

กีวี.....ผลไม้มากคุณค่า

พนิดา ไใหญ่ธรรมสาร
สำนักงานข้อมูลสมุนไพร
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กีวีเป็นไม้ผลเขตหนาว อยู่ในวงศ์ ACTINIDIACEAE ในบ้านเราที่นิยมบริโภคจะเป็นกีวีชนิดที่มีเนื้อผลสีเขียว มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Actinidia deliciosa* (A. Chev.) C.F. Liang et A.R. Ferguson var. *deliciosa* และกีวีที่มีเนื้อผลสีเหลืองทอง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Actinidia chinensis* Planch. กีวีเป็นผลไม้ที่มีประโยชน์กับร่างกาย เพราะเป็นผลไม้ที่ให้พลังงานต่ำ มีวิตามิน ซี อี และเค สูง ในผลกีวีมีสารกลุ่มฟีนอลิก (phenolic) กลุ่มฟลาโวนอยด์ (flavonoid) ซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ และมีงานวิจัยว่าการรับประทานกีวีวันละ 2-3 ผลสามารถลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือด ลดความดันโลหิต ช่วยระบายลดอาการท้องผูก ต้านการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือด เพิ่มระดับวิตามินซีในกระแสเลือด ต้านอนุมูลอิสระ เป็นต้น อย่างไรก็ตามแม้ว่ากีวีจะมีสรรพคุณที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย แต่ก็มีรายงานการแพ้กีวีเช่นกัน เพราะในผลกีวีมีสารชื่อว่า แอคตินินิน (actinidin) ซึ่งทำให้เกิดอาการแพ้

เมื่อก่อนกีวีจะมีราคาค่อนข้างสูงเพราะต้องนำเข้าจากต่างประเทศ แต่ในปัจจุบันนี้สามารถปลูกได้ทางภาคเหนือของไทยที่สถานีวิจัยเกษตรหลวงอ่างขาง และสถานีวิจัยโครงการหลวงอินทนนท์ ทำให้ราคากีวีลดลงและคนไทยสามารถบริโภคกันได้มากขึ้น ซึ่งกีวีเป็นผลไม้มีคุณค่าทางอาหารมากโดยเฉพาะวิตามินซี นอกจากนี้ยังมีคุณค่าทางโภชนาการอื่นๆ กล่าวคือกีวีเป็นผลไม้ที่ให้พลังงานต่ำ มีวิตามินซี อี และเค สูง และโปแตสเซียมสูง (1) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณค่าทางโภชนาการของผลกีวี /100 กรัม อาหาร

สารอาหาร /100 กรัม	<i>A. deliciosa</i>	<i>A. chinensis</i>
น้ำ (กรัม)	83	82
พลังงาน (กิโลแคลอรี)	61	63
โปรตีน (กรัม)	1.14	1
ไขมัน (กรัม)	0.52	0.28
คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	14.7	15.8
น้ำตาล (กรัม)	9	12.3
เส้นใย (กรัม)	3	1.4
วิตามิน		
วิตามิน C (มิลลิกรัม)	92.7	161
วิตามิน B1 (มิลลิกรัม)	0.027	0
วิตามิน B2 (มิลลิกรัม)	0.025	0.074
ไนอะซิน (มิลลิกรัม)	0.341	0.231
วิตามิน B6 (มิลลิกรัม)	0.063	0.079
โฟเลต (ไมโครกรัม)	25	31
วิตามิน B12 (ไมโครกรัม)	0	0.08
วิตามิน A (ไมโครกรัม)	4	1
วิตามิน E (มิลลิกรัม)	1.46	1.4
วิตามิน K (ไมโครกรัม)	40.3	6.1
แร่ธาตุ		
แคลเซียม (มิลลิกรัม)	34	17
เหล็ก (มิลลิกรัม)	0.31	0.21
แมกเนเซียม (มิลลิกรัม)	17	12
ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม)	34	25
โปแตสเซียม (มิลลิกรัม)	312	315
โซเดียม (มิลลิกรัม)	3	3
สังกะสี (มิลลิกรัม)	0.14	0.08
แมงกานีส (มิลลิกรัม)	0.098	0.048

สารสำคัญ

สารสำคัญในผลกีวีส่วนใหญ่เป็นสารในกลุ่มฟีนอลิก (phenolic) ได้แก่ อนุพันธ์ของกรดคูมาริก (coumaric acid) กรดคาเฟอิก (caffeic acid) กรดคลอโรเจนิค (chlorogenic acid) และกรดไฮดรอกซีเบนโซอิก (hydroxybenzoic acid) เป็นต้น สารกลุ่มฟลาโวนอยด์ไกลโคไซด์ (flavonoid glycosides) ได้แก่ กัลเลอิก (gallic acid) และควิซีน (quercetin) และแคมเฟอรอล (kaempferol) (2) และมีกรดอะมิโน 16 ชนิด ซึ่งกรดอะมิโนจำเป็นตัวที่มีปริมาณ 25% ของปริมาณกรดอะมิโนทั้งหมด ได้แก่ เบนนิลอลานีน (phenylalanine) ลูซีน (leucine) เมธิโอนีน (methionine) ไอโซลูซีน (isoleucine) วาลีน (valine) และไลซีน (lysine) แต่กรดอะมิโนจำเป็นที่มีมากที่สุด (ประมาณ 50 % ของกรดอะมิโนทั้งหมด) ได้แก่ ฮีสติดีน

(histidine) อาร์จินีน (arginine) ทรีโอนีน (threonine) (3) นอกจากนี้ในผลกีวี่มีวิตามินซี สารแคโรทีนอยด์ และมีสารแอสคิตินิน ซึ่งทำให้เกิดการแพ้ได้ (4, 5)

การศึกษาทางคลินิก

มีรายงานการศึกษาของกีวี่เนื้อผลสีเขียว และกีวี่สีทองพบว่า มีประโยชน์ต่อร่างกาย เพราะอุดมไปด้วยวิตามินซี อี และเค โฟเลต แคโรทีนอยด์ โปแตสเซียม เส้นใยอาหาร ที่มีประโยชน์กับร่างกาย (6) นอกจากนี้ยังมีผลเพิ่มคอเลสเตอรอลชนิด HDL ลดระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือด (7-8) ลดการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือด (9-11) ช่วยระบายทำให้ขับถ่ายสะดวก (12-16) และเป็นแหล่งรวมสารต้านอนุมูลอิสระ (17-18)

อันตรกิริยาของกีวี่กับยาแผนปัจจุบัน และสมุนไพร

เนื่องจากกีวี่มีฤทธิ์ต้านการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือด ดังนั้นอาจเพิ่มความเสี่ยงทำให้เลือดไหลไม่หยุด หากใช้ร่วมกับสมุนไพรที่มีฤทธิ์ต้านการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือด เช่น กระเทียม ขิง แปะกัวย ขมิ้นชัน โสม เกาหลี เป็นต้น และการใช้ร่วมกับยาแผนปัจจุบันที่มีฤทธิ์ต้านการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือด หรือยาละลายลิ่มเลือด เช่น aspirin, clopidogrel (Plavix[®]), dalteparin (Fragmin[®]), enoxaparin (Lovenox[®]), heparin, ticlopidine (Ticlid[®]), warfarin (Coumadin[®]) เป็นต้น

นอกจากนี้กีวี่มีฤทธิ์ลดความดันโลหิตจึงอาจเสริมฤทธิ์ลดความดันโลหิตเมื่อรับประทานร่วมกับสมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีฤทธิ์ลดความดันโลหิต เช่น น้ำมันปลา (fish oil), co-enzyme Q-10, สาร theanine ที่พบมากในผลิตภัณฑ์ของชาเขียว เป็นต้น และยาแผนปัจจุบันที่มีฤทธิ์ลดความดันโลหิต เช่น captopril (Capoten[®]), enalapril (Vasotec[®]), losartan Cozaar[®]), valsartan (Diovan[®]), diltiazem (Cardizem[®]), amlodipine (Norvasc[®]) เป็นต้น เนื่องจากอาจทำให้ความดันโลหิตต่ำ (19)

ข้อควรระวัง

มีรายงานการแพ้ในผู้ป่วยอายุ 26 ปี ที่ไม่มีประวัติการแพ้มาก่อน เมื่อรับประทานกีวี่ครั้งแรก ประมาณ 2-3 นาที ผู้ป่วยมีอาการคัน จากนั้น 2-3 เดือน ผู้ป่วยรับประทานกีวี่อีกครั้ง พบว่าผู้ป่วยมีอาการคัน และตามด้วยอาการคลื่นอาหารลำบาก อาเจียน และผิวหนังมีผื่นเหมือนลมพิษ และเมื่อวัดระดับ IgE มีค่าเท่ากับ 187 IU/ml เมื่อทดสอบอาการแพ้อาหารทางผิวหนัง (skin test) โดยให้สุดดมอาหาร พบว่าให้ผลลบ คือไม่มีอาการแพ้ แต่เมื่อให้สุดดมสารสกัดกีวี่ พบว่าให้ผลบวกอย่างมาก และการทดสอบการแพ้อื่นๆ ให้ผลลบ จึงสามารถสรุปได้ว่าผู้ป่วยรายนี้แพ้กีวี่อย่างแน่นอน (20) ซึ่งมีงานวิจัยอีกหลายฉบับเกี่ยวกับการแพ้กีวี่ (21-24) และสารสำคัญที่ทำให้เกิดอาการแพ้คือสาร actinidin (14-17) ซึ่งมีหลายอนุพันธ์ ตั้งแต่ actinidin 1 - actinidin 11 (24) ซึ่งผู้ที่แพ้กีวี่และมีผลต่อการกระตุ้นภูมิคุ้มกันชนิด IgE ส่วนใหญ่จะแพ้ฝุ่นละอองเกสรของพวกต้น birch อะโวคาโด และแพ้อย่างไม้ (latex) ด้วย (19, 24)

สำหรับบางคนเมื่อรับประทานกีวี่เข้าไปแล้วจะรู้สึกคันคอ คันปาก คันลิ้น ซึ่งระดับความรุนแรงจะต่างกัน บางคนไม่มีอาการใดๆ อาการคันเหล่านี้ส่วนหนึ่งมาจากผลึกแคลเซียมออกซาเลต (calcium oxalate) ที่สะสมอยู่ในเซลล์ของผลกีวี่ซึ่งอยู่ในรูปเข็มรวมกันเป็นมัดเรียก raphides ซึ่งกีวี่เป็นผลไม้ที่มีปริมาณผลึกชนิดนี้สูงมาก จะเป็นขีดสีขาว ๆ อยู่บนเนื้อผล ผลึกรูปเข็มเหล่านี้อาจทิ่มแทง และทำให้เกิดการ

ระคายเคืองตามเยื่อภายในช่องปาก และลำคอ นอกจากนี้มีรายงานว่ากีวีเป็นผลไม้ที่มีเอนไซม์โปรตีเอส (protease) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่ย่อยโปรตีนสูงเหมือนในสับปะรด เพราะฉะนั้นหากเยื่อของเราโดนผลึก calcium oxalate แทะเข้าไปก็ยิ่งเพิ่มโอกาสให้โปรตีเอสที่อยู่ภายในเนื้อผลนั้นสามารถย่อยโปรตีนของเราได้ง่ายขึ้น ยิ่งทำให้เรารู้สึกคันปาก แสบปากมากขึ้น เพราะฉะนั้นเวลาบางคนรับประทานกีวีหรือสับปะรดมากๆ จึงเกิดอาการแสบปาก แสบคอ แสบลิ้นได้ ซึ่งถ้ามีอาการดังกล่าวต้องหลีกเลี่ยงหรือหยุดรับประทาน (25)

บทสรุป

จากข้อมูลงานวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่ากีวีเป็นผลไม้ที่มีประโยชน์ มากคุณค่าสำหรับสุขภาพ ให้พลังงานต่ำ มีวิตามินซี อี และเค สูง ซึ่งในประเทศไทยสายพันธุ์ที่นิยมบริโภค คือ กีวีที่มีเนื้อผลสีเขียว และกีวีสีทอง ในผลกีวีมีสารกลุ่มฟีนอลิก กลุ่มฟลาโวนอยด์ ซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ รวมทั้งกรดอะมิโนจำเป็นมากมายหลายชนิด จากการศึกษาทางคลินิกพบว่ากีวีมีผลในการเพิ่มคอเลสเตอรอลชนิด HDL ลดระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือด ลดการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือด ช่วยระบายทำให้ขับถ่ายสะดวก และเป็นแหล่งรวมสารต้านอนุมูลอิสระ จะเห็นว่างีวีมีประโยชน์ต่อร่างกายมากมาย อย่างไรก็ตามมีรายงานการแพ้กีวีเพราะมีสารชื่อว่าแอคตินินดิน ซึ่งสามารถทำให้เกิดอาการแพ้ได้ นอกจากนี้การรับประทานผลกีวีอาจทำให้เกิดอาการคันภายในช่องปากเนื่องจากมีผลึกแคลเซียมออกซาเลต และเอนไซม์โปรตีเอส

เอกสารอ้างอิง

1. López-Sobaler AM, Vizuete AA, Anta RMO. Nutritional and health benefits associated with kiwifruit consumption. *Nutr Hosp* 2016;33(Supl.4):21-5.
2. Dawes HM, Keene JB. Phenolic composition of kiwifruit juice. *J Agric Food Chem* 1999; 47:2398-403.
3. Kristov KH, Atanasov G, Marechkova L, Pandev S, Zafirova T. Chemical composition of kiwi fruits (*Actinidia deliciosa* A. Chev.). *Fiziologiya na Rastenyata (Sofia)* 1992;18(4):54-62.
4. Ichiro N. Fruits of the *Actinidia* genus. *Adv Food Nutr Res* 2007;52: 293-324.
5. Drummond L. The composition and nutritional value of kiwifruit. *Adv Food Nutr Res* 2013;68:33-57.
6. Stonehouse W, Gammon CS, Beck KL, Conlon CA, von Hurst PR, Kruger R. Kiwifruit: our daily prescription for health. *Can J Physiol Pharmacol* 2013;91(6):442-7.
7. Gammon CS, Kruger R, Minihane AM, Conlon CA, von Hurst PR, Stonehouse W. Kiwifruit consumption favourably affects plasma lipids in a randomized controlled trial in hypercholesterolaemic men. *Br J Nutr* 2013;109:2208-18.
8. Recio-Rodriguez JI, Gomez-Marcos MA, Patino-Alonso MC, Puigdomenech E, Notario-Pacheco B, Mendizabal-Gallastegui N, et al. Effects of kiwi consumption on plasma lipids, fibrinogen and insulin resistance in the context of a normal diet. *Nutr J* 2015;14:97.
9. Karlsten A, Svendsen M, Seljeflot I, Laake P, Duttaroy A K, Drevon, et al. Kiwifruit decreases blood pressure and whole-blood platelet aggregation in male smokers. *J Hum Hypertens* 2013;27:126-30.
10. Svendsen M, Tonstad S, Heggen E, Pedersen TR. X, Seljeflot I, Bøhn SK, et al. The effect of kiwifruit consumption on blood pressure in subjects with moderately elevated blood pressure: A randomized, controlled study. *Blood Press* 2015;24:48-54.
11. Duttaroy AK, Jørgensen A. Effects of kiwifruit consumption on platelet aggregation and plasma lipids in healthy human volunteers. *Platelets* 2004;15(5):287-92.
12. Rush EC, Patel M, Plank LD, Ferguson LR. Kiwifruit promotes laxation in the elderly. *Asia Pacific J Clin Nutr* 2002;11(2):164-8.
13. Drummond L, Geary RB. Kiwifruit modulation of gastrointestinal motility. *Adv Food Nutr Res* 2013;68:219-32.
14. Udani JK, Bloom DW. Effects of kivia powder on gut health in patients with occasional constipation: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Udani and Bloom Nutrition Journal* 2013;12:78.

15. Ansell J, Butts CA, Paturi G, Eady SL, Wallace AJ, Hedderley D, *et al.* Kiwifruit-derived supplements increase stool frequency in healthy adults: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Nutri Res* 2015;35:401-8.
16. Kindleysides S , Kuhn-Sherlock B , Yip W, Poppitt SD. Encapsulated green kiwifruit extract: a randomized controlled trial investigating alleviation of constipation in otherwise healthy adults. *Asia Pac J Clin Nutr* 2015;24(3):421-9.
17. Brevik A, Gaivão I, Medin T, Jørgenesen A, Piasek A, Elilasson J, *et al.* Supplementation of a western diet with golden kiwifruits (*Actinidia chinensis* var Hort 16A) effects on biomarkers of oxidation damage and antioxidant protection. *Nutr J* 2011;10:54.
18. Deng J, Liu Q, Zhang C, Cao W, Fan D, Yang H. Extraction optimization of polyphenols from waste kiwifruit seeds (*Actinidia chinensis* Planch.) and evaluation of its antioxidant and anti- inflammatory properties. *Molecules* 2016;21:832.
19. Kiwi. Available from: <http://naturaldatabase.therapeuticresearch.com/nd/PrintVersion.aspx?id=944&AspxAutoDetectCookieSupport=1>. [cited 2017 Aug 30].
20. García BE1, de la Cuesta CG, Santos F, Feliu X, Córdoba H. A rare case of food allergy: monosensitivity to kiwi (*Actinidia chinensis*). *Allergol Immunopathol (Madr)* 1989;17(4):217-8.
21. Alemán A, Sastre J, Quirce S, de las Heras M, Carnés J, Fernández-Caldas, *et al.* Allergy to kiwi: A double-blind, placebo controlled food challenge study in patients from a birch-free area. *J Allergy Clin Immunol* 2004;113(3):543-50.
22. Palacin A; Quirce S, Sanchez-Monge R, Fernandez-Nieto M, Varela J, Sastre J. Allergy to kiwi in patients with baker's asthma: identification of potential cross-reactive allergens. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2008;101(2):200-5.
23. Bublin M, Pfister M, Radauer C, Oberhuber C, Bulley S, DeWitt AM, *et al.* Component-resolved diagnosis of kiwifruit allergy with purified natural and recombinant kiwifruit allergens. *J Allergy Clin Immunol* 2010;125(3):687-94.
24. Bublin M. Kiwifruit allergies. *Adv Food Nutr Res* 2013;68:321-40.
25. เกษัชกรสมุนไพรร ทำไมกินกีวีเข้าไปแล้วคัน คอ ยุบ ยิบ . Available from: <https://www.facebook.com/ThaiHerbalPharmacist/posts/561032087386525>. [cited 2017 July 07].