

# Ávaxtasykur og lífsstíllssjúkdómar: skiptir máli hvaðan sykurinn kemur?



**Jóhanna Eyrún Torfadóttir**

nýdokter við rannsóknarstofu í næringarfræði við HÍ

jet@hi.is



**Lára Guðrún Sigurðardóttir**

læknir og doktorsnemi í lýðheilsuvísindum við HÍ

lara@sessionimpossible.com

Flestir eru sammála um hollustu ávaxta og margar rannsóknir styðja það. Þó hafa heyrst raddir um hið gagnstæða. Erú ávextir óhollir og hvað er það þá í þeim sem menn vilja varast?

## Sykur er ekki bara sykur

Það eru til margar tegundir sykurs en allur sykur heyrir undir kolvetni. Ávaxtasykur (frúktósi) og þrúgusykur (glúkósi) eru einskykrur en borðsykur er tvískykra (ávaxtasykur og þrúgusykur). Líkaminn getur einungis notað þrúgusykur sem orkugjafa og því þarf lifrin að breyta ávaxtasykri í þrúgusykur. Einskykrur leysast vel upp í vatni og þar af leiðandi munvatni sem gefur sykurríkum mat hið sæta eftirsóttá bragð. Síðan eru til fjölskykrur (langar einingar af þrúgusykri) sem finna má í brauði, pasta og fleiri matvælum.

## Sykurbætt matvæli og þyngdaraukning

Matvælaíðnaðurinn hefur nýtt sér eiginleika borðsykurs og ávaxtasykurs til að ná fram sætu bragði í fæðu. Fyrir um 30 árum byrjuðu Bandaríkjamenn að nota ávaxtasykursíróp við framleiðslu á matvörum eins og gosdrykkjum, morgunkorni, sós-um og kexi. Á Íslandi er mikið framboð af bandarískum matvörum og því líklegt að við borðum talsvert af ávaxtasykursírópi.

Áhrif sykraðra drykkja á þyngdaraukningu og offitu hafa verið rannsökuð. Nýleg yfirlitsgrein sýnir að niðurstöður eru ólíkar eftir því hvort rannsóknir tengjast matvælaíðnaði eða ekki.<sup>1</sup> Athyglisvert er að rannsóknir sem tengjast matvælaíðnaðinum fundu engin tengsl milli neyslu sykraðra drykkja og þyngdaraukningar en rannsóknir óháðar iðnaðinum sýndu fram á hið gagnstæða.

## Skiptir máli hvaðan ávaxtasykurinn sem við innbyrðum kemur?

Berum saman banana og kolsýrt vatn með viðbættum ávaxtasykri. Í banana eru um það bil 20 g af sykri, þar af 7 g ávaxtasykur. Í hálfum lítra af kolsýrðu vatni eru 25 g af viðbættum ávaxtasykri, næstum fjórfalt meira en er í banana. Þrátt fyrir að heildarsykurinnihaldið sé svipað í þessum vörum er talið að frumuuppbygging ávaxta spili mikilvægt hlutverk í að sykur flyst hægar í blóðrásina þegar við borðum ávexti samanborið við ávaxtasafa eða sykraða drykki.<sup>2</sup> Síðan eru í ávöxtum trefjar (ómeltanleg næringarefni) sem hafa margvísleg jákvæð áhrif á heilsu. Trefjar hægja líka á upptöku sykurs úr smáþörmum í blóðrás og auka seddutilfinningu.<sup>3</sup> Þær eru ekki ólíkar svampi að því leyti að þær drekka í sig vökva, mykja hægðir og auðveldar á þann hátt þarmalosun sem aftur minnkar líkur á krabbameini í ristli og/eða endaparmi. Í banana eru um 3 g af trefjum en engar trefjar eru í kolsýrðu vatni. Banani er því mun hollari valkostur í daglegu mataræði.

Ávextir gefa okkur gnægð af næringarefnum sem eru undirstaða góðrar heilsu. Auk þess innihalda ávextir hlutfallslega lítið magn af ávaxtasykri miðað við viðbættan ávaxtasykur, sem er í sumum kolsýrðum drykkjum og oft í tilbúnum matvörum. Því er mikilvægt að skoða vel innihaldslýsingar til að vita hvort sykri hefur verið bætt í. Þumal fingursregla er að ef sykur eða ávaxtasykur er framarlega í innihaldslýsingu er líklega hlutfalls-

lega mikið af honum í vörinni. Embætti landlæknis ráðleggur að við fáum ekki meira en 10% af heildarorkuinntöku frá viðbættum sykri, sem gerir 60 g á dag að meðaltali. Í mars lagði Alþjóðaheilbrigðisstofnunin til að lækka þetta hlutfall í 5% af heildarorkuinntöku. Ávaxtasykur í hreinum söfum og ávöxtum flokkast ekki sem viðbættur sykur.

## Neikvæð áhrif viðbættis ávaxtasykurs á heilsu

Mikil neysla viðbættis ávaxtasykurs (ekki þrúgusykurs) eykur fituframleiðslu í lifrinni sem getur leitt til fitulifur, sem áður fyrr þekktist aðallega í tengslum við áfengisneyslu.<sup>4</sup> Fitumyndun í lifur hækkar blóðfitu (þríglýseríð) sem er talinn áhættuþáttur hjarta- og æðasjúkdóma.<sup>5</sup> Einnig eru vísbendingar um að við neyslu viðbættis ávaxtasykurs skynji líkaminn ekki seddutilfinningu þar sem ávaxtasykur örvar ekki losun insúlíns eða leptíns<sup>4,6</sup> sem eykur líkur á að borða umfram orkuþörf. Auk þess virðist óhófleg neysla viðbættis sykurs, sem inniheldur að helmingi ávaxtasykur (sykraðir gosdrykkir, sælgæti, kókur og kex) auka líkur á sykursýki af tegund 2.<sup>6</sup>

## Jákvæð áhrif ávaxta á heilsu

Nýleg rannsókn greindi frá jákvæðum áhrifum ávaxta og grænmetis þar sem dánartíðni af völdum krabbameina og hjarta- og æðasjúkdóma var lægri meðal þeirra sem borðuðu sjö skammta (80 g hver skammtur) eða meira af ávöxtum og grænmeti á dag, samtals um 560 g eða meira.<sup>7</sup> Aðrar rannsóknir hafa sýnt að ávextir og grænmeti minnka líkur á hjartasjúkdómum,<sup>8</sup> heilablóðfalli,<sup>9</sup> krabbameinum,<sup>10</sup> gláku,<sup>11</sup> skýi á auga,<sup>12</sup> og að neysla þeirra geti lækkað blóðþrýsting<sup>13</sup> og bætt meltingu. Athyglisvert er að á meðan mikil ávaxtaneysla minnkar líkur á sykursýki af tegund 2, eykur mikil neysla ávaxtdrykkja líkur á sama sjúkdómi.<sup>14</sup>

Enginn einn ávöxtur, frekar en nokkur fæðutegund, sér okkur fyrir öllum næringarefnum sem líkaminn þarf á að halda og því skiptir fjölbreytni í tegund og lit máli. Æskilegt er að fullorðnir og börn eldri en 10 ára borði daglega 500 g af ávöxtum og grænmeti vegna margvíslegra jákvæðra áhrifa á heilsuna. Börn yngri en 10 ára ættu líka að borða vel af ávöxtum og grænmeti. Ekki er mælt með að drekka meira en eitt glas af ávaxtasafa daglega.

### Umgjörð ávaxtasykursins skiptir öllu máli

Það er ekki hægt að leggja það að jöfnu að fá ávaxtasykur úr heilum ávöxtum eða úr drykkjum eða mat þar sem honum er bætt aukalega við. Þó svo að ávextir og sykraðir drykkir innihaldi bæði ávaxtasykur er það umgjörðin sem ávaxtasykurinn er í og magn hans, sem skiptir öllu máli fyrir heilsu okkar.<sup>2</sup>

Við þökkum Bryndísi Evu Birgisdóttur dósent í næringarfræði og Eddu Björk Þórðardóttur doktorsnema í lýðheilsuvísindum fyrir yfirlestur og góðar athugasemdir.

### Heimildir

1. Bes-Rastrollo M, Schulze MB, Ruiz-Canela M, Martinez-Gonzalez MA. Financial conflicts of interest and reporting bias regarding the association between sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review of systematic reviews. *PLoS Med* 2013; 10:e1001578; discussion.
2. Ludwig DS. Examining the health effects of fructose. *JAMA* 2013; 310: 33-4.
3. Overby NC, Sonestedt E, Laaksonen DE, Birgisdóttir BE. Dietary fiber and the glycemic index: a background paper for the Nordic Nutrition Recommendations 2012. *Food Nutr Res* 2013; 57: 1-16.
4. McCarthy EM, Rinella ME. The role of diet and nutrient composition in nonalcoholic Fatty liver disease. *J Acad Nutr Diet* 2012; 112: 401-9.
5. Liu J, Zeng FF, Liu ZM, Zhang CX, Ling WH, Chen YM. Effects of blood triglycerides on cardiovascular and all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis of 61 prospective studies. *Lipids in health and disease* 2013; 12: 159.
6. Simopoulos AP. Dietary omega-3 fatty acid deficiency and high fructose intake in the development of metabolic syndrome, brain metabolic abnormalities, and non-alcoholic fatty liver disease. *Nutrients* 2013; 5: 2901-23.
7. Oyebo O, Gordon-Dseagu V, Walker A, Mindell JS. Fruit and vegetable consumption and all-cause, cancer and CVD mortality: analysis of Health Survey for England data. *J Epidemiol Comm Health* 2014; 68: 856-62.
8. He FJ, Nowson CA, Lucas M, MacGregor GA. Increased consumption of fruit and vegetables is related to a reduced risk of coronary heart disease: meta-analysis of cohort studies. *J Human Hypert* 2007; 21: 717-28.
9. He FJ, Nowson CA, MacGregor GA. Fruit and vegetable consumption and stroke: meta-analysis of cohort studies. *Lancet* 2006; 367: 320-6.
10. Wiseman M. The second World Cancer Research Fund/ American Institute for Cancer Research expert report. Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective. *Proceed Nutrition Soc* 2008; 67: 253-6.
11. Cho E, Seddon JM, Rosner B, Willett WC, Hankinson SE. Prospective study of intake of fruits, vegetables, vitamins, and carotenoids and risk of age-related maculopathy. *Arch Ophthalmol* 2004; 122: 883-92.
12. Christen WG, Liu S, Schaumberg DA, Buring JE. Fruit and vegetable intake and the risk of cataract in women. *Am J Clin Nutr* 2005; 81: 1417-22.
13. Appel LJ, Sacks FM, Carey VJ, Obarzanek E, Swain JF, Miller ER, 3rd, et al. Effects of protein, monounsaturated fat, and carbohydrate intake on blood pressure and serum lipids: results of the OmniHeart randomized trial. *JAMA* 2005; 294: 2455-64.
14. Muraki I, Imamura F, Manson JE, Hu FB, Willett WC, van Dam RM, et al. Fruit consumption and risk of type 2 diabetes: results from three prospective longitudinal cohort studies. *BMJ* 2013; 347: f5001.

Læknafélag Akureyrar og  
Norðausturlandsdeild  
Félags íslenskra hjúkrunarfræðinga

**Haustþing 2014**  
**Geðheilbrigði**

**Nýjar og gamlar aðferðir  
til eflingar og varna**

**Laugardaginn 11. október**  
**að Hólum í Menntaskólanum á Akureyri**