

PRETHODNO PRIOPĆENJE

## Istine i zablude o zdravoj hrani

Maja Tolušić<sup>1</sup>, Ivana Muha<sup>1</sup>, Zdravko Tolušić<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Studenti Medicinskog fakulteta u Osijeku, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Hutlerova 4, Osijek (mtolusic@gmail.com)

<sup>2</sup>Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Trg Sv. Trojstva 3, Osijek, Hrvatska

### Sažetak

Od kada postoji čovjek postoji i potreba za hranjenjem, te mitovi o onome što je zdravo, a što ne.

U radu je istraženo znanje o zdravoj hrani, te o nekoliko namirnica o kojima su zablude najčešće. Vitamin C, špinat, bijeli i crni kruh, kava, čokolada, soja i zeleni čaj. Sedamdeset studenata u dobi između 20 i 25 godina imali su zadatak ispuniti dva upitnika. Prvi upitnik je bio test znanja o namirnicama iz svakodnevnog života, a drugi je bila skala stavova prema istim namirnicama. Došlo se do rezultata kako veće znanje ne ukazuje na pozitivnije stavove prema namirnicama. Procjene studenata o zdravoj hrani su neznatno iznad stupnja koji označava prosječnu čestinu zdravog hranjenja pa je važna heuristična dobit od ovog istraživanja u procjenama navike hranjenja dobivena na uzorku studenata.

Ključne riječi: zdrava hrana, zablude, vitamin C, ispitanici

### Uvod

Hranom nazivamo sve što čovjek unosi u organizam, a služi kao izvor energije za održavanje života. Od kada postoji čovjek postoji i potreba za hranjenjem, te mitovi o onome što je zdravo, a što ne. Danas su znanstvene spoznaje postale važan čimbenik koji ima utjecaj na naše prehrambene navike. Kontroverze i oprečne stavove o hrani nemoguće je izbjeći, ne samo laicima, nego se s istim problemom suočavaju i stručnjaci. Nekada se smatralo kako je zdrava hrana samo kuhana hrana. U novije vrijeme smatra se kako je zdrava hrana organski uzgojena hrana što potvrđuje sve veći razvoj ekološke poljoprivrede. Prema američkoj definiciji iz 1974. godine, „zdrava hrana su namirnice koje doprinose promociji fiziološke i psihološke ravnoteže organizma, kao i optimalnoj otpornosti na stres, infekciju i bolesti“.

#### Najčešće zablude

O pojedinim sljedećim namirnicama se misli, ili je nekada bilo uvriježeno mišljenje kako su izuzetno zdrave, a o pojedinima kako su štetne.

Vitamin C prisutan je u svježem voću i povrću. On je jedan od najispitanijih i prvi sintetski dobiveni vitamin. (Stryer, 2001.) Korisni učinci C vitamina: djeluje kao snažan antioksidans, sudjeluje u imunom obrambenom sustavu, a veće doze imaju i terapeutske učinke. Smanjene razine vitamina C su povezane sa šećernom bolešću, astmom. Najveća je zabluda kako ga limun i ostali agrumi sadrže najviše. 100g limuna sadrži 70mg C vitamina, a šipak ima 1800mg C vitamina na 100 g.

Poznato je kako crtani junak Popaj postane super snažan nakon što pojede porciju špinata, no mnoge bi iznenadila činjenica, kako bi umjesto snage, špinat prije Popaju pružio zaštitu od karcinogenih i kardiovaskularnih bolesti, osteoporoze, te čuvao zdravlje mozga i očiju. Špinat je namirnica bogata željezom, ali ništa bogatija od ostalog zelenog povrća. Najvrijednije u špinatu su vitamin K koji održava kosti čvrstima, flavonoidi koji su antioksidansi i pomažu u sprječavanju nastanka tumora, folati i magnezij koji snižavaju krvni tlak i lutein koji čuva zdravlje očiju.

Bijeli kruh povoljan je za osobe koje imaju teškoća s nadimanjem, jer se kraće probavlja nego kruh od punog zrna. Brašno za bijeli kruh je osiromašeno, jer su odabrani dijelovi zrna bez ovojnice koja je bogata vlaknima i proteinima pa zato kažemo da je bijeli kruh od brašna oljuštenog zrna. Crni kruh bogat je mineralima, vlaknima, proteinima, mineralima u tragovima, a manje je energetske vrijednosti te daje izrazito jak osjećaj sitosti.

Šalica zelenog čaja sadrži otprilike 50–100 mg kofeina i 300–400 mg polifenola koji su zaslužni za antioksidativni učinak čaja (Fukushima i sur, 2009.). Čaj utječe na povećanje aktivnosti enzima i detoksikacijske procese u tankom crijevu, jetri i plućima. (Na i Surh, 2008.) Pomaže u prevenciji karcinoma gastrointestinalnog trakta i karcinoma pluća te karcinoma dojke (Butt i Sultan, 2009.) Zablude o zelenom čaju: smanjuje apetit, može se piti u velikim količinama bez štetnih posljedica.

Glede kave, njen glavni sastojak je kofein, a sadrži još i trigonelin koji se pod utjecajem topline pretvara u vitamin niacin, te oko 600 isparivih mirisa, bjelančevine, vodu, masnoće i mineralne soli. Dobrobit kave je da ne povećava opasnost od srčanog udara. Otkriveno je i kako osobe koje konzumiraju kavu imaju manji rizik od razvoja dijabetesa tipa 2 (Salazar-Martinez i sur, 2004.) Kava smanjuje opasnost od razvoja ciroze jetre (Gallus i sur., 2002.), ublažuje bolove u mišićima (Maridakis i sur., 2007.). Zablude o kavi: opasna je za srce, povećava razinu kolesterola u krvi, pospješuje pojavu određenih tumora.

Čokolada se smatra odgovornom za stimuliranje dobrog raspoloženja, potiče stvaranje serotonina u organizmu (Macht M, Dettmer D, 2006.). Djeluje kao regulator krvnog tlaka, dilatira krvne žile srca, aktivira izlučivanje mokraćne, i korisna je u slučajevima postojanja anemije (Meng i sur, 2009.). Zablude o čokoladi su da ona uzrokuje akne, da sadrži velike količine kofeina, te da uzrokuje ovisnost.

Soja smanjuje opasnost pojave bolesti srca, (Martini sur., 2008.) osteoporoze i karcinoma, ublažava simptome menopauze (Lu i sur., 2001.). Za nepovoljne učinke soje odgovorni su sastojci sjemena soje koja sprječava apsorpciju esencijalnih minerala u organizmu. Oni mogu štetno djelovati na razvoj mozga, te dovesti do razvoja demencije i Alzheimerove bolesti (Hsieh i sur., 2009 ). Zablude o soji: zdravija je od mesa, nema štetnih utjecaja.

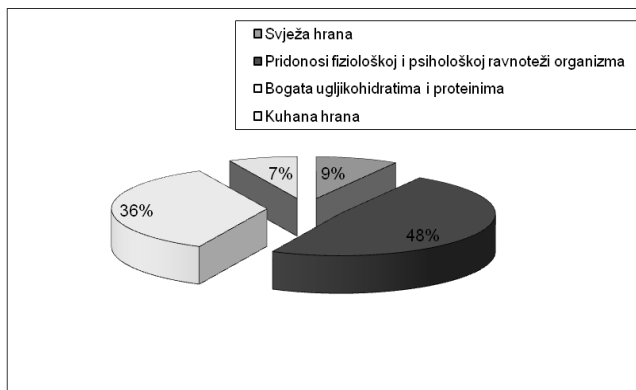
## Materijal i metode

Raširenost zabluda o zdravoj hrani motiviraju provedeno istraživanje. Cilj istraživanja je provjeriti znanje studenta o zdravoj hrani kao i njihov stav prema njoj. Istraživanje je provedeno na studentima Poljoprivrednog fakulteta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, njih 70 (N=70), od čega je 42 ženskih sudionika i 28 muških sudionika, s rasponom godina od 20 do 25 (aritmetička sredina iznosi  $M=21.51$ ,  $\delta=1,201$ ). Sudionici su imali zadatak ispuniti dva upitnika. Prvi upitnik je bio test znanja o zdravoj hrani. Test znanja se sastojao od 11 pitanja višestrukog izbora. Ponuđena su četiri odgovora za izbor. U testu su se ispitivale zablude prema sljedećim namirnicama: špinat, crni i bijeli kruh, soja, vitamin C, zeleni čaj, kava i čokolada. Sljedeći upitnik je bila skala stavova prema istim namirnicama. Skala je bila Osgoodovog tipa sa 7 stupnjeva. Namirnice su procjenjivane na dimenzijama nezdravo–zdravo, slabo–snažno, neugodno–ugodno, umjetno–prirodno, bezvrijedno–vrijedno. Na kraju su sudionici na jednoj čestici od 7 stupnjeva trebali procijeniti koliko često se hrane zdravo.

## Rezultati i rasprava

Deskriptivnom statistikom su dobiveni podaci o karakteristikama uzorka i o njihovim rezultatima na testu znanja. Pokazalo se kako je znanje o zdravoj hrani neadekvatno. Dobiveni rezultati potvrđuju implicite pretpostavke o raširenosti zabluda o zdravoj hrani. Na uzorku studenata na kojem je istraživanje provedeno, nema niti jednog sudionika koji je odgovorio točno na sva pitanja na testu znanja. Totalni raspon rezultata je od 0 do 7 točnih

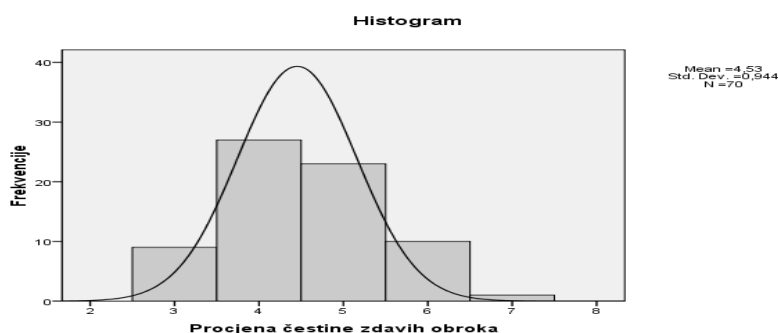
odgovora, a maksimalan mogući broj bodova je 11. Najveći broj bodova je 7. Aritmetička sredina točnih odgovora iznosi  $M=3.06$ ,  $\delta=1.423$ . Na pitanje što je zdrava hrana sudionici odgovaraju na način prikazan na slici broj 1. Dalje u anketi su dobiveni sljedeći obrasci odgovora. 13% sudionika točno odgovara da šipak ima najviše C vitamina od ponuđenih odgovora (limun, naranča, kivi, šipak). Čak 61% sudionika daje svoj glas limunu. Željezo, kao najveću hranidbenu vrijednost špinata navodi 90 % sudionika, dok vitamin K kao točan odgovor odabire samo 4% sudionika. Da je crni pšenični kruh bogatiji mineralima nego bijeli pšenični kruh, točno odgovara 52%, a kavu kao namirnicu kojom u organizam unesemo najviše antioksidansa ,prepoznaje 20%. Samo 13% prepoznaje točan odgovor: da su svi navedeni učinci kave točni: da smanjuje opasnost od srčanog udara, umor i bolove u mišićima. Za čokoladu ne vrijedi kako izaziva ovisnost, uzrokuje akne i sadrži velike količine kofeina, točno odgovara 43%.



**Grafikon 1: Prikaz odgovora na pitanje: Što je zdrava hrana?**

Da je soja mahunarka točno odgovara 70%, a točne tvrdnje o soji, točnije, da je biljka koja sadrži najviše proteina, sadrži omega-3-masne kiseline i da sadrži štetne tvari koje mogu dovesti do demencije, Alzheimerove bolesti i smanjenja rada štitnjače, prepoznaje 14%. Zeleni čaj ne smanjuje apetit značajno 23%, dok 17% prepoznaje da u većim količinama može utjecati na pojavljivanje karcinoma jednjaka, pomaže u prevenciji karcinoma pluća i probavnog sustava, te djeluje na aterosklerozu i visok kolesterol. Kako bismo dobili stav prema pojedinoj namirnici, zbrojeni su rezultati procjena na spomenutim dimenzijama. Stav je ispitivan dimenzijama tipa Osgoodovog semantičkog diferencijala od 7 stupnjeva. Zatim su pojedine dimenzije za svaku namirnicu spojene u jednu varijablu koja reprezentira prosječan stav prema određenoj namirnici, s tim da veći broj ukazuje na pozitivniji stav. Rezultati na skalama stavova pokazali su određene zanimljivosti. Sudionici imaju najpozitivniji stav prema špinatu ( $M=5.98$ ,  $\delta=0.960$ ), a najnegativniji stav prema kavi ( $M=4.36$ ,  $\delta=1.087$ ). Moguće objašnjenje pojavljivanja ovog obrasca bi bilo da je on rezultat testiranosti testom znanja o zdravoj hrani koji su sudionici riješili prvo. Tako je špinat od ponuđenih namirnica percipiran kao najzdraviji, te je i procijenjen najpozitivnijim. Aritmetičke sredine pozitivnosti stava prema ostalim namirnicama iznose dalje: prema čokoladi  $M=5.23$ ,  $\delta=1.118$ , prema soji  $M=4.73$ ,  $\delta=1.239$ , zelenom čaju  $M=5.30$ ,  $\delta=1.217$ , crnom kruhu  $M=5.59$ ,  $\delta=1.096$  i prema bijelom kruhu  $M=4.84$ ,  $\delta=1.169$ . Iz dobivenih rezultata je vidljivo kako ispitanici imaju pozitivniji stav o crnom nego o bijelom kruhu. Smatramo kako je razlog propagiranje novih trendova u prehrani, iako su i bijeli i crni kruh podjednako zdravi. Za varijablu procjene sudionika o navikama zdravog hranjenja, tj. odgovor na pitanje koliko se često hrane zdravo, izračunata je aritmetička sredina i raspršenje rezultata. Aritmetička sredina procjena iznosi  $M=4.53$ ,  $\delta=0.944$ . Kako

bismo dobili detaljniji uvid u frekvenciju pojedinog odgovora priložene su frekvencije odgovora u grafičkom prikazu s prikazom normalne distribucije (slika broj 2).



**Grafikon 2: Frekvencije odgovora na pitanje: Koliko se često zdravo hranite?**

Korelacije između rezultata na testu znanja i stava prema pojedinim namirnicama su većinom negativne i statistički neznačajne na razini rizika od 5 % ( $p > 0.05$ ). Rezultati testa znanja sa stavom prema pojednoj namirnici koreliraju redom: sa stavom prema vitaminu Cr=-0.210, kavi  $r=-0.133$ , čokoladi  $r=-0.021$ , soji  $r=-0.016$ , zelenom čaju  $r=0.019$ , crnom kruhu  $r=-0.100$ , špinatu  $r=0.077$  i bijelom kruhu  $r=-0.156$ . Ove korelacije pripadaju u grupu slabih korelacija. Također, možemo utvrditi kako su korelacije između stavova prema pojedinim namirnicama pozitivne, statistički značajne i predstavljaju umjerenu povezanost među varijablama. Korelacije između testa znanja i pozitivnosti stava prema određenim namirnicama su većinom negativne i statistički neznačajne. Veće znanje ne ukazuje na pozitivnije stavove prema namirnicama. Moguća objašnjenja su metodološke prirode. Uzorak čine studenti Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku, a moguće je da su stavovi tih sudionika drugačiji nego stavovi populacije. Veličina uzorka ne dopušta sveobuhvatnije zaključke. Ispitivane su zablude, a u nastajanju njih imaju veliku ulogu mediji, a manje samo znanje. Nije rijetka pojava da mediji plasiraju određenu informaciju usprkos upozoravanju stručnjaka na njenu nepotpunost. Važna heuristička dobit od istraživanja je u procjenama navike hranjenja dobivena na uzorku studenata. Aritmetička sredina iznosi  $M=4.53$ ,  $\delta=0.944$ , njihove su procjene neznatno iznad stupnja koji označava prosječnu čestinu zdravog hranjenja. Ove navike, kao i razloge za njih bi bilo zanimljivo, poučno i vrijedno istražiti na većem uzorku. U današnjem društvu većina ljudi ne pridaje pozornost zdravoj prehrani, unatoč suprotnim preporukama. Mladi ljudi, kao u uzorku studenata, procjenjuju da se zdravo hrane. Podatak o podložnosti različitim zabludama i nedovoljno zdravim obrocima je alarmantan i zahtijeva pozornost od strane stručnjaka.

### Zaključak

Hrana i samim time unošenje energije u organizam ima direktan utjecaj na ljudsko zdravlje. Oni koji konzumiraju slanu i masnu hranu mogu umrijeti u mlađoj životnoj dobi od kardiovaskularnih bolesti. Prevelika konzumacija alkohola može izazvati cirozu jetre, moždani udar i smrt. Konzumiranje samo voća i povrća može dovesti do anemije, zapetljaja crijeva i ozbiljno narušiti zdravlje. Dakle, ono što u organizam unosimo kao hranu, direktno utječe na kvalitetu i dužinu našega života. U našoj svakodnevnoj okolini bi trebalo osmisliti različite projekte, radionice, tribine i kampanje koje bi iznosile egzaktno, ispravne informacije u koje bi se trebali uključiti predstavnici svih segmenata društva kako bi negovale i širile drugačiji, zdraviji, stil života.

## Literatura

- Butt M. S, Sultan M. S. (2009). Green tea: nature's defense against of malignancies. *Critical reviews*.
- Gallus S. i sur. (2002). Does coffee protect against liver cirrhosis? *Annals of epidemiology*. 12 (3): 202-205.
- Hsieh H. M i sur. (2009). Soy isoflavones attenuate oxidative stress and improve parameters related to aging and Alzheimer's disease in C57BL/6J mice treated with D-galactose. *Food and chemical toxicology: an international journal published for the British Industrial Research Association*. 47 (3): 625-632.
- Lu Lj. i sur. (2001). Phytoestrogens and healthy aging: gaps in knowledge, A workshop report. *Menopause*. New York. 8 (3): 157-170.
- Macht M. and Dettmer D. (2006). Everyday mood and emotions after eating a chocolate or an apple. *Appetite*. 46 (3): 332-336.
- Maridakis M i sur. (2007). Caffeine attenuates delayed-onset muscle pain and force loss following eccentric exercise. *The journal of pain: the official journal of the American Pain Society*. 8(3): 237-243.
- Martin D. i sur. (2008). Understanding the cardiovascular actions of soy isoflavones: potential novel targets for antihypertensive drug development. *The journal of pain: the official journal of the American Pain Society* 8 (4):297-312.
- Meng C. C. i sur. (2009). Phenolic and theobromine contents of commercial dark, milk and white chocolates on the Malaysian market. *Molecules*. 14 (1): 200-209.
- Salazar–Martinez i sur. (2004). Coffee consumption and risk for type 2 diabetes mellitus. *Annals of internal medicine*. 140 (1): 1-8.
- Stryer Lubert (2001). *Biochemistry*. W.H.Freeman and Company, New York.
- Surh Y. J. (2008). Modulation of Nrf2-mediated antioxidant and detoxifying enzyme induction by the green tea polyphenol EGCG. 46(4): 1271-1278.

## Truths and misconceptions about healthy food

### Abstract

Since the beginning of mankind, there is a need for feeding and also, myths about what is really healthy and what is not. From the ancient times people's attitudes towards food was influenced by their religious attitudes, social customs and different individual beliefs. This paper explored the knowledge about healthy food, especially knowledge about ingredients for which is generally widespread many delusions. These ingredients are: vitamin C, spinach, black and white bread, coffee, chocolate, soy and green tea. Seventy students aged between 20 and 25 year, filled two questionnaires. One was a knowledge test on food in everyday life, and the second was a scale of attitudes towards the food. It turned out that the knowledge about healthy food is inadequate which confirmed the assumptions about the widespread misapprehension about healthy food. Also, this study shows that more knowledge does not indicate more positive attitudes towards food. Heuristic profit from this research is in the students' assessment on feeding habits.

Key words: healthy food, misconceptions, vitamin C, respondents.