



เต้าหู้: ผลิตภัณฑ์อาหารจากถั่วเหลือง

Tofu: Food product from soybean

อุษาพร ภูค์สมาส (Usaporn Phukasmas)

ฝ่ายโภชนาการและสุขภาพ (Department of Nutrition and Health)

สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (Institute of Food Research and Product Development)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (Kasetsart University)

ผลิตภัณฑ์อาหารจากเมล็ดถั่วเหลืองเป็นที่รู้จักในแง่คุณประโยชน์ต่อสุขภาพ เช่น ผลิตภัณฑ์เต้าหู้ เช่น เต้าหู้แข็ง เต้าหู้อ่อน ฟองเต้าหู้ เป็นต้น

เต้าหู้ (tofu) เป็นผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลืองที่มีสารอาหารโปรตีนและกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกาย รวมถึงมีวิตามินและเกลือแร่ เช่น แคลเซียม ร่างกายสามารถย่อยสลายโปรตีนในถั่วเหลืองได้ง่ายกว่าอาหารประเภทเนื้อสัตว์ จึงอาจกล่าวได้ว่าผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลืองเป็นอาหารที่ดีต่อสุขภาพ

ในการทำเต้าหู้นั้นทำได้โดยเอาเมล็ดถั่วเหลืองที่แช่น้ำจนอืดมาบดกับน้ำจนละเอียดกรองเอาแต่น้ำที่ได้มาต้มแล้วนำมาใส่สารตกตะกอนโปรตีน โปรตีนจะจับตัวเป็นก้อนสีขาวนวล คนจีนเรียกว่า “โตฟู” หรือ “เตาฟู” (tau fu) ซึ่งแปลว่าถั่วเน่า จีนฮกเกี้ยนเรียกเป็น “เตาฮู” ซึ่งไทยเราเรียกตามเป็นเต้าหู้ ภาษาญี่ปุ่นเรียก “เตาฟู” อังกฤษเรียกตามว่า tofu ฝรั่งเศสเรียกเต้าหู้ว่า fromage de soja หรือชีสถั่วเหลือง

การแบ่งประเภทของเต้าหู้

ปัจจุบันมีเต้าหู้มากมายไม่ว่าจะเป็นเต้าหู้ขาว เต้าหู้ถั่วเหลือง ทั้งชนิดอ่อนและแข็งมีแบบจีนและแบบญี่ปุ่น ซึ่งเต้าหู้ญี่ปุ่นจะไม่ปรุงแต่งรสชาติเหมือนเต้าหู้จีน การแบ่งประเภทของเต้าหู้สามารถแบ่งได้ดังนี้

เต้าหู้แข็ง เป็นเต้าหู้ที่มีเนื้อแข็งสีขาวนวลออกครีมๆ เป็นก้อนสี่เหลี่ยมมีความหนาประมาณ 1 เซนติเมตร เหมาะสำหรับทำอาหารหลายชนิดแต่ที่สำคัญต้องทอดให้เหลืองก่อน เวลานำไปทำอาหารจะไม่และยังคงเป็นชิ้นน้ำรับประทาน

เต้าหู้เหลือง ทั้งชนิดอ่อนและแข็งมีสีเปลือกสีเหลือง เนื้อสีขาวนวลรสเค็มกว่าเต้าหู้ขาวโดยนำก้อนเต้าหู้ไปแช่ในน้ำเกลือแล้วนำไปจุ่มสีเหลืองหรือขมิ้น เพื่อให้รู้ว่าเต้าหู้ชนิดนี้มีรสเค็มและยืดอายุการเก็บ

เต้าหู้หลอด เป็นเต้าหู้อ่อนอีกชนิดหนึ่งที่มีกรรมวิธีการผลิตที่ทันสมัยยิ่งขึ้น บรรจุลงในหลอดพลาสติกเพื่อความสะอาด เวลาใช้มีทั้งชนิดธรรมดาและชนิดไข่

ฟองเต้าหู้ เป็นสิ่งที่ได้จากการต้มน้ำเต้าหู้ (น้ำมันถั่วเหลือง) ต้มจนมีความเข้มข้น สังเกตเห็นผิวหน้าของน้ำเต้าหู้จับตัวกันเป็นแผ่นสามารถนำมารับประทานได้ ฟองเต้าหู้ชนิดนี้เป็นแบบเปียก ถ้าแบบแห้งต้องนำฟองเต้าหู้ที่ได้ไปตากหรืออบจนแห้ง

ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์ถั่วเหลืองในส่วนที่กินได้ 100 กรัม

	ถั่วเหลือง (สุก)	นมถั่ว เหลือง	ชีอิ้ว	เต้าเจี้ยว ขาว	เต้าหู้แข็ง	เต้าหู้ขาว อ่อน	ฟองเต้าหู้
พลังงาน (กิโลแคลอรี)	130.00	37.00	55.00	114.00	135.00	63.00	461.00
ไขมัน (ก.)	5.70	1.50	0.50	3.80	8.10	4.10	28.40
คาร์โบไฮเดรต (ก.)	10.80	3.60	8.10	8.00	6.00	0.40	14.90
ใยอาหาร (ก.)	1.60	0.10	0	0	-	0.10	0.10
โปรตีน (ก.)	11.00	2.80	5.20	12.00	12.50	7.90	47.00
แคลเซียม (มก.)	73.00	18.00	65.00	106.00	188.00	150.00	245.00
ฟอสฟอรัส (มก.)	179.00	36.00	76.00	125.00	222.00	104.00	494.00
เหล็ก (มก.)	2.70	1.20	4.80	8.80	5.60	2.20	9.50
วิตามิน เอ (ไอ.ยู.)	30.00	50.00	-	-	42.00	-	-
วิตามิน บี1 (มก.)	0.21	0.05	0.04	0.04	0	0.04	0.42
วิตามิน บี2 (มก.)	0.09	0.02	0.17	0.07	0.14	0.02	0.16
ไนอาซิน (มก.)	0.60	0.30	0.90	-	0.50	0.40	1.50
วิตามิน ซี (มก.)	-	0	เล็กน้อย	0	0	0	0

ที่มา: www.foodnetworksolution.com/wiki/word/1359/soybean-ถั่วเหลือง

ถั่วเหลือง (soybean) เป็นพืชอาหารที่สำคัญชนิดหนึ่งของมนุษย์ เนื่องจากเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่ามีคุณค่าทางโภชนาการสูง ถั่วเหลืองประกอบด้วยโปรตีน 35% ไขมัน 20% ซึ่งเป็นกรดไขมันชนิดไม่อิ่มตัวเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังมีใยอาหาร รวมทั้งแร่ธาตุบางชนิด เช่น แคลเซียม เหล็ก (แต่การนำไปใช้ในร่างกายอาจถูกขัดขวางโดยสารต้านโภชนาการ)

ประโยชน์ของถั่วเหลืองด้านสุขภาพ

เนื่องจากถั่วเหลืองมีคุณค่าทางโภชนาการสูง จึงมีประโยชน์ต่อสุขภาพ เช่น

1. ช่วยลดความเสี่ยงภาวะกระดูกพรุน ดังนี้

- ผลิตภัณฑ์ถั่วเหลืองหลายชนิดมีแคลเซียมสูง
- โปรตีนจากถั่วเหลืองช่วยให้ร่างกายสูญเสียแคลเซียมลดลง จากการศึกษาพบว่า ผู้ที่บริโภคโปรตีนจากถั่วเหลืองแทนโปรตีนจากเนื้อสัตว์จะมีการขับแคลเซียมในปัสสาวะลดลง
- สารประกอบในถั่วเหลืองอาจมีส่วนช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกระดูก ถั่วเหลืองมี genistein ซึ่งเป็น isoflavones ช่วยระงับการสลายของกระดูก

2. ลดความเสี่ยงโรคมะเร็ง สารประกอบในถั่วเหลืองที่มีบทบาทในการเป็นสารต้านมะเร็ง ได้แก่ genistein ซึ่งทำหน้าที่ยับยั้งการทำงานของฮอร์โมนที่มีผลกระตุ้นการเจริญเติบโตของเนื้อเยื่อจึงช่วยยับยั้งการเกิดมะเร็ง โดยเฉพาะมะเร็งที่เกี่ยวข้องกับฮอร์โมน เช่น มะเร็งเต้านม มะเร็งต่อมลูกหมาก

3. ถั่วเหลืองเป็นอาหารที่มีบทบาทสำคัญในคนเป็นโรคเบาหวาน โดย
 - อาหารถั่วเหลืองลดการดูดซึมน้ำตาลกลูโคสเข้ากระแสเลือด
 - โปรตีนจากถั่วเหลืองอาจช่วยยับยั้งการเกิดผลที่ตามมาของเบาหวาน คือ โรคหลอดเลือดอุดตัน และโรคไต
 - ถั่วเหลืองมี glycemic index ต่ำ นั่นคือ การบริโภคอาหารถั่วเหลืองทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดขึ้นได้ช้า เนื่องจากถั่วเหลืองมีสารไฟเตท และแทนนิน ซึ่งจะทำให้การย่อยและดูดซึมแป้งลดลง
 - ถั่วเหลืองมี soluble fiber ช่วยในการดูดซึมน้ำตาลช้าลง
4. ลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจขาดเลือด
 - โปรตีนจากถั่วเหลืองช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือดลงได้ถึงร้อยละ 10-15 ซึ่งสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดหัวใจวายได้ถึงร้อยละ 20 ปริมาณโปรตีน 25 กรัมต่อวันหรือประมาณ 1 ถ้วยตวง สามารถลดระดับคอเลสเตอรอลได้ นอกจากนี้ยังช่วยยับยั้งการเกิดออกซิเดชันของคอเลสเตอรอล ซึ่งจะมีผลในการทำลายผนังหลอดเลือด สาร genistein ยับยั้งการเกิด plaque ที่เกาะผนังเส้นเลือด ทำให้อุดตันและยังช่วยยับยั้งการเกิดการจับตัวของเกร็ดเลือด
5. ถั่วเหลืองมีแร่ธาตุเหล็กสูง ในขณะที่เดียวกันก็มีสารต้านการดูดซึมแร่ธาตุเหล็กด้วย ได้แก่ ไฟเตทและแทนนิน ดังนั้น การเสริมให้ร่างกายดูดซึมแร่ธาตุเหล็กจากถั่วเหลืองจึงอาจทำได้หลายวิธี เช่น
 - การเสริมเนื้อสัตว์ในอาหารถั่วเหลือง
 - การเสริมวิตามินซีจากอาหารในมือที่มีถั่วเหลือง เช่น ผลไม้ น้ำผลไม้ อาหารหรือพืชผักที่มีวิตามินซีสูง เช่น กะหล่ำปลี บล็อกโคลี่ พริกเขียว มันฝรั่ง เป็นต้น

วิธีการเพิ่มการบริโภคอาหารถั่วเหลืองในชีวิตประจำวัน ได้แก่

1. ดื่มนมถั่วเหลืองเป็นอาหารเช้า หรือนำไปประกอบอาหาร
2. ใช้เนื้อเทียม หรือโปรตีนเกษตรเป็นส่วนประกอบของอาหารแทนเนื้อสัตว์
3. ใช้ถั่วเหลืองฝักอ่อน ถั่วแระและถั่วงอกหัวโตเป็นส่วนประกอบของสลัดและอาหาร
4. ใช้แป้งถั่วเหลืองแทนแป้งสาลี
5. ใช้ผลิตภัณฑ์เต้าหู้ในการทำอาหาร
6. เนื้อถั่วเหลืองที่เหลือจากการทำนมถั่วเหลือง ทำให้สุกนำมาปรุงอาหารได้

สรุป

เต้าหู้เป็นผลิตภัณฑ์อาหารจากถั่วเหลือง มีคุณประโยชน์ต่อสุขภาพ ที่เห็นเด่นชัดคือให้โปรตีนที่มีคุณภาพใกล้เคียงเนื้อสัตว์ ร่างกายสามารถย่อยง่าย มีวิตามินและเกลือแร่ รวมถึงกรดไขมันที่มีความจำเป็นต่อร่างกาย นอกจากนี้ยังช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคกระดูก โรคมะเร็ง และช่วยลดคอเลสเตอรอล เป็นต้น

ในฉบับนี้ขอแนะนำเมนูสุขภาพที่มีเต้าหู้ผลิตภัณฑ์อาหารจากถั่วเหลืองเป็นส่วนประกอบของอาหาร 3 เมนู คือ เต้าหู้ผัดใบเตยต้มไข่ ต้มซุปรูปร่างเต้าหู้ และไข่พะโล้กับเต้าหู้

เต้าหู้ผัดใบตองโอ้

ส่วนผสม 3 เสิร์ฟ

เต้าหู้ขาวแข็ง	1 ¼	ถ้วยตวง
พริกชี้ฟ้าแดงหั่นแฉลบ	3	ช้อนโต๊ะ
ซีอิ้วขาว	1	ช้อนชา
น้ำตาลทราย	1	ช้อนชา
กระเทียมสับ	2	ช้อนชา

ใบตองโอ้	3	ถ้วยตวง
เต้าเจี้ยว	1 ½	ช้อนชา
น้ำมันหอย	1 ½	ช้อนชา
น้ำมันถั่วเหลือง	1	ช้อนโต๊ะ

วิธีทำ

1. หั่นเต้าหู้ขาวให้มีความหนาประมาณ 1 เซนติเมตร ทอดในน้ำมันพอเหลือง รอให้สะเด็ดน้ำมัน จัดใส่จานพักไว้
2. ตั้งกระทะใส่น้ำมันและกระเทียม ผัดให้มีกลิ่นหอม ปรงรสด้วยเต้าเจี้ยว ซีอิ้วขาว น้ำมันหอย และน้ำตาลทรายผัดให้เข้ากัน
3. ใส่ใบตองโอ้และพริกชี้ฟ้าแดง ผัดคลุกเคล้าให้ทั่ว ตักราดบนเต้าหู้ขาวทอดที่เตรียมไว้



ต้มขุ่ยเต้าหู้

ส่วนผสม 3 เสิร์ฟ

เต้าหู้ขาวแข็ง	300	กรัม
มะเขือเทศสีดา	1/2	ถ้วยตวง
ซีอิ้วขาว	1	ช้อนชา
พริกไทย	1/4	ช้อนชา

หอมใหญ่	1	ถ้วยตวง
ใบตองโอ้หั่นหยาบ	1/4	ถ้วยตวง
เกลือป่น	1/4	ช้อนชา
น้ำขุ่ย	2	ถ้วยตวง

วิธีทำ

1. หั่นเต้าหู้ขาวแข็งให้มีความหนาประมาณ 1.5 เซนติเมตร
2. หอมใหญ่หั่นให้มีขนาดประมาณ 1 นิ้ว
3. ต้มน้ำขุ่ยให้เดือด ใส่เต้าหู้ขาวแข็ง และหอมใหญ่ พอเดือดอีกครั้ง ปรงรสด้วยซีอิ้วขาว เกลือป่น พริกไทย ใส่มะเขือเทศและใบตองโอ้ ยกกลางตั้งเสิร์ฟพร้อม ๆ



ไข่พะโล้กับเต้าหู้

ส่วนผสม 4 เสิร์ฟ

เต้าหู้ขาวแข็ง	2	ถ้วยตวง
หมูสะโพกหั่นสี่เหลี่ยม	1/2	ถ้วยตวง
กระเทียม	1	ช้อนโต๊ะ
น้ำตาลปีบ	2 ½	ช้อนโต๊ะ
เกลือป่น	1/2	ช้อนชา
น้ำเปล่า	4	ถ้วยตวง
น้ำเปล่า	2	ลิตร

ไข่ต้มสุก	4	ฟอง
รากผักชี	1/2	ช้อนโต๊ะ
พริกไทย	1/2	ช้อนชา
น้ำปลา	1 ½	ช้อนโต๊ะ
น้ำมันถั่วเหลือง	1 ½	ช้อนโต๊ะ
ซีอิ้วดำ	2-3	หยด

วิธีทำ

1. หั่นเต้าหู้ให้มีขนาด 1x1 นิ้ว ทอดกับน้ำมันพืชให้เหลือง พักไว้
2. โขลกกระเทียมและรากผักชีให้ละเอียด ผัดกับน้ำมันพืชจนหอม ใส่พริกไทย น้ำตาลปีบ เคี่ยวจนเป็นสีน้ำตาลเข้ม เติมน้ำปลาและน้ำเล็กน้อยพอน้ำตาลละลาย
3. ใส่เนื้อหมู เต้าหู้ และไข่ลงผัดพอหมูสุกเทใส่หม้อเติมน้ำที่เหลือและเกลือป่น ใส่ซีอิ้วดำ 2-3 หยด เคี่ยวไฟอ่อน ๆ จนหมูนุ่ม



ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารต่อเสิร์ฟ

อาหาร	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	แคลเซียม (มก.)
เต้าหู้ผัดใบตอง	117.48	7.80	7.14	5.74	39.69
ต้มซุบเต้าหู้	160.31	14.09	7.25	9.65	55.82
ไข่พะโล้กับเต้าหู้	319.37	21.89	20.02	12.36	63.71

คำสำคัญ : เต้าหู้ ถั่วเหลือง

Keywords : tofu, soybean

บรรณานุกรม

เต้าหู้สารพัดประโยชน์เพื่อสุขภาพ. www.soyfoods.co.th/index.php? [17 เมษายน 2560].

พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และนิธิยา รัตนานนท์. Soybean/ถั่วเหลือง. [online]. www.foodnetworksolution.com/wiki/word/1359/soybean-ถั่วเหลือง [20 เมษายน 2560].

สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2555. 84 เมนู อาหารผู้สูงอายุเพื่อสุขภาพ. บริษัท อัมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด. กรุงเทพมหานคร. 212 หน้า.

อาณัติ นิตินทรมยง และประไพศรี ศิริจักรวาล. ถั่วเหลืองกับสุขภาพ. สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล. <http://www.inmu.mahidol.ac.th/th/knowledge/view.php?id=68>

