

# ตำราวิชาการ

# อาหารเพื่อสุขภาพ



กองการแพทย์ทางเลือก  
กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก  
กระทรวงสาธารณสุข



## ชื่อหนังสือ ตำราวิชาการ อาหารเพื่อสุขภาพ

ISBN

### ที่ปรึกษา

นายแพทย์วิชัย	โชควิวัฒน์	นายแพทย์ชวลิต	สันติกิจรุ่งเรือง
นายแพทย์สมยศ	เจริญศักดิ์	นายแพทย์จักรกฤษณ์	ภูมิสวัสดิ์
นายแพทย์ลือชา	วนรัตน์	นายแพทย์ประพจน์	เกตุรากาศ

### คณะกรรมการ

นายแพทย์เทวัญ	ธานีรัตน์	ศ.เกียรติคุณ ดร.ไมตรี	สุทธจิตต์
นายวินัย	แก้วมณีวงศ์	นางสีไพร	พลอยทรัพย์
นางสาวนภัส	แก้ววิเชียร	นางชวิตา	สุขนิรันดร์

### คณะผู้พิมพ์

ศ.เกียรติคุณ ดร. ไมตรี	สุทธจิตต์	ศ.เกียรติคุณ นพ.เจลิยว	ปิยะชน
รศ.ดร.กัลยา	กิจบุญชู	ดร.สุนาฏ	เตชางาม
ดร.ชนิดา	ปโชคติการ	นพ.โอภาส	ภุชิสสะ
ดร.อำไพ	พฤติวรพงศ์กุล	นพ.ภาสกิจ	วัฒนาวิบูล
ภญ.ดร.ศิริตรี	สุทธจิตต์	ผศ.ดร.ศิริธร	ศิริอมรพรรณ
ภญ.รศ.ศิริวรรณ	สุทธจิตต์	ภญ.ผศ.ดร.สุนีย์	จันทร์สกา
ผศ.ดร.อริศร์	เทียนประเสริฐ	รศ.ดร.ตรีทิพย์	รัตนารชัย
ดร.ไชยยง	รุจจนเวท	รศ.ดร.วงศ์วิวัฒน์	ทัศนียกุล
ผศ.ดร.สุพัตรา	ปรศุพัฒนา		

จัดพิมพ์โดย  
พิมพ์ครั้งที่ 1  
พิมพ์ที่

กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก  
จำนวน 1,000 เล่ม  
สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก



# คำนำ

สืบเนื่องจากองค์ความรู้ เรื่อง **“อาหารเพื่อสุขภาพ”** ในศาสตร์การแพทย์ทางเลือกนั้น มีความหลากหลายของเนื้อหาและวิชาการ แต่ยังไม่มีการศึกษาหรือรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่อย่างเป็นระบบ ทำให้ขาดเอกสารวิชาการที่จะนำมาใช้ในการอ้างอิงได้ กองการแพทย์ทางเลือกจึงได้จัดทำตำราวิชาการ เรื่อง **“อาหารเพื่อสุขภาพ”** โดยอาศัยข้อมูลที่คัดกรองทั้งในประเทศและต่างประเทศ จากการศึกษาวิจัย จากแหล่งข้อมูลทั่วโลก เช่น ตำราวิชาการ เว็บไซต์ ตำราหรือ คัมภีร์โบราณ และผู้เชี่ยวชาญที่มีอยู่ในประเทศ เพื่อให้หนังสือเล่มนี้เป็นหนังสืออ้างอิง และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการดูแลสุขภาพ สำหรับประชาชนที่สนใจทั่วไป

กองการแพทย์ทางเลือก กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ขอขอบคุณ ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. โมตรี สุทธิจิตต์ และคณะผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ได้เสียสละ ทั้งกำลังกาย กำลังใจ ทูมเทในการจัดทำตำราวิชาการ เรื่อง **“อาหารเพื่อสุขภาพ”** ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ทั้งนี้ตำราวิชาการเล่มนี้จักเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการส่งเสริมและพัฒนาศาสตร์การแพทย์ทางเลือกด้านอาหารเพื่อสุขภาพ นำไปใช้ในการดูแลสุขภาพของประชาชนต่อไป

กองการแพทย์ทางเลือก



# คำนำผู้เขียน

อาหารเป็นปัจจัยที่จำเป็นและสำคัญมากที่สุดในการดำรงชีวิต อาหารทำให้ร่างกายเจริญเติบโต แข็งแรง และมีภูมิคุ้มกันโรค ในทางโภชนาการ อาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพอย่างแท้จริงจะต้องเป็นอาหารที่ประกอบด้วยสารอาหาร 5 หมู่ครบถ้วน และมีความสมดุลของสารอาหารและสารชีวภาพที่จำเป็น รวมทั้งการเตรียมและการปรุงอาหารเพื่อการบริโภคอย่างถูกต้องด้วย

เนื่องจากสภาพชีวิตและความเป็นอยู่ในปัจจุบัน จากสถิติตามระบาดวิทยาพบว่า ประชากรไทยมีอัตราการเกิดโรคเรื้อรังหลายโรคเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ โรคมะเร็ง โรคอ้วน โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดตีบตัน และโรคเบาหวาน นอกจากนี้จะทำให้ผู้ป่วยมีความเดือดร้อนต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายมากขึ้นแล้ว การใช้ยาและการรักษาทางการแพทย์แผนปัจจุบันเพียงอย่างเดียวก็ไม่ได้ทำให้อัตราและความรุนแรงของการเกิดโรคดังกล่าวลดลงอย่างน่าพอใจ จึงทำให้ประชาชนทั้งในและต่างประเทศต่างหันมาสนใจใช้แนวทางการแพทย์ทางเลือก โดยเฉพาะการใช้พืชสมุนไพร อาหารที่มีรูปแบบหรือแบบแผนจำเพาะและความหลากหลาย รวมทั้งผลิตภัณฑ์เสริมอาหารต่างๆ ที่แตกต่างไปจากรูปแบบอาหารแผนปัจจุบันและมุ่งเน้นเพื่อป้องกันโรคหรือส่งเสริมสุขภาพจนกลายเป็นกระแสความนิยม มีการเผยแพร่ การยอมรับ และความสนใจพุ่งสูงมากอย่างรวดเร็ว แนวโน้มการผลิตเชิงอุตสาหกรรม การจำหน่าย และการโฆษณาก็เพิ่มขึ้นด้วย ทางกระทรวงสาธารณสุขได้พิจารณาและยอมรับการนำอาหารและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพดังกล่าวมาใช้ในการแพทย์ทางเลือกอีกแบบหนึ่ง

อย่างไรก็ตาม การส่งเสริมการใช้อาหารทางการแพทย์ทางเลือกนั้น ยังมีปัญหาอีกมาก เนื่องจากมีคำถามหลายด้านและมีหลักฐานที่ไม่พร้อมหรือมีข้อมูลวิจัยที่ยังไม่สรุปชัดเจน ว่าอาหารและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพแต่ละชนิดนั้นมีหลักการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์อย่างไร? มีประโยชน์แท้จริงและความปลอดภัยจริงหรือไม่? และนำมาใช้ป้องกัน ลดและบรรเทาอาการ หรือรักษาโรคได้จริงดังที่กล่าวอ้างหรือไม่?

ตามนโยบาย การริเริ่ม และการสนับสนุนของกองการแพทย์ทางเลือก กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข หนังสือเรื่อง **อาหารเพื่อสุขภาพ** นี้ เป็นผลงานร่วมกันเขียนโดยคณะนักวิชาการทั้งหมด 17 คน ผู้มีความรู้ ประสบการณ์ และอยู่ในวงการเกี่ยวข้องจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิชาการต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนและรวบรวมองค์ความรู้ ศาสตร์การแพทย์ทางเลือก เรื่อง อาหารเพื่อสุขภาพ โดยอาศัยข้อมูลที่คัดกรอง ทั้งในและต่างประเทศ จากการศึกษาวิจัย จากแหล่งข้อมูลทั่วโลก เช่น ตำราวิชาการ เว็บไซต์ ตำราหรือคัมภีร์โบราณ เป็นต้น เพื่อหวังให้หนังสือเล่มนี้เป็นหนังสือที่อ้างอิงได้และใช้ประโยชน์สำหรับบุคลากรด้านการแพทย์ด้านส่งเสริมสุขภาพ และประชาชนที่สนใจทั่วไป





ดังที่แสดงไว้ในสารบัญ ในเล่มมีเนื้อหาทั้งหมด 12 บท ซึ่งได้ครอบคลุมทั้งความรู้พื้นฐาน หลักการและความรู้จากผลงานค้นคว้า วิจัย แยกชื่อเรื่องของบท ตามด้วยรูปแบบอาหารตามศาสตร์ทางเลือกต่างๆ ได้แก่ โภชนาการทันยุคทันสมัย อาหารแมคโครไบโอติก อาหารชีวจิต อาหารมังสวิรัต อาหารเจ อาหารพื้นบ้านไทย อาหารตามศาสตร์แพทย์แผนจีน อาหารตามศาสตร์อายุรเวท อาหารสด อาหารฟังก์ชั่น โภชนเภสัชภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร อาหารตามหมู่เลือด อาหารตามพันธุกรรม การอดอาหารและการจำกัดแคลอรี และอาหารปลอดจากสารพิษตามลำดับ

ในแต่ละบท ได้มีรายละเอียดในหัวข้อหลักต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นมา ทฤษฎีพื้นฐาน แนวความคิด สถานการณ์ในปัจจุบัน หลักการทางวิชาการ งานวิจัยและตัวอย่างผลการนำมาใช้การวิเคราะห์ การวิจารณ์ และข้อเสนอแนะ บทสรุป และเอกสารอ้างอิง รวมทั้งภาคผนวก เพื่อให้บุคคลทั่วไปที่ใช้หนังสือนี้ได้เลือกหรือแนะนำการใช้อาหารและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันรักษาโรคภัยไข้เจ็บเล็กน้อยด้วยตนเองได้ เพื่อให้เป็นคู่มือที่มีข้อมูลค่อนข้างสมบูรณ์ที่สุด สำหรับบุคลากรด้านสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักโภชนาการ บำบัด นักธรรมชาติบำบัด และผู้สนใจซึ่งต้องเตรียมความรู้และแนะนำการเลือกใช้อาหารและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพที่ถูกต้องและเหมาะสมแก่บุคคลทั่วไป

หวังว่าหนังสือ **อาหารเพื่อสุขภาพ** เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อทุกท่านตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เพื่อให้มีสุขภาพะที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ใจ และจิตวิญญาณ สามารถปฏิบัติตนและดำรงตนในสังคมอย่างเป็นสุข ยังประโยชน์ตนและประโยชน์ส่วนรวมได้มากที่สุด ในนามของคณะบรรณาธิการที่ได้ร่วมกันจัดทำต้นฉบับหนังสือนี้ ขอขอบคุณกองการแพทย์ทางเลือก กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ผู้เขียน และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้การสนับสนุนช่วยทำให้หนังสือเล่มนี้สำเร็จ และขอภัยในข้อผิดพลาดและบกพร่อง เช่น รูปแบบของการเขียนที่อาจไม่ตรงกันทุกบท การระบุเอกสารอ้างอิงในเนื้อหา การใช้คำศัพท์เทคนิค การรายงาน ข้อมูล ฯลฯ เนื่องจากมีเวลาที่จำกัดในการเตรียมต้นฉบับ อาจเกิดจากการพิมพ์ต้นฉบับ และขาดการตรวจทานให้เป็นไปตามรูปแบบ หากท่านผู้อ่านหนังสือด้วยวิจาร์ณญาณ มีข้อคิดเห็นและคำแนะนำที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้จัดทำประการใด พวกเรายินดีขอรับด้วยความขอบพระคุณยิ่ง

ศ.เกียรติคุณ ดร.ไมตรี สุทวจิตต์  
ในนามของคณะผู้นิพนธ์



# สารบัญ

	หน้า
<b>บทที่ 1 อาหารตามหลักโภชนาการแผนปัจจุบัน</b>	
<b>(Current Conventional Concepts in Food and Nutrition)</b>	<b>3</b>
บทนำ	3
แนวคิดในการเลือกอาหารเพื่อโภชนาการที่เหมาะสม	4
หน่วยพลังงานจากอาหาร (กิโลแคลอรี/กิโลจูล)	4
สัดส่วนพลังงานที่ควรได้รับ	5
ธงโภชนาการสู่การปฏิบัติ	6
ความพอเพียงของพลังงาน	9
ฉลากโภชนาการ	10
เกณฑ์ชี้วัดภาวะโภชนาการ	12
อาหารเพื่อสุขภาพ	13
ข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย	14
ปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับอาหารและการดูแลด้านโภชนาการ	16
• โรคอ้วน	16
• โรคเบาหวาน	25
• โรคความดันโลหิตสูง	34
• โรคหัวใจและหลอดเลือด	39
เอกสารอ้างอิง	43
ภาคผนวก	46



	หน้า
<b>บทที่ 2 อาหารแมคโครไบโอติก (Macrobiotic Diet)</b>	<b>57</b>
บทนำ	57
• สถานการณ์สุขภาพ	57
• การบริโภคอาหารเนื้อสัตว์และการเกิดโรคมะเร็ง	60
ทฤษฎีพื้นฐานและแนวความคิด	64
• ความหมายของแมคโครไบโอติก	64
• ประวัติแมคโครไบโอติก	65
หลักปฏิบัติของแมคโครไบโอติก	82
หลักการแปรเปลี่ยนของแมคโครไบโอติก	87
วิธีการกินแบบแมคโครไบโอติก	89
ธรรมชาติของเลือดตามทฤษฎีแมคโครไบโอติก	94
ทฤษฎีปัญหาธาตุและการแปรเปลี่ยน	98
การวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ	111
บทสรุป	122
เอกสารอ้างอิง	123
คำวิจารณ์ท้ายบท	137
เอกสารอ้างอิง คำวิจารณ์ท้ายบท	140
<b>บทที่ 3 อาหารมังสวิรัต (Vegetarian Foods)</b>	<b>145</b>
บทนำ	145
ผลกระทบในการบริโภคอาหารเนื้อสัตว์	147
ความเป็นมาและประเภทของอาหารมังสวิรัต	153
ผลงานวิจัยของอาหารมังสวิรัตต่อสุขภาพ	160
สารอาหารในพืชผักและผลไม้	167
สารชีวภาพในพืชผัก พืชสมุนไพรและผลไม้	174
อาหารมังสวิรัตสำหรับวัยและภาวะต่างๆ	177
อาหารมังสวิรัตและโรคต่างๆ	182
บทวิจารณ์และสรุป	187
เอกสารอ้างอิง	189



	หน้า
<b>บทที่ 4 อาหารพื้นบ้านไทย</b>	<b>201</b>
บทนำ	
แกะรอยอาหารพื้นบ้านไทย	201
คำจำกัดความและลักษณะของอาหารพื้นบ้านไทย	201
อาหารพื้นบ้านไทย 4 ภาค	202
• ภาคเหนือ	202
• ภาคกลาง	204
• ภาคอีสาน	205
• ภาคใต้	207
อิทธิพลของอาหารชนชาติอื่นในอดีต	208
วัฒนธรรมการกินกับขนบธรรมเนียมประเพณี	209
อาหารตามแนวทฤษฎีการแพทย์แผนไทยและทฤษฎีอื่นที่เกี่ยวข้อง	211
ผักพื้นบ้าน	212
อาหารปรับธาตุ อาหารตามฤดูกาล	235
อาหารพื้นบ้านเพื่ออายุวัฒนะ	237
• คุณค่าทางโภชนาการของผักพื้นบ้าน	237
• สารต้านอนุมูลอิสระจากผักพื้นบ้าน	238
• ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ของผักพื้นบ้านและเครื่องเทศบางชนิด	247
อาหารไทยวันนี้	258
การวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ	259
บทสรุป	260
เอกสารอ้างอิง	261
ภาคผนวก	266





<b>บทที่ 5 อาหารตามศาสตร์แพทย์แผนจีน</b>	
<b>(Chinese Traditional Medical Foods)</b>	<b>279</b>
บทนำ	279
ลักษณะพิเศษของการบำรุงและรักษาสุขภาพด้วยอาหาร	281
• คุณสมบัติและรสของอาหาร	281
• จุดเด่นของการรักษาด้วยอาหารในทัศนะแพทย์แผนจีน	282
ข้อคิดจากภูมิปัญญาจีนเกี่ยวกับอาหารและสุขภาพ	283
หลักการเลือกรสชาติอาหารและข้อควรระวัง	285
ฤดูกาลกับการเลือกรสชาติของอาหาร	287
การแยกแยะสภาพร่างกาย	288
• วิธีการบำรุงภาวะพร่องของร่างกาย บำรุงได้ 5 แบบ	288
• วิธีการสังเกตอย่างง่าย ๆ ในการขาดภาวะพร่องของร่างกาย	289
• ตัวอย่างอาหารบำรุงตามศาสตร์แพทย์แผนจีน	291
อาหารประเภทต่างๆ	292
อาหาร 10 อย่างที่ไม่ควรกินมากเกินไป	328
อาหารขับสารพิษ	330
บทวิจารณ์และสรุป	331
เอกสารอ้างอิง	332
<b>บทที่ 6 อาหารตามศาสตร์แผนอายุรเวท</b>	<b>337</b>
บทนำ	337
• ความหมายของอาหาร	337
• ปรัชญาของอายุรเวท	337
ความรู้พื้นฐาน	338
• มนุษย์ คือจุลจักรวาล	338
• ทฤษฎีไตรโทษะหรือตรีโทษ	339
• รส	345



	หน้า
• อาหารกับการเสริมสร้างเนื้อเยื่อ (ธาตุ)	353
• อาหารของชีวิต	357
บทวิจารณ์	360
• รสของอาหาร	361
• อาหารที่เสริมสร้างโอชะ	362
• อาหารที่ไปเสริมสร้างจิตสำนึกให้สมบูรณ์ (unified) เป็นองค์รวมต่อชีวิต	363
บทสรุป	364
เอกสารอ้างอิง	365
<b>บทที่ 7 อาหารสด (Living and Raw food)</b>	<b>371</b>
บทนำ	371
ความรู้พื้นฐาน	371
• ความสำคัญของสารอาหารต่อสุขภาพ	371
• ความร้อนทำลายคุณค่าอาหารและก่อโทษต่อสุขภาพ	375
• อาหารสดเพื่อสุขภาพ	378
สถานการณ์ในปัจจุบันที่เกี่ยวข้อง	386
งานวิจัย	389
• งานวิจัยที่เกี่ยวกับสารสำคัญในพืช	390
• ผลดีต่อสุขภาพของอาหารสด	393
• ข้อควรระวังในการบริโภคอาหารสด	399
การวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ	404
การวิจารณ์ในภาพรวมและการเชื่อมโยงองค์ความรู้	408
บทสรุป	412
เอกสารอ้างอิง	413
ภาคผนวก	419



	หน้า
<b>บทที่ 8 อาหารฟังก์ชัน โภชนเภสัชภัณฑ์ และ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร</b>	<b>445</b>
บทนำ	445
ความหมายของอาหารฟังก์ชัน โภชนเภสัชภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	446
• อาหารฟังก์ชัน	446
• โภชนเภสัชภัณฑ์	447
• ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	448
สารต้านออกฤทธิ์ทางชีวภาพในผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ	448
• สารต้านอนุมูลอิสระ	448
• ไฟโตเคมีคอล	450
• ไฟโตเอสโตรเจน	450
• ไอโซฟลาโวน	453
• โคเอนไซม์คิวเทน	458
• โพรไบโอติกส์และพรีไบโอติกส์	461
• น้ำตาลแอลกอฮอล์	465
• ไกลโคไซด์	465
• แคโรทีนอยด์	466
• วิตามิน	468
• แร่ธาตุ	472
• ไขมันและน้ำมัน	476
• เส้นใยอาหาร	485
ประเภทของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ	485
• ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสำหรับการลดน้ำหนัก	485
• ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการควบคุมน้ำหนัก	487
• ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสำหรับโรคในระบบหัวใจและหลอดเลือด	489
• ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสำหรับโรคความดันโลหิตสูง	491
• ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสำหรับโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ	496
• ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสำหรับโรคเบาหวาน	497
• ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสำหรับโรคมะเร็ง	500
• ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสำหรับโรคกระดูกและข้อ	504
บทสรุป	507
เอกสารอ้างอิง	507



	หน้า
<b>บทที่ 9 อาหารตามพันธุกรรม (Nutrition and Genetics)</b>	<b>515</b>
บทนำ	515
ความรู้เกี่ยวกับพันธุกรรมและวิถีศึกษา	516
เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาาระบบของสิ่งมีชีวิต	518
• จีโนมิกส์	519
• ทรานส์คริปโตมิกส์	521
• โปรตีโอมิกส์	522
• เมตาโบลอมิกส์	524
• ไบโอมินฟอร์มาติกส์	525
ความสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรม อาหาร และความเจ็บป่วย	527
โภชนาการพันธุศาสตร์	528
บทบาทของสารอาหารที่มีต่อการแสดงออกทางพันธุกรรม	529
• อาหารและการถอดรหัสของยีน	529
• อาหารกับความเสถียรของเอ็มอาร์เอ็นเอ	530
• อาหารกับการแปลรหัส เอ็มอาร์เอ็นเอ	531
• อาหารกับการแปลงโครงสร้างโปรตีนหลังจากการแปลรหัส	531
ความผิดปกติทางพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการ	532
โภชนาการและลักษณะทางพันธุกรรมหลังจากการแปลรหัส	533
โฟเลตกับปัญหาหลอดเลือดอุดตัน	533
ความผิดปกติทางพันธุกรรมหลังจากการแปลรหัส	535
บทสรุป	535
เอกสารอ้างอิง	536
<b>บทที่ 10 อาหารตามหมู่เลือด (Blood Type)</b>	<b>541</b>
บทนำ	541
หมู่เลือดคืออะไร	542
การกระจายของหมู่เลือดในกลุ่มประชากร	546
วิวัฒนาการของหมู่เลือด	547



	หน้า
ความเสี่ยงการเกิดพยาธิสภาพหรือโรคของบุคคลตามหมู่เลือดต่างๆ	549
อาหารตามหมู่เลือดเพื่อสุขภาพ	551
บทวิจารณ์และสรุป	555
เอกสารอ้างอิง	556
<b>บทที่ 11 การอดอาหารและการจำกัดแคลอรี</b>	
<b>(Fasting and Caloric Restriction)</b>	<b>565</b>
บทนำ	565
พลังงานและหน่วยของพลังงาน	567
สารอาหารที่ให้พลังงาน	567
ฮอร์โมนและการเปลี่ยนแปลงของสารอาหาร	570
ผลของการอดอาหารและการจำกัดแคลอรีต่อการทำงานของร่างกาย	571
ผลของการอดอาหารและการจำกัดแคลอรีต่อการชะลอความชรา	573
โรคและความผิดปกติที่อาจป้องกันหรือรักษาได้	
โดยการอดอาหารและการจำกัดแคลอรี	576
ข้อจำกัดของการศึกษาที่ผ่านมา	579
การอดอาหารและการจำกัดแคลอรีที่ปฏิบัติในปัจจุบัน	580
แนวทางการอดอาหารและการจำกัดแคลอรี	583
บทสรุป	585
เอกสารอ้างอิง	586
<b>บทที่ 12 อาหารปลอดกษจากสารพิษ</b>	<b>595</b>
บทนำ	595
สารปนเปื้อนในอาหารที่เกิดจากกระบวนการปรุงอาหารด้วยความร้อน	596
• โพลีซัยคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน	597
• เฮตเตอร์ซัยคลิกแอมมีน	601
• อะคริลาไมด์	605
• สารประกอบเอ็น-ไนโตรโซ	608





	หน้า
• กรดไขมันในรูปทรานส์	615
โลหะหนักปนเปื้อนในอาหาร	616
• แคดเมียม	617
• ปปรอท	619
• สารหนู	620
สารพิษโบทูลินัม จากเชื้อแบคทีเรีย	622
• ความเป็นพิษของสารพิษโบทูลินัม	624
• การติดเชื้อ และอาการพิษในผู้ป่วยโรคโบทูลิซึม	625
• กรณีศึกษาการเกิดโรคโบทูลิซึมจากการรับประทานหน่อไม้เปียบ จังหวัดน่าน (เดือนมีนาคม พ.ศ. 2549)	625
• การป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโบทูลินัม ในอาหาร	626
• โปริโตซัวปนเปื้อนในอาหาร	627
เชื้อราปนเปื้อนในอาหาร	631
อันตรายและความเสี่ยงของอาหารที่มีการปนเปื้อนจากสารกำจัดศัตรูพืช	648
• กลุ่มสารกำจัดแมลง	650
• กลุ่มสารกำจัดวัชพืช	651
• กลุ่มสารกำจัดศัตรูพืชชนิดอื่นๆ	651
อาหารเป็นพิษจากเห็ด	653
อาหารเป็นพิษจากสัตว์ทะเล	656
บทสรุป	658
เอกสารอ้างอิง	660
<b>ดัชนี</b>	<b>671</b>



# สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
<b>บทที่ 1</b>	<b>อาหารตามหลักโภชนาการปัจจุบัน</b>	<b>3</b>
ตารางที่ 1	การเปลี่ยนแปลงสารพลังงานในร่างกาย	6
ตารางที่ 2	สัดส่วนของสารอาหารที่ให้พลังงาน	6
ตารางที่ 3	การเปรียบเทียบสัดส่วนพลังงานของคนปกติและนักกีฬา	10
ตารางที่ 4	ความสัมพันธ์ของค่า BMI กับเส้นรอบเอวต่อความเสี่ยงการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในผู้ใหญ่	13
ตารางที่ 5	แสดงคุณค่าอาหารของอาหารจานด่วนและอาหารจานเดียวของไทย	19
ตารางที่ 6	โภชนบำบัดสำหรับการลดน้ำหนัก	21
ตารางที่ 7	โภชนบำบัดในผู้ที่มีระดับไขมันในเลือดสูง	22
ตารางที่ 8	อาหารที่ควรรับประทานและควรหลีกเลี่ยงสำหรับผู้ที่เป็นโรคอ้วน	23
ตารางที่ 9	คุณค่าอาหารในรายการอาหารแลกเปลี่ยนไทย	24
ตารางที่ 10	การปรับปรุงพฤติกรรมกราดำเนินชีวิตเพื่อช่วยลดความดันโลหิต	36
ตารางที่ 11	ปริมาณโซเดียมในเครื่องปรุงรส	37
ตารางที่ 12	ปริมาณโซเดียมในอาหารต่างๆ	38
ตารางที่ 13	ปริมาณกรดไขมันประเภทต่างๆ ในอาหารที่มีไขมันเป็นส่วนประกอบ	41
ตารางที่ 14	ปริมาณคอเลสเตอรอลในอาหาร	41
<b>บทที่ 2</b>	<b>อาหารแมคโครไบโอติก</b>	<b>57</b>
ตารางที่ 1	แสดงอัตราการตาย 5 อันดับแรกของปีงบประมาณ 2535 และปี 2545 แบ่งตามกลุ่มโรค	58
ตารางที่ 2	แสดงตัวอย่างของหยิน-หยาง	76
ตารางที่ 3	แสดงสัดส่วนของอาหารในแต่ละเขตภูมิอากาศ	92
ตารางที่ 4	แสดงค่าคงที่ของร่างกายที่แพทย์ใช้ตรวจวินิจฉัยโรค	97
ตารางที่ 5	แสดงความสัมพันธ์ของธาตุทั้ง 5 และสรรพสิ่ง	99
ตารางที่ 6	แสดงผลของเตาอบไมโครเวฟต่อร่างกายและอาหาร	103



ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 7	เปรียบเทียบคุณค่าทางโภชนาการระหว่างข้าวกล้องกับข้าวขาว	104
ตารางที่ 8	เปรียบเทียบสารอาหารจากแป้งผัก	106
ตารางที่ 9	แสดงการเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหารของข้าวกล้องหุงสุกแบบแมคโครไบโอติก 100 กรัม กับนมวัว 1 แก้ว	117
<b>บทที่ 4</b>	<b>อาหารพื้นบ้านไทย</b>	<b>201</b>
ตารางที่ 1	แสดงผักพื้นบ้านภาคเหนือ	213
ตารางที่ 2	แสดงผักพื้นบ้านภาคกลาง	218
ตารางที่ 3	แสดงผักพื้นบ้านภาคอีสาน	223
ตารางที่ 4	แสดงผักพื้นบ้านภาคใต้	228
ตารางที่ 5	แสดงผักพื้นบ้านที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ	239
ตารางที่ 6	แสดงบทบาทในการรักษาโรคของผักพื้นบ้าน	240
ตารางที่ 7	แสดงผักพื้นบ้านที่มีสรรพคุณแก้ท้องเสีย	241
ตารางที่ 8	แสดงผักพื้นบ้านที่มีสรรพคุณแก้ท้องผูก	242
ตารางที่ 9	แสดงผักพื้นบ้านที่มีสรรพคุณแก้ท้องอืดท้องเฟ้อ	243
ตารางที่ 10	แสดงผักพื้นบ้านที่มีสรรพคุณแก้ไข้	244
ตารางที่ 11	แสดงผักพื้นบ้านที่มีสรรพคุณแก้ไอ	245
ตารางที่ 12	แสดงผักพื้นบ้านที่มีสรรพคุณแก้ปวดฟัน	245
ตารางที่ 13	แสดงผักพื้นบ้านที่มีสรรพคุณเจริญอาหาร	246
<b>บทที่ 6</b>	<b>อาหารตามศาสตร์แผนอายุรเวท</b>	<b>337</b>
ตารางที่ 1	ที่อยู่และหน้าที่ขององค์ประกอบตรีโทษ (ไตรโทษะ)	340
ตารางที่ 2	คุณสมบัติตัวอย่างและผลต่อโทษของอาหาร	344
ตารางที่ 3	อาหารที่เหมาะสมกับโทษะ	345
ตารางที่ 4	ส่วนประกอบของรสและแหล่งที่มา	346
ตารางที่ 5	รสที่เหมาะสมและรสที่ควรหลีกเลี่ยง	347
ตารางที่ 6	การเลือกอาหารเมื่อใช้รสเป็นตัวกำหนดและผลกระทบต่อโทษะ	347
ตารางที่ 7	การแสดงกฎเกณฑ์ที่ใช้กำหนด รส ะ วิริยะ และวิปากะและตัวอย่างประภพ	349



<b>ตารางที่</b>		<b>หน้า</b>
ตารางที่ 8	ตัวอย่างรสและหน้าที่ของอาหาร	349
ตารางที่ 9	รสผสมมีผลต่อโทษะ	350
ตารางที่ 10	แสดงคุณสมบัติและการกระทำของรสะ วีริยะ วิปากะ ต่อโทษะ	351
ตารางที่ 11	โทษะ ส่วนประกอบสำคัญที่สุดของธาตุ	356
ตารางที่ 12	คุณสมบัติของอาหาร	361
<b>บทที่ 8</b>	<b>อาหารฟังก์ชัน โภชนศาสตร์ และ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร</b>	<b>445</b>
ตารางที่ 1	ตลาดผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพในประเทศที่พัฒนาทั่วโลก	446
ตารางที่ 2	การแบ่งชนิดและแหล่งอาหารของไฟโตเอสโตรเจน	457
ตารางที่ 3	ปริมาณของไอโซฟลาโวนในอาหาร	457
ตารางที่ 4	ชนิดของจุลินทรีย์ ที่จัดเป็นโพรไบโอติกส์	462
ตารางที่ 5	เส้นใยอาหารที่พบในธัญพืช	463
ตารางที่ 6	ประโยชน์ของวิตามินที่เป็นสารต้านอนุมูลอิสระในการป้องกันโรค	471
ตารางที่ 7	ตารางสมบัติบางประการของกรดไขมันอิ่มตัวและกรดไขมันไม่อิ่มตัว	478
ตารางที่ 8	ปริมาณกรดลิโนเลนิก (Linolenic acid) ในน้ำมันพืชชนิดต่างๆ	481
ตารางที่ 9	ปริมาณโอเมก้าสามในผักสีเขียว	481
ตารางที่ 10	ปริมาณโอเมก้าสามในปลาชนิดต่างๆ	482
<b>บทที่ 10</b>	<b>อาหารตามหมู่เลือด</b>	<b>541</b>
ตารางที่ 1	แสดงแอนติเจนชนิดต่างๆ บนผิวเซลล์เม็ดเลือดแดงและแอนติบอดี ในซีรัมของหมู่เลือดกรุปต่างๆ	545
ตารางที่ 2	การถ่ายทอดหมู่เลือดจากพ่อแม่สู่รุ่นลูก	546
ตารางที่ 3	การกระจายของหมู่เลือดในกลุ่มประชากรโลก	546
ตารางที่ 4	สัดส่วนหมู่เลือดของประชากรผิวขาว ผิวดำ และเอเชีย	547



ตารางที่		หน้า
<b>บทที่ 11</b>	<b>การอดอาหารและการจำกัดแคลอรี</b>	<b>565</b>
ตารางที่ 1	การอดอาหารในวิถีปฏิบัติของศาสนาต่างๆ	566
ตารางที่ 2	การศึกษาผลของการอดอาหารและการจำกัดแคลอรีในสัตว์ทดลอง	574
<b>บทที่ 12</b>	<b>อาหารปลอดจากสารพิษ</b>	<b>595</b>
ตารางที่ 1	แสดงภาพรวมการศึกษาทางระบาดวิทยาของสารกลุ่มไนโตรซามีนและการรับประทานอาหารต่างๆ กับการเกิดมะเร็งกระเพาะอาหารและมะเร็งหลอดอาหาร	613
ตารางที่ 2	แสดงเชื้อกลุ่ม Clostridia ทั้งหมดสายพันธุ์ที่สร้างสารพิษโบทูลินัม	624
ตารางที่ 3	ผลของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่อการเจริญของเชื้อ Clostridia ทั้งสองสายพันธุ์ที่สร้างสารพิษโบทูลินัม	626
ตารางที่ 4	ตัวอย่างของสารชีวพิษจากเชื้อราชนิดต่างๆ ที่มักพบปนเปื้อนในอาหารที่อาจก่ออันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ได้	632
ตารางที่ 5	การปนเปื้อนของ aflatoxins ในอาหารที่ตรวจพบในประเทศต่างๆ	634
ตารางที่ 6	การตรวจพบ ochratoxin A ในประชากรของประเทศต่างๆ	638
ตารางที่ 7	เปรียบเทียบค่า LD50 ของ trichothecenes บางชนิด	640
ตารางที่ 8	ผลการตรวจพบ T-2 toxin ในผลิตภัณฑ์อาหารของบางประเทศ	641
ตารางที่ 9	ผลสำรวจการปนเปื้อนของ zearalenone ผลิตภัณฑ์อาหาร	644
ตารางที่ 10	ผลสำรวจการปนเปื้อนของ fumonisin B1 (FB1) ในข้าวโพดและผลิตภัณฑ์อาหารที่ผลิตจากข้าวโพดแบบต่างๆ	647
ตารางที่ 11	ปริมาณตกค้างของสารกำจัดแมลงที่พบบ้อยที่สุด	652
ตารางที่ 12	เปรียบเทียบลักษณะเห็ดพิษและเห็ดรับประทานได้	656





# สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
<b>บทที่ 1</b>	<b>อาหารตามหลักโภชนาการแผนปัจจุบัน</b>	<b>3</b>
รูปที่ 1	ธงโภชนาการ	7
รูปที่ 2	การกำหนดปริมาณอาหารของแต่ละกลุ่ม	8
รูปที่ 3	แสดงการเพิ่ม/ลดปริมาณและชนิดของอาหาร	9
<b>บทที่ 2</b>	<b>อาหารแมคโครไบโอติก</b>	<b>57</b>
รูปที่ 1	แสดงลำดับและสัดส่วนอาหารแมคโครไบโอติกมาตรฐานสำหรับคนไทย	93
รูปที่ 2	แสดงความเป็นหยิน-หยางของระบบทางเดินอาหาร	94
รูปที่ 3	แสดงการแปรเปลี่ยนของอาหารไปเป็นเลือดตามทฤษฎีแมคโครไบโอติก	96
รูปที่ 4	แสดงความสัมพันธ์ของธาตุทั้งห้า	99
<b>บทที่ 3</b>	<b>อาหารมังสวิรัต</b>	<b>145</b>
รูปที่ 1	ปิระมิดอาหารมังสวิรัต	164
<b>บทที่ 6</b>	<b>อาหารตามศาสตร์แผนอายุรเวท</b>	<b>337</b>
รูปที่ 1	แสดงตรีโทษในช่วงเวลา	341
รูปที่ 2	การไหลเวียนของสารอาหาร และการเสริมสร้างเนื้อเยื่อ (ธาตุ)	354
<b>บทที่ 8</b>	<b>อาหารฟังก์ชัน โภชนศาสตร์ และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร</b>	<b>445</b>
รูปที่ 1	โครงสร้างอนุพันธ์ของฟลาโวนอยด์ที่พบในผักและผลไม้	454
รูปที่ 2	แสดงโครงสร้างทางเคมีของสารไอโซฟลาโวนที่พบมากในถั่ว	455



รูปที่		หน้า
รูปที่ 3	แสดงโครงสร้างทางเคมี โคเอนไซม์คิวเทน	458
รูปที่ 4	แสดงโครงสร้างอนุพันธ์ของแคโรทีนอยด์	467
รูปที่ 5	แสดงโครงสร้างทางเคมีของ $\alpha$ -tocopherol และ tocotrienol	470
รูปที่ 6	แสดงโครงสร้างทางเคมีของกรดไขมันที่สำคัญ	477
รูปที่ 7	แสดงโครงสร้างทางเคมีของไตรกลีเซอไรด์	479
<b>บทที่ 9</b>	<b>อาหารตามพันธุกรรม</b>	<b>515</b>
รูปที่ 1	โครโมโซมและดีเอ็นเอ	516
รูปที่ 2	โครงสร้างของดีเอ็นเอ	519
รูปที่ 3	การจับคู่เบสระหว่างเกลียวคู่ของโมเลกุลดีเอ็นเอ	521
รูปที่ 4	แผนผังแสดงการแปลและการถ่ายทอดรหัสพันธุกรรมจากดีเอ็นเอ สู่อาร์เอ็นเอและยูโปรตีน	522
รูปที่ 5	การสังเคราะห์โปรตีนบนไรโบโซมโดยอาศัย ทีอาร์เอ็นเอ	523
<b>บทที่ 10</b>	<b>อาหารตามหมู่เลือด</b>	<b>541</b>
รูปที่ 1	การจัดตัวของสายคาร์โบไฮเดรตของหมู่เลือดโอ (O-antigen), หมู่เลือดเอ (A-antigen) และหมู่เลือดบี (B-antigen)	544
รูปที่ 2	การจัดตัวของแอนติเจนของหมู่เลือดชนิดโอ (O antigen), ชนิดเอ (A antigen) และชนิดบี (B antigen)	544
<b>บทที่ 12</b>	<b>อาหารปลอดจากสารพิษ</b>	<b>595</b>
รูปที่ 1	ตัวอย่างโครงสร้างสารกลุ่ม Polycyclic aromatic hydrocarbons ที่พบในสิ่งแวดล้อมและตรวจพบในอาหาร	597
รูปที่ 2	กระบวนการเปลี่ยนแปลง Benzo[a]pyrene (B[a]P) ในร่างกาย ให้อยู่ในรูป epoxide โดย CYP450 และเอนไซม์ epoxide hydrolase	599



รูปที่		หน้า
รูปที่ 3	แสดงตัวอย่างสูตรโครงสร้างสารกลุ่ม Heterocyclic amines (HCAs)	602
รูปที่ 4	แสดงโครงสร้างหลักของ HCAs-DNA adducts ที่เกิดจาก IQ และ PhIP	603
รูปที่ 5	แผนผังแสดงการสร้างอะครีลาไมด์โดยปฏิกิริยาเมลลาร์ด ระหว่างกรดอะมิโนแอสปาราจีนและกลุ่มไดคาร์โบนิล	606
รูปที่ 6	แสดงปฏิกิริยาไนโตรเซชันของสารสร้างสารประกอบกลุ่มไนโตรโซ	608
รูปที่ 7	ตัวอย่างปฏิกิริยาอัลคิเลชันต่อดีเอ็นเอเบสโดยสารไนโตรซามีน	612
รูปที่ 8	โครงสร้างทางเคมีของสารชีวพิษ aflatoxin ชนิดที่พบได้บ่อย	633
รูปที่ 9	โครงสร้างทางเคมีของสารชีวพิษ ochratoxin A	637
รูปที่ 10	โครงสร้างทางเคมีของ trichothecenes แบบ A (ข้าว) และแบบ B (ข้าว)	639
รูปที่ 11	โครงสร้างทางเคมีของสาร zearalenone (a) และอนุพันธ์ชนิดต่างๆ	642
รูปที่ 12	โครงสร้างทางเคมีของสารกลุ่ม fumonisins ชนิดที่พบบ่อยในอาหาร	645
รูปที่ 13	ความเป็นพิษของ fumonisins B <sub>1</sub> (FB1) ต่อตัวอ่อนของหนูถีบจักร	646
รูปที่ 14	แสดงสูตรโครงสร้าง Bicyclic octapeptides ของสารพิษ amatoxins และสารพิษ phallotoxins	654



# สารบัญกราฟ

กราฟที่		หน้า
<b>บทที่ 2</b>	<b>อาหารแมคโครไบโอติก</b>	<b>57</b>
1	แสดงปริมาณการบริโภคน้ำตาลภายในประเทศ	101
<b>บทที่ 12</b>	<b>อาหารปลอดจากสารพิษ</b>	<b>57</b>
1	แผนภูมิการกระจายความเสี่ยงของการได้รับสัมผัสชีวพิษ aflatoxin ในขอบเขตทั่วโลกซึ่งควบคุมได้ยาก ความเข้มข้นของสีแสดงความเสี่ยงที่มากน้อยแตกต่างกันไป	631
2	ความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับสัมผัสสาร aflatoxin ซึ่งวัดจากตัวบ่งชี้ทางชีวภาพคือความเข้มข้นของ Aflatoxin-albumin	636
3	เปรียบเทียบน้ำหนักของมดลูกในหนูถีบจักรที่ตัดรังไข่ออกแล้ว	643
4	สถิติการผลิตสารกำจัดศัตรูพืชทั่วโลกระหว่างปี ค.ศ. 1945-2005	648
5	สถิติการนำเข้าวัตถุอันตรายกลุ่มสารกำจัดศัตรูพืชที่มีมูลค่าการนำเข้าสูงระหว่างปี พ.ศ.2540-2547	649
6	เปรียบเทียบปริมาณ organochlorine ที่ตรวจพบในน้ำนมมนุษย์ระหว่างปี ค.ศ. 1997-2002	650
7	รายงานอัตราผู้ป่วยจากเห็ดพิษในประเทศไทยต่อจำนวนประชากร 10,000 คน ระหว่างปี พ.ศ.2538-2547 (ค.ศ.1995-2004)	653



# บทที่ 1

## อาหารตามหลักโภชนาการแผนปัจจุบัน (Current Conventional Concepts in Food and Nutrition)

### บทนำ

แนวคิดในการเลือกอาหารเพื่อโภชนาการที่เหมาะสม

หน่วยพลังงานจากอาหาร (กิโลแคลอรี/กิโลจูล)

สัดส่วนพลังงานที่ควรได้รับ

ธงโภชนาการสู่การปฏิบัติ

ความพอเพียงของพลังงาน

ฉลากโภชนาการ

เกณฑ์ชี้วัดภาวะโภชนาการ

อาหารเพื่อสุขภาพ

ข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย

ปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับอาหารและการดูแลด้านโภชนาการ

โรคอ้วน

โรคเบาหวาน

โรคความดันโลหิตสูง

โรคหัวใจและหลอดเลือด

เอกสารอ้างอิง

ภาคผนวก









# บทที่ 1

## อาหารตามหลักโภชนาการแผนปัจจุบัน (Current Conventional Concepts in Food and Nutrition)

รศ. ดร. กัลยา กิจบุญชู

ดร. สุนาฏ เตชางาม

ดร. ชนิตา ปิไซติการ

### บทนำ

ความรู้เกี่ยวกับหลักการของโภชนาการเพื่อสุขภาพและหลักการให้โภชนบำบัด เป็นเรื่องที่สำคัญ ความเข้าใจอย่างถูกต้องในหลักการของอาหารและโภชนาการ รวมทั้ง โภชนบำบัดทำให้ผู้บริโภคเกิดการปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมกรบริโภคอาหาร ทำให้ สามารถดูแลสุขภาพตนเองได้ดีขึ้น อาหารไทยถือว่าเป็นอาหารที่มีคุณประโยชน์และมีคุณค่า ทางโภชนาการ จัดเป็นอาหารเพื่อสุขภาพได้ ถ้าผู้บริโภคมีความรู้ในการเลือกซื้ออาหารและ บริโภคอาหารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับตนเอง ซึ่งจะส่งผลในการป้องกันภาวะ ทุพโภชนาการและป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการ รวมทั้งลดความรุนแรงของภาวะ แทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ ประเทศไทยยังพบปัญหาของการขาดสารอาหารบางชนิดในเด็กทารก เด็กวัยก่อนเรียน เด็กวัยเรียน หญิงตั้งครรภ์และหญิงให้นมบุตร เช่น การขาดธาตุเหล็ก ธาตุไอโอดีน วิตามินเอ ที่ยังถือว่าเป็นปัญหาทุพโภชนาการที่สำคัญของประเทศ ขณะเดียวกัน ยังพบปัญหาโภชนาการกิน เช่น โรคอ้วน ที่ก่อให้เกิดโรคต่างๆ ตามมา เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง รวมทั้งโรคหัวใจและหลอดเลือด

ดังนั้นเนื้อหาในบทนี้จึงเน้นในเรื่องแนวคิดในการบริโภคอาหารและเลือกอาหารเพื่อ โภชนาการและโภชนบำบัดที่เหมาะสมในแต่ละบุคคลทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณ โดยเริ่ม ตั้งแต่ความรู้พื้นฐานตามหลักโภชนาการปัจจุบัน การอ่านฉลากโภชนาการ เกณฑ์ชี้วัดภาวะ โภชนาการ หลักการกินอาหารเพื่อสุขภาพ รวมไปถึงความรู้ในการให้โภชนบำบัดในผู้ที่มีปัญหา โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด



## แนวคิดในการเลือกอาหารเพื่อโภชนาการที่เหมาะสม

ปัจจัยในการสร้างเสริมสุขภาพเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่าประกอบด้วยอาหารและโภชนาการ การออกกำลังกาย การคลายเครียด การพักผ่อนที่เพียงพอ และการหลีกเลี่ยงสารพิษไม่ว่าจะเป็นบุหรี่ เหล้า สารพิษที่ปนมากับอาหาร และสิ่งแวดล้อมจากการที่สภาพความเป็นอยู่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้วิถีการดำเนินชีวิตของผู้คนในยุคนี้แตกต่างจากยุคก่อนๆ ไม่ว่าจะเป็นการลดความเคลื่อนไหวและใช้เทคโนโลยีมากขึ้น ขณะเดียวกันรูปแบบการได้รับอาหารก็เปลี่ยนไป ความเข้าใจการเลือกบริโภคอาหารเพื่อให้มีสุขภาพที่ดีจึงเป็นสิ่งที่ต้องทำความเข้าใจถึงพื้นฐานความต้องการและการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกาย ก่อนอื่นควรทำความเข้าใจความหมายของอาหารและโภชนาการ อาหารคือสิ่งที่บริโภคเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกาย โภชนาการจะกล่าวถึงขบวนการที่อาหารผ่านการย่อย การดูดซึม การนำไปใช้ การเก็บในร่างกายและการขับออกนอกร่างกาย ดังนั้นโภชนาการจึงเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของสารอาหารกับการทำงานของร่างกาย การป้องกันและรักษาโรค การชะลออาการของการเกิดโรค รวมถึงพฤติกรรมกรรมการบริโภค คำกล่าวที่ว่า “You are what you eat” จึงเป็นข้อความที่บอกถึงความสัมพันธ์ของอาหารที่บริโภคกับผลที่เกิดในร่างกาย

### สารอาหารและสารพลังงาน

การเลือกอาหารขึ้นกับความชอบเฉพาะตัวที่ถูกสร้างสมมาจากการเลี้ยงดูในครอบครัว สิ่งแวดล้อม อาหารตามกระแสและแฟชั่น อย่างไรก็ตามแนวคิดในการเลือกอาหารควรคำนึงถึงความพอเพียง สมดุลของสารพลังงานที่เหมาะสม และความหลากหลายเพื่อให้ได้สารอาหารครบตามความต้องการของร่างกาย ปัจจัยดังกล่าวจำเป็นต้องทำความเข้าใจเพื่อให้มั่นใจว่าได้โภชนาการที่เหมาะสม สารอาหารที่กล่าวถึงก็คือสารเคมีที่พบในอาหาร ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เกลือแร่ วิตามิน และน้ำ ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ ธาตุคาร์บอน ไฮโดรเจน ออกซิเจน และไนโตรเจน ส่วนธาตุปริมาณน้อยในร่างกายซึ่งพบว่ามีมีความจำเป็นต่อการทำงานของเซลล์ร่างกายมีมากมาย เช่น แคลเซียม เหล็ก สังกะสี ซีลีเนียม เป็นต้น ดังนั้นองค์ประกอบหลักของอาหารที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย จึงได้จาก “สารพลังงาน” ซึ่งมาจากสารอาหาร คาร์โบไฮเดรต โปรตีนและไขมัน นั่นเอง

### หน่วยพลังงานจากอาหาร : กิโลแคลอรี / กิโลจูล

การวัดพลังงาน แต่เดิมนั้นเป็นการวัดความร้อนที่เกิดขึ้นจากการเผาผลาญอาหารในร่างกายจึงใช้หน่วยเป็นกิโลแคลอรี ซึ่งความหมายของกิโลแคลอรีก็คือ ปริมาณความร้อนที่ทำให้ น้ำ 1 กิโลกรัม มีอุณหภูมิสูงขึ้น 1 องศาเซลเซียส และในระยะ 20 ปีที่ผ่านมา เริ่มมีการปรับ





เปลี่ยนหน่วยวัดให้เป็นการวัดพลังงานในรูปของกิโลจูล ซึ่งความหมายก็คือ ปริมาณพลังงานที่ได้จากการเคลื่อนน้ำหนัก 1 กิโลกรัม เป็นระยะทาง 1 เมตร โดยการใช้แรง 1 นิวตัน และมีความพยายามที่จะปรับเปลี่ยนการใช้จากกิโลแคลอรีเป็นกิโลจูลในแวดวงโภชนาการ อย่างไรก็ตาม ไรก็ตาม ความสัมพันธ์ของกิโลแคลอรีกับกิโลจูลก็คือ

1 กิโลแคลอรี (kcal)	=	4.184	กิโลจูล (kJ)
1 เมกะจูล (MJ)	=	1,000	จูล
1 เมกะจูล (MJ)	=	240	กิโลแคลอรี

### สัดส่วนพลังงานที่ควรได้รับ (Caloric distribution)

จากการที่ร่างกายได้รับพลังงานจากคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมันเป็นหลัก จึงจำเป็นต้องทราบสัดส่วนของสารพลังงานดังกล่าว เพื่อให้เหมาะสมและได้โภชนาการที่ดี

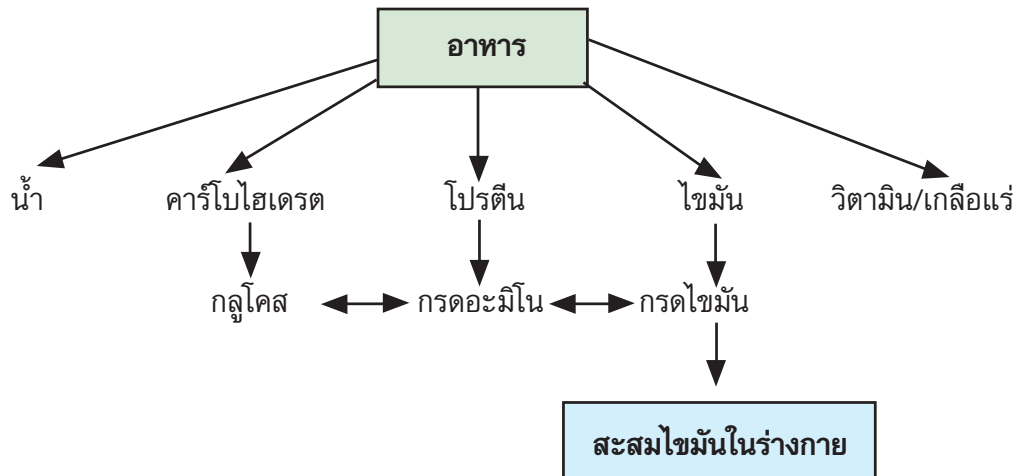
การเลือกบริโภคอาหารจะเน้นการบริโภคคาร์โบไฮเดรตเป็นหลัก เนื่องจากคาร์โบไฮเดรตเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานได้เร็ว ผ่านขบวนการย่อยและดูดซึมในรูปของกลูโคส และเก็บสะสมในรูปของไกลโคเจนบริเวณกล้ามเนื้อและตับ จากการที่ปริมาณการเก็บไกลโคเจนไม่มากนัก จึงจำเป็นต้องได้ในปริมาณที่มากเมื่อเทียบกับสารอาหารอื่นๆ

ในส่วนของโปรตีน (Protein) ซึ่งเป็นสารอาหารที่จำเป็นในการสร้างกล้ามเนื้อ เอนไซม์ (สารเคมีที่ช่วยปฏิกิริยาในร่างกาย) ฮอร์โมน (สารเคมีที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเนื้อเยื่อและอวัยวะในร่างกาย) รวมถึงการสร้างภูมิคุ้มกันร่างกาย ดังนั้นความจำเป็นที่จะได้รับโปรตีนจึงสำคัญมาก Protein มาจาก Protios (ภาษาละติน) ซึ่งหมายถึง Prime important (ความสำคัญมาเป็นอันดับหนึ่ง) โดยทั่วไปความต้องการโปรตีนจะไม่มากนักเมื่อเทียบกับสารพลังงานอื่น

ไขมันเป็นสารที่ให้พลังงานสูง (9 กิโลแคลอรี/กรัม เมื่อเทียบกับคาร์โบไฮเดรต และโปรตีน ซึ่งต่างก็ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี/กรัม) โดยทั่วไปไขมันมีการแทรกอยู่กับอาหาร โปรตีน เช่น เนื้อสัตว์ นม ไข่ รวมถึงการบริโภคไขมันที่ใช้ในการปรุงอาหาร ไม่ว่าจะเป็นไขมันพืช น้ำมันหมู เนย กะทิ เป็นต้น และเป็นที่น่าสังเกตก็คือ การบริโภคไขมันสูงจะทำให้ได้พลังงานจากอาหารสูงไปด้วย อีกทั้งการเปลี่ยนแปลงสารอาหารเพื่อเก็บเป็นสารพลังงานนั้นอย่าลืมว่าทั้งคาร์โบไฮเดรต และโปรตีนที่เหลือจากที่ร่างกายนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน จะถูกเก็บในรูปของไขมันร่างกาย สิ่งเหล่านี้เป็นวิวัฒนาการของมนุษย์ในการเก็บพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ (จากการเก็บไขมันใช้เนื้อที่น้อย) ทำให้ร่างกายเก็บพลังงานส่วนเกินในรูปของไขมันร่างกาย ดังแสดงในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 การเปลี่ยนแปลงสารพลังงานในร่างกาย



ตารางที่ 2 สัดส่วนของสารอาหารที่ให้พลังงาน

สารอาหาร	พลังงาน
คาร์โบไฮเดรต	55-60 %
โปรตีน	10-15 %
ไขมัน (น้อยกว่า)	30 %

### ธงโภชนาการสู่การปฏิบัติ

เพื่อให้เป็นการนำเอาแนวคิดในการเลือกบริโภคอาหารมาสู่การปฏิบัติ หลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการกำหนดการเลือกบริโภคอาหารในรูปของปิระมิด เรียกว่า Food Guide Pyramid ดังแสดงในรูปที่ 1 ซึ่งฐานของปิระมิดจะแสดงชนิดและปริมาณของอาหารกลุ่มข้าว/ แป้ง/ ขนมปัง/ ธัญพืช ซึ่งควรจะเป็นหลัก ชั้นถัดมาเป็นการแสดง 2 กลุ่มอาหารคือ ผักและผลไม้ และบอกปริมาณที่ควรได้รับ ถัดมาจะเป็นชนิดและปริมาณของเนื้อสัตว์/นม/ไข่/ถั่วเมล็ดแห้งซึ่งเป็นแหล่งของสารอาหารโปรตีน และยอดของปิระมิดจะเป็นอาหาร ซึ่งมักจะมีในอาหารกลุ่มอื่นแล้ว จึงควรจำกัดปริมาณการบริโภคอาหารกลุ่มนี้ นอกจากนี้ น้ำก็เป็นสารอาหารที่สำคัญต่อร่างกาย ซึ่งไม่ปรากฏในปิระมิดดังกล่าว แต่เป็นอันเข้าใจกันว่าน้ำจะแทรกในอาหารกลุ่มต่างๆ และควรดื่มน้ำสะอาดให้พอเพียง 6-8 แก้ว/วัน





หลายประเทศนำแนวคิดการกำหนดการเลือกบริโภคอาหารไปใช้ให้เหมาะสมกับวัฒนธรรมของประเทศนั้นๆ เช่น เปลี่ยนรูปแบบจากปรีละเป็นรูปจานข้าวที่แบ่งส่วนตามกลุ่มอาหาร (ประเทศอังกฤษ) รูปประซังเพื่อแสดงถึงการเฉลิมฉลอง (ประเทศสิงคโปร์) เป็นรูปขนมเค้กเป็นชิ้นๆ และมีไฟสัญญาณจราจรเพื่อบอกถึงการให้บริโภคมาก (เขียว) ปานกลาง (เหลือง) และน้อย (แดง) (จากประเทศอินเดีย) และเป็นรูปเจดีย์ (ประเทศจีนและเกาหลี) เป็นต้น การแสดงสัดส่วนและชนิดอาหารในประเทศไทย กองโภชนาการ กรมอนามัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้กำหนดเป็นรูปธงโภชนาการ

เดิมนั้นการบอกสัดส่วนการบริโภคเพื่อให้เป็นสากลได้กำหนดเป็นส่วนของอาหาร จำเป็นต้องทำความเข้าใจ การกำหนดส่วนอาหารไม่ว่าจะเป็นกลุ่มอาหาร ข้าว/แป้ง เนื้อสัตว์/นม/ไข่ ผัก/ผลไม้ จะบอกเป็นส่วน และเพื่อให้การนำมาใช้ง่ายและสะดวกขึ้น กองโภชนาการ กรมอนามัยร่วมกับสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทำการศึกษาโดยใช้มาตรการดวงวัดโดยใช้ช้อน/ทัพพี เพื่อให้เป็นการง่ายในการทำควมเข้าใจ และนำไปใช้ของบุคคลทั่วไป ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 ธงโภชนาการแสดงการกำหนดสัดส่วนอาหารและชนิดอาหาร



อย่างไรก็ตามความต้องการพลังงานจะแตกต่างกันไปตามอายุ เพศ ลักษณะการทำกิจกรรมทางกาย (physical activity) รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยา เช่น ช่วงตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร การกำหนดความต้องการพลังงานจึงขึ้นกับการใช้พลังงานในแต่ละกลุ่ม เพื่อให้เห็นภาพรวมของการกำหนดความต้องการพลังงาน จึงได้มีการทำเป็นตารางความต้องการพลังงานของคนไทย ดังแสดงในรูปที่ 2

เท่าไร จึงถือว่า กินพอดี			
<b>กลุ่มอาหาร</b> ที่ควรกิน ครบใน ๑ วัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เด็กอายุ ๖-๑๓ ปี</li> <li>● หญิงวัยทำงานอายุ ๒๕-๖๐ ปี</li> <li>● ผู้สูงอายุ ๖๐ ปีขึ้นไป</li> </ul> ควรได้พลังงานวันละ ๑,๖๐๐ กิโลแคลอรี	<ul style="list-style-type: none"> <li>● วัยรุ่นหญิง-ชาย อายุ ๑๔ - ๒๕ ปี</li> <li>● ชายวัยทำงานอายุ ๒๕ - ๖๐ ปี</li> </ul> ควรได้พลังงานวันละ ๒,๐๐๐ กิโลแคลอรี	<ul style="list-style-type: none"> <li>● หญิง-ชาย</li> </ul> ที่ใช้พลังงานมากๆ เช่น เกษตรกร ผู้ใช้แรงงาน นักกีฬา ควรได้รับพลังงานวันละ ๒,๕๐๐ กิโลแคลอรี
ข้าว-แป้ง	๘ ทัพพี	๑๐ ทัพพี <small>ข้าวเหนียว • ธัญพืชที่ผ่านการแช่กับน้ำ ๒ ชั่วโมง</small>	๑๒ ทัพพี
ผัก	๔ ทัพพี	๕ ทัพพี	๖ ทัพพี
ผลไม้	๓ ส่วน	๔ ส่วน <small>• ส่วน • ส่วน • ส่วน • ส่วน (&gt; คำ)</small>	๕ ส่วน
เนื้อสัตว์	๖ ช้อนกินข้าว	๔ ช้อนกินข้าว	๑๒ ช้อนกินข้าว
นม	๒ แก้ว	๑ แก้ว <small>ถ้าไม่ดื่ม นม โยเกิร์ตปราศจากไขมัน • กระป๋อง ๒๕๐ มล. หรือ นมผงปราศจากไขมัน ๒ ช้อนกินข้าว</small>	๑ แก้ว

รูปที่ 2 การกำหนดปริมาณอาหารของแต่ละกลุ่ม

ภาพที่แสดงเป็นการประเมินคร่าวๆ เช่น ในเด็กกลุ่มอายุมีความต้องการพลังงานกิโลแคลอรี/วัน โดยได้จากอาหารประเภทใด ในสัดส่วนที่พอเหมาะ ดังแสดงในภาพแต่ไม่ได้หมายความว่าเด็กกลุ่มนี้ควรได้พลังงานเท่านี้ ซึ่งต่ำกว่านี้ก็ถือว่าน้อยไป หรือสูงกว่านี้ก็ถือว่ามากไป เพราะตัวเลขที่แสดงบอกถึงค่าเฉลี่ยความต้องการของกลุ่มนี้ และถ้าพิจารณาเป็นรายบุคคล ก็ต้องดูจากการใช้พลังงานว่ามากหรือน้อย เกณฑ์ชี้วัดว่าจะได้พลังงานเพียงพอหรือไม่นั้นก็ต้องพิจารณาเป็นรายๆ ไปตามเกณฑ์

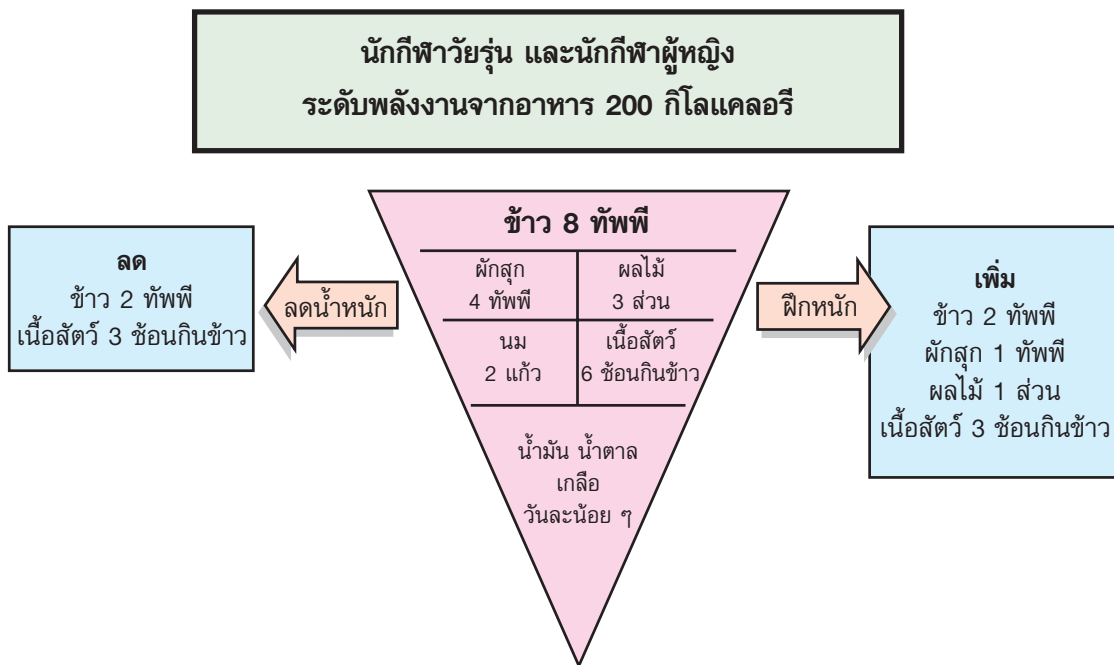


### ความพอเพียงของพลังงาน

ความต้องการพลังงานจะขึ้นกับพลังงานที่ใช้ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์ของสมดุลพลังงาน

1. ในเด็ก เกณฑ์ที่บอกถึงความพอเพียงของพลังงานที่ได้รับก็คือ การเติบโตตามวัยตามเกณฑ์ การเจริญเติบโตของเด็กไทย ปี 2542

2. ในผู้ใหญ่ / ผู้สูงอายุ เกณฑ์ที่บอกถึงความพอเพียงของพลังงานที่ได้รับ คือ น้ำหนักคงที่ (เปลี่ยนแปลงบ้างเล็กน้อยแต่ละวัน 0.5 - 1.0 กิโลกรัมเป็นเรื่องปกติ) เกณฑ์น้ำหนักตัวเป็นปัจจัยที่บ่งบอกถึงพลังงานที่ได้รับ และถ้าจะให้มีความแม่นยำยิ่งขึ้น การประเมินการเปลี่ยนแปลงปริมาณไขมันที่เพิ่มขึ้น โดยน้ำหนักยังคงที่ก็เป็นไปได้ และควรปรับปรุงโดยการออกกำลังกายแบบแอโรบิกและแบบต้านแรง เพื่อให้ร่างกายแข็งแรงและคงสภาพกล้ามเนื้อ ความต้องการพลังงานจะขึ้นกับการใช้พลังงาน โดยที่ค่าเฉลี่ยที่กำหนดในแต่ละกลุ่มที่เพิ่มขึ้นหรือลดเป็นบรรทัดฐานในการเพิ่มหรือลดสัดส่วนเพื่อให้ได้ตามการใช้พลังงานที่มากขึ้นหรือน้อยลง การกำหนดการได้รับพลังงานจากอาหารเป็นไปตามระดับการใช้พลังงานร่างกาย ดังนั้น ผู้ที่ไม่ค่อยเคลื่อนไหวและออกกำลังกายควรได้รับพลังงานที่น้อยกว่าที่กำหนดในแต่ละกลุ่มอายุ ขณะที่ผู้ใช้พลังงานมาก เช่น ผู้ที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอหรือนักกีฬาควรได้รับพลังงานเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 แสดงการเพิ่ม/ลดปริมาณและชนิดของอาหาร



กรณีเดียวกัน ผู้ที่ออกกำลังกายประจำหรือผู้ที่เป็นนักกีฬา พื้นฐานการดูแลเรื่องอาหารและโภชนาการก็จะไม่ต่างจากบุคคลทั่วไปดังที่กล่าวมาแล้ว เมื่อพลังงานใช้มากขึ้น พลังงานจากอาหารก็มากขึ้นด้วย ตามสัดส่วนดังแสดงในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** การเปรียบเทียบสัดส่วนพลังงานของคนปกติและนักกีฬา

	คนปกติ	ผู้ที่เล่นกีฬา
	%	%
คาร์โบไฮเดรต	55-60	60-70
โปรตีน	10-15	10-15
ไขมัน	30	< 30

	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
สมมติความต้องการพลังงาน	2000	3000
คาร์โบไฮเดรต	1100	1950
โปรตีน	300	450
ไขมัน	600	600

ความแตกต่างของอาหารสำหรับคนปกติและผู้ที่ยกกำลังกายหรือนักกีฬานั้น นอกจากการพิจารณาในแง่ของพลังงานที่เพิ่มขึ้นแล้ว สารอาหารอื่นๆ ที่นักกีฬาควรให้ความสำคัญนั้นก็คือน้ำ โปรตีนเพื่อสร้างกล้ามเนื้อ ก็มากขึ้นตามสัดส่วน ดังแสดงในตารางที่ 3

อย่างไรก็ดี กลุ่มนักกีฬาพิจารณาสมรรถนะ (performance) ของการเล่นกีฬาต้องมั่นใจว่าได้อาหารครบถ้วน หลากหลาย และเพียงพอ เพราะการขาดสารอาหารมีส่วนในการลดสมรรถนะได้ แต่สำคัญที่สุดในการทดแทนสารอาหารที่สูญเสียจากการเล่นกีฬา หรือการที่นักกีฬาเสียเหงื่อมากโดยไม่ได้ทดแทนทันทีนั้น พบว่าลดสมรรถนะร่างกายอย่างเห็นได้ชัด อาจกล่าวได้ว่าน้ำเป็นสารอาหารที่สำคัญที่สุดสำหรับนักกีฬา การขาดน้ำทำให้สมรรถนะลดลงทันที

## ฉลากโภชนาการ

อาหารที่ผลิตเป็นอุตสาหกรรมออกสู่ตลาดนั้น การเลือกซื้อของผู้บริโภคได้รับการดูแลจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (Food and Drug Administration) ในการที่จะควบคุมดูแลให้มีการแจ้งคุณค่า ของอาหารของผลิตภัณฑ์นั้นด้วย การทำความเข้าใจและการอ่านฉลาก





โภชนาการเป็นสิ่งจำเป็น และเป็นสิทธิของผู้บริโภคในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ซึ่งฉลากจะบอกข้อเท็จจริงด้านโภชนาการ (nutrition facts) ว่าผลิตภัณฑ์นั้นประกอบด้วย

1. จำนวนที่ส่วนบริโภค
2. สารอาหารในแต่ละส่วนบริโภค และร้อยละของที่ควรจะได้รับในแต่ละวัน โดยอิงกับปริมาณ เช่น พลังงาน 2,000 กิโลแคลอรี/วัน ปริมาณพลังงาน (กิโลแคลอรี) ปริมาณไขมัน (กรัม) คอเลสเตอรอล (มิลลิกรัม) โซเดียม (มิลลิกรัม) คาร์โบไฮเดรต (กรัม) โยอาหาร (กรัม) น้ำตาล (กรัม) โปรตีน (กรัม)
3. ปริมาณวิตามิน/เกลือแร่ว่าเป็นร้อยละของที่ควรจะได้
4. ปริมาณสารอาหารที่ควรได้รับของพลังงาน 2,000 และ 2,500 กิโลแคลอรี /วัน เพื่อเปรียบเทียบกับที่ได้รับในหนึ่งส่วนบริโภคของผลิตภัณฑ์
5. ค่าพลังงานว่าพลังงานคิดจากปริมาณคาร์โบไฮเดรต x 4 กิโลแคลอรี ไขมัน x 9 กิโลแคลอรี และโปรตีน x 4 กิโลแคลอรี

ข้อมูลสุดท้ายเป็นองค์ประกอบของอาหารของผลิตภัณฑ์ที่เป็นหลัก จนถึงที่เป็นส่วนย่อย

นอกจากข้อมูลกล่าวอ้างด้านเอกสาร (nutrition claims) ที่บอกถึงปริมาณสารอาหาร และร้อยละของความต้องการดังกล่าวมาแล้ว FDA (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา) ยังให้มีการแสดงถึงการกล่าวอ้างด้านสุขภาพ (health claims) ซึ่งบอกถึงความสัมพันธ์ดังกล่าว ได้ผ่านการตรวจสอบมาแล้วว่า

1. เป็นสารอาหารหรือสารเคมีที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคในกลุ่มที่เสี่ยง
2. ความสัมพันธ์ดังกล่าวมีการทดสอบและการยืนยันมาจากการศึกษาวิจัยที่เชื่อถือได้

**ตัวอย่างการกล่าวอ้างทางสุขภาพที่ยอมรับและสามารถมีข้อมูลในฉลากโภชนาการ เช่น**

	เกณฑ์
แคลเซียมและการลดความเสี่ยงโรคกระดูกพรุน	แคลเซียม ( $\geq 20\%$ ) ฟอสฟอรัสไม่มากกว่าแคลเซียม
โซเดียมและการลดความเสี่ยงความดันโลหิตสูง	โซเดียม ( $\leq 140$ มิลลิกรัม ต่อส่วนโปรตีนถั่วเหลืองบริโภค)
โปรตีนถั่วเหลืองและการลดความเสี่ยงโรคหัวใจ	ไขมันอิ่มตัวต่ำ ( $\leq 1$ กรัม ต่อส่วนบริโภค)
ผักและผลไม้ และการลดความเสี่ยงการเกิดมะเร็ง	ไขมันต่ำ $\leq 20$ มิลลิกรัมต่อส่วนบริโภค ไขมันต่ำ $\leq 3$ ส่วนบริโภค เป็นแหล่งที่ดีของวิตามิน A และ C โยอาหาร $>10\%$ ของความต้องการแต่ละวัน



การอ่านให้เข้าใจจนลากโภชนาการเป็นสิ่งสำคัญในการเลือกผลิตภัณฑ์อาหารซึ่งมีขายในท้องตลาด

อย่างไรก็ดีอาหารที่ปรุงสำเร็จพร้อมบริโภค รวมถึงอาหารที่ปรุงเองในครัวเรือนก็จำเป็นต้องเข้าใจแนวคิดและหลักการเลือกอาหารที่ถูกหลักโภชนาการและหลักสุขอนามัยทางอาหาร เพื่อให้ได้สารอาหารที่ดีต่อสุขภาพ หลีกเลียงสารพิษ และได้สารอาหารหลากหลายและพอเพียง

### เกณฑ์ชี้วัดภาวะโภชนาการ

ปัญหาการมีน้ำหนักเกิน/อ้วนจำเป็นต้องมีเกณฑ์บอกที่ชัดเจน เพื่อหากลุ่มเสี่ยงในการดำเนินการเฝ้าระวังไม่ให้อาการหนักขึ้น การรักษานั้นจำเป็นต้องทำการประเมิน (assessment) เพื่อบอกตักเตือนของความอ้วน และบอกถึงปัจจัยเสี่ยงสุขภาพต่างๆ จากนั้นใช้การดำเนินการ/บริหารจัดการ (management) ซึ่งจะรวมถึงการควบคุมน้ำหนักไม่ให้เพิ่ม การลดน้ำหนักให้ได้ และรักษาคงไว้ ไม่ให้กลับเพิ่มขึ้นมาอีก (weight regain) ดังนั้นความสำเร็จของการดำเนินการต้องการการดูแลและเฝ้าระวังในระยะยาว ก่อนอื่นต้องทราบถึงเกณฑ์ที่ใช้ตัดสินความอ้วน/พอมก่อน เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน

1. มวลร่างกาย (Body Mass Index, BMI) บอกถึงน้ำหนัก (กก.) หารด้วยความสูง (เมตร) ยกกำลังสอง ว่าอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจหรือไม่ เนื่องจาก BMI ที่เพิ่มขึ้นจากจุดตัดที่กำหนด มีผลทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังไม่ติดต่อ การเฝ้าระวังไม่ให้ BMI สูงเกินไปเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

2. เส้นรอบพุง นอกจากการดูแลน้ำหนักตัว สิ่งที่ต้องทำควบคู่กันไปก็คือดูแลเส้นรอบพุง เพราะไขมันที่สะสมส่วนพุงมากเกินไปจะเพิ่มความเสี่ยงโรคหัวใจ ไขมันในเลือดสูง และเบาหวาน ผู้หญิงเส้นรอบพุงไม่ควรเกิน 32 นิ้ว ส่วนผู้ชายไม่ควรเกิน 36 นิ้ว ไขมันที่เพิ่มขึ้นในพุงมีส่วนต่อการเปลี่ยนแปลงการทำงานของฮอร์โมนอินซูลิน ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และทำให้เกิดการดื้อต่อฮอร์โมนอินซูลิน ซึ่งจะส่งผลให้เป็นโรคเบาหวานและโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอื่นๆ







**ตารางที่ 4** ความสัมพันธ์ของค่า BMI กับเส้นรอบเอวต่อความเสี่ยง  
การเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในผู้ใหญ่

ภาวะโภชนาการ	ดัชนีมวลกาย (กก/ม <sup>2</sup> )	ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง	
		เส้นรอบพุง	
		< 36 นิ้ว เพศชาย < 32 นิ้ว เพศหญิง	≥ 36 นิ้ว เพศชาย ≥ 32 นิ้ว เพศหญิง
ผอม	<18.5	ต่ำ	ปานกลาง
ปกติ	18.5 - 22.9	ปานกลาง	เพิ่มขึ้น
ท้วม	23.0 - 24.9	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้นมาก
อ้วน	25.0 - 29.9	เพิ่มขึ้นมาก	เพิ่มขึ้นรุนแรง
อ้วนอันตราย	≥ 25.0 - 29.9	เพิ่มขึ้นรุนแรง	เพิ่มขึ้นรุนแรงมาก

### อาหารเพื่อสุขภาพ (Healthy eating diet)

ในการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพนั้น เราควรบริโภคอาหารให้ครบ 5 หมู่และให้มีความหลากหลาย มีไขมันต่ำ คอเลสเตอรอลต่ำและมีเส้นใยอาหารสูงตามหลักโภชนบัญญัติ 9 ประการ เลือกบริโภคอาหารอย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อความต้องการในแต่ละวันและวัยของตนเอง ตามหลักของธงโภชนาการ สารอาหารที่ร่างกายต้องการมากกว่า 40 ชนิดตลอดชีวิตของคนเรานั้น ก็มาจากอาหารหลัก 5 หมู่ คือ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน และแร่ธาตุ แต่ปริมาณเท่านั้นที่แตกต่างไป เช่น สารอาหารที่ได้รับความสนใจเป็นพิเศษในวัยสูงอายุคือ โปรตีน แคลเซียม วิตามินดี วิตามินซี ธาตุเหล็ก วิตามินเอ กรดโฟลิก วิตามินบี 12 สังกะสี กากใยอาหารและน้ำ ขณะเดียวกันอาหารที่ควรระวังคืออาหารที่มีไขมัน นอกจากจะระวังในปริมาณอาหารที่กินในแต่ละมื้อแล้ว ยังต้องระวังอาหารประเภทไขมันสูงและโซเดียมสูง เพราะอาหารไขมันสูงจะก่อให้เกิดโรคอ้วนและเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคมะเร็งเต้านม มะเร็งลำไส้ใหญ่และมะเร็งในต่อมลูกหมาก การลดอาหารไขมันจึงมีความสำคัญในการลดน้ำหนัก และลดอัตราเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจหลอดเลือด ความดัน และโรคมะเร็ง ผู้ที่มีโภชนาการดี จะช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันและลดปัญหาด้านสุขภาพและอยู่อย่างมีคุณภาพ



## ข้อปฏิบัติกรกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย

1. กินอาหารครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลาย และหมั่นดูแลน้ำหนักตัว ไม่กินอาหารชนิดเดียวกันซ้ำๆ แต่เลือกชนิดต่างๆ หมุนเวียนกันไปในแต่ละวัน เพื่อให้ได้สารอาหารครบถ้วน เกณฑ์น้ำหนักตัวที่เหมาะสมใช้ค่าดัชนีมวลกาย หรือ BMI (Body Mass Index) เป็นตัวชี้วัด ซึ่งจะบอกให้ทราบว่าคนๆ นั้นผอมไป หรืออ้วนไป หรือน้ำหนักกำลังพอดี

2. กินข้าวเป็นอาหารหลัก สลับกับอาหารประเภทแป้ง เป็นบางมื้อ อาหารในหมวดนี้ ได้แก่ ข้าว ขนมปัง ก๋วยเตี๋ยว แป้ง และเมล็ดธัญพืช เป็นหมวดที่มีสัดส่วนการรับประทานมากที่สุดในแต่ละวัน เพราะเป็นแหล่งที่ให้พลังงาน ปริมาณที่แนะนำในแต่ละวันคือ ข้าว-แป้ง 6-11 ทัพพี ข้าวที่บริโภคควรเป็นข้าวซ้อมมือ เพราะได้วิตามิน แร่ธาตุ ตลอดจนใยอาหาร สำหรับอาหารที่ทำจากแป้ง เช่น ก๋วยเตี๋ยว ขนมจีน หรือขนมปัง รับประทานเป็นบางมื้อ แต่ต้องระวังถ้าบริโภคมากเกินไปที่ร่างกายต้องการ แป้งจะเปลี่ยนเป็นไขมันเก็บไว้ตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย ทำให้เกิดโรคอ้วนได้

3. กินพืชผักให้มากและกินผลไม้เป็นประจำ ผักและผลไม้อุดมไปด้วยเส้นใยอาหาร และเป็นแหล่งวิตามินและเกลือแร่ต่างๆ เช่น วิตามินบี 2 และบี 6 กรดโฟลิก แมกนีเซียม ทองแดงและโพแทสเซียม โพแทสเซียมช่วยลดความดัน แคลเซียมป้องกันโรคกระดูกพรุน ธาตุเหล็กป้องกันโรคโลหิตจาง ผักที่มีเหล็กสูง เช่น ถั่วฝักยาว ใบแมงลัก ใบกะเพรา พริกหวาน คื่นช่าย ผักกูด ผักแว่น ชิมันขาว ผักที่มีแคลเซียมสูง เช่น ชะพลู ใบยอ ผักคะน้า ผักกะเฉด ตำลึง ถั่วลิ้นเต่า ผักกาดเขียว ใบแมงลัก ดอกโสน ยอดแค ยอดสะเดา พริกไทยอ่อน ใบย่านาง มะเขือพวง ผักผลไม้ที่มีสีเหลืองและสีส้ม เช่น แครอท ฟักทอง มะเขือเทศเหลือง ส้ม มะม่วงสุก มะละกอ สับปะรด จะมีวิตามินที่เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ เช่น เบต้าแคโรทีน หรือ วิตามินเอ ซี อี ซึ่งจะช่วยชะลอความเสื่อมของร่างกายและผิวพรรณโดยเฉพาะในผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังอาจช่วยป้องกันโรคหัวใจ โรคต่อกระดูก โรคข้อเสื่อม เพิ่มภูมิคุ้มกันและป้องกันโรค ผักสีน้ำเงิน-ม่วง เช่น กะหล่ำปลีสีม่วง องุ่นม่วง มะเขือม่วง มีสารไฟโตเคมิคอลหรือฟลาโวนอยด์ ซึ่งช่วยบำรุงสายตา ผักผลไม้สีแดง เช่น มะเขือเทศแดง หัวบีท แดงโม แอปเปิ้ลแดง สตรอเบอร์รี่ เชอร์รี่ อาจช่วยป้องกันมะเร็งต่อมลูกหมากและป้องกันเกล็ดเลือดแข็งตัว ผักผลไม้ที่มีสีขาว เช่น กระเทียมจะช่วยรักษาระดับของไขมัน

4. กินปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ และ ถั่วเมล็ดแข็งเป็นประจำ ปลาเป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่ดี ย่อยง่าย มีไขมันต่ำ มีฟอสฟอรัสสูง ในปลาทะเลทุกชนิดมีสารไอโอดีน ปลาทะเลน้ำลึกมีกรดโอเมก้า 3 ซึ่งช่วยลดระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดได้ การกินเนื้อสัตว์ไม่ติดมันจะช่วยลดปริมาณไขมันอิ่มตัวและคอเลสเตอรอลเป็นการป้องกันโรคหัวใจ ผู้สูงอายุที่มีภาวะโภชนาการ





ปกติสามารถกินไข่สัปดาห์ละ 3 ฟอง ควรกินไข่ที่สูง ในปัจจุบันมีไข่โอเมก้า 3 และไข่ DHA ออกวางจำหน่าย ไข่โอเมก้า 3 มีคุณสมบัติช่วยลดระดับไตรกลีเซอไรด์และลดการเกาะตัวของเกล็ดเลือด สำหรับไข่ DHA คือไข่ที่มีปริมาณกรดโดโคซาเฮกซาอีโนอิก (docosahexaenoic acid) ซึ่งเป็นกรดไขมันจำเป็นที่เป็นส่วนประกอบของเซลล์สมอง ถั่วเมล็ดแห้ง เช่น ถั่วลิสง ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วแดง ถั่วดำ ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากถั่วเมล็ดแห้ง ได้แก่ เต้าหู้ เต้าเจี้ยว น้านม ถั่วเหลือง และอาหารที่ทำจากถั่วเป็นแหล่งของโปรตีน เหล็ก กรดโฟลิก วิตามินอี และใยอาหารสูง ถั่วเหลืองจะมีสารไอโซฟลาโวนส์ที่ช่วยป้องกันมะเร็งเต้านม โปรตีนถั่วเหลืองยังให้ผลในการช่วยลดคอเลสเตอรอลเมื่อรับประทานในปริมาณมากพอ

5. ดื่มนมให้เหมาะสมตามวัย เช่น นม โยเกิร์ต ประกอบด้วยแร่ธาตุที่สำคัญ คือ แคลเซียมและฟอสฟอรัส ซึ่งช่วยให้กระดูกและฟันแข็งแรง นอกจากนี้แคลเซียมยังช่วยป้องกันโรคกระดูกพรุน ความดันโลหิตสูง และมะเร็งในลำไส้ใหญ่ สำหรับผู้สูงอายุควรเลือกดื่มผลิตภัณฑ์นมพร่องมันเนย หรือนมขาดไขมัน ควรดื่มนมวันละ 1-2 แก้ว ควบคู่ไปกับการออกกำลังกาย

6. กินอาหารที่มีไขมันแต่พอควร บนยอดสูงสุดของธงโภชนาการแสดงถึงอาหารที่มีไขมันในธรรมชาติและไขมันที่เติมลงในอาหารซึ่งต้องกินในปริมาณที่น้อย แต่ต้องเพียงพอ ถ้ากินไขมันน้อยไปก็จะได้พลังงานและกรดไขมันจำเป็นไม่เพียงพอ แต่ถ้ากินมากไปโดยเฉพาะไขมันอิ่มตัวที่ได้จากเนื้อสัตว์ หนังสัตว์ ทำให้มีระดับคอเลสเตอรอลในเลือดสูง ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด เสี่ยงต่อการเป็นโรคอ้วน และโรคที่มีผลมาจากโรคอ้วน เช่น โรคหัวใจ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง เป็นต้น

7. หลีกเลี่ยงการกินอาหารรสหวานจัด และเค็มจัด อาหารรสหวานจัด น้ำอัดลม ลูกอมเป็นอาหารที่ให้แต่พลังงาน แต่ไม่ให้สารอาหารที่เป็นประโยชน์ พลังงานที่ได้จากน้ำตาลส่วนเกินจะเปลี่ยนไปอยู่ในรูปของไขมัน และไปสะสมตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย ทำให้เกิดโรคอ้วน นอกจากนี้การบริโภคน้ำตาลมากเกินไปทำให้เกิดการสร้างไขมันชนิดไตรกลีเซอไรด์เพิ่มขึ้นอีกด้วย ไม่ควรบริโภคน้ำตาลเกินวันละ 40-45 กรัม หรือมากกว่า 3 ช้อนโต๊ะต่อวัน อาหารรสเค็มจัด เช่น อาหารแปรรูป อาหารกระป๋อง อาหารหมักดอง เครื่องปรุงรสต่างๆ น้ำปลา ผงชูรส ผงฟู ซึ่งประกอบด้วยเกลือโซเดียมจะมีผลต่อการเกิดความดันโลหิตสูง ซึ่งจะยังมีความเสี่ยงสูงขึ้นเมื่อมีอายุเกิน 40 ปี ขึ้นไป ใช้เครื่องเทศต่างๆ ในการปรุงอาหารแทน เช่น ตะไคร้ ใบมะกรูด ใบกะเพรา กระเทียม มะนาว

8. กินอาหารที่สะอาด ปราศจากการปนเปื้อน ควรเลือกกินอาหารที่สด สะอาด ผลิตจากแหล่งที่เชื่อถือได้ มีเครื่องหมายรับรองคุณภาพ ควรเลือกอาหารจากร้านจำหน่ายอาหาร หรือ



แพลงลอยที่ถูกสุกสุก ลักษณะ ควรปลูกผักเองหรือเลือกผักปลอดสารพิษ ควรล้างเนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ ในน้ำไหลหลายครั้ง หรือแช่ผักในน้ำที่ผสมน้ำส้มสายชู (น้ำ 5 ลิตร ต่อน้ำส้มสายชู 1 ช้อนโต๊ะ)

9. งดหรือลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การดื่มมากไปจะทำอันตรายต่อดับ เพิ่มความดันโลหิต เส้นเลือดในสมองแตก กล้ามเนื้อหัวใจอ่อนแอ ทำลายสมอง และนำไปสู่มะเร็ง ชนิดต่างๆ เช่น โรคมะเร็งของหลอดอาหาร นอกจากนี้ยังเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เพราะ แอลกอฮอล์มีฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง โดยจะไปกดสมอง ศูนย์ควบคุมสติสัมปชัญญะ และศูนย์หัวใจ ทำให้ขาดสติ เสี่ยงการทรงตัว สมรรถภาพการทำงานลดน้อยลง ถ้าหากงดดื่มได้ จะเป็นผลดีต่อสุขภาพ

## ปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับอาหารและการดูแลสุขภาพ

### โรคอ้วน

โรคอ้วนเป็นภาวะที่ร่างกายมีไขมันในร่างกายมากเกินไป เนื่องจากได้รับพลังงาน จากอาหารมากเกินไปที่ใช้ พลังงานส่วนเกินจะถูกเก็บสะสมไว้ในรูปของไขมัน จึงทำให้ร่างกาย มีน้ำหนักมากกว่าปกติ ส่งผลให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพ อาทิ โรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิตสูง โรคข้อเสื่อม รวมถึงโรคมะเร็ง นอกจากนี้ผู้ที่มีปัญหาโรคอ้วนยังประสบ ปัญหาทางด้านจิต สังคม และหน้าที่การงานร่วมด้วย สร้างปัญหาทางเศรษฐกิจให้แก่ประเทศ ได้อีกทางหนึ่ง

ปัจจุบันแนวโน้มการบริโภคอาหารของคนไทยเปลี่ยนไป มีการยอมรับวัฒนธรรมการ บริโภคอาหารตะวันตกมากขึ้น การบริโภคอาหารของคนไทยเปลี่ยนแปลงไปเป็นแบบสังคมเมือง มากขึ้น โดยเน้นความสะดวกสบายและรวดเร็วเป็นหลัก มีการรับประทานอาหารนอกบ้าน มากขึ้น นิยมรับประทานอาหารปรุงสำเร็จรูป อาหารเร่งด่วนหรืออาหารฟาสต์ฟู้ดเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะพฤติกรรมการรับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ดจากตะวันตก ซึ่งมีระดับของพลังงานที่สูง อีกทั้งยังขาดการออกกำลังกายที่เพียงพอ ซึ่งมีส่วนทำให้เกิดโรคอ้วนได้ง่าย และนำมาซึ่งสาเหตุ การเพิ่มจำนวนของโรคเบาหวานที่เกิดขึ้นทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจำนวนเด็ก และวัยรุ่นที่เป็นโรคเบาหวานเพิ่มมากขึ้น

คนไทยกำลังประสบปัญหาทางสุขภาพสำคัญที่เรียกว่าโรคอ้วนลงพุง หรือเมตาโบลิค-ซินโดรม (metabolic syndrome) ปัจจัยทางด้านรูปแบบการกินอาหาร หรือบริโภคนิสัยที่ไม่เหมาะสม และการไม่ออกกำลังกาย ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมและวิถีการดำเนินชีวิตที่เป็น สาเหตุหลักของการเกิดโรคอ้วนลงพุง พฤติกรรมการกินอาหารของคนไทยที่เปลี่ยนไป กินอาหาร





ที่มีไขมัน โปรตีน และน้ำตาลสูง แต่มีใยอาหารต่ำ มีรสเค็มจัด และเป็นอาหารที่ผ่านขบวนการเป็นส่วนมาก ประกอบกับการบริโภคในปริมาณที่มาก และไม่ได้ออกกำลังกาย ทำให้มีผลกระทบต่อภาวะสุขภาพในเชิงลบ นำไปสู่การเจ็บป่วยและการตายด้วยโรคอ้วน โรคหลอดเลือดหัวใจ เบาหวาน และความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศในขณะนี้

ทิศทางการป้องกันโรคอ้วนลงพุง หรือ เมตาบอลิกซินโดรม ในปัจจุบันได้หันมาให้ความสำคัญของการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต ที่รวมถึงการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายเป็นหลัก คำแนะนำต่างๆ จะเน้นที่รูปแบบการกินอาหาร โดยให้ความสำคัญของรูปแบบการกินอาหารที่มาจากพืชเป็นหลัก เช่น การบริโภคผัก ผลไม้ และธัญชาติที่ขัดสีแต่น้อย เป็นประจำ เพื่อให้มีโอกาสดำเนินชีวิตได้รับใยอาหารในปริมาณที่มากขึ้นเพื่อป้องกันการเกิดโรคดังกล่าว เน้นการบริโภคเนื้อสัตว์ในปริมาณน้อย เนื้อสัตว์ส่วนใหญ่ได้จากปลา ส่วนไขมันที่แนะนำจะเน้นที่คุณภาพของไขมัน โดยแนะนำให้บริโภคอาหารที่เป็นแหล่งของไขมันไม่อิ่มตัวทั้งชนิดที่เป็น mono - และ polyunsaturated fat ในปริมาณที่เหมาะสม กินผักมากขึ้น ลดอาหารหวาน มัน เค็ม และกินอาหารให้หลากหลาย

## 1. เป้าหมายของการลดน้ำหนัก การป้องกันการเพิ่มและการรักษาน้ำหนักตัว

ปกติการตั้งเป้าหมายของการลดน้ำหนักคือ 10% ของน้ำหนักตัว มีความเป็นไปได้ถ้าทำอย่างจริงจังและต่อเนื่อง อัตราการลดน้ำหนักไม่ควรเกิน 0.5 กิโลกรัม/สัปดาห์ (ปริมาณพลังงานในการเผาผลาญไขมัน 7700 กิโลแคลอรี/ก.ก.) ดังนั้นในเวลา 6 เดือน การเผาผลาญไขมันจะทำให้ น้ำหนักลด 2-3 กิโลกรัม หลังจากนั้นมักจะไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักมากนัก เนื่องจากมีการใช้พลังงานของร่างกายลดลงเมื่อน้ำหนักลด

การที่จะลดน้ำหนัก 10% ในช่วง 6 เดือน มีข้อเสนอแนะว่า			
คนที่น้ำหนักเกิน	ควรลด	300-500	กิโลแคลอรี/วัน
คนที่อ้วน	ควรลด	500-1000	กิโลแคลอรี/วัน

การลดน้ำหนักทำได้ในหลายลักษณะ คือลดการบริโภคอาหาร เพิ่มการใช้พลังงานด้วยการเคลื่อนไหวร่างกายและออกกำลังกาย รวมทั้งการปรับพฤติกรรม

## 2. ลดการบริโภคอาหาร

การลดปริมาณไขมันและลดปริมาณพลังงานที่ได้รับต่อวัน การบริโภคอาหารที่มีพลังงานเท่าเดิม (Isocaloric diet) โดยการลดไขมันและทดแทนด้วยคาร์โบไฮเดรต ซึ่งให้ปริมาณ





พลังงานเท่าเดิมนั้น ช่วยลดปริมาณไขมันที่ร่างกายได้รับ แต่ไม่ได้ช่วยลดน้ำหนัก เนื่องจากปริมาณพลังงานยังเท่าเดิม ดังนั้นการปรับเปลี่ยนชนิดของอาหารที่บริโภคนั้นยังไม่พอ ควรลดการบริโภคอาหารลงด้วย

### 3. เพิ่มการเคลื่อนไหวร่างกาย

การลดน้ำหนัก ส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการลดปริมาณพลังงานจากอาหารที่ได้รับ ร่วมกับการเพิ่มการเคลื่อนไหวร่างกาย จะช่วยป้องกันไม่ให้น้ำหนักที่ลดนั้นเพิ่มกลับมาอีก และยังสามารถช่วยระบบหัวใจหลอดเลือด ลดความเสี่ยงการเกิดโรคเบาหวาน ซึ่งดีกว่าการลดการบริโภคอาหารเพียงอย่างเดียว การเคลื่อนไหวและออกกำลังกายควรเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป ซ้ำๆ แต่ให้ทำประจำและสม่ำเสมอ

การออกกำลังกายจะทำต่อเนื่องกัน หรือจะแบ่งเป็นช่วงสั้นๆ ซึ่งเมื่อนับรวมกันแล้ว ได้ผลลัพธ์ไม่ต่างกัน (หรือที่เรียกกันว่าออกกำลังกายสะสม) ซึ่งงานวิจัยโดยให้อาสาสมัครที่ออกกำลังกายวันละ 30 นาที 3 วัน/สัปดาห์ เทียบกับอาสาสมัครที่ออกกำลังกาย 3 ครั้ง ครั้งละ 10 นาที รวมเป็น 30 นาทีต่อวัน 3 วัน/สัปดาห์ ให้ผลไม่ต่างกัน รวมทั้งการออกกำลังกายแบบต้านแรง ผลที่ได้เมื่อเทียบการฝึก 1 เซท กับ 3 เซท พบว่าเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อและเป็นประโยชน์ต่อสมรรถภาพร่างกาย กล่าวโดยสรุปการออกกำลังกายแบบสะสม (accumulated physical activity) ช่วยได้เช่นกัน และยังมีความเป็นไปได้ในการที่จะแนะนำสำหรับผู้ที่ไม่มีความสามารถแบ่งทำเป็นช่วงสั้นๆ

### 4. ปรับพฤติกรรม

การปรับพฤติกรรมจะเกิดขึ้นเมื่อคนๆ นั้นมีประสบการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทำให้เห็นผลที่ดีขึ้น (self experience approach) ทำให้มีความมั่นใจว่าตัวเองทำได้ และเมื่อได้รับความชื่นชมจากผู้อื่นและสังคมรอบด้าน การเป็นแบบอย่างให้ผู้อื่น รวมทั้งการตอกย้ำ (reinforcement) และการให้รางวัล (reward) จะสร้างพลังแห่งความเชื่อมั่น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจำเป็นต้องเป็นการดูแลตนเอง (self monitoring) ทั้งเรื่องการดำเนินชีวิต การบริโภคอาหาร การเคลื่อนไหวและออกกำลังกาย ตลอดจนการลดปัจจัยเสี่ยงต่างๆ

#### อาหารตามกระแส : อาหารจานด่วน (fast food)

ในสังคมอันเร่งรีบและความเป็นโลกาภิวัตน์ ทำให้วัฒนธรรมการบริโภคอาหารมีความคล้ายคลึงกันแทบจะทั่วโลก เราจะเห็นร้านอาหารจานด่วนจากประเทศตะวันตก หรือแม้แต่แถบเอเชียเองที่มีสาขาทั่วไปในประเทศไทย หรือแม้แต่อาหารจานเดียวของไทยก็เป็นอาหารจานด่วนมากมาย





ในฐานะผู้บริโภคจำเป็นต้องมีความรู้และความเข้าใจในการเลือกอาหารบริโภค เน้นอน ที่การเลือกอาหารมีปัจจัยหลายอย่าง นอกเหนือจากคุณค่าอาหารว่าคุ้มกับเงินที่จ่าย ยังรวมถึง ความสะดวก รสชาติ การส่งเสริมการขายด้วยการลดแลกแจกแถม การตลาดและการประชาสัมพันธ์

จากการศึกษาวิจัยของสถาบันวิจัยโภชนาการที่สอบถามถึงการเลือกอาหารของเด็ก นักเรียนชาย / หญิง อายุ 7-12 ปี ในโรงเรียนระดับกลางของกรุงเทพมหานคร พบความแตกต่าง ของเด็กหญิง / ชาย ในการเลือกอาหาร เด็กชาย 60% ชอบขนมกรุบกรอบเป็นนึ่งมากกว่าเด็กหญิง (48%) 19% ของเด็กชายจะชอบขนมปังและเบเกอรี่ ขณะที่เด็กหญิงชอบขนมประเภทนี้ถึง 34% และ 18% ของเด็กชายชอบขนมหวาน ขณะที่เด็กหญิงให้ความสำคัญกับผลไม้ถึง 23%

การเลือกอาหารจะไม่มี ความแตกต่างของหญิง/ชาย โดยที่ 22% เลือกอาหารปลอดภัย 21% เลือกอาหารที่มีประโยชน์กับสุขภาพ 16% เลือกรสชาติที่ดี และส่วนที่เหลือจะเป็นเรื่องของ ราคา 3% ความสะดวก 2% และความชอบ 5%

อย่างไรก็ดีการคำนึงถึงคุณค่าและประโยชน์ของอาหาร จำเป็นต้องมีข้อมูลโภชนาการ เพื่อให้ผู้บริโภคได้ตัดสินใจ แต่เนื่องจากอาหารไทยมักจะไม่มีส่วนที่แน่นอน ขึ้นกับความพึงพอใจ และรสชาติที่ชอบ ข้อมูลคุณค่าอาหารจึงขึ้นกับชนิด การปรุง รวมทั้งปริมาณอาหาร

อาหารจานด่วนของต่างชาติมักจะมีสัดส่วนที่แน่นอน ซึ่งสะดวกในการได้ข้อมูลคุณค่า อาหารและโภชนาการ อย่างไรก็ตามอาหารจานด่วนที่มาจากทางตะวันตก นอกจากจะมีโปรตีนสูง มักจะมีไขมันสูงด้วย รวมทั้งการมีปริมาณโซเดียมสูง ดังนั้นปริมาณพลังงานของอาหาร (energy density) จึงมักสูงตามไปด้วย ดังแสดงในตารางที่ 5 แสดงตัวอย่างคุณค่าอาหารจานเดียว ของไทย เทียบกับอาหารจานด่วนของทางตะวันตก

**ตารางที่ 5** ตารางแสดงคุณค่าอาหารของอาหารจานด่วนและอาหารจานเดียวของไทย

รายชื่ออาหาร	น้ำหนัก (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	พลังงานจากไขมัน (%)
ข้าวต้มไก่	189	248	7.2	6.5	24
ข้าวผัดกะเพราไก่	293	554	16.3	21.2	34
ข้าวมันไก่	300	596	19.4	24.7	36
เส้นหมี่ลูกชิ้นเนื้อวัว	447	226	12.2	4.0	16
หมี่กะทิ	272	466	10.7	18.1	35
ขนมจีนน้ำยา	435	332	12.9	9.6	26
แฮมเบอร์เกอร์เนื้อ	200	570	24.6	35.0	55
แซนวิชไก่	230	688	26.0	40	52
มันทอด	68	220	3.0	11.5	47
พิซซ่า	120	306	13.0	11.5	34



ปัญหาของการเลือกอาหารของคนในสังคมเมืองนั้นมักจะเลือกตามความสะดวก ง่าย ประหยัด และตามกระแสสังคม การเลือกอาหารจานด่วนของคนทางตะวันตกมักจะมีสัดส่วนไขมันค่อนข้างสูง ซึ่งปกติการแนะนำอาหารที่ดีไม่ควรมีส่วนที่มาจากไขมันเกิน 30% ของพลังงานทั้งหมด (ซึ่งไม่ควรทานประจำ) การเลือกอาหารดังกล่าวควรควบคู่ไปกับการเพิ่มผัก / ผลไม้ และลดอาหารที่มีไขมันสูงในมื้อถัดๆ ไป ก็พอช่วยได้บ้าง เพราะการได้รับอาหารพลังงานสูงและพลังงานส่วนใหญ่มาจากไขมัน ทำให้ร่างกายสร้างไขมันเก็บสะสมในร่างกาย ถ้าสมดุลพลังงานการใช้มากกว่าการได้รับจะทำให้เกิดโรคอ้วนได้ง่าย

### ความสมดุลของพลังงาน ภาวะน้ำหนักเกิน และโรคอ้วน

1. ผู้ที่มีน้ำหนักเกินและผู้ที่เป็นโรคอ้วนจะมีความต้านทานหรือดื้อต่ออินซูลิน การลดน้ำหนักตัวสามารถทำให้ความต้านทานต่ออินซูลินดีขึ้น ดังนั้นการลดน้ำหนักตัวจึงเป็นข้อแนะนำในผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน

2. โปรแกรมการลดน้ำหนักตัวซึ่งเน้นการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต ซึ่งครอบคลุมถึงการให้ความรู้ การลดพลังงานจากอาหารและไขมันที่รับประทาน (ประมาณ 30% ของพลังงานที่ได้รับ) การเคลื่อนไหวร่างกาย/ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องอย่างสม่ำเสมอ (participant contact) สามารถลดน้ำหนักในระยะยาวได้ประมาณ 5-7% ของน้ำหนักตัว เมื่อเริ่มต้น ดังนั้นการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตจึงเป็นหลักการแรกที่สำคัญในการลดน้ำหนักตัว

3. การจำกัดการรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตต่ำกว่า 130 กรัมต่อวัน เป็นวิธีที่ไม่แนะนำในการรักษาผู้ที่มีปัญหาน้ำหนักเกินและผู้ที่เป็นโรคอ้วน เนื่องจากผลระยะยาวของการใช้อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตต่ำยังไม่ทราบแน่นอน แม้ว่าการใช้อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตต่ำจะช่วยลดน้ำหนักตัวได้ในระยะสั้นก็ตาม แต่การที่จะรักษาหรือควบคุมน้ำหนักตัวที่ลดได้อย่างต่อเนื่องก็ไม่แตกต่างไปจากการใช้อาหารที่มีไขมันต่ำ และผลกระทบต่อความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจก็ยังไม่เป็นที่แน่ชัด

4. การเคลื่อนไหวร่างกาย/การออกกำลังกาย (physical activity) และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในโปรแกรมการลดน้ำหนักตัว และเป็นองค์ประกอบที่ช่วยให้คงการรักษาน้ำหนักตัวที่ลดได้อย่างต่อเนื่องและได้ผลดีที่สุด

### การวางแผนการให้โภชนบำบัดในผู้ที่เป็นโรคอ้วน

1. กำหนดพลังงานอาหารที่รับประทานให้เหมาะสม เพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคอ้วนสามารถควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่ควรเป็น โดยลดน้ำหนักตัวให้ได้ประมาณ 5-10% ของน้ำหนัก





ที่เป็นอยู่ในขั้นแรก และรักษาน้ำหนักที่ลดให้ได้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งปรับวิถีการดำเนินชีวิตให้ถูกต้องและเหมาะสมจะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนของโรคอ้วนได้ การให้โภชนบำบัดในการรักษาโรคอ้วน ใช้หลักการของ National Institute of Health ดังแสดงในตารางที่ 6

2. กำหนดปริมาณโปรตีนประมาณ 10-20% ของพลังงาน โดยเน้นแหล่งของโปรตีนจากเนื้อสัตว์ที่มีไขมันน้อย ปลา ไข่ ถั่วเมล็ดแห้งและผลิตภัณฑ์จากถั่วเมล็ดแห้ง

3. กำหนดปริมาณไขมัน ชนิดของไขมันและคอเลสเตอรอลให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล ซึ่งขึ้นอยู่กับระดับไขมันในเลือดของแต่ละคน ผู้ที่มีความผิดปกติของระดับไขมันในเลือดควรควบคุมระดับไขมันในเลือด โดยใช้หลักการของ TLC Diet (Therapeutic Lifestyle Changes Diet) ร่วมด้วย ดังแสดงในตารางที่ 2

4. กำหนดปริมาณคาร์โบไฮเดรตประมาณ 50% ของพลังงาน โดยใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยนและอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนร่วมในการวางแผนอาหาร

5. ลดปริมาณโซเดียมในอาหารสำหรับผู้ที่มีความดันโลหิตสูง ลดโซเดียมให้น้อยกว่า 2.4 กรัม หรือเท่ากับเกลือ 6 กรัม

6. ติดตามประเมินการบริโภคไขมันในผู้ที่มีระดับไขมันในเลือดสูง

7. กำหนดและดัดแปลงอาหารให้เหมาะสมกับอาหารในท้องถิ่นของผู้ที่เป็นโรคอ้วน ให้รับประทานเป็นประจำ

### ตารางที่ 6 โภชนบำบัดสำหรับการลดน้ำหนัก

สารอาหาร	ปริมาณที่ควรบริโภคต่อวัน
พลังงาน, กิโลแคลอรี	ลดลง ~ 500-1000 กิโลแคลอรีจากพลังงานปกติ
ไขมัน, % พลังงาน	≤ 30
ไขมันอิ่มตัว (SFA), % พลังงาน	8-10
ไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง (PUFA), % พลังงาน	10
ไขมันไม่อิ่มตัวหนึ่งตำแหน่ง (MUFA), % พลังงาน	15
คาร์โบไฮเดรต, % พลังงาน	≥ 55
โปรตีน, % พลังงาน	15
คอเลสเตอรอล, มิลลิกรัม	< 300
ใยอาหาร, กรัม	20-30
โซเดียม, กรัม	< 2.4 หรือ เกลือ 6 กรัม
แอลกอฮอล์	ผู้หญิง 1 drink, ผู้ชาย 2 drinks

ที่มา : Expert Panel on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. 1998.



ผู้ที่มีความผิดปกติของระดับไขมันในเลือด ควรให้โภชนบำบัดตามหลักการของ Therapeutic Lifestyle Change Diet (TLC diet) ดังแสดงในตารางที่ 7 ร่วมกับการลดปัจจัยเสี่ยง เช่น เพิ่มการออกกำลังกาย ลดน้ำหนักตัว ลดความเครียด ลดการดื่มสุราและสูบบุหรี่ จะสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติของไขมันในเลือดและโรคหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศ และเป็นปัญหาที่มักพบในผู้ที่เป็นโรคอ้วนและโรคเบาหวาน

ตารางที่ 7 โภชนบำบัดในผู้ที่มีระดับไขมันในเลือดสูง

สารอาหาร	ปริมาณที่ควรบริโภคต่อวัน
ไขมัน, % พลังงาน	25-35
ไขมันอิ่มตัว (SFA), % พลังงาน	< 7
ไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง (PUFA), % พลังงาน	10
ไขมันไม่อิ่มตัวหนึ่งตำแหน่ง (MUFA), % พลังงาน	≥ 20
คาร์โบไฮเดรต, % พลังงาน	50-60
โปรตีน, % พลังงาน	15
ใยอาหาร, กรัม	20-30
คอเลสเตอรอล, มิลลิกรัม	< 200
พลังงาน	เพื่อรักษาน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่ควรเป็น

ที่มา : Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults, 2001.





### ตารางที่ 8 อาหารที่ควรรับประทานและควรหลีกเลี่ยงสำหรับผู้ที่เป็นโรคอ้วน

อาหารเพื่อสุขภาพที่ควรรับประทานบ่อย	อาหารที่ควรหลีกเลี่ยงหรือไม่รับประทานเป็นประจำ
<b>หมวดข้าวแป้ง-ธัญพืช</b> ข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ คุ้มนเส้น ขนมจีน ก๋วยเตี๋ยว ขนมปัง Whole wheat, ข้าวโพดต้ม Mash potato, Bake potato	ข้าวขาว ข้าวไม่ขัดสี ข้าวผัด ข้าวมัน ข้าวเหนียวมูล ขนมปังขาว French fries Potato chip, ข้าวโพดอบเนย
<b>หมวดผัก</b> ผักสด ผักที่ปรุงโดยใช้ไขมันน้อย	ผักชุบแป้งทอด ผักดองหวาน-เค็ม
<b>หมวดผลไม้</b> ผลไม้สด ผลไม้กระป๋องที่มีน้ำตาลน้อย ผลไม้กวน ผลไม้แช่อิ่ม ผลไม้ดอง กล้วยแขก	ผลไม้หวานจัด ผลไม้กระป๋องที่มีน้ำตาลมาก กล้วยทอด กล้วยবাদซี
<b>หมวดเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์</b> ปลา ไก่ สันในหมู สันในไก่ เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน Low fat cheese, Skim cheese เนื้อสัตว์ปรุงโดยการต้ม นึ่ง ย่าง ลวก ยำ ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วแดง และผลิตภัณฑ์ เต้าหู้อ่อน เต้าหู้แข็ง	เครื่องใน หนังหมู หนังไก่ เนื้อสัตว์ทอด หมูทอด ไก่ทอด Regular cheese ขาหมู ไส้กรอก เบคอน
<b>หมวดไขมัน</b> น้ำมันพืช น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันรำข้าว น้ำมันข้าวโพด น้ำมันดอกทานตะวัน น้ำมันมะกอก	น้ำมันปาล์ม น้ำมันหมู น้ำมันไก่ หนังหมู หนังไก่ กะทิ เนย ครีมเทียม
<b>หมวดนม</b> นมขาดไขมัน นมพร่องไขมัน โยเกิร์ตธรรมชาติ	นมสดธรรมดา นมหวานรสต่างๆ โยเกิร์ตรสผลไม้

การควบคุมอาหารสำหรับผู้เป็นโรคอ้วนให้ได้ผลดีนั้น ควรควบคุมอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง ควรมีวินัยในการบริโภคอาหาร รับประทานอาหารให้ตรงตามเวลา ไม่รับประทานจุกจิก ควบคุมปริมาณอาหารและสารอาหาร และที่สำคัญต้องลดอาหารประเภทไขมัน น้ำตาล ของหวานให้น้อยลง หลีกเลี่ยงน้ำอัดลม น้ำหวาน เครื่องดื่มผสมแอลกอฮอล์ รวมถึงการสูบบุหรี่ ซึ่งเป็นต้นเหตุร้ายของโรคแทรกซ้อนบริโภคอาหารประเภทโปรตีนที่เหมาะสม เช่น ปลา ถั่วเมล็ดแห้ง เพิ่มการรับประทานผักให้มากขึ้น และรับประทานผลไม้ที่ไม่หวานแต่พอดู ประกอบกับการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ



### การกำหนดแบบแผนการบริโภคอาหารสำหรับผู้ที่เป็นโรคอ้วน

การกำหนดแบบแผนการบริโภคอาหารสำหรับผู้ที่เป็นโรคอ้วนเป็นหน้าที่โดยตรงของนักโภชนาการหรือนักกำหนดอาหาร ซึ่งต้องใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 9 รายการอาหารแลกเปลี่ยนเป็นเครื่องมือและข้อมูลสำคัญที่ใช้ประกอบการกำหนดและคำนวณอาหารสำหรับผู้ที่เป็นโรคอ้วน โดยคำนึงถึงภาวะโภชนาการและบริโภคนิสัยของผู้ที่เป็นโรคอ้วน แต่ละบุคคลเป็นเกณฑ์สำคัญในการกำหนดแบบแผนอาหาร

ตารางที่ 9 คุณค่าอาหารในรายการอาหารแลกเปลี่ยนไทย

หมวดอาหาร	ปริมาณ	โปรตีน กรัม	ไขมัน กรัม	คาร์โบไฮเดรต กรัม	พลังงาน กิโลแคลอรี
1. หมวดข้าว-แป้ง	$\frac{1}{2}$ - 1 ทัพพี	2	-	18	80
2. หมวดผัก					
ประเภท ก	$\frac{1}{2}$ - 1 ถ้วยตวง	-	-	-	-
ประเภท ข	$\frac{1}{2}$ - 1 ถ้วยตวง	2	-	5	25
3. หมวดผลไม้	$\frac{1}{2}$ - 1 ถ้วยตวง	-	-	15	60
4. หมวดเนื้อสัตว์					
ก. เนื้อสัตว์ไขมันต่ำมาก	30 กรัม	7	0-1	-	35
ข. เนื้อสัตว์ไขมันต่ำ	30 กรัม	7	3	-	55
ค. เนื้อสัตว์ไขมันปานกลาง	30 กรัม	7	5	-	75
ง. เนื้อสัตว์ไขมันสูง	30 กรัม	7	8	-	100
5. หมวดนม					
นมธรรมดา	240 มล.	8	8	12	150
นมพร่องมันเนย	240 มล.	8	5	12	120
นมขาดมันเนย	240 มล.	8	0-3	12	90
6. หมวดไขมัน	1 ช้อนชา	-	5	-	45

ที่มา : สมาคมนักกำหนดอาหาร, 2545





สรุปสถานการณ์การกินอาหารและพฤติกรรมการกินที่ปรับเปลี่ยนไปของคนไทย เป็นสิ่งที่ควรมีการรณรงค์ส่งเสริมให้ประชาชนคนไทยหันกลับไปมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม โดยการให้ความรู้และคำแนะนำปรึกษาด้านโภชนาการ รวมทั้งติดตามประเมินผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ซึ่งจะลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคอ้วนและโรคอ้วนลงพุง หรือ เมตาโบลิคซินโดรม และสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลในเรื่อง “เมืองไทยแข็งแรง”

## โรคเบาหวาน

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หาย และมีแนวโน้มว่าผู้ที่เป็โรคเบาหวาน จะเพิ่มมากขึ้นทุกปีในทุกกลุ่มอายุของคนไทย เป็นโรคที่มักพบในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ แต่สิ่งที่น่าวิตกมาก คือปัจจุบันอายุเฉลี่ยของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานน้อยลง อัตราการเกิดโรคเบาหวานในเด็กเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยสาเหตุใหญ่ของการเป็นเบาหวานเกิดจากปัญหาโรคอ้วน ซึ่งมีผลมาจากวิถีการดำรงชีวิตของคนไทยที่เปลี่ยนไป ขาดการออกกำลังกาย ลดการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน และพฤติกรรมรับประทานที่เปลี่ยนไป

โรคเบาหวานเป็นโรคที่สัมพันธ์กับอาหาร อาหารจึงเป็นหัวใจสำคัญที่ช่วยให้การรักษาได้ผลดียิ่งขึ้น การป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานเป็นสิ่งสำคัญในการดูแลรักษาโรคเบาหวาน ดังนั้นโภชนาการจึงมีบทบาทสำคัญทั้งในการควบคุมระดับน้ำตาล และลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรเห็นความสำคัญของอาหารและโภชนาการ มีการเรียนรู้เกี่ยวกับแบบแผนการบริโภคอาหาร การเลือกอาหารทั้งคุณภาพและปริมาณ สามารถดัดแปลงรายการอาหาร และปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมการบริโภคอาหาร สามารถอ่านฉลากโภชนาการและเลือกซื้ออาหารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งสามารถดูแลตนเองได้ดี ซึ่งจะลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

## โภชนบำบัดทางการแพทย์ (Medical Nutrition Therapy : MNT)

การรักษาโรคเบาหวานประกอบด้วย 1. การให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ 2. การใช้ยา 3. การออกกำลังกาย และ 4. การให้ความรู้ด้านโภชนาการ โภชนบำบัดทางการแพทย์เป็นหลักการที่สำคัญและเป็นหลักการแรกในการป้องกันและรักษาโรคเบาหวาน รวมทั้งป้องกันหรือชะลอภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ซึ่งโภชนบำบัดทางการแพทย์มีความสำคัญในทุก ระดับของการป้องกันโรคเบาหวาน ทั้งระดับปฐมภูมิ (primary prevention) ระดับทุติยภูมิ (secondary prevention) และระดับตติยภูมิ (tertiary prevention)



โภชนบำบัดทางการแพทย์สำหรับผู้ที่เป็โรคเบาหวานที่นำเสนอนี้เป็นการสรุปเฉพาะประเด็นหลักสำคัญ ซึ่งจัดทำโดยสมาคมเบาหวานสหรัฐอเมริกา (American Diabetes Association) โดยได้พัฒนาระบบของหลักเกณฑ์ในการเกรด (ADA Evidence Grading system) สำหรับกำหนดข้อเสนอแนะด้านโภชนบำบัดทางการแพทย์ตามระดับของหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่มี 4 ระดับ คือ A B C และ E โดย

ระดับ A คือ ระดับที่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ชัดเจนจากผลการศึกษาที่ดำเนินการวิจัยอย่างดี เป็นการศึกษาแบบ Randomized controlled trials จาก multicenter trial และ meta-analysis. (Clear evidence from well-conducted, generalizable, randomized controlled trials: multicenter trial, and meta-analysis)

ระดับ B คือ ระดับที่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่สนับสนุนจากผลการศึกษาที่ดำเนินการวิจัยแบบ cohort และ case-control studies (Supportive evidence from well-conducted cohort studies: prospective cohort study, meta-analysis of cohort studies, case-control study)

ระดับ C คือ ระดับที่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่สนับสนุนจากผลการศึกษาที่ไม่ได้ควบคุม เป็นการศึกษาแบบ observational studies หรือ case reports (Supportive evidence from poorly controlled or uncontrolled studies: randomized clinical trials with one or more major or three or more minor methodological flaws that could invalidate the results, observational studies, case reports)

ระดับ E คือ ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญหรือประสบการณ์ทางคลินิกของผู้เชี่ยวชาญ

### จุดมุ่งหมายของการรักษาด้วยโภชนบำบัดทางการแพทย์

เป้าหมายหลักของการรักษาโรคเบาหวาน คือการรักษาสมดุลของน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงกับระดับปกติมากที่สุด ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งความผิดปกติของไขมันในเลือด โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง และโรคไตเรื้อรัง ดังนั้นวัตถุประสงค์หลักของการให้โภชนบำบัดในผู้ที่เป็โรคเบาหวานจึงมุ่งเน้นให้ผู้ที่เป็โรคเบาหวานได้รับโภชนาการที่เหมาะสมกับภาวะโภชนาการของแต่ละบุคคล ได้รับความรู้ในการปฏิบัติตัวด้านอาหารได้อย่างถูกต้อง สามารถประมาณปริมาณอาหาร สามารถดัดแปลงและกำหนดแบบแผนการบริโภคอาหารของตนเองได้อย่างเหมาะสม





จุดมุ่งหมายของการรักษาด้วยโภชนบำบัดทางการแพทย์สำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน (pre-diabetes) เพื่อลดความเสี่ยงของการเป็นโรคเบาหวานและโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยส่งเสริมให้เลือกรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ ร่วมกับการออกกำลังกาย เพื่อลดน้ำหนักตัวให้ได้อย่างต่อเนื่อง

### จุดมุ่งหมายของการรักษาด้วยโภชนบำบัดทางการแพทย์สำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

1. เพื่อควบคุมและรักษา
  - ระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติหรือใกล้เคียงกับระดับปกติเท่าที่จะทำได้
  - ระดับไขมันในเลือดเพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ
  - ระดับความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติหรือใกล้เคียงกับระดับปกติเท่าที่จะทำได้
2. เพื่อป้องกันหรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังจากโรคเบาหวาน โดยการปรับการรับประทานอาหารและปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต

3. เพื่อตระหนักถึงความต้องการด้านโภชนาการเฉพาะของผู้ป่วยแต่ละราย โดยคำนึงถึงตัวบุคคล วัฒนธรรม ความต้องการ ความชอบ และความเต็มใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

4. เพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีความสุขกับการรับประทานอาหาร และหลีกเลี่ยงหรือจำกัดเฉพาะอาหารที่มีผลต่อโรคเบาหวาน ตามหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่มี

การที่จะวางแผนและให้โภชนบำบัดได้ถูกต้องและเหมาะสมกับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานแต่ละคนนั้น ควรมีการประเมินภาวะโภชนาการของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานก่อน รวมทั้งประเมินอาหารที่บริโภค เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการให้โภชนบำบัด และการให้คำปรึกษาแนะนำต่อไป โดยรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

- รูปแบบและลักษณะของอาหารที่บริโภคตามปกติ
- พลังงานที่ได้รับจากอาหารและการกระจายตัวของโปรตีน ไขมัน และคาร์โบไฮเดรต
- การบริโภคเนื้อสัตว์ที่มีไขมันสูง และอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง
- ปริมาณไขมันและชนิดของไขมันที่บริโภค
- ปริมาณใยอาหารที่บริโภค
- การบริโภคผัก ผลไม้ ข้าว-ธัญพืชที่ไม่ขัดสี
- การบริโภคถั่วเมล็ดแห้งและผลิตภัณฑ์จากถั่วเมล็ดแห้ง
- การบริโภคน้ำตาลและปริมาณน้ำตาลที่บริโภค





- การบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง อาหารเค็มจัด อาหารหมักดอง อาหารสำเร็จรูป อาหารกระป๋อง

- ความถี่ของการรับประทานอาหารนอกบ้าน
- การรับประทานวิตามินและเกลือแร่เสริม
- การดื่มสุรา และการสูบบุหรี่

### ประสิทธิภาพของการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์

- ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน (pre-diabetes) หรือผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ควรได้รับการดูแลด้านโภชนบำบัดทางการแพทย์ที่เหมาะสม และเฉพาะสำหรับแต่ละคน (individualized MNT) ซึ่งเป็นบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบโดยตรงของนักกำหนดอาหารที่มีความรู้และเชี่ยวชาญในการดูแลด้านโภชนาการและโภชนบำบัด (B)

- การให้ความรู้และคำแนะนำปรึกษาในด้านอาหารและโภชนาการแก่ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานหรือผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ควรให้เหมาะสม ตรงกับความต้องการของผู้ป่วยแต่ละคน ผู้ป่วยมีความเต็มใจในการปรับเปลี่ยน และสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนั้นๆ ได้ (E)

### การป้องกันโรคเบาหวาน (การป้องกันระดับปฐมภูมิ : Primary Prevention)

- ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โปรแกรมซึ่งเน้นการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต ซึ่งรวมถึงการลดน้ำหนักตัว (7% ของน้ำหนักตัว) การเคลื่อนไหวร่างกาย/ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ (150 นาทีต่อสัปดาห์) และการควบคุมอาหาร โดยลดพลังงานจากอาหารและไขมันที่รับประทาน สามารถลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานได้ (A)

- ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ควรส่งเสริมให้รับประทานอาหารที่มีใยอาหาร (fiber) ให้ได้ประมาณ 14 กรัมต่อ 1,000 กิโลแคลอรีของพลังงานที่ได้รับต่อวัน รับประทานธัญพืช ข้าว-แป้งและผลิตภัณฑ์ที่ไม่ขัดสี (whole grain) โดยรับประทานให้ได้ประมาณครึ่งหนึ่งของธัญพืช และข้าว-แป้งที่รับประทานต่อวัน (B)

- ปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่จะสรุปว่าอาหารที่มี Glycemic index ต่ำ จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน อย่างไรก็ตาม ควรส่งเสริมให้รับประทานอาหารที่มี Glycemic index ต่ำ ซึ่งมักจะมีใยอาหารสูง และมีสารอาหารอื่นๆ ที่สำคัญ (E)





- รายงานการศึกษาจากการสังเกตการณ์การดื่มแอลกอฮอล์ปานกลาง (1-2 ดริงค์ต่อวัน) อาจลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน แต่ข้อมูลไม่ได้สนับสนุนในการแนะนำให้ดื่มแอลกอฮอล์ในผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน (B)
- ยังไม่มีข้อแนะนำด้านโภชนาการและโภชนบำบัดในการป้องกันโรคเบาหวานชนิดที่ 1 (E)
- แม้ว่าปัจจุบันจะยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่จะแนะนำการป้องกันโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในเด็ก หลักการในการป้องกันโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้ผลในผู้ใหญ่จะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในเด็กได้เช่นเดียวกัน ถ้าเด็กได้รับพลังงานและสารอาหารเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย มีการเจริญเติบโตและพัฒนาตามปกติ (E)

### การควบคุมและรักษาโรคเบาหวาน (การป้องกันระดับทุติยภูมิ : Secondary Prevention)

1. อาหารคาร์โบไฮเดรตในการรักษาโรคเบาหวาน
  - รูปแบบของการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวาน ควรส่งเสริมให้รับประทานอาหารที่เป็นแหล่งของคาร์โบไฮเดรตจากผัก ผลไม้ ธัญพืช ข้าว-แป้ง และผลิตภัณฑ์ที่ไม่ขัดสี (whole grain) ถั่วเมล็ดแห้ง และนมพร่องไขมัน (B)
  - การจำกัดปริมาณคาร์โบไฮเดรตในอาหารน้อยกว่า 130 กรัมต่อวัน ไม่แนะนำในการรักษาโรคเบาหวาน (E)
  - การติดตามประเมินการรับประทานอาหารที่เป็นแหล่งของคาร์โบไฮเดรต โดยใช้วิธีการนับหน่วยคาร์โบไฮเดรต (carbohydrate counting) และการใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน (ภาคผนวก) ยังคงเป็นวิธีการหลักที่สำคัญที่ช่วยให้การควบคุมน้ำตาลได้ผลดี (A)
  - การใช้อาหารที่มี glycemic index และ glycemic load จะได้ประโยชน์เพิ่มขึ้นบ้าง ถ้าพิจารณาเฉพาะคาร์โบไฮเดรตที่รับประทานเพียงอย่างเดียว (B)
  - ถ้าจะใช้อาหารที่มีน้ำตาล sucrose เป็นส่วนประกอบในแผนการรับประทานอาหารของผู้ที่เป็นเบาหวาน อาจใช้น้ำตาลแทนอาหารที่เป็นแหล่งของคาร์โบไฮเดรตชนิดอื่นได้ และถ้ารับประทานน้ำตาลเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากแผนการรับประทานอาหารที่ได้กำหนดไว้ ควรปรับปริมาณอินซูลินที่ได้รับหรือยาที่รับประทานให้เพียงพอ และควรคำนึงถึงพลังงานที่อาจได้รับมากเกินไปจากน้ำตาลด้วย (A)
  - ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรรับประทานอาหารที่มีใยอาหารให้หลากหลายเช่นเดียวกับคนปกติทั่วไป อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีหลักฐานหรือข้อมูลเพียงพอที่จะแนะนำให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานรับประทานอาหารที่มีใยอาหารสูงกว่าคนปกติทั่วไป (B)



- น้ำตาลแอลกอฮอล์และสารให้ความหวานที่ไม่ให้พลังงาน (nonnutritive sweeteners) สามารถรับประทานได้อย่างปลอดภัย ถ้ารับประทานในปริมาณที่แนะนำโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา FDA (A)
2. อาหารไขมัน คอเลสเตอรอลในการรักษาโรคเบาหวาน
- ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจเท่ากับผู้ที่เป็  
นโรคหลอดเลือดหัวใจแต่ไม่ได้เป็นเบาหวาน ดังนั้นผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรจำกัดการรับประทาน  
อาหารที่มีไขมันอิ่มตัวให้น้อยกว่า 7% ของพลังงานที่ได้รับ (A)
  - ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรจำกัดการรับประทานอาหารที่มีไขมันทรานส์ให้น้อยลง (E)
  - ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรจำกัดการรับประทานอาหารที่มีคอเลสเตอรอลให้น้อยกว่า  
200 มิลลิกรัมต่อวัน (E)
  - รับประทานปลาอย่างน้อย 2 หน่วยบริโภค (เท่ากับ 6 ส่วนแลกเปลี่ยน) ต่อ  
สัปดาห์หรือมากกว่า เพื่อให้ได้รับกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง ชนิดกรดโอเมก้า 3 (B)
  - รายละเอียดของการควบคุมอาหารเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือด  
หัวใจจะนำเสนอในหัวข้อต่อไป คือเรื่องโรคหัวใจและหลอดเลือด
3. อาหารโปรตีนในการรักษาโรคเบาหวาน
- ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานและมีการทำงานของไตที่ยังปกติ ยังไม่มีหลักฐานเพียงพอ  
ที่จะแนะนำให้ลดปริมาณโปรตีนจากอาหารที่รับประทานตามปกติ ดังนั้นยังคงแนะนำให้  
รับประทานโปรตีนในปริมาณปกติคือ 15-20% ของพลังงานที่ได้รับ (E)
  - ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 การรับประทานโปรตีนไม่ทำให้ระดับของกลูโคส  
ในเลือดเพิ่มขึ้น แต่มีผลในการเพิ่มการตอบสนองของอินซูลินในเลือด ดังนั้นอาหารที่ให้โปรตีน  
จึงไม่ควรใช้ในการรักษาภาวะน้ำตาลต่ำเฉียบพลัน หรือป้องกันภาวะน้ำตาลต่ำในช่วงกลางคืน (A)
  - อาหารที่มีโปรตีนสูงยังไม่แนะนำให้ใช้ในการลดน้ำหนักตัวในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน  
เนื่องจากผลระยะยาวของการรับประทานโปรตีนมากกว่า 20% ของพลังงานที่ได้รับในการรักษา  
โรคเบาหวานและการเกิดภาวะแทรกซ้อนยังไม่ทราบแน่ชัด แม้ว่าการรับประทานโปรตีนสูง  
อาจช่วยลดน้ำหนักตัวได้ในระยะสั้นและทำให้คุมน้ำตาลได้ดีขึ้น แต่ยังไม่มียข้อมูลที่บ่งถึงประโยชน์  
ระยะยาวของการรับประทานอาหารที่มีโปรตีนสูง (E)



4. แอลกอฮอล์กับโรคเบาหวาน
  - ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานซึ่งเลือกที่จะดื่มแอลกอฮอล์บ้าง ควรจำกัดการดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณปานกลางคือดื่มไม่เกิน 1 ดริงค์ต่อวันในผู้หญิง และไม่เกิน 2 ดริงค์ต่อวันในผู้ชาย (E):  
1 ดริงค์ = ไวน์ 1 แก้ว (120 ซีซี), เบียร์ 1 ขวด (360 ซีซี), วิสกี้หรือเหล้า 1 ออนซ์ (30 ซีซี)
  - เพื่อลดความเสี่ยงต่อการมีภาวะน้ำตาลต่ำในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ฉีดอินซูลิน ควรดื่มแอลกอฮอล์พร้อมอาหาร (E)
  - ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ดื่มเฉพาะแอลกอฮอล์อย่างเดียวในปริมาณปานกลางจะไม่มีผลทันทีต่อระดับน้ำตาลและอินซูลิน แต่การรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตร่วมกับการดื่มแอลกอฮอล์ (ใน mixed drink) อาจเพิ่มระดับน้ำตาลในเลือดได้ (B)
  
5. จุลสารอาหาร (Micronutrients) ในการรักษาโรคเบาหวาน
  - ในปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนถึงประโยชน์ของการเสริมวิตามินและเกลือแร่ในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ไม่ได้มีการขาดสารอาหาร เมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลทั่วไป (A)
  - การรับประทานวิตามินเสริมเป็นประจำในกลุ่มของ antioxidants เช่น วิตามินอี วิตามินซี และแคโรทีน ยังไม่แนะนำให้รับประทานเสริม เนื่องจากยังขาดหลักฐานถึงประสิทธิผลและความปลอดภัยของการเสริมวิตามินเหล่านี้ในระยะยาว (A)
  - ประโยชน์ของการรับประทานโครเมียมเสริมในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานยังไม่ชัดเจน ดังนั้นจึงยังไม่แนะนำให้รับประทานโครเมียมเสริม (E)
  
6. โภชนบำบัดในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1
  - ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ควรปรับอินซูลินให้เหมาะกับแผนการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายเฉพาะของแต่ละคน (E)
  - ผู้ที่ใช้ rapid acting insulin โดยการฉีดหรือใช้อินซูลินปั๊ม ควรปรับอินซูลินในมื้ออาหารและอาหารว่างตามปริมาณคาร์โบไฮเดรตในอาหาร (A)
  - ผู้ที่ฉีดอินซูลิน fixed dose ทุกวัน ควรรับประทานคาร์โบไฮเดรตคงที่ในแต่ละวัน โดยปริมาณและเวลาที่รับประทานควรให้ใกล้เคียงกันทุกวัน (C)
  - การออกกำลังกายที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า ควรปรับปริมาณอินซูลินให้เหมาะสมกับชนิดของการออกกำลังกายและระดับน้ำตาล ถ้าออกกำลังกายโดยที่ไม่ได้วางแผนไว้ก่อน อาจต้องรับประทานคาร์โบไฮเดรตเพิ่มขึ้น (E)



## 7. โภชนบำบัดในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

- ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ควรส่งเสริมให้มีการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต โดยลดพลังงานจากอาหารที่รับประทานให้น้อยลง ลดอาหารที่มีไขมันอิ่มตัว ไขมันทรานส์ คอเลสเตอรอล และโซเดียม รวมทั้งเพิ่มการเคลื่อนไหวร่างกาย/ออกกำลังกาย ซึ่งจะช่วยให้ระดับน้ำตาล ไขมัน และความดันโลหิตดีขึ้น (E)

- การติดตามประเมินระดับน้ำตาลในเลือดจะเป็นสิ่งที่ใช้พิจารณาในการปรับอาหาร และมีอาหารว่าเหมาะสมกับการควบคุมระดับน้ำตาลที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้หรือไม่ หรืออาจจะต้องใช้ยาร่วมกับการใช้โภชนบำบัด (C)

- ผู้สูงอายุที่อ้วนและเป็นโรคเบาหวาน การจำกัดพลังงานจากอาหารบ้างเล็กน้อย และการเพิ่มการเคลื่อนไหวและออกกำลังกาย อาจได้ประโยชน์ในการควบคุมน้ำหนักตัว (E)

- การเสริมวิตามินรวมทุกวัน อาจจะเหมาะสมในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่รับประทานอาหารน้อยลง (C)

### การรักษาและควบคุมภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน (การป้องกันระดับตติยภูมิ : Tertiary Prevention)

## 1. ภาวะแทรกซ้อนของเส้นเลือดฝอย (Microvascular Complications)

- การลดปริมาณโปรตีนในอาหารลง 0.8-1.0 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน ในผู้ที่เป็นเบาหวานที่เริ่มมีปัญหาโรคไตเรื้อรังระยะแรก และการลดปริมาณโปรตีนลง 0.8 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวันในผู้ที่เป็นเบาหวานที่มีโรคไตเรื้อรังมากขึ้น อาจช่วยให้การทำงานของไตดีขึ้น (B)

- โภชนบำบัดที่ลดความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจอาจให้ผลดีต่อการลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนของเส้นเลือดฝอยด้วย เช่น ภาวะแทรกซ้อนทางตา และภาวะแทรกซ้อนทางไตจากโรคเบาหวาน (C)

## 2. การลดความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ

- ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ดีสม่ำเสมอ จะช่วยลดความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ และควรควบคุม A1C ให้ใกล้เคียงกับค่าปกติให้มากที่สุด โดยไม่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (B)

- ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานและมีความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจ การเพิ่มการรับประทานอาหารประเภทผลไม้ ผัก ธัญพืช ข้าว-แป้ง และผลิตภัณฑ์ที่ไม่ขัดสี และถั่วเปลือกแข็งมากขึ้น อาจลดความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจได้ (C)





- ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานและมีอาการของโรคหัวใจล้มเหลว การรับประทานโซเดียม < 2,000 มิลลิกรัม/วัน อาจช่วยลดอาการได้ (C)
- ผู้ที่มีความดันโลหิตสูง การลดปริมาณโซเดียมที่รับประทานลงเหลือเพียง 2,300 มิลลิกรัม/วัน ร่วมกับการรับประทานอาหารประเภทผัก ผลไม้มากขึ้น และดื่มนมพร่องไขมัน จะช่วยลดระดับความดันโลหิตได้ (A)
- การลดน้ำหนักตัวเพียงเล็กน้อยจะช่วยในการลดความดันโลหิต (C)

### การวางแผนและการให้โภชนาบำบัดสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

- กำหนดพลังงานอาหารที่รับประทานให้เหมาะสม เพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถรักษาน้ำหนักตัวหรือควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่ควรเป็น ผู้ที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วน ควรลดน้ำหนักตัวให้ได้ประมาณ 5-10% ของน้ำหนักที่เป็นอยู่ในขั้นแรก และรักษาน้ำหนักที่ลดให้ได้อย่างต่อเนื่องรวมทั้งปรับวิถีการดำเนินชีวิตให้ถูกต้องและเหมาะสมจะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนของโรคอ้วนได้ การให้โภชนาบำบัดในการรักษาโรคอ้วน ใช้หลักการของ National Institute of Health ดังแสดงในตารางที่ 6
- กำหนดปริมาณโปรตีนประมาณ 10-20% ของพลังงาน โดยเน้นแหล่งของโปรตีนจากเนื้อสัตว์ที่มีไขมันน้อย เช่น ปลา ไก่ ถั่วเมล็ดแห้งและผลิตภัณฑ์จากถั่วเมล็ดแห้ง
- กำหนดปริมาณไขมัน ชนิดของไขมันและคอเลสเตอรอลให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล ซึ่งขึ้นอยู่กับระดับไขมันในเลือดของแต่ละคน ผู้ที่มีความผิดปกติของระดับไขมันในเลือดควรควบคุมระดับไขมันในเลือด โดยใช้หลักการของ TLC Diet (Therapeutic Lifestyle Changes Diet) ร่วมด้วย ดังแสดงในตารางที่ 7
- กำหนดให้มีการกระจายตัวของอาหารที่เป็นแหล่งของคาร์โบไฮเดรตที่คงที่ และไล่เลี่ยกันตลอดทั้งวัน โดยใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน การนับหน่วยคาร์โบไฮเดรต และอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน ร่วมในการวางแผนอาหาร
- ลดปริมาณโซเดียมในอาหารสำหรับผู้ที่มีปัญหาความดันโลหิตสูง
- ติดตามประเมินการบริโภคไขมันในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีระดับไขมันในเลือดสูง
- กำหนดและดัดแปลงอาหารให้เหมาะสมกับอาหารในท้องถิ่นของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานรับประทานเป็นประจำ

สรุป โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องรักษาติดต่อกันเป็นเวลานานหรือตลอดชีวิต ดังนั้นเพื่อรักษาอาการของโรคและป้องกันอันตรายจากโรคแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ผู้ที่เป็น





โรคเบาหวานจำเป็นต้องปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหารที่ถูกต้อง การออกกำลังกายที่เหมาะสม การรับประทานยาหรือฉีดยา รวมทั้งเพิ่มทักษะการดูแลตนเอง อาหารเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การรักษาได้ผลดียิ่งขึ้น ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรเรียนรู้ถึงการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ เห็นคุณค่าและความสำคัญของอาหารเพื่อสุขภาพ เรียนรู้การรับประทานอาหารที่ถูกต้อง เลือกอาหารที่ดีมีคุณภาพ สามารถประเมินปริมาณอาหารที่รับประทาน หลีกเลี่ยงอาหารที่มีผลเสียต่อร่างกาย รวมถึงเรียนรู้การเลือกซื้ออาหาร เพื่อให้สามารถนำสู่การปฏิบัติในชีวิตประจำวัน ซึ่งจะส่งผลถึงการลดความรุนแรงของโรค ตลอดจนลดปัญหาโรคแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ และทำให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีคุณภาพชีวิตที่ดีในสังคม

### โรคความดันโลหิตสูง

ความดันโลหิตเกิดขึ้นจากแรงดันเลือดจากหัวใจเข้าสู่หลอดเลือดแดง ปริมาณของของเหลวในระบบหลอดเลือดขึ้นกับความเข้มข้นของโซเดียมในเลือดและความต้านทานของกล้ามเนื้อของผนังหลอดเลือด ความดันซิสโตลิก (Systolic) เกี่ยวข้องกับปริมาณเลือดในหัวใจ ส่วนความดันไดแอสโตลิก (Diastolic) เกี่ยวข้องกับความต้านทานของหลอดเลือด

ความดันโลหิตสูงเกิดจากการที่หลอดเลือดแดงแคบลงหรือหดตัว ซึ่งจะทำให้เลือดที่จะไปเลี้ยงร่างกายผ่านหลอดเลือดดังกล่าวได้ช้าและน้อยลง ทำให้หัวใจต้องสูบฉีดเลือดแรงขึ้นเพื่อที่จะได้มีเลือดไปเลี้ยงร่างกายได้เพียงพอ แรงดันที่เพิ่มขึ้นเป็นสาเหตุให้เกิดความดันโลหิตสูง ภาวะความดันโลหิตสูงถือเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นสาเหตุการตายสูงเป็นอันดับ 3 ของคนไทย รองจากโรคมะเร็งและอุบัติเหตุ จากสถิติของกระทรวงสาธารณสุขพบว่าความดันโลหิตสูงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 18.9 ต่อประชากรแสนคน ในปี 2543 เป็น 34.8 ต่อประชากรแสนคน ในปี 2547 ผลกระทบของสุขภาพที่เกิดจากความดันโลหิตสูงคือทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ ได้แก่ โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด จากการศึกษาพบว่าผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงมีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ 3-4 เท่า และโรคหลอดเลือดสมอง 7 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่มีระดับความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ ความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจเพิ่มขึ้นร้อยละ 30 สำหรับความดันโลหิตที่เพิ่มขึ้นทุกๆ 10 มม.ปรอท โรคไต โรคหลอดเลือดสมองทำให้เกิดอัมพฤกษ์ อัมพาตได้ ความชุกของภาวะความดันโลหิตสูงจะพบได้ในเพศชายมากกว่าเพศหญิงและพบเพิ่มขึ้นตามอายุ โดยพบในเพศชายที่อายุ 25 ปีขึ้นไป และในเพศหญิงอายุ 45 ปีขึ้นไป





ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

1. ภาวะอ้วนและการขาดการออกกำลังกาย น้ำหนักมีความสัมพันธ์กับความดันโลหิต ผู้ที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นจะมีระดับความดันโลหิตสูงขึ้น คนอ้วนจะมีการคั่งของโซเดียมอยู่ในร่างกายมาก
2. ความเครียด พบว่าความเครียดทำให้ระดับความดันโลหิตเพิ่มขึ้น
3. การบริโภคสารอาหารโซเดียมมากเกินไป มีงานวิจัยจำนวนมากที่พบว่าปริมาณโซเดียมในอาหารที่บริโภคมีความสัมพันธ์กับระดับความดันโลหิต และการลดการบริโภคโซเดียมสามารถช่วยลดความดันโลหิตได้
4. การบริโภคไขมันอิ่มตัวในปริมาณที่มาก
5. การดื่มแอลกอฮอล์ พบว่าร้อยละ 10 ของโรคความดันโลหิตสูงมีสาเหตุมาจากการดื่มสุรา แอลกอฮอล์ มีผลกระทบต่อระบบ renin-angiotensin และ antidiuretic

เป้าหมายการควบคุมความดันโลหิต

ควบคุมความดันโลหิตให้น้อยกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท และน้อยกว่า 130/80 ในคนที่เป็นเบาหวานและโรคไต

การป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

1. ลดน้ำหนักลง 10-15% ของน้ำหนัก
2. จำกัดปริมาณแอลกอฮอล์ (วิสกี้ 45 ซีซี ไวน์ 150 ซีซี หรือเบียร์ 2 กระป๋อง)
3. จำกัดโซเดียม 1.5 ถึง 2.5 กรัม/วัน (เกลือ 4 ถึง 6 กรัม) เพิ่มปริมาณกากใยอาหารให้มีปริมาณและมีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น โดยแนะนำให้บริโภคอาหารที่อุดมไปด้วยพืช / ผัก / ผลไม้ ลดปริมาณไขมันจากสัตว์
4. ควบคุมระดับไขมันในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
5. จัดการกับความเครียดที่เหมาะสม



## ตารางที่ 10 การปรับปรุงพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิตเพื่อช่วยลดความดันโลหิต

พฤติกรรม ที่ควรปรับเปลี่ยน	เป้าหมาย	ผลต่อการลดลงของ ค่า systolic BP มม.ปรอท
การลดน้ำหนัก	ให้ BMI อยู่ในช่วง 18.5-25	5-20 มม.ปรอท ต่อทุกๆ 10 ก.ก. ของน้ำหนักที่ลดลง
รับประทานอาหารตาม DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension)	รับประทานอาหารที่มีผัก, ผลไม้ และใยอาหาร วันละ 8-10 ส่วน ลดไขมันอิ่มตัวและไขมันทั้งหมด	8-14 มม.ปรอท
การลดอาหารเค็ม	รับประทานโซเดียม $\leq$ 2,400 กรัม หรือเท่ากับเกลือแกง ประมาณ 6 กรัม	2-8 มม.ปรอท
การออกกำลังกาย	เดินเร็วๆ วันละ 30 นาที สัปดาห์ละ 5-7 วัน	4-9 มม.ปรอท
ลดการดื่มสุรา	-	2-4 มม.ปรอท
งดบุหรี่	-	ช่วยลดปัจจัยเสริมในการ เกิดโรค atherosclerosis ในอวัยวะต่างๆ



### ตารางที่ 11 ปริมาณโซเดียมในเครื่องปรุงรส

อาหาร	ปริมาณ	โซเดียม - มิลลิกรัม
น้ำปลา	1 ช้อนชา	465-600
ซีอิ๊วขาว	1 ช้อนโต๊ะ	960-1420
ซอสปรุงรส	1 ช้อนโต๊ะ	1,150
ซอสหอยนางรม	1 ช้อนโต๊ะ	420-490
น้ำจิ้มไก่	1 ช้อนโต๊ะ	202-227
ซอสพริก	1 ช้อนโต๊ะ	220
ผงชูรส	1 ช้อนชา	492
ผงฟู	1 ช้อนชา	339

ควรใช้เครื่องเทศและสมุนไพรเหล่านี้ในการปรุงรสแทนการใช้เครื่องปรุงรสที่มีโซเดียมสูง เช่น หอม กระเทียม กระชาย ชิง ข่า ตะไคร้ ใบมะกรูด ใบโหระพา ใบแมงลัก ใบสะระแหน่ รากผักชี พริกไทย ลูกผักชี ยี่หระ ออบเชย ลูกจันทน์ ดอกจันทน์ ลูกกระวาน ใบกระวาน กานพลู เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาทางด้านระบาดวิทยาและการศึกษาทดลองหลายการศึกษาที่พบความสัมพันธ์ระหว่างความดันโลหิตและเกลือแร่ แคลเซียม โพแทสเซียมและแมกนีเซียม โดยพบความสัมพันธ์ทางลบระหว่างความดันโลหิตกับแคลเซียม โพแทสเซียมและแมกนีเซียม การได้รับแคลเซียมสูงขึ้นอาจจะช่วยในการป้องกันภาวะความดันโลหิตสูง การศึกษาทางด้านระบาดวิทยาพบความสัมพันธ์ทางลบของโพแทสเซียมกับความดันโลหิต แต่พบผลขัดแย้งกันในการทดลองทางคลินิก ถ้าได้รับโซเดียมจำนวนมากควรเพิ่มโพแทสเซียมด้วย เนื่องจากสัดส่วนของโพแทสเซียม : โซเดียม ที่ทำให้ความดันโลหิตต่ำลง แมกนีเซียมยับยั้งการหดตัวของกล้ามเนื้อลาย ช่วยขยายหลอดเลือด ซึ่งทำให้ระดับความดันโลหิตเป็นไปอย่างปกติ แต่ความสัมพันธ์นี้ยังไม่ชัดเจนเพียงพอที่จะสรุปได้

สรุปการป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงคือรักษาน้ำหนักตัวให้คงที่ ลดอาหารเค็ม อาหารหมักดอง อาหารกระป๋อง อาหารที่แปรรูป รับประทานผักและผลไม้เป็นประจำเพื่อเพิ่มปริมาณโพแทสเซียมและใยอาหาร ควรบริโภคไขมันชนิดไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง ดื่มน้ำแอลกอฮอล์ในปริมาณที่เหมาะสม



ตารางที่ 12 ปริมาณโซเดียมในอาหารต่างๆ

อาหาร	ปริมาณ	น้ำหนัก - กรัม	ปริมาณโซเดียม-มก.
ปลาสดหมักเกลือ	1 ตัว	40	1,288
เนื้อปลาทูทอด	1/2 ตัวกลาง	100	1,081
น้ำพริกกะปิ	4 ช้อนโต๊ะ	60	1,100
น้ำปลาหวาน	1 ช้อนโต๊ะ	10	191
เต้าหู้ยี้	2 อัน	15	560
น้ำพริกเผา	1 ช้อนโต๊ะ	16	275
ผักผักบุงใส่เต้าเจี้ยว	1 จาน	150	894
ปอเปี๊ยะสด	1 จาน	150	562
น้ำพริกกลางดง	2 ช้อนโต๊ะ	15	170
บะหมี่สำเร็จรูปพร้อมเครื่องปรุง	1 ท่อ	50	977
บะหมี่น้ำหมูแดง	1 ซาม	350	1,480
ข้าวผัดหมู	1 จาน	295	416
ข้าวต้มหมู	1 ซาม	390	881
ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้ว	1 จาน	354	1,352
บะหมี่ราดหน้าไก่	1 จาน	300	1,819
ปอเปี๊ยะทอด	2 อัน	60	235
ผักผักบุงน้ำมันหอย	1 จานเล็ก	110	426
ปลากระพงขาวนึ่ง	1 ชิ้น	50	110
แกงส้มผักรวม	1 ถ้วย	100	1,130
ส้มตำอีสาน	1 จาน	100	1,006
ซาลามี	1 ชิ้น	30	303
ไส้กรอก	1 อัน	45	504
ไส้กรอกเวียนนา	1 อัน	16	152
โบโลน่า	1 แผ่น	30	305
แซนด์วิชสเปรด	1 ช้อนโต๊ะ	15	152
เบคอน	1 ชิ้น	6	101
แฮม	1 ชิ้น	30	395
ก๋วยเตี๋ยวหมูสับ	1 จาน	300	1,450
ข้าวราดปลาผัดฉ่า	1 จาน	240	1,117
แฮมเบอร์เกอร์	1 ชิ้น	98	463
ขนมปัง	1 แผ่น	25	105
ข้าวโพดแผ่นอบ	15 ชิ้น	30	177

ที่มา: สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล





## โรคหัวใจและหลอดเลือด

โรคหัวใจและหลอดเลือด หมายถึง โรคหัวใจขาดเลือด (ischemic heart disease-IHD หรือ coronary artery disease) รวมทั้งโรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease-CVD) และโรคหลอดเลือดส่วนปลาย (peripheral vascular disease) ประชากรที่มีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด คือ ผู้ที่เป็นโรคอ้วน ผู้ที่มีไขมันในเลือดผิดปกติ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ผู้ที่สูบบุหรี่ ดื่มสุรา และไม่ออกกำลังกาย ส่วนปัจจัยเสี่ยงที่ควบคุมไม่ได้คือ กรรมพันธุ์ เพศ เผ่าพันธุ์ และอายุ ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (dyslipidemia) คือ ระดับไขมันในเลือดที่มีคอเลสเตอรอลมากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (มก./ดล) ระดับ HDL-cholesterol-C (HDL-C) หรือไขมันดี น้อยกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ระดับ LDL-cholesterol-C (LDL-C) หรือไขมันเลว มากกว่า 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ระดับไตรกลีเซอไรด์ มากกว่า 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

การศึกษาในทางคลินิกและเชิงระบาดวิทยา พบว่าภาวะไขมันในเลือดสูงมีความสัมพันธ์ต่อการเป็นโรคหัวใจขาดเลือด โดยเฉพาะการมี small dense LDL-Cholesterol สูง มีระดับ HDL - Cholesterol ต่ำและไตรกลีเซอไรด์สูง นอกจากนี้ผู้ที่มีระดับคอเลสเตอรอลในเลือดสูง > 250 mg/dl มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมากถึง 2-3 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่มีระดับคอเลสเตอรอลปกติ

### ปัจจัยเสี่ยง

National Cholesterol Education Program: Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) ได้กล่าวถึงปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด ซึ่งได้แก่

1. มีประวัติคนในครอบครัวที่มีการเกิดโรคหัวใจขาดเลือดโดยเฉพาะผู้ชายที่มีญาติเป็นโรคหัวใจขาดเลือดตั้งแต่อายุน้อยกว่า 55 ปี และในญาติผู้หญิงที่เป็นโรคหัวใจขาดเลือดเมื่ออายุน้อยกว่า 65 ปี
2. เพศ เพศชายมีโอกาสเกิดโรคหัวใจขาดเลือดมากกว่าเพศหญิง 3-5 เท่า
3. อายุ ในเพศชายที่มีอายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไป และในเพศหญิงในวัยหมดประจำเดือนตั้งแต่อายุ 55 ปี
4. สูบบุหรี่
5. มีไขมันในเลือดสูง HDL - Cholesterol น้อยกว่า 40 มก./ดล.
6. โรคความดันโลหิตสูง (140/90 มิลลิเมตรปรอท)
7. โรคเบาหวาน





8. โรคอ้วน
9. โรคเครียด
10. ขาดการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกาย

ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงหลายข้อก็จะมีโอกาสเกิดโรคหัวใจขาดเลือดได้ง่ายกว่า และมักจะมี ความรุนแรงของโรคมากกว่าผู้ที่ไม่มียปัจจัยเสี่ยง

### เป้าหมายการลดภาวะไขมันในเลือดที่ผิดปกติ

ผลการตรวจทางชีวเคมีคือระดับคอเลสเตอรอลในเลือดน้อยกว่า 200 มก./ดล ระดับ HDL-C มากกว่า 40 มก./ดล. ระดับ LDL-C น้อยกว่า 130 มก./ดล. และระดับไตรกลีเซอไรด์ น้อยกว่า 15 มก./ดล. ควรมีการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต (lifestyle modification) ซึ่งประกอบด้วย การควบคุมอาหารตามหลักการของ Therapeutic Lifestyle Change Diet (TLC diet) ดังแสดง ในตารางที่ 7 รวมทั้งการควบคุมน้ำหนัก มีการออกกำลังกายแบบแอโรบิกสม่ำเสมอ และงด การสูบบุหรี่

### การป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยง

1. จำกัดการรับประทานอาหารที่มีไขมันไม่ให้เกินร้อยละ 30 ของพลังงานทั้งหมด ที่ได้รับ หลีกเลี่ยงไขมันอิ่มตัว ซึ่งพบมากในไขมันสัตว์ น้ำมันมะพร้าวและน้ำมันปาล์ม ลดปริมาณ อาหารที่มีสารคอเลสเตอรอลซึ่งพบในอาหารพวกไข่แดง เครื่องในสัตว์ สมองสัตว์ ตับวัว ตับหมู อาหารทะเลหอยแครง หอยแมลงภู่ หอยนางรม ปลาหมึก ไช้ปลา ฯลฯ มีข้อมูลจากงานวิจัย ที่ผ่านมาพบว่าระดับคอเลสเตอรอลในเลือดมีส่วนสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด โดยเฉพาะผู้ที่มีภาวะคอเลสเตอรอลในเลือดสูง  $\geq 200$  มก./ดล. หรือมีระดับ LDL-C  $\geq 130$  มก./ดล. รายงานของ WHO พบว่าผู้ที่มีระดับคอเลสเตอรอลในเลือดสูง 250-300 mg/dl มีโอกาสเสี่ยงต่อ การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมากถึง 2-3 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่มีระดับคอเลสเตอรอลปกติ ถ้าคอเลสเตอรอลและ LDL-C สูง แต่ไตรกลีเซอไรด์ปกติ ลดไขมันจากสัตว์และอาหารที่มี คอเลสเตอรอลสูง ถ้าไตรกลีเซอไรด์สูง แต่คอเลสเตอรอลปกติ พบได้ 3 แบบ คือ มีโคไลไมครอนสูง หรือ VLDL สูง หรือทั้งโคไลไมครอน และ VLDL สูงทั้งคู่ ต้องจำกัดอาหารประเภทน้ำตาล ขนมหวาน กะทิ หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทุกชนิด และออกกำลังกายสม่ำเสมอ และกรณี ที่คอเลสเตอรอลสูงและไตรกลีเซอไรด์สูง คือมี LDL-C และ VLDL สูง ต้องจำกัดการรับประทาน ไขมันอิ่มตัว (ไขมันสัตว์) ให้น้อยที่สุด ลดอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง และควรลดอาหารประเภท แป้ง น้ำตาล ขนมหวาน และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ควรรักษาอัตราส่วนของ HDL ต่อ LDL ให้พอเหมาะคือ 3 และไม่ควรมากเกิน 4





**ตารางที่ 13** ปริมาณกรดไขมันประเภทต่างๆ ในอาหารที่มีไขมันเป็นส่วนประกอบ

อาหาร	ปริมาณไขมัน	ชนิดกรดไขมัน		
		อิ่มตัว	ไม่อิ่มตัว (MUFA)	ไม่อิ่มตัว (PUFA)
<b>ไขมันสัตว์</b>				
ไก่	100	32	45	18
หมู	100	40	44	12
วัว	100	48	42	4
เนย	81	50	23	3
<b>น้ำมัน</b>				
ข้าวโพด	100	13	25	58
ถั่วเหลือง	100	14	24	57
เมล็ดฝ้าย	100	26	19	51
ถั่วลิสง	100	17	47	31
ปาล์ม	100	48	38	9
มะกอก	100	14	72	9
มะพร้าว	100	86	6	2

แหล่งข้อมูล : Whitney EN, Hamilton EMN. Understanding Nutrition, 1987

**ตารางที่ 14** ปริมาณคอเลสเตอรอลในอาหาร (มิลลิกรัม/100 กรัมอาหาร)

ชนิดอาหาร	ปริมาณของคอเลสเตอรอล (มิลลิกรัม)	ชนิดอาหาร	ปริมาณของคอเลสเตอรอล (มิลลิกรัม)
นม	24	แฮม, ขาไก่	100-110
ไอศกรีม	40	ชีโครงหมู	105
เนยแข็ง	140	ตับหมู	420
เนื้อไก่, เบ็ด	60-90	ไข่นกกระทา	3640
เนื้อกึ่ง	150-200	ไข่ไก่ 1 ฟอง	504
เนื้อหมูไม่ติดมัน	70-90	ไข่ขาว	0
เนื้อปู	145	ไข่แดงล้วน	1480
หอยแครง, แมลงงู	454	น้ำสลัดครีม	165-225
เนื้อวัว	65	ไส้หมู กระจ่างหมู	150



2. ควบคุมน้ำหนักไม่ให้เกินมาตรฐาน นักวิจัยพบว่าภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนมีความสัมพันธ์กับคอเลสเตอรอล โดยทำให้เกิดการเผาผลาญที่ผิดปกติ

3. เพิ่มปริมาณใยอาหาร ใยอาหารพบได้ในผัก ผลไม้ และธัญพืช ใยอาหารที่ละลายน้ำได้ เช่น เพคตินในส้ม แอปเปิ้ล และมะนาว เบต้ากลูแคนในธัญพืช เช่น ข้าวโอ๊ต มีผลต่อการลดระดับคอเลสเตอรอลในหลอดเลือดได้ โดยจะดูดซับเอากรดน้ำดีไว้ และขับออกมาในอุจจาระ ทำให้ร่างกายต้องดึงคอเลสเตอรอลมาใช้เพื่อสร้างน้ำดี คอเลสเตอรอลในเลือดก็ลดลง

4. หมั่นออกกำลังกายและเคลื่อนไหว การออกกำลังกายแบบแอโรบิกมีผลต่อการเพิ่มระดับของ HDL-C และลดระดับไตรกลีเซอไรด์ แต่ไม่มีผลต่อการลดระดับคอเลสเตอรอลรวม และ LDL-C การออกกำลังกายครั้งละ 30-60 นาที สัปดาห์ละ 2-5 ครั้ง จะมีผลทำให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น 50-70% มีผลทำให้ระดับ HDL-C ขึ้นและ LDL-C ลดลง

5. งดการสูบบุหรี่ บุหรี่ไม่มีผลต่อการเพิ่มระดับ LDL-C แต่จะเป็นปัจจัยเสี่ยงร่วมที่จะทำให้ระดับไขมันในเลือดเพิ่มขึ้นและระดับของ HDL-C ลดลง คาร์บอนมอนอกไซด์ในควันบุหรี่จะจับฮีโมโกลบิน ทำให้หัวใจได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ

6. เพิ่มการกินผักและผลไม้ โดยเฉพาะผักและผลไม้ที่มีสารต้านอนุมูลอิสระ เช่น เบต้าแคโรทีน วิตามินซี วิตามินอี พบมากในผักที่มีสีส้ม แสด เช่น แครอท ฟักทอง มะเขือเทศ กระเทียม หอม เป็นต้น สารต้านอนุมูลอิสระจะช่วยลดระดับไขมันในเลือด และป้องกัน LDL จากการออกซิเดชัน จึงเป็นการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดแข็ง

สรุปว่า การควบคุมการรับประทานอาหารให้มีปริมาณของกรดไขมันอิ่มตัวต่ำ คอเลสเตอรอลต่ำ การควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน การรับประทานพืช ผัก ผลไม้ให้มากขึ้น การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ งดการสูบบุหรี่ จะช่วยส่งเสริมให้ระบบการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดดีขึ้น และช่วยป้องกันหรือการลดระดับของปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด



## เอกสารอ้างอิง

- กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวัน สำหรับคนไทย โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (รสพ.) 2546.
- กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ข้อปฏิบัติเพื่อการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดี ของคนไทย โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (รสพ.) 2542.
- ใน: อูมาพร สุทัศน์วรวิฑูมิ และคณะ บรรณาธิการโภชนาการเพื่อสุขภาพ โรงพิมพ์ บริษัท พิมพ์สวยจำกัด: กรุงเทพมหานคร: 2549 หน้า 95-108.
- กัลยา กิจบุญชู โภชนาการสำหรับนักกีฬาไทย จุลสารวิชาการโอลิมปิก คณะกรรมการโอลิมปิก แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ 2533. 8 (1) ก.ค. 7-11.
- รุจิรา สัมมะสุต, ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, สุนาฏ เตชางาม, วลัย อินทร์พรรย์, ขวลิต รัตนกุล, ชนิตา ปิโชติการ, ศรีสมัย วิบูลยานนท์. รายการอาหารแลกเปลี่ยน. โครงการอบรมผู้ให้ความรู้ โรคเบาหวาน โดยชมรมผู้ให้ความรู้โรคเบาหวาน สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย 2545.
- ศัลยา คงสมบูรณ์เวช ชนิตา ปิโชติการ อภิลิทธิ ฉัตรทนานนท์. อาหาร & สุขภาพ. โรงพิมพ์ เสริมมิตร กรุงเทพมหานคร 2548.
- สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข 2547. กรุงเทพ; 2547.
- American Diabetes Association. Nutrition principles and recommendations in diabetes. Diabetes Care 2004; 27 (Suppl. 1):S36-S46.
- American Diabetes Association. Nutrition recommendations and interventions for diabetes 2006 (Position Statement). Diabetes care 2006;29 : 2140 - 2157.
- American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes (Position Statement). Diabetes care 2006; 29 : S4-S35.
- Daly A, Franz M, Holzmeister LA, Kulkarni K, O' Connell B, Wheeler M. Food exchange lists for meal planning; Chicago: Alexandria, Chicago, Illinois. American Diabetes Association and The American Dietetic Association, 2003.
- Daly A, Franz M, Holzmeister LA, Kulkarni K, O' Connell B, Wheeler M. Food exchange lists for weight management. Chicago, Illinois. American Diabetes Association and The American Dietetic Association, 2003.
- Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults, 2001.



- Flores JVPG, Tan KM, Palanca A, Salvador MVC, Roman JA, Bongo SSJ. Type 2 diabetes management: for health professionals (a learning module series). 1<sup>st</sup> ed. Johnson and Johnson Pte. Ltd. 2003.
- Franz MJ, et al. Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications. Diabetes Care 2002;25:148-198.
- Garrow JS, James WPT and Ralph. Human Nutrition and Dietetics. 10<sup>th</sup> edition Churchill Living Stone 2000.
- Kijboonchoo K, Thasanasuwan W, Srichan W, Kongsakpornchai J. Gender difference concerning knowledge and food choices affected lifestyle among Thai children. Presented at the Nineth International Congress of Behavioral Medicine. Bangkok, Thailand. 2006.
- Pastors JG et al. Evidence for MNT Efficacy. Diabetes Care 25, 2002
- Pastors JG, Franz MJ et al. Evidence for MNT Efficacy. J Am Diet Assoc 103, 2003.
- Pennington Jean. Food Values of Portions Commonly Use ,Harper & Row Publishers, New York, A.T 1989. 72, 77.
- Position of The American Dietetic Association: weight management. J Am Diet Assoc. 1997;97:71-74.
- Report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation. Human Energy Requirement. Rome 2004.
- Report of a WHO Consultation on Obesity. Obesity: preventing and managing the globalepidemic. Geneva: World Health Organization 1998.
- Rolls BJ, Bell EA. Dietary approaches to the treatment of obesity. Med Clin of NAM 2000; 84: 401-17.
- Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, Appel LJ, Bray GA, Harsha D, et al, for the DASH-Sodium Collaborative Research Group. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet. N Engl J Med. 2001; 344: 3-10.





The National Heart, Lung, and Blood Institute. Expert Panel on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in Adults. Executive summary of the clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. J Am Diet Assoc. 1998; 98: 1178-91.

The Trials of Hypertension Prevention Collaborative Research Group. The effects of nonpharmacologic interventions on blood pressure of persons with high normal levels: the Trials of Hypertension Prevention Phase I. JAMA.1992; 267(9): 1213-20.

World Health Organization. The Asia-Pacific perspective redefining obesity and its treatment. February 2000.

Yu-Poth et al. Evidence for MNT Efficacy. Am J Clin Nutr 69, 1999.





# ภาคผนวก

## รายการอาหารแลกเปลี่ยนไทย

ตารางที่ 1 คุณค่าอาหารในรายการอาหารแลกเปลี่ยนไทย

หมวดอาหาร	ปริมาณ-กรัม/มล./ ชต./ชช.	โปรตีน กรัม	ไขมัน กรัม	คาร์โบไฮเดรตกรัม	พลังงาน กิโลแคลอรี
<b>1. หมวดข้าว-แป้ง</b>	แตกต่างกัน	2	-	18	80
<b>2. หมวดผัก</b>					
ประเภท ก.	1/2 -1 ถ้วยตวง	ให้พลังงาน	ต่ำ	กินได้ตามต้องการ	
ประเภท ข.	1/2 -1 ถ้วยตวง	2	-	5	25
<b>3. หมวดผลไม้</b>	แตกต่างกัน	-	-	15	60
<b>4. หมวดเนื้อสัตว์</b>					
ก. เนื้อสัตว์ไขมันต่ำมาก	30 กรัม	7	0-1	-	35
ข. เนื้อสัตว์ไขมันต่ำ	30 กรัม	7	3	-	55
ค. เนื้อสัตว์ไขมันปานกลาง	30 กรัม	7	5	-	75
ง. เนื้อสัตว์ไขมันสูง	30 กรัม	7	8	-	100
<b>5. หมวดนม</b>					
นมธรรมดา	240 มล.	8	8	12	150
นมพร่องมันเนย	240 มล.	8	5	12	120
นมขาดมันเนย	240 มล.	8	0-3	12	90
<b>6. หมวดไขมัน</b>	1 ช้อนชา	-	5	-	45

ที่มา: สมาคมนักกำหนดอาหาร 2545





## 1. หมวดข้าว - แป้ง

ข้าว-แป้ง 1 ส่วน ให้โปรตีน 2 กรัม คาร์โบไฮเดรต 18 กรัม พลังงาน 80 กิโลแคลอรี

ตารางที่ 2 หมวดข้าว - แป้ง 1 ส่วนแลกเปลี่ยน

ชื่ออาหาร	น้ำหนัก-กรัม	ถ้วยตวง	ช้อนโต๊ะ
ข้าวสวย, ข้าวซ้อมมือ <sup>1</sup>	55	1/3 (1 ทัพพี)	5
ข้าวเหนียว, ลูก	35	1/4	3
ขนมจีน	90	1 จับใหญ่	1 ทัพพี
ก๋วยเตี๋ยว, ลูก	90	2/3	9
เส้นหมี่ขาว, ลูก	100	3/4	10
บะหมี่สำเร็จ, แห้ง	20	1/3 ท่อ	-
มันฝรั่ง, ต้ม <sup>1</sup>	100	3/4	10
เผือก, มันเทศ, ต้ม <sup>1</sup>	65	1/2	6
เมล็ดขนุน, ต้ม	50	-	-
กระจับ, ต้ม	60	-	-
ข้าวโพด, ต้ม <sup>1</sup>	65	1/2	6
เกาลัดจีน, คั่ว	30	5 เม็ดเล็ก	3 เม็ดใหญ่
ถั่วเมล็ดแห้ง, ลูก <sup>1</sup>	-	1/2	-
ขนมปังโฮลวีท <sup>1</sup>	25	-	1 แผ่น
บะหมี่, ลูก 1 ก้อน	75	2/3	8
มักกะโรนี, สปาเกตตี้, ลูก	75	2/3	8

หมายเหตุ <sup>1</sup> มีใยอาหารสูง

## 2. หมวดผัก

ประเภท ก. ผัก 1 ส่วนคือ ผักสุก 1/2 ถ้วยตวง หรือผักดิบ 1 ถ้วยตวง ให้พลังงานต่ำมาก ได้แก่ ผักต่างๆ ดังนี้

ผักกาดขาว	ผักกาดสลัด	ผักบุ้งแดง	ผักแว่น	ผักกาดเขียว	สายบัว
ผักปวยเล้ง	ยอดผักทองอ่อน	ใบโหระพา	กะหล่ำปลี	ดอกกะหล่ำ	คื่นช่าย
มะเขือเทศ	มะเขือ	ขมิ้นขาว	แตงร้าน	แตงกวา	แตงโมอ่อน
ผักเขียว	น้ำเต้า	แฟง	บวบ	พริกหนุ่ม	พริกหยวก
คุณ	ตั้งโอ๋	หยวกกล้วยอ่อน			



**ประเภท ข.** ผัก 1 ส่วน คือผักสุก 1/2 ถ้วยตวง หรือผักดิบ 1 ถ้วยตวง ให้โปรตีน 2 กรัม คาร์โบไฮเดรต 5 กรัม และพลังงาน 25 กิโลแคลอรี ได้แก่ ผักต่างๆ ดังนี้

ผักทอง	หอมหัวใหญ่	สะตอ	แครอท	ใบ-ดอกซีเหล็ก
ผักหวาน	ถั่วงอกหัวโต	ถั่วลันเตา	ถั้วผักยาว	ถั่วงอก
ถั้วแขก	ถั้วพู	หัวผักกาดแดง (บีทรูท)	ต้นกระเทียม	ยอดชะอม
ยอดแค	ยอดมะพร้าวอ่อน	ตำลึง	ยอดกระถิน	ยอดสะเดา
ดอกขจร	ดอกโสน	ดอกผักกวางตุ้ง	พริกหวาน	ผักต้ว
ผักกระเฉด	ผักคะน้า	ใบทองหลาง	ใบยอ	รากบัว
ข้าวโพดอ่อน	ตะกembangล่ำ	บร็อคโคลี่	มะเขือเสวย	มะเขือกรอบ
มะระจีน	มะละกอดิบ	หน่อไม้, بيب	ไผ่ตง	เห็ดเป่าฮื้อ
เห็ดนางรม				

### 3. หมวดผลไม้

ผลไม้ 1 ส่วน ให้คาร์โบไฮเดรต 15 กรัม พลังงาน 60 กิโลแคลอรี ได้แก่ ผลไม้ต่างๆ ในปริมาณที่แตกต่างกัน

**ตารางที่ 3** หมวดผลไม้ 1 ส่วนแลกเปลี่ยน

ชื่ออาหาร	นน.-กรัม	ถ้วยตวง	ขนาด (ยาว x เส้นผ่าศูนย์กลาง หรือ ยาว x กว้าง x หนา - ซม.)
กล้วยน้ำว้า	45	-	1 ผลกลาง
กล้วยไข่	45	-	1 ผลกลาง
กล้วยหอม	50	-	1 ผลเล็ก
			2/3 ผลกลาง 1/2 ผลใหญ่
กล้วยหักมุก	50	-	1/2 ผลใหญ่
เงาะ	85	-	4 ผลใหญ่ หรือ 5 ผลเล็ก
ชมพู่	250	-	4 ผลใหญ่
แตงโม	285	2	1 ชิ้น (20 x 7.5 x 9.5)
ทุเรียน	40	-	1 เม็ดกลาง
ฝรั่ง	120	-	1/2 ผลกลาง
มะม่วงดิบ	100	-	1/2 ผลใหญ่
มะม่วงสุก	80	-	1/2 ผลกลาง
มะละกอสุก	115	-	8 ชิ้นขนาดคำ
สับปะรด	125	3/4	8 ชิ้นขนาดคำ
ส้มเขียวหวาน	150	-	2 ผลกลาง
ส้มโอ	130	-	2 กลีบใหญ่
แอปเปิ้ล	100	1	1 ผลเล็ก
องุ่น	100	1	20 ผลกลาง





### ผลไม้อบแห้งตามธรรมชาติ

แอปเปิ้ล	4	ชิ้น
มะเดื่อ	1 $\frac{1}{2}$	ผล
พรุณ	3	ผล (ขนาดกลาง)
ลูกเกด	2	ช้อนโต๊ะ

### น้ำผลไม้

ชนิดของน้ำผลไม้	ปริมาณ
น้ำแอปเปิ้ล	$\frac{1}{2}$ ถ้วยตวง (120 มล.)
น้ำองุ่น	$\frac{1}{3}$ ถ้วยตวง (80 มล.)
น้ำส้ม	$\frac{1}{2}$ ถ้วยตวง (120 มล.)
น้ำสับปะรด	$\frac{1}{2}$ ถ้วยตวง (120 มล.)
น้ำพรุณ	$\frac{1}{3}$ ถ้วยตวง (80 มล.)
น้ำผลไม้รวม	$\frac{1}{3}$ ถ้วยตวง (80 มล.)

## 4. หมวดเนื้อสัตว์

### ประเภทที่ 1 เนื้อสัตว์ที่มีไขมันต่ำมาก (Very lean meat)

เนื้อสัตว์ 1 ส่วน คือ เนื้อสัตว์ที่มีน้ำหนักสุก 2 ช้อนโต๊ะ (30 กรัม) ให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 0-1 กรัม และให้พลังงาน 35 กิโลแคลอรี ได้แก่ เนื้อสัตว์ต่างๆ ดังนี้

ปลาช่อน	ปลาตาเดียว	ปลาเก๋า	ปลานกแก้ว	ปลากะพงขาว	ปลาหู
ปลาหางเหลือง	ปลาสิ่กุน	ปลาใบขนุน	ปลาทรายแดง	ปลาตุ๊กต๋อ	ปลาน้ำดอกไม้
ปลาเนื้ออ่อน	ปลาหมอเทศ	ปลากระบอก	ปลาอินทรี	ลูกชิ้นปลา <sup>1</sup>	ลูกชิ้นเนื้อ <sup>1</sup>
ปลาหมึกสาย, ยักษ์	หอยเชลล์ <sup>2</sup>	หอยแครง <sup>2</sup>	หอยลาย <sup>2</sup>	กุ้งทะเล <sup>3</sup>	กุ้งน้ำจืด <sup>3</sup>
กุ้งฝอย <sup>4</sup>	เนื้อปูทะเล	ปูตัวเล็ก	ไก่อ่อน, อกไก่	สันในไก่	เนื้อน่องไม่มีหนัง

- หมายเหตุ**
- <sup>1</sup> ลูกชิ้นปลาและลูกชิ้นเนื้อ ประมาณ 5 ลูก
  - <sup>2</sup> หอย ประมาณ 10-15 ตัว
  - <sup>3</sup> กุ้งสด ประมาณ 4 ตัวขนาดกลาง หรือ 10 ตัวขนาดเล็ก
  - <sup>4</sup> กุ้งฝอย 6 ช้อนโต๊ะ

### ประเภทที่ 2 เนื้อสัตว์ที่มีไขมันต่ำ (Lean meat)

เนื้อสัตว์ 1 ส่วน คือ เนื้อสัตว์ที่มีน้ำหนักสุก 2 ช้อนโต๊ะ (30 กรัม) ให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 3 กรัม และพลังงาน 55 กิโลแคลอรี ได้แก่ เนื้อสัตว์ต่างๆ ดังนี้ ไก่อ่อน, เนื้อไก่อ่อน, เนื้อตันขาน่อง เบ็ดอย่างไม่มีหนัง นมถั่วเหลือง 240 มล.

### ประเภทที่ 3 เนื้อสัตว์ที่มีไขมันปานกลาง (Medium fat meat)

เนื้อสัตว์ 1 ส่วน คือ เนื้อสัตว์ที่มีน้ำหนักสุก 2 ช้อนโต๊ะ (30 กรัม) ให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 5 กรัม และพลังงาน 75 กิโลแคลอรี ได้แก่ เนื้อสัตว์ต่างๆ ดังนี้



เนื้อหมูป่า	หมูย่าง, ไม่มีหนัง	หมู, ซีโครง, เนื้อไม่มีมัน
หมู, ขา (ไม่ติดมัน)	หมู, เนื้อไม่มีมัน	ซีโครงหมูไม่มีมัน
เบ็ด, เนื้อไม่มีหนัง	ไก่แก่, เนื้อ	ไข่เบ็ด, ไข่ไก่ <sup>1</sup>
เต้าหู้แข็ง <sup>2</sup>	เต้าหู้ขาวอ่อน (หลอด) <sup>3</sup>	

หมายเหตุ<sup>1</sup> ไข่ขนาดประมาณ 50 กรัม/ฟอง

<sup>2</sup> เต้าหู้แข็งขนาด  $\frac{1}{2}$  แผ่น (ประมาณ 60 กรัม)

<sup>3</sup> เต้าหู้ขาวอ่อน  $\frac{2}{3}$  หลอด (ประมาณ 180 กรัม)

#### ประเภทที่ 4 เนื้อสัตว์ที่มีไขมันสูง (High fat meat)

เนื้อสัตว์ 1 ส่วน คือ เนื้อสัตว์ที่มีน้ำหนักสุก 2 ช้อนโต๊ะ (30 กรัม) ให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 8 กรัม และให้พลังงาน 100 กิโลแคลอรี ได้แก่ เนื้อสัตว์ต่างๆ ดังนี้

ปลาสด	เบ็ด, เนื้อและหนัง	หมู, เนื้อติดมัน	หมูบด
ไส้กรอกหมู, ไก่	กุนเชียง	หมูแผ่น	แฮม
หมูย่าง, เนื้อและหนัง	หมู, ซีโครงติดมัน	หมูยอ	แหนม
หนังหมู	เนื้อวัว, ติดมัน	ไก่, เนื้อและหนัง	

## 5. ทมวดนม

นม 1 ส่วน หรือ 240 มล. หรือ 1 ถ้วยตวง ให้โปรตีน 8 กรัม ไขมัน 0-8 กรัม คาร์โบไฮเดรต 12 กรัม และพลังงาน 90-150 กิโลแคลอรี

ตารางที่ 4 ทมวดนม 1 ส่วนแลกเปลี่ยน

ประเภทนม	น้ำหนัก-กรัม/มล.	ถ้วยตวง
นมสด <sup>1</sup>	240	1
นมพร้อมมันเนย <sup>2</sup>	240	1
นมไม่มีไขมัน <sup>3</sup>	240	1
นมระเหย <sup>1</sup>	120	$\frac{1}{2}$
นมผง <sup>1</sup>	30	$\frac{1}{4}$ หรือ 4 ช้อนโต๊ะ
นมผงไม่มีไขมัน <sup>3</sup>	30	$\frac{1}{4}$ หรือ 4 ช้อนโต๊ะ

หมายเหตุ<sup>1</sup> ให้โปรตีน 8 กรัม ไขมัน 8 กรัม คาร์โบไฮเดรต 12 กรัม พลังงาน 150 กิโลแคลอรี

<sup>2</sup> ให้โปรตีน 8 กรัม ไขมัน 5 กรัม คาร์โบไฮเดรต 12 กรัม พลังงาน 120 กิโลแคลอรี

<sup>3</sup> ให้โปรตีน 8 กรัม คาร์โบไฮเดรต 12 กรัม พลังงาน 90 กิโลแคลอรี





## 6. หมวดไขมันหรือน้ำมัน

ไขมัน 1 ส่วน คือไขมันหรือน้ำมันที่มีน้ำหนัก 5 กรัม หรือ 1 ช้อนชา ให้ไขมัน 5 กรัม และพลังงาน 45 กิโลแคลอรี ไขมันแต่ละชนิดให้กรดไขมันแตกต่างกัน จึงแบ่งตามประเภทของกรดไขมัน ดังนี้

**ประเภทที่ 1** กลุ่มไขมันที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว (MUFA) ได้แก่

น้ำมันมะกอก	1 ช้อนชา	น้ำมันรำข้าว	1 ช้อนชา
น้ำมันถั่วลิสง	1 ช้อนชา	เนยถั่วลิสง	1 ช้อนชา
ถั่วลิสง	10 เม็ด	เม็ดมะม่วงหิมพานต์	6 เม็ด

**ประเภทที่ 2** กลุ่มไขมันที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง (PUFA) ได้แก่

น้ำมันถั่วเหลือง, น้ำมันข้าวโพด, น้ำมันดอกคำฝอย, น้ำมันดอกทานตะวัน	1 ช้อนชา		
มายองเนส	1 ช้อนชา	น้ำสลัด	1 ช้อนโต๊ะ
เมล็ดดอกทานตะวัน	1 ช้อนโต๊ะ	เมล็ดฟักทอง	1 ช้อนโต๊ะ

**ประเภทที่ 3** กลุ่มไขมันที่มีกรดไขมันอิ่มตัว (SFA) ได้แก่

น้ำมันหมู, น้ำมันไก่	1 ช้อนชา	เบคอน	1 ชิ้น
เนยขาว (shortening)	1 ช้อนชา	เนยสด (butter)	1 ช้อนชา
กะทิ	1 ช้อนโต๊ะ	ครีมนมสด	2 ช้อนโต๊ะ







### ประวัติผู้สมัครบทที่ 1

**ชื่อ :** รองศาสตราจารย์ ดร. กัลยา กิจบุญชู

**การศึกษาขั้นสูงสุด :** PhD. (Physiological Nutrition)  
University of Glasgow, U.K.

**ตำแหน่งวิชาการ :** รองศาสตราจารย์, หัวหน้าฝ่ายสรีรวิทยาโภชนาการ

**สถานที่ทำงาน :** สถาบันวิจัยโภชนาการ ม.มหิดล ศาลายา พุทธมณฑล นครปฐม 73170

**โทรศัพท์ :** ที่ทำงาน 02-8002380 โทรสาร 02-4134448

**อี-เมล :** grkkb@mahidol.ac.th

**ประสบการณ์การทำงาน :**

- ที่ปรึกษากองวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย  
ในการเตรียมนักกีฬาทีมชาติไทย
- ที่ปรึกษากองออกกำลังกาย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
- ที่ปรึกษาโครงการ Thai Kids on the Move
- จัดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพในโรงเรียน “Nutrifit program”

### ผลงานด้านวิจัยและหนังสือ

1. แต่งหนังสือมากกว่า 10 เรื่อง มีผลงานวิจัยตีพิมพ์และบทความในวารสารมากกว่า 30 เรื่อง
2. งานวิจัยเน้นไปทางด้านโภชนาการและโภชนบำบัด วิทยากรรับเชิญบรรยายด้านโภชนาการและโภชนบำบัดในการประชุมวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ





### ประวัติผู้เขียนบทที่ 1

ชื่อ : ดร. ชนิตา ปิโชติการ

การศึกษาขั้นสูงสุด : PhD. (Human Nutrition)  
Mississippi State University, USA

LD. Licensed Dietitian, USA

ตำแหน่งวิชาการ : อาจารย์ฝ่ายมนุษยโภชนาการ

สถานที่ทำงาน : สถาบันวิจัยโภชนาการ ม.มหิดล ศาลายา พุทธมณฑล นครปฐม 73170

โทรศัพท์ : ที่ทำงาน 02-800-2380 ต่อ 131 โทรสาร 02-413-4448

อี-เมล : [nucpc@mahidol.ac.th](mailto:nucpc@mahidol.ac.th)

### ผลงานด้านวิจัยและหนังสือ

1. แต่งหนังสือมากกว่า 10 เรื่อง มีผลงานวิจัยตีพิมพ์และบทความในวารสารมากกว่า 15 เรื่อง

2. งานวิจัยเน้นไปทางด้านโภชนาการและโภชนบำบัด วิทยากรรับเชิญบรรยายด้านโภชนาการและโภชนบำบัดในการประชุมวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตัวอย่างงานหนังสือเรื่องอาหารเบาหวาน เรื่องอาหารสำหรับผู้เป็นโรคไตที่ล้างไตทางช่องท้อง ด้วยน้ำยาเรื่องอาหารและสุขภาพ เป็นต้น





### ประวัติผู้สมัครบทที่ 1

- ชื่อ :** ดร. สุนาฏ เตชางาม
- การศึกษาขั้นสูงสุด :** PhD. (Clinical Science in Nutrition) University of Sherbooke, Canada ได้รับทุนจากคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ไปศึกษาต่อปริญญาเอกที่ประเทศแคนาดา
- ตำแหน่งวิชาการ :** อาจารย์ฝ่ายมนุษยโภชนาการ
- สถานที่ทำงาน :** สถาบันวิจัยโภชนาการ ม.มหิดล ศาลายา พุทธมณฑล นครปฐม 73170
- โทรศัพท์ :** ที่ทำงาน 02-800-2380 ต่อ 131 โทรสาร 02-441-9344
- อี-เมล :** rastc@mahidol.ac.th

### ผลงานด้านวิจัยและหนังสือ

1. แต่งหนังสือมากกว่า 10 เรื่อง มีผลงานวิจัยตีพิมพ์และบทความในวารสารมากกว่า 20 เรื่อง
2. งานวิจัยเน้นไปทางด้านโภชนาการและโภชนบำบัด วิทยากรรับเชิญบรรยายด้านโภชนาการและโภชนบำบัดในการประชุมวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตัวอย่างงานหนังสือ เรื่องการจัดการความรู้สู่การเป็นนักกำหนดอาหารพันธุ์ใหม่ เรื่องการกำหนดและดัดแปลงอาหารไทยสู่ครัวโลกและครัวโรค เรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการให้โภชนบำบัดในผู้ป่วยโรคเบาหวาน เป็นต้น



## บทที่ 2 อาหารแมโครไบโอติก (Macrobiotic Diet)

บทนำ

ทฤษฎีพื้นฐานและแนวความคิด

หลักปฏิบัติของแมโครไบโอติก

หลักการเปลี่ยนแปลงของแมโครไบโอติก

วิถีการกินแบบแมโครไบโอติก

ธรรมชาติของเลือดตามทฤษฎีแมโครไบโอติก

ทฤษฎีปัจจัยธาตุและการเปลี่ยนแปลง

สถานการณ์ในปัจจุบันที่เกี่ยวข้อง

หลักฐานประจักษ์ทางการแพทย์กับแมโครไบโอติก

การวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ

บทสรุป

เอกสารอ้างอิง

คำวิจารณ์ท้ายบท







## บทที่ 2

# อาหารแมโครไบโอติก (Macrobiotic Diet)

นายแพทย์โอภาส ฤชิสสระ

### บทนำ

#### 1. สถานการณ์สุขภาพ

สังคมปัจจุบันเป็นสังคมที่ต้องดิ้นรน ต่อสู้ และแข่งขันสูง ทำให้ผู้คนสับสนที่จะใส่ใจในวิถีชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะเรื่องการกินอยู่ มนุษย์ได้คิดค้นเทคโนโลยีขั้นสูงมากมายเพื่อสนองความสุขสบาย ความมั่งคั่งให้แก่ตนเอง จนกระทั่งแยกตนเองออกจากธรรมชาติ ไม่ไว้ใจธรรมชาติ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงธรรมชาติ โดยหวังว่าจะให้ตนเองชนะและอยู่เหนือธรรมชาติ พัฒนาด้านวัตถุอย่างไม่มีที่สิ้นสุด มองออกนอกตนเอง การกินอยู่เปลี่ยนไป ครอบครัวต่างคนต่างไป พัฒนาไปสู่ระบบบริโภคนิยม ยึดติดในรูปแบบ เสียง กลิ่น รส สัมผัส อย่างถอนตัวไม่ขึ้น จึงนำพาให้มนุษย์สมัยใหม่ต้องเผชิญหน้ากับความเสื่อมถอยของสุขภาพทางกาย ใจ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังข่าวต่างๆ ที่เราประสบอยู่ทุกวันทางหนังสือพิมพ์ เช่น

1. การล่องเกินทางเพศ เช่น ช่มชู้
2. ครอบครัวแตกแยก มีการหย่าร้างสูงขึ้น
3. การป่วยทางจิตใจและวิญญูณ การฆ่าตัวตายสูงขึ้น
4. การฉ้อราษฎร์บังหลวง โกงกินบ้านเมือง เอารัดเอาเปรียบมากขึ้น และเริ่มมีความเห็นว่าเป็นเรื่องปกติธรรมดาในสังคม

5. พัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ ค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงขึ้น และมีโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดมากขึ้น เช่น มะเร็ง พบเชื้อโรคใหม่ที่ระบาดรุนแรงมากขึ้น เช่น ไวรัส

6. คดีความต่างๆ เพิ่มมากขึ้น
7. การเข่นฆ่ากันด้วยอาวุธชนิดต่างๆ ที่มีอำนาจการทำลายสูงมากขึ้น

ทำไมจึงเกิดเหตุการณ์เหล่านี้ขึ้น โดยเฉพาะเมืองไทยที่มีพุทธศาสนาเป็นศาสนาประจำชาติ หากเราสังเกตวิถีชีวิตของคนไทยเรา โดยเฉพาะการกินอยู่เปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก อุทิศอาหารมีการแปรรูปอย่างมากมาย จากวิถีชีวิตที่เคยกินอยู่อย่างเรียบง่าย พอเพียง หาได้ในท้องถิ่น กลายเป็นการบริโภคนิยม เน้นความสะดวกสบาย สะดวกซื้อ จนลืมให้ความสำคัญ



ว่าอาหารสร้างชีวิต และสุขภาพคนไทยจึงเริ่มมีปัญหา สุขภาพเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต  
อย่างเห็นได้ชัด ดังตารางแสดงอัตราการตาย 5 อันดับแรกของปีงบประมาณ 2535 และ ปี 2545  
แบ่งตามกลุ่มโรคสำคัญ

**ตารางที่ 1** อัตราการตาย 5 อันดับแรกของปีงบประมาณ 2535 และปี 2545  
แบ่งตามกลุ่มโรคสำคัญดังนี้

ลำดับ ปีงบประมาณ	2535		อัตราต่อ แสน	2545		อัตราต่อแสน
	สาเหตุ	จำนวน		สาเหตุ	จำนวน	
1	โรคหัวใจ	32,131	56	มะเร็ง ทุกชนิด*	45,834	73.3
2	อุบัติเหตุและ การเป็นพิษ*	27,811	48.5	อุบัติเหตุ การเป็นพิษ*	34,566	55.3
3	มะเร็งทุกชนิด*	24, 811	43.5	ความดัน โลหิตสูง และ หลอดเลือด ในสมอง	16,661	26.6
4	ความดัน โลหิตและ หลอดเลือด ในสมอง	24,050	16.9	โรคหัวใจ	16,361	26.6
5	การบาดเจ็บ จากการฆ่า ตัวตาย	9,709	15.0	ปอดอักเสบ และโรค ปอดอื่นๆ	13,180	21.1

\*มีส่วนเกี่ยวข้องกับภัยจากอาหาร ทั้งจากการติดเชื้อและสารเคมีปนเปื้อน รวมทั้งสารก่อมะเร็ง

ที่มา : สถิติสาธารณสุข

จากหนังสือพิมพ์บ้านเมือง หน้า 12, 25 มิ.ย. 2547 “โรคมะเร็งเป็นปัญหาสาธารณสุข  
ที่สำคัญของประเทศตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ตั้งแต่ปี 2536 มีจำนวน 60,000 ราย คาดว่าปี 2556  
มีจำนวน 120,000 ราย ปี 2539 มีผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ 74,000 ราย ปี 2544 ผู้ป่วยใหม่ 90,000  
ราย ปี 2545 ผู้ป่วยเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งสูงสุดปีละ 40,000 ราย ปี 2546 ตายด้วยมะเร็ง







49,682 ราย นอนโรงพยาบาล 143,524 ราย โครงการบัตรทอง 100,545 ราย ค่ารักษา 800 ล้านบาท เพิ่มขึ้น 67%”

ปัญหาสุขภาพของคนไทยทุกวันนี้ ส่วนสำคัญเกิดจากปัญหาสารพิษในอาหาร ซึ่งมีถึง 9 ชนิดอันตราย และมีถึง 6 ชนิดร้ายแรงที่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง แฝงตัวอยู่ในอาหารนับร้อยชนิดที่คนไทยบริโภคอยู่ทุกวัน ไม่ใช่เรื่องแปลกนักที่ปัจจุบันโรคมะเร็งจะกลายเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของคนไทยเป็นอันดับหนึ่ง แซงหน้าอุบัติเหตุและโรคหัวใจที่เป็นแชมป์เก่า ซึ่งแต่ละปีมีผู้ป่วยถึงปีละ 90,000 ราย และเสียชีวิตถึงปีละเกือบ 40,000 ราย และที่น่าตกใจคือ จากการสำรวจล่าสุดพบว่าอายุของผู้ป่วยโรคมะเร็งมีอายุเฉลี่ยลดน้อยลง จากเดิมผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุประมาณ 60 ปีขึ้นไป แต่ปัจจุบันมีอายุเฉลี่ย 30-40 ปีเท่านั้น

สาเหตุของการเกิดโรคมะเร็งนั้น เกิดจากสารพิษในอาหารมากถึง 50% ของผู้ป่วยทั้งหมด สาเหตุที่น่าสะพรึงกลัวที่สุดในขณะนี้คือ ปัจจัยจากภายนอก ได้แก่ สารเคมีที่เกิดจากอาหาร ซึ่งกลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้โรคร้ายชนิดนี้กำลังแพร่ขยายเพิ่มขึ้น พร้อม ๆ กับพฤติกรรม การบริโภคของคนไทย ที่นิยมบริโภคแบบตะวันตก สะดวกซื้อ อร่อยปาก อาหารทะเลสดมีการตรวจพบว่า ที่ขายอยู่ตามท้องตลาดมักจะใช้ฟอร์มาลินหรือน้ำยาอาบศพเป็นน้ำยาแช่ เพื่อช่วยให้คงความสด ไม่น่าเสียดาย ดังนั้นอาหารทะเลสดที่ปรุงแบบสุกๆ ดิบๆ ปลาจ่อม ปลาจุก ก้อยปลากุ้งแช่น้ำปลา จึงเป็นอาหารที่ไม่ปลอดภัย และจากการวิจัยพบว่าหากบริโภคเป็นประจำ นอกจากพิษภัยจากสารฟอร์มาลินที่เข้าไปทำลายระบบทางเดินอาหาร ตับไต หัวใจ และสมองแล้ว ยังพบว่ามีความเสี่ยงไม่ต่ำที่ก่อให้เกิดโรคมะเร็งบริเวณท่อน้ำดีในตับอีกด้วย นอกจากนี้ อาหารประเภทหมัก เช่น แหนม ไส้กรอก แฮม กุนเชียง ซึ่งมักจะใส่ดินประสิวหรือเกลือไนโตรทอสโมอาหาร ยืนยันแล้ว มีสารก่อมะเร็งชนิดไนโตรซามีน โดยจะมีผลก่อให้เกิดโรคมะเร็งบริเวณกระเพาะอาหารและบริเวณตับ

สารก่อมะเร็งชนิดร้ายแรงอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งมีผู้ผลิตอาหารนิยมนำมาใช้ คือ สารบอแรกซ์ โดยสารชนิดนี้มีคุณสมบัติให้สารประกอบเชิงซ้อนกับสารอินทรีย์ในอาหาร ทำให้อาหารมีลักษณะยืดหยุ่น กรอบ อร่อย และมีรสชาติอร่อยขึ้น อาหารที่สารดังกล่าวเจือปนแบ่งเป็น 4 ประเภท

- ประเภทแรก คือ เนื้อสัตว์ดิบ หมูบด ไก่บด เนื้อปลาบด ลูกชิ้นปลา ลูกชิ้นหมู ลูกชิ้นเนื้อ
- ประเภทที่สอง คือ เนื้อสัตว์ทั่วไป คือ เนื้อวัว เนื้อหมู เนื้อไก่ และเนื้อปลา
- ประเภทที่สาม คือ ขนมจากแป้ง คือ ทับทิมกรอบ รวมมิตร ลอดช่อง แป้งกรุบ บัวลอยเฟือก
- ประเภทที่สี่ คือ ของหวานและผลไม้ดอง เช่น เฟือกกวน วุ้นกะทิ สาकुกะทิ ถั่วแดงในข้าวเหนียวตัด มะม่วงดอง มะดันดอง เป็นต้น



ผู้ที่ชอบอาหารประเภททอด ปิ้งย่าง ทุกชนิด ต้องพึงระวัง และลดการบริโภคลงบ้าง ไม่ว่าจะเป็นไก่ทอดขนาดใหญ่ หมูปิ้งเล็กรส ซึ่งขายอยู่ตามแผงตลาดสด รวมไปถึงไก่ทอดเฟรนช์ฟราย ขนมปังกรอบ ข้าวโพดแผ่นกรอบ โดยเฉพาะอาหารฟาสต์ฟู้ดชื่อดัง ซึ่งถือเป็นร้านสะดวกซื้อ สะดวกกิน หรือที่บางคนเรียกว่า “อาหารจานด่วน” ซึ่งหลายคนคิดว่าปลอดภัย ถูกหลักโภชนาการ แข็งแรง ขอให้คิดใหม่ว่า ไม่ได้ปลอดภัยอย่างที่คุณคิดอีกแล้ว!! รวมทั้งอาหารประเภทขบเคี้ยวชนิดต่างๆ เช่น มันฝรั่งแผ่นทอดกรอบ ขนมปังแคร็กเกอร์ ซึ่งเด็กส่วนใหญ่โปรดปราน มีการยืนยันแล้วว่าพบสารอันตรายที่ผู้บริโภคควรต้องรีบหลีกเลี่ยง ทั้งนี้จากรายงานของนักโภชนาการทั้งไทยและต่างประเทศตรวจพบว่า ของทอด ปิ้งย่างทุกชนิดล้วนมีสารก่อมะเร็ง คือ เฮทเทอโรไซคลิกเอมีน และสารอะคริลาไมด์ ซึ่งเป็นสารอันตรายที่แฝงตัวอยู่อาหารประเภทดังกล่าว โดยเฉพาะสารอะคริลาไมด์ มีรายงานล่าสุดจากสวีเดนและอังกฤษ ตรวจพบว่า อาหารที่พบสารอะคริลาไมด์ในปริมาณสูงมักเป็นอาหารที่ได้รับความร้อนสูงเป็นเวลานาน ซึ่งหมายถึง อาหารที่ผ่านการทอดซ้ำหลาย ๆ ครั้ง ปิ้งจนไหม้เกรียม หากผู้บริโภคได้รับสารนี้เข้าสู่ร่างกายในระยะเวลาต่อเนื่องกัน จะก่อให้เกิดโรคมะเร็งได้ในอัตราที่สูงมาก

## 2. การบริโภคอาหารเนื้อสัตว์และการเกิดโรคมะเร็ง

วงการแพทย์มีการพิสูจน์แล้วว่า ผู้บริโภคอาหารประเภทนี้เป็นประจำ จะก่อให้เกิดโรคมะเร็งที่บริเวณลำไส้ใหญ่ เต้านม ตับ และต่อมลูกหมาก

### 2.1 เนื้อสัตว์อันตราย

โดยเฉพาะเนื้อหมู ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขประกาศเตือนว่า ปัจจุบันนี้เป็นภัยหมายเลขหนึ่งสำหรับผู้บริโภคและกำลังเร่งแก้ปัญหา เนื่องจากตรวจพบว่า เชิงหมูแทบจะทุกเชิงทั่วประเทศขายเนื้อหมูที่มีสารอันตรายปนเปื้อนอยู่ในปริมาณสูงมาก ไม่ว่าจะเป็นสารเร่งเนื้อแดง เพื่อทำให้เนื้อหมูมีสีแดงน่ารับประทาน ซึ่งเกิดจากกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงหมู สาเหตุที่ปัญหาสารเร่งเนื้อแดงเกิดขึ้นอย่างรุนแรงเพราะเชิงหมูจะรับซื้อเฉพาะหมูที่ใช้สารเร่งเนื้อแดงเท่านั้น เนื่องจากผู้บริโภคชอบเนื้อที่มีสีสวยและไม่ค่อยมีไขมัน แต่ความจริงแล้ว สารเร่งเนื้อแดงนี้มีอันตรายมาก โดยเฉพาะอันตรายที่จะเกิดขึ้นต่อสุขภาพของคนที่เป็นโรคหัวใจ ซึ่งจะถูกกระตุ้นด้วยสารตัวนี้ทำให้หัวใจเต้นผิดปกติ นอกจากนี้ในทางสากลยังเห็นว่าเป็นวิธีที่ไม่ถูกต้องในการเลี้ยงสัตว์ที่ไปเร่งสารเนื้อแดง ทำให้สัตว์หัวใจเต้นเร็ว หงุดหงิด มีพฤติกรรมทำร้ายซึ่งกันและกัน โดยเฉพาะสุกรที่เลี้ยงกันแบบแออัดจะดุร้ายยิ่งขึ้น ดังนั้นเนื้อหมูที่มีสารดังกล่าวจะอันตรายมาก หากบริโภคเป็นประจำ นอกจากนี้ยาปฏิชีวนะซึ่งตรวจพบตกค้างอยู่ในเนื้อสัตว์ประเภทคลอแรมฟินิคอล (chloramphenicol) และยาในกลุ่มไนโตรฟูแรน (nitrofurans) ล้วนเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคมะเร็งทั้งสิ้น





สถาบันโภชนาการ ระบุว่าไตของคนกินเนื้อต้องทำงานมากกว่าคนกินผักถึง 3 เท่า เพื่อขับสิ่งสกปรก (ยูเรีย แอมโมเนีย กรดยูริก) และสารพิษในเนื้อที่กินเข้าไป แม้ว่าขณะอยู่ในวัยหนุ่มสาวจะไม่แสดงอาการผิดปกติ แต่พออายุมากขึ้น จะเห็นผลชัด ก่อให้เกิดโรคร้าย โดยเฉพาะความเสี่ยงในเรื่องของมะเร็ง มีอัตราเสี่ยงสูงมาก หากนิยมนกินเนื้อสัตว์เป็นประจำทุกวัน เนื้อวัว ก็พบสารอันตรายนานาชนิด โดยเฉพาะสารฟอกขาว ซึ่งนิยมใช้กันมากในการฟอกเครื่องในวัว ที่เรียกว่าฟัวซีวีว อาหารสีสด ๆ ก็เช่นกัน ผู้บริโภคควรสังเกตและเลือกรับประทานด้วย อาหารประเภทกุ้งแห้ง ขนมลูกกวาดหลากสีล้วนอันตราย ซึ่งที่ขายตามท้องตลาดตรวจพบว่ามีส่วนผสมของสีย้อมฟ้า มีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งที่กระเพาะปัสสาวะ อาหารเมนูเด็ดอีกประเภทที่กระทรวงสาธารณสุขต้องการเตือนให้ผู้บริโภคควรหลีกเลี่ยงคือ อาหารรมควัน เช่น ปลารมควัน ไส้กรอกรมควัน อาหารจำพวกนี้พบว่ามีสารโพลีไซคลิก อโรมาติก และไฮโดรคาร์บอน ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญทำให้เกิดโรคมะเร็งกระเพาะอาหาร ดังนั้น ผู้บริโภคควรพยายามหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีความเสี่ยงประเภทนี้

## 2.2 สารก่อมะเร็งจากอาหารปิ้งย่าง ทอด

### 1) สารไนโตรซามีน (nitrosamine)

สารไนโตรซามีน อาจเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดมะเร็งในตับ มะเร็งหลอดอาหาร และมะเร็งกระเพาะอาหารในคน อาหารที่พบไนโตรซามีนได้แก่ ปลาหมึกย่าง ปลาทะเลย่าง อย่างไรก็ตามปริมาณที่พบไม่สูงมากนัก นอกจากนี้ยังพบในเนื้อสัตว์ที่ใส่สารไนเตรทไนไตรท์ เป็นสารกันบูด สารไนโตรซามีนจำนวน 4 ชนิด ที่ได้รับการพิสูจน์แน่นอนแล้วว่าเป็นสารก่อมะเร็ง ได้แก่ ไดเมทิลไนโตรซามีน ทำให้เกิดมะเร็งที่ตับ ไดเอทิลไนโตรซามีน ทำให้เกิดมะเร็งที่ตับและหลอดอาหาร เมทิลเบนซิลไนโตรซามีนและเมทิลเฟนิลไนโตรซามีน ทำให้เกิดมะเร็งหลอดอาหาร นอกจากนี้ สารบางอย่างที่ใช้ปรุงรสอาหารอาจเป็นตัวเพิ่มการเกิดไนโตรซามีนได้ เช่น พริกและพริกไทยซึ่งใส่ในอาหารที่มีเนื้อสัตว์และเครื่องแกง ยารักษาโรคบางชนิดที่เป็นอนุพันธ์ของเอมีนและเอมีด เช่น polytetracycline aminopyrine disulfiram และ nikethamide พบว่าสามารถรวมตัวกับไนไตรท์ทำให้เกิดไนโตรซามีนในปริมาณที่สูงมากจนน่าเป็นห่วงในสุขภาพของผู้บริโภคเป็นอย่างยิ่ง

### 2) สารกลุ่มพิโรลิสเซต (Pyrolysates)

สารพิโรลิสเซต เป็นสารอินทรีย์ที่มีโมเลกุลเป็นวงแหวน heterocyclic aromatic ring ของเอมีน ซึ่งได้แก่ พวกรดอะมิโน เช่น tryptophan glutamic acid phenylalanine lysine เป็นต้น ถูกทำลายด้วยความร้อนสูงจนกลายเป็นสารใหม่ที่มีโมเลกุลซับซ้อนมากขึ้น พบมาก



ในส่วนที่ใหม่เกรียมของอาหารปิ้งย่าง สารกลุ่มนี้มีฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์สูงมาก จากการศึกษาฤทธิ์ต่อการกลายพันธุ์ของพัยโรลัยเซต พบว่าสารกลุ่มนี้บางชนิดมีฤทธิ์ร้ายแรงทางพันธุกรรมมากกว่าสารอะฟลาทอกซินตั้งแต่ 6-100 เท่า สารพัยโรลัยเซตสามารถรวมตัวทางชีวเคมีกับดีเอ็นเอ แล้วเป็นสารก่อการกลายพันธุ์ได้

**3) Polycyclic aromatic hydrocarbon** เรียกย่อๆ ว่า PAH เป็นสารพิษที่ค่อนข้างร้ายแรงมาก ส่วนใหญ่เป็นสารเริ่มต้นของสารกลายพันธุ์ (Premutagen) และของสารก่อมะเร็ง (Precarcinogen) พบในเขม่าควันไฟ ไอเสียของเครื่องยนต์ น้ำมันดิบ นอกจากนี้ยังเกิดจากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ของสารอินทรีย์ เช่น ไขมันที่อยู่ในเนื้อสัตว์ น้ำมัน และไฮโดรคาร์บอนชนิดอื่นๆ ดังนั้นจึงพบสารชนิดนี้ในส่วนที่ใหม่เกรียมของอาหาร ปิ้งย่าง อาหารทอดกรอบ อาหารรมควัน นอกจากนี้ยังพบสาร PAH คล้ายคลึงกับการเผาไหม้ในเครื่องยนต์ บุหรี่ และเตาเผาเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม สารกลุ่มนี้ได้รับการยอมรับว่าทำให้เกิดมะเร็งในคนได้ ถ้าได้รับการสัมผัสทางผิวหนังก็จะเป็นมะเร็งที่ผิวหนัง ถ้าได้รับการสูดดมเข้าไปก็จะเป็นมะเร็งที่ปอด

PAH เป็นสารพวกที่ไม่ชอบน้ำ (nonpolar) จึงละลายได้ดีมากในไขมัน แต่ละลายได้น้อยในน้ำ ดังนั้นจึงสะสมในชั้นไขมันของร่างกายได้นาน ปกติสาร PAH ในเนื้อเยื่อไขมันจะไม่ทำให้เกิดพิษกับร่างกาย จนกว่าจะเข้าไปอยู่ในเซลล์ PAH อาจสะสมได้ในชั้นเมมเบรนของเซลล์ ซึ่งเป็นฟอสโฟไลปิด

### 2.3 กินเนื้อมาก เสี่ยงมะเร็งลำไส้

ข่าวจากหนังสือพิมพ์คมชัดลึก วันที่ 17 มกราคม 2548 พลวิชัยหลายสำนัก ยืนยันตรงกันว่า การรับประทานเนื้อแดงและเนื้อสำเร็จรูปเพิ่มโอกาสเสี่ยงมากขึ้น แนะนำให้คนบริโภคเนื้อให้น้อยลง สำหรับผู้ที่คิดว่ากินผักและผลไม้แล้วสามารถต้านมะเร็งทรวงอกได้ คงต้องคิดใหม่ วารสารสมาคมแพทยอเมริกันเปิดเผยงานศึกษาล่าสุดยืนยันความเกี่ยวข้องกันระหว่างโรคมะเร็งลำไส้กับการรับประทานเนื้อ โดยทีมงานได้ติดตามข้อมูลสุขภาพของอาสาสมัครจำนวน 148,610 คน อายุระหว่าง 50-74 ปี เป็นเวลานาน 10 ปี ซึ่งนิยมกินเนื้อเป็นชีวิตจิตใจ ผลสำรวจพบว่า ผู้ที่ชอบกินเนื้อแดงมากเกินระดับที่กำหนดปริมาณบริโภคต่อวัน มีโอกาสเสี่ยงเป็นมะเร็งลำไส้เล็กมากกว่าผู้ที่ไม่ค่อยรับประทานเนื้อ ทั้งนี้ ผู้ชายที่รับประทานเนื้อแดงอย่างน้อย 85 กรัม (เบอร์เกอร์หนึ่งชิ้น) ต่อวัน และสำหรับผู้หญิงคือ 56 กรัมต่อวัน จัดว่าบริโภคเนื้อแดงระดับสูง สำหรับผู้ที่กินเนื้อที่ผ่านกระบวนการอย่างเช่น เบคอน ไส้กรอก ฮอทดอก ในปริมาณที่มากเกินควรบริโภคต่อวันมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นเป็น 50% เทียบกับผู้ที่รับประทานอาหารประเภทนี้





น้อยที่สุด ส่วนระดับที่ถือว่าบริโภคเนื้อผ่านกระบวนการอัตราสูง ได้แก่ การบริโภคในอัตรา สัปดาห์ละ 141-176 กรัม เป็นอย่างต่ำสำหรับผู้ชาย และ 56-85 กรัมเป็นอย่างสูงสำหรับผู้หญิง คิดง่าย ๆ คือ เนื้อแฮมแผ่น 1 ชิ้น หนักประมาณ 56 กรัม

เนื้อที่ปรุงสุกแล้วอาจทำให้เกิดสารฮีเทอโรไซคลิกเอมีน สารที่เป็นตัวก่อมะเร็ง นอกจากนี้ยังเชื่อกันว่า ธาตุเหล็กในเนื้ออาจมีปฏิกิริยากับลำไส้และก่อให้เกิดมะเร็ง นอกจากนี้ สารประกอบไนเตรทในเนื้อที่ผ่านกระบวนการอาจเกี่ยวข้องกับโรคมะเร็งด้วย อย่างไรก็ตาม นักวิจัย จากสมาคมมะเร็งอเมริกัน ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการวิจัยกล่าวว่า เขาไม่ได้ต้องการให้คนเลิกรับประทาน เนื้อ แต่เพื่อเป็นการกันไว้ก่อน ควรลดการบริโภคเนื้อให้น้อยลง โดยเฉพาะเนื้อติดมัน และให้ รับประทานพวกถั่ว ปลา และไก่แทน

งานวิจัยอีกชิ้นได้ดำเนินการศึกษากับสตรีจำนวน 285,526 คน อายุระหว่าง 20-70 ปี จาก 8 ประเทศ โดยติดตามผลการศึกษาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 5 ปี นักวิจัยพบว่า การรับประทาน ผักและผลไม้เป็นจำนวนมากๆ ไม่สามารถป้องกันทรวงอกของสตรีให้รอดพ้นจากภัยมะเร็งได้ แม้ผักและผลไม้เหล่านี้มีสารพิเศษบางชนิดที่ป้องกันมะเร็งได้ก็ตาม

ในสหัสวรรษนี้กระแสการดูแลสุขภาพในแนวทางของการแพทย์ทางเลือกได้รับความสนใจจากประชาชนทั่วโลกมากขึ้น โดยเฉพาะเรื่องการกิน เราได้ตระหนักรู้ว่า “เราเป็นอย่าง ที่เรากิน เราคิด เราพูด เราทำ” การกินทำให้เรามีชีวิต มีเรี่ยวแรง มีพลังที่ใช้ในการดำเนินชีวิต ประจำวัน รวมทั้งมีภูมิต้านทานโรคเพื่อให้สุขภาพร่างกายแข็งแรง และมีสุขภาพที่ดี ดังนั้น การกินจึงเกี่ยวข้องกับสุขภาพอย่างแน่นนอน ปัจจุบันแนวทางเกี่ยวกับการกินเพื่อสุขภาพนั้นมี มากมาย จนทำให้ผู้คนสับสน กระทั่งไม่รู้ว่าจะเชื่อแนวทางหรือทฤษฎีไหนดี แนวทางในการ พิจารณานั้นน่าจะเริ่มจากตนเองก่อน ลองถามตนเองด้วยคำถามดังต่อไปนี้

1. ชีวิตคืออะไร ?
2. เรามาจากไหน ?
3. เราเกิดมาในโลกนี้เพื่ออะไร ?
4. ใครเป็นเจ้าของตัวเราอย่างแท้จริง ?
5. สุดท้ายเราจะต้องไปที่ไหนต่อ ?

หากเราสามารถตอบคำถามทั้งหมดนี้ด้วยปัญญาที่แท้จริงของเราเอง หรือมีศาสตร์ หรือทฤษฎีใดที่สามารถชี้แนะให้แนวทางคำตอบได้อย่างแจ่มแจ้งแล้ว ก็น่าจะเป็นแนวทางให้เรา ได้ เข้าถึงการมีชีวิตและสุขภาพที่ดี แมคโครไบโอติกเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่เสนอแนวปฏิบัติเพื่อให้ มนุษย์มีสุขภาพดี มีความสุข และมีอิสรภาพในชีวิตประจำวัน<sup>3, 4</sup> ในประเทศไทย องค์ความรู้และ งานวิจัยในเรื่องนี้มีน้อยมาก ผู้ทำวิจัยจึงได้ดำเนินการวิจัยและสืบค้น โดยมีวัตถุประสงค์คือ



1. แมคโครไบโอติกสามารถใช้เป็นแนวทางในการดูแลสุขภาพได้หรือไม่?
2. อะไรเป็นแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานเพื่อนำมาปฏิบัติ
3. สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อการดูแลสุขภาพของคนไทยได้หรือไม่?

โดยผู้ทำวิจัยทำการสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งทางอินเทอร์เน็ต ตำรา บทความ รายงานผู้ป่วย และงานวิจัย เพื่อที่จะนำมาตอบคำถามดังกล่าว

## ทฤษฎีพื้นฐานและแนวคิด (Basic theory and concepts)

### 1. ความหมายของแมคโครไบโอติก

แมคโครไบโอติก (Macrobiotics) มาจากภาษากรีก โดยฮิปโปเครติส บิดาแห่งการแพทย์ เมื่อ 2,500 ปีที่แล้ว คำว่า แมคโคร (macro) หมายถึงยืนยาว (long) หรือยิ่งใหญ่ (great) และไบโอติก (biotic) หมายถึงเกี่ยวกับชีวิต (life) หรือแนวทางของชีวิต (way of life) โดยรวมแล้วแมคโครไบโอติกจึงหมายถึงแนวทางอันยิ่งใหญ่ของชีวิต หรือทัศนคติการมองชีวิตที่กว้างใหญ่ ความคิดพื้นฐานของแมคโครไบโอติกคิดว่าทุกๆ สิ่งล้วนกำเนิดมาจากอนันต์ อันไม่สิ้นสุดและมันกำลังเปลี่ยนแปลงอย่างไม่หยุดนิ่งตลอดเวลา ซึ่งเราควรจะผ่อนคลายทัศนคติการมองโลกอย่างแคบๆ ตายตัว เพื่อว่าจะได้รับรู้ลึกถึงความเป็นเอกภาพกับธรรมชาติอันเป็นหลักพื้นฐานสำคัญได้<sup>3-5</sup>

ดังนั้นแมคโครไบโอติกคือการสร้างความสมดุลทุกด้านของชีวิตและธรรมชาติ ทั้งด้านกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม ชีวะวิทยา นิเวศวิทยา เป็นการดำเนินวิถีชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะเรื่องการดื่มกินให้สอดคล้องกับธรรมชาติที่อยู่อาศัย เพื่อให้มีสุขภาพดี เต็มเปี่ยมไปด้วยพลังแห่งชีวิต (vitality) มีชีวิตชีวา มีความสุขและมีอิสรภาพ หากใครสามารถดื่มกินในชีวิตประจำวันตามกฎของธรรมชาติ ชีวิตย่อมประสพกับสุขภาพดีและมีความสุข ในทางตรงกันข้าม หากใครไม่ดื่มกินในชีวิตประจำวันตามกฎของธรรมชาติ คนผู้นั้นย่อมประสพกับทุกขภาพ อันได้แก่ โรคภัย ความเจ็บปวด ภัยพิบัติ ชีวิตเต็มไปด้วยความทุกข์ ไร้อิสรภาพ นี่คือการความยุติธรรมของธรรมชาติ<sup>3-6,8,11</sup>

ปัจจุบันคนมากมายกำลังสนใจการดูแลสุขภาพในแนวแมคโครไบโอติก เพราะคิดว่ามันเป็นการดูแลสุขภาพของการแพทย์แห่งจักรวาล มีจุดมุ่งหมาย คือ การช่วยเหลือมนุษย์แต่ละคนให้ดำรงชีวิตอย่างประสานกลมกลืนกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรอบตัวทำให้แต่ละบุคคลได้รับการส่งเสริมให้บรรลุถึงความเป็นมนุษย์ที่มีสุขภาพดี และมีจุดมุ่งหมายเกินเลยยิ่งไปกว่าการบรรเทาอาการป่วยแต่ละอย่างๆ โดยให้ความหวังเกี่ยวกับการสร้างสุขภาพ สันติภาพ และเสรีภาพในระดับครอบครัว ชุมชน ชาติและกระทั่งระดับโลก โดยเท่าเทียมกัน<sup>4-6,8-9</sup>







## 2. ประวัติแมคโครไบโอติก

การใช้วิถีชีวิตตามแนวทางของแมคโครไบโอติกนั้นมีความตระหนักรู้ในเรื่องของอาหารที่เรากินเข้าไป ไม่เพียงแต่จะช่วยหล่อเลี้ยง บำรุงร่างกาย และช่วยประทังชีวิตเท่านั้น หากยังเป็นพื้นฐานของสุขภาพและความสุขของเราด้วย แนวความคิดเหล่านี้มีมาหลายพันปีก่อน โดยปราชญ์ผู้ยิ่งใหญ่ได้เรียบเรียงเป็นคำสอนได้แก่ หลักการพระมณูในอินเดีย คัมภีร์เนยชิงในจีน อาหารแบบเซ็น เป็นต้น<sup>3-11</sup>

พ.ศ. 2340 นายแพทย์คริสตอฟ วิลเฮล์ม ฟอน ฮัฟแลนด์<sup>58</sup> ใช้คำว่า แมคโครไบโอติก ในงานเขียน ดัส มาโครไบโอติก (Das Makrobiotik) เกี่ยวกับศาสตร์และศิลป์แห่งการทำให้ชีวิตมนุษย์ชาติยืนยาว เป้าหมายของการแพทย์คือสุขภาพ เป้าหมายของแมคโครไบโอติกคืออายุยืนยาว กระบวนการทางการแพทย์เป็นการดูแลสุขภาพที่เปลี่ยนแปลง ณ ปัจจุบัน กระบวนการของแมคโครไบโอติกเป็นการดูแลสุขภาพที่เปลี่ยนไปเป็นหนึ่งเดียว บุคลากรทางการแพทย์จะรู้สึกพอใจ หากสามารถฟื้นฟูสุขภาพผู้ป่วยคืนมาได้ แต่มิได้พิจารณาว่ามันฟื้นคืนได้อย่างไร ชีวิตจะสั้นหรือยาวก็ด้วยตัวของชีวิตเอง หรืออาจจากกระบวนการทางการแพทย์ การแพทย์สามารถรักษาความเจ็บป่วยและความทุกข์ทรมานให้หายอย่างรวดเร็วได้ แต่แมคโครไบโอติกสามารถแสดงให้เห็นเหตุของความเจ็บป่วยนั้น ทั้งที่ยังป่วยก็สามารถที่จะมีอายุยืนยาวได้ การแพทย์พยายามที่จะทำให้ร่างกายของมนุษย์สมบูรณ์แข็งแรง แต่แมคโครไบโอติกแสดงให้เห็นว่าความแข็งแรงนั้นหากมากเกินไปก็ทำให้อายุสั้นได้ เวชปฏิบัติทางการแพทย์นั้นเป็นวิทยาศาสตร์รองจากแมคโครไบโอติก ซึ่งเป็นวิทยาศาสตร์สาขาหลักที่ครอบคลุมมากกว่า เพราะสามารถที่จะบอกวิธีการที่จะวินิจฉัย รักษา ป้องกันโรคภัยไข้เจ็บที่เป็นศัตรูต่อชีวิตได้ ซึ่งมากกว่าวิทยาศาสตร์การแพทย์<sup>5, 7-9</sup>

นายแพทย์ ซาเก็น อิชิซูกะ (Sagen Ishizuka พ.ศ. 2393-2453)<sup>3-8</sup> ซึ่งเป็นนายแพทย์ทหารเรือ ได้เสนอทฤษฎีอาหารและการแพทย์ซึ่งผสมผสานระหว่างทฤษฎีการแพทย์พื้นบ้านที่เกี่ยวกับอาหารและทฤษฎีการแพทย์แผนปัจจุบันทางด้านเคมี ชีววิทยา ชีวะ-เคมีวิทยา และสรีรวิทยา นายแพทย์ซาเก็น อิชิซูกะ เกิดมาด้วยร่างกายที่อ่อนแอ ป่วยด้วยโรคไตและผิวหนัง เพื่อที่จะรักษาตนเองให้หายจากโรค จึงได้ทุ่มเทการศึกษาทางด้านการศึกษาทั้งทางตะวันตกและทางตะวันออกอย่างจริงจัง จนสามารถแต่งตำราขึ้นมาสองเล่ม คือ *ทฤษฎีทางเคมีของอายุยืนยาว* (Chemical Theory of Longevity) ตีพิมพ์ในปี พ.ศ. 2439 และ *อาหารเพื่อสุขภาพ* (Diet for Health) ตีพิมพ์ในปี พ.ศ. 2437

ในปี พ.ศ.2450 กลุ่มลูกศิษย์ของท่านได้จัดตั้งสมาพันธ์ โชกุ-โย-ไค (Shoku-Yo-Kai) อิชิซูกะเองเป็นแพทย์ของกองทัพที่มีตำแหน่งสูง มีผู้ร่วมก่อตั้งประกอบไปด้วยผู้สูงศักดิ์





สมาชิกสภาองคมนตรี และผู้แทนของพ่อค้าที่ประสบความสำเร็จในยุคนั้น สมัยนั้นประเทศญี่ปุ่นได้รับอิทธิพลทั้งทางวัฒนธรรมและวิทยาศาสตร์จากยุโรป อิชิซูกะได้นำเสนอทฤษฎีอาหารที่ขัดความเชื่อ และความรู้ในยุคนั้น ซึ่งล้วนแต่เป็นความรู้ที่มีทฤษฎีพื้นฐานของการแพทย์ของอาหารมาจากทางตะวันตกทั้งสิ้น โดยเสนอให้คนญี่ปุ่นรับประทานอาหารพื้นบ้านของญี่ปุ่นที่ประกอบไปด้วยอาหารครบส่วนที่ไม่ผ่านการขัดสี ไม่ตีมันม ไม่กินเนื้อสัตว์ หรือดื่มกินในปริมาณที่น้อยมาก

อิชิซูกะสามารถเยียวยาผู้ป่วยให้หายขาดได้เป็นจำนวนมาก โดยการแนะนำให้รับประทานอาหารพื้นบ้าน มีข้าวกล้อง ผักและสาหร่ายทะเล ท่านได้เปิดคลินิกรักษา แต่ละวันมีผู้ป่วยมากมาย แต่ท่านจำกัดเพียง 100 คนต่อวันเท่านั้น จนได้รับสมญานามว่า “คุณหมอพืชผักแห่งโตเกียว คุณหมอหัวไชเท้าแห่งโตเกียว หมอต่อต้านหมอแห่งโตเกียว” หลักการอาหารที่ใช้รักษาคือ หลักการอาหารของอิชิซูกะ (Sagen Ishizuka's diet) มีหลักการ 5 ประการคือ

1. อาหารเป็นพื้นฐานของสุขภาพและความสุข
2. โซเดียม (Na) และโปแตสเซียม (K) เป็นธาตุที่ต่อต้านและเสริมให้สมบูรณ์ในอาหาร คือคุณสมบัติหยิน-หยางของอาหาร
3. ธัญพืชเป็นอาหารหลักของมนุษย์
4. อาหารควรเป็นอาหารที่ครบส่วน คงรูปเดิม ไม่ผ่านการขัดสี ปราศจากการปรุงแต่ง ได้จากธรรมชาติ
5. อาหารต้องปลูกในท้องถิ่น และควรกินตามฤดูกาล

จอร์จ โอซาว่า (Gorge Ohsawa)<sup>4-8</sup> ขณะอายุ 15 ปี ป่วยด้วยโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ คือวัณโรคแพร่กระจาย (Disseminated Pulmonary Tuberculosis) อายุ 18 ปีได้เรียนรู้สูตรอาหารเพื่อรักษาตนเองจากลูกศิษย์ของอิชิซูกะสองคน คือ มานาบูนิชิบาตะ (Mr.Manabu Nishibata) และโชจิโร่ โโกโตะ (Mr.Shojiro Goto) กระทั่งหายขาดและฟื้นฟูสุขภาพขึ้นใหม่แล้ว จึงได้เข้าร่วมชมรมโชคุโย-ไค (Shokuyo-Kai) และได้รับการเลือกตั้งให้เป็นประธานชมรม และได้เขียนหนังสือเกี่ยวกับอาหารและสุขภาพมากมาย ซึ่งเดิมนั้นมีหนังสือ ในแนวนี้ออกมาน้อยมาก รวมทั้งได้ออกวารสารของชมรม ซึ่งมีคุณอาگیرา อิดะ (Mr.Akira Iida) เป็นบรรณาธิการ

พ.ศ.2468 จอร์จ โอซาว่า ได้เขียนบทความมากมายตีพิมพ์ในวารสาร พ.ศ. 2471 หนังสือเล่มแรกชื่อ “สรีรวิทยาของวิธีการคิดแบบญี่ปุ่น (Physiology of Japanese Mentality)” และเรื่อง “ชีวประวัติของซาเกน อิชิซูกะ (Biography of Sagen Ishizuka)” ก็ได้รับการตีพิมพ์เมื่อผลงานต่างๆ มีมากขึ้น ผู้คนเริ่มรู้จักและมีชื่อเสียง จึงเริ่มมีการอิจฉาริชยาและกีดกันอย่างหนัก จึงตัดสินใจออกมาก่อตั้งชมรมของตนเองขึ้นมาใหม่ เน้นการสอนปรัชญาของหยิน-หยางมากกว่าที่จะเน้นการรักษาเพียงอย่างเดียว นับแต่นั้นมาท่านจอร์จ โอซาว่า ก็ได้อุทิศตนเพื่อการเผยแพร่





ปรัชญาแมคโครไบโอติกและการประยุกต์ใช้ไปทั่วโลก กระทั่งเสียชีวิตเมื่ออายุได้ 74 ปี จอร์จ โอซาว่า ใช้คำว่าแมคโครไบโอติกครั้งแรกในการแปลหนังสือของอะเล็กซิส คอเรลล์ (Alexis Corell) เรื่อง “มนุษย์ซึ่งไม่มีผู้รู้จัก (Man the Unknown)” ซึ่งไม่เคยปรากฏในตำราใดๆ มาก่อน และเริ่มใช้แมคโครไบโอติกอย่างจริงจัง ในหนังสือเรื่องแมคโครไบโอติกแบบเซ็น (Zen Macrobiotics) <sup>1</sup> ซึ่งท่านได้ประพันธ์เป็นภาษาอังกฤษในปี พ.ศ. 2502 และตีพิมพ์ฉบับภาษาอังกฤษ โดยศูนย์อิกนอรามุสของญี่ปุ่น (Nippon Centre Ignoramus หรือ Nippon C.I.) ในปี พ.ศ. 2503

หลังจากที่โอซาว่าถึงแก่กรรม บรรดาสาธุศิษย์ได้สืบเนื่องการสอนแมคโครไบโอติกต่อไปทั้งในญี่ปุ่น ยุโรป อเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ ปัจจุบันหลักแมคโครไบโอติกได้รับการยึดถือปฏิบัติกันทั่วไปจนเรียกได้ว่าทั่วทั้งโลก รวมทั้งในประเทศต่างๆ แถบยุโรปตะวันออกด้วย ในอเมริกา ผู้คนนับพันคนตามเมืองใหญ่ๆ ทุกเมืองใช้หลักการของแมคโครไบโอติกในชีวิตประจำวัน และจำนวนคนที่ดำเนินวิถีชีวิตตามแนวนี้อาจยังมีเพิ่มขึ้นทั่วประเทศ ร้านค้าที่จำหน่ายอาหารสุขภาพและอาหารธรรมชาตินับพันๆ แห่งทั่วประเทศ ต่างจำหน่ายอาหารพื้นฐานที่ใช้เป็นสามัญในแมคโครไบโอติก เช่น ธัญพืช และพืชผลทางเกษตรที่ปลูกโดยไม่ใช้สารเคมี ผักทะเล และเครื่องปรุงรส <sup>4-6, 8-9, 14</sup>

### 3. ความสุข <sup>3-10, 12</sup>

จอร์จ โอซาว่า บิดาแห่งแมคโครไบโอติกมีแนวคิดที่ว่า มนุษย์เกิดมาแล้วต้องมีความสุข โดยเขียนไว้ว่า “หากใครไม่มีความสุข ไม่สมควรกิน เพราะมันเป็นความผิดของเขาเอง” ทั้งความสุขและการกินนั้นสามารถหาได้ในชีวิตประจำวันที่เป็นที่เป็นหนึ่งเดียวกับจักรวาล โดยการศึกษาจากปรัชญาของหยิน-หยาง ในคัมภีร์อี้จิงของจีนเมื่อ 5,000 ปีที่แล้ว และหลักการของหยิน-หยางนี้เองจะเป็นเข็มทิศนำทางของเรา ทำให้เรามองเห็นทิศทางชีวิตของเราเอง ช่วยให้เราหาจุดยืนของเราในจักรวาลอันไม่มีที่สิ้นสุด และนำเราไปสู่สุขภาพและความสุข ช่วยให้เราสามารถทำความเข้าใจสิ่งต่างๆ ในชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารที่เรากินเข้าไป มันจะส่งผลกระทบต่อร่างกายและจิตใจของเราอย่างไร

นักปราชญ์จีน เมื่อหลายพันปีมาแล้วได้ร่วมกันให้คำนิยามความสุขไว้ดังนี้ <sup>1</sup>

- 1) การมีชีวิตอยู่อย่างมีประโยชน์ สนุกสนาน อายุยืนยาว เบิกบานโดยไม่รู้จักวัยชรา
- 2) ไร้ความวิตกกังวลเรื่องเงินทอง





- 3) มีความสงบเงียบในจิตใจ ไม่โกรธหรืออารมณ์เสียด้วยเรื่องอุบัติเหตุ หรือโศกนาฏกรรม หรือความยากลำบาก การขาดความสงบอาจเป็นเหตุให้ตายก่อนกำหนด
- 4) มีความกตัญญูต่เวทที่มีระเบียบวินัย เป็นนักจัดการที่ดี เป็นคนโอบอ้อมอารี ชอบให้
- 5) ไม่เป็นที่หนึ่ง เพราะต่อไปจะกลายเป็นคนสุดท้าย เป็นคนสุดท้ายซึ่งจะกลายเป็นที่หนึ่งในบ้านปลายและตลอดไป มีความเจียมตัว อ่อนน้อมถ่อมตน และเดินสายกลาง

องค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าได้สอนเรื่องความทุกข์ 8 ประการ คือ

1. ความทุกข์ทางสังขาร ได้แก่
  - 1.1 การมีชีวิตอยู่เป็นทุกข์
  - 1.2 ความเจ็บป่วยเป็นทุกข์
  - 1.3 ความชราเป็นทุกข์
  - 1.4 ความตายเป็นความเจ็บปวดและเป็นทุกข์
2. ความทุกข์ทางจิตใจ ได้แก่
  - 2.1 การพลัดพรากจากคนที่รักเป็นทุกข์
  - 2.2 ความเกลียดเป็นทุกข์
  - 2.3 ความอยากได้ในสิ่งที่ยั่ววนทั้งหลายในโลกนี้เป็นทุกข์
  - 2.4 การไม่ได้รับในสิ่งที่ตนต้องการเป็นทุกข์

เพื่อขจัดความทุกข์แปดประการของมนุษย์ให้หมดไป พระพุทธเจ้าได้สอนแนวทางในการดับทุกข์คืออริยมรรค 8 ประการ เพื่อให้บรรลุถึงบรมสุขคือ “นิพพาน” หรือ “ชาตอริ”<sup>1</sup>

นิยามความสุขของจอร์จ โอลิวา คือทำอะไรก็ได้ที่เราต้องการทำ และสนุกสนานกับมันทั้งวันทั้งคืน จนกระทั่งถึงที่สุดแห่งชีวิต ทำอย่างที่ได้ทั้งหมด และเป็นที่รักของทุกคน ระหว่างมีชีวิตอยู่และแม้หลังจากตายไปแล้ว ชีวิตเช่นนี้คือความสุข วิธีชีวิตแบบแมคโครไบโอติกเป็นวิถีชีวิตที่จะให้ความสุขเช่นนี้ได้

#### 4. สุขภาพ

การประเมินภาวะสุขภาพตามแนวทางของแมคโครไบโอติกนั้นแตกต่างจากศาสตร์อื่นๆ อย่างสิ้นเชิง โดยโอลิวาได้เสนอแนวทางการประเมินสุขภาพไว้ 7 ข้อ ต้องประเมินสุขภาพของตนเองก่อนที่จะเริ่มกินอาหารแบบแมคโครไบโอติก เจือไนซ์ 3 ข้อแรกเป็นเจือไนซ์ทางกาย ข้อละ 5 คะแนน ข้อ 4 ข้อ 5 และ ข้อ 6 เป็นเจือไนซ์ทางจิตวิทยา ข้อละ 10 คะแนน ข้อ 7 เป็น





เงื่อนไขสูงสุดทางปัญญามีคะแนน 55 คะแนน รวมทั้งสิ้น 100 คะแนน เมื่อกินอาหารแบบแมคโครไบโอติกได้สัก 1-2 เดือน ควรประเมินอีกครั้ง<sup>3-10, 12</sup>

1) ไม่รู้จักเหนื่อยล้า ไม่เคยเป็นหวัด พร้อมทั้งจะทำงานเสมอ

ความรู้สึกเหนื่อยอ่อนเพลีย แมคโครไบโอติกถือว่าเป็นรากเหง้าแท้ของโรคภัยไข้เจ็บทั้งปวง เพียงมีข้ออ้างว่า “มันยากเกินไป ทำไม่ได้ หรือฉันยังไม่พร้อมสำหรับเรื่องนี้” หรือพยายามหลีกเลี่ยงความยุ่งยาก ปัญหา อุปสรรคนี้ก็เป็นอาการแสดงของความเหน็ดเหนื่อย คนที่สุขภาพดีนั้นต้องเป็นนักเผชิญโชคชะตาในชีวิต ยิ่งมีความยากลำบากใหญ่หลวงเพียงใดก็ยิ่งยินดีมากขึ้นเท่านั้น และสามารถขับไล่ ต่อสู้กับความยากลำบากทั้งหลายออกไปได้อย่างแล้วอย่างเล่า ทำที่เช่นนี้คือความเป็นอิสระจากความเหนื่อยล้า

2) รับประทานอาหารได้ดี มีความสุขกับอาหารที่เรียบง่าย

สามารถที่จะกินข้าวกล้องเปล่าๆ ขนมปังโฮลวีทธรรมดาๆ หรืออาหารอื่นใดที่ไม่ได้ปรุงแต่งหน้าตาและรสชาติของอาหารให้น่ากิน ด้วยความอร่อยและรู้สึกขอบคุณ แสดงความกตัญญูอย่างลึกซึ้งต่อธรรมชาติที่ได้มอบอาหารให้เราได้กินเพื่อดำเนินชีวิตต่อไป ทำที่เช่นนี้แสดงว่ามีกระเพาะอาหารที่แข็งแรงและมีความอยากอาหารดี รวมถึงการมีความต้องการและมีความสุขทางเพศ หากชายหรือหญิงไม่มีความต้องการหรือความสุขทางเพศนั้นหมายความว่าได้ละเมิดกฎของหยิน-หยาง ถึงแม้จะเป็นการละเมิดด้วยความโง่เขลาเบาปัญญาก็ตาม จะนำไปสู่ความเจ็บป่วยและวิกฤตชีวิต ไม่สามารถที่จะมีสุขภาพดีและมีความสุขได้

3) หลับเร็ว หลับลึก และหลับสนิทไม่ฝัน

สามารถนอนหลับได้ภายใน 3 นาทีหลังเข้านอนหรือหัวถึงหมอน ไม่ว่าในสภาพใดหรือเวลาใด และตื่นหลังจากนอน 4-5 ชั่วโมง สามารถตื่นในเวลาที่กำหนดไว้ในใจก่อนเข้านอน ระหว่างหลับไม่ฝันหรือมีการเคลื่อนไหวอย่างอยู่ไม่สุข เมื่อตื่นแล้วจะลุกทันที ไม่นอนต่อ

4) มีความจำดี

ไม่ลืมสิ่งที่ได้พบเห็นและได้ฟังมา พระพุทธเจ้าและพระอรหันต์สามารถจำได้และมองเห็นได้แม้อดีตชาติของตนเอง คนปัจจุบันมีโรคที่ทำให้ความจำเสื่อมมากมาย เช่น เบาหวาน อัลไซเมอร์ เป็นต้น

5) มีอารมณ์ดี ไม่รู้จักโกรธ

มีความสุข ร่าเริงแจ่มใส มีความซาบซึ้ง ไม่จู้จี้ขี้น ขอบคุนต่อทุกสิ่งแม้คำวิพากษ์วิจารณ์ตั้งแต่เช้าจนกลางคืน และมีความสุขร่าเริงมากยิ่งขึ้นเมื่อได้แบ่งปันความสุขให้คนอื่นอย่างไม่ลืมนิสต์ หรือแม้แต่ต้องเผชิญกับศัตรูและความยุ่งยาก ก็จะปราศจากความกลัวและความทุกข์ และยิ่งมีความสุข ขอบคุนที่ได้เผชิญความยุ่งยากนั้นๆ





## 6) คล่องแคล่วในการคิดและการกระทำ

สามารถตัดสินใจและทำอย่างถูกต้อง ฉับไวด้วยสติปัญญา พร้อมทั้งจะตอบสนอง การทำลาย อุบัติเหตุหรือความจำเป็นทุกอย่าง มีระเบียบวินัยในตัวเอง ไม่ยึดมั่นถือมั่น ไม่เห็นแก่ตัว อุทิศชีวิตให้แก่สังคมและความสุขของคนอื่น

## 7) มีศรัทธาอย่างเต็มเปี่ยมในความชอบธรรม

คนที่บรรลุถึงขั้นนี้จะมีลักษณะการคิดดังนี้ ไม่พูดปดเพื่อปกป้องตนเอง เป็นคนเที่ยงตรงและตรงต่อเวลา ไม่เคยพบคนที่เขาไม่ชอบ ไม่กังขาในสิ่งที่คนอื่น ๆ พูด มีชีวิตเพื่อหาคุณค่าอันเป็นอมตะสูงสุดของชีวิต

มีความสุขมากที่สุดเมื่อหยั่งรู้กฎของจักรวาลในชีวิตประจำวันและในสิ่งเล็กน้อย ที่มองไม่เห็น ไม่ได้ใช้ชีวิตเพื่อหาเงิน แต่เพื่อสิ่งที่ต้องการจะทำจริงๆ เท่านั้น

ใช้ชีวิตทั้งหมดในการถ่ายทอดปาฏิหาริย์แห่งชีวิต คือกฎของจักรวาลสู่คนอื่น ๆ

## 5. ปัญญา 7 ลำดับ

สุขภาพและความสุขขึ้นอยู่กับวิจารณ์ญาณหรือปัญญาของเรา เพราะทำให้เรา ตัดสินใจกระทำพฤติกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันซึ่งมีผลกับสุขภาพ เพื่อให้ได้ความสุขระดับ สูงสุด เราต้องพัฒนาปัญญาให้สูงสุดเช่นกัน และแมคโครไบโอติกสามารถทำให้เรามีความสุข ด้วยปัญญาระดับสูงสุดได้ เพราะเป็นการดำเนินชีวิตประจำวันตามคำสั่งหรือกฎของจักรวาล ซึ่งช่วยปรับปรุงสุขภาพและความคิดให้สดใส เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการศึกษาเรียนรู้ เป็นการเพิ่มพูนปัญญานั้นเอง หรือการทำงานดีขึ้น คนที่กินอาหารตามแบบแมคโครไบโอติก จะไม่รู้สึกล้อล้า จึงสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ จึงสามารถทำได้ ดีกว่าคนอื่น ๆ เท่าตัว ทุกคนจะชอบเขา เพราะเขาจะสามารถรักษารูปร่างทรวดทรงที่ดีไว้ได้ ด้วยอาหารแมคโครไบโอติก นักกีฬาสามารถปรับปรุงทักษะและสถิติได้ ศิลปินสามารถแสดง ความก้าวหน้าได้อย่างรวดเร็วในการวาดภาพ เล่นดนตรี เต้นรำ เป็นต้น คนที่มีใบหน้าหมองคล้ำ จะกลับมา มีใบหน้าสดใสแสดงออกถึงมีภูมิปัญญา ผู้หญิงจะดูสวยขึ้นและสาวขึ้น ผมงดขึ้น สามารถให้กำเนิดลูกได้มากเท่าที่ต้องการ และสามารถที่จะเลือกเพศของลูกได้ ปัญญา 7 ลำดับ<sup>3-11, 9-14</sup> ได้แก่

1) กายภาพหรือแบบจักรกลเป็นระดับสัญชาตญาณ เช่น กินเพราะความหิว กระจาย ขาดสติยังคิด ไม่มีการไตร่ตรอง ได้แก่ การกินอาหารในขณะที่อยู่ในครรภ์มารดา กินอาหารตามเวลาที่กำหนดแน่นอนโดยอัตโนมัติแม้ยังไม่หิว หรือเมื่อกลับบ้านตอนเย็นก็รีบเดินรี ไปหาอะไรกินที่ตู้เย็นโดยอัตโนมัติ จะเป็นคนที่ทำงานเพื่อเงินเดือน เป็นทาสต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่น หรือสิ่งของเครื่องใช้และเทคโนโลยี





2) ประสาทสัมผัส เป็นการตอบสนองทางประสาทรับความรู้สึก ตอบสนองต่อหาความอยาก ชอบหรือไม่ชอบ ดีหรือไม่ดี ต้มกินด้วยความละโมภ ตะกละ ซึ่งเป็นการกินบนพื้นฐานของการติดใจในรส กลิ่น สี และการสัมผัส อุตสาหกรรมการอาหารในปัจจุบันกำลังทำกำไรมหาศาลด้วยการสนองความต้องการเหล่านี้ เพราะคนส่วนใหญ่จะใช้ปัญญาระดับนี้สำหรับการตัดสินใจ

3) อารมณ์ หรือความคิด ต้มกินโดยใช้อารมณ์ บรรยากาศรอบข้างหรือจินตนาการ เป็นนักชิมอาหาร แม้เราอาจไม่ต้องการ แต่เวลาที่ออกไปเที่ยวกับเพื่อนฝูงก็จะตัดสินใจกินอาหารตามเพื่อน เพื่อเข้าสังคม การกินภายใต้แสงเทียนและมีเสียงดนตรีคลอ หรือเมื่อไปเยี่ยมญาติก็ร่วมกินอาหารที่ญาติๆ กิน เพื่อเอาใจพวกเขา

4) ความฉลาดอย่างปัญญาชน เป็นผู้เชี่ยวชาญทางข้อมูล การวิเคราะห์ วิจัย ต้มกินตามทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ หรือทางโภชนาการ หรือทฤษฎีอื่นๆ หรือตามโภชนาการที่กำลังได้รับความนิยม หรือตามแฟชั่น

5) สังคม เป็นความรู้ระดับศีลธรรม จริยธรรม ความเชื่อทางลัทธิ

6) อุดมคติ เป็นความรู้ระดับปรัชญา ศาสนา ต้มกินตามหลักของพระผู้เป็นเจ้าของหรือหลักการทางศาสนา

7) ระดับความรู้แจ้งมีปัญญารู้แจ้งในกฎของจักรวาลในชีวิต มีความสุขสงบ สันติ หรือนิพพาน ไม่เลือกที่รักมักที่ชัง สามารถมีความสุขสนุกสนานตลอดชีวิต ทำความฝันให้เป็นจริง ต้มกินทุกอย่างตามที่ต้องการด้วยความสำนึกในบุญคุณ

## 6. กฎหนึ่งเดียวของเอกภพ

จอร์จ โอซาว่า บิดาแห่งแมคโครไบโอติกได้อธิบายกฎของเอกภพ เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาแมคโครไบโอติก มี 2 กฎคือ 1. กฎของจักรวาล 7 ประการ 2. กฎหนึ่งเดียวถูกเปลี่ยนไปเป็นกฎควบคุมโลกของกายภาพ 12 ประการ<sup>8</sup>

### 1) กฎของจักรวาล 7 ประการ

กฎหรือระเบียบของจักรวาลนี้เป็นพื้นฐานของปรัชญาทุกแขนง ของศาสนาทุกศาสนา และของอารยธรรมยุคโบราณทั้งหมด เป็นการสร้างแนวคิดเกี่ยวกับชีวิตและจักรวาลที่กว้างใหญ่ ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่สิ้นสุดและเป็นสัจธรรม

1. สิ่งซึ่งมีเริ่มต้นต้องมีสิ้นสุด เป็นกฎในเชิงกลับ แสดงให้เห็นว่าทุกสรรพสิ่งในโลกแห่งการเปรียบเทียบนี้ ล้วนมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งเป็นคำสอนของพระพุทธเจ้า พระคริสต์ เล่าจื๊อ และนักปราชญ์ทางตะวันออก เป็นหลักแห่งความจริงที่ไม่เปลี่ยนแปลง เพราะการเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งเดียวที่คงที่



2. สิ่งซึ่งมีด้านหน้าต้องมีด้านหลัง เป็นกฎด้านหน้าและด้านหลัง สะท้อนให้เห็นว่าในโลกแห่งการเปรียบเทียบนี้ดำรงอยู่ด้วยสิ่งตรงกันข้าม เช่น เรามีความแข็งแรงก็เพราะว่ามีบางคนอ่อนแอ มีคนร่ำรวยก็เพราะมีคนยากจน วิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรมสมัยใหม่ได้สร้างสิ่งซึ่งให้ความสะดวกสบายอย่างใหญ่หลวงของการดำรงชีวิตของเรา ขณะเดียวกันก็ทำให้มีข้อเสียด้านมลพิษต่างๆ ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพของมนุษย์ในปัจจุบัน เป็นต้น

3. ยิ่งด้านหน้าใหญ่เพียงไรด้านหลังย่อมใหญ่เพียงนั้น เป็นกฎแห่งความสมดุล สะท้อนให้เห็นว่า เมื่อเป็นหยางสุดโต่ง ย่อมกลายเป็นหยิน หรือหยินสุดโต่งจะกลายเป็นหยาง เช่น ระเบิดปรมาณูเป็นอาวุธที่ทำลายล้างได้มากที่สุดที่มนุษย์ได้สร้างขึ้น สามารถทำให้เขามีอำนาจในการทำลายล้างที่สุด แต่ว่ามันก็จะทำให้เขาอ่อนแอที่สุดได้เช่นกันเมื่อศัตรูของเขามีอาวุธนี้เช่นกัน มอร์ฟินมีประโยชน์ต่อมนุษยชาติในการระงับความเจ็บปวด ทว่าหากนำไปใช้อย่างไม่ถูกต้องจะทำให้กลายเป็นบ้า เงินนำเอาความสบาย อำนาจและความเบิกบานมาให้ แต่มันก็สามารถจะเป็นที่มาของความไม่สบาย ความอ่อนแอและความเศร้าโศกได้เช่นกัน ความงามเป็นที่ปรารถนาของผู้หญิงทุกคน ทว่ามันคือสาเหตุสำคัญของการหึงหวง ความเคืองแค้น และการทะเลาะวิวาท เป็นต้น

4. ในโลกนี้ไม่มีสิ่งใดที่เหมือนกันไปหมดทุกอย่าง เป็นกฎความไม่เหมือนกัน เป็นพิมพ์เดียวกัน สะท้อนให้เห็นว่าทุกสิ่งทุกอย่างล้วนแตกต่างกัน ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ไม่สามารถประยุกต์ใช้กฎข้อนี้ได้ เช่น ตามหลักโภชนาการ คาร์โบไฮเดรตทุกชนิดล้วนเหมือนกันเพราะมีองค์ประกอบทางเคมีที่เหมือนกัน (คือ  $C_6H_{12}O_6$ ) แต่แมคโครไบโอติกกลับมองว่าคาร์โบไฮเดรตที่มาจากธัญพืชแต่ละชนิดล้วนแตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น คาร์โบไฮเดรตจากข้าวกล้องครบส่วน ย่อมแตกต่างจากข้าวขาวที่ผ่านการขัดสี

5. สิ่งที่เป็นปฏิปักษ์กันล้วนส่งเสริมกัน สิ่งซึ่งตรงกันข้ามและเป็นปฏิปักษ์กันในโลกนี้ได้แก่ เกิดกับตาย ความยุติธรรมกับอยุติธรรม เสรีภาพกับความเป็นทาส ความสุขกับความทุกข์ ความรักกับความชัง อาจจะถูกเป็นเพียงปฏิปักษ์กันอย่างเดียวแต่กลับส่งเสริมกันเช่นกัน โดยแต่ละฝ่ายของแต่ละคู่ต่างพึ่งพาอาศัยอีกฝ่ายหนึ่งเพื่อการดำรงอยู่ เช่น หากไม่มีกลางวัน ก็ไม่สามารถที่จะมีกลางคืนได้ ทั้งกลางวันและกลางคืนส่งเสริมกันเป็นหนึ่งวัน หลังจากที่ได้ประสบกับความเจ็บป่วยแล้ว เราจึงจะซาบซึ้งว่าการมีสุขภาพดีนั้นช่างวิเศษสักเพียงไร

6. สิ่งที่เป็นปฏิปักษ์และส่งเสริมกันสามารถแบ่งออกเป็นหยินกับหยาง ปรากฎการณ์ธรรมชาติล้วนเป็นการแสดงออกด้วยองค์ประกอบของหยิน-หยางทั้งสิ้น เช่น อุณหภูมิแสดงออกมาเป็นร้อนกับเย็น เพศแสดงออกมาเป็นหญิงกับชาย จะอยู่ในประเภทใดนั้นขึ้นอยู่กับธรรมชาติของมัน







7. หยินกับหยางเป็นแขนทั้งสองของอนันต์เป็นหนึ่งเดียวที่สมบูรณ์ จักรวาลเป็นอนันต์ สมบูรณ์ หนึ่งเดียวที่ไร้ขีดจำกัด เป็นนิรันดร์ อยู่นอกเหนือสัมผัสของเรา แต่จักรวาลส่วนเล็กๆ ที่เรารู้สึกได้และคุ้นเคยคือโลกแห่งการเปรียบเทียบที่เราอาศัยอยู่นี้ ซึ่งจะมีความเป็นตัวตน มีขีดจำกัด และมีการเปลี่ยนแปลงมากกว่า

โลกทางฟิสิกส์ที่มีตัวตนจับต้องได้จะมีสองด้านเสมอ คือด้านหน้ากับด้านหลัง ต้นกับปลาย ซึ่งแสดงออกมาให้เห็นโดยผ่านทางสัมพันธ์ภาพของสิ่งที่ตรงกันข้ามกัน คือสิ่งที่ เป็นปฏิปักษ์และในขณะเดียวกันก็ส่งเสริมกัน เรียกว่า หยินกับหยาง มันเป็นเพียงสองด้านของเหรียญๆ เดียวที่เป็นหนึ่งเดียว จากความเป็นหนึ่งเดียวแตกออกเป็นสองขั้ว สร้างความเป็นคู่คือ หยินกับหยางขึ้นมา ปฏิสัมพันธ์ของหยิน-หยางนี้ ทำให้เกิดพลังงานขึ้นมา พลังงานเหล่านี้กระทบซึ่งกันและกัน จนหนาแน่นขึ้นตามลำดับและก่อให้เกิดอนุภาค เช่น โปรตอน อิเล็กตรอน และ นิวตรอนจะรวมตัวกันกลายเป็นอะตอมและธาตุต่างๆ ธาตุต่างๆ รวมตัวกันในแบบต่างๆ กลายเป็น สารอินทรีย์และพืชผักต่างๆ ขึ้นมา พืชผักต่างๆ ถูกกินและกลายเป็นสัตว์ สัตว์ก็จะมีวิวัฒนาการ จากความเป็นสัตว์ชั้นต่ำที่สุด มาเป็นสัตว์ชั้นสูงที่สุดคือมนุษย์ วิวัฒนาการตามธรรมชาตินี้เป็น ระเบียบมากการเปลี่ยนแปลงแต่ละครั้งดำเนินไปตามระเบียบของหยิน-หยางสลับกัน โดยหยินสุดโต่ง จะเปลี่ยนไปเป็นหยาง และหยางสุดขั้วก็จะเปลี่ยนไปเป็นหยิน เช่น จากขั้วทั้งสองของความว่างเปล่า → (หยิน) พลังงาน → (หยาง) อนุภาค → (หยิน) อะตอม → (หยาง) พืชผัก → (หยิน) → สัตว์ (หยาง) ต่อจากโลกของสัตว์คือโลกของจิตวิญญาณเป็นหยิน

ความเป็นปฏิปักษ์ระหว่างหยินกับหยางสร้างสวรรค์กับโลก กลางวันกับกลางคืน มีดกับสว่าน ชักกับเร็ว เย็นกับร้อน ฟ้ำกับดิน เป็นต้น ด้วยเหตุที่มันมีกำเนิดเดียวกัน จึงมีความ ดึงดูดระหว่างขั้วของแต่ละคู่ สิ่งที่ตรงกันข้ามกันจะดึงดูดซึ่งกันและกัน และรวมกันในสัดส่วนที่ ไม่เท่ากัน ก่อให้เกิดเป็นส่วนที่สามขึ้นมา จากนั้นส่วนที่สามนี้จะสร้างสิ่งที่ตรงกันข้ามกับมันขึ้นมา เป็นส่วนที่สี่ จากนั้นส่วนที่สามและที่สี่รวมกันสร้างเป็นส่วนที่ห้า และส่วนที่ห้าก็สร้างส่วนที่หก ส่วนที่ห้ากับที่หกรวมกันอีกเป็นส่วนที่เจ็ดต่อไปเรื่อยๆ ก่อให้เกิดเป็นเกลียวแห่งการสร้างสรรค์ ที่คลี่ขยายออกไปเรื่อยๆ ความคิดทางตะวันออกนั้นทุกสิ่งถูกจัดประเภทไปตามลักษณะความเป็น หยิน-หยาง เป็นรากฐานของความเข้าใจถึงอาหารตามแนวเมคโครไบโอบิต และเมื่อเข้าใจแล้ว ก็จะทำให้เมคโครไบโอบิตเป็นเพียงการกระทำตามสามัญสำนึก หากเข้าใจลึกซึ้งมากขึ้นก็จะพบ กับความสงบสุขอย่างลึกซึ้งมากขึ้นตามไปด้วย

## 2) กฎหนึ่งเดียวถูกเปลี่ยนไปเป็นกฎควบคุมโลกของกายภาพ 12 ประการ

1. หยินและหยางเป็นสองขั้ว มีผลเมื่อมีการขยายอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ณ จุดแบ่งแยก



2. หยินและหยางถูกสร้างอย่างต่อเนื่อง โดยการขยายตัวที่เหนือธรรมชาติ
3. หยินเป็นแรงออกจากศูนย์กลาง หยางเป็นแรงเข้าสู่ศูนย์กลาง หยินและหยางให้พลังงาน
4. หยินดึงดูดหยาง และหยางดึงดูดหยิน
5. หยินและหยางในสัดส่วนที่ต่างกันทำให้เกิดปรากฏการณ์ทุกอย่าง
6. ปรากฏการณ์ทุกอย่างล้วนไม่ยั่งยืน สลับซับซ้อนไม่มีที่สิ้นสุดและเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของหยินและหยางตลอดเวลา ทุกสรรพสิ่งไม่สงบนิ่ง
7. ไม่มีสิ่งใดเป็นหยินอย่างสมบูรณ์ หรือเป็นหยางอย่างสมบูรณ์ แม้แต่ปรากฏการณ์ง่ายๆ ที่เห็นจากภายนอก ทุกสรรพสิ่งล้วนประกอบไปด้วยสองขั้วของหยิน-หยางในระดับต่างๆ กัน
8. ไม่มีสิ่งใดเป็นกลาง ทุกสรรพสิ่งล้วนมีหยินหรือไม่ก็หยางเกิน
9. แรงดึงดูดระหว่างของสองสิ่งเป็นสัดส่วนกับความแตกต่างในองค์ประกอบของหยินและหยาง
10. หยินผลักหยิน และหยางผลักหยาง การผลักและการดึงดูดกันเป็นสัดส่วนกลับ (ผกผัน) ของความแตกต่างระหว่างแรงหยินและหยาง
11. ช่วงเวลา (Time) และอวกาศ (Space) หยินสร้างหยาง และหยางสร้างหยิน
12. หยางอยู่ศูนย์กลาง และหยินอยู่ผิวนอกของทุกๆ กายภาพ

## 7. หลักการหยิน-หยาง

สรรพสิ่งในจักรวาลล้วนเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ล้วนเป็นไปตามกฎของจักรวาล ซึ่งได้ถูกค้นพบ เข้าใจ และบอกเล่าในแต่ละยุคแต่ละสมัย แต่ละสถานที่มาตลอดประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ เป็นพื้นฐานสากลและทั่วไปของด้านจิตใจ ปรัชญา วิทยาศาสตร์ การแพทย์ และประเพณีทางสังคม แนวทางในการปฏิบัติตามกฎของจักรวาลอันไม่มีที่สิ้นสุดในชีวิตประจำวันมีผู้สอนอยู่หลายท่าน เช่น เล่าจื๊อ ขงจื๊อ พระพุทธเจ้า โมเสส พระเยซู โมฮัมหมัด และศาสดาผู้ยิ่งใหญ่อีกหลายท่านในโบราณกาล คำสอนเหล่านี้ได้ถูกค้นพบปรับปรุงและสอนใหม่ในหลายๆ ประเทศและวัฒนธรรมตลอดสองพันปีที่ผ่านมา<sup>3-5, 8</sup>

จากการสังเกตการดำเนินชีวิตประจำวันเราจะพบว่าทุกสิ่งทุกอย่างล้วนเปลี่ยนแปลงไม่หยุดนิ่ง อิเล็กตรอนหมุนรอบนิวเคลียสในอะตอม โลกหมุนรอบตัวเองในขณะที่หมุนรอบดวงอาทิตย์ ระบบสุริยจักรวาลเคลื่อนที่รอบกาแล็กซี และกาแล็กซีก็เคลื่อนที่ห่างจากกันด้วย





ความเร็วที่สูงมากเนื่องจากจักรวาลกำลังขยายตัว ภายใต้การเคลื่อนไหวไม่หยุดนิ่งเหล่านี้ เราสามารถเข้าใจกฎของการเปลี่ยนแปลง โดยสิ่งตรงข้ามต่างดึงดูดซึ่งกันและกัน ประกอบกันเพื่อเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน สิ่งเหมือนกันจะผละห่างจากกันเพื่อหลีกเลี่ยงความไม่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน สิ่งหนึ่งมีแนวโน้มจะเปลี่ยนไปเป็นสิ่งตรงกันข้าม และก็สามารถกลับไปสู่สภาพเดิมได้เช่นเดียวกัน ดั่งฤดูร้อนเปลี่ยนไปเป็นฤดูหนาว เด็กเปลี่ยนเป็นแก่ การเคลื่อนไหวเปลี่ยนเป็นการหยุดนิ่ง ภูเขาเปลี่ยนเป็นหุบเขา กลางวันเปลี่ยนเป็นกลางคืน เกลียดเปลี่ยนเป็นรัก จนเปลี่ยนเป็นรวย ความรุ่งเรืองทางอารยธรรมเปลี่ยนเป็นความล่มสลาย ชีวิตกำเนิดขึ้นและตายไป แผ่นดินเปลี่ยนเป็นมหาสมุทร สสารเปลี่ยนเป็นพลังงาน อวกาศเปลี่ยนเป็นเวลา วัฏจักรเหล่านี้เกิดขึ้นทุกหนทุกแห่งทั่วทั้งธรรมชาติและจักรวาล<sup>3-9, 16</sup>

เป็นเวลาหลายพันปีในประเทศจีน ลัทธิเต๋าได้อธิบายกฎเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงของจักรวาล ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติแห่งการเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง และได้เป็นพื้นฐานที่สำคัญของตำราอี้จิง หรือตำราแห่งการเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีผู้คนมากมายได้ศึกษาค้นคว้า รวมทั้งขงจื้อและเล่าจื้อ คำสอนของนักปราชญ์ทั้งสองตั้งอยู่บนหลักการของหยิน-หยาง อันเป็นกฎแห่งการกลมกลืนและสัมพัทธ์ที่ครอบคลุมทั่วทั้งจักรวาล ในคัมภีร์เต๋า เต กิง มีข้อความว่า<sup>4-6, 8-9</sup>

**“เต๋าให้กำเนิดหนึ่ง หนึ่งให้กำเนิดสอง สองให้กำเนิดสาม สามให้กำเนิดหมื่นและแสนทั้งหมื่นและแสนอัมหมื่นไว้บนหลัง และหยางไว้ในวงแขน ความกลมกลืนที่สำคัญเกิดขึ้นจากการผสมผสานอย่างเหมาะสมของทั้งสองสิ่งนี้ ”**

หยิน-หยางจึงเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายจังหวะของการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติและจักรวาลอย่างตรงไปตรงมา ดังนั้นหยิน-หยางจึงครอบคลุมปรากฏการณ์ทั้งมวล และก่อให้เกิดการเคลื่อนไหวหรือแนวโน้มทั้งที่ออกจากศูนย์กลางและเข้าสู่ศูนย์กลาง หยินคือการเคลื่อนที่ออกจากศูนย์กลางก่อให้เกิดการขยายตัว หยางคือการเคลื่อนที่เข้าหาศูนย์กลางทำให้เกิดการหดตัว เราสามารถเห็นปรากฏการณ์หยิน-หยางได้ในร่างกายของเราเองตลอดเวลา เช่น การขยายตัวและหดตัวของหัวใจและปอด ในกระเพาะอาหาร และในลำไส้ระหว่างกระบวนการย่อยและดูดซึมอาหาร ในทางดาราศาสตร์และฟิสิกส์ แรงแสองแรงแนี้ปรากฏในรูปของการดึงดูดเข้าสู่ศูนย์กลางคือแรงหยางซึ่งพุ่งเข้าสู่ใจกลางของโลกโดยดวงอาทิตย์ ดวงดาว และกาแล็คซี่อันไกลโพ้น และแรงพุ่งขึ้น - หมุนออกคือแรงหยินซึ่งเหวี่ยงออกตามการหมุนของโลก ปรากฏการณ์บนโลกนี้ล้วนเกิดขึ้นและคงอยู่อย่างสมดุลด้วยแรงทั้งสองนี้ คนโบราณถือว่าเป็นของสวรรค์และโลก

## ตารางที่ 2 แสดงตัวอย่างของหยิน-หยาง 4-6, 8-9

คุณสมบัติ	หยิน	หยาง
แนวโน้ม	ขยายตัว	หดตัว
หน้าที่	กระจาย ซึมผ่าน แพร่กระจาย แยกตัว แยกเป็นส่วนๆ	รวมตัว ดูดซึม รวบรวม รวมเป็นองค์กร
การเคลื่อนไหว	เฉื่อยกว่า ช้ากว่า	กระตือรือร้นกว่า เร็วกว่า
การสัมผัสเตือน	ความยาวคลื่นสั้น ความถี่สูง	ความยาวคลื่นยาว ความถี่ต่ำ
ทิศทาง	ขึ้นและตั้งฉาก	ลงและแนวราบ
ตำแหน่ง	ออกนอกมากกว่าและอยู่รอบนอก	เข้าไปมากกว่าและอยู่ใจกลาง
น้ำหนัก	เบากว่า	หนักกว่า
อุณหภูมิ	เย็นกว่า	ร้อนกว่า
แสง	มืด	สว่าง
ความชื้น	ชื้นกว่า	แห้งกว่า
ความหนาแน่น	เบาบางกว่า	หนาแน่นกว่า
ขนาด	ใหญ่	เล็ก
รูปร่าง	ขยายมากกว่าและเปราะกว่า	หดตัวกว่าและแข็งกว่า
เนื้อสาร	นุ่ม	แข็ง
อนุภาค	อิเล็กทรอนิกส์	โปรตอน
ธาตุ	ไนโตรเจน ออกซิเจน โปแตสเซียม ฟอสฟอรัส แคลเซียม เป็นต้น	ไฮโดรเจน คาร์บอน โซเดียม อาร์เซนิก แมกนีเซียม เป็นต้น
ภูมิภาค	อากาศในเขตร้อน	อากาศในเขตหนาว
ชีวภาค	อาณาจักรของพืช	อาณาจักรของสัตว์
เพศ	ผู้หญิง	ผู้ชาย
โครงสร้างของอวัยวะ	กลวงกว่าและขยายตัวกว่า	รวมตัวกว่าและแน่นกว่า
ระบบประสาท	ส่วนปลาย เป็นซิมพาเทติก	ตรงกลาง เป็นพาราซิมพาเทติก





ตารางที่ 2 แสดงตัวอย่างของหยิน-หยาง <sup>4-6, 8-9</sup>

คุณสมบัติ	หยิน	หยาง
ทัศนคติ อารมณ์	สุภาพกว่า ไม่แสดงออก	กระตือรือร้น แสดงออก
การทำงาน	เน้นด้านจิตวิทยา และจิตใจ	ป้องกันตนเอง ก้าวร้าว
สติสัมปชัญญะ	เป็นสากลมากกว่า	เฉพาะส่วนมากกว่า
จิตใจ	เกี่ยวกับอนาคต	เกี่ยวกับอดีต
วัฒนธรรม	เน้นจิตใจ วิญญาณ นามธรรม	เน้นทางวัตถุ ทางโลก รูปธรรม
มิติ	อวกาศ ที่ว่าง	เวลา สถานที่

ปรากฏการณ์ทุกอย่างสามารถวิเคราะห์ภายใต้เงื่อนไขของหยิน-หยางที่เปลี่ยนแปลงและสัมพันธ์กันตลอดเวลา เช่น สี จักรวาลทั้งหมดคือสนามแม่เหล็กที่ประกอบด้วยประจุบวกและลบที่สั่นสะเทือนตลอดเวลา ก่อให้เกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า คลื่นเหล่านี้ในบางช่วงความถี่เป็นสิ่งที่มองเห็นได้ และสมองของเราก็แปรไปเป็นแถบของสีที่มองเห็นได้ เรียงลำดับจากหยินไปสู่หยาง ดังนี้ ใต้แดง → แดง → ส้ม → เหลือง → เขียว → น้ำเงิน → คราม → ม่วง → เทนิ่ม่วง → สีแดง ให้ความรู้สึกรู้สึกที่อบอุ่นและตื่นเต้นเป็นหยาง สีม่วงให้ความรู้สึกรู้สึกเย็นสงบเป็นหยิน โลกของพืชมีสีเขียวเป็นตัวแทน โดยมองจากสีของคลอโรฟิลล์ โลกของสัตว์แทนด้วยสีแดง โดยมองจากสีของฮีโมโกลบินและเลือด เมื่อตัดสินใจโดยใช้แผนภูมิของสีดังกล่าว โลกของสัตว์จึงเป็นหยาง เมื่อเปรียบเทียบกับโลกของพืชซึ่งมีความเป็นหยินมากกว่า สีเนื้อเยื่อของมนุษย์จะอยู่ระหว่างแดงถึงเหลือง ดังนั้นมนุษย์จึงเป็นหยาง นี่เป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้เราถูกดึงดูดไปหาหยิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเรากินอาหารหยาง หยางดึงดูดหยิน จึงไม่ต่างอะไรกับการดึงดูดกันระหว่างขั้วที่ตรงกันข้ามกันของแม่เหล็กสองอัน

ประเด็นสำคัญที่ควรระลึกไว้ก็คือ หยิน-หยางจะมีความหมายก็ต่อเมื่อใช้ในการเปรียบเทียบสิ่งหนึ่งกับอีกสิ่งหนึ่งเท่านั้น <sup>3-10, 17-18</sup> หรือเมื่อพูดถึงสิ่งที่ตรงกันข้าม เช่น ขอร้อนกับของเย็น ตัวอย่างเช่น ผลไม้ ตัวมันเองไม่ได้เป็นหยินโดยเด็ดขาด จะถือว่าเป็นหยินต่อเมื่อเปรียบเทียบกับสิ่งที่เป็นหยางมากกว่าตัวมันเท่านั้น เช่น เปรียบเทียบกับเนื้อวัว



### การจัดประเภทอาหารตามหยิน-หยาง

อาหารเป็นวิถีแห่งวิวัฒนาการ ซึ่งทำให้สิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งเปลี่ยนไปเป็นอีกชนิดหนึ่ง การกินคือการนำเอาสิ่งแวดล้อมทั้งหมดเข้าไปภายในร่างกาย เช่น แสงแดด ดิน น้ำ และอากาศ การแบ่งอาหารเป็นหยิน-หยางเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการปรุงอาหารที่สมดุล ปัจจัยของการเจริญเติบโตและโครงสร้างของอาหารที่แตกต่างกันจะเป็นตัวบ่งชี้ว่า อาหารชนิดนั้นมีแนวโน้มเป็นหยินหรือหยาง<sup>3-9</sup>

**อาหารหยินมีแนวโน้มที่จะมีลักษณะดังนี้** : มีโปรตีนต่ำมาก เติบโตได้ดีในสภาพภูมิอากาศอบอุ่นหรือร้อน โตเร็ว ใหญ่กว่า สูงกว่า อ่อนกว่า เหลวเป็นน้ำ เติบโตเป็นแนวตั้งตรงขึ้นไปในอากาศ เติบโตไปบนผืนดิน ใบใหญ่กว่า ชอบใบเรียบ สุกเร็ว

การกินอาหารหยินจะทำให้ร่างกายเย็นขึ้น นุ่มขึ้น สงบ ซ้ำลง ต้องการเวลานอนหลับมากขึ้น

**อาหารหยางมีแนวโน้มที่จะมีลักษณะดังนี้** : มีโปรตีนสูงมาก เติบโตได้ดีในสภาพภูมิอากาศหนาวหรือเย็น หรือในฤดูหนาว เติบโตช้า เล็ก ลั่น แข็ง มีน้ำเป็นองค์ประกอบน้อย เติบโตไปตามแนวนอนเหนือพื้นดิน เติบโตเป็นแนวตั้งตรงลงไปในดิน ใบเล็กกว่า ชอบใบเป็นหยัก แข็งขึ้นเมื่อปรุงสุกแล้ว

การกินอาหารหยางทำให้ร่างกายอบอุ่นขึ้น แข็งขึ้น อารมณ์หุนหัน เคลื่อนไหวรวดเร็ว ใช้เวลานอนหลับสั้น

ในการจัดประเภทของอาหารนั้นต้องดูที่ปัจจัยหลัก เนื่องจากอาหารทุกชนิดมีคุณสมบัติทั้งหยินและหยาง วิธีการแน่นอนที่สุดในการจัดประเภทคือการสังเกตวงจรของการเจริญเติบโตของพืชนั้นๆ ในหน้าหนาวอากาศจะหนาวกว่า (หยิน) ในช่วงนี้พลังของพืชผักจะลงไปอยู่ที่ราก พลังชีวิตของพืชจะเข้มข้น แข็งกว่า เก็บไว้ได้นานกว่า ให้ความอบอุ่น ส่วนหน้าร้อนอากาศจะร้อนกว่า (หยาง) พืชจะเป็นหยินมากกว่า มีน้ำมากกว่า เหี่ยวเฉาและเน่าได้ง่าย จะให้ความเย็นแก่ร่างกายในหน้าร้อน วงจรประจำปีนี้แสดงให้เห็นการสลับไปมาระหว่างพลังของหยินและหยางเมื่อฤดูกาลเปลี่ยนแปลง สามารถใช้ได้กับทุกๆ ส่วนของโลก อาหารที่กำเนิดในเขตร้อนมักจะเขียวชอุ่ม ฉ่ำ และอุดมสมบูรณ์ก็จะเป็นหยินมากกว่า ในขณะที่อาหารซึ่งมีกำเนิดจากเขตเหนือหรือมีอากาศหนาวจะเป็นหยางมากกว่า

อาหารที่ได้จากพืชผักจะเป็นหยินมากกว่าที่ได้จากสัตว์ เนื่องจากสาเหตุดังต่อไปนี้

1. พืชจะอยู่กับที่ เจริญเติบโตในที่เดิม ในขณะที่สัตว์จะเคลื่อนที่ไปมา และใช้เนื้อที่มากในการดำเนินชีวิต





2. ผักโดยทั่วไปจะมีโครงสร้างที่ขยายออก เจริญเติบโตเหนือพื้นดิน ขึ้นสู่ท้องฟ้า หรือไปด้านข้างขนานกับพื้นดิน ในขณะที่สัตว์จะมีโครงสร้างที่แน่น และแต่ละส่วนแยกจากกัน ผักจะมีรูปลักษณ์ที่ขยายตัวมากกว่า มีกิ่ง ก้าน ใบ เจริญเติบโตออกด้านนอก ขณะที่ร่างกายของสัตว์จะมีลักษณะเข้าหาภายใน และมีอวัยวะและเซลล์ที่แน่นกว่าพืช

3. อุณหภูมิของพืชจะเย็นกว่าสัตว์บางชนิด พืชหายใจเอาคาร์บอนไดออกไซด์เข้าและหายใจเอาออกซิเจนออก สัตว์หายใจเอาออกซิเจนเข้า และเอาคาร์บอนไดออกไซด์ออก ผักเป็นตัวแทนสีเขียวของคลอโรฟิล ในขณะที่สัตว์มีสีแดงของฮีโมโกลบิน โครงสร้างทางเคมีของทั้งพืชและสัตว์นั้นคล้ายคลึงกัน แต่ตรงกลางของโครงสร้างทางเคมีของคลอโรฟิลเป็นแมกนีเซียม แต่ตรงกลางของฮีโมโกลบินเป็นเหล็ก

เราสามารถแบ่งว่าผักชนิดไหนเป็นหยินมากกว่า และชนิดไหนเป็นหยางมากกว่า แต่เพื่อความเหมาะสมและปลอดภัยที่เราจะกินผักหยินเพื่อให้สมดุลกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นหยางในทางกลับกันเมื่อกินพืชในหน้าหนาวหรือในเขตอากาศหนาว เราควรเลือกกินพืชผักที่เป็นหยาง เพื่อให้สมดุลกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นหยิน หรืออาจทำให้อาหารมีความเป็นหยางมากขึ้น โดยการปรุงอาหารให้นานขึ้น และเพิ่มปัจจัยอื่นๆ เช่น ความดัน ความร้อน และเกลือ

ดังนั้นเราสามารถจัดกลุ่มอาหารทั้งหมดจากหยินไปหยางหรือจากหยางไปหยินคืออาหารจากสัตว์เป็นหยางสูงมาก ผลไม้ นม น้ำตาล เครื่องเทศ และพริกจะเป็นหยินสูงมาก พวกธัญพืช ถั่ว และผักต่างๆ อยู่ตรงกลางระหว่างหยางกับหยิน ในกลุ่มอาหารที่มีหยางสูงมาก เราอาจจัดเรียงจากหยางมากที่สุดไปหาหยางน้อยดังนี้ เกลือ ไข่ เนื้อ สัตว์ปีก เนยแข็งที่เค็ม และปลา ในกลุ่มอาหารที่มีหยินสูงมาก เรียงจากหยินน้อยไปหาหยินมากดังนี้ นมและผลิตภัณฑ์นม พืชผักและผลไม้เมืองร้อน กาแฟ ชา เหล้า เครื่องเทศ น้ำผึ้ง น้ำอัดลม และอาหารหวานต่างๆ อาหารทุกชนิดที่ใช้สารเคมีและสารปรุงแต่งสังเคราะห์ กัญชา โคเคน ยาเสพติดต่างๆ และยารักษาโรคเกือบทั้งหมด ส่วนในกลุ่มอาหารที่อยู่ตรงกลางระหว่างหยินกับหยางเมื่อเปรียบเทียบในกลุ่มกันเอง เรียงจากหยางไปหาหยินดังนี้ เมล็ดข้าวชนิดต่างๆ พวกถั่ว เมล็ดพืช รากของผัก ผักใบกลม ผักใบกว้าง นัท และผลไม้ที่เติบโตในเขตร้อนและเขตอบอุ่น

### วิธีสร้างสมดุลหยิน-หยาง

อาหารหยินมีแนวโน้มที่จะทำให้ร่างกายเย็น กล้ามเนื้อเหลว อ่อนปวกเปียก ลดความเครียด ทำให้การเคลื่อนไหวเชื่องช้าลง ยืดเวลาการนอนหลับ ทำให้อุจจาระเหลวและมีสีอ่อนลง ปัสสาวะมาก บ่อยครั้งสีจาง ถ้าหากกินอาหารหยินมากเกินไปกับสภาพร่างกายขณะนั้นมักจะทำให้เหนื่อย โลหิตจาง ซีด เบื่ออาหารและพูดซ้ำ หากสภาพร่างกายเดิมเป็นหยินอยู่แล้ว การกินอาหารหยินมากเกินไปยิ่งจะทำให้สุขภาพร่างกายแย่หนักลงไปอีก ด้านอารมณ์





และความคิดนั้น อาหารหยินจะทำให้เกิดอารมณ์และความคิดหยิน ได้แก่ กลัว ระวัง ใจอ่อน  
กังวลและใจน้อย เป็นต้น<sup>1-7</sup>

อาหารหยางมีแนวโน้มจะทำให้ร่างกายอบอุ่น กล้ามเนื้อกระชับ แข็ง ทำให้เกิด  
ความเครียด เร่งการเคลื่อนไหว ลดเวลานอนให้น้อยลง อุจจาระแข็งและคล้ำขึ้น มีไข้ ใบหน้าแดง  
ท้องผูกและพูดเร็ว อาหารหยางจะทำให้เกิดอารมณ์และความคิดหยาง ได้แก่ ความเป็น  
ปฏิปักษ์ ความก้าวร้าว เสียงดังเอะอะ และไม่มีเมตตาปราณี<sup>3-9</sup>

อาการเหล่านี้จะไม่ปรากฏออกมาทันทีทันควัน หรืออาจจะไม่ปรากฏออกมาเลยก็ได้  
แต่ถ้ากินอาหารหยินหรือหยางมากเกินไปเป็นระยะเวลาติดต่อกันนาน จะเริ่มเห็นอาการที่บอถึง  
ความไม่สมดุลเหล่านี้ อาหารทุกอย่างมีปัจจัยหยินและหยางอย่างหนึ่งอย่างใดมากเกินไปเสมอ  
เพราะไม่มีอะไรที่เป็นกลาง ถ้าหากกินอาหารที่เป็นหยินมากเป็นส่วนใหญ่ ร่างกายก็จะค่อยๆ  
เปลี่ยนเป็นหยินไปทีละน้อย และในทางกลับกัน หากเรากินอาหารที่เป็นหยางมากเป็นส่วนใหญ่  
ร่างกายก็จะค่อยๆ เปลี่ยนเป็นหยางไปทีละน้อย

ถ้าหากปฏิบัติตามหลักการกินตามแมคโครไบโอติกประมาณ 10-15 วัน เลือดจะ  
สะอาดขึ้น<sup>3-9, 12, 14, 19</sup> หากกินอาหารเบี่ยงเบนไปจากสมดุลของหยิน-หยางเพียงเล็กน้อยก็จะแสดง  
อาการต่างๆ ออกมาโดยทันที เพราะร่างกายมีความไวกับความสมดุลมากขึ้น ดังนั้นทางที่ดีที่สุด  
ที่จะทำให้การกินของเราสมดุลก็คือ การกินธัญพืชครบส่วน เช่น ข้าวกล้องที่ไม่ผ่านการขัดสี  
50-60% ของอาหารทั้งหมดในแต่ละมื้อ จะทำให้เลือดรักษาสมดุลของแร่ธาตุเอาไว้ได้ ส่งผลให้การ  
ทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติกและพาราซิมพาเทติกทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ  
ทำให้สามารถรักษาสมดุลหลังฮอร์โมนระหว่างต่อมต่างๆ เอาไว้ตามปกติ เมล็ดธัญพืชที่ไม่ขัดสี  
เป็นอาหารที่สมดุลที่สุดสำหรับการกินของมนุษย์ เป็นวิวัฒนาการสูงสุดของพืชที่ธรรมชาติ  
มอบให้ เป็นอาหารสำหรับมนุษย์ที่เป็นวิวัฒนาการสูงสุดของสัตว์

การกินอาหารให้สมดุลดีนั้นต้องกินผักตามฤดูกาลและผักที่ปลูกในท้องถิ่นให้มากที่สุด  
เท่าที่จะทำได้ เพราะจะทำให้ร่างกายมีความสมดุลกับสิ่งแวดล้อมตามฤดูกาลซึ่งร่างกายต้องการ  
เป็นพิเศษเพื่อที่จะดำรงชีวิตอยู่ที่นี่และเดี๋ยวนี้ อาหารก็ต้องปลูกขึ้นที่นี่และเดี๋ยวนี้ด้วยเช่นกัน  
ในประเทศที่กำลังก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนั้นเรื่องนี้จะได้ยาก นี่เป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ประชากร  
ในประเทศดังกล่าวมีโรคเกี่ยวกับความเสื่อมของร่างกายมากกว่าประเทศอื่นๆ การกินอาหารตาม  
ฤดูกาลและมีในท้องถิ่นนั้น ธรรมชาติจะให้สิ่งที่จำเป็นแก่ร่างกาย ในเขตหนาว ชาวเอสกีโมจำเป็นต้อง  
ต้องกินเนื้อสัตว์เพื่อทำให้ร่างกายอบอุ่น และพื้นที่ที่พวกเขาอยู่มีพืชน้อยมาก ในเขตร้อน พืชผัก  
ผลไม้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการทำให้ร่างกายเย็น หากให้ชาวเอสกีโมกินผลไม้เมืองร้อนเป็น  
ส่วนใหญ่ หรือให้ชาวเกาะในทะเลตอนใต้กินเนื้อวัวมาก คนทั้งสองกลุ่มนี้จะเสียดุลและล้มป่วยได้





อย่างรวดเร็ว เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องหลีกเลี่ยงอาหารที่ใส่สารเคมี เช่น สารกันบูด สารปรุงแต่ง สี เป็นต้น อาหารเหล่านี้เป็นอาหารที่ผ่านการแปรรูปมามาก มีคุณสมบัติเป็นหยินอย่างสุดโต่งและเป็นการยากมากที่จะทำให้สมดุลได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยอาหารที่มีคุณภาพสูงกว่า เช่น อาหารที่ปลูกตามธรรมชาติ ดังนั้นไม่ควรกินอาหารที่สดขั้วทั้งหยินและหยาง หรือหยิน หรือหยางมากเกินไป เพราะทำให้ยากแก่การปรับสมดุล และมักทำให้ร่างกายเจ็บป่วยง่าย

โดยสรุป อาหารประจำวันในปัจจุบันของคนส่วนใหญ่ประกอบด้วยอาหารทั้งที่เป็นหยินมากและหยางมาก ถ้าหากเรากินอาหารในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเป็นประจำ เราก็จะอยากอาหารในอีกกลุ่มโดยอัตโนมัติ เนื่องจากเราทุกคนกำลังสร้างสมดุลระหว่างหยิน-หยาง แต่โดยส่วนใหญ่แล้วการสร้างสมดุลทำไปโดยสัญชาตญาณ โดยไม่รู้ตัว (ไม่มีสติสัมปชัญญะ) โดยเฉพาะอาหารที่สดโต่งทั้งหยินและหยางเป็นประจำ มันเป็นอาหารที่ยากจะทำให้สมดุลได้หลังจากที่กินอาหารประเภทนี้มาสัก 10 หรือ 20 หรือ 30 ปี จะทำให้สภาพร่างกายไม่เป็นหยินมากเกินไปก็ต้องเป็นหยางมากเกินไป หรือไม่ก็ทั้งสองอย่าง เป็นอาหารที่ทำให้เกิดภาวะไม่สมดุลเรื้อรังที่สับสนอลหม่านมาก เพราะทำให้เลือดมีสภาพเป็นกรดอ่อนๆ ขึ้นมา หรือทำให้เกิดสภาพต่างแบบนั้นม่อ่อนๆ ทว่าอาหารแมโครไบโอติกนั้นจะรักษาเลือดให้อยู่ในภาวะปกติคือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่ 7.194

## 8. ขั้นตอนและสาเหตุของการเจ็บไข้ได้ป่วย

ความเจ็บไข้ได้ป่วยมิใช่อะไรอื่น หากแต่เป็นผลลัพธ์ของการเสียสมดุลที่ควรจะมีอยู่กับธรรมชาติและจักรวาล ปกติแล้วมันจะพัฒนาขึ้นไปตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) เหนื่อยอ่อนเพลียทั้งทางกายและจิตใจ คนที่เปลี่ยนแปลงงาน ที่อยู่ หรือคู่สมรส บ่อยๆ กำลังป่วยอยู่ในขั้นนี้ เมื่อคนที่มีความสุขดีทำงานหนัก ย่อมเป็นธรรมดาที่อาจจะรู้สึกหมดแรง แต่หลังจากที่หลับสนิทได้สักคืนหนึ่ง ก็จะตื่นขึ้นในตอนเช้าของวันใหม่ด้วยความรู้สึกสดชื่นเต็มที่ และกระตือรือร้นที่จะเผชิญกับสิ่งที่ท้าทายหรือความยากลำบาก ซึ่งจะแตกต่างอย่างสิ้นเชิงกับความรู้สึกอ่อนล้าอย่างเรื้อรังของคนมากมายในปัจจุบันกำลังประสบกันอยู่ สาเหตุจากการมีวิถีชีวิตที่ไม่มีการเรียบวินัย ไม่มีความกตัญญู ครอบครัวไม่มีความสุข เป็นการไม่ดำเนินตามกฎหรือระเบียบของจักรวาล ขั้นนี้เป็นรากของการเจ็บป่วย

2) เจ็บปวดทุกข์ทรมาน อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ ปวดประจำเดือน ปวดกระเพาะอาหาร เป็นต้น แสดงถึงการไหลเวียนของเลือดไม่ดี และเลือดด้อยคุณภาพ สาเหตุมาจากการใช้ปัญญาในการตัดสินใจขั้นต่ำ

3) อาการเจ็บป่วยเรื้อรัง เนื่องจากการเกินของหยินหรือหยางในอาหารที่กิน เพราะการชอบหรือไม่ชอบอาหารบางประเภท ทำให้ความเป็นกรดสูงเกินไปของเลือดอย่างเรื้อรัง





หรือเป็นมันมากเกินไปทำให้เหนียวข้น หรือมีคอเลสเตอรอลมาก ทำให้เกิดโรคต่างๆ เช่น โลหิตจาง ตีข่าน ภูมิแพ้ เส้นเลือดอุดตัน โรคผิวหนัง เป็นต้น

4) ความผิดปกติทางอารมณ์ เนื่องจากความผิดปกติของระบบประสาทอัตโนมัติ ซึมพาทะตึงและพาราซิมพาทะตึงมีอาการแสดงออก เช่น ความหงุดหงิด รำคาญ ใจร้อน เสียใจ โกรธ กระวนกระวาย วิดกกังวล กลัว และความอึดอัดไม่สบายใจ คนที่มีสุขภาพดีจะไม่มีภาวะทางอารมณ์ในทางลบมารบกวน ถ้าหากมีความโกรธเพียงปีละครั้งก็แสดงให้เห็นว่าเราไม่ได้มีสุขภาพดีอย่างเต็มที่ ตามอุดมคติแล้วเราไม่ควรจะโกรธแม้แต่ครั้งเดียวตลอดชั่วอายุขัยของเรา

5) โรคของอวัยวะต่างๆ เกิดจากอวัยวะเสื่อม เช่น วัณโรค โรคหัวใจ เบาหวาน ฤกษ์ลมโป่งพอง แผลในกระเพาะอาหาร ตับแข็ง และนิ่ว เป็นต้น

6) โรคจิตประสาท ประกอบด้วยโรคทางจิตเภทและระบบประสาทมัลติเปิลสเคลอโรซิส ไชสันหลังอักเสบ พาร์กินสัน อัมพาตชนิดต่างๆ การตอบสนองอย่างมีนชา ซึมเศร้าต่อคนอื่น ๆ ความขี้หลงขี้ลืม และอาชญากรรมต่างๆ ที่เกิดในสังคม

7) ความเจ็บป่วยทางจิตวิญญาณเกิดอหังการขึ้น เนื่องจากที่คนพยายามแยกตัวเอง ออกจากธรรมชาติ มี 2 ชนิด แบบแรก**อหังการแบบหยาง** มีลักษณะเป็นคนบงการ เอาชนะ ยึดมั่น ถือมั่น ถือตัวเองเป็นใหญ่ ครอบงำผู้อื่น แบบที่สอง**อหังการแบบหยิน** มีลักษณะปลีกตัว ไม่สังคมกับใคร หรือขีดวงจำกัดตัวเอง ไม่เปิดรับความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะผู้อื่น ความอหังการเป็นความป่วยไข้และการไร้ความสุขทุกอย่างของมนุษย์ และในท้ายที่สุด คนที่อหังการจะตายอย่างผิดธรรมชาติ เช่น ฆ่าตัวตาย เจ็บป่วย อุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติ ถูกผู้อื่นฆ่า หรือสงคราม เป็นต้น

วัตถุประสงค์พื้นฐานของการเยียวยารักษาในแบบแมคโครไบโอติก คือการรักษาเยียวยาให้หายจากอาการอหังการ แม้ว่าการแพทย์สมัยใหม่จะสามารถทำให้อาการป่วยต่างๆ ทุเลาลงได้ เช่นเดียวกับการฝังเข็มหรือการแพทย์แผนตะวันออกในรูปแบบอื่นๆ แต่มันก็ไม่สามารถรักษาโรคอหังการได้เลย

## หลักปฏิบัติของแมคโครไบโอติก

จอร์จ โอซาว่า ได้ให้หลักในการปฏิบัติของแมคโครไบโอติก เพื่อเป็นแนวทางให้มนุษย์ได้ไปถึงเป้าหมายคือมีสุขภาพดี มีความสุข และมีอิสระ เสรีภาพ โดยมีแนวปฏิบัติ 8 ประการ<sup>3-6</sup>

### 1. ความศรัทธา

จอร์จ โอซาว่า กล่าวเอาไว้ว่าความศรัทธานั้นไม่ใช่ลัทธิหรือศาสนา หากแต่เป็นการเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งถึงระเบียบของจักรวาล ล้วนเป็นปรากฏการณ์ชั่วคราวและลวงตา





ทั้งภายในและภายนอก มีความรักและการโอบกอดทุกสิ่งด้วยความไม่เห็นแก่ตัว สิ่งที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในชีวิตคือความศรัทธา

ความศรัทธาที่แท้จริงนั้นไม่ใช่ความเชื่ออย่างมงายหรือผิวเผิน หรือการถือโชคติอกลางมันเป็นความเข้าใจอย่างซัดแจ้งถึงเอกภพ หมายถึงจักรวาลอันไม่สิ้นสุด และปรากฏการณ์ที่ปรากฏทั้งหมดรวมทั้งตัวเราเองก็เป็นการแสดงออกอย่างหนึ่งของเอกภพด้วย เริ่มจากการเคลื่อนไหวเป็นเกลียวจากความว่างเปล่า แล้วผ่านทะเลพลังงานหยิน-หยาง อนุภาค ธาตุต่างๆ พืชและสัตว์ แต่ละขั้นคือการเปลี่ยนแปลงของก่อนหน้านั้น เป็นการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนไหวเป็นเกลียวอย่างต่อเนื่อง สร้างแสงสว่าง อากาศ น้ำ และอาหารอยู่รอบๆ ตัวเรา ซึ่งเราจะต้องดื่มกินในขอบเขตนั้นๆ เพื่อให้เรามีสุขภาพดี แมคโครไบโอติกเปิดเผยให้เห็นระเบียบของอาหารที่มีเหตุผล มันก็ย่อมมีเหตุผลที่จะต้องดื่มกินตามระเบียบนั้นๆ หากมีอาการที่แย่งอาจเนื่องมาจากการขับพิษหรือส่วนเกินต่างๆ ออกจากร่างกาย เซลล์ร่างกายกำลังต่อต้านของเหลวระหว่างเซลล์อย่างใหม่ หรือปฏิบัติตัวยังไม่ถูกต้อง หากปราศจากความศรัทธาที่ถูกต้อง เราอาจจะเฉไฉการกินอย่างไร้จุดหมาย ยิ่งทำให้เกิดความสับสนขึ้นไปอีก แต่ด้วยความศรัทธาที่ถูกต้อง เราจะมีความมั่นคงในการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง แม้สภาวะร่างกายจะเลวลงชั่วคราว ชั่วคราว อย่างไรก็ดีแม้แต่ความศรัทธาในแมคโครไบโอติกก็จะต้องต่างกันอย่างชัดเจนกับความดีด้านหรือความตายตัว หากว่า อาการของคนๆ นั้นเลวลงตลอดเวลา ก็ต้องกลับมาพิจารณาว่าการใช้แมคโครไบโอติกของเขาไม่ถูกต้อง ต้องปรึกษาผู้ที่มีประสบการณ์และความรู้ที่สูงกว่า หรือปฏิบัติมานานกว่า อาจเกิดจากการกินอาหารไม่กว้างพอ โดยทฤษฎีแล้ว เซลล์เม็ดเลือดแดงจะเปลี่ยนทุกสามเดือน เมื่อเราเริ่มกินอาหารแมคโครไบโอติก เซลล์เม็ดเลือดแดงจะมีสุขภาพสมบูรณ์ได้อย่างรวดเร็วมาก คนส่วนใหญ่จะมีอาการดีขึ้นอย่างน่าอัศจรรย์ใจในระยะเวลาสามเดือนแรก หลังจากนั้นอาการจะดีขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไปและยากขึ้น อาจจะทรุดหนักลงเป็นครั้งคราว เพราะว่าภายหลังจากเซลล์เม็ดเลือดแดงมีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ก็จะตามมาด้วยการเปลี่ยนแปลงของของเหลวระหว่างเซลล์ขึ้น ซึ่งจะนำสารอาหารต่างๆ เข้าไปในเซลล์ร่างกาย เซลล์ร่างกายนั้นมีลักษณะที่มีด้านหน้าและด้านหลัง ด้านหนึ่งนั้นมีแนวโน้มที่จะคงที่ และอีกด้านมีความสามารถที่จะปรับตัวได้ เซลล์ร่างกายของคนส่วนใหญ่ที่เริ่มกินอาหารแมคโครไบโอติกจะอ่อนแอในการปรับตัว เพราะมันคงตัวเกินไป ซึ่งตรงกันข้ามกับเซลล์เม็ดเลือดแดงและของเหลวระหว่างเซลล์ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่า ดังนั้นเซลล์ของร่างกายจึงต่อต้านของเหลวระหว่างเซลล์อย่างใหม่ และด้วยการต่อต้านการเปลี่ยนแปลงนี้เอง ตามปกติจะทำให้เกิดอาการทรุดลงหลังกินอาหารแมคโครไบโอติกได้สี่เดือนถึงหนึ่งปี







ที่เราอาศัยอยู่ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ดังนั้นจึงมีแต่ตัวเราเท่านั้นที่จะเป็นศิลปินผู้จะวาดภาพชีวิตของตัวเอง แมคโครไบโอติกเมื่อเข้าใจแล้วจะรู้ว่าไม่ใช่กฎเคร่งครัดตายตัว และไม่ใช้การเลียนแบบ แต่บางทีก็จำเป็นที่จะต้องมีความกว้างๆ สำหรับคนส่วนมากที่ต้องการจะเริ่มเดินตามวิถีชีวิตแมคโครไบโอติก แต่เมื่อทดลองก็จะรู้ได้ด้วยตนเอง การเรียนรู้หลักหยิน-หยางทำให้มีความสามารถในการดำเนินวิถีชีวิตของตนเองอย่างน่าสนใจ น่าตื่นเต้น และสนุกสนานเท่าที่ปรารถนา

มนุษย์เราคือผู้โดยสารบนรถไฟด่วนที่มีชื่อว่าโลก ในการเดินทางอันจำกัดสั้นๆ ของเราน้ำที่ของเราผู้โดยสารคือต้องทำให้การเดินทางเต็มไปด้วยความสนุกสนานเบิกบานให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ และแมคโครไบโอติกคือศิลปะในการทำเช่นนี้ ในโรงเรียนเราได้รับการสอนให้ท่องจำข้อเท็จจริงและข้อมูลต่างๆ ดังนั้นวิจารณ์ญาณของเราจึงมีพื้นฐานอยู่บนข้อมูลที่ได้รวบรวมไว้แล้วนั้นซึ่งมีความจำกัดอยู่มากมาย เมื่อนำมาใช้ในชีวิตประจำวันจริงๆ ส่วนใหญ่ข้อมูลที่ท่องจำมาก็ไม่เพียงพอและสับสนในการที่จะนำเราไปสู่ความสุขกว่าได้ มีแต่วิจารณ์ญาณที่ดีกว่าและสูงกว่าซึ่งพัฒนาขึ้นมาจากประสบการณ์ประจำวันของเราเท่านั้นที่สามารถนำเราไปสู่การแก้ปัญหาประจำวันของเราได้ โดยเฉพาะเรื่องการกินดื่ม ว่าควรจะกินดื่มอะไรในปริมาณเท่าไร ซึ่งความเป็นจริงในแต่ละบุคคลนั้นย่อมแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับสภาพร่างกายของแต่ละบุคคล กิจกรรมประจำวัน ดินฟ้าอากาศที่อยู่อาศัย เป็นต้น เพราะจริงๆ แล้วไม่มีใครที่จะกินอาหารอย่างเดียวกันในปริมาณเท่ากัน และร่างกายจะตอบสนองได้เหมือนกัน แมคโครไบโอติกทำให้เรามีความเป็นเอกเทศ ทำให้รู้ว่าเรากำลังมีชีวิตอยู่ด้วยตัวเอง และกำลังสร้างสรรค์ชีวิตของตัวเอง ตั้งแต่ระหว่างที่อยู่ในครรภ์เราสร้างมันสมอง กระเพาะอาหาร ตับ ไต แขน ขา และส่วนอื่นๆ ของร่างกาย หลังจากคลอดออกมาเราก็ปรับปรุงการทำงานของร่างกายเราด้วยการพูด การเดิน การมองเห็น การคิด การเข้าใจ เป็นต้น และการพัฒนานี้จะหยุดลงเมื่อการศึกษาในโรงเรียนบังคับให้เราท่องจำข้อมูลต่างๆ แทนที่จะให้เรียนวิธีการปรับปรุงวิจารณ์ญาณของเรา ผลก็คือคนสมัยใหม่ไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าควรจะกินและจะดื่มอะไร เท่าไร เนื่องจากพวกเขามีชีวิตอยู่ด้วยการตัดสินใจของคนอื่นดังนั้นเมื่อเจ็บป่วยหรือประสบความยุ่งยากพวกเขาจึงไม่รู้ว่าจะทำอย่างไร จึงตกอยู่ในช่วงของความหดหู่และเสียสติ หากเรามีชีวิตด้วยการพึ่งพาอาศัยตนเองได้ตลอดเวลา เราสามารถที่จะหาทางขจัดความยุ่งยากทุกอย่างได้ แมคโครไบโอติกสอนหนทางเช่นว่านั้นโดยผ่านการใช้ชีวิตอย่างมีศิลปะ ให้สร้างสรรค์ความงามทั้งทางร่างกายและจิตใจ

ในสังคมสมัยใหม่ ศิลปินเป็นคนที่มียพรสวรรค์ แต่ทว่าวิถีการดำเนินชีวิตแบบแมคโครไบโอติกเปลี่ยนคนทุกคนให้เป็นศิลปินของชีวิต และเริ่มสร้างสรรค์ชีวิตให้มุ่งไปสู่ความงามและสุขภาพที่สูงขึ้นด้วยตัวเอง ดังนั้นแมคโครไบโอติกจึงเป็นศิลปะในการดำเนินวิถีชีวิตที่ร่าเริง





สนุกสนาน มีความสุข เสรีภาพ มีพละนาถัยสมบูรณั มีพื้นฐานอยู่ท่การตระหนักรู้ว้า มีแต่ตัวเราเท่านั้นที่เป็นนายของตัวเอง ไม่ใช่แบคทีเรีย ไม่ใช่หมอ ไม่ใช่นักวิทยาศาสตร์ ไม่ใช่รัฐมนตรี นักปราชญ์ หรือนักโภชนาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งก็ไม่ใช่แมคโครไบโอติก

#### 4. สำนึกลำดับชั้นของธรรมชาติ

เมื่อเราตระหนักถึงลัจจรรมอย่างไมล้าเอียงและเต็ดขาดของธรรมชาติ เราจะรู้ว้าไม่มีอะไรที่จะต้องวิตกกังวลในชีวิต เมื่อมีปัญญารู้ในกฎของธรรมชาติแล้ว จะทำให้เราปล่อยวาง จึงทำให้ชีวิตเติมไปด้วยความสุข อิศรภาพ แล้วเราก็ต้องเพื่อแผ่ในลั้งที่เรารู้และความสุขนั้นให้แก่ทุกคน ชีวิตของเรามันเป็นเกมอย่างหนึ่ง ไม่เห็นจะเป็นไรหากว้าเราจะล้มเหลวหรือประสบความสำเร็จ อย่างถือเอาประสบการณ์ชีวิตเป็นเรื่งจริงจ้งเกินไป มันเป็นเพียงบทบาทและประสบการณ์ที่ผันไปเท่านั้น จงใช้ชีวิตให้อยู่ในความยินดีปรีดาตลอดเวลา ความเข้าใจเช่นนี้คือนิพพาน ความสงบชั้วนิรันดร์ หากคุณรู้เห็นเช่นนี้ด้วยปัญญาชั้นสูงแล้ว คุณก็เป็นชาวแมคโครไบโอติกไม่ว้าคุณจะกินอะไร

#### 5. นิเวศวิทยา

ร่างกายกับแผ่นดินเป็นหนึ่งเดียว แผ่นดินให้กำเนิดแก่พืชซึ่งถูกกินโดยสัตว์ และสัตว์เปลี่ยนมันไปเป็นเลือด เป็นเซลล์ เป็นอวัยวะต่างๆ มนุษย์เองก็เปลี่ยนแปลงมาจากดินเช่นกัน อเล็กซิส คาร์เรย์ เขียนไว้ในหนังสือ *มนุษย์ สิ่งที่ไม่รู้ว้าเป็นอะไร* กล่าวได้ว้ามนุษย์ทำมาจากดินของโลก ด้วยเหตุนี้กิจกรรมทั้งทางร่างกายและจิตใจของเขาจึงได้รับอิทธิพลอย่างลึกซึ้งจากสภาพทางภูมิศาสตร์ของดินที่เขาอาศัยอยู่ จากลักษณะของสัตว์และของพืชที่เขากินเข้าไป มนุษย์จะแข็งแรงสมบูรณ์หากเขาดำรงชีวิตได้ด้วยผลิตผลจากสภาพแวดล้อมใกล้ๆ ตัวเขา หรือที่ดื่ที่สุดก็คือปลูกอาหารด้วยตนเอง มนุษย์เป็นสัตว์ที่เสรีที่สุด สามารถปรับตัวให้เข้ากับดินฟ้าอากาศได้เกือบทุกสภาพ ดังนั้นหากต้องการให้สุขภาพแข็งแรงก็ต้องกินอาหารที่ปลูกในท้องถื่นที่ตนอาศัยอยู่

#### 6. หลักเศรษฐศาสตร์ของชีวิต

มนุษย์สมัยใหม่ ผู้มองเห็นว้าเงินเป็นลั้งที่จำเป็นสำหรับความสุขของเขา ต่างเน้นในเรื่องเศรษฐกิจการเงิน อันเป็นผลให้คนเป็นอันมากรักษาเงินไว้ได้ แต่ต้องสูญเสียชีวิต เงินนำความสุขมาให้เราได้บ้าง ด้วยการสามารถทำให้เราสนองความต้องการพื้นฐานบางประการ แต่เมื่อเรามีลั้งที่สนองความต้องการเช่นนั้นแล้ว แต่ยังคงแสวงหาความสะดวกสบาย ความหรูหรา ฟุ้งเฟ้ออย่างละโมบอยู่อีก เรากำลังเป็นผู้ที่ทำให้ตัวเราเองหมดความสุข







ในระยะเวลา 50 ปีที่ผ่านมา เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นฐานการเพาะปลูกอยู่ที่เรื่องรายได้ ทำให้ต้องใช้สารเคมี เช่น ยาฆ่าแมลง ปุ๋ยเคมี เพื่อให้ได้ผลผลิตมากขึ้น เพื่อจะได้ผลกำไรมากขึ้น เพื่อสนองความโลภของตนเอง นี่ไม่ใช่หลักการเศรษฐศาสตร์ของชีวิต ยาฆ่าแมลงสังหารอินทรีย์สภาพหลายอย่างที่เป็นจำเป็นสำหรับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และปุ๋ยก็ทำให้ความเป็นกรด-ด่างของดินเสียไป ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพลง การเน้นให้ได้ผลเก็บเกี่ยวสูงในระยะสั้นเพื่อให้ได้ผลกำไรเพิ่มขึ้นกำลังทำลายแบบแผนชีวิตของธรรมชาติ ซึ่งเป็นการทำลายตนเอง อีกทั้งการปฏิบัติแบบที่ไม่ใช่ธรรมชาติเช่นนั้นจะทำให้ดินเสื่อมลงไม่ช้าก็เร็ว จนกระทั่งแม้แต่กำไรก็หดหายไป ในทางกลับกัน การปลูกพืชหมุนเวียนและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ก็เพียงพอที่จะทำให้เรามีอาหารอยู่อย่างพอเพียงที่จะทำให้เรามีสุขภาพร่างกายแข็งแรง หลักเศรษฐศาสตร์ของชีวิตสามารถประยุกต์ใช้ในการกินอาหารของเรา ด้วยการไม่เหลือทิ้งขว้าง ยิ่งเราสูญเสียอาหารไปโดยเปล่าประโยชน์น้อยเพียงใด ก็จะมีเหลือสำหรับคนอื่นๆ มากขึ้นไปด้วย

### หลักการเปลี่ยนแปลงของแปรรูปโฮตติก

แปรรูปโฮตติกต่างกับการกินอาหารแบบอื่นๆ หรือทฤษฎีโภชนาการอื่นๆ ตรงที่ว่าแปรรูปโฮตติกมีพื้นฐานอยู่บนทฤษฎีของการแปรเปลี่ยน จากคัมภีร์อัจฉริยะเมื่อหลายพันปีที่แล้วมีหลักการคือปรากฏการณ์ทั้งหลายเป็นการปรากฏออกมาในรูปแบบที่ได้แปรเปลี่ยนมาแล้วของเอกภพ และทฤษฎีการแปรเปลี่ยนของธาตุทางชีววิทยา โดย แอล เคิร์ฟเรน ศ.บาเรนเจอร์ และ จอร์จ โอซาว่า หลังจากการทดลองและการสังเกตการณ์มาเป็นเวลา 30 ปี สรุปได้ว่าธาตุต่างๆ สามารถแปรเปลี่ยนไปเป็นธาตุอื่นใดในร่างกายที่มีชีวิต โซเดียมกลายเป็นโปแตสเซียม เปลี่ยนเป็นแคลเซียม หรือโซเดียมเปลี่ยนเป็นแมกนีเซียม หรือโซเดียมกลายเป็นคาร์บอนมอนอกไซด์ เป็นต้น ความเปลี่ยนแปลงเหล่านี้เปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจนในร่างกายที่มีชีวิตตามปกติ

ความคิดเดิมที่ถือกันว่าจะตอมเป็นหน่วยรากฐานของธาตุต่างๆ นั้นมันคงที่ แต่ต่อมาพบว่าอะตอมไม่คงที่ มันเปลี่ยนแปลงได้ แนวคิดของวิชาสรีรวิทยาที่ว่าเซลล์ทั้งหลายย่อมเกิดมาจากเซลล์เท่านั้น เป็นทฤษฎีของเวอร์คอร์ฟ ชาวเยอรมัน เป็นแนวคิดพื้นฐานของชีววิทยาสรีรวิทยาและการแพทย์แผนใหม่ เป็นแนวคิดซึ่งตัดความสัมพันธ์ระหว่างอาหาร เซลล์ อวัยวะร่างกายและจิตใจออกไป นี่เป็นข้อผิดพลาดที่ยิ่งใหญ่ของการแพทย์สมัยใหม่ ดร.โมริชิตะมีความเห็นว่าการแพทย์และชีววิทยาสสมัยใหม่สอนว่าเซลล์ทั้งหลายเติบโตขึ้นโดยการแบ่งตัวของเซลล์ จากหนึ่งเป็นสอง จากสองเป็นสี่ เป็นต้น นี่เป็นความจริงในสภาพเงื่อนไขพิเศษ เช่น ในหลอดแก้ว แต่ไม่เคยเกิดขึ้นจริงในร่างกายที่มีชีวิตตามปกติ จากการทดลองของ ดร.โมริชิตะพบว่าเซลล์เม็ดเลือดแดงรวมตัวกันและก่อตัวเป็นเนื้อเยื่อต่างๆ และอวัยวะต่างๆ ดังนั้นร่างกาย



ของเราก็คือการแปรเปลี่ยนของอาหาร ร่างกายและอุปนิสัยของเราขึ้นอยู่กับอาหารที่เรากินเข้าไป อาหารคือชีวิต<sup>๑</sup> อาหารที่ย่อยแล้วซึ่งเป็นสารอินทรีย์เปลี่ยนรูปตัวเองเป็นชีวิตอย่างง่ายที่สุดคือเซลล์เม็ดเลือดแดงและชีวิต ขั้นที่ง่ายนี้เปลี่ยนเป็นชีวิตขั้นที่สูงขึ้นคือเซลล์ของร่างกาย ตามทฤษฎีวิวัฒนาการของ ดร.โมริซิตะ เชื่อว่าครั้งหนึ่งในโลกนี้มีแต่อนินทรีย์สารเท่านั้น จากนั้นอนินทรีย์สารก็เปลี่ยนเป็นอินทรีย์สาร อินทรีย์สารเปลี่ยนเป็นโปรตีน และโปรตีนเปลี่ยนเป็นชีวิต ในรูปแบบต่างๆ จากการประสานงานกันของชีวิตรูปแบบต่างๆ พัฒนาขึ้นเป็นชีวิตในขั้นสูงขึ้นไปแล้วในที่สุดก็เปลี่ยนมาเป็นมนุษย์ วิวัฒนาการอันน่าทึ่งของชีวิตนี้ไม่เพียงแต่จะเป็นทฤษฎีทางมนุษยวิทยาเท่านั้น หากมันกำลังเกิดขึ้นในร่างกายของเราอยู่ทุกวินาทีและทุกวัน มันต้องใช้เวลานับพันๆ ล้านปีในการวิวัฒนาการจากชั้นอนินทรีย์สารมาถึงชั้นมนุษย์ แต่ในร่างกายของเรานั้นมันใช้เวลาเพียงหนึ่งหรือสองวันเท่านั้น สิ่งในร่างกายกำลังทำนั้นเป็นสิ่งที่มหัศจรรย์

หากปราศจากแนวคิดของการแปรเปลี่ยน ชีวิตของสัตว์ก็แตกต่างหากจากชีวิตของพืช ชีวิตของพืชไม่มีอะไรเกี่ยวข้องกับดินและน้ำ และดินกับน้ำก็ไม่มีความสัมพันธ์อะไรกับแสงอาทิตย์ ทุกอย่างเป็นส่วนหนึ่งของทั้งหมด ล้วนประสานสัมพันธ์กัน ร่างกายของเราเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา อาหารจะถูกย่อยเป็นกรดอะมิโน ไขมัน หรือกลูโคส กลูโคสถูกเปลี่ยนเป็นไกลโคเจน ซึ่งก็เปลี่ยนกลับมาเป็นกลูโคสเมื่อระดับน้ำตาลต่ำลง อินทรีย์สารเปลี่ยนเป็นเซลล์ของร่างกาย ตอนจบของการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ก็คือการรักษาความคงที่ระดับหนึ่งเอาไว้ คือความคงที่ในอุณหภูมิของร่างกาย ความเป็นกรด-ด่าง ความเข้มข้นของเกลือแร่ต่างๆ ระดับน้ำตาล ปริมาณออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ ปริมาณของเหลวในร่างกายและปริมาณเลือด ดังนั้นการแปรเปลี่ยนทำให้มีความคงที่ของสภาพร่างกาย หากปราศจากค่าคงที่ที่ไม่มีชีวิต ความแปรเปลี่ยนและค่าคงที่จึงเป็นสองด้าน คือ ด้านหน้าและด้านหลังของชีวิต แมคโครไบโอติกประยุกต์ใช้ทฤษฎีการแปรเปลี่ยนไปใช้ในการกินอาหารคือ

1. กินอาหารที่เสริมสร้างในการแปรเปลี่ยน เช่น ธัญพืชครบส่วน ข้าวกล้อง ถั่ว ผัก และสาหร่ายทะเล เป็นต้น
2. การหุงต้ม การปรุงอาหารนั้นเป็นการทำลายวิตามินและเอนไซม์ต่างๆ แต่การหุงต้มเป็นการทำให้อาหารเป็นหยางเพิ่มขึ้น เท่ากับว่าเราปรับปรุงความสามารถในการแปรเปลี่ยนให้ดีขึ้น ผลก็คือร่างกายของเราสามารถที่จะผลิตวิตามินและเอนไซม์ต่างๆ ของเราตามที่ร่างกายต้องการได้เอง
3. กินอาหารที่มีวิตามินสูงให้น้อยลง เช่น วิตามิน อาหารเสริม จะเห็นว่าแนวคิดพื้นฐานของแมคโครไบโอติกนั้นต่างจากทฤษฎีโภชนาการสมัยใหม่อย่างสิ้นเชิง





## วิธีการกินแบบแมคโครไบโอติก

วิธีการกินแบบแมคโครไบโอติกเป็นการแนะนำกว้างๆ สำหรับนำไปปฏิบัติ แต่ละบุคคลต้องพิจารณาร่างกาย สภาพาร่างกายของตนเอง นิสัยการกินแต่ก่อน ปริมาณและชนิดของกิจกรรม เพศ วัย สภาพดินฟ้าอากาศ ฤดูกาล ฯลฯ เพื่อที่จะกำหนดความต้องการของตัวเอง ในช่วงเวลานั้นๆ เป็นการปรับสมดุลของหยิน-หยางในร่างกายและสิ่งแวดล้อม ควรระลึกว่าความต้องการของเราจะเปลี่ยนแปลงไปเมื่อสภาวะของเราเปลี่ยนแปลงไปหรือเมื่อสภาพแวดล้อม ฤดูกาลเปลี่ยนแปลงไป นี่จะเป็นการฝึกให้เราเป็นผู้ควบคุมตัวเราเองผ่านทางอาหาร ก่อให้เกิดสภาพที่ทำให้สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้อย่างกลมกลืนขึ้นมาเองตามธรรมชาติ อันจะส่งผลในการรักษาสุขภาพ พื้นฐานของอาหารแมคโครไบโอติกนั้นประกอบด้วยธัญพืช ครบส่วน ผักจากดิน อาหารในทะเล ถั่ว และอาหารสดอื่นๆ ใช้ผลิตภัณฑ์จากสัตว์น้อย โดยปรุงอาหารให้เป็นหนึ่งเดียว ปรองดอง และกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมของธรรมชาติ ตามความต้องการทางโภชนาการที่แท้จริงมีเป้าหมายคือความเป็นอิสระภาพ สำหรับแมคโครไบโอติกที่แท้จริงนั้นไม่มีอาหารอะไรที่กินไม่ได้ และไม่มีอาหารใดที่สามารถรักษาโรคได้ทุกโรคทั้งหมด เมื่อเปรียบเทียบกับอาหารสมัยใหม่ อาหารแมคโครไบโอติกมีความแตกต่างดังนี้<sup>1-4</sup>

- ส่วนมากเป็นคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน น้อยมากๆ ที่จะเป็นคาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยว
- ส่วนมากเป็นโปรตีนจากพืช ส่วนน้อยเป็นโปรตีนจากสัตว์
- บริโภคไขมันน้อยมาก ส่วนใหญ่เป็นไขมันอิ่มตัวเชิงซ้อน และส่วนน้อยเป็นไขมันอิ่มตัว
- เน้นความสมดุลของวิตามิน แร่ธาตุ และสารอาหารที่ได้จากธรรมชาติ
- เป็นอาหารที่มีในธรรมชาติ หรือปลูกแบบธรรมชาติ ไม่ผ่านกระบวนการอุตสาหกรรม
- อาหารหลักเป็นอาหารครบส่วน ไม่ผ่านการขัดสี หรือแปรรูป
- กินอาหารที่มีใยอาหารสูงจากธรรมชาติ

คำแนะนำวิธีการกินแบบแมคโครไบโอติกมาตรฐานไม่ได้มุ่งเน้นเฉพาะบุคคลหรือเฉพาะบางสภาวะเท่านั้น มุ่งเน้นการดูแลสุขภาพทางกาย อารมณ์ และสังคม เพื่อป้องกันโรคเรื้อรังต่างๆ และการฟื้นตัวจากโรคต่างๆ ในตำราส่วนใหญ่แล้วเป็นแบบมาตรฐานสำหรับสภาพภูมิอากาศแบบ 4 ฤดู ได้แก่ อเมริกาเหนือ ยุโรป (รวมส่วนใหญ่ของรัสเซีย) จีน ญี่ปุ่น ออฟริกา ตอนบน ลาตินอเมริกา และออสเตรเลีย ในส่วนอื่นๆ เช่น เขตร้อน ได้แก่ เอเชียใต้ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตะวันออกกลาง ออฟริกาตอนกลาง ลาตินอเมริกาตอนกลาง ต้องกินแตกต่างออกไป เช่น ในเขตร้อนสามารถกินผักผลไม้ที่มีในเขตร้อนได้ ในเขตนาวจัดสามารถที่จะกินผลิตภัณฑ์





จากสัตว์ในสัดส่วนที่มากขึ้นและบ่อยขึ้นกว่าเซต 4 ฤดู ซึ่งมีซิโอะ คูชิ ได้แนะนำอาหารแมคโครไบโอติกมาตรฐานดังนี้<sup>1-4</sup>

1. อย่างน้อย 50% ของปริมาณอาหารทุกมื้อควรประกอบด้วยธัญพืชชนิดครบรูป ทำให้สุกด้วยวิธีการปรุงในแบบต่างๆ ธัญพืชครบรูปได้แก่ ข้าวกล้อง ข้าวสาลีชนิดโฮลวีท (อาจอยู่ในรูปของขนมปัง สปาเก็ตตี้ บะหมี่) ข้าวบาร์เลย์ ข้าวฟ่าง ข้าวโอ๊ต ข้าวโพด บัควีท

2. ประมาณ 5% ของอาหารประจำวันทีบริโภคโดยปริมาณควรประกอบด้วย ชุปปรุงรสด้วยมิโสะหรือทามาริ รสชาติไม่ควรจะเค็มเกินไปนัก ชุปควรประกอบไปด้วยผักหลายทะเล ถั่วและธัญพืชชนิดต่างๆ และควรจะเปลี่ยนส่วนประกอบและเครื่องปรุงบ่อยๆ

3. ประมาณ 20-30% ของอาหารแต่ละมื้อ ควรประกอบไปด้วยผักชนิดต่างๆ ควรเป็นผักที่ปลูกในท้องถิ่นและมีตามฤดูกาล หรือปลูกตามฤดูกาล หรือหาเก็บได้ตามธรรมชาติ สองในสามควรปรุงให้สุกด้วยวิธีการต่างๆ กัน ทั้งผัด นึ่ง ต้ม และบึ่ง ส่วนอีกหนึ่งในสามนั้นจะกินดิบๆ หรือเป็นผักสลัดชนิดที่ต้มให้สุกๆ ดิบๆ ก็ได้

4. ระหว่าง 10-15% ของอาหารที่กินทุกวันควรประกอบไปด้วยถั่วและสาหร่ายทะเลสุก ได้แก่ ถั่วแดงเล็กที่เรียกว่า ถั่วอาซูกิ ถั่วลูกไก่หรือถั่วซิคพี ถั่วขาว ถั่วเลนทิล และถั่วดำ ถั่วอย่างอื่นนั้นให้กินเป็นครั้งคราวเท่านั้น สาหร่ายทะเล เช่น ฮิจิกิ คอมบุ วากาเมะ นอริ สามารถนำมาทำให้สุกด้วยวิธีการต่างๆ กันได้ ควรปรุงรสด้วยซีอิ้วทามาริหรือเกลือทะเลในปริมาณแต่พอสมควร

5. เครื่องดื่มควรประกอบด้วย น้ำชาจากก้านใบชาอบ (ชาบันชา) ชามู (ชาสมุนไพร) ชาดอกแดนดิเลี่ยน ชาหรือกาแฟที่ทำจากธัญพืช ชาดั้งเดิมชนิดที่ผลิตจากธรรมชาติ ไม่มีการปรุงแต่ง หรือไม่มีการเติมกลิ่น และไม่มียาในเชิงกระตุ้นประสาท

วิธีการกินแบบแมคโครไบโอติกมาตรฐานที่กล่าวข้างต้นอาจจะเสริมด้วยอาหารดังต่อไปนี้เป็นครั้งคราว

1. เนื้อปลาสีขาว ปริมาณเล็กน้อย สัปดาห์ละครั้งหรือสองครั้ง ควรจะปรุงให้แตกต่างกันไปแต่ละสัปดาห์ และปริมาณของปลาควรจะน้อยกว่า 15% ของอาหารทั้งหมดในมื้อนั้นเสมอ

2. ของหวานทำจากผลไม้ปรุงสุก รับประทานได้สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ต้องเป็นผลไม้ที่ปลูกในท้องถิ่นและตามฤดูกาล เวลาอยู่ในเขตอากาศอบอุ่นควรจะเลี่ยงผลไม้เมืองร้อนหรือกิ่งเมืองร้อน น้ำผลไม้ปั่นนั้นไม่แนะนำ แต่อาจจะดื่มได้เป็นครั้งคราวเวลาอากาศร้อนจัด

3. เมล็ดพืชอบหรือถั่วมันทอบ ปรุงด้วยเกลือหรือซีอิ้วทามาริ





เสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการใช้เป็นแนวปฏิบัติกรกินอาหารแมคโคร-ไบโอติกแบบมาตรฐาน

1. น้ำมันปรุงอาหารควรมีกำเนิดมาจากพืช เช่น น้ำมันจากคุณภาพดี กับน้ำมันข้าวโพดในปริมาณแต่พอสมควร
2. เกลือควรเป็นเกลือทะเลที่ไม่ขัดสี ซีอิ๊วทามาริ และมีโสะที่หมักในแบบดั้งเดิม สำหรับใช้เป็นเครื่องปรุงรสเค็ม และควรจะปรุงอาหารแต่พอประมาณหรือให้อ่อนๆ เข้าไว้
3. เครื่องปรุงรสอื่นๆ ดังนี้ โภมาชิโอะเป็นเมล็ดงาขาวคั่ว 10-12 ส่วน ต่อเกลือทะเล 1 ส่วน บดรวมกัน ผงสาหร่ายคอมบุหรือวากาเมะอบ บัวดยดองเกลือทะเล
4. จะกินวันละ 1 หรือ 2 หรือ 3 มื้อก็ได้ หรือกินให้มากเท่าไรก็ได้ ขอให้ถูกต้องส่วนดังกล่าว ต้องเคี้ยวให้ละเอียด อาหารแต่ละคำควรเคี้ยว 50 ครั้งหรือกว่านั้น หลีกเลี่ยงการกินเป็นเวลา 3 ชั่วโมงก่อนเข้านอน ดื่มน้ำในปริมาณเล็กน้อยเมื่อกระหาย อย่าดื่มน้ำเย็น
5. หัดปรุงอาหารอย่างถูกต้องเหมาะสม โดยได้รับคำแนะนำจากผู้มีประสบการณ์

นอกจากนี้ยังแนะนำให้ยึดแนวปฏิบัติต่อไปนี้เพื่อสร้างและบำรุงสุขภาพและความผาสุก

1. ดำรงชีวิตอย่างผาสุกโดยไม่หมกมุ่นอยู่กับสภาพร่างกายของเรา และทำตัวให้กระฉับกระเฉงทั้งทางกายและทางความคิด
2. มีความรู้สึกขอบคุณต่อทุกสิ่งและทุกคน แสดงความขอบคุณทั้งก่อนและหลังอาหารแต่ละมื้อ
3. พยายามเข้านอนก่อนเที่ยงคืนและตื่นแต่เช้าตรู่ทุกเมื่อที่เป็นไปได้
4. สำหรับเสื้อผ้าที่สัมผัสกับร่างกายโดยตรงให้พยายามหลีกเลี่ยงการสวมเสื้อผ้าใยสังเคราะห์หรือขนสัตว์ รวมทั้งเครื่องประดับโลหะที่นิ้ว ข้อมือ หรือคอให้มากเกินไป ประดับร่างกายอย่างง่ายๆ และมีสง่าราศี
5. ถ้าหากว่าสภาพร่างกายอานวย ให้ออกไปอยู่กลางแจ้งบ่อยๆ โดยสวมเสื้อผ้าง่ายๆ และหากเป็นไปได้ให้เดินเท้าเปล่า พยายามเดินบนหญ้าหรือดินทุกๆ วันที่อากาศดี เป็นเวลาสักครึ่งชั่วโมง
6. พยายามรักษาบ้านให้อยู่ในระเบียบ เริ่มตั้งแต่ครัว ห้องน้ำ ห้องนอน ห้องนั่งเล่นและรวมไปถึงทุกมุมในบ้าน
7. ริเริ่มและสืบเนื่องการติดต่อทางจดหมายอย่างกระฉับกระเฉง เพื่อแผ่ความรักและมิตรภาพออกไปถึงพ่อแม่ พี่น้อง ญาติ ครู และเพื่อน





8. หลีกเลี่ยงการอาบน้ำแบบแช่ในอ่างหรืออาบน้ำฝักบัวนานๆ นอกเสียจากว่ากินเกลือหรืออาหารที่ได้จากสัตว์มากเกินไป

9. ฤดูร้อนให้ทั่วด้วยผ้าขนหนูชิ้นๆ ร้อนๆ หรือผ้าขนหนูแห้ง จนผิวหนังเป็นสีแดงทุกเช้าหรือทุกคืนก่อนเข้านอน หากทำไม่ได้ อย่างน้อยให้ถูมือและเท้า รวมทั้งนิ้วมือและนิ้วเท้าด้วย

10. หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องสำอางที่แต่งกลิ่นหอมด้วยเคมี แปรงฟันด้วยยาสีฟันชนิดที่ทำจากส่วนผสมที่เป็นธรรมชาติหรือใช้เกลือทะเล

11. หากสภาพร่างกายอ่อนแอ พยายามออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งทำกิจกรรมในบ้าน เช่น ฤกษ์ เช็ดหน้าต่าง ชักผ้า เล่นโยคะ ฝึกศิลปะการต่อสู้ เล่นกีฬาและออกกำลังกายอย่างเป็นระบบในรูปแบบอื่นๆ หรือนวดตัวเองเช้า-เย็น ครั้งละ 15-30 นาที<sup>61</sup>

ตารางข้างล่างนี้เป็นแนวทางกว้างๆ สำหรับสัดส่วนของอาหารในแต่ละเขตภูมิอากาศแนะนำโดย เฮอริแมน ไอฮารา ลูกศิษย์คนหนึ่งของจอร์จ โอฮาว่า เป็นที่น่าสังเกตว่า สัดส่วนที่เป็นเปอร์เซ็นต์ของมิชิโอะ คูชิ และเฮอริแมน ไอฮารา<sup>62</sup> ซึ่งต่างก็เป็นลูกศิษย์ของ จอร์จ โอฮาว่า จะมีความแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย ทั้งนี้เพราะแมคโครไบโอติกนั้นสามารถปรับตามสภาพสิ่งแวดล้อมและความต้องการของร่างกายของแต่ละบุคคล

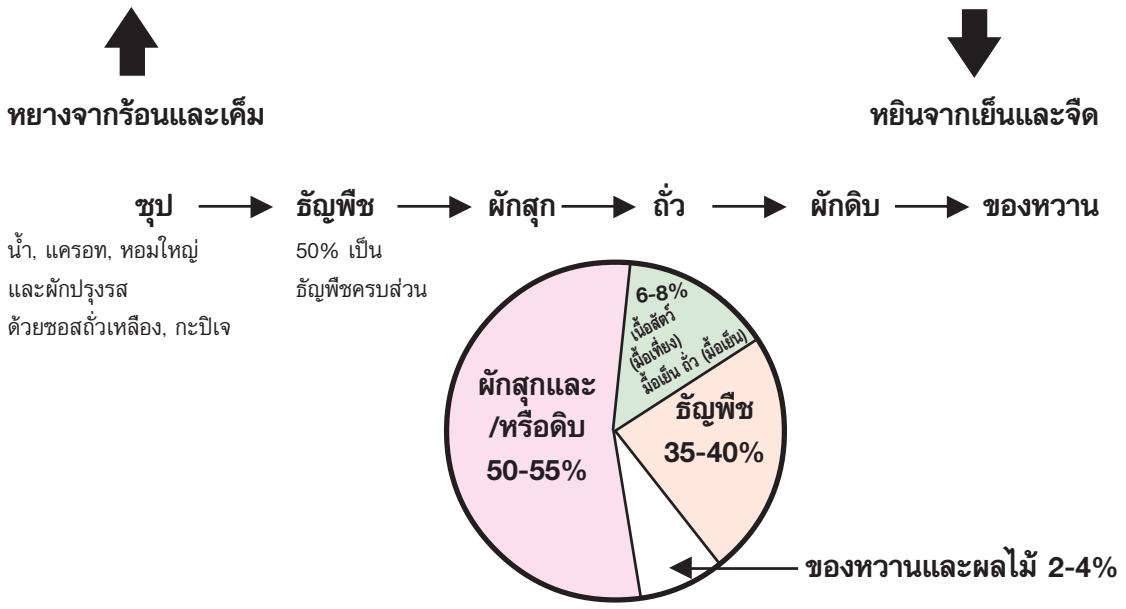
### ตารางที่ 3 แสดงสัดส่วนของอาหารในแต่ละเขตภูมิอากาศ

	อากาศหนาว	อากาศอบอุ่น	อากาศร้อน
ธัญพืช	70-90%	50-70%	30-50%
ผัก	10-40%	30-60%	40-70%
ถั่ว	5-10%	7-12%	10-15%
ปลา	0-10%	0-5%	0-2%

อย่างที่ให้ข้อคิดไว้แล้วว่าสัดส่วนอาหารที่รวบรวมทั้งหมดจากข้างต้นนั้น เป็นตำราที่เขียนจากทางอเมริกาเป็นหลัก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นภูมิอากาศแบบ 4 ฤดู แตกต่างจากเมืองไทยที่มีเพียง 3 ฤดู แต่หลักๆ แล้วภูมิอากาศของไทยเรานั้นอยู่ในเขตร้อน ดังนั้นสัดส่วนการกินอาหารจึงควรแตกต่างจากเขตอากาศอบอุ่นแบบ 4 ฤดูบ้างไม่มากนัก และในเมืองไทยเรานั้นก็ยังไม่เคยมีตำราที่เขียนโดยประสบการณ์จากคนไทย มิ่งงานวิจัยของ นพ.จักรกฤษณ์ ภูมิสวัสดิ์ และคณะ “ทางเลือกในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานโดยระบบพึ่งพาตนเอง กรณีการใช้ดูแลแนวทาง



แมคโครไบโอติกที่จังหวัดตราด” เสนอสัดส่วนของอาหารแมคโครไบโอติกมาตรฐานสำหรับคนไทย ซึ่งได้ประยุกต์มาจากมูลนิธิต่างๆ แมคโครไบโอติกนานาชาติ ประเทศอิตาลี ดังรูปภาพที่ 1



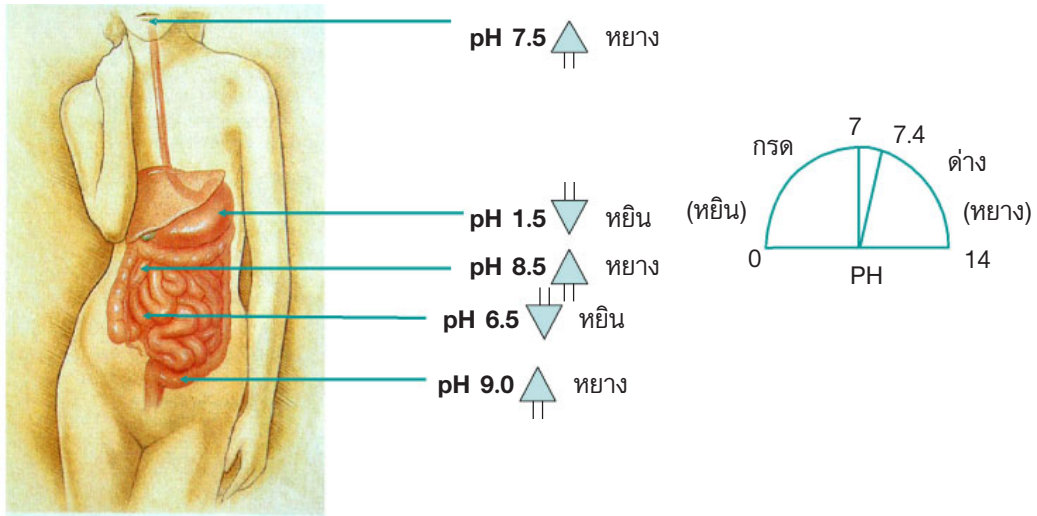
หมายเหตุ น้ำที่ใช้หุงต้มอาหารควรเป็นน้ำแร่จากธรรมชาติ

รูปภาพที่ 1 ลำดับและสัดส่วนของอาหารแมคโครไบโอติกมาตรฐานสำหรับคนไทย

จากรูป อยากรอข้อย่าว่านี่เป็นแนวทางกว้างๆ สำหรับเป็นหลักในการปฏิบัติ ต้องนำไปประยุกต์ใช้ให้เข้ากับอายุ เพศ อาชีพ การงาน กิจกรรมที่ทำ สภาพอากาศในแต่ละฤดู กลุ่มที่ต้องระมัดระวังที่สุดคือเด็กทารก เด็กกำลังเจริญเติบโต สตรีตั้งครรภ์หรือกำลังให้นมลูก ต้องมีผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด แต่โดยรวมแล้วอาหารแมคโครไบโอติกไม่มีอันตราย หากไม่เคร่งครัดตายตัวจนเกินไป ช้อแนะนำจะคล้ายๆ กับของมิชิโอะ คูชิ ที่สำคัญ อาหารแมคโครไบโอติกต้องกินตามลำดับให้หมดไปที่ละอย่าง โดยเริ่มจากซูปก่อน ต่อด้วยธัญพืช ผักสุก ถั่ว (หรือปลาหรือเนื้อสัตว์แนะนำให้กินในมือเที่ยง) ผักดิบ ของหวานหรือผลไม้ ทั้งนี้เพื่อให้ร่างกายปรับสภาพหยิน-หยาง ตามสรีระของร่างกาย รวมทั้งระบบดูดซึมและย่อยอาหารดังรูป







รูปภาพที่ 2 ความเป็นหยิน-หยางของระบบทางเดินอาหาร

### ธรรมชาติของเลือดตามทฤษฎีแมคโครไบโอติก

แนวคิดของแมคโครไบโอติกกล่าวว่านั้น เลือดเป็นพื้นฐานที่สำคัญ เพราะเลือดเป็นทะเลของชีวิต<sup>17</sup> สามารถเปลี่ยนแปลงได้ภายใน 10-15 วันหลังจากร่างกายได้รับอาหารที่สมดุลเข้าไป ลำไส้เล็กเป็นอวัยวะที่ทำหน้าที่ในการดูดซึมสารอาหารที่จำเป็นสำหรับบำรุงหล่อเลี้ยงร่างกาย กินพื้นที่ส่วนใหญ่โดยซดไปซดมาอยู่ในช่องท้อง เริ่มจากบริเวณที่ดูโอดินัมต่อกับเจริญ้ม และเริ่มซดกลายเป็นไอเลียม ภายในผนังของลำไส้เล็กทั้งหมดประกอบไปด้วยวิลโลรูปร่างคล้ายนิ้วมียาวประมาณ 1 มิลลิเมตร เป็นจุดที่ดูดซึมสารอาหารหล่อเลี้ยงร่างกาย ทฤษฎีแมคโครไบโอติกเชื่อว่าอาหารที่ถูกย่อยมาอย่างดีแล้วจะถูกดูดซึมที่วิลโล และจะแปรเปลี่ยนเป็นสารจำเป็นบางส่วน ทำให้ตับทำหน้าที่แปรเปลี่ยนต่อได้อย่างสมบูรณ์ คือเม็ดเลือดแดง (Erythrocyte) ซึ่งเป็นไปตามหยิน-หยาง โดยอาหารที่เป็นก้อน (หยาง) ถูกย่อยเป็นมันเหลว (Liquid chime หยิน) เคลื่อนจากส่วนบนของร่างกาย (หยิน) สู่ส่วนกลาง (หยาง) ในแนวตั้ง (หยาง) วิลโลยื่นเข้าไปภายในรูของลำไส้เล็ก เคลื่อนไหวตลอดเวลา (หยาง) จึงดูดซึมมันเหลว (หยิน) โดยวิลโลทำให้เป็นมันชั้น (หยาง) เรียกว่า *โมนีรา*<sup>23</sup> ไหลเข้าไปในเส้นเลือดฝอยของวิลโล โมนีราเป็นหยินกว่าเม็ดเลือดแดง แปรเปลี่ยนหลายขั้นตอนเป็นนิวโทรฟิลซึ่งหยินกว่า เบโซฟิล โมโนไซต์ และลิมโฟไซต์ ซึ่งมีนิวเคลียส ลิมโฟไซต์แปรเปลี่ยนไปเป็นเม็ดเลือดแดงที่หยางกว่าและไม่มีนิวเคลียสโดยการดันนิวเคลียสออกไป การแปรเปลี่ยนเป็นเม็ดเลือดแดงนี้เกิดโดยสมบูรณ์ในตับ ขบวนการแปรเปลี่ยนเป็นเม็ดเลือดขาวทั้งหมดตั้งแต่นิวโทรฟิล เบโซฟิล โมโนไซต์ และลิมโฟไซต์ เกิดในวิลลัสของลำไส้เล็ก ที่บริเวณระบบน้ำเหลืองและแลคเตียลใจกลางของวิลลัส<sup>21</sup>



วงจรของเลือดในร่างกายเป็นวงจรของการสร้างเซลล์ทั้งหมดของร่างกาย โดยเริ่มต้นจากวัตถุดิบจากสารอาหารที่เรารับประทานเข้าไป ผ่านการย่อยของกระเพาะอาหาร ต่อมาผ่านการย่อยคลุกเคล้ากับน้ำย่อยแปรสภาพละเอียด แยกตัวเล็กลงกลายเป็นหน่วยต่างๆ ที่จะเตรียมการเป็นวัตถุดิบพื้นฐานในการสร้างเม็ดเลือด โดยเริ่มต้นจากรากฝอยในวิลโลของผนังลำไส้เล็ก โดยผ่านกระบวนการทางจุลชีวร่วมกับกายภาพ ซึ่งจะเกิดขึ้นเฉพาะในร่างกายของสิ่งมีชีวิตเท่านั้นที่จะเกิดการสร้างเลือดได้ และเม็ดเลือดเหล่านี้มีได้หยุดนิ่งอยู่ในสภาพเม็ดเลือดเท่านั้น หากแต่ต้องพัฒนาตนเองต่อไปเป็นเซลล์เม็ดเลือดขาว เมื่อเติบโตเต็มที่และอิมมัตว์ก็จะกลายเป็นเซลล์เนื้อเยื่อของร่างกายตามอวัยวะต่างๆ ต่อไป กระบวนการเหล่านี้อาจเข้าใจได้โดยการแปรเปลี่ยนสภาวะตามกฎฮิน-หยาง กล่าวคือเม็ดเลือดแดงเมื่อหยางมากขึ้นก็จะกลายเป็นเม็ดเลือดขาว น้ำเหลือง และเมื่อบรรลุความเป็นหยางเต็มที่ก็จะเปลี่ยนเป็นเซลล์เนื้อเยื่อ

หากสังเกต ดูจากรูปขยายของเซลล์ผ่านกล้องจุลทรรศน์จะเห็นเซลล์เลือดมีจุดศูนย์กลางอยู่ตำแหน่งตรงกึ่งกลางมาก เด่นชัดและเข้ม ขยายใหญ่ขึ้นเรื่อยๆตามลำดับ หมายถึงพลังโคจรจากวงนอกเข้าสู่ใจกลางในจนถึงใจกลางเหมือนหน่วยอะตอมที่มีอิเล็กตรอนจากวงนอกสุดโคจรพัฒนาเข้าสู่ใจกลางมากขึ้นจนกลายเป็นโปรตอน และสลบชั่วจากประจุลบกลับเป็นบวก และบรรลุจุดอิมมัตว์ของโปรตอนก็จะเปลี่ยนเป็นนิวตรอน คือสภาวะบวกและลบรวมกันกลายเป็นสมดุล และจากนิวตรอน ก็จะเริ่มกลับชั่วกระจายออกจากจุดศูนย์กลาง กลายเป็นเซลล์ที่แพร่กระจายขยายตัวออก เซลล์ทางร่างกายจึงมีธรรมชาติคล้ายกับหน่วยอะตอมในสาร

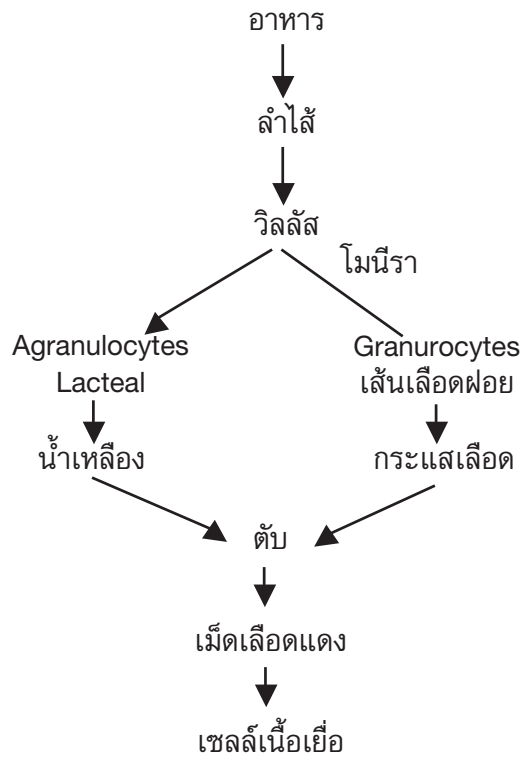
ดังนั้นเซลล์เนื้อเยื่อ เซลล์อวัยวะในร่างกายมีสิทธิ์หรือ มีดับสูญ มีปรับเปลี่ยนตลอดเวลา แล้วเซลล์เหล่านี้มาจากไหน หากมิได้มาจากการพัฒนาของอาหารที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการสร้างเซลล์ใหม่ เป็นเซลล์เม็ดเลือดแดงที่มีวงจรวิ่งจากศูนย์กลางหัวใจออกกระจายสู่ทั่วร่างกายเป็นวงจรฮิน ในขณะที่เม็ดเลือดขาวกลับ สะสมพำนักตามจุดต่างๆ ของร่างกาย แต่วิ่งโคจรเข้าหาศูนย์กลางกลับเข้าภายในในสลบชั่วตรงข้ามกับเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาวจึงเข้าซ่อมแซมแผลหรือผิวหนังหรือเซลล์เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบประสาทภายในร่างกาย แสดงว่าเม็ดเลือดขาว น้ำเหลืองทำหน้าที่เป็นสภาวะตัวกลางเชื่อมระหว่างเลือดกับเซลล์เม็ดเลือด (ฮิน) จะพัฒนาสูงขึ้นเป็นสภาวะหยาง เป็นเซลล์เม็ดเลือดขาว และหยางสุดคือเซลล์เนื้อเยื่อ

หากเมื่อใดที่คนเราเจ็บป่วยหรือร่างกายขาดสารอาหารที่จะสร้างใหม่ ร่างกายจำเป็นโดยอัตโนมัติที่จะกลับระบบการพัฒนาเป็นระบบถอยหลังกลับย้อนศร กล่าวคือ เซลล์ร่างกายจะเปลี่ยนสภาวะหยางกลับเป็นฮินทดแทน เซลล์เนื้อเยื่อจะกลับเป็นเซลล์เม็ดเลือดขาว และเซลล์เม็ดเลือดขาวจะกลับเป็นเซลล์เม็ดเลือดแดง ซึ่งเป็นวงจรผิดปกติ ผิดธรรมชาติ เป็นสัญญาณการป้องกันตัวเองของสิ่งที่มีชีวิตเพื่อความอยู่รอดของร่างกายส่วนรวม สภาวะย้อนศรของเซลล์นี้เองจึงนำไปสู่อาการผิดปกติต่างๆ ของโรคมะเร็งโรคลิวคีเมีย โรคเอดส์ พบว่ามีปริมาณเม็ดเลือดมากกว่า





ปกติ และถือเป็นปัจจัยหลักของการวินิจฉัยโรคของการแพทย์สมัยใหม่ แต่คนส่วนใหญ่มองข้ามคุณภาพเม็ดเลือด นับแต่จำนวนและปริมาณเม็ดเลือด โดยไม่สนใจว่าเม็ดเลือดที่เพิ่มขึ้นนั้นมีคุณภาพเช่นใด คุณภาพของเม็ดเลือดที่เพิ่มขึ้นจากระบบลัตวงจรัยอนคร จะมีคุณภาพด้อยต่ำลง เพราะเป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และเป็นภาวะฉุกเฉินของร่างกายที่ไม่สามารถหาวัตถุดิบที่มีคุณภาพเพียงพอตามมาตรฐานการสร้างเม็ดเลือดใหม่ได้ ทั้งนี้เพราะคนมิได้แก้ปัญหาที่ต้นเหตุ กล่าวคือมิได้รับประทานอาหารที่มีคุณภาพดีพอ ส่วนการรับประทานยา เป็นการระงับอาการโดยมิได้ผ่านกระบวนการเคี้ยว ย่อย และดูดซึมสาร ทั้งยังถูกสกัดสารจำเป็นที่มีอยู่ในธรรมชาติก่อนถูกสกัด จึงไม่เพียงพอแก่การเอื้ออำนวยให้การรักษาเป็นแบบยั่งยืน ดังนั้นการรักษาโรคที่สมบูรณ์ต้องเสริมเพิ่มคุณค่าโภชนาการของอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้าวกล้องที่มีวิตามินมากมายพอที่จะเอื้ออำนวยให้ร่างกายสังเคราะห์สารจำเป็นตามกระบวนการสร้างเซลล์ใหม่<sup>3, 21, 23</sup>



**รูปภาพที่ 3** แสดงการแปรเปลี่ยนของอาหารไปเป็นเลือดตามทฤษฎีแมคโครไบโอติก

ตามปกติร่างกายต้องปรับความสมดุลปรองดองตลอดเวลา (dynamic homeostasis) เพื่อให้เกิดค่าคงที่ตลอดเวลา (สิ่งแวดล้อมภายในที่เหมาะสม) เป็นคำศัพท์ที่บัญญัติขึ้นโดยนายแพทย์ วอลเตอร์ แคนนอน (Walter Cannon) ซึ่งเป็นนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชาวฝรั่งเศส ผู้ได้วาง

รากฐานทฤษฎีการแพทย์สมัยใหม่ (modern medicine) ไข่มุกในศตวรรษที่ 19 ค่าเหล่านั้นคือ

1. อุณหภูมิภายในร่างกายต้องคงที่ที่ 37 องศาเซลเซียส (98.6 องศาฟาเรนไฮต์) ตลอดเวลา
2. ค่าความเป็นกรด-ด่างของของเหลวในร่างกาย (pH) ต้องคงที่ที่ 7.4 ตลอดเวลา
3. การควบคุมระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือด (Glucose) ให้อยู่ในช่วงปกติ
4. การควบคุมระดับออกซิเจน ( $O_2$ ) และคาร์บอนไดออกไซด์ ( $CO_2$ ) ในเลือดโดยผ่านระบบการหายใจ
5. การควบคุมปริมาณและความเข้มข้นของเลือดและเม็ดเลือด
6. การควบคุมปริมาณของเหลวทั้งหมดทั่วร่างกาย
7. การควบคุมค่าเกลือแร่หรือสารละลายทางเคมีต่างๆ ในระบบน้ำเหลือง เลือด และของเหลว รวมทั้งต่อมขั้วระบบฮอร์โมนต่างๆ ในร่างกาย

โดยสรุป หัวใจสำคัญของสภาวะภายในร่างกายที่นายแพทย์วอลเตอร์ แคนนอน ได้บัญญัติขึ้นคือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าคงที่สมดุลปรองดอง (Homeostasis) ได้แก่ อาหารและสิ่งแวดล้อมซึ่งในปัจจุบันล้วนแต่เป็นมลพิษแทบทั้งสิ้น เมื่อความเป็นกรด-ด่าง แปรปรวน ภายในร่างกายต้องปรับสมดุลทันที มิฉะนั้นร่างกายย่อมอ่อนแอไปเรื่อยๆ เช่นเดียวกัน แล้วแสดงอาการผิดปกติต่างๆ นานา ที่ทางการแพทย์เรียกอาการและอาการแสดง (Signs and Symptoms) กระทั่งเป็นโรคต่างๆ

#### ตารางที่ 4 ค่าคงที่ (Homeostasis) ของร่างกายที่แพทย์ใช้ตรวจวินิจฉัยโรค

เกลือแร่ในเลือด	ค่าปกติ
โซเดียม	137-145 mEq/L
คลอไรด์	98-107 mEq/L
โปแตสเซียม	3.6-5.0 mEq/L
แคลเซียม	8.4-10.2 mg/dl
ฟอสฟอรัส	2.5-4.5 mg/dl
ภาวะดุลกรด-ด่าง (pH)	7.35-7.45
คาร์บอนไดออกไซด์ ( $PaCO_2$ )	35-45 มม.ปรอท (40 มม.ปรอท)
ออกซิเจน ( $PaO_2$ )	80-100 มม.ปรอท
ไบคาร์บอเนต ( $HCO_3^-$ )	22-26 mEq/L
ปริมาณต่าง (BE, base excess)	$\pm 2.5$ mEq/L
ปริมาณฮีโมโกลบินส่วนที่จับกับออกซิเจน ( $\%SaO_2$ )	95-99%



## ทฤษฎีปัญจธาตุและการแปรเปลี่ยน

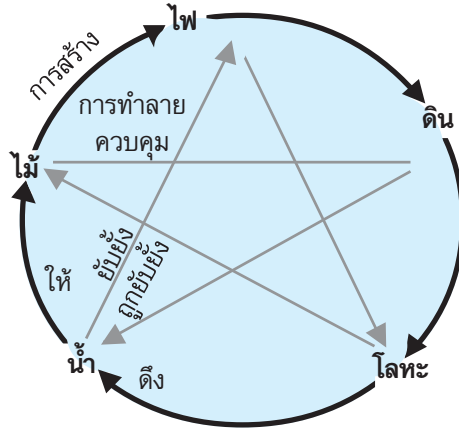
ทฤษฎีปัญจธาตุและการแปรเปลี่ยน<sup>15, 17-18, 23, 61</sup> (Five transformation theory) สามารถใช้อธิบายปรากฏการณ์ในธรรมชาติและในร่างกายมนุษย์ได้อย่างเป็นเอกภาพ ไม่ได้แยกแยะอวัยวะออกเป็นส่วนเหมือนทฤษฎีวิวัฒาสมัยใหม่ เป็นทฤษฎีในช่วงสงครามของแผ่นดินจีนประมาณ 476-221 ปี ก่อนพุทธกาล เริ่มด้วย 2 แรงแพื้นฐาน หยิน-หยาง ทำให้เกิด 3 โครงสร้าง จากจักรวาลคือ สวรรค์-คน-พื้นดิน เกิด 4 ธตุกาล 5 ธาตุ 5 อวัยวะหยิน 5 อวัยวะหยาง และ 5 ภูมิอากาศ ธาตุทั้ง 5 ได้แก่ น้ำ ไม้ ไฟ ดิน และโลหะ โดยธาตุน้ำมีลักษณะมีความชื้น เคลื่อนไหวลง รสชาติเค็ม ธาตุไม้มีลักษณะบิดงอ และเหยียดตรงได้ขยายเคลื่อนที่ออกด้านนอกทุกทิศทาง รสชาติเปรี้ยว ธาตุไฟมีลักษณะโชติช่วง กระจายขึ้นข้างบน เคลื่อนไหวขึ้นข้างบน รสชาติขม ธาตุดินมีลักษณะทำให้เพาะปลูก เติบโต และเก็บเกี่ยวผลิตผลได้ อยู่ในตำแหน่งตรงกลางเสถียร รสชาติหวาน ธาตุโลหะมีลักษณะสามารถหลอมละลาย และแข็งได้ รสชาติเผ็ด

ธาตุทั้ง 5 มีความสัมพันธ์กับฤดูกาลดังนี้ ธาตุน้ำสัมพันธ์กับฤดูหนาวและหมายถึงการเก็บสะสม ธาตุไม้สัมพันธ์กับฤดูใบไม้ผลิและหมายถึงการให้กำเนิด ธาตุไฟสัมพันธ์กับฤดูร้อนและหมายถึงการเจริญเติบโต ธาตุโลหะสัมพันธ์กับฤดูใบไม้ร่วงและหมายถึงการเก็บเกี่ยว ธาตุดินสัมพันธ์กับช่วงเปลี่ยนของแต่ละฤดูกาลและหมายถึงการเปลี่ยนรูปร่าง

ความสัมพันธ์ระหว่างธาตุทั้ง 5 จะมีความสัมพันธ์กันอยู่ 2 วง โดยรอบนอกเป็นการสร้างความสัมพันธ์ของแม่และลูก แม่ต้องให้พลังงานแก่ลูก ขณะเดียวกันลูกต้องดึงพลังงานมาจากแม่ ธาตุน้ำเป็นแม่ของธาตุไม้ ต้องให้พลังแก่ธาตุไม้ที่เป็นลูกเพื่อสร้างธาตุไม้ ไม้สร้างไฟ ไฟสร้างดิน และดินสร้างโลหะ ฉะนั้นทุกๆ ธาตุจะมีความสัมพันธ์โดยเป็นทั้งแม่และลูกของธาตุอื่นๆ ตามวงจรของการสร้าง อีกวงจรเป็นวงจรของการตรวจสอบควบคุมของธาตุอื่นๆ เพื่อไม่ให้มีการสร้างมากเกินไป เพื่อให้การทำงานเป็นไปด้วยความปรองดองกลมกลืนซึ่งกันและกัน โดยการส่งพลังงานไปยับยั้งธาตุหนึ่ง และขณะเดียวกันตัวมันเองก็จะถูกยับยั้งด้วยธาตุอีกธาตุ เช่นเดียวกัน เช่น ธาตุน้ำยับยั้งธาตุไฟ และน้ำเองจะถูกยับยั้งด้วยธาตุดิน ไฟยับยั้งโลหะและไฟเอง ถูกยับยั้งด้วยน้ำ โลหะยับยั้งไม้และโลหะเองจะถูกยับยั้งด้วยไฟ ไม้ยับยั้งดินและไม้เองจะถูกยับยั้งด้วยโลหะ ดินยับยั้งน้ำได้และดินเองก็จะถูกยับยั้งด้วยไฟ ปรากฏการณ์เหล่านี้พบได้ตลอดเวลาทั้งในธรรมชาติและในมนุษย์



ธาตุทั้ง 5 จะมีความสัมพันธ์หรือคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละธาตุ ดังรายละเอียดในตารางที่ 5



รูปภาพที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ของธาตุทั้งห้า

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ของธาตุทั้ง 5 และสรรพสิ่ง

คุณสมบัติ	น้ำ	ไม้	ไฟ	ดิน	โลหะ
ทิศ	เหนือ	ตะวันออกเฉียง	ใต้	-	ตะวันตก
ฤดู	หนาว	ใบไม้ผลิ	ร้อน	ช่วงเปลี่ยนฤดู	ใบไม้ร่วง
ภูมิอากาศ	เย็น	อบอุ่น	ร้อน	-	เย็น
ช่วงเวลา	กลางคืน	รุ่งอรุณ	เที่ยง	-	พลบค่ำ
พระจันทร์	แรม 15 ค่ำ	ข้างขึ้น	ขึ้น 15 ค่ำ	-	ข้างแรม
รสชาติ สี	เค็ม ดำ	เปรี้ยว เขียว	ขม แดง	หวาน เหลือง	เผ็ด ขาว
ภูมิประเทศ	ชายทะเล	หุบเขา	ที่ราบ	เนินเขา	ภูเขา
อวัยวะหยาง	ไต	ตับ	หัวใจ	ม้าม	ตับอ่อน
อวัยวะ Yin	กระเพาะ-ปัสสาวะ	ถุงน้ำดี	ลำไส้เล็ก	กระเพาะอาหาร	ลำไส้ใหญ่
อวัยวะเกี่ยวข้อง	หู กระดูก ฟัน อวัยวะสืบพันธุ์	กล้ามเนื้อ เล็บ ตา	หลอดเลือด อวัยวะรับรู้ สัมผัส สื่อสาร	ต่อมเหงื่อ เส้นเอ็น ลิ้น รสชาติ	จมูก ผิวหนัง ทวาร
สภาวะหยาง	กล้าบ้าบิ่น	โกรธ	สนุกสนาน ร่าเริงมาก	ไม่เชื่อ ต้อรัง	หัวเราะมาก
สภาวะ Yin	กลัวมาก	ไร้อารมณ์	วิตกกังวล	งมง่าย เชื่อง่าย	ซึมเศร้า

ปรัชญาแพทย์จีนอธิบายการทำงานคู่กันของสิ่งที่มีลักษณะตรงข้ามแตกต่างกัน แต่กลับทำงานร่วมกัน ส่งเสริมซึ่งกันและกัน นั่นคือปรัชญาหยิน-หยาง อวัยวะภายในของเรานั้น ก็ต้องทำงานเป็นคู่ โดยลักษณะของคู่ที่แตกต่างกันของรูปร่าง อวัยวะต้นมีคู่กับอวัยวะกลวง โดยอวัยวะต้นเป็นหยาง มีพลังเด่นเป็นหยิน อวัยวะกลวงเป็นหยิน มีพลังเด่นเป็นหยาง การทำงานเป็นคู่ของอวัยวะภายในของร่างกายนี้ถือเป็นวิสัยธรรมชาติที่สร้างสิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะขัดแย้งกัน แต่ทำงานร่วมกัน และดำรงอยู่ได้ภายใต้ความขัดแย้งด้วยปรัชญาหยิน-หยางของขั้วปฐมภูมิในธรรมชาติ ทำให้รูปร่างของสิ่งต่างๆ อาจดูแตกต่างกัน แต่ด้วยความแตกต่างนี้เองกลับส่งเสริมและสัมพันธ์ในแง่ของการอุปถัมภ์และเกื้อกูล เพื่อดำรงความเป็นหนึ่งเดียวกันในที่สุด จากปรัชญาหยิน-หยางนี้ ทำให้แพทย์จีนสามารถค้นพบวงจรการหมุนเวียนของพลังเมื่อจุดและปรากฏเป็นสสารหรือธาตุอันเป็นแนวทางนำไปสู่การทำงานครบวงจรของปัญญาธาตุ ได้แก่ ธาตุน้ำ ธาตุไม้ ธาตุไฟ ธาตุดิน และธาตุโลหะ ซึ่งกลายเป็นธาตุภูมิประจำตัวของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับอิทธิพลจากการปรับเปลี่ยนของพลังธรรมชาติที่มีฤดูกาล ภูมิอากาศ ภูมิประเทศ รวมทั้งปัจจัยของเวลาเข้ามาเกี่ยวข้อง จึงเป็นต้นกำเนิดของตระกูลพีชานาชาชนิด อันเปรียบเหมือนบุพการีของสิ่งมีชีวิตทั้งหมดคือตระกูลสิ่งมีชีวิตที่มีเลือดเป็นสารจำเป็นในการดำรงชีวิต ขณะที่เลือดนี้เองเป็นปัจจัยสำคัญของสิ่งที่มีวิญญาณและความฝัน จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ประกอบในตัวมนุษย์ให้คนเราจำเป็นต้องศึกษาค้นคว้าหาคำตอบให้กับคำถามที่ทุกคนต้องถามตนเองในใจอยู่เสมอว่า ทำไมเราจึงเกิดมาเป็นมนุษย์ และหน้าที่ที่แท้จริงของมนุษย์คืออะไร?

## สถานการณ์ในปัจจุบันที่เกี่ยวข้อง

สาเหตุการตายอันดับหนึ่งของคนไทยในปัจจุบันคือมะเร็ง ซึ่งเป็นหนึ่งในโรคเรื้อรัง (Chronic degenerative diseases) ที่เป็นปัญหาสุขภาพของคนไทย และสาเหตุที่แท้จริงก็ยังไม่ทราบ แต่จากข้อมูลทางวิทยาศาสตร์พอจะยืนยันได้ว่า น่าจะมีสาเหตุสำคัญมาจากการผ่าเหล่าของเซลล์ (Mutation) โอกาสที่จะพบการผ่าเหล่าของเซลล์นั้นประมาณ 1 ใน 1,000,000 และในหนึ่งวัน ร่างกายมนุษย์มีการสร้างและแบ่งตัวขึ้นแทนเซลล์ที่ตายไปประมาณ 1,000 ล้านเซลล์ ( $10^{13}$ ) โอกาสที่ในร่างกายของเราจะมีเซลล์ที่ผ่าเหล่าประมาณวันละ 1000,000 เซลล์ หากมะเร็งและโรคเรื้อรังเกิดจากการผ่าเหล่าจริง โอกาสที่คนจะเป็นมะเร็งต้องมีสูง แต่ในความเป็นจริงกลับไม่เป็นเช่นนั้น อะไรเป็นสาเหตุ จากการศึกษาทางระบาดวิทยาพบว่า มีสาเหตุมากมาย เช่น การติดเชื้อ ความผิดปกติ (ไม่สมดุล) ของฮอร์โมน ปัญหาทางจิตและอารมณ์ การสัมผัสกับสนามแม่เหล็กไฟฟ้า เป็นต้น สาเหตุส่วนหนึ่งและสำคัญมากที่จะมองข้ามไม่ได้คือพฤติกรรม การบริโภค เพราะอาหารสามารถสร้างสุขภาพและทำลายสุขภาพได้เช่นกัน ขึ้นอยู่กับคุณภาพ

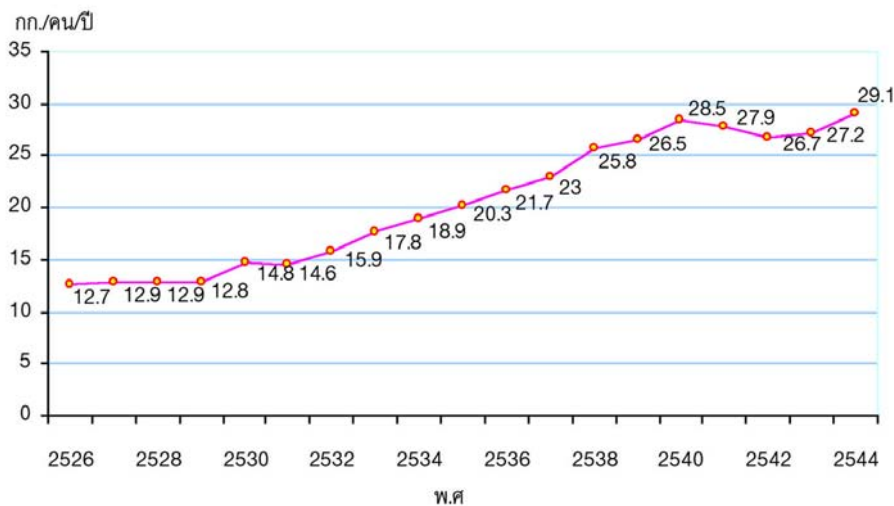






ปริมาณคุณค่าทางโภชนาการ และแม้กระทั่งการเพาะปลูก National Academy of Sciences สหรัฐอเมริการายงานว่าเนื้ออกในเพศหญิง 60% และในเพศชาย 40% ของเนื้ออกทั้งหมด มีสาเหตุมาจากอาหารและโภชนาการ ปัจจุบันวิถีชีวิตของคนไทยเปลี่ยนไปจากอดีตอย่างมาก โดยเฉพาะเรื่องการกิน ดังต่อไปนี้

1. บริโภคน้ำตาลทรายมากขึ้นถึง 29 ก.ก./คน ในปี 2544 และมีแนวโน้มสูงขึ้น



กราฟที่ 1 แสดงปริมาณการบริโภคน้ำตาลภายในประเทศ

จากการศึกษาทางระบาดวิทยาพบว่า การบริโภคน้ำตาลทรายมากมีความสัมพันธ์กับ มะเร็ง<sup>16</sup> ต่อกัน ช่อกปาก กล่องเสียง ภาวะอาหาร<sup>34</sup> ตับอ่อน ปอด<sup>33</sup> ลำไส้ใหญ่และ ทวารหนัก เต้านม<sup>27-32</sup> นอกจากนี้ยังพบอีกว่ามีผลเสียต่อสุขภาพอีกมากมายเช่น กดระบบ ภูมิคุ้มกัน

น้ำตาลเพียง 100 กรัม ลดความสามารถในการกำจัดแบคทีเรียของนิ่วโรฟิลลงถึง 40% ภายใน 30 นาทีหลังกินน้ำตาล อยู่นาน 5 ชั่วโมง<sup>35-36</sup> ทำให้ความสัมพันธ์ของเกลือแร่ใน ร่างกายแปรปรวน<sup>37</sup> รบกวนการดูดซึมของแคลเซียม และแมกนีเซียม<sup>38</sup> ทำให้ร่างกายขาด โครเมียม<sup>39</sup> ทำให้ไตรกลีเซอไรด์สูง<sup>40</sup> ทำให้ร่างกายขาดทองแดง<sup>43</sup> ทำให้ลำไส้ใหญ่ผิดปกติ<sup>42</sup> ทำให้ ฮอร์โมนการเจริญเติบโตลดลง<sup>43</sup> ทำให้กระดูกพรุน<sup>44</sup> ทำให้ฮอร์โมนส่งต่อระบบประสาทสูงขึ้น เช่น โดปามีน ซีโรโทนิน และนอร์อิพิเนพรีน<sup>45</sup> ทำให้ระดับแอดรีนาลินสูงขึ้นอย่างรวดเร็วในเด็ก ทำให้เด็กไม่อยู่นิ่ง กระวนกระวาย ไม่มีสมาธิ<sup>46</sup> เป็นต้น โดยสรุป การกินน้ำตาลมาก ระยะแรก



ทำให้อินซูลินหลังมาก ต่อกไปเกิดการติดต่ออินซูลิน มีการหลั่งฮอร์โมนผิดปกติ ไม่สมดุล ส่งผลให้ปุ่มรับของเซลล์ผิดปกติ (cell receptors) จึงเกิดการเจริญที่ผิดปกติของเซลล์ ทำให้เกิดโรคอ้วน เบาหวาน และมะเร็ง ตามทฤษฎีของแมคโครไบโอติกนั้นจัดให้น้ำตาลเป็นอาหารที่มีคุณสมบัติเป็นหยินสุดโต่ง เมื่อกินมากๆ ทำให้เกิดอาการหยินดังที่กล่าวมาทั้งหมด แมคโครไบโอติกจึงไม่แนะนำให้กินน้ำตาล สมควรกำจัดออกจากครัวและโต๊ะอาหาร

2. บริโภคผลิตภัณฑ์จากนมเพิ่มขึ้น ผลิตภัณฑ์จากนมประกอบไปด้วยนม ครีม เนยแข็ง เนยเหลว ไอซ์ครีม และโยเกิร์ต ตามปกติเป็นอาหารท้องถิ่นในบริเวณภูมิอากาศหนาว มีภูมิประเทศเป็นภูเขา แต่ปัจจุบันกระแสการบริโภคได้กระจายไปทุกภูมิภาคในโลก มีงานศึกษาวิจัยแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างมะเร็งและปัญหาสุขภาพอื่นๆ กับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากนม Toniolo P และคณะ ศึกษาผู้หญิงที่ชอบบริโภคนมและผลิตภัณฑ์จากนม ไขมันไม่อิ่มตัว 13-23% ของพลังงาน โปรตีนจากเนื้อสัตว์ 8-20% ของพลังงาน จะมีความเสี่ยงเป็นมะเร็งเต้านม 2-3 เท่า เช่นเดียวกับการศึกษาของ Levi F และคณะ<sup>48-49</sup> ส่วนเนื้ออกรังไข่ (ovarian cancer) มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 3 เท่าหากชอบบริโภคโยเกิร์ต โดย Cramer DW และคณะ<sup>50</sup> การศึกษาที่อิตาลีโดย Tavani A และคณะ พบว่าการบริโภคนมในปริมาณสูงเสี่ยงที่จะเป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลือง (non-Hodgin's lymphoma) 80-90% ขณะที่ชอบบริโภคเนยมากก็มีความเสี่ยงที่จะเป็น Myeloma ถึง 3 เท่า<sup>51</sup> Weinberg E.G และ Tuchinda M ศึกษาพบว่าเด็กชายวัยรุ่นที่มีอาการของการปวดกล้ามเนื้อและกระดูก หอบหืด ปวดท้อง ปวดศีรษะ และรอบๆ ดวงตาคำดำ จะมีอาการดีขึ้นอย่างชัดเจนภายในสองวันทั้งดนมและช็อคโกแล็ต และจะมีอาการเช่นเดิมเมื่อให้นมและช็อคโกแล็ตอีก<sup>52</sup> และเด็กทารกที่ดื่มนมวัวก็จะมีอาการปวดแน่นท้อง (colic) โดยงานวิจัยของ Clyne P.S และ Kulczcki A Jr<sup>53</sup> และยังพบอีกว่าการเลี้ยงเด็กทารกด้วยนมวัวยังมีความเสี่ยงที่จะเป็นเบาหวานที่ต้องพึ่งอินซูลิน (diabetes mellitus type I)<sup>54</sup> มีจุดเลือดออกในลำไส้ โลหิตจางจากขาดธาตุเหล็ก<sup>55</sup> เป็นที่ทราบกันว่าประชากรชาวเอเชีย 80% ขาดน้ำย่อยสำหรับย่อยนม (Lactose intolerant) นมและผลิตภัณฑ์จากนมจึงเป็นอาหารที่แมคโครไบโอติกไม่แนะนำให้บริโภคเช่นเดียวกับน้ำตาล เพราะมีความเป็นหยินมาก

3. ใช้เตาอบไมโครเวฟมากขึ้น การเตรียมอาหารแมคโครไบโอติกนั้นเน้นการใช้วัสดุอุปกรณ์ในครัว พลังงานต้องมาจากธรรมชาติ โดยเฉพาะเครื่องใช้ไฟฟ้านั้นควรจะหลีกเลี่ยงมากที่สุด ปัจจุบันความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลของไมโครเวฟต่ออาหารและสุขภาพของมนุษย์มีน้อย มีการศึกษาโดย Bernard H และคณะ แห่ง Swiss Institute of Technology and the University Institute for Biochemistry and the Environmental-Biological Research ในอาสาสมัครที่กินอาหารแมคโครไบโอติกให้เปลี่ยนมากินอาหารที่เตรียมโดยใช้เตาอบไมโครเวฟ พบว่าฮีโมโกลบิน





ลดลง (Hemoglobin) ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงเพิ่มขึ้น (Hematocrit) เม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้น ระดับคอเลสเตอรอลเพิ่มขึ้น เม็ดเลือดขาวลิมโฟไซต์ลดลง เพิ่มความเป็นกรดในอาหาร ทำลายโมเลกุลของโปรตีน ทำให้เซลล์ไขมันโตขึ้น ระดับของโฟลิกแอซิด (folic acid) ลดลง ทำให้แบคทีเรียบางชนิดเจริญเติบโตในอาหาร ทำให้เซลล์เปลี่ยนแปลงสภาพเป็นเซลล์ก่อนเป็นเซลล์มะเร็ง (precancerous effects)<sup>56</sup> Lubec G และคณะ นักวิทยาศาสตร์ชาวออสเตรเลียรายงานว่า นมที่อุ่นด้วยเตาอบไมโครเวฟมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเคมีของกรดอะมิโน (amino acids) โดยเปลี่ยนจาก trans เป็น cis-amino acids ส่งผลให้ระบบภูมิคุ้มกันเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง L-proline เปลี่ยนเป็น D-proline เป็นพิษต่อประสาท (neurotoxin)<sup>57</sup> มีรายงานว่าเชื้อแบคทีเรียซาลโมเนลล่าสามารถเจริญเติบโตในอาหารที่เตรียมด้วยเตาอบไมโครเวฟ<sup>58-59</sup> ผลเสียของเตาอบไมโครเวฟต่ออาหารและร่างกายของมนุษย์ดังสรุปในตาราง

**ตารางที่ 6** ผลของเตาอบไมโครเวฟต่อร่างกายและอาหาร<sup>15</sup>

ผลต่อร่างกาย	ผลต่ออาหาร
ฮีโมโกลบินลดลง	เพิ่มความเป็นกรด
ฮีมาโตคริตเพิ่มขึ้น	โมเลกุลของโปรตีนถูกทำลาย
เซลล์เม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้น	เซลล์ไขมันโตขึ้น
ระดับคอเลสเตอรอลสูง	ระดับกรดโฟลิกลดลง
ลิมโฟไซต์ลดลง	แบคทีเรีย อี โคไล ซาลโมเนลล่า
เพิ่ม Bacteria activity	(E.coli Samonella) เจริญเติบโต
เซลล์ก่อมะเร็ง (Precancerous cells)	

4. นิยมบริโภคข้าวกล้องและพืชผักน้อยลง อาหารแมคโครไบโอติกเป็นอาหารที่เน้นการบริโภคคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนเช่นข้าวกล้องเป็นหลัก คืออย่างน้อย 50% บริโภคเนื้อสัตว์น้อยมาก (สัปดาห์ละ 1-2 วัน เน้นเนื้อปลา) ไขมันต่ำ เน้นบริโภคพืชผักในท้องถิ่นและตามฤดูกาล สัดส่วนใกล้เคียงกับแนวทางอาหารของสหรัฐอเมริกา โดย The American Cancer Society<sup>63</sup> งานวิจัยส่วนใหญ่แสดงให้เห็นว่า อาหารธัญพืชครบส่วนนั้นมีฤทธิ์ต้านมะเร็งและโรคเรื้อรังได้ด้วยกลไกดังนี้

4.1 ระบบลำไส้ทำงานได้ดีขึ้น เพราะอุจจาระรวมตัวได้ดีขึ้น ไม่ตกค้างในลำไส้ ช่วยให้การหมักของกากอาหารในลำไส้สมบูรณ์ ทำให้น้ำดีไม่เป็นพิษ



4.2 มีสารต้านอนุมูลอิสระ (Antioxidants)

4.3 มีสารไฟโตเอสโตรเจน (Phytoestrogens)

4.4 ทำให้ร่างกายตอบสนองต่ออินซูลินได้ดีขึ้นและทำให้ไม่อ้วน เนื่องจากดัชนีพีช  
ครบถ้วนมีดัชนีน้ำตาล (Glycemic index) ต่ำ ดูดซึมช้ากว่า

ข้าวเป็นอาหารที่คนบริโภคเป็นล้านคนทั่วโลก โดยเฉพาะข้าวกล้องที่ปลูกด้วย  
เกษตรอินทรีย์กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในศตวรรษที่ 21 นี้<sup>15</sup> เพราะประกอบไปด้วย  
สัดส่วนที่พอเหมาะของสารอาหารและพลังงาน แมคโครไบโอติกเชื่อว่าข้าวกล้องเป็นอาหารหลัก  
ของมนุษย์ มีวิวัฒนาการสูงสุดของพืชซึ่งคู่กับมนุษย์ที่มีวิวัฒนาการสูงสุดของสัตว์ ฉะนั้น  
ข้าวกล้องจึงเป็นอาหารที่ฟ้ากำหนดมาคู่กับมนุษย์ มนุษย์จึงต้องบริโภคข้าวเป็นหลัก<sup>4,5,8</sup> ข้าวกล้อง  
มีโปรตีนที่มีคุณภาพสูง คาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน โยอาหาร วิตามินและแร่ธาตุ<sup>15</sup> รวมทั้ง  
สารต้านอนุมูลอิสระอีกมากมาย<sup>80</sup> ดังตารางเปรียบเทียบคุณค่าทางโภชนาการระหว่างข้าวกล้องกับ  
ข้าวขาว

**ตารางที่ 7** เปรียบเทียบคุณค่าทางโภชนาการระหว่างข้าวกล้องกับข้าวขาว <sup>15</sup>

สารอาหาร	ข้าวกล้องหุงสุก 1 ถ้วย	ข้าวขาวหุงสุก 1 ถ้วย
พลังงาน (แคลอรี)	218.4	241
โปรตีน (กรัม)	4.5	4.4
คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	45.8	53.4
ไขมัน (กรัม)	1.6	0.35
ใยอาหาร (กรัม)	3.5	na
วิตามินบี 1 (มก.)	0.20	0.30
วิตามินบี 2 (มก.)	0.02	0.03
วิตามินบี 3 (มก.)	2.6	2.8
วิตามินบี 6 (มก.)	0.29	0.11
โฟลาซิน (มคก.)	7.8	109.8
แคลเซียม (มก.)	19.5	1.9
เหล็ก (มก.)	1	2.7
แมกนีเซียม (มก.)	85.8	14.9
ฟอสฟอรัส (มก.)	150.2	61.4
โปแทสเซียม (มก.)	54.1	48.4
สังกะสี (มก.)	1.2	0.74





นักวิจัยแห่ง American Health Foundation ได้วิเคราะห์งานวิจัยระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้องกับโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น เนื้องอก โรคหัวใจ โรคเส้นเลือดในสมองแตกหรืออุดตัน เป็นต้น พบว่าเพียงบริโภคข้าวกล้องเพิ่มขึ้นจะลดไขมันลง 20% และบริโภคผักและผลไม้เพิ่มขึ้นสามารถลดความเสี่ยงของการเจ็บป่วยด้วยโรคร้ายดังกล่าวได้<sup>66</sup> ลดความเสี่ยงของมะเร็งกระเพาะอาหาร<sup>34</sup> การบริโภคข้าวกล้องเป็นประจำจะควบคุมเบาหวานได้ด้วยตัวเอง<sup>20, 81</sup> ช่วยให้ขับถ่ายคอเลสเตอรอลออกจากร่างกายได้ดีขึ้น<sup>82</sup> ทารกแรกเกิดในสัปดาห์แรกให้กินข้าวเหนียวกล้องกับกล้วยน้ำว้าบด ช่วยให้เด็กทารกไม่ร้องกวนและหิวบ่อย ซึ่งถือว่าเป็นหนึ่งในภูมิปัญญาพื้นบ้านในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย<sup>83</sup> มารดาในชนบทที่เซเนกัลใช้น้ำข้าวจากน้ำข้าวฟ่างบดให้ทารกดื่มเสริมน้ำนมมารดา<sup>84</sup> การบริโภคผักใบเขียวเข้มเป็นประจำช่วยป้องกันความผิดปกติของตาดชนิด Macular Degeneration ทำให้ลดความเสี่ยงลงถึง 43% เพราะในผักใบเขียวมี Carotenoids ที่เรียกว่า Lutein และ Zeaxantin ซึ่งช่วยป้องกันมะเร็งปอดด้วย<sup>86</sup>

5. ความเครียด ปัจจุบันแนวคิดวิถีชีวิตเปลี่ยนไปมาก ทำให้มีการแข่งขันสูง ส่งผลให้มีความเครียดและอารมณ์แปรปรวน ความเครียดส่งผลให้ระบบฮอร์โมนและภูมิคุ้มกันอ่อนแอ เสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งและโรคเรื้อรัง<sup>67-68</sup> อารมณ์และความเครียดมีความสัมพันธ์กับการบริโภคอาหาร Paul Pitchford ได้สรุปไว้ว่าการบริโภคน้ำตาลทำให้อารมณ์และจิตใจแปรปรวนเช่นเดียวกับร่างกาย ได้แก่ จิตใจอ่อนแอ ไม่มีสมาธิ สูญเสียความทรงจำ ชอบความรุนแรง มีเจตคติเชิงลบ<sup>69</sup>

6. คนไทยใช้ยามากขึ้น ผลจากการใช้ยาทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายถูกกดร่างกายอ่อนแอ<sup>26</sup> ง่ายต่อการป่วยเป็นโรคเรื้อรัง มีการศึกษายาต้านความซึมเศร้า Tricyclic antidepressants และยาระงับประสาท Benzodiazepine tranquilizer (Valium) พบว่าผู้หญิงที่ใช้ยานี้เป็นประจำไม่ว่าอายุเท่าไรมีโอกาสเป็นเนื้องอกของรังไข่ (Ovarian cancer) 2 เท่าเมื่อเทียบกับผู้หญิงที่มีสุขภาพดีซึ่งไม่ได้ใช้ยาดังกล่าว และหากเริ่มใช้ยานี้เมื่ออายุก่อน 50 ปี ก็จะมีความเสี่ยงเพิ่มเป็น 2.7-3.5 เท่า<sup>70</sup>

7. นิยมบริโภคอาหารที่ปรุงแต่งด้วยสารเคมี ขาดคุณค่าของอาหารทางโภชนาการ อาหารปนเปื้อนสารเคมี พืชผักที่ปลูกโดยใช้สารเคมี ปุ๋ย สารเร่ง เมื่อเปรียบเทียบกับเกษตรอินทรีย์พบว่าเกษตรอินทรีย์ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรกับธรรมชาติมากกว่า<sup>71</sup> มีผลดีต่อสุขภาพทั้งเกษตรกรและผู้บริโภค ไม่ทำลายหน้าดิน และดินอุดมสมบูรณ์มากกว่า<sup>72</sup> มีคุณค่าทางโภชนาการมากกว่า โดยนักวิจัยจากมหาวิทยาลัย Rutgers พบว่าเกษตรที่ไม่ใช่เกษตรอินทรีย์ (Non-organic) ให้ผลิตผลที่มีแร่ธาตุน้อยกว่าเกษตรอินทรีย์ (Organic) ถึง 25% โดยทำการศึกษาในถั่ว Snap กะหล่ำ ผักกาดหอม มันฝรั่ง และผักโขม พบปริมาณของฟอสฟอรัส โซเดียม โบรอน แมงกานีส ทองแดง และโคบอลต์สูงกว่าอย่างชัดเจนในพืชดังกล่าวที่ปลูกโดยเกษตรอินทรีย์<sup>74</sup> อาหาร





แมคโครไบโอติกเน้นอาหารที่ได้จากธรรมชาติหรืออาหารอินทรีย์ นักโภชนาการที่วอชิงตัน ดีซี ได้รวบรวมและวิเคราะห์งานวิจัย 86 รายงาน ในรอบ 50 ปี สรุปว่าอาหารที่ได้จากขบวนการอินทรีย์นั้นมีคุณค่าอาหารตามหลักโภชนาการมากกว่าอาหารที่ได้จากเกษตรกรรมสมัยใหม่ (Conventionally Grown Crops) เหมาะสำหรับการส่งเสริมสุขภาพ<sup>75-76</sup> ในประเทศไทยเองก็มีความแตกต่างเช่นเดียวกัน ดังในตารางที่ 8

**ตารางที่ 8** เปรียบเทียบสารอาหารจากแปลงผัก

สารอาหาร	ปลูกวิธีธรรมชาติ	ใช้ปุ๋ย สารเคมี สารเร่ง
ไนโตรเจน (กรัม)	20	8
แคลเซียม (มก.)	39	12
เหล็ก (มก.)	51	19
โปรวิตามินเอ (หน่วย)	32	14
วิตามินบี 1 (มก.)	42	16
วิตามินบี 2 (มก.)	34	13
วิตามินบี 3 (มก.)	31	13
วิตามินซี (มก.)	48	7

ที่มา : กินอยู่เพื่อสุขภาพ โดย เปรมจิต สิทธิ และ สุทิน เกตุแก้ว

8. บริโภคเนื้อและไขมันเพิ่มมากขึ้น แนวคิดของแมคโครไบโอติกแนะนำให้บริโภคธัญพืช ถั่วและผักเป็นหลัก ผลิตภัณฑ์จากสัตว์และไขมันนั้นจะบริโภคน้อยมาก ทีมวิจัยที่ Montefiore Medical Center และ Albert Einstein College of Medicine in the Bronx N.Y. รายงานว่าการบริโภคเนื้อและผลิตภัณฑ์จากนมเป็นหลักหรือในปริมาณที่มากทำให้ร่างกายเป็นกรดมากจากการมีซัลเฟต ฟอสเฟตที่มากขึ้น ร่างกายต้องปรับสมดุลกรด-ด่าง โดยปฏิบัติกริยาบำบัดเพอร์ทำให้ร่างกายสูญเสียแคลเซียมจากกระดูก แต่การบริโภคผักและผลไม้เป็นประจำทำให้ร่างกายมีความเป็นกรดต่างปกติ ไตไม่ต้องทำงานหนัก ร่างกายสูญเสียแคลเซียมจากกระดูกน้อยกว่าชาวเอสกีโมมีอุบัติการณ์ของโรคกระดูกพรุน (Osteoporosis) สูงที่สุดในโลก จากการศึกษาประชากรเด็ก 217 คน ผู้ใหญ่ 89 คน พบว่ามี Bone mineral content ต่ำ และเริ่มที่จะมีกระดูกบาง (Bone loss) เร็วกว่าที่อายุน้อยกว่าคนอเมริกันผิวขาว เป็นผลมาจากร่างกายเป็นกรดจากการบริโภค





เนื้อเป็นหลัก<sup>76</sup> การศึกษาทั้ง Case-control และ แบบ Prospective ถึงผลของอาหารจากพืชและผลิตภัณฑ์จากนมต่อการหักของกระดูก ไม่มีหลักฐานที่ยืนยันได้ว่าอาหารผลิตภัณฑ์จากนมสามารถป้องกันกระดูกหักง่าย กลับทำให้เพิ่มความเสี่ยงที่จะกระดูกพรุนมากกว่า เมื่อเทียบกับการบริโภคอาหารที่มีสัดส่วนของธัญพืชครบส่วน บริโภคผักและผลไม้สูงช่วยป้องกันโรคกระดูกเสื่อม (Degenerative bone disease) โรคเส้นเลือดหัวใจ (Coronary heart disease) มะเร็งโรคความผิดปกติทางระบบประสาท (Neural tube defect) และต่อกระจะ<sup>79</sup> บริโภคเนื้อแดงมากเสี่ยงที่จะเป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลือง (Lymphoma) นักวิจัยจากไอโอว่า สหรัฐอเมริกา ได้ทำการศึกษาผู้หญิง 35,156 คน อายุ 55-69 ปี กินเนื้อแดง 36 ครั้งต่อเดือน มีความเสี่ยงเป็น 2 เท่าของผู้หญิงที่กินเนื้อแดง 22 ครั้งต่อเดือน<sup>85</sup> แนะนำให้ลดหรืองดเนื้อแดง ไขมันอิ่มตัว และเพิ่มผักและผลไม้ให้มากขึ้น นอกจากนั้นการศึกษาของนักวิจัยที่ Russian State Medical University กรุงมอสโก เรื่องปัจจัยที่ทำให้เป็นโรค Multiple Sclerosis คือการบริโภคเนื้อสูงตั้งแต่วัยเด็ก ป่วยด้วยต่อมทอนซิลอักเสบ ภูมิแพ้ก่อนอายุ 15 ปี<sup>87</sup> เช่นเดียวกับแพทย์ที่เยอรมันพบว่า การบริโภคเนื้อสัตว์ ไข่ เนย น้ำตาล และนม มีความสัมพันธ์กับโรค Multiple Sclerosis<sup>88</sup> แพทย์ระบบประสาท (Neurologist) แห่งหน่วยประสาท วิทยา (Neurology) ที่ University of Oregon Medical school รักษาโรคนี้ด้วยอาหารไขมันต่ำ มีไขมัน 25-29% ใช้ปลาแทนเนื้อแดงจากสัตว์ เพิ่มผักและผลไม้มากขึ้นเป็นเวลา 20 ปี พบว่าความรุนแรงของโรคลดลง อัตราตายลดลงอย่างชัดเจน สามารถที่จะช่วยเหลือตนเองได้มากขึ้น ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รักษาด้วยอาหารร่วมด้วย<sup>89</sup>

### หลักฐานประจักษ์ทางการแพทย์กับแมคโครไบโอติก

เอกสารวิชาการที่เกี่ยวกับแมคโครไบโอติกและการดูแลสุขภาพ ส่วนใหญ่เป็นการเล่าประสบการณ์ของแต่ละบุคคลที่เห็นผล บางส่วนเป็นการรายงานผู้ป่วยโดยแพทย์ และส่วนน้อยที่เป็นงานวิจัยทางการแพทย์ ผลงานวิชาการส่วนมากมาจากอเมริกาและยุโรป สำหรับประเทศไทย นั้นมีน้อยมาก

#### 1. อาหารแมคโครไบโอติกกับมะเร็ง

ปี พ.ศ. 2525 นพ.แอนโทนี แชนทิลลาโร เป็นวิสัญญีแพทย์ เขียนประสบการณ์การดูแลสุขภาพ ในหนังสือ Recalled by Life : The Story of My Recovery from Cancer<sup>91</sup> ถูกวินิจฉัยเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากกระจายไปที่กระดูก การพยากรณ์ของโรครุนแรง (Poor prognosis) มีความรู้สึกกว่าชีวิตนี้ไม่มีอะไรต้องสูญเสีย ได้ตัดสินใจใช้อาหารแมคโครไบโอติกที่มีเฉพาะธัญพืช





ครบถ้วนและผักเป็นหลัก ได้ตรวจติดตามทางการแพทย์ที่ 1 และ 4 ปี พบว่ารอยโรคของมะเร็งที่กระจายไปที่กระดูกหายไปหมด ได้รับความสนใจและโด่งดังทั่วอเมริกา โดยเฉพาะทางหนังสือพิมพ์และวารสารต่างๆ เช่น Saturday Evening Post (August 1980) และ Life Magazine (August 1982) ปี พ.ศ. 2522 เรื่องราวการหายจากมะเร็งได้เขียนไว้โดยนักเขียนในหนังสือ Healing Miracles from Macrobiotics ศาสตราจารย์ ดอกเตอร์ จีน โคลเลอร์ (Dr. Jean Kohler) หายจากมะเร็งตับอ่อน<sup>92</sup> และเรื่องเล่าอื่นๆ ที่หายจากมะเร็งโดยอาหารแมคโครไบโอติก<sup>91-94</sup> แมคโครไบโอติกในอเมริกาจึงได้รับความนิยม เพราะเป็นวิถีชีวิตและอาหารที่ใช้ดูแลผู้ป่วยมะเร็ง อาหารแมคโครไบโอติกมาตรฐานที่แนะนำสำหรับผู้ป่วยมะเร็งประกอบไปด้วยธัญพืชครบถ้วน ถั่วและผัก มีหลักฐานทางการแพทย์มากขึ้นเรื่อยๆ ว่าการบริโภคธัญพืชครบถ้วน เช่น ข้าวกล้องเป็นประจำ สามารถช่วยลดความเสี่ยงของมะเร็งชนิดต่างๆ ได้<sup>64, 97</sup> ฤทธิ์ของธัญพืชครบถ้วนที่ต้านมะเร็งได้นั้น ไม่ได้มีเฉพาะเรื่องของใยอาหารเท่านั้น ยังเกี่ยวพันไปถึง Estrogen Glucose และ Insulin metabolism อีกด้วย และที่สำคัญ เรื่องของ Oxidative process ด้วยการบริโภคผักเป็นประจำก็มีหลักฐานว่าสามารถลดความเสี่ยงของมะเร็งด้วยเช่นกัน โดยกรายงานของ American Institute for Cancer Research และ World Cancer Research Fund การบริโภคผักและผลไม้เพิ่มขึ้นวันละ 250-400 กรัม ช่วยลดความเสี่ยงการเป็นมะเร็งลง 23%<sup>62</sup> สาหร่ายทะเลที่แมคโครไบโอติกแนะนำให้บริโภคประจำเช่นเดียวกับธัญพืชครบถ้วนและผักต่างๆ นั้นพบว่าช่วยลดความเสี่ยงของมะเร็งเต้านมได้<sup>98-99</sup> เชื่อว่าเป็นเพราะสารต้านมะเร็ง Fucoidan ซึ่งเป็น Sulphate polysaccharide พบในสาหร่ายสีน้ำตาล<sup>100</sup> (Brown seaweed) และ Fucoxanthin เป็น Carotenoid ที่ทำให้สาหร่ายมีสีน้ำตาล<sup>101-102</sup>

## 2. อาหารแมคโครไบโอติกกับการป้องกันมะเร็ง

Goldin และคณะได้ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างผู้หญิงที่กินอาหารแมคโครไบโอติกกับอาหารอเมริกันแท้ๆ พบว่าผู้หญิงที่กินอาหารแมคโครไบโอติกมีระดับของเอสโตรเจนในอุจจาระสูง แต่ในปัสสาวะต่ำกว่า และมีระดับเอสตราไดออลในเลือดต่ำกว่า ทำให้ผู้หญิงที่กินอาหารแมคโครไบโอติกเป็นมะเร็งเต้านมน้อยกว่า และมีผลการศึกษาที่ยอมรับว่าการมีระดับเอสตราไดออลในเลือดและระดับการขับเอสโตรเจนทางปัสสาวะสูงเสี่ยงที่จะเป็นมะเร็งเต้านม<sup>105-106</sup> ดังนั้นจึงสามารถป้องกันมะเร็งที่เกี่ยวข้องกับฮอร์โมน (Hormone-dependent cancer) เช่นเดียวกับที่ National Institute of Health's National Center for Complementary and Alternative Medicine รายงานไว้





Adlercreutz และคณะพบว่าผู้หญิงที่กินอาหารแมคโครไบโอติกมีระดับของไฟโตเอสโตรเจน (Phytoestrogens) ได้แก่ Lignans (เช่น Enterolactone, Enterodiol) และ Isoflavonoids (เช่น Daidzein Equol) ในปีสภาวะสูงกว่าในผู้หญิงที่กิน Lacto-ovo-vegetarian และที่กินเนื้อ (Omniverous) กลุ่ม Lactovegetarian มีระดับไฟโตเอสโตรเจนในปีสภาวะสูงกว่ากลุ่มที่กินเนื้อ 1.4-2.9 เท่า ในขณะที่กลุ่มแมคโครไบโอติกจะสูงกว่ากลุ่มกินเนื้อ 11-22 เท่า และสูงที่สุดใน 3 กลุ่ม ผู้หญิงที่เป็นมะเร็งเต้านมจะพบว่าระดับของไฟโตเอสโตรเจนในปีสภาวะจะต่ำ<sup>107-108</sup> แม้ว่าจะมีหลักฐานถึงผลดีของไฟโตเอสโตรเจนในการป้องกันมะเร็งเต้านมและมะเร็งชนิดอื่นได้ แต่มีงานวิจัยอย่างน้อย 1 ชิ้นรายงานในทางตรงกันข้าม คือระดับไฟโตเอสโตรเจนที่สูงในปีสภาวะมีความเสี่ยงที่จะเป็นมะเร็งเต้านมมากกว่า<sup>109</sup>

ด้วยปริมาณที่สูงอย่างมีนัยสำคัญของไฟโตเอสโตรเจนในปีสภาวะของผู้หญิงที่กินอาหารแมคโครไบโอติกนั้นน่าจะเกิดผลจากอาหารที่กินเข้าไป Lignans มีสูงมากในธัญพืชครบส่วน เมล็ดพืช ถั่วเหลืองและถั่วอื่นๆ มี Phytoestrogenic isoflavonoids ซึ่งใช้บริโภคมอย่างสม่ำเสมอ และมีรายงานว่ามีความสัมพันธ์กัน (Strong correlation  $r = 0.99$ ) ธัญพืชที่บริโภคเข้าไปและปริมาณของ Enterolactone ในปีสภาวะของผู้หญิงที่บริโภคอาหารแต่ละชนิด<sup>107</sup> ด้วยข้อมูลในปัจจุบันมีหลักฐานทางการแพทย์ยืนยันว่าผู้ที่กินอาหารแมคโครไบโอติกมีความเสี่ยงที่จะเป็นมะเร็งเต้านม มะเร็งที่สัมพันธ์กับฮอร์โมน เช่น มะเร็งต่อมลูกหมากและมะเร็งเยื่อบุผนังมดลูกต่ำกว่าอาหารมังสวิรัตินั้นๆ หรือที่ชอบกินเนื้อ

### 3. อาหารแมคโครไบโอติกกับการรักษามะเร็ง

นอกจากประสบการณ์การหายจากมะเร็งของ Kohler และ Sattilaro ยังมีรายงานของผู้ที่หายจากมะเร็งด้วยอาหารแมคโครไบโอติกอีกมากมาย เช่น พยาบาลหายป่วยจากมะเร็งเม็ดสี (Malignant melanoma)<sup>93</sup> เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์หายจากมะเร็งตับอ่อน<sup>94</sup> การหายจากมะเร็งของมดลูกระยะแพร่กระจาย<sup>95</sup> (Multiple metastasis of carcinoma of uterus) และผู้ที่หายจากมะเร็งรายอื่นๆ<sup>95</sup>

Carter และคณะ ศึกษาผู้ป่วยมะเร็งตับอ่อนและมะเร็งต่อมลูกหมากที่รักษาด้วยอาหารแมคโครไบโอติกโดยปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านแมคโครไบโอติก พบว่าผู้ป่วยมะเร็งตับอ่อนมีอัตราการรอดชีวิต (Median survival) ที่ 13 เดือน ในขณะที่ของ National Cancer Institute's Surveillance Epidemiology and End Result (SEER) อยู่ที่ 3 เดือน สำหรับมะเร็งต่อมลูกหมากมีอัตราการรอดชีวิต 81 เดือน เปรียบเทียบกับ SEER 45 เดือน<sup>110-111</sup> มีการศึกษาแสดงให้เห็นว่าอาหารที่มีไขมันต่ำและอาหารที่เน้นพืชเป็นหลัก รวมทั้งอาหารแมคโครไบโอติกมีส่วนช่วยในการรักษามะเร็ง และช่วยป้องกันการกลับมาเป็นมะเร็งใหม่ (Recurrence)<sup>112-113</sup>



#### 4. อาหารแมคโครไบโอติกกับโรคหัวใจและหลอดเลือด

มีงานวิจัยที่แสดงให้เห็นว่าคนที่บริโภคอาหารแมคโครไบโอติกมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดต่ำกว่าในประชากรทั่วไป เพราะมีระดับคอเลสเตอรอลที่ต่ำกว่า<sup>114-119</sup> ระดับความดันโลหิตต่ำกว่า<sup>115-116</sup> มีระดับสารต้านอนุมูลอิสระ (Antioxidants) สูงกว่าระดับคอเลสเตอรอล<sup>120</sup> และมีน้ำหนักตัวต่ำกว่า<sup>116-117</sup>

#### 5. อาหารแมคโครไบโอติกกับเบาหวาน

นพ.จักรกฤษณ์ ภูมิสวัสดิ์และคณะ ศึกษาในอาสาสมัครผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 41 คน ที่จังหวัดตราด อาสาสมัครทุกคนหยุดยาทุกชนิดระหว่างทำการศึกษาวิจัย ต้องอยู่ในค่ายตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษาตั้งแต่ 2-14 สัปดาห์ ติดตามดูน้ำหนัก ซ้ำจร ความดันโลหิตทุกวันตอนเช้าหลังตื่นนอน และระดับน้ำตาลในเลือดหลังดอาหารเช้าทุกสัปดาห์ ประเมินคุณภาพชีวิตก่อนและสิ้นสุดการศึกษาโดยใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิต SF36 ใช้อาหารแมคโครไบโอติกที่มีเฉพาะธัญพืชครบส่วน ถั่ว และผักเป็นหลัก เตรียมอาหารโดยทีมงานพ่อครัวที่มีความรู้และประสบการณ์จากมูลนิธิจุดหนึ่งแมคโครไบโอติกนานาชาติ ประเทศอิตาลี (Un Punto Macrobiotico Internatonale Italiano) พบว่าสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ สุขภาพทางร่างกาย อารมณ์ และจิตใจดีขึ้นหลังสิ้นสุดการศึกษา<sup>20</sup>

Dr. Jorge Menendez Hernandez และคณะ แห่ง Clinical Studies, Finlay Institute ประเทศคิวบา ศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 16 คน อายุ 38-69 ปี เป็นการศึกษานอกแบบพรรณนา ไม่ได้ควบคุม (Descriptive non-controlled pilot study) ใช้อาหารและทีมงานของมูลนิธิจุดหนึ่งแมคโครไบโอติกนานาชาติ เป็นอาหารธัญพืชและผักล้วน วันละ 4 มื้อ หลังจาก 6 เดือนพบว่าน้ำหนักลดลง ( $p = 0.021$ ) ดัชนีมวลกายลดลง ( $p = 0.007$ ) ไม่มีความแตกต่างของระดับเม็ดเลือดแดง (Hemoglobin) ( $p = 0.92$ ) 71.4% สามารถหยุดยาทั้งหมดได้เฉลี่ยใน 3.5 สัปดาห์ และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ ระดับของ HbA1 ลดลงในเดือนที่ 3 = 8.79 และในเดือนที่ 6 = 7.67 ระดับของอินซูลินในเลือดหลังดอาหารเพิ่มขึ้น ( $p = 0.045$ ) ระดับของคอเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ลดลง อาการแสดงต่างๆ เช่น อ่อนเพลีย คลื่นไส้ หงุดหงิด ปวดกล้ามเนื้อ ซึมเศร้า นอนไม่หลับ ปวดศีรษะ ปวดข้อ อาหารไม่ย่อย ท้องผูก หายอย่างสิ้นเชิง<sup>21</sup>

Dr. Carmen Porrata Maury แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านสรีระวิทยาและโภชนาการ และคณะแห่ง Finlay Institute ประเทศคิวบา รายงานผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ในเด็ก 4 ราย รักษาด้วยการฉีดอินซูลินร่วมกับอาหารแมคโครไบโอติกสูตรที่กว้างที่สุด (Transition diet)





สามารถเสริมด้วยเนื้อสัตว์ธรรมชาติสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ หลังเริ่มอาหารแมคโครไบโอติก 15-30 วัน สามารถลดขนาดของอินซูลินลง<sup>121</sup>

## 6. อาหารแมคโครไบโอติกกับโรคหอบหืด

Dr. Erik López Fera แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปจาก Finlay Institute รายงานผู้ป่วยโรคหอบหืดด้วยอาหารแมคโครไบโอติกที่ใช้ธัญพืช ผัก ถั่ว ข้าวขาว และอาหารที่ทำจากแป้ง 7 ราย อาการดีขึ้นถึงหายไปใน 15-90 วัน<sup>121</sup>

## 7. อาหารแมคโครไบโอติกกับการตั้งครรภ์

ผศ.นพ.วิฑูรย์ ประเสริฐเจริญสุข สูติ-นรีแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีประสบการณ์ดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่กินอาหารแมคโครไบโอติก 2 ราย รายแรกอายุ 41 ปี ตลอดระยะที่ตั้งครรภ์ตรวจเลือดเพียงสองครั้ง ผลเลือดปกติ สุขภาพดี ไม่ได้ใช้ยาใดๆ ทั้งสิ้น ตั้งแต่ตั้งครรภ์กระทั่งคลอด สามารถคลอดภายใน 6 ชั่วโมงหลังเริ่มเจ็บท้องคลอด ขณะคลอด น้ำคร่ำใส การคลอดเป็นไปตามธรรมชาติ ทารกแรกเกิดน้ำหนัก 2,900 กรัม Apgar 10-10 ทั้งมารดาและทารกสามารถออกจากโรงพยาบาลได้ในวันรุ่งขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่แล้วสตรีที่ตั้งครรภ์ขณะอายุมากกว่า 40 ปีมักจะมีภาวะแทรกซ้อนทั้งขณะตั้งครรภ์และคลอด รายที่สองอายุ 32 ปี เป็นการตั้งครรภ์ครั้งแรก ไม่ได้ใช้ยาขณะตั้งครรภ์ นัดตรวจ 4 ครั้งตามคำขอของแพทย์ พบว่าทั้งแม่และทารกในครรภ์มีสุขภาพดี สามารถคลอดได้เองโดยธรรมชาติหลังเจ็บท้อง 7 ชั่วโมง โดยไม่ต้องใช้ยาเร่งคลอด ขณะคลอดไม่แสดงอาการเจ็บปวดหรือทรมานเลย กลับมีแต่ความสงบและยิ้มแย้ม ขณะเจ็บท้องคลอดสามารถที่จะเดินเข้าห้องคลอดได้ด้วยตนเอง ทารกแรกคลอดน้ำหนัก 2,890 กรัม Apgar 10-10 เสียเลือดเพียง 300 ซีซี. มีแผลฉีกขาดเล็กน้อยโดยไม่ต้องเย็บ สามารถกลับบ้านได้หลังคลอดเพียง 6 ชั่วโมง หลังคลอด 1 เดือนตรวจแผลพบว่าหายเป็นปกติ โดยไม่ได้ใช้ยาใดๆ

ทั้งสองรายขณะตั้งครรภ์ แพทย์ขอให้รับวัคซีนและยา แต่เจ้าตัวปฏิเสธ และไม่มีปัญหาใดๆ ขณะตั้งครรภ์และนัดตรวจ สามารถคลอดได้เองตามธรรมชาติในระยะเวลาอันสั้น โดยไม่ต้องใช้ยาเร่งคลอด เด็กทารกสามารถดูดนมแม่ได้ทันทีหลังคลอด<sup>144</sup>

## การวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ

พฤติกรรมในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะเรื่องอาหาร ได้รับความสนใจศึกษามากขึ้น เพราะได้รู้กันมานานแล้วว่า ในเชิงระบาดวิทยาแล้ว อาหารและสารอาหารช่วยป้องกันทั้งโรคมะเร็งและโรคเสื่อมเรื้อรังได้ นอกจากนี้อาหารยังให้ชีวิตและสุขภาพอีกด้วย อาหารจึงเป็น



สิ่งสำคัญมากส่วนหนึ่งในชีวิตของมนุษย์ อาหารได้ถูกพัฒนาและประยุกต์ตามประเพณี วัฒนธรรมที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละภูมิภาคของโลก โดยเฉพาะปัจจุบัน อาหารได้พัฒนา มากขึ้นตามความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นหลัก เริ่มตั้งแต่ในแปลงเกษตรใช้เมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการ ปรับปรุง ใช้ปุ๋ยและสารเคมีต่างๆ มากมาย ทำให้คุณค่าของสารอาหารต่างๆ ลดลง ดินเสื่อมคุณภาพ สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ เทคโนโลยีการถนอมอาหารเพื่อให้สดตลอดเวลาได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อไม่ให้ อาหารเน่า บูดเร็ว จึงทำให้มีสารเคมีตกค้างในอาหารเมื่อถึงผู้บริโภค การเตรียมและปรุงอาหาร ใช้สารเคมีเข้ามาช่วยเพื่อทำให้อาหารน่ารับประทาน มีสีกลิ่นสวยงาม หอม กรอบ และอร่อย ถูกปาก เหล่านี้ต่างยอมรับในกลุ่มนักวิชาการว่าล้วนส่งผลต่อสุขภาพอย่างแน่นอน ด้วยการ พัฒนาที่ไม่หยุดนิ่งของวิทยาศาสตร์ทำให้มีการเดินทางของอาหารจากซีกโลกหนึ่งไปสู่อีก ซีกโลกภายในเวลาอันสั้น กระตุ้นให้มนุษย์มีกระแสนิยมแบบบริโภคนิยม นำไปสู่ความไม่รู้จักพอ มุ่งที่จะเอารัดเอาเปรียบและแข่งขันทางการค้าเพื่อให้ได้ผลกำไรให้มากที่สุด จนไม่สนใจสิ่งแวดล้อม ซึ่งเสื่อมอย่างรวดเร็ว กระทั่งเกิดภัยธรรมชาติที่รุนแรงสั่นกินชีวิตมนุษย์และทรัพย์สินครั้งละ มากๆ นอกจากนั้นยังทำให้สุขภาพของมนุษย์นั้นเสื่อมเร็วไปด้วยเช่นกัน ทั้งทางร่างกาย อารมณ์ และจิตใจ

แมคโครไบโอติกเป็นแนวทางอีกแนวทางหนึ่งที่แนะนำการดูแลสุขภาพในเชิง ปรชญา เน้นการดำเนินวิถีชีวิตให้สอดคล้องกับธรรมชาติ ตั้งแต่ระดับจักรวาล โลก จนถึงธรรมชาติ ในตนเอง เน้นให้คนมีสุขภาพที่ดี มีความสุข และมีอิสรภาพบนหลักการของการพึ่งพาตนเอง มีชีวิตอย่างเรียบง่าย กินอยู่อย่างเรียบง่าย บนพื้นฐานของความพอเพียง ใช้ชีวิตอยู่กับธรรมชาติ ที่ตนเองอาศัยอยู่อย่างพอใจ ปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตการกินให้ตรงตามฤดูกาล สอนไม่ให้เห็นแก่ตัว ให้รู้จักแบ่งปันความสุขให้กับผู้อื่นตลอดเวลา (One grain ten thousand) หากดูในหลักการ ของแมคโครไบโอติกแล้วจะเห็นว่าใกล้เคียงกับวิถีพุทธและหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาก นอกจากนั้น ยังมุ่งเน้นไปถึงให้โลกนี้มีแต่สันติสุข เพราะทุกคน ทุกเชื้อชาติ และทุกศาสนา ที่จริงแล้วเป็น พี่น้องร่วมโลกกันทั้งสิ้น วิถีชีวิตแมคโครไบโอติกเน้นให้ใช้ชีวิตอย่างมีสติและมีความสุขตลอดเวลา โดยเฉพาะการเตรียมอาหารและการกินอาหาร เน้นให้เคี้ยวอาหารนานๆ จนละเอียดเหลวเป็นน้ำ ซึ่งในทางการแพทย์เป็นที่รู้กันว่าการเคี้ยวเช่นนี้มีผลดีกับสุขภาพ เพราะน้ำย่อยต่างๆ จะทำงาน ได้เฉพาะที่ผิวของอาหารเท่านั้น ดังนั้นอาหารที่เคี้ยวละเอียดจึงเพิ่มพื้นผิวสัมผัสให้มากขึ้น ทำให้อาหารถูกย่อยและดูดซึมที่ลำไส้เล็กได้ดีขึ้น<sup>24</sup> นอกจากนี้การเคี้ยวอาหารให้ละเอียด ยังมีประโยชน์ อีกเช่น

1. ทำให้อาหารแตกเป็นชิ้นเล็ก มีเอนไซม์ช่วยย่อยครั้งแรกในปาก
2. กระตุ้นระบบย่อยอาหารทั้งระบบ





3. ทำให้มีการผลิตน้ำลายเพิ่มขึ้น ทำให้ปากชุ่มชื้น ไม่กระหายน้ำบ่อย ๆ
4. เพิ่มรสชาติอาหาร
5. ทำให้มีการคัดเลือกอาหาร ไม่มีสิ่งแปลกปลอมเมื่อกลืน
6. ป้องกันการกินมากเกินไป
7. ป้องกันโรค เช่น โรคกระเพาะ ลำไส้ ริดสีดวงทวาร ท้องร่วง เป็นต้น
8. ทำให้มีปริมาณของน้ำในอาหารที่พอเหมาะ ทำให้เหนือกและฟันแข็งแรง

นอกจากนั้นคำแนะนำเรื่องอื่นๆ ในชีวิตประจำวันล้วนเป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ ที่สำคัญที่สุดก็คือการฟื้นฟูครอบครัวโดยเริ่มต้นที่ครัว เริ่มต้นที่อาหาร เพราะอาหารกำหนดชะตาชีวิต รวมทั้งปัญหาหรือวิจารณ์ด้วย มนุษย์หากกินอาหารที่สมดุล กับความต้องการที่แท้จริงของตนเองและธรรมชาติได้ คนผู้นั้นจะพบกับความเป็นอิสระภาพ สุ่มหาสูญตะหรือจักรวาลเต็ม สามารถที่จะมีชีวิตอย่างอิสระเสรี กินอย่างอิสระเสรีที่ไหนๆ ในโลก ไบนี้ก็ได้ เขาพร้อมที่จะชี้แจงปันความสุขนั้นให้กับเพื่อนมนุษย์คนไหนก็ได้โดยไม่มีเงื่อนไข แม้แต่ศัตรูก็จะเป็นมิตร จะเป็นคนที่เข้าใจและรู้ธรรมชาติทั้งหมด ดังนั้นจึงเป็นคนที่มระเบียบ วินัยอย่างอัตโนมัติ นี่เป็นจุดสูงสุดที่แมคโครไบโอติกต้องการให้มนุษย์ได้เข้าไปถึง หรือที่ จอร์จ โอซาว่า เรียกว่า “ชาตอริ” หรือ นิพพาน น่าจะเทียบได้กับปัญหาหรือวิจารณ์ขั้น 7

จอร์จ โอซาว่า ได้ค้นพบในปี พ.ศ. 2515 โดยเขียนเป็นจดหมายส่งถึงลูกศิษย์ที่ศูนย์อิก นอรามุส ที่โตเกียว<sup>6</sup> “ฉันออกจากญี่ปุ่นเมื่ออายุ 60 ปี และไปอินเดีย อาฟริกา ยุโรป อเมริกา และ กระทั่งประเทศของชาวไวกิง โดยสอนแมคโครไบโอติกมาถึง 10 ปี ตอนนี้นั้นฉันอายุเกือบ 70 ปีแล้ว ซึ่งขงจื้อกล่าวไว้ว่าเป็นวัยที่ผู้คนแทบจะอายุยืนกันไปไม่ถึง ฉันได้รับของขวัญใหญ่ เป็นของขวัญวันเกิด ปีที่ 70 อย่างหนึ่งของฉัน นั่นก็คือเงื่อนไขสุขภาพข้อที่ 7 มันคือของขวัญที่รับการประทานจากสวรรค์ เป็นการตอบแทนงานที่ฉันได้ทำลงไป โดยได้ทุ่มเทชีวิตช่วง 10 ปีสุดท้ายให้ นี่คือของขวัญที่ใหญ่ที่สุด ชิ้นหนึ่งในชีวิตของฉัน เพราะการเพิ่มเงื่อนไขข้อที่ 7 นี้ การประเมินสุขภาพของฉันที่ผ่านมาจึงได้ เปลี่ยนแปลงไปอย่างสิ้นเชิง ฉันช่างเป็นคนคิดซ้ำอะไรอย่างนี้ ต้องอาศัยอายุถึง 70 ปี เสียก่อน จึงได้ ค้นพบเงื่อนไขข้อที่ 7 นี้ ฉันช่างโง่เง่าและน่าสมเพชเหลือเกิน การพบนี้ได้แรงดลใจ จากเหตุการณ์ ที่เกี่ยวข้องกับลูกศิษย์ของฉันคนหนึ่งเค้าเป็นลูกศิษย์ที่เก่าแก่ที่สุดของฉันคนหนึ่ง และได้ เข้าฟัง การสัมมนาของฉันมากกว่า 20 ครั้ง วันหนึ่งในที่ประชุมของเรา เขาพูดขึ้นว่า “ลูกๆ ของผมพูด ปดกับอาจารย์เพราะกลัวว่าจะโดนอาจารย์ดู” ได้ยินเช่นนั้น ฉันก็ประหลาดใจมากจนพูดอะไรไม่ ออก เขาช่างมีความคิดที่พิลึกเสียจริงๆ ถ้าหากว่าลูกของเขาพูดปด เขาควรจะพูดกับลูกๆ ซิ เขาไม่รับ ผิดชอบ และเนื่องจากการคิดอย่างนี้ เขาจึงไม่เคยได้มีสุขภาพที่ดีอย่างแท้จริง เขาขาดเงื่อนไข ของสุขภาพข้อที่ 7 แม้ว่าเขาจะปฏิบัติตามหลักแมคโครไบโอติก มาถึง 30 ปีหรือมากกว่านั้น เงื่อนไข





สุขภาพข้อที่ 7 มีความสำคัญมากกว่าเงื่อนไขข้ออื่นๆ อีก 6 ข้อ อันที่จริงแล้วเงื่อนไขข้ออื่นๆ ทั้งหมดก็รวมอยู่ในเงื่อนไขข้อที่ 7 นี้ เงื่อนไขข้อที่ 7 นี้คือความยุติธรรมสมบูรณ์ หรือ ความชอบธรรม ความชอบธรรมคืออะไร เธอดำรงชีวิตด้วยความชอบธรรมหรือเปล่า”

ในหนังสือความคิดที่ยิ่งใหญ่ของสารานุกรมบริตานิกา (Encyclopedia Britannica's Great Ideas) กล่าวไว้ว่า ในโลกนี้ไม่มีความยุติธรรมสมบูรณ์ มีเพียงความยุติธรรมโดยส่วนเปรียบเทียบ เป็นต้นว่า ความยุติธรรมทางกฎหมาย หรือทางศีลธรรม แต่จอร์จ โอซาว่า กลับมีความเห็นว่า “ความชอบธรรมประกาศสำแดงออกมาอย่างเรียบง่าย มันคืออีกชื่อหนึ่งของระเบียบแห่งจักรวาล ดังนั้นคนที่ดำเนินชีวิตสอดคล้องกับระเบียบของจักรวาลก็จะได้มาซึ่งยุติธรรมสมบูรณ์ หรือ ความชอบธรรม”<sup>8</sup>

นอกจากนี้ จอร์จ โอซาว่า ยังกล่าวไว้อีกว่า “มีแนวความคิดมากมายซึ่งไม่สามารถมองเห็น ได้ยิน หรือบอกกันได้ ความชอบธรรมคือหนึ่งในความคิดดังกล่าวนั้น อิศราภาพ ความผาสุก ชีวิต สันติภาพนิรันดร์กาล สุขภาพ ความปรองดอง ความซื่อสัตย์ และสัจธรรม คือแนวคิดที่ยังไม่มีใครอธิบายให้กระจ่างได้ ทุกคนต้องการมัน แต่กลับเป็นว่า เขาจะหาและยึดอยู่กับสิ่งตรงข้ามกับแนวคิดเหล่านั้น อันได้แก่ ความเศร้าโศก ความตาย ความเจ็บไข้ การทะเลาะวิวาท สงคราม ความน่าเกลียด ความโกรธ ความเกลียด ฯลฯ คนส่วนใหญ่มัวยุ่งและวุ่นวายอยู่กับสิ่งเหล่านี้ ซึ่งในที่สุดแล้ว มันทำให้พวกเขาไร้ความสุขและไร้เสรีภาพ”<sup>8</sup>

ในโลกนี้มีทั้งสิ่งที่มองเห็นได้ จับต้องได้ กับ สิ่งที่ไม่มองเห็นได้ จับต้องไม่ได้ บางคนคิดว่าสิ่งที่จับต้องไม่ได้ไม่ดำรงอยู่ ดีโมคริตุส อริสโตเติล เดคาร์ตล ลีออด ดาร์วิน ฯลฯ ต่างอยู่ในกลุ่มนี้ พวกเขาถูกเรียกว่าเป็นพวกที่ยึดสิ่งที่เป็นตัวตน (Materialist) มีคนอื่น ๆ ที่พูดว่าสิ่งที่มองไม่เห็น จับต้องไม่ได้ ก็เป็นความจริงเหมือนกัน ได้แก่ พระพุทธเจ้า เล่าจื๊อ ขานซีอ พระคริสต์ และนาการ์จูน มีการโต้เถียงกันถึงเรื่องความคิดสองแบบนี้มากกว่า 2,000 ปีแล้ว ขณะนี้เข้าสู่ศตวรรษที่ 21 พวกที่ยึดสิ่งที่เป็นตัวเป็นตน โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักฟิสิกส์ซึ่งกำลังตระหนักว่าสิ่งที่มองเห็นได้นั้นผลิตขึ้นมาจากโลกที่มองไม่เห็น แต่ว่าคนส่วนใหญ่ก็ยังเชื่อว่า เฉพาะสิ่งที่ประสาทสัมผัสของเขารับได้เท่านั้นที่เป็นจริง<sup>8</sup>

แต่ทฤษฎีแมคโครไบโอติกกลับประสานแนวความคิดทั้งสองแนวข้างต้นไว้ด้วยกันอย่างลงตัว โลกที่เราเห็นและรู้สึกได้คือโลกที่มองเห็น ถูกควบคุมโดยความเป็นปฏิปักษ์กันและส่งเสริมซึ่งกันและกันระหว่างหยินกับหยางซึ่งเกิดมาจากโลกที่มองไม่เห็น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ โลกที่เป็นตัวเป็นตนมองเห็นได้เป็นส่วนที่เข้มข้นกว่า ส่วนโลกทางจิตวิญญาณที่มองไม่เห็นเป็นส่วนที่กระจายกระจายมากกว่าของจักรวาลอันไม่มีที่สิ้นสุด กฎที่ควบคุมโลกที่ห้อมล้อม







ทุกอย่างนี้เอาไว้คือระเบียบของจักรวาล ซึ่งจอร์จ โอซาว่า เรียกว่าความชอบธรรม การตระหนักถึงความชอบธรรมคือเงื่อนไขที่สำคัญสำหรับการมีสุขภาพดีและมีความสุข เล่าจื๊อกล่าวไว้ว่า เมื่อความชอบธรรมถูกลืมเลือน ศีลธรรม การบังคับให้ปฏิบัติตามกฎหมาย การแพทย์ ฯลฯ ก็พัฒนาขึ้นมา แท้จริงแล้วหากมนุษย์ปฏิบัติตามระเบียบของจักรวาล ก็ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องมีการต่างๆ ตลอดระยะเวลา 50 ปีที่จอร์จ โอซาว่าสอนแมคโครไบโอดิก เขาพบว่าคนที่รักษาได้ง่ายมักจะเข้าใจและพยายามที่จะเคารพความยุติธรรมของธรรมชาติเสมอ และได้สรุปไว้ว่า คนที่ไม่เข้าใจและไม่มีความพยายาม ก็จะไม่มีความหมาย<sup>๑</sup>

แมคโครไบโอดิกเชื่อว่าการดำรงชีวิตคือปาฏิหาริย์อย่างหนึ่ง และชีวิตคือปาฏิหาริย์ที่ยิ่งใหญ่ที่สุด ดังนั้นการที่เรายังมีชีวิตอยู่ก็เป็นข้อพิสูจน์ว่าเรามีความสามารถที่จะประกอบกรที่น่าอัศจรรย์ มนุษย์ล้วนแสวงหาปาฏิหาริย์และความอัศจรรย์เสมอ แต่หาโดยมองข้ามความจริงที่ว่า มนุษย์ทุกคนล้วนมีอำนาจนั้นอยู่แล้ว คนที่เข้าใจความจริงข้อนี้จึงสามารถที่จะรักษาผู้ป่วยได้ และคนที่ดำรงชีวิตอยู่ด้วยจิตวิญญาณแห่งปาฏิหาริย์คือคนที่บรรลุนิเวศสุขภาพข้อที่ 7 แล้ว การสร้างปาฏิหาริย์คือความชอบธรรมในโลกที่มองเห็นนี้ และการรักษาผู้ป่วยเป็นส่วนเล็กๆ ของปาฏิหาริย์นั้น<sup>๑</sup>

จะเห็นได้ว่าความรู้ของจอร์จ โอซาว่า มิได้เกิดขึ้นทันทีทันใด หากค่อยๆ คลี่คลายออกมาจากการเรียนรู้ชีวิตของตนเองอย่างอดสาหะ เพื่อมุ่งแสวงหาสุขภาพที่ดีและมีความสุข เพื่อที่จะได้สอนให้กับทุกๆ คน และจากการชวนขยายอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดปัญหาหรือวิจารณ์ญาณสูงสุด วิจารณ์ญาณของเขาจึงเพิ่มขึ้นตลอดเวลา ด้วยการเรียนรู้อย่างถ่อมตน ยอมรับความผิดพลาดของตนเองและคำวิจารณ์ของคนอื่นตลอดเวลา

การเจ็บป่วยที่หนักหนาสาหัสที่สุดของแมคโครไบโอดิกและเย็บวยยากที่สุดก็คือความโง่เขลาเบาปัญญา ที่จอร์จ โอซาว่าเขียนไว้ว่า “Ignoramus” ทำให้เกิดอหังการและมมังการ (ตัวกู ของกู) มีสาเหตุมาจากการกินอาหารที่สุตโต่งทั้งหิยและหยางตลอดเวลา<sup>4-5</sup> ในทางพุทธศาสนา พระพุทธเจ้าทรงเรียกว่าอวิชา พระพุทธเจ้าตรัสรู้เพราะการได้ออกไปอยู่กับธรรมชาติมีชีวิตที่เรียบง่าย อยู่กลางแจ้ง พระองค์ท่านตรัสรู้ด้วยการศึกษาตนเองผ่านรูปกับนามหรือกายกับใจ ซึ่งจื๊อมีปัญญาแจ้งในธรรมชาติจนถึงภาวะนิพพานผ่านหิย-หยางซึ่งเป็นเรื่องเดียวกัน ปัจจุบันนักฟิสิกส์ระดับโลก เช่น Fritjof Capra ได้ยอมรับแล้วว่าสิ่งที่นักวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะทางฟิสิกส์<sup>135</sup> พยายามค้นคว้าและวิจัยเพื่อตั้งทฤษฎีต่างๆ ขึ้นมานั้นมันไม่สามารถอธิบายธรรมชาติได้ทั้งหมด และสิ่งที่ยิ่งค้นคว้านั้น ภูมิปัญญาของนักปราชญ์ทางตะวันออก เช่น พระพุทธเจ้าและขงจื๊อ เป็นต้น ได้ค้นพบหมดแล้วเมื่อ 2,500 ปีที่ผ่านมา คำได้เสนอแนะว่า สำหรับผู้ที่ทำหน้าที่ในการดูแลสุขภาพบูรณาการอย่างองค์รวมได้ดั่งนั้น จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ทางจิตใจเป็นอย่างดี นอกเหนือจากความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์<sup>136</sup>



ปัจจุบันคนที่เข้ามาศึกษาแมคโครไบโอติก เมื่อมีความรู้แตกฉานแล้วก็เริ่มที่จะประยุกต์จากกรอบความรู้เดิมออกไป เชื่อว่า จอร์จ โอชาว่าเองก็ต้องการให้เป็นเช่นนั้น เพราะในขณะที่อายุเกือบ 60 ปี ท่านได้ตัดสินใจเดินทางออกจากประเทศญี่ปุ่นพร้อมภรรยาคือ ลิมา โอชาว่า ไปทั้งอินเดีย เวียดนาม อาฟริกาใต้ ยุโรป และอเมริกา เพื่อพิสูจน์ทฤษฎีอาหารที่ตนเองค้นพบว่าสามารถใช้ที่ไหนๆ ในโลกนี้ก็ได้อีก โดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นเป็นหลัก ฉะนั้นจึงต้องมีการประยุกต์ให้เข้ากับภูมิปัญญาและวัฒนธรรมในท้องถิ่นนั้นๆ สำหรับประเทศไทยนั้นมีความหลากหลายทางชีวภาพ บรรพบุรุษพากันข้าวซ้อมมือเป็นหลักมานับพันปี แต่ปัจจุบันการบริโภคได้เปลี่ยนไปอย่างมาก ประเทศไทยมีข้าว พืชผักสมุนไพรที่หลากหลาย หากได้มีการกระตุ้นการเพาะปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ให้มากขึ้น มีงานวิจัยคุณค่าของอาหารตามหลักหยิน-หยาง และองค์ความรู้ด้านจิตใจ ทางพุทธศาสนา รวมทั้งการนวดแผนไทยและฤๅษีตัดตน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ทางคลินิกให้มากขึ้น น่าจะเป็นอีกแนวทางหนึ่งสำหรับคนไทยได้นำไปใช้ในการดูแลสุขภาพชีวิตภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงวิถีพุทธ

ตัวอย่างของการวิเคราะห์ตามหลักหยิน-หยาง โรคกระดูกพรุน (osteoporosis)<sup>23</sup> เป็นปัญหาทั้งในชายและหญิงซึ่งปัจจุบันพบมากขึ้น ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น? ตามคัมภีร์หวงตี้เน่ยยั้ง (อี้จิง) กล่าวว่า “ไตและกระดูกมีความสัมพันธ์กัน” กระดูกมีคุณสมบัติเป็นหยาง (แข็ง แน่น อยู่ข้างใน) มากกว่าเนื้อเยื่อ เช่นเกลือแร่ (minerals) เป็นหยางมากกว่าน้ำตาลและผลไม้ เมื่อเลือดและเนื้อเยื่อถูกทำให้มีคุณสมบัติเป็นหยิน (เลือดเป็นกรด) ดังนั้นร่างกายจึงต้องปรับเพื่อให้เลือดมี pH = 7.4 (เป็นหยางเล็ก) จึงต้องสลายเกลือแร่ (minerals) ในกระดูกและเนื้อเยื่อที่เกี่ยวข้องออกมาในเลือดและน้ำคั่งหลังในร่างกาย จนกว่าสมดุลเกลือแร่ต่างๆ กลับคืน ถ้าหากเรายังคงทำให้เลือดและน้ำคั่งหลังในร่างกายเป็นหยินอย่างต่อเนื่องโดยนิสัยของการดื่มการกิน เช่นเดิม กระดูกและเนื้อเยื่อที่เกี่ยวข้องก็ยิ่งเสียเกลือแร่ (demineralization) มากกว่าการเก็บสะสมของร่างกาย (mineralization) รวมทั้งต้องสูญเสียไปทางปัสสาวะและอุจจาระมากขึ้นตามไปด้วย เมื่อปล่อยให้เป็นอย่างนี้นานๆ จึงเกิดภาวะกระดูกพรุนขึ้น เช่นเดียวกับการบริโภคนมวัวและเนื้อสัตว์สูง ซึ่งมีโปรตีนสูง ทำให้เลือดเป็นกรด (หยิน) ร่างกายต้องปรับกรด-ด่างให้สมดุลภายใน 10 วินาทีโดยไต ผ่าน buffer effects 77,78 เพื่อให้ pH=7.4 คงที่ จึงเกิดการสลายแคลเซียมจากกระดูก และมีการสูญเสียแคลเซียมทางปัสสาวะ (calciuria) จากการเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหารระหว่างข้าวกล้องที่หุงสุกด้วยวิธีการแมคโครไบโอติก 300 กรัม (100 กรัมข้าวดิบ) คลุกด้วยงาขาวคั่วบด ผสมเกลือทะเลไม่ขัดสี (Gomasio) 25 กรัม เปรียบเทียบกับนมวัว 1 แก้ว พบว่าปริมาณแคลเซียมไม่แตกต่างกัน แต่ข้าวกล้องมีแมกนีเซียมสูงกว่ามากถึง 7 เท่า และความจริงทางหลักวิชาการ ร่างกายจะใช้แคลเซียมได้ดีต้องมีแมกนีเซียมเป็นองค์ประกอบ ดังตาราง





**ตารางที่ 9** การเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหารของข้าวกล้องหุงสุกแบบแมคโครไบโอดีค  
 ไรงาชาวบด ผสมเกลือ 300 กรัม กับ นมวัว 1 แก้ว<sup>144</sup>

สารอาหาร	แมคโครไบโอดีค	นมวัว
พลังงาน (kcal)	379	146
โปรตีน (กรัม)	9.5	7.89
ไขมัน (กรัม)	13.5	8.02
ไขมันอิ่มตัว (กรัม)	1.75	4.995
ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน (กรัม)	5.25	0.29
คอเลสเตอรอล (มก.)	0	33.6
คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	55.6	11.2
ใยอาหาร (กรัม)	2.3	0
วิตามินเอ (มคก.)	2.8	74.4
แคโรทีน (มคก.)	16.5	14.5
วิตามินอี (มก.)	0.8	0.2
โทอะมีน (มก.)	0.23	0.09
ไนอะซิน (มก.)	4	0.2
ไรโบฟลาวิน (มก.)	0.07	0.38
ไพริดอกซิน (มก.)	0.56	0.1
โฟลิก แอซิด (มคก.)	23	12
วิตามินซี (มก.)	0	2.25
แคลเซียม (มก.)	266	286
แมกนีเซียม (มก.)	206	31.2
เหล็ก (มก.)	4.1	0.12
ทองแดง (มก.)	0.2	0.7
สังกะสี (มก.)	2.0	0.9

สำหรับทฤษฎีปัญญาธาตุและการแปรเปลี่ยน (five transformation theory) แมคโครไบโอดีค นำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลสุขภาพทั้งการวินิจฉัยและการเตรียมอาหาร ธาตุหรืออวัยวะต้องมี การให้การดูด การยับยั้ง และการถูกยับยั้ง<sup>61</sup> กรณีกกรดแลคติก (lactic acidosis) จะเกิดเพิ่มขึ้น ในร่างกายมากเมื่อกล้ามเนื้อทำงานหนักหรือต้องการพลังมากจนเกิดภาวะสันดาปโดยไม่ใช้



ออกซิเจน (anaerobic metabolism) ตามทฤษฎีปฏิกิริยาและกระบวนการเปลี่ยนแปลงสถานะนี้สัมพันธ์กับตับ เมื่อร่างกายเกิดกรดขึ้น ไตถูกดูดพลัง (ไตเสียพลังจากการทำงานเพิ่มขึ้น) เพื่อขับออกทางปัสสาวะ ขณะเดียวกันกรดแลคติกจากกล้ามเนื้อ หัวใจใช้เป็นสารตั้งต้นในการสร้าง ATP สำหรับเป็นพลังงานให้ หัวใจเต้น นั่นคือตับให้พลังกับหัวใจ หากปริมาณกรดแลคติกยังสูงมาก ตับจะเปลี่ยนเป็น ไกลโคเจนป้องกันไม่ให้น้ำตาลในเลือดสูง ตับจึงยับยั้งม้าม ตับอ่อน และกระเพาะอาหาร สุดท้ายจะถูกกำจัดโดยปอดที่ต้องหายใจเพื่อให้ได้ออกซิเจนเพิ่มขึ้น ตับจึงถูกยับยั้งด้วยปอด

รสชาติทั้ง 5 มีความสัมพันธ์กับสุขภาพ<sup>61</sup> ดังนั้นหากต้องการมีชีวิตที่มีสุขภาพดีและมีความสุข เราต้องกินอาหารทั้งห้ารสในสัดส่วนที่เหมาะสมถูกต้อง รสเผ็ดทำให้เกิดการกระจัดกระจายและขยายออก รสเปรี้ยวผลักน้ำ รสหวานทำให้เกิดดุลยภาพ รสเค็มดึงดูดน้ำ รสขมทำให้เกิดการเข้มข้นและหด ในแต่ละรสนั้นเราสามารถปรุงให้เป็นกรด (หยิน) สมดุล (กลาง) หรือต่าง (หยาง) รสแต่ละรสนั้นเป็นพื้นฐานที่สำคัญของสุขภาพของแต่ละ 5 คู่ของอวัยวะ ทุกรสสามารถเป็นได้ทั้งบำรุง กระตุ้น ยับยั้ง รักษา เป็นอันตราย ฉะนั้นการกินที่อยู่ในสมดุล (balance diet) เพื่อให้มีสุขภาพที่ดีนั้น ต้องกินในสัดส่วนที่พอเหมาะของรสชาติทั้งห้า ตามความต้องการของห้าคู่ อวัยวะเท่านั้น ไม่ใช่กินตามกิเลส ตัณหา ความอยาก รสชาติเหล่านี้เราเลือกได้จากธัญพืช ผัก ถั่ว ผลไม้ น้ำ สัตว์น้ำ สัตว์บก สัตว์ปีก เป็นต้น

รสเค็มเป็นรสที่เหมาะสมและบำรุงไต หากไตอยู่ในภาวะที่เกิน (แข็งแกร่งเกิน หยาง) ทำให้ต้องการกินรสหวาน แต่ในภาวะสมดุล ร่างกายจะไม่มีความต้องการรสชาติใดๆ เพิ่มอีก หากไตอยู่ในภาวะอ่อนแอ (พร่อง หยิน) ร่างกายจะต้องการรสเปรี้ยว

รสเปรี้ยวเป็นรสที่เหมาะสมและบำรุงตับ หากตับอยู่ในภาวะที่เกิน (แข็งแกร่งเกิน หยาง) ร่างกายจะอยากกินรสเผ็ด แต่ในภาวะสมดุล ร่างกายจะไม่อยากรสชาติใดๆ เพิ่มอีก หากตับอยู่ในภาวะอ่อนแอ (พร่อง หยิน) ร่างกายจะอยากกินรสเค็ม

รสขมเป็นรสที่เหมาะสมและบำรุงหัวใจ หากหัวใจอยู่ในภาวะที่เกิน (แข็งแกร่งเกิน หยาง) ร่างกายจะอยากกินรสเค็ม แต่ในภาวะสมดุล ร่างกายจะไม่อยากรสชาติใดๆ เพิ่มอีก หากหัวใจอยู่ในภาวะอ่อนแอ (พร่อง หยิน) ร่างกายจะอยากกินรสเปรี้ยว

รสหวานเป็นรสที่เหมาะสมและบำรุงม้าม ตับอ่อน กระเพาะอาหาร หากม้าม ตับอ่อน กระเพาะอาหารอยู่ในภาวะที่เกิน (แข็งแกร่งเกิน หยาง) ร่างกายจะอยากกินรสเปรี้ยว แต่ในภาวะสมดุล ร่างกายจะไม่อยากรสชาติใดๆ เพิ่มอีก หากม้าม ตับอ่อน กระเพาะอาหารอ่อนแอ (พร่อง หยิน) ร่างกายจะอยากกินรสขม





รสเผ็ดเป็นรสที่เหมาะสมและบำรุงปอด หากปอดอยู่ในภาวะเกิน (แข็งแกร่งเกิน หายง) ร่างกายจะอยากกินรสขม แต่ในภาวะสมดุล ร่างกายจะไม่อยากรสชาติใดๆ เพิ่มอีก หากปอดอยู่ในภาวะอ่อนแอ (พร่อง หยิน) ร่างกายจะอยากกินรสหวาน

รสเค็มให้พลังงานโดยตรงกับไต (บำรุง) และให้พลังโดยทางอ้อมแก่ตับ (ไตเป็นแม่ของตับ ต้องให้พลังลูกเสมอ) ทำให้ไตต้องเสียพลังโดยตรงไปยับยั้งหัวใจ (จึงทำให้หัวใจต้องอ่อนแอลง) และต้องเสียพลังโดยอ้อมถึงพลังมาจากปอด รสเปรี้ยวเป็นรสที่ให้พลังโดยตรงกับตับ (บำรุง) และให้พลังโดยทางอ้อมกับหัวใจ (ตับเป็นแม่ของหัวใจ) ทำให้ตับต้องเสียพลังโดยตรงไปยับยั้งม้าม-ตับอ่อน และต้องเสียพลังทางอ้อมถึงพลังงานมาจากหัวใจ รสขมให้พลังโดยตรงกับหัวใจ (บำรุง) และให้พลังงานโดยทางอ้อมกับม้าม-ตับอ่อน (หัวใจเป็นแม่ของม้าม-ตับอ่อน) ทำให้หัวใจต้องเสียพลังงานโดยตรงไปยับยั้งปอด และต้องเสียพลังโดยทางอ้อมถึงพลังมาจากตับ รสหวานให้พลังโดยตรงกับม้าม-ตับอ่อน (บำรุง) และให้พลังงานโดยอ้อมกับปอด (ม้าม-ตับอ่อนเป็นแม่ของปอด) ทำให้ม้าม-ตับอ่อนเสียพลังโดยตรงไปยับยั้งไต และเสียพลังโดยทางอ้อมถึงพลังมาจากหัวใจ รสเผ็ดให้พลังโดยตรงกับปอด (บำรุง) ให้พลังโดยอ้อมกับไต ทำให้เสียพลังโดยตรงไปยับยั้งตับ และต้องเสียพลังโดยอ้อมถึงพลังมาจากม้าม-ตับอ่อน แมคโครไบโอติกจึงเน้นที่ความสมดุลตามธรรมชาติ เตรียมอาหารให้มีรสหวานเล็กน้อย ต้องเป็นรสหวานจากผัก เพราะรสหวานจะกระตุ้นกระเพาะอาหารทำให้รู้สึกหิวและเจริญอาหารตลอดเวลา

## 1. การวิจารณ์ในภาพรวมและการเชื่อมโยงองค์ความรู้

โภชนาการกับปัญหาของสุขภาพได้รับความสนใจ และมีการศึกษาวิจัยกันมาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในยุโรปและอเมริกา ด้วยการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมทำให้มีปัญหาด้านสุขภาพตามมามากมาย โดยเฉพาะโรคเรื้อรัง (chronic diseases) เช่น มะเร็งต่างๆ โรคหัวใจ และหลอดเลือด เบาหวาน โรคทางระบบประสาท เป็นต้น เป็นที่ยอมรับแล้วว่าอาหารและวิถีชีวิตเป็นสาเหตุของมะเร็งถึง 80% ได้แก่ มะเร็งของลำไส้ใหญ่ (large bowel) เต้านม (breast cancer) ต่อมลูกหมาก (prostate cancer) และเป็นสาเหตุประมาณ 1 ใน 3 ของมะเร็งทุกชนิด<sup>124</sup> ทำให้อาหารช่วยป้องกันมะเร็งได้ถึง 30-40%<sup>125</sup> ด้วยข้อมูลงานวิจัยในปัจจุบันยืนยันได้ว่าการบริโภคธัญพืชครบส่วน ผัก ผลไม้และถั่วให้มากขึ้น ลดการบริโภคเนื้อสัตว์และไขมันลงสามารถลดความเสี่ยงต่อโรคเรื้อรังดังกล่าวได้หรือช่วยป้องกันโรครดังกล่าวได้ โดยเฉพาะแมคโครไบโอติกนั้นเป็นอาหารที่แนะนำให้บริโภคธัญพืชครบส่วนเช่นข้าวกล้องเป็นหลัก รองลงมาเป็นผักตามฤดูกาล และถั่ว เสริมด้วยปลาหรือเนื้อสัตว์ธรรมชาติเป็นครั้งคราวนั้น มีข้อมูลแสดงให้เห็นว่าสามารถใช้ป้องกันโรคมะเร็งและโรคเรื้อรังได้ แม้แต่สถาบันมะเร็งแห่งชาติของอเมริกา



(American Cancer Institute) ก็แนะนำว่าอาหารแมคโครไบโอติกเป็นอาหารที่ใช้ป้องกันโรคเรื้อรังต่างๆ ได้<sup>62-63, 66</sup> อาหารยังมีส่วนในการทำให้โรคมะเร็งไม่รุนแรงมากขึ้นหลังการวินิจฉัยและรักษา<sup>120</sup> และป้องกันการกลับมาเป็นมะเร็งใหม่หลังการรักษา<sup>112-113</sup> ถึงแม้ว่ายังไม่มีการศึกษาผลของอาหารแมคโครไบโอติกต่อการป้องกันมะเร็งโดยเฉพาะ ข้อมูลถึงปัจจุบันมีการศึกษาที่ยืนยันว่าผู้หญิงที่กินอาหารแมคโครไบโอติกมีระดับของเอสตราไดออล (plasma estradiol) ในเลือดต่ำ<sup>103-105</sup> และมีระดับของไฟโตเอสโตรเจนในปัสสาวะสูง<sup>107-108</sup> อาจจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ช่วยป้องกันมะเร็งชนิดที่เกี่ยวข้องกับฮอร์โมน (hormone-dependent cancer) อาหารที่แมคโครไบโอติกแนะนำส่วนใหญ่มีหลักฐานทางการแพทย์ว่าช่วยลดความเสี่ยงที่จะเป็นมะเร็ง ขณะเดียวกันแนะนำให้หลีกเลี่ยงอาหารที่มีหลักฐานทางการแพทย์ยืนยันว่าเพิ่มความเสี่ยงที่จะเป็นมะเร็ง จึงมีเหตุผลพอที่จะสรุปได้ว่าอาหารแมคโครไบโอติกช่วยลดความเสี่ยงที่จะป่วยเป็นมะเร็งเมื่อเทียบกับอาหารทั่วไป<sup>123</sup>

ได้มีการศึกษาเพื่อหากลไกการยับยั้งการเจริญเติบโตของมะเร็งจากสารธรรมชาติและสังเคราะห์<sup>126-127</sup> และรู้ว่าสาเหตุของเซลล์มะเร็งเกิดจากความผิดปกติของยีนจากสารก่อมะเร็งจากสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมการบริโภค<sup>128</sup> การติดเชื้อ<sup>124</sup> โดยเฉพาะพฤติกรรมการบริโภคนั้นเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้มีการผ่าเหล่าของยีนเป็นเซลล์มะเร็ง<sup>129</sup> สารอาหารที่อยู่ในอาหารธัญพืชไม่ขัดสี ถั่ว ผักและผลไม้มีฤทธิ์ในการป้องกันมะเร็งและโรคเรื้อรังได้ เชื่อว่าอาหารดังกล่าวมีสารไฟโตเคมีคอล (phytochemicals) หลายชนิดแตกต่างกันออกไปตามชนิดของอาหาร รวมทั้งวิตามิน และแร่ธาตุต่างๆ สารเหล่านี้จะออกฤทธิ์ต้านมะเร็ง (cancer chemoprevention)<sup>130</sup> โดยมีกลไกการออกฤทธิ์ 3 กลไก คือ<sup>131</sup> กลไกที่ 1 การปิดกั้นด้วยสารต้านมะเร็ง (blocking agent) ป้องกันไม่ให้สารก่อมะเร็งเข้าไปทำการกระตุ้นเซลล์ได้ ทำให้กระบวนการกำจัดสารพิษในเซลล์ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ กลไกที่ 2 การทำให้เนื้อเยื่อเป้าหมายไม่ตอบสนองต่อสารก่อมะเร็ง (decreasing tissue vulnerability to carcinogenesis) และกลไกที่ 3 การยับยั้งเนื้อเยื่อของเนื้องอกไม่ให้เป็นมะเร็งด้วยสารต้านมะเร็ง (suppressing agents)

แต่ตามทฤษฎีแมคโครไบโอติกนั้นมุ่งที่จะปรับสมดุลของร่างกายทั้งภายในและภายนอก โดยเชื่อว่าสรรพพลังล้วนกำเนิดมาจากหยิน-หยางทั้งสิ้น ตั้งแต่จักรวาลอันไม่สิ้นสุด จนถึงโลกและตัวมนุษย์ หากมนุษย์ใช้ชีวิตประจำวันไม่สอดคล้องสมดุลกับธรรมชาติ ผู้นั้นต้องประสบกับโรคภัยและความไม่สงบสุข ดังนั้นถ้าสามารถใช้ชีวิตให้ธรรมชาติของร่างกายกลับเข้าสู่สมดุล ร่างกายก็จะกำจัดสารพิษหรือหยิน-หยางที่ไม่สมดุลออกไปเอง เพราะร่างกายตามธรรมชาติเมื่ออยู่ในสภาวะสมดุลก็สามารถที่จะเยียวยารักษาตัวเองได้ สิ่งที่แมคโครไบโอติกเชื่อก็คือ อาหารที่สมดุลจะเปลี่ยนไปเป็นเลือดที่มีคุณภาพ เลือดที่มีคุณภาพผสมกับอากาศจะเปลี่ยนเป็นเลือดแดง







จากเม็ดเลือดแดงจะเปลี่ยนเป็นเซลล์ต่างๆ ตามที่ร่างกายต้องการ กระบวนการทั้งหมดนี้เกิดขึ้นเองอย่างเหนือธรรมชาติโดยที่มนุษย์ไม่สามารถบังคับได้ แต่หากเข้าใจและใช้วิถีชีวิตที่ถูกต้องตามกฎหมายของจักรวาลแล้ว ผลลัพธ์ที่ได้คือสุขภาพดี มีความสุข<sup>3-4</sup>

อาหารเมคโครไบโอติกนั้นจริงๆ แล้วเป็นแนวทางการที่กว้างมาก เป้าหมายหลักของการรับประทานคือ รับประทานตามที่ร่างกายต้องการอย่างแท้จริง และเป็นอาหารที่มาจากธรรมชาติให้มากที่สุด จอร์จ โอซาว่าเอง ในสุดท้ายของชีวิตสามารถที่จะกินอะไรก็ได้ เขาชอบซ็อกโกแลตมากเช่นเดียวกับไวน์ เขาดื่มกินอย่างมีความสุขและมีอิสรภาพอย่างแท้จริงตามต้องการอย่างมีความสุขแม้จะเป็นบิดาแห่งเมคโครไบโอติกสมัยใหม่ เขาได้กล่าวไว้ในหนังสือของเขาว่า แม้จะปฏิบัติตามกฎหมายของเมคโครไบโอติกอย่างเคร่งครัด แต่การดื่มกินเช่นนั้นทำให้ไม่มีความสุขที่แท้จริงก็ยังไม่ใช่เมคโครไบโอติก<sup>3, 7, 8, 10, 13</sup> โอซาว่าคงต้องการสื่อให้รู้ว่าวิถีเมคโครไบโอติกนั้นเป็นวิถีที่ต้องการเห็นผู้คนมีความสุขโดยใช้ปัญญา เหมือนที่ท่านได้ค้นพบในช่วงสุดท้ายของชีวิต<sup>8</sup>

ดังนั้นหากต้องการใช้อาหารเมคโครไบโอติกในการดูแลสุขภาพ กลุ่มที่ต้องระมัดระวังให้มากคือเด็กทารกจนถึงเด็กวัยรุ่น สตรีตั้งครรภ์ สามารถเลือกกินให้กว้างๆ ไม่ใช่จำกัดอยู่แค่สูตรมาตรฐานเท่านั้น สามารถที่จะเสริมด้วยเนื้อปลาหรือเนื้อสัตว์ชนิดอื่นที่ใกล้เคียงธรรมชาติ บ่อยกว่าคนทั่วไป ไม่เช่นนั้นจะทำให้เด็กที่กำลังเจริญเติบโตมีปัญหาสุขภาพจากการขาดสารอาหารบางชนิด ส่งผลให้เด็กไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร หรืออาจจะแคะแกระเกิน เจริญเติบโตช้า<sup>137-143</sup>

สำหรับหลักฐานทางวิชาการของอาหารเมคโครไบโอติกกับการรักษาโรคมะเร็งนั้น ยังไม่มีหลักฐานทางการแพทย์ที่เชื่อถือได้ เพราะยังไม่มีการทำงานวิจัยที่มีคุณภาพ ส่วนใหญ่เป็นเรื่องเล่าจากประสบการณ์เท่านั้น<sup>92-96</sup> และเรื่องเล่าที่ได้รับความสนใจและโด่งดังจนทำให้อาหารเมคโครไบโอติกได้รับความสนใจมากคือ นพ.แอนโทนี แชนทิลลาโร<sup>91</sup> หลังจากที่ทำการตรวจซ้ำทางการแพทย์ยืนยันว่าหายจากมะเร็งแล้ว สุดท้ายก็เสียชีวิตด้วยมะเร็งกลับมาใหม่ เพราะกลับไปใช้ชีวิตที่เหมือนเดิม เขาสามารถมีชีวิตอยู่ได้ถึง 7 ปีหลังจากการวินิจฉัย American Cancer Society (ACS) ได้จัดประเภทของอาหารเมคโครไบโอติกสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง (ACS Workgroup Grading System for Evaluating Benefit Versus Harm) ไว้ระดับ C คือมีผลดีและผลเสียเท่าๆ กัน ได้เท่ากับเสีย (C = Evidence of possible harm as well as possible benefit)<sup>132</sup>

จากการศึกษาทางระบาดวิทยาเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอาหารกับมะเร็ง พบว่ามะเร็งชนิดที่มีความสัมพันธ์กับระดับฮอร์โมนในเลือด โดยเฉพาะมะเร็งเต้านมนั้นมีระดับของฮอร์โมนทางเพศสูง เช่น แอนโดรเจน เอสโตรเจน และ IGF1 growth factor ซึ่งฮอร์โมนเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับระดับของน้ำตาลและอินซูลินในเลือด อาหารที่มีผลผลิตจากสัตว์สูง ได้แก่





เนื้อ นม ผลิตภัณฑ์จากนม เนย และไข่ เป็นต้น กระตุ้นให้เกิดภาวะการดื้ออินซูลิน (Insulin resistance) ระดับอินซูลินสูง (hyperinsulinemia) IGF1 (Insulin-like Growth Factors 1) และแอนโดรเจนสูง และอาหารที่มีดัชนีพีชซัดส์ น้ำตาล แป้งสูง ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดขึ้นสูงเร็วมาก ระดับของอินซูลินหลังออกมามากเช่นกัน ในทางตรงกันข้าม อาหารแมคโครไบโอติกทำให้มีระดับของน้ำตาลในเลือดที่คงที่ (constant glycemic level) ต่ำอ่อนจึงไม่ต้องทำงานหนัก จึงมีระดับของอินซูลินที่ไม่สูง ข้อมูลทางระบาดวิทยายืนยันได้ว่าอาหารที่มี glycemic index สูง กระตุ้นให้มีอินซูลินสูง มีความสัมพันธ์กับการเกิดมะเร็งที่สัมพันธ์กับฮอร์โมน โดยเฉพาะมะเร็งเต้านม โครงการ DIANA<sup>146</sup> (Diet and Androgens project) ได้ทำการศึกษาในอาสาสมัครเพศหญิง กลุ่มละ 50 คนที่มีอายุและระดับฮอร์โมนทางเพศที่ไม่แตกต่างกัน กลุ่มแรกกินอาหารแมคโครไบโอติก กลุ่มสองให้กินอาหารที่มีฤทธิ์ในการป้องกันมะเร็ง (มีผักและผลไม้เป็นหลัก) 4-5 เดือน หลังจากเริ่มวิจัยพบว่ากลุ่มแมคโครไบโอติกมีระดับฮอร์โมนทางเพศที่เสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งต่ำกว่าอีกกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>144-145</sup>

งานวิจัยเกี่ยวกับอาหาร วิถีชีวิต สิ่งแวดล้อม เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วย การรักษา และการป้องกันนั้น เป็นการวิจัยที่ควบคุมปัจจัยต่างๆ ได้ยากมาก เพราะปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับชีวิต คุณภาพของชีวิต และความสุขนั้นมามาก<sup>123</sup> ไม่สามารถที่จะทำวิจัยครั้งเดียวหรือหลายครั้งให้ออกมาสมบูรณ์ได้ ซึ่งหวังว่าในอนาคตจะมีงานวิจัยที่ออกแบบได้ดี น่าเชื่อถือ เพื่อประเมินประสิทธิภาพของอาหารกับการป้องกันและรักษามะเร็งและโรคเรื้อรังอื่นๆ ได้ในทุกๆ ด้าน ไม่ใช่เฉพาะทางกายเท่านั้น เพราะในปัจจุบันยอมรับแล้วว่าปัญหาทางด้านอารมณ์ จิตใจ มีผลกระทบต่อสุขภาพทั้งการป้องกัน และรักษาโรค<sup>133-134</sup>

## unสรุป

แมคโครไบโอติกเป็นแนวทางการดูแลสุขภาพเชิงปรัชญา เป็นการแนะนำการดำเนินวิถีชีวิตประจำวันให้สอดคล้องกับระเบียบหรือกฎของจักรวาล สรรพสิ่งล้วนมีกำเนิดมาจากหยินและหยาง ซึ่งเป็นแรงปฐมฐาน เป็นทั้งแรงดึงดูดและผลักดันต่อต้านกัน ชีวิตก็เป็นอีกรูปแบบของการแสดงออกของปรากฏการณ์หยินและหยางด้วย หยิน-หยางที่สมดุลปรองดองกันทั้งภายในและภายนอกจะนำมาซึ่งความผาสุกและสุขภาพดี หากหยิน-หยางไม่สมดุลปรองดองกันก็จะให้ผลในทางตรงกันข้าม หากเข้าใจหยิน-หยางอย่างถ่องแท้จะทำให้เกิดปัญญาขั้นสูงสุด ทำให้ผู้นั้นรู้แจ้งในธรรมชาติของจักรวาลเดิมหรือมหาสมุทรหรือนิพพานได้ ซึ่งจอร์จ โอซาว่า ได้ค้นพบในช่วงท้ายของชีวิต และเป็นเป้าหมายที่แมคโครไบโอติกต้องการให้ผู้คนได้เข้าถึงและสัมผัสวิถีชีวิตแมคโครไบโอติก เน้นการพึ่งพาตนเอง ใช้ชีวิตที่เรียบง่าย พอเพียง และเพื่อแพ้ให้กับเพื่อน





มนุษย์อย่างไม่สิ้นสุด เพื่อแสดงออกถึงความกตัญญูต่อธรรมชาติผู้ให้กำเนิดชีวิต มีชีวิตกลมกลืนกับธรรมชาติของทุกที่ในโลกนี้ได้อย่างมีความสุขโดยไม่มีข้อแม้ใดๆ วิธีชีวิตแบบนี้เชื่อว่าน่าจะความสันติสุขมาสู่มวลมนุษยชาติ โดยไม่แบ่งแยกเชื้อชาติ ศาสนา การพึ่งพาตนเองไม่ได้หมายความว่าปฏิบัติหรือแยกตัวออกจากสังคม แต่หมายถึงการพึ่งพาตนเองที่ระดับหนึ่ง แมคโครไบโอดิกเน้นการใช้ปัญญาเพื่อบูรณาการอย่างเหมาะสมมากกว่า เนื่องจากปัจจุบัน หลังจอร์จ โอซาว่า เสียชีวิต รุ่นลูกศิษย์หลานศิษย์ต่างก็เริ่มตีความแมคโครไบโอดิกตามความเข้าใจของตนเอง และเริ่มประยุกต์ความรู้ใหม่เพิ่มเข้าไป ผู้ที่ต้องการเข้าไปศึกษาต้องใช้ปัญญาพิจารณาความเหมาะสมให้เข้ากับสภาพของตน สภาพภูมิอากาศ ประเพณีวัฒนธรรม ทั้งนี้เพราะตำราส่วนใหญ่มาจากอเมริกา ซึ่งมีภูมิอากาศ สภาพร่างกายที่ต่างจากคนไทย ประเทศไทยเองต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม การแพทย์แผนปัจจุบันนั้นยังเป็นองค์ความรู้หลักที่ใช้ในการดูแลสุขภาพของมนุษยชาติ หากเจ็บป่วยก็ต้องได้อาศัยการวินิจฉัยจากการแพทย์แผนปัจจุบันที่ถูกต้องแม่นยำ ด้วยข้อมูลทางการแพทย์ในปัจจุบันนั้น แมคโครไบโอดิกเหมาะที่จะใช้ในการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ สำหรับการรักษานั้นเหมาะที่จะเป็นอีกทางเลือกเพื่อเสริมแผนปัจจุบัน โดยเฉพาะผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายหรือหลังจากได้รับคีโม (chemotherapy) ต้องได้รับการดูแลทั้งทางกายจิตใจ และครอบครัวอย่างครบถ้วน เพื่อให้ทั้งผู้ป่วยและญาติได้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีความสุข ถึงแม้ว่าโรคมะเร็งจะไม่หาย หากแต่วาระสุดท้ายของชีวิตเขาจะได้จากไปอย่างสงบท่ามกลางความรักและการเอาใจใส่ของครอบครัว เขาได้สิ้นลมหายใจอย่างไม่ทรมาน นี่ก็น่าจะเป็นหนึ่งในกระบวนการรักษาที่สำคัญไม่แพ้การรักษาโรคที่รักษาหายและรอดชีวิต สัญลักษณ์หยิน-หยางนั้นเป็นสัญลักษณ์ที่สื่อให้เห็นว่าทุกสิ่งมีเริ่มต้นก็มีสิ้นสุด ชีวิตมีเกิดต้องมีตาย ที่สำคัญ เกิดกับตายนั่นคือจุดเริ่มของกันและกันตามหลักของหยิน-หยาง เพราะมันทำให้ชีวิตสมบูรณ์

## เอกสารอ้างอิง

1. จักรกฤษณ์ ภูมิสวัสดิ์, โอบาส หว่านนา, นวลจันทร์ สุรินทร์แปง. ทางเลือกในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานโดยระบบพึ่งพาตนเอง: กรณีศึกษาการใช้ดูแลแนวทางแมคโครไบโอดิก ที่จังหวัดตราด. วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. 3(1); Oct 2004-Jan 2005; 71-85.
2. สถาบันวิจัยโภชนาการและคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. การประชุมวิชาการโภชนาการ 46 : เรื่องอาหารและโภชนาการสร้างคน, โรงแรมมิราเคิล แกรนด์คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ: 16-18 ธันวาคม 2546.



3. Ohsawa G. Zen Macrobiotics. George Ohsawa Macrobiotic Foundation, Oroville, California. 1995.
4. Kushi M. The Book of Macrobiotics: The Universal Way of Health and Happiness. Japan Publications, New York, NY. 1977.
5. Kushi M, Jack A. The Book of Macrobiotics: The Universal Way of Health, Happiness, and Peace. Japan Publications, New York, NY. 1986.
6. Kushi M, Jack A. The Macrobiotic path to total health. Ballantine Book, New York, NY. 2003.
7. Ohsawa G. Macrobiotics: The Way of Healing. George Ohsawa Macrobiotic Foundation, Oroville, California. 1984.
8. Aihara H. Basic Macrobiotic Principles. George Ohsawa Macrobiotics Foundation, Oroville, California. 1984.
9. Kushi M, Jack A. The cancer prevention diet: Mishio Kushi's Macrobiotics Blueprint for the Prevention and Relief of Disease. St. Martin's Press, New York, NY. 1993.
10. George Ohsawa, Philosophy of Oriental Medicine: Key to your personal judging ability. George Ohsawa Foundation, Oroville, California. Eighth Edition. 1991
11. Kushi M, Avaline M, Jack A. Food Governs Your Destiny: The teachings of Namboku Mizuno. Japan Publications, New York, NY. 1991.
12. Ohsawa G. Macrobiotic Guidebook for Living. George Ohsawa Foundation, Oroville, California. 1985.
13. Ohsawa G. Book of Judgment. George Ohsawa Macrobiotic Foundation, Oroville, California. 1984.
14. Kushi M, Jack A. The book of Macrobiotics. Japan Publication, New York, NY. 1986.
15. Jack A. Let Food Be Thy Medicine. One Peaceful World Press, Becket, Massachusetts. 1999.
16. Ohsawa G, Dufy W. You Are All Sanpaku. Citadel Press, Kensington Publishing Corp, New York, NY. 2002.
17. Liangsheng Wu N, Qi Wu A. Yellow Emperor's Cannon Internal Medicine. China science & Technology Press. 1997.





18. The Self-Reliant System for Alternative Care of Diabetes Mellitus Patients- Experience Macrobiotic Management in Trad Province. J Med Assoc Thai 2006 ; 89 (12) : 2104 -15.
19. Aihara H. cid & Alkaline. George Ohsawa Foundation, Oroville, California. 1986.
20. Kervran L, Ohsawa G. Biological Transmutation. George Ohsawa Foundation, Oroville, California. 1976.
21. Ohsawa G. Atomic Age and the Philosophy of the Far East. George Ohsawa Foundation, Oroville, California. 1977.
22. Bursell K. The End of Medicine. Transtana Alchemysts, Albany, California. 2000.
23. Gayton A.C. Textbook of Medical Physiology. W.B. Saunders, International Edition, 1991.
24. Weinberg, Robert A. Racing to the Beginning of the Road. The search for the Origin of Cancer. New York Harmony Books. 1996;252.
25. John Diamond W, Lee Cowden W, Goldberg B. An Alternative Medicine: Definitive Guide to Cancer. Future Medicine Publishing, Tiburon, California. 1997;544-642.
26. Takahashi, E., Tohoku University School of Medicine, Holistic Health Digest. October 1982;41.
27. Cornee, J., et al. A Case-control Study of Gastric Cancer and Nutritional Factors in Marseille, France. European Journal of Epidemiology. 1995;11:55-65.
28. Moerman, C. J., et al. Dietary Sugar Intake in the Etiology of Biliary Tract Cancer. International Journal of Epidemiology. Ap 1993;2(2):207-14.
29. Patrick Q. Cancer's Sweet Tooth. Nutrition Science News. Ap 2000. Rothkopf, M. Nutrition. July/Aug 1990;(4):6.
30. Kruis, W., et al. Effects of Diets Low and High in Refined Sugars on Gut Transit, Bile Acid Metabolism and Bacterial Fermentation. Gut. 1991;32:367-70.
31. Moerman, C., et al. Dietary Sugar Intake in the Etiology of Biliary Tract Cancer. International Journal of Epidemiology. Ap 1993;22(2):207-14.
32. De Stefani E et al. Dietary Sugar and Lung Cancer: A case control study in Uruguay. Nutrition and Cancer. 1998;31(2):132-37.



33. Cornee J et al. A case control study of Gastric Cancer and Nutrition Factors in Marseille, France. *European Journal of Epidemiology*. 1995;11(1):55-65.
34. Sanchez, A., et al. Role of Sugars in Human Neutrophilic Phagocytosis. *American Journal of Clinical Nutrition*. Nov 1973;261:1180-4.
35. Bernstein, J., et al. Depression of Lymphocyte Transformation Following Oral Glucose Ingestion. *American Journal of Clinical Nutrition*. 1997;30:613.
36. Couzy, F., et al. Nutritional Implications of the Interaction Minerals. *Progressive Food and Nutrition Science*. 1933;17:65-87.
37. Lemann, J. Evidence that Glucose Ingestion Inhibits Net Renal Tubular Reabsorption of Calcium and Magnesium. *Journal of Clinical Nutrition*. 1976;70:236-45.
38. Kozlovsky, A., et al. Effects of Diets High in Simple Sugars on Urinary Chromium Losses. *Metabolism*. June 1986;35:515-8.
39. Scanto, S. and Yudkin, J. The Effect of Dietary Sucrose on Blood Lipids, Serum Insulin, Platelet Adhesiveness and Body Weight in Human Volunteers. *Postgraduate Medicine Journal*. 1969;45:602-7.
40. Fields, M. et al. Effect of Copper Deficiency on Metabolism and Mortality in Rats Fed Sucrose or Starch Diets. *Journal of Clinical Nutrition*. 1983; 113:1335-1345.
41. Grimes D. S. Refined Carbohydrate, smooth muscle spasm and Disease of the Colon. *Lancet*. 1976;1:395-7.
42. Gardner L. and Reiser S. Effects of Dietary Carbohydrate on Fasting Levels of Human Growth Hormone and Cortisol. *Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine*. 1982;169:36-40.
43. Tjäderhane L. and Larmas M. A High Sucrose Diet Decreases the Mechanical Strength of Bones in Growing Rats. *Journal of Nutrition*. 1998;128:1807-10.
44. William D. *Sugar Blues*. Warner Books, New York, NY.1975.
45. Goldman J et al. Behavioral Effects of Sucrose on Preschool Children. *Journal of Abnormal Child Psychology*.1986;14(4):565-77.
46. Jones T. W. et al. Enhanced Adrenomedullary Response and Increased Susceptibility to Neuroglycopenia: Mechanisms Underlying the Adverse Effect of Sugar Ingestion in Children. *Journal of Pediatrics*. Feb 1995;126:171-7.





47. Toniolo P et al. Caloric-Providing Nutritions and Risk of Breast Cancer. Journal of the Nutrition Cancer Institute. 1989;81:278-86.
48. Levi F et al. Dietary Factors and Breast Cancer Risk in Vaud, Switzerland. Nutrition and Cancer. 1993;19:327-35.
49. Cramer DW et al. Galactose consumption and Metabolism in relation to Risk of Ovarion Cancer. Lancet. 1989;2:66-71.
50. Tavani A et al. Diet and Risk of Lymphoid Neoplasm and Soft tissue Sarcoma. Nutrition and Cancer. 1997;27(3):256-60.
51. Weinberg EG, Tuchinda M. Allergic Tension-Fatigue Syndrome. Annals of Allergy. 1973;31:209-11.
52. Clyne PS, Kulczycki Jr A. Cow milk contains Bovine IgG: Relationship to Infant Colic? Pediatrics. 1991;87(4):439-44.
53. Scott FW. Cow milk and insulin-dependent diabetes mellitus: Is there a relationship? Am J Clin Nutr. 1990;489-91.
54. Ziegler EE, Fomon SJ, Nelson SE et al. Cow milk feeding in infancy: Further observation on blood loss from the gastrointestinal tract. J Pediatr. 1990;116-8.
55. Bernard H, Hertel Hans U. Influence on Man: Comparative study about food prepared conventionally and in the Microwave Oven. Raum & Zeit. 1992;3(2).
56. Lubec G. Aminoacid Isomerisation and Microwave exposure. Lancet. 1989;2 (8676): 1392-3.
57. Evans M.R et al. Salmonella Outbreak from Microwave Cooked Food. Epidemiology Infect. 1995;15(2):227-30.
58. Bates C.J et al. Survival of Salmonella Species in Eggs Poached Using a Microwave Oven. Journal of Hospital Infections. 1995;29(2):121-7.
59. Wynder E.L. A corner of history: Hufeland. Prev. Med. 1974;3:421-7.
60. Pianesi M. A Manual on Nutrition. UPM, Italy. 2003.
61. World Cancer Research Fund & American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition and the Prevention of Cancer: A Global Perspective. American institute for Cancer Research, Washington DC. 1997.



62. The American Cancer Society Advisory Committee on Diet, Nutrition, and Cancer Prevention. Guidelines on Diet, Nutrition, and Cancer Prevention: Reducing the Risk of Cancer with Healthy Food Choices and Physical Activity. CA Cancer J Clin. 1996; 46(6):325-41.
63. Jacobs DR, Marquart L, Slavin J, Kushi LH. Whole-grain intake and cancer: An expanded review and meta-analysis. Nutr Cancer. 1998;30:85-96.
64. Chatenoud L, Tavani A, La Vecchia C, et al. Whole grain food intake and cancer risk. Int J Cancer. 1998;77: 24-8.
65. Weisburger J.H. Worldwide Prevention of Cancer and Other Chronic Diseases Based on Knowledge of Mechanisms. Mutation Research. 1998;402(1-2):331-7.
66. LeShan L.L. An Emotional Life History Pattern Associated with Neoplastic Disease. Annals of the New York Academy of Sciences. 1966;125(3):780-93.
67. Greer S, Morris T. Psychological Attributes of Women Who Develop Breast Cancer: A Controlled Study. Journal of Psychosomatics Research. 1975;19(2): 147-53.
68. Pitchford P. Healing with Whole Foods: Oriental Traditions and Modern Nutrition. North Atlantic Books, Berkley, CA. 1993.
69. Tranquilizers, Antidepressants Linked to Ovarian Cancer. Medical Tribune for the Family Physician. 1995;36:8.
70. U.S. Department of Agriculture, Report and Recommendations on Organic Farming. Washington D.C: Government Printing Office. 1980.
71. Reganold J.P, Elliot L.F, Unger Y.T. Long-Term Effects of Organic and Conventional Farming on Soil Erosion. Nature. 1987;330:370-2.
72. National Academy of Sciences. Alternative Agriculture. Washington D.C: National Academy Press. 1989.
73. Ferman E. Baer Report. New Brunswick, N.J, Rutger University. 1984.
74. Worthington V. Effects of Agricultural Methods on Nutritional Quality. A Comparison of Organic with Conventional Crops. Alternative Therapies. 1998;4(1):58-69.
75. Smith B. Organic Foods vs. Supermarket Food: Element Levels. Journal of Applied Nutrition. 1993;45:35-9.







76. Barzel U.S., Massey L.K. Excess Dietary Protein Can Adversely Affect Bone. *Journal of Nutrition*.1998;128(6):1051-3.
77. Mazess R, Mather W. Bone Mineral Content of North Alaskan Eskimos. *American Journal of Clinical Nutrition*.1974;27:916-25.
78. Kushi L.H. Health Implications of Mediterranean Diets in Light of Contemporary Knowledge: Plant Foods and Products. *American Journal of Clinical Nutrition*. 1995; 6(6):1407-15.
79. Tan S.A. Patient Education in the Management of Diabetes Mellitus. *Singapore Medical Journal*. 1997;38(4):156-60.
80. Kaneko K. et al. Effect of Fiber on Protein, Fat, and Calcium Digestibilities and Fecal Cholesterol Excretion. *Journal of Nutrition, Science, and Vitaminology*. 1986; 32(3):317-25.
81. Saowakontha S. et al. Breast-Feeding Behavior and Supplementary Food Pattern of Villagers in Udon Thani Province, Northeast Thailand. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*. 1995;26(1):73-7.
82. Simondon K.B, Simondon F. Infant Feeding and Nutritional Status: The Dilemma of Mothers in Rural Senegal. *European Journal of Clinical Nutrition*.1995;49(3): 179-88.
83. Chiu B.C. et al. Diet and Risk of Non-Hodgkin Lymphoma in Older Women. *Journal of the American Medical Association*. 1996; 275(7):1315-21.
84. Christen W.S. Dietary Carotenoids, Vitamin A, C, and E, and Macular Degeneration. *Journal of the American Medical Association*.1995;273(23):1835.
85. Gusev E. Environmental Risk Factors in MS: A Case Control Study in Moscow. *Acta Neural Scand*.1996;94(6):386-94.
86. Laurer K. Diet and Multiple Sclerosis. *Nuerology*.1997;49(2):55-61.
87. Swank R.L. Multiple Sclerosis: Twenty Years on Low Fat Diet. *Archives of Neurology*.1970;23:460-74.
88. Committee on Diet, Nutrition and Cancer. Assembly of Life Sciences, National Research Council. Diet, Nutrition and Cancer. Washington, DC. National Academic Press.1982.



89. Sattilaro A.J. & Monte T. Recalled by Life: The Story of My Recovery from Cancer. Houghton Mifflin, Boston, MA. 1982.
90. Kholer J.C. & Kohler M.A. Healing Miracles from Macrobiotics: A Diet for All Diseases. Parker Publishing, West Nyack, NY. 1979.
91. Brown V. & Staman S. Macrobiotic Miracle: How a Vermont Family Overcame Cancer. Japan Publications, New York, NY. 1984.
92. Faulkner H. Physician Heal Thyself. One Peaceful World Press, Becker, MA. 1993.
93. Nussbaum E. Recovery from Cancer. Avery Publishing Group, Garden City Park, NY. 1992.
94. The East West Foundation with Fawcett A. & Smith C. Cancer-Free: 30 Who Triumphed Over Cancer Naturally. Japan Publications, New York, NY. 1991.
95. Jacobs D.R., Jr., Meyer K.A., Kushi L.H., Folsom A.R. Is whole grain intake associated with reduced total and cause-specific death rates in older women? The Iowa Women's Health Study. Am. J. Public Health. 1999;89:322-9.
96. Teas J., Harbison M.L., Gelman R.S. Dietary seaweed [laminaria] and mammary carcinogens in rats. Cancer Res. 1984;44:2758-61.
97. Yamamoto I., Maruyama H., Moriguchi M. The effect of dietary seaweeds on 7,12-dimethylbrnz[a]anthracene-induced mammary tumor-igenesis in rats. Cancer Lett. 1987;35:109-18.
98. Itoh H., Honda H., Amano H., et al. Antitumor activity and immunological properties of marine algal polysaccharides, especially fucoidan, prepared from Sargassum thubergi of Phaeophyceae. Anticancer Res. 1993;13: 2045-52.
99. Nishino H. Cancer prevention by carotenoids. Mutal. Res. 1998;402:159-63.
100. Okuzumi J., Nishino H., Murakoshi M., et al. Inhibitory effects of fucoxanthin, a natural carotenoid, on Nmyc expression and cell cycle progression in human malignant tumor cells. Cancer Lett. 1990;55:75-81.
101. Golden B.R., Adlercreutz H., Dwyer J.T., et al. Effect of diet on excretion of estrogens in pre-and postmenopausal incidence of breast cancer in vegetarian women. Cancer Res. 1981;42:3771-3.





102. Golden B.R., Adlercreutz H., Gorbach S.L., et al. Estrogen excretion patterns and plasma levels in vegetarian and omnivorous women. *N. Engl. J. ed.* 1982;307:1542-7.
103. Thomas H.V., Reeves G.K., Key T.J. Endogenous estrogen and postmenopausal breast cancer: a quantitative review. *Cancer Causes Control.* 1997;8: 922-8.
104. Key T.J., Wang D.Y., Brown J.B., et al. A prospective study of urinary oestrogen excretion and breast cancer risk. *Br.J.Cancer.*1996;73:1615-9.
105. Adlercreutz H., Fotsis T., Bannwart C., et al. Determination of urinary lignans and phytoestrogen metabolites, potential antiestrogens and anticarcinogens, in urine of women on various habitual diets. *J. Steroid Biochem.*1986;25:791-7.
106. Adlercreutz H., H?ckerstedt K., Bannwart C., et al. Effect of dietary components, including lignans and phytoestrogens, on enterohepatic circulation and liver metabolism of estrogens and on sex hormone binding globulin (SHBG). *J.Steroid Biochem.*1987;27:1135-44.
107. Ingram D., Sanders K., Kolybaba M., Lopez D. Case control study of phytoestrogens and breast cancer. *Lancet.*1997;350:990-4.
108. Carter J.P., Saxe G.P., Newbold V., Peres C.E., Campeau R.J., and Bernal-Green L. Hypothesis: diet management may improve survival from nutritionally linked cancer based on analysis of representative cases. *J. Am. Coll. Nutr.* 1993;12:209-26.
109. U.S. Department of Health and Human Services, U.S. Public Health Service SEER Program: Cancer Incidence and Mortality in the United States, 1973-81: DHEW Publ. No. (NIH) 85-1837. National Cancer Institute, Bethesda, MD.1984.
110. Chlebowski R.T., Nuxon D.W., Blackburn G.L., et al. A breast cancer nutrition adjuvant study (NAS): protocol design and initial patient adherence. *Breast Cancer Res. Treat.*1987;10:21-9.
111. Pierce J.P., Faeber S., Wright F.A., et al. Feasibility of a randomized trial of a high-vegetable diet to prevent breast cancer recurrence. *Nutr Cancer.* 1997;28: 282-8.



112. Kushi L. H., Samonds K. W., Lacey J. M., et al. The association of dietary fat with serum cholesterol in vegetarians: the effect of dietary assessment on the correlation coefficient. *Am. J. Epidemiol.*1988;128:1054-64.
113. Sacks F.M., Rosner B., Kass E. H. Blood pressure in vegetarians. *Am. J. Epidemiol.* 1974;100:390-8.
114. Sacks F. M., Castelli W. P., Donner A., Kass E. H. Plasma lipids and lipoproteins in vegetarians and controls. *N. Engl. J. Med.*1975; 292: 1148-1151.
115. Bergan J.G., Brown P.T. Nutrition status of new vegetarians. *J. Am. Diet. Assoc.* 1980;76:151-5.
116. Knuiman J.T., Weat C.E. The concentration of cholesterol in serum and in various serum lipoproteins in macrobiotic, vegetarian and non-vegetarian men and boys. *Atherosclerosis.* 1982;43:71-82.
117. Sacks F.M., Ornish D., Rosner B., et al. Plasma lipoprotein levels in vegetarians. The effect of ingestion of fats from dairy products. *J. Am. Med. Assoc.* 1985;254: 1337-41.
118. Pronczuk A., Kipervarg Y., Hayes K.C. Vegetarians have higher plasma alpha-tocopherol relative to cholesterol than do nonvegetarians. *J. Am. Coll. Nutr.* 1992;11:50-5.
119. Un Punto Macrobiotico. 8<sup>th</sup> Conference Macrobiotics and Science on Food, Environment, Health. Ministry of agrarian and forest policies, Republic of Italy, Ministry of health, Republic of Cuba, International center of environment technology, Tunisia, Department for development of Thai Traditional and Alternative Medicine, Ministry of Health, Thailand. Pattaya, Thailand;October 2003; 3-5.
120. Brown J., Byers T., Thompson K., et al. Nutrition during and after cancer treatment: a guide for informed choice by cancer survivor. *CA-Cancer J. Clin.*2001;51:153-87.
121. Kushi H.L., Cunnigham J.E., Herbert J.R., et al. The Macrobiotic Diet in Cancer. *J.Nutr.* 2001;131:3056s-64s.
122. Vay Liang W. Go, Debra A Wong, Ritva B. Diet, Nutrition, and Cancer Prevention: Where are we going from here? *J. Nutr.* 2001;3121s-26s.





123. Vay Liang W. Go, Debra A. Wong, Yu Wang, Ritva R. Butrum, Helen A. Norman, LuAnn Wilkerson. Diet and Cancer Prevention: Evidence-based Medicine to Genomic Medicine. *J. Nutr.* 2004;134:3513s-16s.
124. Greenwald P, Milner JA, Anderson D E, McDonald SS. Micronutrient in cancer chemoprevention. *Cancer Metas Rev.* 2002;21:217-30.
125. Soria JC, Kim ES, Fayette J, Lantuejoul S, Deutsch E. Hong WK. Chemoprevention of lung cancer. *Lancet Oncol.* 2003;4:659-69.
126. Sugimura T 1992. Multi-step carcinogenesis: a perspective. *Science.* 1992;258:603-7.
127. Shukla Y, Arora A. Enhancing effects of mustard oil on preneoplastic hepatic foci development in Wistar rats. *Hum Exp Toxicol.*2003;22:51-5.
128. Shukla Y, Arora A, Taneja P. 2003. Antigenotoxic potential of certain dietary constituents. *Teratogenesis carcinogenesis Mutagenesis.* 2003;1:323-5.
129. Wattenberg LW. An overview of chemoprevention: current status and future prospect. *Procs Soc Exp Biol Med.*1997;216:133-44.
130. Brown J, Byers T, Thompson K, et al. Nutrition During and After Cancer Treatment: A Guide for Informed Choices by Cancer Survivors. *CA Cancer J Clin* 2001;51: 153-81.
131. Marcus, S. M. Assessing non-consent bias with parallel randomized and nonrandomized clinical trials. *J. Clin. Epidemiol.* 1997;50:823-8.
132. Schwartz, C. E., Chesney, M. A., Irvine, M. J. & Keefe, F. J. The control group dilemma in clinical research: applications for psychosocial and behavioral medicine trials. *Psychosom. Med.*1997;59:362-71.
133. Capra J. *The Toa of physics.* Shambhala, Berkeley (now Boston).1975.
134. Capra J. *The Turning Point.* Simon & Schuster, New York. 1982.
135. Dagnelie PC, van Staveren WA, Vergote FJ, Hautvast JG. Dietary intervention and Follow-up study in 1-to-2-year-old children on macrobiotic diets. *Ned Tijdschr Geneesk.*1990; 134(7): 341-5.
136. Van Staveren WA, Dagnelie PC. Food consumption, growth, and development of Dutch Children fed on alternative diets. *Am J Clin Nutr.*1988;Sep; 48:819-21.



137. Van Staveren WA, Dhuyvetter JH, Bons A, Zeelen M, Hautvast JG. Food consumption And height/weight status of Dutch preschool children on alternative diets. *J Am Diet Assoc.* 1985;Dec;85(12):1579-84.
138. Dagnelie PC, Van Staveren WA, Hautvast JG. Health and nutritional status of 'Alternatively' fed infants and young children, facts and uncertainties. I. Definitions and General health status indicators. *Tijdschr Kindergeneeskd.*1985;Dec;53(6):201-8.
139. Dwyer JT, Dietz WH Jr, Andrews EM, Suskind RM. Nutritional status of vegetarian children. *Am J Clin Nutr.*1982;Feb;35(2):204-16.
140. Shull MW, Reed RB, Valadian I, Palombo R, Thorne H, Dwyer JT. Velocities of growth in vegetarian preschool children. *Pediatrics.*1977;Oct; 60(4):410-7.
141. Brown PT, Bergan JG. The dietary status of "new" vegetarians. *J Am Diet Assoc.*1975; Nov;67(5):455-9.
142. Un Punto Macrobiotico, 7<sup>th</sup> Conference Macrobiotics and Science on Food, Environment and Health. Ministry of Agrarian and Forest policies, Republic of Italy, Ministry of Environment and Territory management, Tunisia, Ministry of Health, Kingdom of Thailand, Finley Institute, Cuba, National unit of environmental health, Cuba. La Habana-Cuba. 2002;4-6.
143. Muti P, Awad AB, Schunemann H, Fink CS, et al. A plant food-based diet modifies the serum beta-sitosterol concentration in hyperandrogenic postmenopausal women. *Am J Clin Nutr.* 2003;Dec;33(12):4252-5.
144. Berrino, F., Bellati, C., Secreto, G., et al. Reducing bioavailable sex hormones through a comprehensive change in diet: The diet and androgens (DIANA) randomized trial. *Cancer Epidemiol. Biomark. Prev.* 2001.
145. Opez D. Case control study of phyto-oestrogens and breast cancer. *Lancet.*1997; 350:990-4.
146. Carter J.P., Saxe G.P., Newbold V., et al. Hypothesis: diet management may improve survival from nutritionally linked cancer based on analysis of representative cases. *J. Am. Coll. Nutr.*1993; 12:209-26.
147. U.S. Department of Health and Human Services, U.S. Public Health Service SEER Program: Cancer Incidence and Mortality in the United States, 1973-81: DHEW Publ. No. (NIH) 85-1837. National Cancer Institute, Bethesda, MD.1984.





148. Chlebowski R.T., Nuxon D.W., Blackburn G.L., et al. A breast cancer nutrition adjuvant study (NAS): protocol design and initial patient adherence. *Breast Cancer Res. Treat.*1987;10:21-9.
149. Pierce J.P., Faerber S., Wright F.A., et al. Feasibility of a randomized trial of a high-vegetable diet to prevent breast cancer recurrence. *Nutr Cancer.*1997;28: 282-8.
150. Kushi L. H., Samonds K. W., Lacey J. M., et al. The association of dietary fat with serum cholesterol in vegetarians: the effect of dietary assessment on the correlation coefficient. *Am. J. Epidemiol.*1988;128:1054-64.
151. Sacks F.M., Rosner B., Kass E. H. Blood pressure in vegetarians. *Am. J. Epidemiol.* 1974;100:390-8.
152. Sacks F. M., Castelli W. P., Donner A., Kass E. H. Plasma lipids and lipoproteins in vegetarians and controls. *N. Engl. J. Med.* 1975;292:1148-51.
153. Bergan J.G., Brown P.T. Nutrition status of new vegetarians. *J. Am. Diet. Assoc.* 1980;76:151-55.
154. Knuiiman J.T., Weat C.E. The concentration of cholesterol in serum and in various serum lipoproteins in macrobiotic, vegetarian and non-vegetarian men and boys. *Atherosclerosis.*1982;43:71-82.
155. Sacks F.M., Ornish D., Rosner B., et al. Plasma lipoprotein levels in vegetarians. The effect of ingestion of fats from dairy products. *J. Am. Med. Assoc.* 1985;254:1337-41.
156. Pronczuk A., Kipervarg Y., Hayes K.C. Vegetarians have higher plasma alpha-tocopherol relative to cholesterol than do nonvegetarians. *J. Am. Coll. Nutr.*1992;11:50-5.
157. Un Punto Macrobiotico. 8<sup>th</sup> Conference Macrobiotics and Science on Food, Environment, Health. Ministry of agrarian and forest policies, Republic of Italy, Ministry of health, Republic of Cuba, International center of environment technology, Tunisia, Department for development of Thai Traditional and Alternative Medicine, Ministry of Health, Thailand. Pattaya, Thailand. October 2003; 3-5.





158. Brown J., Byers T., Thompson K., Eldridge B., Doyle C., Williams A.M. Nutrition during and after cancer treatment: a guide for informed choice by cancer survivor. CA-Cancer J. Clin.2001;51:153-87.
159. Kushi H.L., Cunnigham J.E., Herbert J.R., Lerman R.H., Bandera E.V., Tea J. The Macrobiotic Diet in Cancer. J. Nutr.2001;131:3056s-64s.
160. Vay Liang W. Go, Debra A Wong, Ritva B. Diet, Nutrition, and Cancer Prevention: Where are we going from here? J. Nutr. 2001;3121s-26s.
161. Vay Liang W. Go, Debra A. Wong, Yu Wang, Ritva R. Butrum, Helen A. Norman, LuAnn Wilkerson. Diet and Cancer Prevention: Evidence-based Medicine to Genomic Medicine. J. Nutr.2004;134:3513s-16s.
162. Greenwald P, Milner JA, Anderson D E, McDonald SS. Micronutrient in cancer chemoprevention. Cancer Metas Rev. 2002;21:217-30.
163. Soria JC, Kim ES, Fayette J, Lantuejoul S, Deutsch E. Hong WK. Chemoprevention of lung cancer. Lancet Oncol. 2003;4:659-69.
164. Sugimura T 1992. Multi-step carcinogenesis: a perspective. Science.1992;258:603-7.
165. Shukla Y, Arora A. Enhancing effects of mustard oil on preneoplastic hepatic foci development in Wistar rats. Hum Exp Toxicol.2003;22:51-5
166. Shukla Y, Arora A, Taneja P. 2003. Antigenotoxic potential of certain dietary constituents.Teratogenesis carcinogenesis Mutagenesis. 2003;1:323-35.
167. Wattenberg LW. An overview of chemoprevention: current status and future prospect. Procs Soc Exp Biol Med. 1997;216:133-44.
168. Brown J, Byers T, Thompson K, Eldridge B, Doyle C, Williams AM. Nutrition During and After Cancer Treatment: A Guide for Informed Choices by Cancer Survivors. CA Cancer J Clin. 2001;51:153-81.
169. Marcus, S. M. Assessing non-consent bias with parallel randomized and nonrandomized clinical trials. J. Clin. Epidemiol. 1997;50:823-8.
170. Schwartz, C. E., Chesney, M. A., Irvine, M. J. & Keefe, F. J. The control group dilemma in clinical research: applications for psychosocial and behavioral medicine trials. Psychosom. Med. 1997;59:362-71.
171. Capra J. The Toa of physics. Shambhala, Berkeley (now Boston). 1975.



## คำวิจารณ์ท้ายบท

ดร.ไมตรี สุทธิจิตต์

### จากอาหารแมคโครไบโอติกคัดแปลงเป็นอาหารชีวจิต\*

เนื่องจากในช่วงระยะเวลา 15 ปีที่ผ่านมา มีการเผยแพร่อาหารชีวจิตและการนำไปใช้ อย่างแพร่หลายทั่วไปในประเทศไทย คนส่วนใหญ่อาจจะมีคำถามว่า อาหารชีวจิตคืออะไร? แตกต่างกับอาหารแมคโครไบโอติกอย่างไร? และเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพมากน้อยอย่างไร? เพื่อให้ได้คำตอบดังกล่าว จึงนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอาหารชีวจิตมาเสนอเปรียบเทียบในท้ายบทนี้

**อาหารชีวจิต** คือ อาหารที่มีแนวความคิดในเรื่องสุขภาพแบบองค์รวมที่ดัดแปลง มาจากอาหารแมคโครไบโอติก ซึ่งจอร์จ โอซาว่า เป็นผู้ต้นคิด ค้นคว้า และรวบรวมอาหารของ พระเซนในญี่ปุ่นมาดัดแปลงผสมผสานกับโภชนาการสมัยใหม่ และปรับปรุงให้เหมาะสมกับวิถี ชีวิตและสุขภาพของคน เป็นการบริโภคอาหารประเภทผักพื้นบ้าน ธัญพืชไม่ขัดสี ไม้สดตามฤดูกาล ไม่ผ่านการปรุงแต่งด้วยสารเคมีใดๆ เป็นอาหารที่ได้มาจากท้องถิ่น และเป็นการบริโภคอย่างสมดุล

คำว่า ชิวจิต มาจากคำว่า ชิวะ ที่หมายถึง ชีวิต หรือ ร่างกาย (Body) และคำว่า จิต ซึ่งหมายถึง จิตใจ (Mind) ชิวจิต คือ ร่างกายและจิตใจ (Body and Mind) นั่นเอง

อาหารชีวจิตมีประวัติความเป็นมาตั้งแต่ประมาณปี พ.ศ. 2539 โดย ดร.สาทิส อินทรกำแหง นักโภชนาการอาวุโส ซึ่งมีประสบการณ์ในอาหารแมคโครไบโอติกมานาน ท่านได้ เล็งเห็นว่าคนไทยได้หันไปรับประทานอาหารกลุ่มขยะที่ไร้คุณค่าทางโภชนาการมากขึ้น ทำให้ คนไทยเป็นโรคเรื้อรัง เช่น มะเร็ง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน มากขึ้นด้วย ดร.สาทิส อินทรกำแหง จึงได้ดัดแปลงหลักการของอาหารแมคโครไบโอติกซึ่งแพร่หลายในกลุ่มคนใน ประเทศอเมริกาและยุโรปมาปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมสำหรับการดำเนินชีวิตและวิถีสุขภาพ ของคนไทยมากขึ้น จนเป็นที่ยอมรับและแพร่หลายอย่างกว้างขวาง เพราะว่าจัดหาได้ง่าย การปรุง ไม่ผ่านขั้นตอนมาก และสะดวกต่อการรับประทาน จึงเป็นที่ยอมรับในประชาชนคนไทยมาตลอด

### หลักการและความรู้พื้นฐานของชีวจิต

**ชีวจิต** คือ ร่างกายและจิตใจ จุดประสงค์หลักของชีวจิตก็คือ สุขภาพสมบูรณ์ทั้งกาย และจิตใจ โดยยึดเอาวิถีปฏิบัติและความคิดในแนวธรรมชาติเป็นหลัก ในด้านร่างกายและจิตใจนั้น ชิวจิตถือว่าร่างกายและจิตใจเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน แยกกันไม่ได้ ร่างกายมีผลกระทบต่อ



จิตใจ และจิตใจก็มีผลกระทบต่อร่างกายด้วย ความสุขที่สมบูรณ์จะต้องมาจากร่างกายและจิตใจ โดยถือแนวทางว่า ทุกส่วนดีทั้งหมดคือสิ่งที่เยี่ยมยอดที่สุด (Wholeness as Perfection)

ดังกล่าวข้างต้น อาหารชีวจิตมีพื้นฐานและองค์ความรู้ที่อาศัยหลักการคล้ายคลึงกับอาหารแมคโครไบโอติก คือ การปรุงอาหารสุขภาพ ควรใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่มาจากธรรมชาติ หรือใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด และมีกระบวนการส่งเสริมสุขภาพที่ควรกิน 4 กลุ่ม และอาหารทำลายสุขภาพที่ควรงด 4 กลุ่ม ดังนี้

#### อาหารชีวจิตที่ควรกิน เพื่อสุขภาพ ควรกินอาหาร 4 กลุ่ม ดังนี้

1. อาหารกลุ่มแป้งที่ไม่ขัดสีจนขาว เช่น ข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ ข้าวโพด ขนมอบ โฮลวีท มันเทศ มันฝรั่ง ฟักทอง เป็นต้น เป็นแหล่งของสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต กลุ่มวิตามิน B และวิตามิน E และแร่ธาตุ ปริมาณที่ใช้กินประมาณ 50% ของแต่ละมื้อ
2. อาหารกลุ่มผัก ใช้ผักดิบสดและผักสุกประมาณอย่างละครึ่ง เป็นแหล่งของสารอาหารที่หลากหลาย คือ วิตามิน แร่ธาตุ และเส้นใยอาหาร ควรใช้ผักอินทรีย์ที่ปลอดสารเคมี และปลอดสารฆ่าแมลงจะดีที่สุด แต่ถ้าซื้อจากตลาด ควรเลือกผักปลอดสาร แช่น้ำนานๆ และแช่ต่างทับทิมด้วยปริมาณที่ใช้กินประมาณ 25% ของแต่ละมื้อ
3. อาหารกลุ่มถั่วต่างๆ เช่น ถั่วเขียว ถั่วแดง ถั่วเหลือง ถั่วดำ และผลิตภัณฑ์จากถั่ว เช่น เต้าหู้ โปรตีนเกษตร น้ำเต้าหู้ เต้าส่วน เต้าทึง เป็นต้น เป็นแหล่งของสารอาหารโปรตีน ไขมัน และเส้นใยอาหาร ปริมาณที่กินประมาณ 15% ของแต่ละมื้อ จะใช้ปลาหรืออาหารทะเลได้ประมาณอาทิตย์ละ 1-2 ครั้ง
4. อาหารกลุ่มเมล็ดพืช เช่น เมล็ดฟักทอง เมล็ดแตงโม ผลไม้เขียว และผลไม้ที่ไม่มีรสหวาน แต่มีรสฝาด เช่น ฝรั่ง มะม่วงดิบ เป็นต้น เป็นแหล่งของสารอาหารหลายชนิด เช่น โปรตีน แร่ธาตุและสารสำคัญทางชีวภาพอื่นๆ ที่หาได้ยากในอาหารทั่วไป เช่น สังกะสี และสารแอนติออกซิแดนซ์ ปริมาณที่ใช้ราวๆ 10% ของแต่ละมื้อ

นอกจากนี้ มีการใช้รูปแบบอาหารเสริมเพื่อสุขภาพ ได้แก่ น้ำอาร์ซี (RC = Rejuvenation Concoction) ที่ได้จากน้ำจากการต้มข้าวและธัญพืชชนิดต่างๆ น้ำแกง หรือน้ำซุ๊ป เช่น แกงจืด หรือ แกงเลียง ซึ่งควรรับประทานก่อนอาหาร รวมทั้งสาหร่ายทะเล งาสด และงาคั่ว

**อาหารชีวจิตที่ควรงด** เป็นอาหารที่ทำลายสุขภาพ จึงสมควรงดหรือลดให้น้อยที่สุด ได้แก่ อาหาร 4 กลุ่ม

1. อาหารที่ได้มาจากเนื้อสัตว์ เช่น เนื้อ หมู ไก่ เป็นต้น
2. อาหารรสหวานจากน้ำตาลขาวทุกชนิด ขนม และเครื่องดื่มที่ทำจากน้ำตาล เช่น ทองหยิบ ฝอยทอง เค้ก ไอศกรีม น้ำหวานต่างๆ เป็นต้น





3. อาหารที่ใช้ไขมัน นม เนย กะทิ เป็นต้น

4. ข้าวที่ขัดสี หรือ แป้งขาวทุกชนิด เช่น ข้าวขาว ก๋วยเตี๋ยว ขนมจีน ขนมปังขาว เป็นต้น

สำหรับการงดการดื่มนม ทางชีวิตได้ส่งเสริมการใช้โยเกิร์ตหรือนมเปรี้ยว ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์นมที่ผ่านการหมักด้วยเชื้อนมเปรี้ยว (*Lactobacillus bacteria*) ทดแทนได้ และการกินปลาก็กินได้ทั้งก้างเพื่อจะได้แร่ธาตุ เช่น แคลเซียมและฟอสเฟตด้วย

ในด้านทางโภชนาการ การกินอาหารชีวิตเป็นการดัดแปลงรูปแบบอย่างเหมาะสมกับรสนิยมของคนไทย โดยไม่มีการขัดแย้งกับข้อปฏิบัติกรกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดี เช่นเดียวกับอาหารธรรมชาติอื่น เช่น อาหารแมโครไบโอติก อาหารมังสวิรัต แต่อาหารชีวิตมีการระบุสัดส่วนของอาหารในกลุ่มต่างๆ เพื่อให้ได้รับสารอาหารทุกกลุ่มตามที่ทางกระทรวงสาธารณสุขได้มีการแนะนำไว้ รวมถึงการงดอาหารบางอย่างที่เป็นพิษและทำลายสุขภาพ ถ้ามีการนำอาหารชีวิตไปปฏิบัติจริง เหมาะสมกับทุกเพศ ทุกวัย โดยเฉพาะผู้ใหญ่ผู้สูงอายุ ถือว่าเป็นสิ่งที่ดีและน่าจะลดความเสี่ยงต่อโรคแห่งความเสื่อมทั้งหลาย

สำหรับการปฏิบัติทางด้านจิตใจ ด้านจิตใจมีเป้าหมายสำคัญที่สุดคือความสงบ ซึ่งอาศัยธรรมชาติเป็นปัจจัยที่จะทำให้จิตใจเกิดความสงบ เกิดปัญญา มองเห็นสังขารของโลกและชีวิต จุดสูงสุดของสังขารนี้คือความหลุดพ้น ซึ่งแต่ละคนย่อมมีหนทางและแนวทางเป็นของตนเอง ในขณะเดียวกัน ชีวิตความเป็นอยู่ก็ต้องไปตามธรรมชาติ คือใช้ชีวิตที่บริสุทธิ์และเรียบง่าย

การดำรงชีวิตจึงควรพักอยู่ในที่อากาศบริสุทธิ์ ไม่มีความแออัด ควรออกกำลังกายหรือการบริหารอย่างสม่ำเสมอ มีการดื่มน้ำสะอาดและน้ำชาสมุนไพร มีการขับสารพิษ (“ดีท็อกซ์”, detoxification) โดยการสวนทางทวารหนักด้วยน้ำกาแฟ น้ำมะขาม น้ำมะนาว หรือน้ำอุ่น เป็นวิธีกำจัดสารพิษหรือท็อกซิน (toxin) ที่คั่งค้างอยู่ในลำไส้ใหญ่ออกจากร่างกาย มีการพักผ่อนจิตใจและการฝึกสมาธิ ชีวิตที่เป็นไปตามธรรมชาติจะเป็นชีวิตที่มีอายุยืน แข็งแรง มีความสุขสดชื่นตลอดเวลา

## การวิจารณ์และสรุป

**วิถีชีวิต** เป็นวิถีการดำรงชีวิตและการบริโภคอาหารที่เน้นหลักการของความเป็นธรรมชาติ มีพื้นฐานองค์ความรู้มาจากวิถีชีวิตแบบแมโครไบโอติก ซึ่งมีการดัดแปลงให้สอดคล้องกับความเป็นอยู่ของคนไทย

**อาหารชีวิต** เป็นการบริโภคพืชผัก เมล็ดธัญพืชไม่ขัดสี ผัก ผลไม้สดตามฤดูกาล ไม่ผ่านการปรุงแต่ง พืชหัวไม่ปอกเปลือก ดื่มน้ำสะอาดและชาสมุนไพรหรือน้ำผลไม้ งดเนื้อสัตว์ทุกชนิด ยกเว้นปลาและอาหารทะเลบริโภคได้เป็นครั้งคราว งดน้ำตาลฟอกขาว กะทิ นม และไข่



คำถามที่ว่า อาหารชีวิตแตกต่างกับอาหารแมคโครไบโอติกอย่างไร? คำตอบคือ ในด้านหลักการและเหตุผลที่เกี่ยวกับอาหารชีวิตกับอาหารแมคโครไบโอติกไม่มีความแตกต่างแต่อย่างใด นั่นคือ

1. การรักษาสุขภาพด้วยความสมดุลทางโภชนาการ โดยเน้นอาหารที่ได้มาจากธัญพืช ผักและผลไม้เป็นหลัก ส่วนประกอบของอาหารจะต้องคงอยู่ในรูปสภาพเดิมตามธรรมชาติ ไม่มีการนำมาขัดสีหรือปรุงแต่ง และวัสดุที่นำมาประกอบอาหารจะต้องปลูกในท้องถิ่นและมีตามฤดูกาล

2. การดูแลด้านจิตใจให้มีความสุขนั้นจะต้องมีเป้าหมายสำคัญ คือความสงบภายใน ซึ่งอาศัยธรรมชาติเป็นปัจจัย ความหลุดพ้น ในแนวทางของตนเอง และขณะเดียวกันควรใช้ชีวิตที่บริสุทธิ์และเรียบง่าย ทั้งนี้จะต้องพยายามรักษาสภาพของร่างกายและจิตใจให้กลมกลืนกันด้วย

ในด้านการนำหลักการมาใช้ปฏิบัตินั้นย่อมมีความแตกต่างกัน เนื่องจาก จอร์จ โอซาว่า เป็นผู้พลิกฟื้นความคิดของหลักการอาหารของอชิซูกะมาเผยแพร่จนเป็นที่ยอมรับในหลายประเทศ ผู้ปฏิบัติแนวทางแมคโครไบโอติกจึงคงยึดหลักการของ จอร์จ โอซาว่า อย่างแนบแน่น แต่ทางชีวิตได้ยึดแนวทางของ ดร.สาทิส อินทรกำแหง ผู้ริเริ่มดัดแปลงวิธีการของแมคโครไบโอติกมาใช้ในประเทศให้เหมาะสมกับอาหารไทย ได้นำมาเขียนเป็นตำราเพื่อถ่ายทอดให้แก่ผู้สนใจสุขภาพในประเทศจนเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลายในประชาชนทั่วไป

อย่างไรก็ตาม ทั้งอาหารแมคโครไบโอติกและอาหารชีวิตก็ถือว่าเป็นอาหารทางเลือกหนึ่งของคนไทย เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันความเจ็บป่วยได้อย่างดี แต่เนื่องจากอาหารแมคโครไบโอติกและอาหารชีวิตยังขาดข้อมูลใหม่ๆ ทางงานวิจัยพื้นฐานและการวิจัยทางคลินิกในคน ดังนั้น ในการพัฒนาอาหารแมคโครไบโอติกและอาหารชีวิตเพื่อให้มีการยอมรับในหมู่นักวิชาการ โดยเฉพาะบุคลากรทางสุขภาพให้มากขึ้น โดยเฉพาะในด้านทางการวิจัย จึงเสนอแนะให้มีการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพและทางคลินิกต่อไป

## เอกสารอ้างอิง : คำวิจารณ์ท้ายบท

1. [http://www.geocities.com/ob\\_\\_cute/Page3.htm](http://www.geocities.com/ob__cute/Page3.htm)
2. <http://www.cheewajit.com/Default.asp>
3. นิตยสารชีวิต ออกประจำทุกเดือน
4. คอลัมน์ชีวิต ในหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ วันอาทิตย์
5. สาทิส อินทรกำแหง หนังสือหลายเล่มที่เกี่ยวกับชีวิต เช่น ภูแน่ ภูไม่แน่ มะเร็งแห่งชีวิต ชีวิตเริ่มต้นเมื่อ 70 เรื่องของภูมิชีวิต ฯลฯ พิมพ์โดย บริษัท อมรินทร์พริ้นท์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน)





## ประวัติผู้นิพนธ์บทที่ 2

ชื่อ : นายแพทย์โอภาส ฤชิสสะ  
พบ., วว. วิสัณณูวิทยา

ตำแหน่ง : นายแพทย์ 9

สถานที่ปฏิบัติงาน :

กลุ่มงานวิสัณณูวิทยา โรงพยาบาลศูนย์สรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี  
ถ.สรรพสิทธิ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000  
โทร. 045-244-973 ต่อ 1494

## ประสบการณ์การปฏิบัติงาน

พ.ศ. 2530-2532 แพทย์ประจำโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม  
อ.ธาตุพนม จ.นครพนม

พ.ศ. 2532-2537 แพทย์ประจำโรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร  
อ.พิบูลมังสาหาร จ.อุบลราชธานี

พ.ศ. 2541-2546 หัวหน้ากลุ่มงานวิสัณณูวิทยา โรงพยาบาลศูนย์สรรพสิทธิประสงค์  
อุบลราชธานี

พ.ศ. 2542-2545 แพทย์ประจำคลินิกฝังเข็ม ฝ่ายการแพทย์ทางเลือก

และการแพทย์พหุลักษณะ โรงพยาบาลศูนย์สรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี

พ.ศ. 2550 หัวหน้ากลุ่มงานวิสัณณูวิทยา โรงพยาบาลศูนย์สรรพสิทธิประสงค์  
อุบลราชธานี

## ผลงานวิชาการ

1. รวบรวมบทความวิชาการ “ก๊าซดมสลบกับชั้นไอโซน” สรรพสิทธิเวชสาร ปีที่ 23  
ฉบับที่ 3; กรกฎาคม-กันยายน 2545: 169-172.

2. A comparison of Propofol and Ketamine as induction agents for Cesarean  
section. J Med Assoc Thai 2004; 87No.7: 774-779.



3. Levobupivacaine and Bupivacaine in Spinal Anesthesia for Transurethral Endoscopic Surgery. J Med Assoc Thai 2006; 89 No. 8: 1133-1139.

4. The Self-Reliant System for Alternative Care of Diabetes Mellitus Patients-Experience Macrobiotic Management in Trad Province. J Med Assoc Thai 2006; 89 (12): 2104-15.

### ประสบการณ์ด้านแมคโครไบโอดิก

- พ.ศ. 2544 ร่วมประชุมและนำเสนอผลงานวิจัย การประชุมแมคโครไบโอดิกนานาชาติ ประเทศตุนีเซีย
- พ.ศ. 2545 ร่วมประชุมและนำเสนอผลงานวิจัย การประชุมแมคโครไบโอดิกนานาชาติ ประเทศคิวบา
- พ.ศ. 2546 ร่วมประชุมนำเสนอผลงานวิจัย การประชุมแมคโครไบโอดิกนานาชาติ พัทยา ชลบุรี ประเทศไทย
- พฤศจิกายน 2547 - มีนาคม 2548 ผู้บรรยายแมคโครไบโอดิก ดีก DMS6 กองการแพทย์ทางเลือก กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข





บทที่ 3  
อาหารมังสวิรัต  
(Vegetarian Foods)

บทนำ

ผลกระทบในการบริโภคอาหารเนื้อสัตว์

ความเป็นมาและประเภทของอาหารมังสวิรัต

ผลงานวิจัยของอาหารมังสวิรัตต่อสุขภาพ

สารอาหารในพืชผักและผลไม้

สารชีวภาพในพืชผัก พืชสมุนไพร และผลไม้

อาหารมังสวิรัตสำหรับวัยและภาวะต่าง ๆ

อาหารมังสวิรัตและโรคต่าง ๆ

บทวิจารณ์และสรุป

เอกสารอ้างอิง







## บทที่ 3 อาหารมังสวิรัต (Vegetarian Foods)

ศ. เกียรติคุณ ดร. โมตรี สุททจิตต์

### บทนำ

ในประวัติศาสตร์ มีหลักฐานทางบรรพชีวินวิทยาและทางโครงสร้างสรีระของร่างกาย แสดงให้เห็นว่ามนุษย์เป็นสัตว์ที่กินแต่พืช (herbivorous) ไม่ใช่สัตว์กินเนื้อ (carnivorous) มาก่อน โดยการพิสูจน์ว่า มนุษย์มีลักษณะของฟันหน้าซึ่งเรียบแบนสำหรับการกัดอาหารพืช และฟันกรามหนาแข็งแรงสำหรับการบดเคี้ยว ไม่มีเขี้ยวที่แหลมคม เล็บที่ไม่งุ้มหรือแหลมคม ผิวหนังมีรูออกจากต่อมเหงื่อ ลำไส้มีความยาวกว่าลำตัวหลายเท่า น้ำย่อยในกระเพาะอาหารมีเอนไซม์และกรดเกลือเข้มข้นที่จำกัดสำหรับย่อยอาหารโปรตีน ในลำไส้เล็กมีเอนไซม์สำหรับการย่อยแป้งหรือคาร์โบไฮเดรต ตึมน้ำโดยวิธีการห่อกระพุ้งแก้มแล้วดูดน้ำเข้าปาก และไม่ได้ใช้ลิ้นเลียน้ำ จึงยืนยันได้ว่า โครงสร้างธรรมชาติและสัจชาตญาณของมนุษย์มีความเหมาะสมกับการกินพืชผักและผลไม้เป็นอาหารมากกว่าการกินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร<sup>34</sup> นอกจากนี้มนุษย์มีระบบการย่อยอาหารและเมตาบอลิซึมที่แตกต่างจากสัตว์กินเนื้อคือ คนอ้วนมีปัญหาในเรื่องการสะสมไขมันอ้วนตัวและคอเลสเตอรอลในเลือดและเนื้อเยื่อ ทำให้เป็นโรคหัวใจ หลอดเลือดอุดตัน และโรคอื่นๆ ได้ง่ายกว่าสัตว์กินเนื้อ ซึ่งมีวิธีการปกป้องไขมันที่มากเกินไปได้ดีกว่า จึงไม่มีปัญหาของการกินอาหารที่มีไขมันอ้วนตัวและคอเลสเตอรอลในขนาดสูง จึงไม่ค่อยพบโรคหลอดเลือดตีบตันในสัตว์กินเนื้อ<sup>86</sup>

คนสามารถกินพืชผักผลไม้สดหรือดิบได้ง่ายโดยตรง แต่กินเนื้อสัตว์ดิบโดยตรงไม่ได้ เพราะว่ามีกลิ่นเหม็นคาวเลือด จะต้องนำไปต้ม นึ่ง ทอด และย่างเสียก่อนเพื่อให้สุกผสมเครื่องเทศและสมุนไพร หรือผ่านกรรมวิธีปรุงอาหารอื่นๆ เพื่อดับกลิ่นคาวก่อนเสมอ<sup>5-6</sup>

ในกาลต่อมา จากวิวัฒนาการของชีวิตและการพัฒนาทางสมอง มนุษย์มีความคิดในการล่าสัตว์และความรู้ในการนำสัตว์มาเลี้ยงเพื่อนำมาเป็นอาหาร มนุษย์จึงกินอาหารที่เป็นทั้งพืชและเนื้อสัตว์ (omnivorous) แต่ก็คงมีลักษณะของความเป็นสัตว์กินพืชมากกว่าสัตว์กินเนื้อ การเปลี่ยนแปลงวิธีการบริโภค การเก็บ และการปรุงอาหารเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้คนได้แหล่ง



อาหารเพิ่มมากขึ้น อาจเป็นผลดีต่อจำนวนประชากรโลกที่เพิ่มมากขึ้นหลายเท่าตัว แต่วิวัฒนาการดังกล่าวหาได้แก้ไขปัญหาการขาดแคลนอาหารและความหิวโหยในหลายประเทศในทวีปแอฟริกาไม่ ในอีกด้านหนึ่ง ในระยะศตวรรษที่ผ่านมาเกิดการเกิดโรคไม่ติดต่อแต่ร้ายแรงและเรื้อรัง และโดยเฉพาะในสหรัฐอเมริกา มีสถิติของผู้ป่วยและเสียชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน<sup>28-30, 40, 72</sup> เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอาหารจากพืชผักเป็นเนื้อสัตว์มากขึ้น ทำให้มนุษย์ต้องประสบปัญหาในด้านสุขภาพ และเป็นโรคหลายอย่างที่เกิดจากการบริโภคอาหารไขมันและเนื้อสัตว์ที่มากเกินไปจนเกินความสมดุลทางโภชนาการ

เนื่องจากเหตุผลทางศาสนา ประเทศอินเดียมีจำนวนนักมังสวิรัติประมาณ 20-30% ซึ่งมากที่สุดในโลกมานานแล้ว และมีนักมังสวิรัติบางโอกาส (occasional vegetarian) ประมาณ 70%<sup>7</sup> ในปัจจุบันประชากรในหลายประเทศทางตะวันตกและทางตะวันออก รวมทั้งประเทศไทย มีการนิยมและส่งเสริมการบริโภคอาหารมังสวิรัติและอาหารเจมากขึ้น จากทางสถิติในการสำรวจในประเทศอังกฤษโดยใช้แบบสอบถามว่า “ท่านเป็นนักมังสวิรัติหรือไม่?” ในทุกปีระหว่าง ค.ศ. 1985-1999 พบว่าจำนวนนักมังสวิรัติเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จาก 2.6% ในปี 1985 เป็น 5% ในปี 1999 จำนวนคนที่กินเนื้อสัตว์บ้างเล็กน้อยเพิ่มจาก 30% เป็น 45% และคนที่เลิกกินเนื้อแดงเพิ่มจาก 2.6% เป็น 8.6% ในปี 1999 นักมังสวิรัติส่วนมากเป็นผู้หญิง 6.7% มีผู้ชายเพียง 3.2%<sup>11,17</sup> ในสหรัฐฯ ในปี 2003 จำนวนผู้ที่เรียกตนเองเป็นนักมังสวิรัติ เต็มตัวประมาณ 4-10% และเป็นนักมังสวิรัติบางโอกาสมีประมาณ 2.8% คน<sup>14</sup>

ส่วนมากที่หันมาบริโภคอาหารมังสวิรัติหรืออาหารเจก็เนื่องจากเหตุผลส่วนใหญ่เพื่อสุขภาพ เพื่อป้องกันและบำบัดโรค นอกนั้นก็บริโภคอาหารมังสวิรัติหรืออาหารเจเนื่องจากความเมตตาและสงสารสัตว์ที่ถูกฆ่าตายแล้วนำมาเป็นอาหาร ไม่ต้องการให้มีการเบียดเบียนและการทำลายสัตว์ เพื่อพิทักษ์สิทธิในการมีชีวิตของสัตว์ และเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าอาหารมังสวิรัติและอาหารเจจะมีประโยชน์มากต่อสุขภาพทางร่างกายและทางจิตใจ ถ้าหากการปรุงอาหารและการบริโภคอย่างไม่สมดุลและไม่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ ก็อาจทำให้เสี่ยงต่อสุขภาพและอาจเกิดโรคบางอย่างได้ อาจทำให้มีการสงสัยและการถกเถียงว่าอาหารมังสวิรัติและอาหารเจจะดีจริงต่อสุขภาพหรือไม่? ดังนั้น เราจึงสมควรที่จะศึกษาให้เข้าใจทั้งผลดีและผลเสียของการบริโภคอาหารมังสวิรัติ/เจที่มีต่อสุขภาพไปพร้อมกันด้วย บทนี้ ผู้เขียนจึงได้ค้นคว้าเรื่องราวทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับอาหารมังสวิรัติและอาหารเจจากพื้นฐาน จนถึงระดับความรู้ตามหลักวิชาการ โภชนาการ และได้มีการทบทวนผลงานการศึกษาวิจัยที่มีจำนวนมากมายด้วย นำองค์ความรู้ดังกล่าวมาเรียบเรียงเพื่อเสนอให้ผู้อ่านศึกษาและพิจารณาให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพมากที่สุดเท่าที่จะทำได้





## ผลกระทบในการบริโภคอาหารเนื้อสัตว์

ผลกระทบและปัญหาที่เกิดจากการบริโภคอาหารเนื้อสัตว์ทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นที่ปรากฏนั้นมี 4 ด้าน คือ

1. ด้านสุขภาพ
2. ด้านจิตใจ
3. ด้านสิ่งแวดล้อม และนิเวศวิทยา
4. ด้านเศรษฐกิจ

ปัญหาทั้ง 4 ด้านเป็นเหตุผลของการลดหรือการละเว้นอาหารเนื้อสัตว์ ดังรายละเอียดต่อไป

### ด้านสุขภาพ 5-6, 21, 23, 28, 40, 42, 74

ในหลายประเทศทั้งประเทศที่พัฒนาแล้ว และประเทศที่กำลังพัฒนา มีการระบาดของ โรคไม่ติดต่อแต่เรื้อรัง (chronic diseases) และร้ายแรงเพิ่มมากขึ้น เช่น โรคมะเร็งหลายชนิด และกลุ่มโรคทางเมตาบอลิซึม (metabolic syndrome) ซึ่งได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคอ้วน เป็นต้น ทำให้คนอเมริกันสามในสี่ตายด้วยโรคใดโรคหนึ่งดังกล่าวเป็นประจำทุกปี<sup>5</sup>

สาเหตุหลักที่สำคัญของการระบาดของโรคเมตาบอลิซึมในประชากรมีสองสาเหตุ คือ เกิดจากการบริโภคอาหารเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์มากจนเกินความจำเป็นของร่างกายทำให้ สุขภาพเสื่อมและเสี่ยงต่อการเกิดโรค และการบริโภคอาหารจากพืชผักผลไม้ในปริมาณที่ไม่มากเพียงพอ จึงทำให้ขาดสารสำคัญทางชีวภาพที่ป้องกันการเกิดโรคและช่วยให้สุขภาพแข็งแรง

อาหารเนื้อสัตว์มีปริมาณของสารไขมันอิ่มตัวและคอเลสเตอรอลสูง การเลี้ยงดูแลสัตว์ ในฟาร์มมักจะใช้สารเคมีหลายชนิด จึงอาจมีสารเคมีตกค้าง ผู้ที่บริโภคอาหารเนื้อสัตว์จะมีโอกาส ได้รับสารเคมีที่ใช้ปรุงแต่งอาหาร เช่น ไนเตรท ไนไตรท์ สารเร่งเนื้อแดง ฮอร์โมนเร่งการเติบโต ยาปฏิชีวนะ สารกระตุ้นการเจริญอาหาร ยาแก้ปวดประสาท ฯลฯ รวมทั้งยาฆ่าแมลงเหลือสะสม ในไขมันสัตว์ สารพิษตกค้างเหล่านี้อาจก่อมะเร็งได้และเป็นอันตรายต่อสุขภาพ (อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในบทที่ 2 เรื่อง อาหารแมคโครไบโอติก และบทที่ 12 เรื่อง อาหารปลอดจากสารพิษ)

นอกจากนี้ การระบาดของโรคไม่ติดต่อแต่เรื้อรังยังเกิดจากการกินอาหารเนื้อสัตว์ ตามนิสัยส่วนตัว ตามอาชีพ ตามฐานะรายได้ และตามกระแสความนิยม ซึ่งเราจะมีอาหาร ไทย-จีนประเภทเนื้อสัตว์และไขมันสูงที่มีจำหน่ายอยู่ในร้านอาหารทั่วไปในประเทศไทยมานานแล้ว เช่น อาหารที่เป็นเนื้อทอด-ปิ้ง-ย่าง อาหารจานเดียวที่เป็นข้าวขาหมู หมูพะโล้ ข้าวมันไก่ และ





ชาวหน้าเปิด เป็นต้น ในระยะสิบกว่าปีที่ผ่านมา มีบริษัทใหญ่ๆ จากนอกประเทศได้รณรงค์และโฆษณาชักชวนคนรุ่นใหม่ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ให้บริโภคอาหารประเภทเนื้อสัตว์และไขมันสูง นม เนย และไข่ เพิ่มมากขึ้น โดยสร้างกระแสนิยมอาหารใหม่ดังกล่าวในทุกรูปแบบและรสชาติ ทั้งอาหารคาว-หวาน เช่น อาหารสำเร็จรูป อาหารจานด่วน (fast foods) ไก่ทอด แซนด์วิช แฮมเบอร์เกอร์ ฮีทดอก พิซซ่า เนื้อเกาหลี หมูกระทะ โดนัท และไอศกรีม เป็นต้น ทำให้คนรุ่นใหม่สนใจทดลองบริโภคและติดใจในรสชาติอาหารจนเป็นนิสัยชอบกินเป็นประจำ และด้วยสาเหตุนี้ ทำให้มีการกินอาหารเนื้อสัตว์มากขึ้นในประเทศไทยเป็นเงาตามตัว (อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในบทที่ 1 เรื่อง อาหารเพื่อสุขภาพ)

มีงานวิจัยและระบาดวิทยามากมายในต่างประเทศ<sup>67, 78</sup> ได้ยืนยันว่าการบริโภคอาหารสำเร็จรูปที่ผ่านกระบวนการอุตสาหกรรมและอาหารจานด่วนดังกล่าว ซึ่งเปรียบเทียบกับเป็นอาหารขยะ (junk foods) ซึ่งขาดคุณสมบัติทางโภชนาการที่ดี มีแป้ง น้ำตาล ไขมัน และโปรตีนมากเกินไป แต่ขาดเส้นใยอาหาร วิตามิน และสารสำคัญทางชีวภาพอื่นๆ จะทำให้คนบริโภคอาหารดังกล่าวเป็นประจำเสี่ยงเป็นโรคอ้วนและโรคเรื้อรังเพิ่มมากขึ้น จนโรคมะเร็งและโรคหัวใจและหลอดเลือดกลายเป็นสาเหตุสำคัญอันดับที่ 1 ของการตายในประชากรหลายประเทศรวมทั้งในประเทศไทย

ได้มีการอภิปรายปัญหาและความวิตกกังวลในวงการขององค์กรและกลุ่มวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและโภชนาการ เนื่องจากผู้ที่เสี่ยงต่อโรคเรื้อรังและคนป่วยยังขาดองค์ความรู้ในด้านอาหารและโภชนาการเพื่อสุขภาพที่แท้จริงในหลายด้าน รวมทั้งคุณประโยชน์ต่อสุขภาพ และความปลอดภัยของอาหารมั่งสวิร์ดีและอาหารจากพืชผัก แสดงว่าการส่งเสริมความรู้และความเข้าใจในเรื่องอาหารสุขภาพและอาหารมั่งสวิร์ดียังไม่กระจายทั่วถึงประชาชนทั่วไป<sup>35-37</sup>

เช่นเดียวกันกับประเทศทางตะวันตก หลายประเทศในเอเชียก็มีปัญหาด้านสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในด้านอาหารและพฤติกรรมในการบริโภคของประชากรเช่นกัน จากการสำรวจสุขภาพชาวเกาหลีในประชากรวัยรุ่น อายุระหว่าง 12-19 ปี ในปี ค.ศ.1998 (n = 1317) และ 2001 (n = 848) ใช้ตัวชี้วัดความอ้วนและความเสี่ยงในโรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคเบาหวาน และโดยวัดเส้นรอบเอว ความดันโลหิต ระดับไตรกลีเซอไรด์และไลโปโปรตีนในเลือด และระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือด พบว่า ตัวชี้วัดดังกล่าวมีแนวโน้มสูงมากขึ้นอย่างชัดเจน อัตราเสี่ยงโรคอ้วนและโรคทางเมตาบอลิซึมเพิ่มมากขึ้น อัตราการเกิดโรคทางเมตาบอลิซึมในวัยรุ่นเหล่านี้ก็เพิ่มจาก 6.8% ในปี 1998 เป็น 9.2% ในปี 2001 และมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคอ้วนด้วย<sup>52</sup>





นอกจากปัญหาพฤติกรรมในการบริโภคอาหารเนื้อสัตว์มากเกินไปจนดังกล่าไปแล้ว ยังเสี่ยงต่อการติดเชื้อจุลินทรีย์ พยาธิจากเนื้อสัตว์ที่กินดิบ เช่น เชื้อซาลโมเนลลา อีโคไล ตัวจิ๊ด วัณโรค โรคเท้าเปื่อย โรคแอนแทรกซ์ (anthrax) พยาธิตัวตืด-ตัวแบน ตัวปรสิตอื่นๆ และตัวพยาธิใบไม้ในตับ เป็นต้น<sup>87</sup> และเสี่ยงต่อการติดโรคที่เกิดจากการเลี้ยงสัตว์อีกด้วย ยิ่งปัจจุบันมีโรคระบาดของโรคจากสัตว์สู่คนโดยการบริโภคมากขึ้น และทำให้คนป่วยและตายจำนวนมาก เมื่อประมาณปี 1980 โรควัวบ้า (mad cow disease) หรือโรคเนื้อสมองพรุน (bovine spongiform encephalopathy, BSE) เกิดขึ้นในวัวที่เลี้ยงด้วยอาหารทำมาจากเครื่องในสัตว์ แล้วทำให้เกิดโรคพรีออน (prion diseases) หรือโรคครูทซ์เฟลด์-จาคอบ (Creutzfeldt-Jakob disease หรือ CJD) ในคนอังกฤษหลายพันคนที่กินเนื้อวัวและตีมนมวัว และทำให้วัวในฟาร์มถูกฆ่าทิ้งจำนวนมากกว่าแสนตัว<sup>69, 70</sup>

โรคที่กำลังระบาดและทำให้คนจำนวนมากตายในประเทศเอเชีย ได้แก่ โรคหวัดนก และไก่ (avian influenza) ซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัส H5N1<sup>97</sup> และโรคร้ายแรงอื่นๆ จากสัตว์<sup>87</sup> โรคห่วงโซ่อาหารเหล่านี้จะเพิ่มปัญหาของการทำศุลกากร และเป็นอันตรายต่อสุขภาพเนื่องจากการบริโภคเนื้อสัตว์มากขึ้น

### ด้านจิตใจ

ในศาสนาฮินดูได้มีการบันทึกไว้ว่า ในกระบวนการฆ่าสัตว์และการบริโภคเนื้อสัตว์เป็นการเบียดเบียน (himsa) ซึ่งมีผลกระทบต่อจิตใจที่ค่อนข้างจะซับซ้อน เคยมีการศึกษาว่าคนฆ่าสัตว์เป็นประจำมีส่วนทำให้เป็นคนมีจิตใจในทางดูร้าย ก้าวร้าว โหดเหี้ยม อาจมีผลกระทบต่อการทำงานได้ง่าย และคนที่กินเนื้อสัตว์มากทำให้สังคมอาจวุ่นวายได้<sup>15, 86</sup> การให้คนที่ก่อความเดือดร้อนแก่คนอื่นและต่อสังคม เช่น เด็กวัยรุ่นและผู้ถูกคุมขังในเรือนจำ เป็นต้น หันมากินอาหารมังสวิรัต อาจทำให้คนลดความก้าวร้าวและความวุ่นวายได้ด้วย เพื่อความสงบสุขของสังคมน่าจะมีการวิจัยด้านผลกระทบของชนิดอาหารต่อจิตใจนี้ให้มากขึ้น ถ้าเราทำให้มนุษย์มีความเมตตาต่อกัน ลดความรุนแรงทางจิตใจ ความก้าวร้าวและความวุ่นวายทางสังคมได้อีกด้วย ศาสนาฮินดูและพุทธศาสนามีการสอนว่า การฆ่าสัตว์เป็นบาปและได้รับผลกระทบในภายหลังทั้งด้านศีลธรรมและด้านโภชนาการ จึงเป็นแรงกระตุ้นจิตใจให้ชาวฮินดูปฏิบัติตนตามวิถีชีวิตมังสวิรัต<sup>76</sup>

ในหลายศาสนา เช่น ศาสนาพุทธ ศาสนาฮินดู ศาสนาซิกข์นิกายนามฮารี คริสเตียน นิกายคริสตจักรวันเสาร์ และนิกายโบสถ์ออร์ทอด็อกซ์ตะวันออก (Eastern Orthodox Church) จึงสอนศาสนิกชนให้มือหิงสา หรือไม่เบียดเบียนชีวิต คือไม่ให้ฆ่าสัตว์ตัดชีวิต เช่น ศีลข้อที่หนึ่ง





ในศาสนาพุทธ เป็นต้น และบางศาสนาไม่ส่งเสริมการบริโภคเนื้อสัตว์ ซึ่งเป็นการลดการฆ่าสัตว์ โดยทางอ้อม นักบวชและศาสนิกชนที่ปฏิบัติเคร่งครัดจึงบริโภคอาหารมังสวิรัตินี้เนื่องจากเหตุผลทางจริยธรรมและศีลธรรมทางศาสนา เพราะว่าจิตใจเขามีความสงบและเมตตาต่อสัตว์ ผู้ตกทุกข์ได้ยากทั้งหลาย ไม่ต้องการให้มีการฆ่าและเบียดเบียนสรรพสัตว์ ในอดีตมีผู้นำทางจิตวิญญาณ นักคิด จิตรกร นักเขียน นักปรัชญาที่มีชื่อเสียงระดับโลกหลายท่านที่ส่งเสริมและปฏิบัติตนเป็นนักมังสวิรัตินี้ เช่น พระพุทธเจ้า พลาโต (Plato) โซเครตีส (Socrates) ปิธาโกรัส (Pythagoras) ลีโอนาร์โด ดา วินชี (Leonardo Da Vinci) อัลเบิร์ต ชไวเซอร์ (Albert Schweitzer), จอร์จ เบอร์นาร์ด ชอว์ (George Bernard Shaw) มาร์ติน ลูเธอร์ (Martin Luther) และ มหาตมะ คานธี รวมทั้งนักวิทยาศาสตร์ต่างๆ เช่น เซอร์ไอแซค นิวตัน (Sir Isaac Newton) โทมัส เอดิสัน (Thomas Edison) อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ (Albert Einstein) และชาร์ลส์ ดาร์วิน (Charles Darwin) เป็นต้น ต่างก็เป็นนักมังสวิรัตินี้ด้วย<sup>48</sup>

เนื่องจากเมื่อสัตว์ถูกฆ่าและมีความเจ็บปวดอย่างรุนแรง มันจะตกใจ หวาดกลัว แล้วจะหลั่งอะรีนาลิน (adrenalin) และสารแห่งความเครียดอื่นๆ ออกมาในปริมาณสูงมากอย่างอัตโนมัติในเนื้อสัตว์ หากรับประทานเนื้อสัตว์ที่มีฮอโมนแอดรีนาลินที่ตกค้างประจำ ผู้บริโภคจะได้รับฮอโมนแอดรีนาลินเพิ่มขึ้น ฮอโมนในอาหารมีผลกระตุ้นที่อาจจะทำให้ควบคุมจิตใจได้ยาก<sup>48</sup> ผู้ละเว้นการบริโภคเนื้อสัตว์จะไม่ได้รับฮอโมนแอดรีนาลินซึ่งหลั่งออกมาและติดมากับเนื้อสัตว์ ศาสนาทุกศาสนาได้สอนให้มนุษย์เรารักผู้อื่น มีเมตตา ลดความเห็นแก่ตัว และเสียสละเพื่อผู้อื่น พุทธศาสนาได้สรรเสริญการไม่เบียดเบียนสัตว์เป็นธรรมอันยอดเยี่ยม (สังคสูตรคาถา)<sup>18</sup> และเมตตาเป็นธรรมค้ำจุนโลก ถ้าเราอยู่ด้วยความรู้ว่าควรได้รับอะไรเท่าไรจึงจะพอกินยอมอิมกาย อิมใจ เจริญเติบโตสมบูรณ์ แข็งแรง มีสติปัญญาดี สามารถทำประโยชน์และความดีได้เต็มที่

### ด้านสิ่งแวดล้อมและนิเวศวิทยา<sup>21, 28, 40, 42</sup>

การส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์หรือการทำฟาร์มปศุสัตว์ เช่น วัว ควาย แกะ แพะ หมู ไก่ เป็ด กุ้ง และปลา เป็นต้น เพื่อนำเนื้อสัตว์มาเป็นอาหารแก่มนุษย์จำนวนมากได้บริโภคนั้น จะต้องมีการใช้พื้นที่และทรัพยากรธรรมชาติมหาศาลเพื่อปลูกพืชจำนวนมากและนำพืชมาเป็นอาหารเลี้ยงสัตว์ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติดังกล่าวเป็นการสร้างความเสียหายของสิ่งแวดล้อมและนิเวศวิทยาได้โดยตรงและทางอ้อม ในการทำฟาร์มเลี้ยงสัตว์ใหญ่จะมีการทำลายป่าไม้ มีการใช้พื้นที่และน้ำ มีการทำลายผิวดิน ทำให้มีการชะล้างปุ๋ยบนหน้าดินออกไป มีการใช้สารเคมี สารฆ่าหญ้าและสารกำจัดศัตรูพืชที่อาจตกค้างและเพิ่มสารมลพิษให้แก่สิ่งแวดล้อม มีการใช้





พลังงานฟอสซิลหรือน้ำมันมากขึ้น ทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพิ่มความร้อนให้แก่โลก และเกิดปรากฏการณ์ภาวะเรือนกระจก (greenhouse effect)

ตัวอย่างความสูญเสียของการใช้ทรัพยากรจำนวนมากดังกล่าว เช่น มีการใช้น้ำ 10,000 แกลลอนในการปลูกพืชเพื่อนำไปเลี้ยงสัตว์ จะได้เนื้อสัตว์เพียง 1 ปอนด์เท่านั้น<sup>60</sup>

### ด้านเศรษฐกิจ<sup>40, 42, 74</sup>

ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจที่เกิดจากการเลี้ยงสัตว์และการนำสัตว์ไปเป็นอาหารนั้น ต้องพิจารณาทางคณิตศาสตร์และเหตุผลประกอบหลายอย่าง อาหารเนื้อสัตว์มีราคาแพงมาก ราคาสูงกว่าหลายเท่าของอาหารจากพืชผัก เนื่องจากมีต้นทุนสูงและใช้เวลาในการผลิตมากกว่า ทำให้มีการใช้จ่ายอาหารมากขึ้นโดยไม่จำเป็น มีการคำนวณว่า โดยเฉลี่ยอาหารเนื้อสัตว์ประมาณ 1 กก. ได้มาจากอาหารสัตว์ที่เป็นพืชประเภทข้าวและถั่วประมาณ 16 กก. ในขณะที่อาหารจากพืชทั้งหมดที่สามารถจะนำมาเลี้ยงคนได้ถึง 80 คนนั้น แต่ถ้าถูกนำไปเลี้ยงสัตว์และเปลี่ยนแปลงให้เป็นเนื้อสัตว์จะสามารถเลี้ยงคนได้เพียง 4 คนเท่านั้น จึงทำให้ผู้คนจำนวนมากยังอดอยากขาดอาหารที่จะบริโภค มีช่องว่างในการบริโภคอาหารระหว่างคนรวยกับคนจนมากขึ้น ด้วยเหตุผลดังกล่าว การบริโภคอาหารมังสวิรัตจะเป็นการลดค่าใช้จ่ายและส่งเสริมเศรษฐกิจอย่างเพียงพอแน่นอน

จากการสำรวจพบว่ามากกว่าครึ่งหนึ่งของธัญพืชที่ปลูกในโลกถูกนำไปเลี้ยงสัตว์ และโปรตีนที่สัตว์กินนั้นจะเหลือนำมาใช้ประโยชน์เป็นอาหารของมนุษย์เพียงประมาณ 10% โดยที่มีการใช้ธัญพืช (ถั่ว ข้าวโพด พืชผัก ฯลฯ) คือ ใช้ธัญพืช 16 กิโลกรัมทำให้ได้เนื้อวัวเพียง 1 กิโลกรัม หรือธัญพืช 6 กิโลกรัม ได้เนื้อหมู 1 กิโลกรัม และสิ้นเปลืองธัญพืช 3 กิโลกรัมจะทำให้ได้ไก่หรือไข่เพียง 1 กิโลกรัม

นอกจากนี้ ในขณะที่การปลูกพืชผักจะใช้น้ำน้อยกว่า แต่การเลี้ยงสัตว์จะต้องใช้น้ำมากกว่าการปลูกพืชถึง 8 เท่าของการปลูกพืชผัก และใช้เวลาผลิตที่แตกต่างกันมาก การปลูกพืชผักใช้เวลาเก็บเกี่ยวได้ภายใน 2-8 สัปดาห์ แต่การเลี้ยงวัวและควายใช้เวลานาน 155 สัปดาห์ หมูนาน 35 สัปดาห์ ไก่ นาน 8 สัปดาห์ ปลา นาน 12 สัปดาห์ สรุปว่า การเตรียมอาหารสำหรับคน 1 คน ในการปลูกพืชผักผลไม้ให้เพียงพอ จะใช้พื้นที่เพียง 1 ไร่ แต่ในการเลี้ยงสัตว์ จะต้องใช้พื้นที่ทางเกษตร 4-5 ไร่ ดังนั้น การเลี้ยงสัตว์จึงนับว่าเป็นความสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างยิ่ง ในขณะที่สภาอาหารของโลก (World Food Council, WFC) ได้รายงานไว้ว่า ทุกๆ ปี จะมีคนอดอาหารตายประมาณ 50 ล้านคน ในจำนวนนี้เป็นเด็กอายุต่ำกว่า 5 ขวบ ประมาณ 17 ล้านคน ส่วนใหญ่เป็นเด็กเอเชีย อัฟริกา และลาตินอเมริกา คนที่เสียชีวิตจากการขาดสารอาหารมีประมาณ 40,000 คนต่อวัน หรือทุกนาที่ จะมีคนตายด้วยความหิวและโรคขาดอาหารถึง 13 คน หากสามารถนำอาหารส่วนหนึ่งมาเลี้ยงคนดังกล่าว จะช่วยเหลือชีวิตได้อีกจำนวนมาก<sup>7</sup>



นักโภชนาการแห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดได้แถลงว่า ถ้าชาวโลกลดปริมาณการกินเนื้อสัตว์ลง 10% จะมีัญพืชเพียงพอเลี้ยงคนอีก 60 ล้านคน ท่านมหาดมะคานธีก็ได้กล่าวไว้ว่า “โลกให้อาหารเพียงพอต่อความต้องการของคน แต่ไม่เพียงพอสำหรับความโลภของคน” คนเราไม่จำเป็นต้องกินเนื้อหรือทำอุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์เพื่อบริโภค พืชก็จะมีมากอย่างอุดมสมบูรณ์ จะเห็นได้ว่า การลดอาหารเนื้อสัตว์จะลดปริมาณการเลี้ยงสัตว์และการใช้พืชเลี้ยงสัตว์ และตัดห่วงโซ่อาหาร (food chain) จากพืช → สัตว์ → คน ให้สั้นลง คือ จากพืช → คน โดยตรง ลดให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ มนุษย์ก็จะสามารถต่อสู้กับความยากจนและความหิวในโลกนี้ได้บางส่วน

การนำพืชมาเป็นอาหารของมนุษย์โดยตรงจะเป็นผลดีในด้านสิ่งแวดล้อมและด้านเศรษฐกิจ จะลดการปลูกพืชหลายเท่าตัว จะไม่ต้องการพื้นที่ดินและทรัพยากรจำนวนมาก จะไม่มีการใช้น้ำและสารเคมีจำนวนมาก และจะไม่เพิ่มสารมลพิษและความร้อนให้แก่สิ่งแวดล้อม การบริโภคอาหารมังสวิรัตหรือลดการบริโภคเนื้อสัตว์จึงเป็นการลดการทำลายหรือการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติอันมีค่าดังกล่าว และเป็นการป้องกันความเสียหายของสิ่งแวดล้อมโดยทางอ้อมด้วย

ปัญหาทั้งหลายที่เกิดจากการบริโภคเนื้อสัตว์ดังกล่าวข้างบนเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ที่มีความรู้และความเข้าใจในอาหารสุขภาพอย่างถูกต้อง มีความกลัวและความหวงใยในความเจ็บป่วย อยากมีชีวิตที่แข็งแรงยืนยาว มีความสงสาร และไม่อยากเบียดเบียนสัตว์ ในขณะที่เดียวกันก็จะประหยัดด้านเศรษฐกิจ และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จึงหันมาบริโภคอาหารมังสวิรัตมากขึ้นด้วย จากสถิติมีผู้สนใจบริโภคอาหารมังสวิรัตที่เพิ่มขึ้นในประเทศอเมริกาและยุโรป โดยเฉพาะประเทศอังกฤษ ซึ่งมีประชากรมังสวิรัตค่อนข้างสูงประมาณ 7-10% จำนวนเพศหญิงจะมีมากกว่าเพศชาย และธุรกิจอาหารไร้เนื้อสัตว์ก็มีแนวโน้มสูงมากขึ้นเรื่อยๆ<sup>11, 17</sup> สำหรับในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาทางสถิติ แต่จากการสำรวจร้านอาหารมังสวิรัตและอาหารเจในระยะ 10 ปีที่ผ่านมาพบว่า มีร้านอาหารดังกล่าวเพิ่มจำนวนมากขึ้น

ในประเทศทางตะวันตก มีอาหารมังสวิรัตเริ่มมาตั้งแต่ระหว่างคริสต์ศตวรรษที่ 18 และ 19 ประเทศที่มีการบริโภคอาหารมังสวิรัตเป็นครั้งแรกและมีแพร่หลายมากที่สุดคือประเทศอังกฤษ ด้วยเหตุผลหลักเพื่อสุขภาพและคุ้มครองสิทธิของสัตว์ ในปี ค.ศ.1843 นักมังสวิรัตจำนวนมากก็ได้รวมตัวกันก่อตั้งกลุ่มเป็นสมาคมมังสวิรัตอังกฤษ (British Vegetarian Society) และเป็นครั้งแรกที่มีการบัญญัติศัพท์ใหม่คือคำว่า “vegetarian” ขึ้นมา ต่อมากระจ่ายไปทั่วทวีปยุโรป จึงมีการตั้งสมาคมมังสวิรัตแห่งยุโรป (European Vegetarian Society) และสภามังสวิรัตยุโรป (European Vegetarian Congress) เพิ่มขึ้น มีการเผยแพร่ความรู้ในเรื่องอาหารมังสวิรัต





ไปยังประเทศสหรัฐอเมริกาและอเมริกาใต้ ต่อมาในปี ค.ศ. 1908 สมาคมมังสวิรัตในประเทศต่างๆ รวมตัวกันกลายเป็นสหพันธ์มังสวิรัตนานาชาติ (International Vegetarian Union) ขึ้นมา ซึ่งมีสมาชิกและเครือข่ายไปทั่วทวีปเกือบทุกประเทศทั่วโลก เช่น มีการรวมตัวเป็นสหพันธ์มังสวิรัตเอเชีย (Asian Vegetarian Union) สหพันธ์มังสวิรัตไทย (Thai Vegetarian Union) สมาคมมังสวิรัตแห่งญี่ปุ่น (Japanese Vegetarian Society) และสมาคมมังสวิรัตแห่งสิงคโปร์ (Singapore Vegetarian Society) เป็นต้น สหพันธ์มังสวิรัตนานาชาติมีการประชุมวิชาการใหญ่ของกรรมการและสมาชิกทุก 2-3 ปี<sup>13-14</sup>

สรุปว่า นอกจากเหตุผลทางศีลธรรมในศาสนาต่าง ๆ แล้ว เหตุผลสำคัญอื่นที่เกี่ยวข้องกับการกินอาหารมังสวิรัตคือ สุขภาพทางกาย ทางจิตใจ ด้านจริยธรรม การหลีกเลี่ยงและละเว้นจากการฆ่าสัตว์ การเบียดเบียน ความทารุณและความโหดร้ายต่อสัตว์ ลดการส่งเสริมฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ซึ่งจะทำให้สามารถนำอาหารธัญพืชที่เหลือจากการเลี้ยงสัตว์ไปเป็นอาหารเลี้ยงประชากรที่ขาดแคลนอาหารและหิวโหยอีกจำนวนมาก ประหยัดทั้งทางเศรษฐกิจ และช่วยในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอีกด้วย

## ความเป็นมาและประเภทของอาหารมังสวิรัต

### ประวัติความเป็นมา<sup>10-13</sup>

อาหารมังสวิรัตมีประวัติความเป็นมาอันยาวนานเริ่มตั้งแต่ในสมัยกรีกโบราณ ยุคของพีธาโกรัส (Pythagoras) ซึ่งมีการบันทึกว่าชาวกรีกโบราณไม่กินเนื้อสัตว์เนื่องจากมีความเชื่อว่าการฆ่าสัตว์แล้ว วิญญาณของมนุษย์สามารถไปเกิดในสัตว์ได้ และวิญญาณสัตว์ก็อาจจะไปเกิดในมนุษย์ได้ด้วย

ตั้งแต่สมัยก่อนพุทธกาล อาหารมังสวิรัตได้เริ่มต้นในประเทศอินเดีย เนื่องมาจากคำสอนธรรมะที่เผยแพร่ในศาสนาต่างๆ ผู้ที่นับถือศาสนาฮินดู (Hindu) ส่วนใหญ่นิกายเจน (Jain) พุทธศาสนา และศาสนาอื่นๆ ที่มาจากอินเดียนั้นได้ปฏิบัติตนเป็นนักมังสวิรัตอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน ทำให้อินเดียเป็นประเทศที่มีนักมังสวิรัตหลายล้านคนและมีจำนวนมากที่สุดในโลก คำสอนในศาสนาฮินดูกล่าวว่า อาหารมีผลกระทบต่อและสามารถเปลี่ยนบุคลิกลักษณะ นิสัย อารมณ์ และจิตใจคนได้ ชาวฮินดูเชื่อในหลักการคำสอนของอหิงสา (ahimsa) คือ ไม่มีการเบียดเบียนซึ่งกันและกัน และเชื่อว่า เนื้อสัตว์ทำให้คนมีอารมณ์ก้าวร้าว ความรุนแรง และสภาพจิตใจที่มีความวุ่นวายซึ่งเรียกว่า “ร่ายาส” (rajas) ในทางตรงข้าม อาหารมังสวิรัตนั้นมีความบริสุทธิ์ ส่งเสริมจิตใจให้เกิดความเมตตา ความสงบเยือกเย็น สันติภาพทางจิตวิญญาณ และจำเป็นมากในการยกระดับจิตวิญญาณของคนอีกด้วย เพราะเขาเชื่อมั่นว่า สัตว์ทั้งหลายมีวิญญาณ



**ความหมายและประเภทของอาหารมังสวิรัตินี้และอาหารเจ<sup>9-13</sup>**

อาหารมังสวิรัตินี้ (Vegetarian diet) คือ อาหารที่ปราศจากเนื้อสัตว์ทุกชนิด คำว่า “มังสวิรัตินี้” มาจากสองคำ คำแรก “มังส-” หรือ “มังสา” แปลว่า “เนื้อ” คำหลัง “วิรัตินี้” แปลว่า “การยกเว้น การปราศจาก หรือการไม่ยินดี” ฉะนั้น คำสองคำรวมกัน “มังสวิรัตินี้” จึงแปลว่า “การงดเว้นเนื้อสัตว์” หรือ “การปราศจากเนื้อ” หรือ “การไม่ยินดีในเนื้อสัตว์” คำว่า “มังสวิรัตินี้” ในภาษาอังกฤษ คือ “vegetarian” มีรากศัพท์มาจากภาษาลาติน คือ *vegetare, vegetus, vegetables* ซึ่งแปลว่า สมบูรณ์ ดีพร้อม สดชื่น เบิกบาน หมายถึงคุณสมบัติของพืชผักนั่นเอง ผู้บริโภคพืชผักประจำและงดเว้นการบริโภคเนื้อสัตว์ จึงเป็น “นักมังสวิรัตินี้” หรือ “เวจเจททาเรียน” (vegetarian) หรือเรียกอย่างสั้นๆ ง่ายๆ ว่า “เวจเจ” (vegee) การดำรงชีวิตสมถะแบบเรียบง่ายของนักมังสวิรัตินี้เรียกว่า “วิถีชีวิตแห่งมังสวิรัตินี้” หรือ “เวจเจททาเรียนนิสซึม” (vegetarianism) ซึ่งมีจิตใจที่เต็มเปี่ยมไปด้วยความเมตตาและความเอื้ออาทรต่อผู้อื่นและต่อสรรพสัตว์

อาหารมังสวิรัตินี้มักประกอบด้วยส่วนประกอบหลักซึ่งเป็นส่วนต่างๆ ของพืชผัก เมล็ด และผลไม้ ได้แก่ ข้าวกล้องหรือข้าวซ้อมมือ ขนมปังจากข้าวสาลีที่ไม่ขัดสี นม ไข่ ถั่วเหลือง ถั่ว นานาชนิด เต้าหู้ ผักต่างๆ ธัญพืช งาดำป่น เห็ด และผลไม้ต่างๆ อาหารที่ไม่ใช่หรือไม่ได้มาจากเนื้อสัตว์นั้นมีหลายชนิดมากให้เลือก อาหารมังสวิรัตินี้และนักมังสวิรัตินี้จึงมีความหลากหลายเพื่อความเข้าใจง่าย จากลักษณะและส่วนประกอบของอาหารที่บริโภคประจำ จึงมีการแบ่งกลุ่มนักมังสวิรัตินี้ตามลักษณะของชนิดอาหารเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

**1. นักมังสวิรัตินี้ที่กินนมและไข่ หรือ แลคโต-โอโว-เวจเจททาเรียน (Lacto-ovo-vegetarian)** นักมังสวิรัตินี้ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่ ชาวพุทธบางกลุ่มโดยเฉพาะนิกายมหายาน ชาวคริสเตียนแห่งนิกายคริสตจักรวันเสาร์ หรือกลุ่มเซเวนธ์เดย์แอดเวนติสต์ (Seventh-Day Adventist) ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลมิชชั่นกรุงเทพฯ และชาวฮินดูบางกลุ่มร้านอาหารประเภทนี้พบได้มากในอเมริกาและยุโรป

**2. นักมังสวิรัตินี้ที่ดื่มนมหรือกินไข่** แบ่งเป็นสองกลุ่มย่อยคือ กลุ่มที่ไม่กินไข่ทุกชนิดรวมทั้งไข่ไก่ ไข่ชนก ไข่ปลา แต่ยังคงดื่มนมจากสัตว์ กลุ่มนี้เรียกว่า **แลคโต-เวจเจททาเรียน (Lacto-vegetarian)** ได้แก่ ชาวฮินดูส่วนใหญ่ที่นับถือศาสนาฮินดู ซึ่งบริโภคนมสด นมเปรี้ยว และเนยจากวัวด้วย ทางศาสนาถือว่าวัวเป็นสัตว์ศักดิ์สิทธิ์ นมวัวจึงเป็นสิ่งบริสุทธิ์ ส่วนอีกกลุ่มไม่ดื่มนม แต่กินไข่ เรียกว่า **โอโว-เวจเจททาเรียน (Ovo-vegetarian)** ได้แก่ ชาวพุทธหรือนักมังสวิรัตินี้บางกลุ่มซึ่งอาจแพ้นมด้วย เพราะว่าขาดเอนไซม์แลคเตส หากดื่มนมแล้วจะทำให้ท้องเสีย





**3. นักมังสวิรัตบริสุทธิ์ หรือ วีแกน (Pure vegetarian หรือ vegan)** กลุ่มนี้จะไม่ดื่มนมและไม่กินไข่ หรือผลิตภัณฑ์อาหารใดๆ ที่ได้มาจากสัตว์ทุกชนิด นิยมกินแต่อาหารที่ส่วนใหญ่ มาจากพืชผัก ผลไม้ ธัญพืช และเมล็ดพืช กลุ่ม “**นักกินแต่ผัก**” นี้ปฏิบัติอย่างเคร่งครัด อาจจะไม่เว้นการกินการใช้สิ่งของทุกอย่างที่มาจากสัตว์ด้วย เช่น น้ำผึ้ง นมผึ้ง และแคชชูลยาที่ทำด้วยโปรตีนคอลลลาเจน ซึ่งมาจากหนังและกระดูกสัตว์ รวมทั้งกระเป๋าหนัง เข็มขัดหนัง และรองเท้าหนัง เป็นต้น คนกินแต่ผักนี้มีจำนวนค่อนข้างจะจำกัด ได้แก่ นักบวชหรือผู้ที่นับถือศาสนาพุทธ นิกายมหายาน เช่น ภิกษุ ภิกษุณี และแม่ชีในประเทศจีน ไต้หวัน เวียดนาม ศรีลังกา และญี่ปุ่น นักบวช และชาวพุทธฝ่ายเถรวาทบางกลุ่ม กลุ่มผู้นับถือเจ้าแม่กวนอิม กลุ่มผู้ปฏิบัติศีลกินเจ กลุ่มปฏิบัติธรรมแนว “สันตือโศก” และกลุ่มสมาชิกชมรมมังสวิรัตแห่งประเทศไทย

ศาสนิกชนในบางศาสนา เช่น กลุ่มนักบวชในนิกายอนันตรมรรคหรือนีโอฮิวแมนนิสต์ (Neohumanist) และกลุ่มศาสนาฮินดูนิกายเจน (Jain) ในประเทศอินเดียจะบริโภคอาหารมังสวิรัตแบบละเว้นอาหารที่ประกอบด้วยกระเทียม หอม และเห็ดทุกชนิด โดยถือว่า กระเทียมและหอม กระตุ้นอารมณ์ทางเพศ และเห็ดเป็นพืชชั้นต่ำ เติบโตในที่มืด และไม่ได้รับพลังจากแสงอาทิตย์

บางคนอาจเคร่งครัดมาก นิยมกินแต่ผักดิบและผลไม้สดเท่านั้น โดยถือว่าอาหารสดเป็นอาหารที่มีพลังชีวิต อาหารที่ผ่านความร้อนเป็นอาหารที่ไม่มีพลังชีวิต (*อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในบทที่ 7 เรื่อง อาหารดิบ*) บางกลุ่มเลือกกินแต่ผลไม้ จึงเรียกว่า “**นักกินผลไม้**” หรือ “**พรูตาเรียน (Fruitarian)**” กลุ่มนี้มีจำนวนน้อย ซึ่งได้รับสารอาหารพวกสารคาร์โบไฮเดรต แป้ง น้ำตาล วิตามิน แร่ธาตุจากผลไม้โดยตรง แต่ได้รับสารอาหารพวกโปรตีนและไขมันจากเมล็ดธัญพืชที่งอก ถั่ว งา เห็ด เมล็ดในของผลไม้เปลือกแข็ง (nut) เช่น ถั่วลิสง วอลนัท (walnut) และเมล็ดก๋อร่วมด้วย

ในปัจจุบันมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ค่อนข้างชัดเจนว่า อาหารเนื้อสีแดง (red meat) จากสัตว์นั้นมีสารไขมันอิ่มตัวและสารพิษสูงทำให้เสี่ยงเป็นโรคมะเร็งและโรคอื่นๆ ได้<sup>51, 89</sup> เพื่อสุขภาพ จึงมีการส่งเสริมให้หันมากินเนื้อปลาแทนเนื้อสัตว์อื่นๆ ทำให้คนส่วนหนึ่งหันมากินอาหารกึ่งมังสวิรัต (semi-vegetarian) และอาหารแมคโครไบโอติก (macrobiotics) คือ ไม่กินอาหารจากเนื้อสัตว์ที่มีขา มีลำตัวขนาดใหญ่ คือ ละเว้นอาหารจากเนื้อวัว เนื้อควาย เนื้อหมู เนื้อไก่และเป็ด แต่กินอาหารสัตว์เล็กในน้ำซึ่งไม่มีขา เช่น ปลา และหอย และมีการเรียกกลุ่มกึ่งมังสวิรัตที่กินแต่ปลาวัวว่า “**ฟิชซาเรียน (fisharian)**”

มีคนบางกลุ่มที่ปฏิบัติตนเป็นนักมังสวิรัตเพื่อสุขภาพอย่างเคร่งครัดและเข้มงวดมาก (strict vegetarian) มีช่วงเว้นเนื้อสัตว์เท่านั้น ยังต้องกินอาหารอย่างมีสัดส่วนและการปรุงที่ถูกต้องด้วย เช่น กลุ่มนักแมคโครไบโอติกนิกายเซ็น (Zen macrobiotics) เป็นต้น ซึ่งจะเลือกบริโภคชนิดและปริมาณของส่วนประกอบของอาหารอย่างจำกัดในแต่ละมื้อ เช่น ธัญพืช 15-20%







ผลไม้ 25-30% ผัก 40-50% และขนม 5-10% มีอาหารจากพืชผักเป็นหลัก รวมทั้งจะไม่มีการปรุงแต่งรสอีกด้วย กลุ่มที่เข้มงวดนี้คล้ายคลึงกับกลุ่มที่กินอาหารมังสวิรัตแบบบริสุทธิ์ คืองดอาหารเนื้อสัตว์ นม ไข่ และอาหารจากผลิตภัณฑ์สัตว์ทุกชนิด แต่นักแมคโครไบโอติกทั่วไปจะไม่กินอาหารเนื้อสัตว์ ยกเว้นอาหารจากปลา (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในบทที่ 3 เรื่อง อาหารแมคโครไบโอติกและชีวจิต)

### อาหารเจ <sup>9-13</sup>

นักบวชและศาสนิกชนในศาสนาพุทธนิกายมหายานจะบริโภคอาหารเจ ซึ่งปราศจากเนื้อสัตว์และมีลักษณะที่แตกต่างจากอาหารมังสวิรัตในหลายประการ จึงนำประวัติและความเป็นมาของอาหารเจ มาบรรยายในบทนี้ด้วย

คำว่า “เจ” เป็นภาษาจีนมาจากคำว่า “ใจ” ซึ่งเป็นภาพตัวอักษรจีนเขียนด้วยสีแดง ซึ่งเป็นสีแห่งความเป็นสิริมงคล ในกรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส พื้นมีสีเหลือง ซึ่งเป็นสีแห่งความเป็นกษัตริย์ คำว่า “เจ” และ “ใจ” ดังกล่าวแปลว่า “ปราศจากการทำลายชีวิตและปราศจากของที่มีกลิ่นคาว” ความหมายมาจากคำสั่งสอนที่ได้มาจากพุทธศาสนาฝ่ายนิกายมหายาน



คำดั้งเดิมของ “เจ” หมายถึง “อุโบสถ หรือ การรักษาศีล 8” คือคนกินเจมักจะถือศีลรวมกับการไม่กินอาหารพวกเนื้อสัตว์ อาหารเจเป็นอาหารที่ปรุงโดยปราศจากเนื้อสัตว์ รวมทั้งไม่มีส่วนประกอบอื่นใดที่นำมาจากเนื้อสัตว์ทุกประเภท ทั้งสัตว์เล็กและใหญ่ สัตว์บกหรือสัตว์น้ำใดๆ จึงมีคำกล่าวว่า “กินเจหนึ่งมื้อ หมิ่นชีวิตรอดตาย” ที่สำคัญ ตามความเชื่อของคนจีนที่กินเจว่า การกินเจยังจะต้องไม่กินอาหารที่นำมาปรุงอาหารเจ คือ ต้องงดเว้นผักที่มีกลิ่นฉุน 5 ประเภท ได้แก่ :-

กระเทียม	รวมถึงหัวกระเทียมและต้นกระเทียม
หอม	รวมถึง ต้นหอม ใบหอม หอมแดง หอมขาว และหอมหัวใหญ่
หลักเกียว	มีลักษณะคล้ายหัวกระเทียมโทน ปลูกและแพร่หลายในประเทศจีน แต่แพร่หลายมากในประเทศไทย
ผักกุยช่าย	เป็นผักมีใบคล้ายใบหอม แต่ลักษณะแบนและเล็กกว่า
ใบยาสูบ	รวมถึงบุหรี่ ยาเส้นที่ใช้สูบ และของเสฟติดมีนเมา







ผักต้องห้ามดังกล่าวนี้เป็นผักที่มีรสฉุนจัด กลิ่นเหม็นคาวรุนแรง ตามความเชื่อของคนจีนมีว่า หากกินพืชผักทั้ง 5 มากๆ จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพของร่างกาย จะได้พิษที่ทำลายพลังธาตุทั้ง 5 ในร่างกาย เป็นมูลเหตุให้อวัยวะหลักสำคัญภายในทั้ง 5 ทำงานไม่ปกติ นั่นคือกระเทียมจะทำลายธาตุไฟ คือทำให้หัวใจทำงานผิดปกติ หัวหอมทำลายธาตุน้ำ คือทำลายไตหลักเกี่ยวหรือกระเทียมโทนทำลายธาตุดินคือม้าม กุยช่ายทำลายตับ-ธาตุไม้ สำหรับไวยาสูบทำลายธาตุทองคือปอด ไวยาสูบน่าจะเป็นของสุบระหว่างอาหารมากกว่าเป็นอาหาร อาหารที่ต้องห้ามดังกล่าว เช่น กระเทียมและหอม แม้ว่าทางการวิจัยและรายงานทางวิทยาศาสตร์จะได้ระบุว่ามิประโยชน์ต่อสุขภาพหลายด้านก็ตาม แต่การรับประทานเป็นประจำอาจเป็นอันตรายต่อกายและใจ สารสำคัญในสมุนไพรดังกล่าวสามารถกระตุ้นอารมณ์และจิตใจ ทำให้จิตใจไม่สงบเพิ่มความกำหนัด ครอบงวนความสัมพันธ์ระหว่างพลังกายและพลังใจ การกินอาหารเจแบ่งเป็นสามกลุ่มคล้ายการกินอาหารมังสวิรัต คือ อาหารเจบริสุทธิ์ อาหารเจแบบตีมนม และอาหารเจตีมนมและกินไข่ด้วย

นอกจากนี้ คนกินอาหารเจมีเหตุผลถือหลักการว่า ผักผลไม้มีธรรมชาติเป็น “หยาง” ซึ่งหมายถึง “ความสะอาด ความโปร่ง ความแจ่มใส” แต่เนื้อสัตว์มีธรรมชาติตรงข้ามคือเป็น “หยิน” ซึ่งหมายถึง “ความชุ่มฉ่ำ ความมืดมิด ความทึบ” ตามธรรมชาติของร่างกายคนเรามักมีเป็นความหยินมากเกินไป ดังนั้นเราจะต้องเพิ่มความหยางให้มากขึ้น ผู้ที่บำเพ็ญธรรมจะต้องขจัดสภาวะที่ชุ่มฉ่ำ ชำระล้างพิษโดยการกินเจ ชีวิตจึงจะมีสภาวะที่แจ่มใส ควรจะกินอาหารพืชผักและผลไม้ให้มากขึ้น

อาหารเจมีประวัติดั้งเดิมมาจากประเทศจีนนานกว่าสองพันปีมาแล้ว ตั้งแต่ราชวงศ์ของจักรพรรดิฟูซี (Fu Xi) แห่งเมืองชองโกะ (Zhong Guo) ซึ่งเคร่งครัดทางศาสนา มีการกินอาหารเจ และเผยแพร่ลัทธิเต๋าโดยเหล่าจื้อและขงจื้อ โดยมีหลักธรรมะของจิตวิญญาณภายในร่างกาย การมีชีวิตตามวิถีธรรมชาติด้วยความเมตตาและการบริโภคอาหารเจ นับว่าคนจีนจึงกินอาหารเจมานานหลายพันปีแล้ว อาหารเจเกี่ยวข้องกับศาสนาและการปฏิบัติธรรมมากกว่าเพื่อสุขภาพ จึงมักเรียกติดปากกันว่า “ถือศีลกินเจ” ซึ่งมีความหมายครบถ้วนว่า ผู้ปฏิบัติธรรมที่รักษาศีลความเป็นมนุษย์จะต้องเจริญเมตตาและกรุณา จึงไม่ควรกินเนื้อสัตว์ เทศกาลกินอาหารเจในแต่ละปีนาน 9 วัน ตั้งแต่วันขึ้น 1-9 ค่ำ ในเดือน 9 ตามปฏิทินจันทรคติแบบจีนหรือในราวปลายเดือนกันยายนหรือต้นเดือนตุลาคมของทุกปี<sup>10</sup>

มีตำนานหลายตำนานที่เกี่ยวกับประวัติการกินอาหารเจ ตำนานที่มีการกล่าวถึงกันมากคือ ชาวจีนกินเจเป็นการบำเพ็ญกุศลเพื่อรำลึกถึงวีรชนชาวจีน 9 คน ที่เรียกว่า “หิ้งหัวท้วง” ซึ่งได้ต่อสู้กับชาวแมนจูผู้เป็นศัตรูของประเทศอย่างกล้าหาญ ถึงแม้จะแพ้และถูกฆ่าตายหมดก็ตาม



ชาวบ้านได้พากันถือศีลกินเจ นุ่งขาวห่มขาว เพราะเชื่อว่าการปฏิบัติเช่นนี้จะช่วยชำระจิตใจ วิญญาณและเกิดความเข้มแข็งทางร่างกายและจิตใจ

ในอีกตำนานหนึ่ง มาจากพระสูตรในพุทธศาสนานิกายมหายานฉบับภาษาจีน กล่าวว่า พระพุทธเจ้าในอดีตกาลมี 7 พระองค์ ได้แก่

- 1) พระวิชัยโลกมจรพุทธะ
- 2) พระศรีรัตนโลกประภาโมชิตศวรพุทธะ
- 3) พระเว पुलลรัตนโลกวรรณสิทธิพุทธะ
- 4) พระอโคกโลกวิชัยมงคลพุทธะ
- 5) พระวิสุทธิอาศรมโลกเว पुलลปรัชญาวิภาคพุทธะ
- 6) พระธรรมมติธรรมสาครจรโลกมโนพุทธะ
- 7) พระเว पुलลจันทรโกคโกลัสชชไวฑูรย์พุทธะ

- และพระมหาโพธิสัตว์อีก 2 พระองค์ ได้แก่
- 1) พระศรีสุขโลกปัทมอรธอลังการโพธิสัตว์
  - 2) พระศรีเว पुलลสังสารโลกสุชิตศวรโพธิสัตว์

พระพุทธเจ้าในอดีตและพระมหาโพธิสัตว์รวมกันครบทั้งหมด 9 พระองค์ด้วยกัน ที่เรียกว่า “เก้าอึ้ง” ได้ทรงตั้งปณิธานเพื่อโปรดสัตว์ในโลก จึงได้ทรงแบ่งกายมาเป็นเทพเจ้า 9 พระองค์ซึ่งเป็นผู้ทรงอำนาจบำเพ็ญตะขจนเรื่องฤทธิ์ และสามารถบริหารธาตุทั้ง 5 คือ ดิน น้ำ ลม ไฟ และทอง ทั่วทุกพิภพน้อยใหญ่

ประเพณีเทศกาลกินเจจึงเป็นการประกอบพิธีกรรมสักการะบูชาและขอพรจากสิ่งศักดิ์สิทธิ์หรือเทพเจ้าทั้ง 9 พระองค์ ผู้ถือศีลกินเจมีความเชื่อว่าการบำเพ็ญศีลและงดเว้นเนื้อสัตว์ ในเทศกาลเจช่วง 9 วันดังกล่าวจะได้บุญสูงสุด จะส่งผลให้ชีวิตตนเองประสบความสุขความเจริญ มีสุขภาพดีและเป็นการต่อชีวิตให้ยืนยาวต่อไป บางคนอาจกินอาหารเจในช่วงวันสำคัญ เช่น วันพระ วันเกิด วันพ่อ วันแม่ หรือกินตลอดปี ชาวจีนในประเทศไทยในพระพุทธศาสนาฝ่ายมหายาน จึงปฏิบัติสืบต่อกันมานาน

คนไทยทั่วไปมักกล่าวผิด ๆ เสมอว่า อาหารมังสวิรัต คือ อาหารที่ประกอบด้วยผัก ข้าว และเต้าหู้เท่านั้น จึงอาจทำให้เขาคิดและเข้าใจเองว่าอาหารมังสวิรัตมีกลุ่มสารอาหารไม่ครบหมู่ และไม่ครบชนิด โปรตีนจากพืชผักก็มีกรดอะมิโนจำเป็นไม่ครบ ดังนั้น คุณค่าของอาหารมังสวิรัต จึงไม่น่าจะเพียงพอหรือมีความสมดุลทางโภชนาการ และไม่น่าจะมีรสอร่อยแต่อย่างใด ความจริงหาเป็นเช่นนั้นไม่! แต่เป็นในทางทิศทางตรงข้ามกับความเข้าใจผิดดังกล่าว เพราะผู้ที่กินอาหารมังสวิรัตอย่างมีความเข้าใจดีและมีประสบการณ์เพียงพอจะไม่กินอาหารชนิดเดียวตลอดเวลา





เขาจะต้องกินอาหารพืชผักผลไม้หลากหลายอย่างที่ผสมผสานกันได้อย่างครบถ้วน คือ ได้รับคาร์โบไฮเดรตจากข้าวที่เป็นข้าวกล้องหรือข้าวซ้อมมือเสมอ รวมทั้งจากแป้งข้าวสาลี ได้รับโปรตีนจากถั่วชนิดต่างๆ เมล็ดงา เห็ด เมล็ดธัญพืช ได้รับไขมันจากเมล็ดพืชแทบทุกชนิด ได้รับวิตามินและแร่ธาตุจากผักและผลไม้ และยังได้รับสารประกอบอื่นๆ ที่ดีต่อสุขภาพอีกหลายกลุ่ม มังสวิรัตที่ดื่มนั้นจะต้องมีความถูกต้อง ความสมบูรณ์ และความสมดุลทางโภชนาการ และไม่ขาดสารอาหาร รสของอาหารมังสวิรัตก็ทำได้ทุกรส ขึ้นอยู่กับศิลปะและวิธีการปรุงอาหารต่างหาก

ผู้ปรุงอาหารมังสวิรัตและอาหารเจมักรู้จักวิธีการเลือกชนิดเครื่องปรุงเครื่องแกงให้เหมาะสม ผู้ปรุงจะสามารถทำอาหารมังสวิรัตได้ทุกรูปแบบและทุกชนิด เหมือนหรือเลียนอาหารรสเนื้อสัตว์ทั้งหลายได้ ไม่ว่าจะเป็นผัด แกง ซุป ต้มยำ ทำแซ่บได้ทุกรูปแบบที่อาหารเนื้อจะทำได้ ทั้งอาหารไทย-จีน-อินเดีย-ฝรั่งได้หมด ตั้งแต่ข้าวผัด ผัดถั่วงอก แกงเลียง ก๋วยเตี๋ยว ข้าวซอย ขนมจีน น้ำพริก ยำเห็ด จนถึงลาบและพะโล้เต้าหู้ ไส้กรอก แซนด์วิช พิซซ่า แฮมเบอร์เกอร์ ก็ทำได้ทั้งนั้น เพราะมีวัตถุดิบหลายแบบ เนื้อเทียม โปรตีนเกษตร ปลาเทียม เบ็ดอย่างเทียมจากฟองเต้าหู้ ลูกชิ้นเทียมที่ทำมาจากแป้งบุก มีอาหารหลายชนิดผลิตโดยหลายบริษัทที่ทำจากแป้งหมี่จากข้าวสาลี (หมี่กึ่ง) หรือกลูเตน (gluten) และแป้งบุก และอาหารดัดแปลงอีกมากมาย ปัจจุบันมีร้านอาหารมังสวิรัต อาหารเจมากแทบทุกจังหวัดทั่วประเทศ มีอาหารเจสำเร็จรูปแบบซอง ถู กะป๋อง จำหน่ายมากขึ้น มีหนังสือตำราเกี่ยวกับอาหารมังสวิรัตหลายเล่มจำหน่าย แสดงถึงความนิยมการกินมังสวิรัตมีมากขึ้นเรื่อยๆ นั่นเอง

หลายคนมักจะพูดเกี่ยวกับอาหารที่ปราศจากเนื้อสัตว์ว่า “อาหารเจ” หรือ “กินเจ” มากกว่า คำว่า “อาหารมังสวิรัต” หรือ “กินมังสวิรัต” ทั้งที่หมายถึงอาหารพืชผักอะไรก็ได้ แต่ไม่มีเนื้อสัตว์ คงเนื่องจากว่า คำว่า “เจ” เป็นคำเดียว จึงเรียกได้ง่ายกว่าคำว่า “มัง-สะ-วิ-รัต” ซึ่งมี 4 พยางค์

สรุปว่า อาหารมังสวิรัตมีหลักการเดียวกันกับอาหารเจ คือ การงดการบริโภคอาหารพวกเนื้อสัตว์ รวมทั้งเครื่องปรุงรสที่ทำมาจากสัตว์ เช่น กะปิ น้ำปลา โดยสิ้นเชิง และมีการใช้น้ำมันพืช ซีอิ๊ว และเต้าหู้ การกินอาหารมังสวิรัตและอาหารเจเป็นการปฏิบัติด้วยตนเอง ให้เปี่ยมไปด้วยศรัทธา มีความเมตตาธรรมต่อสรรพสัตว์ และมุ่งมั่นเพื่อสุขภาพที่ดีเหมือนกัน แต่อาหารมังสวิรัตมีความแตกต่างจากอาหารเจในส่วนประกอบอาหารบางอย่าง คือส่วนประกอบอาหารเจจะเข้มข้นมากกว่าอาหารมังสวิรัตในการละเว้นพืชที่มีกลิ่นแรง ฉุนจัด และเผ็ดร้อน คนทั่วไปอาจสับสนในความหมายที่แตกต่างกันระหว่างอาหารมังสวิรัตและอาหารเจ จึงเรียกอาหารที่ไม่มีเนื้อสัตว์ทั่วไปโดยคาง่ายและสั้นว่า “อาหารเจ” ซึ่งอาจเป็นอาหารเจจริงๆ หรืออาหารมังสวิรัตก็ได้ เนื่องจากความแตกต่างในความเข้าใจหลักการและเหตุผล นิสัย วัฒนธรรม ประเพณี ศาสนา



และการดำรงชีวิตของแต่ละคน ทำให้มีผู้ปฏิบัติตนเป็นนักมังสวิรัติด้วยเหตุผลที่แตกต่างกัน บางกลุ่มอาศัยเหตุผลเพื่อสุขภาพมากกว่าเหตุผลทางด้านอื่นๆ

## ผลงานวิจัยของอาหารมังสวิรัตต่อสุขภาพ

ข้อมูลเรื่องผลของการบริโภคอาหารมังสวิรัตินี้ได้รับจากการศึกษาวิจัยอาหารมังสวิรัตินิสัตรีทดลองและในระบาวิทยาของประชากรกลุ่มต่าง ๆ พบว่า อาหารมังสวิรัต-เจมีผลดีต่อการส่งเสริมสุขภาพในหลายด้าน ดังต่อไปนี้

1. การบริโภคอาหารมังสวิรัต-เจที่ถูกต้องคือกินข้าวกล้อง ถั่ว งา ธัญพืช ผักผลไม้สดมากเพียงพอเป็นประจำจะมีผลดีในด้านสุขภาพ เป็นที่ยอมรับทางวิทยาศาสตร์แล้วว่า อาหารมังสวิรัตทำให้สุขภาพดี เป็นอาหารที่ใกล้เคียงธรรมชาติที่สุด เนื่องจากคนอเมริกันมีปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการกินอาหารและโภชนาการมากเกินไป ในปี 2539 นี้เอง ในสหรัฐอเมริกา (U.S. Senate Select Committee on Nutrition) ได้ยอมรับและประกาศอย่างเป็นทางการ จัดให้อาหารมังสวิรัตเป็นอาหารที่เข้ากับเกณฑ์แนวทางการบริโภคอาหาร (dietary guideline) ของคนอเมริกันในปัจจุบันและในอนาคตได้มากที่สุดโดยมีปริมาณไขมันและคอเลสเตอรอลต่ำ คาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนสูง น้ำตาลต่ำ และสารฆ่าแมลงตกค้างต่ำ จึงเป็นที่สนใจ และมีการศึกษาวิจัยซึ่งกระทรวงสาธารณสุขสหรัฐฯ ได้ส่งเสริม สนับสนุนให้ประชาชนกินอาหารมังสวิรัตมากขึ้น

2. อาหารมังสวิรัตจะช่วยรักษาสุขภาพในโรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง มะเร็ง ฯลฯ ได้ดี จากข้อมูลตัวอย่างจากรายงานวิจัยบางส่วน ดังต่อไปนี้

1) จากการสำรวจสัมภาษณ์กลุ่มคนไทยผู้ที่บริโภคอาหารมังสวิรัต 400 คน มีอายุระหว่าง 30-45 ปี พบว่าอาการของโรคหลายชนิดจะดีขึ้นหรือหายไป คือโรคหวัดและแพ้ากาศ 126 ราย โรคกระเพาะ 82 ราย โรคปวดข้อและปวดเมื่อยตามร่างกาย 67 ราย โรคท้องผูกและริดสีดวงทวาร 60 ราย โรคปวดท้อง ท้องอืด ท้องเสีย 59 ราย โรคปวดศีรษะ 43 ราย และโรคอื่นๆ อีกหลายชนิด

2) อาหารจากพืชมีโอกาสทำให้เกิดนิ่วและโรคเก๊าท์น้อยกว่าโปรตีนจากเนื้อสัตว์ซึ่งมีพิวรีนสูงกว่า และกรดยูริกในเลือดและปัสสาวะของผู้กินอาหารมังสวิรัตจะต่ำกว่าผู้กินอาหารเนื้อ และจะลดอัตราเสี่ยงเป็นโรคเก๊าท์ (gout) มากกว่า<sup>94</sup>

3) ผู้ที่รับประทานอาหารมังสวิรัตจะมีระดับ serum cholesterol ต่ำ ความดันโลหิตต่ำ น้ำหนักตัวไม่มากเกินไป อัตราการตายต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากโรคหัวใจ (coronary heart disease) และโรคมะเร็ง การตายเนื่องจากมะเร็งเต้านมสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณไขมันสัตว์ที่รับแต่ไม่สัมพันธ์กับไขมันจากพืช





4) ความดันเลือดของผู้บริโภคอาหารมังสวิรัตจะต่ำเป็นปกติ จากข้อมูลของกลุ่มผู้นับถือศาสนา 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกนับถือเซเวนเดย์แอดเวนติส (SDA) ซึ่งส่วนใหญ่งดเว้นเนื้อสัตว์ และกลุ่มที่สองนับถือมอร์มอน (Mormon) ซึ่งยังคงบริโภคเนื้อสัตว์อยู่ ผลการศึกษาพบว่า ความดันเลือดเฉลี่ยในกลุ่มแรกต่ำกว่าในกลุ่มหลัง 5-6 มม.ปรอท สำหรับความดันแบบซิสโตลิก (systolic BP) และ 4-5 มม.ปรอท สำหรับความดันแบบไดแอสโตลิก (diastolic BP) จึงได้ทำการทดลองในคนทั่วไปที่มีสุขภาพสมบูรณ์ อายุ 25-63 ปี รวม 59 คน แบ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ 148 คน กลุ่มที่เลือบริโภคอาหารทั่วไปสลับกับอาหารมังสวิรัตทุก 2 สัปดาห์ พบว่าในกลุ่มเปรียบเทียบความดันโลหิตไม่เปลี่ยน แต่ในอีกกลุ่มทดลอง เมื่อกินอาหารมังสวิรัตแบบมีไข่และนมได้ ความดันซิสโตลิกจะลดลง 5-6 มม. ปรอท และความดันไดแอสโตลิกจะลดลง 2-3 มม. ปรอท เมื่อผู้ทดลองดังกล่าวกลับมารับบริโภคอาหารเนื้อสัตว์ ความดันเลือดจะสูงขึ้นอีก<sup>73</sup>

5) การให้อาหารมังสวิรัตแก่ผู้ป่วยเพื่อรักษาความดันเลือดให้สูงและได้ผลดีนั้น เนื่องจากอาหารพืชผักมีเส้นใยอาหารที่ช่วยลดการดูดซึมไขมันในอาหารได้<sup>58-59</sup> เป็นที่ยอมรับกันว่าไขมันและคอเลสเตอรอลมาเกาะหลอดเลือดหนาและแข็งมากขึ้นอาจจะทำให้เลือดไปหล่อเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจนั้นน้อยลงหรือไม่มีเลย ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคหัวใจและหลอดเลือด ทำให้หัวใจวาย อัมพาตและเสียชีวิตได้ Adams และคณะแห่งมหาวิทยาลัยเวค ฟอเรสต์ สหรัฐฯ (Wake Forest University)<sup>25</sup> พบว่า การกินผักผลไม้สีเหลือง-แดง-เขียว เช่น หัวแครอท บร็อคโคลี่ ข้าวโพด ถั่วลิสงเตา และถั่วชนิดต่างๆ จะช่วยป้องกันหลอดเลือดไม่ให้แข็งตัวได้ จากการศึกษาในหนูทดลองจำนวนหนึ่งซึ่งเพาะพันธุ์ขึ้นโดยการตัดแปลงยีน (receptor/-, apolipoprotein B transgenic mouse) ทำให้เป็นโรคหลอดเลือดแดงตีบตัน หนูกลุ่มแรกเป็นกลุ่มควบคุมที่เลี้ยงด้วยอาหารที่ไร้ผัก หนูกลุ่มที่สองเลี้ยงด้วยผักสีต่างๆ ปรากฏว่า พวกหนูที่กินผักจะมีระดับคอเลสเตอรอลในเลือดและคราบสีเหลืองของไขมันและคอเลสเตอรอลที่เกาะอยู่บนเยื่อบุผิวชั้นในของหลอดเลือดนั้นน้อยกว่าของหนูที่กินอาหารปกติถึง 38% แสดงว่าผักดังกล่าว สามารถป้องกันโรคหลอดเลือดแข็งและโรคหัวใจได้<sup>25</sup>

6) จากการศึกษาในผูบริโภคอาหารมังสวิรัต 98 คน เทียบกับคนทั่วไปที่มีสุขภาพ ฯลฯ คล้ายคลึงกัน พบว่าความดันโลหิตในกลุ่มมังสวิรัต 126/77 แต่ในคนทั่วไปเท่ากับ 147/88 ในกลุ่มมังสวิรัตพบเพียง 2% ที่ความดันโลหิตสูง ส่วนอีกกลุ่มทั่วไปพบความดันโลหิตสูงถึง 26% และพบว่ากาแฟ บุหรี่ ฯลฯ ไม่ลู่จะมีผลนัก แต่พบธาตุโปแตสเซียมในปัสสาวะของกลุ่มมังสวิรัตสูงอย่างมาก แต่ระดับของโซเดียมไม่แตกต่างกัน สันนิษฐานว่า ธาตุโปแตสเซียมซึ่งเป็นสารที่มีมากในอาหารมังสวิรัตจะเกี่ยวข้องกับการลดความดันโลหิต



7) จากการวิเคราะห์อาหารใน 24 ชั่วโมงของกลุ่มมังสวิรัตที่ไม่กินนมและไข่ (vegan) 6 คน ทั้งชายหญิงในสวีเดน โดยเปรียบเทียบกับกลุ่มกินอาหารทั่วไปที่มีน้ำหนักตัว ความดัน และมีอายุใกล้เคียงกัน พบว่าได้พลังงานจากไขมันต่ำกว่า แต่ได้รับกรดไลโนเลอิกสูงกว่า ปริมาณโปรตีนและกรดอะมิโนจำเป็นที่กลุ่มมังสวิรัตได้รับพอเพียงกับความต้องการร่างกาย และระดับสารไลโปโปรตีนในซีรัม (serum lipoprotein) ปกติ ได้รับเส้นใยอาหารสูงกว่าทั่วไป ประมาณ 6 เท่า โปแทสเซียมสูงกว่าประมาณ 2 เท่า แมกนีเซียมสูงกว่าประมาณ 3 เท่า เหล็กสูงกว่า 50% ทองแดงสูงกว่า 3 เท่า ไอโอดีนต่ำกว่า 4 เท่า เซลีเนียม (Se) น้อยกว่า 3 เท่า กรดโฟลิกสูงกว่า 3 เท่า แต่วิตามิน B12 ต่ำกว่าถึง 10 เท่า แต่ไม่พบอาการของโรคขาดสารอาหาร

8) จากการศึกษาระดับจำนวนเม็ดเลือดแดง (hematocrit) และเฟอร์ริติน (ferritin) ซึ่งเป็นโปรตีนที่จับเหล็กในซีรัมในผู้งดอาหารเนื้อสัตว์ 139 คน เปรียบเทียบกับผู้บริโภค 102 คน พบว่าในผู้งดกินเนื้อจะมีค่าต่ำกว่า โดยที่เฟอร์ริตินจะต่ำกว่า 12  $\mu\text{g/}$  ลิตร ใน 5.5% ของสตรีที่งดเนื้อ แต่ใน 3% ของสตรีที่บริโภคเนื้อ ส่วนในบุรุษไม่พบความแตกต่าง

9) ในคนอังกฤษที่รับประทานมังสวิรัต ส่วนใหญ่จะมีระดับฮีโมโกลบิน (hematocrit) ต่ำกว่าปกติ แต่เป็นที่น่าสนใจว่า ในสตรีอายุต่ำกว่า 65 ปี ระดับ Hb ที่สูงจะเป็นสัดส่วนโดยตรงกับระดับคอเลสเตอรอลในซีรัม และผู้ที่มีระดับ hematocrit สูง (ค่าเฉลี่ย > 46%) มักจะเสียชีวิต ด้วยโรคหัวใจมากกว่าผู้ที่มี hematocrit ต่ำกว่า (ค่าเฉลี่ย 36%)

10) ผู้บริโภคอาหารมังสวิรัต กระดูกและฟันจะแข็งแรงกว่า โอกาสเป็นโรคกระดูกพรุน (osteoporosis) น้อยกว่า ซึ่งอาจเนื่องจากผลของเนื้อสัตว์ต่อการขับ Ca และเนื่องจากความสมดุลของกรดต่างในร่างกาย เพราะเนื้อสัตว์มีความเป็นกรดสูง มีเถ้าหรือสารเกลือแร่และกำมะถันสูง

11) ในส่วนของผลอาหารมังสวิรัตในคนนั้น ได้มีการวิจัยเกี่ยวกับอาหารมังสวิรัต วิธีการดำรงชีวิตและสุขภาพในกลุ่ม Seventh-day Adventist (SDA) ที่มหาวิทยาลัยโลมาลินดา (Loma Linda University) สหรัฐฯ ตั้งแต่ปี 1954 จนกระทั่งในประมาณปี 1970 และ 1980 มีเอกสารวิจัยมากกว่า 250 เรื่อง<sup>26, 38-39, 46, 66</sup> ที่ได้นำมาตีพิมพ์ในวารสารทางวิทยาศาสตร์ โดยได้รับความร่วมมือและความช่วยเหลือจากสถาบันสุขภาพแห่งชาติ (National Institutes of Health) สหรัฐฯ สรุปลงได้ดังนี้ กลุ่ม SDA มีอัตราการเกิดโรคหัวใจ มะเร็ง อัมพฤกษ์ อัมพาต และโรคเบาหวานน้อยกว่าคนทั่วไปประมาณ 50%







12) จากการศึกษาใน SDA Vegetarian 34,000 คน ในแคลิฟอร์เนีย ระหว่างปี 1976 -1988 อายุขัยเฉลี่ยของผู้ชาย 83.3 ปี มากกว่าคนทั่วไป 9.5 ปี - อายุขัยของผู้หญิง 85.7 ปี ยืนยาวกว่าคนทั่วไป 6.1 ปี เนื่องจากผู้ที่นับถือนิกาย SDA เป็นนักมังสวิรัตที่ไม่สูบบุหรี่ และไม่ดื่มเหล้าด้วย ผู้หญิงและผู้ชายที่มีอายุต่ำกว่า 40 ปีและเริ่มกินอาหารมังสวิรัตอย่างต่อเนื่อง อายุขัยของเขามีแนวโน้มจะยืนยาวเพิ่มอีก 7-8 ปี เมื่อเทียบกับคนที่เริ่มกินอาหารมังสวิรัตหลังจากอายุมากกว่า 40 ปี ข้อมูลชี้แนะให้เห็นว่า อาหารมังสวิรัตทำให้อายุยืนขึ้นอยู่กับจำนวนปีทั้งหมดที่กินอย่างต่อเนื่อง

13) จากการวิจัยในสหรัฐฯ มีการเปรียบเทียบระหว่างนักมังสวิรัตที่นับถือ SDA กับสตรีที่ไม่ใช่ นักมังสวิรัตหลังวัยประจำเดือนหมด ผลปรากฏว่าค่าระดับในเลือดของนักมังสวิรัต มีกรดโฟลิก วิตามิน B วิตามิน C วิตามิน A และเส้นใยอาหารมากกว่ากลุ่มหลัง แต่ปริมาณไขมันทั้งหมด กรดไขมันอิ่มตัว low-density-lipoprotein cholesterol และคอเลสเตอรอล (total cholesterol) ต่ำกว่ากลุ่มหลัง และยังพบอีกว่า กลุ่มมังสวิรัตจะชอบเลือกอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน เส้นใยอาหารสูง แต่ไม่ชอบอาหารที่มีไขมันสูง ซึ่งตรงกันข้ามกับกลุ่มที่ไม่ใช่มังสวิรัต และอัตราการเกิดโรคหลายโรคที่พบบ่อยๆ จะลดลงตามระยะเวลาที่ปฏิบัติตนเป็นนักมังสวิรัต<sup>45, 46, 66</sup>

สรุปว่า จากการวิจัยในกลุ่ม Seventh-day Adventist ของ Loma Linda University และจากตำราหรือผลงานของสถาบันอื่นๆ อีกหลายแห่ง<sup>21, 26, 28, 38-40, 42, 46, 66</sup> ต่างก็ได้รายงานและยืนยันว่า อาหารมังสวิรัตมีผลในทางดีต่อสุขภาพและการต่อต้านโรคในหลายประการดังต่อไปนี้

1. อาหารมังสวิรัตทำให้ผู้บริโภคได้รับอาหารพืชผักผลไม้ ธัญพืช สารพิษเคมีที่มีผลดีต่อสุขภาพเป็นประจำ และทำให้ผู้บริโภคมีโอกาสน้อยที่จะได้รับสารพิษ สารก่อมะเร็ง สารก่อกลายพันธุ์ที่ตกค้างในอาหารเนื้อปิ้งย่างอีกด้วย
2. อาหารมังสวิรัตลดอัตราเสี่ยงการเกิดโรคเรื้อรังหลายโรค เช่น โรคมะเร็ง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันเลือดสูง โรคเบาหวาน ฯลฯ
3. อาหารพืชผักผลไม้ ธัญพืชมีราคาถูกและประหยัดกว่า และพืชผักผลไม้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและนิเวศวิทยา
4. อาหารมังสวิรัตมีความหลากหลาย ทั้งในระดับนานาชาติและระดับท้องถิ่น

ในปี 2005 ทางนักโภชนาการที่มาร่วมประชุมใน General Conference of Seventh-day Adventists Nutrition Council (GCNC) ได้เสนอผลการประชุมต่อองค์การอนามัยโลก (World Health Organization) หน่วยงานสถาบันวิทยาศาสตร์แห่งชาติสหรัฐฯ (National Academy of





Sciences) และสถาบันสาธารณสุขแห่งชาติของสหรัฐฯ เพื่อให้มีการแนะนำและเสนอแนวทางปฏิบัติให้ประชาชนบริโภคอาหารสุขภาพทุกวันที่มีข้าวและธัญพืชที่ไม่ขัดสีอย่างน้อย 9 (6-11) จาน (servings) มีผักผลไม้สดต่างๆ ไม่ต่ำกว่า 7 (5-9) จานต่อวัน และมีเมล็ดพืชที่หลากหลายอย่างน้อย 6 (4-7) จานต่อวัน จึงจะเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย โดยเฉพาะสตรีที่ตั้งครรภ์และให้นมลูกให้เน้นอาหารและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีแคลเซียม วิตามิน B12 (cyanocobalamin) เหล็ก สังกะสี และโปรตีนสูงด้วย หรืออาจเสริมด้วยไข่แดงหรือนม โดยบริโภคอย่างจำกัด 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ หากปฏิบัติตามคำแนะนำ ผู้บริโภคจะได้สารอาหารและแคลอรีที่เหมาะสมและพอเพียง เพื่อผู้บริโภคจะปฏิบัติด้วยตนเองได้ GCNC ได้เสนอรูปแบบสามเหลี่ยมปิระมิดอาหารมังสวิรัต (Vegetarian Food Pyramid) เพื่อสุขภาพ ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 ปิระมิดอาหารมังสวิรัต (Vegetarian Food Pyramid)<sup>26</sup>

หลักฐานโดยการวิจัยทางระบาดวิทยาพบว่า อาหารมังสวิรัตที่ประกอบด้วยผักและผลไม้มีอิทธิพลมีต่อการป้องกันโรคหลอดเลือดแดงตีบตันในคนได้ชัดเจน มีรายงานการศึกษาในวารสารงานวิจัยว่าการกินผักและผลไม้จะช่วยป้องกันโรคหัวใจได้ จากหลายสถาบัน ดังตัวอย่าง



ดร. Segasothy และ ดร. Phillips แห่ง NT Clinical School of Medicine of Flinders University ออสเตรเลีย<sup>79</sup> ได้ทบทวนจากงานวิจัยทางระบาดวิทยาหลายแห่งและเอกสารวิชาการจำนวนมาก เขาได้วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับ โดยการเปรียบเทียบและหาความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณในการบริโภคอาหารพืชผักผลไม้ต่างๆ กับอัตราการเกิดโรคต่างๆ และได้วิจารณ์ถึงการรับประทานอาหารมังสวิรัตหรืออาหารที่มีพืชผัก ผักใบเขียว ผลไม้ และส่วนต่างๆ จากพืชเป็นประจำ รวมทั้งโปรตีนจากถั่วเหลือง เมล็ดในพืช ผลไม้เปลือกแข็ง และเส้นใยอาหารที่ละลายในน้ำได้ สรุปว่าอาหารที่มีพืชผักมีผลดีเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพหลายด้านดังต่อไปนี้

1. มีผลต่อการลดความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคหัวใจและหลอดเลือด เช่น อาการปวดร้าวบริเวณหน้าอก (angina pectoris) อาการจากการหมดสติหรือการรบกวน (stroke) การตีบตันของหลอดเลือดโคโรนารี (coronary atherosclerosis) เป็นต้น โดยการลดระดับคอเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ในเลือด
2. มีผลต่อการลดความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคอ้วนและเบาหวาน โดยการลดระดับน้ำตาลในเลือด และระดับความต้องการอินซูลินอีกด้วย
3. ลดอัตราการเกิดโรคจอตาเสื่อมตามอายุ (age-related ocular macular degeneration) เนื่องจากสารอาหารและสารทางชีวภาพในพืชผักใบเขียว
4. ลดอัตราการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ และมะเร็งเต้านม เนื่องจากการได้รับแร่ธาตุ เส้นใยอาหาร ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว (monounsaturated fatty acids) สารไขมันไม่อิ่มตัวมาก (polyunsaturated fatty acids) คาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน วิตามินแอนติออกซิแดนท์ (เบต้าแคโรทีน วิตามิน E และวิตามิน C) สารฟลาโวนอยด์ กรดโฟลิก และไฟโตเอสโตรเจน (phytoestrogens)
5. ลดอัตราการเกิดโรคลำไส้ใหญ่ผิดปกติ (colonic diverticula) และโรคนิ่วในถุงน้ำดี (gallstone)

คณะผู้วิจัยยังได้กล่าวอีกว่าผู้ป่วยโรคดังกล่าวข้างบนที่หันมารับประทานอาหารมังสวิรัต และร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดำรงชีวิตประจำวัน ก็จะลดอัตราความถี่ในความเจ็บป่วยและการเข้ารับการรักษาด้วย รวมทั้งระยะเวลาการรักษาจะหายเร็ว จะใช้เวลาฟื้นจากความเจ็บป่วยสั้นลงกว่าผู้ป่วยทั่วไป อาหารมังสวิรัตมีข้อเสียน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับข้อดีทั้งหมด เช่น อาจทำให้เสี่ยงต่อระดับของวิตามิน B12 และเกิดก๊าซในทางเดินอาหาร ทำให้ผายลมบ่อยๆ



จากการศึกษาทางระบาดวิทยา<sup>64</sup> เพื่อศึกษาผลของการบริโภคอาหารพืชผักและผลไม้ประจำที่มีต่ออัตราการเกิดมะเร็งในช่องปากในระยะเริ่มแรก ในผู้ชายชาวอเมริกันจำนวน 42,311 คน ใช้วิธีการสัมภาษณ์และการติดตามสุขภาพของช่องปากตลอดการวิจัยระยะนานทั้งหมด 16 ปี (ค.ศ.1986 - 2002) จากจำนวนผู้ป่วยจำนวน 207 คนที่ได้รับการยืนยันทางการตรวจเนื้อเยื่อด้วยว่าเป็นมะเร็งในช่องปากในระยะเริ่มแรก ปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ เช่น การสูบบุหรี่และการดื่มสุรา เป็นต้น พบว่า ปริมาณการบริโภคผลไม้สดพวกส้มจะป้องกันอัตราการเกิดมะเร็งในช่องปากในระยะเริ่มได้ดี แต่ในกลุ่มผู้สูบบุหรี่ พืชผักใบเขียวและผลไม้อื่นซึ่งมีวิตามิน A และเบต้า-คาโรทีน กลับมีผลตรงข้าม คือ ทำให้อัตราการเกิดมะเร็งในช่องปากเพิ่มมากขึ้นเป็นสัดส่วนกับปริมาณที่ได้รับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นายแพทย์กริฟฟิธส์ (Griffiths) โฆษกของมูลนิธิโรคหัวใจแห่งอังกฤษ<sup>42</sup> ได้แสดงความเห็นและแนะนำว่า “ผลของการศึกษา สนับสนุนให้เราควรที่จะกินผักและผลไม้วันละไม่ต่ำกว่า 5 มื้อ และให้เลือกกินผักและผลไม้ที่มีสีต่างกันซึ่งจะได้รับวิตามินหลายชนิด หากเลือกผักและผลไม้แตกต่างกันและแตกต่างกันสายพันธุ์ได้ด้วยก็จะยิ่งดี”

การปรุงอาหารมังสวิรัติน่าใช้สิ่งที่ยุ่งยากมากนัก การซื้อหาผักผลไม้ในตลาดก็ง่ายไม่ต้องพะวงกับร้านอาหาร ถ้าปลูกพืชผักเองได้ก็จะยิ่งปลอดภัยจากสารเคมี เช่น ยาฆ่าแมลงปุ๋ย ฯลฯ ทั้งยังได้อาหารสด มีวิตามินสูงด้วย การเก็บรักษาพืชผักก็สะดวก อาจเก็บไว้ในที่เย็นไม่จำเป็นต้องใช้ตู้เย็นก็ได้ การปรุงก็เพียงแต่มีพืชผักที่หลากหลายให้เลือก อาจใช้ถั่วต่างๆ เต้าหู้ เมล็ดในพืช ผลไม้ที่มีเปลือกแข็ง เห็ด สาหร่าย โปรตีนกลูเตน (gluten) จากแป้งข้าวสาลีหรือหมี่กึ่ง โปรตีนเกษตรและผลิตภัณฑ์โปรตีนจากพืชแทนเนื้อสัตว์ ใช้น้ำมันพืชแทนน้ำมันหมู ใช้เกลือและซีอิ๊วขาวแทนน้ำปลา ใช้ถั่วเหลืองหมัก ซึ่งในภาคเหนือไทยเรียกว่า “ถั่วเน่าห่อและถั่วเน่าแผ่น” ในประเทศอินโดนีเซียเรียกว่า “เทมเป้” (tempe) ในประเทศญี่ปุ่นเรียกว่า “นัตโตะ” (natto) หรือใช้กะปิเจที่ทำโดยกลุ่มชุมชนมังสวิรัตินอกจากนี้ ชูรสด้วยน้ำซุบจากผักเต้าหู้ยี้ และเต้าเจี้ยว การรับประทานอาหารพืชผักชนิดต่างๆ หมุนเวียนกันไปและในปริมาณที่พอเหมาะต่อความต้องการของร่างกาย อาหารมังสวิรัติน่าจะปรุงได้ง่ายๆ เช่น ใช้ผักสดหลายอย่างบริโภคกินดิบๆ อย่างปลอดภัยได้ เช่น ทำเป็นสลัดหรือยำ โดยไม่ต้องปรุงแต่งให้ผิดธรรมชาติมากนัก เพื่อสุขภาพที่ดี (ดูรายละเอียดในบทที่ 7 เรื่อง อาหารสด)

เป็นที่ยืนยันว่า การรับประทานอาหารมังสวิรัติน่าจะถูกต้องตามหลักการทางโภชนาการจะมีผลดีต่อสุขภาพมากกว่าผลเสียหาย ผลดีในด้านสุขภาพจะขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณส่วนประกอบของสารอาหารและสารสำคัญทางชีวภาพในพืชผักผลไม้ ดังอธิบายในหัวข้อต่อไป





## สารอาหารในพืชผักและผลไม้

ในพืชผักและผลไม้มีสารอาหารทุกชนิด ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน และแร่ธาตุในปริมาณและคุณภาพมากเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย สารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ในอาหารมังสวิรัตมีผลดีต่อสุขภาพของร่างกายหลายด้าน แม้ว่าสารเหล่านี้จะมีหน้าที่ทางชีวภาพและประโยชน์แตกต่างกัน มันแยกออกจากกันไม่ได้ เพราะว่าสารดังกล่าวทำงานส่งเสริมซึ่งกันและกัน เราต้องกินสารอาหารให้ครบทุกอย่างตามความพอดี ตามวัย และสภาพการทำงาน ปริมาณสารอาหารควรจะต้องสมดุลและขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดไม่ได้

### 1) คาร์โบไฮเดรต

คาร์โบไฮเดรตในอาหารแบ่งเป็นสองพวกใหญ่ คือ สารน้ำตาล (sugar) และสารคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน (complex carbohydrate) คาร์โบไฮเดรตที่อยู่ในข้าวและธัญพืชชนิดต่างๆ รากพืช หัวเผือก หัวมัน ผักและผลไม้ นั้น ส่วนใหญ่เป็นสารคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน และมีส่วนน้อยที่เป็นน้ำตาลในผลไม้บางชนิดที่มีรสหวาน คาร์โบไฮเดรตจากอาหารทำหน้าที่สำคัญทางชีวภาพหลายอย่างให้แก่ร่างกาย คือ เป็นสารให้พลังงานหรือแคลอรี เป็นส่วนประกอบสารชีวโมเลกุลที่สำคัญหลายชนิดของเซลล์ ได้แก่ สารไกลโคโปรตีน (glycoproteins) และไกลโคลิปิด (glycolipids) ซึ่งทำหน้าที่ห่อหุ้มและปกป้องเยื่อหุ้มเซลล์ สารมิวซิน (mucin) ซึ่งทำหน้าที่หล่อลื่นและให้ความชุ่มชื้นแก่เนื้อเยื่อผิวหนัง สารมิวโคโพลีแซคคาไรด์ (mucopolysaccharides) ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญอยู่ในเนื้อเยื่อเกี่ยวพันหรือพังผืด กรดกลูคูโรนิก (glucuronic acid) ซึ่งทำหน้าที่ช่วยกำจัดสารพิษออกจากร่างกาย และคาร์โบไฮเดรตพวกเซลลูโลสที่ไม่ถูกย่อยสลายในทางเดินอาหารก็จะทำหน้าที่เป็นเส้นใยอาหารซึ่งพาส่วนที่ร่างกายไม่ต้องการและสารพิษออกทางอุจจาระ

นักวิทยาศาสตร์แห่งเคมบริดจ์ อังกฤษ ได้รายงานว่า อาหารพวกคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนหรืออาหารประเภทเส้นใยสามารถป้องกันมะเร็งลำไส้ได้ จากการศึกษาวิจัยในกลุ่มประชากรจำนวนมากที่อยู่ใน 12 ประเทศ ซึ่งกินอาหารพวกแป้งข้าวหรืออาหารพวกคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนเป็นหลักในปริมาณต่อวันที่แตกต่างกัน คณะวิจัยได้พบว่า ในกลุ่มประชากรที่กินอาหารจากข้าว ข้าวสาลี มันฝรั่ง หัวเผือก หัวมันมากๆ จะเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่น้อยลงตามสัดส่วนปริมาณ เช่น คนออสเตรเลียกินคาร์โบไฮเดรตเฉลี่ยเพียงวันละ 100 กรัมหรือน้อยกว่านั้น แต่คนจีนกินข้าวเฉลี่ยวันละ 370 กรัม ปรากฏว่า คนออสเตรเลียทั้งชายหญิงเป็นโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากกว่าคนจีนในอัตราประมาณ 4 เท่าตัว อธิบายได้ว่า มะเร็งเกิดจากการหมักหมมของเกลือน้ำดีกับแบคทีเรียในลำไส้ได้สารก่อมะเร็ง deoxycholic acid อาหารพวกคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนสามารถป้องกันการเกิดมะเร็งลำไส้ได้ เนื่องจากเส้นใยอาหารที่ถูกเคลื่อนที่ไปยังลำไส้ใหญ่นั้น



ช่วยทำให้สารก่อมะเร็งเจือจางลง หรือเกิดขึ้นใหม่ได้น้อย และแบ่งจะถูกย่อยสลาย โดยปฏิกิริยาการหมักกับแบคทีเรียกลุ่มแลคโตแบคซิลัสทำให้เกิดกรดแลคติก (lactic acid) และกรดบิวทีริก (butyric acid) ซึ่งเพิ่มฤทธิ์กรดในลำไส้ใหญ่ทำให้การขับถ่ายได้ง่ายขึ้น คาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนจึงสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่สร้างสารพิษอันเป็นสาเหตุของการก่อมะเร็งได้<sup>92</sup>

### ผลของอาหารคาร์โบไฮเดรตต่ำหรือคาร์โบไฮเดรตสูงที่มีต่อสุขภาพ

เนื่องจากในระยะที่ผ่านมา กลุ่มนักวิทยาศาสตร์ นำโดย Dr. Robert C. Atkins. และศูนย์อาหารคาร์โบไฮเดรตต่ำ (Low Carb Center) ในสหรัฐฯ ได้แนะนำประชาชนว่า การกินอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตต่ำ (low-carbohydrate diets) แต่กินอาหารโปรตีนและไขมันจากเนื้อสัตว์สูงสามารถทำให้ลดน้ำหนักตัว ป้องกันโรคอ้วน โรคเบาหวาน และอาจลดอัตราการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ด้วย โดยมีหลักการว่า จะทำให้ร่างกายหันไปใช้พลังงานจากไขมันแทนคาร์โบไฮเดรต และโปรตีนสูงในอาหารก็ถูกนำไปใช้แทนคาร์โบไฮเดรตด้วย มีการเผยแพร่ในหนังสือและทางเว็บไซต์กันจำนวนมาก<sup>2-3, 27</sup>

เนื่องจากการใช้อาหารคาร์โบไฮเดรตต่ำยังขาดข้อมูลวิจัยทางระบาดวิทยาแบบ randomized study จึงได้ระดมให้นักวิจัยได้วางแผนศึกษาหลายด้านเกี่ยวกับผลของอาหารคาร์โบไฮเดรตต่ำที่มีต่อร่างกายเพิ่มเติม โดยการสนับสนุนของ American Heart Association จากการรายงานผลวิจัยปรากฏว่าคาร์โบไฮเดรตต่ำไม่ได้ให้ผลจริงตามที่ได้อ้างไว้<sup>93</sup> จึงเป็นที่สงสัยและถกเถียงกันในบรรดานักวิทยาศาสตร์สุขภาพว่า อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตต่ำ แต่มีเนื้อสัตว์ในปริมาณมากนั้นจะสามารถทำให้ลดอัตราการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้จริงหรือไม่? ต่อมาได้มีการทดลองเพื่อพิสูจน์หลายครั้ง หลายสถาบัน คณะวิจัยต่างๆ ได้รายงานตรงกันว่าอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตต่ำและมีเนื้อสัตว์ในปริมาณมากนั้นไม่สามารถลดน้ำหนักตัวได้ตามที่ระบุไว้<sup>2-4</sup>

จากการศึกษาสำมะโนในสตรีซึ่งเป็นพยาบาลจำนวน 82,802 คน ใช้เวลานานถึง 20 ปี โดยกลุ่มนักวิจัยของ Halton. และคณะ 44 พบว่า อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตต่ำและมีเนื้อสัตว์ในปริมาณสูงไม่ได้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด แต่เมื่อเลือกโปรตีนจากพืชแทนเนื้อสัตว์ก็จะลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ในระดับปานกลาง

## 2) โปรตีน

ในอาหารและร่างกาย โปรตีนประกอบด้วยกรดอะมิโน 20 ชนิด ซึ่งแบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ กรดอะมิโนที่ไม่จำเป็นหรือกรดอะมิโนที่สังเคราะห์ในร่างกายได้ (essential amino acids) 10 ชนิด และกรดอะมิโนชนิดที่จำเป็นหรือกรดอะมิโนที่สังเคราะห์ในร่างกายไม่ได้ (essential amino acids) 10 ชนิด ในพืชส่วนใหญ่มีปริมาณและชนิดโปรตีนที่จำกัด โปรตีนในพืช





ชนิดเดียวมีทั้งกรดอะมิโนที่ไม่จำเป็นหรือกรดอะมิโนที่สังเคราะห์ในร่างกายได้และกรดอะมิโนชนิดที่จำเป็น

คนส่วนมากยังไม่มีความรู้ในเรื่องอาหารมังสวิรัตi เกรงไปว่าหากบริโภคอาหารมังสวิรัตi จะขาดโปรตีนและกล้ามเนื้อแข็งแรง ในการศึกษาทางระบาดวิทยา<sup>91</sup> คณะวิจัยได้สัมภาษณ์ชาวออสเตรเลียภาคใต้ 700 คน เกี่ยวกับปัญหาในการบริโภคเนื้อสัตว์ ความถี่ของอาหารเนื้อสัตว์ ความเชื่อในเนื้อสัตว์และโภชนาการ ความรู้สึกลำบากในการยอมรับอาหารมังสวิรัตi ทศนคติและความรู้ในเรื่องอาหารมังสวิรัตi ฯลฯ มีความแตกต่างระหว่างผู้ชายและผู้หญิง อายุ ผู้ชายค่อนข้างจะรู้สึกยากในการยอมรับอาหารมังสวิรัตi ส่วนเด็กและสตรีส่วนมากยังกลัวว่าหากบริโภคอาหารมังสวิรัตi จะขาดสารอาหารโปรตีน และกลัวไม่มีกำลัง

การได้รับอาหารโปรตีนมากเกินไปจนความพอดีอาจทำให้สุขภาพเสื่อมได้ สารเมตะบอลไลท์ที่ตกค้างจากเมตะบอลลิซึมของโปรตีนอาจเป็นอันตรายต่อการทำงานของไต ที่มหาวิทยาลัยปิซา อิตาลี ได้มีการวิจัยทดลองให้ผู้ป่วยโรคไตอีกเสบ 20 คนกินอาหารที่มีโปรตีนในปริมาณสูง แล้วเปลี่ยนเป็นอาหารมังสวิรัตi ที่มีโปรตีนในปริมาณต่ำ แต่เสริมด้วยกรดอะมิโนจำเป็น ใช้เวลานานประมาณ 5 เดือน พบว่าการเปลี่ยนชนิดอาหารไม่ได้ทำให้ระดับอัลบูมิน HDL-cholesterol ไตรกลีเซอไรด์ในเลือด น้ำหนักตัว และลักษณะทั่วไปของร่างกายเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด

การกินอาหารมังสวิรัตi มีโอกาสที่จะได้รับโปรตีนน้อยกว่าการกินอาหารเนื้อสัตว์ ซึ่งมีปริมาณโปรตีนและไขมันมากกว่า การได้รับโปรตีนให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกายก็จะต้องกินอาหารหลายชนิด

คุณภาพของโปรตีนเกี่ยวข้องกับสุขภาพได้ด้วย มีงานวิจัยรายงานว่าโปรตีนจากเมล็ดถั่วเหลืองสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งเต้านมได้ ที่มหาวิทยาลัยเคมบริดจ์มีการพบว่า ในผู้หญิงวัยก่อนหมดประจำเดือนที่ได้รับโปรตีนจากถั่วเหลืองวันละ 60 กรัม นาน 1 เดือน ปรากฏว่าระดับเอสโตรเจนจะสูงขึ้นในระยะที่มีการต่อไข่ (follicular phase) และมีผลต่อการควบคุมระยะประจำเดือนด้วย เพราะว่าถั่วเหลืองมีสารที่เป็นเอสโตรเจนชนิดที่ไม่ใช่สเตอรอยด์ (non-steroidal estrogens) ซึ่งสามารถเข้าไปแย่งจับสารตัวรับเอสโตรเจน (estrogen receptor) ในเซลล์ได้ เลยทำให้เอสโตรเจนอิสระมีระดับสูงในเลือด กลไกนี้คล้ายกับการทำงานของยาล้างเคราะห์ที่ชื่อทาม็อกซิเฟน (Tamoxifen) ที่มีคุณสมบัติต้านฮอร์โมนเอสโตรเจน ใช้ป้องกันและรักษามะเร็งเต้านม ทำให้เอสโตรเจนในร่างกายไม่สามารถกระตุ้นการเกิดมะเร็งเต้านมได้ การกินถั่วเหลืองเป็นประจำจึงเป็นวิธีหนึ่งในการป้องกันมะเร็งเต้านมได้





### 3) ไขมันหรือน้ำมัน

ไขมันหรือน้ำมันที่พบในธรรมชาติมาจากน้ำมันพืชและน้ำมันสัตว์ ในทางเคมีเป็นสารไตรกลีเซอไรด์ และมีสูตรเป็นเอสเทอร์ของกลีเซอรอลและกรดไขมัน ซึ่งมีสองพวกคือ กรดไขมันอิ่มตัวและกรดไขมันไม่อิ่มตัว ไขมันและน้ำมันจากพืชส่วนใหญ่เป็นไขมันที่ประกอบด้วยกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูง เช่น กรดโอเลอิก (oleic acid) กรดลิโนเลอิก (linoleic acid) กรดลิโนเลนิก (linolenic acid) และกรดอะราชิโนดิก (arachidonic acid) คอเลสเตอรอลเป็นส่วนหนึ่งของสารพวกไขมัน น้ำมันพืชมีสารไฟโตสเตอรอล (phytosterol) แต่ไม่มีคอเลสเตอรอล แตกต่างจากไขมันหรือน้ำมันสัตว์ซึ่งมีคอเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ซึ่งมีกรดไขมันอิ่มตัวมาก

คอเลสเตอรอลและกรดไขมันอิ่มตัวจากสัตว์เป็นสารอันตรายต่อการเกิดโรคหัวใจและโรคไขมันเกินในเลือด เพราะว่าสารเหล่านี้ไม่ละลายในน้ำหรือในพลาสมาเลือด อาจจะตกผลึกจับตัวกันเป็นตะกอนและเกาะฝังแน่นติดกับผนังเส้นเลือดได้ง่าย การทำลายเซลล์ผนังเส้นเลือดอาจทำให้เส้นเลือดฝอยเล็กๆ หนา แข็งตัว ขาดความยืดหยุ่น และมีลักษณะตีบตัน ต่อมาจะเกิดโรคหัวใจขาดเลือด เพราะว่าเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจตีบตัน (coronary heart disease) อาหารพวกเนื้อแดง เครื่องในสัตว์ อาหารพวกกุ้งมีคอเลสเตอรอลสูงมากกว่าเนื้อขาว นอกจากอาหารแล้วคอเลสเตอรอลจำเป็นต่อชีวิต แต่ร่างกายสร้างคอเลสเตอรอลขึ้นมาใช้เองได้ ดับสามารถผลิตคอเลสเตอรอลจากสารพวกแป้งและไขมันได้ การกินอาหารพวกไขมันและน้ำตาลมากอาจจะเป็นโรคคอเลสเตอรอลเกินในเลือดได้เช่นเดียวกัน

ในงานวิจัยพบว่าคอเลสเตอรอลในผลิตภัณฑ์จากสัตว์มักจะมีคอเลสเตอรอลที่ถูกออกซิไดซ์แล้วเป็นส่วนประกอบ คอเลสเตอรอลที่ถูกออกซิไดซ์แล้วเรียกว่า คอเลสเตอรอลอีพ็อกไซด์ (cholesterol epoxide) และคอเลสเตอรอลไตรออลล์ (cholesterol triols) ซึ่งมีความเป็นพิษมากต่อเนื้อเยื่อ พิษรุนแรงมากกว่าคอเลสเตอรอลบริสุทธิ์ที่สามารถรวมตัวกับกรดอะมิโนได้ง่ายและทำลายคุณสมบัติเฉพาะของกรดอะมิโนที่อยู่ในโปรตีนชนิดอีลาสติน (elastin) : ซึ่งมีความสำคัญมากในการให้ความยืดหยุ่นต่อชั้นเซลล์ในผนังเส้นเลือดแดง ทำให้เป็นโรคหลอดเลือดแข็งตัว (atherosclerosis) การงดเว้นอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูงจะลดอัตราเสี่ยงจากการเกิดโรคหัวใจได้ถึง 90% สมาคมโรคหัวใจอเมริกาและองค์การอนามัยโลกได้แนะนำว่าเพื่อสุขภาพ เราไม่ควรได้รับอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูงเกินวันละ 300 มิลลิกรัม ความจริงแล้ว คอเลสเตอรอลในอาหารไม่มีความจำเป็นต่อร่างกาย ตราบใดที่ร่างกายยังสามารถสร้างคอเลสเตอรอลเองได้อยู่ แม้ว่าอาหารจากพืชจะไม่มีคอเลสเตอรอล คนเราก็สามารถสร้างคอเลสเตอรอลเองได้ ไม่จำเป็นต้องบริโภคอาหารจากสัตว์เพื่อจะใช้เป็นแหล่งของคอเลสเตอรอลก็ได้







อาหารไขมันมีส่วนสำคัญต่อการเกิดและการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด กรดไขมันอิ่มตัวและกรดไขมันทรานส์ในอาหารจะทำให้ระดับคอเลสเตอรอล และ low-density lipoprotein (LDL) เพิ่มมากขึ้น ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในทางตรงข้าม กรดไขมันไม่อิ่มตัวและกรดไขมันชนิดโอเมก้า-3 (docosahexaenoic acid และ eicosapentaenoic acid) จะทำให้ระดับคอเลสเตอรอลและ high-density lipoprotein (HDL) เพิ่มสูงขึ้น ลดอัตราเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

อาหารมังสวิรัตมีกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูง จึงป้องกันความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจได้ เพื่อเป็นการป้องกันโรคหัวใจ ควรกินอาหารต่างๆ และธัญพืชซึ่งเป็นแหล่งน้ำมันพืชในการปรุงอาหาร และจำกัดปริมาณการใช้น้ำมันพืชอย่างเดียวนั้น อาหารมังสวิรัตหรืออาหารเจที่ไม่ใช้น้ำมันมากเกินไป 30% ของแคลอรีทั้งหมดจะช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือดและยังช่วยป้องกันและลดภาวะความรุนแรงของโรคหัวใจและโรคเส้นเลือดแข็งได้ด้วย

#### 4) วิตามิน

หากกินอาหารเนื้อสัตว์เพียงอย่างเดียวอาจขาดวิตามินบางชนิดได้ เพราะเนื้อสัตว์เป็นอาหารที่พร่องวิตามินสำคัญทั้งหลาย โดยเฉพาะ วิตามินเอ วิตามินบี วิตามินซี และวิตามินอี ปริมาณวิตามินต่างๆ ที่อยู่ในเนื้อสัตว์ นม ไข่ และผลิตภัณฑ์จากสัตว์จะไม่เพียงพอกับความ ต้องการของร่างกาย มีอวัยวะภายในเพียงชนิดเดียวเท่านั้นคือตับ ที่สะสมเฉพาะวิตามินเอและ วิตามินดีไว้มาก ตับและน้ำมันตับปลาจึงใช้เป็นแหล่งนำมาทำเป็นยาน้ำหรือแคปซูลสำหรับการ ขาดวิตามินเอและดีในผู้ป่วยได้ น้ำมันตับปลาหมิ่นความมากและรับประทานได้ยาก โดยความจริง แล้ว คุณภาพและปริมาณวิตามินในอาหารจากเนื้อสัตว์จะไม่สมดุลเท่ากับในอาหารจากพืชผัก ผลไม้และถั่วซึ่งอุดมไปด้วยวิตามินครบทุกชนิด หากกินพืชผักหลายชนิดให้เพียงพอจะไม่มี การขาดวิตามินเลย และไม่จำเป็นต้องกินอาหารจากเนื้อสัตว์ อวัยวะสัตว์ และผลิตภัณฑ์ใดๆ จาก สัตว์อีก ดังตัวอย่างวิตามินต่อไปนี้

##### วิตามิน A และเบต้า-คาโรทีน

วิตามินเอ และเบต้า-คาโรทีนอยู่ในพืชส่วนใหญ่ ในปริมาณมากน้อยตาม ลำดับดังนี้ มากที่สุดในสาหร่ายน้ำทะเลและน้ำจืด ได้แก่ *Dunaliella, Spirulina* (สาหร่าย เกลียวทอง), *Chlorella, blue-green algae* เป็นต้น ซึ่งมีวิตามินเอและเบต้า-คาโรทีนสูงถึง 55,000-8,300,000 ยูนิตต่อ 100 กรัม รองลงมา ได้แก่ ผัก หัวแครอท ฟักทอง มันเทศ ผักโขม ผักตำลึง ซึ่งมีสาระสำคัญ 5,000-28,000 ยูนิตต่อ 100 กรัม และผลไม้สุกแทบทุกชนิด เช่น มะละกอ แดงโม แดงไทย แคนตาลูป มะม่วง พืช และลูกท้อ



พืชใบส่วนใหญ่มีสารสีเขียวซึ่งเรียกว่า คลอโรฟิลล์ (chlorophyll) สารสีแดง เหลือง และส้มซึ่งเรียกว่า คาโรทีนอยด์ (carotenoids) สารคลอโรฟิลล์และเบต้า-คาโรทีนทำงานร่วมกัน และส่งเสริมกัน คลอโรฟิลล์ยังกระตุ้นเอนไซม์ซึ่งสร้างวิตามินอีและเค และเร่งการเปลี่ยนสารคาโรทีนให้เป็นวิตามินเอ

เบต้า-คาโรทีนมีคุณสมบัติทางชีวภาพหลายอย่าง คือเป็นสารต่อต้านปฏิกิริยาออกซิเดชัน (oxidation) หรือเป็นสารแอนติออกซิแดนท์ (antioxidant) ทำลายอนุมูลอิสระ (free radicals) ได้ดี ต่อต้านการเกิดโรคมะเร็ง เนื้ออก และโรคที่เกี่ยวข้องกับภูมิคุ้มกัน และเป็นสารเริ่มต้นของการสร้างวิตามินเอ วิตามินเอนั้นจำเป็นต่อชีวิตหลายอย่าง

นอกจากการรักษาบำรุงสายตาและการป้องกันโรคตาฟางในที่มืด ช่วยการสร้างเลือด กระตุ้นต่อมไทมัสและส่งเสริมระบบภูมิคุ้มกันแล้ว วิตามิน A ในพืชผักผลไม้ ซึ่งได้แก่ เรตินอล (retinol) เรตินัล (retinal) และกรดเรติโนอิก (retinoic acid) มีหน้าที่ทางชีวภาพอีกหลายอย่าง เช่น การควบคุมเมตาบอลิซึมของโปรตีน เร่งการผลิตสารอาร์เอ็นเอ (RNA) ซึ่งรับผิดชอบในการสังเคราะห์โปรตีนในเซลล์ทั่วไป ช่วยการสร้างและซ่อมแซมกระดูก ฟัน เส้นผม ผิวหนัง ปอด ทางเดินอาหาร ทางเดินของอวัยวะสืบพันธุ์ เนื้อเยื่อผิวหนัง และช่วยบำรุงรักษาผิวหนัง ทำให้ผิวหนังมีความอ่อนนุ่ม นุ่มนวล และป้องกันอันตรายทางเนื้อเยื่อของเซลล์ผิวหนัง ซึ่งได้แก่บริเวณผิวที่คลุมภายในช่องปาก จมูก ลำคอ ปอด ในทางเดินอาหาร ในท่อภายใน เช่น ท่อปัสสาวะ ท่อสุจิ ท่อไข่ และภายในมดลูก จึงลดความเสี่ยงของการได้รับหรือการสัมผัสเชื้อโรคและสารพิษในเนื้อเยื่อผิวหนัง ต่อต้านโรคติดเชื้อ ทั้งเชื้อไวรัสและแบคทีเรีย และลดอัตราการเกิดโรคเนื่องจากสารพิษ

ในระหว่างที่ผ่านมา มีหลักฐานทางการวิจัยพบว่า ประชากรที่กินอาหารพวกผักผลไม้เป็นประจำ ได้รับสารเบต้า-คาโรทีนและวิตามินเอเสมอจะมีสุขภาพแข็งแรง มีอัตราการเกิดมะเร็งชนิดต่างๆ ลดลง โดยเฉพาะมะเร็งปอด ลำไส้ใหญ่ กระเพาะอาหาร กระเพาะปัสสาวะ มดลูก รังไข่ และผิวหนัง ผลงานวิจัยจึงเป็นสิ่งสนับสนุนว่าวิตามินเอและเบต้า-คาโรทีนในอาหารสามารถป้องกันการเกิดโรคมะเร็งได้ มีรายงานว่าผู้ที่สูบบุหรี่อย่างหนักและกินอาหารที่มีเบต้า-คาโรทีนสูงเป็นประจำจะลดอัตราการเกิดมะเร็งปอดจากกลุ่มควบคุมถึง 7 เท่า !

นอกจากมีเบต้า-คาโรทีนและวิตามินเอแล้ว ในพืชยังมีสารพวกคาโรทีนอยด์อีกหลายชนิดที่มีคุณสมบัติทางชีวภาพ เช่น เป็นแอนติออกซิแดนท์ และเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ คล้ายคลึงเบต้า-คาโรทีน เช่น อัลฟาคาโรทีน (alpha-carotene) ในผักทั่วไป และไลโคปีน (lycopene) ในมะเขือเทศ สารกลุ่มนี้ไม่สามารถเปลี่ยนเป็นวิตามินเอได้ จึงเข้าใจว่าสารคาโรทีนอยด์ทำงานในร่างกายด้วยตัวของสารเอง โดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงทางเมตาบอลิกก็ได้





## วิตามิน B

อาหารพืชผักอุดมด้วยวิตามินกลุ่มบี ได้แก่ วิตามินบีหนึ่ง วิตามินบีสอง กรดนิโคตินิก กรดแพนโทเทนิค วิตามิน B6 หรือพัยริดอกซิน กรดโฟลิก ไบโอติน พาราอะมีโนเบนโซอิก ไบโอติน (biotin) วิตามินบีส่วนใหญ่พบในข้าว

วิตามินกลุ่มบีรวม (vitamin B complex) ทำหน้าที่หลากหลาย เช่น เป็นโคเอนไซม์ ส่งเสริมการทำงานของเอนไซม์ เมตะบอลิสม์ และป้องกันการอักเสบของผิวหนังและลิ้น วิตามิน B12 (vitamin B12) ทำหน้าที่ร่วมกับกรดโฟลิก ทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงให้ homocysteine เป็น methionine และเร่งเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเซลล์รวมทั้งเม็ดโลหิตแดง การขาดวิตามิน B12 อาจทำให้บุคคลดังกล่าวเสี่ยงเป็นโรคโลหิตจาง (megaloblastic anemia) เนื่องจากเม็ดเลือดแดงมีขนาดใหญ่ แต่อายุน้อยไม่สามารถทำหน้าที่ได้ มีอาการซีดและอ่อนเพลียได้

สำหรับวิตามิน B12 มีน้อยมากในพืชผักเมื่อเทียบกับเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ แต่พบในอาหารพืชที่หมักดองหลายชนิด เช่น อาหารจำพวกถั่วเหลืองหมัก กะปิ ถั่วเหลือง เต้าเจี้ยว เต้าหู้ยี้ เป็นต้น ยังไม่เคยมีการพบในพืชผักผลไม้สด มีการรายงานไว้ในสารรายสัปดาห์ไปรูลิน่าและสารรายอื่นมีสารคล้ายคลึง (analogues) วิตามิน B12 ในลำไส้ของคนเราสามารถสังเคราะห์วิตามิน B12 และถูกดูดซึมได้ ร่างกายมีความต้องการวิตามิน B12 ต่อหนึ่งวันน้อยมาก เพียง 3 ไมโครกรัม ในกรณีกินอาหารทั่วไป หรือ 10 ไมโครกรัมในกรณีเสริมด้วยวิตามิน จึงทำให้เราไม่ค่อยมีอาการขาดวิตามิน B12 บ่อยนัก

ดังนั้นในการกินอาหารมังสวิรัต/เจไม่ถูกต้องคือไม่เคยกินอาหารหมักดอง อาจจะทำให้มีการขาดวิตามิน B12 ควรจะเสริมด้วยวิตามิน B12 เพื่อมิให้เป็นโรคโลหิตจางได้ แต่นักมังสวิรัต/เจที่ยังดีมนมและกินไข่อยู่จะไม่ขาดวิตามิน B12 และไม่เป็นโรคโลหิตจาง

กรดไขมันจำเป็น (essential fatty acids) ซึ่งเป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัวที่คนจำเป็นต้องกินจากอาหารเป็นประจำ ประกอบด้วยสาร 3 ชนิด ได้แก่ กรดไลโนเลอิก (linoleic acid) กรดไลโนเลนิก (linolenic acid) และกรดอะราชีนอิก (arachidonic acid) พบในเมล็ดพืชที่ให้น้ำมัน เช่น ถั่ว ธัญพืช และน้ำมันพืช บางทีอาจไม่นิยมถือว่าเป็นวิตามิน เพราะร่างกายไม่สามารถสร้างกรดไขมันเหล่านี้ได้ ร่างกายต้องใช้กรดไขมันไม่อิ่มตัวเป็นส่วนประกอบของเยื่อหุ้มเซลล์ทั่วไปและของสารไลโปโปรตีน หากขาดกรดไขมันจำเป็นจะเป็นโรคผิวหนังติดเชื้อง่าย

## วิตามิน C และวิตามิน E

พบมากในเมล็ดธัญพืช ข้าวกล้อง ถั่ว และน้ำมันพืช ไม่พบในอาหารที่มาจากเนื้อและน้ำมันสัตว์ เพราะวิตามินอีไม่ถูกสะสมไว้ในเนื้อเยื่อสัตว์ และถูกใช้ในเมตะบอลิสม์ตลอดเวลาคนที่กินมังสวิรัตจึงมีระดับวิตามินอีหรือสารโทโคเฟอรอลเพิ่มสูงมากขึ้นในเลือดอย่างชัดเจน



ในพลาสมา วิตามินอีเกาะติดกับไลโปโปรตีนชนิด LDL (low-density lipoprotein) ในเซลล์วิตามินอีแทรกตัวบนเยื่อหุ้มเซลล์ตามคุณสมบัติทางชีวเคมี วิตามินอีเป็นแอนติออกซิแดนซ์ ซึ่งทำหน้าที่ต่อต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันของไลโปโปรตีน ไขมัน และพอสโพลีพิดที่อยู่ในเยื่อหุ้มเซลล์จึงป้องกันการทำลายเยื่อหุ้มเซลล์ นี่เป็นเหตุผลหนึ่งที่จะใช้อธิบายว่า ทำไมนักมังสวิรัตจึงไม่ค่อยเป็นโรคผนังหลอดเลือดแข็งตัว เส้นเลือดหัวใจตีบตัน และมีความเสี่ยงน้อยมากต่อการเกิดโรคมะเร็งหลายชนิดเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ใช่ นักมังสวิรัต มีรายงานว่า ผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจ และได้รับการผ่าตัดรักษาจะฟื้นเร็วและมีสุขภาพดีขึ้นได้ถ้าได้รับวิตามินอี วันละ 100 มิลลิกรัม

### 5) สารเกลือแร่ในพืช

พืชผักมีธาตุเกลือแร่มาก แคลเซียม โซเดียม โพแทสเซียม แมกนีเซียม สังกะสี เซเลเนียม และเหล็ก ผู้บริโภคอาหารมังสวิรัตมีโอกาที่จะได้รับเหล็กและสังกะสีจากอาหารค่อนข้างน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับเนื้อสัตว์ เนื่องจากพืชผักผลไม้มีปริมาณเหล็กน้อยกว่าอาหารจากเนื้อสัตว์ และปริมาณกรดไฟติกในพืชผักจะรวมตัวกับเหล็กและสังกะสี ทำให้เหล็กและสังกะสี ไม่อิสระ และไม่ถูกดูดซึมในลำไส้ ทำให้แหล่งเก็บสะสมเหล็กและสังกะสีของร่างกายลดลง อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีพบอาการโรคโลหิตจางมากเนื่องจากการขาดเหล็กในผู้บริโภคมังสวิรัต เนื่องจากอาหารมังสวิรัตมีพืชผักหลายชนิด<sup>45-47</sup>

### สารชีวภาพในพืชผัก พืชสมุนไพร และผลไม้

นอกจากจะได้รับสารอาหารหลัก คือ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน และธาตุที่ครบถ้วนจากอาหารมังสวิรัต/เจที่มีอาหารหลากหลายชนิดแล้ว ควรรับประทานอาหารมังสวิรัต/เจที่ปรุงด้วยพืชผัก ผลไม้ เมล็ดพืช และพืชสมุนไพรซึ่งเป็นสมุนไพรที่มีรสขมและรสฝาดเป็นประจำ เพราะว่ามีสารประกอบที่เป็นแทนนินหรือมีสารโพลีฟีนอล (polyphenols) แอนติออกซิแดนซ์ (antioxidants) ซึ่งสามารถต่อต้านเชื้อโรคได้หลายชนิด และป้องกันการติดเชื้อโรคฉวย และทั้งนี้ต้องควบคู่ไปกับการดูแลสุขภาพทั่วไป เช่น การพักผ่อน การออกกำลังกายที่เหมาะสม และการรักษาสุขภาพทางจิตใจไปพร้อมๆ กันด้วย เพื่อต่อต้านโรคและการป้องกันการลุกลามของโรค ผู้ติดเชื่อที่มีอาการหรือผู้ป่วยเอดส์ควรใช้พืชสมุนไพรหลายๆ ชนิด และปริมาณมากขึ้น เพื่อบำบัดรักษาหรือบรรเทาอาการบางอย่างได้

อาหารจากพืชหลายชนิดทำหน้าที่เป็นยาสมุนไพรได้ พืชสมุนไพรที่รับประทานเป็นประจำจะมีประโยชน์ต่อระบบการย่อยอาหาร การต้านเชื้อฉวย และช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้ร่างกายทั้งภาวะปกติและภาวะเจ็บป่วย ตามหลักฐานทางวิทยาศาสตร์





พบว่า สารเคมีหลายชนิดในพืชมีความหลากหลายมาก ได้แก่ เอนไซม์ วิตามิน ไบโอฟลาโวนอยด์ แอนติออกซิแดนท์ สารส่งเสริมภูมิคุ้มกัน ฯลฯ ซึ่งเป็นสารสำคัญที่รักษาภูมิคุ้มกัน เป็นสารกระตุ้นความอยากอาหาร บำรุงร่างกาย และสามารถต่อต้านหรือฆ่าเชื้อโรคได้

ตัวอย่างพืชสมุนไพรในภาคเหนือ (ชื่อพื้นเมือง) ได้แก่ พลูดาว (ผักดาวทองหรือผักก้านทอง) ขมิ้น ขิง มะระขี้นก มะระจีน เพกา (บะลิดไม้) มะขามป้อม บัวบก (ผักหนอก) เถาสะค่าน (จะค่าน) มะรุม (บะค้อนก้อม) บอระเพ็ด ฟ้าทะลายโจร สมอไทย (บะนะ) งาหม่น กระเพรา บวบขม ลูกใต้ใบ (มะขามป้อมดิน) ขี้เหล็ก สะเดา (สะเลียม) และถั่วต่างๆ เป็นต้น

### 1) เส้นใยอาหาร (dietary fiber)

เป็นคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน ซึ่งได้แก่ เซลลูโลส เฮมิเซลลูโลส ลิกนิน เพคติน ต่างมีคุณสมบัติไม่ละลายน้ำ ยกเว้นพวกโพลีเมอร์ของน้ำตาลเพนโตสและน้ำตาลกรด เช่น acacia gum, guar gum ซึ่งละลายน้ำไม่ได้ และไม่ถูกย่อยด้วยน้ำย่อยหรือเอนไซม์ในทางเดินอาหารได้ เส้นใยอาหารสามารถลดระดับในเลือดและการสะสมของไขมันไตรกลีเซอไรด์และคอเลสเตอรอลในเลือดได้ จึงป้องกันการตกตะกอนของคอเลสเตอรอลในผนังหลอดเลือด และป้องกันโรคเส้นเลือดแข็งตัว ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคหัวใจวายและสมองอัมพาตได้ เนื่องจากอาหารมังสวิรัตไม่มีเนื้อสัตว์ ไขมันสัตว์ หรือน้ำมันสัตว์ อาหารมังสวิรัตจึงไม่เป็นแหล่งของไขมันหรือคอเลสเตอรอลอีกอย่างหนึ่ง พวกน้ำมันพืชจะสามารถลดระดับคอเลสเตอรอลในร่างกายได้

มีข่าวรายงานกินผักผลไม้แล้วสามารถลดระดับคอเลสเตอรอลที่เพิ่มสูงในเลือดได้ เพราะ อาหารประเภทผัก ผลไม้ มีเส้นใยอาหารซึ่งดูดหรือม่น้ำไว้ในตัวได้ดีมาก ทำให้อุจจาระอ่อนเหลว ขับถ่ายคล่อง เส้นใยจะลดพื้นที่ผิวของการดูดซึมสารไขมันจากอาหาร เข้าสู่ลำไส้ และสามารถดูดซับไขมันและน้ำดีหรือสารเคมีกรดไขมัน (fatty acids) เกลือน้ำดี (bile salts) กรดน้ำดี (bile acids) และสเตอรอล (sterol) ที่ทำให้เกิดโรคจากลำไส้และทำหน้าที่เป็น “ไม้กวาด” หรือ “ฟองน้ำ” คอยขับพาสารพวกไขมันออกจากทางเดินอาหารและจากร่างกายทางอุจจาระได้มากกว่าอาหารพวกเนื้อ ทำให้ไม่มีการดูดซึมซ้ำของไขมันและคอเลสเตอรอลที่ลำไส้อีก ทำให้ลดความอ้วน ซึ่งเกิดจากการสะสมของไขมัน ไม่เสี่ยงที่จะเป็นโรคความดันโลหิตสูงอีกด้วย

Ludwig และคณะ (1999)<sup>29-30</sup> ได้รายงานว่า การได้รับอาหารประเภทเมล็ดธัญพืชที่ไม่ขัดสีและพืชผักที่มีเส้นใยอาหารสูงเป็นประจำ จะทำให้ระดับอินซูลินในเลือดลดลง ลดอัตราความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ลดระดับไขมันในเลือด และลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และเป็นการลดภาวะดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) (Clausen,1996) ด้วย



## 2) สารโพลีฟีนอล (polyphenols)

สารกลุ่มโพลีฟีนอล (polyphenols) จัดเป็นกลุ่มโมเลกุลที่มีความหลากหลายและมีจำนวนมากที่พบในพืช ผัก และผลไม้ สารกลุ่มโพลีฟีนอลพบได้ในทุกส่วนของพืชผักผลไม้ ทั้งใบ ดอก ผล เปลือก และเมล็ดใน ได้รับการศึกษาอย่างกว้างขวาง แยกเป็นหลายกลุ่มย่อย เช่น flavonoids, flavones flavonols และ anthocyanins ในธรรมชาติ คาดว่ามีสารโพลีฟีนอลมากกว่า 1,000 ชนิด มักพบเป็นสารเมื่อดีสทั้งในดอกและผลของพืชและยังมีความสำคัญในขบวนการป้องกันตัวเองของพืชต่อสภาวะที่เป็นพิษต่างๆ เช่น 1) มีบทบาทที่สำคัญในขบวนการทนต่อโรคของพืชทั้งโดยตรง เช่น กลุ่ม phytoalexins ทำหน้าที่ต่อต้านการติดเชื้อจากจุลชีพ และ 2) ในสภาวะที่ไม่สมดุลของสารอนุมูลอิสระและระบบการควบคุมสารอนุมูลอิสระที่เกิดจากการได้รับรังสีอัลตราไวโอเล็ต เราจึงนำมาใช้ประโยชน์เป็นสารแอนติออกซิแดนซ์ สารป้องกันการอักเสบต่อต้านความเสื่อมสภาพของร่างกาย และต่อต้านโรคได้หลายอย่าง

**ข้อเสีย** คือ เมื่อรวมตัวกับแร่ธาตุบางอย่าง เช่น เหล็ก แคลเซียม สังกะสี ทำให้การดูดซึมและการนำเอาไปใช้น้อยลง

**ข้อแนะนำ** ไม่ควรดื่มน้ำชาในระหว่างการรับประทานอาหาร ควรรับประทานผลไม้ที่มีวิตามิน C ร่วมด้วย เพื่อช่วยการดูดซึมของเหล็ก

## 3) ไบโอฟลาโวนอยด์ (bioflavonoids)

เป็นสารอินทรีย์พวกฟีนอลิก (phenolic compound) พบมากมายในพืชผักผลไม้ที่มีรสค่อนข้างฝาด ไบโอฟลาโวนอยด์ส่วนมากเป็นแอนติออกซิแดนซ์ซึ่งมีคุณสมบัติต่อต้านออกซิเดชัน เช่น เควอร์ซีทิน (quercetin) เอปิเจนนิน (epigenin) คาธีซิน (catechins) อีจีซีจี (EGCG หรือ epigallocatechin gallate) กรดเอลแลจิก (Ellagic acid) รูทีน (rutin) เป็นต้น สารไบโอฟลาโวนอยด์บางชนิด เช่น ลิกแนน (lignan) ไอโซฟลาโวนอยด์ (Isoflavonoid) และอีควอล (equol) นอกจากนั้นยังมีคุณสมบัติต่อต้านการทำงานของเอสโตรเจน ซึ่งเป็นทูเมอร์โปรโมเตอร์ ด้วยคุณสมบัติรวมสองอย่างของไบโอฟลาโวนอยด์นี้สามารถยับยั้งและป้องกันการเกิดเซลล์มะเร็งหลายชนิดได้

## 4) คาโรทีนอยด์ (carotenoids)

การได้รับอาหารพืชผักผลไม้ปริมาณมากและในระยะเวลาอันยาวนาน อาจทำให้มีการสะสมของสารเม็ดสีเหลืองและส้มภายในเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง เนื่องจากได้รับสารสีแดงที่เป็นไลโคปีน (lycopene) และสารสีส้มที่เป็นคาโรทีนอยด์ อาการดังกล่าวจะหายไปเมื่อลดหรือหยุดการบริโภคผักที่มีสีเหลืองและส้ม และไม่มีอันตรายต่อสุขภาพของร่างกาย (La Placa 2000)







### 5) สารพรีไบโอติก (prebiotics)

พรีไบโอติกเป็นสารคาร์โบไฮเดรตพวก fructo-oligosaccharides (FOS), inulins, isomalto-oligosaccharides, lactilol, lactosucrose, lactulose, oligofructose, pyrodextrins, soy oligosaccharides, transgalacto-oligosaccharides (TOS) และ xylo-oligosaccharides ซึ่งมีโมเลกุลแตกต่างไปจากคาร์โบไฮเดรตที่เป็น amylase, และ amylopectin พบพรีไบโอติกได้มากในข้าวบาร์เลย์ ข้าวโอ๊ต ผลไม้ ถั่ว กว๊าย หัวพืชที่ใช้เป็นอาหาร หน่อไม้ฝรั่ง ซึ่งร่างกายไม่สามารถย่อยได้ แต่ย่อยได้โดยจุลินทรีย์ที่ดีในลำไส้ใหญ่ เช่น Lactobacillus, Bifidobacteria เป็นประโยชน์ในการช่วยย่อย ป้องกันโรคในทางเดินอาหาร เสริมระบบภูมิคุ้มกันต่อร่างกาย พาสารอาหาร เช่น แร่ธาตุเล็กน้อย ดูดซึมทางลำไส้ใหญ่เข้าสู่ร่างกายได้มากขึ้น (ดูรายละเอียดในบทที่ 11 อาหารสุขภาพ โภชนเภสัชภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร)

### 6) สารเคมีอื่นๆ ในพืชผักและผลไม้ (phytochemicals)

อาจเรียกชื่อสารเคมีจากพืชผักผลไม้ว่าเป็นสารพฤกษเคมี หรือ ไฟโตเคมีคัล มีหลายกลุ่ม เช่น phytoestrogens, adaptogens, anti-microbial agents, antioxidants ฯลฯ การได้สารดังกล่าว สามารถบริโภคสารเคมีจากพืชผักผลไม้ได้โดยตรงหรือได้โดยทางอ้อม ปัจจุบัน สารพืชผักบางชนิดถูกสกัดออกมาและนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และบางชนิดอยู่ในระหว่างการวิจัย (ดูรายละเอียดในบทที่ 11 อาหารสุขภาพ โภชนเภสัชภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร)

## อาหารมังสวิรัตสำหรับวัยและภาวะต่าง ๆ

ต่อไปนี้จะกล่าวถึงผลการใช้อาหารมังสวิรัตในบุคคลต่างๆ โดยแยกตามอายุวัย ดังนี้

1. อาหารมังสวิรัตสำหรับเด็กเล็ก
2. อาหารมังสวิรัตสำหรับเด็กวัยรุ่น
3. อาหารมังสวิรัตสำหรับสตรีที่เจริญวัย
4. อาหารมังสวิรัตสำหรับสตรีวัยหมดประจำเดือน
5. อาหารมังสวิรัตสำหรับวัยสูงอายุ
6. อาหารมังสวิรัตสำหรับนักกีฬา

### อาหารมังสวิรัตในเด็กเล็ก

เด็กที่รับประทานอาหารมังสวิรัตที่ถูกต้องจะเจริญเติบโตสมบูรณ์แข็งแรงและมีสติปัญญาดี จากการศึกษาในเด็ก semi-vegetarian, ovo-vegetarian, lacto-ovo-vegetarian และ





vegan พบว่าเขาได้รับสารอาหารประจำวัน (RDA) ได้อย่างเพียงพอตามความต้องการของร่างกาย สำหรับส่วนประกอบของอาหารในกลุ่ม ovo-vegetarian อาจจะมีวิตามิน B2 และ B12 ต่ำได้ ในกลุ่มนักมังสวิรัติบริสุทธิ์ (vegan) และแมคโครไบโอติกพิวตา ในเมืองหนาวอาจจะเกิดโรคกระดูกอ่อนได้ง่าย เด็กอายุก่อน 2 ขวบจะเติบโตช้ากว่าปกติเล็กน้อย หลังจากนั้น เด็กหญิงจะเจริญเติบโตตามปกติ เด็กชายจะโตเร็วกว่าปกติ เด็กเหล่านี้จะมีการพัฒนา ทางสติปัญญาสูง ซึ่งอาจจะเนื่องจากผู้ปกครองมีการศึกษาดีด้วย<sup>35-37</sup>

จากการศึกษาสภาวะโภชนาการของเด็กที่กินอาหารมังสวิรัติ ในเด็กอายุ 8 เดือน ถึง 8 ขวบ จำนวนทั้งหมด 39 คน โดยแบ่งเป็นเด็กรับประทานอาหารมังสวิรัติ 12 คน และเด็กรับประทานอาหารแมคโครไบโอติก 27 คน พบว่าอาหารที่ได้รับจะคล้ายอาหารที่องค์การอาหารของสหรัฐฯ ได้กำหนดไว้สำหรับชาวอเมริกัน คือมีโปรตีนใกล้เคียงกัน แต่เป็นโปรตีนจากพืชเป็นส่วนมาก พลังงานจากไขมันน้อยกว่าที่กำหนดเล็กน้อย กรดไขมันได้รับไม่ต่างมากนัก ได้รับพลังงานจากแป้งมากกว่าน้ำตาลทรายขาว รับประทานคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน (complex carbohydrate) และน้ำตาลธรรมชาติมากกว่า มีธาตุโซเดียมและคอเลสเตอรอลน้อยกว่า และได้พบว่า เด็กเหล่านี้จะมีความสูงและน้ำหนักใกล้เคียงกับเด็กทั่วไปที่ไม่เลือกกินอาหารเฉพาะส่วนระดับคอเลสเตอรอลในซีรัมจะต่ำ ระดับเอนไซม์อัลคาลีนฟอสฟาเตสในซีรัมของกลุ่มแมคโครไบโอติกจะสูง ระดับวิตามินเอ กรดโฟลิก และวิตามิน B12 มีค่าปกติ แต่ในกลุ่มแมคโครไบโอติกได้รับวิตามินดี 1 ใน 8 ของมาตรฐานความต้องการของร่างกาย ส่วนเกลือแร่ แคลเซียม ฟอสเฟตและเหล็กได้ตามมาตรฐานความต้องการของร่างกาย (RDA) จากการตรวจวัดปริมาณเม็ดเลือดแดง คือ ค่าฮีมาโตคริต (hematocrit) ฮีโมโกลบิน (hemoglobin) MCHC MCH พบว่า 1 ใน 4 ของผู้ทดลองมีอาการโรคโลหิตจางเนื่องจากการขาดเหล็กอย่างอ่อนๆ

### อาหารมังสวิรัติในเด็กวัยเรียน

จากการศึกษาในเด็กมังสวิรัติที่มีเชื้อสายฝรั่ง (caucasian) อายุ 2 อาทิตย์ถึง 6 ขวบ 142 คน เทียบกับเด็กทั่วไป 229 คน พบว่าได้รับโปรตีนในปริมาณพอๆ กัน เด็กมังสวิรัติได้รับพลังงานน้อยกว่าอัตราความต้องการของร่างกายที่กำหนดไว้ (RDA) ในด้านสัดส่วนของร่างกาย เด็กมังสวิรัติมีน้ำหนักตัวต่ำกว่า 1/2 - 1 กิโลกรัม และความสูงน้อยกว่า 1-2 เซนติเมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอายุ เพศ และอาหารเป็นสำคัญ โดยผู้ที่ไม่กินเนื้อสัตว์ ไม่ดื่มนม ไม่กินไข่จะมีความสูงมากกว่า และในเด็กหญิงจะเห็นความแตกต่างด้านความสูงชัดกว่าในเด็กชาย

ในทางตรงข้าม เด็กที่เลี้ยงด้วยอาหารเนื้อนมไข่ประจำมากเกินไป ร่างกายอาจจะอ้วนมาก สูงใหญ่ แต่ไม่สมส่วน และมีคอเลสเตอรอลสูงในเลือด เสี่ยงเป็นโรคหัวใจมากเมื่อโต





ผู้วัยกลางคน จากการสำรวจข้อมูลในโรงเรียนขนาดใหญ่ที่มีการสอนในระดับชั้นประถมทั่วประเทศ ในปี พ.ศ. 2548 มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ (มสช.) ได้ระบุว่าปัจจัยแวดล้อมหนึ่งที่สำคัญและอิทธิพลอย่างมากต่อแบบแผนการกินและปัญหาโรคอ้วนในเด็กนั้น มาจากการจัดอาหารกลางวันและอาหารว่างในโรงเรียนระดับชั้นประถม จำนวนโรงเรียนโดยเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 40 ที่มีร้านอาหารไขมันสูง อุดมไปด้วยน้ำตาล และไม่มีอาหารผักเลย รวมทั้งปัญหาการขาดการออกกำลังกาย เช่นเดียวกันกับปัญหาโรคอ้วนในเด็กที่เพิ่มสูงขึ้นสองเท่าตัวในประเทศนิวซีแลนด์<sup>20</sup>

สรุปได้ว่า การให้อาหารมังสวิรัตในเด็กมีประโยชน์ในด้านสุขภาพ ป้องกันโรคอ้วนและโรคเรื้อรังอื่นๆ แต่ควรระวังเรื่องคุณค่าให้ครบถ้วน เพื่อป้องกันการขาดสารอาหารบางชนิด อาจดื่มนมและกินไข่ร่วมด้วย หรืออาหารที่มีชนิดและปริมาณสารอาหารให้พอเพียง<sup>22</sup> รับรองว่า จะไม่มีปัญหาในด้านสุขภาพและการเติบโตแต่อย่างใด ซึ่งคณะกรรมการอาหารและโภชนาการของสหรัฐอเมริกา (US. Food and Nutrition Board) ก็ได้รับรองความจริงนี้

### อาหารมังสวิรัตในสตรีที่เจริญวัย

การขับเอสโตรเจน (estrogens) และระดับในพลาสมาแตกต่างกันในผู้หญิงที่กินอาหารมังสวิรัตและอาหารทั่วไป เป็นที่ยอมรับกันว่า ในผู้หญิงกินอาหารพวกไขมันจะมีระดับเอสโตรเจนในเลือดปริมาณสูง ทำให้มีโอกาสเป็นมะเร็งเต้านมได้ง่าย การสร้างและขับเอสโตรเจนขึ้นกับอาหารและภาวะโภชนาการ ในกลุ่มผู้บริโภคมังสวิรัต 10 คน เทียบกับกลุ่มผู้บริโภคอาหารทั่วไป 10 คน พบว่า ในกลุ่มแรกมีระดับเอสโตรเจนในเลือดต่ำ เพราะได้รับอาหารที่มีไขมันน้อย กากใยมาก การสร้างเอสโตรเจนจึงมีน้อยและมีการขับถ่ายมาก และพบว่าระดับเอสโตรน (estrone) และเอสตราไดออล (estradiol) ในพลาสมาสัมพันธ์โดยตรงกับน้ำหนักตัว ในคนอ้วนระดับแอนโดรเจนจากไขมันอาจเปลี่ยนเป็นเอสโตรเจนได้ และพบว่าสตรีในประเทศแถบตะวันตกจะเป็นมะเร็งเต้านมมากกว่าสตรีในประเทศกำลังพัฒนา

จากการศึกษาการขับถ่ายสารลิกแนน (lignan) เช่น เอนเตอโรแลคโตน (enterolactone) และเอนเตอโรไดออล (enterodiol) และอีควอล (equol) ซึ่งเป็นสารสเตอรอยด์ (steroid) ที่สูตรโครงสร้างทางเคมีคล้ายเอสโตรเจน ในสตรีที่หมดประจำเดือนแล้ว พบว่าการขับลิกแนนของสตรีที่เป็นมะเร็งทรวงอกจะต่ำกว่าสตรีปกติ คนที่บริโภคอาหารมังสวิรัตมีกากใยอาหารมากจะขับลิกแนนมาก สันนิษฐานว่าลิกแนนจะสร้างจากอาหารที่มีกากใยสูง งา ถั่ว เมล็ดพืชโดยฤทธิ์ของแบคทีเรียในลำไส้ ในพืช ลิกแนนมีฤทธิ์เป็นสารยับยั้งเชื้อราต่อต้านไวรัส และยาฆ่าแมลง รวมทั้งมีฤทธิ์ต่อต้านมะเร็งด้วย สถาบันมะเร็งสหรัฐอเมริกา (US. National Cancer Institute) รับว่า ลิกแนนเป็นสารสำคัญที่น่าสนใจที่สุดตัวหนึ่งในฐานะเป็นสารต่อต้านมะเร็งได้ดี แม้จะยังไม่สามารถสรุปได้ว่า การขับสารอีควอลมีความสัมพันธ์กับกากใยอาหารที่ได้รับ สารอีควอลมีฤทธิ์



ทำให้สัตว์เป็นหมัน ฉะนั้น อีควอลอาจใช้เป็นสารต้านเอสโตรเจนที่สำคัญได้ (Lancet 1982, 8311:1295)

พบว่า การเกิดมะเร็งของทรวงอก ลำไส้ใหญ่ และต่อมลูกหมากมีความสัมพันธ์กับ ปริมาณไขมันในอาหาร สถาบันการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ (National Academic of Science) สหรัฐอเมริกา ได้รายงานในปี พ.ศ. 2525 ว่า 90% ของมะเร็งในคนมีสาเหตุเนื่องจากสิ่งแวดล้อม เช่น อาหาร และบางรายงานได้กล่าวหาว่าอาหารเป็นสาเหตุของมะเร็งในสตรีถึง 60% และในบุรุษ 30 - 40%

### อาหารมังสวิรัตินสตรีวัยหมดประจำเดือน

การวิจัยโดย Colombo และคณะ (2005)<sup>33</sup> ได้พิสูจน์ว่า ในอาสาสมัครสตรีวัยหมด ประจำเดือนและมีสุขภาพดี จำนวน 104 คน ซึ่งได้รับอาหารที่มีผักผลไม้เป็นหลัก แต่มีกรดไขมัน จากเนื้อสัตว์น้อยเป็นประจำ นาน 18 สัปดาห์ โดยเปรียบเทียบกับสตรีกลุ่มควบคุมจะมีระดับ กรดไขมันอิ่มตัวในซีรัมลดลง แต่กรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิด DHA เพิ่มขึ้น จึงทำให้อัตราส่วนระหว่าง กรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิดโอเมก้า-3 และโอเมก้า-6 [(n-3)/(n-6)] เพิ่มขึ้น และในขณะเดียวกัน ยังพบว่า ทั้งปริมาณของสารกลุ่มอนุมูลอิสระที่เป็น reactive oxygen metabolites ในซีรัมและภาวะ เครียดทางออกซิเดชัน (oxidative stress) ลดลงอย่างชัดเจนทางสถิติ

จากการวิจัยของ Ludwig และคณะ<sup>57</sup> มีการวิจัยในกลุ่มสตรีที่ประจำเดือนหมด เป็นผู้ป่วยนอกและมีน้ำหนักตัวเกิน จำนวน 64 คน ให้ถูกทดลองรับอาหารมังสวิรัตินประเภทวีแกน ซึ่งไม่มีเนื้อสัตว์ นม และไข่เลย เป็นประจำนาน 14 สัปดาห์ เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม โดยไม่ เปลี่ยนแปลงการรับสารพลังงานในอาหารและการออกกำลังกายแต่อย่างใด พบว่าจะทำให้ดัชนี ความไวต่ออินซูลิน (insulin sensitivity) เพิ่มขึ้น หรือภาวะดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) ลดลง และน้ำหนักร่างกายลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (น้ำหนักตัวเฉลี่ยลดลง  $5.8 \pm 3.2$  กก.) แม้ว่าผู้ทดลองยังได้รับอาหารพวกแป้งและคาร์โบไฮเดรตอย่างเดิมก็ตาม แสดงว่า อาหารพืชผัก ที่มีเส้นใยสูงมีผลต่อการลดน้ำหนักตัวและภาวะดื้อต่ออินซูลินดังกล่าว<sup>57</sup>

### อาหารมังสวิรัตินผู้สูงอายุ<sup>26, 38-39, 51</sup>

เป็นที่ยอมรับในวงการวิทยาศาสตร์และการแพทย์สมัยใหม่ว่า การบริโภคอาหาร มังสวิรัตินทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพดีและมีอายุยืนยาวกว่าการบริโภคอาหารทั่วไป ผู้ที่มีอายุยืนและ แข็งแรงดีมักจะเป็นผู้ที่อยู่ในชนบท ซึ่งมีโอกาสที่จะบริโภคผักและผลไม้สดได้มากเป็นประจำ ผลการวิจัยทางระบาดวิทยาและสัตว์ทดลองก็ได้ยืนยันว่า อาหารส่วนใหญ่ที่ทำให้สุขภาพดีและ ทำให้อายุยืนนั้นควรมาจากพืชผักผลไม้ที่ไม่มีแป้งและไขมันสูง เป็นการจำกัดแคลอรี (ดูรายละเอียด





ในบทที่ 11 เรื่อง การอดอาหารและการจำกัดแคลอรี) ควรมีการศึกษาวิจัยให้มากขึ้นและสนับสนุนให้คนทั่วไปบริโภคอาหารมังสวิรัต-อาหารเจอย่างมีการวางแผนที่ถูกต้อง ก็จะเพียงพอต่อความต้องการของร่างกายและสุขภาพของผู้สูงอายุ

### อาหารมังสวิรัตในนักกีฬา

การศึกษาวิจัยและรายงานที่เกี่ยวกับผลของการบริโภคอาหารมังสวิรัตในหมู่นักกีฬา นั้นค่อนข้างจะน้อย และจำกัด มีความสงสัยและการถกเถียงว่า นักกีฬาจะได้รับพลังงาน สารอาหาร และสารจำเป็นต่อร่างกายของเขาหรือไม่?

จากการทบทวน รวบรวมผลการศึกษาศึกษาของสถาบันวิจัยต่างๆ หลายแห่ง โดย Forbes-Ewan และ Greg Cox แห่งสถาบันกีฬาออสเตรเลีย<sup>95</sup> เพื่อศึกษาว่านักกีฬาที่กินอาหารมังสวิรัตชนิดกินไข่และดื่มนม (lacto-ovovegetarian) จะมีความอดทน (endurance) และความแข็งแรง (strength) ในการเล่นกีฬาหลายอย่าง ได้รับสารอาหารเพียงพอและได้ประสบความสำเร็จการแข่งขันอย่างดี โดยไม่จำเป็นต้องการอาหารเนื้อสัตว์ ได้หรือไม่? คณะผู้วิจัยได้สรุปวิจารณ์สรุปดังนี้

- ความแข็งแรงและความอดทนของนักกีฬาขึ้นอยู่กับชนิดของอาหารมังสวิรัต
- อาหารมังสวิรัตที่มีแต่พืชผักและผลไม้เพียงอย่างเดียวจะไม่เพียงพอ หรือเหมาะสมสำหรับนักกีฬา
- อาหารมังสวิรัตที่วางแผนอย่างดีควรมีนมและไข่ด้วยจะทำให้ให้นักกีฬาได้รับสารอาหารเพียงพอ และมีความสามารถในการออกกำลังกายเพื่อการแข่งขันได้ดี
- ไม่ใช่เพราะว่าอาหารอย่างเดียว อาจมีปัจจัยอย่างอื่นมาเกี่ยวข้องในด้านความสามารถในการออกกำลังกาย เช่น ด้านจิตวิทยา ความพึงพอใจในชนิดและรสชาติของอาหาร วัฒนธรรม และประเพณี ฯลฯ
- จากการเปรียบเทียบระหว่างอาหารมังสวิรัตและอาหารที่ผสมด้วยเนื้อสัตว์ที่มีต่อสุขภาพ แม้ว่าอาหารมังสวิรัตจะทำให้ความสามารถในการออกกำลังกายได้ดีขึ้น แต่ก็ไม่ได้จำเป็นว่า อาหารมังสวิรัตจะมีผลดีกว่าอาหารเนื้อสัตว์
- ผู้วิจัยคาดว่าโปรตีนจากเนื้อสัตว์ในนักกีฬาที่ฝึกอย่างดีอาจจะทำให้กล้ามเนื้อ มีขนาดใหญ่ และไขมันอิมตัวจากเนื้อสัตว์อาจจะเพิ่มฮอร์โมนเพศชายชนิด เทสโท-สเตอโรนมากกว่า

คำอธิบายว่าทำไมอาหารมังสวิรัตจะมีผลดีต่อการออกกำลังกายได้นานกว่าคงเกิดจากหลายกลไก เช่น มีปริมาณสารแอนติออกซิแดนท์สูง ซึ่งได้จากพืชผักซึ่งทำหน้าที่กำจัดและป้องกันสารอนุมูลอิสระที่เกิดขึ้นในระหว่างการออกกำลังกายหนัก อีกกลไกหนึ่ง<sup>96</sup> อาจเนื่องมาจาก



เพราะว่าอาหารมังสวิรัตมีกรดอะมิโนที่แขนงโมเลกุล (branched chain amino acids, BCAA) ในปริมาณที่มากกว่า ซึ่งเหมาะสมกับการออกกำลังของกล้ามเนื้อ ป้องกันการเสื่อมสภาพและการฟื้นตัวที่เร็วกว่าของกล้ามเนื้อ ถ้าปริมาณไกลโคเจนต่ำ ร่างกายจะนำโปรตีนที่สลายตัวจากกล้ามเนื้อมาเป็นพลังงานเพิ่มขึ้น ดังนั้น BCAA จึงมีประโยชน์ต่อการสำรองพลังงานของไกลโคเจนในกล้ามเนื้อด้วย

## อาหารมังสวิรัตและโรคต่าง ๆ

### อาหารมังสวิรัตและโรคมะเร็ง<sup>42</sup>

อาหารมีส่วนสำคัญในการเกิดมะเร็งทั้งในส่วนประกอบอาหารและกรรมวิธีการปรุง จากข้อมูลที่ทำการศึกษาในสัตว์ทดลองและในระบาดวิทยา เป็นที่ยอมรับกันว่า อาหารจากพืชผักผลไม้ที่มีสีเขียว-เหลือง-ส้มและมีเส้นใยสามารถป้องกันหรือลดอัตราการเกิดมะเร็งหลายชนิดได้ เช่น มะเร็งเต้านม มะเร็งลำไส้ มะเร็งถุงน้ำดี และมะเร็งปากมดลูก การเกิดมะเร็งสัมพันธ์กับปริมาณสารไขมันและโปรตีนที่สูง<sup>42</sup>

นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ที่ก่อการเกิดและกระตุ้นการขยายของเนื้องอกและมะเร็ง เช่น ภาวะน้ำหนักร่างกายเกินมาตรฐานมีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นมะเร็งมากกว่าผู้ที่น้ำหนักปานกลางหรือน้ำหนักน้อย พลังงานจำเป็นต่อการก่อและการขยายตัวของมะเร็ง กรดไขมันชนิดไม่อิ่มตัวที่มากเกินไปจะส่งเสริมการเกิดมะเร็ง คอเลสเตอรอล และอนุพันธ์ของมันสัมพันธ์โดยตรงกับการเกิดมะเร็งลำไส้<sup>42</sup>

ในทางตรงข้าม มีสารเคมีธรรมชาติและปัจจัยหลายอย่างที่ลดอัตราการเกิดมะเร็งได้ การเพิ่มหรือลดสัดส่วนอาหาร เช่น ชนิดและปริมาณของโปรตีนและกรดอะมิโน วิตามิน A วิตามิน B2 วิตามิน B12 วิตามิน C วิตามิน E กรดโฟลิก เมทไทโอนีน (methionine) และโคลีน (choline) เส้นใยอาหารในพืชผัก ผลไม้ และเมล็ดในพืชมีสารประกอบเคมีที่เรียกว่า สารพฤกษเคมี (phytochemicals) เช่น โพลีฟีนอลิก (polyphenols) ไบโอฟลาโวนอยด์ ฟลาโวน (flavones) คูมาริน (coumarin) สารพวกอินโดล (indole) ไฟโตสเตอรอล (phytosterol) ฯลฯ ซึ่งสามารถป้องกันการเกิดโรคมะเร็งได้เช่นกัน

อาหารมังสวิรัตจะช่วยป้องกันและบรรเทาอาการของมะเร็งได้โดยที่อาหารมังสวิรัตมีสารดี ๆ ดังกล่าวที่สามารถป้องกันมะเร็งได้ การเกิดมะเร็งสัมพันธ์กับอาหารเนื้อสัตว์มากกว่าอาหารจากพืช จากการศึกษาที่มหาวิทยาลัยบัฟฟาโล รัฐนิวยอร์ก สหรัฐฯ พบว่าผู้ที่บริโภคผักตระกูลกะหล่ำ (cruciferae) ได้แก่ กะหล่ำปลี ดอกกะหล่ำ บร็อคโคลี (broccoli) ผักกาด ผักโขม ฯลฯ เป็นประจำ จะไม่เป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ มะเร็งทวารหนัก และโรคทางเดินอาหาร โดยในผักเหล่านี้





มีสารประกอบพวกอินโดลซึ่งกระตุ้นเอนไซม์บางชนิดในเซลล์ตับให้ช่วยทำลายสารก่อมะเร็ง และยับยั้งการเกิดเซลล์มะเร็งได้<sup>42</sup>

ผู้ที่งดหรือลดอาหารเนื้อสัตว์จะมีโอกาสเกิดมะเร็งน้อยกว่าผู้ที่บริโภคเนื้อสัตว์เป็นประจำ โดยที่ไขมันจากสัตว์เมื่อถูกความร้อนจะเปลี่ยนเป็นเมทิลโคลแลนธรีน (methyl cholanthrene) ซึ่งเป็นสารทำให้เกิดมะเร็ง การบึ่งย่างเนื้อสัตว์ทุกชนิดด้วยความร้อนสูงจะเกิดสารพิวโรลีสเซต (pyrolysates) และสารเบนโซ (เอ) พัยรีน (benzo(a)pyrene) ซึ่งก่อมะเร็งต่อตับและทางเดินอาหารได้ (ดูรายละเอียดในบทที่ 12 อาหารปลอดจากสารพิษ)

กลุ่มคนนับถือศาสนาคริสต์นิกายเซเวนธ์เดย์แอดเวนติสต์ (Seventh-Day Adventis, SDA) มีสองกลุ่มคือ กลุ่มบริโภคเนื้อสัตว์ (SDA-NV) และกลุ่มไม่บริโภคเนื้อสัตว์ (SDA-V) จากการศึกษาสุขภาพของกลุ่มเซเวนธ์เดย์แอดเวนติสต์ที่บริโภคเนื้อสัตว์ 16 คน กลุ่มไม่บริโภคเนื้อสัตว์ 48 คน กลุ่มเปรียบเทียบที่เป็นบุคคลทั่วไป (NSDA-NV) 52 คน และกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งที่ต้องพึ่งฮอร์โมนบำบัด (NV HDC) 16 คน โดยที่ SDA-V จะเป็นผู้ที่บริโภคเนื้อ ปลา หรือสัตว์ปีก ไม่เกิน 3 ครั้งต่อเดือน และปฏิบัติมานานกว่า 1 ปี

จากการตรวจเลือดและวิเคราะห์อาหารที่บริโภคในเวลา 3 วัน พบว่าระดับ เซเลเนียม (se) ในเลือดสัมพันธ์กับอาหาร bioavaibility และบุคคลโดยที่ (Se) ในเลือดจะสูงถ้ารับประทานโปรตีน เนื้อ นม ธัญพืช วิตามิน B2 ไนอะซิน กรดไขมันชนิดโอเลอิกและไลโนเลอิก (oleic acid, linoleic acid) สูง และในอาสาสมัครสตรีสาว (Se) ในสารอินทรีย์ selenomethionine ซึ่งเป็นรูปแบบธรรมชาติที่พบมากในธัญพืชจะดูดซึมได้ดีกว่า (Se) ในรูปสารอนินทรีย์ selenate ไม่พบความแตกต่างของการดูดซึมระหว่างนักมังสวิรัตและไม่ใช่นักมังสวิรัต ส่วนในไก่จะดูดซึม (Se) จากธัญพืชได้ดีกว่า (Se) จากปลาหรือเนื้อ จึงพอจะตั้งสมมติฐานได้ว่า อาหารธัญพืชและอาหารทะเลอาจช่วยลดการเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งมากกว่าอาหารเนื้อสัตว์

ผู้ที่กินอาหารมังสวิรัตจะมีระดับวิตามิน C วิตามิน E และเบต้า-คาโรทีนในเลือดสูงกว่าผู้ที่กินอาหารทั่วไป แต่ระดับสังกะสีและระดับสารออกฤทธิ์แอนติออกซิแดนที่ไม่แตกต่างกันในทั้งสองกลุ่ม<sup>71</sup>

จากการศึกษาวิจัยของ Krajoviova-Kudlakova และคณะ<sup>53</sup> พบว่า ในสตรีนักมังสวิรัตมีการทำลายไขมันโดยวิธีออกซิเดชัน (lipid peroxidation) ในเลือด พบว่าสารที่เกิดจากออกซิเดชันของกรดไขมัน เช่น คอนจูเกตเตตไดอีน (conjugated dienes, CD) ในเลือดจะกระจายสูงตามอายุระหว่าง 11-40 ปี นักมังสวิรัตมีความเข้มข้น CD ต่ำกว่าระดับของผู้ที่กินอาหารปกติอย่างชัดเจนมาก ส่วนในคนอายุ 40-60 ปี พบว่า ระดับของวิตามิน C และเอนไซม์คาตาเลส (catalase) ก็สูงมากกว่าด้วย ระดับ CD ในคนอายุมากกว่า 40 ปีจะสูงขึ้น และไม่มีค่าความแตกต่างกันในทั้งสองกลุ่ม อย่างไรก็ตาม ค่าระหว่างระดับ CD กับวิตามิน C และระหว่าง CD กับคาตาเลสมีความสัมพันธ์กันในทางลบ เป็นการยืนยันว่า โภชนาการมังสวิรัตซึ่งมีวิตามิน





แอนติออกซิแดนซ์สูงจะช่วยป้องกันอัตราออกซิเดชันของไขมันในร่างกายได้ดีมากกว่าอาหารทั่วไปที่มีโอกาสจะได้รับอาหารที่พืชผักน้อยกว่าอย่างชัดเจนทางสถิติ ( $p < 0.001$ )

### อาหารมังสวิรัตและโรคหัวใจและหลอดเลือด

จากการศึกษาทางระบาดวิทยา Sabate และคณะ<sup>43, 77</sup> ได้พบว่า ในประชากรนักมังสวิรัตที่ได้รับเมล็ดใน (นัท) จากผลไม้เปลือกแข็งเป็นประจำนาน 5 ปี จะมีอัตราการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดน้อยกว่าประชากรที่ไม่ใช่ นักมังสวิรัตอย่างชัดเจนทางสถิติ แสดงว่า เมล็ดในของผลไม้เปลือกแข็งมีผลดีต่อการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

อาหารมังสวิรัตในคนอเมริกันทำให้ค่าดัชนีมวลกาย (body mass index, BMI) ลดลงประมาณ 1 กก./ม<sup>2</sup> ระดับไขมันและคอเลสเตอรอลลดลง 0.5 mmol/l อัตราการตายจากโรคหัวใจ IHD ลดลง 25% อาการท้องผูกจะน้อยลง โรคทางเดินอาหาร โรคนิวในถุงน้ำดี และไส้ติ่งอักเสบน้อยลง มะเร็งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ มีแนวโน้มว่าอาหารมังสวิรัตป้องกันโรคหัวใจได้<sup>49-50</sup>

### อาหารมังสวิรัตและโรคกระดูกเสื่อม

ชนิดและปริมาณโปรตีนในอาหารมีผลกระทบต่อปริมาณแร่ธาตุในกระดูก โดยเฉพาะในสตรีวัยหมดประจำเดือน จากการศึกษาจนถึง 10 ปี ในสตรี 1,600 คน ที่เป็นนักมังสวิรัตชนิดกินไข่และดื่มนมมาน้อย 20 ปี จากการวัดความหนาแน่นของกระดูกโดยวิธีการ direct photon absorptiometry พบว่า มีเพียง 18% ที่มีความหนาแน่นของกระดูกน้อยกว่าค่าปกติ ใกล้เคียงกับกลุ่มบริโภคอาหารทั่วไปซึ่งพบว่า 35% มีความหนาแน่นของกระดูกบางและอัตราส่วนระหว่างแคลเซียมกับฟอสฟอรัส (Ca:P ratio) ก็ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับกลุ่มอาหารปกติ<sup>61-63</sup>

มีการศึกษาวิจัยทางระบาดวิทยาแห่งอื่นสนับสนุนว่า การบริโภคอาหารมังสวิรัตแบบวีแกน (vegan) คือกินแต่พืชผักผลไม้ ไม่ดื่มนมและกินไข่นั้น จะทำให้นักมังสวิรัตวีแกนมีความหนาแน่นของกระดูกน้อยกว่าผู้ที่ไม่บริโภคอาหารมังสวิรัต แต่ไม่สามารถสรุปสาเหตุได้ว่าเกิดจากการขาดแคลเซียมหรือวิตามิน D ซึ่งคงต้องมีการศึกษาต่อไปอีก อย่างไรก็ตาม โอกาสและความเสี่ยงต่อโรคกระดูกบางพวกรุนที่อาจเกิดจากอาหารมังสวิรัตแบบวีแกนในระยะยาวนั้น จะสามารถป้องกันได้โดยการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีวิตามินและแร่ธาตุจำเป็น

### อาหารมังสวิรัตและโรคโลหิตจาง

โรคโลหิตจางเกิดจากปริมาณของเม็ดเลือดแดงน้อยลง และทำให้สีแดงของเลือดจางลง สีแดงของเม็ดเลือดคือฮีโมโกลบิน ซึ่งประกอบด้วยฮีม (heme) และโปรตีนชนิดโกลบิน ฮีมนั้นประกอบด้วยเหล็ก และ protoporphyrin IX การดูดซึมของธาตุเหล็กขึ้นอยู่กับความเข้มข้น







และชนิดของเหล็กในอาหาร เหล็กจะถูกดูดซึมในรูปของเฟอร์รัส ( $Fe^{++}$ ) เสมอ แม้ว่าในพืชผักบางชนิดจะมีเหล็กในปริมาณมาก แต่การดูดซึมเหล็กจากพืชจะไม่ดี สารที่พบในพืชผักและยับยั้งการดูดซึมของธาตุเหล็กคือไฟเตท (phytates) ออกซาเลท (oxalate) ฟอสเฟต (phosphates) แทนนิน (tannin) และชา รวมทั้งเส้นใยอาหารด้วย สารที่กระตุ้นการดูดซึมเหล็กอิสระที่ไม่ได้อยู่ในรูปของเหล็กฮีม คือ วิตามิน C ซึ่งอยู่ในอาหาร และยาเม็ดหรือกรดแอสคอร์บิก พริกเขียว พืชผักสดชนิดใบ ผลไม้ เช่น พวกล้ม มะม่วง มะขาม เป็นต้น เมล็ดธัญพืชที่ไม่ขัดสี กรดซิตริก น้ำตาลทรายแดง ถั่ว ผลไม้แห้ง กรดอะมิโนก็สามารถกระตุ้นการดูดซึมได้เช่นกัน

การขาดเหล็กในอาหาร หรือการไม่สามารถนำเหล็กในอาหารไปใช้ได้ จะทำให้การสร้างฮีโมโกลบินได้ไม่ดี เหล็กในพืชผัก ธัญพืชเป็นเหล็กอิสระในรูปของ non-heme iron อยู่ในสองรูปแบบ คือ เหล็กฮีม หรือเหล็กที่รวมตัวกับฮีม (heme iron) และเหล็กอิสระที่ไม่รวมตัวกับฮีม (non-heme iron)

อาหารมังสวิรัตที่ไม่สมบูรณ์ในด้านโภชนาการจะมีข้อเสียที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อโรคโลหิตจางได้ด้วยสาเหตุ 2 ประการ คือ 1. การขาดเหล็ก<sup>35-37</sup> และ 2. การขาดวิตามิน B12

อาหารเนื้อสัตว์มีเหล็กฮีม (heme iron) ประมาณ 60% ซึ่งถูกดูดซึมไปสู่ร่างกายได้ง่าย อาหารพืชผักมีเหล็กที่ไม่ใช่ฮีม (non-heme iron) ซึ่งถูกดูดซึมสู่ร่างกายได้น้อยมากประมาณ 1-10% อาหารไซ้ นม ผลิตภัณฑ์นม ธัญพืช ผลไม้แห้ง เมล็ดใน และผักใบเขียวเป็นแหล่งของ non-heme iron เท่านั้น การดูดซึมขึ้นอยู่กับวิตามิน C และสารอาหารอื่นๆ ที่กระตุ้นหรือสารอื่นในอาหารที่ยับยั้งการดูดซึม

การได้รับวิตามิน C โดยเฉพาะจากพืชผักและผลไม้สดให้มากเพียงพอจะทำให้การดูดซึมของเหล็กที่ไม่ใช่ฮีม (non-heme iron) ได้มากขึ้นถึงสองเท่าของอาหารที่ไม่มีวิตามิน C จากการวิจัยของ Sharma และคณะ<sup>81-83</sup> พบว่า การให้วิตามิน C ในกลุ่มสตรี 28 คนที่กินอาหารมังสวิรัตอย่างเคร่งครัดและต่อเนื้อวันละ 500 มก. สองครั้งต่อวัน หลังอาหารตอนกลางวัน และตอนเย็น ระยะเวลาสองเดือน ปรากฏว่าทำให้ระดับฮีโมโกลบินเพิ่มขึ้นประมาณ 8% เหล็กในซีรัมเพิ่มขึ้นประมาณ 17% และระดับอิ่มตัวของทรานส์เฟอร์ริน (transferrin saturation) เพิ่มขึ้นประมาณ 23% ปริมาณเฟอร์ริตินในซีรัม (serum ferritin) เพิ่มขึ้นประมาณ 12% และความสามารถของโปรตีนในซีรัมในการรวมกับเหล็กทั้งหมด (total iron binding capacity) ลดลง 7% แสดงว่าระดับเหล็กในร่างกายดีขึ้นเป็นปกติอย่างชัดเจน วิตามิน C ในเลือดก็เพิ่มขึ้น 60% และการได้รับวิตามิน C ไม่ได้ทำให้การสะสมเหล็กในร่างกายลดลงหรือสูญเสียไป<sup>80-83</sup>

สารอาหารที่ส่งเสริมการดูดซึมเหล็กในร่างกายคือ อาหารที่มีวิตามิน B2 (riboflavin) ซึ่งมีแหล่งอยู่ในตับ ธัญพืชแห้ง และนมเปรี้ยว<sup>84</sup> ส่วนสารที่ต้านทานการดูดซึมเหล็กในร่างกาย



คือ สารโพลีฟีนอล (polyphenols) ในชา กาแฟ ไวน์แดง ยอดผักหลายชนิด สารไฟเตท (phytates) ซึ่งพบในเมล็ดธัญพืช ถั่วเหลือง และรำข้าว แคลเซียมในระดับสูงจะรบกวนการดูดซึมเหล็ก ทั้งในรูปแบบ heme iron และ non-heme iron เช่นกัน ในการปรุงอาหารโดยการต้ม การนึ่ง และการ ผัดในกะทะร้อนๆ จะทำให้ non-heme iron หลุดออกมาจากผักอย่างสูงชัดเจน

เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์เป็นแหล่งวิตามิน B12 ในผู้ใหญ่ที่ร่างกายต้องการวิตามิน B12 วันละ 2.4 ไมโครกรัม ดังนั้นผู้ที่กินอาหารมังสวิรัต แต่ไม่ครบถ้วน และไม่ได้รับการเสริมด้วย วิตามิน B12 อาจเสี่ยงต่อการเกิดโรคโลหิตจางได้

ผักใบเขียวและผลไม้เป็นแหล่งโฟเลท ซึ่งมากเพียงพอต่อความต้องการโฟเลทของ ร่างกายวันละ 10-15 มิลลิกรัม แล้วแต่อายุ แต่ในผู้หญิงมีครรภ์จะยังต้องการโฟเลทมากขึ้น ควรได้รับวันละ 400 มิลลิกรัม

จากการสำรวจวิจัยสตรีมังสวิรัตที่ตั้งครรภ์อยู่ในนิวเดลี อินเดีย โดย Sharma และ คณะ พบว่า ในระยะหกเดือนของการตั้งครรภ์ สตรีมังสวิรัตตั้งกล่าวกับสตรีอินเดียทั่วไป มีอัตราการเกิดโรคโลหิตจางไม่แตกต่างกันทางสถิติ

### อาหารมังสวิรัตและโรคเบาหวาน

มีรายงานวิจัยหลายแห่งต่างพบว่า การบริโภคอาหารมังสวิรัตจะให้ผลดีมากต่อการ ป้องกันและการรักษาโรคเบาหวาน ในการใช้อาหารมังสวิรัตร่วมกับการรักษาโรคเบาหวานด้วย ยาแผนปัจจุบัน ทำให้การรักษาโรคได้ผลดีกว่าวิธีการเดิมอย่างชัดเจน

Barnard และคณะ<sup>29</sup> รายงานว่า เขาได้ศึกษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes) จำนวนทั้งหมด 99 คน แบ่งผู้ป่วยเป็นสองกลุ่มโดยวิธีการสุ่มตัวอย่าง โดยให้กลุ่มแรก (n=49) ได้รับอาหารมังสวิรัตชนิดวีแกน (ปราศจากเนื้อสัตว์ นม และไข่) ที่มีไขมันต่ำ และกลุ่มที่สอง (n=49) ได้รับอาหารตามที่สมาคมโรคเบาหวานอเมริกา (American Diabetes Association (ADA)) รับรอง ทำการศึกษาต่อเนื่องนาน 22 สัปดาห์ เมื่อวิเคราะห์เฉพาะผู้ที่ติดตามการรักษา ด้วยยาที่แพทย์สั่งให้อย่างต่อเนื่องตลอดการวิจัย พบว่า การรักษาในกลุ่มที่ได้รับอาหารมังสวิรัต จะได้ผลดีกว่ากลุ่มควบคุม และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ HbA<sub>1c</sub> (A1C) ในเลือด ซึ่งเป็น glycosylated hemoglobin และเป็นค่าที่ใช้บอกภาวะความรุนแรงของโรคเบาหวาน ในกลุ่ม ได้รับอาหารมังสวิรัต ระดับค่า A1C นี้ลดลง 1.23 points และในกลุ่มควบคุมลดลงเพียง 0.38 points ( $P = 0.01$ ) น้ำหนักร่างกายในกลุ่มที่หนึ่งลดลง 6.5 กก. ส่วนในกลุ่มที่สองลดลงเพียง 3.1 กก. ( $P < 0.001$ ) การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัวมีความสัมพันธ์กับระดับ A1C อีกด้วย ( $r = 0.51, n = 57, P < 0.0001$ ) ค่า LDL cholesterol ในกลุ่มที่หนึ่งลดลง 21.2% และในกลุ่ม





ที่สองลดลงเพียง 10.7% ( $P = 0.02$ ) ระดับของอัลบูมินในปัสสาวะ 24 ชม. ในกลุ่มได้รับอาหารมังสวิรัตลดลง 15.9 มก. มากกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งลดลง 10.9 มก. ( $p = 0.013$ )

Goff และคณะ<sup>41</sup> แห่งโรงพยาบาล Hammersmith Hospital ลอนดอน ประเทศอังกฤษ ได้ทดสอบสมมติฐานที่ว่า อาหารมังสวิรัตชนิดวีแกนสามารถเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ความไวต่อระดับอินซูลิน (insulin sensitivity, %IS) และ beta-cell function (%B) ดีขึ้น และทำให้ระดับไขมันในเซลล์กล้ามเนื้อโซเลียส (soleus intramyocellular lipid, IMCL) ลดลง จากการศึกษาเปรียบเทียบแบบ case-control study ในกลุ่มอาหารวีแกน 21 คน และกลุ่มอาหารทั่วไป 25 คน โดยควบคุมเพศ อายุ และค่าดัชนีมวลกาย (body mass index, BMI) ปริมาณการได้รับอาหารที่ให้พลังงาน และเส้นรอบเอวในสองกลุ่มให้เหมือนกัน การทดลองใช้เวลานาน 7 วัน พบว่าในกลุ่มอาหารวีแกน ระดับความดันโลหิต (systolic blood pressure) ลดลงอย่างชัดเจนทางสถิติ ( $P = 0.027$ ) ส่วนปริมาณการได้รับสารคาร์โบไฮเดรตของร่างกายดีขึ้น ( $P < 0.001$ ) ส่วนค่าดัชนีน้ำตาลในเลือด (glycaemic index) ลดลง ( $P < 0.001$ ) ระดับไขมันในพลาสมาลดลง ( $P < 0.001$ ) ระดับกลูโคสในพลาสมาลดลง ( $P = 0.05$ ) IMCL ลดลง ( $P = 0.01$ ) สรุปได้ว่า อาหารมังสวิรัตวีแกนสามารถป้องกันโรคหัวใจและเบาหวาน-เซลล์ของตับอ่อนได้

คณะวิจัย<sup>55</sup> ได้รายงานไว้ว่า ผู้ที่บริโภคอาหารมังสวิรัตประจำจะมีระดับของกรดยูริกในเลือดต่ำกว่า และมีความไวต่ออินซูลินมากกว่าผู้ที่บริโภคอาหารทั่วไปที่มาจากทั้งเนื้อสัตว์และพืชผักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และความไวต่ออินซูลินมีความสัมพันธ์กับจำนวนปีที่รับประทานมังสวิรัตอย่างต่อเนื่อง

## บทวิจารณ์และสรุป

จากการศึกษาทางโภชนาการในเรื่องอาหารมังสวิรัต-เจ และติดตามผู้บริโภคที่มีความรู้และปฏิบัติในการเลือกและกินอาหารให้เหมาะสมและถูกต้อง รวมทั้งเอกสารงานวิจัยที่หลากหลาย พบว่าผู้บริโภคดีดังกล่าวจะได้รับสารอาหารเพียงพอและครบถ้วนตามความต้องการของร่างกาย นักมังสวิรัต-เจที่เข้าใจหลักการโภชนาการจึงไม่เกิดความผิดปกติ ไม่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง หรือเกิดอาการขาดสารอาหารแต่อย่างใด เขาจะมีคุณภาพชีวิตที่ดี แข็งแรง อายุยืน และปลอดภัยจากโรคได้ ในทางตรงข้าม ถ้าหากผู้บริโภคไม่มีความรู้ในการเลือกอาหาร ไม่เข้าใจทางโภชนาการของอาหารมังสวิรัต หรือกินอาหารมังสวิรัตตามประเพณีหรือศรัทธาในศาสนาเพียงอย่างเดียว แต่ขาดความรู้ทางโภชนาการ นักมังสวิรัต-เจดังกล่าวอาจมีโอกาเสี่ยงที่จะเป็นโรคขาดเหล็ก ขาดวิตามินบี 12 และขาดกรดอะมิโนจำเป็นได้ อย่างไรก็ตาม โดยเฉลี่ยทั่วไป นักมังสวิรัต-เจที่มีความรู้ด้านโภชนาการ มักจะมีสุขภาพดีกว่าคนกินอาหารที่ไม่ใช่มังสวิรัต





เพื่อเป็นแนวทางในการบริโภคอาหารมังสวิรัตอย่างถูกต้องและมีสัดส่วนอย่างเหมาะสมในแต่ละวัน ผู้บริโภคควรใช้รูปสามเหลี่ยมปิระมิดอาหารมังสวิรัต (vegetarian food guide pyramid) (รูปที่ 1) ซึ่งคล้ายคลึงกับรูปปิระมิดอาหารทั่วไปหรือธงโภชนาการที่ออกแบบโดยกระทรวงสาธารณสุข (ดูรายละเอียดในบทที่ 1 เรื่อง อาหารตามหลักโภชนาการแผนปัจจุบัน) เป็นแนวทาง เพียงแต่ใช้พืชตระกูลถั่ว ธัญพืช เต้าหู้ ผลไม้เปลือกแข็ง เมล็ด และพืชอื่นๆ แทนโปรตีนจากเนื้อสัตว์ และใช้น้ำมันพืชเป็นแหล่งไขมันแทนน้ำมันจากสัตว์ โดยมีนมและไข่เป็นอาหารให้เลือกสำหรับนักมังสวิรัติบางกลุ่มที่ยังต้องการนมและไข่อยู่<sup>43</sup> อย่างไรก็ตาม อาจมีการพัฒนาปรับเปลี่ยนได้ในกลุ่มประชากรที่มีศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรมแตกต่างกัน

ในวงการวิทยาศาสตร์และการแพทย์สมัยใหม่ องค์กรต่างๆ ได้รายงานผลการวิจัยทางระบาดวิทยาและสัตว์ทดลอง และได้ยืนยันว่า อาหารส่วนใหญ่ที่ทำให้สุขภาพดีและทำให้อายุยืนนั้นต้องเป็นอาหารที่มาจากพืชผักผลไม้ ไม่ได้มาจากอาหารพวกเนื้อสัตว์ เช่น สมาคมอาหารอเมริกัน (American Dietetics Association, ADA. 1993) ได้มีการยอมรับและสนับสนุนให้คนทั่วไปบริโภคอาหารมังสวิรัตอย่างมีการวางแผนที่ถูกต้องก็จะเพียงพอต่อความต้องการของร่างกายและสุขภาพ

อาจมีคำถามว่า ในเมื่ออาหารมังสวิรัตมีผลดีต่อสุขภาพ ทำไมคนในประเทศไทยและบางประเทศจึงยังบริโภคอาหารมังสวิรติน้อยกว่าอาหารจากเนื้อสัตว์

คำตอบ คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการเลือกอาหารและการบริโภคอาหารเป็นเรื่องซับซ้อน ขึ้นกับปัจจัยหลายอย่าง เช่น นิสัยและความรู้ของแต่ละบุคคล ความเคยชิน ความเชื่อเดิม ความพอใจ และการติดใจในรสชาติเดิม รวมทั้งวัฒนธรรมประเพณีในการปรุงและการบริโภคอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเปลี่ยนแปลงจากอาหารเนื้อสัตว์ที่ทำให้เกิดโรคมาเป็นอาหารที่มีพืชผักมาก หรืออาหารมังสวิรัต ซึ่งดีต่อการเสริมสุขภาพนั้นนับว่าเป็นเรื่องที่ยากมาก ด้วยเหตุผลนี้ จึงได้มีผู้เสนอโมเดลโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย<sup>68</sup> สามารถทำนายและให้คำตอบว่า ทำไมคนจึงเลือกบริโภคบางอย่าง หรือไม่บริโภคอาหารบางอย่าง? ทำอย่างไรจึงจะเปลี่ยนแปลงการเลือกอาหารในบุคคลและชนกลุ่มใหญ่ได้? การหาชนิดปัจจัยต่างๆ ที่มาเกี่ยวข้องและทางด้านใช้คำตอบของคำถามดังกล่าวคงเป็นเรื่องที่ต้องศึกษาวิจัยต่อไป (Nestle M. 1999) คำตอบอาจเป็นประโยชน์ในการศึกษาและการวางแผนทางคลินิก สาธารณสุข การตลาด พันธุกรรม และความปฏิสัมพันธ์กับสังคม เพื่อส่งเสริมการบริโภคอาหารประเภทพืชผักและมังสวิรัตเพื่อสุขภาพให้ได้ผลจริงจึงต่อไป

เราอาจหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับอาหารมังสวิรัตเพื่อสุขภาพได้จากตำราและหนังสืออีกจำนวนมากที่วางจำหน่ายในตลาด<sup>21, 28, 40, 34, 74</sup> ในบทนี้ ผู้เขียนได้นำผลการศึกษาอาหารและ





โภชนาการมังสวิรัตติมาจากการค้นคว้าและรวบรวมผลงานวิจัยจากเอกสารหนังสือตำราและวารสารใหม่ๆ ทั้งในและต่างประเทศเท่าที่จะสามารถทำได้ ทำให้ได้องค์ความรู้เพิ่มเติมที่ค่อนข้างทันสมัยทั้งระดับพื้นฐานและการนำมาประยุกต์ใช้ สามารถนำไปพัฒนารูปแบบในการดูแลสุขภาพด้วยตนเองด้วยอาหารและโภชนาการ ซึ่งเป็นการแพทย์ทางเลือกอีกทางหนึ่งของประชาชนเพื่อใช้ในการเสริมสร้างสุขภาพและรักษาโรค และนำไปผสมผสานกับการแพทย์แผนปัจจุบันได้ เพื่อการประหยัดและมีประสิทธิภาพมากที่สุดต่อไป ด้วยความหวังว่า ผู้บริหารของกระทรวงสาธารณสุขและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ในระดับท้องถิ่น ระดับจังหวัด และระดับรัฐบาลพึงพิจารณาในหลักการและการนำองค์ความรู้ด้านโภชนาการและอาหารจากพืชผักผลไม้หรืออาหารมังสวิรัตติดังกล่าวเพื่อไปใช้ในการวางแผนกำหนดนโยบายปฏิบัติการส่งเสริมสุขภาพการป้องกันโรค และการบำบัดรักษาโรคเรื้อรังของประชาชน เป็นการพัฒนาประเทศชาติสืบไป

### เอกสารอ้างอิง

1. American Medical Association: <http://www.ama-assn.org>
2. Atkins Facts: <http://www.atkinsexposed.org>. (Atkins Health and Medical Information Services :<http://www.lowcarb.ca>)
3. Atkins Nutritionals, Inc.: <http://www.atkins.com>.
4. Health, United States, Leading causes of death and numbers of deaths 2005 : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books>
5. <http://www.grassrootsmedia.org/vegetarianism.html>
6. <http://www.jtcwd.com/vegie>
7. <http://www.nationsencyclopedia.com/>
8. <http://www.nationsencyclopedia.com/United-Nations/Economic-and-Social-Development-WFC>
9. <http://www.siam2.com/library/kin-j/index.php>
10. <http://www.thaijay.cjb.net>
11. <http://www.vegsoc.org><http://www.eduthai.com/chinese/jfood.asp>
12. <http://www.vnv.org.au/Definitions.htm>
13. International Vegetarian Union: <http://www.ivu.org>
14. IVU, "Global News Round Up" :<http://www.ivu.org/news/95-96/general.html>



15. IVU: <http://www.ivu.org/congress/euro97/consequences.html>
16. Vegetarianism: <http://en.wikipedia.org/wiki/Vegetarianism>
17. Vegetarian Society, UK: <http://www.vegsoc.org/info/realeat.html>
18. กลุ่มศึกษาและปฏิบัติธรรม มังสวิรัตินักศนุศาสตร์พุทธทาสภิกขุ พร้อมด้วยคณะประกอบของ พระราชวรมุนี และเสถียรพงษ์ วรรณปก โรงพิมพ์จักรานุกูลการพิมพ์ 2529.
19. มูลนิธิคุณธรรมนำใจร่วม (ถงชิน) มูลนิธิเมตตาธรรม ชมรมมังสวิรัตินักศนุศาสตร์แห่งประเทศไทย และ บริษัท เดอะมอลล์ กรุ๊ป จำกัด. มหกรรมอาหารเจ 2000. 2543.
20. บทบาทโรงเรียนประถมศึกษา: 'ผู้ก่อ' หรือ 'ผู้แก้' ปัญหาโรคอ้วนของเด็กไทย. หมอชาวบ้าน, 2549, 28, 332:10-13.
21. โมตรี สุทธิจิตต์ (บก) และสหพันธ์มังสวิรัตินักศนุศาสตร์แห่งประเทศไทย. วิถีสุขภาพแห่งชีวิต การรวมเรื่อง จากการประชุมมังสวิรัตินักศนุศาสตร์โลก ครั้งที่ 33 (The 33<sup>rd</sup> World Vegetarian Congress '99) เชียงใหม่ 4-10 มกราคม 2542
22. กรุณี ขวัญบุญจัน เด็กและอาหารมังสวิรัตินักศนุศาสตร์วารสารโภชนาการ 2534; 35(4): 52-62
23. อมรัตน์ เจริญชัย จารุวรรณ นพพรศักดิ์. มังสวิรัตินักศนุศาสตร์. ชมรมอาหารมังสวิรัตินักศนุศาสตร์แห่งประเทศไทย พิมพ์ที่ศิริวัฒนาการพิมพ์ 2534
24. ADA. Position of The American Dietetic Association: Vegetarian diets. J Am Diet Assoc 1993; 93:1317-1319.
25. Adams MR, Golden DL, Chen H, Register TC, Gugger ET. A Diet Rich in Green and Yellow Vegetables Inhibits Atherosclerosis in Mice. J. Nutr. 2006; 136:1886-1889
26. Armstrong, B. (1977) Blood pressure in Seventh Day Adventist vegetarians. Am Jnl Epidemiology v.105 p.444-9
27. Atkins RC. Dr. Atkins' Diet Revolution: The High Calorie Way to Stay Thin Forever. New York, David McKay Inc Publishers, 1972.
28. Barnard N. Food for Life: How the New Four Groups Can Save Your Life. Three Rivers Press. NY, USA. 1993
29. Barnard ND, Cohen J, Jenkins DJA, McGrievy GT, Gloede L, Jaster B, Seidl K, Green AA, Talpers S. A low-fat vegan diet improves glycemic control and cardiovascular risk factors in a randomized clinical trial in individuals with Type 2 diabetes. Diabetes Care 2006, 29:1777-1783.







30. Barnard ND, Scialli AR, Turner-McGrievy G, Lanou AJ, Glass J. The effects of a low-fat, plant-based dietary intervention on body weight, metabolism, and insulin sensitivity. *Am J Med.* 2005 Sep;118(9):991-997.
31. British Medical Association (1986). *Diet, nutrition and health.* BMA, London.
32. Clausen JO, Borch-Johnsen K, H Ibsen, Bergman RN, Hougaard P, Winther K, and Pedersen O. Insulin sensitivity index, acute insulin response, and glucose effectiveness in a population-based sample of 380 young healthy Caucasians. Analysis of the impact of gender, body fat, physical fitness, and life-style factors. *J Clin Invest.* 1996 September 1; 98(5): 1195-1209.
33. Colombo C, Muti P, Pala V, Cavalleri A, Venturelli E, Locardi M, Berrino F, Secreto G. Plant-based diet, serum fatty acid profile, and free radicals in postmenopausal women: the diet and androgens (DIANA) randomized trial. *Int J Biol Markers.* 2005 Jul-Sep;20(3):169-76.
34. Diamond H, Diamond M. *Fit for Life.* Bantam Book, NY, USA. 1985: 97-100.
35. Dwyer JT, Dietz Jr WH, Andrews EM, Suskind RM. Nutritional status of vegetarian children. *Am.J.Clin.Nutr.*, 1982: 35: 204-216
36. Dwyer JT. Comment in: *Am J Clin Nutr.* 2000 May; 71(5):1211-3. on Convergence of plant-rich and plant-only diets. *Am J Clin Nutr* 1999 Sep;70(3 Suppl): 620S-622S.
37. Dwyer JT. Nutritional consequences of vegetarianism. *Ann Rev Nutr* 1991;11:61-91.
38. Fraser GE. Diet as primordial prevention in Seventh-Day Adventists. *Prev Med* 1999 Dec;29(6 Pt 2):S18-23.
39. Fraser, G et al (1991) Diet and lung cancer in Seventh Day Adventists. *Am Jnl Epidemiology* v.133 p.683-93.
40. Giehl D. *Vegetarian A Way of Life.* Barnes & Noble Books, N.Y., USA. 1981.
41. Goff LM, Bell JD, So PW, Dornhorst A, Frost GS. Veganism and its relationship with insulin resistance and intramyocellular lipid. *Eur J Clin Nutr.* 2005. Feb; 59(2): 291-298.
42. Griffiths K, Adlercreutz H, Boyle P, Denis L, Nicholson RI, Morton MS. *Nutrition and Cancer.* Isis Medical Media, Oxford, 1996: 16-21.





43. Haddad EH, Sabate J, Whitten CG. Vegetarian food guide pyramid: a conceptual framework. *Am J Clin Nutr* 1999 Sep;70 (3 Suppl):615S-619S
44. Halton TL, Willett WC, Liu S, Manson JAE, Albert CM, Rexrode K, Hu F. Low-Carbohydrate-Diet Score and the Risk of Coronary Heart Disease in Women. *New Eng. J Med.* 2006; Volume 355 :1991-2002
45. Hunt IF, Murphy NJ, Henderson C et al. Bone mineral content in postmenopausal women: comparison of omnivores and vegetarians. *Am J Clin Nutr* 50: 517-523, 1989.
46. Hunt IF, Murphy NJ, Henderson C. Food and nutrient intake of Seventh-day Adventist women. *Am J Clin Nutr.* 1988 Sep;48 (3 Suppl):850-1.
47. Hunt JR. Moving toward a plant-based diet: are iron and zinc at risk? *Nutr Rev* 2002 May;60(5 Pt 1):127-134.
48. Kapleau RP. *To Cherish All Life: A Buddhist View of Animal Slaughter and Meat Eating.* The Zen Center. Rochester, NY. 1981.
49. Key TJ, Davey GK, Appleby PN. Health benefits of a vegetarian diet. *Proc Nutr Soc.* 1999 May;58(2):271-5.
50. Key, TJ, et al.. Mortality in vegetarians and nonvegetarians: detailed findings from a collaborative analysis of 5 prospective studies. *American Journal of Clinical Nutrition*, September 1999; 70, No. 3, 516S-524S.
51. Singh et al. --Does low meat consumption increase life expectancy in humans?. *American Journal of Clinical Nutrition* 78 (3): 526
52. Kim HM, Park J, Kim HS, Kim DH. Prevalence of the metabolic syndrome in Korean adolescents aged 12-19 years from the Korean National Health and Nutrition Examination Survey 1998 and 2001. *Diabetes Research and Clinical Practice.* January 2007; 75: 111-114.
53. Kromhout D. Diet and cardiovascular diseases. *J Nutr Health Aging* 2001;5(3): 144-149.
54. Maserejian NN, Giovannucci E, Rosner B, Zavras A, Joshipura K. Prospective Study of Fruits and Vegetables and Risk of Oral Premalignant Lesions. *Am. J. Epidemiol.* 2006; 164: 556-566





55. CS, Lai NS, Ho LT and Lin CL. Insulin sensitivity in Chinese ovo-lactovegetarians compared with omnivores. *EJCN*. 2004; 58 (2): 312-316.
56. La Placa M, Pazzaglia M, Tosti A. Lycopenaemia. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2000;14(4):311-2
57. Ludwig DS, Pereira MA, Kroenke CH, Hilner JE, Van Horn L, Slattery ML, et al. Dietary fiber, weight gain, and cardiovascular disease risk factors in young adults. *JAMA* 1999; 282:1539-46.
58. Margetts BM, Beilin LJ, Vandongen R, Armstrong BK. Vegetarian diet in mild hypertension: a randomised controlled trial. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1986 Dec 6;293(6560):1468-1471.
59. Margetts BM, Beilin LJ, Armstrong BK, Vandongen R. Vegetarian diet in mild hypertension: effects of fat and fiber. *Am J Clin Nutr*. 1988 Sep;48(3 Suppl): 801-5.
60. Maria Silvia Muylaert de Araujo, Christiano Pires de Campos and Luiz Pinguelli Rosa. GHG historical contribution by sectors, sustainable development and equity *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 11, Issue 5, June 2007.
61. Marsh AG, Sanchez TV, Chaffee FL et al: Bone mineral mass in adult lacto-ovo-vegetarian and omnivorous males. *Am J Clin Nutr* 37: 453-456, 1983.
62. Marsh AG, Sanchez TV, Michelsen O, Chaffee FL, Fagal SM. Vegetarian lifestyle and bone mineral density. *Am J Clin Nutr*. 1988 Sep;48 (3 Suppl):837-41.
63. Marsh AG, Sanchez TV, Mickelsen O et al: Cortical bone density of adult lacto-ovo-vegetarian and omnivorous women. *J Am Diet Assoc* 76: 148-151, 1980.
64. Michels KB, Giovannucci E, Josphipura KJ, et al. t Prospective Study of Fruits and Vegetables and Risk of Colon and Rectal Cancers. *Journal of the National Cancer Institute*, Vol. 92, No. 21, 1740-1752, November 1, 2000.
65. Nestle M. Animal v. plant foods in human diets and health: is the historical record mortality: evidence from epidemiologic studies. *Am J Clin Nutr* 1999;70 (3 Suppl):500S-503S.



66. Nieman DC, Underwood BC, Sherman KM, Arabatzis K, Barbosa JC, Johnson M, Shultz TD. Dietary status of Seventh-Day Adventist vegetarian and non-vegetarian elderly women. *J Am Diet Assoc.* 1989 Dec;89(12):1763-9
67. Niemeier HM, Raynor HA, Lloyd-Richardson EE, Rogers ML, Wing RR. Fast food consumption and breakfast skipping: predictors of weight gain from adolescence to adulthood in a nationally representative sample. *J Adolesc Health.* 2006 Dec;39(6):842-9. Epub 2006 Sep
68. Phillips CV. Complex systems model of dietary choice with implications for improving diets and promoting vegetarianism. *Am J Clin Nutr* 1999 Sep;70 (3 Suppl):608S-614S.
69. Prusiner SB. Molecular biology of prion diseases *Science*, 1991; 252 (5012):1515-1522.
70. Prusiner SB. Prions. *PNAS.* 1998; **95**: 13363-13383
71. Rauma AL, Mykkänen H. Antioxidant status in vegetarians versus omnivores. *Nutrition.*, February 2000; 16 (2): 111-119.
72. Report of the Dietary Guidelines Advisory Committee on the Dietary Guidelines for Americans, 1995.
73. Richter V, Rassoul F, Hentschel B, Kothe K, Krobara M, Unger R, Purschwitz K, Rotzsch W, Thiery J, Muradian K. Age-dependence of lipid parameters in the general population and vegetarians. *Z Gerontol Geriatr.* 2004 Jun;37(3):207-213.
74. Robbins Diet for A New America. R, Stillpoint Publishings. NH, USA. 1987.
75. Rouse IL, Beilin LJ, Armstrong BK, Vandongen R. Blood-pressure-lowering effect of a vegetarian diet: controlled trial in normotensive subjects *Lancet* 1983, 1, 5 1;1(8314-5):5-10
76. Ruegg DS. "Ahimsa and Vegetarianism in the History of Buddhism" in *Buddhist Studies in Honour of Walpola Rahula*. Ed. S. Balasooriya. George Fraser. London, 1980, pp 234-241.
77. Sabate J. Nut consumption, vegetarian diets, ischemic heart disease risk, and all-cause unequivocal? *Proc Nutr Soc* 1999 May;58(2):211-218.





78. Sahud HB, Binns HJ, Meadow WL, Tanz RR. Marketing fast food: impact of fast food restaurants in children's hospitals.. *Pediatrics*. 2006 ec;118(6):2290-7.
79. Segasothy M, Phillips PA. Vegetarian diet: Commentary papers: Vegetarian diet: panacea for modern lifestyle diseases? *Q J Med* 1999; 92: 531-544.
80. Sharma DC and Mathur R. Correction of anemia and iron deficiency in vegetarians by administration of ascorbic acid. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*, October 1995, Volume 39, Number 4, pp. 403-406.
81. Sharma DC, Khalsa JK, Soni BL, Singh PP, Simlot MM. Some observations on serum iron level in health. *J Indian Med Assoc* 1972;58:204-207
82. Sharma DC, Kiran R, Ramnath, V, Khushlani K, Singh PP. Iron deficiency and in vegetarian mothers and their new-borns. *Ind J Clin Biochem* 1994;9:100-102.
83. Sharma JB, Soni D, Murthy NS, Malhotra M. Effect of dietary habits on prevalence of anemia in pregnant women of Delhi. *J. Obstetrics & Gynaecology Res.* 2003; 29 (2): 1341.
84. Siegenberg D, Baynes RD, Bothwell TH, Macfarlane BJ, LamParelli RD, Car NG, Mac-Phail P, Schmidt U, Tal A, Mayet F. Ascorbic acid prevents the dose-dependent inhibitory effects of polyphenols and phytates on nonheme iron absorption. *Am J Clin Nutr* 1991;53:537-541.
85. Siener R, Hesse A. The effect of a vegetarian and different omnivorous diets on urinary risk factors for uric acid stone formation. *Eur J Nutr.* 2003 Dec;42(6): 332-337.
86. Thomas WA. Health of a Carnivorous Race. A Study of the Eskimo, *J Am Med Ass.* 1927; May, 88: p.14-18 in *Meat Diet in Health and in Disease*. Chicago: American Medical Association.
87. Thrash A, Thrash C. *The Animal Connection. Diseases, Animals and You.* 1992.
88. Turner-McGrievy GM, Barnard ND, Scialli AR, Lanou AJ. Effects of a low-fat vegan diet and a Step II diet on macro- and micronutrient intakes in overweight postmenopausal women. *Nutrition.* 2004 Sep;20(9):738-46.
89. U.S. Department of Agriculture. *Nutrition and Your Health: Dietary Guidelines for Americans.* 4<sup>th</sup> Edition, 1995.



90. U.S. Department of Health and Human Services. Sharma DC 1995, Volume 39, 403-406) Sharma DC, Kiran R, 1972;58:204-207.
91. Lea E, Worsley A. Influences on meat consumption in Australia. *Appetite* 2001 Apr;36(2):127-36.
92. Mäilä Y, Virtanen E. Gastrointestinal Effects of Oat Bran and Oat Gum: A Review *Lebensmittel-Wissenschaft-Technologie*, 2001; 34 (6): 337-347.
93. A Critique of Low-Carbohydrate Ketogenic Weight Reduction Regimens: A Review of Dr. Atkins' Diet Revolution. *Journal of the American Medical Association* 224(1974):1415.
94. Oral Presentation at the 4<sup>th</sup> Asian Congress on Nutrition, 1983.
95. Forbes-Ewan C. Effect of Vegetarian Diets on Performance in Strength Sports *Sportscience* 6, [sports.org/jour/0201/cf-e.htm](http://sports.org/jour/0201/cf-e.htm), 20023479 words) (Reviewed by Greg Cox, Sports Nutrition, Australian Institute of Sport, Canberra, Australia 2616)
96. Weber S. Sports Nutrition for Vegetarian Athletes: On-line website: ([www.adksportsfitness.com/august2003/columns/nutrition.htm](http://www.adksportsfitness.com/august2003/columns/nutrition.htm))
97. The Writing Committee of the World Health Organization (WHO) Consultation on Human Influenza A/H5. Avian Influenza A (H5N1) Infection in Humans. *New Eng. J. Med.*, 2005; 353: 1374-1385.





### ประวัติผู้นิพนธ์บทที่ 3

- ชื่อ :** ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. ไมตรี สุทธจิตต์
- เกิด :** วันที่ 2 มีนาคม 2482 ที่ อำเภอสันทราย เชียงใหม่
- ที่อยู่ :** 140-3 ซอยค่ายลูกเสือ หมู่ที่ 1 ต. ช้างเผือก อ. เมือง เชียงใหม่ 50300
- โทรศัพท์ /โทรสาร:** 053-226-495 (บ้าน) 089-106-9720 (เคลื่อนที่)
- มีบุตรสาว 2 คน สมาชิกในครอบครัวเป็นนักมังสวิรัติมาตลอดมากกว่า 26 ปี**
- ที่ทำงานปัจจุบัน :** อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา และอาจารย์พิเศษ ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- อีเมล :** maitree.suttajit@gmail.com, maitrees@chiangmai.ac.th
- การศึกษา :**
- วท.บ. (เคมี, เกียรตินิยม), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี 2505
  - วท.ม. (ชีวเคมี), มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ (ม.มหิดลในปัจจุบัน) ปี 2507
  - Ph.D (Biochemistry.), University of New York at Buffalo, N.Y., USA. ปี 2514
- ตำแหน่งบริหาร-วิชาการในอดีต :**
- 30 กันยายน พ.ศ. 2543 ปลดเกษียณราชการ (รับราชการมานาน 36 ปี 6 เดือน)
  - เป็นอาจารย์พี่เลี้ยง (mentor) ของนักวิจัยรุ่นใหม่ที่ได้รับทุนจาก สกว. ใน ม.เชียงใหม่ ม.เทคโนโลยีสุรนารี ม.นเรศวร ม.สงขลานครินทร์ ม.มหาสารคาม
  - เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่
  - ปัจจุบัน กรรมการสภาวิชาการ และกรรมการตรวจสอบผลงานวิชาการ คณาจารย์ ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย





- ก่อตั้งและเป็นประธานสมาคมต่อต้านอนุมูลอิสระแห่งประเทศไทย
- รองประธานมูลนิธิเทียนฟัตรธรรมสถาน กทม.
- กรรมการฝ่ายวิชาการของการจัดงาน The 33<sup>rd</sup> World Vegetarian Congress 1999 และ The Second Asian Vegetarian Congress ที่กทม. พ.ศ. 2549 และ The Third Asian Vegetarian Congress พ.ศ. 2550 ที่เมืองเกาสง เกาะใต้หวัน
- ปัจจุบัน (2551 - 2553) เป็นประธานสหพันธ์มังสวิรัตินิยมเอเชีย (Asian Vegetarian Union)

.....





# บทที่ 4

## อาหารพื้นบ้านไทย

(Thai Traditional Food)

บทนำ

แคะรอยอาหารพื้นบ้านไทย

คำจำกัดความและลักษณะของอาหารพื้นบ้านไทย

อาหารพื้นบ้านไทย 4 ภาค

- ภาคเหนือ
- ภาคกลาง
- ภาคอีสาน
- ภาคใต้

อิทธิพลของอาหารชนชาติอื่นในอดีต

วัฒนธรรมการกินกับขนบธรรมเนียมประเพณี

อาหารตามแนวทฤษฎีการแพทย์แผนไทยและทฤษฎีอื่นที่เกี่ยวข้อง

พักพื้นบ้าน

อาหารปรับธาตุ อาหารตามฤดูกาล

อาหารพื้นบ้านเพื่ออายุวัฒนะ

อาหารไทยวันนี้

การวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ

บทสรุป

เอกสารอ้างอิง







# บทที่ 4

## อาหารพื้นบ้านไทย

(Thai Traditional Food)

ดร. อำไพ พฤติวรพงศ์กุล

### บทนำ

#### แกะรอยอาหารพื้นบ้านไทย<sup>9, 15</sup>

ในอดีต มนุษย์เรามีวิถีชีวิตความเป็นอยู่แบบไม่อาศัยเทคโนโลยีมากนัก เรามีชีวิตรอดอยู่ได้ด้วยการเรียนรู้จากธรรมชาติ เรียนรู้จากสัตว์ รู้ว่าเมื่อเวลาที่เจ็บป่วยนั้น สัตว์ชนิดนี้ไปกินอะไร เราก็น่าจะกินได้เช่นเดียวกัน มีการทดลองใช้ด้วยตนเอง เมื่อประสบความสำเร็จก็ถ่ายทอดวิธีการกินการใช้นั้นให้กับคนอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในครอบครัวของตัวเองสู่ลูกหลาน สืบทอดมาหลายชั่วอายุคน ก่อให้เกิดวิวัฒนาการทางวัฒนธรรมในการปรุงแต่งอาหาร การกินยารักษาโรค และรวมถึงเกษตรกรรมพื้นบ้านสืบเนื่องกันมายาวนาน ที่ได้มีความหลากหลายทางชีวภาพมาก มีความสมบูรณ์ของวัตถุดิบ ผักต่างๆ ซึ่งเป็นผักพื้นบ้านที่เติบโตตามธรรมชาติ ที่นั้นย่อมมีการปรุงแต่งอาหารได้อย่างหลากหลายวิธี จนหล่อหลอมกลายเป็นวัฒนธรรมการกินที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละท้องถิ่นและสอดคล้องลงตัวกับธรรมชาติ ดังจะเห็นได้ชัดเจนจากตำรับตำราอาหารโบราณของไทยแต่ละภูมิภาคล้วนเป็นสิ่งสะท้อนให้เราเห็นถึงวิถีชีวิต วัฒนธรรมขนบธรรมเนียม ประเพณีท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี

#### คำจำกัดความและลักษณะของอาหารพื้นบ้านไทย

จากความหมายของอาหารพื้นบ้านไทยและลักษณะของอาหารพื้นบ้านไทยที่ระบุไว้ในหนังสืออาหารพื้นบ้านไทย ชูตฤภูมิปัญญาด้านสุขภาพ 1 โดยกรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข<sup>5</sup> นั้น อาหารพื้นบ้านไทย หมายถึง อาหารที่ประชาชนคนไทยบริโภคอยู่ในชีวิตประจำวัน และบริโภคในโอกาสต่างๆ โดยอาศัยเครื่องปรุง วัสดุที่นำมาประกอบอาหารจากแหล่งต่างๆ ทั้งจากธรรมชาติท่ามกลางนิเวศที่แวดล้อมอยู่ และจากการผลิตขึ้นมาจาก เช่น การเพาะปลูก การเลี้ยงสัตว์ หรือจากการซื้อขายแลกเปลี่ยน โดยมีกรรมวิธีในการ



ทำเป็นเอกลักษณ์ รวมทั้งรสชาติที่เป็นเฉพาะถิ่นแตกต่างกันไป ซึ่งอาหารพื้นบ้านไทยมีคุณลักษณะโดยรวมที่สามารถจำแนกได้ ดังนี้

1. อาหารพื้นบ้านไทยเป็นอาหารที่บริโภคในชีวิตประจำวันและโอกาสพิเศษ
2. อาหารพื้นบ้านไทยเป็นอาหารที่มีการประกอบด้วยวัตถุดิบและเครื่องปรุงรสที่มีภายในท้องถิ่น
3. อาหารพื้นบ้านไทยเป็นอาหารที่มีกรรมวิธีการปรุงแบบเรียบง่ายไปจนถึงความซับซ้อน และวิธีการปรุงจะคงไว้ซึ่งรสชาติแบบธรรมชาติ
4. อาหารพื้นบ้านไทยมีกระบวนการและเทคนิคในการทำให้อาหารสุกหลายรูปแบบ
5. อาหารพื้นบ้านไทยมีกระบวนการและกรรมวิธีในการที่จะถนอมอาหารหลายรูปแบบ
6. อาหารพื้นบ้านไทยมีวิธีการประกอบอาหารที่สอดคล้องกับฤดูกาลและระบบนิเวศ

## อาหารพื้นบ้านไทย 4 ภาค

อาหารพื้นบ้านไทย เป็นอาหารที่มีความเชื่อมโยงกับสภาพธรรมชาติที่แวดล้อมที่มีความแตกต่างกันไปตามสภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ดังจะเห็นได้จากอาหารพื้นบ้านในแต่ละภาคทั้ง 4 ภาคของไทยที่มีความเป็นเอกลักษณ์ของตนเองนั้น มีความแตกต่างกันทั้งชนิด ลักษณะอาหาร เครื่องปรุงอาหาร ส่วนประกอบอาหาร รสชาติ และกรรมวิธีการปรุงอาหารที่หลากหลาย ดังนี้

### ภาคเหนือ<sup>5, 15</sup>

ภาคเหนือเป็นดินแดนแห่งประวัติศาสตร์ที่มีความเจริญรุ่งเรืองมาแต่อดีตจวบจนปัจจุบัน ชาวเหนือได้สรรสร้างศิลปวัฒนธรรมอันละเอียดอ่อนลึกซึ้งในทุกด้าน ไม่เว้นแม้แต่การบริโภคอาหาร อันเป็นเอกลักษณ์ที่สอดคล้องกับฤดูกาลของธรรมชาติ ประกอบกับลักษณะภูมิประเทศที่มีเทือกเขาน้อยใหญ่ และมีแหล่งต้นน้ำหลายสาย ทำให้อากาศค่อนข้างหนาวเย็นในฤดูหนาว ฤดูฝนมีความเขียวชุ่มไปด้วยพืชพรรณธัญญาหาร ภาคเหนือประกอบด้วย 15 จังหวัด โดยแบ่งเป็น ภาคเหนือตอนบน 8 จังหวัด และภาคเหนือตอนล่าง 7 จังหวัด ซึ่งลักษณะอาหารพื้นบ้านภาคเหนือนั้น จะเห็นว่าภาคเหนือตอนบนนิยมรับประทานข้าวเหนียว ภาคเหนือตอนล่างรับประทานข้าวเจ้าคล้ายภาคกลางตอนบน โดยแหล่งอาหารในอดีตได้มาจากธรรมชาติอันอุดมสมบูรณ์ ปัจจุบันได้จากการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ร่วมด้วย การปรุงอาหารของคนไทยภาคเหนือส่วนใหญ่จะมีรสอ่อน หรือรสเผ็ด เค็ม เปรี้ยว แต่ไม่หวานมาก อาหารภาคเหนือไม่นิยมใส่น้ำตาล ความหวานจะได้จากส่วนผสมที่นำมาประกอบอาหาร เช่น ความหวานจากผัก ปลา





มะเขือส้ม เป็นต้น คนภาคเหนือจะรับประทานข้าวเหนียวเป็นอาหารหลัก ส่วนกับข้าวก็จะหาจากสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่น เช่น ไข่ หมู เนื้อ ปลา ที่สำคัญคือผักพื้นบ้าน อันเป็นส่วนประกอบที่ขาดไม่ได้

การปรุงอาหารมีหลายวิธี เช่น การแกง การจ่อ การล้า การยำ การเจียว การปิ้ง การป้อน การคั่วหรือการผัด การหลั การตำ ซึ่งอาหารของภาคเหนือมักจะทำให้สุกมากๆ เช่น ผัดผักก็จะผัดจนผักนุ่ม หรือต้มผักจนนุ่ม อาหารส่วนใหญ่จะใช้ผัดกับน้ำมัน แม้แต่ตำขุน (ยำขุน) เมื่อตำเสร็จก็ต้องนำมาผัดอีกจึงจะรับประทาน แต่หลายคนคงไม่ปฏิเสธว่าในสำหรับชนโตกภาคเหนือเป็นตำรับอาหารที่มีเสน่ห์ มีเอกลักษณ์รสชาติ ซึ่งมีตำนานผักพื้นบ้านและตำรับอาหารบางชนิดดังนี้

**1) แกงแค** เป็นตำรับแกงที่ใช้ผักพื้นบ้านหลายๆ อย่างเป็นส่วนประกอบสำคัญ ปรุงรวมกัน สมัยก่อนคนภาคเหนือมักปรุงแกงแคด้วยผักและเนื้อสัตว์หลายชนิด รวมทั้งหมดประมาณ 108 ชนิด แต่ปัจจุบันนี้ผักหายากขึ้นและเสียเวลา จึงปรุงตำรับอย่างย่อ ใช้เนื้อสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่ง ผักพื้นบ้านที่ชาวเหนือเลือกมากเป็นผักที่ไม่มีรสขม เช่น ชะอม ชะพลู หน่อไม้ ตำลึง ผักขี้หูด ผักคราดหัวแหวน มะเขือพวง มะเขือเปราะ ถั่วฝักยาว บวบ ผักชีฝรั่ง ซึ่งขึ้นอยู่กับผักที่หาได้ในท้องถิ่น

**2) แกงฮังเล** เนื่องจากภาคเหนือเป็นดินแดนที่มีหลายเผ่าพันธุ์ จากประวัติศาสตร์ประชาชนแถบภาคเหนือมีเชื้อสายไทยใหญ่ วัฒนธรรมบางอย่างจึงมีความคล้ายคลึงกัน ทั้งด้านประเพณี อาหารการกิน บางตำรากล่าวว่า แกงฮังเลเป็นแกงที่ชาวพม่ารับประทานกับกล้วยไข่ ต่อมาแกงฮังเลได้แพร่เข้ามาทางภาคเหนือ แต่อย่างไรก็ตาม ถือว่าแกงฮังเลเป็นอาหารเด่นของไทยประจำภาคเหนือตำรับหนึ่ง

**3) แกงโสะ** สมัยก่อนเวลามีนงานบุญต่างๆ มักมีการเตรียมของที่ทำอาหารไว้จำนวนมาก การนำเอาแกงต่างๆ ที่เหลืออยู่ในหม้อ (หลังจากที่ตักรับประทานอิ่มแล้ว) รวมทั้ง ผักและเนื้อสัตว์ต่างๆ ที่เหลือจากการเตรียมมาทำแกงโสะ ซึ่ง โสะ เป็นภาษาเหนือ หมายถึง เอามารวมกัน

คนไทยในแต่ละภาคมีวิธีการรับประทานผักอย่างหลากหลาย แล้วแต่จะดัดแปลงกรรมวิธีอย่างไร แกงโสะก็เป็นอาหารที่ปรุงจากผักหลายชนิดคล้ายกับอาหารหลายๆ อย่างของคนไทยภาคอื่น แกงโสะจะเป็นแกงที่แห้งๆ คล้ายผัด ซึ่งก็เป็นเอกลักษณ์ที่สำคัญของแกงโสะ

**4) ขนมน้ำเงี้ยว** ส่วนประกอบที่ปรุงเป็นน้ำเงี้ยวจะต่างจากการทำน้ำยาของภาคอื่น แทนที่จะใช้เนื้อปลา ก็จะใช้เป็นเนื้อสัตว์อื่นมาปรุงแทน เช่น เนื้อหมู เนื้อวัว ซีโครงหมู และเลือดหมู และรสชาติก็จะเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของน้ำเงี้ยว



5) **วัฒนธรรมการกินของคนไทยจะกินอาหารเป็นสำหรับ** แต่บางมื้ออาจเปลี่ยนบรรยากาศเป็นอาหารจานเดียวบ้าง ถ้านึกถึงอาหารจานเดียว คนไทยได้สร้างสรรค์ไว้มากมายตามแต่ท้องถิ่นนั้นๆ จะนิยม เช่น ก๋วยเตี๋ยวราดหน้า ซึ่งก็รับประทานกันทั่วไป ขนมจีนน้ำยาภาคกลาง ตัวอย่างอาหารจานเดียวภาคเหนือ นอกจากขนมจีนน้ำเงี้ยวแล้ว คงลืมไม่ได้ที่จะกล่าวถึงข้าวซอย ข้าวซอยต้นตำรับภาคเหนือนั้น เส้นที่ใช้จะทำจากแป้งที่ได้จากข้าวนำมาทำให้เป็นแผ่นบางๆ แล้วซอยให้เป็นเส้นๆ จึงเรียกว่า ข้าวซอย ต่อมามีการดัดแปลงเป็นการใช้เส้นบะหมี่แทนเส้นข้าวซอย

6) **น้ำพริกหนุ่ม** เป็นตัวแทนภาคเหนือที่เด่นไม่แพ้อาหารอื่น ซึ่งถ้าใครไปเยือนเมืองเหนือเมื่อใด หลายคนก็อดเสียไม่ได้ที่จะหอบน้ำพริกหนุ่มมาฝากพรรคพวกเพื่อนพ้อง น้ำพริกหนุ่มเป็นอาหารเหนือที่มีรสเผ็ด มักนิยมรับประทานกับแค้ปหมู

#### ภาคกลาง<sup>6, 15</sup>

อาหารพื้นบ้านภาคกลางเป็นอาหารที่มีลักษณะผสมผสานกันหลายรส มีทั้งรสเผ็ด เค็ม เปรี้ยว หวาน จืด และมักมีเครื่องเทศ กะทิ เป็นส่วนประกอบอยู่ด้วยเสมอ อาหารที่ชาวต่างชาติส่วนใหญ่รู้จักและนิยมรับประทานมักเป็นอาหารภาคกลาง ซึ่งผ่านการดัดแปลงส่วนประกอบและรสชาติแล้ว ตัวอย่างอาหารที่คนภาคกลางนิยมรับประทาน เช่น เมี่ยงคำ แกงเลียง แกงส้มดอกแค ยำถั่วพู สะเดาน้ำปลาหวาน ปลาตุ๋นย่าง แกงเขียวหวานลูกชิ้นปลากราย ท่อหมกปลา เป็นต้น

1) **เมี่ยงคำ** เป็นอาหารว่างที่นิยมรับประทานช่วงฤดูฝน เนื่องจากเป็นช่วงชะงะพลู ออกใบและยอดอ่อนมากที่สุดและรสชาติดี แต่จริงๆ แล้ว เมี่ยงคำสามารถรับประทานเป็นอาหารว่างได้ตลอดปี และถือเป็นอาหารเพื่อสุขภาพจานหนึ่งเนื่องจากในเมี่ยงคำมีส่วนประกอบที่สามารถปรับสมดุลของธาตุในร่างกายได้ เช่น ชะพลู มะนาว บำรุงธาตุน้ำ พริก หอมแดง บำรุงธาตุลม ชিংและเปลือกมะนาวบำรุงธาตุไฟ มะพร้าว ถั่วลิสง น้ำตาล กุ้งแห้ง บำรุงธาตุดิน ทั้งนี้ในการรับประทานเมี่ยงคำ ผู้รับประทานสามารถปรุงตามสัดส่วนที่สอดคล้องกับธาตุเจ้าเรือนของตนได้หรือปรุงสัดส่วนตามอาการที่ไม่สบายได้อย่างเหมาะสม

2) **แกงเลียง** เป็นอาหารยอดนิยมของชาวภาคกลาง ประกอบด้วยพืชผักหลากหลายส่วนมากมักนำพืชผักที่มีรสเย็นจัดมาเป็นส่วนผสมในแกงเลียง เช่น บวบ ฟักทอง ตำลึง ข้าวโพดอ่อน น้ำเต้า และนิยมปรุงรับประทานขณะร้อนๆ มีสรรพคุณแก้ไข้หวัดได้ดี เนื่องจากในแกงเลียงประกอบด้วยพืชผักพื้นบ้านที่เป็นสมุนไพรหลายชนิด ได้แก่ พริกขี้หนู หอมแดง





พริกไทย ใบแมงลัก และผักต่างๆ ที่มีรสเย็นดังกล่าวข้างต้น นอกจากนี้ คนโบราณเชื่อว่าแกงเลียง เป็นอาหารที่ช่วยประสะน้ำนม (บำรุงน้ำนม) สำหรับสตรีหลังคลอด ทำให้น้ำนมบริบูรณ์

**3) ยำถั่วพู** เป็นอาหารที่มีส่วนประกอบหลักคือถั่วพูซึ่งเป็นผักที่มีรสมันบำรุงเส้นเอ็น มีแร่ธาตุและวิตามินที่สำคัญในปริมาณสูง ได้แก่ ธาตุแคลเซียม เหล็ก และวิตามินซี ในยำถั่วพู นอกจากมีถั่วพูที่ให้คุณค่าทางโภชนาการและสรรพคุณทางยาแล้ว ยังประกอบด้วย มะพร้าว ช่วยบำรุงกำลัง เส้นเอ็น ถั่วลิสง บำรุงธาตุดิน หอมแดง พริกชี้หนู กระเทียม บำรุงธาตุลม มะนาว บำรุงธาตุน้ำ เป็นต้น

**4) สะเดา น้ำปลาทวน ปลาตุ๋นย่าง** สะเดาเป็นผักพื้นบ้านที่มีรสขม คนไทยมักนำช่อดอกของสะเดามารับประทานในช่วงฤดูหนาว และคนไทยภาคกลางนิยมรับประทานกับน้ำปลาทวนและปลาตุ๋นย่าง เนื่องจากรสหวานของน้ำปลาทวนจะช่วยกลบรสขมของสะเดาได้ การรับประทานสะเดานิยมนำมาลวกน้ำร้อนก่อน สรรพคุณของสะเดาช่วยในการดับความร้อนและเจริญอาหาร ใช้บรรเทาอาการไอที่เกิดจากอากาศเปลี่ยนแปลงได้ หรือที่คนโบราณเรียกว่า ไข้หัวลม ส่วนน้ำปลาทวนและปลาตุ๋นย่างบำรุงธาตุดิน รสเผ็ดจากพริกบำรุงธาตุลม

**5) แกงเขียวหวานลูกชิ้นปลากราย** แกงเขียวหวานเป็นเอกลักษณ์ของอาหารภาคกลางที่ปรุงแต่งด้วยกะทิที่เข้มข้นจริงๆ แกงเขียวหวานมีหลายชนิด ขึ้นกับชนิดของเนื้อสัตว์ที่ใช้ เช่น แกงเขียวหวานไก่ แกงเขียวหวานหมู แกงเขียวหวานลูกชิ้นปลากราย โดยเฉพาะแกงเขียวหวานลูกชิ้นปลากรายจะเป็นที่นิยมที่สุด และถือเป็นตำรับอาหารที่เหมาะสมสำหรับรับประทานเพื่อบำรุงธาตุดิน สำหรับผักพื้นบ้านที่เป็นส่วนประกอบหลักในแกงเขียวหวานนี้คือ มะเขือพวง มะเขือเปราะ และพริกชี้ฟ้าแดง

### ภาคอีสาน<sup>5, 15</sup>

คนภาคอีสานเป็นผู้ที่กินอาหารได้ง่าย มักรับประทานได้ทุกอย่าง เนื่องจากภาคอีสานมีสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่แห้งแล้ง เป็นที่ราบสูง มีแม่น้ำสายใหญ่ และมีเทือกเขาสูงในบางแห่งขาดความอุดมสมบูรณ์กว่าภาคอื่นๆ เพื่อการดำรงอยู่ของชีวิตในการปรับตัวให้สอดคล้องกับธรรมชาติ คนภาคอีสานจึงรู้จักแสวงหาสิ่งต่างๆ ที่รับประทานได้ในท้องถิ่น นำมาดัดแปลงรับประทานหรือประกอบเป็นอาหารทั้งพืชผักจากป่าธรรมชาติ ปลาจากลำน้ำ และแมลงต่างๆ หลายชนิด

อาหารพื้นบ้านอีสานส่วนมากจะมีรสเผ็ด เค็ม เปรี้ยว คนอีสานจะรับประทานข้าวเหนียวกับอาหารพื้นบ้านที่มีรสจัดและน้ำน้อย วิธีปรุงอาหารพื้นบ้านอีสานมีหลายวิธี คือ ลาบ ก้อย จ้ำ จู





หมก กล้วย เห้าะ อ่อม แกง ต้ม ซุป เผา ก็ ปิ้ง ย่าง ร่ม ดอง คั่ว ลวก นึ่ง ต้ม แจ่ว ปั่น เฝียม ดังนั้นตำรับอาหารพื้นบ้านของภาคอีสาน จึงมีความหลากหลายและมีรูปแบบที่น่ารับประทานมาก ในบรรดาตำรับอาหารภาคอีสานนั้น สิ่งที่จะขาดไม่ได้คือ น้ำปลาร้า จัดว่าเป็นเครื่องปรุงที่ช่วยเพิ่มรสชาติให้อาหารน่ารับประทานยิ่งขึ้น น้ำปลาร้าจึงมีบทบาทต่อการประกอบอาหารเกือบทุกตำรับของอาหารอีสานก็ว่าได้ ซึ่งทำให้กลายเป็นสัญลักษณ์และเป็นอาหารเด่นที่ทุกคนต้องรู้จัก ซึ่งมีตำนานผักพื้นบ้านและตำรับอาหารบางชนิดดังนี้

**1) ซุปหน่อไม้** หน่อไม้เป็นอาหารที่นิยมทุกภาค คนไทยนำหน่อไม้มาลวกหรือต้มให้สุกก่อนที่จะรับประทาน อาจเนื่องมาจากหน่อไม้ดิบจะออกรสขื่นขม ประกอบกับในหน่อไม้ดิบมีไซยาไนด์ในปริมาณมาก หากรับประทานดิบอาจเกิดพิษต่อร่างกายได้ คนสมัยก่อนจึงทำให้สุกก่อน แต่เขาไม่สามารถอธิบายเหตุผลนี้ได้ สิ่งนี้ถือเป็นภูมิปัญญาหนึ่งของคนไทย

ซุปหน่อไม้ เป็นอาหารประเภทหนึ่งที่อยู่กันดีและแพร่หลายในทุกภาค เนื่องจากมีกรรมวิธีในการปรุงที่ง่าย ไม่ยุ่งยาก

**2) อ่อมปลาตุก** “อ่อม” เป็นคำนาม ตามความหมายในพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 หมายถึง ชื่อแกงชนิดหนึ่ง คล้ายแกงคั่ว แต่ใส่มะระ มักใช้แกงกับปลาตุก เรียกว่า แกงอ่อมปลาตุก ซึ่งเป็นลักษณะของแกงอ่อมภาคกลาง เนื่องจากแกงอ่อมของภาคอีสานมักไม่ใส่มะระ ซึ่งมีลักษณะน้ำขุ่น ใส่ผักหลายชนิดรวมกัน ต้มให้เปื่อย ถ้าใส่วุ้นที่มีเมล็ดข้างในสีขาว ไม่แก่จัด จะเพิ่มความอร่อยเมื่อเคี้ยวเมล็ดวุ้น เนื้อสัตว์ทุกชนิดสามารถนำมาทำแกงอ่อมได้ทั้งสิ้น

**3) ลาบ** เป็นอาหารประเภทหนึ่งที่ใช้ปลาหรือเนื้อดิบสับให้ละเอียด ผสมด้วยเครื่องปรุง มีพริก ปลาร้า เป็นต้น ถ้าใส่เลือดวัวหรือเลือดหมูเรียกว่า ลาบเลือด ชาวอีสานทุกครัวเรือนมักนิยมทำอาหารประเภทลาบในงานบุญต่างๆ เช่น งานแต่ง งานบวช งานศพ งานทำบุญขึ้นบ้านใหม่ เป็นต้น

ลาบปลาตุก เป็นอาหารประเภทหนึ่งในบรรดาลาบทั้งหมดที่ขึ้นชื่อของอีสาน และทุกภาครู้จักกันดี เนื่องจากปลาตุกเป็นปลาน้ำจืดที่หาได้ในท้องถิ่น มีรสมัน หวาน เป็นปลาที่ไม่มีเกล็ด และก้างน้อย จึงนิยมนำมาประกอบอาหารประเภทลาบ

**4) น้ำพริกปลาร้า** ปลาร้า หนึ่งในอาหารหมักหลายๆ ชนิดที่มักมองว่าเป็นอาหารที่มีกระบวนการทำที่ไม่ค่อยสะอาด มีกลิ่นที่ไม่น่าพิสมัย หลายคนในเมืองจึงปฏิเสธที่จะกินอาหารชนิดนี้อย่างสิ้นเชิง โดยหารู้ไม่ว่าปลาร้าก็มีประโยชน์ทางด้านโภชนาการเหมือนกัน ปลาร้าที่นำมา





ประกอบอาหารมักมีทั้งเนื้อและน้ำ ซึ่งการกินส่วนมากก็จะกินแยกกัน ปลา ร้า และน้ำปลาร้าจะนำมาใส่อาหารของภาคอีสานได้แทบทุกชนิด เช่น น้ำพริก แจ่วบอง แกงหน่อไม้ แกงลาว แกงกบ หรือแกงพื้นเมืองอื่นๆ นอกจากนี้ยังใช้ในการทำหมักปลา อ่อมกบ แกงปลา ซุปหน่อไม้ ซุปเห็ด ส้มตำ เป็นต้น

น้ำพริกปลาร้า เป็นหนึ่งตำรับอาหารของชาวอีสานที่พบอยู่ในตำรับอาหารแทบทุกครัวเรือน ผักนานาชนิดถูกนำมาต้ม หรือรับประทานสดๆ จิ้มกับน้ำพริกชนิดนี้

### ภาคใต้ <sup>5.15</sup>

เป็นภาคที่มีพื้นที่ส่วนใหญ่ติดชายฝั่งทะเลมากที่สุด ลักษณะภูมิประเทศเป็นแหลมที่ยื่นลงไปในทะเล ผู้คนที่อาศัยในดินแดนแถบนี้จึงนิยมทำการประมง เพราะมีทรัพยากรในท้องทะเลมากมาย เมื่ออาศัยอยู่ชายทะเล อาชีพเกี่ยวข้องกับทะเล อาหารหลักในการดำรงชีพจึงเป็นอาหารทะเล

อาหารส่วนใหญ่ของคนภาคใต้มักเกี่ยวข้องกับปลาและสิ่งอื่นๆ จากท้องทะเล อาหารทะเลหรือปลา โดยธรรมชาติจะมีกลิ่นคาวจัด อาหารภาคใต้จึงได้เน้นเครื่องเทศ โดยเฉพาะขมิ้นดูจะเป็นสิ่งที่แทบจะขาดไม่ได้เลยเพราะช่วยดับกลิ่นคาวได้ดี ฉะนั้น จึงจะเห็นได้ว่าอาหารปักษ์ใต้จะมีสีออกเหลืองแทบทุกอย่าง ไม่ว่าจะเป็นแกงไตปลา แกงส้มแกงพริก ปลาทอด ไก่ทอด และมองในอีกด้านหนึ่ง คงเป็นวัฒนธรรมการกินที่ผสมผสานกลมกลืนกันระหว่างชาวไทยพุทธและชาวไทยมุสลิมในภาคใต้นั่นเอง

อาหารพื้นบ้านภาคใต้จะมีรสเผ็ด รสเค็ม รสเปรี้ยว ชาวใต้ถือว่าเป็นผู้โชคดีที่มีผักพื้นบ้านที่หลากหลายเมื่อเทียบกับภาคอื่น และคนใต้อีกก็นิยมรับประทานผักมาก อาหารของชาวใต้จะมีรสร้อน รสเผ็ด กลิ่นฉุนของเครื่องเทศซึ่งแสดงถึงวัฒนธรรมการกินที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกับภาวะภูมิอากาศและภาวะสุขภาพอย่างมาก เพราะภาคใต้มีภูมิอากาศร้อนชื้น ทำให้ง่ายที่จะเป็นหวัดหรือเจ็บป่วย เนื่องจากความเย็นชื้นของอากาศ แต่อาหารที่รับประทานส่วนมากจะมีรสเผ็ดร้อน ช่วยให้ร่างกายอบอุ่น ช่วยป้องกันความเจ็บป่วยได้เป็นอย่างดี ชาวใต้จะรับประทานข้าวเจ้ากับแกงเหลือง แกงส้ม ยำ และที่สำคัญคือน้ำพริก น้ำพริกจะเคียงข้างอยู่กับผักเหนาะ ซึ่งเป็นผักดิบ ผักลวก หรือผักต้ม และผักดองที่ได้จากผักพื้นบ้านเกือบทุกอย่างในท้องถิ่น นอกจากนี้ น้ำบูดู กะปิ ก็เป็นส่วนประกอบสำคัญของอาหารพื้นบ้านภาคใต้เช่นกัน ซึ่งมีตำนานผักพื้นบ้านและตำรับอาหารบางชนิดดังนี้

**1) สะตอ** เป็นไม้พื้นเมืองของป่าธรรมชาติภาคใต้ และเป็นไม้ที่มีบทบาทด้านวัฒนธรรมการกินสัมพันธ์กับชีวิตและเศรษฐกิจของชาวใต้อย่างใกล้ชิดสะตอเป็นผักที่เป็นเอกลักษณ์ของชาวใต้ คำว่า สะตอ จึงเป็นคำที่เป็นสัญลักษณ์ของความเป็นชาวใต้ เช่น การเรียกฉายาว่า



กลุ่มสะตอ เป็นการให้ความหมายโดยนัยว่า หมายถึงกลุ่มชาวใต้หรือชาวใต้ ชาวใต้รับประทานเมล็ดสะตอเป็นอาหาร และมักเก็บตามป่าตามเขา ในตลาดสดแทบทุกจังหวัดของภาคใต้จะมีสะตอจำหน่ายเกือบตลอดปี สะตอเป็นอาหารที่ชาวใต้นิยมรับประทาน ถือเป็นอาหารที่ให้รสชาติ ทำให้เจริญอาหาร และนิยมให้เป็นของฝากสำหรับญาติมิตร เพื่อแสดงถึงความห่วงใยและเอาใจใส่ ปัจจุบันชาวบ้านในภูมิภาคอื่นก็นิยมรับประทานสะตอเช่นกัน

**2) เหยียง** เป็นผักพื้นบ้านภาคใต้ ชาวใต้นิยมนำเมล็ดเหยียงมาเป็นอาหารโดยนำมาเพาะให้แตกรากสั้นๆ คล้ายถั่วงอก แต่หัวโตกว่าถั่วงอก มีสีเขียว เรียกว่า ลูกเหยียง หรือหน่อเหยียง มีรสมัน กลิ่นฉุน นำไปประกอบอาหารได้หลายชนิด ทั้งเป็นผักสดรับประทานกับน้ำพริก นำมาดองหรือแกง

**3) ข้าวย่ำ** เป็นอาหารที่เชื่อว่าหลายคนคงเคยลิ้มลองกันมาบ้างแล้ว เพราะข้าวย่ำเป็นอาหารที่ขึ้นชื่อของชาวใต้จนดูเหมือนจะกลายเป็นสัญลักษณ์อีกเมนูหนึ่ง ข้าวย่ำของชาวใต้จะอร่อยหรือไม่ ขึ้นอยู่กับน้ำบูดูเป็นสิ่งสำคัญ น้ำบูดูมีรสเค็ม มีกลิ่นคาวเพราะทำมาจากปลา กลิ่นคล้ายปลาร้าของภาคอีสานแต่กลิ่นจะอ่อนกว่า และเนื่องจากน้ำบูดูมีรสเค็ม ชาวใต้จึงนำมาปรุงรสอาหารแทนน้ำปลา แหล่งที่มีการทำน้ำบูดูมากคือจังหวัดยะลาและปัตตานี เวลามาใส่ข้าวย่ำต้องปรุงรสน้ำบูดูให้ออกรสหวานเล็กน้อยแล้วแต่ความชอบ

**4) แกงไตปลา น้ำซัน** ไตปลาหรือฟุงปลาได้จากการนำฟุงปลาทุมาโรดเอาไส้ในออกล้างฟุงปลาให้สะอาด แล้วใส่เกลือหมักไว้ประมาณ 1 เดือนขึ้นไป หลังจากนั้นจึงนำมาปรุงอาหารได้ แกงไตปลามีรสจัด จึงต้องรับประทานร่วมกับผักหลายๆ ชนิดควบคู่กันไปด้วย เพื่อช่วยลดความเผ็ดร้อนลง ซึ่งคนใต้เรียกว่า ผักเหนาะ ผักเหนาะของภาคใต้มีหลายอย่าง เช่น สะตอ ลูกเนียง ยอดมะม่วงหิมพานต์ ผักบางอย่างก็เป็นผักชนิดเดียวกับภาคกลาง เช่น ถั่วงอก ถั่วงอกยาว มะเขือเปราะ แตงกวา หน่อไม้ เป็นต้น

## อิทธิพลของอาหารชนชาติอื่นในอดีต <sup>10</sup>

วัฒนธรรมทางด้านอาหารมีความเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลง ไม่หยุดนิ่ง มีการแลกเปลี่ยนและรับเอาจากวัฒนธรรมอื่น นำมาปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมเดิม ตลอดจนรสนิยมส่วนตัว

- การเผยแพร่ศาสนา เช่น หมอสอนศาสนาชาวโปรตุเกสสมัยกรุงศรีอยุธยา ต่อมาเป็นชาวอังกฤษ และอเมริกัน





- การค้า (ทางเรือ) เริ่มจากทางทะเลจีน (จีน เวียดนาม) ต่อมาก็มีประเทศทางฝั่งตะวันตก (อินเดีย กรีก โรมัน) เข้ามา
- ศีกสงคราม เช่น ไทยล้านนา กับพม่า
- การอพยพย้ายถิ่น เช่น ชาวจีน
- การไปศึกษาต่างประเทศ (โดยเฉพาะประเทศในทวีปยุโรป) ของเจ้านายในสมัยก่อน เช่น ราวสมัยรัชกาลที่ 6

### วัฒนธรรมการกินกับขนบธรรมเนียมประเพณี

สมัยโบราณความเป็นอยู่ของครอบครัวไทยนับว่าเป็นครอบครัวขยายที่สมาชิกหลายรุ่นอยู่ร่วมกัน มีความสัมพันธ์ทางเครือญาติเป็นเครื่องผูกมัดกันอยู่ งานทำอาหารเป็นงานที่ต้องแบ่งกันทำ ช่วยกันทำเป็นทีมก็ว่าได้ อาหารแต่ละอย่างต้องการทั้งคนมีฝีมือและไม่มีฝีมือ ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ หญิงและชายทำงานร่วมกัน มีทั้งงานหนักและงานเบา ให้แต่ละคนได้ใช้ความสามารถของตนตามถนัด คนไทยแต่เดิมนั้น บางครอบครัวจะแบ่งงานให้ลูกหลานรู้จักช่วยครอบครัวทำงานตั้งแต่เล็กๆ ไม่ว่าจะเด็กหญิงหรือเด็กชาย โดยเฉพาะงานครัว เด็กเล็กก็จะช่วยงานเล็กไปตามตัว เช่น เด็ดมะเขือพวง เด็ดใบโหระพา เป็นต้น รุ่นโตขึ้นมาหน่อยสามารถใช้มีดได้แล้วก็ช่วยปอกเปลือก ปอกหอม กระเทียม เด็ดผัก คั้นกะทิ โขลกน้ำพริก เป็นต้น แต่ส่วนใหญ่งานในครัวถือว่าเป็นงานผู้หญิง

คนสมัยก่อนเห็นว่า การทำงานครัวเป็นงานที่ค่อนข้างพิถีพิถันมาก และยังก่อให้เกิดความใกล้ชิดได้พูดได้คุยกัน หัวเราะกัน ผลพลอยได้อันนี้ นอกจากได้ฝึกหัดเด็ก โดยเฉพาะเด็กผู้หญิงได้เข้าใจช่วยงานทำอาหาร รู้จักทำอาหารเป็นแล้ว ยังเป็นโอกาสอันดีในการฝึกอบรมบ่มนิสัย ฝึกความเป็นระเบียบในการทำงาน การประหยัดเวลาและแรงงานและทรัพยากรอีกด้วย กล่าวอีกอย่างหนึ่งคือ เป็นกระบวนการขัดเกลาทางสังคม

คนไทยแต่เดิมนั้น มีเทคนิคและเกร็ดความรู้ในการทำอาหารให้ถูกวิธี และทำอย่างไรให้อาหารนั้นอร่อย เริ่มตั้งแต่การเลือกเครื่องปรุง การเตรียมเครื่องปรุงต่างๆ เช่น ก่อนปอกเปลือกหอม ควรจะนำหัวหอมไปจุ่มน้ำเย็นก่อนเพื่อความเย็นจะไปช่วยลดกลิ่นฉุนของหอมลง หรือปอกกระเทียมไม่ควรแกะเปลือกออกทั้งหมด ควรเก็บเยื่อหุ้มไว้บ้าง เวลาทำอาหารจะทำให้อาหารนั้นมีกลิ่นหอม แต่ไม่มีกลิ่นฉุนของกระเทียม

อาหารพื้นบ้านจึงไม่ใช่แค่เป็นอาหารที่กินเพื่ออิ่มและประทังชีวิตเท่านั้น แต่เป็นยารักษาโรคและสร้างเสริมสุขภาพ ตลอดจนมีบทบาทหน้าที่ทางสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจด้วย



จึงเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ที่อุทิศไปด้วยความเชื่อ ความรู้ ทักษะและเทคนิควิธีการในการปรุงแต่ง จัดการและประยุกต์ใช้เพื่อสนองความต้องการทั้งทางกาย ทางใจ ทางสังคม และทางจิตวิญญาณ

ลักษณะครัวไทยและการปรุงอาหารไทย ไม่ว่าจะยุคสมัยจะเปลี่ยนไปอย่างไร ลักษณะสำคัญของครัวไทยประการหนึ่งคือ ต้องเป็นสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก อาจเป็นส่วนหนึ่งของตัวบ้านและใช้หลังคาร่วมกัน หรือเป็นส่วนหนึ่งของตัวบ้าน แต่แยกหลังคาเพื่อลดกลิ่นและควันไฟไม่ให้รบกวนตัวบ้าน หรืออาจเป็นส่วนที่แยกออกจากตัวบ้านอย่างชัดเจน โดยมีทางเดินเชื่อมถึงกัน

การปรุงอาหารไทย มีด้วยกันหลากหลายวิธี เพื่อไม่ให้ผู้รับประทานเบื่อ แยกออกตามกรรมวิธีการทำให้อาหารสุก ได้แก่

**การเผา** เป็นการใช้เตาถ่านไฟแรง โดยวางของที่จะเผาบนไฟเพื่อให้สุกข้างนอก หรือเพื่อให้มีกลิ่นหอมและมีรสอร่อยขึ้น เช่น เผาพริก หอม กระเทียม กุ้ง เป็นต้น

**การบึ่ง** ใช้เตาถ่านไฟอ่อน ในกรณีนี้ต้องใช้ตะแกรงวางบนเตาไฟ ของที่บึ่งจะเป็นของที่สุกง่ายอยู่แล้ว เช่น ก๋วยเตี๋ยว ข้าวเหนียวบึ่ง

**การย่าง** คล้ายการบึ่ง ต้องใช้เตาถ่านและวางอาหารที่จะย่างบนตะแกรง มักใช้กับเนื้อสัตว์

สำหรับการปรุงอาหารในเวลาต่อมา เริ่มมีการใช้เครื่องมือต่างๆ มากขึ้น ได้แก่

**การต้ม** เป็นวิธีการง่ายๆ โดยใช้หม้อกับน้ำ และเตาประเภทใดก็ได้ หม้อที่คนไทยใช้มีหลายประเภท แบ่งตามวัสดุที่ใช้ผลิตได้แก่ หม้อดิน หม้ออลูมิเนียม หม้อเหล็ก หม้อเคลือบ หม้อสแตนเลส เลือกใช้ตามประเภทของอาหารที่จะปรุง เช่น อาหารที่มีรสเปรี้ยวอย่างแกงส้ม ควรใช้หม้อเคลือบ

**การลวก** คล้ายการต้ม แต่เป็นการปรุงที่ทำให้อาหารครึ่งดิบครึ่งสุก นิยมใช้กับอาหารเนื้อสัตว์ที่ต้องการนำมายำ เช่น กุ้ง ปลาหมึก หรืออาหารผักที่ต้องการนำมากินกับน้ำพริก เป็นการลวกเพื่อให้ผักนุ่ม หรือลดความขม

**การนึ่ง** เป็นการทำให้อาหารสุกโดยใช้ไอน้ำ อุปกรณ์ที่ใช้คือ รั้งถึง หรือ ชั่ง ในการนึ่งอาหารเนื้อสัตว์ต้องมีภาชนะรองรับ น้ำจากเนื้อสัตว์จะได้ไม่สูญเสียไป การนึ่งใช้เวลานานกว่าการต้ม แต่อาหารที่ปรุงโดยวิธีนี้จะสูญเสียคุณค่าทางอาหารน้อยกว่าการต้ม ส่วนการนึ่งข้าวเหนียว อาจต้องใช้อุปกรณ์ที่จำเพาะ เรียกว่า หวด

**การตุ๋น** เป็นกรรมวิธีที่รับมาจากจีน คล้ายการนึ่ง ต่างกันที่การตุ๋นจะใช้หม้อสองชั้นวางซ้อนกัน หม้อใบนอกใส่น้ำ ส่วนใบในใส่ของที่จะตุ๋น การตุ๋นใช้เวลานานกว่าการนึ่ง ใช้เพื่อต้องการให้อาหารเปื่อย โดยเฉพาะเนื้อสัตว์หรือผัก ยกเว้นไข่ตุ๋น





**การแกง** เป็นวิธีการปรุงอาหารโดยผสมเครื่องแกงชนิดใดชนิดหนึ่งตามประเภทของแกงใส่ลงไปใต้น้ำมีเนื้อสัตว์และผักเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอาจใส่กะทิหรือไม่ใส่ก็ได้ แกงลักษณะนี้เรียกว่า แกงเผ็ด ส่วนแกงจืด ปกติจะใส่น้ำมากกว่าแกงเผ็ด ไม่ใส่เครื่องแกง

**การทอด** เป็นการทำอาหารให้สุกด้วยน้ำมัน อุปกรณ์ที่ใช้คือ กระทะ น้ำมันที่ใช้อาจเป็นน้ำมันพืชหรือน้ำมันหมู มีทั้งการทอดโดยตรง และชุบแป้งหรือไข่ก่อนทอด

**การผัด** เป็นการทำให้สุกโดยใช้กระทะ ใส่น้ำมันลงไปเล็กน้อย จากนั้นใส่เนื้อสัตว์ตามด้วยผักและเครื่องปรุงรสต่างๆ ใช้ไฟแรง ผัดเร็วๆ ทำให้ไม่เสียคุณค่าทางอาหารมากนัก กรณีผัดเผ็ด จะผัดเครื่องแกงให้หอมก่อน จากนั้นใส่เนื้อสัตว์ ผัดให้สุก ตามด้วยผัก อาหารจานผัดจะแห้งหรือมีน้ำเล็กน้อย

**การจี่** คล้ายทอด แต่ใช้น้ำมันน้อย ใช้กระทะแบน ไฟอ่อน หรือนำไปเผาด้วยการวางของที่จะจี่ลงบนถ่านไฟโดยตรง

**การเจียว** คล้ายทอด ของที่เจียวต้องขอยละเอียด (ยกเว้นไข่เจียว) ใช้ไฟอ่อน เช่น ไข่เจียวหอม เจียวกระเทียม

**การกวน** ใช้วิธีผสมอาหารกับน้ำตั้งไฟ คนไปในทิศทางเดียวกันจนน้ำงวดแห้งส่วนมากใช้กับของหวาน โดยเริ่มแรกต้องใช้ไฟแรง พอน้ำงวดค่อยลดไฟลงให้อ่อน อุปกรณ์ที่ใช้กวนควรใช้พายทำด้วยไม้ จะได้ไม่ชูดภาชนะให้เป็นรอยลึก

นอกจากที่กล่าวมาแล้ว ยังมีอาหารอีก 2 ประเภทซึ่งเป็นที่นิยมของคนไทยแทบทุกภาค ประเภทแรกคือ อาหาร *ยำ พล่า ลาบ* ได้จากการนำเนื้อสัตว์และพืชผักที่ทำให้สุกแล้วด้วยการปิ้ง ย่าง หรือลวก มาคลุกรวมกันผสมเครื่องปรุงรส อาหารจานนี้เป็นอาหารที่มีรสจัด ทั้งเผ็ด เค็ม เปรี้ยว ส่วนอีกประเภทหนึ่งคือ ประเภท *โซลก* หรือ *ตำ* ได้แก่ น้ำพริกชนิดต่างๆ ซึ่งเป็นอาหารจานหลักของสำหรับไทย และกั๊มตำนานาชนิด

## อาหารตามแนวทฤษฎีการแพทย์แผนไทยและทฤษฎีอื่นที่เกี่ยวข้อง

อาหารที่ประชาชนในแต่ละท้องถิ่นบริโภคนั้นนอกจากแสดงถึงลักษณะอาหาร สีสันรสชาติ ความเป็นเอกลักษณ์ของอาหารแล้ว ยังสะท้อนถึงภูมิปัญญา การเชื่อมโยงผสมผสานระหว่างวิถีการดำเนินชีวิตกับการดูแลสุขภาพที่บรรพบุรุษได้สั่งสมประสบการณ์จากชีวิตจริงและสืบทอดมาหลายชั่วอายุจนกลายเป็นวัฒนธรรม สังคมไทยจึงมีภูมิปัญญาในการดูแลสุขภาพป้องกันและส่งเสริมสุขภาพในครอบครัวและชุมชนโดยอาศัยสรรพคุณทางยาของอาหารเหล่านั้น



การผนวกแนวคิดด้านการดูแลสุขภาพตามแนวทฤษฎีการแพทย์แผนไทยกับหลักกรรมทางพุทธศาสนาเพื่อใช้ในการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม เรียกว่า “ธรรมานามัย” ซึ่งประกอบด้วยหลัก 3 ประการ คือ 1. กายานามัย (คือการป้องกันก่อนที่จะป่วย ได้แก่ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย) 2. จิตตานามัย (คือการฝึกจิต ทำสมาธิ เพื่อให้เกิดปัญญา) และ 3. ชีวิตานามัย (คือการดำเนินชีวิตที่ชอบ มีอาชีพสุจริต) สำหรับการรับประทานอาหารตามแนวธรรมานามัย ประกอบด้วย อาหารปรับธาตุ ผักพื้นบ้าน อาหารพื้นเมือง และเครื่องต้มสมุนไพร

## ผักพื้นบ้าน

อาหารพื้นบ้านเป็นเอกลักษณ์ที่แสดงออกถึงวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่น และเป็นเอกลักษณ์ที่หลายๆ ชาติพึงพอใจ ทั้งรสชาติ สีกลิ่น คุณค่าทางโภชนาการ ตำรับอาหารพื้นบ้านเป็นการผสมผสานที่ลงตัวระหว่างชนิดของอาหาร ปริมาณ และชนิดของผักพื้นบ้าน เนื้อสัตว์และเครื่องปรุง ความพึงพอใจในรสชาติอาหาร หรือความอร่อยของอาหารพื้นบ้านเหล่านี้ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว เป็นวัฒนธรรมที่คุ้นเคยมาแต่เด็ก ซึ่งแต่ละบุคคลในท้องถิ่นก็จะได้รับการเรียนรู้ตั้งแต่วัยเยาว์ว่าอะไรควรรับประทานกับอะไร

สำหรับอาหารพื้นบ้านของไทย ถือเป็นอาหารที่อุดมไปด้วยคุณค่าทั้งทางวัฒนธรรม โภชนาการ และสารสำคัญที่มีบทบาทป้องกัน รักษาโรคต่างๆ ได้หลายชนิด และองค์ประกอบที่ทำให้อาหารพื้นบ้านไทยเป็นอาหารที่ทรงคุณค่าในการส่งเสริมสุขภาพก็คือ ผักพื้นบ้านที่เติบโตมาพร้อมกับวัฒนธรรม ประเพณีของแต่ละท้องถิ่น

ผักพื้นบ้าน หมายถึง พืชชนิดใดก็ได้ที่ชาวบ้านในท้องถิ่นสามารถหาเก็บได้จากแหล่งธรรมชาติในแต่ละฤดูกาล แต่ละภูมิภาคที่แตกต่างกัน ทั้งป่าเขา ริมลำธาร ลำห้วยเล็กๆ หรือตามหัวไร่ปลายนา เพื่อใช้ประกอบอาหารในแต่ละวัน ตามวิถีชีวิตความเป็นอยู่และวัฒนธรรมการบริโภคของกลุ่มชนนั้นๆ อีกทั้งยังให้คุณค่าทางโภชนาการและเป็นสมุนไพรในครัวเรือนที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ

อย่างไรก็ตาม มีผักหลายชนิดที่นำมาจากต่างประเทศ และพบปลูกในเมืองไทยมานานจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพอากาศได้ดี จนเข้าใจว่าเป็นผักในท้องถิ่นไทย ด้วยเหตุที่นิยมใช้กับอาหารไทยทุกภาค ผักเหล่านี้จึงเป็นส่วนหนึ่งของผักพื้นบ้านไทยที่มีขายทุกตลาด เช่น กระเจี๊ยบเขียว กระถิน กระเทียม ชিং มะเขือพวง สะระแหน่ โหระพา หัวหอม เป็นต้น ซึ่งการจำแนกผักพื้นบ้าน สามารถแบ่งได้ตามส่วนที่ใช้ ดังนี้





1. ผักกินหัว ราก หรือเหง้าใต้ดิน เช่น เผือก มัน ชিং ข่า เร่ว กระวาน เอื้องหมายนา เป็นต้น
2. ผักกินใบและยอด เช่น ผักเหมียง ข้าวปลู ยอดแค ชะอม ผักกูดน้ำ ผักเชียงดา เป็นต้น
3. ผักกินผล หรือผัก เช่น มะรุม เพกา ฟักข้าว ฟักทอง มะเขือต่างๆ มะดัน เป็นต้น
4. ผักกินส่วนแกนกลางของลำต้น เช่น ยอดมะพร้าว ยอดเต้าร้าง หน่อหวาย หน่อดาหลา เป็นต้น

นอกจากการจำแนกผักพื้นบ้านเป็น 5 กลุ่มดังนี้แล้ว ยังพบว่ายังมีผักพื้นบ้านอีกหลายชนิดที่สามารถกินได้ทุกส่วน หรือกินได้ทั้งยอด ดอก ผล และมีต่างฤดูกัน ทำให้ในแต่ละฤดูกาลมีผักพื้นบ้านให้เลือกกินได้อย่างหลากหลายและรสชาติแตกต่างกันไป

หากจำแนกผักพื้นบ้านที่พบในแต่ละภาค พบว่า ผักพื้นบ้านหลายชนิดมีการกระจายทั่วทุกภาคของประเทศซึ่งอาจมีชื่อท้องถิ่นที่แตกต่างกันไป และอีกหลายชนิดมีการกระจายที่จำกัดเฉพาะบางภูมิภาคเท่านั้น สำหรับรายการผักพื้นบ้านของแต่ละภาค ทั้ง 4 ภาค ได้รวบรวมไว้ดังแสดงในตารางที่ 1-4

**ตารางที่ 1** แสดงผักพื้นบ้านภาคเหนือ<sup>1</sup> จำนวน 127 ชนิด

ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
1	กระเจียวแดง	<i>Curcuma sessilis</i> Gage	Zingiberaceae	หน่ออ่อน และดอกอ่อน
2	กระโดนน้ำ	<i>Careya sphaerica</i> Roxb.	Baringtoniaceae	ยอดอ่อน
3	กระตังบาย	<i>Leea indica</i> Merr.	Leeaceae	ยอดอ่อน
4	กระทือ	<i>Zingiber zerumbet</i> Smith.	Zingiberaceae	หน่ออ่อน ช่อดอก
5	กระเทียม	<i>Allium sativum</i> Linn.	Alliaceae	หัว
6	กระทุงหมาบ้า	<i>Dragea volubilis</i> Stapf	Asclepiadaceae	ใบอ่อน ยอดอ่อน ดอก
7	กระพี้จั่น	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz	Papilionaceae	ยอดอ่อน
8	กลิ้งกล่อม	<i>Ardisia polycephala</i> Wall.	Myrsinaceae	ยอดอ่อน ใบ
9	กุ่มน้ำ	<i>Crateva adansonii</i> DC. subsp. <i>odorata</i> Jacobs.	Capparidaceae	ใบอ่อน ดอกอ่อน
10	กุ่มบก	<i>C. adansonii</i> DC. ssp. <i>trifolia</i> (Roxb.) Jacobs.	Capparidaceae	ยอดอ่อน ดอกอ่อน
11	เกียงพาลาบ	<i>Eupatorium stoechadosmum</i>	Compositae	ใบ
12	กำลังเจ็ดช้างสาร	<i>Lasianthus puberulus</i> Craib	Rubiaceae	ผักอ่อน
13	ไก่เตี้ย	<i>Canavalia rosea</i> DC.	Papilionaceae	ผักอ่อน
14	โกสน	<i>Codiaeum variegatum</i> Bl.	Euphorbiaceae	ยอดอ่อน



ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
15	ขจร	<i>Telosma minor</i> Craib	Asclepiadaceae	ยอดอ่อน ดอกอ่อน ผลอ่อน
16	ขนุน	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk.	Moraceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ผลอ่อน
17	ข่าแดง	<i>Achasma sphaerocephalum</i> Holtt.	Zingiberaceae	ช่อดอกอ่อน
18	ค้อนหมาขาว	<i>Dracaena angustifolia</i> Roxb.	Agavaceae	ยอดอ่อน ดอก
19	แคหางค่าง	<i>Fernandoa adenophylla</i> Steenis	Bignoniaceae	ดอก ฝักอ่อน
20	จี่ว	<i>Bombax ceiba</i> Linn.	Bombacaceae	เกสร
21	จิกนา	<i>Barringtonia acutangula</i> (Linn.) Gaertn.	Barringtoniaceae	ยอดอ่อน
22	จิงจืดดอกขาว	<i>Merremia umbellata</i> Haller.	Convolvulaceae	ยอดอ่อน ผลแก่
23	จิงจืดดอก	<i>Ipomoea angulata</i> Lamk.	Convolvulaceae	ผล ยอดอ่อน
24	เจตมูลเพลิงแดง	<i>Plumbago indica</i> Linn.	Plumbaginaceae	ยอดอ่อน
25	ชะพลู	<i>Piper sarmentosum</i> Roxb.	Piperaceae	ใบอ่อน ยอดอ่อน
26	ชะอม	<i>Acacia pennata</i> (L.) Willd. subsp. <i>insuavis</i> Nielsen	Leguminosae	ใบอ่อน ยอดอ่อน
27	ชา	<i>Camellia sinensis</i> Ktze.	Theaceae	ใบ
28	ชำเลือด	<i>Caesalpinia mimosoides</i> Lamk.	Leguminosae	ยอด
29	ชำมะเรียง	<i>Lepisanthes fruticosa</i> Leenh.	Sapindaceae	ยอดอ่อน
30	ดอกดิน	<i>Aeginetia indica</i> Roxb.	Orobanchaceae	ดอก
31	ต่างหลวง	<i>Trevesia palmata</i> Vis.	Araliaceae	ดอกอ่อน
32	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> Merr.	Sapindaceae	ผลแก่
33	ตับเต่านา	<i>Neonauclea sessilifolia</i> (Roxb) Merr.	Rubiaceae	ยอดอ่อน ดอกอ่อน
34	ตาล	<i>Borassus flabellifer</i> Linn.	Palmae	เนื้ออ่อนบริเวณคอต้น
35	ตำว	<i>Arenga pinnata</i>	Palmae	ผล(ลูกชืด)
36	ถั่วพู	<i>Psophocarpus tetragonolobus</i> DC.	Papilionaceae	ฝัก
37	ถั่วมะแสะ	<i>Cajanus cajan</i> (L.) Millsp.	Papilionaceae	ฝักอ่อน ฝักแก่
38	ถั่วลิ้นเต่า	<i>Pisum sativum</i> Linn.	Papilionaceae	ฝักอ่อน
39	เถากระทุ้งลาย	<i>Celastrus paniculata</i> Willd.	Celastraceae	ยอดอ่อน
40	เถาตดหมา	<i>Merremia hastata</i> Haller f.	Convolvulaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน
41	ทองหลางน้ำ	<i>Erythrina fusea</i> Lour.	Leguminosae	ยอดอ่อน ใบอ่อน
42	ทองหลางใบมน	<i>Erythrina suberosa</i> Roxb.	Leguminosae	ยอดอ่อน ใบอ่อน





ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
43	นางแย้มป่า	<i>Clerodendrum viscosum</i> Vent.	Verbenaceae	ยอดอ่อน
44	นางแลว	<i>Chlorophytum undulatum</i> Wall.	Liliaceae	ดอกอ่อน ใบและเถา
45	บัวบก	<i>Centella asiatica</i> (Linn.) Urban	Umbelliferae	ใบและลำต้น
46	บวบงู	<i>Trichosanthes anguina</i> Linn.	Cucurbitaceae	ผลอ่อน
47	บวบเหลี่ยม	<i>Luffa acutangula</i> Roxb	Cucurbitaceae	ผลอ่อน
48	บอน	<i>Colocasia antiquorum</i> Schott	Araceae	ลำต้น ใบอ่อน
49	빈แกล	<i>Albisia lucidior</i> Nielsen.	Mimosaceae	ยอดอ่อน
50	ปีบ	<i>Millingtonia hortensis</i> Linn.f.	Bignoniaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน
51	ผักกาดขวางตั้ง	<i>Brassica chinensis</i> Jusl.	Cruciferae	ต้น ใบ ช่อดอก
52	ผักกูด	<i>Diplazium esculentum</i> (Ret.) Swartz	Athyriaceae	ใบอ่อน ยอดอ่อน
53	ผักข้าวเม่า	-	-	ใบอ่อน ยอดอ่อน
54	ผักซี่ขวง	<i>Glinus oppositifolius</i> A.DC.	Aizoaceae	ใบ ต้น
55	ผักคราด	<i>Spilanthes acmella</i> Murr.	Compositae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ดอก
56	ผักคันทรง	<i>Colubrina asiatica</i> Brongn.	Rhamnaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน
57	ผักคาวตอง	<i>Houttuynia cordata</i> Thunb	Saururaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน
58	ผักเซียงตา	<i>Gymnema inodorum</i> Decne.	Asclepiadaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ดอก
59	ผักตบหมอบด	<i>Kaempferia rotunda</i> Linn.	Zingiberaceae	ใบอ่อน หัว
60	ผักเบี้ยใหญ่	<i>Portulaca oleracea</i> Linn.	Portulacaceae	ยอดอ่อน
61	ผักปลาบ	<i>Commelina diffusa</i> Burm.f.	Commelinaceae	ยอดอ่อน
62	ผักปลัง	<i>Basella rubra</i> Linn	Basellaceae	ยอด ช่อดอก
63	ผักแพรว	<i>Polygonum odoratum</i> Lour.	Polyganaceae	ยอดอ่อน ใบ
64	ผักลั่นมั่งกรปลา	-	Verbenaceae	ยอดอ่อน
65	ผักแว่น	<i>Marsilea crenata</i> Presl	Marsileaceae	ยอดอ่อน เถาอ่อน
66	ผักสาบ	<i>Adenia viridiflora</i> Craib.	Passifloraceae	ผลอ่อน ยอดอ่อน
67	ผักสี่เสียด	<i>Glinus herniariodes</i>	Molluginaceae	ทั้งต้น
68	ผักเสี้ยว	<i>Bauhinia purpurea</i> Linn.	Leguminosae	ใบอ่อน ยอดอ่อน
69	ผักแส้ว	<i>Marsdenia glabra</i> Cost.	Asclepiadaceae	ใบอ่อน ยอดอ่อน
70	ผักหนั่ง	<i>Parabaena sagittata</i> Miers	Menispermaceae	ยอดอ่อน
71	ผักหวานบ้าน	<i>Sauropus androgynus</i> (Linn) Merr.	Euphorbiaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ผลอ่อน
72	ผักหวานป่า	<i>Melientha suavis</i> Pierre	Opiliaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ดอก



ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
73	ไผ่ตง	<i>Dendrocalamus asper</i> Back.	Graminae	หน่ออ่อน
74	ไผ่เป่า	<i>D. giganteus</i> Munro	Graminae	หน่อสด
75	ฝอยทอง	<i>Cuscuta chinensis</i> Lamk.	Cuscutaceae	เถา
76	พ้อคำตีเมีย	<i>Selaginella argentea</i>	Selaginellaceae	ยอดอ่อน
77	พลูแก	-	-	ยอดอ่อน ใบอ่อน
78	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Vent.	Bignoniaceae	ยอดอ่อน ฝักอ่อน และดอกอ่อน
79	เพี้ยฟาน	<i>Allophylus sootepensis</i> Craib.	Rutaceae	ยอดอ่อน
80	แพงพวยน้ำ	<i>Jussiaea repens</i> Linn.	Onagraceae	ยอดอ่อน
81	พฤกษ์	<i>Albizia lebbek</i> Benth	Mimosaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน
82	ฟักข้าว	<i>Momordica cochinchinensis</i> Spreng	Cucurbitaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ผลอ่อน
83	ฟักทอง	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne	Cucurbitaceae	ดอก ยอดอ่อน ผล
84	มะกอกบก	<i>Spondias pinnata</i> Pierr	Anacardiaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน
85	มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> Linn.	Caesalpiniaceae	ดอก ใบอ่อน ผล(ฝัก)
86	มะเขือเครือ	<i>Sechium edule</i> Sw.	Cucurbitaceae	ยอดอ่อน ผล
87	มะเขือขื่น	<i>Solanum aculeatissimum</i>	Solanaceae	ผลดิบ
88	มะเขือแจ้	<i>Solanum barbisetum</i>	Solanaceae	ผลดิบ
89	มะเขือเทศ	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	Solanaceae	ผล
90	มะเขือพวง	<i>Solanum torvum</i> Sw.	Solanaceae	ผลอ่อน
91	มะเขือยาว	<i>Solanum melongena</i> Linn.	Solanaceae	ผล
92	มะแขว่น	<i>Zanthoxylum limonella</i> Alston	Rutaceae	ใบอ่อน ผล
93	มะระขี้นก	<i>Momordica charantia</i> Linn.	Cucurbitaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ผล
94	มะรุม	<i>Moringa obeisfera</i> Lamk.	Moringaceae	ยอด ดอก ฝักอ่อน
95	มันเทศ	<i>Ipomoea batatas</i> Lamk	Convolvulaceae	ยอดอ่อน หัวใต้ดิน
96	มันสำปะหลัง	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Euphorbiaceae	ยอด ใบอ่อน หัวใต้ดิน
97	เม้าไซปลา	<i>Antidesma ghaesembilla</i> Gaertn.	Stilaginaceae	ใบอ่อน ดอกอ่อน
98	โมกเครือ	<i>Aganosma marginata</i>	Apocynaceae	ยอดอ่อน
99	ยอ	<i>Morinda citrifolia</i> Linn.	Rubiaceae	ใบอ่อน ผลห่าม
100	ย่านาง	<i>Tiliacora triandra</i> Diels.	Menispermaceae	เถาและใบ
101	เล็บครุฑฝอย	<i>Polyscias feuticosa</i> Harms	Araliaceae	ยอดอ่อน
102	เล็บเลาะ	<i>Toddalia asiatica</i> (Linn.) Lamk	Rutaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน
103	เลียบ	<i>Ficus lacor</i> Buch.	Moraceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน





ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
104	เลี่ยน	<i>Melia azedarach</i> Linn.	Meliaceae	ยอด ใบอ่อน
105	สมอไทย	<i>Terminalia chebula</i> Retz.	Combretaceae	ผลห้าม
106	สะค้าน	<i>Piper interruptum</i> Opiz	Piperaceae	เถา ใบอ่อนสด
107	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss. var. <i>siamensis</i> Valetton	Meliaceae	ยอดอ่อน ดอกอ่อน
108	สะแล	<i>Broussonetia kurzii</i> Coner	Moraceae	ดอก ผลอ่อน
109	สะอึก	<i>Ipomoea maxima</i> Don C.	Convolvulaceae	ยอดอ่อน
110	ส้มกุ้งน้อย	<i>Ampelocissus martinii</i> Planch.	Vitidaceae	ยอดอ่อน
111	ล้มกบ	<i>Oxalis acetosella</i> Linn.	Oxalidaceae	ส่วนเหนือดิน
112	ล้มป่อย	<i>Acacia rugata</i> Merr.	Mimosaceae	ยอดอ่อน
113	หม่อน	<i>Morus alba</i> Linn.	Moraceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ผลอ่อน
114	หางปลาช่อน	<i>Emilia sonchifolia</i> (Linn.) DC.	Compositae	ยอดอ่อน ใบอ่อน
115	หูเสือ	<i>Coleus amboinicus</i> Lour.	Labiatae	ใบ
116	เห็ดขอนขาว	<i>Lentinus squarrosulus</i> Mont.	Tricholomataceae	ทั้งดอก
117	เห็ดแครง	-	-	ทั้งดอก
118	เห็ดจาวมะพร้าว	<i>Calvatia craniformis</i> (Schw.) Fr.	-	ดอกอ่อน
119	เห็ดตับเต่า	<i>Boletus edulis</i> Schaeff.ex Fr.	Boletaceae	ทั้งดอก
120	เห็ดเพาะ	<i>Astraeus hygrometricus</i> Morg.	Lycoperdaceae	ดอกอ่อน
121	เห็ดฟาง	<i>Volvariella volvacea</i>	Volvariaceae	ดอกอ่อน
122	เห็ดลม	<i>Lentinus polychrous</i> Berk.	Tricholomataceae	ทั้งดอก
123	เห็ดหูหนู	<i>Auricularia auricularis</i>	Auriculariaceae	ทั้งดอก
124	อโศกน้ำ	<i>Saraca indica</i> Linn.	Caesalpiniaceae	ดอกอ่อน ใบอ่อน
125	อบเชยเถา	<i>Atherolepis pierrei</i> Cost. Var. <i>glabra</i> Kerr.	Asclepiadaceae	ผล
126	อีรอก	<i>Amorphophallus brevispathus</i> Gagnep	Araceae	ก้านใบ ก้านดอก
127	เอื้องเพ็ดม้า	<i>Polygonum orientale</i> Linn.	Polygonaceae	ลำต้นอ่อน ยอดอ่อน



ตารางที่ 2 แสดงผักพื้นบ้านภาคกลาง<sup>2</sup> จำนวน 128 ชนิด

ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
1	กระเจียวแดง	<i>Curcuma sessilis</i> Gage	Zingiberaceae	หน่ออ่อน และดอกอ่อน
2	กระเจียวแดง	<i>Hibiscus sabdariffa</i> Linn.	Malvaceae	ผลอ่อน ยอดอ่อน กลีบเลี้ยง
3	กระเจียวมอญ	<i>Abelmoschus esculentus</i> Moench.	Malvaceae	ผลอ่อน
4	กระชาย	<i>Boesenbergia pandurata</i> (Roxb.) Schltr.	Zingiberaceae	ราก
5	กระโดน	<i>Careya sphaerica</i> Roxb.	Lecythidaceae	ยอดอ่อน
6	กระถินไทย	<i>Leucaena glauca</i> Benth.	Mimosaceae	ใบอ่อน ฟักอ่อน เมล็ดอ่อน หน่ออ่อน ช่อดอก
7	กระเทียม	<i>Zingiber zerumbet</i> Smith.	Zingiberaceae	ใบ
8	กระพังโหม	<i>Paederia foetida</i> Linn.	Rubiaceae	ยอดอ่อน
9	กระพี้จั่น	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz.	Papilionaceae	ใบ ยอดอ่อน
10	กะเพรา	<i>Ocimum sanctum</i> Linn.	Labiatae	ดอกอ่อน ยอดอ่อน
11	กระวาน	<i>Amomum krevanh</i> Pierre	Zingiberaceae	หน่ออ่อน และผลอ่อน
12	กระสัง	<i>Peperomia pellucida</i> Korth.	Peperomiaceae	ส่วนเหนือดิน
13	กล้วยน้ำว้า	<i>Musa sapientum</i> Linn.	Musaceae	หยาวกกล้วย ผลดิบ หัวปลี
14	กลอย	<i>Dioscorea hispida</i> Dennst.	Dioscoreaceae	หัวใต้ดิน
15	กะทกรก	<i>Passiflora foetida</i> L.	Passifloraceae	ยอดอ่อน
16	กุ่มน้ำ	<i>Crateva adansonii</i> DC. subsp. <i>odorata</i> Jacobs.	Capparidaceae	ใบอ่อน ดอกอ่อน
17	กุ่มบก	<i>C. adansonii</i> DC. ssp. <i>trifolia</i> (Roxb.) Jacobs.	Capparidaceae	ยอดอ่อน ดอกอ่อน
18	กุยช่าย	<i>Allium tuberosum</i> Roxb.	Alliaceae	ดอก ใบ
19	ขจร	<i>Telosma minor</i> Craib	Asclepiadaceae	ยอดอ่อน ดอกอ่อน ผลอ่อน
20	ขมิ้นขาว	<i>Curcuma mangga</i>	Zingiberaceae	เหง้าสด
21	ขนุน	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk.	Moraceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ผลอ่อน
22	ข่า	<i>Alpinia galanga</i>	Zingiberaceae	เหง้าแก่ และอ่อน ดอกอ่อน
23	ข้าวโพด	<i>Zea mays</i> Linn.	Graminae	ฟักอ่อน ฟักแก่
24	ข้าวสารดอกเล็ก	<i>Raphistemma hooperianum</i> Decne.	Asclepiadaceae	ดอก เถา โคนต้น





ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
25	ซีกาขาว	<i>Bryonia lacinioides</i>	Cucurbitaceae	ยอดอ่อน
26	ซีเหล็ก	<i>Cassia siamea</i> Lamk.	Caesalpinaceae	ยอดอ่อน ดอกอ่อน
27	คูน	<i>Colocasia gigantea</i> Hook. f.	Araceae	ก้านใบ
28	แคบ้าน	<i>Sesbania grandiflora</i> Desv.	Leguminosae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ดอก
29	จิกนา	<i>Barringtonia acutangula</i> (Linn.) Gaertn.	Barringtoniaceae	ยอดอ่อน
30	แจง	<i>Maerua siamensis</i> (Kurz) Pax.	Capparaceae	ดอก
31	ชะพลู	<i>Piper sarmentosum</i> Roxb. Ex Hunter	Piperaceae	ใบอ่อน
32	ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb.	Guttiferae	ใบ
33	ชะอม	<i>Acacia pennata</i> (L.) Willd. subsp. <i>insuavis</i> Nielsen	Leguminosae	ใบอ่อน ยอดอ่อน
34	ชะเอมเทศ	<i>Sarcostemma brunonianum</i> Wight & Arn.	Asclepiadaceae	ผล
35	ดอกดิน	<i>Aeginetia indica</i> Roxb.	Orobanchaceae	ช่อดอก
36	ตะไคร้	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC. ex Nees) Stapf.	Graminae	ต้นสด
37	ตะลิงปลิง	<i>Averrhoa bilimbi</i> Linn.	Averrhoaceae	ผล
38	ต้บเต้านา	<i>Nymphoides indicum</i> (Linn.) Ktze.	Nymphaeaceae	ต้นอ่อน ยอดอ่อน
39	ตาล	<i>Borassus flabellifer</i> Linn.	Palmae	หัวลูกตาลอ่อน
40	ตาลปัตรฤๅษี	<i>Limnocharis flava</i> (L.) Buchen	Alismataceae	ลำต้น ยอดอ่อน ดอกอ่อน
41	เต่าร้าง	<i>Caryota urens</i> Linn.	Palmae	ยอดอ่อน
42	แตงกวา	<i>Cucumis sativus</i> Linn.	Cucurbitaceae	ผลอ่อน
43	แตงไทย	<i>Cucumis melo</i> Linn.	Cucurbitaceae	ผลอ่อน ผลสุก
44	แตงโม	<i>Citrullus vulgaris</i> Schrad. ex	Cucurbitaceae	ผลอ่อน ผลแก่
45	ตำลึง	<i>Coccinia grandis</i> (L.) Voigt.	Cucurbitaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน
46	ถั่วฝักยาว	<i>Vigna sinensis</i> Savi. a	Papilionaceae	ฝักอ่อน
47	ถั่วพู	<i>Psophocarpus tetragonolobus</i> DC.	Papilionaceae	ฝัก
48	ทองหลางน้ำ	<i>Erythrina fusea</i> Lour.	Leguminosae	ใบและยอดอ่อน
49	ท้าวยาย้ม่อม	<i>Clerodendrum petasites</i> S. Moore.	Verbenaceae	ยอดอ่อน ดอกอ่อน





ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
50	น้ำเต้า	<i>Lagenaria siceraria</i> (Mol.) Standl.	Cucurbitaceae	ผลอ่อน
51	บวบเหลี่ยม	<i>Luffa acutangula</i> Roxb	Cucurbitaceae	
52	บวบหอม	<i>Luffa cylindrica</i> (L.) Roem.	Cucurbitaceae	ผลอ่อน
53	บอน	<i>Colocasia antiquorum</i> Schott	Araceae	ผล ยอดอ่อน
54	บัวบก	<i>Centella asiatica</i> (Linn.) Urban	Umbelliferae	ก้านใบ ไทล
55	บัวสาย	<i>Nymphaea lotus</i> Linn.	Nymphaeaceae	ใบและเถา
56	บัวหลวง	<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	Nymphaeaceae	ก้านใบ ไทล
57	บุก	<i>Amorphophallus campanulate</i> Bl. ex Decne	Araceae	ยอดอ่อน ไทล หัว ต้นอ่อน ใบอ่อน
58	ผักกระเฉด	<i>Neptunia oleracea</i> Lour.	Mimosaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ลำต้นอ่อน
59	ผักกูด	<i>Diplazium esculentum</i> Swartz	Athyriaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน
60	ผักเขียด	<i>Monochoria vaginalis</i> Presl var. <i>plantaginea</i> Solms	Pontederiaceae	ต้นอ่อน
61	ผักแซง	<i>Limnophila aromatica</i> (Lamk.) Merr.	Scrophulariaceae	ต้นและใบ
62	ผักคราด	<i>Spilanthes acmella</i> Murr	Compositae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ดอก
63	ผักชีฝรั่ง	<i>Eryngium foetida</i> Linn.	Umbelliferae	ใบอ่อน
64	ผักชีลาว	<i>Anethum graveolens</i> Linn.	Apiaceae	ต้นและใบ
65	ผักชีล้อม	<i>Oenanthe stoloniferae</i> Wall.	Umbelliferae	ยอดอ่อน
66	ผักตบชวา	<i>Eichhornia crassipes</i> Solms.	Pontederiaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน และ ดอกอ่อน
67	ผักบุ้ง	<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk.	Convolvulaceae	ยอด ใบอ่อน
68	ผักปลัง	<i>Basella rubra</i> Linn, <i>B. alba</i> L.	Basellaceae	ยอดและดอกอ่อน
69	ผักปลาบ	<i>Commelina diffusa</i> Burmf.	Commelinaceae	ยอดอ่อน
70	ผักแพรว	<i>Polygonum odoratum</i> Lour.	Polygonaceae	ยอดอ่อน
71	ผักแว่น	<i>Marsilea crenata</i> Presl	Marsileaceae	ยอดอ่อน เถาอ่อน
72	ผักสาบ	<i>Adenia viridiflora</i> Craib.	Passifloraceae	ยอดอ่อน
73	ผักสีเสียด	<i>Glinus herniariodes</i>	Molluginaceae	ทั้งต้น
74	ผักเสี้ยน	<i>Cleome gynandra</i> Linn.	Capparidaceae	ยอดอ่อน
75	ผักหนาม	<i>Lasia spinosa</i> Thw.	Araceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน
76	ผักหวานบ้าน	<i>Sauropus androgynus</i> (Linn) Merr.	Euphorbiaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ผลอ่อน
77	ผักหวานป่า	<i>Millientha suavis</i> Pierre	Opiliaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ผลอ่อน



ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
78	ผักโหม	<i>Amaranthus lividus</i> Linn.	Amaranthaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน
79	ไผ่สีสุก	<i>Dendrocalamus giganteus</i> Munro	Gramineae	หน่ออ่อน
80	พริกชี้หนู	<i>Capsicum minimum</i> Roxb.	Solanaceae	ผล ใบอ่อน
81	พริกไทย	<i>Piper nigrum</i> Linn.	Piperaceae	เมล็ดอ่อน เมล็ดแก่
82	พ้อคำติเมีย	<i>Selaginella argentea</i>	Selaginellaceae	ยอดอ่อน
83	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Vent.	Bignoniaceae	ยอดอ่อน ฝักอ่อน และดอกอ่อน
84	แพงพวยฝรั่ง	<i>Jussiaea repens</i> Linn.	Onagraceae	ยอดอ่อน
85	ฟัก	<i>Benincasa hispida</i> Coyn.	Cucurbitaceae	ยอดอ่อน และผล
86	ฟักข้าว	<i>Momordica cochinchinensis</i> Spreng	Cucurbitaceae	ผลอ่อน ยอดอ่อน
87	ฟักทอง	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne	Cucurbitaceae	ดอก ยอดอ่อน ผล
88	มะกรูด	<i>Citrus hystrix</i> DC.	Rutaceae	ใบ ผล
89	มะกอก	<i>Spondias pinnata</i> Pierr	Anacardiaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ผล
90	มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> Linn.	Caesalpiniaceae	ดอก ใบอ่อน ผล(ฝัก)
91	มะขามเทศ	<i>Pithecollobium dulce</i> Benth.	Mimosaceae	เนื้อหุ้มเมล็ด
92	มะเขือขื่น	<i>Solanum aculeatissimum</i>	Solanaceae	ผลดิบ
93	มะเขือไข่เต่า	<i>Solanum</i> sp.	Solanaceae	ผลดิบ
94	มะเขือเทศ	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	Solanaceae	ผล
95	มะเขือพวง	<i>Solanum torvum</i> Sw.	Solanaceae	ผลอ่อน
96	มะเขือยาว	<i>Solanum melongena</i> Linn.	Solanaceae	ผล
97	มะดัน	<i>Garcinia schomburgkiana</i> Pierre	Guttiferae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ผล
98	มะเดื่อ- อุทุมพร	<i>Ficus racemosa</i> Linn.	Moraceae	ช่อดอก ผลอ่อน
99	มะพร้าว	<i>Cocos nucifera</i> Linn.	Palmae	ยอดอ่อน ผลอ่อน ช่อดอก เนื้อมะพร้าว
100	มะเฟือง	<i>Averrhoa carambola</i> Linn.	Averrhoaceae	ผล
101	มะม่วง	<i>Mangifera indica</i> Linn.	Anacardiaceae	ผล
102	มะยม	<i>Phyllanthus acidus</i> (Linn.) Skeels	Euphorbiaceae	ยอดอ่อน ผลแก่
103	มะระขี้นก	<i>Momordica charantia</i> Linn.	Cucurbitaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ผลอ่อน
104	มะระป่า (มะโห้)	<i>Momordica charantia</i> Linn.	Cucurbitaceae	ยอดและผลอ่อน
105	มะรุม	<i>Moringa obeisfera</i> Lamk.	Moringaceae	เนื้อในฝักและเมล็ด



ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
106	มะละกอ	<i>Carica papaya</i> Linn.	Caricaceae	ยอดอ่อน ผลดิบ ผลสุก
107	มะแว้งเครือ	<i>Soalnum trilobatum</i> Linn.	Solanaceae	ผลอ่อน
108	มะแว้งต้น	<i>Soalnum sanitwongsei</i> Craib.	Solanaceae	ผลอ่อน
109	มะเอ็ก	<i>Solanum stramonifolium</i> Jacq.	Solanaceae	ผลอ่อน ผลแก่
110	มันเทศ	<i>Ipomoea batatas</i> Lamk	Convolvulaceae	ยอดอ่อน หัวใต้ดิน
111	มันห่านาที	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Euphorbiaceae	หัวใต้ดิน
112	แมงลัก	<i>Ocimum canum</i> Sims.	Labiatae	ใบ
113	ยอ	<i>Morinda citrifolia</i> Linn.	Rubiaceae	ใบอ่อน ผลห่าม
114	ย่านาง	<i>Tiliacora triandra</i> Diels.	Menispermaceae	เถาและใบ
115	ยี่หระ	<i>Ocimum gratissimum</i> Linn.	Labiatae	ใบ และผล(เครื่องเทศ)
116	เร่ว	<i>Amomum xanthioides</i> Wall.	Zingiberaceae	เมล็ด ผล หน่ออ่อน
117	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss. var. <i>siamensis</i> Valetton	Meliaceae	ยอดอ่อน ดอกอ่อน
118	สะตอ	<i>Parkia speciosa</i> Hass.k.	Mimosaceae	ยอดอ่อน เมล็ด
119	สะระแหน่	<i>Mentha viridis</i> Linn.	Labiatae	ใบ
120	เสม็ดขาว	<i>Melaleuca leucadendra</i> Linn.	Myrtaceae	ใบสด
121	โสน	<i>Sesbania javanica</i> Miq.	Papilionaceae	ดอก ยอดอ่อน
122	โสมไทย	<i>Talinum triomgulare</i> Willd.	Portulacaceae	ใบ ลำต้น
123	หางปลาช่อน	<i>Emilia sonchifolia</i> (Linn.) DC.	Compositae	ยอดอ่อน ใบอ่อน
124	เห็ดฟาง	<i>Volvariella volvacea</i>	Volvariaceae	ดอกเห็ดอ่อน
125	โหระพา	<i>Ocimum basilicum</i> Linn.	Labiatae	ใบ
126	อบเชยเถา	<i>Atherolepis pierrei</i> Cost. Var. <i>glabra</i> Kerr.	Asclepiadaceae	ยอด ผล
127	อัญชัน	<i>Clitoria ternatea</i> Linn.	Papilionaceae	ยอดอ่อน
128	ขิง	<i>Zingiber officinale</i> Rosc.	Zingiberaceae	เหง้า

รายการผักพื้นบ้านภาคกลางนี้เป็นการรวบรวมความรู้เกี่ยวกับผักพื้นบ้านไทยที่พบมาก  
ในภาคกลาง ซึ่งรวมไปถึงจังหวัดทางชายฝั่งทะเล เช่น ตรวด จันทบุรี



ตารางที่ 3 แสดงผักพื้นบ้านภาคอีสาน<sup>3</sup> จำนวน 137 ชนิด

ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
1	กะทกรก	<i>Passiflora foetida</i> Linn.	Passifloraceae	ยอด ผล
2	กระชาย	<i>Boesenbergia pandurata</i> Holtt.	Zingiberaceae	ราก
3	กระชายแดง	<i>Boesenbergia</i> sp.	Zingiberaceae	หน่ออ่อน
4	กระโดน	<i>Careya sphaerica</i> Roxb.	Lecythidaceae	ยอดอ่อน
5	กระถินไทย	<i>Leucaena glauca</i> Benth.	Mimosaceae	ยอดอ่อน ฟักอ่อน ฟักแก่
6	กระทุงหมาบ้า	<i>Dregea volubilis</i> Stapf	Asclepiadaceae	ยอดอ่อน ดอก
7	กระทงลาย	<i>Celastrus paniculata</i> Willd.	Celastraceae	ยอดอ่อน
8	กระเทียมเถา	<i>Mansoa alliacea</i> Lam.	Bignoniaceae	ใบ
9	กันเกรา	<i>Fagraea fragrans</i> Roxb.	Gentianaceae	ยอด ใบอ่อน
10	กล้วยตานี	<i>Musa balbisiana</i> Colla	Musaceae	ผลดิบ ผลสุก
11	กล้วยนวล	<i>Ensete glauca</i> (Roxb.) Cheesman	Musaceae	ผลอ่อน ยอดอ่อน
12	กำจัด	<i>Zanthoxylum rhetsa</i> (Roxb.) DC.	Rutaceae	ใบอ่อน ผลแก่ เมล็ดแก่
13	กรุงเขมา	<i>Cissampelos pareira</i> var. <i>hirsuta</i>	Menispermaceae	เถา ใบ
14	กุยช่าย	<i>Allium tuberosum</i> Roxb.	Alliaceae	ใบ
15	เกล็ดปลาช่อน	<i>Phyllodium pulchellum</i> (Benth.) Desv.	Leguminosae	ยอด
16	กลอย	<i>Dioscorea hispida</i> Dennst.	Dioscoreaceae	หัวสด
17	ขนุน	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk.	Moraceae	ดอกตัวผู้ ผล เมล็ด
18	ข่าลิง	<i>Alpinia conchigera</i> Griff	Zingiberaceae	ยอดอ่อน ต้นอ่อน
19	ขิง	<i>Zingiber officinale</i> Rosc.	Zingiberaceae	ใบ เหง้า
20	ขี้เหล็ก	<i>Cassia siamea</i> Lamk.	Caesalpinaceae	ยอดอ่อน ดอก
21	ขี้เหล็กบ้าน	<i>Cassia sophera</i> Linn.	Caesalpinaceae	ยอด
22	ขลุ้	<i>Pluchea indica</i> Less	Compositae	ยอด
23	แหม	<i>Saccharum arudinaceum</i> Retz	Graminae	ยอดอ่อน
24	ควินิน	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	Meliaceae	ใบอ่อน
25	ค่างควาดำ	<i>Tacca chantrieri</i> Andre	Taccaceae	ใบ ยอดอ่อน
26	คูน	<i>Colocasia gigantea</i> Hook.f	Araceae	กาบใบ
27	คอนแคน	<i>Dracaena angustifolia</i> Roxb.	Dracaenaceae	ดอก ยอดอ่อน
28	แคบ้าน	<i>Sesbania grandiflora</i> Desv.	Leguminosae	ยอดอ่อน ดอก
29	จิกนา	<i>Barringtonia acutangula</i> (Linn.) Gaertn.	Barringtoniaceae	ยอดอ่อน



ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
30	เจตมูลเพลิงขาว	<i>Plumbago zeylanica</i>	Plumbaginaceae	ใบ
31	ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb.	Guttiferae	ยอด ใบอ่อน
32	ชะอม	<i>Acacia pennata</i> (L.) Willd. subsp. <i>insuavis</i> Nielsen	Mimosaceae	ยอด
33	ข้าเลือด	<i>Caesalpinia mimosoides</i> Lamk.	Leguminosae	ยอด
34	ขุมแสง	<i>Xanthophyllum glaucum</i> Wall.	Xanthophyllaceae	ยอด
35	ข้าชะ	-	-	ยอดอ่อน
36	ตะไคร้หอม	<i>Cymbopogon nardus</i> Rendle.	Graminae	กาบใบ
37	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> Merr.	Sapindaceae	ผลแก่
38	ตานหม่อน	<i>Vernonia elliptica</i> DC.	Compositae	ยอด
39	ตาลปัตรฤๅษี	<i>Limncharis flava</i> (L.) Buchen	Alismataceae	ก้านใบ ก้านดอก
40	ด้าเหลียง	<i>Mentha</i> sp.	Labiatae	ยอด
41	ดี้วขาว	<i>Cratoxylum formosum</i> Dyer	Guttiferae	ยอด ดอกอ่อน
42	เต่าร้างแดง	<i>Caryota mitis</i> Lour.	Palmae	ยอดอ่อน
43	แตงโม	<i>Citrullus vulgaris</i> Schrad. ex	Cucurbitaceae	เมล็ดดี ผลอ่อน ผลแก่
44	ต่อไล่ (เพี้ยฟาน)	<i>Allophylus sootepensis</i> Craib.	Sapindaceae	ใบ
45	ถั่วแปบ	<i>Dolichos lablab</i> Linn.	Leguminosae	ฝักอ่อน
46	เถาคันขาว	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> Planch.	Vitaceae	ยอด
47	เถาดตหมา	<i>Merremia hastata</i> Haller f.	Convolvulaceae	ราก
48	ทูนก้านดำ	<i>Colocasia</i> sp.	Araceae	ใบ ก้านใบ
49	เทา	<i>Spirogyra</i> sp.	-	-
50	เทียน- ดาตักแดน	<i>Anethum graveolens</i> Linn.	Umbelliferae	ใบ ลำต้น
51	เนียมหูเสือ	<i>Coleus amboinicus</i> Lour.	Labiatae	ใบ
52	น้ำเต้า	<i>Lagenaria vulgaris</i> Ser.	Cucurbitaceae	ผลอ่อน
53	บวบเหลี่ยม	<i>Luffa acutangula</i> Roxb	Cucurbitaceae	ผล ยอดอ่อน
54	บุก	<i>Amorphophallus campanulate</i> Bl. ex Decne	Araceae	หัว ต้นอ่อน ใบอ่อน
55	บัวบก	<i>Centella asiatica</i> (Linn.) Urban	Umbelliferae	ทั้งต้น
56	ปีบ	<i>Millingtonia hortensis</i> Linn.f.	Bignoniaceae	ยอด
57	ผักกะเดียง	<i>Hydrolea zeylanica</i> Vahl.	Hydrophyllaceae	ยอดอ่อน





ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
58	ผักกาดกุง	<i>Brassica</i> sp.	Cruciferae	ทั้งต้นเหนือดิน
59	ผักกาดน้ำ	<i>Plantago major</i> Linn.	Plantaginaceae	ทั้งต้นเหนือดิน
60	ผักกาดนา	<i>Crassocephalum crepidiodes</i>	Compositae	ยอด ใบ
61	ผักก้านก่อง	<i>Biden</i> sp.	Compositae	ใบอ่อน
62	ผักกูดยักษ์	<i>Angiopteris evecta</i> Hoffm.	Athyriaceae	ยอดอ่อน
63	ผักแซง	<i>Limnophila aromatica</i> Merr.	Scrophulariaceae	ทั้งต้นเหนือดิน
64	ผักขม	<i>Amaranthus lividus</i> Linn	Amaranthaceae	ยอดอ่อน
65	ผักคราด	<i>Spilanthes acmella</i> Murr.	Compositae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ดอก
66	ผักชีช้าง	<i>Seseli yunnanense</i>	Umbelliferae	ยอดอ่อน ใบอ่อน
67	ผักชีน้ำ	<i>Oenanthe stolonefera</i>	Umbelliferae	ยอด ใบอ่อน
68	ผักชีฝรั่ง	<i>Eryngium foetida</i> Linn.	Umbelliferae	ใบ
69	ผักชีโร	<i>Coriandrum</i> spp.	Umbelliferae	ใบ
70	ผักตบไทย	<i>Monochoria hastata</i> (L.) Solms	Araceae	ยอดอ่อน ดอกอ่อน ก้านดอก
71	ผักโต้น	<i>Tadehagi godefroyanum</i>	Leguminosae	ใบอ่อน
72	ผักโต้นน้ำ	-	-	ยอด ใบอ่อน
73	ผักถอบแถบเครือ	<i>Connarus semidecandrus</i> Jack	Connaraceae	ยอด เมล็ด ผล
74	ผักนึ่ง	<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk.	Convolvulaceae	ยอด ใบอ่อน
75	ผักปลังแดง	<i>Basella rubra</i> Linn	Basellaceae	ยอดและดอกอ่อน
76	ผักไผ่	<i>Polygonum odoratum</i> Lour.	Polygonaceae	ยอดอ่อน ใบ
77	ผักพา	<i>Limnophila verticillata</i>	Scrophulariaceae	ใบ ยอด
78	ผักพาย	-	-	ก้านใบ ใบ
79	ผักยอดดอง	<i>Phyllanthus roseus</i> Beile.	Euphorbiaceae	ยอด ใบอ่อน
80	ผักแว่น	<i>Marsilea crenata</i> Presl	Marsileaceae	ทั้งเครือ (เถา)
81	ผักเสี้ยน	<i>Cleome gynandra</i> Linn.	Capparidaceae	ยอดอ่อน
82	ผักหนาม	<i>Lasia spinosa</i> Thw.	Araceae	ยอดและดอกอ่อน
83	ผักหวานบ้าน	<i>Sauropus androgynus</i> (Linn) Merr.	Euphorbiaceae	ยอดอ่อน
84	ผักหวานป่า	<i>Milientha suavis</i> Pierre	Opiliaceae	ยอดอ่อน ดอก
85	ผักหนอก	<i>Hydrocotyle javanica</i> Thunb.	Umbelliferae	ก้าน ใบ
86	ผักหมใหญ่	<i>Amaranthus tricolor</i> Linn.	Amaranthaceae	ยอดอ่อน
87	ผักอีฮิน	<i>Monochoria vaginalis</i> Presl. var. <i>plantaginea</i> Solms.	Pontideriaceae	ทั้งต้น
88	ผำ	<i>Wolffia globosa</i> Hartog & Plas	Lemnaceae	ทั้งต้น
89	ไผ่ป่า	<i>Bambusa arundinacea</i> Wild.	Graminae	หน่ออ่อน



ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
90	ฝรั่ง	<i>Psidium guajava</i> Linn.	Myrtaceae	ผลสุก
91	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Vent.	Bignoniaceae	ยอดอ่อน ฝักอ่อน และ ดอกอ่อน
92	พริกชี้หนู	<i>Capsicum frutescens</i> Linn.	Solanaceae	ผล
93	พลองเหมือด	<i>Memecylon edule</i> Roxb.	Melastomataceae	ยอด ผลสุก
94	โพล	<i>Zingiber cassumunar</i> Roxb.	Zingiberaceae	ใบ
95	ฟักข้าว	<i>Momordica cochinchinensis</i> Spreng	Cucurbitaceae	ผลดิบ
96	มะกล่ำ	<i>Adenanthera pavonina</i> Linn.	Leguminosae	ยอด ใบ
97	มะเขือขื่น	<i>Solanum seaforthianum</i> Andr. ExC	Solanaceae	ผล
98	มะเขือพวง	<i>Solanum torvum</i> Sw.	Solanaceae	ผลอ่อน
99	มะเขือม่วง	<i>Solanum melongena</i> Linn.	Solanaceae	ผลดิบ
100	มะเขือส้ม	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	Solanaceae	ผลสุก
101	มะนาว	<i>Citrus medica</i> Linn.	Rutaceae	ใบแก่ ผล
102	มะเฟือง	<i>Averrhoa carambola</i> Linn.	Averrhoaceae	ผล ยอด
103	มะยม	<i>Phyllanthus acidus</i> (Linn.) Skeels	Euphorbiaceae	ผล ใบอ่อน
104	มะระขี้นก	<i>Momordica charantia</i> Linn.	Cucurbitaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ผลอ่อน
105	มะละกอ	<i>Carica papaya</i> Linn.	Caricaceae	ยอดอ่อน ผลดิบ ผลสุก
106	มะสัง	<i>Feroniella lucida</i>	Rutaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ผล
107	มะแว้งเครือ	<i>Soalnum trilobatum</i> Linn.	Solanaceae	ผลอ่อน
108	มะแว้งต้น	<i>Soalnum indicum</i> Linn.	Solanaceae	ผลอ่อน
109	มะอี	<i>Solanum stramonifolium</i> Jacq.	Solanaceae	ผลแก่
110	มันแกวป่า	<i>Pachyrrhizus erosus</i> Urban	Papilionaceae	หัว ฝัก เมล็ดอ่อน
111	เม็ก	<i>Eugenia grata</i> Wight <i>var. collinae</i> Craib.	Myrtaceae	ยอดอ่อน
112	โหมกเครือ	<i>Aganosma marginata</i> G. Don	Apocynaceae	ใบอ่อน
113	ย่านาง	<i>Tiliacora triandra</i> Diels.	Menispermaceae	เถา ใบ
114	ยี่หระ	<i>Ocimum gratissimum</i> Linn.	Labiatae	ใบอ่อน ยอด
115	เล็บเลาะ	<i>Toddalia asiatica</i> (L.) Lamk.	Rutaceae	ใบอ่อน ยอด
116	เลา	<i>Saccharum spontaneum</i> Linn.	Graminae	ยอดอ่อน โคนต้นอ่อน
117	สะไค่น้ำ	<i>Cardiopteris quinqueloba</i> (Hassk) Hassk.	Cardiopteridaceae	ยอดอ่อน







ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
118	สะมัด	<i>Clausena harmandiana</i> Pierre.	Rutaceae	ยอดอ่อน
119	สันตะวาใบพาย	<i>Ottelia alismoides</i> (L.) Pers.	Hydrocharitaceae	ก้าน ใบอ่อน
120	สาคุ	<i>Maranta arundinacea</i> L.	Marantaceae	
121	ส้มขี้หม่อน	<i>Embelia subcoriacea</i> Mez	Myrsinaceae	เหง้าอ่อน
122	ส้มป่อย	<i>Acacia rugata</i> Merr.	Mimosaceae	ยอด
123	ส้มลม	<i>Aganonerion polymorphum</i> Pierre ex Spire	Apcynaceae	ยอดอ่อน ใบอ่อน ใบ
124	ส้มเสี้ยวตัน	<i>Bauhinia pottsii</i> G. Don <i>var. decipiens</i> (Craib) K.et S.S. Larsen.	Leguminosae	ใบอ่อน ฝักอ่อน
125	ส้มสันดาน	<i>Cissus hastata</i> Miq.	Vitaceae	ใบ
126	หางปลาช่อน	<i>Emilia sonchifolia</i> (Linn.) DC.	Compositae	ยอด
127	หม่อน	<i>Morus alba</i> L.	Moraceae	ยอดอ่อน ผล
128	หมากดุกแข็ง	<i>Clerodendrum serratum</i> Linn.	Labiatae	ช่อดอก
129	หมากแห้ง	<i>Amomum xanthioides</i> Wall.	Zingiberaceae	ผลสด
130	หมากหัวต่อ	<i>Sarcostemma brunonianum</i> Wight & Arn.	Asclepiadaceae	ผลอ่อน
131	หวาย	<i>Calamus</i> spp.	Graminae	ยอด
132	หวายน้ำ	<i>Calamus godefroyi</i> Becc.	Graminae	ยอด
133	โหระพาน้ำ	<i>Ocimum</i> sp.	Labiatae	ยอด ใบอ่อน
134	อีรอก	<i>Amorphophallus brevispathus</i> Gagnep	Araceae	ก้านใบ ก้านดอก
135	อ้อยดำ	<i>Saccharum officinarum</i> Linn.G	Graminae	ยอดอ่อน ลำต้น
136	เอ็นอ่อน	<i>Cryptolepis buchanani</i> Roem.&Schult.	Asclepiadaceae	ยอด ใบอ่อน
137	ฮุนโฮ (ผักไห่)	<i>Momordica</i> sp.	Cucurbitaceae	ยอด ผล



ตารางที่ 4 แสดงผักพื้นบ้านภาคใต้<sup>15</sup> จำนวน 219 ชนิด

ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
1	กรวด	-	-	ผลอ่อน
2	กระเจี๊ยบแดง	<i>Hibiscus sabdariffa</i> Linn.	Malvaceae	ผลอ่อน ยอดอ่อน กลีบเลี้ยง ใบอ่อน ฟักอ่อน เมล็ดอ่อน
3	กระถิน	<i>Leucaena glauca</i> Benth.	Mimosaceae	ใบอ่อน
4	กระแตไต่ไม้	<i>Drynaria quercifolia</i>	Polypodiaceae	หน่ออ่อน ช่อดอก
5	กระเทียม	<i>Zingiber zerumbet</i> Smith.	Zingiberaceae	ผลอ่อน ผลแก่ เหง้าอ่อน
6	กระวาน	<i>Amomum krevanh</i> Pierre	Zingiberaceae	ลำต้น ใบ
7	กระสัง	<i>Peperomia pellucida</i> Korth.	Peperomiaceae	หน่ออ่อน เหง้า ช่อดอกอ่อน
8	กะพ้อ	<i>Licuala peltata</i> Roxb.	Palmae	ยอด
9	ก้ามกุ้ง	<i>Lantana aculeata</i>	Verbenaceae	ดอก
10	การะใหญ่	-	-	-
11	กาหลา	<i>Etlingera elatior</i>	Zingiberaceae	ดอกตูม
12	กำจัด	<i>Zanthoxylum rhetsa</i>	Rutaceae	เมล็ด ใบอ่อน
13	กำลังควายถึก	<i>Dracaena conferta</i> Ridl.	Dracaenaceae	ยอดและใบอ่อน
14	กุ่มน้ำ	<i>Crateva adansonii</i> DC.	Capparidaceae	ดอกและใบอ่อน
15	กูด	<i>Diplazium esculentum</i> (Retz.) Swartz	Athyriaceae	ยอดอ่อน
16	แก้มปลาช่อน	-	-	เป็นผักสด
17	โก (ตะโก)	<i>Diospyros dictyoneura</i>	Ebenaceae	ยอดและใบอ่อน
18	ขี้กา	<i>Trichosanthes integrifolia</i>	Cucurbitaceae	ยอดและใบอ่อน
19	ขี้มูกมุดสัง	-	-	ยอด
20	ขี้แรด	-	-	ยอด
21	ขี้เหล็ก	<i>Cassia siamea</i> Lamk.	Caesalpinaceae	ใบอ่อน ดอกตูม
22	เข็มทุกชนิด	<i>Ixora</i> sp.	Rubiaceae	ยอด
23	คอแห้ง	<i>Rinorea lanceolata</i>	Violaceae	ยอด
24	คอเหลน	-	-	ยอด
25	แค	<i>Sesbania grandiflora</i> Desv.	Leguminosae	ดอก ยอดอ่อน
26	จั่ว	<i>Gossampins malabarica</i>	Bombacaceae	ใบอ่อน ดอกตูม ผล
27	เงินดอกขาวและแดง	-	-	ยอด
28	จวง (เทพธาโร)	<i>Cinnamomum cassia</i>	Lauraceae	ยอดอ่อน
29	จันทน์หอม	<i>Mansonia gagei</i>	Sterculiaceae	ใบ





ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
30	จำปูน	<i>Goniothalamus expansus</i>	Annonaceae	ใบและยอด
31	จำโหร	<i>Baccaurea kunstleri</i>	Euphorbiaceae	ผล และยอด
32	จิก	<i>Barringtonia acutangula</i> (Linn.) Gaertn.	Barringtoniaceae	ยอด และดอก
33	เจาะเพาะ	-	Anacardiaceae	ยอดอ่อน
34	จิ้ง	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	ผลอ่อน
35	ชก ฉก	<i>Arenga saccharifera</i> Labill	Palmae	เนื้ออ่อน
36	ชมพูสุาแหรก	<i>Eugenia malaccensis</i>	Myrtaceae	ยอด
37	ชะพลู	<i>Piper sarmentosum</i> Roxb. Ex Hunter	Piperaceae	ใบ
38	ชะพลูช้าง	<i>Piper</i> sp.	Piperaceae	ยอด
39	ชะเมา	-	-	ยอด ผลอ่อน
40	ชะอม	<i>Acacia pennata</i> (L.) Willd. subsp. <i>insuavis</i> Nielsen	Leguminosae	ยอดและใบอ่อน
41	ชีเงาะ	<i>Urceola lucida</i>	Apocynaceae	ยอด
42	ชუმเห็ดเทศ	<i>Cassia alata</i> Linn.	Leguminosae	ดอก
43	โชน	-	Dennstaedtiaceae	ก้าน
44	แซะ	<i>Millettia atropurpurea</i> Berth	Leguminosae	ยอดอ่อน
45	ดาวกระจาย	<i>Cosmos sulphureus</i>	Compositae	ดอกตูม
46	ดาวเรือง	<i>Tagetes erecta</i>	Compositae	ดอก
47	ตีปลี	<i>Piper longum</i>	Piperaceae	ผลสุก ผลอ่อน
	ตีปลีเขือก	<i>Piper retrofractum</i>		
48	เดือยติบ	-	Apocynaceae	ใบ
49	โด้ะเด๊ะ	<i>Murdannia scapiflora</i>	Commelinaceae	ยอดอ่อน ใบ
50	ตอก	<i>Callicarpa longifolia</i> Lam.	Labiatae	ยอด
51	ต่อไล่	<i>Allophylus sootepensis</i>	Sapindaceae	ยอด
52	ตะแบก	<i>Lagerstroemia</i> spp.	Lythraceae	ยอด
53	ตะลิงปิง	<i>Averrhoa bilimbi</i> Linn.	Averrhoaceae	ผล
54	ตาเบ็ดตาไก่	-	-	ยอด
55	ตาลหม่อน	<i>Vernonia elliptica</i> DC.	Compositae	ยอด
56	ตำลึง	<i>Coccinia grandis</i> (L.) Voigt.	Cucurbitaceae	ยอด ใบอ่อน ผล
57	ตูม (มะตูม)	<i>Eagle marmelos</i> Corr.	Rutaceae	ยอดอ่อน
58	ตูมพระ	<i>Bhesa paniculata</i> Arn.	Celastraceae	ยอดอ่อน
59	เตยน้ำ	<i>Pandanus odoratissimus</i>	Pandanaceae	ยอด



ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
60	เต่าร้าง	<i>Caryota urens</i> Linn.	Palmae	ยอด
61	แต้ว	<i>Cratoxylon formosum</i>	Guttiferae	ยอด
62	ถอบแถบ	<i>Connarus</i> spp.	Connaraceae	ยอด ดอก
63	ถั่วพู	<i>Psophocarpus tetragonolobus</i> DC.	Leguminosae	ยอดอ่อน ดอกอ่อน ฝักอ่อน
64	เถาวัลย์	<i>Vitis trifolia</i>	Vitidaceae	ผลอ่อน
65	ทวย	<i>Elaeocarpus floribundus</i>	Eleocarpaceae	ยอด
66	ทองหลางใบมน	<i>Erythrina suberosa</i> Roxb.	Leguminosae	ใบอ่อน
67	ท่ามั่ง	<i>Litsea petiolata</i> Hook.f.	Lauraceae	เปลือกต้น
68	เทียนม	<i>Azadirachta excelsa</i>	Meliaceae	ใบอ่อน ดอก
69	นมสวรรค์	<i>Clerodendrum paniculatum</i>	Labiatae	ยอด ใบอ่อน
70	น้อยหน่า	<i>Annona squamosa</i>	Annonaceae	ยอดอ่อน
71	น้ำดอกไม้	<i>Eugenia javanica</i>	Myrtaceae	ยอดอ่อน
72	น้ำนอง	-	-	ยอดอ่อน ผลอ่อน
73	นุ่น	<i>Ceiba pentandra</i> Gaertn.	Bombacaceae	ผลอ่อน
74	เนียง	<i>Archidendron jiringa</i> Nielsen	Leguminosae	ผลอ่อน
75	บอนเกียบ	-	Araceae	ก้านใบ
76	บอนขาว	-	Araceae	ก้านใบ
77	บอนตะเกียบ	-	Araceae	ดอก และก้าน
78	บอนเต่า	<i>Alocasia</i> sp.	Araceae	ช่อดอก ยอดอ่อน
79	บอนท่า	<i>Alocasia esculenta</i>	Araceae	ยอดและไหล
80	บอนฝรั่งขาว	<i>Caladium</i> sp.	Araceae	หัว
81	บอนฝรั่งดำ	<i>Caladium</i> sp.	Araceae	หัว
82	บอนยายรัต	-	-	หัว ก้านใบ
83	บอนส้ม	<i>Homalomena sagittifolia</i>	Araceae	ช่อดอก ยอดอ่อน
84	บังบาย	<i>Leea indica</i>	Leeaceae	ยอด
85	บุกชนิดต่างๆ	<i>Amorphophallus</i> sp.	Araceae	ต้นอ่อน ใบอ่อน
86	ปลายข้าวสาร	-	-	ยอด ดอก
87	ปุด	<i>Achasma metriocheilos</i>	Zingiberaceae	ไฉ้กลางลำต้น
88	เปราะหอม	<i>Kaempferia galanga</i> Linn.	Zingiberaceae	หัว
89	ผักกรอ	-	-	ยอด ดอก
90	ผักกระเฉด	<i>Neptunia oleracea</i> Lour.	Mimosaceae	ยอด
91	ผักบุ้งปลาช่อน	<i>Emilia sonchifolia</i> (Linn.) DC.	Compositae	ใบ ยอด ต้นอ่อน
92	ผักกาดนกครูด	<i>Erechtites hieracifolia</i>	Compositae	ยอด



ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
93	ผักขวง	-	-	ใบ
94	ผักขี	-	-	ยอด
95	ผักคราดหัวแหวน	<i>Spilanthes acmella</i> Murr.	Compositae	ยอด ดอก ใบ
96	ผักซีล้อม	<i>Oenanthe stolonifera</i> Wall.	Umbelliferae	ยอด ต้นอ่อน
97	ผักตบ (ตลิ่งปอเตย)	<i>Limnocharis flava</i> (L.) Buchen	Butomaceae	ใบอ่อน ช่อดอก
98	ผักนึ่ง	<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk.	Convolvulaceae	ยอด ใบ
99	ผักเบี้ย	<i>Portulaca quadrifida</i> Linn.	Portulacaceae	ทั้งต้นเหนือดิน
100	ผักบั้งแดง บั้งขาว	<i>Basella rubra</i> Linn, <i>B. alba</i> L.	Basellaceae	ยอดอ่อน
101	ผักเบ็ด	<i>Alternanthera philoxeroides</i> Griseb	Amaranthaceae	ยอดอ่อน ผลอ่อน
102	ผักแมะ	<i>Momordica subangulata</i> BL.	Cucurbitaceae	ยอดอ่อน ผลอ่อน
103	ผักแว่น (บัวบก)	<i>Centella asiatica</i> (Linn.) Urban	Umbelliferae	ทั้งต้นเหนือดิน
104	ผักเสี้ยน	<i>Gynandropsis gynandra</i>	Capparaceae	ช่อดอก
105	ผักหนอก	<i>Hydrocotyle javanica</i>	Umbelliferae	กินเป็นผักสด
106	ผักหนาม	<i>Lasia spinosa</i> Thw.	Araceae	ยอดอ่อน ลำต้นอ่อน
107	ผักหอม	<i>Amaranthus lividus</i> Linn.	Amaranthaceae	ใบอ่อน ยอด
108	ผักหอม	-	-	ยอด ใบเพสลาด
109	ผักหวาน	<i>Milientha suavis</i> Pierre	Opiliaceae	ยอด
110	ผักหวานบ้าน	<i>Sauropus androgynus</i> (L.)	Euphorbiaceae	ยอด
111	ผักหาว (สันตะวา)	<i>Ottelia alismoides</i> Pers.	Hydrocharitaceae	ยอด
112	ผักหิง	-	-	ใบ
113	ผักไห่ (มะระขี้นก)	<i>Momordica charantia</i> Linn.	Cucurbitaceae	ผล ยอด
114	ฝ้ายร้อยห้อง	<i>Passiflora foetida</i> Linn.	Passifloraceae	ยอดอ่อน
115	ผีเสื้อใหญ่	-	-	ยอด ดอก
116	ผีหน่าย	<i>Eleocarpus grandiflorus</i> Sm.	Elaeocarpaceae	ใบ
117	พลู่แก	<i>Piper</i> sp.	Piperaceae	ใบ
118	พังกา (โกงาง)	<i>Rhizophora</i> sp.	Rhizophoraceae	ยอด
119	พินตัน	<i>Schima wallichii</i>	Theaceae	ยอด



ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
120	พาลีโหม	<i>Paederia linearis</i> Hook.f.	Rubiaceae	เป็นผักสด
121	พุ่มสามง่าม	-	-	ยอด
122	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Vent.	Bignoniaceae	ยอด ฝักอ่อน
123	โพ (มะกล่ำตาช้าง)	<i>Adenanthera pavonica</i> L.	Leguminosae	ยอด ฝักอ่อน
124	ผักข้าว	<i>Momordica cochinchinensis</i> Spreng	Cucurbitaceae	ยอด ผลอ่อน
125	ผักทอง	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne	Cucurbitaceae	ยอด ผล
126	แพบ (หูลิง)	<i>Terminalia tripteroides</i> Craib	Combretaceae	ผลอ่อน
127	ภูมิ (หมากหมก)	-	-	ยอดอ่อน
128	มอสดำ	<i>Cyathea</i> spp.	Cyatheaceae	ใบอ่อน
129	มะกอกป่า	<i>Spondias pinnata</i> Pierr	Anacardiaceae	ใบอ่อน ช่อดอก ผล
130	มะเขือพวง	<i>Solanum torvum</i> Sw.	Solanaceae	ผลอ่อน
131	มะเดื่อ	<i>Ficus</i> spp.	Moraceae	ยอดอ่อน ผล
132	มะปราง	<i>Bouea burmanica</i>	Anacardiaceae	ยอด
133	มะปริง	<i>Bouea microphylla</i>	Anacardiaceae	ยอด
134	มะเปรียง	-	-	ยอด
135	มะพร้าว	<i>Cocos nucifera</i> Linn.	Palmae	ยอดอ่อน เนื้ออ่อน
136	มะพูด	<i>Garcinia xanthochyma</i> Hook.f.	Guttiferae	ใบอ่อน ผลดิบ
137	มะเฟือง	<i>Averrhoa carambola</i> Linn.	Averrhoaceae	ผล
138	มะม่วง	<i>Mangifera indica</i> Linn.	Anacardiaceae	ยอดอ่อน
139	มะม่วงคั้น	<i>Mangifera caloneura</i> Kurz	Anacardiaceae	ผลดิบ
140	มะม่วงหิมพานต์	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae	ใบอ่อน ยอด
141	มะมุด	<i>Mangifera foetida</i> Loue.	Anacardiaceae	ผลอ่อน
142	มะยม	<i>Phyllanthus acidus</i> (Linn.) Skeels	Euphorbiaceae	ใบอ่อน ยอด
143	มะแว้ง	<i>Solanum indicum</i> Linn.	Solanaceae	ผลอ่อน
144	มะอึ๊ก	<i>Solanum stramonifolium</i> Jacq.	Solanaceae	ผล
145	มังคุด	<i>Garcinia mangostana</i> Linn.	Guttiferae	ใบอ่อน
146	มังคเ	<i>Melastoma malabathricum</i>	Melastomataceae	ใบ
147	มันขี้หนู	<i>Plectranthus rotundifolius</i>	Labiatae	หัวขนาดเล็ก
148	มันปู	<i>Glochidion wallichichianum</i> Muell.	Euphorbiaceae	ยอดอ่อน



ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
149	มันสำปะหลัง	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Euphorbiaceae	ยอด เปลือกชั้นในของหัวใต้ดิน
150	มันหอม	-	-	-
151	เม่าโบโล	<i>Antidesma montanum</i>	Euphorbiaceae	ใบอ่อน ยอด
152	แมงลัก	<i>Ocimum canum</i> Linn.	Labiatae	ใบยอดอ่อน
153	ไม้ค้อนตีหมา (กระทงหมาบ้า)	<i>Dregea volubilis</i> Stapf	Asclepiadaceae	ยอด ผลอ่อน
154	ไม้ปรู	-	-	ยอด
155	ยอ	<i>Morinda citrifolia</i> Linn.	Rubiaceae	ใบ ยอด ผล
156	ยาขกล้าง	<i>Justicia lignostachya</i>	Acanthaceae	ยอด ดอก
157	รวย (หญ้าช้อง)	<i>Maesa integrifolia</i> Ridl.	Myrsinaceae	ทั้งกอ
158	ละไม	<i>Baccaurea motleyana</i> Muell. Arg.	Euphorbiaceae	เปลือกผล
159	สังไก่อ	-	-	ยอดอ่อน
160	ลำเท็ง	<i>Stenochlaena palutris</i> Bedd.	Pteridaceae	ยอดอ่อน
161	ลำแพน	<i>Sonneratia ovata</i>	Sonneratiaceae	ดอก ยอดอ่อน ใบอ่อน
162	ลิ้นห่าน	-	-	ยอดอ่อน
163	ลูกผู้	-	-	ยอด ผล
164	เลียบ (ผักเหือด)	<i>Ficus lacor</i> Buch.	Moraceae	ยอด ใบอ่อน
165	เล็บครุฑ	<i>Polyscias</i> sp.	Araliaceae	ยอด ใบอ่อน
166	เล็บเหยี่ยว	<i>Zizyphus oenopila</i> Mill.	Rhamnaceae	ใบอ่อน ยอด
167	ว้าหยาบ	-	-	ยอดอ่อน
168	ว่านกีบแรด	<i>Angiopteris evecta</i>	Marattiaceae	ยอดอ่อน
169	ลัมหัวคั้น	-	-	ผล
170	ลัมกุ่ม	<i>Begonia inflata</i> B.Chark	Begoniaceae	ยอด ใบ
171	ลัมเกียบ	<i>Urceola rosea</i>	Apocynaceae	ยอด
172	ลัมแขก	<i>Garcinia atroviridis</i> Griff	Guttiferae	ผล
173	ลัมเต้า	-	-	ยอด
174	ลัมจั่ว	<i>Citrus medica</i>	Rutaceae	ใบ
175	ลัมป่อย	<i>Acacia concinna</i> DC.	Leguminosae	ใบ ยอดอ่อน
176	ลัมปุ่น	<i>Tetrastigma obovatum</i>	Vitaceae	ยอด
177	ลัมแป้น	<i>Protium serratum</i>	Burseraceae	ยอด
178	ลัมม่วง (ชะมวง)	<i>Garcinia cowa</i> Roxb.	Guttiferae	ใบ
179	ลัมเม่า (เม่านา)	<i>Antidesma diandrum</i>	Euphorbiaceae	ยอด





ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
180	ลัมล้า	<i>Myrica rubra</i>	Myricaceae	ใบอ่อน
181	ลัมออบแอบ	-	-	ยอด ดอก ผล
182	ลัมโอ	<i>Citrus maxima</i>	Rutaceae	เนื้อผล
183	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss. var. <i>siamensis</i> Valetton	Meliaceae	ใบอ่อน ยอด ดอก
184	สะตอ	<i>Parkia speciosa</i> Hass.k.	Mimosaceae	เมล็ด
185	(มะ)ลิ่ง	<i>Feroneilla lucida</i> Swing	Rutaceae	ยอดอ่อน
186	ลั่น	-	-	ยอด
187	ลั่นใหญ่	<i>Dillenia indica</i> Linn.	Dilleniaceae	กาบใบ
188	ลำประศรี	-	-	ต้นอ่อน
189	ลูกกรม (พะยอม)	<i>Shorea roxburgii</i> G. Don.	Dipterocarpaceae	ดอก
190	แสมสาร	<i>Cassia garttiana</i>	Leguminosae	ยอด ดอกตูม
191	หงอนไก่	<i>Celosia argentea</i> Linn.	Amaranthaceae	ใบอ่อน
192	หญ้าดอกฟ้า	-	-	ใบ
193	หญ้าปล้อง	-	-	ยอด ต้นอ่อน
194	หนาด	<i>Blumea</i> spp.	Compositae	ยอด ใบอ่อน
195	หนามทัน	-	-	ใบอ่อน
196	หมุย	<i>Micromelum minutum</i>	Rutaceae	ยอด ดอก
197	หมอ (ละเมาะ)	-	-	ใบ
198	หยาบถาง	-	-	ยอด
199	หลอยตอย	-	-	ยอดอ่อน ใบเพสลาด
200	หลุมพี	<i>Zalacca conferta</i> Griff.	Palmae	ผลแก่
201	หวายวงย	<i>Calamus peregrinus</i> Furt.	Gramineae	ผลสุก
202	หว่า	<i>Eugenia cumini</i>	Myrtaceae	ยอด
203	หั่นย่าน	-	-	ยอดอ่อน ดอก
204	หัวสามสิบ	-	-	ยอด
205	หุยาน	<i>Bhesa indica</i>	Celastraceae	ยอดอ่อน
206	หุหมี	-	-	ยอด
207	หุหมีทะเล	-	-	ยอด
208	เหมอะ	<i>Alocacia odora</i>	Araceae	ยอดอ่อน
209	เหรีียง	<i>Parkia timoriana</i> Merr.	Mimosaceae	เมล็ด
210	เหลียง	<i>Tournefortia ovata</i> Wall. Ex G. Don	Boraginaceae	ใบอ่อน ยอดอ่อน





ลำดับที่	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ส่วนที่รับประทาน
211	แห้วมีดขุ่น	<i>Eugenia grata</i>	Myrtaceae	ยอด
212	อ้อนก	<i>Alocacia lowit</i> Hook.	Araceae	ก้านอ่อน ยอดอ่อน
213	อโศก	<i>Saraca thaipingensis</i>	Leguminasae	ยอดอ่อน
214	อินทนิล	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	Lythraceae	ยอดอ่อน
215	อุตุพิต	<i>Pycnospatha arietina</i>	Araceae	ใบ
216	เอ็นแดง	-	-	ยอดอ่อน
217	เอื้องนา	-	-	ยอด ลำต้นอ่อน
218	เอื้องต้น (เอื้องหมายนา)	<i>Costus speciosus</i> Smith.	Zingiberaceae	หน่ออ่อน
219	โถกลัก	<i>Aglaonema costatum</i>	Polypodiaceae	ลำต้น หัว

## อาหารปรับธาตุ อาหารตามฤดูกาล

รสชาติของผักแต่ละชนิดใช้เป็นสิ่งบ่งบอกถึงคุณค่าทางสมุนไพรของพืชผักเหล่านี้ได้ โดยสามารถระบุสรรพคุณทางยาตามการจัดจำแนกรสได้ดังนี้

1. รสฝาด มีสรรพคุณเป็นยาฝาดสมาน ช่วยรักษาแผล แก้ท้องเสีย แต่ถ้ากินมาก จะทำให้ท้องอืดเฟ้อและท้องเดิน ได้แก่ กัลยาดิบ ยอดกระโดน มะเดื่ออุทุมพร ยอดมะม่วง หิมพานต์ ผักเม็ก เป็นต้น

2. รสเปรี้ยว ช่วยกัดเสมหะ และกระตุ้นต่อมน้ำลาย ทำให้เจริญอาหาร แต่ถ้ากินมากจะทำให้ท้องอืด ร้อนใน และแผลหายช้า ได้แก่ ยอดมะกอก ผักตั่ว กระเจี๊ยบแดง ยอดมะขาม ส้มป่อย ชะมวง เถาส้มกุ้ง ผลเถาคัน ตะลิงปลิง มะดัน และมะขามฝักอ่อน เป็นต้น

3. รสหวานอ่อนๆ มีสรรพคุณช่วยให้ชุ่มชื้น บำรุงกำลัง แต่ถ้ากินมากจะทำให้ลมชื้น ท้องอืดเฟ้อ และง่วงเหงาหาวนอน ได้แก่ ดอกขจร ดอกข้าวสาร ผักเหมียง ยอดมะพร้าว ยอดเต้าร้าง ผักหวานป่า ผักหวานบ้าน เป็นต้น

4. รสขม สรรพคุณช่วยบำรุงร่างกาย ลดไข้ แก้เลือดเป็นพิษ ถอนพิษเบื่อเมา แต่อย่ากินมาก อาจทำให้อ่อนเพลีย ได้แก่ ผักขวง มะระขี้นก หน่อหวาย ดอกขี้เหล็ก ผักแปม ผักข้าว เป็นต้น

5. รสเผ็ดร้อน สรรพคุณช่วยขับลมในกระเพาะอาหาร แก้ปวดท้อง ท้องอืดเฟ้อ ถ้ากินมากเกินไป จะทำให้อ่อนเพลีย เช่น ขิง พริก ยี่หระ กะเพรา โหระพา หูเสือ ผักไผ่ ผักคราด หัวแหวน เป็นต้น



6. รสหอมเย็น ช่วยบำรุงหัวใจ แก้ลม หน้ามืด ตาลาย ได้แก่ กระชาย เตยหอม เป็นต้น

7. รสมัน แก้อาการเส้นเอ็นพิการ ปวดเสียว เคล็ดขัดยอก อากาศระตุก หากกินมากไปอาจเป็นพิษได้ เช่น สะตอ เนียง กระพังก้อม ผักเหมียง ขนุนอ่อน ถั่วพู ฟักทอง หัวปลี ไข่น้ำ เป็นต้น

คนไทยมีแบบแผนการบริโภคผักพื้นบ้านที่สัมพันธ์สอดคล้องกับฤดูกาลตามธรรมชาติ เพราะเชื่อว่าเป็นผลดีต่อสุขภาพ ทำให้สุขภาพสมดุลง และปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ซึ่งสัมพันธ์กับทัศนคติการแพทย์แผนไทยที่ว่าร่างกายของมนุษย์ประกอบด้วยธาตุทั้งสี่ คือ ธาตุดิน ธาตุน้ำ ธาตุลม และธาตุไฟ ธาตุแต่ละอย่างมีลักษณะและธรรมชาติที่แตกต่างกัน และธาตุทั้งสี่ยังเป็นแหล่งกำเนิดของโรค โรคจะบังเกิดกับธาตุใดธาตุหนึ่งจะต้องมีธรรมชาติภายนอกมากกระทบ หรือมูลเหตุอื่นๆ (เช่น อาหาร อิริยาบถ อารมณ์ เป็นต้น) ทำให้ธาตุเสียสมดุล ก็จะเกิดการเจ็บป่วยขึ้น ธรรมชาติภายนอกที่สำคัญคือ ธรรมชาติของความร้อน ความเย็น ความหนาว เมื่อธรรมชาติภายนอกมากกระทบธาตุสี่ภายใน หากร่างกายต้านทานไม่ไหวจะทำให้เจ็บป่วยได้ หรือธรรมชาติภายนอกเปลี่ยนแปลงรวดเร็วหรือรุนแรงมากไปจนธรรมชาติภายในเปลี่ยนแปลงไม่ทัน ก็เจ็บป่วยได้ เมื่อเราเข้าใจกฎเกณฑ์ดังนี้ เราควรปฏิบัติตนให้สอดคล้องกับธรรมชาติ จะทำให้หลีกเลี่ยงหรือบรรเทาอาการเจ็บป่วยได้

### ตัวอย่างผักพื้นบ้านตามฤดูกาลที่มีขายในเขต กทม. และเขตปริมณฑล ตลอดทั้งปี

ผักหวานบ้าน ผักแขยง ผักกาดเขียว ใบยี่ห่วย ยอดแค ตำลึง ผักชีลาว ผักบุ้งทองนา ผักปลั่ง ผักไผ่ ยอดกระถิน ใบขี้เหล็ก ชะพลู ชะอม ผักกูด (ออกทุกฤดูกาล แต่นิยมกินหน้าแล้ง เพราะรสชาติอร่อย) ผักกาดใบหยิก ใบยอ ใบเล็บครุฑ ผักคราด (แตกยอดสวยฤดูฝน) ดอกแค ผักพาย หัวปลี ถั่วพู ไหลบัว ผักกระเฉด คุณ ถั่วพุ่ม สายบัว สะตอ (มีมากในฤดูฝน) ยอดมะพร้าว หน่อเหียง น้ำเต้า หัวตาลอ่อน ขนุนอ่อน มะระขี้นก มะเขือเหลือง มะเขือจิ้ม น้ำพริกต่างๆ มะอึก มะเขือพวง ลูกยอ

**ฤดูร้อน** ผักกระโดน ผักหวานป่า ใบชิ่งแมงดา ผักฮ้วนหมู เพกา มะรุ้ม แดงโมอ่อน ลูกผักปลั่ง แดงไทยอ่อน ผักเซียงดา เทา (มีนาคม-พฤษภาคม)

**ฤดูฝน** ใบมะขามอ่อน ดอกขจร เห็ดสารพัดชนิด เช่น เห็ดเผาะ เห็ดตับเต่า เห็ดระโงก เห็ดขอนขาว เห็ดผึ้ง หน่อไม้ต่างๆ เช่น หน่อไม้ไผ่รวก หน่อไม้ฝักสุก ผักเสี้ยน ผักโขม ใบทองหลวง ยอดกระถกรก หูปลาช่อน ผักติ้ว ยอดฟักทอง สันตะวา ใบบัวบก ชะมวง ผักแว่น ยอดอ่อนและใบอ่อนมะกอก ยอดมะระขี้นก ส้มป่อย ใบกระเจี๊ยบ ยอดมะม่วงหิมพานต์ ใบตับเต่า ใบย่านาง ยอดมะดัน และลูกมะดัน (ปลายฤดูฝน) สะเดาดิน ดอกโสน ดอกกระเจียว





ดอกนางลาว ดอกข้าวสาร ดอกขี้เหล็ก ดอกข่า หน่อช่าอ่อน (ปลายฤดูฝน) หน่อหวาย บวบหอม ลูกเนียง มะแว้งเครือ อีรอก ผักหนาม ผ่า

**ฤดูหนาว** สะเดา ผักขี้หูด ผักเหือด ลูกมะกอก มะเขือส้ม

## อาหารพื้นบ้านเพื่ออายุวัฒนะ

คงไม่มีใครได้กล้าปฏิเสธว่าอาหารเป็นหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญของการมีอายุที่ยืนยาว ปราศจากโรคภัย ดังนั้นความพิถีพิถันและใส่ใจในเรื่องของอาหารที่รับประทานแต่ละมื้อ จึงเป็นสิ่งที่คุณรักสุขภาพในยุคปัจจุบันหันมาให้ความสำคัญมากขึ้น

การใช้ผักพื้นบ้านเพื่อสุขภาพนั้น คือการนำผักพื้นบ้านที่ใช้ประกอบอาหารอยู่ในชีวิตประจำวันมาบริโภคเพื่อให้เกิดประโยชน์ในแง่ของการป้องกันโรคต่างๆ และเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ เนื่องจากผักพื้นบ้านมีคุณค่าทางโภชนาการ ดังนี้

### คุณค่าทางโภชนาการของผักพื้นบ้าน

สารอาหารที่พบมากในผักพื้นบ้านและผักทั่วไปมีหลายชนิด ที่สำคัญ ได้แก่ แร่ธาตุและวิตามินต่างๆ ซึ่งมีประโยชน์ต่อร่างกายของคนเรามาก คือช่วยให้อวัยวะต่างๆ ของร่างกาย ทำงานได้ตามปกติ แร่ธาตุและวิตามินในพืชผักที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

**1) แคลเซียม** ร่างกายของมนุษย์มีแคลเซียมมากกว่าแร่ธาตุชนิดอื่นๆ ถ้าคิดโดยน้ำหนักแล้ว แคลเซียมในร่างกายมีอยู่ประมาณร้อยละ 2 ของน้ำหนักร่างกายทั้งหมด เป็นส่วนประกอบสำคัญจำเป็นของกระดูกและฟัน แคลเซียมในอาหารดูดซึมได้ร้อยละ 30-50 วิตามินดี โปรตีนและวิตามินซีในอาหารช่วยให้แคลเซียมดูดซึมได้ดีขึ้น ความต้องการแคลเซียมสำหรับผู้ใหญ่ต้องการวันละ 800 มิลลิกรัม

ผักที่มีแคลเซียมสูง ได้แก่ ใบชะพลู ผักแพว ใบยอ ยอดแค ผักกระเฉด สะเดา สะแล หน่อเหลียง มะเขือพวง ขี้เหล็ก ใบเหลียง ผักแล้ว กระถิน ตำลึง ผักฮ้วน

**2) ฟอสฟอรัส** เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของกระดูกและฟัน 85-90% อยู่ในสภาพของแคลเซียมฟอสเฟตที่ไม่ละลาย ทำให้ฟันและกระดูกแข็งแรง อีก 10-15% มีอยู่ทั่วไปในร่างกาย ผักที่มีแคลเซียมสูงมักจะเป็นแหล่งของธาตุฟอสฟอรัสด้วย ความต้องการธาตุฟอสฟอรัสปกติ ควรได้รับประมาณวันละ 800 มิลลิกรัม เท่ากับปริมาณแคลเซียม



**3) ธาตุเหล็ก** เป็นส่วนประกอบของเม็ดเลือดแดง ส่วนที่เรียกว่า ฮีโมโกลบิน ซึ่งเป็นตัวพาออกซิเจนไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย และพาคาร์บอนไดออกไซด์กลับไปยังปอดเพื่อขับถ่ายออก ถ้าร่างกายได้รับธาตุเหล็กไม่เพียงพอจะทำให้เกิดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กได้ ความต้องการธาตุเหล็ก : เด็ก 10-12 มิลลิกรัม/วัน ผู้ใหญ่ชาย 10 มิลลิกรัม/วัน ผู้ใหญ่หญิง วันละ 15 มิลลิกรัม/วัน

ผักพื้นบ้านที่มีธาตุเหล็ก ได้แก่ ผักกูด ขมิ้นขาว ผักแว่น ใบแมงลัก ใบโหระพา ผักเม็ก ยอดมะกอก กระถิน ชะพลู ชี้เหล็ก ผักแขยง

**4) วิตามินเอ** เป็นสารอาหารที่ร่างกายต้องการจำนวนน้อย แต่ขาดไม่ได้ ถ้าขาดจะทำให้อวัยวะต่างๆ ในร่างกายทำงานผิดปกติและเกิดโรคได้

ผักพื้นบ้านที่ให้วิตามินเอสูง ได้แก่ ใบย่านาง ยอดแค กระถินอ่อน ยอดสะเดา ผักหวาน พักทองยอดอ่อน ใบชี้เหล็ก ใบบัวบก ใบยอ ใบชะพลู ใบแมงลัก

**5) วิตามินซี** มีมากในผักสดและผลไม้ทั่วไป ผักสดมีวิตามินซีสูงมาก โดยเฉพาะในใบต้อนส่วนยอด และเมล็ดกำลังจะงอก เช่น ถั่วงอก วิตามินซีจะละลายง่ายและไม่ทนความร้อน การหุงอาหารที่ไม่ถูกหลักโภชนาการอาจทำให้สูญเสียวิตามินนี้ได้ง่ายที่สุด ผักพื้นบ้านที่มีวิตามินซีสูง ได้แก่ ดอกชี้เหล็ก ผักฮ้วน มะรุม พริก ยอดสะเดา ใบเหลียง มะระขี้นก ผักหวาน ผักเขียวปลี ผักกะโตน ผักชีหูด ผักแพว

นอกจากให้คุณค่าทางโภชนาการแล้ว ผักพื้นบ้านยังให้กากใยอาหาร ซึ่งจะดูดซับไขมัน ทำให้ไขมันดูดซึมเข้าสู่ร่างกายน้อย จึงทำให้ลดระดับไขมันในเลือดได้ ใยอาหารยังช่วยขับถ่ายไม่ให้อุจจาระแข็ง ช่วยให้การเคลื่อนไหวของลำไส้ดีขึ้น ป้องกันไม่ให้เกิดโรคริดสีดวงทวาร ท้องผูกเรื้อรัง ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่ แต่ผักพื้นบ้านบางชนิดมีสารออกซาเลตสูง เช่น ผักโขม ผักต้ว ผักเม็ก ผักหวานป่า ใบชะพลู เป็นต้น ต้องรับประทานร่วมกับเนื้อสัตว์ เพราะจากการวิจัยพบว่า ถ้าร่างกายได้รับสารออกซาเลตหรือกรดออกซาลิกในปริมาณสูง แต่ได้รับสารฟอสเฟตจากเนื้อสัตว์น้อยก็จะเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดนิ่วในกระเพาะปัสสาวะ

### สารต้านอนุมูลอิสระจากผักพื้นบ้าน

สารต้านอนุมูลอิสระมีความสำคัญในแง่ปกป้องร่างกายของเราไม่ให้เกิดโรค ช่วยป้องกันโรคเสื่อมต่าง ๆ ตั้งแต่โรคข้อ โรคหัวใจ โรคอัมพาต และโรคมะเร็ง สารต้านอนุมูลอิสระยังช่วยรักษาอาการของโรคที่เกี่ยวข้องกับภูมิคุ้มกัน เช่น ช่วยบรรเทาอาการแพ้อากาศ ช่วยในการป้องกันโรคข้อรูมาตอยด์ เป็นต้น



สารต้านอนุมูลอิสระที่สำคัญ ที่พบในผักพื้นบ้าน ได้แก่ เบต้า-คาโรทีน และวิตามินซี

1) เบต้า-คาโรทีน เป็นวิตามินเอที่พบเฉพาะในพืช เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ จึงป้องกันมะเร็งได้ดี ทั้งยังเป็นสารที่สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกัน ในขณะเดียวกันเบต้า-คาโรทีน จะทำให้เซลล์ร่างกายแข็งแรงขึ้น เป็นการชะลอความชรา และป้องกันการกลายไปเป็นเซลล์มะเร็งได้

ผักใบเขียวจัดๆ จะมีเบต้า-คาโรทีนในปริมาณมาก ผักพื้นบ้านที่มีเบต้า-คาโรทีนมาก เช่น ใบยอ ใบย่านาง ใบชะพลู ใบตำลึง ใบบัวบก ใบแมงลัก ใบเหมียง ผักกูด ผักชีลาว ผักแพว ผักแว่น ยอดแค ใบขี้เหล็ก ใบกะเพรา

2) วิตามินซี พบในผักสดและผลไม้สดทุกชนิด วิตามินซีเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ เพิ่มความแข็งแรง และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเม็ดเลือดขาว ช่วยบรรเทาอาการของภูมิแพ้ ช่วยระบายท้อง ช่วยป้องกันการแข็งตัวและการอุดตันของเส้นเลือด จึงป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ และอัมพาต ช่วยสมานแผล ช่วยรักษาอาการหวัด คลายเครียด วิตามินซีมีมากในความสุข ซึ่งสดเท่าไรยิ่งมีวิตามินซีมากเท่านั้น

ตัวอย่างผักพื้นบ้านที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ แสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงผักพื้นบ้านที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

ผักพื้นบ้าน	ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ	ผักพื้นบ้าน	ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ
กระโดนบก	+++	ดอกโสน	+
ถั่วแปบ	+	ใบขี้เหล็ก	+
ใบชะพลู	+	ใบชะอม	+
ใบบัวบก	+	ใบยอ	+
ผักกระเจด	++	ผักโขมไทย	+
ผักชีฝรั่ง	+	ผักชีลาว	+
ผักต้ว	++	ผักไผ่	+
ผักเม็ก	+++	ผักเสี้ยน	+
ผักเสี้ยว	+	ผักและยอดกระถิน	+++
พริกไทยสด	++	ยอดพริก	+
ยอดสะเดา	++	สะตอ	+
สะแล	+	หอมแขก	+

ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ : +++ สูง, ++ ปานกลาง, + น้อย

ที่มา: ลลิตา วีระสิริ, 2543



จากการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์พบว่า ผักพื้นบ้านหลายชนิดมีสารสำคัญที่ออกฤทธิ์ด้านโรคต่างๆ หรือมีแนวโน้มที่สามารถส่งเสริมสุขภาพให้แข็งแรง ห่างไกลจากโรคร้ายต่างๆ ได้ดังตัวอย่างที่แสดงในตารางที่ 6 และตัวอย่างผักพื้นบ้านที่มีสรรพคุณทางยาต่างๆ แสดงไว้ในตารางที่ 7-13

**ตารางที่ 6** แสดงบทบาทในการรักษาโรคของผักพื้นบ้าน

ผักพื้นบ้าน	สารออกฤทธิ์	บทบาทในการรักษาโรค
กระชาย	camphene, thujene, zingerone, citral, methyl gingerol, shogaol,	ช่วยย่อย ขับลม แก้กท้องอืด แก้กืด แก้อไ บำรุงน้ำมัน
กระเทียม	allicin, allyl disulphide	ต้านการอักเสบ ลดคอเลสเตอรอล
กะเพรา	volatile oil	ขับน้ำดี ช่วยย่อยไขมัน แก้กจุดเลือด
ข่า	volatile oil, kaempferol	ขับลม แก้กท้องอืด ขับเสมหะ
ขิง	borneol, fenchone, 6-gingerol, 6-shogaol	ขับลม ขับน้ำดี แก้กคลื่นไส้อาเจียน
ขี้เหล็ก	anthraquinones, barakol	ยาระบาย ระงับประสาท ช่วยให้นอนหลับ
ดีปลี	piperine, chavicine	แก้กท้องอืด ขับเสมหะ กระตุ้นประสาท
ตะไคร้	volatile oil	ขับลม ขับปัสสาวะ
ถั่วแปบ	dolichosterone	แก้อักเสบ
บัวบก	asiatic acid, madecassic acid	สมานแผล เร่งการงอกของเนื้อเยื่อ ระงับการเจริญของแบคทีเรีย
ผักคราด	spilanthol	ยาชาเฉพาะที่
โพล	veratrole	ขยายหลอดเลือด รักษาหอบหืด
พริกไทย	piperine	กระตุ้นประสาท
มะระขี้นก	charantin	ลดน้ำตาลในเลือด
มะละกอ	papain carpaine	ช่วยย่อยเนื้อสัตว์ บำรุงหัวใจ
ย่านาง	alkaloids (เช่น tiliacorine)	ลดไข้
ยี่หระ	carvone	ขับลม
สมอไทย	anthraquinones	ยาระบาย
สะเดา	nimbolide	ฆ่าเชื้อมาลาเรียในหลอดทดลอง
สะระแหน่	volatile ois	ขับลม แก้กท้องอืด
ลัับประด	bomelin	เอนไซม์ย่อยโปรตีน

ที่มา: ลลิตา วีระสิริ, 2543

นอกจากนี้ หากจำแนกผักพื้นบ้านตามประโยชน์ในการใช้เป็นสมุนไพรเพื่อป้องกันหรือรักษาโรค หรืออาการต่างๆ ที่ไม่รุนแรง ตามแนวสมุนไพรเพื่อใช้ในการสาธารณสุขมูลฐาน ก็ยังสามารถจำแนกได้ ดังตัวอย่างต่อไปนี้





ตารางที่ 7 แสดงผักพื้นบ้านที่มีสรรพคุณแก้ท้องเสีย

ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	ประโยชน์ทางยา	ประโยชน์ทางอาหาร	สารอาหาร
1. กัลฉวย	<i>Musa spp.</i> Musaceae	ผลดิบ มีแทนนินแก้ท้องเสีย สมานแผล ผลสุก มีเพกตินช่วยระบายท้อง หัวปลี แก้ไอที่ติดจาก ลดความดัน บำรุงน้ำนม แก้อ่อนใน ใบ อังไฟประคบแก้ปวดเมื่อย	หยวกกล้วย แกงกะทิ หรือกินสดกับน้ำพริก หัวปลี กินสดกับเต้าเจี้ยวทอด ผัดไทย ผลดิบ ทำลิ่มตำ แกงกะทิ ผลสุก กินสด นำมาเชื่อม แกงบัวตง ย่าง ต้ม กวน ฉาบ	คาร์โบไฮเดรต (ซูโครส ฟรุคโตส กลูโคส) เหล็ก โปแตสเซียม
2. กระโดนน้ำ (ตอง, ทุยสาย)	<i>Barringtonia acutangula</i> (L.) Gaertn. Lecythidaceae	เปลือกต้น แก้ท้องเสีย (มีแทนนิน สูงถึง 16%) ราก เป็นยาระบายอ่อนๆ เมล็ด บดผสมกับขิงเพื่อขับเสมหะ	ยอดอ่อน และดอกอ่อน ลวกจิ้มน้ำพริกปลา แกงผักรวม ผักสดแกงส้มลาบ	วิตามินเอ
3. แค	<i>Sesbania glandiflora</i> (L.) Poir. Fabaceae	เปลือกต้น แก้ท้องเสีย ใบ เป็นยาระบาย ยอดและดอก แก้ไข้หัวลม	ใช้เป็นผักจิ้มน้ำพริก แกงส้ม แกงแค	ยอดและดอก มีแคลเซียม เหล็ก วิตามินเอ วิตามินบีหนึ่ง วิตามินบี 2

ตารางที่ 8 แสดงผักพื้นบ้านที่มีสรรพคุณแก้ท้องผูก

ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	ประโยชน์ทางยา	ประโยชน์ทางอาหาร	สารอาหาร
1. มะขาม (หมากแกง)	<i>Tamarindus indica</i> Fabaceae	เนื้อในฝักแก่ เป็นยาระบาย ขับเสมหะ เมล็ด ขับพยาธิในลำไส้	ยอดอ่อน และดอกอ่อน ใสในต้มโคล้ง ต้มยำ ฝักอ่อน ทำน้ำพริกมะขาม ฝักแก่ กินเป็นผลไม้ ทำมะขามเปียกสำหรับปรุงอาหาร	วิตามินซี (โดยเฉพาะยอดอ่อน)
2. ซีเหล็ก (ผักจืด)	<i>Senna siamia</i> (Lam.) Irwin&Barnaby Fabaceae	ช่อดอกและยอดอ่อน เป็นยาระบาย ช่วยให้นอนหลับ ราก ช่วยแก้ไข้	ยอดอ่อน และช่อดอก ต้มจืดน้ำพริกปลาร้า แกงกับปลาอย่าง หรือแกงกับใบย่านาง แกงบวน	พอลิฟอส เหล็ก วิตามินเอ วิตามินบีสอง โปรตีน
3. ฝักปลั่ง (ผักบั้ง)	<i>Basella rubra</i> L. Fabaceae	ยอดอ่อน และช่อดอก แก้ท้องผูก แน่นท้อง ท้องตัน ช่วยขับปัสสาวะ	ใช้เป็นผักจืดน้ำพริก แกง (ใส่แทนม) แกงเลียง	วิตามินเอ

ตารางที่ 9 แสดงผักพื้นบ้านที่มีสรรพคุณแก้ท้องอืดท้องเฟ้อ

ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	ประโยชน์ทางยา	ประโยชน์ทางอาหาร	สารอาหาร
1. ขมิ้นขาว	<i>Curcuma mangga</i> Zingiberaceae	เหง้า มีน้ำมันหอมระเหย ช่วยขับลมในกระเพาะอาหาร ลดอาการท้องอืดเฟ้อ	เหง้า ผักสดกินกับน้ำพริก ใส่ยำ แกง	พอสฟอรัส เหล็ก
2. ผักขี้ทูต	<i>Raphanus sativus</i> L. Brassicaceae	ใบ ต้น และเมล็ด แก้ท้องอืดเฟ้อ อาหารไม่ย่อย ดอก ชื่นน้ำดี รากสุก ยาระบาย สมานลำไส้	ขั้วดอกอ่อนและฝัก ต้มหรือลวกจิ้มน้ำพริก แกงแค ยำจิ้นไก่ แกงส้ม แกงป่า	วิตามินซี
3. ช้าพลู (ชะพลู) (ผักแค ผักพลูนก)	<i>Piper sarmentosum</i> Roxb. Piperaceae	ใบ ขับลม แก้ท้องอืดเฟ้อ บำรุงธาตุ ราก ขับเสมหะ	ใบอ่อน กินเป็นผักสดกับลาบ ส้มตำ ใส่ในแกงเนื้อ แกงแค ข้าวยา แกงคั่วหอยขม เมี่ยงคำ	แคลเซียม เหล็ก โนอะซิน
4. สะค้าน (จะค่าน)	<i>Piper interruptum</i> Opiz. Piperaceae	เถา ต้น และใบ ขับลม แก้จุกเสียด บำรุงธาตุ ราก แก้ไข้ ทอบทืด	แก่น เป็นเครื่องเทศ (ใส่ในแกงขนุน แกงแค) ใบ ใส่ในลาบ ก้อย หรือกินเป็นผักเพื่อดับกลิ่นคาว	-

ตารางที่ 10 แสดงผักพื้นบ้านที่มีสรรพคุณแก้ไข้

ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	ประโยชน์ทางยา	ประโยชน์ทางอาหาร	สารอาหาร
1. ผักกูด (กูดกิน)	<i>Diplazium esculentum</i> Athyriaceae	ใบ แก้ไข้ ตัวยาว บำรุงสายตา บำรุงโลหิต	ยอดอ่อน ยำ ผัดน้ำมันหอย แกงส้ม แกงเลียง ลวกจิ้ม น้ำพริก	เหล็ก วิตามินเอ วิตามินบีหนึ่ง
2. ผักเชียงดา (ผักเชียงดา เจียงดา)	<i>Gymnema inodorum</i> (Lour.) Decne. Asclepiadaceae	ช่อดอกและยอดอ่อน เป็นยาระบาย ช่วยให้นอนหลับ ราก ช่วยแก้ไข้	ยอดอ่อน ลวกจิ้มน้ำพริก แกงร่วมกับผักอื่นๆ (ผักคัตต ชะอม ผักเสี้ยว)	ฟอสฟอรัส วิตามินเอ วิตามินซี
3. ตำลึง (ผักแคบ)	<i>Coccinia grandis</i> (L.) Voigt Cucurbitaceae	ใบ ผลหมางท้าว ลดไข้ ถอนพิษ ขับเสมหะ ยอดอ่อน บรรเทาอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ	ใช้เป็นผักจิ้มน้ำพริก แกง (ใส่ແໜມ)	วิตามินเอ (ผลดิบ)





ตารางที่ 11 แสดงผักพื้นบ้านที่มีสรรพคุณแก้ไอ

ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	ประโยชน์ทางยา	ประโยชน์ทางอาหาร	สารอาหาร
1. มะเข็งเครือ	<i>Solanum trilobatum</i> L. Solanaceae	ผล แก้ไอ เจ็บคอ ขับเสมหะ เจริญอาหาร ทุกส่วน เป็นส่วนผสมในยาต้ม แก้มะเร็ง	ยอดอ่อน และผลอ่อน กินสด หรือนำมาลวก หรือเผาไฟ ก่อนกินกับน้ำพริก หรือทุบใส่ในแกงหรือน้ำพริก	พอสฟอรัส ไนอะซิน
2. ผักข่าเขียด (ผักขิ้น)	<i>Monochoria vaginalis</i> (Burm.f.) C. Presl ex Kunth Pontentidiaceae	ใบ คั้นน้ำกินแก้ไอ ขับขี้สละ หรือนำมาตำพอกฝี	ยอดอ่อน และใบอ่อน กินสดกับน้ำพริก	วิตามินเอ

ตารางที่ 12 แสดงผักพื้นบ้านที่มีสรรพคุณแก้ปวดฟัน

ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	ประโยชน์ทางยา	ประโยชน์ทางอาหาร	สารอาหาร
1. ผักคราดหัวแหวน (ผักเผ็ด)	<i>Spilanthes acmella</i> Murr. Asteraceae	ช่อดอกและใบ แก้ปวดฟัน ทั้งต้น แก้ใช้ในเด็ก แก้พิษ แก้ปวดฟัน เจริญอาหาร ขับลมในกระเพาะ	ยอดอ่อน กินเป็นผักสดกับน้ำพริก ลาบ ส้มตำ ใส่ในแกงแค	-



ตารางที่ 13 แสดงผักพื้นบ้านที่มีสรรพคุณเจริญอาหาร

ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	ประโยชน์ทางยา	ประโยชน์ทางอาหาร	สารอาหาร
1. ผักแพรว (ผักไผ่)	<i>Polygonum odoratum</i> Lour. Polygonaceae	ช่วยเจริญอาหาร ขับลมในกระเพาะ	ยอดอ่อน ใสในต้มยำและลาบ	วิตามินเอ ฟอสฟอรัส
2. เพกา (มะลิดีไม้)	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz Bignoniaceae	ทุกส่วน ช่วยเจริญอาหาร เมล็ดแก่ ยาระบาย แก้อาเจย ขับเสมหะ แก้อ่อนใน รากและเมล็ดอ่อน แก้อ่อนแรง	ยอดอ่อน และกลีบดอก ต้มกินกับน้ำพริก หรือลาบ ผักอ่อน ต้มหรือย่างไฟ กินกับน้ำพริก	-
3. มะระขี้นก (มะห่อย)	<i>Momordica charantia</i> L. Cucurbitaceae	ผล ช่วยเจริญอาหาร แก้ไข้ ช่วยลดน้ำตาลในเลือด ใบ ยาระบายอ่อนๆ ขับพยาธิ	ยอดอ่อน กินเป็นผักสด หรือลวกจิ้มน้ำพริก แกงเลียง ผลอ่อน กินเป็นผักสด หรือต้มจิ้มน้ำพริก ผักป๋วย	ฟอสฟอรัส วิตามินบีหนึ่ง (ยอดอ่อน) วิตามินซี (ผล)
4. สะเดา (สะเลียม)	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss. Meliaceae	เจริญอาหาร บรรเทาความร้อน บำรุงธาตุ	ยอดอ่อน และช่อดอก สดหรือลวก กินกับน้ำปลากวน หรือจิ้มน้ำพริก	เหล็ก ไนอะซิน วิตามินเอ วิตามินซี





## ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ของผักพื้นบ้านและเครื่องเทศบางชนิด

### 1) กล้ายน้ำว่า *Musa sapientum* Linn. (Family Musaceae)

**สรรพคุณ** ผลกล้วยดิบ รสฝาด มีฤทธิ์ฝาดสมาน แก้ท้องเสีย ช้ำเชื้อราในช่องปาก กล้วยสุก ช่วยระบายท้อง รักษาแผลในกระเพาะอาหาร

#### ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์

##### 1.1 องค์ประกอบทางเคมี

- กล้วยดิบ พบสาร tannin, serotonin, norepinephrine, dopamine และ catecholamine
- กล้วยสุก พบ pectin, essential oil, norepinephrine และ organic acids

##### 1.2 ข้อควรระวัง

- การรับประทานกล้วยดิบเพื่อรักษาอาการท้องเสีย หากรับประทานมากเกินไป อาจมีอาการท้องอืดเพื่อ ป้องกันได้โดยใช้ร่วมกับสมุนไพรที่มีฤทธิ์ขับลม เช่น ชิง พริกไทย เป็นต้น

### 2) ขมิ้นขาว *Curcuma mangga* Valeton & Zijp (Zingiberaceae)

**สรรพคุณ** เหง้า มีน้ำมันหอมระเหยช่วยขับลมในกระเพาะอาหาร ลดอาการท้องอืดเฟ้อ

#### ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์

##### 2.1 องค์ประกอบทางเคมี

- น้ำมันหอมระเหยที่มีสารกลุ่ม monoterpenes (91.2%) เป็นองค์ประกอบหลัก สารสำคัญในกลุ่มนี้ได้แก่ myrcene (78.6%), (E)-  $\beta$ -ocimene (5.1%),  $\beta$ -pinene (3.7%) และ  $\alpha$ -pinene (2.9%)
- curcuminoids ได้แก่ curcumin, demethoxycurcumin และ bisdemethoxycurcumin

##### 2.2 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- สารสกัดด้วยน้ำมีผลเพิ่ม fluidity ของเลือดในหลอดทดลอง ดังนั้นจึงเชื่อว่าขมิ้นขาวมีศักยภาพลดอุบัติการณ์ภาวะเลือดแข็งตัวได้
- สารสกัดเหง้าขมิ้นขาวมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน เมื่อทดสอบด้วย Thiocyanate และ TBA methods







### 3) ชี้เหล็ก *Cassia siamea* Britt. (Family Leguminosae)

**สรรพคุณ** ดอกตูมและใบอ่อนรสขม ช่วยระบายท้อง แก่นเป็นยาระบาย และดอกตูม ช่วยทำให้ออนหลับ เจริญอาหาร

#### ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์

##### 3.1 องค์ประกอบทางเคมี

- ใบอ่อน และดอก พบสารกลุ่ม chromone ได้แก่ barakol
- ใบ พบ anthraquinones ที่สำคัญได้แก่ rhein, sennoside, chrysophanol, aloë-emodin

##### 3.2 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- สาร anthraquinones ออกฤทธิ์เป็นยาระบาย
- สารสกัดด้วยแอลกอฮอล์ของใบชี้เหล็กมีฤทธิ์กดประสาทส่วนกลาง ทำให้สัตว์ทดลองมีอาการซึม เคลื่อนไหวช้า ขอบซุกตัว แต่ไม่หลับ

นำสารสกัดด้วยแอลกอฮอล์ของใบชี้เหล็กมาทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีอาการกระวนกระวายนอนไม่หลับ พบว่าสามารถออกฤทธิ์สงบประสาทได้ดี ช่วยให้ออนหลับ และระงับอาการทางประสาทได้

### 4) ขะมวง *Garcinia cowa* Roxb. (Guttiferae)

**สรรพคุณ** ใบและผล รสเปรี้ยว ช่วยระบายท้อง แก้ไข้ กัดฟอกเสมหะ แก้ธาตุพิการ ใบผสมกับยาชนิดอื่น ประุงเป็นยาขับเลือดเสีย ส่วนราก ใช้แก้ไข้

#### ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์

##### 4.1 องค์ประกอบทางเคมี

- ผล พบสารกลุ่ม xanthones ได้แก่  $\beta$ -mangostin, 1-hydroxy-3,6,7-trimethoxy-2,8-bis-(3-methyl-2-butenyl) xanthone, 1,3-dihydroxy-6,7-dimethoxy-2,8-bis-(3-methyl-2-butenyl) xanthone, 7-O-methylgarcinone E, 1,6-dihydroxy-7-methoxy-5,8-bis--(3-methyl-2-butenyl)-6',6'-dimethyl pyrano-(2',3':3,2) xanthone และ 1,6-dihydroxy-7-methoxy-8-(3-methyl-2-butenyl)-6',6'-dimethylpyrano-(2',3':3,2) xanthone
- ใบ ผล และ เปลือก พบ organic acid ที่สำคัญ ได้แก่ hydroxycitric acid, (-)-hydroxycitric acid lactone และ oxalic acid และ citric acid





- น้ำยาง พบ xanthones 5 ชนิด ได้แก่ cowagarcinone A-E
- ผล พบ tetraoxygenated xanthones ได้แก่ cowaxanthones A-E

#### 4.2 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- สารสกัดด้วย hexane และ chloroform ของเปลือกผลชะมวง มีฤทธิ์ต้านเชื้อรา *Aspergillus flavus* ด้วยค่า MIC 3000 ppm นอกจากนี้ สารสกัดทั้งสองส่วนยังสามารถยับยั้งการสร้าง aflatoxin B1 ได้ 100% ด้วยความเข้มข้น 2000 ppm

### 5) ขี้พลู (ชะพลู) *Piper sarmentosum* Roxb. (Family Piperaceae)

**สรรพคุณ** ใบ ขับลม แก้ท้องอืดเพื่อ บำรุงธาตุ

ราก ใช้ขับเสมหะ

#### ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์

##### 5.1 องค์ประกอบทางเคมี

- ผล พบสารกลุ่ม amides ได้แก่ guineensine, brachystamide B, sarmentine, brachyamide B, 1-piperetyl pyrrolidine, 3',4',5'-trimethoxycinnamoyl pyrrolidine และ sarmentosine สารกลุ่ม lignans ได้แก่ (+)-asarinin และ sesamin และสารอื่นๆ ได้แก่ stigmasterol,  $\beta$ -sitosterol, methyl piperate และ 1-(3,4-methylenedioxyphenyl)-1 E-tetradecene

##### 5.2 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- สารสกัดด้วยน้ำทั้งต้นของพืชมีฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือดในหนู (rats) ที่ถูกเหนี่ยวนำให้เป็นเบาหวานด้วย streptozotocin
- สารสกัดด้วยคลอโรฟอร์มมีฤทธิ์ต้านเชื้อมาลาเรีย

### 6) บัวบก *Centella asiatica* (L.) Urban (Family Umbelliferae)

**สรรพคุณ** กลิ่นหอม รสขมเล็กน้อย แก้อ่อนเพลีย เมื่อยล้า ลดอาการอักเสบมีฤทธิ์สมานแผล ทำให้แผลหายเร็ว แก้ท้องอืด ท้องเสีย

#### ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์

##### 6.1 องค์ประกอบทางเคมี

- triterpenoid และ triterpenoid glycosides ได้แก่ asiaticoside, madecassoside, asiatic acid และ madecassic acid เป็นต้น



- saponins ได้แก่ brahmoside และ brahminoside
- pectin

## 6.2 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- สารสกัดด้วย methanol จากส่วนเหนือดินของบัวบกมีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเซลล์มะเร็งชนิด human gastric adenocarcinoma (MK-1) และ human uterine Carcinoma
- pectin ที่แยกได้จากบัวบก ซึ่งองค์ประกอบสำคัญเป็น arabinose, rhamnose, galactose, xylose และ galacturonic acid มีฤทธิ์กระตุ้นภูมิคุ้มกัน (immunostimulating activity) ในหลอดทดลอง
- สารกลุ่ม triterpenes ที่พบมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุให้เกิดหนอง มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อรา และต้านการอักเสบได้
- สารสกัดบัวบกด้วยน้ำ (water extract) และ asiaticoside มีฤทธิ์ยับยั้งการสร้าง nitric oxide (โดยมีฤทธิ์กระตุ้นการทำงานของ nitric oxide synthase) ซึ่งเป็นสาเหตุของแผลในกระเพาะอาหารในหนูทดลองได้

## 7) ปลั่งแดง *Basella rubra* L. (Fabaceae)

**สรรพคุณ** ยอดอ่อนและช่อดอก แก้กท้องผูก แน่นท้อง ท้องต้น ช่วยขับปัสสาวะ

**ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์**

### 7.1 องค์ประกอบทางเคมี

- peptides ได้แก่  $\alpha$ - basrubrin และ  $\beta$ -basrubrin
- ผล พบ betacyanins ได้แก่ gomphrenin I, isogomphrenin I และ II และ gomphrenin III

### 7.2 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- การทดสอบฤทธิ์ต้านเชื้อรา พบว่า  $\alpha$ -basrubrin และ  $\beta$ -basrubrin สามารถยับยั้ง HIV-1 reverse transcriptase ด้วย (% การยับยั้งคือ  $79.4 \pm 7.8\%$  และ  $54.6 \pm 3.6\%$ , ตามลำดับ ที่ความเข้มข้น 400  $\mu\text{M}$ ) นอกจากนี้ ทั้ง  $\alpha$ -basrubrin และ  $\beta$ -basrubrin ยังมีฤทธิ์ต้านเชื้อราที่แรงต่อ *Botrytis cinerea*, *Mycosphaerella arachidicola* และ *Fusarium oxysporum*

## 8) ผักกูด *Diplazium esculentum* (Family Athyriaceae)

**สรรพคุณ** ใบ แกะไข ตัวร้อน บำรุงสายตา บำรุงโลหิต

**ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์**

### 8.1 องค์ประกอบทางเคมี





- flavanone glycoside ได้แก่ eriodictyol 5-O-Me ether 7-O-β-D-xylosylgalactoside
- triterpene acid ได้แก่ esculentic acid

## 8.2 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- การทดสอบหาฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของยอดผักกูดทั้งสด และผ่านการทำให้สุกด้วยการต้ม เปรียบเทียบกับวิตามินอี พบว่า ผักกูดทั้งสด (สกัดด้วยน้ำ) และต้มสุกแล้ว มีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันสูงกว่าวิตามินอี เมื่อทดสอบด้วยวิธี ferric thiocyanate (FTC) และ thiobarbituric acid (TBA)

## 9) ผักขี้หูด *Raphanus sativus* L. (Family Brassicaceae)

**สรรพคุณ** ใบ ต้ม และเมล็ด แก้ก้องอืดเพื่อ อาหารไม่ย่อย  
ดอก ขับน้ำดี  
รากสุก เป็นยาระบาย สมานลำไส้

### ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์

#### 9.1 องค์ประกอบทางเคมี

- สารกลุ่ม Isothiocyanates ได้แก่ 4-(Methylthio)-3-butenyl isothiocyanate (MTBITC), allyl isothiocyanate (AITC), benzyl isothiocyanate (BITC), และ phenethyl isothiocyanate (PEITC)
- เมล็ดพบโปรตีน ได้แก่ Rs-AFP1 และ Rs-AFP2

#### 9.2 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- สารสกัดผักขี้หูดด้วย hexane ได้สารกลุ่ม Isothiocyanates ซึ่งมีฤทธิ์ยับยั้งการแบ่งตัวเพิ่มจำนวนของเซลล์ที่ผิดปกติของหลอดเลือดหนูทดลอง (mouse aortic smooth muscle cell เป็น vascular smooth muscle cell ที่มักเป็นสาเหตุของโรกระบบหลอดเลือด เช่น ภาวะหลอดเลือดอุดตัน เป็นต้น) และยังกระตุ้นกระบวนการ apoptosis ด้วย
- โปรตีนจากเมล็ด คือ Rs-AFP1 และ Rs-AFP2 ซึ่งเป็นโปรตีนขนาดเล็ก ที่มีกรดอะมิโน cysteine เป็นองค์ประกอบหลัก มีฤทธิ์ต้านเชื้อราได้หลายชนิด
- สารสกัดจากใบมีฤทธิ์กระตุ้นการบีบตัวของลำไส้เล็กของหนูทดลองแบบขึ้นกับความเข้มข้น (0.3-5.0 mg/ml) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับตำรายาแผนโบราณที่ใช้ใบขี้หูดแก้อาการท้องผูก



- 10) **ผักคราดหัวแหวน** *Spilanthes acmella* (L.) Murr (Family Compositae)  
**สรรพคุณ** รสเผ็ด แก้ไข้ ยาพื้นบ้านใช้อุดแก้ปวดฟัน ขับปัสสาวะ แก้บิด ระวังไอ

**ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์**

10.1 องค์ประกอบทางเคมี

- ใบ ช่อดอก ก้านช่อ และดอก มีสารกลุ่ม alkyl amides ที่สำคัญ ได้แก่ spilanthol ซึ่งมีฤทธิ์เป็นยาชาเฉพาะที่

10.2 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- การทดสอบฤทธิ์เป็นยาชาเฉพาะที่ในสัตว์ทดลองและคนปกติโดยใช้สารสกัดทั้งต้นด้วยแอลกอฮอล์ เทียบกับยาชา lidocaine พบว่าได้ผลเร็วกว่า แต่ระยะเวลาการออกฤทธิ์สั้นกว่า

- 11) **ผักเขี้ยวดา** *Gymnema inodorum* Decne. (Family Asclepiadaceae)

**สรรพคุณ** แก้ไข้ มีฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือด ต้าน rheumatoid arthritis เกาต์ และมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน

**ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์**

11.1 องค์ประกอบทางเคมี

- วิตามินอี
- triterpenoid glycosides ได้แก่ อนุพันธ์ของ (3β,4α,16β)-16,23,28-trihydroxyolean-12-en-3-yl-β-D-glucopyranosiduroic acid
- saponins

11.2 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- จากการศึกษาเบื้องต้นถึงฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของพืชไทยที่กินได้ โดยใช้วิธี β-carotene bleaching พบว่า ผักเขี้ยวดามีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันที่สูง
- การศึกษาฤทธิ์ลดการดูดซึมกลูโคสที่ลำไส้เล็กพบว่าเป็นผลจากอนุพันธ์ของ (3β,4α,16β)-16,23,28-trihydroxyolean-12-en-3-yl-β-D-glucopyranosiduroic acid

- 12) **ผักไผ่** *Polygonum odoratum* Lour. (Family Polygonaceae)

**สรรพคุณ** ช่วยเจริญอาหาร ขับลมในกระเพาะ

**ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์**

12.1 องค์ประกอบทางเคมี





- น้ำมันหอมระเหยที่สกัดจากส่วนเหนือดิน มีองค์ประกอบหลัก คือ b-caryophyllene (36.5%), dodecanal (11.4%) และ caryophyllene oxide (8.2%)
- 2,3-dihydro-3-[(4-hydroxyphenol)methyl]-5,7-dihydroxy-6-methyl-8-methoxy-4H-1-benzopyran-4-one 10.1 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา
- 2,3-dihydro-3-[(4-hydroxyphenol)methyl]-5,7-dihydroxy-6-methyl-8-methoxy-4H-1-benzopyran-4-one มีฤทธิ์ยับยั้งเซลล์มะเร็ง โดยเหนี่ยวนำให้เกิด bcl-2 phosphorylation ในเซลล์มะเร็งเช่นเดียวกับ Paclitaxel

#### 12.2 ข้อควรระวัง

- เนื่องจากผักไผ่มีปริมาณสาร oxalate ในปริมาณสูง (680-2620 mg/100 g) หากรับประทานในปริมาณมากเป็นประจำอาจมีผลลดการดูดซึมแคลเซียมได้

### 13) ผักฮ้วนหมู *Dragea volubilis* Stapf (Family Asclepiadaceae)

**สรรพคุณ** ราก และเถา ทำให้อาเจียน ขับพิษได้

ใบ แก่น้ำร้อนลวก แก้ววม แก้วฝี

#### ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์

##### 13.1 องค์ประกอบทางเคมี

- ใบ เปลือกผล และเมล็ด พบ erythroagglutinins
- glycosides ได้แก่ dregeosides H (I), Dp1 Da1, Gp1 และ Ga1
- oligosaccharide ได้แก่ dregeatriose
- ดอก พบ polyoxypregnane glycosides ได้แก่ volubiloside A, B และ C

##### 13.2 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- erythroagglutinins มีฤทธิ์เป็น Anthelmintics โดยออกฤทธิ์ฆ่า larvae ของแมลง Haemonchus contortus

##### 13.3 ความเป็นพิษ

- สารสกัดเมล็ดด้วยน้ำมีความเป็นพิษต่อตับหนูทดลองที่ถูกทำให้สลบด้วย ether เปรียบเทียบกับหนูกลุ่มควบคุมและหนูปกติ โดยพบว่า สารสกัดดังกล่าวมีผลเพิ่มปริมาณเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการ



ทำงานของตับหลายชนิด ได้แก่ gamma-glutamyl transferase และ alanine aminotransferase นอกจากนี้ สารสกัดจากเมล็ด ยังมีผลทำให้เซลล์ตับ (hepatocyte) เปลี่ยนแปลงด้วย

#### 14) พริกไทย *Piper nigrum* Linn. (Family Piperaceae)

**สรรพคุณ** ช่วยขับลมแก้ท้องอืด บำรุงธาตุ เป็นยาอายุวัฒนะ กระตุ้นความรู้สึกทางเพศ ช่วยดับกลิ่นคาว กระตุ้นความอยากอาหาร บรรเทาอาการนอนไม่หลับ ขับเสมหะ แก้ไอ สะอึก แก้วร่ามะนาด

##### ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์

##### 14.1 องค์ประกอบทางเคมี

- น้ำมันหอมระเหย 1-3%
- Oleoresin 12-14%
- Alkaloids ซึ่งเป็นสารสำคัญที่ทำให้พริกไทยมีกลิ่นฉุนและรสร้อนที่สำคัญ ได้แก่ piperine

##### 14.2 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย
- เร่งให้ตับทำลายสารพิษมากขึ้น
- Piperine มีฤทธิ์กดประสาทส่วนกลาง แก้ปวด ลดไข้ และต้านการอักเสบ โดยมีรายงานการศึกษาในหนูถีบจักร พบว่า piperine เสริมฤทธิ์ hexobarbital และต้านการชักของหนูได้
- Piperine สามารถกระตุ้นการหายใจที่ถูกกดโดย morphine และ pentobarbital ในสุนัขที่ทำให้สลบได้

#### 15) เพกา *Oroxylum indicum* Vent. (Family Bignoniaceae)

**สรรพคุณ** ฝักอ่อน ขับลม บำรุงธาตุ  
ฝักแก่ แก้วร้อนใน กระหายน้ำ  
เมล็ดแก่ ระบายท้อง แก้ไอ ขับเสมหะ  
เปลือกต้น สมานแผล แก้วร้อนใน แก้วท้องร่วง

##### ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์

##### 15.1 องค์ประกอบทางเคมี

- เปลือกกรากพบสารกลุ่ม naphthalene, flavonoids, steroids
- แก่น พบสาร prunetin และ  $\beta$ -sitosterol







- เปลือก พบ flavonoids ได้แก่ baicalein, chrysin และ naphthoquinone ได้แก่ lapachol
- ใบ พบ aloe-emodin

#### 15.2 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- สารสกัดด้วย dichloromethane ของเปลือกต้นและรากเพกามีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรีย (*Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*) เชื้อรา (*Candida albicans*) และต้านการอักเสบ
- สารสกัดเปลือกต้นด้วยแอลกอฮอล์มีศักยภาพเป็นสารต้านมะเร็ง เนื่องจากเมื่อทดสอบในหลอดทดลอง พบว่าสารสกัดดังกล่าวมีฤทธิ์ยับยั้งเซลล์มะเร็ง หลายชนิด และมีฤทธิ์ยับยั้งการแบ่งเซลล์ (Progression of cell cycle) เมื่อทำการวิเคราะห์ด้วย sea urchin eggs assay
- สารสกัดเปลือกต้นด้วยเมทานอลที่มี Baicalein เป็นองค์ประกอบ มีฤทธิ์ต้านการเกิดเนื้องอก (antimutagenicity) ของ Trp-P-1 ใน Ames test ด้วยค่า  $IC_{50} 2.78 \pm 0.15 \mu M$

#### 16) พลูดาว *Houttuynia cordata* Thunb. (Family Saururaceae)

**สรรพคุณ** ทั้งต้นเป็นยาแก้โรคบิด โรคติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ แก้วมมน้ำ แก้อาเจียน ปวดอักเสบ  
ใบ แก้กามโรค ขับพยาธิ ทำให้น้ำเหลืองแห้ง

#### ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์

##### 16.1 องค์ประกอบทางเคมี

- น้ำมันหอมระเหย ซึ่งประกอบด้วย methyl-n-nonylketone, lauryl aldehyde และ capryl aldehyde
- ใบ พบสารกลุ่ม flavonoids
- ส่วนเหนือดินพบ (+)-Sesamin
- โไม่ระบุส่วน พบสารกลุ่ม flavonoids 0.6%, coumarins, saponins และ volatile oils (พีชสด 1.81 และพีชแห้ง 0.42%)

##### 16.2 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- มีผู้ขอจดทะเบียนลิขสิทธิ์เครื่องสำอางครีมจากผักดาวทอง แก้วฝูหนังกวฮายบกร้าน และใช้ป้องกันผิวหนังแตกเป็นร่องได้ผล 68%



- น้ำมันหอมระเหยมีฤทธิ์ต้านเชื้อ herpes simplex virus type 1, influenza virus โดยไม่ทำลายเซลล์
- สารสกัดด้วยน้ำมีฤทธิ์ต้านการอักเสบเมื่อทดสอบกับหนูทดลองทั้งที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดการอักเสบด้วย carrageenan และ xylene
- สารสกัดด้วยน้ำมีฤทธิ์ยับยั้งปฏิกิริยา anaphylaxis และยับยั้งการทำงานของ mast cell
- สารสกัด flavonoids จากใบมีฤทธิ์เป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งชนิด S-180
- สารสกัดด้วยน้ำมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันในหนูทดลองที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดภาวะเครียด ด้วยการให้หนูกิน oxidized frying oil (oxidized frying oil-fed model) และมีฤทธิ์ต้านการเกิดเนื้องอกซึ่งทดสอบด้วย Ames test

#### 17) มะระขี้นก *Momordica charantia* Linn. (Family Cucurbitaceae)

**สรรพคุณ** เนื้อผลไม้รสขม ช่วยเจริญอาหาร บำรุงน้ำดี แก้โรคของม้ามและตับ ขับพยาธิ น้ำคั้นจากผลมะระเป็นยาระบายอ่อนๆ แก้ปากเปื่อยปากเป็นขุย

#### ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์

##### 17.1 องค์ประกอบทางเคมี

- ใบ มีสารรสขมชื่อ momordicin, resin และ alkaloids
- เมล็ดและใบ มีน้ำมันที่มีกลิ่นหอม carotene resin และ มี alkaloid คือ momordicine
- ผลสุก มี saponin มาก ทำให้คลื่นไส้ อาเจียน และท้องร่วง

##### 17.2 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- จากการทดลองฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือดของมะระขี้นก พบว่า น้ำคั้นจากผลสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้

##### 17.3 ข้อควรระวัง

- น้ำคั้นจากผลอาจทำให้แสบได้ ผลสุกเป็นพิษ มี saponin มาก ทำให้คลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง และอาจตายได้



18) สะเดา *Azadirachta indica* A. Juss. Var. *siamensis* Valetton (Family Meliaceae)

สรรพคุณ รสขม

ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์

18.1 องค์ประกอบทางเคมี

- ไม่ระบุส่วนของพืช พบ azadirachtin, nimbin, salanin, meliantriol
- ช่อดอก พบ glycoside ได้แก่ nimboosterin พบน้ำมันหอมระเหยที่มีรสเผ็ดจัด และยังมีพบ nimbecetin และ nimbosterol ส่วนใบพบ nimbolide

18.2 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- สารสกัดด้วย ethanol มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเซลล์มะเร็งชนิด prostatecancer cells (PC-3) โดยการเหนี่ยวนำกระบวนการ apoptosis
- nimbolide มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อมาลาเรียในหลอดทดลอง

19) สะตอ *Parkia speciosa* Hass.k. (Mimosaceae)

สรรพคุณ เมล็ด ขับปัสสาวะ ช่วยลดน้ำตาลในเลือด กินเป็นประจำช่วยป้องกันโรคเบาหวาน

ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์

19.1 องค์ประกอบทางเคมี

- ฝัก (ไม่รวมเมล็ด) พบ stigmast-4-en-3-one
- เมล็ด พบ 1,2,4-trithiolane, 1,2,4,6-tetrathiepane, 1,2,3,5,6-pentathiepane (lenthionine), 1,2,4,5,7,8-hexathionane, 1,2,4,6,7-pentathiocane (tentatively assigned), djenkolic acid, dichrostachinic acid, lectin, thiamin, thioproline (thiazolidine-4-carboxylic acid; พบเฉพาะในเมล็ดต้มสุก แต่ไม่พบในเมล็ดดิบ)

19.2 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- สารสกัดโปรตีนจากเมล็ดสะตอมีผลลดอัตราการเพิ่มระดับน้ำตาลในเลือดของหนู (rat) ที่ถูกเหนี่ยวนำให้เป็นเบาหวานด้วย Alloxan นอกจากนั้นยังมีผลเป็นยาระบายในหนู โดยทำให้อุจจาระหนูอ่อนนุ่มขึ้น และมีผลกระตุ้นลำไส้ส่วน duodenum ของหนู
- เลคติน (lectin) จากเมล็ดสะตอมีฤทธิ์ทำให้เกิดการจับกลุ่มของเม็ดเลือดแดง ในหนู (rat) แต่ไม่มีผลต่อเม็ดเลือดแดงของคน



- เลคตินจากเมล็ดสะตอมีผลกระตุ้นการแบ่งตัวของลิมโฟไซต์ (lymphocyte proliferation) แต่ผลการกระตุ้นนี้มีฤทธิ์ค่อนข้างอ่อนเมื่อเทียบกับค่าที่เคย มีการรายงานไว้
- stigmast-4-en-3-one จากฝักสะตอหลังจากแกะเมล็ดดอกแล้ว มีฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือดหนูได้ 84% (จาก 400 มิลลิกรัม ของน้ำตาลในเลือดเป็น 1.70 มิลลิกรัม ของน้ำตาลในเลือด)

## 20) เหริยง *Parkia timoriana* Merr. (Leguminosae)

**สรรพคุณ** เปลือกต้น-เป็นยาสมานแผล ลดน้ำเหลือง  
เมล็ด แก่ลมจุกเสียด บำรุงร่างกาย

### ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์

#### 20.1 องค์ประกอบทางเคมี

- เมล็ด พบ thioproline (thiazolidine-4-carboxylic acid; พบทั้งในเมล็ดต้มสุกและในเมล็ดดิบ) thiamin และ lectin

#### 20.2 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- เลคติน (lectin) ที่สกัดได้จากเมล็ดเหริยงที่เพาะให้งอกได้ 7 วัน มีฤทธิ์ทำให้เม็ดเลือดแดงของกระต่ายและหนูจับกลุ่มได้ (251.1 และ 3.9 หน่วยต่อมิลลิกรัมของเลคติน ตามลำดับ) แต่ไม่มีผลต่อเม็ดเลือดแดงของคน แกะ และห่าน ผลการทำให้เม็ดเลือดแดงจับกลุ่มนี้ ยับยั้งได้โดย methyl-alpha-D-mannosamine และ mannose ความเข้มข้น 3 มิลลิโมลาร์

#### 20.3 ความเป็นพิษ

- จากการศึกษาผลของสารสกัดจากเมล็ดเหริยงในหนู (rat) พบว่าการบริโภคนาน 107 สัปดาห์ มีผลต่อการเจริญของหนู และเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเนื้อเยื่อวิทยาที่อวัยวะภายในของหนู

## อาหารไทยวันนี้

การเปลี่ยนแปลงทางสังคม ภาวะทางเศรษฐกิจในยุคปัจจุบันเป็นตัวกำหนดวัฒนธรรมทางอาหารตลอดจนทิศทางการทำธุรกิจอาหาร กล่าวคือ ความใกล้ชิดของแบบแผนการบริโภคมีมากขึ้น จากเดิมที่เคยประกอบอาหารเพื่อการบริโภคในครัวเรือน ซึ่งแม้แต่ชนชาติเดียวกันก็มี





ความต่างกันตามรสนิยม จารีต และวิธีการปรุง แต่ปัจจุบันกลายเป็นการซื้อหาสินค้าที่ต้องผ่านการผลิตแบบอุตสาหกรรม และบริโภคด้วยเหตุผลของความรีบเร่ง

ปัจจุบัน ผู้หญิงต้องออกไปทำงานนอกบ้าน เกิดการแข่งขันทั้งในหน้าที่การงาน ทั้งในการเดินทาง พ่อบ้านแม่บ้านทั้งหลายไม่มีเวลาและแรงพอที่จะกลับมาประกอบอาหารรับประทานเอง คริวเรือนส่วนใหญ่จึงลดการประกอบอาหารลง ธุรกิจอาหารสำเร็จรูปจึงเข้ามาแบกรับภารกิจนี้แทน กอปรกับคนไทยจำนวนหนึ่งหันมาใช้ชีวิตและวัฒนธรรมแบบฝรั่ง โดยเฉพาะวัฒนธรรมการกินอาหารฝรั่งที่เห็นได้ชัดในเมืองไทยคืออาหารฟาสต์ฟู้ด ซึ่งขยายสาขาขึ้นมากมาย ทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด

นอกจากนี้ อาหารไทยเองก็ได้รับความนิยมจากชาวต่างประเทศมากขึ้น ดังจะเห็นว่า มีร้านอาหารไทยเปิดขึ้นมากมายในต่างประเทศ บางร้านปรุงแบบไทยแท้ บางร้านรสชาติเพี้ยนไป ตัวอย่างตำรับอาหารที่สร้างชื่อ เช่น ต้มยำไทย ที่ถือว่าเป็นอาหารเพื่อสุขภาพที่มีสรรพคุณช่วยต้านมะเร็ง หรือข้าวยาของภาคใต้ที่เป็นอาหารแห่งสุขภาพเนื่องจากประกอบด้วยสมุนไพรนานาชนิด

### การวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ

อาหารพื้นบ้านได้สะท้อนให้เห็นสภาพการดำรงอยู่นับแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น อันเนื่องมาจากผลกระทบจากหลายปัจจัยที่เชื่อมโยงและสัมพันธ์กัน บทบาทอาหารพื้นบ้านในอดีตมีความสำคัญทั้งในแง่เป็นอาหาร เป็นเครื่องแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคน มีบทบาทสำคัญในงานบุญประเพณี พิธีกรรมต่างๆ และประการสำคัญคือ ทำให้คนมีความเคารพ และเห็นความสำคัญของระบบนิเวศที่อยู่แวดล้อมที่ให้ความมั่นคงทางด้านอาหาร ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทำให้อาหารพื้นบ้านขยายบทบาทในแง่เศรษฐกิจมากขึ้น

สำหรับอนาคตของอาหารพื้นบ้านไทย อาหารบางอย่างได้ถูกกลืนไปด้วยกระแสสังคม โดยเฉพาะอาหารที่มีกรรมวิธีการปรุงที่ยุ่งยาก และจะถูกแทนที่ด้วยอาหารที่ปรุงง่าย ๆ แต่อย่างไรก็ตาม ท่ามกลางกระแสความวุ่นวายและการเปลี่ยนแปลงนี้ กลุ่มองค์กรที่มีความห่วงใยในกระแสอาหารทั้งของไทยและเครือข่ายต่างประเทศที่ได้ร่วมมือกันต่อต้านกระแสอาหารโลกที่จะไม่ให้เกิดเป็นของคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง และร่วมกันหาแนววิธีที่จะทำให้คนไทยหันเข้าสู่ท้องถิ่น ทำการผลิตและการตลาดภายในท้องถิ่นด้วยระบบการพึ่งพาตัวเอง มีวิธีการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับเศรษฐกิจแบบพอเพียง ซึ่งเป็นกระแสพระราชดำริสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช

กรณีของผักพื้นบ้านซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของอาหารพื้นบ้าน ที่ปัจจุบันมีการนำมารับริโภคน้อยลง จะยังคงมีให้เห็นชัดเจนก็เฉพาะในท้องถิ่นชนบท กับแหล่งชุมชนผู้รักสุขภาพที่เริ่ม



หันมาใส่ใจสุขภาพด้วยการกินอาหารธรรมชาติมากขึ้นนั้น หากต้องการอนุรักษ์ให้ผักพื้นบ้านยังคงอยู่กับอาหารพื้นบ้าน คู่กับชาติไทย คงต้องมีความร่วมมือกันทั้งส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพ วงการวิชาการก็ควรสนับสนุนการวิจัยศึกษาคุณค่าของผักพื้นบ้านที่มีความน่าเชื่อถือ อนุรักษ์ร่องถึงคุณภาพ ความปลอดภัย ทั้งจากชุมชนและแวดวงวิทยาศาสตร์ สนับสนุนให้คนรุ่นใหม่ตระหนักถึงคุณค่าและหันมาบริโภคผักพื้นบ้านและอาหารพื้นบ้านมากขึ้น ก็น่าจะเป็นแนวทางที่สามารถส่งเสริมความยั่งยืนในวัฒนธรรมประเพณีด้านอาหารของคนไทยให้คงอยู่สืบไป

## unสรุป

อาหารพื้นบ้านไทยมีความสำคัญต่อคนไทย ชาติไทย มิใช่เพียงแค่ความเป็นอาหารหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญของการมีชีวิตอยู่เท่านั้นแต่อาหารพื้นบ้านไทยยังเป็นสิ่งสะท้อนให้เห็นรากเหง้าความเป็นมา และวิวัฒนาการแห่งอารยธรรม วัฒนธรรม ประเพณี วิถีการดำเนินชีวิตของคนไทยเรานับแต่โบราณกาลจวบจนปัจจุบัน และยังเป็นแหล่งข้อมูลทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญอีกแหล่งหนึ่งสำหรับนักประวัติศาสตร์โบราณคดีที่ต้องการจะสืบสาวถึงเรื่องราวในอดีตของชนชาติไทย ดังเช่นผู้ที่เคยกล่าวถึงคุณค่าของอาหารพื้นบ้านไทยไว้ว่า **“อาหารพื้นบ้านไทยเป็นเอกลักษณ์แห่งความเป็นไทย หากคนไทยไม่เห็นความสำคัญ ไม่ร่วมกันอนุรักษ์ อาหารพื้นบ้านไทยเหล่านี้ก็อาจสูญหายไป เมื่อนั้นก็เหมือนกับเราคนไทยได้สูญเสียเอกราชของชาติไทยไปแล้วนั่นเอง”**

แนววิธีที่จะอนุรักษ์อาหารพื้นบ้านไทยไว้ได้วิธีหนึ่งคือ การสร้างมูลค่าให้กับอาหารพื้นบ้านไทย ด้วยการให้คนไทยและชาวต่างชาติที่ชื่นชมในรสชาติของอาหารไทยได้ยอมรับถึงคุณค่าทางโภชนาการ คุณประโยชน์ในการเป็นอาหารเพื่อสุขภาพ คือการใช้ข้อมูลการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับผักพื้นบ้านและพืชสมุนไพรไทยที่กินเป็นอาหารหลายๆ ชนิดที่มีศักยภาพสามารถป้องกันหรือรักษาโรคบางอย่างได้ มาเป็นเหตุผลสำคัญที่ยืนยันถึงคุณประโยชน์ของอาหารพื้นบ้านไทย ซึ่งในตำราเล่มนี้ได้รวบรวมผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา และองค์ประกอบทางเคมีของผักพื้นบ้านบางชนิดเพื่อเป็นตัวอย่างแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์สอดคล้องกันของข้อมูลทางวิทยาศาสตร์กับสรรพคุณของผักพื้นบ้านที่มีกล่าวไว้ตามตำรายาพื้นบ้าน นอกจากนี้ การหันมารับประทานผักพื้นบ้านและพืชสมุนไพรไทยยังเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้วยการนำวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นตามธรรมชาติ ตามฤดูกาล นั่นคือ การนำผักพื้นบ้านมาเป็นเครื่องปรุงหลักของอาหาร ส่งเสริมเศรษฐกิจภายในท้องถิ่น จากการที่ทุกคนรอบครัวบริโภคผักพื้นบ้านและอาหารที่ปรุงขึ้นเองจากวัตถุดิบที่ปลูกเองหรือหาได้ภายในท้องถิ่น ความเป็นอยู่ที่ดีสอดคล้องกับธรรมชาติและตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชที่พระองค์ทรงดำริขึ้นเพราะทรงมีสายพระเนตรที่มองเห็นถึงพื้นฐานชีวิตของคนไทยที่ควรอยู่ใกล้ชิดกับธรรมชาติ





และความที่เราดำรงชีวิตอยู่อย่างเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ ธรรมชาติก็จะเกื้อกูลเราตลอดไป และเชื่อว่าอนาคตของอาหารพื้นบ้านไทยน่าจะมีแนวโน้มเป็นที่รู้จักและยอมรับของคนไทยรุ่นใหม่ และชาวต่างชาติมากขึ้น หากเราทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมมือกันถ่ายทอดและส่งเสริมอาหารพื้นบ้านไทยให้ก้าวไปพร้อมกับกระแสของโลกปัจจุบัน

## เอกสารอ้างอิง

1. กัญจนา ตีวิเศษ. ผักพื้นบ้านภาคเหนือ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก. 2542.
2. กัญจนา ตีวิเศษ. ผักพื้นบ้านภาคกลาง. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก. 2542.
3. กัญจนา ตีวิเศษ และ อร่าม คุ่มกลาง. ผักพื้นบ้านภาคอีสาน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก. 2541.
4. กันทิมา ลิทธิธัญกิจ และ พรทิพย์ เต็มวิเศษ (บรรณาธิการ). คู่มือประชาชนในการดูแลสุขภาพด้วยการแพทย์แผนไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์ พิมพ์ครั้งที่ 3. 2547.
5. กมลภรณ์ คงสุขวิวัฒน์. อาหารพื้นบ้านไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์. 2548.
6. กรรณิการ์ พรหมเสาร์ และ นันทนา เบญจศิลารักษ์. แกะรอยสำรับไทย. เชียงใหม่: บริษัท กลางเวียงการพิมพ์ จำกัด. 2542.
7. ฉลาดชาย รมิตานนท์, ขวลิต เสถียรพัฒน์พงศา, ปัทมาวดี กลสิกรรม และ ทิพย์รัตน์ มณีเลิศ. วัฒนธรรมการกินของคนเมือง : น้ำพริกและผักพื้นบ้านล้านนา. ศูนย์ศึกษาความหลากหลาย ทางชีวภาพ ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2543.
8. เต็ม สมิตินันทน์. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ: บริษัท ประชาชน จำกัด พิมพ์ครั้งที่ 2 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม. 2544.
9. นิจศิริ เรืองรังษี. เครื่องเทศ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
10. ประหยัด สายวิเชียร. อาหาร วัฒนธรรมและสุขภาพ. เชียงใหม่: บริษัท นพบุรีการพิมพ์ จำกัด. 2547.
11. เพ็ญนิภา ทรัพย์เจริญ. ผักพื้นบ้านกับสังคมไทย. ศูนย์พัฒนาตำราการแพทย์แผนไทย มูลนิธิ การแพทย์แผนไทยพัฒนา. 2548.





12. มาโนช วามานนท์ และ เพ็ญญา ทรัพย์เจริญ. ผักพื้นบ้าน: ความหมายและภูมิปัญญาของสามัญชนไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก. 2538.
13. ยิ่งยง เทาประเสริฐ. อาหารพื้นบ้าน-อาหารสุขภาพ: กรณีตัวอย่างอาหารพื้นบ้านล้านนา. วิทยาลัยการแพทย์พื้นบ้านและการแพทย์ทางเลือก มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
14. ลลิตา อีระลิริ. ผักพื้นบ้านต้านโรค : คุณค่าจากธรรมชาติของผักไทย. กรุงเทพฯ: บริษัทรวมทรศน์ จำกัด. 2543.
15. สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. อาหารพื้นบ้าน 4 ภาค. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก พิมพ์ครั้งที่ 1. 2540.
16. สมาคมหยาตผน สมาคมเทคโนโลยีเหมาะสม เครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือกภาคใต้ และโครงการชุมชนสวนยางขนาดเล็ก. ผักพื้นบ้านภาคใต้ : ทางเลือกในการผลิตและการบริโภค. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก. 2537.
17. Akkayanont, P. and Utarabhand, P. *Phytochemistry* 1995; 38: 281-285.
18. Akkayanont, P. and Utarabhand, P. *Songklanakarin Joournal of Science Technology* 1992; 14(2): 141-147.
19. Ali, R.M., Houghton, P. J., Raman, A., and Hoult, J. R. S. *Phytomedicine*. 1998; 5(5): 375-381.
20. Butnu, A., Chanvitan, A., Nopanitaya, W., and Lamyordmakpol, A. Presented in 11<sup>th</sup> Annual Regional Conference of the Royal College of Surgeons of Thailand, Hat Yai, Songkhla, 28-29 March; 1996.
21. Chanwitheesuk, A., Teerawutgulrag, A. and Rakariyatham, N. *Food Chemistry* 2005; 92(3): 491-497.
22. Chen, Y.Y.; Liu, J. F.; Chen, C. M.; Chao, P. Y.; Chang, T. J. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology* 2003; 49(5): 327-333.
23. Deshpande, K. V. and Patil, M. B. *Indian Veterinary Medical Journal* 2001; 25(4): 385-387.
24. Gilani, A.H. and Ghayur, M. N. *Journal of Ethnopharmacology* 2004; 95: 169-172.
25. Glaessgen, W.E., Metzger, J.W., Heuer, S. and Strack, D. *Phytochemistry* 1993; 33(6): 1525-1527.
26. Guo, J.S., Cheng, C.L. and Koo, M.W.L. *Planta Medica* 2004; 70(12): 1150-1154.





27. Hayashi, K., Nakagawa, T., Wada, K., Yoshimura, S., Tsukamoto, S., Narita, H. and Mitsuhashi, H. Tennen Yuki Kagobutsu Toronkai KoenYoshishu 1983; 26: 204-11.
28. Hoang, T. H.; Ha, V. B.; Tran, Q. H.; Ha, V. H. Tap Chi Duoc Hoc 2003; 10: 9-10.
29. Kamchan, A., Puwastien, P., Prapaisri, P.P., Sirichakwal, P. and Kongkachuichai, R. Journal of Food Composition and Analysis 2004; 17: 311-320.
30. Kumar, S., Suresh, P. K., Vijayababu, M. R., Arunkumar, A. and Arunakaran, J. Journal of Ethnopharmacology 2006; 105(1-2): 246-250.
31. Jamaluddin, F., Mohamed, S., and Lajis, M.N. Food Chemistry 1995; 54: 9-13.
32. Jaranchavanapet, P. and Suvachittanont, W. Presented in 21<sup>st</sup> Congress on Sci. & Tech. Of Thailand, 25-27 october 1995, Ambassador City Hotel, Chonburi, Thailand; 1995.
33. Jena, B.S., Jayaprakasha, G.K. and Sakariah, K.K. Journal of Agricultural Food Chemistry 2002; 50(12): 3431-4.
34. Jitoe, A., Masuda, T., Tengah, I.G.P., Suprpta, D.N., Gara, I.W. and Nakatani, N. Journal of Agricultural and Food Chemistry 1992; 40(8): 1337-1340.
35. Joseph, G.S., Jayaprakasha, G.K., Selvi, A.T., Jena, B.S. and Sakariah, K.K. International Journal of Food Microbiology 2005; 101: 153-160.
36. Li, G. Z.; Chai, O. H.; Lee, M. S.; Han, E. H.; Kim, H. T.; Song, C. H. Biological & Pharmaceutical Bulletin 2005; 28(10): 1864-1868.
37. Lu, H. M.; Liang, Y. Z.; Yi, L. Z.; Wu, X. J. Journal of Ethnopharmacology 2006; 104(1-2): 245-249.
38. Mahabusarakham, W., Chairerk, P. and Taylor, W.C. Phytochemistry 2005; 66:1148-1153.
39. Najib, R. N.; Furuta T.; Kojima S.; Takane K. and Ali M. M. Journal of Ethnopharmacology 1999; 64(3): 249-54.
40. Nguyen, X.D., Le, V.H. and Leclercq, P. A. Journal of Essential Oil Research 1995; 7(3): 339-40.
41. Panthong, K., Pongcharaen, W., Phongpaichit, S. and Taylor, W.C. Phytochemistry 2006; 67: 999-1004.



42. Peungvicha P.; Thirawarapan S. S.; Temsiririrkkul R.; Watanabe H.; Kumar P. J.; Kadota S. *Journal of Ethnopharmacology* 1998; 60(1): 27-32.
43. Pham, X. S.; Cao, V. T.; Dinh, T. T. T.. *Tap Chi Duoc Hoc* 1997; 7: 7-9.
44. Pongcharaen, W., Panthong, K. and Rukachaisirikul, V. Faculty of Science, Prince of Songkla University, Thailand.
45. Purwanto, D.A., Hashimoto, H., Matsumoto, K., Sismindari, H., Sofia M., Taniguchi, H. and Kajiwara, N.M. *Kobe Joshi Daigaku Kaseigakubu Kiyo* 2005;38: 37-40.
46. Rahmat A., Kumar V., Fong L.M., Endrini S. and Sani H.A. *Asia Pacific journal of clinical nutrition* 2003; 12(3): 292-5.
47. Rukachaisirikul, T., Siriwatanakit, P., Sukcharoenphol, K., Wongvein, C., Rattanawaeng, P., Wongwattanvuch, P. and Suksamrarn, A. *Journal of Ethnopharmacology* 2004; 93: 173-176.
48. Sahu, N.P., Panda, N., Mandal, N.B., Banerjee, S., Koike, K. and Nikaido, T. *Phytochemistry* 2002; 61 (4): 383-388.
49. Shimizu, K., Ozeki, M., Iino, A., Nakajyo, S., Urakawa, N. and Atsuchi, M. *Japanese Journal of Pharmacology* 2001; 86(2): 223-229.
50. Srivastava, S. K., Srivastava, S. D., Saksena, V. K. and Nigam, S. S. *Phytochemistry* 1981; 20(4): 862.
51. Suh, S.J., Moon, S.K., Kim, C.H. *International Immunopharmacology* 2006; 6(5): 854-861.
52. Suvachittanont, W., Kurashima, Y., Esumi, H., and Tsuda, M. *Food Chemistry* 1996; 55: 359-363.
53. Suvachittanont, W. and Peutpaiboon, A. *Phytochemistry* 1992; 31(12): 4065-4070.
54. Tandon, R., Jain, G. K., Pal, R. and Khanna, N. M. *Indian Journal of Chemistry, Section B: Organic Chemistry Including Medicinal Chemistry* 1980; 19B(9): 819-20.
55. Tennekoon, K.H., Arundathie, S.J., Kurukulasooriya, P. and Karunanayake, E.H. *Journal of Ethnopharmacology* 1991; 31(3): 283-289.





56. Terras, F. R., Schoofs, H. M., De Bolle, M. F., Van Leuven, F., Rees, S. B. Vanderleyden, J., Cammue, B. P. and Broekaert, W. F. *The Journal of biological chemistry* 1992; 267(22): 15301-9.
  57. Tsui, W. Y.; Brown, G. D. *Fitoterapia* 1996; 67(5): 479.
  58. Wang, H. and Ng, T.B. *Biochemical and Biophysical Research Communications* 2001; 288(4): 765-770.
  59. Wang, X.S., Liu, L. and Fang, J.N. *Carbohydrate Polymers* 2005; 60(1): 95-101.
  60. Wong, K. C., Chong, T.C. and Chee, S. G. *Journal of Essential Oil Research* 1999; 11(3): 349-351.
  61. Yoshida, M., Fuchigami, M., Nagao, T., Okabe, H., Matsunaga, K., Takata, J., Karube, Y., Tsuchihashi, R., Kinjo, J., Mihashi, K. and Fujioka, T. *Biological & Pharmaceutical Bulletin* 2005; 28(1): 173-175.
  62. Yoshimura, S., Narita, H., Hayashi, K. and Mitsushashi, H. *Chemical & Pharmaceutical Bulletin* 1985; 33(6): 2287-93.
- .....



## ภาคผนวก รูปภาพแสดงผักพื้นบ้าน

กล้วยน้ำว้า *Musa sapientum* L.



ขมิ้นขาว *Curcuma mangga* Valetton & Zijp



ขี้เหล็ก *Cassia siamea* Lamk



ชะมวง *Garcinia cowa* Roxb.





เข้พลู่ (เบะพลู่) *Piper sarmentosum* Roxb. Ex Hunterบัวบก *Centella asiatica* (Linn.) Urban





ปลั่งแดง *Basella rubra* Linn.



ผักกูด *Diplazium esculentum* (Retz.) Swartz





ผักขี้หูด *Raphanus sativus* L.



ผักคราดหัวขวาน *Spilanthes acmella* Murr.





ผักเชียงดา *Gymnema inodorum* Decne.



ผักไผ่ *Polygonum odoratum* Lour.



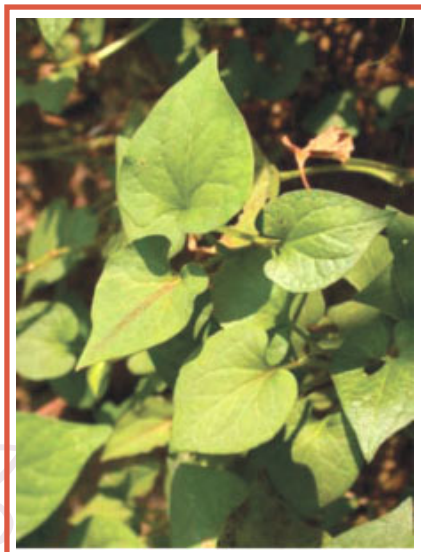


ผักฮ้วนหมู *Dragea volubilis* Stapfพริกไทย *Piper nigrum* Linn.

เพกา *Oroxylum indicum* (L.) Vent.



พุลูกาว *Houttuynia cordata* Thunb





มะระขี้นก *Momordica charantia* Linn.



สะเดา *Azadirachta indica* A. Juss. var. *siamensis* Valetton





**สะตอ *Parkia speciosa* Hass.k.**



**เหียง *Parkia timoriana* Merr.**







#### ประวัติผู้นิพนธ์บทที่ 4

- ชื่อ :** ดร. อัมไพ พงติวรพงศ์กุล
- สถานที่ปฏิบัติงาน :** อาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ตำบลสุเทพ อําเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ 66-1-8399632, 66-53-944343 โทรสาร 66-53-222741
- การศึกษา :** Doctor of Philosophy (Pharmaceutical Chemistry and Natural Products) Faculty of Pharmaceutical Sciences, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
Present Position : Lecturer at Faculty of Pharmacy,  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- อีเมล :** ampai@pharmacy.cmu.ac.th, phampai@hotmail.com
- ผลงานด้านวิจัย :**
1. แต่งหนังสือมากกว่า 3 เรื่อง มีผลงานวิจัยตีพิมพ์และบทความมากกว่า 5 เรื่อง
  2. งานวิจัยทางด้านพิษสมุนไพรต่อต้านเชื้อไวรัสการอักเสบฤทธิ์ชาเฉพาะที่และเชื่อมมาเลเรีย

# บทที่ 5

## อาหารตามศาสตร์แพทย์แผนจีน (Chinese Traditional Medical Foods)

บทนำ

ลักษณะพิเศษของการบำรุงและรักษาสุขภาพด้วยอาหาร

ข้อคิดจากภูมิปัญญาจีนเกี่ยวกับอาหารและสุขภาพ

การแยกแยะสภาพร่างกาย

อาหารประเภทต่างๆ

อาหาร 10 อย่างที่ไม่ควรกินมากเกินไป

อาหารขับสารพิษ

บทสรุป

เอกสารอ้างอิง







## บทที่ 5

# อาหารตามศาสตร์แพทย์แผนจีน (Chinese Traditional Medical Foods)

นพ. ภาสกิจ วัณนาวิบูล

### บทนำ

ประสบการณ์ของการต่อสู้เพื่อความอยู่รอดกับโรคภัยไข้เจ็บอันยาวนานของประชาชนจีน ได้ก่อให้เกิดแนวความคิดในการดูแลสุขภาพเพื่อการอยู่รอดในหลายๆ ด้าน

จุดเริ่มต้นของความแตกต่างระหว่างมนุษย์กับสัตว์ คือการที่มนุษย์เริ่มมีการตั้งถิ่นฐาน อย่างเป็นหลักแหล่งและก่อให้เกิดอารยธรรมขึ้นเมื่อประมาณ 170,000 ปีก่อน (หลักฐานการ ชุมชนฟอสซิลที่เมืองหยวนโม่ มณฑลยูนนาน)

ความพยายามค้นหาว่า อะไรคืออาหาร โดยทดสอบด้วยการกิน ลองถูกลองผิด ทำให้ มนุษย์ค้นพบว่าอะไรคืออาหาร ในขณะที่เดียวกันก็เรียนรู้ว่าอะไรคือยา

มนุษย์ดึกดำบรรพ์หาผลไม้ป่า เมล็ดพืช ชูรากลไม้ หน่อที่อยู่ใต้ดิน เก็บใบไม้ มากิน เป็นอาหาร บางครั้งพบว่ามีพิษ เกิดอาการอาเจียน ท้องเสีย หหมดสติ หรืออาจถึงตาย ทำให้มนุษย์ เรียนรู้และจดจำว่าพืชผลไม้ชนิดใดมีพิษ ชนิดใดกินแล้วให้ประโยชน์กับร่างกายหรือสามารถ ลดอาการเจ็บป่วยได้ จึงทำให้เรียกพืชที่มีคุณสมบัติทางยาว่า “เป็นเฉ่า” (本草) และเป็น ที่มาของ “อาหารและยามีแหล่งที่มาเดียวกัน” (药食同源) (亦药亦食)

การพัฒนาพลังการผลิต ทำให้มีการเพาะปลูก การเกษตรเจริญก้าวหน้า มีพืชผักผลไม้ เหลือจากการบริโภค การเลือกปลูกพืชผักผลไม้เพื่อเป็นอาหารและยาก็พัฒนาไปด้วย

เช่นเดียวกับการพัฒนาเครื่องมือในการล่าสัตว์ มีสัตว์ที่เหลือจากการถูกล่าเนื่องจาก บริโภคไม่หมดจึงต้องเลี้ยงไว้สำหรับการบริโภค เกิดการเลี้ยงสัตว์ขึ้น ทำให้มนุษย์สามารถเรียนรู้ การใช้ส่วนต่างๆ ของสัตว์เพื่อเป็นอาหารและยาไปพร้อมกัน

การค้นพบไฟตั้งแต่ยุคมนุษย์วานรก็ถือเป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญในการทำอาหารให้สุก ส่งผลให้ลดการปนเปื้อนเชื้อโรคจากการบริโภคอาหาร ช่วยให้การย่อยการดูดซึมดีขึ้น ลดอัตราการ เกิดโรค ทำให้สุขภาพแข็งแรง



เมื่ออาหารทั้งพืชและสัตว์มีปริมาณมากเกินไปจนจะบริโภคให้หมด จึงต้องมีการเก็บสะสมเป็นเสบียงสำรอง ขณะเดียวกันการประดิษฐ์ภาชนะ ถ้วย ชาม แก้ว โอง ก็พัฒนาการมากขึ้น สอดคล้องกับสภาพของสังคม ทำให้มนุษย์เรียนรู้เกี่ยวกับอาหาร ยา และสุขภาพ มีผลให้การดำรงชีวิตดีขึ้น

การกำเนิด “โภชนาบำบัด” (食疗的起源) เรื่องของการรักษาด้วยอาหาร มีประวัติยาวนานที่ได้บันทึกไว้ทางประวัติศาสตร์กว่า 3,000 ปี ดังต่อไปนี้

1) สมัยราชวงศ์เซี่ย (夏朝)

2) สมัยราชวงศ์ซาง (商朝) มีเสนาบดีชื่อ ยี่อิน (伊尹) มีความเชี่ยวชาญด้านการปรุงอาหาร ได้เขียนหนังสือทั้งเล่ม (汤液论) ซึ่งบรรยายเกี่ยวกับตำรับการปรุงอาหารเพื่อการรักษาโรค

3) ราชวงศ์โจว (周朝) (1100~221BC) มีการแบ่งฝ่ายแพทย์ออกเป็น 4 ฝ่าย

- ฝ่ายอาหาร (食医)
- ฝ่ายโรคภายใน (อายุรกรรม) (疾医)
- ฝ่ายโรคภายนอก (疡医)
- ฝ่ายโรคสัตว์ (獸医)

โดยแพทย์ฝ่ายอาหาร (食医) มีหน้าที่รับผิดชอบในการใช้อาหารรักษาโรคและบำรุงเสริมสร้างร่างกาย

4) ราชวงศ์สุย-ถัง (隋唐朝) ชุนซือเหมียว (孙思) แพทย์จีนชื่อดังในยุคนั้นได้เขียนหนังสือชื่อ “เซี่ยน จินเอี้ยว ผาง” (千金药方) ซึ่งมีบทหนึ่งเกี่ยวข้องกับ “โภชนาบำบัด” (食疗) มีข้อความสำคัญกล่าวไว้ว่า “ฤทธิ์ของยารุนแรง เปรียบเสมือนกำลังทหาร ใช้กำลังของทหารทำลายง่ายต่อการเสียหาย ผิดกับการใช้อาหารซึ่งนุ่มนวลกว่า อาหารสามารถจัดซื้อเสีย (สิงก่อโรค = 邪气) บำรุงอวัยวะภายใน ผ่อนคลายจิตอารมณ์ ทำให้เลือดและพลังไหลคล่อง

“ถ้าจะรักษาโรคให้ใช้อาหารรักษา ก่อน ถ้ารักษาด้วยอาหารแล้วยังไม่หาย จึงค่อยพิจารณาการใช้ยารักษา” (先以食疗既食疗不愈 后乃用药)

5) ราชวงศ์ถัง (唐朝) เหมิงสี่ (孟洗) ได้เขียนหนังสือเกี่ยวกับโภชนาบำบัดโดยเฉพาะชื่อ “ปู้ หย่าง ผาง” (补养方) ภายหลังเปลี่ยนชื่อเป็น “สื่อ เหลียว เป็น เฉ่า” (食疗本草) นับเป็นการเริ่มต้น วิชา “โภชนาบำบัด” อย่างจริงจังของแพทย์แผนจีน

6) ราชวงศ์หยวน (元代) แพทย์จีน ฮู ซื่อ ฮุย (忽思慧) ประมาณปี ค.ศ. 1330 เขียนหนังสือชื่อ “หยิ่น-ชาน-เจ็ง-เอี้ยว” (饮膳正要) ซึ่งมีอยู่ 3 บท ที่พูดถึง อาหาร-การเสริมสร้าง-การรักษาที่ผสมผสานสืบทอดกันมา อาหารชนิดหนึ่งนอกจากจะเป็นอาหารแล้ว





ยังมีคุณค่าในการรักษาโรคด้วย ฮู ชื่อ ฮุย (忽思慧) ได้ชื่อว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญเรื่องโภชนาบำบัดของจีน

7) ราชวงศ์หมิง (明代) หมอหลี่สื่อเจิน (李时珍) (ค.ศ.1518-1593) ผู้เขียน เป็นเจ้ากั๋งปู้ (本草纲目) ได้กล่าวถึงสมุนไพรซึ่งรวมพืชและสัตว์อยู่ด้วยกว่า 1,892 ชนิด สมุนไพรบางชนิดก็เป็นอาหารที่รับประทานในชีวิตประจำวัน

8) ราชวงศ์ชิง (清代) โภชนาบำบัดเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวาง แพทย์จีนสมัยนั้นให้ความสนใจและใส่ใจแนะนำผู้ป่วย ถือเป็นแนวทางหนึ่งของการรักษาโรค หนังสือที่แพร่หลายในยุคนี้คือ “สื่อ เหลียว เป็น เจ้า ฮุย ส่วน” (食疗本草会) ในสมัยราชวงศ์ชิง (清代) มีสำนัก “เวิน บิ่ง” (温病学) สำนักนี้ให้ความสำคัญกับการเลือกอาหารที่เหมาะสมกับผู้ป่วยและอาหารแสดงโดย หวาง ชื่อ เซวียง (王士雄) แพทย์จีนที่มีชื่อเสียงของสำนักนี้ได้เขียนหนังสือ “สฺย-ซี-จวี-หยิน-สื่อ-ผู่” (随息居饮食谱) ในบทนำของหนังสือเล่มนี้กล่าวไว้ว่า “การดูแลสุขภาพโดยที่ไม่มีความรู้พื้นฐานที่ดี กินอาหารไม่มีกฎเกณฑ์ กินตามใจปาก กินอาหารไม่เข้าใจถึงรสชาติ (หมายถึงรสทั้ง 5) ลักแต่กินให้อิ่มโดยไม่เคยได้รับการสั่งสอน (เรียนรู้) ก็ไม่ผิดอะไรกับสัตว์เดรัจฉาน”

9) เย่เทียนชื่อ (叶天士) แพทย์จีนสมัยราชวงศ์ชิง เป็นผู้สนใจเกี่ยวกับโภชนาบำบัดได้แนะนำตำรับเครื่องดื่มสมุนไพรที่มีชื่อ “อู่-เจ้อ-ยิ่น” (五汁饮) มีส่วนประกอบ 5 อย่าง น้ำอ้อย สาลี รากต้นหลู่สด เกาลัดสด รากบัวสด เป็นตำรับเครื่องดื่มบำรุงและเสริมการทำงานของกระเพาะอาหาร

ปัจจุบันนี้ แนวคิดโภชนาบำบัดและอาหารเสริมสุขภาพในทางแพทย์จีนได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้และเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลาย มีความหลากหลายในเนื้อหาและรูปแบบตามสภาพปัจเจกบุคคล เช่น คนชรา คนอ่อนแอ คนป่วย คนพิการ เด็ก ฯลฯ จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจ และควรแก่การเรียนรู้เพื่อนำมาใช้ให้เหมาะสมในการดูแลสุขภาพทั้งในภาวะปกติหรือยามเจ็บป่วย

## ลักษณะพิเศษของการบำรุงและรักษาสุขภาพด้วยอาหาร

### คุณสมบัติและรสของอาหาร

1) อาหารและยามีคุณสมบัติทั้ง 4 (ฤทธิ์ทั้ง 4) ได้แก่ เย็น ค่อนเย็น อุ่น ร้อน และมีรสทั้ง 5 (四气五味) ได้แก่ หวาน เผ็ด เปรี้ยว ขม เค็ม (หมายเหตุ คุณสมบัติกลางไม่ได้จัดไว้ เพราะขึ้นกับกรรมวิธีในการปรุงยา สำหรับรสผาด จัดอยู่ในรสเปรี้ยว รสจืด จัดอยู่ในรสหวาน)

2) ด้วยคุณสมบัติพื้นฐานเดียวกันของยาและอาหาร จึงทำให้มีสรรพคุณการป้องกันและการรักษาโรคคล้ายกัน



3) การแยกแยะคุณสมบัติและรสของอาหารและยาให้สอดคล้องกับสภาพของร่างกายแต่ละบุคคลจึงมีความสำคัญที่สุด

### จุดเด่นของการรักษาด้วยอาหารในทัศนะแพทย์แผนจีน

#### 1) การปรับสมดุลอย่างเป็นองค์รวม (整体调节)

เนื่องจากผู้ป่วยมักจะมีพื้นฐานพลังของร่างกาย (หยวนชี 元气) พร่อง อวัยวะภายในเสื่อมหรืออ่อนแอ กลไกพลังติดขัด (การไหลเวียนเลือดและพลังของร่างกายไม่คล่อง) ภาวะหยินหยางเสียสมดุล (มีภาวะร้อนหรือเย็นเกินไป)

การใช้อาหารหรือยายึดหลักการปรับสมดุลคือ พยายาม บำรุงพร่อง ปรับสมดุล หยินหยางที่มีมากหรือน้อยไป (扶正补虚协调. 阴阳的偏盛偏衰)

**ตัวอย่าง** เนื้อแพะมีรสหวาน ฤทธิ์ (คุณสมบัติ) อุ่นร้อน มีสรรพคุณ ในการบำรุงพร่อง อุ่นร่างกาย บำรุงไต เสริมหยาง ผู้ป่วยที่มีภาวะเย็นภายใน กลัวหนาว หยางพร่อง ภาวะอาหารเย็น ระบบการย่อยดูดซึมไม่ดี การบริโภคเนื้อแพะก็จะสามารถเสริมพลัง ปรับสมดุล หยินหยางของร่างกายได้ดีกว่าเนื้อเป็ด เนื้อหมู (ที่มีฤทธิ์ของหยางน้อยกว่า)

#### 2) การวิเคราะห์แยกแยะสภาพของผู้ป่วยเพื่อการรักษา (辨证论治)

เนื่องจากพื้นฐานร่างกาย ภูมิประเทศ สภาพอากาศแวดล้อมของคนแตกต่างกัน

- คนที่มีโรคร้อนเหมาะที่จะให้อาหารที่มีฤทธิ์เย็น
- คนที่มีโรคเย็นเหมาะที่จะให้อาหารที่มีฤทธิ์ร้อน
- ผู้สูงอายุจากตับและไตพร่อง ทำให้มีเนื้องอกหรือมะเร็ง ควรพิจารณาอาหารจำพวก หอย อาหารทะเลที่บำรุงไต
- คนที่ล้าไส้แห้งแล้วทำให้ท้องผูก ควรพิจารณาอาหารที่มีน้ำมันหรือมีเส้นใย
- คนที่ไอแห้งเนื่องจากร้อนแห้ง ควรพิจารณาลูกสาลี 梨 แปะก๊วย (แต่จิว)

白果 ไปเหอ 百合 เพื่อทำให้ปอดไม่แห้ง ขับร้อน

หลักการสำคัญ คือไม่ได้พิจารณาจาก “โรค” (病) เป็นหลักในการรักษา แต่พิจารณาสภาพของโรคและร่างกาย (证) เป็นหลัก ไม่ว่าจะโรคอะไรก็ตาม ถ้าเป็นผลจากพื้นฐานผิดปกติของสภาวะโรคและร่างกายเหมือนกัน (证同治亦同) ก็รักษาเหมือนกัน ถ้าพื้นฐานผิดปกติของสภาวะโรคและร่างกายต่างกัน การรักษาก็ต่างกัน (证异治亦异)

#### 3) การใช้ย้วยะบำรุงอวัยวะ (以脏补脏)

หนังสือ “เสิน-หนง-เปิ่น-เฉ่า-จิง” ได้บันทึกถึงการใช้อวัยวะของสัตว์หลายชนิดชนิดในการรักษา เช่น อวัยวะเพศตัวผู้ของม้าขาว (白马莖) ของสุนัข (狗阴茎) น้ำดีของปลาหลิ (鲤鱼胆) ไชกระดุกวัว ไขมันของหมีเขาภูเขา (羚羊角) ฯลฯ







นอกจากนี้ ยังมีกรกล่าวถึงเรื่องการใช้ว้ายวะภายในต่างๆ ในการรักษาโรค เช่น ตับอ่อนของวัวรักษาเบาหวาน ปอดหมูรักษาวัณโรคปอด ตับหมูรักษาตาบอดไก่ (ตับเปิดทวารที่ตา) หัวใจหมูรักษาใจสั้น นอนไม่หลับ ฯลฯ

วิธีการรักษาแบบนี้เกิดจากความเชื่อที่ว่าอวัยวะภายในชนิดเดียวกันของสิ่งมีชีวิต จะมีโครงสร้างส่วนประกอบคล้ายกัน การเลือกสิ่งทีคล้ายกันมาทดแทนส่วนพร่องก็สามารถบำรุงอวัยวะนั้นๆ ได้ (ปัจจุบันคล้ายแนวคิดเรื่อง เซลล์บำบัดด้วย stem cell)

#### 4) ประหยัด สะดวก

เนื่องจาก ผัก ธัญพืช เนื้อสัตว์ ผลไม้ ล้วนเป็นอาหารที่บริโภคกันอยู่แล้วในชีวิตประจำวัน เพียงแต่รู้จักประยุกต์เลือกรับประทานให้เหมาะสมก็จะเกิดประโยชน์ด้านการรักษาได้ เรียกว่ายิงกระสุนนัดเดียวได้นกสองตัว (一举两得) การหาซื้อในท้องตลาดก็ง่าย

#### 5) เลือกสิ่งทดแทนได้ง่าย ผลข้างเคียงน้อย

อาหารบางอย่างหายาก ราคาแพง ก็สามารถปรับเปลี่ยนเป็นอาหารตัวอื่นได้ เช่น รังนกแก้อาหืด ปอดแห้ง ถ้าไม่มี ก็สามารถใช้หัวไชเท้า เม็ดในท้อ ลูกสาลี แทนได้ บางครั้งกินแล้ว ผลการรักษาไม่ดี ก็ไม่ได้เกิดโทษอะไรรุนแรง

#### 6) มีบทบาททั้งการป้องกันและการรักษา สามารถพลิกแพลงการใช้

มะเขือเทศ ทางกรแพทย์สามารถรักษาแผลในปาก และป้องกันเลือดออกทางไรฟัน ในคนปกติที่ไม่มีโรคก็สามารถกินเพื่อป้องกันภาวะแผลในปากและเลือดออกตามไรฟัน การเลือกอาหารสามารถพลิกแพลงให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ การดำเนินชีวิตสภาพร่างกาย อายุ เพศ ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ จะเกิดผลต่อการรักษามากที่สุด

## ข้อคิดจากภูมิปัญญาจีนเกี่ยวกับอาหารและสุขภาพ

(จาก “หย่าง ไช่ ซื่อ เกอ” 养寿诗歌)

### 1) กินข้าวต้ม โจ๊ก ทำให้อายุยืน

คนจีนนิยมกินข้าวต้ม อาจเป็นโจ๊กที่มีเนื้อสัตว์ เครื่องในพวกตับ ไต กระเพาะ หรือ โจ๊กเนื้อแพะ โจ๊กใส่สมุนไพรมบำรุงพลัง เช่น หวงฉี (黄芪) เพราะนอกจากจะมีคุณค่าอาหารที่สมบูรณ์แล้ว ยังง่ายต่อการย่อยและดูดซึม จึงเหมาะสำหรับผู้สูงอายุ หรือเด็กที่มีกระเพาะอาหารและม้าม (ระบบย่อย) อ่อนแอ จะได้รับการฟื้นฟูสภาพร่างกาย



## 2) กฎเกณฑ์การกินอาหาร

- กินเมื่อยังไม่รู้สึกหิว หยุดเมื่อเริ่มอิ่ม เป็นข้อแนะนำที่ให้กินอาหารตามเวลา ปริมาณที่พอเหมาะ อย่าปล่อยให้หิวจัด อย่ากินให้อิ่มเกินไป เพราะการหิวเกินไปจะทำลาย ภาวะอาหาร การอิ่มเกินไปทำให้เสียสมรรถภาพการย่อยดูดซึม ทำให้อาหารตกค้าง ควรหยุด กินเมื่ออิ่ม 70-80%

- มือเช้าต้องดี มือเที่ยงต้องอิ่ม มือเย็นต้องน้อย (早饭要好 午饭要饱 晚饭要少) แม้ว่าการแบ่งมื้ออาหารและการเน้นความสำคัญจะเป็นภูมิปัญญาที่ถ่ายทอดกันมา แต่เมื่อพิจารณา ตามหลักสรีรวิทยาแล้วพบว่ามีความสอดคล้องกัน ปริมาณอาหารมือเช้า 30-40% มือเที่ยง 40-50% มือเย็น 20-30%

## 3) ควรกินอาหารมื้อหลักตามเวลา

ไม่ควรกินแต่อาหารว่าง หรือกินจุจิก ไม่มีกฎเกณฑ์ กินตามอารมณ์ การกินอาหาร ตามมื้อตามเวลาที่แน่นอน ทำให้ร่างกายสามารถกำหนดกฎเกณฑ์ตอบสนองในการย่อย การหลัง กรดน้ำย่อย และการทำงานอย่างมีระบบระเบียบทำให้การย่อยการดูดซึมอาหารมีประสิทธิภาพสูง

การกินแต่อาหารว่าง ของจุจิก ไม่เป็นมื้อ ระยะยาวจะทำให้ภาวะอาหาร แปรปรวน โดยเฉพาะถ้าอาหารว่างที่มีรสชาติหนักไปทางรสใดรสหนึ่งนานๆ เช่น เค็มจัด เปรี้ยวจัด เผ็ดจัด หวานจัด มันจัด

## 4) กับข้าวควรจะจัดและเป็นธรรมชาติ

ควรกินอาหารที่เป็นธรรมชาติไม่ปรุงแต่ง และรสไม่จัดเกินไป จูตานซี (朱丹溪) ราชวงศ์หยวนได้กล่าวไว้ว่า “อาหารรสจัดเกินไปเป็นบ่อเกิดโรค” (五味之过 疾病蜂起)

เค็มกระตุ้นความแก่ ทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ โรคจิ้งเพิง (โรคหลอดเลือดสมอง) รวมทั้งเป็นอันตรายต่อคนที่เป็นโรคไต (อย่างไรก็ตาม เกลือในปริมาณที่ พอเหมาะก็มีความจำเป็นสำหรับร่างกาย)

## 5) ก่อนกินอาหารต้องล้างมือ หลังกินอาหารต้องล้างปาก

เป็นหลักการอนามัยส่วนบุคคลในการป้องกันการติดเชื้อทางเดินอาหาร และรักษา ความสะอาดของช่องปาก

## 6) ห้ามกินอาหารที่มีรสชาติขำขาก

อาหารที่กินจะต้องหลากหลายและไม่ขำขาก ไม่ควรเลือกกินอาหารตามความชอบ ความเคยชิน หรือถูกปากแต่เพียงอย่างเดียว ร่างกายต้องการสารอาหารหลายประเภท การได้





อาหารซ้ำซากและเป็นเวลายาวนาน นอกจากจะขาดความสมดุลของธาตุแล้ว ยังทำให้ระบบการดูดซึม การย่อยอาหารบกพร่องได้ง่าย ทำให้เกิดโรค

ลักษณะอาหารที่กินซ้ำซากได้แก่ คุณสมบัติทั้ง 2 และรสทั้ง 5 คือ กินอาหารที่มีลักษณะเย็น (หยิน) ลักษณะร้อน (หยาง) รสเปรี้ยว (ธาตุไม้-ตับ) รสหวาน (ธาตุดิน-ม้าม) รสเผ็ด (ธาตุทอง-ปอด) รสเค็ม (ธาตุน้ำ-ไต) รสขม (ธาตุไฟ-หัวใจ)

การเลือกกินอาหารที่มีลักษณะเย็น (หยิน) หรือร้อน (หยาง) สามารถปรับเปลี่ยนให้เข้ากับบุคคล สถานที่ และสภาพฤดูกาลได้ เช่น ในฤดูร้อน อากาศค่อนข้างอุ่นถึงร้อน การเลือกกินอาหารค่อนข้างไปทางเย็น ขม เค็ม เปรี้ยว จะทำให้รู้สึกสบายกว่ากินอาหารที่มีลักษณะร้อน เผ็ด หวาน

ในฤดูหนาว อากาศหนาวเย็น การเลือกกินอาหารที่มีลักษณะ อุ่น ร้อน รสเผ็ด หวาน จะทำให้ร่างกายอบอุ่น สบายกว่ากินอาหารที่มีลักษณะเย็น ขม เค็ม เปรี้ยว

### หลักการเลือกรสชาติอาหารและข้อควรระวัง

**รสเปรี้ยว** วิ่งเส้นตับ (ธาตุไม้) รสเปรี้ยวมีสรรพคุณ พยุ่งเหนียวรั้ง ทำให้หยุด ระวังการหลั่งเหงื่อ ระวังการปล่อยสารคัดหลั่งต่างๆ การหยุดเลือด คนที่มีภาวะของตับ เลือดพร่อง ให้งินของเปรี้ยวได้เพิ่มขึ้น แต่ถ้าเป็นโรคตับ (ภาวะของตับพร่องมากแล้ว) ห้ามกินของเปรี้ยวโดยเด็ดขาด

รสเปรี้ยวมากเกินไปจะกระทบกระเทือนธาตุดิน (กระเพาะ ม้าม)

**รสเผ็ด** วิ่งเส้นปอด (ธาตุทอง) รสเผ็ดมีสรรพคุณ กระจาย แผ่ซ่าน ช่วยกระตุ้นการไหลเวียนเลือด คนที่ภาวะปอดอ่อนแอควรกินอาหารรสเผ็ดให้มากหน่อย แต่ถ้าเป็นโรคปอด (ภาวะปอดพร่องมากแล้ว) ห้ามกินของเผ็ดโดยเด็ดขาด

รสเผ็ดมากเกินไปจะกระทบกระเทือนธาตุไม้ (ตับ)

**รสหวาน** วิ่งเส้นม้าม (ธาตุดิน) รสหวานมีสรรพคุณบำรุงเสริมสร้าง ลดการปวดเกร็งของกล้ามเนื้อ ลดอาการปวด คนที่ระบบการย่อยอ่อนแอ พลังม้ามบกพร่อง ให้กินอาหารรสหวานมากหน่อย แต่ถ้าเป็นโรคที่เกี่ยวกับการย่อยอาหารอ่อนแอมากๆ โรคเกี่ยวกับเอ็น ไม่ควรกินหวานจัด

รสหวานมากเกินไปจะกระทบกระเทือนธาตุน้ำ (ไต)

**รสเค็ม** วิ่งเส้นไต (ธาตุน้ำ) รสเค็มมีสรรพคุณช่วยการสลาย ทำให้ نرم (สลายก้อนแข็ง) ช่วยระบาย แก้อักเสบ คนที่มีไตพร่อง (ร้อนใน คอแห้ง ท้องผูก เหงื่อออกตามมือ เท้า ปวดเมื่อยเอว สมรรถภาพทางเพศลดลง) ให้กินอาหารรสเค็มมากหน่อย แต่ถ้าเป็นโรคที่เกี่ยวกับไต (ไตอ่อนแอมากแล้ว) หรือโรคเลือด ห้ามกินของเค็ม

รสเค็มมากเกินไปจะกระทบกระเทือนธาตุไฟ (หัวใจ รวมถึงระบบประสาท)



**รสขม** วิ่งเส้นหัวใจ (ธาตุไฟ) รสขมมีสรรพคุณขจัดร้อน สลายไฟ (ความร้อนในตัว) คนที่ไฟหัวใจแกร่ง (นอนไม่หลับ ฝันบ่อย ความรู้สึกร้อนในตัว มีแผลร้อนในปาก ลิ้นแดง ฝ้าบนลิ้นเหลือง) ควรกินอาหารรสขมมากให้มากขึ้น แต่ถ้าเป็นโรคพลังหัวใจพร่องมาก หรือหยินหัวใจพร่อง หรือโรคปวดกระดูก คอแห้ง ลิ้นแดง ไม่ควรกินอาหารรสขม

รสขมมากเกินไปจะกระทบกระเทือนธาตุทอง (ปอด)

ตัวอย่าง อาหารปักษ์ใต้มักมีรสเผ็ดจัด (ฤทธิ์ร้อน) กินร่วมกับผักสด เช่น แดงกวา ถั่วฝักยาว มะเขือ (ฤทธิ์เย็น) ทำให้กินอาหารเผ็ดได้มากกว่าการไม่มีผักสดแกล้ม

การกินอาหารรสเผ็ดจัดต้องระวัง จะทำให้เกิดความร้อนสะสมในตัว ถ้าท้องผูกด้วย จะง่ายต่อการเกิดริดสีดวงทวาร หรือเป็นฝีเจ็บคอ ฯลฯ แต่เนื่องจากทางใต้มักมีอากาศร้อนและชุ่มชื้น เพราะมีฝนตกตลอดปี การกินรสเผ็ด ทำให้การกระตุ้นการไหลเวียนเลือด เพิ่มความอบอุ่น เร่งการใช้พลังงาน เป็นการขับความชื้นในร่างกาย ทำให้รู้สึกสบายตัว จนบางคนไม่ได้กินรสเผ็ด จะรู้สึกว่ามีกำลัง ลักษณะอากาศร้อนชื้นทำให้คนปักษ์ใต้กินอาหารเผ็ดกับผักสดแล้วค่อนข้างสบายตัว ในขณะที่คนอีสานที่อยู่ในอากาศร้อน แห้งแล้ง การกินอาหารที่เผ็ด แห้งมากเกินไปจะทำให้มีอาการสะสมความร้อนได้ง่ายกว่าคนปักษ์ใต้ มีโอกาสเกิดริดสีดวง ฝี ท้องผูกได้มากกว่า อาหารสมุนไพรสำหรับแก้ท้องผูกในทางภาคอีสานที่มีรสขมเย็นจึงเหมาะกับคนอีสาน ในขณะที่ทางใต้ภาวะท้องผูกหรือไม่ค่อยถ่ายมักเกิดจากความชื้นมาก ระบบการย่อยไม่ดี ขาดแรงเบ่ง ซึ่งต้องใช้สมุนไพรที่ค่อนข้างร้อน ฤทธิ์เผ็ด

การกินอาหารที่มีรสชาติเดียวกันซ้ำซากในทุกสถานการณ์ย่อมก่อให้เกิดความเสียสมดุลของธาตุในร่างกาย ถ้าจะป้องกันการใช้ยาที่ไม่ครบถ้วน ต้องกินอาหารที่มีความหลากหลาย คัมภีร์ “หวงตี้เน่ยจิง” (黄帝内经) ประมาณกว่า 2000 ปีก่อน ได้กล่าวถึงเมนูอาหารที่เหมาะสมไว้ว่า

“5 ธัญพืช สำหรับบำรุง (五谷为养) 5 ผลไม้ สำหรับช่วย (五果为助)  
5 เนื้อสัตว์ สำหรับเสริม (五谷为益) 5 ผัก สำหรับเติมเต็ม (五菜为充)  
คุณสมบัติ (ฤทธิ์) ร่วมกับรสชาติของอาหารที่เหมาะสม จะสามารถบำรุงจิตและพลัง”

### สรุป การกินอาหารต้องมีกฎเกณฑ์ ดังนี้

1. การควบคุมการกิน
  - ไม่กินซ้ำซาก
  - ไม่กินรสจัดมาก
  - ไม่กินด้วยตัณหา (ความอยาก)
  - ไม่กินมากเกินไป





2. กินตรงเวลา ปริมาณเหมาะสม
  - กินตรงตามเวลา ไม่ปล่อยให้หิวจัด
  - กินสัดส่วนพอเหมาะในแต่ละมื้อ
  - อาหารบางอย่างไม่เหมาะสมกับคนบางคนหรือผู้ป่วยบางโรค
  - อาหารที่สะอาด ถูกหลักสุขอนามัย

### การบำรุงด้วยอาหารดีกว่าบำรุงด้วยยา

1. ยาสมุนไพรใช้ทำลายและรักษาโรค
2. อาหารมีไว้ปรับสมดุลและบำรุงร่างกาย

เส้นแบ่งระหว่างอาหารกับยาบางครั้งไม่สามารถแยกจากกันได้โดยสิ้นเชิง (เหมือนยาแผนปัจจุบัน) เช่น พุทราจีน น้ำผึ้ง หอม ขิง ลูกบัว ลำไย ซานเอี้ยว (山慈姑) ฯลฯ ควรใส่ใจเรื่องอาหารเป็นหลักในการดูแลบำรุงสุขภาพ “อาหารชั้นดีไม่ควรกินมาก อาหารชั้นเลวทำให้เกิดโรค” อาหารที่กินมีจุดมุ่งหมายเพื่อเสริมสร้าง และซ่อมแซมร่างกายให้พลังงานเพื่อการดำรงชีพ อาหารกลุ่มที่ให้พลังงานและโปรตีนสูงมีคุณสมบัติในการบำรุงมาก (อาหารประเภทอื่นๆ เช่น ผัก ผลไม้ เส้นใย ให้พลังงานน้อย) ถ้ากินมากเกินไป จะเป็นภาระกับกระเพาะอาหาร และลำไส้ เกิดปัญหาการย่อย ดูดซึม และการสะสมพิษของเสีย (เสมหะและความชื้น) ไขมันส่วนเกินจะเป็นผลเสียต่อสุขภาพ ในทำนองเดียวกัน อาหารที่ไม่มีคุณภาพ ทำให้ขาดแคลนอาหาร ภูมิคุ้มกันน้อย ทำให้เกิดโรคร่าง

### ฤดูกาลกับการเลือกรสชาติของอาหาร

- 1) ฤดูใบไม้ผลิ เพิ่มรสหวาน ลดรสเปรี้ยว

รับประทานของเปรี้ยวให้น้อย ควรรับประทานอาหารรสหวาน เนื่องจากฤดูใบไม้ผลิ พลังของตับแกร่งขึ้น (ธาตุไม้) จะมีมาก และมีแนวโน้มตับแกร่งง่ายต่อการข่มม้าม (ธาตุดิน) การกินอาหารรสเปรี้ยวจะยิ่งเสริมพลังตับ ทำให้ระบบการย่อยอาหาร (ม้าม) อ่อนแอมากขึ้น เกิดภาวะอารมณ์หงุดหงิด ปวดแน่นชายโครง ท้องอืดแน่น ท้องเสีย อุจจาระเหลว เป็นต้น การกินอาหารที่มีรสหวานช่วยบำรุงระบบย่อย (ม้าม) การกินของเปรี้ยวแต่น้อยจะลดการทำให้พลังตับแกร่งเกิน

- 2) ฤดูหนาวไม่กินเค็มมาก ควรกินรสขม

ฤดูหนาว พลังหยางของไตอ่อนแอ น้ำของไตจะมากทำให้เกิดอาการบวม ใจสั่น การกินรสเค็มเข้าไปจะทำให้เกิดอาการบวมมากขึ้นและโรคหัวใจกำเริบหนักขึ้น



การกินอาหารหรือยารสขม รสขมจะช่วยให้เข้าหัวใจ (รสขมไม่ได้มีความหมายว่า รสขมมีฤทธิ์เย็น แต่ต้องใช้ยาบำรุงฤทธิ์ร้อน รสค่อนไปทางขมเพื่อเข้าสู่หัวใจ) เช่น โสม (ไม่ใช่ใช้ ยาขมขับพิษขับร้อน ซึ่งจะยิ่งทำให้ไตอ่อนแอมากขึ้นอีก)

### 3) ฤดูร้อนเพิ่มรสเผ็ด ลดรสขม

ฤดูร้อน ไฟหัวใจมาก หงุดหงิดง่าย ร่างกายเสียน้ำทำให้กระหายน้ำ (ปอด เสียน้ำ) รสขมจะเข้าหัวใจ รสเผ็ดจะเข้าปอด การเลือกอาหารคือต้องลดอาหารหรือยาที่มีรสขม และฤทธิ์ร้อน ซึ่งนำความร้อนเข้าหัวใจ แต่ควรกินอาหารที่มีรสเผ็ดเล็กน้อย แต่ให้ความชุ่มชื้น แก่ปอด หรือปรุงอาหารให้เป็นไปตามหลักการ

### 4) ฤดูใบไม้ร่วงลดรสเผ็ด เพิ่มรสเปรี้ยว

ฤดูใบไม้ร่วง พลังปอดในการดึงพลังลงล่างผิดปกติได้ง่าย จะมีผลกระทบต่อ ตับ ทำให้ไอเสมหะปนเลือด แน่นหน้าอก ชายโครง ปวดศีรษะ หน้าแดง ตาแดง ฯลฯ กินเผ็ดจะทำให้โรคของปอดรุนแรงขึ้น การให้อาหารรสเปรี้ยวจะช่วยการทำงานของตับ

### 5) ฤดูกาลกับการเลือกฤทธิ์หรือคุณสมบัติของอาหาร

นอกจากรสชาติอาหาร ซึ่งมีคุณสมบัติในการนำยาเข้าเส้นลมปราณต่างๆ แล้วต้องพิจารณาคุณสมบัติทั้ง 4 (เย็น ค่อนเย็น อุณหภูมิ ร้อน) ของอาหารด้วย มีหลักการดังนี้

- ฤดูใบไม้ผลิ อากาศอุ่น ควรกินอาหารที่มีลักษณะค่อนเย็น (涼) เช่น ข้าวสาลี (เก่า)
- ฤดูร้อน อากาศร้อน ควรกินอาหารที่มีลักษณะเย็น (寒) เช่น ถั่วเขียว
- ฤดูใบไม้ร่วง อากาศแห้ง ควรกินอาหารที่มีลักษณะให้ความชุ่มชื้น (润) และอุ่น (温) เช่น งาดำ
- ฤดูหนาว อากาศเย็น ควรกินอาหารที่มีลักษณะร้อน เช่น เนื้อสุนัข เนื้อแพะ

## การแยกแยะสภาพร่างกาย

เป็นที่รับรู้ทั่วกันว่า “บำรุงด้วยอาหารดีกว่าบำรุงด้วยยา” โดยเฉพาะในภาวะปกติ หรือภาวะเสียสมดุลไม่รุนแรง คนจีนโบราณรู้จักวิธีการบำรุงภาวะพร่องของร่างกาย คือยาไป

วิธีการบำรุงภาวะพร่องของร่างกาย บำรุงได้ 5 แบบ

1. บำรุงเลือด
2. บำรุงพลัง
3. บำรุงเลือดและพลัง
4. บำรุงหยิน
5. บำรุงหยาง





พลังพื้นฐาน (เจ็งชี่ 正气) จะดีหรือไม่ อยู่ที่สมดุลของเลือด พลังหยินหยางนั่นเอง ส่วนความสมดุลที่ผิดปกติอยู่ที่อวัยวะใด ก็สามารถรู้ได้จากอาการ และอาการแสดง รวมถึงการตรวจร่างกายด้วยวิธีการตรวจทั้ง 4 (四診) (คือ ดู ฟัง - ดม ถาม สัมผัส - จับชีพจร)

### วิธีการสังเกตอย่างง่าย ๆ ในการขาดภาวะพร่องของร่างกาย

1) ภาวะเลือดพร่อง หมายถึง ปริมาณเลือดในร่างกายน้อย หรือคุณภาพของเลือดไม่ปกติ มีหลายสาเหตุคือ

- โรคเรื้อรังนานๆ
- เสียเลือดมากเกินไป เช่น จากประจำเดือนมาทุกเดือน โรคกระเพาะอาหาร เป็นแผลเรื้อรัง
- โรคเครียด กังวลมากเกินไปเป็นเวลานานๆ
- ระบบม้ามและกระเพาะอาหารไม่ดี (การดูดซึมอาหารบกพร่อง)
- โรคพยาธิต่างๆ

ผลของภาวะเลือดพร่อง ทำให้อวัยวะภายในและส่วนต่างๆ ของร่างกายขาดเลือดหล่อเลี้ยง ทำให้การทำงานลดลงหรือแปรปรวน ถ้าเป็นมาก จะทำให้อ่อนเพลียหรือมีภาวะซีด อาการที่แสดงออกทางคลินิก ใบหน้าซีดเหลือง เล็บซีด เวียนศีรษะ ตาลาย ความจำเสื่อม นอนไม่หลับ ร่างกายซูบผอม ประจำเดือนไม่ปกติ มักจะมาช้า หรือไม่มี

2) ภาวะพลังพร่อง มีปรากฏการณ์ที่แสดงออกของการเสื่อมถอยของสมรรถภาพการทำงานของร่างกาย แพทย์จีนมองว่าร่างกายจะทำงานได้ดี ขึ้นอยู่กับพลังของอวัยวะภายในที่เกี่ยวข้องกับพลัง คือ ม้ามและปอด ม้ามอยู่บริเวณส่วนกลางลำตัว (จงเจียว 中焦) เป็นที่ย่อยดูดซึม และทำให้เกิดสารอาหารที่ให้พลังงาน สำหรับปอดอยู่บริเวณส่วนบนของลำตัว (ซ่างเจียว 上焦) ได้รับสารอาหารที่ย่อยแล้ว จากม้ามส่งกระจายไปทั่วร่างกาย

#### 2.1) พลังม้ามพร่อง

อาการที่พบ : เบื่ออาหาร กินได้น้อย อ่อนเพลีย ใบหน้าซีดเหลือง แขนขา บวม ถ่ายอุจจาระเหลว อวัยวะภายในหย่อน (มดลูกหย่อน กระเพาะอาหารหย่อน ลำไส้ใหญ่ส่วนปลายหย่อน)

#### 2.2) พลังปอดพร่อง

อาการที่พบ : ไอ หายใจสั้น เสมหะมากและใส เหนื่อยง่าย ไม่ค่อยอยากพูด พลังเสียงต่ำ ใบหน้าขาวซีด กล้าม ก้าวหน้า บางครั้งมีเหงื่อออกมาก ชีพจรเบา-ลึก





3) ภาวะเลือดและพลังพร่อง มักเกิดภายหลังจากการเจ็บป่วยรุนแรงหรือเรื้อรัง หลังคลอด (ที่มีการเสียเลือดและพลัง) การกินอาหารที่ไม่ถูกหลัก การทำงานที่เครียดใช้ความคิดมาก ระบบการย่อยดูดซึมอาหารไม่ดี (ม้าม กระเพาะพร่อง หรือมีความชื้นตกค้าง ทำให้ขาดสารอาหารที่จะนำมาบำรุงเลี้ยงร่างกาย)

อาการทางคลินิก เวียนศีรษะ หน้ามืด ใจสั่น หายใจสั้น อ่อนเพลีย ใบหน้าไม่มีชีวิตชีวา ลิ้นซีด ฝ้าขาว ซีฟจรอ่อนแอ ไม่มีแรง

4) ภาวะหยินพร่อง หมายถึง สารหยินในร่างกายไม่พอ (สารหยิน หมายถึง สารน้ำในร่างกาย รวมถึงเอนไซม์ (enzymes) ฮอร์โมน (hormone) สารน้ำในเซลล์ ฯลฯ) ทำให้ไม่สามารถควบคุมไฟในร่างกายได้ (หยาง) (สารหยินและไฟ เป็นหยินกับหยางที่คอยปรับสภาพสมดุลของร่างกาย) ทำให้เกิดภาวะอวัยวะภายในร้อน ทำงานมากผิดปกติ เมตะบอลิซึมสูงขึ้น (ระบบประสาทซิมพาเธติกถูกกระตุ้น) มักเกิดกับอวัยวะ ปอด ไต ตับ กระเพาะอาหาร

#### 4.1) หยินของปอดพร่อง

อาการทางคลินิก : ไอ พลังอ่อนขึ้นบน (เรอ สะอึก) เสมหะน้อย เหนียว เสมหะมีเลือดปน ไข้หลังเที่ยง แก้มแดง เหงื่อออกกลางคืนตอนนอน ปากคอแห้ง เสียงแหบ ลิ้นแดง ฝ้าบนลิ้นน้อยหรือไม่มีฝ้า ซีฟจรเล็ก เร็ว

#### 4.2) หยินของไตพร่อง

อาการทางคลินิก : เวียนศีรษะ เสียงดังในหู เอวและเข่าอ่อนแรง น้ำกามเคลื่อน หลับไม่สนิท ลืมง่าย คอแห้ง ลิ้นแดงแห้ง ฝ้าบนลิ้นน้อยหรือไม่มีฝ้า ซีฟจรเด่นเร็ว

#### 4.3) หยินของกระเพาะอาหารพร่อง

อาการทางคลินิก : เบื่ออาหาร คอแห้งกระหายน้ำ หลังรับประทานอาหารแล้วรู้สึกแน่นอึดอัดทรวงอก อาเจียนแห้ง (ไม่มีอาหาร ของเหลวออกมาด้วย) เรอ อุจจาระแห้งแข็ง ลิ้นแดง ฝ้าบนลิ้นน้อยหรือไม่มีฝ้า ซีฟจรเล็ก เร็ว

5) ภาวะหยางพร่อง มักมาจากพลังหยางไม่พอ ไฟมิ่งเหมิน (ไฟของไต) อ่อนแอ ในทางคลินิกเกี่ยวข้องกับไต และม้าม แบ่งได้เป็น 3 แบบ

#### 5.1) หยางของไตพร่อง

อาการทางคลินิก : เวียนศีรษะตาลาย ปวดเอว เมื่อยเข่า เสื่อมสมรรถภาพทางเพศ หลังเร็ว มีบุตรยาก กลางคืนปัสสาวะบ่อย

#### 5.2) หยางของม้ามพร่อง

อาการทางคลินิก : ปวดท้อง เย็นในท้อง ถ้าได้ความร้อนหรือใช้มือกด จะสบายขึ้น น้ำลายเหลว ท้องเสียถ่ายเหลว อาหารไม่ย่อย ตกขาวใส





5.3) หยางของม้ามและไตพร่อง

อาการทางคลินิก : เหนื่อยง่าย ไม่อยากพูด (เหนื่อย) ปวดเมื่อยเข่า และ เอว เย็นบริเวณช่วงล่าง (ท้องน้อยเข่าขา) กลัวหนาว เหงื่อออกง่าย อาหารไม่ย่อย บวม ถ่ายเหลวท้องเสียตอนฟ้าสว่าง ซึ่งมีสาเหตุมาจาก ไฟมิ่งเหมินและหยางของม้ามน้อย

ตัวอย่างอาหารบำรุงตามศาสตร์แพทย์แผนจีน

1) อาหารบำรุงพลัง

เกาลัด ข้าวเหนียว พุทราจีน เม็ดบัว เนื้อวัว กระจ่างอาหารของหมู กระจ่างอาหารของแพะ กระจ่างอาหารของปลา ไตหมู หัวใจแพะ ปลิงทะเล เนื้อไก่ ปลาไหล โสมคนหวางฉี (黄芪) โสมตั้งเซิน (党参) ซานเย่า (山药) ตงฉงเซี่ยเฉ่า (冬虫夏草) ถั่วแดง นกพิราบ แครอท นมวัว เห็ด มันฝรั่ง เซอร์รี่

อาหารที่รับประทานแต่น้อย

ปู คึนฉ่ มะระ หน่อไม้ กล้วยหอม สาลี่ แดงกวา รวมถึงอาหารที่ย่อยยาก

2) อาหารบำรุงเลือด

ตับหมู ตับแพะ ตับวัว ตับไก่ หัวใจหมู เอ็นกลีบชาวหัว เห็ดหูหนูดำ ลิ้นจี่ ลำไย แครอท องุ่น ตังกุย อาเจียว (กาวหนังลา) สุกี้ (熟地) เก๋ากี้ (โก้วจี้) (枸杞) โสวอู (首乌)

อาหารที่รับประทานแต่น้อย

พริก พริกไทย มัสตาด อบเชย دنبูหรี เหล้า (ฤทธิ์ร้อนทำลายหยิน - เลือด)

3) อาหารบำรุงหยาง

เนื้อสุนัข กุ้ง นำนมผึ้ง เนื้อกวาง เนื้อนกกะจอก เนื้อแพะ ไตของแพะ ภูฉ่ หูถาวเหยิน (胡桃仁) ม่าน้ำ ตึกแกจิ้น ชิงแห้ง พริกไทย ข้าวเหนียวดำ ไก่รุ่น อวัยวะเพศของสัตว์เพศผู้ เช่น วัว กวาง

อาหารที่รับประทานแต่น้อย

มะระ ถั่วเขียว แดงกวา แดงโม สาลี่ ชาเขียว กล้วยหอม สัมโอ เต้าตะพานน้ำ กระจับ รากบัว รวมถึงของมัน น้ำผลไม้แช่เย็น

4) อาหารบำรุงหยิน

สาลี่ ผักปวยเล้ง ข้าวสาลี นมแพะ เห็ดหูหนูขาว เนื้อหมู ปอดหมู ชาหมู (บริเวณกลีบเท้า) เนื้อกระต่าย ไข่ไก่ ไข่เบ็ด เต้าหู้ ปลิงทะเล เนื้อเต้า ตะพานน้ำ ซานเย่า (山药) ตงฉงเซี่ยเฉ่า (冬虫夏草) รังนก นมวัว แมงกะพรุน หอยนางรม หอยต่างๆ ถั่วเขียว เก๋ากี้ งาดำ



เห็ด เห็ดหูหนูขาว-ดำ ไก่ดำ อ้อย ลัม กระจับ กล้วยหอม แดงโม หัวผักกาด บวบ รกสัตว์ ปลาหมึก  
ปู ไช้กระดุกหมู วัว ถั่วเหลือง ถั่วดำ

อาหารที่รับประทานแต่น้อย

อาหารที่มีลักษณะร้อน พริก พริกไทย เครื่องเทศ มัสตาร์ด งดต้มเหล้า  
สุบบุหรี รวมถึงเครื่องดื่มที่กระตุ้นระบบประสาท เช่น กาแฟ ชาเข้มข้น เหล้าขาว ฯลฯ

## อาหารประเภทต่างๆ

### อาหารประเภทธัญพืช

#### 1) ข้าวเจ้า (大米)

เราคุ้นเคยกับการกินข้าวจนบางครั้งลืมนึกไปว่า ข้าวสามารถรักษาโรคและใช้  
บำรุงร่างกายได้อย่างดี บำรุงกระเพาะอาหาร เสริมปอด บำรุงไต ขับปัสสาวะ

ข้าวมีส่วนประกอบของกรดอะมิโนที่มีส่วนใกล้เคียงกับความต้องการของ  
ร่างกาย ทำให้ประสิทธิภาพในการใช้งานสูง ถือเป็นอาหารหลักของคนทางใต้ (ทิศใต้ของจีน)

สรรพคุณ ทางทฤษฎีแพทย์จีน หนังสือ “เป็นเฉาจึงหลิวหลุ่น” บันทึกไว้ว่า  
“ข้าว” บำรุงกระเพาะอาหารและม้าม บำรุงพลังปอด เมื่อกระเพาะอาหารและม้ามรับการบำรุง  
จะเกิดความอุ่นแก่ร่างกาย อุจจาระจะเป็นก้อน (ไม่ถ่ายเหลว) ความอุ่นทำให้เกิดพลังเพียงพอ  
ร่างกายจะมีความร้อน

### ตำรับอาหารสมุนไพร ข้าวเจ้า

1. ข้าวต้มผสมเกลือเล็กน้อยกินตอนท้องว่าง สามารถรักษาภาวะจิงน้อย (เชื้ออสุจिन้อย)  
มีบุตรยาก กินต่อเนื่องนานๆ น้ำเชื้อจะแข็งแรง

2. ข้าวต้ม มีรสชาตกลมกล่อม รสจืด ช่วยขับปัสสาวะ ข้าวสาร 30-50 กรัม  
ใส่น้ำตาลกรวด ต้มจนสุก สามารถแก้กระหาย บำรุงกระเพาะอาหารและลำไส้ ขับปัสสาวะ  
ขับระบายความร้อน (ต้องระวังในผู้ป่วยที่มีกระเพาะอาหารเย็นพร่อง)

3. ข้าว 500 กรัม นม 500 กรัม ต้มข้าวให้กึ่งสุกและใส่นม ใช้ไฟอ่อนค่อยๆ ต้ม  
จนสุก เหมาะสำหรับผู้สูงอายุ คนที่เป็นโรคกระเพาะอาหาร ความดันโลหิตสูง หลอดเลือด  
แข็งตัว หลอดเลือดหัวใจอุดตัน

4. ข้าวต้มเครื่องในตับหรือไต ใช้ข้าวสาร 150 กรัม ตับหมู ไตหมู 50 กรัม เครื่องปรุง  
น้ำมัน ชিং เหล้า น้ำตาล ตับหมูมีสรรพคุณบำรุงตับ บำรุงสายตา บำรุงเลือด แก้อาการเวียนศีรษะ  
ตาลาย ไตหมูสามารถบำรุงไต แก้ปวดเมื่อยเอว





5. เด็กเล็กระบบการย่อยไม่ดี ใช้ข้าว 1 กำมือใส่กระทะผัดให้เกรียมดำ เติมน้ำ 1 ถ้วย ต้มแล้วแบ่งน้ำที่ต้มกินหลายครั้งแก้อาการทวารอกาเจียนได้อย่างดี

6. คนที่นอนไม่หลับ ใช้ชวนเจ้าเหียน (酸枣仁) 30 กรัม ข้าว 150 กรัม ใช้น้ำต้มชวนเจ้าเหียน (酸枣仁) ก่อน แล้วกรองกากทิ้ง เอาส่วนของน้ำไปต้มกับข้าวทำเป็นข้าวต้มรับประทาน ช่วยบำรุงสมอง ทำให้นอนหลับ

7. คนที่ติดเชือบิดไม่มีตัว ใช้ข้าวสาร 60 กรัม กระเทียม 2 หัว หั่นกระเทียมเอาเปลือกออก ต้มพร้อมข้าวให้เป็นข้าวต้ม สามารถรักษาบิดชนิดไม่มีตัวได้

## 2) ข้าวเหนียว (糯米)

แพทย์จีนมีชื่อเสียงสมัยราชวงศ์ซ่งชื่อ อู๋-ยี่-เฟิง (吴翌风) ได้แนะนำ “ข้าวต้มโจ๊กเทวดา (神山粥)” โดยใช้ข้าวเหนียว 100 กรัม ต้มจนเดือด แล้วใส่ขิงสด 5-7 แผ่น หัวหอมขาว 5-7 หัว เมื่อต้มโจ๊กจนสุกแล้วใส่น้ำส้มประมาณ 10 กรัม (1 ทัพพี) อาหารตำรับนี้ใช้รักษาไข้หวัดเนื่องจากกระทบลมเย็น ภาวะอาหารเย็นมีคลื่นไส้อาเจียน อาหารหลักคือข้าวเหนียว ใช้บำรุง ตัวรองคือขิงและหัวหอมกระจายลมเย็น ซึ่งมีน้ำส้มเป็นตัวช่วยขับกระจาย

สรรพคุณ บำรุงส่วนกลางเสริมชี อุ่นบำรุงม้ามและกระเพาะอาหาร ข้าวเหนียวรสหวาน ฤทธิ์อุ่นเข้าม้าม ภาวะอาหารและปอด เหมาะสำหรับคนที่ภาวะอาหารและม้ามพร่อง มีอาการท้องเสีย ร่างกายอ่อนแอ เหงื่อออกง่าย ระหว่างตั้งครรภ์มีอาการปวดเอว ปวดท้อง แน่นท้อง ช่วยทำให้ปัสสาวะน้อยลง (เสริมพลังตั้งรัง)

ส่วนประกอบสำคัญคือ แป้ง โปรตีน ไขมัน แคลเซียม ฟอสฟอรัส เหล็ก วิตามิน บี 1 บี 2 ฯลฯ ข้อควรระวังสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการไอ เสมหะเหลืองเหนียว ไม่ควรรับประทาน เพราะจะทำให้โรคหายยากขึ้น ในขณะเดียวกันคนที่ภาวะอาหารพร่องเย็นและเด็กเล็กรับประทานมากไม่ได้

### ตำรับอาหารสมุนไพร ข้าวเหนียว

1. ภาวะอาหาร ลำไส้เป็นแผลเรื้อรัง ใช้ข้าวเหนียวต้มพุทราจีน 7 เม็ด ต้มจนละเอียดละ กินบ่อยๆ

2. แพ้ท้อง ใช้ข้าวเหนียว 250 กรัม น้ำขิง 3 ซ่อนโต๊ะ ต้มไฟอ่อนๆ ผัดจนกระทั่งข้าวเหนียวแตก บดเป็นผงกินครั้งละ 1-2 ซ่อนโต๊ะ วันละ 2 ครั้ง ใช้บำรุงภาวะอาหารและม้ามพร่องในหญิงตั้งครรภ์

3. ปัสสาวะบ่อย ใช้ไฟอ่อนๆ ต้มข้าวเหนียวจนสุกและนุ่ม ใช้น้ำร้อนชงดื่ม จะรักษาภาวะปัสสาวะบ่อยเวลากลางคืน



4. บำรุงร่างกาย แก้อ่อนเพลีย ใช้ข้าวเหนียว 500 กรัม เหล้าเหลือง (เหล้าหมักจากข้าวเหนียว ข้าวเจ้า ฯลฯ) ไซโกไลในซามเอาไปนึ่งจนกระทั่งสุก แบ่งกินหมดใน 1 วัน กินสัปดาห์เว้นสัปดาห์

5. เหล้าข้าวเหนียวอบเนื้อไก่ เหล้าทำจากการหมักข้าวเหนียวเนื้อไก่ พุทราจีน ชิงสด ทำการตุ๋นด้วยกัน

เหล้ามีลักษณะร้อนทะลวงเส้นลมปราณ ทำให้เลือดไหลเวียนคล่อง พุทราบำรุงเลือดและพลัง เนื้อไก่ฤทธิ์อุ่นช่วยบำรุงพลัง ซึ่งช่วยย่อยขับกระจายความเย็นใช้ร่วมกันเหมาะสำหรับการบำรุงร่างกายที่อ่อนแอหลังคลอด ท้องเสียเรื้อรัง

### 3) กลุ่มข้าวสาลี ข้าวบาร์เลย์ บัควีท (小麦 大麦 荞麦)

ข้าวสาลี เป็นข้าวที่ทำเป็นแป้ง พบว่าต้นอ่อนของข้าวสาลีมีส่วนประกอบ อะมิโนแอซิด 30% ไขมัน 3.9% วิตามินและเกลือแร่ปริมาณสูง เช่น วิตามิน บี 1 บี 2 แคลเซียม แมกนีเซียม สังกะสี ฯลฯ ซึ่งเพิ่มความสามารถทำงานของเซลล์ เสริมสร้างการทำงานของเซลล์สมอง เพิ่มความจำ ด้านความชรา ป้องกันโรคเส้นเลือดหัวใจ ฯลฯ

สรรพคุณ ในทางแพทย์แผนจีนกล่าวถึงสรรพคุณของข้าวสาลีไว้ว่า

1. บำรุงหัวใจ ช่วยผ่อนคลายประสาท เหมาะสำหรับคนที่พลังหัวใจพร่อง ทำให้นอนไม่หลับ

2. บำรุงเสริมตับ เหมาะสำหรับคนที่มีความผิดปกติ ใกล้เคียงหมดประจำเดือน (ภาวะอวัยวะภายใน - ตับและไตแห้งเนื่องจากขาดสารหยิน 脏燥)

3. บำรุงพลังหยุดเหงื่อ รักษาภาวะเหงื่อออกเอง (自汗) เนื่องจากพลังพร่องและเหงื่อทะลักออก (盗汗) เหงื่อออกกลางคืนเนื่องจากหยินพร่อง

4. บำรุงหยินขับร้อนใช้ในกรณีหยินพร่องหรือความร้อนทำให้เสียหยิน มีอาการร้อน หงุดหงิดกระหายน้ำ รวมทั้งผู้ป่วยเบาหวาน

ข้าวบาร์เลย์ ทางแพทย์แผนจีน กล่าวว่า มีคุณสมบัติกลางค่อนข้างไปทางเย็น ไม่แห้ง ไม่ร้อน มีฤทธิ์ในการขับร้อนและบำรุงพลัง บำรุงกระเพาะอาหาร เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีกระเพาะอาหารอักเสบเป็นแผล

ข้าวบัควีท หรือข้าวสาลีลักษณะสามเหลี่ยม เนื่องจากมีโปรตีนและไขมันปริมาณสูงกว่าข้าวบาร์เลย์และข้าวสาลี ให้พลังงานและกรดอะมิโนได้มาก





### ตัวอย่างตำรับอาหาร

1. ข้าวบาร์เลย์ 50 กรัม + น้ำตาลทรายแดง ต้มเป็นข้าวต้ม ใช้บำรุงกระเพาะอาหาร ทำให้พลังลงล่างช่วยขับปัสสาวะ ใช้รักษาคนที่พลังกระเพาะอาหารพร่องและปัสสาวะไม่มีแรงเบ่ง
2. ข้าวสาลี 50 กรัม ต้มเป็นข้าวต้ม มีฤทธิ์ทำให้กล้ามเนื้อประสาท หดเหี่ยว แก้กระหาย อ่อนเพลีย ข้าวสาลีใหม่มีฤทธิ์ค่อนข้างอุ่น (เหมาะสำหรับรับประทานในหน้าหนาว อากาศเย็น) และข้าวสาลีเก่ามีฤทธิ์ค่อนข้างเย็น (เหมาะสำหรับรับประทานในหน้าร้อน อากาศร้อน)
3. อาการอนไม้มัลลัส ข้าวสาลี 45 กรัม ถั่วดำ 30 กรัม ต้มเอาน้ำดื่มวันละ 2 ครั้ง
4. น้ำมันน้อย ข้าวบาร์เลย์ 100 กรัม ต้มใส่น้ำตาลทรายแดง แบ่งกินวันละ 2-3 ครั้ง
5. เหง้าออกกลางคืน ข้าวสาลี 60 กรัม พุทราจีน 15 เม็ด ข้าวเหนียว 1 หยิบกำมือ ต้มหม้อดิน ใส่น้ำตาลปรงรส แบ่งกิน 3 ครั้ง/ต่อวัน

### 4) ข้าวโพด (玉米)

มีประวัติศาสตร์นานกว่า 5,000 ปี มีแหล่งกำเนิดจากแถบทวีปอเมริกาใต้ มองในแง่การบำรุงร่างกาย คุณค่าทางอาหารของข้าวโพดไม่มากเหมือนธัญพืชอื่นๆ แต่มีส่วนประกอบของไขมันอิ่มตัว ซึ่งมีบทบาทในการควบคุมการดูดซึมของคอเลสเตอรอลในเลือด และบทบาทในการป้องกันภาวะโรคหัวใจขาดเลือด

#### ตำรับอาหารสมุนไพร ข้าวโพด

1. แบ่งข้าวโพดละลายน้ำ ต้มข้าวกลิ้งให้เดือด แล้วใส่แบ่งข้าวโพด ต้มจนเป็นข้าวต้ม สรรพคุณ เจริญอาหาร ใช้ในผู้ป่วยไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจขาดเลือด เส้นเลือดแข็ง ป้องกันมะเร็ง
2. ข้าวโพด + ชานเอี้ยว (山慈) ใช้ข้าวโพด 90 กรัม ชานเอี้ยว (山慈) 60 กรัม น้ำ 500 กรัม ต้มจนเดือด  
สรรพคุณ บำรุงปอด สงบอารมณ์ เจริญอาหาร แก้อาการท้องผูก เจ็บหน้าอก ปัสสาวะไม่ออก เวียนศีรษะ ฯลฯ
3. ไตอ๊กเสบ บวมน้ำ ใช้แบ่งข้าวโพด 1 ส่วน น้ำ 3 ส่วน ต้มกินแทนน้ำ กินตอนเช้า และก่อนนอน ระยะเวลาจะช่วยขับปัสสาวะ ลดบวม
4. ปัสสาวะไม่คล่อง ติดขัด ใช้หนวดข้าวโพด 200 กรัม + ยี่หระ (小茴香) ตมน้ำ ใส่น้ำตาลเติมรส



### 5) มันเทศ (甘薯)

มีที่มาจากแถบทวีปอเมริกากลางของเผ่าอินเดียน มีส่วนประกอบของคาร์โบไฮเดรตสูง ง่ายต่อการดูดซึม นอกจากนี้ยังมีส่วนประกอบของโปรตีน 1.8% ส่วนประกอบของกรดอะมิโน ใกล้เคียงกับข้าวบาร์เลย์ มีส่วนประกอบของไขมันต่ำ 0.2% นอกจากนี้ยังมีวิตามินเอและบีสูง จึงมีคุณค่าทางอาหารและการรักษาสูง

หลี่สื่อเจิน (李時珍) ได้เขียนไว้ในหนังสือเป็นเจ้ากั๋งมู่ (本草綱目) ว่ามันเทศ มีสรรพคุณบำรุงร่างกาย เพิ่มพลัง เสริมกระเพาะอาหารและม้าม เสริมหยินของไต ใช้ได้กว้างขวาง ปรับสมดุลหัวใจและม้าม ทำให้นอนหลับดี

#### ตำรับอาหารสมุนไพร มันเทศ

1. มันเทศ 250 กรัม ข้าวกล้อง 100-150 กรัม น้ำตาลปริมาณพอเหมาะ มันเทศหั่นเป็นชิ้นเล็ก ต้มน้ำพร้อมกับข้าวกล้องจนเป็นข้าวต้ม เติมน้ำตาลภายหลัง ต้มต่ออีก 5 นาที เหมาะสำหรับคนที่ขาดวิตามินเอ ตาบอดไก่ อูจจาระมีเลือดปน ท้องผูก ประจำเดือนไม่ปกติ บำรุงพลัง ทำให้อึดมันาน เนื่องจากคาร์โบไฮเดรตของมันเทศมีปริมาณสูง คนที่เป็นเบาหวานหรือมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงต้องระมัดระวังหรือหลีกเลี่ยง



2. อาการตามัว ตาฟาง มันเทศ 250 กรัม ต้มร่วมกับตับหมู
3. อาการท้องผูก มันเทศ 500 กรัม ตัดเป็นชิ้นต้มน้ำ กินก่อนนอนรองท้องวันละครั้ง ช่วยระบายอุจจาระได้ดีขึ้น ใ้มันเทศ 250 กรัม ผัดกับน้ำมัน ใส่เกลือเล็กน้อย กินวันละ 2 ครั้ง
4. อาการบวมหน้า ใช้มันเทศ 500 กรัม เจาะรูในมันเทศ แล้วใส่ขิงสดประมาณ 3 แผ่น เอาไปหมกไฟหรือปิ้งให้สุก แบ่งกินเวลาเช้าและเวลาเย็น
5. โรคนิ่ว มันเทศ 1 หัว กระเทียมใหญ่ 3 หัว น้ำตาลทรายแดง มันเทศเอาเปลือกออก ทำให้มีรู ใส่กระเทียม น้ำตาลทรายแดงเข้าไป แล้วปิดรู นำไปปิ้ง อย่างจนสุก กินวันละหัวติดต่อกัน 3 วัน
6. บวมหน้าขณะตั้งครรภ์ มันเทศ 250 กรัม พุทราจีน 20 ลูก ใช้มันเทศหั่นให้ละเอียด ต้มร่วมกับพุทราจีนจนเป็นน้ำซัน กินทั้งน้ำและเนื้อ
7. เด็กขาดอาหาร ใบดีสดของมันเทศ 90-120 กรัม ต้มน้ำดื่ม
8. ผื่นคัน มันเทศ 1 หัว ล้างสะอาด หั่นเป็นชิ้น ตำให้ละเอียด กรองน้ำด้วยผ้าก๊อช เอามาทาบริเวณผื่นคัน



## 6) ข้าวฟ่าง (小米)

มีประวัติศาสตร์ยาวนานกว่า 6,000 ปี คุณค่าในทางโภชนาการมากกว่าข้าวบาร์เลย์ โดยเฉพาะส่วนประกอบของวิตามินบี แคลเซียม ฟอสฟอรัส และเหล็ก ร่างกายสามารถดูดซึมข้าวฟ่างได้รวดเร็ว ดูดซึมโปรตีนสูงถึง 83.4% ดูดซึมคาร์โบไฮเดรตได้ถึง 99.4%

ข้าวฟ่างในทัศนะแพทย์แผนจีน มีฤทธิ์เย็น รสหวาน เค็มเข้าเส้นมั่ม กระเพาะอาหาร ไต สรรพคุณ ช่วยระบบการย่อย ทำให้การดูดซึมดีขึ้น แก้ท้องเสีย แขนขาไม่มีแรง ฯลฯ ช่วยบำรุงหยินของกระเพาะอาหาร ขับร้อนจากภาวะพร่อง เหมาะสำหรับคนที่คอแห้ง กระจายน้ำ กินแกง (เบาหวาน) ห้ามกินร่วมกับชิงเหียน (เม็ดอัลมอนต์)

### ตำรับอาหารสมุนไพร ข้าวฟ่าง

1. ข้าวฟ่าง 50 กรัม น้ำตาลทรายแดง ต้มจนละเอียด ใช้บำรุงพลังกระเพาะอาหาร ทำให้ลดความแห้ง ขับปัสสาวะ เหมาะสำหรับคนที่ร่างกายอ่อนแอ การย่อยไม่ดี กินอาหารไม่มีรสชาติ หึงหลังคลอด ภาวะน้ำนมน้อย

2. เด็กเบื่ออาหาร ใช้ข้าวฟ่างกับซานเอี้ยว (山药) ผัดให้เหลือง บดเป็นผง แล้วไปต้มจนเหลวเหมือนกาว เติมน้ำตาล ให้เด็กกินจะทำให้เจริญอาหาร

3. แก้ไข้หวัด ข้าวฟ่าง 60 กรัม หอมหัวใหญ่ 5 หัว บดข้าวฟ่างให้ละเอียดต้มกับหอมใหญ่ทำเป็นน้ำซूपดื่ม แล้วห่มผ้าให้เหงื่อออก

4. แก้ท้องเสีย (เด็กเล็ก) ผัดข้าวฟ่างให้เหลืองแล้วนำไปต้มให้เหลว เติมน้ำตาลทรายแดงใช้รักษาเด็กมั่มพร่อง ท้องเสียเรื้อรัง

5. แก้ท้องเสียผู้ใหญ่ ข้าวฟ่าง 50 กรัม ซานเอี้ยว (山药) 10 กรัม พุทรา 5 เม็ด ต้มรวมกัน รักษาผู้ใหญ่ที่มีอาการท้องเสียเนื่องจากกระเพาะอาหารและมั่มพร่อง



### อาหารประเภทถั่ว

#### 1) ถั่วเหลือง (จ้าวแห่งถั่ว) (黄豆)

มีประวัติศาสตร์ยาวนานกว่า 4,000 - 5,000 ปี ถั่วเหลืองมีคุณค่าทางอาหารที่พร้อมมูล ประกอบด้วย



1. โปรตีน 35-40% (ถั่วเหลือง 1 กก. มีปริมาณโปรตีนเทียบเท่าเนื้อหมู 2 กก. ไช้ไก่ 3 กก. และนมวัว 12 กก.) จึงมักเรียกถั่วเหลืองว่า เป็นโปรตีนพืช (植物肉) หรือนมวัวสีเขียว (绿色的乳牛中)
2. ไขมัน 15-20% เป็นไขมันไม่อิ่มตัว ซึ่งมีบทบาทในการป้องกันโรคเส้นเลือดหัวใจตีบความดันโลหิตสูง เส้นเลือดแดงแข็งตัว
3. คาร์โบไฮเดรต 20% เนื่องจากมีส่วนประกอบของแป้งมีปริมาณน้อย ทำให้ยากแก่การดูดซึม ต้องผ่านกรรมวิธีเช่น ทำเป็นเต้าหู้ น้ำเต้าหู้ ฯลฯ จึงทำให้การดูดซึมง่ายขึ้น นอกจากส่วนประกอบของโปรตีนแล้ว ยังมีวิตามินอี วิตามินบี แร่ธาตุและเกลือแร่ที่จำเป็น
4. วิตามินอี มีส่วนสำคัญในระบบสืบพันธุ์ การสร้างเม็ดเลือดแดง การสร้างกล้ามเนื้อ และการทำงานของร่างกาย นอกจากนี้กรดอะมิโนของถั่วเหลืองยังใกล้เคียงกับของคน ในทัศนะแพทย์แผนจีนถั่วเหลืองจะมีฤทธิ์เย็น - กลาง รสหวาน ใช้ในการบำรุงเลือดและพลัง ทะลวงเส้น แก้อาการปวด สามารถแก้อาการเจ็บหน้าอก ตะคริว ปวดเข่า แน่นท้อง ฯลฯ

### ตำรับอาหารสมุนไพร ถั่วเหลือง

1. ข้าวสาร 50 กรัม ต้มให้เดือดเติมน้ำคั้นถั่วเหลืองสด 500 ซีซี ต้มด้วยกันเป็นข้าวต้มเหลว เติมน้ำตาล กินเช้าเย็นวันละ 2 ครั้ง มีสรรพคุณบำรุงเลือดและพลัง คนสูงอายุ ร่างกายอ่อนแอความดันโลหิตสูง โรคหัวใจหลอดเลือดแข็งตัว สามารถกินได้บ่อยๆ
  2. เกล็ดถั่วเหลือง ผัดถั่วเหลืองใส่เกลือและน้ำมันเล็กน้อยจนเป็นสีเหลือง กินเป็นอาหารขบเคี้ยว สามารถบำรุงร่างกายได้ แต่ผู้ป่วยที่มีระบบการย่อยไม่ดีไม่ควรกินมาก หรือคนที่คอแห้ง เจ็บคอ ระว่างคอแห้ง ต้องดื่มน้ำมากๆ
  3. กากถั่วเหลืองที่ทำน้ำเต้าหู้ช่วยรักษาท้องผูก กระตุ้นการย่อยอาหาร
  4. เต้าหู้ฤทธิ์เย็น รสหวานเข้าเส้นลมปราณกระเพาะอาหารและม้าม มีสรรพคุณบำรุงหยิน แก้อาการแห้ง ช่วยบำรุงน้ำนม บำรุงพลังและเสริมกระเพาะอาหาร เบาหวาน (กระหายน้ำ) หลังคลอดมีน้ำนมน้อย ใช้คู่กับขิงสดรักษาอาการคลื่นไส้อาเจียน  
กรณีต้องการเสริมหยิน ใช้เต้าหู้ 2 - 3 ก้อนกับน้ำตาลทรายแดง 50 กรัม ใส่เหล้าหมักเล็กน้อย ต้มน้ำพอเดือด 10 นาที กินบำรุงหยิน ช่วยให้มีน้ำนม
1. แก่ตกขาว น้ำเต้าหู้ 1 ถ้วย แปะก๋วย 10 ลูก ต้มด้วยกัน กินวันละครั้ง
  2. โรคเหน็บชา ถั่วเหลือง 90 กรัม + รำข้าว 60 กรัม ต้มดื่มต่างน้ำ



## 2) ถั่วเขียว (绿豆)

ถั่วเขียวนอกจากจะเป็นยาที่มีคุณค่าในการบำรุงร่างกายแล้ว ยังมีบทบาทในการขับพิษ ขับร้อนเนื่องจากคุณสมบัติที่มีฤทธิ์ เย็น รสหวาน เข้าเส้นลมปราณ กระเพาะอาหาร และหัวใจ สามารถใช้ในการขับร้อน แก้กระหาย ขับพิษ แก้ฝีหนอง ผิดหวัง อักเสบ ปัสสาวะติดขัด ฯลฯ

หลี่เสื่อเจิน (李时珍) ได้บันทึกเกี่ยวกับถั่วเขียว ในหนังสือ เป็น ฉ่า มู่ (本草纲目) ว่า “ถั่วเขียวสามารถแก้พิษของสารหนู (砒霜) โลหะที่เป็นพิษ บางคนกินเหล้ามาก หน้าบวมริมฝีปากแดงกล้า ช่วยอุจจาระโดยใช้ถั่วเขียวและถั่วดำต้มดื่มกิน” นอกจากนี้ยังสามารถแก้ฤทธิ์ยา สมุนไพรจีน เช่น ปาเต้า (巴豆) อุโถว (乌头) เห็ดเมา ฯลฯ

หนังสือ “สื่อเหลียวเป็นฉ่า” บันทึกไว้ว่า “ถั่วเขียวสามารถบำรุงหยวนชี่ (元气) ปรับอวัยวะภายใน ช่วยให้นอนหลับ วิ่งเส้นลมปราณทั้ง 12 เส้นกับกระจายลมที่ผิว ทำให้ผิวหนังอ่อนนุ่ม กินได้บ่อยๆ”



### ตำรับอาหารสมุนไพร ถั่วเขียว

1. ถั่วเขียวกับข้าวกล้องทำเป็นข้าวต้ม แช่ถั่วเขียวข้ามคืน ใช้ข้าวกล้อง 50 กรัม ต้มด้วยก้นจนเป็นข้าวต้ม กินวันละ 2-3 ครั้ง

สรรพคุณ สามารถขับร้อน ขับพิษ ระบายร้อน แก้กระหาย ลดบวม แก้แผลอักเสบ เป็นหนอง ฯลฯ เหมาะสำหรับเป็นอาหารในฤดูร้อน ลดความดันสูง ลดไขมันในเลือด และช่วยไม่ให้หลอดเลือดแข็งตัว

ข้อควรระวัง ไม่เหมาะกับฤดูหนาว หรือคนที่ระบบการย่อยไม่ดี (กระเพาะอาหาร และม้ามเย็นพร่อง)

1) ปัสสาวะติดขัด นี่วางเดินปัสสาวะระยะแรก ใช้ถั่วงอก 1,000 กรัม คั้นหรือปั่นใส่น้ำตาลทรายขาว 100 กรัม ดื่มกิน

2) ท้องเสียชนิดกลืนเหม็น แสบร้อนทวาร ใช้ถั่วเขียว 50 กรัม ร่วมกับยาขับปัสสาวะ ยาจีนเซอเฉียนจื่อ (车前子) 30 กรัม ต้มดื่มแทนน้ำ วันละ 2 ครั้ง

3) ลมแดด ใช้ถั่วเขียว 60 กรัม ดอกบวบสด 8 ดอก น้ำ 1 ถ้วย ต้มถั่วเขียวให้สุก (ไม่ต้องให้แตกละเอียด) เอาถั่วเขียวออก เหลือแต่น้ำถั่วเขียว เทใส่ดอกบวบ ต้มให้เดือดดื่มขณะที่ยังอุ่น



4) แก้วหัวดี ถั่วเขียวดิบ 50 เม็ด ชาเขียว 1 หยิบมือ น้ำตาลกรวด 15 กรัม ตำถั่วเขียวให้ละเอียด ใส่ใบชาเขียวและน้ำตาลกรวดผสมกัน ใช้น้ำร้อนชงปิดฝาไว้นาน 15 นาที กินแทนน้ำชา ใช้แก้อาการเจ็บคอ ไอจากภาวะร้อน มีไข้

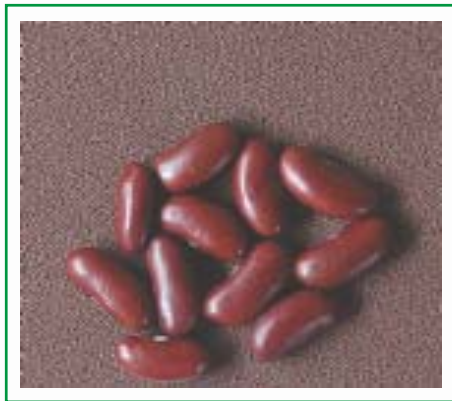
5) ไช้มันในเลือดสูง ถั่วเขียวล้างสะอาด ตากจนแห้ง นำมาบดเป็นผง กินกับน้ำร้อน ครั้งละ 30 กรัม เข้า-เย็น เป็นเวลา 1 เดือน

6) ล้างพิษ ใช้ถั่วเขียวดิบปริมาณพอเหมาะแช่น้ำจนพอง แล้วนำมาบด คั้นเอาแต่น้ำทั้งกาก ต้มกิน

7) ตกขาว ถั่วเขียว 500 กรัม เห็ดหูหนูดำ 100 กรัม เอามาผัดจนเกรียม แล้วบดรวมกันเป็นผง กินครั้งละ 15 กรัม กินกับน้ำชาข้าว วันละ 2 ครั้ง

### 3) ถั่วแดง ( 红豆 )

สรรพคุณคล้ายกันกับถั่วเขียว แต่มีข้อแตกต่างกันคือ ถั่วแดงมีฤทธิ์กลาง (ไม่ร้อน-ไม่เย็น) รสหวาน เปรี้ยว



#### สรรพคุณทางการรักษา

1. ขับปัสสาวะ ถั่วแดงมีการวิ่งเส้น ลมปราณสู่ส่วนล่าง จึงมีคุณสมบัติขับร้อน ขับชื้น ลดการบวม เหมาะสำหรับใช้ในผู้ป่วยโรคหัวใจ โรคไต ท้องมาน

2. ทำให้เลือดไหลเวียน ลดอาการ อักเสบ บวม จากบันทึกของหลี่ซือเจินกล่าวถึงฝีหนอง บริเวณส่วนเอวและหลัง สามารถใช้ถั่วแดงกินรักษาได้

3. การศึกษาวิจัยปัจจุบันพบว่าถั่วแดงสามารถทำให้เลือดไหลเวียน ลดบวม แก้แผลอักเสบ สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย staphylococcus aureus (สแตร์ปโตคอคคัสอเรียส) และเชื้อบิดจากแบคทีเรียได้

#### ตำรับอาหารสมุนไพร ถั่วแดง

##### โจ๊กถั่วแดง

ใช้ถั่วแดง 100 กรัม ข้าวสาร 100 กรัม ให้ต้มถั่วแดงด้วยไฟอ่อนก่อนจนปริแตก แล้วค่อยใส่ข้าว ต้มจนละเอียด



สรรพคุณ ขับน้ำ ลดบวม ขับร้อนขับพิษ บำรุงม้ามเสริมกระเพาะอาหาร ใช้รักษา  
คนสูงอายุที่มีโรคอ้วน บวม น้ำ หนักหลังคลอด ไม่มีน้ำนม ฯลฯ

เนื่องจากฤทธิ์ในการขับปัสสาวะมาก ถ้ารับประทานบ่อยๆ เป็นเวลานานอาจทำให้  
เสียน้ำ จึงไม่เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะหยินพร่อง เหมาะสำหรับคนที่มีภาวะร้อนชื้น ส่วนผู้ที่มี  
ปัสสาวะใสปริมาณมากควรใช้อย่างระมัดระวัง

### แม่ไก่กับถั่วแดง

ใช้แม่ไก่ที่เอาอวัยวะภายในออก ล้างให้สะอาด ใส่ถั่วแดง 60 กรัม ยัดเข้าไปใน  
ช่องท้อง นำเอามาตุ๋นจนสุก ปุ่รสุรตามต้องการ

สรรพคุณ ถั่วแดงมีรสหวาน เปรี๊ยะ ฤทธิ์กลาง (ไม่ร้อนไม่เย็น) เข้าเส้นลมปราณ  
หัวใจ ลำไส้เล็ก สามารถขับชื้น ขับน้ำ ลดบวม เมื่อได้ฤทธิ์ของแม่ไก่ซึ่งมีคุณสมบัติในการอุ่น  
ส่วนกลาง บำรุงพลัง จะยิ่งเสริมฤทธิ์การขับน้ำลดบวมจากสาเหตุต่างๆ เช่น บวมจากขาดอาหาร  
บวมจากโรคหัวใจ ตับ ไต

- ดีซ่าน

ใช้ถั่วแดง 30 กรัม ถั่วเขียว 15 กรัม ล้างสะอาด ใส่ในหม้อ ต้ม  
รวมกับน้ำจนสุก ใส่น้ำตาลทรายขาว กินน้ำเหมือนดื่มชา

- ความดันโลหิตสูง

ใช้ถั่วแดง 30 กรัม พุ่รจีน 10-15 ผล ต้มจนเปื่อย กินขณะ  
ท้องว่าง ตอนเช้าหรือก่อนนอน วันละ 1 ครั้ง นาน 1 เดือน (ไม่ควรเติมน้ำตาล)

- บวมขณะตั้งครรภ์

ถั่วแดง 60 กรัม ต้มรวมกับผักใบเขียวปริมาณพอเหมาะ ต้มกินต่างน้ำ

- ผิวหนังอักเสบ (ไฟลามทุ่ง)

ใช้ถั่วแดง 30 กรัม ไซ้ไก่ 3 ฟอง โดยนำถั่วแดงมาบดจนเป็นผง  
ละเอียดและเอาไซ้ไก่เลือกเฉพาะไซ้ขาว นำมาผสมกับผงถั่วแดง  
คลุกให้เข้ากัน ใช้ทาภายนอก

### 4) ถั่วลันเตา (豇豆)

โจ๊กถั่วลันเตา

ถั่วลันเตา 100 กรัม น้ำตาล

ทรายแดง ปริมาณพอเหมาะ ต้มถั่วลันเตาจนแตก

ละเอียด เติมน้ำตาลทรายแดง ภายหลัง



สรรพคุณ บำรุงพลัง บำรุงม้าม ขับชื้น ขับปัสสาวะ ลดบวม กระตุ้นน้ำนม แก้อาเจียน (พลังย่อนขึ้น) ท้องเสียถ่ายเป็นน้ำ (ม้ามพร่อง)

1. กระตุ้นน้ำนมหลังคลอด ถั่วลิ้นเต่า 100 กรัม ต้มกินวันละ 1 ครั้ง
2. เบาหวาน ต้มถั่วลิ้นเต่าและถั่วงอก รับประทานส่วนที่เป็นน้ำ หรือคั้นสด เอาแต่น้ำ

## อาหารประเภทผัก (白菜)

### 1) ผักกาดขาว

ผักกาดขาวสามารถปลูกได้ทุกฤดูกาล รสชาติอร่อย มีคุณค่าทางอาหารสมบูรณ์ ถือได้ว่า “เป็นจ้าวของผัก” ผักกาดขาวมีรสหวาน คุณสมบัติน้ำดี



สรรพคุณ บำรุงกระเพาะอาหาร ขับปัสสาวะ ขับร้อน แก้กะหาย

ในหนังสือ หมิง อี้ เปี้ย ลู่ (名醫別錄) ได้บันทึกเกี่ยวกับผักกาดขาวไว้ว่า “สามารถขับระบายลำไส้ แก้กุดหงิด แน่นหน้าอก แก้กพิษเหล่า” นอกจากวิตามิน เกลือแร่แล้วยังถือเป็นอาหารที่ให้เส้นใยปริมาณมาก สามารถป้องกันและรักษาภาวะท้องผูกได้

การผัด ตุ่น หรือประกอบอาหารประเภทเนื้อสัตว์กับผักกาดขาวจะทำให้รสชาติดีขึ้นและสามารถทำลายแอมโมเนียไนเตรทและสิ่งปนเปื้อนให้น้อยลง

### ตำรับอาหารสมุนไพร ผักกาดขาว

ผัดเจผักกาดขาว

ผักกาดขาว 250 กรัม ผัดน้ำมัน ใสเกลือบปรุงรส ใช้ซิงสดหั่นเป็นฝอย ตั้งน้ำมันในกระทะให้ร้อน ใสซิงผัดก่อน แล้วผัดผักกาดขาวภายหลังด้วยไฟที่ร้อนเหมือนผัดผักทั่วไป

สรรพคุณ

1. ช่วยระบายถ่ายอุจจาระเนื่องจากมีเส้นใยมาก ให้พลังงานต่ำ เหมาะสำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูง เส้นเลือดหัวใจตีบ โรคอ้วน โรคล็กปิดล็กเปิด
2. ช่วยหยุดเลือด ทำให้เลือดเย็น ขับพิษร้อน ผักกาดขาว 250 กรัม หั่นละเอียด หมักเกลือไว้ 10 นาที กรองเอาแต่น้ำ ใส่น้ำตาลเล็กน้อย แบ่งกินวันละ 3 เวลา (ท้องว่าง) ใช้รักษาพิษร้อนในร่างกาย รวมถึงแผลในกระเพาะอาหาร หรือลำไส้ส่วนต้นอักเสบ



3. แก้วพิษเมาเหล้า ผักกาดขาวใส่น้ำบดให้ละเอียดรับประทานจะทำให้สร้างเมาได้

4. หัวตจากลมร้อน หัวตที่มีอาการไข้ ตัวร้อน ใช้รากผักกาดขาว 4 ตัน ล้างสะอาด ใส่ถ้วยเขียวเล็กน้อย ต้มด้วยกัน ประุงรสด้วยน้ำมันกรวด กินขณะร้อน อาจใช้ขิงสดแผ่นบางๆ 2-3 ชิ้น ใส่ไปด้วยเพื่อช่วยขับเหงื่อ

5. ผิวหนังอักเสบจากการระคายเคือง ใช้ใบผักกาดขาวทำให้แห้งละเอียด ทาบริเวณ ที่อักเสบ

## 2) ผักกะหล่ำปลี (卷心菜)

ผักกะหล่ำปลี มีฤทธิ์กลางรสหวาน สรรพคุณ ปรับอวัยวะภายใน บำรุงไขกระดูก คลายเส้นเอ็น ทำให้ตาสว่าง และเสริมกำลังหัวใจ

1. ผักกะหล่ำปลี ใบที่อยู่ภายนอกสีเขียว จะมีกรดโพลีคซึ่งมีความสำคัญในการสร้างเลือดเหมาะสำหรับคนที่มีปัญหาเรื่องของโลหิตจาง

2. กะหล่ำปลีมีส่วนประกอบของน้ำตาลที่ย่อยยาก เช่น ฟรุคโตส รวมถึงเพคติน เซลลูโลส จึงเหมาะสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน เพราะจะช่วยทำให้การดูดซึมน้ำตาลเป็นไปอย่างช้าๆ

3. น้ำกะหล่ำปลี มีฤทธิ์ยับยั้งการแบ่งตัวของเชื้อราแบคทีเรียและพยาธิได้ด้วย



### ตำรับอาหารสมุนไพรร กะหล่ำปลี

1. ปวดแน่นท้องส่วนบน ผัดกะหล่ำปลีกับเกลือวันละ 500 กรัม แบ่งกินวันละ 2 ครั้ง  
2. ตับอักเสบ ถูมน้ำดีอักเสบ บีบคั้นน้ำกะหล่ำปลี แบ่งกินเป็น เช้า กลางวัน ครั้งละ 1 แก้ว หลังอาหารครั้งแก้ว 10 วันติดต่อกัน

3. แผลกระเพาะอาหารและลำไส้ส่วนต้นอักเสบ เอาใบส่วนนอกและส่วนในล้าง แล้วทำให้ละเอียด บีบเอาแต่น้ำ ทำให้อุ่น กินก่อนอาหาร 1 แก้ว วันละ 2 ครั้ง ติดต่อกัน 10 วัน

4. กะหล่ำปลีปรุงอาหารโดยการผัด ต้ม หรือลวก กินวันละ 200-250 กรัม จะช่วย ขับพิษหรือกระเพาะอาหาร บำรุงไต เสริมกระดูก คลายเส้นเอ็น ทำให้ตาสว่าง ลดความดันสูง ป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง หัวใจ ป้องกันเลือดออกตามไรฟัน





### 3) ผักปวยเล้ง (菠菜)

เชื่อว่ามีที่มาจากประเทศโปแลนด์ เป็นผักที่มีรากสีแดง ใบสีเขียว เป็นผักที่มีความอุดมสมบูรณ์ของโปรตีน วิตามินและเกลือแร่ (500 กรัม มีโปรตีน 12.5 กรัม เท่ากับไข่ไก่ 2 ใบ) หนังสือ เป็นเผ่ากัมมู (本草綱目) ของหลี่ซือเจิน ได้กล่าวถึง ผักปวยเล้ง ไว้ว่า “คนที่ท้องผูก เป็นริดสีดวง ถ่ายเป็นเลือด เหมาะที่จะกินผักปวยเล้ง เพราะจะทำให้ลื่นลำไส้ถ่ายง่าย” คุณสมบัติของผักปวยเล้งมีฤทธิ์ค่อนข้างเย็น รสหวาน



สรรพคุณ ช่วยระบายแก้ท้องผูก แก้กระหายน้ำ ลดความแห้งกรรเทาอาการท้องผูก ตับอ่อนอักเสบ ริดสีดวง แผลที่ทวารหนัก และลดน้ำตาลในเลือด

#### ตำรับอาหารสมุนไพร ผักปวยเล้ง

1. ผักปวยเล้งสดลวกน้ำพอสูก ปรุงรส กินเป็นกับข้าว ใช้บรรเทาอาการท้องผูกเรื้อรัง ริดสีดวง ถ่ายเป็นเลือด ความดันโลหิตสูง ฯลฯ

**หมายเหตุ** เนื่องจากผักปวยเล้งมีสารอาหารที่สมบูรณ์ แต่มีส่วนประกอบของกรดอ็อกซาลิก (oxalic acid) ซึ่งกรดอ็อกซาลิกจะขัดขวางการดูดซึมของแคลเซียม จึงควรลวกน้ำร้อนก่อน แล้วค่อยนำไปปรุงอาหาร

1. ป้องกันและรักษาโลหิตจาง ใช้ผักปวยเล้ง 500 กรัม เลือดหมู 200 กรัม ต้มแกงจืดเลือดหมู ใส่ผักปวยเล้งที่ผ่านการลวกน้ำเดือดลงไปก่อนรับประทาน จะมีสรรพคุณบำรุงเลือดหยุดเลือด ทำให้ถ่ายอุจจาระคล่อง ช่วยบรรเทาอาการริดสีดวงทวาร รักษาโลหิตจาง เลือดกำเดาออก

2. ตามอดไต (ขาดวิตามินเอ) ผักปวยเล้ง 200 กรัม ตับหมู 1/2 ลูก

3. เบาหวาน ผักปวยเล้งสด 90 กรัม เยอบุ๊กินไก่ (จีไนจิน 猪肉金) 9 กรัม ตมน้ำดื่มวันละ 2 ครั้ง

4. ตาแดงอักเสบ ใช้เมล็ดผักปวยเล้ง 30 กรัม ดอกเก๊กฮวย 20 กรัม ตมน้ำกินวันละ 1 ครั้ง



#### 4) ผักกูด (韭菜)

ผักกูดมีสรรพคุณบำรุงและอุ่นหยางของไต ทำให้เกิดความร้อน โบราณให้ฉายาว่าหญ้าที่ให้หยาง (还阳草, 起阳草) ผักกูดนับว่าเป็นผักที่มีกากใยสูง ช่วยในการย่อยอาหาร สรรพคุณ ผักกูดเนื่องจากมีฤทธิ์อุ่น รสเผ็ดหวาน ทำให้มีคุณสมบัติกระตุ้นการทำงานของกระเพาะอาหาร กระตุ้นความตื่นตัว (ระบบประสาทซิมพาเทติก) หยุดเหงื่อ

1. รักษาอาการคลื่นไส้ อาเจียน
2. แผลบาดเจ็บ ฟกช้ำ
3. ลำไส้อักเสบ
4. เหงื่อออกง่าย
5. ภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ หลังเร็ว น้ำกามเคลื่อน

ปัสสาวะบ่อยในตอนกลางคืน

#### ตำรับอาหารสมุนไพรวินิจฉัย ผักกูด

##### โจ๊กผักกูด

ผักกูดสด 30-60 กรัม ข้าวกล้อง 100 กรัม ต้มข้าวต้มเสร็จ ใส่ผักกูด เดิม เกลือเล็กน้อย รับประทานหลังปรุงเสร็จใหม่ๆ ไม่ทิ้งข้ามคืน

สรรพคุณ รักษาตกขาว ปัสสาวะใส ปัสสาวะบ่อย ปวดเมื่อยเอว ท้องเสีย เรื้อรัง เย็นท้องน้อย

##### ผักกูดผัดเนื้อหมู

สรรพคุณ บำรุงไต ปวดเมื่อยเอว น้ำกามเคลื่อน แก้กะอืด เรอ ใช้ผักกูดสด สับให้ละเอียด คั้นเอาแต่น้ำ กินครั้งละ 25 ซีซี วันละ 3 ครั้ง

- กระเพาะอาหาร ลำไส้อักเสบติดเชื้อ รากผักกูด 60 กรัม ล้างสะอาด หอมใหญ่ ครึ่งหัวเอาเปลือกออก เอามาสับให้ละเอียด กินกับน้ำอุ่น วันละ 2 ครั้ง
- เสื่อมสมรรถภาพทางเพศ ผักกูด 90 กรัม ล้างสะอาด หูเหาเหิน 30 กรัม (เอามาพัดน้ำมันจนเหลือง แล้วเอาผักกูดลงไปผัดด้วยกัน) กินเป็นกับข้าว วันละ 1-2 ครั้ง
- เหงื่อออกง่ายจากพลังพร่อง ผักกูดและรากผักกูด 30 กรัม หวงฉี 9 กรัม ต้มเอาน้ำ ดื่มก่อนนอน



**5) มะเขือเทศ (番茄)**

แหล่งกำเนิดจากทวีปอเมริกาใต้ มีปริมาณวิตามินซีสูงกว่าแอปเปิ้ล 3-4 เท่า บางคนเรียกว่าแอปเปิ้ลสีทอง (金色苹果)

มะเขือเทศ มีคุณสมบัติค่อนข้างไปทางเย็น รสเปรี้ยว สรรพคุณ แก้กระหายน้ำ กระตุ้นการย่อยอาหาร ขับพิษขับร้อน สงบตับ ทำให้เลือดเย็น เนื่องจากมีปริมาณวิตามินซี ที่สูงทำให้ช่วยในการยับยั้งการแบ่งตัวของเซลล์มะเร็ง

มะเขือเทศสามารถกินดิบๆ ได้เช่นเดียวกับผลไม้ สามารถแก้กระหาย ขับร้อน นำมาปรุงอาหารก็จะทำให้เพิ่มรสชาติ เจริญอาหาร เหมาะสำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ

**ตำรับอาหารสมุนไพร มะเขือเทศ**

1. แก้อาการเบื่ออาหารจากภาวะอากาศร้อน มะเขือเทศผัดน้ำมันพืช แล้วต้มเป็นแกงจืด รับประทาน
2. แก้อาการมีแผลในปาก มะเขือเทศล้างให้สะอาด ปอกเปลือกออก คั้นเอาน้ำเอาน้ำคั้น อมในปากนาน 2 นาที วันละ 6-8 ครั้ง

**6) ฟักเขียว (冬瓜)**

ฟักเขียวได้รับการยอมรับว่าเป็นอาหารสำหรับลดความอ้วนมาช้านาน ในหนังสือ “สื่อเหลียวเป็นเฉ่า” (食疗本草) กล่าวได้ว่า “คนที่ร้อนกินแล้วจะสบาย คนที่ต้องการจะให้พอม ควรรับประทาน ถ้าอยากจะอ้วนไม่ควรรับประทาน”

สรรพคุณ ในทางแพทย์แผนจีนฟักเขียวมีฤทธิ์ค่อนข้างเย็น รสหวาน สามารถขับร้อน ขับปัสสาวะ ขับเสมหะ ลดไฟ ของกระเพาะอาหารและบำรุงควบคุมความอยากอาหาร ทำให้มีผลต่อการลดความอ้วน

การศึกษาวิจัยสมัยใหม่ พบว่าฟักเขียวไม่มีส่วนประกอบของไขมัน มีโซเดียมต่ำ โปตัสเซียมสูง วิตามินซีสูง มีแคลอรีน้อย จึงสอดคล้องกับการรับประทานเพื่อลดความอ้วน ลดบวม ลดความดันโลหิตสูง

1. เบาหวาน ใช้ฟักเขียวเอาเปลือกออก ต้มกินหลังอาหาร ครั้งละ 50 กรัม
2. ไอบจากปวดอักเสบร้อน ฟักเขียว 30 กรัม ผัดจนเกรียม เติมน้ำตาลทรายขาว เล็กน้อย แล้วนำมาบดจนละเอียด ชงน้ำดื่ม



### ตำรับอาหารสมุนไพร พักเขี้ยว

1. พักเขี้ยว 250 กรัม ผัดน้ำมันพืชใส่เกลือและกุ้งแห้งเล็กน้อย ทำแกงจืดรับประทานสรรพคุณ ขับร้อน ขับพิษ ขับปัสสาวะ แก้กระหาย เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคอ้วน ผื่นพิษจากไข้ หัด ฯลฯ
2. ลมแดด พักเขี้ยวสดเอาเปลือกออกสับให้ละเอียด ใช้ผ้ากรองเอาแต่น้ำ ใส่น้ำตาลทรายกรวด
3. แผลที่กระเพาะอาหาร คั้นเอาน้ำพักเขี้ยว ต้มกับมันฝรั่งจนเปื่อย กินมื้อละ 1 ถ้วย
4. เหงือกและฟันอักเสบ กินพักเขี้ยวสด วันละ 3 ครั้ง ครั้งละ 1 ผล ติดต่อกัน 1 สัปดาห์
5. ความดันโลหิตสูง ตื่นตอนท้องว่าง กินพักเขี้ยว 1-2 ผล 15 วันติดต่อกัน

### 7) หัวหอม (葱)

หัวหอมมีรสชาตารุนแรง เป็นส่วนประกอบของการปรุงอาหารที่สำคัญ ที่ขาดแทบไม่ได้ จนได้ชื่อนานามว่า “ราชินีแห่งผัก” (菜中皇后)



หัวหอมมีฤทธิ์อุ่น รสเผ็ด เข้าเส้นลมปราณปอดและกระเพาะอาหาร

สรรพคุณ เป็นทั้งอาหารและนำมาใช้เป็นยา มีคุณสมบัติในการขับลมชื้น ทำให้การไหลเวียนเลือดของอวัยวะภายในคล่อง กระจายเลือด ลดการบวม สามารถนำไปรักษาไข้หวัด ปวดศีรษะ แน่นจมูก เคล็ดขัดยอก ฝี ขาบวม ฯลฯ

การศึกษาวิจัยสมัยใหม่ พบว่าหัวหอมมีแคโรทีนสูง นอกจากนั้นยังมีวิตามินซี และสารกระตุ้นการขับเหงื่อ ลดอาการปวดอักเสบ ฆ่าเชื้อโรค ยับยั้งการเจริญของเชื้อบิด และผิวหนังอักเสบติดเชื้อเป็นหนองได้

### ตำรับอาหารสมุนไพร หัวหอม

1. ไข้หวัด ใช้หัวหอม 60 กรัม ล้างสะอาดหั่นละเอียด เติมน้ำพอเหมาะ ต้มให้เดือด กินในขณะที่ยังร้อน วันละ 2 ครั้ง
2. ปวดศีรษะ ไอ เอาหัวตันหอมและราก 3 ราก สาลี 1 ลูก น้ำตาลทรายขาว 30 กรัม ตมน้ำดื่มวันละ 2 ครั้ง



3. เต้านมอักเสบเฉียบพลันระยะแรก หัวหอม 100 กรัม ต้มน้ำจนเดือด ใช้ผ้าขนหนู ท่อหัวหอมจุ่มน้ำต้มให้ร้อน นำมาประคบภายนอกนานครั้งละ 10 นาที วันละ 3 ครั้ง
4. ปวดตามข้อ แขนขา หัวหอมใหญ่ 60 กรัม ชิงสด 15 กรัม ต้มน้ำดื่มวันละ 2 ครั้ง
5. น้ำกามเคลื่อน หัวหอม 60 กรัม หนังกุ้งเม่น 60 กรัม นำทั้ง 2 อย่างมาผัด จนเกรียม บดให้ละเอียด กินครั้งละ 6 กรัม วันละ 3 ครั้ง
6. พยาธิตัวกลม หัวหอม 10 หัว สับให้ละเอียด คั้นเอาน้ำผสมน้ำมันงา 1-2 ช้อน รับประทานขณะท้องว่าง วันละ 2 ครั้ง ติดต่อกัน 3 วัน



### 8) คินไฉ่ (芹菜)

คินไฉ่ มีฤทธิ์เย็น รสหวานขม

สรรพคุณ สงบตับ ขับร้อน ขับลม ขับชื้น ในหนังสือเป็นเฉ่าทวยเจิน (本草推陈) กล่าวถึงผักคินไฉ่ไว้ว่า “รักษาหยางของตับ (ความดันโลหิตสูง) เวียนศีรษะ หน้าแดง ตาแดง ศีรษะหนัก เท้าเบา เดินแล้วจะรู้สึกร้อน เนื่องจากรสชาติหอมรุนแรง กระตุ้นประสาทส่วนกลาง ช่วยให้การย่อยและดูดซึมดีขึ้น

ในทางคลินิก คินไฉ่มีสรรพคุณ ในการรักษาโลหิตจาง ปวดศีรษะ ความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง ปวดฟัน เจ็บคอ ท้องผูก ฯลฯ

คินไฉ่มีคุณสมบัติค่อนข้างเย็น รสเผ็ดหวาน เข้าเส้นลมปราณกระเพาะอาหาร ตับ ขับร้อน ขับน้ำได้ดี การกินนานๆ จะทำให้ร่างกายเย็น เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีหยินพร่องไฟกำเริบ แต่สำหรับคนที่ระบบม้ามและกระเพาะอาหารพร่องหรืออ่อนแอ ท้องเสียถ่ายเหลว ไม่ควรรับประทานมาก

### ตำรับอาหารสมุนไพร คินไฉ่

1. โจ๊กคินไฉ่ ใช้คินไฉ่ตัดรากและใบออก หั่นให้แหลก ต้มกับข้าวกล้อง 250 กรัม ทำเป็นโจ๊ก แบ่งกินเช้า - เย็น

สรรพคุณ ขับความร้อนของตับ ลดความดันโลหิต ปวดศีรษะจากตับร้อน เวียนศีรษะ ตาแดง ผลในการลดความดันค่อนข้างเร็ว : อาการจะรู้สึกดีขึ้นอย่างชัดเจนในเวลารวดเร็ว การนอนหลับจะดีขึ้น ปัสสาวะปริมาณมากขึ้น

2. เบาหวาน ใช้คินไฉ่ 500 กรัม เอามาคั้นน้ำต้มพอเดือดดื่มกิน
3. ความดันโลหิตสูง เอาลำต้นคินไฉ่ ต้มครั้งละครึ่งแก้ว วันละ 2 ครั้ง
4. ตกขาวเหม็น ใช้คินไฉ่ 100 กรัม เหล้าขาว 100 ซีซี นำมาต้มด้วยกันแล้วดื่ม
5. นอนไม่หลับ ใช้คินไฉ่ 30 กรัม ชวนเจ้าเหยิน 9 กรัม ต้มน้ำดื่มก่อนนอนครึ่งชั่วโมง
6. ท้องผูก ใช้คินไฉ่ 60 กรัม ต้มกับน้ำ พอเริ่มสุก รับประทานวันละ 2 ครั้ง



### 9) มะระ (苦瓜)

มะระเป็นผักที่มีรสขมกินแล้วจะรู้สึกเย็นชุ่มคอ โดยเฉพาะหน้าร้อน มีความรู้สึกเบื่ออาหาร ถ้าได้รับประทานอาหารที่มีมะระเป็นส่วนประกอบจะรู้สึกสบาย ไม่หงุดหงิด เนื่องจากมะระสามารถระบายความร้อนภายในร่างกาย

หลี่สื่อเจิน กล่าวถึงมะระไว้ว่า “ขมเย็น ไม่มีพิษ” สามารถขับความร้อน แก้อ่อนเพลีย ทำให้ตาสว่าง ลดหงุดหงิด บำรุงพลังเสริมหยาง”

สรรพคุณ ที่ใช้ทางคลินิก คือ ลมแดด เป็นหวัด ลำไส้อักเสบ บิด ปัสสาวะไม่คล่อง หย่อนสมรรถภาพทางเพศ ผดคัน



การศึกษาวิจัยสมัยใหม่พบว่า มะระมีส่วนประกอบบางอย่างที่คล้ายกับอินซูลิน สามารถลดน้ำตาลในเลือดได้ นอกจากนี้ยังมีสารที่ควบคุมระบบความร้อนจากการกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้มีฤทธิ์ลดอุณหภูมิของร่างกาย ใช้รักษามาลาเรียได้สารสกัดโปรตีนจากมะระมีฤทธิ์กระตุ้นเม็ดเลือดขาวในการกำจัดเซลล์มะเร็ง ถือเป็นอาหารต้านมะเร็งชนิดหนึ่ง

#### ตำรับอาหารสมุนไพร มะระ

1. ลมแดด มะระล้างให้สะอาด เอาใส่ในอก บรรจุน้ำข้าวเข้าข้างใน แขนวน ตากลมในที่ร่มจนแห้ง แล้วนำมาหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ ชงน้ำร้อนดื่ม ครั้งละ 6 กรัม เหมาะสำหรับหน้าร้อน ไข้สูง หงุดหงิด ระบายน้ำ ปัสสาวะเข้ม
2. บิดท้องเสีย มะระดิบ 1 ลูก ล้างสะอาด เอามาสับจนละเอียด เติมน้ำตาลทรายขาว 3 ช้อน คลุกเคล้าให้เข้ากัน ทิ้งไว้ 2 ชม. แล้วกรองเอาน้ำออก กินจนหมด วันละ 1 ครั้ง ติดต่อกัน 2-3 วัน
3. เป็นหวัดเนื่องจากลมเย็น มะระ 1 ลูก ชิงสด 3 แผ่น ต้มจนสุก ดื่มกินวันละ 2 ครั้ง
4. ปัสสาวะไม่คล่อง มะระ 1 ลูก ตัดส่วนหัวออก เอาใส่ในอก ใส่ข้าวเข้าข้างใน ตากในที่ร่มจนแห้ง หั่นมาชงดื่มเหมือนชา
5. เสื่อมสมรรถภาพทางเพศ มะระ 250 กรัม ล้างสะอาด เอาเม็ดออก หั่นเป็นชิ้นเล็กๆ ผัดน้ำมันหมูกินเป็นกับข้าว วันละ 2-3 ครั้ง
6. ผดผื่นคัน ใช้มะระหั่นเป็นชิ้นเล็กถูบริเวณที่คัน 1-2 วัน (เริ่มเป็นใหม่ๆ ผลจะชัดเจน)



7. ระบบย่อยไม่ดี เบื่ออาหาร มาระ 2 ลูก สับละเอียด ต้มน้ำให้สุก เติมกระเทียม น้ำส้มจีนปรุงรส กินเป็นกับข้าว

8. ปวดกระเพาะอาหาร มาระวางบั้งบนไฟจนแห้ง บดเป็นผงตีกับน้ำ วันละ 10 กรัม วันละ 2 ครั้ง

9. ตาอักเสบ มาระ 2 ลูก สับละเอียดเป็นฟอย ต้มสุก เติมเกลือเล็กน้อย กินทั้งเนื้อ และน้ำ วันละ 2 ครั้ง

**หมายเหตุ** ก่อนปรุงอาหาร มาระควรหมักเกลือไว้ก่อน เพื่อลดความขม

### 10) ซานเอี้ยว (山慈)

เป็นทั้งยาสมุนไพรและอาหาร มีประวัติยาวนานกว่า 3,000 ปี ซานเอี้ยว มีฤทธิ์ อุ่น รสหวาน เข้าเส้นลมปราณ 4 เส้น คือ ม้าม ปอด ไต หัวใจ

สรรพคุณ บำรุงส่วนกลาง บำรุงพลัง เสริมกล้ามเนื้อ ทำให้ผิวหนังและขนมีน้ำมันวูล แก้ก้องเสีย บำรุงไต เสริมปอด เหมาะสำหรับคนที่ระบบม้ามพร่อง กินน้อย ท้องเสีย ถ่ายเหลว น้ำกามเคลื่อน เหงื่อลักออก ตกขาว เบาหวาน ฯลฯ

#### ตำรับอาหารสมุนไพร ซานเอี้ยว

1. น้ำกามเคลื่อน ใช้ซานเอี้ยว 9 กรัม เม็ดในท้อ (核桃仁) 15 กรัม ทำให้ละเอียด ใส่ในซาม เติมน้ำผึ้ง 1 ซ้อน น้ำตาลทรายขาวครึ่งช้อน นำไปนึ่ง แบ่งกินวันละ 2 ครั้ง

2. เบาหวาน ซานเอี้ยว 30 กรัม ฟักเขียว 60 กรัม ต้มน้ำดื่มวันละ 1 ครั้ง

3. ปัสสาวะบ่อยตอนกลางคืน ซานเอี้ยว 250 กรัม ล้างสะอาด นำไปนึ่งให้สุก ปอกเปลือกออก เติมน้ำผึ้ง 150 กรัม น้ำผึ้ง 2 ซ้อน เติมน้ำพอเหมาะ คลุกเคล้ากัน ทำให้เป็นแผ่น แล้วนำไปปิ้งไฟเป็นขนมปังรับประทาน

4. เด็กเบื่ออาหาร ซานเอี้ยว (สุก) 15 กรัม ไข่แดง (สุก) 1 ใบ น้ำตาลทรายแดง เล็กน้อย นำมาคลุกเคล้ากันให้ทั่ว ผสมไปในข้าวต้ม โจ๊ก ให้เด็กกินวันละ 2 ครั้ง



### 11) หัวผักกาด (萝卜)

หนังสือ “เป็นเจ้ากัมมู” (本草綱目) ได้กล่าวถึง หัวผักกาด ไว้ว่า “รับประทานดิบ แก้กระหาย ชับลมในท้อง รับประทานสุก สามารถขับเลือดคั่งค้าง ช่วยย่อย รักษาหวัด รักษากระเพาะอาหาร มีกรด แนนท้อง แนนหน้าอก ไอ เสมหะมาก”





หัวผักกาดในทางแพทย์แผนจีนมีฤทธิ์ค่อนข้างเย็น รสเผ็ดหวาน เข้าสู่เส้นลมปราณ ปอดและกระเพาะอาหาร

สรรพคุณ

1. แก้แน่นอึดอัด สลายเสมหะร้อน ทำให้พลังลงล่าง ทำให้โล่งท้อง
2. ขับพิษ มีฤทธิ์ในการกระตุ้นเม็ดเลือดขาวที่เกี่ยวข้องกับการทำลายมะเร็ง
3. แก้ไอมีเสมหะ เสียงแหบ
4. ช่วยลดน้ำตาลในเลือด
5. แก้เลือดกำเดาออก อาเจียนเป็นเลือด เป็นบิด

ข้อควรระวัง ผักกาดขาวเป็นอาหารที่มีฤทธิ์ค่อนข้างไปทางเย็น คนที่ระบบการย่อยอาหารไม่ดี เนื่องจากกระเพาะอาหารและม้ามพร่องเย็น ไม่ควรรับประทานมาก

#### ตำรับอาหารสมุนไพร หัวผักกาด

1. คออักเสบเฉียบพลัน หัวผักกาด 500 กรัม ชิงสด 15 กรัม ล้างสะอาด คั้นเอาน้ำ ต้มครั้งละ 5 ช้อน วันละ 3 ครั้ง
2. ไอเนื่องจากปวดร้อน หลอดลมอักเสบเรื้อรัง หัวผักกาด 250 กรัม คั้นเอาน้ำ แล้วเอาไปต้ม ใส่น้ำตาลทรายขาวเล็กน้อย ต้มในขณะที่ยังอุ่น วันละ 2 ครั้ง
3. หอบหืดจากภูมิแพ้ น้ำคั้นหัวผักกาด 250 ซีซี เติมน้ำผึ้ง 1 ช้อน นำไปต้ม ต้มกินในขณะที่ร้อน วันละ 1 ครั้ง
4. เบาหวาน หัวผักกาดขาวหั่นเป็นชิ้น ต้มให้สุก นำไปต้มกับข้าวกล้องเป็นข้าวต้ม กินขณะที่ยังอุ่น

#### 12) แดงกวา (黄瓜)

มีบันทึกในประวัติศาสตร์ กว่า 2000 ปี ตามศาสตร์แพทย์แผนจีน แดงกวามีฤทธิ์ค่อนข้างเย็น รสหวาน

สรรพคุณ ขับร้อน ขับปัสสาวะ ขับพิษ

1. ลดไข้ ดับกระหาย
2. แก้เจ็บคอ คออักเสบ
3. ตาแดง
4. แก้แผลในปาก แก้อักเสบ

