

Inngangur

Andoxunarefni í matvælum hafa fengið aukna athygli á undanförunum misserum vegna líklegra jákvæðra áhrifa á heilsufar fólks. Með mælingum á andoxunavirkni matvæla er mögulegt að meta væntanleg samantögu áhrifa andoxunarefna en flókið er að mæla hvert andoxunarefni fyrir sig.

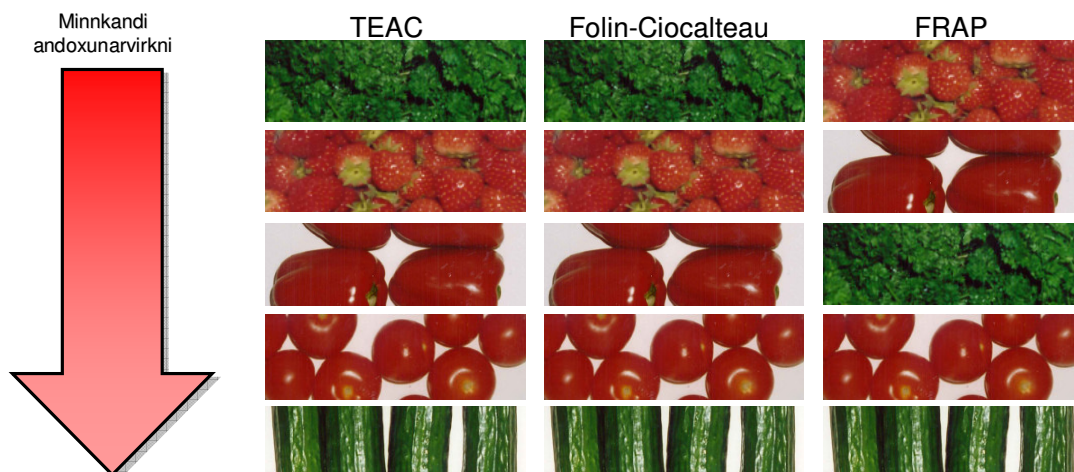
Nokkuð margar aðferðir hafa verið þróaðar til að meta andoxunavirkni matvæla, en þær byggja á mismunandi efnaferlum, því er mikilvægt að nota fleiri en eina aðferð við mat á andoxunavirkni matvæla. Í þessu verkefni var andoxunavirkni mæld í tótmötum, agúrkum, paprikum, steinselju og jarðarberjum frá Íslandi og Bretlandseyjum með fjórum mismunandi aðferðum.

Hvað eru andoxunarefni?

Frír radikalar (sindurefni) gegna lykilhlutverki í framgangi ýmissa sjúkdóma svo sem krabbameina og hjarta- og æðasjúkdóma, þar sem þeir hleypa af stað óæskilegum keðjuverkunum. Andoxunarefni vernda mjög líklega gegn áhrifum þessara radikala og teljast því mikilvæg efni til að hjálpa fólki að öðlast og viðhalda góðri heilsu. Algengustu efnin með andoxunavirkni í grænmeti eru meðal annars C-vítamín, E-vítamín, karótíníðar, flavanóíðar og lífræn brennisteinssambönd.

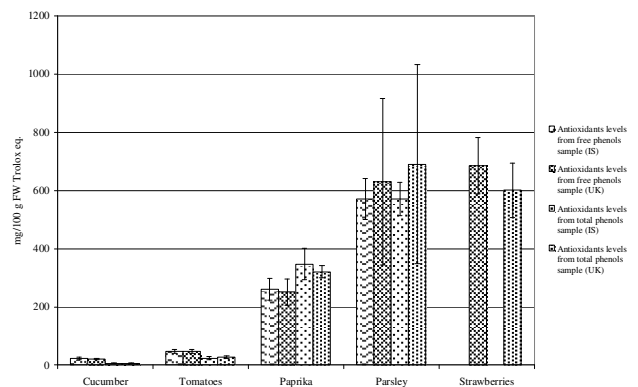
Andoxunavirkni sýna eftir aðferðum

Algengt er að sýna niðurstöður með því að raða sýnum eftir andoxunavirkni og er sýnunum raðað þannig hér. Ástæðan fyrir mismunandi röðun sýna eftir aðferðum er líklega vegna fjölbreytileika efna með andoxunavirkni, þ.e. mismunandi andoxunarefni greinast misvel eftir aðferðum.



Framkvæmd og niðurstöður

Alls voru mæld 23 sýni í þessu verkefni með fjórum aðferðum. Þrettán sýni komu frá Íslandi en tíu sýni voru frá Bretlandi. Íslensku jarðarberin þóldu ekki flutninginn til Bretlands og því ekki mæld.



Mynd 1. Meðal andoxunavirkni sýna eftir mælingu með TEAC aðferð fyrir sýni frá Íslandi og Bretlandi þar sem útdrátturinn var gerður fyrir greiningu á fríum fenólum og heildar magni fenóla og eru niðurstöðurnar í mg trolox jafngilda í 100 grömmum.

Niðurstöðurnar leiddu í ljós að andoxunavirkni íslensks grænmetis er síst minni en breskrar framleiðslu. Ef við berum saman niðurstöður eftir aðferðum kemur í ljós að Folin-Ciocalteu, TEAC og FRAP aðferðirnar eru nokkuð einfaldar og fljótlegar í framkvæmd á meðan ORAC aðferðin gaf ekki áreiðanlegar niðurstöður. FRAP aðferðin gaf ekki niðurstöður í góðu samræmi við hinar aðferðirnar.