

KIWIFRUIT MODULEERT DARMMICROBIOTA GUNSTIG: KIWIPRODUCTEN DIE DE DIKKE DARM BEREIKEN, RESULTEREN IN VERANDERINGEN IN MICROBIËLE GROEI EN DE VORMING VAN NEVENPRODUCT^{1-3,5-12}

BEWIJS

In vitro-studies^{3,5-12}

Methode:

Sommigen hadden een modelsysteem voor de darmen

Resultaten:

- › Componenten van kiwi's kunnen darmmicrobiotica moduleren

*In vivo-studie 1*²

Methode:

Groeierende varkens kregen groene kiwi's als voeding

Resultaten:

- › De dieren die groene kiwi's hadden gegeten hadden een significant hoger aantal 'goede' bacteriën in de dikke darm, wat leidde tot een verbeterde darmomgeving

*In vivo-studie 2*¹

Methode:

Ratten kregen gedurende 6 weken een dieet met groene en gele kiwi's

Resultaten:

- › Een aanzienlijke toename van de populatie van 'goede' bacteriën
- › Evenals verhoogde darmmicrobiota, bleken de ratten een verbeterde darmbarrièrefunctie te hebben door verhoogde mucine-expressie en verbeterde immuuncelstimulatie
- › Deze in vitro veranderingen in microbiota suggereren dat regelmatige en consistente consumptie van kiwi de gezondheid van de dikke darm ten goede kan komen

KIWI MODULEERT DOOR DIKKE DARM GEMEDIEERDE IMMUNFUNCTIE

BEWIJS

*In vitro studie*⁶

Methode:

Studies van colonepitheelcellen⁶.

Resultaten:

- › Humane fecale microbiële afbraakproducten van in vitro verteerde kiwi's verhoogden de humane antimicrobiële peptiden β -defensine 1 en 2 (HBD-1 en 2) productie (Bentley Hewitt)
- › Omdat antimicrobiële peptiden een belangrijk onderdeel vormen van de eerste verdedigingslinie voor darmslijmvliesoppervlakken, suggereren deze resultaten dat kiwi de bescherming tegen micro-organismen zou kunnen verhogen

1. Paturi G, Butts CA, Bentley-Hewitt KL, Ansell J. *Influence of green and gold kiwifruit on indices of large bowel function in healthy rats*. J Food Sci. 2014;79:H1611-20.
2. Han KS, Balan P, Molist Gasa F, Boland M. *Green kiwifruit modulates the colonic microbiota in growing pigs*. Lett Appl Microbiol. 2011;52:379-85.
3. Rosendale DI, Blatchford PA, Sims IM, Parkar SG, Carnachan SM, Hedderley D, Ansell J. *Characterizing kiwifruit carbohydrate utilization in vitro and its consequences for human faecal microbiota*. J Proteome Res. 2012;11:5863-75.
5. Parkar SG, Rosendale D, Paturi G, Herath TD, Stoklosinski H, Phipps JE, Hedderley D, Ansell J. *In vitro utilization of gold and green kiwifruit oligosaccharides by human gut microbial populations*. Plant Foods Hum Nutr. 2012;67:200-7.
6. Bentley-Hewitt KL, Blatchford PA, Parkar SG, Ansell J, Pernthaner. *Digested and fermented green kiwifruit increases human beta-defensin 1 and 2 production in vitro*. Plant Foods Hum Nutr. 2012;67:208-14.
7. Blatchford P, Bentley-Hewitt KL, Stoklosinski H, McGhie T, Gearry R, Gibson G, Ansell J. *In vitro characterisation of the fermentation profile and prebiotic capacity of gold-fleshed kiwifruit*. Benef Microbes. 2015:1-12.
8. Molan AL, Kruger MC, Drummond LN. *The ability of kiwifruit to positively modulate markers of gastrointestinal health*. Proceedings of the Nutrition Society of New Zealand. 2007;32:66-71.
9. Parkar SG, Redgate EL, Wibisono R, Luo X, Koh ETH, Schröder R. *Gut health benefits of kiwifruit pectins: Comparison with commercial functional polysaccharides*. Journal of Functional Foods. 2010;2:210-18.
10. Ansell J, Parkar S, Paturi G, Rosendale D, Blatchford P. *Modification of the colonic microbiota*. Adv Food Nutr Res. 2013;68:205-17.
11. Carnachan SM, Bootten TJ, Mishra S, Monro JA, Sims IM. *Effects of simulated digestion in vitro on cell wall polysaccharides from kiwifruit (Actinidia spp.)*. Food Chemistry. 2013;133:132-9.
12. Blatchford P. *Kiwifruit-driven microbiota, metabolites and implications for human health*. Abstract presented at: 1st International Symposium on Kiwifruit and Health; 2016 Apr 12-14; Tauranga, New Zealand.