

Spirulina – kas tuleviku toit?

REPRO

Rohke proteiini ja unikaalse toitainetekoostisega sinivetikas ehk spirulina võib aidata maailma päästa näljahädast, kuid on väärt toiduaine ka arenenud maailma inimestele.

Ürgseimad teadaolevad organismid – sinivetikad ehk tsüanobakterid – on Maal elutsenud juba miljardeid aastaid. Kuid selle aja jooksul ei ole nad kuigivõrd muutunud. Tsüanobakterite eelajaloolise elutegevuse tagajärjel moodustusid tõenäoliselt paljud naftamaardlad ning neile võlgname tänu ka hapnikku sisaldava atmosfääri eest.

Ürgses atmosfääris hapnikku peaaegu ei leidunud, kuid tõenäoliselt olid just sinivetikad esimesed organismid, kes hapnikku eraldama hakkasid. Teistest vetikahõimkondadest ja kõrgematest taimedest erinevad sinivetikad raku omapärase siseehituse poolest.

Sinivetikaid leidub eriti ohtvalt aeglase vooluga või seisva vee veekogudes, kus toitainetesisaldus on kõrge. Tsüanobakterite edu üks põhjus on võime kasutada fotosünteesiks valgust ka selle madala intensiivsuse korral. Selline kohastumus võimaldab neil võrreldes vetikatega elada hulga sügavamates veekihtides. Sinivetikad on levinud enamikus troopilistes, aga ka parasvöötme meredes jt veekogudes, olles kohati peamised orgaanilise aine ja hapniku tootjad.

Sinivetikate tuntumad esindajad on mikroorganismid perekonnast *Arthrospira*. Seda perekonda tuntakse vastavalt varasemale klassifikatsioonile ka nimetusega *Spirulina* ning spirulina on muutunud viimasel ajal hinnatud tervisetooteks ja toidulisandiks.

On tõestatud, et spirulinat tundsid juba iidsete asteegid ja kogusid seda kuni XVI sajandini Texcoco järvest Mehhikos. Seda tunti ko-



Spirulina pulbrit segatakse toidulisandina erinevatesse toitudesse ja jookidesse.

halike elanike seas nimetusega *te-chuitlatl* – tõlkes 'kivi väljaheide'. Kuigi asteekide kasutatud nimetus ei kõla just isuäratavalt, on väidetud, et see organism on niivõrd toitaineterohke, et võiksime ellu jääda, tarbides vaid spirulinat ja vett.

Spirulina on olnud oluline toiduallikas ka Aafrikas Tšaadis, kus seda väikest sinivetikat koguti Tšaadis järvest IX sajandist alates. Kuivatatud vetikakooke tunti nimetusega *dihé*. *Dihé*-kooke müüdi ka turudel ja kasutati toitva leeme valmistamiseks.

Raviomadustega toiduaine

Spirulinasaadusi toodetakse peamiselt kahest liigist – *Arthrospira platensis* ja *A. maxima*. Esimene neist on looduslikult levinud peamiselt Aafrika, Aasia ja Lõuna-Ameerika, teine aga Kesk-Ameerika veekogudes. Kolmas tuntuim liik *A. pacifica* on Hawaii endem. Kõik need sinivetikad eelistavad elupaigana troopilisi ja subtropilisi kõrge pH-taseme toitaineterikkaid järvi.

Tänapäeval kasvatatakse spirulinat tänu tema unikaalsele toitainete sisaldusele ka spetsiaalsetes vetikafarmides, mida on rajatud mitmel pool üle maailma. Suurimad tootjad on USA, Tai, India, Taiwan, Hiina ja Pakistan.

Tõhus lisand toitudesse

Sinivetika kõrge proteiinisisalduse avastasid teadlased 1970. aastatel, mil leiti, et spirulina sisaldab 60–70% proteiini, ületades selle näitajaga sojauba ja isegi looma- ning kanaliha.

Spirulina mitmekesisest ja rikkalikku toitainetesisaldust kinnitab ka fakt, et NASA teadlased on valinud selle astronautide lisatoiduks.

Mitme riigi teadlaste arvates on spirulina süveneva toidupuuduse tingimustes potentsiaalne tulevikutoit.

Näiteks Aafrikas on antud spirulinat alatoitumuse all kannatavatele lastele, misjärel alatoitumuse nähud kadusid ja laste kasv ning areng normaliseerusid.