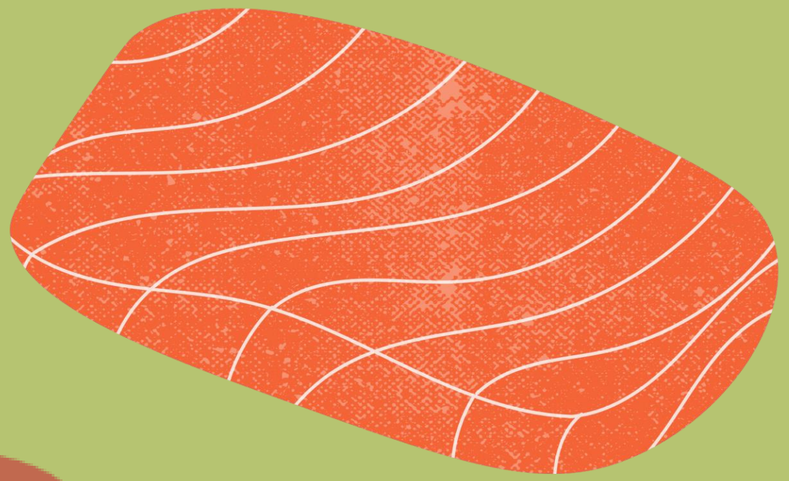
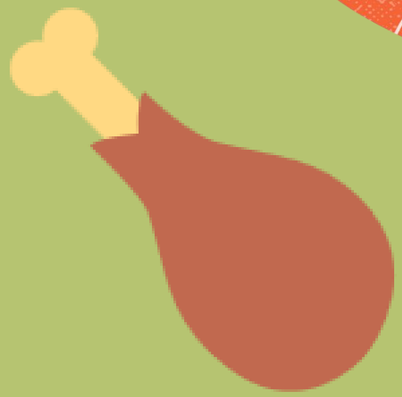




Whey Protein

หน้าที่ที่มากกว่าสร้างกล้ามเนื้อ

Assoc. Prof. Rewadee Chongsuwat

Content

- โปรตีนคืออะไร
- กรดอะมิโนจำเป็นและไม่จำเป็น
- หน้าที่ของโปรตีน
- แหล่งอาหารโปรตีน
- ปริมาณที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน

โปรตีน คือ อะไร

- โปรตีนเป็นหนึ่งในสารอาหารหลัก
- โปรตีน 1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี (17 กิโลจูล)
- โปรตีนมีหน่วยย่อยเป็นกรดอะมิโน
- โปรตีนเป็นองค์ประกอบหลักของเซลล์ทุกเซลล์ในร่างกาย
- ความสำคัญของโปรตีนอยู่ที่ชนิดและปริมาณของกรดอะมิโน

กรดอะมิโนจำเป็นและไม่จำเป็น

กรดอะมิโนจำเป็น (Indispensable amino acids)	กรดอะมิโนไม่จำเป็น (Dispensable amino acids)	กรดอะมิโนจำเป็นในบางภาวะ (Conditionally indispensable amino acids)	สารตั้งต้นของกรดอะมิโนจำเป็นในบางภาวะ (Precursors of conditionally indispensable amino acids)
Histidine	Alanine	Arginine	Glutamine/Glutamate, Aspartate
Isoleucine	Aspartic acid	Cysteine	Methionine, Serine
Leucine	Asparagine	Glutamine	Glutamic acid, Ammonia
Lysine	Glutamic acid	Glycine	Serine, Choline
Methionine	Serine	Proline	Glutamate
Phenylalanine		Tyrosine	Phenylalanine
Threonine			
Tryptophan			
Valine			

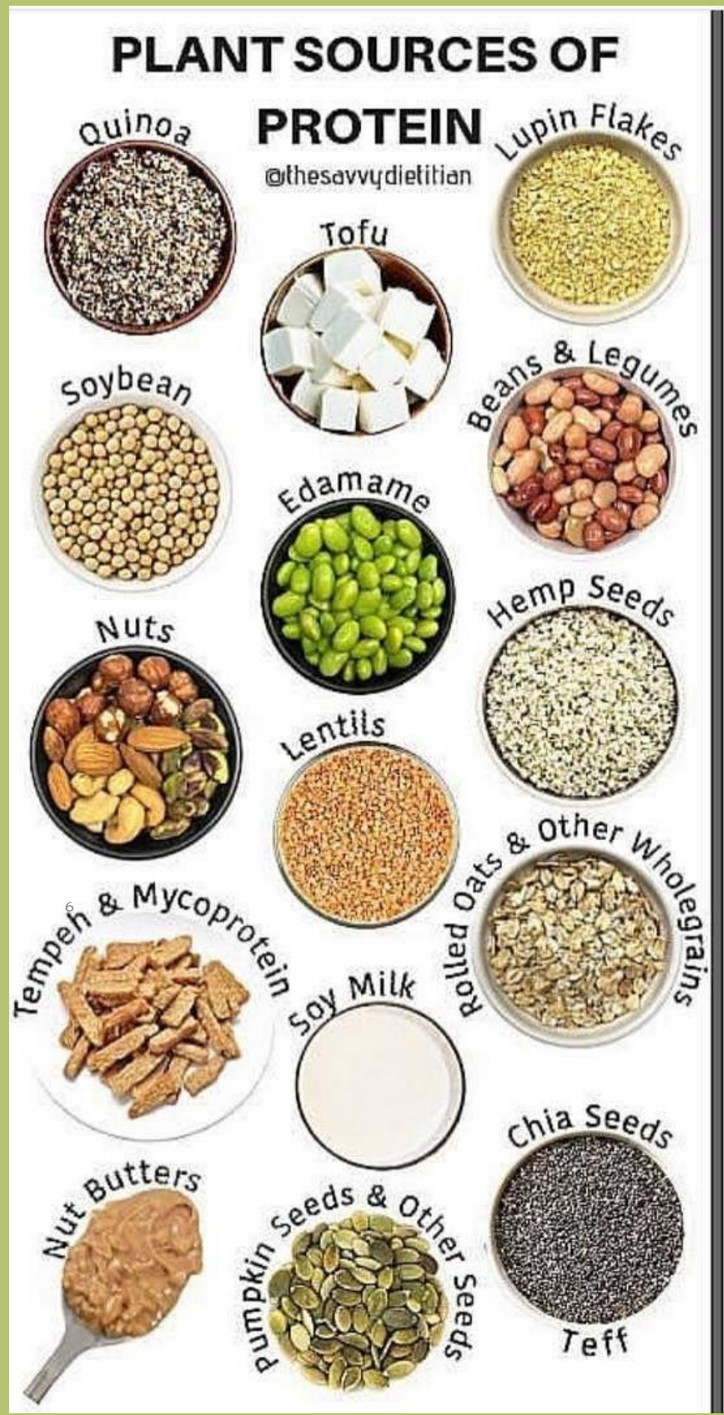
หน้าที่ของโปรตีน

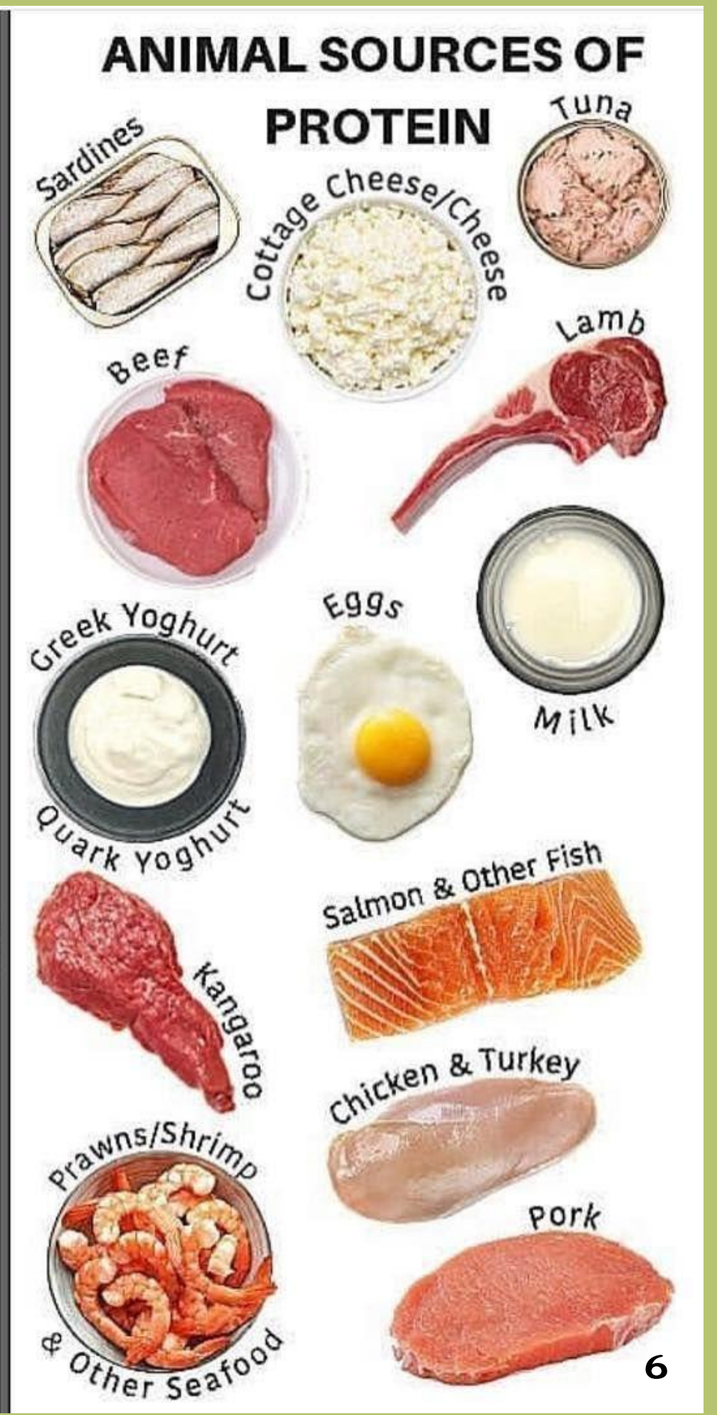
- ช่วยในการเจริญเติบโต ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ
- เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของเอนไซม์ ฮอร์โมน ฮีโมโกลบิน สารภูมิคุ้มกัน
- เป็นสารตั้งต้นของวิตามิน
- เป็นส่วนประกอบของโปรตีนในผม เล็บ และผิวหนัง
- ควบคุมสมดุลน้ำภายนอกและภายในเซลล์
- รักษาดุลกรด-ด่างในเลือด

5

แหล่งอาหาร

ของโปรตีน





แหล่งอาหารของโปรตีน

- โปรตีนจากสัตว์เป็นโปรตีนที่มีคุณภาพดี มีกรดอะมิโนจำเป็นครบถ้วน
- โปรตีนจากพืชมีคุณภาพต่ำกว่าสัตว์ เพราะมีกรดอะมิโนจำเป็นไม่ครบหรือไม่เหมาะสม
- อาหารที่ประกอบด้วยโปรตีนจากสัตว์และจากพืชในสัดส่วนประมาณ 1:1 ถือว่าเป็นโปรตีนที่มีคุณภาพดี
- ในคนที่เป็นมังสวิรัติเมื่อมีการบริโภคข้าว (กรดอะมิโนไลซีนต่ำ) ร่วมกับถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์ (กรดอะมิโนเมทไธโอนีนต่ำ) จะทำให้ได้กรดอะมิโนจำเป็นครบถ้วน

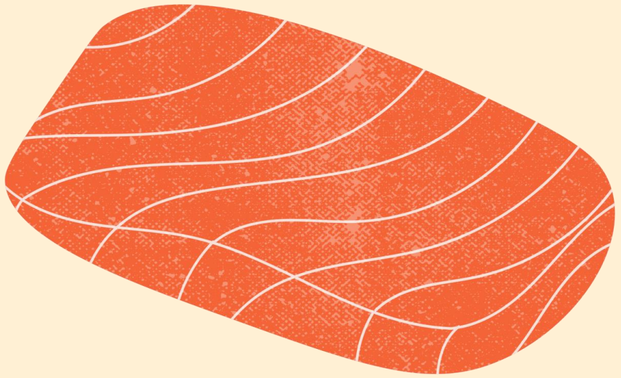
แหล่งอาหารของโปรตีน

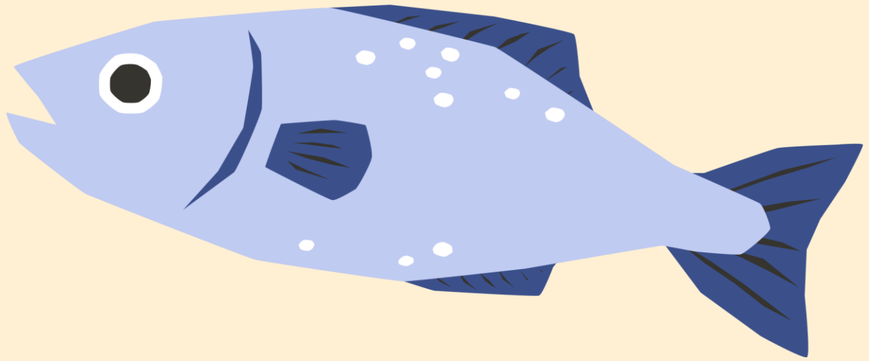
แหล่งอาหารจากสัตว์และผลิตภัณฑ์	โปรตีน (กรัมต่อ 100 กรัม)	แหล่งอาหารจากพืชและผลิตภัณฑ์	โปรตีน (กรัมต่อ 100 กรัม)
ไก่, อก, ต้ม	28.6	ข้าวกล้อง, สุก	3.9
ไก่, ตับ, ต้ม	26.4	ข้าวเจ้า, สุก	2.3
ไก่, สะโพก, ต้ม	21.1	ข้าวเหนียว, นึ่ง	4.5
ไก่, เลือด	7.1	ข้าวโพดหวาน, เมล็ดสีเหลือง, ต้ม	2.8
เป็ด, ย่าง	20.8	ขนมปังแซนวิช	10.9
เป็ด, เลือด	5.9	ขนมปังโฮลวีท	11.9
หมู, สันนอก, ต้ม	33.0	บะหมี่, สด	12.7
หมู, ตับ, ต้ม	29.3	ก๋วยเตี๋ยวเส้นใหญ่, สด	2.9
หมู, สับ, ต้ม	24.4	ก๋วยเตี๋ยวเส้นเล็ก, สด	4.1
แคบหมู	58.4	เผือก, หัวเล็ก, นึ่ง	3.3
กุนเชียง, หมูไร้มัน, ทอด	15.1	มันเทศ, เนื้อสีเหลือง, นึ่ง	0.9
หมูหยอง	38.6	งาดำ, คั่ว	23.3
หมู, ยอ	14.9	ฟักทอง, เมล็ด, อบเกลือ	33.4
กุ้งกุลาดำ, เนื้อ, ต้ม	17.8	ถั่วเขียว, กระเทาะเปลือก, นึ่ง	12.0
กุ้งแห้ง, ตัวเล็ก, ไม่มีเปลือก	47.2	ถั่วเขียว, กระเทาะเปลือก, ทอด	20.4
ปลากะพงขาว, ต้ม	23.8	ถั่วลิสง, คั่ว, ไม่รวมเยื่อหุ้มเมล็ด	26.4
ปลาเก๋า, นึ่ง	23.4	ถั่วแระ, ต้ม	14.4

แหล่งอาหาร ของโปรตีน

แหล่งอาหารจากสัตว์ และผลิตภัณฑ์	โปรตีน (กรัมต่อ 100 กรัม)	แหล่งอาหารจากพืช และผลิตภัณฑ์	โปรตีน (กรัมต่อ 100 กรัม)
ปลาช่อน, ต้ม	18.7	เต้าหู้พวง, ทอด	25.2
ปลาช่อน, ย่าง	29.4	เต้าหู้ขาว, ชนิดแข็ง	12.9
ปลาดุกอุย, ย่าง	28.1	เต้าหู้ขาว, ชนิดอ่อน, แบบบรรจุหลอด	5.1
ปลาทู, นึ่ง, ทอด	27.5	ชะอม	10.5
ปลาสลิด, แห้ง	45.3	กระถิน	9.1
ปูทะเล, เนื้อ, ต้ม	17.6	ยอดแค	8.0
หอยแครง, ลวก	9.7	หน่อไม้ไผ่รวก, ต้ม	2.5
ปลาทูน่าบรรจุกระป๋อง, เฉพาะเนื้อ	26.0	ข้าวโพดอ่อน	2.7
ไข่ไก่, ทั้งฟอง, ดิบ	13.0	เห็ดฟาง, ต้ม	3.9
ไข่เป็ด, ทั้งฟอง, ดิบ	13.9	เห็ดโคนญี่ปุ่น, ต้ม 2 นาที	4.4
เต้าหู้ไข่, บรรจุแบบหลอด	4.7	เห็ดนางฟ้า, ต้ม 1 นาที	2.2
โยเกิร์ต, รสต่าง ๆ, ค่าเฉลี่ย	3.6	เห็ดเข็มทอง, ต้ม 15 วินาที	1.9
นมยูเอชที, รสธรรมชาติ	3.2 (ต่อ 100 มิลลิลิตร)	ผักอื่น ๆ, เฉลี่ย	1 - 3
นมพร่องมันเนย, ยูเอชที, รสธรรมชาติ	3.7 (ต่อ 100 มิลลิลิตร)	กล้วยหอม	1.2
นมเปรี้ยวยูเอชที, รสต่าง ๆ	1.6 (ต่อ 100 มิลลิลิตร)	นมถั่วเหลือง, ยูเอชที	2.9 (ต่อ 100 มิลลิลิตร)

ปลา

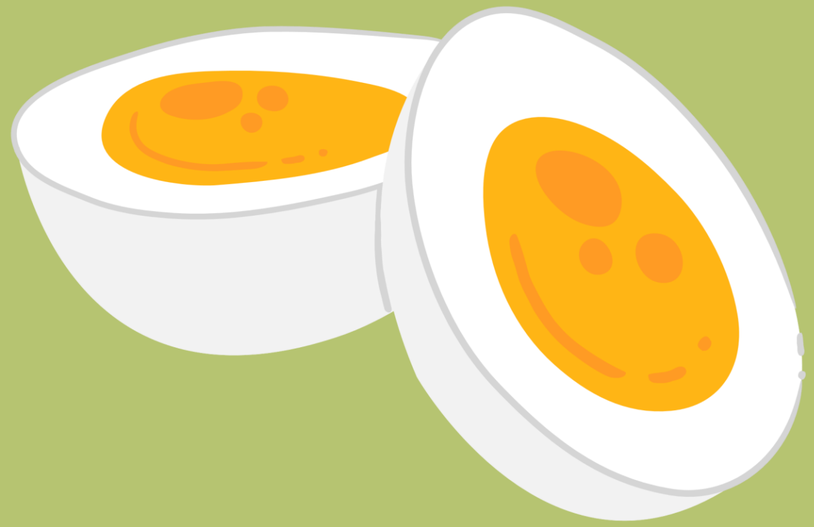




คุณประโยชน์

- ปลา เป็นโปรตีนที่ดี ย่อยง่าย เหมาะกับทุกเพศทุกวัย
- ปลามีไขมันน้อย ปลาทะเลประกอบด้วยกรดไขมัน 2 ชนิด คือ EPA (Eicosapentaenoic acid) ช่วยลดการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือด (thrombosis) ช่วยลดความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด
- DHA (Docosahexaenoic acid) เป็นส่วนประกอบของ เซลล์สมองและบำรุงจอตา
- การกินปลาเล็กปลาน้อยทั้งก้างจะได้แร่ธาตุแคลเซียม ช่วยให้กระดูกและฟัน แข็งแรง
- ปลาทะเลมีแร่ธาตุไอโอดีนช่วยป้องกันการขาดสารไอโอดีนได้

ไข่

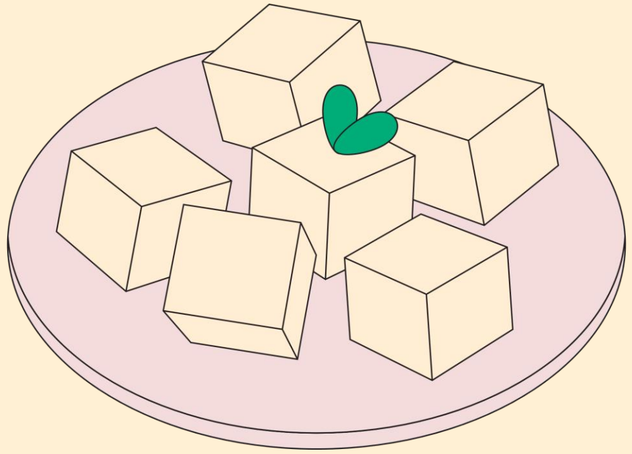


1 ฟอง = Protein 6 g.

คุณประโยชน์

- ไข่เป็นอาหารที่มีโปรตีนสูง
- ไข่มีกรดอะมิโนจำเป็น แร่ธาตุและวิตามิน ราคาถูก หาซื้อได้ง่าย
- เด็กที่วัยเจริญเติบโต ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุที่ไม่มีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับปริมาณคอเลสเตอรอลในเลือดสูงกินไข่ได้วันละ 1 ฟอง เพราะมีคอเลสเตอรอลสูง
- การกินไข่ขาวต้อง ปรุงให้สุก เพราะไข่ขาวมี avidin ซึ่งจะไปจับกับวิตามินไบโอติน ทำให้ลำไส้เล็กไม่สามารถดูดซึมวิตามินชนิดนี้ได้

ถั่วเมล็ดแห้งและผลิตภัณฑ์



คุณประโยชน์

- ถั่วเมล็ดแห้งและผลิตภัณฑ์เป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่ดีอีกชนิดหนึ่งที่หาซื้อได้ง่ายและราคาถูก
- ควรกินถั่วเมล็ดแห้งและผลิตภัณฑ์สลับกับเนื้อสัตว์ จะทำให้ร่างกายได้สารอาหารโปรตีนที่ครบถ้วนยิ่งขึ้น
- ถั่วเมล็ดแห้งมี หลากหลายชนิด ได้แก่ ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วดำ ถั่วแดง ถั่วลิสง
- ผลิตภัณฑ์จากถั่วเมล็ดแห้ง ได้แก่ เต้าหู้ น้ำนมถั่วเหลือง หรือน้ำเต้าหู้
- ถั่วเหลืองมีสารไฟโตเอสโตรเจนที่สามารถป้องกันโรคมะเร็งบางชนิดได้ด้วย

12

น้ำนม

1 แก้ว 200 ml. = Protein 7 g.

คุณประโยชน์

- นมเป็นแหล่งของแคลเซียมและฟอสฟอรัสที่ช่วยให้กระดูกและฟันแข็งแรง
- นมเป็นแหล่งโปรตีน คุณภาพดี ถือเป็นโปรตีนมาตรฐาน
- ปริมาณที่แนะนำในเด็กอายุตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป คือ 2 – 3 แก้วต่อวัน ผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ 1 – 2 แก้วต่อวัน เพื่อให้ได้รับแร่ธาตุแคลเซียมเพียงพอ ป้องกันภาวะกระดูกพรุน ควรเป็นนมพร่องมันเนย
- ในผู้ที่มีปัญหาขาดเอนไซม์แลคเตสที่ทำหน้าที่ย่อยน้ำตาลแลคโตสในนมจะมีอาการปวดท้องหรืออาจรุนแรงถึงท้องเดิน แนะนำให้เริ่มดื่มครั้งละน้อย ๆ (ประมาณครึ่งแก้ว) และเพิ่มเป็นครั้งละแก้วได้ ในเวลา 1 – 2 สัปดาห์ หรือดื่มหลังอาหารขณะที่ท้องไม่ว่าง จึงแนะนำให้กินผลิตภัณฑ์นมที่ผ่านการย่อยน้ำตาลแลคโตสบางส่วนโดยจุลินทรีย์ เช่น ผลิตภัณฑ์โยเกิร์ต

ธงโภชนาการ

ธงโภชนาการ
MILK
น้ำมัน
แป้ง
วันละ
8-12 ทัพพี
ผัก
วันละ
4-6 ทัพพี
ผลไม้
วันละ
3-5 ส่วน
นม
MILK
วันละ
1-2 แก้ว
เนื้อสัตว์
วันละ
6-12 ช้อนกินข้าว
เกลือ
น้ำมัน
น้ำตาล
วันละน้อยๆ

ปริมาณที่แนะนำให้

บริโภคต่อวัน

* ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมของแต่ละบุคคล

เด็กวัยเรียนและ
หญิงวัยทำงาน
วันละ 6 ช้อนกินข้าว

วัยรุ่นชายและ
ผู้ใหญ่วันละ 9 ช้อน
กินข้าว

15

นักกีฬาและ
ผู้ใช้แรงงาน
วันละ 12 ช้อนกินข้าว

ผู้สูงอายุวันละ
6 - 8 ช้อนกินข้าว

แนวทางการกินโปรตีนสำหรับผู้ที่ต้องการลดน้ำหนัก

ลดคาร์โบไฮเดรตและไขมัน
คงปริมาณโปรตีนไว้เช่นเดิม
ให้สัดส่วนปริมาณพลังงาน
จากโปรตีนสูงขึ้นร้อยละ 20
ของพลังงานทั้งหมด

นักกีฬาและนักเพาะกาย
ต้องการสร้างกล้ามเนื้อ
จึงนิยมกินอาหาร
ที่มีโปรตีนสูง

นักกีฬาชนิดใช้ความอดทน
(endurance athletes)
ให้กินโปรตีนวันละ
1.2 - 1.4 กรัมต่อ
น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม

นักกีฬาชนิดใช้กำลัง
(strength athletes)
ให้กินโปรตีนวันละ
1.6 - 1.7 กรัมต่อ
น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม

สรุปปริมาณโปรตีนอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย

กลุ่มบุคคล	กลุ่มอายุ	น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	โปรตีน* (กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน)	โปรตีนที่ควรได้รับสำหรับคนไทย† (กรัมต่อวัน)
ทารก				
ผู้ชาย	0 - 5 เดือน‡			ปริมาณโปรตีนในน้ำนมแม่
	6 - 11 เดือน	8.7	1.56	14
ผู้หญิง	0 - 5 เดือน			ปริมาณโปรตีนในน้ำนมแม่
	6 - 11 เดือน	8.0	1.56	12

สรุปปริมาณโปรตีนอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย

กลุ่มบุคคล	กลุ่มอายุ	น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	โปรตีน* (กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน)	โปรตีนที่ควรได้รับสำหรับคนไทย† (กรัมต่อวัน)
เด็ก				
ผู้ชาย	1 - 3 ปี‖	13.1	1.20	16
	4 - 5 ปี	18.3	1.05	19
	6 - 8 ปี	23.0	1.05	24
ผู้หญิง	1 - 3 ปี	12.5	1.20	15
	4 - 5 ปี	18.1	1.05	19
	6 - 8 ปี	22.5	1.05	24

สรุปปริมาณโปรตีนอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย

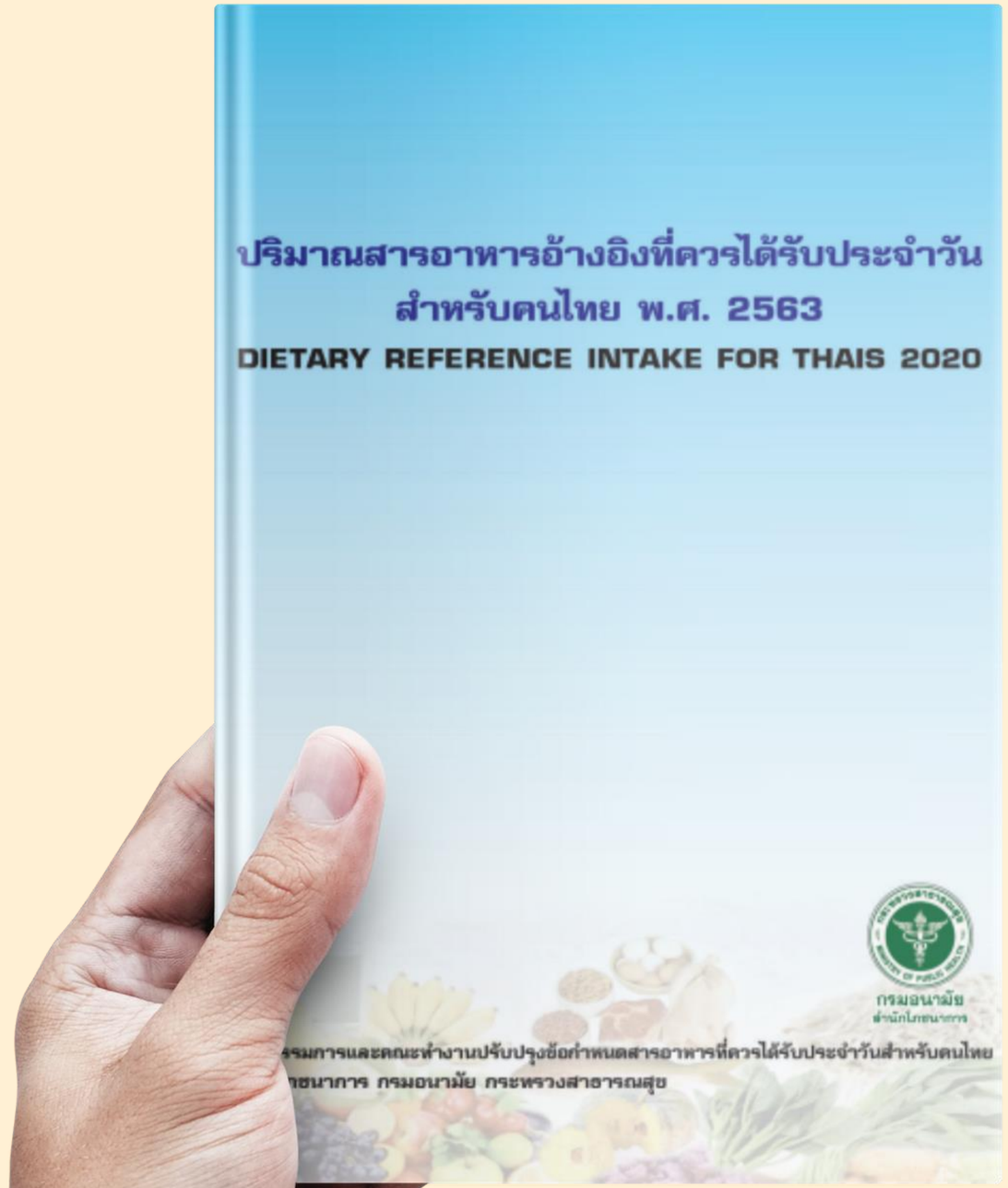
กลุ่มบุคคล	กลุ่มอายุ	น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	โปรตีน* (กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน)	โปรตีนที่ควรได้รับสำหรับคนไทย† (กรัมต่อวัน)
วัยรุ่น				
ผู้ชาย	9 - 12 ปี	35.6	1.10	39
	13 - 15 ปี	51.5	1.07	55
	16 - 18 ปี	58.3	1.05	61
วัยรุ่น				
ผู้หญิง	9 - 12 ปี	36.5	1.10	40
	13 - 15 ปี	47.7	1.07	51
	16 - 18 ปี	48.9	1.05	51

สรุปปริมาณโปรตีนอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย

กลุ่มบุคคล	กลุ่มอายุ	น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	โปรตีน* (กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน)	โปรตีนที่ควรได้รับสำหรับคนไทย† (กรัมต่อวัน)
ผู้ใหญ่				
ผู้ชาย	19 - 30 ปี	61.3	1.00	61
	31 - 50 ปี	60.1	1.00	60
	51 - 60 ปี	59.5	1.00	60
	61 - 70 ปี	58.7	1.00	59
	≥ 71 ปี	56.2	1.00	56
ผู้หญิง	19 - 30 ปี	53.0	1.00	53
	31 - 50 ปี	52.2	1.00	52
	51 - 60 ปี	51.9	1.00	52
	61 - 70 ปี	49.9	1.00	50
	≥71 ปี	48.5	1.00	49

สรุปปริมาณโปรตีนอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย

กลุ่มบุคคล	กลุ่มอายุ	น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	โปรตีน* (กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน)	โปรตีนที่ควรได้รับสำหรับคนไทย† (กรัมต่อวัน)
หญิงตั้งครรภ์				
ไตรมาสที่ 1				+1
ไตรมาสที่ 2				+10
ไตรมาสที่ 3				+31
หญิงให้นมบุตร				
6 เดือนแรก				+19
6 - 11 เดือน				+13



22

Scan to download