

TIM SPEKTOR

**NA  
KAŠIKU**

**Zašto je gotovo sve  
čemu su nas učili o  
ishrani pogrešno**

Prevod s engleskog:  
Tatjana Milosavljević

■ Laguna ■

---

---

Naslov originala

Tim Spector

SPOON-FED

Why Almost Everything We've Been Told About Food  
Is Wrong

Copyright © Tim Spector, 2020 First published as Spoon-Fed  
in 2020 by Jonathan Cape, an imprint of Vintage. Vintage  
is part of the Penguin Random House group of companies.

Translation Copyright © 2023 za srpsko izdanje, LAGUNA

*Za Džuno*

# SADRŽAJ

|  |     |
|--|-----|
| Predgovor.....   | 9   |
| Uvod.....  | 15  |
| 1. Shvatite ovo lično.....                             | 34  |
| 2. Doručak.....  | 42  |
| 3. Brojanje kalorija: jedan i jedan nisu uvek dva..... | 51  |
| 4. Velika rasprava.....                                | 62  |
| 5. Suplementi <i>stvarno</i> ne deluju.....            | 71  |
| 6. Gorkoslatke zadnje namere.....                      | 82  |
| 7. Šta sve ne piše na etiketi.....                     | 93  |
| 8. Fobija od brze hrane.....                           | 103 |
| 9. Povratak otpisane slanine.....                      | 114 |
| 10. Sumnjiva rabota.....                               | 132 |
| 11. Veganmanija.....                                   | 148 |
| 12. Više od zrna soli.....                             | 158 |
| 13. Kafa može da vam spase život.....                  | 168 |
| 14. Jedenje za dvoje.....                              | 176 |
| 15. Epidemija alergije.....                            | 186 |
| 16. Bezglutenska pomama.....                           | 195 |
| 17. Pedalanje u mestu.....                             | 204 |
| 18. Hrana za dušu.....                                 | 212 |

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| 19. Mutne vode biznisa .....          | 222 |
| 20. Samo kap .....                    | 232 |
| 21. Kilometraža namirnica .....       | 242 |
| 22. Prskanje planete .....            | 252 |
| 23. Ne verujte mi, ja sam lekar ..... | 261 |
| <br>                                  |     |
| Zaključak: Kako jesti .....           | 269 |
| Dodatak: Plan u dvanaest tačaka ..... | 281 |
| Izjave zahvalnosti .....              | 283 |
| O autoru .....                        | 287 |

# PREDGOVOR

U martu 2020, svega nekoliko dana pošto je prvo izdanje ove knjige otišlo u štampu, život nam se svima promenio. Kad je prvi talas kovida-19 pogodio London, moje istraživačko odeljenje je zatvoreno i univerzitet nas je poslao kući. Dok sam se tog dana sav utučen biciklom vraćao kući s posla, palo mi je na pamet da aplikaciju o ishrani na kojoj smo saradivali sa kompanijom ZOE, specijalizovanom za nauku o podacima, konvertujemo u besplatnu aplikaciju za borbu protiv kovida. Srećom, moje kolege u ovoj kompaniji su se oduševljeno složile s tom idejom i tim je u roku od pet dana, uz pomoć kolega s univerziteta, imao spremnu radnu verziju. Aplikacija je smesta postala hit na društvenim medijima i u narednih četrdeset osam sati preuzeta je čak milion puta. Uprkos raznim pokušajima vlasti u prvim mesecima da to spreče, sada, posle godinu i po dana, aplikacija ima gotovo pet miliona korisnika u Velikoj Britaniji, SAD i Švedskoj, što je čini najvećim svetskim projektom građanske nauke.

Uspeh aplikacije bio je rezultat više faktora: kao prvo, ljudi su očajnički želeli da iznesu vlastitu priču o svojim

simptomima kovida-19 onda kad ih niko drugi nije slušao i čak nisu mogli ni da popričaju s lekarom; kao drugo, želeli su da budu deo napora šire zajednice da se pomogne drugima; kao treće, za razliku od ostalih anketa, želeli su da dobijaju redovan fidbek u vidu nezavisnih informacija kojima mogu da veruju, a ne samo ono što je vlada htela da poveruju.

Zahvaljujući studijskoj aplikaciji ZOE COVID-19 danas raspoložemo podacima prikupljenim putem najveće ikad sprovedene svetske ankete o ishrani. Danas znamo da tip i kvalitet namirnica koje jedemo ne utiče samo na gojaznost već i na verovatnoću da li ćete se inficirati nekim virusom, biti hospitalizovani zbog te infekcije ili umreti od nje. Postoje i očigledni dokazi o povezanosti između zdravlja gastrointestinalnog trakta i ishoda kovida: što je veći unos namirnica biljnog porekla, to je manifestacija bolesti manje ozbiljna. Tako je pandemija kovida-19, sa svojim jasnim vezama sa gojaznošću, socijalnom deprivacijom i lošim zdravljem sistema organa za varenje, udružena sa svojim uticajem na dostupnost hrane, stvorila možda savršene uslove za promenu. Danas znamo mnogo više o povezanosti između ishrane i imunskog sistema, koja dodatno pojačava argument da bi kvalitetna ishrana trebalo da predstavlja osnovno pravo svih – a pogotovo dece.

Godine 2021. objavljen je nezavisni izveštaj pod nazivom Nacionalna strategija hrane Ujedinjenog Kraljevstva (UK National Food Strategy), u čijoj sam izradi učestvovao kao savetnik. Taj izveštaj deli mnoge od opštih preporuka u ovoj knjizi, od uticaja koji naš izbor namirnica ima na planetu, pa do preke potrebe da se pozabavimo našim prehrambenim okruženjem tako što ćemo se uhvatiti ukoštac sa gojaznošću i edukovati decu o pravim namirnicama. Nadam se vlasti imaju petlje da preduzmu neophodnu odlučnu

---

akciju, premda dok ovo pišem nema pozitivnih naznaka u tom pravcu. Mlaka reakcija vlade Ujedinjenog Kraljevstva na gorući problem gojaznosti pokazuje da nam još predstoji strašno mnogo posla ako hoćemo da promenimo zvanični stav. Možda ćemo i dalje morati da se oslanjamo na pristup odozdo prema gore, putem edukovanja i razgllašavanja. Kada je reč o hrani, ljudi ne „biraju“ slobodno svoje ponašanje. Na to šta jedemo utiče i to kako je organizovan naš društveni, politički i ekonomski sistem – da li je zdrava hrana dostupna, da li je pristupačna i imamo li uopšte taj luksuz da se bavimo time. Drugim rečima, zdrava ishrana nije nešto što možemo sami. Ona je nešto što moramo da postignemo kao društvo. Kao što se vidi iz reakcije na odluku vlade iz 2020. godine, da ukine besplatne školske obroke za siromašnu decu, postoje naznake narastajuće javne svesti o ključnim problemima.

Odnos između hrane i okruženja sada je uobičajena tema, a kako prikupljamo nove podatke menjaju se i moji stavovi. Mislim da se moramo bliže pozabaviti širim uticajem proizvoda životinjskog porekla na naše zdravlje i prirodno okruženje. Alternative mlečnim proizvodima su veoma mnogo napredovale, s velikim poboljšanjima u vidu mleka na biljnoj bazi, spravljenih od jednostavnih sastojaka – moj lični izbor je, recimo, ovseno. Čak i probiotski veganski sirevi na bazi orašastih plodova, kojima sam se nekad rugao, imaju sve bolji kvalitet i ukus. Ove alternative čine potrošnju jeftinih, subvencionisanih mlečnih proizvoda dobijenih od ogromnih, loše tretiranih stada muznih krava sve teže odbranljivom u smislu etike, ukusa ili zdravlja. Benefiti konzumiranja ribe takođe se umnogome preuveličavaju i ako nam je stalo do naše planete moramo da pustimo mora da predahnu, oporave se i resetuju. I dalje verujem kako veganizam nije nužno najbolji način ishrane, ali neosporno je da ćemo i mi i naša



planeta biti zdraviji ukoliko se naša ishrana više zasniva na biljkama. Povremeno konzumiranje etički proizvedenih namirnica životinjskog porekla, kao suplemenata ishrani bogatoj orašastim plodovima, povrćem, mahunarkama, nepretrađenim žitaricama i voćem – umnogome onakvoj ishrani kakvu su praktikovali naši preci – izgleda kao dobar pravac napredovanja, možda više nego uzgoj mesa iz epruvete.

U vremenu proteklom od objavljivanja ove knjige, drago mi je da vidim rastuće – i predugo odlagano – fokusiranje nauke i medija na opasnosti ultraprerađene hrane (UPH).<sup>\*</sup> Nadam se da će svako ko čita ovu knjigu biti kadar da shvati razliku između modifikovane hrane poput pasulja u limenci, koja može biti blagotvorna, i ultraprerađene hrane poput vekne hleba sa semenkama iz supermarketa, koja može biti prezasićena hemijskim sastojcima uprkos tome što izgleda „zdravo“. U Velikoj Britaniji i SAD trenutno više od polovine našeg dnevnog unosa kalorija otpada na UPH, u poređenju sa manje od deset procenata u mediteranskim zemljama. Posle trideset godina ćutanja i takoreći nezvanično zabranjenih naučnih studija na temu UPH, neka istraživanja prkose prehrambenoj industriji i konačno pokazuju da ultraprerađena hrana, bez obzira na kalorijski sadržaj, menja naš metabolizam i podstiče prejedanje, naročito kod dece. Da bismo sprečili nanošenje štete našem organizmu i mozgu, moramo se vratiti integralnim namirnicama; pogotovo to važi za decu, jer se na taj način stvara obrazac doživotnog zdravlja. Prekomerni unos veštački rekonstituisane hrane<sup>\*\*</sup> najveća je zdravstvena pretnja s kojom se suočavamo i potrebno je hitno preduzeti potrebne mere.

---

<sup>\*</sup> Eng.: *ultra-processed food*, UPF. (Prim. prev.)

<sup>\*\*</sup> Dehidrirana hrana koja se za upotrebu rekonstituiše dodavanjem vode i sl. (Prim. prev.)

---

Svi smo drugačije odreagovali na kovid-19. Tokom tri nedelje koliko sam bio bolestan, potpuno sam izgubio apetit, ali ja sam imao sreće. Milioni ljudi su na više meseci izgubili osećaj ukusa i mirisa, što je imalo razorno dejstvo na njihovo uživanje u hrani. Anketa koju smo sproveli 2021. i koja je obuhvatila milion ljudi pokazala je da je unapređenje izbora hrane bilo srećan ishod „zaključavanja“ za oko trećinu populacije, koja je konstatovala kako je češće kuvala domaću hranu, pekla hleb i obedovala porodično, a kao rezultat toga dostigla zdravu telesnu težinu. Nasuprot tome, trećina populacije jela je više nezdrave, poručene hrane i grickalice, i pila previše alkohola, što je dovelo do porasta telesne težine. Ovi rezultati nisu bili uslovljeni prihodima ili položajem u društvu, što pokazuje kako svi možemo da promenimo navike kad nam se okruženje promeni.

Pandemija je kod većine nas prouzrokovala promene raspoloženja (u tu većinu spadam i ja), i sada se ubrzano odvijaju istraživanja veze između hrane i mentalnog zdravlja. Sada bolje razumemo na koji su način povezani hrana, raspoloženje i mikrobi, i kako možemo početi da putem ishrane manipuliramo svojim raspoloženjem. Implikacije su zapanjujuće: od ublažavanja postprandijalne lipemije i hiper-glikemije, prouzrokovanih naglim skokom šećera i masnoće u krvi, preko unosa namirnica koje pomažu u sprečavanju demencije, pa do izbegavanja ultra prerađene hrane koja možda ubrzava probleme sa mentalnim zdravljem. Svi dokazi ukazuju na slično blagotvorno dejstvo koje na sprečavanje pandemije propadanja mentalnog zdravlja ima režim ishrane sačinjen od izobilja raznobojnih biljaka, orašastih plodova, mahunarki i fermentisanih namirnica bogatih probioticima.

Pošto su pratili naše pionirske nutricionističke studije pod nazivom PREDICT, mnogi ljudi sada koriste ZOE

tehnologiju kućnih testova, pomoću kojih mogu da ustanove kako tačno hrana utiče na njih na ličnom nivou, od obroka do obroka. Otkako je objavljena ova knjiga, generisana je najveća svetska baza podataka vezana za ishranu i mikrobiom, a s njenim narastanjem razvija se i personalizovana usluga.

Premda svi moramo da promenimo svoj sistem ishrane, kako bismo prioritet dali zdravoj hrani koja to i zaslužuje, sve nas je više koji smo sada u položaju da koristimo najnoviju tehnologiju kako bismo razumeli reakcije našeg organizma na svaki pojedini obrok. Sada svi posedujemo moć da uz pomoć najnovijih naučnih saznanja promenimo svoje zdravlje i sreću. Više nema potrebe da se oslanjamo na klimavi sistem zdravstvene zaštite, poruke vlasti ili loše informisano medicinsko osoblje. Budućnost u vidu visokokvalitetne i personalizovane ishrane je stigla, a na našim tanjirima nema prostora za dezinformacije.

Tim Spektor,  
novembar 2021.

## UVOD

Prve mitove o hrani smo uglavnom naučili još kao deca. Kad sam bio mali, govorili su mi da će neke naročite namirnice učiniti da brzo porastem (mleko i cerealijske), a neke da budem pametan (riba), da ću od nečega imati akne (čokolada), a od nečega drugog velike mišiće (meso i jaja). Govorili su mi da se ugledam na Popaja i jedem spanać, ali nikad niko nije pomenio koristi od mahunarki, brokolija ili pasulja, dok mi je za orašaste plodove rečeno da spadaju u nezdrave grickalice, zbog holesterola. Takođe, učili su me da ću se bez propisnog doručka razboleti. Moja majka, odrasla u ratnim godinama, govorila je da takoreći nijedna namirnica nije previše plešniva za jelo, kao i da je ostavljanje hrane na tanjiru ravno svetogrđu. Ne sećam se ijednog „propisnog“ obroka koji nije obuhvatao meso ili ribu. Vitamini su se doživljavali kao važni, pogotovo vitamin C, koji se uzimao kao suplement ili u soku od pomorandže. Ostali bespogovorni saveti obuhvatali su pravila poput onoga da nema plivanja najmanje jedan sat posle jela, da nema jela neposredno pred odlazak na spavanje, kao i važnost vežbanja u svrhu skidanja suvišnih

kilograma. Ništa od toga nije imalo nikakvo uporište u nauci i za štošta se ispostavilo da je kategorički pogrešno, ali toliko su mi puta sve to ponovili da i dan-danas, kao odrastao čovek, imam teškoća da se oslobodim tih predubeđenja. Svi smo nasledili slične ideje, a mišljenja o hrani – dobronamerna ili ne – samo se množe kako postajemo stariji.

Jedi manje masnoće. Jedi manje šećera. Pojedi svojih „pet na dan“.\* Jedi više skrobastog povrća, nikad ne preskači obroke, jedi manje a češće, popij najmanje osam čaša vode dnevno, pij manje alkohola, jedi manje mesa i mlečnih proizvoda, jedi više ribe, upotrebljavaj biljno ulje a ne puter, broji kalorije i pređi na dijetetske napitke. Dosad smo se već navikli da nam govore kako, kada i šta bi trebalo da jedemo. Ove poruke dolaze iz najrazličitijih izvora: zvaničnih preporuka, medija, reklama, pa čak i sa ambalaže namirnica i pakovanja cerealija, kao i sa postera i brošura u bolnicama i ambulanta-ma. Uza sve te savete, valjda bi trebalo da smo zdraviji, vitkiji i da ne znamo za bolesti povezane s ishranom. Umesto toga, od osamdesetih naovamo, porast broja gojaznih, alergija na hranu i dijabetesa u većini zemalja vrtoglavo raste, a tu je i neobjašnjivi porast stope obolevanja od demencije. Uprkos napretku u lečenju, porast broja kardiovaskularnih oboljenja i kancera takođe raste, a nedavno povećan životni vek stagnira i čak pokazuje znake opadanja. Suočeni s ogromnim izborom hrane i plimnim talasom dezinformacija, mnogi od nas priželjkuju jednostavno i brzo rešenje. Čak i oni najciničniji umeju da zateknu sebe kako upijaju neosnovane savete pune pojednostavljenih poruka. Suviše spremno padamo na tvrdnje u vezi sa životnim stilovima kao što su *clean eating*

---

\* Odnosi se na preporuku SZO o svakodnevnom unosu najmanje 400 g voća i povrća dnevno, podeljeno u pet porcija, a u svrhu sprečavanja kardiovaskularnih oboljenja i nekih tipova kancera. (Prim. prev.)

---

(„čista ishrana“), veganizam, keto ishrana, ishrana bogata masnoćama i siromašna ugljenim hidratima, paleo-dijeta, bezglutenska ili bezlektinska ishrana, ili mit o suplementaciji vitamina. Vera i samouverenost zagovornika ovih dijeta i njihovih sledbenika umeju da budu veoma ubedljive.

Moje naučno istraživanje se poslednjih godina sve više fokusira na nutricionizam i pitanja vezana za ishranu. Zarepastila me je spoznaja koliko je onoga što nam govore u vezi sa hranom u najboljem slučaju pogrešno, a u najgorem izuzetno loše i opasno po zdravlje. Kao što ćemo videti, ovo važi bez obzira na to da li savet dolazi od dijetetičara, lekara, vladinih preporuka, naučnog izveštaja ili putem anegdota za koje čujemo od rođaka i prijatelja. Kako smo se našli u ovom zamešateljstvu u kojem nam nestručni ljudi diktiraju kako da se najbolje hranimo? Reč je situaciji jedinstvenoj u oblasti medicine i nauke. Razlozi su višestruki, ali ukazaću na tri glavne prepreke boljem razumevanju hrane i ishrane: loša nauka, nerazumevanje rezultata i prehrambena industrija. Režim ishrane je najbolji lek, koji svi posedujemo. Moramo pod hitno naučiti kako da ga najbolje iskoristimo.

Nauka je komplikovana. Proučavanje namirnica i zdrave ishrane spada u najnovije nauke, koja se u većini zemalja pojavila sedamdesetih godina, kao reakcija na razvoj prerađivačke prehrambene industrije i nastojanja vlasti da izdaju smernice namenjene izbegavanju neuhranjenosti. Nutricionizam se u mnogim zemljama još ne doživljava kao domen medicine i ove dve naučne oblasti se retko kada preklapaju, sa srazmerno malo lekara verziranih u nutricionizam (i obrnuto), pa se tako iskustva, metode, uspešni i neuspešni eksperimenti obavljani u sklopu testiranja farmaceutskih proizvoda i bavljenja prehrambenom industrijom ne dele u potpunosti sa naučnicima koji se bave nutricionizmom.

Uprkos tome što se rve s nekim od najvažnijih pitanja našeg doba, nutricionizam se doživljava kao najmanje glamurozna ili važna naučna oblast. Blisko sarađujem sa komercijalnom nutricionističkom kompanijom ZOE, čiji su izvanredni analitičari svoju karijeru započeli u navodno glamuroznijim oblastima astrofizike, matematike i ekonomije i potom prešli da rade na opsežnim bazama podataka vezanih za hranu. Međutim, većina stručnih nutricionista – uz vrlo malo izuzetaka – i dalje je izolovana i oseća se prezreno i zapostavljeno od svojih univerziteta i odbora koji opredeljuju budžete za finansiranje istraživanja, čiji su pokrovitelji mahom iz prehrambene industrije. Umesto da sprovode kliničke, opsežne studije koje su nam očajnički potrebne, primorani su da najveći deo vremena posvećuju predavanjima ili studijama hrane koje su ograničenog opsega i trajanja.

Da budemo načisto: vršenje dobrih istraživanja u oblasti ishrane je teško, a finansiranje je žalosno neadekvatno za obimne dugoročne studije kakve su neophodne za testiranje i upoređivanje neke namirnice ili režima ishrane kod ljudi. Izbacivanje novog leka na tržište staje gotovo milijardu dolara; ipak, na procenu namirnica ili režima ishrane trošimo samo neznatno mali deo te sume. Iz tog razloga, najveći deo onoga što slušamo o koristima i rizicima konzumiranja neke hrane potiče od sumnjivih laboratorijskih eksperimenata ili studija malog obima na glodarima veštački zaraženim bolestima retko relevantnim za ljude. Maltene nema dana da se u medijima ne nađe neki novi primer. Tipičan niz takvih naslova je 2019. godine obznanio kako svakodnevno konzumiranje oraha štiti od kancera i kolitisa. Zapravo je sve poteklo od članka u naučnom žurnalu, u kom je naprosto opisano da je kod miševa kojima su dati određeni hemijski sastojci došlo do izvesnog malog poboljšanja metaboličkog

---

profila posle dvonedeljne terapije orasima.<sup>1\*</sup> Studija je bila malog obima i pojavila se u skromnom ali istinski stručnom nutricionističkom žurnalu, s tim što je njen sponzor – Kalifornijska komisija za izvoz oraha (California Walnut Commission) – sigurno bila oduševljena besplatnim publicitetom. Ovakve studije su gotovo beskorisne, pogotovo zato što se mnogi drugi slični eksperimenti na miševima obavljaju srazmerno jeftino, ali se njihovi rezultati po pravilu ne objavljuju ukoliko ne daju „pravi“ rezultat za sponzore.

Metode naučnog istraživanja su se poboljšale i počeli smo da se oslanjamo na opservacione studije velikog obima, koje godinama prate desetine ili stotine hiljada ljudi. Pružile su nam, istina, neke važne spoznaje, ali sklone su da se zasnivaju na jednostavnim ali neretko nepouzdanim upitnicima. Instrumenti koji se upotrebljavaju za prikupljanje podataka su nesofisticirani, pa su tako ljudi s prekomernom telesnom težinom skloni da rutinski prijavljuju manji unos hrane, a oni mršavi veći. Uopšte uzev, većina ljudi prijavljuje manji unos hrane koja se smatra nezdravom. Nove tehnologije, koje obuhvataju kamere na pametnim telefonima i aplikacije, ubrzano menjaju ovu situaciju. U jednom krajnje kritičnom osvrtu na oblast nutricionizma i ove opservacione studije iz 2018. godine, ukazano je na mnoge nedostatke, uključujući i taj da se pozitivnim nalazima rutinski daje preveliki publicitet. U jednoj izuzetno obimnoj metaanalizi koja je objedinila sve ove studije (npr. jaja, mlečne proizvode, prerađene

---

\* Kako bi ova knjiga bila dostupnija i prikladna za čitanje, odlučili smo da ne unesemo napomene u samu knjigu. Brojevi u tekstu označavaju napomene, koje sadrže spisak literature korišćene u knjizi. Fajl sa napomenama nalazi se na sajtu Lagune [www.laguna.rs](http://www.laguna.rs) na stranici *NA KASIKU*. Nazivi knjiga i imena autora dati su u originalu i u elektronskoj formi radi lakše pretrage na internetu. Nadamo se da će se čitaoci saglasiti da je ovo rešenje najprihvatljivije.



žitariće, mahunarke itd.), svih dvanaest grupa namirnica povezano je bilo s povećanim, bilo smanjenim rizikom od smrti.<sup>2</sup> Razume se, ovo je krajnje neverovatno, ali ovakvi rezultati dodatno podstiču nerealne podele na dobru i lošu hranu kakvima smo svi podložni.

Pogledate li stotine hiljada mogućih veza između hrane i bolesti, neizostavno ćete naleteti na one lažne. Pouzdano sprovođenje nutricionističkih studija mnogo je teže u odnosu na, recimo, farmakološke studije, a istraživački okvir za njihovu različitu evaluaciju prvi put je utvrđen tek 2019. godine.<sup>3</sup> Naime, primena strogih kriterijuma korišćenih u farmakološkim studijama dovela je do nekih lažnih zaključaka. Godine 2019, grupa kanadskih istraživača obrela se na naslovnim stranama s vešću kako je ipak dobro jesti meso. Ispostavilo se da su u navedenim izvorima izostavili polovinu dostupnih studija, kao i da su od prehrambene industrije dobili velike neimenovane sume novca na ime dotacija. Isto tako, dve godine pre toga izneli su u javnost sličnu kontroverzu o neštetnosti šećera.<sup>4</sup> Nauka je previše pojednostavila hranu, potpuno isto kao što smo pre dvadeset godina doživljavali genetiku. Rane genetske studije u kojima sam učestvovao pronašle su koristeći stotine markera isto tako stotine mogućih veza između čitavih grupa gena i raznih bolesti. „Otkrili“ smo mnoge nove gene za, recimo, gojaznost, starenje, osteoporozi ili dijabetes. Ove studije dobile su poprilično veliki publicitet, što je bilo odlično za moju karijeru naučnika, ali se uglavnom ispostavilo kao besmislica. Nova tehnologija genskih čipova otkrila je svu kompleksnost naših gena i pokazala da ono što nazivamo „genskom regijom“ neretko sadrži 200–1000 potpuno različitih gena koje ranije nismo bili u stanju da detektujemo. Tako se ispostavilo da je zamisao kako je moguće otkriti jedan gen za bilo

---

koju bolest ili zdravstveni poremećaj ipak samo mit. Neka od ovih takozvanih otkrića prodana su za stotine miliona dolara, ali bila su gotovo beskorisna. Današnji takvi mitovi o hrani, koji izgledaju kao da su naučno utemeljeni, često potiču od primitivnih laboratorijskih eksperimenata. U tim eksperimentima se razvijaju ljudske ili mišje ćelije i izlažu veoma visokim dozama jednog hemijskog sastojka koji je sadržan u nekoj namirnici ili se oslobađa prilikom podgrevanja ili termičke obrade te namirnice. Gotovo svaka tako ispitana supstanca pokaže se kao „nebezbedna“, tj. barem malčice kancerogena. Prehrambena industrija služi se obrnutom tehnikom da u studijama malog obima pokaže kako su njeni proizvodi bezbedni ili blagotvorni. Većina namirnica sadrži hiljade hemijskih sastojaka, ali nikad nijednom od njih nismo izloženi na ovaj veštački izolovan način; stoga su ti rezultati uvek sumnjivi, čak i onda kad su verodostojni i druge grupe uspeju da ih ponove (što često nije slučaj).

Deo problema je to kako se nauka o hrani temelji na vekovima starom nerazumevanju koje je namirnice podelilo na samo tri glave podgrupe: ugljene hidrate, masti i belančevine. Ove tri grupe posmatraju se kao izvori energije u vidu kalorija, koji se moraju unositi u odgovarajućim proporcijama da bi se sprečili nedostaci pojedinih materija u organizmu (a kao što ćemo videti, kalorije su i same nesavršena i beznađžno nepouzdana mera bilo čega). Međutim, ova podela svih namirnica u neku od tri grupe jeste poput klasifikovanja svih ljudskih bića kao Afrikanaca, Evropljana ili Azijata, da bi se potom preporučilo standardno lečenje i pronalazile razlike u zdravlju, snazi ili intelektu u skladu s tim grubim kategorijama. Sama ideja da možemo da razdvojimo, recimo, ugljene hidrate od belančevina, koju zagovaraju tolike dijete i preporučuju lekari i vladine smernice, predstavlja naučnu

bесmисlicu. Sve namirnice su složena mešavina ugljenih hidrata, masti i belančevina. Kad je sama nauka opasno i preterano pojednostavljena i obmanjujuća, dodatno uprošćavanje u pravila i smernice samo povećava verovatnoću da poruke budu pogrešno protumačene.

Problem nije povezan samo s naukom; podjednako veliki problem jeste način na koji se rezultati pogrešno tumače i pogrešno razumeju. Studije često donose stotine rezultata, a zanimljivi nalazi i njihovi rizici često privuku pažnju novinara koji ih jedva dočekaju i onda pretvore u šokantne ali neretko obmanjujuće naslove. Jedno je zamisao da uzmete jednu longitudinalnu studiju koja pokazuje da unos dva reznja slanine dnevno povećava rizik od kardiovaskularnih oboljenja i smrti. Ali da iz toga ekstrapolirate kako će vam to skratiti život za deset godina, to je već smešno – jer tako ispada da je to veći zdravstveni rizik od redovnog pušenja. Slično tome, neke zdrave namirnice se preterano promovišu – kažu nam, na primer, da šaka ovih ili onih koštunjavih plodova ili bobica na dan može da nam produži životni vek za petnaest godina. Dve male čaše vina svakog dana mogu da povećaju vaš relativni rizik od određenog tipa kancera za, recimo, deset procenata (u poređenju s nekim ko ne pije), ali vaš lični rizik da obolite od tog kancera je verovatno manji od jedan prema deset hiljada. Malo je ljudi od kojih se može očekivati da razmrse razne načine na koje nam se ti rizici prezentuju.

Međutim, problem seže dalje od lažnih naslova u medijima, a ova uprošćena ili obmanjujuća nauka često obrazuje osnov za vladine preporuke. Vlasti su počele da govore građanima šta da jedu za vreme racionisanja hrane u Drugom svetskom ratu, kad su zalihe hrane bile oskudne, a državi je bila potrebna vojska zdravih građana. Gojaznost je bila

---

izuzetno retka i najveću pretnju javnom zdravlju predstavljala je neuhranjenost, pa je vlada izdala preporuke namenjene da pomognu izbegavanje nedostatka vitamina u organizmu. Početni uspeh ovog pristupa odredili su ton za narednih šezdeset godina i uspostavio pretpostavku da se zdravstveni problemi mogu rešiti promenom jedne ključne komponente ishrane, poput dodavanja vitamina C ili smanjivanja nivoa masnoće, zato što su populacione studije pokazale da su ove komponente povezane s bolešću. Masnoća je tako decenijama postala babaroga, a ljude su podsticali da umesto toga jedu više ugljenih hidrata i belančevina, što je dovelo do nastanka prerađenih namirnica s niskim sadržajem masnoće. No sada kada je hipoteza o masnoći ubedljivo osporena, za novog negativca proglašen je šećer, što je iznedrilo masovnu proizvodnju namirnica s niskim sadržajem šećera. Dok tako demonizujemo hranu koju jedemo, nikad se ne upitamo čime da je zamenimo. Pokušavajući da proniknemo u procente, zaboravljamo na zdrave grupe namirnica. Kažu nam da jedemo češće i stoga jedemo više primamljivih užina i još više visokoprerađenih namirnica s niskim sadržajem masti, a njima hranimo i svoju decu. Kao rezultat toga, deblji smo i bolesniji.

Drugi problem je donošenje suda o nekoj namirnici na osnovu njenih izdvojenih komponenti. Fruktaza je obični šećer sadržan u voću i samo jedan od preko šest stotina hemijskih sastojaka u banani, za koju neki tvrde kako bi trebalo da je izbegavamo zbog njenog visokog sadržaja fruktoze. Još jedan hemijski sastojak trenutno na lošem glasu jeste lektin, belančevina koje ima u nekuvanom pasulju i koja je za ljude toksična. Pritom se, međutim, prenebregava to da biljke s najvišim sadržajem lektina, poput pasulja, mahunarki i orašastih plodova, sadrže hiljade drugih zdravih

hemijskih sastojaka, izuzetno važnih za najbolju ishranu na planeti. Ispostavlja se da su biljke daleko složenije nego što smo mislili, te da veliki deo njihovog hemijskog sastava čine zaštitne supstance zvane polifenoli (nekad su se nazivale antioksidansima), za koje danas znamo da imaju ključnu ulogu u odbrani našeg zdravlja od kancera i drugih bolesti. Važnost polifenola se dugo previđala, budući da na ljudski organizam ne deluju direktno. Štaviše, uopšte ne možemo da ih iskoristimo bez pomoći, a ta pomoć dolazi od tek nedavno otkrivenog organa: crevnog mikrobioma.

Istraživanja mikrobioma u kojoj je meri naš pogled na hranu decenijama bio redukcionistički. On nije organ u konvencionalnom smislu već zajednica sićušnih organizama koji zajedno teže otprilike koliko i naš mozak. Mikrobiom se sastoji od mešavine 100 biliona bakterija, gljivica i parazita, i 500 biliona mini-virusa, što nadmašuje broj ćelija našeg tela. Ogromna većina stanuje u našem debelom crevu, skupa s najvećim delom naših imunskih ćelija. Svaki mikroorganizam je sposoban da proizvede stotine hemijskih sastojaka, koje se ponašaju kao mini-fabrike koje regulišu naš imunski sistem obezbeđujući mnoge ključne metabolite i vitamine u krvi, kao i moždane hemikalije koje utiču na raspoloženje, pa čak i na apetit. Za razliku od drugih delova našeg tela, mešavina crevnih mikroorganizama, njihovi geni i hemikalije koje proizvode jedinstveni su i razlikuju se kod svakog pojedinca, čak i u slučaju identičnih blizanaca.

Ovaj novi, dodatni organ naterao nas je da shvatimo kako hiljade hemijskih sastojaka iz namirnica stupaju u uzajamno dejstvo sa hiljadama različitih vrsta mikroorganizama i proizvode više od 50 hiljada hemijskih sastojaka koji utiču na većinu aspekata našeg organizma. Kada konzumiramo hranu, to je za dobro naših crevnih mikroorganizama koliko i za

---

naše vlastito. Stoga se način na koji neka namirnica utiče na naše telo može znatno razlikovati od pojedinca do pojedinca. Zasad postoji premalo stručnjaka na polju mikrobioma, dok medicinara, nutricionista i dijetetičara obučanih u toj oblasti uopšte nema. Sa svojom mešavinom genetike, molekularne biologije, računarstva i biohemije, oblast mikrobioma doživljava se kao zastrašujući predmet proučavanja, ali i kao raskantan, samotan i nepodržan potez u karijeri nutricioniste. Nažalost, ljudi koji nam dele savete o ishrani zasad ujedno i presporo hvataju korak s novom naukom, nadajući se valjda kako će sve ispostaviti kao još jedna prolazna moda.

Pretpostavka da smo svi identične mašine i da na isti način reagujemo na namirnice, najzastupljeniji je i najopasniji mit o hrani, i osnova svih takozvanih saveta o ishrani. Pritom nije reč samo o našim različitim populacijama mikroorganizama. Kao što će se videti u prvom poglavlju, reakcija šećera u krvi na identičnu hranu može kod različitih ljudi varirati desetostruko. Svi različito reagujemo na istu hranu, pa tako ideja kako svi možemo da se pridržavamo istih saveta i ograničenja unosa kalorija naprosto više nema smisla, isto onako kao što nam na standardnom automobilskom sedištu neće svima biti udobno dok ga ne prilagodimo sebi, upravo zato što je osmišljeno za prosečnu osobu. Kad smo već kod toga, utvrđivanje naših potreba za hranom – poput dnevnog unosa kalorija – takođe je budalaština. Ignorisanje ili omalovažavanje individualnosti naših metabolizama, reakcija na hranu i jedinstvenih mikroorganizama promišljena je politika prehrambene industrije, delom zato što je marketing delotvorniji onda kad je poruka jednostavnija, ali i zato što im je pre svega stalo da izbegnu provere ili dodatne testove na bezbednost dodatih sastojaka u odnosu na naše crevne mikroorganizme.

Ovo nas dovodi do najveće prepreke od svih kada je reč o opasno netačnim informacijama o namirnicama: prehrambene industrije. Moje naučno istraživanje otvorilo mi je oči za zapanjujući i koban uticaj koji ta industrija ima. Sve nedavno nisam imao predstavu o ogromnim razmerama, neograničenim finansijama i moći šačice kompanija nad svima nama, pa se pišući ovu knjigu nadam, između ostalog, i da će ona doprineti da više ljudi bude svesno te situacije. I premda moramo da odamo tim kompanijama priznanje za njihovoj sposobnosti da hrane narastajuću populaciju i proizvode sve više raznovrsne jeftine hrane koju ljudi rado jedu, a koja se teže kviri i ima duži rok trajanja, naglo su postale previše moćne. Kompanije poput *Nestlea*, *Koka-Kole*, *Pepsika*, *Krafta*, *Marsa* i *Unilevera* imaju veće prihode od polovine svetskih zemalja; deset najvećih prehrambenih kompanija kontroliše osamdeset procenata proizvoda na policama prodavnica u celom svetu, pri čemu je svaka od njih 2017. godine zabeležila godišnji prihod od preko 40 milijardi dolara,<sup>5</sup> da bi 2018. imale ukupan profit veći od 100 milijardi dolara. Do uzleta ovih globalnih konglomerata došlo je 1970-ih, zahvaljujući nastanku supermarketa i prerađenih dugotrajnih namirnica, kao i tome što su mogli da kroz reklame šalju marketinške poruke u domaćinstva, pogotovo putem televizije. Osamdesetih godina nastavljen je porast obogaćivanja prerađenih namirnica vitaminima, a proizvodi koji su se dičili smanjenim procentom masti, šećera i soli prosto su leteli s polica. Prehrambena industrija se trudila da utiče na stručna tela sastavljena od nutricionista i da se potom pridržava njihovih preporuka i proizvodi visokoprerađene, nezdrave verzije namirnica sa niskim sadržajem masti, holesterola, šećera i natrijuma, i sa visokim sadržajem belančevina. Mogle su se proizvesti jeftinije u