



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

# อาหาร Food for Health เพื่อ สุขภาพ



สุนีย์ เตชะอากรณกุล  
บรรณาธิการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ห้องสมุดสาขาโชติเวช



201020741



## คำนำ

ตำราอาหารเพื่อสุขภาพเล่มนี้เป็นฉบับปรับปรุงครั้งที่ 5 มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นหนังสือประกอบการเรียนการสอนรายวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ ซึ่งเป็นรายวิชาในหมวดวิชาชีพศึกษาทั่วไป สำหรับนักศึกษาทุกคณะวิชาของมหาวิทยาลัยศิลปากร

อาหารเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ แต่การเลือกบริโภคอาหารของคนในสังคม ไม่เพียงแต่คำนึงถึงคุณค่าของสารอาหารที่ได้รับเท่านั้น ยังต้องการรสชาติ รูปแบบ และสีสันทที่สวยงามของอาหารด้วย ทำให้การบริโภคอาหารมีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยด้านสุขภาพมากขึ้น โดยเฉพาะการเติบโตของอุตสาหกรรมอาหารสำเร็จรูป และผลิตภัณฑ์เสริมอาหารประเภทต่างๆ

ดังนั้นเพื่อสุขภาพที่ดีของตนเองและครอบครัว นักศึกษาจึงจำเป็นต้องมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารอาหารและโภชนาการ เพื่อให้สามารถเลือกรับประทานให้ได้รับสารอาหารครบถ้วนเหมาะสมสำหรับแต่ละช่วงวัย รวมทั้งต้องมีความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านอาหาร เพื่อหลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการได้รับสิ่งปนเปื้อนต่าง ๆ และสามารถประเมินความปลอดภัยของอาหารตัดแปรรูปบรรจุกรรมและความจำเป็นในการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารประเภทต่างๆ ตลอดจนการตระหนักถึงระบบการคุ้มครองผู้บริโภค เพื่อการมีส่วนร่วมในการป้องกันอันตรายจากการบริโภคอาหารที่ไม่ปลอดภัย

ในฐานะบรรณาธิการ ขอขอบคุณผู้เรียบเรียงทุกท่านที่ทุ่มเทสละเวลาอย่างเต็มกำลังความสามารถเพื่อถ่ายทอดความรู้ให้แก่นักศึกษา และขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่เสียสละเวลาทบทวนแก้ไขข้อผิดพลาดและให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ ขอขอบคุณ รศ.ระพีพรรณ ฉลองสุข สำหรับคำปรึกษาแนะนำในทุกด้าน คุณนุช แก้วฉกรรจ์ ภก. ฐกร จันทะดี และคณะทีมงานโรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากรสำหรับความช่วยเหลือในการจัดทำรูปเล่ม

สุนีย์ เตชะอาภรณ์กุล  
บรรณาธิการ  
สิงหาคม 2561

## รายนามผู้นิพนธ์

### กฤษณ์รัตน์ ทิวถนอม (ดร.)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาเภสัชกรรมกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
วท.ด. (การบริหารทางเภสัชกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก) มหาวิทยาลัยมหิดล  
ภ.บ. มหาวิทยาลัยศิลปากร

### ชุติมา ลี้มัททวาริทธิ์ (ดร.)

รองศาสตราจารย์ ภาควิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
วท.ด. (เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยศิลปากร

### ทสมพร สุขวัฒนาสินิทธิ์ (ดร.)

อาจารย์ ภาควิชาเภสัชเวช คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ภ.ด. (เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ) มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยศิลปากร

### นุศรา ปิยะพลรุ่งโรจน์ (ดร.)

รองศาสตราจารย์ ภาควิชาชีวเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
Ph.D. (Pharmaceutics) University of Michigan, U.S.A.  
ภม (อาหารเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ภ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### บุญญาภา หวังวัฒนา (ดร.)

อาจารย์ ภาควิชาเภสัชเวช คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
Ph.D. (Pharmaceutical Sciences) Chiba University, Japan  
ภ.ม. (เภสัชวินิจฉัย) คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยมหิดล

### ปิยะนุช จงสมัคร (ดร.)

อดีตอาจารย์ ภาควิชาชีวเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ปร.ด. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล  
ภ.บ. มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### พีรยศ ภมรศิลปธรรม (ดร.)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ทางสุขภาพ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
Doctoral de l'Universite (Biomedical science) University Rene Descartes (Paris V) France  
ภ.ม. (เภสัชศาสตร์ชีวภาพ) มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยนเรศวร

## รายนามผู้นิพนธ์

### ภาณุวัฒน์ พุ่มพฤษ (ดร.)

อาจารย์ ภาควิชาเภสัชกรรมชุมชน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ภ.บ. มหาวิทยาลัยศิลปากร

### ระพีพรรณ ฉลองสุข

รองศาสตราจารย์ ภาควิชาเภสัชกรรมชุมชน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พน.ม. (บริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
วท.ม. (เภสัชศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล  
น.บ. มหาวิทยาลัยรามคำแหง  
ภ.บ. (เกียรติคุณอันดับ 1) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### สุนีย์ เตชะอาภรณ์กุล (ดร.)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาชีวเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
Ph.D. (Immunology/Virology), Rush University, USA.  
ภ.ม. (จุลชีววิทยา) คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ภ.บ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### อวยพร อภิรักษ์อร่ามวง (ดร.)

รองศาสตราจารย์ ภาควิชาชีวเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
Ph.D. (Pharmaceutical Sciences), Chiba University, Japan  
วท.ม. (เภสัชศาสตร์) คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
ภ.บ. (เกียรติคุณอันดับ 1) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



## สารบัญ

	หน้า
คำนำการพิมพ์ครั้งที่ 5	ก
รายนามผู้นิพนธ์	ข
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
ส่วนที่ 1 พฤติกรรมการบริโภคอาหารในมิติทางสังคม วัฒนธรรม และผลต่อสุขภาพ	
บทที่ 1 อาหารและสุขภาพ	1
บทที่ 2 อาหาร : มิติทางสังคม วัฒนธรรม	7
ส่วนที่ 2 ความรู้เบื้องต้นเรื่องสารอาหารและโภชนาการ	
บทที่ 3 สารอาหารและโภชนาการ	17
ส่วนที่ 3 อาหารเฉพาะประเภท ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพและความงาม	
บทที่ 4 อาหารมังสวิรัต	47
บทที่ 5 อาหารต้านมะเร็ง	63
บทที่ 6 สมุนไพรที่เป็นอาหาร	79
บทที่ 7 อาหารกักขาะตุเจ้าเรือน	89
บทที่ 8 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	99
บทที่ 9 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อความงาม	115
ส่วนที่ 4 ความปลอดภัยด้านอาหาร	
บทที่ 10 อาหารกับโรคอ้วน	131
บทที่ 11 สารเจือปนอาหาร	147
บทที่ 12 อาหารดัดแปรพันธุกรรม	159
บทที่ 13 สารเคมีปนเปื้อนในอาหาร	171
บทที่ 14 อาหารปนเปื้อนเชื้อ	191
ส่วนที่ 5 การคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหาร	
บทที่ 15 การคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหาร	205
ดัชนี-ภาษาไทย	223
ดัชนี-ภาษาอังกฤษ	229

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ลักษณะการบริโภคของคนในสังคมแห่งการบริโภค.....	12
2.2	ความสัมพันธ์ของสินค้า สัญญาของสินค้า และการบริโภค.....	13
3.1	ธงโภชนาการ.....	44
4.1	ปริมาณมวลกระดูกในช่วงอายุ ต่าง ๆ.....	56
9.1	แผนผังวิธีการสังเคราะห์เมลานิน.....	118
9.2	ผลของ skin phototype กับการตอบสนองต่อรังสีอัลตราไวโอเล็ต.....	119
9.3	ความสัมพันธ์ระหว่างการดูดแสงกับค่า SPF14.....	122
10.1	ภาวะโภชนาการของเด็กไทยในช่วงอายุต่าง ๆ ระหว่าง พ.ศ. 2538-2552.....	132
11.1	แสดงแนวคิดเกี่ยวกับการใช้สารเจือปนในอาหารและสารปนเปื้อนในอาหาร..	148
11.2	ผลิตภัณฑ์สารให้ความหวานแทนน้ำตาลและสูตรโครงสร้างของแอสปาแตม...	153
11.3	ต้นพืชหญ้าหวาน ที่ต้องผ่านกระบวนการสกัดเพื่อให้ได้น้ำตาลสเตอวิโอไซด์...	153
11.4	หน้าเว็บไซต์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.....	155
11.5	หน้าเว็บไซต์ สำนักงานอาหาร.....	156
11.6	หน้าเว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลด้านอาหาร.....	156
11.7	หน้าเว็บไซต์ Food Network Solution Co., Ltd.....	157
12.1	ความหมายของยีน.....	160
12.2	ขั้นตอนการนำยีนเป้าหมายเข้าสู่เซลล์พืชโดยอาศัย Agrobacterium และ Gene Gun.....	161
12.3	ต้นถั่วเหลือง Roundup Ready Soybeans ขณะยังไม่ได้พ่นยาปราบวัชพืช Roundup (ซ้าย) และ ต้นถั่วเหลือง Roundup Ready Soybeans หลังจากพ่นยาปราบวัชพืช Roundup (ขวา).....	162
12.4	ต้นคาโนลาและเมล็ด.....	163
13.1	ตราสัญลักษณ์ Food Grade.....	172
13.2	ตราสัญลักษณ์โครงการอาหารปลอดภัย ของกระทรวงสาธารณสุข.....	185
15.1	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริโภคและผู้ประกอบการที่อยู่ในสถานะสมดุล...	206
15.2	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริโภคและผู้ประกอบการในสถานะที่ไม่สมดุล....	207
15.3	ความสัมพันธ์ของฝ่ายต่างๆในระบบการคุ้มครอง.....	208
15.4	รูปแบบมาตรฐานและเงื่อนไขของการแสดงกรอบข้อมูลโภชนาการ.....	216
15.5	ฉลากโภชนาการรูปแบบที่ดี.....	217
15.6	รูปแบบเลขสารบบ.....	217

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ความหวานของน้ำตาลบางชนิดเปรียบเทียบกับซูโครส.....	18
3.2 คุณสมบัติที่แตกต่างกันของอะไมโลสและอะไมโลเพคติน.....	19
3.3 องค์ประกอบของกรดไขมันและคอเลสเตอรอลในไขมันชนิดต่างๆ.....	21
3.4 กรดไขมันโอเมก้า-3 ในปลา.....	23
3.5 หน้าที่ของวิตามินต่างๆ ในร่างกาย.....	27
3.6 หน้าที่ของเกลือแร่ต่างๆ ในร่างกาย.....	29
3.7 ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ.2546 : ปริมาณพลังงานและโปรตีนที่ควรได้รับประจำวัน ปริมาณคาร์โบไฮเดรตและ ไขมันที่ควรได้รับประจำวัน.....	33
3.8 ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวัน: ปริมาณวิตามินที่แนะนำ สำหรับแต่ละบุคคล.....	35
3.9 ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวัน {Dietary Reference Intake (DRI)} ปริมาณแร่ธาตุที่แนะนำสำหรับแต่ละบุคคล.....	37
3.10 ปริมาณของอาหารที่คนไทยควรกินใน 1 วัน.....	43
4.1 ปริมาณของสารอาหารใน ธัญพืช ถั่ว ผักและผลไม้ไทย.....	49
4.2 เปรียบเทียบคุณค่าอาหารของถั่วเหลืองกับเนื้อสัตว์ ไข่และนม (ส่วนที่กินได้ 100 กรัม).....	50
4.3 เปรียบเทียบปริมาณสารอาหารที่ได้จากการบริโภคข้าวกล้องกับข้าวขัดสี.....	51
5.1 ระดับชิลีนียมในผู้ป่วยมะเร็งเทียบกับคนปกติ.....	70
5.2 เส้นใยอาหารชนิดต่างๆและแหล่งที่พบ.....	72
5.3 พืชเคมีที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและป้องกันการเกิดมะเร็ง.....	73
5.4 การศึกษาเกี่ยวกับอาหารลดความเสี่ยงของการเกิดโรคมะเร็ง.....	74
7.1 ลักษณะที่ใช้ในการพิจารณาธาตุเจ้าเรือน.....	92
9.1 ประเภทสีผิวตามลักษณะของ Fitzpatrick4.....	118
9.2 ตัวอย่างข้อสารกันแดดจำแนกตามคุณสมบัติการกันแสง.....	121
9.3 การเลือกผลิตภัณฑ์สารกันแดดและการทาที่ถูกต้อง.....	122
9.4 วิธีการในการรักษาฝ้า.....	125
10.1 เกณฑ์ในการตัดสินความอ้วนกรณีใช้ค่าดัชนีมวลกาย หรือ BMI.....	135
10.2 ยากลุ่มใหม่ที่ใช้เป็นลดความอ้วน.....	141



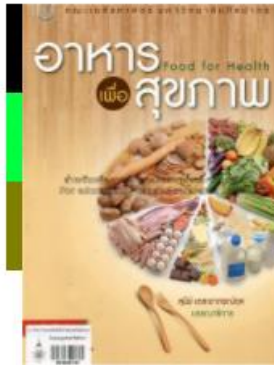
10.3	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่มีการนำมาใช้ลดความอ้วน.....	142
11.1	ปริมาณของกรดเบนโซอิก ที่อนุญาตให้ใช้ได้ในการอาหาร.....	149
12.1	Global Area of Biotech Crops in 2011: by Country.....	165
12.2	Dominant Biotech Crops in 2011.....	165
13.1	ตัวอย่างบรรจุภัณฑ์พลาสติกกรีซไคัลประเภทต่างๆ.....	173
13.2	ชนิดตัวอย่าง และรายการที่ควรตรวจวิเคราะห์.....	186

"คำทักเรียนเพื่อการศึกษาค้นคว้าและอ้างอิงเท่านั้น"




สามารถยืมและติดตามหนังสือใหม่ได้ที่ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Walai Autolib

<http://lib.rmutp.ac.th/catalog/BibItem.aspx?BibID=b00105475>



**อาหารเพื่อสุขภาพ / สุนีย์ เดชะอักษรณกุล, บรรณาธิการ.**

Published	นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2561
Edition	พิมพ์ครั้งที่ 5. (ฉบับปรับปรุง)
Detail	231 หน้า : ภาพประกอบ ; 29 ซม
Subject	อาหารเพื่อสุขภาพ(+) โภชนาการ(+)
Added Author	สุนีย์ เดชะอักษรณกุล, บรรณาธิการ มหาวิทยาลัยศิลปากร คณะเกษตรศาสตร์
ISBN	9789746416900
ประเภทแหล่งที่มา	 Book

"คำทักเรียนเพื่อการศึกษาคณะเกษตรศาสตร์และอำนวยการทำหนังสือ"