



Analiza živil, vina in pijač

Hitra analiza kvalitete pijač je sedaj mogoča z uporabo *Total Antioxidant Status* testnega kita (analiza skupnega stanja antioksidantov), ki ga je razvilo podjetje Dunore Diagnostics. Tovrstni testni kit je primeren za uporabo v proizvodnji pijač, in sicer za vrednotenje vsebnosti fenolov v izdelkih. Vsebnost fenolov izmerimo na podlagi aktivnosti antioksidantov. Fenoli namreč vplivajo na večino aktivnosti antioksidantov v številnih pijačah.

Izdelava tovrstnih testnih kitov je v skladu s sistemom kakovosti in izpolnjujejo zahteve standarda ISO 13485:2003. Izdelava je prav tako v skladu z Direktivo o in vitro diagnostičnih medicinskih pripomočkih 98/79/EC (In Vitro Diagnostic Medical Devices Directive 98/79/EC), predpisi o medicinskih pripomočkih v državi Kanadi in Uredbo o sistemu kakovosti, ki je zapisana v 820. delu, 21. poglavja kanadskega Zakonika o zveznih predpisih.

Uvod

Nedavne študije so pokazale, da lahko uživanje antioksidantov zmanjša pojave določenih smrtno nevarnih bolezni, kot sta rak in bolezn srca in ožilja. Študije so namreč odkrile, da so fenoli zelo močni antioksidanti, ki so v večini pijač, naravno prisotni.

Antioksidanti in zdravje

Raziskave antioksidantov so se v preteklih letih osredotočale predvsem na njihove prehranske sestavine, kot so vitamin E, vitamin C in beta-karoteni.



1
vitamina E v velikih količinah je

- povezano z zmanjšanim tveganjem smrtnosti pri ishemični bolezni srca
- uživanje vitamina C in b-karotena v velikih količinah je povezano z zmanjševanjem pojavov določenih tipov raka
- skupno stanje antioksidantov in ravni encimov antioksidantov so se pri prostovoljcih, ki so sodelovali pri raziskavah in ki so svojo prehrano dopolnjevali s selenijem, vitaminom A, C in E ter bioflavonoidi, bistveno povešale že po 60-tih dneh

Zdravje in pijače

Nedavne raziskave na tem področju so izpostavile pomembnost drugih močnih antioksidantov, kot so flavonoidi in drugi fenoli, ki so v večini pijač, naravno prisotni.

KAVA

- kemik z univerze Davis v ameriški zvezni državi Kalifornija je v svoji raziskavi pokazal, da »molekule, ki so prisotne v vroči, kadeči se kavi, oblikujejo močne antioksidante, ki naj bi igrali pomembno vlogo pri preprečevanju pojavnosti raka.«
- kava naj bi vsebovala določene snovi, ki deloma ščitijo pred boleznimi, ki so povezane z oksidativno povzročeno škodo

SADNI SOKOVI

- poglavitni antioksidant v jabolčnemu soku je glede na antioksidativno delovanje, intenzivnejši od vitamina C
- brusnični sok je bogat vir fenoličnega antioksidanta, procianidina

ČAJ

- sestavine zelenega čaja zavirajo proces razvoja tumorja na pljučih; dokazano na pljučih laboratorijskih miši
- ekstrakti zelenega čaja zavirajo procese oksidacije pri boleznih srca in ožilja

VINO

- študija o srcu, ki so jo izvedli v mestu Kopenhagen (Danska) in ki je vključevala več kot 13.000 žensk in moških je pokazala, da je bila stopnja smrtnosti pri tistih, ki so zmerno uživali vino, manjša, kot pa pri tistih, ki vina niso uživali
- sestavina, ki je prisotna v rdečem vinu zavira procese, ki povzročajo nastajanje in širitev tumorjev

Pijače – vir antioksidantov

Pijače so bogat vir flavonoidov in drugih fenolov, ki jih znanstveniki uvrščajo med pomembne prehranske vire antioksidantov. Fenoli v pijačah so med procesiranjem in skladiščenjem podvrženi številnim kemijskim reakcijam. Raznolikost v sestavi fenolov naj bi vplivala na lastnosti okusa in kakovost različnih pijač.

Nadzorovanje fermentacijskega procesa je pomembno zaradi učinka, ki ga ta ima, na okus in barvo čaja, saj je odvisen od oksidacije fenolov v čaju.

Praženje kavni zrn obogati okus kave, s pospeševanjem razgrajevanja klorogenske



kislina in nastajanjem fenoličnih sestavin, ki so povezane z aromatičnimi lastnostmi kave.

Sestava vinskih fenolov je odvisna od vrste sadja, postopkov, ki se uporabljajo pri vinifikaciji in kemijskih reakcij, ki se pojavijo med staranjem žlahtnega vina.

Fenoli in TAS analiza

Fenoli prispevajo k senzoričnim lastnostim pijač, ki jih proizvajalci pijač analizirajo vsako posamezno, in sicer za namen ovrednotenja enoloških postopkov, ki se pričnejo v vinogradu in se nadaljujejo v procesu staranja žlahtnih vin.



Pijače so kompleksni koktejli fenoličnih sestavin, ki lahko delujejo v sinergiji tako, da povečajo skupno antioksidativno delovanje v vzorcu pijače. Študije so pokazale, da nimajo vsi fenoli enako biološko potenco in enako stopnjo antioksidativnega delovanja. 20 % TAS-a v določenem vzorcu vina sestavljajo tisti fenoli, ki jih v praksi najpogosteje merimo. Te sestavine imajo močnejšo vzajemno povezavo s TAS-om, kot katere koli druge sestavine.

Skupna vsebnost fenolov ima močno vzajemno povezavo s TAS-om v vzorcih vina. Del TAS-a, ki ne vsebuje najpogosteje izmerjene fenole, pa sestavljajo kompleksni polimerični fenoli, ki jih s pomočjo laboratorijskih metod le težko izmerimo.

Tabela 1: vsebnost fenolov v različnih pijačah

ČAJ flavoni flavanoli flavonoli fenolične kisline	JABOČNIK/JABOLČNI SOK katekini dihidroalkoni fenolične kisline procianidini	VINA antocianini katehini flavoni flavonoli fenolične kisline
KAVA katekol guaiakol fenoli pirogalol vanilin	DRUGI SADNI SOKOVI prevladujejo flavanoni	

Nadzorovanje fenoličnih vsebnosti v proizvodih lahko podjetjem, ki se ukvarjajo s proizvodnjo pijač, koristi. TAS ponuja tovrstnim podjetjem odlično orodje za hitro in natančno analizo skupne vsebnosti fenolov, ki se v analizi pokaže kot antioksidativno delovanje.

TAS testni kit

TAS testni kit je oblikovan tako, da izmeri aktivnost antioksidanta v pijačah in tako nudi cenovno dostopno metodo za hitro ovrednotenje skupne stopnje zaščite, ki jo vsebuje antioksidant v posameznemu vzorcu. Tovrstna analiza omogoča proizvajalcu pijač, da oceni vpliv, ki ga imajo določeni postopki na različne ravni TAS-a. Metodo lahko izvajamo z avtomatizirano napravo za analize ali pa jo izvajamo ročno. Če jo izvajamo ročno, bomo rezultate dobili že v treh minutah.

Dostopnost hitrih rezultatov lahko vpliva na hitrejše odločanje pri sproščanju produkcijskih linij v proizvodnji pijač.



Analiza kakovosti in odločanje

Proizvajalci pijač lahko sedaj z uporabo TAS testnega kita izmerijo skupno vsebnost fenolov v svojih izdelkih na podlagi antioksidativnega delovanja v teh izdelkih. TAS testni kit omogoča hitro analizo in enostaven nadzor kakovosti pijač ter podajanje stopnje antioksidativnega delovanja.

TAS in zdravje

Končni kupci in uporabniki se dandanes vse bolj in bolj zavedajo, kako pomembna je povezava med povišano vsebnostjo antioksidantov v živilih in koristmi, ki jih le-ti lahko imajo za njihovo zdravje. Proizvajalci hrane so se na to že odzvali in začeli na embalaže svojih izdelkov vključevati tudi podatke o antioksidantih.



Za več informacij o TAS testnem kitu vas prosimo, da nas kontaktirate na naslovu, po telefonu, faksu ali e-pošti.



V.I.A. d.o.o. Murska Sobota
Černelavci, Gorička 8
9000 Murska Sobota

Tel.: + 386 (0)2 53 48 406
Faks: +386 (0)2 53 48 407
E-pošta: viams@viams.net