

Andoxunarvirkni grænmetis

Ólafur Reykdal

Inngangur

Talið er að jákvæð heilsufarsleg áhrif grænmetis megi meðal annars rekja til andoxunarefna. Með mælingum á andoxunarvirkni er mögulegt að meta samanlögð áhrif andoxunarefna. Andoxunarvirkni er hæfni efnis eða efnablöndu til að hamla gegn efnabreytingum sem byggjast á oxun. Á árinu 2004 hófust starfsmenn Matra handa við að mæla andoxunarvirkni í grænmeti og berjum.

Aðferð

Mælingar á andoxunarvirkni voru gerðar með aðferð sem byggir á módelkerfi með línolsýru og beta-karótíni. Upplausn sýnis er bætt í kerfið og fylgst er með eyðingu beta-karótíns með ljósgleynimælingu. Andoxunarvirknin er metin út frá því hversu mikið sýni hægja á eyðingunni í samanburði við blankinn. Útbúnar voru tvær upplausnir af öllum sýnum, annars vegar upplausn með vatnsleysanlegum efnum og hins vegar etanólleysanlegum efnum.

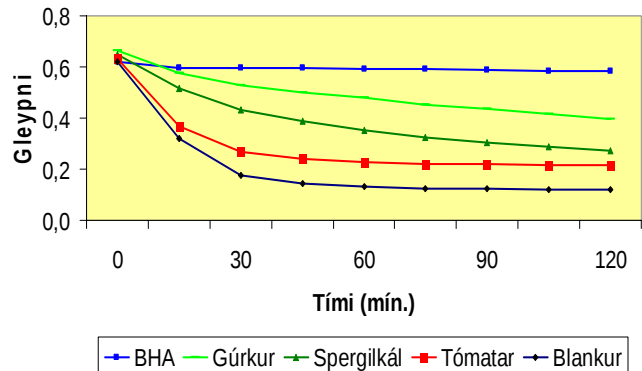
Niðurstöður

Á 1. og 2. mynd má sjá hvernig beta-karótín eyðist í línolsýru beta-karótín módelkerfi. Efni úr gúrkum, spergilkáli og tómötum ná greinilega að hamla gegn eyðingunni og því er um andoxunarvirkni að ræða. BHA er tilbúið andoxunarefni sem nær að vernda beta-karótín nær algjörlega fyrstu 2 klst.

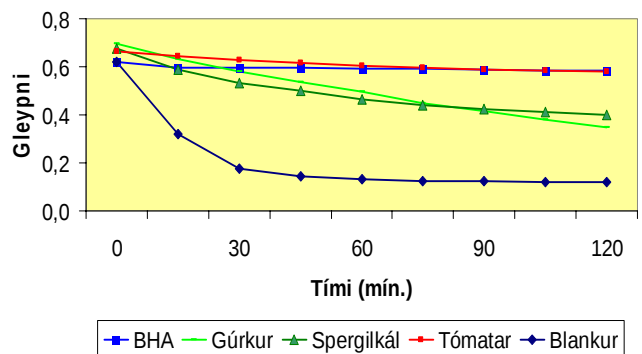
Reiknuð hindrun eftir 2 klst er birt í 1. töflu og er þá borið saman við blankinn. Etanólleysanleg efni í íslenskum tómötum voru mjög virk. Virkni vatnsleysanlegra efna í gúrkum vekja einnig athygli. Mun meiri virkni kom fram fyrir íslensk aðalbláber en innflutt bláber. Mikil andoxunarvirkni berja er í samræmi við erlendar niðurstöður en samanburður er erfiður vegna þess að aðferðir eru almennt ekki staðlaðar.

Ályktanir

Greinileg andoxunarvirkni kom fram fyrir sýni af grænmeti og berjum. Niðurstöðurnar gefa ekki upplýsingar um hvaða andoxunarefni eru virk.



1. mynd. Andoxunarvirkni vatnsleysanlegra efna í þremur tegundum grænmetis. BHA er öflugt tilbúið andoxunarefni til viðmiðunar.



2. mynd. Andoxunarvirkni etanólleysanlegra efna í þremur tegundum grænmetis. BHA er öflugt tilbúið andoxunarefni til viðmiðunar.

	Hindrun (%) Vatnsleysanleg efni	Hindrun (%) Etanólleysanleg efni
Spergilkál	26,0	62,5
Gúrkur	54,9	45,3
Tómatar	18,7	92,2
Bláber	38,9	41,1
Aðalbláber	72,6	85,6

Hindrun = $(\text{Ljósgeypni sýnis}_{120 \text{ mín.}} - \text{ljósgeypni blanks}_{120 \text{ mín.}}) * 100 / (\text{Ljósgeypni blanks}_{0 \text{ mín.}} - \text{ljósgeypni blanks}_{120 \text{ mín.}})$.

1. tafla. Andoxunarvirkni grænmetis og berja í línolsýru og beta-karótín módelkerfi eftir 2 klst.

Framleiðnisjóður landbúnaðarins styrkti vinnu við verkefnið.