

## ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ (Functional Foods)

ดร.ไพโรจน์ หลวงพิทักษ์

ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



การมีสุขภาพดีเป็นสุดยอดปรารถนาของมนุษย์ทุกคนตามคำกล่าวที่ว่า “ความไม่  
มีโรคเป็นลาภอันประเสริฐ” แต่อย่างไรก็ตาม ก็ไม่มีใครหลุดรอดหรือหนีพ้นจากความจริง  
ในเรื่องของการเจ็บไข้ได้ป่วย เพราะการที่เรามีชีวิตและดำเนินกิจกรรมอยู่ในสังคมเมือง  
ยุคใหม่ท่ามกลางสิ่งแวดล้อมที่ไม่อาจพูดได้เต็มปากว่าดีพร้อมและเหมาะสมที่จะ  
ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างปลอดภัย เพราะเมื่อลองพิจารณาไปรอบๆ ตัวก็พบว่าเราต้อง  
ผจญอยู่ท่ามกลางอากาศที่ปนเปื้อนไปด้วยสารพิษ คาร์บอนไดออกไซด์จากรถยนต์ โรงงาน แหล่ง  
น้ำที่ปนเปื้อนด้วยขยะมูลฝอย สารเคมี และของเสียจาก

อุตสาหกรรมหรือแม้กระทั่งอาหารที่เราบริโภคอยู่ทุกวันก็อาจจะไม่สะอาดปลอดภัยมี  
เชื้อจุลินทรีย์ เชื้อโรค สารพิษ หรือสารก่อมะเร็งปนเปื้อนอยู่ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายหรือโรค  
ร้ายแรงแก่ร่างกายได้ ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสุขภาพร่างกายจากสภาวะแวดล้อมที่เต็มไปด้วย  
มลพิษก็อาจก่อให้เกิดความไม่สมดุลขึ้นในภาวะของร่างกายไปจนถึงการเจ็บป่วย ซึ่งจะมาก  
น้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของสุขภาพร่างกาย วิธีการดำเนินชีวิต แนวทางปฏิบัติในการ  
บริโภคว่ามีความเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษและเชื้อจุลินทรีย์ที่อาจก่อให้เกิดโรคได้มากน้อยเพียงใด  
ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจพบว่าอัตราการเสียชีวิตของคนไทยจากโรคภัยที่สำคัญได้แก่ โรคหัวใจ  
และโรคมะเร็ง ซึ่งล้วนเป็นปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องโดยตรงต่อการบริโภคที่ไม่สมดุล โดยเฉพาะ  
คนที่อาศัยอยู่ในเมืองใหญ่



ปัจจุบันนี้ คนไทยยังประสบปัญหาเกี่ยวกับภาวะโภชนาการอยู่มาก โดยเฉพาะเด็กเล็ก และเด็กที่กำลังอยู่ในวัยเจริญเติบโตที่อาศัยอยู่ในชนบทที่ห่างไกลหรือในชุมชนแออัด ที่ขาดการศึกษาหรือไม่ค่อยได้รับการให้คำแนะนำหรือให้ความช่วยเหลือในเรื่องของความรู้ทางโภชนาการ มักจะมีปัญหาเรื่องภาวะทุพโภชนาการหรือขาดสารอาหาร เช่น โปรตีน กลีโกลิแฟตต่างๆที่จำเป็น ได้แก่ แคลเซียม เหล็ก ไอโอดีน ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของโรคต่างๆที่ทำให้พัฒนาการทางด้านร่างกายและสมองช้ากว่าปกติ ในขณะที่คนหนุ่มสาว และคนวัยทำงานในสังคมเมือง มักจะมีภาวะโภชนาการที่เกินดุลโดยได้รับสารอาหาร พวกแป้ง โปรตีน และไขมัน ในปริมาณที่มากเกินไปเกินความต้องการของร่างกาย อันเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจขาดเลือด ซึ่งล้วนเป็นสาเหตุการเสียชีวิตติดอันดับต้นๆของคนไทย โดยโรคจากภาวะโภชนาการเกินดุลและความเครียดของสังคมคนเมืองประกอบกับมลภาวะต่างๆในเมืองใหญ่นี้มีความสำคัญทำให้เกิดอาการแพ้และความเจ็บป่วยเรื้อรัง ปัญหาการนอนไม่หลับ สุขภาพทรุดโทรม สมรรถภาพการทำงานต่ำลง หรือที่เลวร้ายไปกว่านั้นอาจถึงขั้นเสียชีวิตอย่างกะทันหันโดยไม่ทราบสาเหตุ จากผลกระทบทั้งหมดที่กล่าวมานี้ถ้าเรามองในภาพรวมที่เกี่ยวข้องไปถึงเศรษฐกิจของประเทศชาติแล้ว เราต้องใช้เงินจากรายได้ทั้งส่วนบุคคล องค์กร และงบประมาณของประเทศในการรักษาพยาบาลและสั่งซื้อยาจากต่างประเทศปีละหลายร้อยหลายพันล้านบาททีเดียว

สิ่งที่จะช่วยให้สุขภาพร่างกายของคนเราอยู่ในสภาวะสมดุลและปราศจากโรคภัยไข้เจ็บนั้น มาจากปัจจัยหลายอย่างได้แก่ อาหารดีมีโภชนาการ อากาศดีไม่มีมลภาวะ อารมณ์ดีไม่มีความเครียด และอนามัยดีไม่มีโรค ซึ่งถ้าพิจารณาดูให้ดีก็ไม่น่าจะยากต่อการปฏิบัติเพื่อให้ครบทั้ง 4 ข้อที่ได้กล่าวมานี้

ทุกวันนี้ การพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อมูลข่าวสารต่างๆ นั้นรวดเร็ว ฉบับใด ทำให้มีสื่อต่างๆมากมายให้ความรู้ทางด้านการดูแลสุขภาพ และการบริโภคอย่างถูกสุขอนามัยตามหลักโภชนาการที่ดี ซึ่งสื่อเหล่านี้ก็มีทั้ง วิทย์ โทททัศน์ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร อินเทอร์เน็ต ยิ่งไปกว่านั้น ในยุคต้อนรับศหัสวรรษใหม่ที่มาถึงในปี ค.ศ. 2010 นี้ เทคโนโลยีใหม่ด้านการสื่อสารบนมือถือซึ่งเป็นเทคโนโลยีแบบไร้สายที่ไร้ขีดจำกัดใหม่นี้ ก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะสามารถติดตามข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องสุขภาพและโภชนาการผ่านเครือข่ายของเว็บไซต์ต่างๆบนมือถือโดยทันที ณ จุดจำหน่ายสินค้า แต่อย่างไรก็ตาม พวกเราก็มักจะพบว่า ทฤษฎีกับการปฏิบัตินั้นไม่ค่อยจะตรงกันสักเท่าไร เพราะแม้จะรู้ว่าการบริโภคอาหารให้ครบทั้งในแง่ปริมาณและคุณภาพ ได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน แร่ธาตุ วิตามิน และน้ำ ในอัตราส่วนที่

พอเหมือนกัน เช่น การรับประทานผักผลไม้ที่หลากหลายเพื่อให้ได้เส้นใยอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย สามารถส่งเสริมให้ระบบต่างๆของร่างกายทั้งระบบย่อยและดูดซึมอาหารทำงานได้ดีขึ้น การดื่มน้ำสะอาดวันละ 6 ถึง 8 แก้ว และพักผ่อนให้พอเพียงจะช่วยให้ร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรงมีสุขภาพและความต้านทานโรคดี แต่ในวิถีชีวิตจริง เราในฐานะกลไกอันหนึ่งของสังคมกลับมีชีวิตประจำวันที่เร่งรีบ ยุ่งเหยิง น้อยคนนักที่จะมีวิถีทางการบริโภคที่ถูกต้องตามหลักโภชนบัญญัติ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วมักจะฝากท้องไว้กับอาหารจานด่วน หรืออาหารสำเร็จรูปพร้อมรับประทานต่างๆที่เต็มไปด้วยสารปรุงแต่งอาหาร (Food Additives) มีชีวิตอยู่ท่ามกลางมลภาวะ ความเครียด ความกดดันจากครอบครัวหน้าที่การงาน รวมทั้งการพักผ่อนที่ไม่พอเพียง ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นปัจจัยที่ไม่สนับสนุนให้เรามีสุขภาพที่ดีได้ ถึงแม้ความจริงนี้จะเป็นที่รู้อยู่แก่ใจเราท่านทั้งหลายเราก็ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตดังกล่าวได้ ในเมื่อเราในฐานะมนุษย์ในสังคมเมืองยุคใหม่ที่จำเป็นต้องดำรงชีพอยู่ภายใต้วิถีชีวิตและสิ่งแวดล้อมเช่นนี้ โดยไม่มีทางเลือกเลยหนทางที่ดีที่สุดก็คือ การมีทางเลือกอื่นในการบริโภคเพื่อให้มีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า

จากข้อมูลของศูนย์วิจัยธนาคารไทยพาณิชย์ระบุว่า ร้อยละ 31 ของผู้บริโภคในวัยทำงานในกรุงเทพมหานครใช้สินค้าบำรุงสุขภาพ โดยในจำนวนนี้นับเป็นชายร้อยละ 44 และหญิงร้อยละ 55 ซึ่งสินค้าบำรุงสุขภาพส่วนใหญ่ที่มีการใช้กันมาก คือ ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมเพื่อสุขภาพ หรือผลิตภัณฑ์อาหารที่ใช้ชื่อเรียกต่างกัน เช่น Functional Foods, Nutraceuticals, Pharma Foods, Designer Foods เป็นต้น หรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (Dietary Supplement Products) เช่น วิตามิน ชุปไก่สกัดสำเร็จรูป เกลือแร่ และผลิตภัณฑ์นม ซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่ในกลุ่มนี้จัดเป็นผู้ที่ค่อนข้างห่วงใยในสุขภาพของตนเองและมีความพร้อมทางเศรษฐกิจ จากข้อมูลที่ผ่านมาชี้ให้เห็นว่าปัจจุบันผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพต่างๆเข้ามามีบทบาทในวิถีชีวิตของคนไทยกลุ่มหนึ่งเป็นอย่างมาก ดังนั้น เราควรที่จะได้ทำความรู้จักและศึกษาข้อมูล ผลดี และผลเสียของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวนี้ก่อนที่จะนำมาบริโภค



ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมเพื่อสุขภาพ หรือ ฟังก์ชันนัลฟู้ดส์ ซึ่งเป็นคำเรียกที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไปในหมู่นักวิชาการนานาชาติ มีความหมายว่า เป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่เมื่อบริโภคเข้าสู่ร่างกายแล้วจะสามารถทำหน้าที่อื่นให้กับร่างกาย นอกเหนือจากในเรื่องของรสสัมผัส (Sensory Function) การให้คุณค่าทางอาหารที่จำเป็นแก่ร่างกาย (Nutritive Function) และหน้าที่อื่นๆ ( Non-nutritive Physiological Functions ) ที่ได้กล่าวมานี้อาจสรุปได้ดังนี้

- 1) ปรับปรุงระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย
- 2) ปรับปรุงระบบและสภาพการทำงานของร่างกาย
- 3) ชลอการเสื่อมโทรมของอวัยวะต่างๆ **จากการสูงอายุ**
- 4) ป้องกันโรคต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากภาวะโภชนาการผิดปกติ
- 5) บำบัดหรือลดอาการของโรคที่เกิดจากความผิดปกติของร่างกาย

สารประกอบที่ทำให้เกิดหน้าที่ดังกล่าวนี้ เรียกว่า Physiologically Active Components หรือ Functional Ingredients ในประเทศญี่ปุ่นซึ่งเป็นประเทศที่มีการพัฒนาการทางผลิตภัณฑ์เหล่านี้มาก่อนประเทศอื่น ได้มีการกำหนดลักษณะจำเพาะของผลิตภัณฑ์อาหาร Functional Foods ไว้ดังนี้

- 1) ต้องมีสภาพทางกายภาพเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่แท้จริงคือ ไม่อยู่ในรูปแคปซูล หรือ เป็นผงเหมือนยา และเป็นอาหารที่ได้หรือดัดแปลงจากวัตถุดิบตามธรรมชาติ
- 2) สามารถบริโภคเป็นอาหารได้เป็นประจำไม่มีข้อจำกัดเหมือนยา คือ บริโภคได้ไม่จำกัดปริมาณ เวลา และสถานที่
- 3) มีส่วนประกอบที่ให้ผลโดยตรงในการเสริมการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายและป้องกันโรคต่างๆ ได้

จากลักษณะพิเศษทั้งสามที่ได้กล่าวมาแล้วนี้ ทำให้ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดที่ให้ผลดีต่อสุขภาพ จำเป็นต้องมีกรรมวิธีการผลิตที่ดีถูกสุขอนามัย เป็นที่ยอมรับและมีประสิทธิภาพในแง่ของคุณภาพและความปลอดภัยโดยอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลการวิจัย เพราะต้องมีการระบุชนิดและปริมาณของสารประกอบที่ให้ผลดีต่อสุขภาพร่างกายของผู้บริโภค Functional Ingredients ที่สำคัญและนิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบันพอจะสรุปได้ดังนี้



- 1) เส้นใยอาหาร (Dietary Fiber) ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เครื่องดื่มเสริมเส้นใยอาหาร ผลิตภัณฑ์ขนมอบเสริมเส้นใยอาหาร ผลิตภัณฑ์อาหารเข้าธัญพืชเสริมเส้นใยอาหาร เป็นต้น



- 2) น้ำตาลโอลิโกแซคคาไรด์ (Oligosaccharides) เช่น โอลิโกฟรุกโตส โอลิโกแลคโตส ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เครื่องดื่มเสริมน้ำตาลโอลิโกแซคคาไรด์ ผลิตภัณฑ์ขนมอบขนมขบเคี้ยวเสริมโอลิโกแซคคาไรด์ ผลิตภัณฑ์ลูกกวาด และหมากฝรั่งเสริมโอลิโกแซคคาไรด์ เป็นต้น



- 3) แบคทีเรียในกลุ่มแลคติก (Lactic acid bacteria) เช่น แบคทีเรียในกลุ่มแลคโตแบซิลลัส (*Lactobacillus* sp.) บิฟิโดแบคทีเรีย (*Bifidobacterium* sp.) ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์นมเปรี้ยว โยเกิร์ตเสริมแบคทีเรียในกลุ่มแลคติก ผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตอัดเม็ดเสริมแบคทีเรียในกลุ่มแลคติก



- 4) กรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อนในกลุ่มโอเมก้า 3 (Omega 3 Polyunsaturated Fatty Acid) เช่น น้ำมันปลา EPA (Eicosapentaenoic acid) DHA (Docosahexaenoic acid) ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์ลูกกวาดขนมหวาน ผลิตภัณฑ์ขนมอบ นมผงเสริมน้ำมันปลา



- 5) เกลือแร่ต่าง ๆ เช่น แคลเซียม เหล็ก ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ได้แก่ นมผง อาหารสำเร็จรูปเสริมแคลเซียม

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหรือ Dietary Supplemented Products ผลิตภัณฑ์นี้หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่รับประทานโดยตรง นอกเหนือจากการรับประทานอาหารหลักตามปกติ บางครั้งอาจเรียกว่าอาหารสุขภาพ (Health Foods) ตามคำจำกัดความและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ โดยกระทรวงสาธารณสุขแห่งประเทศไทย หรือที่ชาวบ้านมักเรียกกันติดปากว่าอาหารเสริม สามารถอยู่ในลักษณะเป็นเกล็ด เม็ด ผง น้ำ แคปซูลพลอกแข็ง แคปซูลนิ่ม หรือลักษณะอื่นๆ โดยเป็นสิ่งที่รับประทานเสริมขึ้นที่มาทดแทนเท่านั้น จะไม่นับเป็นอาหารหลัก โดยผลิตภัณฑ์เหล่านี้จะเน้นการป้องกันโรคมากกว่าการรักษา และมุ่งสำหรับบุคคลทั่วไปที่มีสุขภาพปกติไม่ใช่สำหรับผู้ป่วย ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมีทั้งชนิดที่เป็นสารสังเคราะห์และชนิดที่เป็นสารสกัดธรรมชาติ ในระยะหลังแนวคิดเรื่องการกลับสู่ธรรมชาติกำลังได้รับความนิยมอย่างสูง ไม่ว่าจะ เป็นแนวทางของ **ชีวจิต** หรือแนวคิดแมคโครไบโอติกส์ ทำให้สารสกัดจากธรรมชาติได้รับการตอบรับมากกว่าสารสังเคราะห์ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ได้แก่ น้ำมันปลาแคปซูล เส้นใยอาหารอัดเม็ด หรือผงสำหรับชง น้ำมันอีฟนิ่งพริมโรส ใบแปะก๊วยสกัด โสมสกัด เป็นต้น



## เราจำเป็นต้องรับประทานผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพหรือไม่ ?

คำถามดังกล่าวนี้เป็นคำถามในใจของหลายคน เนื่องด้วยผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชันนัลฟู้ดส์ หรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจำพวก Health Foods นั้นมีมากมายหลายชนิดและโดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่จำหน่ายและบริโภคในลักษณะคล้ายยา ส่วนใหญ่มีราคาอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างแพงจนถึงแพงมาก คำตอบข้อนี้เป็นที่ถกเถียงกันอย่างมากในระหว่างกลุ่มนักวิชาการและแพทย์ ซึ่งต่างก็อ้างเหตุผลที่ น่าเชื่อถือพอๆกัน ก็ยังไม่สามารถหาข้อสรุปที่แน่ชัดได้ ส่วนผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชันนัลฟู้ดส์ ถึงแม้จะมีราคาถูกกว่าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจำพวก Health Foods อยู่มาก และมีข้อได้เปรียบที่ว่า มีรูปแบบเหมือนผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปทั่วไปบริโภคได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบสำคัญที่เป็น Functional Ingredients ที่มีข้อมูลการวิจัยยืนยันในเรื่องประโยชน์ที่มีต่อสุขภาพ ความสามารถในการป้องกันโรค และยังเป็นทางเลือกใหม่ในตลาดอาหารสำเร็จรูปให้ผู้บริโภคในการเลือกซื้อและบริโภคผลิตภัณฑ์อาหาร

ปัจจุบัน ได้มีการเปิดตัวผลิตภัณฑ์อาหารในกลุ่มฟังก์ชันนัลฟู้ดส์ลงสู่ตลาดในบ้านเรากันมากขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มของผลิตภัณฑ์นม เช่น โยเกิร์ตเสริมแบคทีเรียในกลุ่มแลคติก นมผงเสริมด้วยน้ำตาลโอลิโกแซคคาไรด์ ผลิตภัณฑ์ซูเปอร์ฟู้ดเสริมสมุนไพรและสารสกัดจากธรรมชาติต่างๆ เครื่องดื่มสมุนไพร และน้ำผลไม้ที่มีเส้นใยอาหารสูง เป็นต้น สำหรับตัวผู้เขียนเองมีแนวคิดและทัศนคติที่ค่อนข้างสนับสนุนในเรื่องการบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพ หรือผลิตภัณฑ์อาหารเสริมเพื่อสุขภาพเหล่านี้ ภายใต้เงื่อนไขที่ว่า ต้องมีการให้ความรู้ มีข้อมูลรายละเอียด และผลพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์สนับสนุนในเรื่องผลดีที่มีต่อสุขภาพร่างกาย แต่อย่างไรก็ตาม การใช้หรือการบริโภคผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ควรจะต้องอยู่ภายใต้การแนะนำของผู้มีความรู้ เช่น แพทย์ เภสัชกร นักวิทยาศาสตร์การอาหาร หรือนักโภชนาการ โดยมีองค์กรกลางหรือหน่วยงานของรัฐเข้ามาทำการควบคุมและคุ้มครองเพื่อประโยชน์และความปลอดภัยของผู้บริโภค นอกจากนี้แล้วยังควรที่จะมีการส่งเสริมให้เกิดการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเสริมเพื่อสุขภาพอย่างกว้างขวาง เพื่อสร้างศักยภาพและความสามารถในการใช้วัตถุดิบภายในประเทศมาทำการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารเสริมต่างๆขึ้นในประเทศ อันจะเป็นการลดการนำเข้าและป้องกันเงินตราไม่ให้ไหลออกสู่ต่างประเทศ ซึ่งปีหนึ่งเราต้องสูญเสียเงินตราจำนวนไม่น้อยในการนำเข้าผลิตภัณฑ์อาหารเสริมเพื่อสุขภาพดังกล่าวนี้

