

Utjecaj D-aminokiselina iz piva na proizvodnju mokraćne kiseline

SAŽETAK

Prekomjerna konzumacija piva može dovesti do povećanja koncentracije mokraćne kiseline u serumu, čime se povećava rizik nastanka uričnog artritisa (gihta), što se prethodno dovodilo u vezu s velikim udjelom purina u pivu. Međutim, novija istraživanja pokazuju da konzumacija povrća bogatog purinima i grahorica ne povećava koncentraciju mokraćne kiseline, što opovrgava tu tvrdnju. Još uvijek nije objašnjeno zašto povećana konzumacija piva može povećati rizik nastanka gihta, pa su ispitani drugi uzročnici nakupljanja mokraćne kiseline u krvi. Pivo sadržava relativno velike koncentracije D-aminokiselina koje nastaju racemizacijom L-aminokiselina tijekom prerade hrane. Katalizom pomoću D-aminokiselinske oksidaze iz D-aminokiselina nastaje H_2O_2 , čijom oksidacijom u prisutnosti Fe^{2+} nastaju hidroksilni radikali. Pritom dolazi do oštećenja DNA i nastanka purinskih baza u većoj količini, iz kojih djelovanjem različitih enzima nastaje mokraćna kiselina. Neki dodaci hrani, kao što su vitamini i ioni joda, potiču nastanak mokraćne kiseline iz D-aminokiselina. D-aminokiseline u pivu imaju ključnu ulogu u povećanju koncentracije mokraćne kiseline. Biološka uloga D-aminokiselina može objasniti pojavu gihta kod osoba koje učestalo konzumiraju pivo.

Ključne riječi: mokraćna kiselina, D-aminokiselina, hidroksilni radikali, oštećenje DNA