

Kas alluloos on tervislik magustaja?

Tõlge Franziska Spritzler, RD, CDE 10. septembri 2017 artiklist “Is Allulose a Healthy Sweetener”¹

Tõlkinud: Kadi Kõiv

Alluloos on turul uus magustaja. Tal on suhkrule sarnane maitse ja tekstuur, aga sisaldab minimaalselt kaloreid ja süsivesikuid. Kokkuvõtlikult ütlevad esimesed uuringud, et alluloosil on tervisele kasulikke omadusi. Samas, nagu iga suhkru aseaine puhul, võivad probleemid tekkida selle pikaajalisel kasutamisel.

Mis on alluloos?

Alluloosi teatakse kui D-psükioosi. Ta on klassifitseeritud kui “haruldane suhkur” kuna ta esineb looduslikult vaid mõnes üksikus toiduaines. Nisu, viigimarjad ja rosinad sisaldavad seda.

Nagu glükoos ja fruktoos, on alluloos monosahhariid ehk lihtsüsivesik. Lauasuhkur e sahharoosi on aga disahhariid, mis on moodustunud glükoosi ja fruktoosi ühinemisel.

Tegelikult on alluloosil sama keemiline valem kui fruktoosil, kuid alluloosi puhul on valem korraldatud teisiti. Struktuurilise erinevuse tõttu ei seedi keha alluloosi samal viisil kui seeditakse fruktoosi².

Kuigi 70-84% alluloosist imendub verre seedetraktist, väljutatakse ta uriiniga ilma kehas kütusena kasutamata.^{3 4}

¹ Ilmunud: <https://www.healthline.com/nutrition/allulose#modal-close> 31.01.2018

² <https://www.healthline.com/nutrition/why-is-fructose-bad-for-you> 31.01.2018

³ http://www.fasebj.org/content/28/1_Supplement/LB450.short 31.01.2018

⁴ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19765780> 31.01.2018

Uuringud on näidanud, et alluloosi ei kääritata soolebakterite poolt, mis minimaliseerib puhitusi, gaase või teisi seedeprobleeme.⁵

Ja hea uudis inimestele, kes kannatavad diabeedi all või jälgivad oma veresuhkru taset, on see, et alluloos ei tõsta ei veresuhkru ega insuliini taset.

Alluloos sisaldab ainult 0,2 – 0,4 kalorit ühe grammi kohta ehk kümnendiku lauasuhkru kaloritest.

Kokkuvõttes võib esialgsete uuringute tulemusel väita, et alluloosil on põletikuvastased omadused, ta võib aidata ennetada ülekaalulisust ja vähendada krooniliste haiguste riski.⁶

Kuigi väikestes kogustes leidub “haruldast suhkrut” vaid mõnes toiduaines, on tootjad viimastel aastatel kasutanud ensüüme, et muundada fruktoos maisist ja teistest taimedest alluloosiks.⁷

Maitset ja tekstuuri on kirjeldatud kui lauasuhkruga identset, kuid see on umbes 70% suhkru magususest ehk sarnane erütritooli magususega.

KOKKUVÕTE: Alluloos on haruldane suhkur, millel on sama keemiline valem kui fruktoosil. Kuna see organismis ei metaboliseeru, ei tõsta see veresuhkru ega insuliini taset ja sisaldab kaloreid minimaalselt.

Võib aidata kontrollida veresuhkru taset

Alluloos võib osutada võimsaks tööriistaks diabeediga võitlemisel. Tõepoolest, paljudes loomkatsetes on leitud, et see vähendab veresuhkru taset⁸, suurendab insuliinitundlikkust ja vähendab II tüüpi diabeedi riski, kaitstes pankrease insuliini tootvaid beeta-rakke.^{9 10 11 12}

⁵ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19765780> 31.01.2018

⁶ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26297965> 31.01.2018

⁷ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22224918> 31.01.2018

⁸ <https://www.healthline.com/nutrition/15-ways-to-lower-blood-sugar> 31.01.2018

⁹ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28209058> 31.01.2018

¹⁰ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21187061> 31.01.2018

¹¹ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25632221> 31.01.2018

¹² <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22877751> 31.01.2018

Uuringus, milles võrreldi rasvunud rotte, kellele manustati vett, glükoosi või alluloosi, toimus alluloosi rühmas beeta-rakkude funktsiooni paranemine, veresuhkru parem reaktsioon ja väiksem kõhurasva kasv kui teistel rühmadel.¹³

Uuringud näitavad ka, et alluloos võib avaldada inimeste veresuhkrule kasulikku mõju.^{14 15}

Kontrollitud uuring andis 20-le tervele noorele täiskasvanule kas 5-7,5 grammi alluloosi koos 75 grammi maltodekstriiniga või lihtsalt maltodekstriini üksi.¹⁶

Alluloosi tarbinud rühmas täheldati oluliselt madalamat veresuhkru ja insuliini taset võrreldes rühmaga, kus tarbiti vaid maltodekstriini.

Teises uuringus tarbis 26 täiskasvanut toitu ilma või koos 5 grammi alluloosiga. Olgu öeldud, et mõned inimesed neist olid terved, teised aga diabeedieelses seisundis. Pärast sööki mõõdeti nende veresuhkru taset iga 30 minuti järel kahe tunni jooksul. Uurijad leidsid, et alluloosi võtnud osalejad olid oluliselt madalama veresuhkrutasemega 30 ja 60 minuti möödudes.¹⁷

Kuigi need uuringud on väikesed ja rohkem on vaja uurida seoseid diabeedi ja diabeedieelses seisundis inimeste puhul, on senised tõendid julgustavad.

KOKKUVÕTE: Loomkatsetes ja inimeste peal läbiviidud uuringutes leiti, et alluloos vähendab veresuhkru taset, suurendab insuliini tundlikkust ja aitab kaitsta insuliini tootvaid pankrease beeta-rakke.

Võib kiirendada rasvapõletust

¹³ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22877751> 31.01.2018

¹⁴ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19155592> 31.01.2018

¹⁵ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20208358> 31.01.2018

¹⁶ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19155592> 31.01.2018

¹⁷ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20208358> 31.01.2018

Uuringud rasvunud rottidel näitavad, et alluloos võib aidata kaasa rasvapõletuse suurenemisele (eriti ebatervislikku kõhurasva, mida tuntakse ka vistseraalse rasvana)¹⁸, mis on tihedalt seotud südamehaiguste ja muude terviseprobleemidega.^{19 20 21 22}

Ühes uuringus toideti rasvunud rotte kas normaalse või suure rasvasisaldusega dieediga, mis omakorda sisaldasid alluloosi, sahharoosi või erütritooli sisaldavaid toidulisandeid kaheksa nädala jooksul. Siinjuures on oluline märkida, et erütritool ei sisalda peaaegu mingeid kaloreid ega tõsta veresuhkru ja insuliini taset. Siiski oli alluloosil rohkem kasutegureid kui erütritoolil. Alluloosi saanud rottidel oli vähenes kõhurasva protsent rohkem kui erütritooli või sahharoosi saanud rottidel.²³

Teises uuringus manustati rottidele suure suhkrusisaldusega dieeti kas koos 5% tselluloosikiu või 5% alluloosiga. Alluloosi rühm põletas oluliselt rohkem kaloreid ja rasva terve öö jooksul ning võttis kaalus juurde palju vähem kui tselluloosikiude saanud rottide rühm.²⁴

Kuna alluloos on uus magusaine, ei teata selle mõju kaalu ja rasvaprotsendi vähenemisele inimestel, sest neid pole veel piisavalt uuritud. Kuid kontrollitud uuringute põhjal, mis näitasid veresuhkru ja insuliini taseme langemist alluloosi tarvitavate inimeste puhul, tundub, et see võib kaalu langetamisel aidata.

On selge, et inimestele on vaja teha enne põhjanevaid järeldusi kvaliteetseid uuringuid.

KOKKUVÕTE: Uuringud rasvunud rottidel näitavad, et alluloos võib suurendada rasvade põletamist ja aidata rasvumise vältimisel. Siiski on vaja inimeste peal teostatud kvaliteetseid teadusuuringuid.

Võib kaitsta maksa rasvumise eest

¹⁸ <https://www.healthline.com/nutrition/lose-visceral-fat> 31.01.2018

¹⁹ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23649241> 31.01.2018

²⁰ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22339545> 31.01.2018

²¹ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24144428> 31.01.2018

²² <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25754616> 31.01.2018

²³ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22339545> 31.01.2018

²⁴ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24144428> 31.01.2018

Uuringud rottidel ja hiirtel on leidnud, et lisaks kaalutõusu ennetamisele näib, et alluloos vähendab rasvade säilitamist maksas.^{25 26}

Maksa steatoos, rohkem tuntud kui maksa rasvumine²⁷, on tihedalt seotud insuliinresistentsuse ja II tüüpi diabeediga.

Ühes uuringus manustati diabeetilistele hiirtele kas alluloosi, glükoosi, fruktoosi või suhkrut. Alluloosi saanud hiirte maksa rasvaprotsent vähenes 38% võrreldes hiirtega, kellele seda suhkrut ei manustatud. Alluloosi saanud hiirtel langes ka kehakaal ja neil oli madalam veresuhkrutase kui teistes rühmades.

Samal ajal, kui alluloos võib soodustada rasvade kaotust maksas ja kehas, võib see kaitsta ka lihaskaotuse eest.

Raskelt rasvunud hiirte 15-nädalases uuringus vähendas alluloos oluliselt maksa – ja kõhurasva, kuid takistas ka lihasmassi kadu.²⁸

Kuigi need tulemused on paljutõotavad, ei ole mõju maksa tervisele veel kontrollitud inimuuringutes.

KOKKUVÕTE: Uuringud hiirte ja rottide peal on leidnud, et alluloos võib vähendada maksa rasvumise riski. Siiski on uuringute arv piiratud ja inimeste peal oleks vaja teostada kvaliteetseid uuringuid.

Kas alluloos on ohutu?

Alluloos tundub olevat ohutu magustaja.

Alluloos on lisatud Ameerika Ühendriikide Toidu – ja Raviameti poolt üldiselt tuntud toiduainete loetellu (GRAS). Kuid Euroopas ei ole seda veel lubatud müüa.

²⁵ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25754616> 31.01.2018

²⁶ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20492234> 31.01.2018

²⁷ <https://www.healthline.com/nutrition/fatty-liver> 31.01.2018

²⁸ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20492234> 31.01.2018

Uuringud alluloosiga toidetud rottidel, mis kestavad kolm kuni 18 kuud, ei ole näidanud mürgisust ega muid magusainetega seotud terviseprobleeme.^{29 30}

Ühes uuringus manustati rottidele 18 kuu jooksul 0,5 grammi alluloosi 1 nael (0,45 kg) kehakaalu kohta. Uuringu lõpuks olid kõrvaltoimed nii alluloosi kui ka kontrollrühmade puhul minimaalsed ja sarnased.³¹

Väärrib märkimist, et see oli väga suur annus. Täiskasvanule kaaluga 150 naela (68 kg) oleks ekvivalentne kogus umbes 83 grammi päevas – rohkem kui 1/3 tassi.

Inimeste peal teostatud uuringutes ei olnud reaalsed annused 5-15 grammi (1-3 tl) päevas kuni 12 nädala jooksul seotud negatiivsete kõrvaltoimetega.^{32 33}

Alluloos tundub ohutu ja on ebatõenäoline, et ta tekitab terviseprobleeme, kui teda tarbitakse mõõdukalt. Kuid nagu iga toiduga, on alati võimalik individuaalne tundlikkus.

KOKKUVÕTE: Loomkatsetes, kus kasutati äärmiselt suuri annuseid alluloosiga kuni 18 kuud, ei leitud toksilisuse ega kõrvaltoimete tunnuseid. Inimestega tehtud uuringud on olnud piiratud, kuid ei ole leitud selle magusainega seotud terviseriske.

Kas alluloosi peaks kasutama?

Alluloos tundub olevat suhkruga³⁴ sarnase maitse ja tekstuuriga, pakkudes samal ajal mineraalaineid.

Kuigi praegu on alluloosi mõjudest ainult üksikud uuringud, tundub see mõõdukalt tarbitavana ohutu.

²⁹ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22448098> 31.01.2018

³⁰ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19902016> 31.01.2018

³¹ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19902016> 31.01.2018

³² <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19155592> 31.01.2018

³³ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20208358> 31.01.2018

³⁴ <https://www.healthline.com/nutrition/how-much-sugar-per-day> 31.01.2018

Uuringud inimeste peal on toimumas, mitmed uuringud on hetkel värbamise või uurimise faasis, mõned lõppenud, kuid veel avaldamata.

Praegusel ajal ei ole alluloos laialdaselt saadaval, välja arvatud teatud firmade toodetes nagu Quest Nutrition batoonides.

Quest Hero batoonid sisaldavad umbes 12 grammi alluloosi ja Quest beyond teraviljabatoonid sisaldavad umbes 7 grammi alluloosi. Need kogused on sarnased uuringutes kasutatud annustega.

Granuleeritud alluloosi võib osta ka veebist, kuid see on üsna kallis. Näiteks kaubamärgi All-You –Lose alluloos maksab kahekordse erütritooli hinna Amazon.com'is.

Kuni pole kõrgkvaliteetseid uuringuid, mis kinnitaksid selle kasu tervisele, on ilmselt parim kasutada alluloosi aeg-ajalt või odavamate magusainete³⁵ kõrval.

³⁵ <https://www.healthline.com/nutrition/natural-sugar-substitutes> 31.01.2018