการดูแลสุขภาพและสิ่งแวดล้อม จึงควรมีการพัฒนาสินค้าในรูปแบบลดน้ำตาล ลดเกลือ โยอาหารสูง ใช้สารจากธรรมชาติ และไม่ใส่สารกันเสียหรือวัตถุเจือปนอาหาร รวมทั้งการเพิ่มคุณค่าทางอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ และใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ขั้นตอนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์จะเริ่มจากค้นหาวัตถุประสงค์ของบริษัทในการพัฒนาสินค้า การศึกษาความต้องการของตลาด การแสวงหาความคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใหม่ การกลั่นกรองความคิด (Idea Screening) การพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยเริ่มจากโครงการนำร่อง (Product Development) ทำการทดสอบสินค้ากับผู้บริโภค (Consumer Trials) และการทดสอบตลาด (Market Testing) ซึ่งรูปแบบการพัฒนาสินค้าส่วนใหญ่จะมีแนวทางที่ใช้พิจารณา ดังนี้ 1) ขยายรูปแบบสินค้าที่ใกล้เคียงจากสินค้าตัวเดิม โดยการเพิ่มความหลากหลายของปริมาณ ขนาด เพิ่มกลิ่นรส สี เช่น ลูกอมรสผลไม้ 2) การเปลี่ยนลักษณะของสินค้า เช่น จากน้ำเป็นผง 3) การปรับวัตถุดิบในการใช้ เช่น การนำ baking soda มาผลิตสินค้าโรลออนระงับกลิ่นกาย 4) การปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ให้ทันสมัย ยืดอายุสินค้า และสะดวกต่อการใช้ เช่น จากการบรรจุซอสในขวดแก้วเป็นบรรจุในขวดพลาสติกที่สามารถบีบซอสจากขวดได้ทันที 5) การปรับปรุงสินค้าเพื่อตรงกับความต้องการของผู้บริโภค เช่น การใช้สารทดแทนความหวานแทนน้ำตาล การลดปริมาณเกลือ และไขมัน เพื่อตอบสนองของกลุ่มผู้บริโภคสุขภาพ เป็นต้น 6) การใช้นวัตกรรมใหม่ในการผลิตสินค้า เช่น การจัดเก็บและการบรรจุหีบห่อโดยการควบคุมสภาพอากาศ (Modified Atmosphere Packaging - MAP) เพื่อยืดอายุการเก็บสินค้า เป็นต้น

Module 2 High Quality Foods/Luxurious โดย Prof. Navam S. Hettiarachchy

การพัฒนาคุณภาพของสินค้าเป็นอีกปัจจัยหนึ่งในการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ การพัฒนาคุณภาพสินค้าให้สูงขึ้น จะสามารถขยายกลุ่มลูกค้า และยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้านั้น ซึ่งแนวโน้มปัจจุบันจะมีการพัฒนาคุณภาพของอาหารไปในทิศทาง ดังนี้

- 1) การใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติ – หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี วัตถุเจือปนอาหาร แต่จะเน้นสินค้าที่ผลิตจากธรรมชาติ (Natural Foods) และอาหารอินทรีย์ (Organic Foods) ซึ่งอาหารจากธรรมชาติจะเป็นอาหารที่ผ่านกระบวนการผลิตน้อยมาก และจะให้คุณค่าทางอาหารสูง เช่น ข้าวกล้องที่ไม่ผ่านการขัดสี เกือบจากทะเลที่จะมีแร่ธาตุสูงแต่โซเดียมต่ำ เป็นต้น ส่วนอาหารอินทรีย์จะเป็นอาหารที่ผลิตมาจากพืช ผัก ผลไม้ที่เจริญเติบโตขึ้นมาโดยปราศจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืช หรือปุ๋ยวิทยาศาสตร์สังเคราะห์ และมีมาตรฐานที่เข้มงวดที่เกษตรกรผู้ปลูกต้องปฏิบัติตาม ซึ่งในปัจจุบัน กระแสการตื่นตัวด้านอาหารอินทรีย์ได้แพร่หลายเนื่องจากสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรหรือกิจกรรมอื่นๆ ที่ตกค้างจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายของผู้บริโภค และยังเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

- 2) อาหารที่มีมาตรฐานตามบัญญัติศาสนา เช่น อาหารฮาลาล (Halal) อาหารโคเชอร์ (Kosher)

- อาหารฮาลาล คือ อาหารที่ผ่านกรรมวิธีในการผสมปรุง ประกอบ หรือแปรรูปตามศาสนาบัญญัติ และเป็นการรับประกันว่าชาวมุสลิมโดยทั่วไปสามารถบริโภคอาหารได้ โดยจะมีตรา "ฮาลาล" ที่ข้างบรรจุภัณฑ์ ในปัจจุบันอาหารฮาลาลได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นแม้ในกลุ่มผู้บริโภคที่ไม่ใช่มุสลิมเนื่องจากผู้บริโภคมองว่าอาหารฮาลาลเป็นอาหารที่สะอาดและมีคุณค่าทางอาหารมากกว่า

- อาหารโคเชอร์ คืออาหารที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดของกฎหมายอาหารของยิว (Jewish dietary laws) หรือที่เรียกว่า แคชรูท (Kashruth) ตัวอย่างอาหารประเภทนี้ได้แก่ เนื้อสัตว์, นม, พาร์เว (pareve หรือ อาหารที่ไม่มีเนื้อสัตว์หรือนมเป็นส่วนประกอบ) ซึ่งปัจจุบันตลาดสำหรับอาหารโคเชอร์ทั่วโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งภาพพจน์ของอาหารโคเชอร์สำหรับกลุ่มผู้บริโภค ถือว่าเป็นอาหารที่มีคุณภาพสูง โดยจะมีการตรวจสอบในเรื่องความสะอาดและสุขลักษณะเป็นประจำ

3) Gourmet Foods- หมายถึงอาหารที่มีปริมาณการผลิตจำนวนจำกัดไม่มากนัก เป็นการผลิตที่ใช้วัตถุดิบและเครื่องปรุงที่มีคุณภาพสูงมากกว่าที่สินค้าอาหารประเภทเดียวกันที่วางจำหน่ายทั่วไปเป็นจำนวนมาก (mass products) ส่วนใหญ่จะเป็นอาหารที่ใช้ศิลปินบ้านและความเชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะบุคคล เฉพาะกลุ่มและหรือเฉพาะพื้นที่ในการปรุงแต่งอาหาร ส่วนใหญ่จะมีรสชาติที่ดีมาก และดูดีสวยงามน่ารับประทาน

4) อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการอย่างสมดุล (Nutrition balanced foods) – ประกอบไปด้วยสารอาหารที่มีความจำเป็นต่อร่างกาย และเป็นแหล่งที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ซึ่งแตกต่างกันไปตามกลุ่มผู้บริโภค เช่น กลุ่ม Vegetarian, Non-Vegetarian กลุ่มผู้สูงอายุ และกลุ่มเด็ก เป็นต้น

5) อาหารเสริมเพื่อสุขภาพ (Functional Foods) – เป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่สามารถทำหน้าที่อื่นให้กับร่างกายนอกเหนือจากการให้รสสัมผัส และการให้คุณค่าอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย โดยมีหน้าที่อื่นๆ เช่น ป้องกันหรือชะลอโรคที่อาจเกิดจากภาวะโภชนาการผิดปกติ ปรับปรุงระบบและสภาพการทำงานของร่างกาย ชะลอการเสื่อมโทรมของอวัยวะต่างๆจากการสูงอายุ เป็นต้น

6) อาหารที่มีความปลอดภัย – อาหารที่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหาร โดยเฉพาะอาหารสด อาหารแปรรูป และอาหารปรุงจำหน่ายพร้อมบริโภค เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับประทานอาหารที่ปลอดภัย มีคุณค่าทางอาหาร และป้องกันโรคที่จะเกิดขึ้นจากการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งระบบการจัดการ/ตรวจสอบมาตรฐานความปลอดภัยอาหาร ได้แก่ GMP และ HACCP เป็นต้น

Module 3 Functional/Nutraceutical Foods โดย Prof. Navam S. Hettiarachchy

ในปัจจุบันมีการศึกษาวิจัยถึงแหล่งของสารอาหารที่อยู่ในส่วนของพืช สัตว์ และส่วนประกอบจากธรรมชาติมากมาย ซึ่งมีศักยภาพในการนำมาเป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (Functional foods) ตัวอย่างเช่น

1) สารอาหารที่ได้จากพืช – Amaranth oil (ป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด), สารสกัดจากผักชีล้อม (แก้อาการจุกเสียด), Guar gum (ช่วยลดโรคเบาหวาน มีคอเลสเตอรอลต่ำ), Sesamin (มีในงาดำ มีวิตามินอีสูง)

2) สารอาหารที่ได้จากสัตว์ - Glucosamine และ Chondroitin (ได้จากเปลือกหอย ช่วยบรรเทาอาการอักเสบและปวดข้อ) Omega-3-Fatty acids (จากปลาทะเล ช่วยเสริมภูมิคุ้มกัน และลดความดัน), L-Carnitine (จากเนื้อวัว ไก่ และไข่ เป็น antioxidant ป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด และช่วยเพิ่มระดับอินซูลินสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน และ Chitin/chitosan (จากเปลือกสัตว์ทะเล ช่วยลดระดับคอเรสเตอรอลของโรค hypercholesterolemia)

3) สารอาหารที่ได้จากจุลินทรีย์ - *Saccharomyces cerevisiae* (ได้จากยีสต์ ซึ่งเป็นแหล่งโปรตีนและวิตามิน โดยเฉพาะวิตามินบีรวม) Lentinan (ได้จากเห็ดชิตาเกะ ซึ่งช่วยในการต้านมะเร็ง) Lactic Acid bacteria (เป็นแหล่งของ Oligosaccharides, fructo-oligosaccharides และ วิตามิน)

ตัวอย่างสารอาหารที่จัดอยู่ในกลุ่มของอาหารฟังก์ชันที่พบบ่อย ดังเช่น โยเกิร์ตที่ให้ผลลดความเสี่ยงของมะเร็งลำไส้ใหญ่ ลดคอเลสเตอรอล แอล กอสซอล น้ำตาล ช่วยลดน้ำตาลในเลือด กรดบางชนิดช่วยเสริมสร้างกระดูกและฟัน แอลกอสซอลและฟีนอลช่วยย่อยอาหาร ลดปัญหาหลอดเลือดแข็ง โคเลีนช่วยการทำงานของสมอง เปปไทด์และโปรตีนช่วยการดูดซึมเกลือแร่ ลดการสูญเสียแคลเซียม จากกระดูก ช่วยทำให้กระดูกแข็งแรง กรดไขมันไม่อิ่มตัวสูงช่วยลดความเสี่ยงจากโรคหัวใจและลด คอเลสเตอรอล กรดไขมันโอเมก้าสามช่วยลดไตรกลีเซอไรด์และความดันโลหิต ซึ่งปัจจุบันผลิตภัณฑ์อาหารที่สารอาหารเพิ่มเติมนี้กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการรวมถึงมีฤทธิ์ในทางยาไปด้วยทำให้ผู้บริโภคหันมาสนใจอาหารในกลุ่มนี้เป็นอย่างมากเนื่องจากเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการดูแลสุขภาพ

ดังนั้น ผู้ประกอบการควรนำงานวิจัยที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาต่อยอดในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหรือ Functional food จะทำให้สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับพืช สัตว์ ตลอดจนผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ภายในประเทศ ซึ่งจะต้องพิจารณาควบคู่กับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ภายใต้กฎหมายหรือกฎระเบียบที่ถูกต้องทั้งการผลิต การจำหน่าย และการโฆษณา ก็จะทำให้ผู้บริโภคมีตัวเลือกผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่เพิ่มมากขึ้นตลอดจนมีราคาที่ถูกกว่าการนำเข้าจากต่างประเทศ หรือสามารถส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศนำเงินตราเข้าประเทศได้เป็นอย่างดี

Module 4 Convenience Foods โดย Prof. Navam S. Hettiarachchy

จากแนวโน้มและพฤติกรรมการใช้จ่ายของผู้บริโภคในปัจจุบันที่ต้องการความสะดวกสบายในการดำรงชีวิตมากขึ้น มีเวลาน้อยลง การใช้ชีวิตที่เร่งรีบ โดยเฉพาะคนวัยทำงานที่ต้องใช้เวลาไปกับเรื่องงานมากกว่าการเดินซื้อวัตถุดิบสำหรับปรุงอาหารทานเอง และเสียเวลาเข้าครัวในแต่ละมื้อนานเกือบชั่วโมง ส่งผลให้ผู้บริโภคมีค่านิยมในการเลือกซื้อสินค้าบริโภคลักษณะเป็นอาหารสะดวกซื้อ (Convenience Foods) เช่น อาหารสำเร็จรูปพร้อมรับประทาน อาหารแช่เย็น แช่แข็ง ขนมขบเคี้ยว อาหารหมักดอง แยม และเยลลี่ เป็นต้น โดยทั่วไปลักษณะอาหารสะดวกซื้อจะเป็นอาหารที่มีปริมาณไขมัน เกลือ และน้ำตาลสูง มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ และราคาจะสูงกว่าอาหารทั่วไป ดังนั้น แนวทางการพัฒนาเพิ่มมูลค่าของอาหารสะดวกซื้อจะต้องมีการศึกษาวิจัยความต้องการที่แท้จริงของผู้บริโภค เลือกใช้กระบวนการผลิตที่สามารถเก็บรักษาสภาพผลิตภัณฑ์ได้เหมาะสม พัฒนาลักษณะของบรรจุภัณฑ์ เพิ่มเติมคุณค่าสารอาหาร และลดปริมาณไขมัน น้ำตาลในผลิตภัณฑ์ รวมไปถึงการตั้งราคาสินค้าที่ไม่สูงมากนัก

Module 5 Foods Produced with Natural Ingredients and Food Ingredients Derived From By-products/Wastes โดย Prof. Navam S. Hettiarachchy

Natural Foods คือ อาหารที่ผ่านกระบวนการน้อย ปราศจากสารสังเคราะห์ เช่น สารกันเสีย สารให้ความหวาน สี สารให้กลิ่นรส อิมัลซิไฟเออร์ แต่ใช้วัตถุดิบอาหารที่เป็นสารธรรมชาติ เช่น น้ำตาลทรายไม่ฟอก สีจากพืช เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันผู้บริโภคให้ความสนใจอาหารธรรมชาติ และอาหารอินทรีย์เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากมีความ

เชื่อมั่นในผลดีต่อสุขภาพ ความสดของอาหาร และที่สำคัญคือการผลิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างวัตถุดิบที่ได้จากธรรมชาติ ได้แก่

- 1) สารให้ความหวานจากธรรมชาติ - Barley Malt Syrup, Blackstrap Molasses, Brown Rice Syrup, Date Sugar, น้ำผึ้ง, Maple Syrup และ สารสกัดจากหญ้าหวาน
- 2) สารปรุงแต่งกลิ่นจากธรรมชาติ – สารสกัดจากสมุนไพร, Essential oils, Oleoresins จากพริกไทยดำ, ใบกะเพรา, ขิง, หอมใหญ่ และ กระเทียม เป็นต้น
- 3) สารให้สีจากธรรมชาติ – Annatto, Turmeric, Paprika, Beet, Carmine และ Cochineal extract
- 4) วัตถุเจือปนอาหารจากธรรมชาติ - Lycopene, วิตามิน C และ E, Green Tea Extract, Grape Seed Extract, Garlic oil, Vinegar และ Salt

แนวโน้มการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์โดยการเติมวัตถุดิบจากธรรมชาติ แทนการใช้สารสังเคราะห์ ก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งให้ผู้บริโภคที่ใส่ใจต่อสุขภาพ ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมเพิ่มขึ้นอย่างมาก ทั้งนี้การใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติสามารถผลิตได้จากของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิต (by-product/co-product/waste) ตัวอย่างเช่น ข้าวสาร จะมีของเหลือจากการสีข้าว คือ เปลือก จมูกข้าว และรำข้าว ซึ่งสามารถนำรำข้าวมาผ่านการหมักชีวภาพจะได้สารสกัดจากธรรมชาติ คือ Proteins, Oligosaccharides, Phenolic acids (คุณสมบัติเป็น antioxidant), Dietary fiber (ช่วยระบบขับถ่าย และมีคอลเลสเตอรอลต่ำ), Pre-biotic (อุดมไปด้วยสารอาหารสำหรับ Pro-biotic) และ ยีสต์ (นำไปใช้ในอุตสาหกรรมเบเกอรี่และเบียร์) ซึ่งในรำข้าว และจมูกข้าวยังพบสารวิตามินอี กลุ่ม Tocotrienol, Tocopherol และกรดไขมันในกลุ่มโอเมก้า มีคุณสมบัติในการช่วยลดคอเลสเตอรอลที่ไม่ดี (LDL) โดยสามารถเพิ่มหรือคงระดับคอเลสเตอรอลที่ดี (HDL) ได้ สารธรรมชาติเหล่านี้ยังช่วยรักษาสสมดุลระบบประสาท บำรุงสมองและป้องกันโรคหัวใจ อีกทั้งมีคุณสมบัติช่วยบำรุงฟื้นฟูผิวพรรณให้ดูสดใสชุ่มชื้น และปกป้องผิวจากสารอนุมูลอิสระที่เป็นตัวการของริ้วรอยก่อนวัย

ของเหลือจากกระบวนการผลิตสินค้าพืช ผัก ผลไม้ เช่น เปลือกและเมล็ด ซึ่งเป็นแหล่งที่เต็มไปด้วย pectin วิตามิน และเกลือแร่ และของเหลือจากกระบวนการผลิตสินค้าอาหารทะเล เช่น เปลือก และกระดูก ก็เป็นแหล่งของโปรตีน คอลลาเจน pigment และแคลเซียม ซึ่งสามารถนำเพิ่มมูลค่าสินค้า โดยผลิตเป็นสารสกัดจากธรรมชาติที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงได้อีกด้วย

Module 6 Packaging and Labeling of Foods for More Product Information and Value Addition โดย Prof. Navam S. Hettiarachchy

บรรจุภัณฑ์อาหารที่ใช้กันโดยทั่วไปมักจะทำจากกระดาษ แก้ว พลาสติก กระดาษหรือพลาสติกเคลือบอะลูมิเนียม โดยเฉพาะพลาสติกจำพวกพอลิเอทิลีน พอลิสไตรีน เนื่องจากกระบวนการผลิตสามารถผลิตได้ครั้งละมากๆ ราคาต้นทุนต่อหน่วยไม่แพง และข้อได้เปรียบของบรรจุภัณฑ์พลาสติกก็คือสามารถกันความชื้นได้ ลักษณะของบรรจุภัณฑ์อาหารที่ดีควรสะดวกต่อการใช้งาน ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับผลิตภัณฑ์ มีอายุใช้งานนาน ไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร ช่วยปรับปรุงรูปลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ ง่ายต่อการเลเบลหรือติดบาร์โค้ด ไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม

แนวโน้มของการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อช่วยปรับปรุงคุณภาพของบรรจุภัณฑ์อาหาร โดยได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุอาหาร เรียกว่า Active Packaging ซึ่งนอกจากจะทำหน้าที่เป็นภาชนะที่ห่อหุ้มและปกป้องสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่งสินค้า และการวางจำหน่ายแล้ว ยังได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อยืดอายุ และรักษาคุณภาพความสดใหม่ของผลผลิตและอาหารให้คงอยู่ในสภาพเดิมได้นาน โดยการควบคุมสภาพบรรยากาศภายในบรรจุภัณฑ์ และมีการพัฒนาฟิล์มห่ออาหารที่เติมสารธรรมชาติที่สามารถป้องกันแบคทีเรีย เช่น ไคโตซาน หรือการพัฒนาฟิล์มห่ออาหารที่สามารถบริโภคได้ (edible packaging film) เช่น ฟิล์มที่ทำจากโปรตีนไข่ขาวผสมกับไคโตซาน สามารถใช้งานได้ง่ายในอุตสาหกรรมการผลิตอาหารเพียงแค่จุ่มผลิตภัณฑ์อาหาร ผัก ผลไม้ลงในสารละลายผสม แล้วปล่อยให้แห้งในอากาศ สารดังกล่าวจะเกิดเป็นฟิล์มบางเคลือบที่ผิวของผลิตภัณฑ์ จากการทดลองพบว่าสารนี้สามารถช่วยป้องกันการสูญเสียของสารอาหารและคงความสดใหม่ของอาหารได้นานขึ้น

ฉลากอาหารเป็นสิ่งที่ช่วยในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหาร เนื่องจากรายละเอียดบนฉลากจะบอกถึงชนิดหรือประเภทของอาหาร ส่วนประกอบ ปริมาณสุทธิและวันเดือนปีที่ผลิต หมดอายุ หรือควรบริโภคก่อน ซึ่งส่งผลให้ผู้บริโภคได้มีโอกาสเลือกซื้ออาหารที่มี คุณค่าสมควรค่าและได้รับประโยชน์สูงสุดจากอาหารนั้น ซึ่งสามารถแยกเป็นหมวดหมู่ ดังนี้

- 1) ข้อมูลความปลอดภัย ประกอบด้วย วันที่ผลิต/หมดอายุ วิธีการเก็บรักษา วิธีการปรุง คำเตือนต่างๆ (กรณีที่มีกฎหมายกำหนด)
- 2) ข้อมูลความคุ้มค่า ประกอบด้วย ชื่อ/ประเภทของอาหาร ส่วนประกอบซึ่งเรียงลำดับตามปริมาณที่ใช้จากมากไปน้อย และปริมาณอาหาร (น้ำหนัก หรือปริมาตร) ในภาชนะบรรจุ ข้อมูลโภชนาการ (Nutrition Facts) ซึ่งจะแสดงข้อมูลหนึ่งหน่วยบริโภค, พลังงานทั้งหมด, คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค, ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันผู้บริโภคที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก ใส่ใจสุขภาพ จะมีการพิจารณาสารอาหารที่เป็นประโยชน์ และลดอาหารประเภทไขมัน น้ำตาล เกลือ โดยตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าจากการแสดงฉลากดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้น
- 3) ข้อมูลเพื่อการโฆษณา ได้แก่ รูปภาพและข้อความกล่าวอ้างต่างๆ ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับคุณค่าทางโภชนาการ (nutrition facts) และการกล่าวอ้าง (Health Claim) กฎหมายจะกำหนดให้สินค้าอาหารทุกประเภทที่มีการโฆษณาสรรพคุณ เช่น “ปราศจากน้ำตาล” “ไขมันต่ำ” “มีเส้นใยมาก” “ไม่มีคอเลสเตอรอล” ต้องแสดงรายละเอียดคุณค่าทางโภชนาการควบคู่ด้วย
- 4) ข้อมูลเพื่อแสดงความเชื่อมั่น ได้แก่ ยี่ห้ออาหาร ชื่อและที่อยู่ของผู้ผลิต ผู้จำหน่ายหรือผู้นำเข้า เครื่องหมายมาตรฐาน และตราสัญลักษณ์ต่างๆ

Module 7 Emerging Global Trends in New and Value-Added Products with Successful Stories โดย Prof. Navam S. Hettiarachchy

ตัวอย่างของการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าอาหารที่ได้รับรางวัลจาก University of Arkansas ประเทศสหรัฐอเมริกา ปี 2010 ได้แก่ ขนมข้าวโพดอบกรอบ “i-chip” เป็นขนมแคลอรีต่ำ ปริมาณเกลือต่ำ ปราศจากกลูเตน ไขมัน และน้ำตาล ปริมาณ fiber สูง และ ขนมขบเคี้ยวสำหรับเด็ก “Snackatouille” อุดมไปด้วยผักและผลไม้ ไม่เติมน้ำตาล ปราศจากกลูเตน เป็นต้น

แนวทางการพัฒนาขนมขบเคี้ยวแช่แข็งสำหรับเด็ก “Snackatouille” เริ่มต้นจากนโยบายจากรัฐบาลสหรัฐฯ ที่รณรงค์ลดโรคอ้วนในเด็ก โดยควบคุมการรับประทานอาหารที่ไม่สมดุล มาตรการรับประทานผักและผลไม้ จึงมีแนวคิดพัฒนาขนมสำหรับเด็กที่มีรสชาติดี อุดมไปด้วยคุณประโยชน์ และสะดวกในการรับประทาน โดยได้พัฒนาชุดขนม 3 ชนิด ประกอบไปด้วยเยลลี่ผลไม้ มีทบอลผสมผักสอไส้ชีส และ ซอสผัก บรรจุในกล่องพาสติกมาพร้อมกับซองลิ้มพร้อมรับประทาน โดยมีกลุ่มเป้าหมายสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 12 ปี และทำการตลาดโดยใช้ตัวการ์ตูนจากหนังเรื่อง Ratatouille เพื่อดึงดูดความสนใจจากเด็ก ซึ่งเป็นขนมที่ปราศจากกลูเตน ไม่เติมน้ำตาล และมีปริมาณ fiber สูง ทำให้เป็นขนมทางเลือกใหม่ให้กับผู้ปกครองที่จะเลือกซื้อสินค้าดังกล่าวอีกด้วย

Module 8 Commercialization of new and value added food products in Sri Lanka(case study) โดย Dr.Sarananda Hewage

ตัวอย่างกรณีศึกษาการพัฒนาสินค้าเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเกษตรในประเทศศรีลังกา 2 กรณีศึกษาดังนี้

1) การเพิ่มมูลค่าสินค้ามะม่วงผลสด – ปัญหาที่พบในการปลูกมะม่วงในศรีลังกาส่วนใหญ่เกิดจากความไม่สมดุลของผลผลิตและความต้องการ ในช่วงที่มีมะม่วงออกมามากราคาก็จะตกต่ำ อีกทั้งยังพบสารตกค้าง และการระบาดของโรค แมลง ทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพต่ำ จึงได้เริ่มต้นในการพัฒนาสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงขึ้น ลดการเกิดโรค มีชื่อเรียกทางการค้า “Tome JC” ซึ่งสามารถเพาะปลูกในช่วงนอกฤดูกาลได้ และได้พัฒนาระบบการปลูกโดยใช้ถุงกระดาห่อผลมะม่วงเพื่อป้องกันแมลงเจาะทำลาย ทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ นอกฤดูกาล ปราศจากแมลง ส่งผลให้ขายราคาสินค้าได้ราคาสูงขึ้นอีกด้วย

2) การเพิ่มมูลค่าสินค้าผักและผลไม้ – ปัญหาที่พบสำหรับช่วงฤดู peak ของผลผลิตผักและผลไม้ ทำให้สินค้าราคาตกต่ำ และเกิดการเน่าเสียหายน จึงได้พัฒนาการผลิตเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าโดยใช้กระบวนการอบแห้งร่วมกับบริษัท V & J Products โดยพัฒนาสินค้าให้มีความหลากหลายใช้วัตถุดิบผักและผลไม้ท้องถิ่น เช่น มะม่วง มะละกอ มันสำปะหลัง แครอท และกระเทียมหอม เป็นต้น นำมาผลิตเป็นสินค้าผักและผลไม้อบแห้ง ผักสเปรด ผงแกงผักสำเร็จรูป เป็นต้น ซึ่งสามารถผลิตขายภายในประเทศ และส่งออกไปยังประเทศคู่ค้าสำคัญ เช่น สหรัฐอเมริกา อิตาลี และอังกฤษ เป็นต้น อีกทั้งยังมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำผักและผลไม้ร่วมกับบริษัท Tharindu fruit products โดยผลิตเป็นน้ำมะม่วงดิบ น้ำมะละกอ น้ำแตงโม เป็นต้น

Module 9 Food Trade, Safety and Innovation : Thailand Perspectives โดย Ms. Darunee Edwards

สถานการณ์ด้านการค้า - จากรายงานขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ราคาสินค้าเกษตรและอาหารตั้งแต่ปี 2007-2011 มีแนวโน้มผันผวน และสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากความต้องการด้านอาหารพุ่งขึ้น ประชากรโลกเพิ่มขึ้น ซึ่งสินค้าที่มีแนวโน้มความต้องการสูงขึ้นในปี 2011 เทียบกับปี 2010 5 อันดับแรก ได้แก่ ข้าวสาลี ธัญพืช น้ำมันพืชและไขมันสัตว์ น้ำมันจากเมล็ดพืช และน้ำตาล และรายงานมูลค่าการซื้อขายสินค้าอาหารของโลกมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และในปี 2010 มีมูลค่า 992,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปี 2009 ถึงร้อยละ 9 สำหรับประเทศไทยเป็นฐานการผลิตและส่งออกสินค้าเกษตรและอาหารที่สำคัญของโลก โดยเฉพาะในปี 2010 ประเทศไทยมีการส่งออกข้าว สับปะรดกระป๋อง กุ้งแปรรูป ทุเรียนกระป๋อง ไข่ปรุงสุก และข้าวโพดหวานกระป๋อง เป็นอันดับหนึ่งของโลก และยังเป็นผู้ส่งออกน้ำตาล และมันสำปะหลังรายใหญ่ของโลกอีกด้วย ซึ่งตลาดที่สำคัญได้แก่ ประเทศในกลุ่มอาเซียน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ยุโรป และจีน เป็นต้น

สถานการณ์ด้านความปลอดภัยอาหาร - ปัจจุบันพฤติกรรมของผู้บริโภคในประเทศไทยและทั่วโลกเปลี่ยนแปลงไปมาก มีการบริโภคอาหารสำเร็จรูปกันมากขึ้น ทำให้ธุรกิจด้านการผลิตอาหารสำเร็จรูปมีการขยายตัวมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ผู้บริโภคมีความรู้ความเข้าใจและตระหนักในเรื่องคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารมากขึ้น จึงเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้ธุรกิจการผลิตอาหารของประเทศไทยสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในตลาดการค้าเสรีที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงในปัจจุบัน

สำหรับประเทศไทยได้มีการพัฒนาระบบความปลอดภัยอาหารพื้นฐานขึ้นต้นโดยนำระบบ GMP และ HACCP มาใช้ในการควบคุมการผลิตอาหาร ซึ่งมีหน่วยงานที่ดำเนินการในเรื่องนี้ ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กรมปศุสัตว์ กรมประมง กรมวิชาการเกษตร โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ได้ประกาศใช้ GMP ซึ่งว่าด้วยกระบวนการจัดการสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร เป็นกฎหมายบังคับ เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2544

GMP (Good Manufacturing Practice) เป็นหลักการทั่วไปว่าด้วยสุขลักษณะอาหารของ Codex หรืออาจเรียกว่า "โปรแกรมพื้นฐาน (Pre-requisite program)" เป็นการจัดการด้านความพร้อมของสภาวะแวดล้อมในกระบวนการผลิต เช่น การจัดการด้านอาคารสถานที่ผลิต สุขลักษณะส่วนบุคคล การควบคุมแมลงและโรค การทำความสะอาดสถานที่ผลิต เครื่องจักร รวมทั้งอุปกรณ์การผลิต การควบคุมน้ำใช้ในโรงงาน การระบุและการทวนสอบกลับผลิตภัณฑ์ และการเรียกผลิตภัณฑ์คืน เป็นต้น ในขณะที่ HACCP (Hazards Analysis Critical Control Points) เป็นการจัดการด้านการควบคุมกระบวนการผลิต (Process Control) โดยเน้นการจัดการจุดที่ได้มีการวิเคราะห์แล้วว่าเป็นจุดที่สำคัญหรือจุดวิกฤตในการควบคุมอันตรายไม่ให้เกิดกับผู้บริโภค ซึ่ง GMP เป็นการจัดการด้านสุขลักษณะที่เป็นพื้นฐานสำคัญในการจัดทำระบบ HACCP โดยทั่วไป

ตัวอย่างการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าของไทย - ประเทศไทยมีการผลิตข้าวจำนวนมากเป็นอันดับต้นของโลก จึงมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าจากข้าว และของเหลือจากการแปรรูปเมล็ดข้าว ตัวอย่างเช่น

- 1) สินค้าเส้นพาสต้าที่ทำจากแป้งข้าว - โดยใช้ข้าวกล้องที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง มีสาร lysine, thiamine, niacin, magnesium, selenium และ dietary fiber ปราศจากกลูเตน และมีราคาถูกกว่าการนำเข้าเส้นพาสต้าจากต่างประเทศ
- 2) นมข้าวกล้อง - เป็นเครื่องดื่มธัญพืชผลิตจากข้าวกล้อง ซึ่งอุดมไปด้วยวิตามิน แร่ธาตุ กรดโฟลิก และใยอาหาร อีกทั้งยังมีสาร Prebiotic เช่น fructooligosaccharide, inulin และ dextrin อีกด้วย
- 3) KU Ovaguard - สารเคลือบไซโตบ ซึ่งสามารถยืดอายุการเก็บรักษาจาก 1 อาทิตย์เป็น 4 อาทิตย์ในอุณหภูมิห้อง และลดการแตกของไข่ระหว่างการขนส่งอีกด้วย
- 4) ผลิตภัณฑ์อาหารอื่นๆที่ทำจากข้าว เช่น น้ำมันรำข้าว ขนมขบเคี้ยว เครื่องดื่มแอลกอฮอล์หมักจากข้าว และอาหารสัตว์ เป็นต้น
- 5) ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อาหาร เช่น เครื่องสำอางค์ เป็นต้น

2.3 สรุปเนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาดูงานแต่ละแห่ง (ถ้ามี) พร้อมแนบภาพประกอบ

การศึกษาดูงานสถานที่ผลิตสินค้าแปรรูปจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ หน่วยวิจัยอาหารของกระทรวงเกษตรที่ Gannoruwa จังหวัด Peradeniya และโรงงาน V&J Industries ที่ Pallekele ประเทศศรีลังกา รายละเอียด ดังนี้

2.3.1 หน่วยวิจัยอาหารของกระทรวงเกษตร (Food Research Unit, Department of Agriculture, Gannoruwa, Peradeniya) - ดำเนินงานศึกษาวิจัย และพัฒนาวัตถุดิบทางการเกษตรท้องถิ่น เพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้า โดยมีเครื่องจักรขนาดย่อมที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนาสินค้า เช่น เครื่องอบแห้ง เครื่องผสม หม้อนึ่งพาสเจอร์ไรส์ เครื่องเอกซ์ทราคเตอร์ เป็นต้น และได้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยใช้วัตถุดิบท้องถิ่น เช่น ธัญพืช ผัก และผลไม้ เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้า อีกทั้งยังมีการจัดทำพัฒนาวิจัยสูตรผลิตภัณฑ์ให้กับภาคอุตสาหกรรม เช่น ธัญพืชอบกรอบ และน้ำผลไม้ ผลิตขายทางพาณิชย์อีกด้วย

2.3.2 โรงงาน V&J Industries – โรงงานแปรรูปสินค้าอาหารที่ผลิตจากผลผลิตทางการเกษตรที่ได้รับมาตรฐาน ISO 22000 สินค้าของบริษัทพัฒนาโดยใช้วัตถุดิบผักและผลไม้ท้องถิ่น เช่น มะม่วง มะละกอ มันสำปะหลัง แครอท และกระเทียมหอม เป็นต้น นำมาผลิตเป็นสินค้าผักและผลไม้ขายภายในประเทศ และส่งออกไปยังประเทศคู่ค้าสำคัญ เช่น สหรัฐอเมริกา อิตาลี และอังกฤษ สินค้าที่นำมาแปรรูป มีดังนี้

- 1) ผักและผลไม้อบแห้ง เช่น แครอท เห็ด Leek มะม่วง สับปะรด แตงโม ขนุน มะละกอ ส้ม และกล้วยอบแห้ง
- 2) Herb Porridge – เนื่องจากสินค้าประเภทพืชผัก สมุนไพรมีประโยชน์และคุณค่าทางอาหารสูง จึงมีการพัฒนาเพิ่มมูลค่าสินค้าโดยนำมาอบแห้ง และผสมร่วมกับข้าว กะทิ และเครื่องเทศอื่นๆ เพื่อใช้สำหรับทำซุ๊ป หรือ อาหารเช้า Porridge ที่ทำจากธรรมชาติ ปราศจากวัตถุกันเสีย
- 3) ผงแกงผัก/ผลไม้สำเร็จรูป – นำผัก/ผลไม้มาอบแห้ง และผสมร่วมกับเครื่องเทศ เป็นผงแกงสำเร็จรูป รับประทานโดยการเติมน้ำ และต้มให้เดือด ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ ปราศจากวัตถุกันเสีย
- 4) ชาผลไม้ และชาสมุนไพร – ชาผลไม้ได้จากการผสมชา Ceylon ลงในน้ำผลไม้ โดยไม่ใส่สารปรุงแต่งสี เพื่อให้ได้ความสดชื่นของชาและน้ำผลไม้จากธรรมชาติ และชาสมุนไพรได้จากการนำสมุนไพรท้องถิ่นมาอบแห้ง และบดเป็นผง บรรจุใส่ซองพร้อมซอง
- 5) ผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น มะพร้าวผง ผักสเปรด ผักดอง และแยมผลไม้ เป็นต้น

สินค้าเกษตรของประเทศศรีลังกามีลักษณะใกล้เคียงกับสินค้าเกษตรของไทย ตัวอย่างเช่น ผักและผลไม้ พืชผัก สมุนไพร และลักษณะอาหารท้องถิ่นก็มีความใกล้เคียงกัน ตัวอย่างเช่น อาหารประเภทแกง เครื่องเทศ เป็นต้น ดังนั้นแนวทางการพัฒนาสินค้าสามารถนำมาประยุกต์ให้กับวัตถุดิบทางการเกษตรของไทย โดยการเพิ่มมูลค่าพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จากวัตถุดิบผักและผลไม้ในภาวะล้นตลาด มีผลผลิตมากเกินความต้องการ หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบประเภท by product/waste product ของสินค้าผัก ผลไม้กระป๋องจากโรงงานอุตสาหกรรม เช่น เปลือก แก่น และเนื้อผลไม้ส่วนตัดออก นำมาผสมร่วมกับสินค้าสำเร็จรูป เพื่อเพิ่มคุณค่าทางอาหาร และยังเป็นส่วนประกอบที่ได้จากวัตถุดิบจากธรรมชาติ ซึ่งสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ทางเลือกใหม่ที่มีคุณประโยชน์ ตอบสนองแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบันที่ใส่ใจสุขภาพ และสามารถผลิตจำหน่ายให้กับผู้บริโภคทั้งในประเทศ และส่งออกไปยังต่างประเทศได้อีกด้วย

ภาพประกอบการศึกษาดูงาน

1. หน่วยวิจัยอาหารของกระทรวงเกษตร (Food Research Unit, Department of Agriculture, Gannoruwa, Peradeniya)



Dr.Sarananda Hewage ผู้อำนวยการ อธิบาย
การดำเนินงานของหน่วยวิจัย



เครื่องอบแห้งด้วยลมร้อน



เครื่องอบแห้งแบบ spray



เครื่องเอกซ์ทรูเดอร์



ผลิตภัณฑ์ธัญพืชอบกรอบที่มีการจำหน่าย
ทางพาณิชย์



ผลิตภัณฑ์น้ำมันมะวงเขียวที่มีการจำหน่าย
ทางพาณิชย์

2. โรงงาน V&J Industries



มะม่วงสดคัดแยก ก่อนนำมาปอกเปลือก



ปอกเปลือก และหั่นเป็นชิ้น



หั่นเป็นชิ้นขนาด 5-7 cm



นำเข้าเครื่องอบแห้งอุณหภูมิประมาณ 65 C
เป็นเวลา 10-12 ชม.



นำมาบรรจุถุงพลาสติกแบบ bulk



ผลิตภัณฑ์ Herb Porridge และผงแกงกึ่งสำเร็จรูปที่ทำจากสมุนไพรท้องถิ่น

2.4 สรุปเนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (Group Discussion)

การทำกิจกรรมกลุ่มครั้งนี้ได้แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ซึ่งให้แต่ละกลุ่มคิดพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สามารถเพิ่มมูลค่าสินค้า โดยให้จัดทำวัตถุประสงค์ Business Plan กลุ่มเป้าหมาย กระบวนการผลิต การกล่าวอ้างสินค้า ฉลากบรรจุภัณฑ์ การทำการตลาด การกำหนดราคา และโอกาสทางธุรกิจในอนาคตของสินค้านั้นๆ

สำหรับกลุ่ม 4 ซึ่งประกอบไปด้วยผู้แทนจาก 6 ประเทศ ได้แก่ ประเทศไทย มาเลเซีย ปากีสถาน ศรีลังกา และเวียดนาม ได้ระดมความคิด และคัดเลือกสินค้า Mango pulp เนื่องจากทุกประเทศมีมะม่วงเป็นผลไม้ท้องถิ่น ซึ่งมีช่วงฤดูกาลผลผลิตออกสู่ตลาดมาก และสำหรับมะม่วงเกรด A มีการคัดแยกเพื่อนำไปขายผลสดส่งออก และยังมีมะม่วงเกรด B และ C ที่มีคุณค่าทางอาหารสูง แต่ลักษณะภายนอกไม่ได้คุณภาพทำให้ราคาตกต่ำ จึงมีแนวคิดในการนำมะม่วงเกรด B และ C มาแปรรูป Mango pulp บรรจุในถุง Aseptic ขนาด 200 กิโลกรัมใน metal drum โดยมีกลุ่มเป้าหมายสำหรับโรงงานแปรรูป ซึ่งสามารถใช้ Mango pulp เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตน้ำผลไม้ แยม เยลลี่ ไอศกรีมมะม่วง เป็นต้น ซึ่งสินค้านี้สามารถจัดได้ว่าเป็นสินค้าที่มีคุณค่าทางสารอาหารอุดมไปด้วยสารเบต้าแคโรทีน แมกนีเซียม และใยอาหาร ทั้งนี้ส่วนที่เหลือ (waste) ในการผลิต Mango pulp เช่น เปลือกมะม่วงสามารถนำมาสกัดสาร pectin และเมล็ดมะม่วงที่สามารถนำมาผลิต Mango seed kernel Oil ซึ่งอุดมไปด้วยโปรตีน และแร่ธาตุสำคัญต่างๆอีกด้วย



การระดมความคิดเห็นเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้า Mango pulp



การนำเสนอแนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการทำตลาด

ส่วนที่ 3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ

3.1 ประโยชน์ต่อตนเอง

ดิฉันได้รับความรู้ ความเข้าใจตามเนื้อหาที่ได้สรุปข้างต้น รวมทั้งได้รับแรงบันดาลใจในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งเริ่มต้นจากวัตถุดิบทางการเกษตรท้องถิ่นในประเทศไทยที่เป็นวัตถุดิบที่มีคุณค่าทางอาหาร คุณประโยชน์มากมายหลายชนิด แต่ถูกมองข้ามไป อีกทั้ง พืช ผัก สมุนไพรท้องถิ่นนี้สามารถหาได้ทั่วไป และมีราคาถูก โดยนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สามารถเพิ่มมูลค่าให้เป็นไปตามแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคปัจจุบัน ซึ่งเป็นช่องทางที่สามารถสร้างผลิตภัณฑ์ที่ประสบความสำเร็จ และเพิ่มโอกาสทางรายได้ให้กับตนเองและชุมชนอีกด้วย

การจุดประเด็นทางความคิดในการนำของเหลือทิ้งจากกระบวนการแปรรูป เช่น เปลือกผลไม้ กระดูก และหนังปลา มาศึกษาวิจัยสารอาหารที่มีคุณประโยชน์ และนำมาสกัดเพื่อผลิตสินค้าเสริมสุขภาพจาก by products เป็นอีกแนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งสามารถสร้างประโยชน์ทั้งทางด้านธุรกิจ และยังสามารถใช้วัตถุดิบทรัพยากรที่กำลังจะหมดไปให้เกิดประโยชน์สูงสุดอีกด้วย

การได้เข้าร่วมโครงการอบรมระดับนานาชาติที่มีผู้แทนจากหลายประเทศ ซึ่งมีวัฒนธรรม มุมมอง แนวคิด ประสบการณ์ทางด้านธุรกิจการเกษตร อุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน นำมาแลกเปลี่ยน แบ่งปัน อภิปราย ให้แก่ผู้เข้าร่วมโครงการเป็นความรู้ ประสบการณ์ และการสร้างความสัมพันธ์ที่มีคุณค่าที่ไม่สามารถหาได้จากบทความ ตัวอักษร ดิฉันต้องขอขอบคุณสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ และองค์การเพิ่มผลผลิตแห่งเอเชีย (เอโอพี) ที่ได้สนับสนุน ให้โอกาสผู้เข้าร่วมอบรมได้เพิ่มเติมความรู้ พัฒนาศักยภาพของตนเอง เพื่อนำมาพัฒนาระดับองค์กร และเปิดมุมมอง วิสัยทัศน์ในระดับสากล

3.2 ประโยชน์ต่อหน่วยงานต้นสังกัด

เนื่องจากสมาคมผู้ผลิตอาหารสำเร็จรูป เป็นองค์กรสมาคมการค้าซึ่งมีบทบาทในการให้คำแนะนำ บริक्षा ช่วยเหลือแก้ไขปัญหา เจรจา ประสานงาน หรือร่วมกับภาคส่วนเกษตรกร ภาครัฐ ประเทศคู่ค้า และภาคส่วนอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่การผลิต ในด้านการจัดสร้างสมดุลระหว่างวัตถุดิบและการแปรรูป การเพิ่มผลผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ รวมถึงกฎระเบียบการค้า การส่งออก และรวบรวมข้อมูลที่สำคัญทางเกษตรกรรม ระบบการจัดการ ระบบความปลอดภัยของอาหาร ระบบการรับรองความปลอดภัยทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ให้กับสมาชิกที่เป็นผู้ผลิตอาหารแปรรูปส่งออกไปยังประเทศต่างๆทั่วโลกซึ่งมีสมาชิกมากกว่า 150 บริษัท ผู้เข้าร่วมอบรมจึงสามารถนำองค์ความรู้เรื่องการเพิ่มมูลค่าของสินค้าเกษตร ที่ได้รับมาประชาสัมพันธ์ รวมทั้งให้คำแนะนำด้านนโยบาย จุดประเด็นแนวคิด และแนวทางภาคปฏิบัติในการเพิ่มมูลค่าสินค้าให้กับกลุ่มต่างๆที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) กลุ่มเกษตรกรที่ผลิตวัตถุดิบผัก และผลไม้ทางการเกษตร – สมาคมฯได้มีการทำงานใกล้ชิดกับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกพืช ผัก ต่างๆ เช่น กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรด ข้าวโพดหวาน โดยจะมีการประชุมร่วมกันอย่างน้อยไตรมาสละ 1 ครั้ง จึงสามารถนำความรู้ แนวคิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยการเพิ่มมูลค่าสินค้าทางการเกษตร ประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ให้แก่กลุ่มเกษตรกรผ่านวาระการประชุมที่เกี่ยวข้อง

2) กลุ่มอุตสาหกรรมขนาดย่อม - สามารถให้คำแนะนำการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร โดยเฉพาะพืช ผัก สมุนไพรท้องถิ่น เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้า นำมาซึ่งการเพิ่มรายได้ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ

3) กลุ่มโรงงานขนาดใหญ่ – สมาคมฯได้มีการจัดประชุมกลุ่มผู้ผลิตอุตสาหกรรม 6 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิตสับปะรด กลุ่มผู้ผลิตทุเรียน กลุ่มผู้ผลิตอาหารทะเล กลุ่มผู้ผลิตผักและผลไม้ กลุ่มผู้ผลิตข้าวโพดหวาน และกลุ่มผู้ผลิตเครื่องปรุงและอาหารพร้อมรับประทาน ซึ่งสามารถเสนอเผยแพร่แนวคิดเน้นในการนำของเหลือจากกระบวนการผลิต (waste/by products) มาเพิ่มมูลค่าทำให้สามารถลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มรายได้ในเชิงธุรกิจ

3.3 กิจกรรมการขยายผลที่ได้ดำเนินการภายใน 1 เดือนหลังเข้าร่วมโครงการ

จัดทำสรุปองค์ความรู้ แนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าจากการเข้าร่วมอบรม เผยแพร่ใน Newsletters และเว็บไซต์ของสมาคมฯ ซึ่งสมาคมฯจะจัดส่ง Newsletters ให้แก่สมาชิกเป็นประจำทุกเดือน

3.4 กิจกรรมการขยายผลที่จะดำเนินการภายใน 6 เดือนหลังเข้าร่วมโครงการ

1) จัดทำ Power point presentation สรุปองค์ความรู้ บรรยายเผยแพร่ให้กับกลุ่มเกษตรกร/กลุ่มอุตสาหกรรม ผ่านการประชุมร่วมระหว่างเกษตรกร และภาคอุตสาหกรรม

2) จัดทำ และรวบรวมแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมในการต่อยอดองค์ความรู้ เช่น ข้อมูลสถาบันศึกษาวิจัย สารอาหารในวัตถุดิบทางการเกษตร หน่วยงาน/องค์กรของรัฐที่ให้บริการให้คำปรึกษาเชี่ยวชาญด้านการพัฒนา ออกแบบบรรจุภัณฑ์ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกฎระเบียบ กฎหมายการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ใหม่ สถาบันทางการเงิน ที่ปรึกษาทางการตลาด และการส่งออก เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุน และเอื้อต่อการนำแนวคิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไปผลิตสินค้าที่สามารถจำหน่ายทางพาณิชย์ได้จริง

ส่วนที่ 4 เอกสารแนบ

4.1 กำหนดการฉบับล่าสุด (Program)

4.2 เอกสารประกอบการประชุม/สัมมนา (Training Materials)

4.3 เอกสารนำเสนอผลงานหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (Group Presentation)