

Erik Marcus

VEGAN

NOVA ETIKA PREHRANE

Izvornik: VEGAN

Copyright © 1998, 2001 by Erik Marcus

All rights reserved

Prevela: Nataša Ozmec

Lektorirala: Marijana Jelić

Uredila: Merima Nikočević

Za tisak priredila: Nataša Ružić

Naslovnicu oblikovao: Zlatko Havoić

Tisak:

Nakladnik: Biovega, Zagreb

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Nacionalna i sveučilišna knjižnica - Zagreb

UDK 641.564

MARCUS, Erik

Vegan : nova etika prehrane / Erik

Marcus ; [prevela Nataša Ozmec]. -

Zagreb : Biovega, 2003. - (Makronova edicija)

Bibliografija. - Kazalo.

ISBN 953-6567-57-1

430826095

Za Henryja Spirau, neumornog branitelja životinja

SADRŽAJ

Predgovor Howarda Lymana	VI
Uvod	VIII

PRVI DIO

PREMA ZDRAVLJU

Prvo poglavlje: Srce i dalje kuca	3
Drugo poglavlje: Smanjite izgleda da dobijete rak	23
Treće poglavlje: Jedite dobro da biste bili mršaviji	41
Četvrto poglavlje: Savršena hrana koja to nije	55
Peto poglavlje: A što sad, lude krave	63

DRUGI DIO

ISTINA O HRANI ŽIVOTINJSKOG PORIJEKLA

Šesto poglavlje: Spašeni!	83
Sedmo poglavlje: Kokoši i jaja	93
Osmo poglavlje: Svinje	107
Deveto poglavlje: Mlijeko i govedina	115
Deseto poglavlje: Ubijanje	129

TREĆI DIO

IZA VAŠEG STOLA

Jedanaesto poglavlje: Glad u svijetu	143
Dvanaesto poglavlje: Američki pašnjaci	159
Trinaesto poglavlje: Buđenje	173

Dodatak A: Četiri nove skupine namirnica	180
Dodatak B: Izvori	183
Bilješke	185
Indeks/Kazalo	196

Predgovor

Bivši direktor službe za javno zdravstvo C. Everett Koop tvrdi da gotovo 70 posto Amerikanaca umire od poremećaja prouzročenih prehranom. Približno pola stanovnika SAD-a umrijet će od istog uzroka - srčanog oboljenja. Još će trećina Amerikanaca dobiti rak, a četvrtina će umrijeti od njega. Studija za studijom dokazuje neodvojivu povezanost prehrane i zdravlja. Ako želimo dugo i zdravo živjeti, više ne možemo dopustiti da zabijamo glavu u pijesak kako bismo zanemarili te činjenice.

Međutim, Amerikanci mogu znatno promijeniti brojke ako prihvate dvije vrlo jednostavne stvari: ako prestanu jesti hranu životinjskog porijekla te ako kupuju organski uzgojeno voće i povrće. Istraživanje provedeno na Sveučilištu Loma Linda pokazalo je da je skupina muškaraca vegetarijanaca živjela oko sedam godina duže od svojih vršnjaka mesojeda. Istraživanja provedena u Njemačkoj i Finskoj također su pokazala da ljudi koji ne jedu hranu životinjskog porijekla - vegani - žive i do 15 godina duže od ljudi koju jedu meso i drugu hranu životinjskog porijekla.

Ja sam ovaj zaokret u svom načinu života napravio prije nekoliko godina i to je neporecivo poboljšalo moj život, a možda ga je i produžilo. Ako osoba poput mene može spoznati nužnost takve promjene, onda to može svatko. Pripadam četvrtom naraštaju farmera i uzgajivača stoke. Bavio sam se govedarstvom, usjeve žitarica zalijevao pesticidima i herbicidima i jeo meso kao veliki.

Sada putujem svijetom govoreći ljudima da bi idealan udio namirnica životinjskog porijekla u njihovoj prehrani trebao biti - nula. Od proizvođača namirnica životinjskog porijekla postao sam striktni vegan i predsjednik Međunarodnog udruženja vegetarijanaca, i sve to u ovom životu!

Moj je život započeo na maloj organskoj farmi u ruralnom dijelu Montane za vrijeme Drugog svjetskog rata. U to je vrijeme rad u vrtu smatran najprikladnijim odgojem djece i to je bio početak moje ljubavi za zemlju i uzgoj usjeva. Uvijek sam želio biti samo zemljoradnik. Otišao sam na koledž gdje sam učio o «boljem načinu života pomoću kemije». Diplomirao sam poljoprivredu i vratio se kući odlučan da malu organsku farmu pretvorim u veliki poljoprivredni biznis.

Za nekoliko godina upravljao sam posjedom koji su činile tisuće hvati usjeva, tisuće grla stoke i mnoštvo zaposlenika. Činilo mi se kao da mi se ostvario životni san. Jedini je problem bio što se okoliš farme drastično mijenjao. Ptice su umirale, stabla su umirala, a tlo se mijenjalo. Svake sam godine trošio tisuće dolara na kemikalije, a one su izazivale znatne štetne promjene na farmi.

Vidio sam te promjene, ali smatrao sam da su one jednostavno cijena toga što sam na vrhu. Zatim sam, 1979. godine, ostao paraliziran od struka naniže zbog tumora na leđnoj moždini. Izgledi da ponovno prohodam bili su jedan naprama milijun.

Strah nas može natjerati da preispitamo svoj život i jasno spoznamo greške. Dok sam noću ležao u bolnici, čekajući jutro i operaciju, padalo mi je na pamet mnogo toga o čemu prije nisam razmišljao. Shvatio sam da ubijam obiteljski posjed. Ubijao sam tlo, ptice i drveće kemikalijama. Morao sam priznati da ubijam ono što najviše volim.

Onoga dana kada sam hodajući izašao iz bolnice, obdaren sam velikim darom. Od prosinca 1979. godine pa sve do danas moj je život bitno drugačiji. Pročitao sam knjigu Rachel Carson *Silent Spring* (Tiho proljeće) i mogao sam u svojoj blizini, na svojoj vlastitoj farmi, vidjeti o čemu govori, što kemikalije čine našem svijetu. Novi je način donosio mnogo manji profit nego što sam mislio i 1983. morao sam odustati i prodati veći dio posjeda kako bih isplatio dugove. Ali, nikada nisam odustao od svoje odluke da promijenim način proizvodnje hrane.

Broj ljudi na našem planetu danas je dvostruko veći nego kad sam se ja rodio. Budem li živio kao prosječan Amerikanac, odnosno 75,5 godina, možda doživim ponovno udvostručenje tog broja. Pomisao da će se svjetska populacija učetrostručiti za mog života gotovo je nevjerojatna. Ponestaju nam materijalna sredstva da održimo ljudsku vrstu. Ponašamo se kao paraziti, slijepo trošeći i harajući svog domaćina ne misleći na sebe, na svoju budućnost i budućnost cijelog planeta. Nikada u povijesti čovječanstva nismo na Zemlji imali manje čiste vode, manje obradivog tla i manje stabala.

Sjedinjene Američke Države smatraju se svjetskom žitnicom, ali naše metode proizvodnje hrane pokazuju vrlo malo brige za planet i budućnost. Za svaku kaloriju iz žitarica koju proizvedemo našim kemijsko-mehaničkim poljoprivrednim sustavom potrošimo 16 kalorija energije. Za svaku kaloriju iz mesa koju proizvedemo potrošimo 70 kalorija energije. Ne morate biti vrhunski stručnjak da shvatite da nam se sprema katastrofa nastavimo li s trenutnim načinom korištenja velikih količina energije za proizvodnju nacionalne ne-organske prehrane temeljene na mesu.

Svatko tko želi poboljšati kvalitetu svog života i produžiti život sebi i našem planetu, trebao bi svakako pročitati knjigu Erika Marcusa *Vegan* kao prvi i ključni korak koji vodi prema tom cilju. Budućnost planeta ovisi o odlukama koje donosimo svakoga dana. Svaki potrošač koji potroši dolar na organski proizvod umjesto na meso glasa za tu budućnost. To je djelovanje na koje reagira Washington; to je djelovanje koje proizlazi iz obrazovanja i osviještenosti.

Moj je krajnji cilj da javnost postane svjesna kako su naši izvori hrane u opasnom i kritičnom stanju. Edukacija koju sadrži ova knjiga posve je u skladu s odlukom koju sam donio prije mnogo godina dok sam paraliziran ležao u bolnici.

Veganski način života nije samo zdrav - on je i obziran i inteligentan. Dodajte veliku količinu ljubavi za sebe i sve oko vas i dobit ćete recept od kojeg nema boljeg.

Howard Lyman

*Direktor kampanje Svjesna prehrana
Humane Society SAD
siječanj 1997.*

Uvod

BUĐENJE JE NA VRATIMA. Od hot-dogova na stadionima do purica za Dan zahvalnosti, američka se nacionalna prehrana odavno temelji na mesu. Ali sada sve više ljudi prelazi na vegetarijanstvo. U prošlom desetljeću milijuni ljudi koji su cijelog svog života jeli meso odlučili su da više nikad ne pojedu ni zalogaj govedine, svinjetine, puretine, piletine, ribe, divljači i drugih kod kuće uzgojenih divljih životinja ni mesa bilo koje druge životinje. Mnogi su ljudi također postali vegani - uklanjajući iz svoje prehrane ne samo meso nego i mlijeko, jaja i druge namirnice životinjskog porijekla.

Što je izazvalo povećani interes za vegetarijanstvo? Za neke ljude razlog je bio želja da ostanu zdravi, a drugi su se brinuli za Zemlju i njezinu populaciju. Bez obzira na osobnu motivaciju, sve više ljudi shvaća da je razumno biti vegetarijanac - danas više nego ikada. Tijekom proteklog desetljeća otkrili smo da vegetarijanska prehrana, a posebno veganska, pruža mnogo veće blagodati nego se to smatralo. U ovoj se knjizi razmatraju neka od tih otkrića te se objašnjava zašto promjena prehrane može biti tako jednostavna a ipak tako značajna.

Uvodna poglavlja predstavljaju neke od značajnih prednosti za zdravlje koje pruža veganska prehrana. Snažni dokazi pokazuju da veganska prehrana siromašna mastima može praktički ukloniti mogućnost srčanog udara. I ne samo to, takav način prehrane može drastično smanjiti rizik oboljenja od raka te može produžiti život. Veganska vam prehrana također može pomoći da postignete i održite svoju idealnu težinu, kao i stvaranje temelja za dugotrajno zdravlje i veću energiju. Osim toga, mnogi stručnjaci upozoravaju da bi se kravlje ludilo moglo pojaviti i u Sjedinjenim Američkim Državama, pa nema potrebe da se izlažete mogućoj zarazi. Veganska prehrana uklanja rizik da pojedete zaraženu govedinu.

U drugom dijelu knjige govori se o modernoj industriji proizvodnje mesa i životinja. Te priče na mnogo načina nude valjane razloge da se prijeđe na biljnu prehranu. Teško je poreći da životinje zaslužuju određenu količinu suosjećanja, a tehnologija uzgoja i klanja stoke i peradi u prošla je dva desetljeća postala još nečovječnija. Moderne metode "tvorničkog stočarstva" zapravo znače da mnoge životinje uzgojene za preradu nikada ne vide sunce i prirodno tlo. Te životinje žive u uvjetima u kojima vladaju pretrpanost, kavezi, pokretne trake i umjetno svjetlo. Zaista sam pazio da ne preuveličam ni jednu činjenicu koju sam iznio u svojoj knjizi, a posebno one koje se odnose na

uzgoj životinja. Čista istina dovoljna je da većinu ljudi potakne na razmišljanje o moralnosti tog postupka. Svrha priča i fotografija u ovom djelu je da vam pomognu da u mislima lakše predočite vezu između bijednog života i smrti životinja koje se uzgajaju za jelo i onoga što večerate.

Nadalje, brine nas učinak proizvodnje mesa na izvore hrane u svijetu. Kako raste ljudska populacija, našem je svijetu sve teže održavati cirkuliranje golemih količina prehrambenih izvora kroz živežne namirnice. Prelaskom na biljnu prehranu možemo sudjelovati u rješavanju nedostatnosti hrane na koju znanstvenici upozoravaju, a koja je sve vjerojatnija u sljedećim godinama.

Naše odluke o načinu prehrane također utječu na okoliš. Kako bismo se dotakli i tog problema, pratit ćemo priču čovjeka koji je čvrsto odlučio otkriti posljedice uzgoja stoke na okoliš na zapadu Sjedinjenih Država. Razaranje osjetljivih pašnjaka, zagađenje vode i desetkovanje divljih životinjskih vrsta samo su neke od «popratnih pojava» uzgajanja krupne stoke.

Ova knjiga također govori o ljudima - liječnicima, znanstvenicima, aktivistima, ljudima koji su oboljeli pa ozdravili, ljudima kojima je stalo do čovječanstva, ljudima koji žele svijet učiniti boljim. Njih ćete susresti u poglavljima koja slijede.

Knjiga završava kratkim objašnjenjem o tome kako sam i sâm postao vegan i zašto mi je to bilo tako važno.

U našoj kulturi meso ima snažnu tradiciju, a industrije mesa, mliječnih proizvoda i jaja imaju jake razloge da se ta tradicija nastavi. U svojim naporima da održe postojeće stanje mogu se osloniti na goleme financijske izvore, armade stručnjaka i najljigavije reklamne kampanje. Pa ipak, unatoč mnogim prednostima, te su industrije dovedene u pitanje. Zašto? Zato što su razlozi protiv jedenja namirnica životinjskog porijekla na tako mnogo razina očito uvjerljivi. U ovoj sam knjizi pokušao ustrajno izbjeći pretjerivanja i pogrešne podatke. Kad činjenice tako snažno govore u prilog veganstva, hiperbole su nepotrebne. I zato ovdje mogu izraziti svoje uvjerenje, za koje smatram da je snažno opravdano dokazima iznesenim na stranicama koje slijede. A ono glasi:

Veganska je prehrana najviše u skladu s potrebama našeg tijela, našim unutarnjim osjećajem suosjećanja i našom sposobnosti da preživimo na Zemlji. Prelazak na biljnu prehranu nije težak i otvara nam vrata u nježnije, zdravije i sretnije življenje.

PRVI DIO

Prema zdravlju

“Ništa neće tako unaprijediti ljudsko zdravlje i povećati izgleda za opstanak na Zemlji kao evolucija usmjerena prema vegetarijanskoj prehrani.”

Albert Einstein

1.

POGLAVLJE

SRČANA OBOLJENJA - NAJUČINKOVITIJU UBOJICA AMERIKANACA - DOBILA SU DOSTOJNOG SUPARNIKA. REVOLUCIONARAN PROGRAM KOJI JE POSTAVIO DR. DEAN ORNISH POKAZUJE DA PROMJENA PREHRANE I NAČINA ŽIVOTA MOŽE ZAUSTAVITI I, U NEKIM SLUČAJEVIMA, POPRAVITI ŠTETU KOJU SU ORGANIZMU NANIJELA SRČANA OBOLJENJA. PREHRANA KOJU ZAGOVARA DR. ORNISH UGLAVNOM JE VEGANSKA.

Srce i dalje kuca

Razmislite o svim ljudima koje poznajete - od svjetskih vođa do voljenih rođaka - čije su živote ugrozila srčana oboljenja, a neke i usmrtila infarktom ili moždanim udarom. Sjetite se kompleksnih operativnih zahvata kojima su morali biti podvrgnuti, mnoštva lijekova koje uzimaju, računa u čijem plaćanju svi sudjelujemo, izgubljenog vremena i protraćenih talenata, uništenih života, žalosti. Pomislite kako je ironično što te tragedije prihvaćamo kao uobičajene i "normalne", kad bi "normalno" zapravo trebalo značiti dug život i dobro zdravlje.

Postali smo plijen bolesti koju smo sami stvorili. U svojoj potrazi za boljim životom natrpavali smo svoje tanjure mesom i kremastim, masnim umacima. Vjerovali smo da je dobro ispijati goleme količine mlijeka, čak i kao odrasli. U restoranima tzv. brze hrane izabiremo obroke bogate mastima s mesom, sirom i jajima prema privlačnim slikama u boji.

"Ne iznenađuje da polovica Amerikanaca oboli od nekog srčanog oboljenja", kaže istraživač i klinički liječnik dr. Dean Ornish, "jer je tipična prehrana u SAD-u rizična za svakoga."

Ispostavilo se da je hrana koja je predstavljala obilje i blagostanje zapravo hrana koja ubija. Prehrana bogata mastima temeljena na namirnicama životinjskog porijekla najizrazitiji je uzrok smrti od srčanih oboljenja.¹

No, za mnoge ljude vodeći uzrok smrti u SAD-u više nije neizbježan. Možete pomoći sami sebi tako da živite općenito zdravim načinom života - smanjite stres, vježbate, ne pušite - ali ako želite zaista učinkovito zaustaviti srčana oboljenja, trebali biste prijeći na prehranu koja ne sadrži namirnice životinjskog porijekla ili ih sadrži vrlo malo.

Pogledajmo priču čovjeka koji se, nakon što je preživio dva infarkta i

težak stupanj oduzetosti, počeo pridržavati programa dr. Ornisha Otvarajući svoje srce (*Opening Your Heart*). Njegovo se zdravstveno stanje ubrzo popravilo, i taj čovjek – koji danas ima 82 godine – u slobodno vrijeme planinari.

ČOVJEK KOJI SKLAPA DOBRE POSLOVE

LICEM U LICE S NAJGORIM NEPRIJATELJEM



Godine 1935. nacisti su počeli progoniti Židove u Njemačkoj gdje je Werner Hebenstreit rođen. Werneru je bilo jedva dvadeset godina kada je u noći bez mjesečine odveslao čamcem niz Dunav da bi našao utočište u Austriji. Odatle je sve do kraja 1937. godine putovao do Indije, stopirajući prema istoku od zemlje do zemlje. Za život je zarađivao svirajući u trećerazrednim noćnim klubovima. Odlučio se nastaniti u Indiji iako su mu izgledi za to bili vrlo slabi, jer nije imao fakultetsku naobrazbu pa čak ni izučen zanat. Unatoč tome, uspio je sakupiti dovoljno novca da iz Njemačke izvuče svoje roditelje i sestre prije samog izbijanja rata u Europi. Kad je konačno objavljen rat, Britanci su poslali Wenera u zarobljenički kamp pod pogrešnom pretpostavkom da je njemački špijun.

Werner je preživio zarobljenički kamp u kojem je proveo dvije godine i uspio održati obitelj na okupu. Godine 1946. emigrirali su u San Francisco. Werner je imao fotografsko pamćenje i osjećaj za poslovnost koje je usavršio tijekom očajnih godina života u ratnim uvjetima. Ubrzo nakon dolaska u San Francisco, dobio je dozvolu za zastupstvo i počeo osiguravati njemačke useljenike. Werner je iskoristio sve svoje sposobnosti i postao odličan prodavač te sklapao sjajne poslove. U 1950-ima sklopio je na tisuće polica osiguranja. U 1960-ima je pregovarao da postane partner u jednoj od najuglednijih firmi za posredništvo u San Franciscu.

Do njegova prvog srčanog udara, koji se dogodio 1981. godine, život je za Wenera bio ispunjen i pun zadovoljstva. Nakon infarkta usporio je i slijedio upute liječnika, ali stanje mu se sve više pogoršavalo, dok konačno, u siječnju 1986., nije uslijedio i drugi srčani udar. "Nakon drugog infarkta imao sam gotovo osjećaj da sam umro", kaže Werner. Četiri mjeseca kasnije, umoran i obehraćen, Werner se priključio prvoj skupini pacijenata koji su sudjelovali u programu za liječenje srčanih oboljenja dr. Deana Ornisha.

Usred dugog putovanja avionom jedan je postariji čovjek počeo pogledavati na sat. Nitko nije primjećivao. Putnici oko njega bili su zabavljeni banalnim stvarima - gledanjem neupečatljivog filma, čitanjem, biranjem između odreska ili piletine kad su stjuardese ponudile obroke s kolica. Blijed, čela orošenog znojem i s pogledom na sat koji ga je podsjećao da neće sletjeti još četiri sata, Werner Hebenstreit pitao se hoće li stići živ do aerodroma u San Franciscu.

Pet godina prije gotovo je umro od prvog srčanog udara. Nakon tog zastrašujućeg događaja, Werner, koji je uvijek precizno slijedio upute, učinio je točno ono što mu je njegov kardiolog naložio. Prestao je jesti crveno meso i smanjio je unos jaja. Svakog je dana gutao po šaku tableta, trpeći brojne popratne pojave. Pokušao je izvoditi lakše tjelesne vježbe. Unatoč svemu tome, njegovo se stanje pogoršavalo. Tijekom šetnje ponekad ne bi stigao prijeći ulicu za zelenog svjetla. Dok su jureći automobili trubili u prolazu, Werner bi stajao iscrpljen nasred križanja, a njegovo se srce željno kisika svim silama trudilo i dalje kucati. Ni medicinski savjeti ni njegova odlučnost nisu bili dovoljni da ga srčano oboljenje poštedi. Slab i bolestan, 71-godišnji Werner je u avion ušao u invalidskim kolicima.

Veći dio svog života Werner se smatrao osobom vrlo dobrog zdravlja. Kao dječak bavio se sportom i izrastao je u snažnog i poletnog muškarca. Werner je hrabar čovjek čiji su život zauvijek izmijenili događaji u nacističkoj Njemačkoj. Proživio je strahote nezamislive većini Amerikanaca. I sada se zabrinuo da ima **drugi infarkt** i taj ga je nevidljivi neprijatelj zbuonio. Osvrnuo se oko sebe i imao je osjećaj da je prevaren i sasvim sam.

Zapravo, Werner se nije trebao osjećati usamljenim - on je bio samo na vrhu liste putnika u avionu koji će konačno umrijeti od posljedica srčanih bolesti. Prije ili poslije gotovo polovica njegovih 400 suputnika dijelit će njegovu sudbinu.

Nakon što je godinama jeo meso, mliječne proizvode i jaja, Werner je nesmotreno toliko začepio svoje arterije da mu je dotok krvi bio znatno smanjen. Naslage kolesterola, masnoća i staničnih ostataka toliko su suzile glavne dovode krvi da Wernerovo srce nije dobivalo dovoljno krvi. Kratka razdoblja u kojima srce na taj način ostaje bez krvi, a time i kisika, mogu izazvati bol u prsima ili anginu pectoris. Ako se na uskim dijelovima Wernerovih arterija zaglavio krvni ugrušak, i tako zaustavio krvotok, to je moglo izazvati smrt srčanog tkiva - drugim riječima srčani udar ili infarkt.

Wernerovi su se strahovi potvrdili. U avionu je doživio svoj drugi infarkt. Kad je avion sletio, dočekalo ga je vozilo hitne pomoći i ostali su putnici vidjeli kako ga žurno odvozi pistom, ne znajući hoće li preživjeti.

U svojoj je karijeri zastupnika osiguranja Werner izvještavao umjetnost pregovaranja. A kad bi sklopio posao, napravio bi sve da održi riječ i ispuni svoje uvjete. Werner je preživio srčani udar za vrijeme putovanja, ali sad je znao da je vrijeme da sklopi životnu nagodbu. Kardigram je otkrio najgore moguće: jedna je koronarna arterija bila potpuno zatvorena, a druge dvije bile su ozbiljno začepjene.

“Što mogu učiniti da bi mi se stanje popravilo?” pitao je svog kardiologa. “Kako se moram nagoditi da bih ostao živ?” bilo je ono što je mislio.

Liječnik je Werneru propisao nekoliko snažnih farmaceutskih lijekova i poslao ga kući. Bio je oboružan propranololom i nifedipinom, lijekovima protiv bolova u grudima, Isordilom, kako bi smanjio opterećenja srca, i Persantineom za sprečavanje stvaranja krvnih ugrušaka. Od lijekova mu je, iako su mu možda čuvali život, bilo još gore. Kao popratne je pojave imao glavobolje, vrtoglavice, mučninu, depresiju i iscrpljenost.

Wernerov se život pretvorio u svakodnevno sjedenje u stolcu u dnevnoj sobi. Dnevno je pio četrnaest tableta, a cijelo je vrijeme osjećao bol, slabost i strah. Bilo kakav fizički napor, čak i brijanje ili češljanje, izazivao je snažnu bol u prsima. Kako su prolazili tjedni, Werner je sve više tonuo u svoj smeđi naslonjač, čekajući kraj. Jedino što nije znao je hoće li ga infarkt, koji će ga dokrajčiti, trajati mjesecima ili satima. Bio je bijesan i ogorčen, tako oštrog jezika da je jedino njegova supruga Eva željela biti s njim.

Jednog je dana u domu Hebenstreit neočekivano zazvonio telefon. Javila se Eva, neko vrijeme slušala, a zatim rekla svom mužu: “Dr. Dean Ornish želi razgovarati s tobom o jednoj studiji o srcu.” Još jedan liječnik koji se želi nagoditi. Werner nije oklijevao: “Reci mu da mi je već dosta doktora.”

Ali dr. Ornish ostao je na liniji i ispričao Evi o svom programu. “Vaš se suprug savršeno uklapa u tip bolesnika kojima se nadamo najviše pomoći”, objasnio je. Werner je mrzovoljno pokazivao Evi da poklopi slušalicu, ali ona je umjesto toga donijela telefon do njegova smeđeg naslonjača. “Barem ga poslušaj.” Werner se namrštio, zatim uzeo slušalicu i rekao ledenim glasom: “Dobro, doktore, što god da mi želite prodati - neću kupiti.”

Ornish se nasmijao: “To je dobro jer vam ne želim ništa prodati. G. Hebenstreit, okupljam skupinu stanovnika Bay Area koji su nedavno imali srčani udar i angiogram za jedno istraživanje. Osmislili smo program za koji smatramo da nudi djelotvoran način liječenja i stvarnu mogućnost za poboljšanje. Nadao sam se da bismo se mogli sastati da vidite biste li voljeli sudjelovati.”

“Bez uvrede, dr. Ornish, ali ne vidim razloga za to. Već sam napravio sve

što je moj liječnik preporučio. Tako mi je loše od lijekova koje uzimam da me jednostavno ne zanimaju nikakvi novi načini liječenja.”

“Razumijem, g. Hebenstreit. Ali glavna namjera ove studije jest zamijeniti farmaceutske lijekove promjenama u načinu prehrane, laganom tjelovježbom, suzbijanjem stresa i potporom skupine. U mojim su prijašnjim istraživanjima pacijenti ubrzo nakon prelaska na program mogli prestati uzimati svoje lijekove.”

“To jako lijepo zvuči, doktore, ali ja sam umoran. I zaista ne želim plaćati još jedan program koji vjerojatno neće uspjeti. Doviđenja.”

Ali prije nego je Werner stigao spustiti slušalicu, Ornish je odvratio: “Ne brinite se za troškove – ovo je financirana studija. Neće vas ništa koštati da se uključite. Pa, ako biste vi i vaša supruga došli k meni u ured, volio bih vam objasniti kakav je to program. Što možete izgubiti?”

Nakon poduže stanke Werner uzdahne. “U redu, dr. Ornish”, rekao je. “Doći ćemo k vama.”

S tim se telefonskim razgovorom Werner oputio na put prema zdravlju i punom, aktivnom životu. Tada to još nije znao, ali spremao se sudjelovati u uspješnoj studiji koja će promijeniti način liječenja srčanih bolesti. Werner je bio na putu da postane jedan od prvih Amerikanaca koji će doživjeti ozdravljenje uznepredovale bolesti srca.

LJUBAV I MEDICINA



Doktor medicine i istraživač koji je liječio i slavne, javne osobe, Dean Ornish i sam je slavan na neki način. (Časopis People objavio je njegovu fotografiju na kojoj svira gitaru i skače u stilu rock-zvijezde u svojoj dnevnoj sobi.) Ornish je prvi klinički liječnik koji je objavio rezultate koji su pokazali da promjene u prehrani i načinu života mogu ozdraviti čak i teže srčane bolesnike, bez operativnog zahvata i farmaceutskih lijekova. Rezultati njegove revolucionarne studije objavljeni su u časopisu Američkog medicinskog udruženja Journal of the American Medical Association (JAMA) 1983. godine te u britanskom medicinskom časopisu Lancet 1990. godine. Iste te godine Ornish je svoja revolucionarna otkrića objavio i za širu javnost u svojoj knjizi Dr. Dean Ornish's Program for Reversing Heart Disease (Program za izlječenje srčanih oboljenja dr. Deana Ornisha). Knjiga se uskoro našla na listi bestselera New York Timesa, a sve su sljedeće Ornishove knjige postigle sličan uspjeh. O knjizi Eat More, Weigh Less (Jedite više, težite manje) objavljene 1994. godine pisalo se u najrazličitijim novinama, od JAMA-e do Glamoura.

Ornish je odrastao u Dallasu, u saveznoj državi Teksas. Otac mu je bio zubar a majka povjesničarka. Stipendist National Merit Scholarshipa, Ornish se upisao na Sveučilište Rice da bi prekinuo studij već na drugoj godini. Depresivno ga je stanje odvelo do otkrića meditacije i vegetarijanske prehrane kao iscjeljujućih tehnika. Godinu dana kasnije nastavio je studij, ali ovaj put na Sveučilištu Teksas. Godine 1975. diplomirao je kao prvi u klasi. Upisao se na Baylor College of Medicine, gdje se zainteresirao za kardiologiju i počeo istraživati moguće povoljne učinke prehrane i meditacije na srčane bolesnike. Ornish je doktorirao 1980. godine kliničku specijalizaciju na Medicinskom fakultetu pri Harvardu, a stažiranje i specijalizaciju interne medicine obavio u Općoj bolnici Massachusetts u Bostonu.

Ornish je 1984. godine osnovao neprofitni Istraživački institut za preventivnu medicinu (Preventive Medicine Research Institute) u Sausalitou, u Kaliforniji, gdje su se on i njegovi kolege usredotočili na alternativne metode liječenja i prevencije srčanih oboljenja koje ne uključuju operacije i farmaceutske lijekove. Ornish je čvrsto uvjeren u dobrobiti meditacije, joge i umjerene tjelovježbe za ublažavanje stresa, te u korisnost grupnih sastanaka za olakšavanje osjećaja usamljenosti i izoliranosti. On kombinira mnoge tehnike u svom programu *Opening Your Heart* (Otvarajući svoje srce). U svojoj knjizi o izlječenju srčanih oboljenja objašnjava:

“Fizički, ovaj vam program može pomoći da počnete otvarati arterije svoga srca te da osjećate da ste snažniji, da imate više energije i da osjećate manje bolova. Emocionalno, on vam može pomoći da svoje srce otvorite drugima i da osjetite veću sreću, bliskost i ljubav u svojim međuljudskim odnosima. Duhovno, on vam može pomoći da otvorite svoje srce višoj sili (kako god je vi poimali) i da ponovno otkrijete svoje unutarnje izvore mira i radosti.”

KAKVU SMRT MOŽETE OČEKIVATI

Srčana oboljenja vodeći su uzrok smrti muškaraca i žena u Sjedinjenim Američkim Državama.² Gotovo svaki drugi Amerikanac umrijet će od bolesti srca.³ Brojke su porazne: 40 milijuna oboljelih od srčanih bolesti, a svake godine 1,5 milijun ljudi doživi infarkt.⁴ Kardiovaskularne bolesti svake godine ubiju više od 700.000 stanovnika SAD-a; jedna četvrtina njih mlađa je od 65 godina.⁵ Utrošeno je mnogo napora da bi se razvili operativni zahvati i farmaceutski lijekovi koji bi pomogli žrtvama infarkta da prežive, ali mnogi ipak infarkt doživljavaju kao prirodan, očekivani uzrok smrti.

No srčana su oboljenja mnogo rjeđa u zemljama čija je prehrana siromašna mastima - s minimalnim količinama namirnica životinjskog porijek-

la. Prehrana biljnom hranom, siromašna mastima, održava razinu kolesterola u krvi niskom.

Antonio Gotto, nekadašnji predsjednik Američkog udruženja srca (American Heart Association), tvrdi da zajednice u kojima je u prosjeku kolesterol u krvi vrlo nizak praktično nemaju koronarnih srčanih oboljenja i arterioskleroze - otvrdnuća arterija koja vode prema srčanim oboljenjima.⁶ Rizik od **srčanog oboljenja u Kini** čini tek 5 posto ukupnog rizika s kojim se suočavaju zapadnjačka društva.⁷ U Japanu je životni vijek uvijek bio duži od onog u SAD-u, ali kada su Japanci počeli doseljavati u SAD i počeli jesti kao Amerikanci, stopa njihova mortaliteta više se nije razlikovala od stope mortaliteta u SAD-u.⁸

Zapravo, više od 200 studija, koje su obuhvatile ljude koji su se preselili iz jedne zemlje i nastanili se u drugoj, pokazalo je da je arterioskleroza uglavnom oboljenje koje ovisi o prehranbenim navikama.⁹ Doseljenici u Ameriku prihvatili su američki način prehrane ili su zamijenili svoje uglavnom biljne obroke američkom "brzom hranom" ili obrocima koji su gotovo obavezno sadržavali meso i tako često žrtvovali svoju imunost na srčana oboljenja.

U posljednjih nekoliko godina sve su češći dokazi da je povišena razina kolesterola u krvi glavni čimbenik i uzročnik kardiovaskularnih oboljenja. Godine 1984. Nacionalni zdravstveni instituti (National Institutes of Health) organizirali su panel-diskusiju na kojoj su se stručnjaci složili da je "povišena razina kolesterola u krvi glavni uzrok koronarnih srčanih oboljenja"¹⁰, a 1990. godine American Heart Association objavio je izvješće u kojem je pisalo: "Dokazi koji povezuju štetni kolesterol u krvi s koronarnim srčanim oboljenjima sve su brojniji i uvjerljiviji."¹¹ Do 1995. godine u medicinskim se priručnicima o toj temi već pisalo frazama poput: "Dokazi koji okrivljuju kolesterol za koronarna srčana oboljenja široko su rasprostranjeni i nedvojbni."¹²

Visoki kolesterol u krvi jedan je od tri glavna rizična čimbenika kardiovaskularnih oboljenja, uz pušenje i visoki krvni tlak.¹³

Ostali su rizični čimbenici premalo tjelovježbe, pretilost, stres, dijabetes ili slučajevi srčanih oboljenja u obitelji. No, cijenjeni stručnjak za kardiologiju William Roberts zaključio je da je najznačajniji rizični faktor srčanih bolesti razina kolesterola u krvi viša od 150 tijekom cijeloga života.¹⁴ (Kolesterol se mjeri u miligramima po decilitru krvi. Ljudi koji su pod velikim rizikom od srčanog oboljenja ponekad imaju razine kolesterola i više od 300,¹⁵ Prosječna razina kolesterola u vegana koji žive u SAD-u je 128.¹⁶) Roberts je istaknuo da arterije neće otvrdnuti ako su razine kole-

sterola niske, čak ako postoje drugi uobičajeni rizični čimbenici.¹⁷

Vezu između niskih razina kolesterola i smanjenog rizika od smrti proizvedene srčanim oboljenjem zagovara i često citirana studija Framingham Heart Study. Framingham, u državi Massachusetts, grad je u blizini Bostona gdje su znanstvenici od 1984. godine promatrali oko 5000 ljudi. Pritom su uzeli u obzir sve moguće uzročnike srčanog oboljenja, uključujući i razine kolesterola. Podaci koje je dala studija Framingham bili su izuzetno korisni da bi se prepoznali rizični faktori kao što su pušenje, pretilost i dijabetes, ali možda je ipak najvažnije sljedeće otkriće: U gotovo četiri desetljeća istraživanja, osim nekoliko pojedinaca čije je cjelokupno zdravstveno stanje bilo ozbiljno narušeno, ni jedna osoba čija je razina kolesterola u krvi bila niža od 150 nije doživjela infarkt.¹⁸

KAKO ZAUZDATI KOLESTEROL

Kolesterol je najčešći uzročnik infarkta.¹⁹ Na sreću, moguće je sniziti razinu kolesterola u krvi, a čak i mala promjena može vrlo povoljno utjecati na zdravlje. Za svakih 1 posto koliko padne vaš kolesterol, rizik da ćete dobiti infarkt padne za 2 do 3 posto.²⁰

Istraživači već odavno znaju da visoke razine kolesterola u krvi - a posljedično i rizik od srčanog oboljenja - obično ovise o obiteljskom naslijeđu. I iako je istina da geni imaju važnu ulogu, prehrana može uglavnom pobiti njihov štetni utjecaj. Zaista, ljudi koji su genetski skloni srčanim oboljenjima trebali bi najviše paziti na svoju prehranu.

Gotovo svi možemo smanjiti visoke razine kolesterola u krvi jednostavnim izborom pravilne prehrane. Najbolji je način što više smanjiti dnevni unos kolesterola, zasićenih masti i ukupnih masti u hrani. Vegani općenito imaju niske razine kolesterola u krvi jer uglavnom jedu manje ukupnih masti, mnogo manje zasićenih masti i uopće ne uzimaju kolesterol u hrani - budući da biljke ne sadrže kolesterol.²¹

Kolesterol je smolasta žuta supstancija koja je životinjskim stanicama neophodna za funkcioniranje. Kolesterol se proizvodi u jetri, odakle odlazi u krv i tjelesne stanice. Kolesterol je nužan za sve životinjske oblike života, a u velikim se količinama nalazi u svim vrstama mesa, jajima i cjelovitim mliječnim proizvodima.²²

Kao i životinjama, čovjeku također treba kolesterol kako bi preživio. Zbog toga biste mogli pomisliti da je uzimati hranu koja sadrži kolesterol zapravo dobro. Ali nije. Jer ljudska jetra proizvodi sav kolesterol potreban tijelu i ono nema nikakve koristi od dodatnog kolesterola iz hrane.²³

Zapravo, višak kolesterola koji unesemo hranom može nam razoriti zdravlje.

Stručnjak za nutricionizam sa Sveučilišta Harvard Walter Willet savjetuje: "Optimalni unos kolesterola je vjerojatno nula, što znači da treba izbjeći hranu životinjskog porijekla. Ljudi će morati uravnotežiti svoju želju da smanje rizik od dobivanja koronarnih srčanih oboljenja i želju za mesom i mliječnim proizvodima."²⁴

Čini se da je lako izabrati duži i zdraviji život u zamjenu za odreske i sladoled. Još je lakše odrediti koja hrana sadrži kolesterol a koja ne. Biljke ne trebaju kolesterol da bi preživjele i nemaju ga sposobnost proizvesti. Ako je hrana biljnog porijekla, ne sadrži kolesterol. To znači da je najsigurniji način da postanete vegan i potpuno izbacite kolesterol iz svoje prehrane. Osim toga, veganska prehrana sadrži minimalne količine zasićenih masti za koje se zna da su štetnije po zdravlje od kolesterola iz mliječnih proizvoda.

Unos zasićenih masti odredit će vam razinu kolesterola u krvi. Ako jedete namirnice koje sadrže veliki postotak zasićenih masti, razine kolesterola će vam porasti. Previše zasićenih masti također može poremetiti optimalnu ravnotežu dvije vrste kolesterola koje se nalaze u krvotoku.

Dosad je već mnogo ljudi čulo za "dobar" i "loš" kolesterol. Određenje ovisi o načinu na koji kolesterol kola krvotokom. Da bi putovao, kolesterol se veže za bjelančevine. Ta se kombinacija naziva lipoprotein. Takozvani dobar kolesterol sastavni je dio lipoproteina velike gustoće ili HDL-a (*high-density lipoprotein*). HDL nosi kolesterol iz arterija i dopušta mu da se razbije. HDL čak može očistiti arterije time što skuplja i odnosi masne naslage. Razmjerno visoke razine HDL-a u krvi smatraju se zaštitnim čimbenikom kod srčanih oboljenja.

LDL, ili lipoprotein male gustoće (*low-density lipoprotein*), sadrži "loš" kolesterol. LDL prenosi kolesterol u arterije gdje ga odlaže. Visoke razine LDL-a potiču stvaranje naslaga u arterijama, sužavajući prolaz krvi te potiču nastanak srčanih oboljenja odnosno infarkta. Zasićene su masti glavni izvor povišenih razina LDL-a u krvi. One potiču jetru da proizvodi uglavnom "loš" kolesterol male gustoće. Najbolji je način da popravite svoj omjer između "dobrog" i "lošeg" kolesterola da se klonite zasićenih masti.

PREHRANA SIROMAŠNA MASTIMA

U epidemiološkim istraživanjima konzumiranje zasićenih masti jače je povezano s mortalitetom nego stres ili čak pušenje.²⁵ Belgijski epidemiolog H. Kesteloot, koji je predsjedao dvama simpozijima o nutricionizmu i

zdravlju piše: “Smanjeni unos zasićenih masti u prehrani... trebao bi biti najvažniji prioritet u svrhu poboljšanja općeg zdravlja javnosti.”²⁶

Što su najveći izvori zasićenih masti? Mliječni proizvodi čine oko jednu trećinu zasićenih masti u tipičnoj prehrani Amerikanaca. Drugu trećinu daje crveno meso, a za njim slijede perad i riba. Veganska prehrana sadrži vrlo malo zasićenih masti, a omjer između zasićenih i ukupnih (svih) masti također je obično vrlo nizak. Jedini koncentrirani izvor zasićenih masti u biljnom carstvu tropska su i umjetno hidrogenizirana ulja poput margarina.

Trideset sedam posto kalorija u prosječnoj prehrani Amerikanaca čine masti. Najkonzervativniji stručnjaci - kao što je vlada SAD-a - kažu da ukupan unos masti ne bi smio činiti više od 30 posto kalorija. Drugi savjetuju da zdrava prehrana ne bi smjela sadržavati više od 20 posto kalorija iz masti. Ali, obično je prilično teško pridržavati se prehrane zaista siromašne mastima ako jedete meso i druge namirnice životinjskog porijekla.

Učinkoviti način da **smanjite zasićene masti** u svojoj prehrani jest da životinjsku hranu zamijenite biljnom. Naime, gotovo sve žitarice, voće i povrće uopće nemaju masnoća, pa izbacivanjem hrane životinjskog porijekla iz svoje prehrane možete smanjiti ukupan unos masti. Da biste kao vegan jeli velike količine masti, morali biste jesti vrlo velike količine rijetke veganske hrane koja je bogata mastima - orašaste plodove, sjemenke i avokado na primjer - te kuhati s vrlo velikim količinama biljnih ulja. Ako prihvatite uravnoteženu vegansku prehranu, automatski ćete jesti manje masti nego da vaša prehrana sadrži bilo kakve namirnice životinjskog porijekla.

Međutim, nemojte prerano zaključiti da je i vegetarijancima znatno smanjen unos masti. Vegetarijanska prehrana koja uključuje jaja i cjelovite mliječne proizvode može sadržavati jednaku količinu masti kao i prehrana koja se temelji na mesu.

MLADOST VAS NEĆE OBRANITI

Iako infarkt uglavnom pogađa sredovječne i starije osobe, čimbenici koji vode srčanim oboljenjima mogu početi u mnogo mlađoj dobi. Zapravo, pokazatelji bolesti ponekad se javljaju i kod naizgled sasvim zdravih ljudi mladih od 20 godina.

Za vrijeme rata u Koreji te rata u Vijetnamu, liječnici iz SAD-a otkrili su da su mnogi mladići već razvili koronarne bolesti. U tim su istraživanjima za vrijeme rata kirurzi secirali srca poginulih vojnika u ratu. Većina je

mrtvih vojnika jedva napunila dvadeset, a mnogi su još bili tinejdžeri; prosječna dob umrlih bila je 22 godine. Ne samo da su ti vojnici bili premladi da bi ih se smatralo kandidatima za srčana oboljenja, nego su očito bili u punoj formi i savršenog zdravlja. Većina ih je kratko prije toga prošla strogu osnovnu obuku, program koji je podrazumijevao izvanredne fizičke napore kako bi se postigla savršena forma.

Ipak, unatoč svôj mladosti i visokoj fizičkoj spremnosti, mnogi od tih vojnika već su pokazivali jasne znakove srčanog oboljenja. Kad su liječnici proučili njihova srca, otkrili su da su mnogi imali aterosklerotske naslage na stjenkama koronarnih arterija. Tipična prehrana bogata mliječnim proizvodima, jajima i mesom koja se u to doba smatrala najboljom za aktivne ljude, već je mnoge mlade ljude uputila prema potencijalno fatalnom infarktu.

U istraživanjima provedenima za vrijeme Korejskog rata više od 75% poginulih pokazalo je znakove ateroskleroze.²⁷ Među poginulima iz Vijetnamskog rata uključenim u studiju 45% ih je pokazalo znakove ateroskleroze, od kojih je 5% pokazalo “ozbiljne znakove teške koronarne ateroskleroze”.²⁸

Istraživanja na poginulima u Vijetnamskom ratu zadnja su takva istraživanja koja su proveli američki liječnici. Međutim, nedavno obavljene obdukcije zdrave djece stradale u prometnim nesrećama otkrile su naslage kolesterola i postoje jaki razlozi za sumnju da kod mnogih Amerikanaca srčana oboljenja i dalje počinju već u mladoj dobi. Jedna studija provedena 1996. godine proučila je rizične faktore među 82 tinejdžera u jednoj srednjoj školi na Srednjem zapadu. Studija je uzela u obzir stupanj pretilosti, krvni tlak, razinu kolesterola u krvi te uzimanje alkohola i droga. Više od jedne trećine promatrane skupine imalo je barem jedan rizični faktor za razvoj srčanog oboljenja.²⁹

OD JAVNOSTI SE SKRIVA ISTINA O HRANI

Budući da vegani ne unose kolesterol putem hrane i općenito konzumiraju manje zasićenih i ostalih masti, njihove razine kolesterola u pravilu su mnogo niže nego kod većine ljudi. U Sjedinjenim Američkim Državama prosječna je razina kolesterola kod vegetarijanaca (koji jedu mliječne proizvode i/ili jaja) 14 posto niža nego kod nevegetarijanaca. Vegani su još bolji - njihove su razine 35 posto niže od prosjeka!

S obzirom na povoljan utjecaj na zdravlje, zašto vlada SAD-a ne promovira vegetarijansku i vegansku prehranu? Odgovor je djelomično u dokumen-

tu koji je objavila Uprava za hranu i lijekove SAD-a (Food and Drug Administration - FDA). Taj je dokument pisan u izrazito negativnim terminima, ukazujući na to da je vegetarijanska prehrana siromašna mastima “rigorozna” i “ekstremna” i da će prosječan Amerikanac “prihvatiti” i smatrati “jestivom” samo standardnu prehranu koja se temelji na mesu. Na primjer:

“Prehrana uopće ne treba sadržavati kolesterol da bi bila zdrava, a svaki će kolesterol uzet hranom donekle podići razine LDL-a ili ‘lošeg’ kolesterola. Dakle, upozorenja i preporuke temelje se na praktičnosti.

Bilo bi poželjno da se unos kolesterola smanji za još 200 mg/d, ali u praksi to je vjerojatno nemoguće za većinu Amerikanaca. Takva bi promjena zahtijevala veliko smanjenje unosa namirnica životinjskog porijekla, što nekim osobama možda ne bi bilo prihvatljivo.”³⁰

Ornish ne odobrava takve riječi i naziva ih “uvredljivima”. Javnost je potpuno sposobna sama donijeti mudre odluke na temelju točnih informacija, protivi se on. **Državni službenici** sada znaju kakva je najzdravija prehrana a ipak je ne preporučuju. Profesor T. Colin Campbell, stručnjak za nutricionizam sa Sveučilišta Cornell o kome će se detaljnije govoriti poslije, također smatra da će takav savjet iznevjeriti javnost: “Mi, kao znanstvenici, ne možemo se više ponašati kao da javnost ne može imati koristi od informacija za koje nije spremna. Ja osobno čvrsto vjerujem u ljude.”

PONOVNO ZADOBIVENI ŽIVOT

Jutro nakon što je dr. Ornish nazvao, Werner i Eva odvezli su se svojim autom preko Golden Gate Bridgea i nakon dvadesetak minuta stigli u njegovu ordinaciju u Sausalitou. Ornish ih je dočekaao s osmijehom i srdačno se rukovao s njima. Werner je odmah primijetio da Ornish izgleda zdravije od bilo kojeg kardiologa kojeg je posjetio. Nije imao ni odsutno držanje koje je Werner uočio kod ostalih kardiologa, nego je isijavao pristupačnošću i topline. Prvi put nakon nekoliko tjedana, Werner se malo opustio.

“Dakle, zašto smo danas ovdje?” počeo je Ornish. “Zašto toliko Amerikanaca ima problema sa srcem? Vi svakako niste jedini, g. Hebenstreit, koji se bori s ovom bolešću.”

Ornish je nastavio: “Počnimo s kolesterolom. Vaše tijelo točno zna koliko mu je kolesterola potrebno. Čak i ako uopće ne uzimate kolesterol i pritom ograničite unos masti na deset posto kalorija, vaše će tijelo automatski proizvesti dovoljno kolesterola kako biste bili zdravi. **Biljna hrana** - koja se sastoji od voća, cjelovitih žitarica, povrća i grahorica - uglavnom

sadrži vrlo malo zasićenih masti i uopće ne sadrži kolesterol. Ali Amerikanci jedu sve vrste mesa i mliječnih proizvoda što zbunjuje proizvodnju kolesterola u našem tijelu.”

“Pogledajmo jedan dan u životu prosječnog Amerikanca i njegovu prehranu. Mnogi ljudi počinju dan doručkom koji sadrži poprilične količine slanine, jaja ili mliječnih proizvoda. Za ručak uzimaju još masti životinjskog porijekla, a njihovo tijelo još nije ni završilo obrađivati masti i kolesterol od doručka! U šest navečer krvotok je preopterećen kolesterolom i tijelo ga se pokušava riješiti, a već je vrijeme za večeru. U to je vrijeme, za većinu ljudi, glavni i najveći obrok u kojem je više mesa i više masnoća nego u prva dva obroka. Neki jedu goveđi odrezak, dok se drugi uvjeravaju da jedu zdravo jer spremaju piletinu. Što vaše tijelo čini sa svom tom mašću? Veći dio odlazi u krvotok gdje se nakuplja na stjenkama arterija.”

“Zamislite dugoročne posljedice ovakvog načina života, dan za danom, godinama do kraja života. Da bi zaustavio taj proces, srčani bi bolesnik trebao jesti isključivo vegetarijansku hranu bez dodatnih masnoća. Tako tijelo ima šanse početi oporavak.”

Werner mu je uzvratio pitanjem: “Ali, ja sam uvijek izbjegavao govedinu i rijetko sam jeo slaninu. Nekad sam jeo i 14 jaja na tjedan, a sad ih jedem samo četiri. Zašto sam ja obolio na srce?”

“Jer su izgledi, čak i kad popravite prehranu, protiv vas. Piletina sadrži jednaku količinu kolesterola kao i govedina. I, bez obzira na to je li mast koju uzimate iz crvenog mesa, mesa peradi, jaja ili mlijeka, velika će količina te masti biti zasićena zbog čega će razina vašeg kolesterola još više porasti.

Ova veza između hrane životinjskog porijekla i srčanih oboljenja sada je znanstveno dokazana. Ne iznenađuje da polovica Amerikanaca oboli od neke srčane bolesti, jer je tipična prehrana stanovnika SAD-a rizična za svakoga. Svaki obrok koji je bogat masnoćom životinjskog porijekla trenutno utječe na izgled za obolijevanje od srčane bolesti. Krv doslovno postaje gusta i ljepljiva od kolesterola i drugih masnoća koje se nakupljaju u arterijama u tijelu.”

Werner je upitao: “Kakvo vi rješenje nudite?”

“Dio našeg programa koji se odnosi na prehranu napada problem tamo gdje on nastaje. Lako je sastaviti prehranu koja se temelji na biljnoj hrani i koja gotovo kod svih ljudi značajno snižava razine kolesterola. Temelj je takve prehrane jednostavan - ona je vegetarijanska i sadrži cjelovite žitarice, voće, povrće i mahunarke. Dopuštamo i ograničene količine bjelanjaka te nemasnog mlijeka i jogurta. Postoje još neki čimbenici koji imaju

važnu ulogu u razvoju srčanih oboljenja. Zbog toga se koncentriramo i na promjene u načinu života, posebno na upravljanje stresom i grupe za međusobnu podršku kako bismo prepoznali i označili osjećaje izoliranosti i neprijateljstva.”

Werner je iznenada postao sumnjičav. U njegovoj kuhinji “siromašno mastima” uvijek je značilo i “siromašno okusom”. Pitao je: “Kakva je to hrana?”

“Kad smo sastavljali ovaj program, znali smo da hrana mora biti ukusna inače se ljudi ne bi pridržavali dijete. Osim toga, ako volite slatko, naši su recepti za deserte nevjerojatni.”

Werner je pogledao Evu, a ona mu je klimnula odobravajući. Udahnuo je i rekao: “Voljan sam pokušati. Na koje se razdoblje moram obvezati?”

“Istraživanje će trajati godinu dana. Nakon toga ćete sami odlučiti je li program vrijedan da ga se i dalje pridržavate.”

“U redu, dr. Ornish”, rekao je Werner pruživši mu ruku. “Godinu ću se dana pridržavati svih vaših zahtjeva. Upravo ste zaključili posao.”

Dok su se vozili kući, Werner i Eva planirali su kako da se prilagode programu. Kad su stigli, piletinu, jaja i mlijeko koje su imali u hladnjaku dali su susjedima. Zatim su pregledali nekoliko recepata iz programa i Eva se odvezla u dućan da kupi neophodne namirnice. Te su večeri jeli tjesteninu bez jaja, umak od rajčica bez masnoća i gljive začinjene nemasnim umakom za salatu.

Poboljšanje je bilo vidljivo prije nego se Werner usudio nadati. Za nekoliko dana bolovi u prsima osjetno su se smanjili. Čak je imao snage ustati iz svog naslonjača i prošetati oko kuće. Počeo se radovati svojim putovanjima u Sausalito dvaput na tjedan kako bi se sastao s ostalim članovima Ornisheva programa. Zajedno su učili tehnike opuštanja i laganu tjelovježbu koja će im pomoći da ozdrave.

Nije se sve riješilo preko noći. Osjećao je da mu farmaceutski lijekovi za srce još kvare raspoloženje te je i dalje bio napet i lako bi planuo. Ali četiri mjeseca nakon što se počeo pridržavati programa, podvrgnut je testu provjere stanja i to mu je nakon mnogih godina dalo prve čvrste temelje za nadu. Dr. Ornish nazvao ga je da ga obavijesti o rezultatima.

“Čestitam, Werner. Razina vašeg kolesterola pala je za više od 100 jedinica. Taj pad, zajedno s rezultatima ostalih ispitivanja znači da sad možete bez straha prestati uzimati propranolol, nifedipine i Isordil, te smanjiti Persantine za polovicu.”

Smanjenje potrebe za farmaceutskim lijekovima, uz vježbu, satove smanjenja stresa i sastanke grupne podrške, pridonijelo je da se Werner

bolje osjeća. Kada se Werner prvi put u šest mjeseci uputio u kratku šetnju po prirodi, znao je da se oporavlja.

Zdravlje mu je bilo sve bolje. Za nekoliko je mjeseci bol u prsima potpuno nestala. On i Eva sve su češće šetali šumama Muir Woodsa, brdima Mount Tamalpaisa i drugim slikovitim predjelima u okolini San Francisca. Na godišnjicu pridržavanja Ornishaeva programa, Werneru je razina kolesterola opala sa 320, koliko je bila nakon drugog infarkta, na 145. Na preporuku dr. Ornisha, tada više nije uopće uzimao nikakve lijekove osim jednog dječjeg aspirina svakog drugog dana.

Kako su godine prolazile, Wernerovi su angiogrami pokazivali značajno smanjenje zakrčenja. Zakrčenje od 54 posto na početku programa smanjilo se nakon godinu dana na 40 posto, a nakon četiri godine na 13 posto. Čak se i njegova potpuno začepljena arterija počela ponovno otvarati i nakon četiri godine pokazivala je samo 71 posto zakrčenja. U prvih šest godina tog programa, Werner je prošao pet PET (Positron Emission Tomography) snimanja. PET snimanja obavljaju se visoko razvijenom kompjuterskom tehnologijom kako bi se precizno ustanovilo stanje koronarnih arterija. U to je vrijeme jedini centar za PET snimanje bio u Houstonu, i Werner je tamo odlazio avionom svake godine. PET snimanja bez iznimke su pokazala stalno poboljšanje u dotoku krvi u Wernerovo srce.

Kada sam se sreo s Wernerom u San Franciscu, upravo se bio vratio s jednog od svojih redovitih pješaćenja po planini Tamalpais stazom Matt Davis koja ima kraću i dužu verziju koja se prostire kilometrima. On često izabere baš tu dužu stazu. Sa 82 godine sve su brige vezane za srčano oboljenje iza njega.

Jedanaest godina nakon svog drugog infarkta, Werner ne samo što je preživio nego je postao vitalan i živahan. U proteklih devet godina njegov je kolesterol stalno oko 145. Kao i nekoliko drugih sudionika Ornishaeva programa, Werner sada putuje i predaje o programu Opening Your Heart. Nedavno je u jednoj burzovnoj tvrtki u Bostonu održao predavanje o onome što on naziva "prvoklasni kandidati" za srčana oboljenja.

Wernerovi prijatelji smatraju njegov oporavak čudom. Ipak, njegova priča nije neuobičajena za pacijente koji su sudjelovali u programu dr. Ornisha. Većina ljudi koja se strogo pridržavala programa može ispričati slične priče o oporavku, kao i o boljem općem zdravstvenom stanju i smanjenju ili prestanku uzimanja lijekova.

Ornish je 1998. godine objavio svoje najnovije rezultate u uglednom časopisu *Journal of the American Medical Association*. Usporedio je svojih 28 pacijenata sa srčanim oboljenjem s kontrolnom grupom koja je jela

prema napucima Američkog udruženja za srce (American Heart Association).

Pozitivne promjene kod pacijenata koji su se pridržavali Ornisheva programa bile su zapanjujuće. U prosjeku, relativno otvaranje u njihovim koronarnim arterijama povećalo se za 4 posto tijekom prve godine, a nakon pet godina doseglo je poboljšanje od gotovo 8 posto. Rezultati kontrolne grupe koja se hranila prema uputama American Heart Associationa nisu bili tako ohrabrujući. Vremenom su se koronarna začepljenja povećavala. Relativno začepljenje arterija bilo je nakon prve godine 5 posto jače nego na početku, a nakon pet godina pogoršanje je bilo 27 posto. Stoga ne iznenađuje što su, u usporedbi s Ornishevim pacijentima, pacijenti u kontrolnoj skupini doživjeli dvostruko više akutnih tegoba na srcu – srčane udare, ugradnju koronarnih prenosnica (bypass) i angioplastiku.³¹

Promjene u prehrani potakle su i druge pozitivne reakcije. Napadi angine pectoris pali su 91 posto kod pacijenata u Ornishevom programu. Opale su razine kolesterola, a omjer između LDL i HDL kolesterola popravio se. Osim toga, Ornishevi pacijenti izgubili su u prosjeku oko 12 kilograma tijekom prve godine programa, dok je tjelesna težina u kontrolnoj skupini jedva pokazala ikakvu promjenu.³²

Ornish kaže: “Mnogi liječnici i dalje tvrde da je savršeno razumno liječiti srčana oboljenja visoko rizičnim operacijama ugradnje koronarnih prenosnica i angioplastike. U isto vrijeme, prozvat će vegetarijansku prehranu, redovitu tjelovježbu i upravljanje stresom previše radikalnim. Ja, osobno, ne razumijem kako liječnici mogu svojim srčanim pacijentima preporučiti da se podvrgnu velikom operativnom zahvatu prije nego su pokušali bolest liječiti bez operacije. Vjerujem da bi većina srčanih bolesnika radije izabrala promjene u prehrani i načinu života nego operaciju na srcu. A najnovija istraživanja, koja su primijenila najnapredniju tehnologiju ispitivanja, čvrsto stoje na našoj strani.”

William C. Roberts, dr. med., glavni urednik američkog medicinskog časopisa za kardiologiju *American Journal of Cardiology* slaže se s njim: “Dr. Ornish je na pravom putu, a mi mu se trebamo pridružiti.”

UGODAN NAČIN DA OZDRAVITE

Svake godine organizacija Preventive Medicine Research Institute (Institut za istraživanje preventivne medicine) dr. Ornisha u hotelu Claremont u Barmeleyju, u Kaliforniji, priređuje četiri skupa koji traju po tjedan dana. Na njih dolazi i do stotinu novih i starih, dugogodišnjih paci-

jenata. Poput Wenera, mnogi su nekoć imali tako teško srčano oboljenje da više nisu mogli hodati. Obroci su prava svečanost tih sastanaka - prilika da sudionici kušaju najbiranije slastice vegetarijanske kuhinje u zemlji. Deseci bivših i novih srčanih pacijenata skupljaju se oko stola, smiju se i pričaju dok uživaju u tjestenini, juhama i svim vrstama **posebnih jela**.

Članak koji je 1994. godine izašao u časopisu *Forbes*, iako je priznao uspjeh Ornishevih pacijenata koji su se pridržavali programa, kritizirao je prehranu koju on preporučuje kao "asketsku" i "radikalnu". Takve riječi, bilo da potječu od savjetnika u vladi, konvencionalnih liječnika ili popularnih medija, pogrešno predstavljaju bezbrojne mogućnosti veganskih i vegetarijanskih obroka koji su živopisni, ukusni i zadovoljavajući. Iako je možda radikalno reći da ukusna hrana pomaže u liječenju srčanih tegoba, nazvati prehranu koju preporučuje dr. Ornish "asketskom" jednostavno je neumjesno: recepti koje su Ornish i njegovi pomagači prikupili izvanredno su ukusni.

Gotovo trećina Ornisheva bestselera *Dr. Dean Ornish's Program for Reversing Heart Disease* (Program dr. Deana Ornisha za izlječenje srčanih oboljenja) posvećena je receptima i pripremanju hrane. "Neki od vodećih kuhara u zemlji radili su na našim receptima", objašnjava Ornish. "Oni su napravili prilagođene verzije poznatih tradicionalnih jela kao i desetine novih kreativnih jela. U knjizi su glavna jela poput linguina s pečenom crvenom paprikom i umakom od rajčica sa začinima, preprženi burito s grahom, indijski curry, varivo od povrća u jugozapadnom stilu i još mnogo toga. Među njima nema dosadnih obroka."

Ljudima koji se možda nevoljko rastaju od mesa odjednom Ornish u svojoj knjizi savjetuje postupni prijelaz. Tako se u prehranu mogu polako uvoditi zamjene za sir, jaja, ribu, crveno meso i perad. Ornish ne preporučuje striktno vegansku dijetu, pa dopušta povremeno bjelanjak jajeta, ili predlaže nemasni jogurt kao začin za salatu, ali upute su vrlo jasne: Koliko god je to moguće, meso, jaja i mliječne proizvode bogate mastima i kolesterolom zamijenite povrćem, žitaricama i mahunarkama siromašnima mastima i kolesterolom. Promjena je lakša ako se slijede recepti koji su izabrani da bi zadovoljili zahtjevne sladokusce. I, iako to nije izričito naznačeno, kuhanje i uživanje u ovim primamljivim jelima može lako postati zabava koja smanjuje stres.

Ornish i njegovi kolege dobro znaju da predodžbu da je vegetarijanska i veganska hrana bezukusna, jednolična i neobična treba što prije promijeniti. "To nije prehrana odricanja", tvrdi se u Ornishevoj knjizi. "Upravo suprotno, to je prehrana koja je raznolika i bogata bojama i okusima -

svježe povrće, snažni i aromatični začini, pune cjelovite žitarice, ukusne mahunarke, elegantne tjestenine i slatki, zavodljivi voćni deserti. Tu ima dovoljno ukusnih i krasnih jela da svakog dana u mjesecu možete kuhati nešto drugo. A ubrzo ćete biti zahvalni na opuštenom, ugodnom osjećaju sitosti i zadovoljstva nakon tih obroka.”

VEGAN, ALI POD DRUGIM IMENOM

Robert Siegel je kuhar koji obožava kuhati i obožava jesti. Nekoć je i sam bio u vrlo rizičnoj skupini za dobivanje srčane bolesti. “Svi muški članovi moje obitelji imali su četverostruku operaciju ugradnje srčane prenosnice”, kaže Siegel. Počeo je uzimati lijekove za srce kad je imao 42 godine i liječnici su mu rekli da će ih morati uzimati do kraja života. Sljedećih osam godina Siegel je dvaput dnevno uzimao tablete. Ali na svoj pedeseti rođendan zaključio je da mu je dosta. “Bio sam debeo i stalno mi je bilo zlo”, kaže on.

Kako bi prirodnim načinom snizio razinu svog kolesterola u krvi, Siegel je prestao jesti meso i postao tzv. lakto-ovo vegetarijanac (koji i dalje jede jaja i mliječne proizvode). Osjećao se bolje, ali kolesterol jedva da mu je opao, a tjelesna težina bila mu je ista. Zašto? I dalje je jeo jaja, mliječne masti i kuhao s popriličnim količinama ulja.

Tada je Siegel otkrio rad liječnika kao što su Dean Ornish i John McDougall (autor knjige *The McDougall Program*, plana prelaska na potpuno vegansku prehranu) i odveo svoj osobni zdravstveni pokus jedan korak dalje.

“Uspio sam. Prešao sam na vegansku prehranu s malo masti”, sjeća se Siegel. “I pogodite što se dogodilo? Počeo sam se zaista dobro osjećati. Smanjila se razina kolesterola. Imao sam mnogo više energije i nedugo zatim mogao sam prestati uzimati lijekove.”

Radeći kao šef-gurman 25 godina, Siegel je znao da ga nezanimljiva prehrana neće zadovoljiti. Počeo je prilagođavati svoje stare recepte i izmišljati nove sve dok nije sastavio impresivan repertoar. Veganska prehrana, objašnjava Siegel, ne znači gubitak ili žrtvovanje, samo drugačije izbore - i tako mnogo izbora! Siegel se osmjehuje, kako to čini samo istinski hedonist, kad opisuje raznolika jela od tjestenine, mahunarki, žitarica, povrća, voća, bilja i začina koji su mu na raspolaganju.

Siegel podučava zdravo kuhanje i nedavno je objavio knjigu pod naslovom *Fat Free and Delicious: 176 Tasty Fat Free and Ultra Low Fat Recipes* (Nemasno i ukusno: 176 slasnih recepata bez masnoća ili s vrlo malo

masnoća). Svi su recepti veganski, iako Siegel izbjegava taj termin, zamjenjujući ga - oprezno - vegetarijanskim. "Veganizam, vegetarijanizam - to sve zvuči tako ozbiljno. **Ovdje se ne radi o - 'izmima'**", kaže Siegel. "Radi se o tome što ćete jesti za večeru. Radi se o tome da se zabavljate i dobro osjećate. Ja to jednostavno zovem zdravom prehranom."

Siegel je još krupan, iako očito u dobroj formi i pun snage i smije se od srca. On visoko cijeni uživanje u životu i životne užitke.

"Neki mi ljudi rado govore da se hranim radikalno", primjećuje on. "Pa, ja mislim da je radikalno kad vas na nosilima odvezu u bolnicu i zaključe da vam je potrebna operacija vrijedna 40.000 dolara. Mislim da je radikalno kad vam otvore prsni koš i izvade dijelove arterija u nogama pa ih prišiju na vaše srce.

To je radikalno. Jestli grah i ukusno povrće i žitarice nije radikalno."

2.

POGLAVLJE

SVE BROJNIJI ZNANSTVENI DOKAZI POKAZUJU DA PREHRANA SIROMAŠNA MASTIMA, TEMELJENA NA VOĆU, POVRĆU, ŽITARICAMA I MAHUNARKAMA MOŽE OBRANITI OD MNOGIH VRSTA RAKA. STRUČNJACI SADA GOVORE DA BI AMERIKANCI MOGLI SMANJITI SVOJE IZGLEDE DA DOBIJU RAK ZA POLOVICU - PRIJEĐU LI NA VEGETARIJANSKU, A POGOTOVO VEGANSKU PREHRANU.

Smanjite izgleda da dobijete rak

Moja baka imala je mnogo toga zajedničkog s Wernerom Hebenstreitom (o kojem smo pisali u prethodnom poglavlju). Poput Wenera bila je Židovka koja je živjela u Europi kada su nacisti došli na vlast. Živjela je u Norveškoj s mužem i njihove dvije kćeri, ali nakon što su nacisti odveli mog djeda u koncentracioni logor, baka Rexie pobjegla je sa svoje dvije djevojčice. Konačno su se nastanile u New Yorku gdje je moja baka radila za norvešku vladu podižući moju majku i tetu.

Moja majka i baka Rexie uvijek su bile bliske, ali se baka 1961., godinu dana nakon što je moja majka diplomirala na koledžu i udala se, vratila u Norvešku i uselila u svoju staru kuću. Iako su ih dijelile tisuće kilometara, moja majka i baka ostale su vrlo bliske i povezane. Znam to jer sam kao mali ja donosio kući poštu nakon škole. Među pismima često bih našao tanko avionsko pismo iz Norveške. Ta su pisma bila otisnuta na prozirnom plavom papiru i često su nakon dugih preokooceanskih letova bila zgužvana i iskrzana. Moja bi majka uvijek najprije otvarala te krhke poruke.

Moja bi majka dobila barem jedno avionsko pismo svakog tjedna. A tada su usred moje posljednje godine u srednjoj školi bakina pisma iznenada prestala stizati. Jedne večeri, nakon što već dva tjedna nije bilo plavih pisama, moja je majka imala međunarodni telefonski poziv. Kad je spustila slušalicu, izašla je iz sobe i zaplakala.

Baka Rexie ubrzano je gubila na težini i primljena je u bolnicu na ispitivanja. Tjednima je čekala rezultate i konačno su joj dijagnosticirali rak gušterače. Moja je majka nazvala bratića koji je bio liječnik u Norveškoj. Saznala je da je rak gušterače gotovo neizbježno neizlje-

živ, te da većina oboljelih ne živi ni godinu dana nakon postavljanja dijagnoze. Mama je rezervirala let za Norvešku, znajući da će to vjerojatno biti njezin zadnji posjet. Kad je stigla, bakino se stanje sve brže pogoršavalo. Nazvala je da nam kaže novosti: "Jako je smršavila. Tako je slaba i krhka da ne znam koliko će dugo izdržati."

Moja je majka posjećivala baku u bolnici i ponekad je baka bila budna i mogla je razgovarati. Ali, kako su dani prolazili, sve je manje komunicirala. Često je samo ležala poluzatvorenih očiju. **Veza između njih postajala je krhka** - prozirna kao papir avionskih pisama.

Baka Rexie je umrla, a moja se majka vratila iz Norveške. Ponovno je počela raditi i vratila se svojem uobičajenom životu. Ali smrt moje bake ju je promijenila. Bila je tužna onako kako je nikada prije nisam vidio, i bojala se da bi i ona mogla umrijeti od raka. Jedne mi je večeri rekla: "Mnogi su umrli od raka u mojoj obitelji i s majčine i s očeve strane. Vjerojatno ću i ja umrijeti od raka."

Godine 1985., kad mi je majka to rekla, njezin se strah pokazao opravdanim. Osim izbjegavanja cigareta, činilo se da nema načina da se značajnije smanji rizik od dobivanja raka. Rezultati nekih istraživanja već su pokazali obećavajuću vezu između prehrane i raka, ali ta veza još nije bila široko prihvaćena u medicinskim krugovima. Međutim, u vremenu otkako je umrla moja baka dogodio se znatan napredak u znanstvenom razumijevanju raka.

Danas je rak manje zastrašujući i tajanstven nego ikada dosad i za ljude koji žele smanjiti svoje šanse da ga dobiju ovo je važan trenutak. Najbolje su vijesti da se oni koji potječu iz obitelji s velikim rizikom više ne trebaju osjećati bespomoćnima. Ustvari, oni mogu najznačajnije popraviti svoje izgleda. Prehrana može pomoći svima, a posebno ljudima koji su u najrizičnijim skupinama.

T. Colin Campbell, profesor nutricionizma i biomedicinskih znanosti na Sveučilištu Cornell, kaže: "Zahvaljujući našim trenutnim spoznajama o nutricionizmu, **sada imamo mogućnost** živjeti duže i s manje bolesti nego ikada u povijesti čovječanstva."

KINESKI PROJEKT

Dr. Campbell upravlja Kineskim zdravstvenim projektom, koji neki smatraju najvažnijom ikad provedenom studijom o prehrani. Novine *New York Times* koje su Kineskom projektu dale ime "Grand Prix of Epidemiology" također su primijetile da je to "najopsežnija i naj-

temeljitiya studija koja je poduzeta o vezi između prehrane i rizika od obolijevanja". Dr. Mark Hegsted, umirovljeni profesor nutricionizma na Harvardu, slaže se s takvom ocjenom: "To je vrlo, vrlo važna studija - jedinstvena i dobro obavljena."

Kina je možda savršeno mjesto za istraživanje kako hrana utječe na zdravlje. Budući da su pojedina područja snažno povezana s lokalnom poljoprivredom, znači da se i prehrana - pa i bolesti - jako razlikuje od sela do sela. Stanovnici nekih sela hrane se gotovo veganski, a stanovnici drugih jedu velike količine namirnica životinjskog porijekla. Uspoređujući učestalost oboljenja u raznim selima, istraživači mogu odrediti koja je prehrana najzdravija. Ruralna Kina također je idealna za provođenje takvog istraživanja jer njezini stanovnici obično provedu čitav život na jednom mjestu te se čitav život hrane i žive na isti način.

Osim što je Kineskom projektu na raspolaganju ovaj izvor pouzdanih informacija, od ostalih ga istraživanja dijeli i opsežnost i djelokrug rada. Kineski projekt je istraživanje koje se provodi na stanovništvu, a takve se studije obično ne smatraju najvrednijima u svrhu donošenja čvrstih zaključaka. To je zato što većina takvih istraživanja uzima u obzir tek nekoliko informacija o pojedinoj osobi, zbog čega je lako posumnjati u dobivene rezultate. Na primjer, prijašnje takve studije provedene na stanovništvu pokazale su da vegetarijanci imaju niže stope oboljenja od raka od ljudi koji nisu vegetarijanci. Međutim, istaknuto je da je vjerojatno da ljudi koji jedu najveće količine povrća također više vježbaju i manje puše te da i to može biti razlog što rjeđe obolijevaju. Također je moguće da drugi načini života koji nisu zabilježeni i analizirani imaju odgovor na ovaj problem.

Prvi pokazatelj da će Kineski projekt biti istraživanje stanovništva dosad nedosegnutog opsega i vrijednosti bio je kada je dr. Chen Junshi, istraživač preventivne medicine iz Pekinga, proveo studijsku godinu radeći u Campbellovu laboratoriju na Cornellu. Junshi je Campbellu rekao da je Kineska akademija medicine prikupila podatke o uzroku smrti 800 milijuna Kineza. Dva su znanstvenika shvatila da bi ta dragocjena informacija mogla biti temelj za određivanje veze između prehrane i oboljenja. Dobili su financijsku podršku National Cancer Institutea (Nacionalnog instituta za rak) i dr. Junshi je organizirao vrlo opsežno ispitivanje.

Kineska je vlada željela da Kineski projekt bude što je moguće stručniji i dala je istraživanju svoju punu potporu, osiguravši desetke

liječnika i istraživača koji su pomogli prikupljati podatke. Znanstvenici iz Engleske, Francuske, SAD-a i drugih zemalja pridružili su se svojim kolegama iz Kine i tako su 1983. i ponovo 1989. godine preplavili ruralna područja Kine, često danima pješakeći od jednog do drugog zabačenog sela. Obišli su 65 različitih okruga, pokrivajući područje od južnih priobalnih područja do pustinje Gobi. Sa sobom su donijeli kompjutore i doveli u Kinu prvi faks aparat. Prikupljali su podatke o svemu, od tjelovježbe preko pušenja do zagađivača u pitkoj vodi. Promatrali su prehrambene navike stanovništva, uvjete stanovanja i intervjuirali, testirali i pregledavali svakog sudionika i članove njihovih obitelji i po nekoliko dana. U dijelu istraživanja provedenom 1989. godine, za svaku od 10.200 osoba zabilježeno je više od 1000 različitih podataka!

Kao rezultat, Kineski projekt imao je najčvršću bazu podataka o prehrani i zdravlju koji su ikada prikupljeni. Richard Peto, jedan od vodećih svjetskih statističara, koordinirao je statističkim analizama Kineskog projekta. Profesor Campbell sažeo je prve rezultate: "Prvi nalazi Kineskog zdravstvenog projekta pokazuju da Kinezi koji jedu najmanje masnoća i namirnica životinjskog porijekla imaju znatno niže stope raka, infarkta i nekoliko drugih kroničnih degenerativnih oboljenja."

Campbell čvrsto stoji uz svoja otkrića i svoje preporuke da se iz prehrane izbací sva hrana životinjskog porijekla kao posljedica tih otkrića, jer je kineska studija sagledala prehranu i način života na vrlo sveobuhvatan način. "Većina se suvremenih istraživanja usko koncentrira na vezu između pojedinih hranjivih tvari, pojedine hrane, pojedine bolesti i - kad je to moguće - na pojedine molekule!" primijetio je Campbell. Kineski je projekt drugačiji, smatra on, jer se usredotočio na vezu između cjelokupne prehrane i načina života i cjelokupnog zdravlja.

Jedno od prvih otkrića Kineskog projekta bilo je da se slična oboljenja obično češće pojavljuju na određenim geografskim i ekonomskim područjima. Stanovništvo u siromašnijim, ruralnim predjelima Kine češće je podložno bolestima koje za zemlje Zapada više nisu tako velika prijetnja. To su npr. upala pluća, poremećaji prouzročeni parazitima i tuberkuloza. S druge strane, siromašnije, seosko stanovništvo često ima znatno niže stope bolesti koje se često nazivaju "bolestima obilja" ili "bolesti bogataša". To uključuje dijabetes, srčana oboljenja te rak (debelog) crijeva, dojki i pluća.

Istraživači su otkrili da se uobičajeni oblici raka i druge “boga-taške” bolesti češće pojavljuju u razvijenijim, urbanijim sredinama u Kini gdje prihodi i način života omogućuju da se jede više mesa, ulja i životinjskih bjelančevina. Osim toga, više stope raka i drugih obolje-nja izravno su povezane s višim razinama ukupnog kolesterola i urea nitrogena (dušik iz mokraće) u krvi. Visoke razine kolesterola mogu se povezati s unosom masti, životinjskih proteina i mesa. Visoke razi-ne urea nitrogena, proizvoda koji ostaje u krvi nakon što se bjelanče-vina razgradi (metabolizira), rezultat su viška proteina u prehrani. Ljudi u čijoj prehrani prevladavaju meso, jaja i mlijeko u opasnosti su od pretjeranog unosa bjelančevina, upozorava Campbell.

“Otkrili smo da su visoke razine kolesterola u krvi povezane s mnogim oblicima raka - uključujući i leukemiju, rak jetre, crijeva, rektuma, pluća i mozga”, izvijestio je Campbell. Rezultati Kineskog projekta pokazuju da s rastom količine kolesterola i urea u krvi, raste i učestalost raka, srčanih oboljenja i dijabetesa. Rezultati projekta također ukazuju da čak i male količine hrane životinjskog porijekla u prehrani utječu na učestaliju pojavu oboljenja. Međutim, što prehra-na sadrži više biljne hrane, to su niže stope oboljenja.

“Prilično jednostavno - što više jedete hranu biljnog, umjesto one životinjskog porijekla, vjerojatnije je da ćete biti zdraviji”, kaže Campbell. “Sada smatram da je veganstvo idealan vid prehrane. Veganska prehrana - posebno ona koja sadrži malo masnoća - značaj-no će smanjiti rizik od oboljenja. Osim toga, veganstvo nije pokazalo nikakvih štetnih utjecaja. U svakom pogledu, čini se da su vegani jednako zdravi, ili čak zdraviji od vegetarijanaca i onih koji jedu meso.”

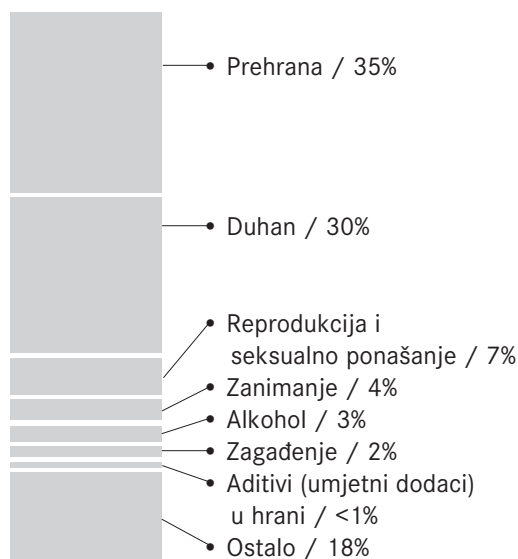
KAKO SMANJITI RIZIK OD OBOLJENJA

Campbellov rad pojavio se u vrijeme intenzivnog zanimanja znanstve-nika za hranu i izbor koji nam ona nudi. U SAD-u se vjeruje da je pre-hrana vodeći faktor u 35 posto slučajeva smrti prouzročene rakom. Cigarete i duhan čine 30 posto uzroka tih smrtnih slučajeva.¹ Ako ne pušite, izbor vaše prehrane bit će još značajniji. Walter C. Willett, s Odjela za prehranu i epidemiologiju Sveučilišta Harvard, kaže da je “...kod pušača prehrana vrlo vjerojatno odgovorna za znatno veći postotak pojave raka, možda i više od 50 posto.”²

Kakvu vrstu prehrane preporučuje profesor Willett? “Iako moramo još mnogo toga saznati, većina epidemioloških podataka ukazuje da

je za optimalno zdravlje najbolja dijeta koja se zasniva na obilnom unosu voća i povrća.” Njegove su primjedbe o zaštitnim svojstvima voća i povrća detaljno razrađene u nutricionističkoj literaturi. Willett navodi više od dvjesto studija koje ukazuju na činjenicu da je kod ljudi koji jedu više voća i povrća smanjena stopa oboljenja od raka.⁴ Willett piše da je njegovo vlastito istraživanje, Nurses Health Study (Studija o zdravlju medicinskih sestara), koje je jedno od najopsežnijih i vrlo cijenjeno, otkrilo: “...da žene koje jedu povrće više od jednom dnevno imaju 20-30% smanjen rizik od raka dojke.”⁵

UZROCI SMRTNOSTI OD RAKA³



Ali zašto voće i povrće sprečava nastajanje raka? Istraživačima je iznenađujuće teško odrediti koji sastojci biljaka imaju zaštitno djelovanje. U 1980-ima jedan od najvažnijih kandidata za istraživanje bio je beta-karoten. Beta-karoten proizvode samo biljke. Zbog toga ne iznenađuje da ljudi koji jedu mnogo voća i povrća obično imaju visoke razine beta-karotena u krvi. Godine 1981. pojavio se u časopisu *Nature* vrlo utjecajan članak koji je tvrdio da ljudi koji imaju visoke razine beta-karotena rjeđe obolijevaju od raka. Članak je upozoravao na to da bi beta-karoten mogao djelovati kao agens protiv raka te pozivao istraživače na daljnja ispitivanja. Kao odgovor, u 1980-ima je započelo šest opsežnih studija koje su ispitivale dodatke beta-karo-

tena hrani.

Istraživanja nisu ispunila očekivanja. Ne samo da dodaci beta-karotena nisu smanjili rizik od dobivanja raka, nego su stope dobivanja raka pluća čak i porasle. U izvješću o tim žalosnim rezultatima u časopisu *New Scientist* je pisalo: "Potraga za živototvornim sastojkom voća i povrća ovog je tjedna vraćena na početak, nakon što je vodeći kandidat - biljni pigment beta-karoten - isključen iz igre."⁶

Dvije od šest velikih studija o beta-karotenu prekinute su u ranoj fazi zbog mogućih štetnih posljedica na dobrovoljce. Charles Hennekens, koji je bio autor jedne od njih, napisao je: "Ti rezultati sada nam jasno govore da beta-karoten nije čarobni metak za široku populaciju - uzimanje beta-karotena u obliku suplemenata, odnosno dodataka hrani, nije jednako prehrani koja je bogata voćem i povrćem."⁷

Ali William von Eggers Doering sa Sveučilišta Harvard kaže da je prerano isključiti beta-karoten. Dr. von Eggers Doering smatra da je problem u tome što proizvođači dodataka prehrani sintetiziraju samo jedan tip beta-karotena za prodaju, a u voću i povrću prirodno postoje brojne druge varijacije. Sve dok se ne testiraju svi tipovi beta-karotena koji se mogu naći u biljnoj hrani, bit će prerano reći da beta-karoten nije djelotvoran.

Istraživači su proveli i slične studije o utjecaju vitamina C i vitamina E - koji se kao i beta-karoten primarno nalaze samo u biljkama - na ljudsko zdravlje.⁸ Međutim, dobili su mnoštvo na sličan način beznačajnih rezultata kada su dobrovoljcima davali dodatke prehrani. I ponovno, možda su testirali pogrešne molekule. Dodaci vitamina E sadrže samo jedan član obitelji tokoferola, dok ih se u biljkama nalazi najmanje osam. Kao i kod beta-karotena, bilo koji od tih drugih tipova vitamina mogao bi nuditi zaštitu onima koji jedu povrće.

Dok se čini da su dodaci prehrani neučinkoviti, dokazi da voće i povrće štiti od raka nikad nisu bili čvršći. Jedan pregled neuspjeha suplemenata vitamina C i E, te beta-karotena, koji je 1996. godine izašao u časopisu *Journal of the American Dietetic Association*, primjećuje: "Stručnjaci za prehranu moraju uvidjeti mogućnost da ti mikronutrienti, posebno vitamin C i karotenoidi, mogu jednostavno označavati neki drugi biološki aktivan sastojak.... koji je zapravo aktivični agens. Dakle, znanstveno utemeljena strategija koja se trenutno preporučuje kao preventiva kod oboljenja jest usredotočiti se na prehranu, kao što je, na primjer, jesti više voća i povrća."⁹

Drugi čimbenik koji smanjuje učinkovitost dodataka prehrani jest

činjenica da ih tijelo često teško apsorbira. Na primjer, istraživači su otkrili da su quercetin glikozidi moćan bioflavonid koji bi mogao biti snažan antidot raka. Luk sadrži visoke razine tih glikozida, a supstancija se može kupiti i u tabletama kao dodatak hrani. Kada su istraživači provedli ispitivanje s jednakim količinama quercetin glikozida u obliku luka i u obliku tableta, otkrili su da tijelo može apsorbirati 52 posto tih bioflavonida u obliku luka, ali samo 24 posto kada ih se uzima u tabletama.¹⁰

Neuspjeh ovih ispitivanja dodatka prehrani trebao bi nas poučiti nečemu: možda ne znamo točno što je tvar koja djeluje protiv raka, ali sasvim sigurno znamo gdje se ona nalazi. Kao što kaže profesor Campbell: “Svaki zaloga **voća i povrća** opskrbljuje tijelo brojnim i snažnim antikancerogenim supstancijama. Znanstvenici su se možda namučili izolirajući te agense, i oni možda ne djeluju pojedinačno kao dodaci hrani, ali sada više nije u pitanju da voće i povrće vrlo učinkovito djeluje protiv raka.”

MOGUĆI NAČINI NA KOJE VOĆE I POVRĆE SPREČAVA NASTANAK BOLESTI

Antioksidantsko djelovanje
Modulacija enzima koji detoksificiraju (čiste) tijelo
Stimulacija imunološkog sustava
Smanjenje nakupljanja i zgrušavanja krvnih pločica
Promjene u metabolizmu kolesterola
Modulacija koncentrata steroidnih hormona i metabolizma hormona
Snižavanje krvnog tlaka
Antibakterijsko i antivirusno djelovanje

Preuzeto iz časopisa American Journal of Clinical Nutrition¹²

Dok se znanstvenici muče određujući koje su to specifične tvari u hrani koje tjeraju bolest, istodobno počinju shvaćati sveukupni način na koji biljna hrana štiti. Jedno izvješće iz 1999. godine, objavljeno u časopisu *American Journal of Clinical Nutrition*, ukazuje da hrana biljnog porijekla štiti tijelo od oboljenja na najmanje osam mogućih načina (vidi tablicu na str. 30).¹¹ Neke je povoljne utjecaje lako razumjeti, npr. sposobnost biljne hrane da snizi krvni tlak i da potakne rad imunološkog sustava. Drugi su utjecaji možda pomalo ezoterični, kao mogućnost biljne hrane da smanji zgrušavanje krvi što može dovesti do stvaranja naslaga u koronarnim arterijama.

OBRAĆANJE POZORNOSTI

Izjave T. Colina Campbella o opasnostima konzumiranja hrane životinjskog porijekla još su značajnije kad se uzme u obzir njegov odgoj i obrazovanje. Odrastao je na seoskom imanju u Virginiji, gdje mu je kao dječaku glavna zadaća bila musti krave. Njegova doktorska disertacija istraživala je nove metode rastuće količine proteina kod stoke. Sve do sredine 1980-ih, kada je Campbell počeo dobivati rezultate svojih nutricionističkih studija, on i njegova obitelj svakodnevno su jeli meso. Ali kad su počeli stizati rezultati Kineskog proje-

kta, naveli su ga da sve više prelazi na vegetarijansku prehranu, da bi danas bio vegan. Osim toga, on i njegova žena Karen podigli su petero djece koja se hrane isključivo biljnom hranom.

Campbell je studirao nutricionizam, biokemiju i toksikologiju na M.I.T.-u i Sveučilištu Cornell, gdje je prozvan Jacob Gould Shurman Professor of Nutritional Biochemistry. On je 1996. godine na prvu godinu studija uveo predmet o vegetarijanskoj prehrani, što je prvi takav slučaj na nekom većem sveučilištu. Predmet je od samog početka izazvao veliko zanimanje pa ga nisu mogli slušati svi zainteresirani, a među njima nisu bili samo redovni studenti nego i osoblje Sveučilišta Cornell te zainteresirani javni djelatnici. Campbell je također stariji savjetnik za znanost pri Američkom institutu za istraživanje raka (American Institute of Cancer Research) i autor je više od 300 znanstvenih publikacija.

Campbell, kojem su danas 62 godine, postao je vodeći znanstvenik koji zagovara prehranu temeljenu isključivo na hrani biljnog porijekla. Njegov je rad, međutim, nailazio na otpor dijela znanstvenika. Veliki je problem to što su mnogi od njih cijelog života radili kao nutricionistički znanstvenici i sada nevoljko mijenjaju svoja stajališta, kaže Campbell. Drugi je problem to što je vegetarijanstvo u prošlosti bilo često povezivano s ponešto dogmatskim sustavom vjerovanja, i određenoj hrani vatreno su se pripisivale oznake "ispravno" i "krivo". Campbell predlaže da obje strane malo popuste kako bi se lakše doprlo do istine. Vegetarijanstvo i veganstvo trebalo bi biti podložno objektivnijoj i otvorenijoj znanosti, a sljedbenici takvih vrsta prehrane trebaju svoj izbor braniti činjenicama, a ne slijepim uvjerenjem i pretjeranim tvrdnjama.

Kada je Campbell, nekadašnji istraživač životinjskih proteina, shvatio da njegove studije pokazuju da je životinjska hrana nezdrava, poduzeo je divovski korak i preusmjerio svoju karijeru. Ali, to je ono što svaki dobar znanstvenik i treba učiniti, kaže on. "Obratio sam pozornost na ono što su mi znanstveni dokazi govorili."

RAK (DEBELOG) CRIJEVA, RAK DOJKE I RAK PROSTATE

Rak crijeva i rak dojke dvije su najteže izlječive vrste raka u SAD-u. Uzmimo ih kao primjer kako bismo vidjeli koliko prehrana može utjecati na prevenciju raka.

Od svih vrsta raka rak crijeva najizravnije je povezan s izborom prehrane.¹³ Obolijevanje od raka debelog crijeva i rektuma kod adventista sedmog dana u SAD-u manje je čak za 40% nego kod ostalog stanovništva.¹⁴ Budući da oko polovica adventista ne jede meso, istraživači vjeruju da je prehrana vjerojatno najvažniji razlog za niže stope raka među njima.¹⁵

U knjizi *Dietitian's Guide to Vegetarian Diets* (Vodič kroz vegetarijanske načine prehrane za stručnjake), Mark i Virginija Messina odredili su brojne razloge zašto vegetarijanci rjeđe obolijevaju od raka crijeva. Oni primjećuju da je kod vegetarijanaca proliferacija, ili razmnožavanje, stanica u crijevu smanjena¹⁶ pa postoji manja mogućnost da se razviju tumori te da vegetarijanci imaju manje koncentracije potencijalno kancerogene žučne kiseline. Vegani imaju još niže razine te kiseline¹⁷, vegetarijanci imaju niži pH u crijevima, što možda smanjuje broj enzima koji pretvaraju žučnu kiselinu u kancerogenu sekundarnu žučnu kiselinu¹⁸.

Ključ svega moglo bi biti to što vegetarijanci i vegani jedu više vlakana, što pomaže vrlo brzom uklanjanju suvišnih i štetnih tvari iz probavnog trakta¹⁹. To možda ograničava vrijeme kontakta kancerogenih tvari koje se nalaze u izmetu sa sluznicom crijeva.²⁰ Voće, povrće i žitarice sadrže velike količine vlakana, dok meso ne posjeduje prehrambena vlakna. Iako neki ljudi koji su zabrinuti za svoje zdravlje dnevno uzimaju suplemente vlakana, nedavni znanstveni dokazi pokazuju da je raznolikost biljnih vlakana koja se probavljaju gotovo jednako važna kao i unos samog vlakna. Dakle, pametno je uzimati hranu koja sadrži različita vlakna.

Rak dojke velika je prijetnja u SAD-u, ali studije ukazuju da se rizik može smanjiti prehranom. Smrtnost od raka dojke u SAD-u tri puta je veća nego u Meksiku, četiri puta veća nego u Japanu i pet puta veća nego u Kini²¹. Brojke su blisko povezane s količinama hrane životinjskog porijekla koje se konzumiraju u svakoj od navedenih zemalja.

Jedno ispitivanje iz 1995. godine bilo je prvo od triju nezavisno provedenih studija koje su pokazale da veganska hrana štiti od raka dojke. Ispitalo se 115 vrsta hrane i pića. Zaključak je bio: "Unos

voća i povrća bio je neovisno povezan sa statistički značajnim smanjenjem rizika od dobivanja raka dojke... a ni jedna druga prehrambena skupina nije pokazala značajnu povezanost.”²²

Jedna druga studija raka dojke, provedena 1996. godine, ispitala je ulogu hranjivih tvari na rak dojke. Proučavale su se 64 prehrambene kategorije te se otkrilo da ih je četiri povezano s rakom dojke: meso, crveno meso, zasićene masti i ukupne masti. Crveno meso pokazalo je najveću povezanost.²³

Jedna druga studija, iz 1996. godine, otkrila je da su žene imale manje izgleda da obole od raka dojke što su jele više povrća.²⁴ Međutim, studija nije mogla točno imenovati hranjive tvari u povrću koje su za to zaslužne. Autori studije susreli su se s istim problemom koji smo spomenuli kod istraživača beta-karotena. Naime, iako je lako uvidjeti da povrće smanjuje šanse za obolijevanje od raka, vrlo je teško izdvojiti za to zaslužne supstancije u povrću. Autori sugeriraju da pojedine hranjive tvari iz biljne hrane možda ne smanjuju rizik same po sebi, nego da tako djeluje unos cjelovitog voća i povrća. Oni također vjeruju da u vegetarijanskoj prehrani možda postoje drugi, još neidentificirani, sastojci koji imaju još veću zaštitnu ulogu od onih koji su proučavani.²⁵

Tijekom 1990-ih postalo je jasno da prehrana snažno utječe na rizik od raka crijeva i raka dojke. Međutim, sve donedavno, nije bilo jasne veze između prehrane i raka prostate. Studije koje su ispitala povezanost između prehrane i raka prostate davale su proturječne rezultate. Mnoge od njih bile su ili nedovoljno opsežne ili nisu uključivale dovoljne količine voća i povrća.

U siječnju 2000. godine National Cancer Institute objavio je veću i bolje osmišljenu studiju koja je otkrila da bi muškarci prehranom zaista mogli značajno smanjiti rizik od raka prostate. Iako istraživači iz National Cancer Instituta nisu pronašli vezu između unosa voća i rizika obolijevanja od raka prostate, utjecaj povrća bio je zapanjujući. Kod muškaraca koji su svakog dana jeli barem tri puta dnevno povrće postojao je 48 posto manji rizik od raka prostate nego kod muškaraca koji su povrće jeli samo jednom dnevno.²⁶ Osim toga, ta je studija otkrila da glavičasto povrće, kao što su brokula i kupus, ima još veće zaštitno djelovanje od drugog povrća.

HRANA ŽIVOTINJSKOG PORIJEKLA KAO POKRETAČ RAKA

Iako je otkrivanje antikancerogenih agensa u biljkama bilo teže nego

što se očekivalo, istraživači su bili mnogo uspješniji u rješavanju druge strane jednadžbe - otkrivanju koje supstancije u životinjskim proizvodima povećavaju rizik od dobivanja raka. Tijekom 1980-ih i 1990-ih biokemičari su otkrili da **namirnice životinjskog porijekla** sadrže brojne sastojke koji mogu pokrenuti rast kancerogenih tumora ili ubrzati njihovo širenje. Istraživači se sada posebno bave slobodnim radikalima, razredom molekula koji se često nalazi u kuhanom mesu. Slobodni radikali otkriveni su u ranim 1980-im i otada privlače sve više pažnje, jer je njihovo djelovanje sve jasnije.

Slobodni radikali su u biologiji sitni lopovi koji vas zaskoče u mračnoj ulici. Oni ruju vašim tijelom u potrazi za atomima kisika koje mogu ukrasti od zdravih stanica. Oni prodiru kroz zaštitne opne stanica tražeći slabo povezane atome kisika. U toj pljački nema tankoćutnosti - nakon susreta sa slobodnim radikalima, napadnute stanice DNA često završe oštećene. Te oštećene stanice kasnije mogu predstavljati veliku opasnost za tijelo. Kada se takve stanice počnu dijeliti, njihov oštećeni DNA može stvoriti stanice raka. Supstancije koje mogu prouzročiti ta genetska oštećenja nazivaju se mutageni ili karcinogeni.

Možda su najopasnija skupina slobodnih radikala heterociklički amini (HA). Jedan tim istraživača upozorava da "ti spojevi posjeduju mnogo veću mutagensku aktivnost nego drugi tipični mutageni-karcinogeni... Poželjno bi bilo unos heterocikličkih amina svesti na minimum."²⁷

HA nastaje u mesu kada se termički obrađuje (kuha ili peče). Kad su istraživači ispitivali u kojim namirnicama nastaje najviše heterocikličkih amina, eksperimentirali su pržeći hamburgere od mljevene govedine, slaninu i burgere od tempeha (veganske hrane na bazi soje). Otkrili su da su tijekom kuhanja hamburgera i slanine razine heterocikličkih amina bile značajne. Nasuprot tome, kuhanje tempeha uopće nije izazvalo pojavu ovih supstancija.²⁸

Zagrijavanje bilo koje hrane u procesu kuhanja uzrokuje stvaranje određenih karcinogenih materijala. Dakle, premda kod burgera od tempeha nisu otkriveni HA mutageni, u njima tijekom kuhanja mogu nastati drugi karcinogeni sastojci. Međutim, jednako dugo razdoblje kuhanja proizvest će mnogo snažnije karcinogene u mesu nego u tim "burgerima" od soje. Kad su istraživači ispitali ukupnu količinu karcinogena, otkrili su da "kad se dobro isprže, govedina i slanina imaju 44 do 346 puta veću mutagensku aktivnost nego poslastice od soje."²⁹

U studiji o heterocikličkim aminima koju smo upravo opisali vrijeme kuhanja i temperature bile su pomno praćene u laboratorijskim uvjetima. Još vjerniju sliku o riziku dobivamo kad uzmemo u obzir prosječan restoran brze hrane, gdje vrijeme pečenja i temperature nisu strogo nadzirani. Skupina istraživača proučavala je heterocikličke amine nađene u mesu koje je kupljeno u različitim restoranima brze hrane. Otkrili su da mutagenost *može varirati i više od deset puta* od jednog do drugog hamburgera.³⁰

Kao i kod ostalih slobodnih radikala, HA-ovi se stvaraju u još većem broju kad se povećaju temperature i vrijeme kuhanja. Zbog sve učestalijih i ozbiljnijih problema oko nesigurnosti namirnica, mnogi restorani sada kuhaju meso duže i na višim temperaturama nego ikada. Na primjer, nakon što su Jack-in-the-Box hamburgeri 1993. prouzročili infekciju velikih razmjera bakterijom E.coli, taj je lanac restorana povećao temperature pečenja kako bi zajamčio burgere sigurne za zdravlje. Iako duža i jača termička obrada može spriječiti zarazu E.coli, ona također povećava dugoročni rizik od raka zbog veće količine heterocikličkih amina u mesu.

Kod ljudi koji stalno jedu meso povećana je mogućnost obolijevanja od raka. Jedna vrlo velika studija, koja je uključivala 6000 osoba, objavljena u časopisu *British Medical Journal*, zaključila je da ljudi koji jedu meso imaju dvostruko veće izgleda da umru od raka nego vegetarijanci.³¹ Nakon usklađivanja čimbenika koji nisu povezani s prehranom, vegetarijanci su i dalje imali 40 posto manji rizik od osoba koje su jele meso!

Te rezultate potvrđuju studije provedene u Britaniji³², Njemačkoj³³, Japanu³⁴ i Švedskoj³⁵. Sve su one pokazale da osobe koje jedu meso imaju više stope smrtnosti od svih vrsta raka nego vegetarijanci.

Campbellov Kineski projekt pokazuje da nema samo meso moć da potakne nastajanje raka, nego svi proteini životinjskog porijekla. Campbell također citira druge studije koje pokazuju da **karcinogeneza može biti "potaknuta"** životinjskim bjelančevinama i "ugašena" biljnim bjelančevinama.

"Čini se da u tijelu, kad jednom dobije sve proteine koji su mu potrebni - što je otprilike samo 8-10 posto sveukupne prehrane - suvišni proteini počinju hraniti prekancerogene tvorevine i tumore", kaže Campbell. Prosječna američka prehrana sadrži više od dvostruko proteina nego što je potrebno, a veliki dio njih je iz mesa, jaja ili mliječnih proizvoda.

Pitao sam Campbella koje su količine mesa, mlijeka ili jaja sigurne za zdravlje.

“Mislim da rizik počinje već prvim zalogajem, a daljnjim se jednjem samo uvećava. Različiti ljudi različito reagiraju, ali je najsigurnija prehrana potpuno veganska”, kaže on.

“Zašto onda”, pitao sam ga, “neki ljudi koji dugo jedu meso ipak ne dobiju rak?”

“Mogli biste postaviti isto pitanje i kad se radi o pušenju”, odgovorio je. “Neki ljudi puše pedeset godina i ne obole od raka. To vrlo vjerojatno ovisi o rizičnom pragu. Rizični prag pokazuje koliko neka osoba može podnijeti neke tvari prije nego oboli. Smatram da za ljude s niskim rizičnim pragom i najmanje količine životinjske hrane mogu znatno povećati rizik. S druge strane, postoje ljudi koji su jako otporni na opasnosti namirnica životinjskog porijekla. Problem je, naravno, u tome što je teško predvidjeti svoj rizični prag. Možete stvoriti određenu sliku o svom rizičnom pragu prema obiteljskoj povijesti bolesti, ali on će se svejedno jako razlikovati od pojedinca do pojedinca.

ŠIRENJE INFORMACIJA

Profesor Campbell namučio se pokušavajući objaviti svoju poruku. “Moj put tijekom zadnjih dvadeset godina bio je prilično težak.” Zašto se znanstvenik Campbellova ugleda suočio s tako snažnim otporom? Djelomično je to zato što su se mnogi njegovi kolege istraživači nutricionisti obrazovali u vrijeme kada su se meso i mliječni proizvodi smatrali osnovnom hranom. Na mnogim su važnim položajima ljudi koji će nevoljko preispitati uvjerenja koja su godinama gajili. Također je žalosna činjenica da **mnogi stručnjaci za prehranu** dobivaju potpore i razne oblike financiranja kako bi branili interese raznih mesnih industrija i industrija mliječnih proizvoda.

“Imamo vrlo mnogo ljudi u zajednici koja se bavi nutricionizmom koji nikada neće dopustiti da veganstvo bude pošteno ispitano”, kaže Campbell. “Oni su čvrsto uvjereni da je hrana životinjskog porijekla sastavni dio prehrane čovjeka i svim se silama drže tog uvjerenja bez obzira na znanstvene dokaze kojih je sve više. Ne biste vjerovali koliko me kritiziraju znanstvenici koji se nisu ni potrudili pročitati moje članke.”

Pa ipak, unatoč teškoćama koje je imao, Cambellovi se stavovi sve

više prihvaćaju. Postoji razdoblje između samog otkrića o prevenciji raka i javnog odobravanja te provedbe u praksi. Većina otkrića o prehrani i raku koji su opisani u ovom poglavlju zbili su se između 1980. i 1995. Najnovije preporuke o prehrani tek se oblikuju prema tim otkrićima. Kako će istraživači bolje baratati podacima o tome koje hranjive tvari u voću i povrću smanjuju rizik od raka, vlada SAD-a će vjerojatno jače i češće naglašavati da treba jesti više povrća.

U međuvremenu, American Cancer Society u izdanju iz kasne 1996. godine svoju preporuku počinje zapažanjem: “Uvođenje zdrave prehrane i tjelovježba u svakoj životnoj dobi, od djetinjstva do starosti, može ojačati zdravlje i smanjiti rizik od raka.”³⁶ Nakon toga preporuke postaju konkretnije i navode koju bi hranu trebalo jesti a koju izbjegavati. Ljudima se savjetuje da “ograniče unos mesa, posebno onog bogatog mastima”. A preporuka se ne zaustavlja na tome – ponekad zvuči kao da ju je napisalo Vegansko udruženje – nego dalje nabraja: “U svojim obrocima prednost dajte grahoricama, žitaricama i povrću kako biste lakše prešli na prehranu koja sadrži mnogo više namirnica biljnog nego životinjskog porijekla.”³⁷

Poruka je nedvosmislena. Preporuka sadrži četiri glavne postavke. Prva je da se jede više hrane biljnog porijekla, a druga da se jede manje masti i hrane životinjskog porijekla. (Zadnje dvije odnose se na vježbanje i alkohol.)

PREPORUKA AMERIČKOG DRUŠTVA ZA RAK (AMERICAN CANCER SOCIETY) O PREHRANI, NUTRICIONIZMU I PREVENCIJI RAKA (1996.)

1. Neka najveći dio vaše hrane bude biljnog porijekla.

Jedite pet ili više obroka voća i povrća svakog dana.

Jedite i drugu hranu biljnog porijekla kao što su kruh, žitarice, proizvodi od žitarica, riža, tjestenina ili grahorice nekoliko puta svakog dana.

2. Ograničite unos masne hrane, posebno masti životinjskog porijekla.

Birajte hranu koja ne sadrži mnogo masti.

Ograničite unos mesa, posebno mesa bogatog mastima.

3. Budite fizički aktivni. Postignite i održavajte zdravu tjelesnu težinu.

Barem umjereno vježbajte 30 minuta ili duže nekoliko dana u tjednu.

Održavajte svoju tjelesnu težinu u granicama normale.

4. Ograničite unos alkohola, ako već pijete.

Ipak, u toj se preporuci ni jednom izričito ne preporučuje veganska ili vegetarijanska prehrana. Zbog toga sam kontaktirao s predsjedavajućom tijela koje je napravilo nacrt preporuke, Marion Mestle, doktoricom znanosti, M.P.H (magistra za javno zdravstvo). Pitao sam dr. Mestle da usporedi rizik od raka kod vegetarijanaca i općeniti rizik. Njezin je odgovor bio: "Kod vegetarijanaca i vegana rizik od raka manji je za jednu trećinu do jedne polovice nego kod svejeda."³⁸

Physicians Committee for Responsible Medicine (PCRM - Komitet liječnika za odgovornu medicinu) preporučuje vegansku prehranu - iako se u popularnoj literaturi koju izdaju obično upotrebljava riječ "vegetarijanstvo", nesumnjivo zato što je ono prihvatljiviji termin u javnosti te jer se smatra da je lakše pridržavati se vegetarijanske prehrane koja odobrava jaja i mliječne proizvode. U brošuri koju ova nevladina organizacija izdaje za javnost kaže se: "Iako lakto-ovo vegetarijanstvo ima niz prednosti, veganska je prehrana ipak najzdravija i smanjuje rizik od niza zdravstvenih teškoća." Također i: "Glavni ubojica Amerikanaca - srčana oboljenja i moždani udar - znatno se rjeđe pojavljuju kod osoba koje se hrane primarno biljnim proizvodima."

PCRM je idealnom proglasio prehranu koja sadrži odgovarajuće količine iz četiri skupine namirnica: povrće, cjelovite žitarice, voće i mahunarke. Meso, jaja i mliječni proizvodi posve su izuzeti u preporuci PCRM-a. Potpuniji popis preporučenih namirnica i informacije kako da dođete do podataka ove skupine naći ćete na kraju knjige u Dodatku.

PCRM čini oko 3400 liječnika i 60.000 članova nemedicinskih struka, pod vodstvom dr. Neala Barnarda. Misija ove skupine je da promovira nutricionizam, preventivnu medicinu, etička istraživanja i medicinu koja se temelji na sućuti za druge. Tako ova skupina nudi na mnogo načina vodstvo i svijest koja nedostaje drugim institucijama.

Ni jedna druga velika organizacija koja se bavi zdravljem još nije objavila da je veganstvo najdjelotvorniji način da se smanji rizik od dobivanja raka. Općenito se savjetuje da se "ograniče" namirnice životinjskog porijekla umjesto da se izbace iz prehrane. Ako životinjska hrana uzrokuje rizik (a sada to moraju priznati i najzagriženiji tradicionalno usmjereni nutricionisti), zašto se ljudima ne govori da je najbolje rješenje potpuno ih ukloniti iz prehrane? Nije li veganska prehrana najsigurniji način da se "ograniče" namirnice životinjskog porijekla?

Možda je oklijevanju da se zagovara veganstvo uzrok strah da će

Ljudima to biti preteško pa neće napraviti ništa. Ako ljudi budu mislili da će morati postati striktni vegani kako bi smanjili rizik, možda će ih to odvratiti od toga da počnu s malim promjenama koje će im pružiti barem neku zaštitu. Naravno, najbolji način da smanjite svoj rizik bio bi da postanete vegan, ali to ne mora imati predznak sve ili ništa. Što ste bliže cilju - što više povrća i voća, a manje masne životinjske hrane - to je vjerojatnije da će vam se izgledi za obolijevanje od raka smanjiti.

Campbell kaže: "Sada postoje čvrsti razlozi da se zaključi kako je veganska prehrana najdjelotvorniji način za smanjivanje rizika od raka. Ako ne želite postati isključivi vegan, razumno bi bilo da što veći dio vaše prehrane bude utemeljen na veganskim namirnicama. Na taj će način veći dio hrane koju jedete smanjivati, umjesto povećavati vaš rizik od raka."

3.

POGLAVLJE

ČINI SE PREDOBRO DA BI BILO ISTINITO: PRETOVARITE TANJUR KOLIKO GOD ŽELITE, DO SITA SE NAJEDITE I SMRŠAVITE. TAJNA JE U TOMU DA SVA ILI GOTOVO SVA HRANA KOJU JEDETE MORA BITI VEGANSKA. TA ĆE VAM HRANA UTAŽITI GLAD, ALI NEĆE BITI VISOKOKALORIČNA. UBRZO ĆETE OTKRITI DA SE VEGANSKA HRANA - VELIKI IZBOR VOĆA, POVRĆA, ŽITARICA, TJESTENINA, KRUHOVA, UMAKA, ZAČINA, DESERTA I JOŠ MNOGO ČEGA - MOŽE PRIPREMA-
TI NA NEBROJENO MNOGO NAČINA.

Jedite dobro da biste bili mršaviji

Ruth Payne bila je na odmoru na Havajima kad je pročitala članak o predavanju o smanjenju tjelesne težine, koje se trebalo održati u lokalnoj knjižnici. Predavač je bio dr. Terry Shintani, havajski liječnik koji je vodio posebnu kliniku u kojoj su pregojazni Havajci dolazili smršaviti i naučiti živjeti zdravije. Osim što je bio doktor medicine, pisalo je u članku, Shintani je bio doktor prava te diplomirao javno zdravstvo na Sveučilištu Harvard. Za svoj je rad na području preventivne medicine i promicanja zdravstva u zajednici primio brojne i razne nagrade. Ruth se zainteresirala i, usprkos svojim uzastopnim neuspjesima u držanju dijete, odlučila otići na predavanje.

Njezin joj je liječnik nedugo prije toga rekao da ima oko 25 kilograma previše te da joj pretjerana težina pogoršava već ionako visoki krvni tlak. Ta je informacija nije iznenadila. Ruth je gotovo cijeloga života imala problem s tjelesnom težinom. Tijekom godina plaćala je stotine dolara kako bi sudjelovala u raznim programima mršavljenja. Neki su programi bili potpuno bezuspješni dok su drugi imali uspjeha - ali samo kratkoročno. Držanje dijete bio je neprestani napor i Ruth bi se uvijek vratili svi kilogrami koje bi uspjela izgubiti.

Iako je na predavanje dr. Shintanija stigla nekoliko minuta prerano, knjižnica je već bila prepuna. Sva su sjedala bila zauzeta i Ruth se morala stisnuti s ljudima koji su otraga stajali uz zid.

Shintani je stigao i za nekoliko minuta Ruth je zaboravila gužvu i neudobno mjesto koje je zauzela u prostoriji. Kao prvo, osjetila je da joj se sviđa taj čovjek ugodnog glasa i osmijeha i činilo joj se da zaista vjeruje

u ono što govori. Još važnije, ono što je govorio imalo je i te kako smisla. Ruth je osjetila kako joj se budi nada dok ga je slušala.

“Toliki mi se pacijenti dolaze požaliti da su stalno gladni”, počeo je Shintani. “Ima li itko među vama takav problem?”

Mnogi su ljudi potvrdno klimnuli glavama.

“Hajmo razmisliti o tome. Naše tijelo pokreću tri fizičke potrebe: za zrakom, za vodom i za hranom. Recite mi, dakle, kad ste zadnji put čuli za nekoga tko je imao problema jer udiše previše zraka? Ili da pije previše vode? Nazove li vas susjeda da vam satima priča kako se jednostavno ne može suzdržati da ne udahne previše zraka ili da popije previše vode? Kaže li vam: 'Pomozi mi, Betty, utapam se - upravo sam se prežderala vode!' To se ne događa, zar ne?”

Publika se smijala.

“Što je onda s hranom?” pitao je Shintani. “Kako je moguće da imamo savršenu kontrolu za vodu i zrak, a na neki način imamo veliku grešku kad se radi o hrani? Naime, postoje neki ljudi koji imaju psihološke ili medicinske probleme zbog kojih previše jedu. Ali kod većine ljudi glad je zapravo savršeno regulirana kao i naša želja za zrakom ili vodom - kad ste gladni, trebali biste utažiti svoju glad i jesti! Ne debljamo se zato što jedemo previše, nego zato što jedemo pogrešnu hranu.

Večeras ću vam pokazati kako da izaberete namirnice koje će vam napuniti želudac, a od kojih se nećete udebljati. Znam da je to teško povjerovati, ali saslušajte me do kraja i pokazat ću vam da je to zaista djelotvorno. A u tome nema ničeg novog i spektakularnog. Nemam posebne tablete, nikakav proteinski prašak i ništa što je proizvela visoka tehnologija. Jednostavno ću vas naučiti nekoliko jednostavnih stvari o hrani koje će vam omogućiti da lako skinete suvišne kilograme.”

ZAŠTO JE PREKOMJERNA TJELESNA TEŽINA RIZIČNA ZA ZDRAVLJE?

Način na koji dr. Shintani govori o tjelesnoj težini nalazi zainteresirano slušateljstvo. Tijekom 1980-ih i 1990-ih stanovništvo SAD-a svake je godine dobivalo na težini. Između 1980. i 1991. godine težina prosječnog odraslog Amerikanca porasla je više od tri kilograma.¹ U proteklih je dvadeset godina stopa gojaznosti porasla za gotovo 50 posto - a danas se više od 22 posto stanovništva SAD-a smatra klinički gojaznim.² Jedan članak koji je 1994. godine objavljen u časopisu *Journal of the American Medical Association* navodi da je jedna trećina svih odraslih Amerikanaca prekomjerne tjelesne težine.³ Slično se događa u Engleskoj gdje se posto-

tak muškaraca prekomjerne tjelesne težine gotovo udvostručio u manje od pet godina.⁴

Gojaznost može prouzročiti ozbiljne posljedice za zdravlje. Kod gojaznih ljudi stope srčanih oboljenja, hipertenzije (visokog krvnog tlaka) i moždanog udara mnogo su veće nego kod prosječnih.⁵ Opsežne studije također su povezale gojaznost s oboljenjima žučne kesice, artritisom i gihtom.⁶ Jedna studija provedena na 750.000 ljudi otkrila je da ljudi čija je tjelesna težina za 40 posto i više veća od optimalne imaju 30 posto veće izgleda za obolijevanje od raka.⁷ Gojazni ljudi imaju gotovo tri puta veće izgleda da dobiju dijabetes⁸, a žene prekomjerne tjelesne težine koje zatrudne mogle bi imati veći rizik od komplikacija pri rađanju.⁹

Ljudi prekomjerne tjelesne težine imaju povećani rizik dobivanja nekoliko tipova raka.¹⁰ Osim toga, budući da je vjerojatnije da će mršaviji ljudi imati više energije za vježbanje, vjerojatno je da će ih fizička aktivnost dodatno zaštititi. Ljudi koji redovito vježbaju imaju niže stope raka debelog crijeva, dojki i prostate.¹¹

Zdravstveni problemi vezani za gojaznost možda su jednako važni kao emocionalne teškoće koje se mogu javiti kao uzrok prekomjerne tjelesne težine. Ti problemi mogu početi već u djetinjstvu. Jedna studija objavljena u časopisu *Pediatrics* (Pedijatrija), u siječnju 2000. godine, otkriva da gojazne djevojčice i dječaci do 14 godina imaju znatno smanjeni osjećaj samopoštovanja u usporedbi s djecom prosječne tjelesne težine.¹²

Kako su stope gojaznosti naglo rasle u 1980-ima, mnogi su liječnici gubili nadu da dijete mogu ikako pomoći. Nekoliko je liječnika predložilo da bi bilo najbolje jednostavno prihvatiti da će veliki broj ljudi uvijek biti prekomjerne tjelesne težine i da se tu ništa ne može promijeniti. Urednik časopisa *Health Letter* (Zdravstveni glasnik) koji izdaje Harvard Medical School (Medicinsko učilište na Sveučilištu Harvard) priznao je: "Ne vidim etičkih temelja da se nastavi istraživanje ili liječenje prekomjerne tjelesne težine."¹³

Zašto su liječnici bili tako obeshrabreni? U svakom je trenutku svaki peti muškarac i dvije od pet žena na dijeti.¹⁴ Vjerujući da su bizarne dijetne jedini djelotvorni način da smršave, mnogi ljudi poduzimaju očajničke mjere. Svaka peta osoba na dijeti pokušava smršaviti tako što preskače obroke.¹⁵ Drugi se okreću tabletama za mršavljenje i posjećivanju centra za mršavljenje.¹⁶ Ali bez obzira na metodu, većina ljudi koji znatno smršave brzo dobiju kilograme natrag.¹⁷

Registrirana "stručnjakinja za prehranu" Dina Fitzsimons kaže: "Razlog zbog kojih većina dijeta ne uspijeva je što ljudi navikli na hranu bogatu

masnoćama vjeruju da se moraju osjećati uskraćeno kako bi smršavili. Naposljetku odustanu jer nitko ne može dugo trpjeti takav osjećaj. Moguće je - i zapravo poželjno - uvijek zadovoljiti glad svježim voćem i povrćem, cjelovitim žitaricama i mahunarkama. U mojem programu ljudi uče da, izaberu li biljnu prehranu siromašnu mastima, nikada neće biti gladni, a unos kalorija i dalje će biti dovoljno mali kako bi se uspješno kontrolirala tjelesna težina.”

Jedno nedavno izvješće objavljeno u uglednom časopisu *Science* (Znanost) za probleme gojaznosti u SAD-u krivi uglavnom prejedanje i premalo tjelovježbe,¹⁸ ali dr. Shintani pokazao je da se radi o jednom još važnijem čimbeniku. Prema Shintaniju, *količina* hrane koju jedemo nije ni izdaleka tako važna kao ono *što* jedemo. Stoga je Shintani izveo sustav koji točno određuje koja će hrana vjerojatno prouzročiti debljanje, a koja se hrana može jesti u gotovo neograničenim količinama.

NEMA ČUDA

U našoj kulturi opsjednutoj tjelesnom težinom, obećanja o laganom i brzom mršavljenju uobičajena su, a često podrazumijevaju i plaćanje za “tajne” ili dijetne režime. Ali Ruth je smatrala da Shintani ima drugačiji pristup. Ona je ispravno zaključila da on ne koristi obećanja o mršavljenju kako bi se brzo obogatio.

“Ovdje na Havajima”, obraćao se Shintani okupljenima u knjižnici, “domoroci imaju gotovo najviše stope gojaznosti na svijetu. Ali još prije samo stotinu godina, mnogo prije nego je SAD anektirao Havaje, stanovništvo nije imalo nikakvih problema s tjelesnom težinom. Kao student medicine često sam nalazio fotografije i druge podatke o Havajcima u devetnaestom stoljeću. I pitao sam se kako to da su oni nekada bili vitki, a danas ih toliko ima problem s tjelesnom težinom.

Počeo sam istraživanje o tradicionalnim prehrambenim navikama na Havajima. Stoka se uopće nije uzgajala. Dio stanovništva jeo je mnogo ribe, ali oni najzdraviji jeli su najviše voća i povrća. Tri najčešće konzumirane namirnice na Havajima prije stotinjak godina bile su taro, slatki krumpir i poi.”

Taro je korjenasto povrće, a poi tradicionalno havajsko jelo spravljeno od tog korijena.

Shintani je nastavio: “Prehrana se na Havajima temeljila na ove tri namirnice. Pitao sam se kako to da su ljudi bili vitki iako su uglavnom jeli taro, slatki krumpir i poi. Tek kad sam proučio kalorijsku gustoću tih namir-

nica, otkrio sam tajnu njihove vitkosti. Vidite, većina ljudi treba kilogram i pol do dva kilograma hrane svakog dana kako bi zadovoljili svoju glad. Ali da biste ostvarili puni unos dnevnih kalorija, trebali biste pojesti četiri i pol kilograma tara i poia, te više od dva i pol kilograma slatkog krumpira.

Nije li očito zašto je praktički nemoguće udebljati se ako jedete uglavnom te namirnice? Da bismo održali jednaku tjelesnu težinu, moramo iz hrane dobivati od 2000 do 2500 kalorija na dan. Sve dodatne kalorije vjerojatno će prouzročiti debljanje. Većina bi nas eksplodirala prije nego

SIR ILI BRESKVE?

Prosječna osoba treba kilogram i pol do dva kilograma hrane svakog dana da bi zadovoljila glad. Prosječna osoba također ne treba više od 2500 kalorija dnevno da bi održala idealnu tjelesnu težinu. Hrana životinjskog porijekla daje kalorije, ali ne i masu koju trebamo da bismo se osjetili zadovoljeni, dok biljne hrane možemo jesti koliko god želimo - a da pritom ne dobivamo dodatne (suvišne) kalorije.

- **SIR CHEDDAR**
2500 kalorija cca. 0,635 kg
- **ŠUNKA**
2500 kalorija cca. 0,953 kg
- **PRŽENA PILETINA**
2500 kalorija cca. 0,998 kg
- **SMEĐA (INTEGRALNA) RIŽA**
2500 kalorija cca. 2,088 kg
- **JABUKE**
2500 kalorija cca. 4,267 kg
- **MRKVA**
2500 kalorija cca. 5,902 kg
- **BRESKVE**
2500 kalorije cca. 7,536 kg

bismo uspjeli pojesti 2500 kalorija u biljnoj hrani.

Uzrok zbog kojeg mnogi od nas imaju **problem s tjelesnom težinom** je to što jedemo velike količine hrane životinjskog porijekla. Jeste li znali da se na Havajima danas pojede najviše namirnice Spam® po glavi stanovni-

ka? Hrana životinjskog porijekla tako je bogata kalorijama da njome vjerojatno nećete zadovoljiti svoju glad a da se ne udebljate. Ako jedete hranu životinjskog porijekla, doseći ćete dopuštenu dnevnu dozu kalorija puno prije nego zadovoljite svoju glad.”

Ruth se baš pitala kakav okus ima taro korijen kad je jedna žena u publici podigla ruku. “Taro, slatke krumpire i poi mogu naći na lokalnoj tržnici, ali znači li to da je to jedina hrana koju bih trebala jesti?” upitala je. “Što će biti kada se vratim na kontinent? Kako da održim takvu prehranu?”

“Velik dio uobičajene hrane biljnog porijekla jednako je pogodan za održavanje tjelesne težine kao i taro te druga tradicionalna havajska hrana. Zapravo, tradicionalna biljna prehrana u većini kultura jednako je zdrava kao i hrana na Havajima o kojoj smo upravo govorili. Ne radi se o tome da se ova prehrana sastoji isključivo od taro korijena i ananasa. Većina biljne hrane ima kalorijsku gustoću nisku kao i naša tradicionalna havajska hrana. Bez obzira na to gdje živite ili putujete, preporučujem vam da jedete što je moguće više različitog voća, povrća, cjelovitih žitarica i mahunarki.”

“Je li sva biljna hrana tako siromašna kalorijama?” pitao je netko.

“Ne. Postoji nekoliko iznimaka”, odgovorio je dr. Shintani. “Orašasti plodovi, sjemenke, avokado, kokos i biljna ulja vrlo su masni. Možete se udebljati jedući avokado baš kao da ste jeli mlijeko ili sir. Ali osim tih namirnica, gotovo sva biljna hrana pomoći će vam da održavate svoju tjelesnu težinu idealnom.”

Nakon predavanja ljudi su s entuzijazmom postavljali pitanja. Mnogi su primijetili da su njihovi djedovi i pradjedovi jeli taro, slatki krumpir i poi. Uvijek su se pitali kako to da su starije generacije lako održavale tjelesnu težinu, dok su mlađi često imali problema s debljinom.

Ruth je otišla s predavanja zadovoljna. Pa ipak je čekala još godinu dana prije nego je poslušala savjet dr. Shintanija, godinu koju je provela zabrinuta i zbunjena zbog svog zdravlja i tjelesne težine. Poslije, kad je saznala više o samom dr. Shintaniju, shvatila je da je on nekoć bio vrlo sličan njoj.

OTKRIĆA DR. SHINTANIJA

Dr. Shintani je japanskog porijekla, a rođen je i odrastao na Havajima. Poput većine svojih vršnjaka, odrastao je jedući mnogo mesa i prerađene hrane. Nakon što se upisao na koledž, počeo se sve više debljati. Kad je upisao pravni fakultet, bio je, kao i mnogi Amerikanci, definitivno gojazan.

Osim toga, osjećao se tromim i nije imao dovoljno energije za učenje. Kad ga je jedan prijatelj uvjerio da bi trebao prestati jesti očiti izvor kalorija, takozvanu hranu-smeće (*junk food*), kao i druge namirnice bogate kalorijama: meso, mliječne proizvode i jaja, sve se uvelike promijenilo. Za samo nekoliko mjeseci Shintani je izgubio 15 kilograma i osjećao se sjajno. Diplomirao je pravo zdrav i u dobroj kondiciji, no otkrio je da ga mnogo više zanima da nauči što više o prehrani nego da bude pravnik.

Iduće jeseni upisao se na Medicinski fakultet na Havajima. Premda je bio odličan student, postupno je shvaćao da - iako je sve više znao o patologiji i liječenju raznih bolesti - vrlo malo uči o tome kako ostati zdrav. Nutricionizam se gotovo nije ni spominjao na predavanjima. Za četiri godine provedene na medicinskom fakultetu, Shintani je odslušao samo tri sata o prehrani. Ne tri predavanja, kaže on, nego doslovno tri sata.

Kako bi proučio neka od područja koja nisu bila dio njegove medicinske školske obuke, upisao se na Harvard. Studirao je o javnom zdravstvu i specijalizirao se za preventivnu medicinu. Na Harvardu je počeo istraživati uzroke gojaznosti. Razvio je program za mršavljenje u kojem su sudionici gubili na težini iako su jeli veće količine hrane.

Shintani se vratio na Havaje 1987. godine nakon završetka studija te se posvetio liječenju bolesti povezanih s problemima prehrane. Dvije godine poslije dospio je na naslovnice novina i časopisa sa svojim revolucionarnim havajskim programom za mršavljenje. Stanovnici Havaja koji su patili od gojaznosti i mnogobrojnih popratnih zdravstvenih poteškoća s lakoćom su gubili kilograme. Godine 1993., godinu dana nakon predavanja u knjižnici kojem je Ruth prisustvovala, Shintani je objavio svoju prvu veliku knjigu o mršavljenju.

U svojem programu prehrane Jedi više, teži manje (*Eat More, Weigh Less™ Diet*) Shintani je proširio ono što je govorio na spomenutom predavanju. Glavna ideja na kojoj se temelji taj program je da nas neke namirnice debljaju, a druge nam pomažu da smršavimo. Dr. Shintani je sastavio EMI (*Eat More Index*) ili indeks kalorijske količine hrane — kako bi lakše razvrstao namirnice.

Shintanijeva ljestvica EMI sadrži više od stotinu uobičajenih namirnica, a svakoj od njih pripada određen broj. Taj nam broj govori koliko kilograma te namirnice treba da bi se dobila (idealna) dnevna količina kalorija. Shintani je otkrio da većina veganske, odnosno hrane biljnog porijekla sadrži gotovo apsurdno malo kalorija. Na primjer, EMI za krumpir je 9,5, što znači da, ako jedete samo krumpir, morate pojesti gotovo pet kilograma kako biste osigurali dnevnu optimalnu količinu kalorija. Desetak

veganskih namirnica ima još viši EMI. Naranče, mahune i patlidžani na primjer imaju EMI 15,6, 21,8 i 28,75. Ti brojevi znače da se od tih namirnica praktički nemoguće udebljati. Morali biste pojesti gotovo 15 kilograma patlidžana da biste zadovoljili dnevnu potrebu za kalorijama. Također možete kombinirati bilo koje od namirnica s visokim EMI-jem i svejedno mršavjeti.

Kad jednom izgubite suvišne kilograme, druga hrana biljnog porijekla dobra je za održavanje tjelesne težine. EMI za kruh, slanutak i slatki krumpir je 4,7; 5,5 i 5,3. Za razliku od toga, EMI vrijednosti za većinu namirnica životinjskog porijekla prava su noćna mora za svakoga tko želi smršaviti. EMI za maslac je 0,76, za majonezu 0,77, za sir cheddar 1,37, za bolonjsku salamu 1,72 a za prženu (pohanu) piletinu 2,23. Jedete li takvu životinjsku hranu, neće vam trebati mnogo da konzumirate više kalorija nego što je vašem tijelu potrebno, a nakon toga ćete vjerojatno i dalje biti gladni.

EMI vrijednosti dr. Shintanija vrlo su korisne za određivanje visokokaloričnih namirnica koje treba izbjegavati, ali nije nužno imati precizan sustav za prebrojavanje kalorija. Kada promijenite svoje prehrambene navike, priroda se sama pobrine za svoje i trebate se voditi samo svojim osjećajem gladi. Sve dok se držite dobro uravnotežene veganske prehrane, vaš moto može biti: jedi kad si gladan, prestani kad se zasitiš. Zbog lakoće i privlačnosti ove dijeta ona će biti posljednja koju ćete morati isprobati. Riječ je, zapravo, o tome, objašnjava Shintani, da trebate promijeniti svoj život.

NOVOGODIŠNJA ODLUKA

Nakon što je čula predavanje dr. Shintanija u knjižnici, Ruth nije odmah promijenila svoju prehranu. Bila je na odmoru i nije osjećala želju da potraži hranu koja joj je bila nova. Kada se vratila kući u Teksas, Ruth je razmišljala o savjetu dr. Shintanija, ali ga još nije poslušala. Nastavila je jesti meso i mlijeko kao i inače te je i dalje imala probleme s tjelesnom težinom.

Iduće godine Ruth i njezin suprug kupili su kuću u Honoluluu. Kad je došlo vrijeme da izaberu svog liječnika, Ruth se sjetila dr. Shintanija. Ponovo je otišla u knjižnicu King Street i uspjela dobiti telefonski broj njegove ordinacije.

Kad je prvi put posjetila dr. Shintanija, zamolila ga je da joj pomogne s problemom tjelesne težine. On joj je odgovorio: "Sad kad ste se nastani-

li na Havajima, možda ćete htjeti iskušati nešto od divne hrane koja ovdje uspijeva. Zaista smatram da ćete bez problema smršaviti ako samo prijedete na prehranu namirnicama s visokim EMI-jem. To je objašnjeno u mojoj knjizi.”

Dr. Shintani joj je također rekao da mnogi njegovi pacijenti više ne moraju uzimati lijekove za krvni tlak nakon što prestanu jesti masnu hranu i namirnice životinjskog porijekla. Dao je Ruth svoju knjigu i preporučio joj da slijedi korak po korak program mršavljenja.

Primjenjujući savjete i recepte iz knjige, Ruth je s lakoćom mršavjela a uz to nije osjećala glad. Ali još je morala prevladati dugogodišnje tvrdokorne navike.

“Odrasla sam na Srednjem zapadu”, priča Ruth. “I uvijek bih se vraćala pohanoj piletini, svinjskim kotletima i odrescima. Nikada to nisam jela zato što sam bila gladna, nego zato što sam i dalje imala naviku jesti meso. A kad god sam jela meso ili mliječne proizvode, ponovno bih se počela debljati.”

Ruth je i dalje u svoju prehranu uključivala poprilične količine životinjskih proizvoda pa je do sljedećeg posjeta dr. Shintaniju izgubila tek nekoliko kilograma. Bojala se da će joj on očitati bukvicu jer nije slijedila program, ali Shintani je nije osuđivao. Ruth se prisjeća: “On je bio prvi liječnik kojemu sam voljela ići. On ne navaljuje i ne postavlja prevelike zahtjeve. Zbog njegova primjera postalo je lako slijediti njegove upute.”

Bilo je dana, pa i tjedana, kada se Ruth strogo pridržavala programa, ali i onih kada bi se vraćala svojim starim navikama. Ali to “ispitivanje terena” uvjerilo ju je da bi mogla prihvatiti program ako mu se zaista posveti. Ujutro 1. siječnja 1995. Ruth je donijela novogodišnju odluku da se pridržava svih preporuka dr. Shintanija i konačno sasvim promijeni svoju prehranu.

Doručkovala je kruh i svježe voće. Počela je kuhati nemasne juhe s ječmom, rižom i grahoricama. Isprobala je i neke japanske recepte iz knjige dr. Shintanija. Počela je obraćati pozornost na sezonsko povrće kada je odlazila u kupovinu i zapanjila ju je beskrajna raznolikost strukture, boja i okusa koju je nudilo svako godišnje doba.

Kilogrami su otišli, a ona se osjećala snažnijom i vitalnijom. Počela je odlaziti u duge šetnje od kojih se osjećala bolje nego godinama prije. Tjelovježba je pospješila mršavljenje. Do kraja 1995. smršavjela je dvadeset kilograma. Poslije toga je još smršavjela, a tjelesna težina joj se konačno ustalila na točno 24 kilograma manje nego na početku mršavljenja.

Njezino je iskustvo s veganstvom slično iskustvu većine pacijenata dr. Shintanija koji su htjeli smršaviti.

Shintani kaže: “Kada moji pacijenti mršave, često se ponašaju kao da sam otkrio neku čarobnu dijetu, ali zapravo sam ih samo naučio kako da jedu razumno i mudro. Kontroliranje tjelesne težine prirodna je posljedica veganske prehrane siromašne mastima.”

“HEROJ PREHRANE”



Terry Shintani nije otišao daleko od svog doma na Havajima, iako je studirao na Sveučilištu Harvard, a o njegovu se radu pisalo diljem SAD-a, pa i u časopisu Newsweek. Shintani je počašćen s nekoliko nagrada i javnih priznanja zajednica, prije svega za svoj rad s urođenicima Havaja.

On vodi zdravstveni centar na Havajima u kojem su mnogi njegovi pacijenti gojazni domoroci. Shintani tim pacijentima pomaže da otkriju kako iskoristiti svoju tradicionalnu prehranu da smršave i kontroliraju ili spriječe nastanak bolesti. Shintani se obraća i široj publici predavanjima, podučavanjem i pisanjem, a obuhvaća i profesionalce i laike. Također vodi razne konferencije i gostuje u radio i TV emisijama na stanicama od CBS-a do CNN-a.

Od svojih studentskih dana Shintani je usredotočen na prehranu kao na ključnu komponentu zdravlja. Njegov originalni i zaštićeni program Jedi više, teži manje pomogao je nebrojenim ljudima da izgrade čvrste temelje za zdrav i kvalitetan život.

Čovjek kojemu su vlada, civilna i profesionalna udruženja odala mnogo priznanja (počevši od prve godine na medicinskom fakultetu kada ga je pohvalio American Medical Student Association) možda je najveću nagradu dobio kad ga je časopis Eating Well (Jesti dobro) 1995. godine prozvao “herojem prehrane” i tako najbolje odredio njegovo djelo. Te iste godine Encyclopedia Britannica objavila je članak o njegovu radu.

LAKŠE JE NEGO ŠTO MISLITE

Većina dijeta govori ljudima da mogu jesti istu ili sličnu hranu koju oduvijek jedu. Ali nije li to baš ono što je i stvorilo problem? Program dr. Shintanija razlikuje se od ostalih terapija. Njegov pristup zahtijeva volju da se iskušaju nove namirnice - pristup koji većina drugih programa za mršavljenje namjerno izbjegava. Mnogi ljudi koji žele smršaviti smatraju da Shintani traži previše. Ruth, kojoj je životinjska

hrana dugo bila temelj prehrane, gotovo se dvije godine opirala njegovim preporukama.

Dr. Shintani kaže: “**Ljudi koji govore** da su promjene prezahtjevne gotovo su uvijek oni koji nisu ni pokušali napraviti te promjene.” Osobe koje se odluče prihvatiti njegove preporuke gotovo bez iznimke zaključe da je to bilo lakše nego što su očekivali. Shintani priznaje da “nekim pacijentima treba nekoliko mjeseci da se naviknu na dijetu”. Ali s vremenom mnogi pacijenti završe tako da im je veganska prehrana draža od one na kojoj su odrasli.

Još je važnije da program dr. Shintanija omogućuje pacijentima ono što druge dijetе ne mogu. To je zaista program u kojem možete jesti što god želite i svejedno mršavjeti. Ruth je uvjerena da je biljna hrana s malo masnoća zaslužna za vidljivu i dugoročnu razliku u njezinu izgledu i energiji. Kaže: “Nakon što sam se zaista počela pridržavati programa, brzo sam shvatila kako ta prehrana može biti ugodna i ukusna. Mogla sam izgubiti sve suvišne kilograme i ostati vitka, a da uz to nisam bila gladna. Nakon što držite dijetu nekoliko tjedana, postane vam sasvim prirodno nastaviti s njom. Mislim da je zaista odlično da netko poput mene može napraviti takvu promjenu i uz to biti sretan.”

VEGAN, VITAK I OPUŠTEN

Kada pronađete način da kontrolirate svoju tjelesnu težinu, može se dogoditi da se počnete općenito vrlo dobro osjećati. Emocionalni stres i zabrinutost zato što ste “debeli” može se istopiti i nestati zajedno s fizičkim stresom zbog nošenja suvišnih kilograma.

Jean Ednie ima dvadeset osam godina i državni je spasilac na plaži u Santa Barbari, u Kaliforniji. Rekla mi je: “Imala sam problema s tjelesnom težinom od svoje jedanaeste godine. Ali konačno sam pronašla način prehrane s kojim sam bez ikakvog napora riješila svoje probleme s debljinom.”

Za Jean je vrlo važno da, zbog posla, održava svoje tijelo zdravim i vitkim. Svake sezone spasioci moraju položiti strogi ispit iz plivanja u oceanu. Oni koji ne postignu zadovoljavajući rezultat ne mogu se zaposliti te sezone. Tijekom zime Jean bi se obično udebljala i s poteškoćama se vraćala u formu za godišnji test iz plivanja:

“Moj je život postao beskrajan tobogan zima/ljeto - u proljeće i ljeto pokušavala sam smršaviti, a zatim se udebljala na jesen i zimi.

Moja je tjelesna težina tijekom godine varirala i do 7,5 kilograma ali, što je bilo još gore, postala sam vrlo sklona ozljedama jer sam pretjerano vježbala da potrošim kalorije. Nisam imala zdravi pristup hrani i mrzila sam što tako puno jedem.”

Jean je 1995. godine odlučila iskušati vegansku prehranu, prije svega iz osjećaja samilosti prema životinjama. Iako nije postala vegan kako bi smršavila, otkrila je da njezin kronični problem s tjelesnom težinom sve brže nestaje. “Tijekom prve godine na veganskoj prehrani smršavila sam pet kilograma, vrlo postupno, a ni moja težina više nije bila izvor stresa za mene.”

Sada kad je Jean pronašla način da održava idealnu tjelesnu težinu bez pretjerane tjelovježbe, kaže da više ne vježba tako agresivno. Zadobiva manje ozljeda a može dvostruko češće trčati nego kad je imala suvišne kilograme. Uočila je i pozitivne promjene u tonusu svojih mišića. I njezini su kolege na poslu također primijetili razliku i nekoliko njih joj se obratilo za savjet.

Zamolio sam je da ukratko opiše svoje iskustvo nakon što je godinu dana bila na veganskoj prehrani:

“Kad sam prestala jesti meso i mliječne proizvode najprije sam osjetila ponovno uživanje u jelu. Ponovo sam uživala u okusima, naročito sam voljela salate i izdanke. Gotovo je smiješno koliko sam uživala u sirovom povrću. Više nisam imala neurotičnu želju za prejedaњem i osjetila sam duboku intuitivnu spoznaju da mi je tijelo nahraњeno i zadovoljeno.

Više sam se zabavljala na poslu i sada, u svojoj sedamnaestoj sezoni u spasilačkoj službi - a u drugoj sezoni u kojoj sam veganka - imam 62 kilograma, a ne moram se pritom iscrpljivati napornim vježbama. Više uživam u svom poslu i preuzimam veće odgovornosti. Pozitivnije gledam na život i češće se smijem sa svojim kolegama. Više nisam osjetljiva i nije mi neugodno zbog toga kako izgledam, ne mislim da sam ružna i debela. Ramena su mi uža, noge snažnije i pravilnije se držim.

Ponekad zaboravim da nešto tako jednostavno kao što je hrana može imati tako snažan utjecaj na stanje mog duha, ali to je zaista istina. Kad jedem namirnice koje sadrže puno šećera ili kuhanu hranu s puno škroba, potištena sam, kao da sam se kaznila za nešto što nisam napravila. Tako sam se osjećala zbog hrane u srednjoj školi i na koledžu, kao da sam pokušala utažiti nezasitnu glad koju ne mogu nadzirati. Malodušnost i tromost, koju sam osjećala nakon uzimanja

vrlo slatke ili kuhane hrane, uključujući i meso, učvrstili su me u uvjerenju da je jelo izvor poniženja i mukotrpan zadatak.

Sada se veselim hrani i poštujem je. Uvjerena sam da je to što sam se oslobodila žudnje za mesom i drugim životinjskim namirnicama jedan od najljepših poklona koje sam si mogla darovati, a zbog svog sam uspjeha vrlo ponosna na sebe dok istodobno više suosjećam s drugima.”

4.

POGLAVLJE

MLIJEKO, SIR I MLIJEČNI PROIZVODI NAMIRNICE SU KOJE ČINE TEMELJ STANDARDNE AMERIČKE PREHRANE - ONE ISTE PREHRANE KOJA JE ODGOVORNA ŠTO AMERIKANCI IMAJU NAJVIŠE STOPE MNOGIH BOLESTI. KRAJNJE JE VRIJE ME DA SE MLIJEKO KRITIČKI PROMOTRI KAKO BI SE UVIDJELO OPRAVDAVA LI ONO SVOJU REPUTACIJU "SAVRŠENE HRANE".

Savršena hrana koja to nije

Od početka njihova školovanja studentima nutricionizma neprestano se upućuje nametljiva poruka. U jednom standardnom udžbeniku za prvu godinu studija jasno piše: "Mlijeko je najhranjivija namirnica u prehrani za svaku dob",¹ te "Većina stručnjaka slaže se da je mlijeko najvažnija namirnica u prehrani."² Budući da ih tako uče, ne iznenađuje da mnogi stručnjaci za prehranu zagovaraju mlijeko kao temeljnu hranu za djecu i odrasle, iako se mliječni proizvodi - kao i sve druge namirnice životinjskog porijekla - povezuju s nekoliko degenerativnih bolesti.

Registrirana stručnjakinja za prehranu Suzanne Havala iz prve je ruke iskusila kako industrija mlijeka i mliječnih proizvoda učinkovito utječe na nutricioniste. "Sve što smo čuli na studiju 1980-ih godina bilo je da su mliječni proizvodi vrlo bitan dio prehrane", prisjeća se Havala. "O tome smo slušali na predavanjima, o tome smo čitali u oglasima u stručnim časopisima, a čak je i u udžbenicima pisalo da je odlično piti mlijeko."

Havala je bez zazora prihvatila važnost mliječnih proizvoda, iako je tvrdnje koje su dolazile iz mesne industrije promatrala skeptički za razliku od većine svojih kolega. "Uhvatila sam se u zamku opće predstave o mlijeku. Čak sam poželjela da nakon studija radim u Vijeću za mliječne proizvode (Dairy Council). Većina je nutricionista u to vrijeme smatrala da je to posao snova. Studente je privlačilo odlično radno vrijeme i lijepi uredi. To je Vijeće zaposlenicima također davalo prekrasno opremljene, edukativne materijale o nutricionizmu kako bi ih mogli podijeliti svojim klijentima. Moji su profesori zagovarali ideju da je mlijeko zdravo pa sam ja smatrala da je raditi u

Vijeću za mliječne proizvode bio idealan posao.”

Havala se sjeća kako je vidjela jednu svoju profesoricu da uzima dvije velike čaše mlijeka na ručku u kantini fakulteta. “Pitala sam je pije li toliko mlijeka kako bi zadovoljila svoju dnevnu potrebu za njim, a ona mi je odgovorila potvrdno. I sjećam se da me se jako doj-milo što se tako savjesno brine o svom zdravlju!”

Tek nakon što je završila koledž, Havala je počela kritički promatrati mliječne proizvode. Proučavajući tu temu otkrila je da kravlje mlijeko često nije u skladu s potrebama ljudskog tijela. Mlijeko uzrokuje svakodnevne probleme među mnogim odraslim ljudima više nego ostala hrana. Probavne smetnje povezane s mlijekom javljaju se uglavnom zbog laktoze, tipa šećera koji se nalazi samo u mliječnim proizvodima. Kako bi potpuno apsorbiralo šećer iz mlijeka, tijelo treba laktazu – enzim koji razbija laktozu na jednostavne dijelove koje tijelo onda može probaviti. Tijekom djetinjstva mnogi ljudi prestanu proizvoditi dovoljno laktaze s kojom bi na odgovarajući način mogli probaviti mlijeko. Kada ti ljudi piju mlijeko, bakterije u donjem probavnom traktu (crijevima) izazivaju vjetrove i grčeve. Ovisno o osobi, simptomi variraju od umjerenih do teških.

Više od 50 milijuna Amerikanaca – više nego svaki šesti čovjek – ima ovaj problem zbog uzimanja mlijeka.³ **Procjene za cijeli svijet** su i više te ukazuju na to da dvije trećine svjetskog stanovništva ima poteškoće u probavljanju mlijeka nakon djetinjstva.⁴

Mnogi koji imaju te simptome nikada ne posumnjaju da su izazvani mliječnim proizvodima. Jedna žrtva je napisala:

“Nisam imao pojma da mliječni proizvodi mogu biti u samom korijenu stalnog nadimanja, vjetrova s grčevima i proljeva koji su mi godinama zagorčavali život. Mlijeko! Mlijeko je bilo ‘zdravo za svakoga’. Mlijeko je bila prirodna savršena namirnica. Mlijeko je bilo najomiljenije piće Amerikanaca. Mlijeko je bilo tako važno da je vlada subvencionirala cijenu velike čaše mlijeka u mojoj srednjoj školi tako da je stajala samo tri centa, tako da si je svatko može svakodnevno priuštiti... Ironično je da su mi prijatelji koji su mi željeli dobro savjetovali da pijem mlijeko kako bih ‘smirio’ želudac. Svakog dana, po mogućnosti uz svaki obrok, pio sam mlijeko, mlijeko i samo mlijeko, ponekad vidljivo, a često i u hrani, tako da mi je bilo nemoguće odrediti koja mi namirnica uzrokuje probleme.”⁵

Iako dijagnoza često nije utvrđena, alergija na mlijeko zapravo je najuobičajenija od svih alergija na hranu. Mlijeko sadrži više od 25

proteina koji mogu izazvati alergije.⁶ Frank A. Oski je, dok je bio ravnatelj pedijatrije na Johns Hopkins School of Medicine, rekao da dokazi pokazuju da je oko 50 posto sve djece u SAD-u alergično na kravlje mlijeko te da većina tih alergija nije dijagnosticirana.⁷ Djeca afričko-američkog i azijskog porijekla još su osjetljivija na kravlje mlijeko. Ali, budući da i djeca i roditelji tako bezrezervno vjeruju u mlijeko, dijete može patiti od kroničnih alergijskih reakcija, a da roditelj uopće ne posumnja da je uzrok mlijeko. Mlijeko je odgovorno za još jedan poremećaj – kolike ili grčeve kod dojenčadi, probavne smetnje koje pogađaju jednu od petoro beba, a uzrok im može biti to što majka koja doji uzima mliječne proizvode.

NOVI JEZIK



Nakon što je diplomirala i postala registrirani stručnjak za prehranu, Suzanne Havala nastavila je proučavati nutricionizam. Njezine sumnje u vrijednost mlijeka kao savršene namirnice porasle su kad je saznala da se zapravo prilično lako može pravilno i dobro hraniti ne uzimajući meso i mlijeko. Počela je propitkivati značenje koje su njezini profesori pripisivali namirnicama životinjskog porijekla, dok u biljnom carstvu postoji tako mnogo manje masnih i hranjivijih namirnica. Havala je postupno shvatila da je način na koji Amerikanci jedu u osnovi pogrešan te da većina fakultetskih ustanova podržava mit.

Havala je, međutim, otkrila da su njezina gledišta izazivala veliki otpor ostalih stručnjaka za hranu. "Većina je mojih kolega dugo smatrala da je vegetarijanska prehrana rizična i neobična. Nisu imali osobnog iskustva i zaista im nije bilo ugodno govoriti o tome. S obzirom na koncepcije kojima su nas učili, komuniciranje s vegetarijancima bilo je gotovo kao da razgovaramo različitim jezicima. Shvatila sam da su stručnjaci za prehranu okrenuti prema standardima prilagođenima Amerikancima i njihovu načinu prehrane. Oni su bili obrazovani u američkom sustavu koji pretpostavlja da će se ljudi (za)uvijek držati takve prehrane u čijem je središtu meso. Vjerovalo se da će ljudi koji jedu na taj način, uvijek tako jesti te da nije ispravno govoriti im da jedu drugačije.

Prije sam gledala na veganstvo kao na vrlo ekstreman oblik vegetarijanske prehrane i nešto čemu ne treba nužno težiti. Sada vjerujem da je razumno planirana veganska prehrana daleko zdravija od bilo kojeg načina koji zagovaraju Amerikanci."

Havala je postala stručnjak za vegetarijansku i vegansku prehranu te je u timu stručnjaka koji radi za časopis Vegetarian Times te za Vegetarian Resource Group.

ŠTO JE MLIJEKO?

Ono čega u mlijeku ima u izobilju, osim ako nije sasvim nemasno, jesu masti. Sadržaj masti u cjelovitim mliječnim proizvodima mnogo je veći nego što to industrija mliječnih prerađevina želi priznati. Masti u cjelovitom mlijeku čine 48 posto kalorija. Masti u takozvanom "dvopostotnom mlijeku" čine 34 posto kalorija. (Iskazano u masi masti čine 2 posto proizvoda.) U siru cheddar (vrsta tvrdog sira) 73 posto kalorija čine masti, a maslac je, naravno, 100 posto masnoća. Da bismo to usporedili, recimo da pečeni krumpir sadrži 1 kaloriju u obliku masti, banana 5 kalorija.⁸ Konzumiranje masti, a posebno masti životinjskog porijekla, nepo bitno je krivac za srčane bolesti, a dokazano je i da pridonosi razvoju raka dojke.

Savezna vlada zahtijeva da se mlijeku dodaje vitamin D, ali je teško dodati preciznu količinu pa su razine vitamina D u mlijeku često ili previsoke ili preniske. Osim toga, različite količine antibiotika i hormona za rast koji se koriste pri uzgoju stoke prelaze mlijekom na ljude.

Mlijeko je izvor bjelančevina, ali sve više dokaza pokazuje da mliječni proteini mogu kod djece izazvati dijabetes koji se mora kontrolirati inzulinom. Neka djeca razviju antitijela na taj protein koji onda razaraju stanice koje u žuči proizvode inzulin. Physicians Committee for Responsible Medicine dao je izvještaj o istraživanju na 142 djece s dijabetesom koji pokazuje da su sva djeca imala visoke razine antitijela na protein iz mlijeka.⁹

Mlijeko je svoju slavu steklo ponajviše tvrdnjom da sadrži mnogo kalcija. Stvorila se cijela priča oko mlijeka bogatog kalcijem koji je glavni junak, a osteoporoza glavni negativac. No, priča nije tako jednostavna i poticaj da se mlijeko pije kao lijek za svaki manjak kalcija možda je poticaj u krivom smjeru.

Mliječna industrija stručnjacima za prehranu neprekidno odašilje poruku da je mlijeko najbolji izvor kalcija. Jedan oglas upućen stručnjacima kaže: "Potičite svoje ženske pacijente da redovito piju mlijeko."¹⁰ U oglasu se dalje navodi: "Budući da već 20 milijuna žena pati od osteoporoze, vrlo je važno da se prepozna uloga mlijeka u zdravoj prehrani."¹¹

U SAD-u su stope oboljelih od osteoporoze vrlo visoke. Stope osoba sa slomljenim kukom u SAD-u su među najvišima u svijetu.

tu.¹² A SAD je ipak među najvećim potrošačima mlijeka i mliječnih proizvoda. Nešto se tu ne slaže a stručnjaci su počeli otkrivati i zašto. **Novi dokazi pokazuju** da prehrana bogata proteinima može zapravo prouzročiti gubitak kalcija. Iako mlijeko sadrži kalcij, kao i vitamin D koji pomaže našem tijelu da taj kalcij sačuva, ono također povećava unos proteina. S obzirom na to koliko dobrih izvora kalcija postoji u biljnom svijetu, čini se da nije nužno oslanjati se na mlijeko. Biljni izvori kalcija su, između ostalog, kelj, raštika, lišće gorušice i repe, brokula, kinesko zelje, crni grah, slanetak, tofu obogaćen kalcijem, kalcijem obogaćeno sojino mlijeko, kalcijem obogaćen sok od naranče i melasa. Špinat nije pouzdani izvor kalcija jer sadrži oksalate koji sprečavaju njegovu apsorpciju.

Na kosti utječu mnogi čimbenici koje tek moramo proučiti. Veganima se preporučuje da se trude unijeti preporučenu dnevnu količinu (RDA) kalcija i zbog ovih nerazjašnjenih podataka i zato što se pokazalo da su veće količine kalcija dobre ne samo za kosti nego i za neke druge vidove zdravlja. Ako je vaša prehrana veganska, moguće je zadovoljiti preporučene dnevne količine kalcija jedući različitu biljnu hranu bogatu kalcijem. Naglasak bi, kao i kod svake prehrane, trebao biti na ukupnom zdravlju kostiju a ne samo na uzimanju kalcija. Najbolje osiguranje protiv osteoporoze (temeljeno na trenutno dostupnim podacima) je da postignete vrhunac mase kostiju do ranih dvadesetih godina odgovarajućim unosom kalcija, dovoljnim količinama vitamina D i vježbanjem. Nakon tridesete godine, propadanje kostiju možete zaustaviti vježbanjem, odgovarajućim razinama kalcija i vitamina D te izbjegavanjem pušenja, kofeina, gaziranih pića i pretjeranog uzimanja alkohola, proteina i natrija.

RAZMIŠLJAJTE SVOJOM GLAVOM

Predodžbu o tome da su mlijeko i mliječni proizvodi potpuno cjelovite, zdrave namirnice teško je uzdrmati. Mliječna je industrija godinama poticala cijeli niz sjajno oglašavanih kampanja koje su podilazile našoj taštini i smislu za humor kao i našoj brizi za zdravlje. Najnovija kampanja "Imaš mlijeko?" (*Got Milk?*) duhovito se i s pravom mjerom za komično poigrava temom "mlijeko i keksi". Teško je oduprijeti se nejezinu očito neškodljivom šarmu.

Havala ne odobrava te oglase i tvrdi da je promocija mlijeka potencijalno štetna te da se čak može interpretirati kao rasistička. Netolerancija na laktozu, zajedno s nadimanjem, bolovima u abdomenu, vjetrovima i proljevom koji je prate, mnogo je češća kod crnog i azijskog stanovništva, dok je kod stanovnika sjeverne Europe mnogo rjeđa. Netolerancija na mlijeko među stanovnicima jugoistočne Azije gotovo je stopostotna, a među potomcima Afrikanaca iznosi otprilike 75 posto. U svjetskim razmjerima, Skandinavci imaju najmanje problema. Samo od 3 do 8 posto stanovnika teško podnosi mliječne proizvode. Stupanj netolerancije raste prema jugu i istoku a na jugu Italije i u Turskoj doseže oko 70 posto. Većina Afrikanaca - osim nomada koji uzgajaju stoku - uopće ne može probaviti mlijeko.¹³ Poticati Afro-Amerikance i Azijate da piju što više mlijeka bez ikakvog upozorenja na vjerojatnu intoleranciju ili alergiju pogrešno je, smatra Havala. Na sreću, svijet se mijenja. U jednom članku objavljenom 1993. u popularnom časopisu *Essence* (Esencija) detaljno se opisuje iskustvo jedne crkinje koja je s vremenom otkrila da je mlijeko izvor njezine i letargije njezine djece te uzrok kroničnog začepljenja sinusa. "Dok smo odrastali, većini od nas govorili su da su mliječni proizvodi - sir, jogurt, sladoled i pogotovo mlijeko - američki kao i pita od jabuka", navodi se u istom članku. "Ali nitko nam nikada nije spomenuo drugu stranu... da većina crnog stanovništva to ne može normalno probaviti."¹⁴

Djeca slušaju o dobrobiti mlijeka gotovo od trenutka kad krenu u školu. National Dairy Council (Nacionalno vijeće za mliječne proizvode) odavno je osiguralo edukativne materijale za javne škole, počevši od najnižih razreda. Međutim, nekoliko istaknutih pedijatarâ, među kojima su Charles Attwood i Benjamin Spock, skrenuli su pozornost na probleme koje uzrokuju mliječni proizvodi. New Four Food Groups (Nove četiri skupine namirnica) koje je predložio Physicians Committee for Responsible Medicine potpuno izostavljaju mliječne proizvode (i meso). Ta skupina liječnika, čija je misija i preventivna medicina, zalaže se za prehranu bez mlijeka i mliječnih proizvoda.

Nema sumnje da će Amerikance i dalje zasipati šarmantne i naoko bezopasne reklame za mlijeko. Oni mudriji promatrači uzet će u obzir izvor iz kojeg te reklame dolaze te potražiti objektivnije informacije. Tumačenje i vrednovanje informacija osobna je odgo-

vornost, kao što je to i izbor treba li jesti mliječne proizvode ili ne. Ono što je važno zapamtiti je da imate izbor.

5.

POGLAVLJE

VELIKU BRITANIJU POTRESLA JE POJAVA SMRTONOSNE BOLESTI KOJA NAPA-
DA MOZAK LJUDI, A VEĆINA JE STRUČNJAKA POVEZUJE SA SLIČNOM BOLEŠĆU
STOKE. SMRT NEKOLIKO MLADIH BRITANACA SKRENULA JE SVJETSKU
POZORNOST NA BRITANSKE POLITIČARE KOJI SU ISPRVA NIJEKALI POSTOJA-
NJE TOG PROBLEMA. DODAMO LI TOJ NERIJEŠENOJ PRIČI OČITO OTKRIĆE
GOTOVO NEUNIŠTIVOG AGENSA UZROČNIKA BOLESTI, ČINI SE DA PROBLEM
DEFINITIVNO POSTOJI I DA SE ON NE TIČE SAMO VELIKE BRITANIJE.

A što sad, lude krave

Howard Lyman je 1957. postao jedan od prvih igrača američkog nogome-
ta u povijesti koledža koji je težio sto pedeset kilograma. Bio je tako kru-
pan, tako snažan i tako brz da je često mogao zaustaviti i po dva obram-
bena igrača odjednom. Treneri su mu govorili da ima veličinu i brzinu za
nacionalnu ligu. Ali Howard je imao druge planove.

Njega je najviše zanimalo uzgoj stoke. Još davne 1908. godine njegov
je pradjed kupio 540 hektara zemlje Velikih vodopada Montane. Farma je
prošla tri generacije njegove obitelji. Svaka ju je nova generacija obitelji
Lyman povećavala te je bila sve uspješnija. Howard je bio jedini muški
potomak i želio je biti spreman kad na njega dođe red da preuzme farmu.
Studirao je agronomiju na Sveučilištu Montana State. Kad je diplomirao,
otac mu je predao farmu.

Howard nije gubio vrijeme - začas je na farmi primijenio tehnike koje je
naučio na koledžu i sve su se te promjene brzo isplatile. Svake je godine
farma davala više stoke i donosila veći profit. Howard je uspio zbog
mnogo čega. Vodio je imanje primjenjujući najsuvremenije postupke
uzgoja stoke i održavanja usjeva te se pobrinuo da iskoristi sve mogućno-
sti koje su se pružale na tržištu. Naporno je radio - često i 18 sati na dan
- i znao je kako motivirati svoje radnike.

Howard je bio ponosan na svoje djelo. Jeo je govedinu gotovo za svaki
obrok i smatrao je bitnim dijelom zdrave prehrane. Ali 1983. godine od
svega je odustao - ne samo od svoje farme, nego i od načina života koji
je to zahtijevalo. "Mnogi su mi postupci na farmi počeli stvarati
poteškoće", kaže on. "Što sam duže uzgajao stoku, to sam nalazio više

razloga da se brinem o sigurnosti naše govedine.”

Lyman je osam godina kasnije, 1991. godine, prešao na vegansku prehranu. Sve otada otvoreno istupa protiv stočne industrije, kao i protiv upotrebe kemikalija u poljoprivredi i stočarstvu. Zašto se to dogodilo? On kaže: “Vođenje farme bilo je vrlo isplativo, bio je to izazov, bila je to moja obiteljska tradicija. Ali savjest mi je govorila da trebam progovoriti o toj industriji – u stočarstvu je jednostavno previše toga što se krije od javnosti.”

KAD SE KRAVE HRANE KRAVAMA

Howarda Lymana upoznao sam 1994. godine. Budući da je vodio svoje obiteljsko imanje već dvadeset godina, bio sam vrlo zainteresiran da čujem njegovo mišljenje o sigurnosti govedine.

Lyman je golem čovjek. Kad bi pio nešto iz limenke, ona bi se potpuno izgubila u njegovoj krupnoj šaci. Na sebi je imao kariranu kaubojsku košulju i traperice. Sijeda mu je kosa bila kratko podšišana i lagano začesljana na jednu stranu. Gledao me prodorno u oči i razumljivo i stručno mi govorio o svojim strahovima zbog bolesti ludih krava.

“Bojim se već više od deset godina”, počeo je Howard, “da će jedno od brzih rješenja mesne industrije završiti tako da će to naškoditi mnogim ljudima. Uvijek sam mislio da će to biti neki od lijekova koje ubrizgavamo stoci – hormoni za poticanje rasta, antibiotici – ali nikada se nisam previše brinuo o koncentratima proteina.”

“Što su koncentрати proteina?” pitao sam.

“Već oko 15 godina”, odgovorio mi je, “stočari svojoj stoci daju koncentrate proteina ili ono što se još naziva jelo od mesa i kostiju. Naziv ‘koncentrat proteina’ zvuči dovoljno bezazleno, sve dok ne saznate odakle dolaze proteini. **Koncentрати proteina zapravo su** unutarnji organi, krv i odbačeno meso stoke i druge živadi. Tvornice hrane melju sve to zajedno na visokim temperaturama. Kada je gotov, koncentrat proteina izgleda kao smeđi šećer. Na neki je način to zaista nevjerojatno. Ta industrija iskorištava nešto što bi se inače bacilo i pretvara to u stočnu hranu bogatu bjelanjčevinama. Kao i svaki uzgajivač, ja sam kupovao doslovce na tone takve hrane. Bila je mnogo jeftinija od žitarica ili soje, a bio sam uvjeren da je potpuno bezopasna.”

Pitao sam: “Niste li se pribojavali da biste mogli zaraziti životinje kada ih hranite mesom mrtvih životinja?”

“Proces proizvodnje uspješno i potpuno uklanja sve viruse, bakterije i parazite. Desetljećima smo smatrali da ništa ne može preživjeti taj pro-

ces. Apsolutno ništa.”

Tada je Lyman zavrteo glavom. U očima mu se ogledalo žaljenje. “Sve do 1986. za bolest ludih krava uopće se nije znalo. Dosad je na stotine tisuća grla pogodeno tom smrtonosnom bolešću. Infektivni agens ne uništava se u procesu proizvodnje. A ako u koncentrat proteina dospije meso samo jedne zaražene krave, hrana može zaraziti tisuću grla stoke.”

U ožujku 1996. godine Centers for Disease Control (Centri za kontrolu bolesti), Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) i britanska vlada zaključili su da je smrt deset mladih Britanaca povezana s bolešću kravljeg ludila¹, epidemije koja se širila među stokom gotovo sigurno zbog tog kanibalističkog načina uhranjivanja. Sumnja se da je još nekoliko smrtnih slučajeva imalo isti uzrok.

NEUNIŠTIVI PRION

Do 1980-ih većina je teoretičara vjerovala da su virusi najmanji zarazni organizmi. Virus se sastoji od genetskog materijala (DNK ili RNK) i proteina. Ali u 1980-ima, David Bolton i Stan Prusiner, medicinski znanstvenici sa Sveučilišta Kalifornija u San Franciscu, otkrili su dokaz da možda postoje infektivni agensi manji i otporniji od virusa - i koji se sastoje samo od proteina. Mnogi su se biolozi isprva rugali njihovoj teoriji jer se smatralo da bez DNK ili RNK nije moguće da se infektivna supstancija reproducira. Ali Prusiner je postavio hipotezu da se prioni mogu razmnožavati bez DNK ili RNK.

Prusiner tvrdi da su prioni nenormalne moždane bjelančevine koje imaju moć pretvoriti obične, normalne moždane bjelančevine u prione. Kad pretvorba u prione jednom počne, odvijat će se sve brže, jer će svaki novi prion ponovno stvarati nove.

Prioni su kemijski identični normalnim proteinima u mozgu do zadnjeg atoma. Oni su samo različito oblikovani. Iz nedovoljno jasnih razloga, prion može navesti drugi protein da poprimi njegov čudnovati oblik. Deformirani proteini nakupljaju se i konačno stvaraju rupe u moždanom tkivu. Budući da su prioni kemijski isti kao i proteini u mozgu, ljudski imunološki sustav ne može ih označiti kao strane uljeze. Kad prođu kontrolu imunološkog sustava, mogu se u zaraženom mozgu nakupljati desetljećima.

John Collinge, profesor neurobiologije na Imperial Collegeu u Londonu, nezavisni je istraživač koji je pronašao mnoge ključne dijelove zagonetke o prionima. Collinge kaže: “Vrlo je čudno što postoje ta dva prilično različita oblika istog proteina s poprilično različitim svojstvima. Jedan od njih

je ubojica. Ako je taj protein prisutan u vašem mozgu, u gadnoj ste nevolji. Drugi je normalan sastavni dio svakog mozga...”²

Zbog njihove neobične strukture prioni mogu preživjeti ekstremna sredstva koja uništavaju sve poznate viruse i bakterije. Kuhanje ne može oštetiti prione, kao ni uvjeti koji su mnogo snažniji od onih koji se stvaraju u proizvodnji stočne hrane. Ustvari, prioni mogu podnijeti izlaganje izbjeljivačima, kontakt sa snažnim kiselinama, sterilizaciju, pa čak i spaljivanje.³

GODINA 1986. - PRVI PUT SE POJAVLJUJE KRAVLJE LUDILO

U prvih nekoliko desetljeća upotrebe činilo se da proteinski koncentрати ne predstavljaju veliku opasnost za ljude ili stoku. Ali pojava priona i kraljeg ludila u Velikoj Britaniji sve je promijenila. Samo jedna zaražena krava u tvornici prerađene stočne hrane mogla je izazvati epidemiju. A krave su se mogle zaraziti ako su pojele samo jednu žličicu jako zaraženog koncentrata proteina.⁴

Kravlje ludilo prvi put je dobilo svoje ime i bilo prepoznato kao bolest 1986. godine. Znanstveno ime te bolesti je bovina spongiformna encefalopatija (stočna spužvasta encefalopatija) ili BSE, jer pod mikroskopom zaraženi mozak izgleda poput spužve. Prvi slučajevi BSE-a otkrili su se kada se nekoliko krava u jednoj britanskoj mljekari počelo trzati i nervozno ponašati. Njihovo se stanje svaki tjedan sve više pogoršavalo. Veterinari su pokušali liječenje bezbrojnim načinima, ali ništa nije djelovalo na te posrnule i dezorijentirane krave. Veterinari su bili zatečeni. Oni mogu prepoznati i liječiti pomanjkanje minerala, virusne infekcije i desetak drugih zdravstvenih tegoba koje pogađaju krupnu stoku. Ali nitko nikada nije ni vidio simptome poput ovih. Još su se više iznenadili nakon što su pod mikroskopom proučili mozgove zaraženih krava. Uzorci su bili porozni i rupičasti.

Pred kraj 1986. po cijeloj su se Velikoj Britaniji javljale mljekare koje su imale slične slučajeve. Ubrzo nakon toga u britanskom su se tisku pojavili zabrinjavajući napisi o toj novoj bolesti. Bolest je potakla mnogobrojna neugodna pitanja. Koliko će se grla stoke zaraziti? Ako se bolest proširi, može li to značiti financijsku katastrofu za britansku industriju govedine i mliječnih proizvoda? Još gore, neki su znanstvenici strahovali da bi se bolest mogla proširiti na ljude koji su jeli zaraženo meso. John Collinge govori da je “goruće pitanje postalo: Može li se BSE prenijeti na ljude i hoće li doći do epidemije među ljudima nakon izlaganja toj bolesti?”⁵

JESTI ILI NE JESTI GOVEDINU?

Do 1988. bolest kravljeg ludila bila je dobro poznata u Velikoj Britaniji. Broj potvrđenih slučajeva dosegao je stotine, a svakog je tjedna bilo sve više zaraženih krava. Strah javnosti od kravljeg ludila uništavao je industriju govedine. Svi su željeli znati koliko je opasno jesti govedinu.

Ministarstvo poljoprivrede, ribolova i hrane (MAFF) Velike Britanije zapala je dužnost da odredi tu opasnost. Smatralo se da je MAFF u poziciji da čuva interese i potrošača i proizvođača britanske hrane. Kada se promatra unatrag, jasno je da su interesi industrije govedine imali prednost u javnoj politici koju je MAFF odredio prema kravljem ludilu. Sir Richard Southwood predsjedao je komisijom iako je bilo očito da nema znanstvenih kvalifikacija za to. U veljači 1989. objavljeno je izvješće njegove komisije. Zaključak je bio da nije vjerojatno da će BSE zaraziti ljude. Izvješće je također predvidjelo da broj zaražene stoke vjerojatno neće biti veći od 25.000⁶. (Jedna oksfordska studija objavljena 1996. procijenila je da je konačno bilo zaraženo više od 900.000 grla stoke. MAFF je 1993. godine primio sličan izvještaj koji je upozoravao na takve brojke, ali potpuno ga je zanemario.)

Naoružano nalazima Southwoodove komisije, britansko Povjerenstvo za meso i živad (Meat and Livestock Commission) lansiralo je 6,5 milijuna dolara vrijednu kampanju kako bi vratilo povjerenje potrošača u govedinu. U tim je naporima ministar poljoprivrede poveo svoju kćer na konferenciju za novinare na kojoj su **otac i kći** jeli burgere pred kamerama kako bi ublažili strahove javnosti.⁷

U Southwoodovoj komisiji nije bilo ni jednog istraživača BSE-a koji su ubrzano radili ne bi li riješili zagonetku. Mnogi su znanstvenici bili uvjereni da se o tajanstvenoj bolesti mora još mnogo toga naučiti te da je, dok se ne dobiju odgovori, zadnja stvar koju bi vlada trebala raditi ohrabrivati ljude u Velikoj Britaniji da jedu govedinu.

Jedan od tih nekompromitiranih disidenata bio je Richard Lacey s gotovo besprijekornom reputacijom, specijalist za mikrobiologiju i profesor kliničke mikrobiologije na Sveučilištu Leeds. Lacey je objavio više od 200 radova i dobio mnogobrojne nagrade za svoj rad. Od 1986. bio je savjetnik britanske vlade kao član Komisije za veterinarske proizvode pri Ministarstvu poljoprivrede (Ministry of Agriculture's Veterinary Products Committee). Još djeluje kao savjetnik za mikrobiologiju za Svjetsku zdravstvenu organizaciju.

Profesor Lacey nije bio osoba koja bi olako preporučila da se ne jede

govedina. Veći dio svoje karijere bio je na strani proizvodnje govedine u mnogim sporovima s predstavnicima potrošača te je, na primjer, napisao da primjena antibiotika na stoci ne predstavlja nikakvu ozbiljnu opasnost za ljudsko zdravlje.

Ali Laceyja je sve više zabrinjavala Southwoodova komisija i njezini nalazi. On kaže: “Ono što je bilo prilično neuobičajeno u sastavu komisije bio je izostanak stručnjaka za spongiformnu encefalopatiju i nemogućnost komisije, nakon što je počela s radom, da ih angažira.” Lacey je također primijetio da je Southwoodova komisija istovremeno objavila kako je opasnost od BSE-a zanemariva, ali i da ne postoje znanstveni dokazi koji bi dokazali da je meso sigurno za konzumaciju.

Budući da nisu mogli provesti testiranja na ljudima, istraživači su koristili životinje. Pokušavali su namjerno zaraziti mnoge različite životinjske vrste BSE-om. Pretpostavljali su: što je veći postotak vrsta koje su razvile bolest, vjerojatnije je da BSE može prijeći i na ljude.

Znanstvenici su konačno otkrili da BSE prion može zaraziti praktički svaku vrstu u koju se unese. Istraživač Adriono Aguzzi rekao je: “On može zaraziti svaku vrstu s kojom se pokušalo. Miševi, mačke i majmuni će se zaraziti. Dakle, svjedoci smo izuzetne bolesti koja ima različita svojstva od drugih oblika spongiformne encefalopatije koje smo dosad znali, pa zbog toga moramo pristupiti tom problemu kao da bi se bolest mogla prenijeti i na ljude.”⁸

Naoružan tim zaključcima, Lacey je upozorio da kravlje ludilo zahtijeva agresivnu politiku istrijebljenja, zajedno s mjerama predostrožnosti kako bi se zaštitili Britanci koji jedu govedinu. Lacey je predložio da se cijelo krdo u kojem se pojavi slučaj kravljeg ludila pogubi a ostaci spale.

Njegov je argument bio da je Southwoodova komisija možda napravila strašnu pogrešku sa svojim preporukama. Ako je tako, posljedično ponašanje vlade moglo bi izazvati katastrofalnu zdravstvenu krizu. Lacey je upozorio da “bismo mogli izgubiti gotovo cijelu generaciju ljudi”. U tom svom radu, u kasnim 1990-im, Lacey tvrdi da je veliki broj Britanaca konzumirao govedinu zaraženu BSE agensom te da nitko ne može pouzdano predvidjeti ishod.

STIŽE NEIZBJEŽNO

Najvažnija razlika između stajališta profesora Laceyja i stajališta britanske vlade bila je sljedeća: Lacey je predvidio da se kravlje ludilo vjerojatno može prenositi na sva živa bića koja jedu dijelove zaražene stoke.

Vlada je, suprotno tome, bolest označavala kao “bolest koja završava s nositeljem” (*dead-end host*), što bi značilo da će zaraziti stoku, ali neće preskočiti granicu različitih vrsta kako bi inficirala ljude i druge životinje.

Ranih 1990-ih godina počeli su se gomilati dokazi koji su podupirali Laceyjeve argumente. Razne su se životinje razboljele od moždanih poremećaja koji su gotovo sigurno bili posljedica jedenja zaražene govedine. Godine 1990. jedna je domaća mačka imenom Max uginula od mačje spongiformne encefalopatije.⁹ Kao što je to bio slučaj kad se bolest pojavila kod krava, nitko prije nije vidio tu bolest kod mačaka.¹⁰ Mačja hrana koja je sadržavala mljevene dijelove stoke smatrala se najvjerojatnijim uzrokom Maxove smrti.¹¹ Smatra se da je zaražena hrana bila uzrokom još 80 mrtvih mačaka u Britaniji, kao i za nekoliko životinja u zooškom vrtu jednog majmuna, antilope i nojeve koji su podlegli dotad nikad viđenom obliku spongiformne encefalopatije.¹²

Razdoblje inkubacije - period od trenutka kada je životinja zaražena do trenutka kada pokaže prve simptome - varira u izravnoj vezi s prirodnim očekivanim životnim vijekom životinje. Kod miševa, koji žive samo nekoliko godina, faza inkubacije može trajati nekoliko mjeseci. Kod mačaka, koje žive oko 15 godina, razdoblje inkubacije je nekoliko godina. Kod ljudi, koji žive duže od 70 godina, faza inkubacije procjenjuje se na 20 do 30 godina. Istraživači se pribojavaju da bi smrtni slučajevi među mačkama i životinjama u zooškom vrtu mogle nagovijestiti sličnu bolest koja se kod ljudi neće pojaviti prije 2005. Na temelju teorije da razdoblje inkubacije kod nekih ljudi može biti i kraće, Lacey je 1989. rekao da on smatra da bi se prvi slučajevi bolesti kod ljudi mogli pojaviti već 1994. godine.

Kako je Lacey predvidio, prvi **slučajevi bolesti na ljudima** pojavili su se 1994. Nekoliko tinejdžera i mladih ljudi pogodila je teška bolest kakvu liječnici nisu dotad vidjeli kod mladih. Prvi je slučaj bila Vicky Rimmer, šesnaestogodišnja učenica iz Walesa koja je dobila novi oblik Creutzfeldt-Jakobove bolesti (CJD)¹³, ljudske spongiformne encefalopatije.

Nekoliko mjeseci kasnije obolio je i osamnaestogodišnji Steve Churchill. Jedan se njegov rođak kasnije prisjećao za posebno izvješće BBC-ja: “Jedna od prvih stvari koje smo uočili kad je Steve obolio bile su halucinacije. Počelo bi tako što je gledao televiziju, a zatim bi se vrlo uzbudio zbog onoga što vidi. Ako je na televiziji bio požar, pomislio bi da on gori. Ako su scene snimane ispod mora, osjećao bi se kao da se utapa, a zatim je počeo uočavati stvari kojih nije bilo. Ili bi pokušao uzeti šalicu kave, ali bi promašio, no ne bi to shvatio, nego je izgledao kao da pije, a da nije shvaćao da uopće nije primio šalicu u ruku, i to ga je sve više i više

plašilo. Bio je užasnut svime što je vidio, ali nije nam mogao objasniti što se događa.”¹⁴

Steve je sve više slabio i mršavio. Umro je 21. svibnja 1995.

Creutzfeldt-Jakobova bolest nije bila nepoznata. Bila je to bolest koja se prirodno javlja, ali izuzetno rijetko pa je pogađala jednu osobu od milijun godišnje. Progresivna i neizbježno smrtonosna demencija obično pogađa ljude u šezdesetim godinama i starije. Sve do 1990-ih gotovo da i nije bilo slučajeva kod ljudi mlađih od 30 godina. Kod novih slučajeva CJD-a prosječna je dob 27 u usporedbi s uobičajene 63 godine. Nove su žrtve također imale nenormalne uzorke moždanih valova, patile su od vrlo snažnih psihičkih simptoma i umirale dvostruko duže nego sve prethodno poznate žrtve te bolesti - 13 mjeseci umjesto dotadašnjih 6 mjeseci.¹⁵ Međutim, obdukcije su bile presudne. Mozgovi žrtava otkrili su dotad nepoznati uzorak bolesti.¹⁶ To je navelo britansku vladu i WHO da zaključe da je epidemija BSE-a, a ne prirodna pojava CJD-a, najvjerojatniji uzrok velikog broja smrtnih slučajeva među ljudima.

Čak su i znanstvenici koji su bili uvjereni da meso “ludih” krava može ubiti ljude bili zapanjeni kada su se pojavili prvi slučajevi. Adriono Aguzzi je rekao: “Šokirani smo kao i svi ostali. Hoću reći, svi su mislili da postoji teoretska opasnost od prijenosa BSE-a na ljude, ali jedno je reći, dobro, možda postoji teoretska opasnost, a sasvim druga vidjeti pacijente koji od nje umiru, stoga nas je to prilično potreslo.”¹⁷

U travnju 1996. britanski je državni tajnik za zdravstvo (Secretary of State for Health) javno objavio deset slučajeva nove varijante Creutzfeldt-Jakobove bolesti u Britaniji, priznavši da je njihov najvjerojatniji uzrok konzumiranje govedine zaražene BSE-om. Najstarijoj žrtvi bilo je 39 godina. Petero ih je bilo u dvadesetim godinama, a troje su bili tinejdžeri.

Tajna potencijalne opasnosti za druge Britance leži u tim prvim smrtnim slučajevima. Jesu li te mlade žrtve CJD-a nekako pojele zaraženu hranu iz istog izvora? Da je to bio slučaj, bilo bi vjerojatno da bi žrtve bile povezane geografski ili na neki drugi način. Međutim, slučajevi su bili rasijani cijelom Velikom Britanijom, a dosad nisu otkriveni nikakvi dokazi da je zaražena govedina bila iz istog izvora. Drugo je objašnjenje da su ti smrtni slučajevi samo prvi od mnogih koji će tek slijediti.

Smatra se da je razdoblje inkubacije kod većine ljudi najmanje deset godina, a vjerojatno od 20 do 30 godina. Pod pretpostavkom da je to razdoblje najmanje deset godina, oni koji su sredinom 1990-ih umrli od nove varijante CJD-a zaraženi su oko 1986., kada je bilo samo nekoliko stotina zaraženih krava. Sljedećih godina broj zaražene stoke je rastao.

Stručnjaci procjenjuju da se 1990. godine pojelo 250.000 krava zaraženih BSE-om.¹⁸ I upravo kao što se poneki slučaj kravljeg ludila iz 1986. godine pretvorio do 1990. u bujicu, nekoliko smrtnih slučajeva 1995. godine moglo bi se također pretvoriti u nešto mnogo veće. Ako je razdoblje inkubacije za većinu ljudi više od 20 godina, stručnjaci su možda u pravu kad predviđaju odgođenu reakciju na epidemiju BSE-a.

KOLIKO BI LJUDI MOGLO UMRIJETI?

Britanski istraživač BSE-a Stephen Dealler pokušao je odrediti koliko bi zapravo Britanaca moglo zaista umrijeti od Creutzfeldt-Jakobove bolesti. Razmijenio sam nekoliko pisama s dr. Deallerom 1996. i 1997. godine putem elektroničke pošte. Jedno od mojih prvih pitanja bilo je: "Koliko će ljudi umrijeti od ljudskog oblika kravljeg ludila?"

"Ovog trenutka to sigurno ne znamo" otpisao mi je. "John Collinge ispitivao je genetski uzgojene miševe kojima je bio usađen ljudski gen za prion, ali ti miševi nisu brzo umrli kad su bili izloženi BSE-u. Zbog toga sumnjam da će se populacija drastično smanjiti. Svejedno, budući da ovaj tip bolesti pogađa veliki postotak populacije individualnih životinjskih vrsta (100 posto miševa, 100 posto kuna zlatice, 35 posto koza, 25 posto ovaca, 4 posto domaćih pasa i možda 10 posto domaćih mačaka) kad oralno uzimaju virus, mislim da ne bismo trebali čekati da to otkrijemo. Moj vlastiti matematički proračun je da će u razdoblju od 50 godina umrijeti između 10.000 i 10 milijuna Britanaca."

Ovaj mogući smrtonosni ishod bio je za mene poražavajući. Ali pitao sam se zašto je Dealler previdio tako široki raspon? Pitao sam ga koja je njegova procjena kad bi morao reći samo jednu brojku.

"S obzirom na ono što znamo", odgovorio mi je, "nemoguće je predvidjeti točan ni približan broj. Opseg ove moguće epidemije ovisit će o zaraznosti govedine te o otpornosti ljudskog tijela na BSE prione. Nema načina da to saznamo. Stoga sam u obzir uzeo 21 različiti scenarij i izračunao smrtnost koju bi oni izazvali. Svaki scenarij temelji se na različitoj razini zaraznosti govedine i ljudskoj otpornosti."

U nastavku našeg dopisivanja napisao sam mu: "Budimo na trenutak optimisti. Koja je vaša procjena ako pretpostavimo da govedina ima vrlo nisku razinu infektivnosti te da su ljudi po prirodi prilično otporni na prion?"

"To bi bilo najbolje što se može dogoditi", odgovorio je Dealler, "i u tom bi slučaju bilo vrlo malo smrtnih slučajeva - vjerojatno deseci. Bude li

tako, bit ćemo vrlo sretni. Ja iskreno smatram da će biti mnogo gore.”

“Kakva su vaša druga predviđanja?”

Dealler je odgovorio: “Ako je govedina prilično zarazna ili ako svi ljudi nisu previše otporni na BSE, moguća smrtna stopa penje se puno više. Kako sam spomenuo, predvidio sam 21 način na koji bi se BSE mogao razvijati i po mom su mišljenju svi jednako vjerojatni. Petnaest od tih scenarija pokazuju da kod najmanje 140.000 ljudi postoji vrlo veliki rizik da obole od te bolesti. Šest najgorih od tih 15 scenarija predviđaju da je u Velikoj Britaniji već više od 32 milijuna ljudi izloženo potencijalno fatalnoj dozi.”

Odgovorio sam: “Mislite li da postoje izgledi da ste možda precijenili brojke u nekom dijelu jednadžbe?”

“Ne”, otpisao je Dealler. “Želim naglasiti da sam namjerno podcijenio brojeve dok sam računao. Učinio sam to kako bih spriječio ministarstvo poljoprivrede da odbaci rezultate. Zbog toga sam uvjeren da će broj mrtvih biti zapravo veći od mojih objavljenih procjena. Sad moramo shvatiti da je stanovništvo Velike Britanije već preuzelo najveći rizik te da **ne bismo smjeli čekati** da vidimo koliko će ljudi umrijeti. Bojim se da je sad vrijeme da znanstvenici izguraju političare i počnu tražiti metode liječenja, prevencije i dijagnosticiranja bolesti.”

“Možete li sumirati rizik u Velikoj Britaniji?”

“Vjerujem da više od 90 ljudi u Britaniji, uključujući i mene, možda trenutno nosi potencijalno smrtonosnu infekciju dobivenu konzumiranjem govedine tijekom 1980-ih i 1990-ih. Međutim, postoje dobri izgledi da će se bolest razviti kod mnogo manjeg postotka ljudi jer izgleda da prelazak na drugu vrstu često smanjuje taj postotak sa 100 na mnogo manje, možda čak 5 posto. Ako se potvrde i naši najgori strahovi, vjerojatno ne bismo trebali očekivati da će mnogo ljudi umrijeti prije otprilike 2005. U međuvremenu, mislim da nam je zadaća da počnemo svim snagama tražiti djelotvorne lijekove.”

Dr. James Ironside, član britanske National CJD Surveillance Unit (Nacionalne jedinice za nadgledanje CJD bolesti) ne gleda optimistički na mogućnost otkrivanja takvih lijekova. Iako je prion nevjerojatno jednostavan protein, možda će biti teško naći lijek koji će biti suprotnog djelovanja, posebno u vrlo ograničenom vremenu. Ironside kaže: “Smatram da je malo vjerojatno da će lijek za CJD biti otkriven u bližoj budućnosti, što znači da ćemo možda vidjeti golemi porast broja pacijenata u Britaniji, ali da neće biti izgleda za njihovo djelotvorno liječenje.”¹⁹

Broj smrtnih slučajeva od nove varijante CJD-a polako je, ali ustrajno,

rastao od prvog izdanja ove knjige. Od siječnja 2000. godine britanska je vlada objavila da je 49 osoba umrlo od te bolesti. Također, postoje zabrinjavajući podaci koji ukazuju na to da bi te brojke mogle biti i puno veće, jer su mrtvozornici u Britaniji navodno odbili provesti istragu nad nekim sumnjivim slučajevima.

Budući da u posljednjih nekoliko godina broj slučajeva nije ni naglo porastao niti se smanjio, kako možemo prosuditi što nas čeka? Nažalost, i dalje je nemoguće i otprilike odrediti krajnji broj žrtava, a 21 jednako vjerojatan scenarij dr. Deallera još je vjerojatno najbolja dostupna procjena. U jednom članku u časopisu *Nature* (Priroda), objavljenom u siječnju 2000. godine navodi se: "To što ne znamo precizno ni proces zaraze novog oblika CJD-a niti točno vrijeme inkubacije kod pojedinaca, glavni je razlog što će točna predviđanja opsega epidemije biti nemoguća sve dok se epidemija zaista ne raširi, a vrijeme inkubacije odredi."²⁰

"ALI KRAVE SU BILJOJEDI"

U travnju 1996. Howard Lyman gostovao je s dr. Garyjem Weberom iz National Cattlemen's Association (Nacionalnog udruženja stočara) u vrlo popularnoj televizijskoj emisiji Oprah Winfrey. Lyman je prihvatio poziv slavne voditeljice da progovori o svojim zabrinutostima o mogućnosti da se oblik BSE-a raširi među stokom u SAD-u. Njezine reakcije na neke Lymanove riječi postale su glavna vijest. (Spontane primjedbe koje je Oprah izrekla navele su Udruženje stočara da uloži tužbu protiv nje i Lymana prema takozvanom zakonu protiv "uvredljivog odnosa prema hrani".

Oprah je započela razgovor pitanjem upućenim Lymanu: "Vi tvrdite da će u usporedbi s ovom bolešću sida izgledati kao obična prehlada?"

Lyman ju je mirno pogledao. "Upravo tako", rekao je.

Oprah je odvrtila: "Znate li da je to vrlo ekstremna tvrdnja?"

"Upravo tako", odgovorio je Lyman, "a ono što se upravo sada događa ono je što smo činili u Engleskoj. Deset godina na taj se problem gledalo kao na stvar odnosa s javnošću umjesto da se napravilo nešto korisno. U SAD-u stotinu tisuća krava godišnje navečer liježe zdravo, ali ih ujutro nalaze mrtve. Veći dio tih krava sakuplja se, melje i pretvara u hranu kojom se onda opet hrane krave. Ako samo jedna od njih ima kravlje ludilo, to može ugroziti tisuće. Sjetite se da se danas u SAD-u 14 posto svih krava prerađuje u stočnu hranu kojom se hrane životinje."²¹ Oprah je izgledala šokirana i zabrinuta. "Ali krave su biljojedi", rekla je.

“Ne bi smjele jesti druge krave.”

“To je vrlo točno”, reče Lyman, “a ono što bismo mi trebali učiniti jest upravo ono što nam nalaže priroda, trebali bismo im davati travu - a ne druge krave. Ne samo da smo ih pretvorili u mesoždere, nego smo ih pretvorili u kanibale.”

Oprah ga je prekinula: “Čekajte, čekajte trenutak”, rekla je. “Dopustite mi da vas jednostavno pitam nešto, Howarde. Kako znate da se krave prerađuju za stočnu hranu?”

“O, zato što sam to vidio”, odgovorio je Howard, sjetivši se da je to i sam radio na svojoj farmi. “To su statistike Ministarstva poljoprivrede SAD-a, a ne nešto što smo izmislili.”²²

Oprah je uzviknula: “Zbog ovoga više neću pojesti ni jedan burger!”

Zatim se Oprah obratila predstavniku stočara, dr. Weberu, pitanjem:

“Hranimo li zaista našu stoku stokom?”

“U Sjedinjenim Američkim Državama postoji takva ograničena praksa...”, odgovorio je dr. Weber.

Publika je ispustila uzvik negodovanja.

“Pričekajte samo trenutak”, nastavio je Weber. “Uprava za hranu i lijekove (FDA)...”

Publika je ponovo ugušila njegov pokušaj.

Oprah je upala riječima: “Jer, moram vam reći da me to jako zabrinjava i plaši.”

Dr. Weber: “Da, ali, prije nego preživače, krave, jednostavno proglasite vegetarijancima, imajte na umu da one piju mlijeko.”

U SAD-u NEMA BSE-a?

Do trenutka kad je završena ova knjiga u SAD-u nije zabilježen ni jedan potvrđeni slučaj BSE-a, ali možda zbog toga ne bismo trebali odmah odahnuti s olakšanjem. Kao što se CJD može spontano pojaviti kod ljudi, istraživači vjeruju da se to može dogoditi s BSE-om kod krava. Neki istraživači smatraju da je oblik BSE priona iz Britanije možda već u SAD-u. James Gibbs, stručnjak pri National Institutes of Health (Nacionalni instituti za zdravstvo), koji 20 godina obavlja istraživanja na području BSE-a, rekao je da to smatra mogućim²³, a Stanely Prusiner, znanstvenik koji je identificirao prione, slaže se da bi BSE morao biti prisutan u SAD-u u malim količinama.²⁴ Ako jedna od milijun krava ima BSE koji se prirodno pojavio, postoji mogućnost epidemije sve dok se krave hrane tkivom drugih krava. U SAD-u se godišnje uzgo-

ji na desetke milijuna krava.

Godine 1985., gotovo punu godinu dana prije nego se BSE službeno pojavio u Britaniji, pokojni je Richard Marsh, tada predsjednik Katedre veterinarskih znanosti na Sveučilištu Wisconsin, Madison, upozoravao mljekare na mogućnost da u SAD-u postoji "dosad nepoznata bolest kod stoke slična grebežu, moždanom oboljenju kod ovaca".

Priča koja stoji iza upozorenja dr. Marsha zapravo je dosta složena. Od 1960. godine na farmama krznaša u SAD-u pojavila su se četiri slučaja spongiformne encefalopatije. (Svi oblici spongiformne encefalopatije razvijaju se na isti način kao i BSE ili kravlje ludilo kod krava - označava ih to što nastaju rupe u mozgu i neizbježno vode u smrt.) Uzgajivači su vjerovali da su nerčevi oboljeli jer su jeli hranu od ovaca koje su umrle od bolesti povezane s prionima nazvanoj grebež. Ali ta je teorija postavila i veliki problem - istraživači nisu mogli oralno inficirati nerčeve mozgom tako bolesnih ovaca. Rješenje je stiglo 1985. kada su prioni izbrisali jednu populaciju nerčeva u Wisconsinu koja uopće nije jela hranu dobivenu od ovaca. Mesni dio njihove prehrane sastojao se gotovo isključivo od krava zvanih "posrnule" ("downers"), što je industrijski termin za krave koje onemoćale padnu i previše su bolesne da bi ponovno ustale. Na temelju svojih proučavanja nerčeva, dr. Marsh je zaključio da u SAD-u postoji oblik BSE-a te da se on manifestira više kao bolest "posrnulih" nego bolest "ludih" krava.

Sindrom posrnulih krava glavni je problem u govedarstvu jer u SAD-u svake godine na desetke tisuća krava kolabira iz uglavnom neutvrđenih razloga.²⁵ Ako je samo i neznatan postotak tih krava žrtva neotkrivenog američkog oblika kravljeg ludila, to bi moglo imati porazne posljedice. Ako se posrnulu kravu može održati živom do klaonice, zakon dozvoljava da se iskoristi kao hrana za ljude a njezine kosti (zajedno s usnama, glavom, koljenicama, papcima itd.) mogu biti skuhanе kako bi se dobila želatina, glavni sastojak proizvoda kao što su drhtalice, pudinzi i slični deserti.²⁶ Ako se odredi da krava nije pogodna za ljude, ostaci se često pretvaraju u stočnu hranu.²⁷

U Sjevernoj Americi od 1989. nije dozvoljen uvoz britanske stoke i ni jedna posrnula krava u SAD-u nije još pokazala simptome koji bi bili jednaki slučajevima kravljeg ludila u Velikoj Britaniji. Međutim, već smo vidjeli da se spongiformna encefalopatija može pojaviti u različitim oblicima, s različitim - iako uvijek fatalnim - uzorcima bolesti. **Američki oblik** britanskog BSE priona mogao bi imati različite simptome te tako nekoliko godina proći nezapaženo. Američki BSE prion (ako on ustvari uopće

postoji) mogao bi biti poput grebeža te se možda ne prenosi na ljude. Druga je pak mogućnost da ona zapravo pogađa i ljude te da je potencijalno barem jednako smrtonosna kao što je BSE u Velikoj Britaniji.

Kao što smo vidjeli u Britaniji, mogu proći desetljeća prije nego se pojave odgovori na pitanja o kravljem ludilu. Ljudi koji jedu govedinu u SAD-u možda će biti izloženi jednom obliku britanskog BSE-a prije nego će znati da se on zasigurno pojavio.

A odakle se uopće pojavio britanski BSE prion? Mnogi još smatraju da su ga krave dobile jedući ovce zaražene grebežom. Druga je mogućnost da on nije nigdje *došao*, nego da se spontano razvio u jednoj jedinoj kravi. Da se britanski BSE prion pojavio u neko drugo doba, nesretna bi krava umrla i to bi bio kraj priče. Krave nisu pretvorene u kanibale sve do 1950., a ta je praksa u Britaniji sada zabranjena. Ali ako je ta prva zaražena krava bila pretvorena u stočnu hranu, čitava britanska epidemija BSE-a možda je prouzročena jednom jedinom zaraženom životinjom.

MOGUĆE ŠIRENJE ZARAZE?

U emisiji Oprah Winfrey o kojoj smo ranije govorili Gary Weber iz Nacionalnog udruženja stočara tvrdio je da ni jedna životinja koja ima simptome BSE-a nije mogla prispjeti u klaonicu u SAD-u. Međutim, najbolesnija, najzaraženija - a time i najzaraznija - stoka u Velikoj Britaniji klala se u klaonicama prije nego su se pojavili prepoznatljivi simptomi. Nema razloga misliti da se to ne može dogoditi i u SAD-u. Jedini dostupni test na BSE (od sredine 1997.) mjeri prisutnost kemikalija koje se stvaraju kad je mozak u posljednjoj fazi raspada. Ne postoji test za rani stadij te bolesti.

U SAD-u tkivo zaražene, ali naizgled zdrave stoke moglo bi lako stići do kupaca. Više od polovice krava muzara u SAD-u ubija se prije nego navrše četiri godine, što znači da bi svaka krava koja je nositelj BSE-a mogla lako biti poslana u klaonicu prije nego se pojave prvi simptomi. Krave se često ubijaju i prije nego navrše dvije godine, što znači puno prije nego uspiju razviti simptome BSE-a.

U svom izvješću iz 1996. godine stočari su priznali zaraznost mozga i ledne moždine, pokušavajući uvjeriti potrošače da meso ne može prenijeti zarazu. Jedan od dokaza da je meso, odnosno mišićno tkivo, sigurno temelji se na studiji koja je provedena na miševima. Skupini miševa injektiran je mozak zaražene stoke, dok je druga skupina dobila mišićno tkivo. Nekoliko mjeseci kasnije miševi koji su dobili moždano tkivo umirali su od spongiformne encefalopatije, a miševi koji su dobili mišićje ostali su zdravi.²⁸

Daljnja istraživanja mogla bi potvrditi ove rezultate, iako ostaje pitanje o različitim životinjskim vrstama. Nema načina da saznamo hoće li ljudi reagirati isto kao i miševi. U međuvremenu, zaraznost mozga i leđne moždine i dalje je važan problem. Sumnja se da je veliki rizik za Britance predstavljala mljevena govedina koja je sadržavala komadiće mozga ili leđne moždine. Zarazu je vjerojatno prouzročila mehanička oprema za odvajanje mesa u klaonicama.

Te **naprave za odvajanje mesa mogu prenijeti potencijalno zaražno** tkivo iz mozga i leđne moždine na mišiće, tj. meso koje jedu ljudi. U svibanjskom broju časopisa *Meat and Poultry* (Crveno meso i perad) detaljno se opisuje način na koji se dobivaju mesni proizvodi - upotrebom strojeva za odvajanje mesa i kostiju koji kidaju meso od kralježnice. U tom je članku navedeno da su istraživači sa Sveučilišta Nebraska napisali: "Kada se mehanički pritisak koristi da bi se meso odvojilo od kralješaka..., na površinu izlaze određeni sastojci kao što je leđna moždina..."²⁹ Veći dio govedine koja se dobiva mehaničkim strojnim odvajanjem pretvara se u mljeveno meso i hamburgere.

Jednako zabrinjavaju rezultati nalaza o tome kako stoka koja se ommaljuje udarcem prije klanja može povećati rizik od infekcije BSE-om. Vrlo uobičajena praksa u klaonicama je da se životinji kroz čelo probije klin. (Nanošenje ove teške ozljede glave smatra se humanijim nego da se životinji prereže grlo dok je potpuno svjesna.) Međutim, u medicinskoj je literaturi pomno dokumentirano da se kod ljudi koji su preživjeli ozljedu glave moždano tkivo može naći i u drugim dijelovima tijela. Skupina istraživača iz A&M u Teksasu željela je istražiti ima li ubijanje uzgojene stoke probijanjem čela isti učinak. Njihova su istraživanja pokazala da se metodom zabijanja klina, što se uglavnom primjenjuje u SAD-u, dijelovi mozga unose u krvotok životinje. Pismo ove skupine, objavljeno u britanskom medicinskom časopisu *Lancet* u kolovozu 1996., završava primjedbom: "Vrlo je vjerojatno da se proteini priona nalaze u tijelu životinja koje se za klaonice ubijaju probijanjem lubanje."³⁰

Zbog takvih otkrića izjave Udruženja stočara nisu više tako umirujuće.

ŠTO AMERIKA MOŽE NAUČITI OD VELIKE BRITANIJE

U siječnju 1997. Američka uprava za hranu i lijekove (FDA) konačno je predložila da se zabrani hranjenje goveda dijelovima stoke. Taj je prijedlog stupio na snagu u lipnju 1997. Bude li se zabrana strogo primjenjivala, to bi moglo bitno ukloniti mogućnost pojave epidemije britanskog obli-

ka kravljeg ludila u Americi. Čak ako neka krava spontano dobije tu bolest, ne bude li se stoka prerađivala u stočnu hranu, spriječit će se širenje zaraze.

Međutim, FDA će zakonski i dalje dopuštati uzgajivačima stoke da riskiraju s američkim dobavljačima mesa. Uzrok epidemije kravljeg ludila bio je taj što su se krave hranile kravama, važan pokazatelj da je hranjenje jedne vrste živadi drugom pogreška. Krave su prva jestiva životinja koja je razvila agens-uzročnik bolesti - pretpostavlja se, prion - koji je opasan za ljude, ali nikako ne možemo biti sigurni da se sličan prion neće pojaviti i kod svinja ili kod kokoši. Već je zabilježeno da je kod svinja bilo spongiformne bolesti i nema razloga da smatramo da je ne može razviti i perad. Pretpostaviti da su svinje i perad zbog nečega imune, bilo bi nerazumno optimistično. A to je onaj isti optimizam koji je svojedobno naveo vlasti da izričito tvrde da BSE ili kravlje ludilo nije prenosivo na ljude.

Odredbe FDA o zabrani izuzimaju svinje, konje i kokoši, kao i mlijeko, krv i želatinu. Dok god se bilo kakvi prerađeni životinjski proteini daju životinjama u hrani, uvijek će postojati mogućnost da ljude ugrozi nova prionska epidemija. Ako zarazni agens naposljetku zarazi perad ili svinje, opasnost bi vrlo lako mogla dugo biti nezamijećena. BSE je u britanskim kravama muzarama djelomično otkriven jer je kravama bilo dopušteno da žive nešto duže (oko jedne četvrtine prirodnog životnog vijeka) nego je to uobičajeno kod većine životinja koje se uzgajaju za hranu. Nekoliko tih starijih životinja pokazalo je simptome koji su upozorili farmere i veterinare da nešto nije u redu. Svinje i pilad većinom se ubijaju vrlo rano, prije nego bi se simptomi mogli pokazati.

U kulturi koja podržava jedenje mesa nusproizvodi piletine, svinjetine i govedine također su korisni - kao hrana za kućne ljubimce (psi i mačke prirodno su mesožderi, a posebno mačke zahtijevaju dodatke hrani ako im je prehrana veganska). Ali ponovno hraniti mesnim nusproizvodima te iste životinje od kojih je hrana dobivena znači riskirati epidemiju spongiformne bolesti u Americi. Takav rizik koji se nameće američkoj javnosti ne može biti opravdan čak ni financijski. Prihodi od te industrije relativno su mali - čine manje od 2 posto prihoda industrije govedine.³¹ Sada kada je opasnost tako jasna, nema razloga da se ugrožavaju ljudski životi kako bi se zaštitila industrija takve stočne hrane.

Sve dok se nastavlja hranjenje uzgojene stoke uzgojenom stokom, postojat će opasnost od epidemije spongiformne bolesti. Uvijek će biti rizično jesti meso. Uzgajivači ne mogu učiniti mnogo toga da smanje utje-

caj mesa na srčana oboljenja, rak i gojaznost. Međutim, mogu ukloniti opasnost od epidemije spongiformne bolesti.

Naime, iako nije uspostavljena opća zabrana da se domaće životinje hrane domaćim životinjama, Amerikanci se svejedno mogu zaštititi od mogućnosti da obole od nekog oblika BSE-a. Iako možda nikada neće biti moguće znati u kakvom je stanju meso s obzirom na prione, sasvim je sigurno moguće uopće ne jesti meso. Stvar je u tome da meso trebate početi izbjegavati prije nego postane zaraženo. Lekcija koju smo naučili od Britanaca kaže da milijuni ljudi mogu biti izloženi bolesti prije nego se ona definira. Amerikanci su bili dovoljno rano upozoreni da vjerojatno još mogu izbjeći osobni rizik tako što neće jesti meso i mesne prerađevine.

DRUGI DIO

Istina o hrani životinjskog porijekla

“Ako čovjek teži pravedničkom životu, najprije bi se trebao
suzdržati od toga da čini našao životinjama.”

Lav N. Tolstoj

6.

POGLAVLJE

KAKO NESTAJU OBITELJSKE FARME, ŽIVOTINJE S KOJIMA SE NEKAD BLAGO POSTUPALO I PAZILO NA NJIHOVU DOBROBIT SADA ŽIVE U NEVJEROJATNIM UVJETIMA. MEĐUTIM, NA JEDNOJ FARMI DRŽAVE NEW YORK I JOŠ JEDNOJ U KALIFORNIJI DOMAĆE ŽIVOTINJE ŽIVE BEZ TRAUMA PRENAPUČENOSTI, NASILNOG ZATVARANJA I PRIJEVOZA DO KLAONICA.

Spašeni!

Došao sam iza staje upravo na vrijeme da vidim sljedeći prizor: Lorri Bauston - teška jedva kojih šezdeset kilograma - prilazi mladom volu. Ne oklijevajući ni trenutak, prebacuje životinji preko glave povodac od užeta i privezuje ga za ogradu. To radi tako nježno i stručno da lako može upravljati mladim volom koji je mnogo teži od nje. U sljedećem mu trenutku već spretno daje injekciju protiv glista. Oslobađa ga pohvalivši ga i tapšući ga po vratu, zatim odlazi po drugu životinju.

Lorri je suosnivač Farm Sanctuaryja (Farmersko svetište), raja za spašene životinje od 175 jutara zemlje na sjeveru države New York. Farm Sanctuary nalazi se u ruralnom području u blizini gradića Watkins Glen. U desetak staja koje su izgrađene na padinama blagih brežuljaka utočište su našle sve vrste domaćih životinja - telad, kokoši, krave muzare, koze, svinje, ovce, purani, pa čak i zečevi. Kad je završila svoj posao, Lorri mi je dala posebnu dozvolu da i sam obidem staje - upozorivši me da uvijek zatvaram vrata za sobom.

Počeo sam s obilaskom kokošinjske. Kad sam ušao, okružilo me pedesetak pilića. Sjeo sam na komad drva i osjećao se kao da sam okružen znatiželjnom djecom. Kokoši su plašljive i iako većina ne želi da ih se dira, čini se da žele biti u mojoj blizini.

Nakon otprilike pet minuta, jato se naviknulo na moje prisustvo pa su se kokoši počele razilaziti. Ali neke su bile znatiželjnije od ostalih pa su me ostale promatrati. Pozornost mi je privukla jedna ptica. Manja nego ostale, približavala mi se nervozno kao dječčić koji se želi ušuljati u kino. Nakon nekoliko minuta životinja je sjela do mene i dopustila mi da je pomilujem po krilima.

Staja je bila petnaestak metara dalje. Dok sam išao prema njoj,

čuo sam roktanje svinja. Svinjac je bio dvostruko veći od kokošinja i u njemu je bilo četrdeset svinja. Uvijek sam mislio da su svinje životinje srednje veličine, teške od 70 do 100 kilograma. No svinje u tom svinjcu bile su goleme - najveća je težila oko 400 kilograma. Kasnije sam saznao da je to normalna veličina odrasle svinje ako joj se dopusti da je doživi. U SAD-u se svinje uglavnom kolju kad imaju oko 110 kilograma.

Po unutrašnjim zidovima svinjca raspoređene su lampe za zagrijavanje, a pod je do visine članaka pokriven slamom. Većina svinja spava ispod sijalica. Mnoge hrču. Dvije ili tri svinje zainteresirao je moj dolazak. Nasreću, prilaze mi jedna po jedna - ne bi mi bilo ugodno da me okruže tri životinje od 400 kilograma.

Gene Bauston, Lorrin muž, rekao mi je da za svinje postoji uzrečica: "Psi gledaju ljude kao na više od sebe, mačke gledaju na ljude kao na niže od sebe, ali svinje te gledaju kao sebi ravne." U tom sam svinjcu shvatio kako je to istinito. Sjetio sam se kako naša mačka ponekad zna svisoka pogledati mog oca, dok se pas ponaša kao vazal koji ga obožava. Ove svinje nisu pokazivale ni jedno ni drugo. One su vas gledale **ravno u oči** i niste mogli izbjeći njihov pogled. Iako ne znaju matematiku i ne govore engleski, svjesne su što se događa. Iznenadio sam se kad sam otkrio da su i vrlo nježne. Nakon što sam pomazio tri svinje koje su mi prišle, prošetao sam svinjcem i odlučio svaku zaspalu životinju pogladiti po toplom trbuhu. Neke jedva da su prestale hrkati, ali druge su otvorile oči i pogledale me. Uzdahnule bi i malo se protegnule dok sam ih češao po ušima.

Uz brdo je staja u kojoj je telad. Većina je životinja iz pogona za uzgoj teladi. Na pločici na vratima pisalo je: "U spomen na Toma Scholza za doprinos utočištu za telad." Ušao sam u staju. Ako sam se kraj svinja osjećao sitan, sad sam se pretvorio u pravog patuljka. Spašene kao telad, gotovo sve životinje u staji sada su potpuno odrasle. One najrazličitije reagiraju na moje prisustvo. Dvije životinje prilaze mi i daju da ih milujem po licu. Druge stoje ukopane na mjestu cijelo vrijeme mog boravka u staji i gotovo ne reagiraju na milovanja. Jedan mladi vol uopće ne želi imati posla sa mnom. Prilazio sam mu tri puta, ali me svaki put nervozno izbjegao. Prilično je čudno kad se životinja koja je sedam puta veća od tebe boji biti na tri koraka od tebe. (Kasnije sam saznao da je taj mladi vol, "Alby", spašen prije nekoliko godina s farme koja je tako zanemarivala životinje da ih je većina umrla od gladi.) Dok sam milovao životinje, osjetio sam stra-

hopoštovanje prema njihovoj veličini. Ramena su im tvrda kao u bodybuildera i nekoliko puta veća.

Životinje na Farm Sanctuaryju, iako su mirne i uglavnom vjeruju ljudima, rijetko se prema njima ponašaju kao psi ili mačke. Nisam vidio ni jednu pretjeranu reakciju umiljavanja, ništa što bi nalikovalo na pređenje ili mahanje repom. Moja kuja Heather, sjećam se, bila mi je gotovo mlađa sestra. Kad bih se htio provozati našim čamcem, slijedila bi me cijelim putem do rijeke, a zatim uskočila u čamac, spremna poći sa mnom u avanturu. Nakon jutra provedenog u Farm Sanctuaryju nisam imao divnih priča ni dirljivih zgoda koje bih ispričao – ali vidio sam nešto mnogo dublje. Ulazeći u staje pune kokoši, svinja i krava, **osjećao sam snažnu prisutnost** i svjesnost tih životinja.

Ni jedna životinja nije učinila ništa kako bi mi udovoljila, a ja nisam osjetio sentimentalnost prema njima, zbog čega je tako teško izraziti zašto su me se tako dojmile. Ali, stojeći tiho među njima, dobio sam nepogrešivi osjećaj da su barem neke od tih životinja svjesne sebe i svojeg okoliša kao i moj voljeni i pametni pas. Ne provodim mnogo vremena sa životinjama i ne osjećam posebnu sentimentalnost prema životinjama koje sam vidio na Farm Sanctuaryju. Umjesto toga, osjetio sam poštovanje i vrstu poniznosti. Kad se sjetim ispitivačkih pogleda svinja ili njihova zadovoljnog roktanja dok sam ih češao po trbuhu, moram vjerovati da su te životinje jednako svjesne svojih tijela kao i ja. Moram vjerovati da osjećaju oštricu noža jednako kao i mi.

IZRAZ SUĆUTI

Kasnije toga dana, kada sam s Lorri išao u obilazak, vidio sam drugu stranu tih životinja. U njezinoj prisutnosti postaju mnogo povjerljivije i više su prijateljski raspoložene. Ako mene životinje tretiraju s opreznim zanimanjem s kakvim djeca promatraju posjetitelje, oko Lorri se okupljaju kao oko svoje voljene dobre prijateljice. Dobro je poznaju i neupitno je da je vole. Krave je ližu, svinje je gurkaju njuškom, a pijetlovi se pred njom ponosno kočopere i prave važni.

“Sve do 1950-ih”, kaže Lorri, “većina farmi u zemlji jako je sličila ovoj. Ovo je u svakom pogledu radna farma, kakve su bile tradicionalne obiteljske farme prije nego je sve preuzela ‘velika’ poljoprivreda. Jedina je razlika u tome što mi ne koljemo životinje, ne muzemo krave niti skupljamo jaja za ljude. **Svi koji ovdje žive i rade** su vegani, jer

smatramo da je uzgoj životinja za meso, mlijeko i jaja nepotreban.”

Ni jedna od tih životinja nikada neće dospjeti na stol kao večera - sve će biti puštene da prožive svoj prirodni životni vijek. Gene i Lorri skupljaju kokošja jaja, kuhaju ih utvrdo i onda njima ponovo hrane ptice. Krave na farmi rijetko daju mlijeko jer nisu trudne. Mužjacima su uklonjeni organi za rasplodnju. U rijetkim slučajevima kada Farm Sanctuary prihvati trudnu kravu, ljudi uopće ne uzimaju njezino mlijeko. Umjesto toga, novorođeno tele sisa do završetka mliječnog ciklusa. Životinje imaju obilje prostora, ne dobivaju hormone i - budući da žive u zdravim uvjetima - dobivaju mnogo manje medikamenata nego što se obično koristi na komercijalnim imanjima.

Zamisao o Farm Sanctuaryju rodila se 1986. Lorri i Gene već su znali da će rad na poboljšavanju uvjeta životinja uzgojenih za hranu činiti veliki dio njihovih života. Iz svog doma u Delawareu često su odlazili u posjete stočnim oborima, sajmištima i klaonicama kako bi pružili pomoć ozlijeđenim životinjama i dokumentirali nehumane uvjete ili postupke. To su ljetom otišli do jednog velikog stočnog sajmišta u Lancasteru, u Pennsylvaniji. Dan prije održana je tjedna aukcija stoke i svuda je još bilo smeća.

Sva takva sajmišta imaju “hrpe leševa”, gdje se bacaju ostaci životinja koje ne prežive aukciju. U Lancasteru su one bile iza zgrada. Dok su im Lorri i Gene prilazili, pozlilo im je od odvratnog smrada pa su skupili svu snagu kako bi se pripremili na ono što su znali da ih čeka. Ostaci ovaca, svinja i krava bili su pobacani na betonsku ploču u nastambi od troske. Neke su životinje očito bile mrtve već tjednima, iz raspadajućeg mesa provirivale su kosti i lubanje. Životinje s posljednje aukcije bile su mrtve manje od 24 sata, ali brzo su propdale na jutarnjoj vrućini. Oko njih su zujali rojevi zelenih muha.

Gene je zamolio Lorri da mu da kameru. “Slikat ću ovo pa idemo odavde.” Da je Lorri ponijela svoju “idiot-kameru” umjesto svojeg dobrog 35-milimetarskog fotoaparata, vjerojatno se ono što je uslijedilo ne bi ni dogodilo. Kad je Gene okinuo, leća je u kameri glasno škljocnula i mehanizam je glasno prevrtio sliku. Odjednom, **jedna je ovca s hrpe** podigla glavu, zastenjala, otvorila pa zatvorila oči, a zatim joj je glava ponovno pala.

Gene i Lorri gledali su zaprepašteno i u nevjerici, a zatim požurili do ovce. Ležala je na boku i površinski disala. Odvukli su ovcu s hrpe što su pažljivije mogli i iznijeli je na otvoreno. Zatim se Gene vratio i zadržavajući dah doticao ostala tijela kako bi provjerio je li još neka

životinja živa. Ni jedna nije bila.

Gene se vratio do njihova kombija i dovezao ga do vratnica. Prenijeli su ovcu do vozila i odveli je u veterinarsku kliniku oko osam kilometara odatle. Kad su stigli, ovca jedva da je disala.

“Izvukli smo ovu životinju s hrpe leševa na stočnom sajmištu”, rekla je Lorri veterinaru. “Nekako je preživjela noć. Znamo da je vjerojatno ne možete spasiti, ali htjeli smo da barem bude humano usmrćena.”

Veterinar je na brzinu pregledao životinju i rekao: “Čini mi se da pati samo od iscrpljenosti vrućinom i jake dehidracije. Mislim da se može izvući.” Dao je ovci vode i vitaminsku injekciju. Ispostavilo se da je njegova dijagnoza bila točna. Dvadeset minuta kasnije životinja je ustala. Gene i Lorri nazvali su je Hilda i shvatili da joj sad moraju naći dom.

Zašto bi netko odbacio ovu životinju kad je sve što joj je trebalo zaklon i voda? Zar ne bi bilo prirodno da se pobrinu za nju, pa makar samo zato da zarade na njoj prodajom klaonici? Ne nužno. Od Baustona sam saznao da u svako doba možete doći na sajmište i vidjeti bolesne, ozlijeđene ili posrnule životinje. Neke su tako bolesne da umru za samo nekoliko sati ili čak minuta i za njih se ne može mnogo učiniti. Ali druge – poput Hilde – mogu se lako oporaviti uz odgovarajuću njegu. Dan prodaje je dan ekonomske učinkovitosti. Kada uzgajivači dođu na takve sajmove, sa sobom dovedu desetke ili čak stotine životinja za prodaju i nemaju vremena poklanjati pozornost oboljelima. Novac donose životinje koje stoje na nogama. Bolesne ili ozlijeđene smatraju se očekivanim gubitkom i uzgajivači ih često bacaju na hrpe leševa gdje mnoge životinje koje bi mogle biti spašene umru od žeđi i vrućine.

Lorri i Gene odveli su ovcu Hildu kući shvativši da postoji potreba za utočištem za životinje poput nje te su uskoro osnovali Farm Sanctuary. Nastavili su posjećivati klaonice i sajmišta. Gotovo svaki put pronašli bi barem jednu onemoćalu životinju, ostavljenu da zane-marena umre. Iz mjeseca u mjesec njihovo je dvorište postalo dom sve većem broju životinja. Ne samo ovcima, nego i kokošima, puranima, jednoj mladoj svinji i teletu spašenom s farme krava.

“Spašavanje životinja pomoglo je i nama”, sjeća se Gene. “Srce vam se para kad vidite što se događa u klaonicama. Svaka životinja koju spasimo daje nam nadu. Spašene životinje zaista su nam pomo-

gle da ostanemo emocionalno zdravi nakon onoga što smo vidjeli na sajmištima, u klaonicama i na tvorničkim farmama.”

Kako su životinje nastavile pristizati, par je vidio da uskoro neće imati dovoljno mjesta i počeli su sanjati o tome da izgrade životinjsku farmu koja bi bila utočište dovoljno veliko da prihvati stotine spašenih životinja. Do 1990. Baustoni su uspjeli privući desetine volontera i tisuće pristaša, te su nakon što su pogledali nekoliko lokacija, kupili farmu u blizini Watkins Glena. Sagradili su osam nastamba za životinje i konferencijski centar za posjetitelje. Kako bi prikupili novac za aktivnosti i omogućili ljudima da ostanu i preko noći te provedu još jedan dan na farmi i upoznaju se sa životinjama, sagradili su i tri kućice koje funkcioniraju po principu “krevet i doručak”. Spašene životinje, koje bi inače umrle od posljedica ozljeda, bolesti, zanemarivanja ili klanja da im Baustoni nisu pružili dom, ubrzo su popunile nastambe.

Na farmu su počeli stizati školski autobusi, a u njima i po stotinu djece koja su tako imala priliku upoznati se sa životinjama. Obitelji na praznicima često bi zastale da posjete farmu. Organiziranje kampa koja su tražili udomitelje za životinje pomogle su da se prikupe vrlo potrebna sredstva. **Televizijski programi** i nacionalni časopisi počeli su govoriti o radu Baustona, a članstvo Farm Sanctuaryja naraslo je na desetine tisuća članova.

HILDA



Hilda, desno gore, bila je bačena s mrtvim životinjama iza jednog sajmišta u Pennsylvaniji.

Hilda, kojoj nije trebalo više od malo vode da se vrati u život, bila je odbačena kao nepotrebna - životinja koja je jednostavno postala preveliki problem za njezina vlasnika. Ona je bila prva domaća životinja koju su Baustoni spasili pa je postala simbol mnogih loših stvari u načinu na koji se odnosi prema “životinjama za hranu”.

Hilda je bila ukrcana na kami-

on s desetak drugih ovaca, što je standardni postupak kako bi se uštedjelo na transportu životinja do tržnice. U tim stresnim uvjetima neke životinje ne izdrže. Pregledavajući bilješke sajmišta, Baustoni su otkrili da Hilda nije mogla hodati kad je stigla na sajmište Lancaster. Vozač koji je istovarivao životinje izvukao ju je iz kamiona i bacio je na hrpu leševa. Tamo je ležala oko 16 sati prije nego su je Gene i Lorri našli.



Hilda na Farm Sanctuaryju gdje živi i danas.

Baustoni su bili uvjereni da će taj čin zanemarivanja biti dovoljan da potakne lokalne vlasti da poduzmu mjere protiv prijevoznika i sajmišta zbog okrutnosti prema životinjama. Uskoro su, međutim, saznali da u Pennsylvaniji i mnogim drugim državama domaće životinje (koje se uzgajaju na farmama) ne potpadaju pod zakon o okrutnosti prema životinjama. Baustonima je rečeno da se ostavljanje živih životinja na hrpama leševa smatra normalnom praksom u poljoprivredi.

Kasnije su se Hildi, prvoj životinji na Farm Sanctuaryju, pridružile mnoge druge životinje koje su spašene iz okrutnih i nehumanih uvjeta.

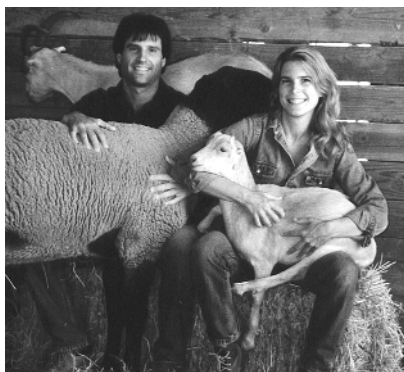
STOČARSTVO POSTAJE ZNANOST

Sve do prije otprilike pedeset godina, većina je farmera prema životinjama postupala onako kako se s njima danas postupa na Farm Sanctuaryju. Trgovina stokom nazivala se “stočarstvom” ili uzgoj stoke, što je podrazumijevalo i brigu za životinje. Bernard Rollin, profesor i direktor bioetičkog planiranja na Colorado State Universityju, piše: “U tradicionalnoj poljoprivredi, ako bi netko učinio bilo što čime bi ugrozio prirodu životinje ili ako bi im na bilo koji način sustavno štetio, on je djelovao protiv vlastitih interesa kao i protiv ukorijenjene etike uzgoja životinja.”¹

Rollin piše da je tijekom posljednjih pedeset godina “znanost o životinjama” zamijenila termin “stočarstvo”. Ta se dva termina iz temelja razlikuju. Termin stočarstvo ili uzgoj stoke odražava moral farmera prve polovice dvadesetog stoljeća, kada su se uzgajivači stoke trudili da stvore idealni okoliš za svoje životinje. Farmeri se nisu nužno toliko brinuli zbog svoje velikodušnosti, koliko zbog toga što je to bio jedini način da životinje napreduju dovoljno da bi davalе profit. Današnji farmeri nemaju potrebu za tim moralom. Pedeset godina znanosti o životinjama razvilo je cijeli arsenal lijekova, hormo-

na, tehnika sustavnog sakaćenja te na poseban način uzgojenih domaćih životinja. Ovaj je razvoj omogućio farmerima da uzgajaju životinje ostvarujući veći profit - ali pod nemilosrdnim uvjetima i u prenapučenosti nastamba u kojima nekadašnje domaće životinje ne bi preživjele. Rezultat je da su sve životinjske farme zapravo u lošijem stanju kao posljedica revolucije znanosti o životinjama.

NOVA ARKA



Gene i Lorri Bauston sa spašenim životinjama, Spikeom, Sparkyjem i Tobyjem, na svojoj farmi.

Sve od svojeg vjenčanja 1986. Lorri i Gene Bauston živjeli su skromno. Upoznali su se dok su radili na jednom brodu za Greenpeace i oboje su radije postali aktivisti za okoliš umjesto da izaberu zanimanje koje bi im omogućilo lagodniji život. Ali što su više životinja spašavali, shvaćali su da trebaju povećati svoje prihode kako bi mogli plaćati hranu za životinje i veterinare.

Prijatelj koji je prodavao majice kratkih rukava na koncertima dao im je ideju. Uskoro bi Baustoni, kad god je u sjeverozapadnom dijelu SAD-a bio koncert neke poznatije rock-grupe, natovarili svoj kombi toplim sendvičima s tofuom i odvezli se na koncert. Njihov je štand bio vrlo uspješan i priskrbio im dovoljno novaca da prehrane i osiguraju skrb životinjama koje su usvojili.

Osnovali su Farm Sanctuary na sjeveru države New York 1990., a 1993. Gene i Lorri su otputovali u Kaliforniju kako bi otvorili drugo utočište. Kupili su prekrasno zemljište od 300 jutara u Orlando. Na novoj su farmi sagradili pet nastamba i ogradili više od 100 jutara za životinje. Do kraja prve godine West Coast Farm Sanctuary primio je stotine krava, ovaca, svinja i kokoši.

Dok se Gene bavio istragama o okrutnostima počinjenima na životinjama širom zemlje, Lorri je mnogo vremena provodila na novoj farmi na zapadnoj obali i koristila je kao bazu da pokrene desetke slučajeva spašavanja životinja. Godine 1993. Farm Sanctuary dobio je svoj prvi slučaj temeljem zakona o okrutnosti prema životinjama protiv sajmišta u Pennsylvaniji - bilo je to ono isto sajmište na kojem su na hrpi leševa našli Hildu.

U međuvremenu su Lorri i Gene osmislili interni program za ljude koji su

željeli puno vrijeme volontirati na njihovoj farmi. Svake godine, Farm Sanctuary organizira program za više od pedeset ljudi. Ti volonteri pomažu brinuti se za životinje i sudjeluju u svakodnevnim poslovima na farmi. Za mnoge je taj rad značio prvi susret s aktivizmom za veganstvo te označio početak povremene ili stalne aktivne brige za životinje.

7.

POGLAVLJE

AKTIVISTKINJA ZA SPAŠAVANJE ŽIVOTINJA LORRI BAUSTON PRIMIJETILA JE DA KOKOŠI KOJE SE UZGAJAJU U MODERNIM UZGAJALIŠTIMA NAJVIŠE PATE U NAJNEHUMANIJIM UVJETIMA OD SVIH ŽIVOTINJA KOJE SE UZGAJAJU ZA HRANU. NO O TOME SE TAKO NEDOVOLJNO GOVORI U JAVNOSTI DA VRLO MALO LJUDI ZNA KAKAV JE ZAISTA ŽIVOT JEDNE KOKOŠI NESILICE ILI BROJLER PILIĆA. ŽELITE LI IZVJEŠTAJ S NEZABORAVALNOG "OBILASKA", NASTAVITE ČITATI.

Kokoši i jaja

U modernim kokošinjcima s kokošima nesilicama obično je jedan zaposlenik na svakih 100.000 životinja. Njegov je posao da provjerava rade li strojevi za automatsko hranjenje i skupljanje jaja ispravno. Oni također moraju uklanjati mrtve životinje iz kaveza.

Lorri Bauston posjetila je više od stotinu tehnologiziranih farmi, sajmišta i klaonica. Vidjela je standardne uvjete življenja za sve vrste domaćih životinja. Očekivao sam da će farme teladi proglasiti najgorim zatočeničkim sustavima za životinje. Iznenadio sam se kad je rekla da su kokošinjci za nesilice još gori.

Lorri kaže: "Nema ničega što bi se moglo usporediti sa suvremenim farmama jaja, ni po trajanju zatočenja ni po okrutnosti. Dosad sam obišla nekoliko desetaka takvih farmi, ali one su sve praktički iste, od kaveza napunjenih strujom do prostorija koje su osmišljene za poseban tretman tih životinja. Ptice dnevno ugibaju u tim kavezima. Budući da stara, bolesna nesilica ne vrijedi gotovo ništa, nikada se ne isplati zvati veterinara kako bi joj pomogao. Tipična reakcija na bolešnu kokoš je da je se jednostavno baci na tlo gdje umire od bolesti ili od žeđi. Ponekad ptice umru u svojim kavezima, a njihovi leševi stoje satima ili danima prije nego nadzornik dođe izbaciti tijela."

Početak dvadesetog stoljeća pokretna je traka promijenila proizvodnju svih tvorničkih proizvoda. Ali farmeri nisu vidjeli mogućnost primjene masovne proizvodnje na domaće životinje. U sljedećih nekoliko desetljeća nije se mnogo promijenilo u uzgoju životinja. Farmeri su držali perad u zatvorenim ili otvorenim kokošinjcima, u

kojima je svaka životinja imala dovoljno mjesta za kretanje i druženje s drugim pticama. Kada se skupi nekoliko kokoši, životinje brzo stvore hijerarhiju u redu jedenja, što im pomaže u suživotu, a na taj način izbjegavaju se i sukobi. Ako dvije životinje stignu do hrane u isti čas, ona koja je na višem položaju jede prva. Svaka životinja u jatu zapamti koje su ptice iznad a koje ispod nje u toj hijerarhiji hranjenja. No, kokoši mogu memorirati status samo pedesetak ptica. Kad god bi farmer pokušao povećati taj broj, životinje bi umirale u međusobnim borbama. Osim toga, u jatu bi se češće pojavljivala oboljenja.

Stručnjak za bioetiku Bernard Rollin piše: “Ni jedan poljoprivrednik u devetnaestom stoljeću ne bi ni sanjao, na primjer, da drži tisuću kokoši u jednoj zgradi - to bi bio brzi put u propast, jer bi prouzročio brzo širenje bolesti i smrt životinja te konačno financijsku katastrofu.”¹ Međutim, peradarima je ipak počelo svidjeti se da bi se troškovi mogli bitno smanjiti kada bi se nekoliko tisuća ptica *moglo* držati u jednoj jedinosti nastambi.

Tijekom 1940-ih uzgoj životinja - zadatak koji je trebao uskladiti okoliš farme s potrebama životinja - počeo se smatrati zastarjelim. Rollin primjećuje da su odjeli za domaće životinje pri fakultetima počeli mijenjati ime katedri iz “uzgoj životinja” u “znanost o životinjama”. Ti su znanstvenici željeli prevladati hijerarhiju hranjenja i probleme bolesti među peradi te znatno povećati veličinu jata. Prije su se **farmeri oslanjali na okoliš** i brigu kako bi održali perad zdravom. Sada se počinju oslanjati na sve veći arsenal snažnih medikamenata. Novi lijekovi i antibiotici omogućuju peradi da prežive uvjete prenapučenosti koji bi pokosili jata ptica koja nisu dobila lijekove. Kako Rollin kaže: “Više nas ne ograničava priroda životinja u proizvodnji... Antibiotici, cjepiva, hormoni i drugi lijekovi, na primjer, omogućili su nam ne samo da pomognemo životinjama da iskoriste svoje prirodne snage u borbi za život, nego [sad] možemo uzgojiti tisuće ptica u jednoj nastambi, a da one pritom ne obole.”²

OSTAJU ILI SE ODBACUJU - OVISI O SPOLU

Dok je dio novih znanstvenika koji su proučavali životinje bio zaposlen razvijanjem lijekova, drugi je dio, obrazovanih i u genetici, pokušao uzgojiti profitabilniju perad. Ti su genetičari počeli odvajati kokošju vrstu u dva dijela. Više se neće uzgajati jedan tip kokoši i za

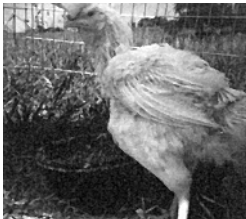
meso i za jaja. Umjesto toga, znanstvenici su uzgojili novi soj - brojler - koji će brže rasti i biti veći nego ikada prije. Razvili su također i soj "nesilica", koje daju mnogo manje mesa, ali zato mnogo više jaja.

Svake godine u SAD-u na svijet dođe više od 400 milijuna "nesilica" - a polovica je muškog spola.³ Muške su nesilice bezvrijedne. One ne daju ni izdaleka toliko mesa kao brojler pilići pa ih je neprofitabilno uzgajati za klanje. Što se onda događa s tih 200 milijuna novoizleglih pilića? Gotovo odmah nakon što se izlegu i počnu se glasati u novo-otkrivenom svijetu, bacaju ih ili melju za preradu.

Odvajanje spolova odvija se u kokošinjcu u kojem se ležu pilići. Radnik sjedi u prostoriji s poslužavnikom punim gotovo izleglih pilića i uzima ih jednog po jednog u ruku, pa trlja prstom između nožica da bi im odredio spol. Sve muške piliće odvaja i baca.

Industrija proizvodnje jaja ne oglašava kako ubija muške piliće. Najhumaniji postupak koji se koristi je stavljanje ptica pod mlaz plina ugljičnog dioksida nakon čega relativno brzo uginu. Češće se koristi postupak da se pilići bace u plastične vreće za smeće u kojima polako ugibaju pod težinom drugih tijela. Uništavanje muških pilića dnevni je posao - u ovom trenutku u SAD-u postoje deseci uzgajališta s vrećama punim muških pilića "nesilica" koji se koprcaju i guše.

U nekim se uzgajalištima čak i ne muče s ubijanjem pilića prije nego iskoriste njihova tijela. Odbačeni pilići najčešće se koriste kao gnojivo, što zahtijeva mljevenje. U nekim se uzgajalištima muški pilići, nakon što ih se prepozna - još živi - bacaju u stroj za mljevenje. Stroj neke zahvati i odmah samelje dok se drugi okreću u krug dok ih vir ne povuče i sjeckalica konačno zahvati. To ponekad znači da se pilići osakaćeni muče čekajući da ih zahvati smrtonosni vrtlog. Jedna je studija objavila: "Čak i nakon dvadeset sekundi bilo je samo djelomično osakaćenih životinja s cijelim lubanjama."⁴



LILLY

Lilly se oporavlja na Farm Sanctuary. Kao i kod mnogih kokoši uzgajanih u kavezu ima rijetko perje i ogoljelu kožu.

Gene i Lorri posjetili su 1989. farmu jaja u središnjoj Pennsylvaniji. Kavezi su bili tako postavljeni da su strojevi mogli ispod njih uklanjati smeće, izmet i ugi-



U jednom se kavezu obično drži pet nesilica. Pod svakog kaveza manji je površinom od dva lista pisaćeg papira.

nule ptice. Dok je Gene čekao kraj kaveza na stazi za nadzornika, Lorri je ušla u prostor ispod kaveza. Skorjeli izmet i kosti mrtvih životinja krckali su joj pod cipelama. Bilo je tako mračno da gotovo nije primijetila odbačenu kokoš: "U uglu je bila skutrena mala kokoš i izgledala bes krajno beznažno."

Drhtavu su pticu izvukli iz njezina kaveza i izbacili na pod, vjerojatno dan, dva prije. Gotovo uopće nije

imala perja na sebi i bila je vrlo prljava. Lorri ju je uzela u naručje. Kokoš je bila preslaba da bi se micala, a glava joj je pala tako da je zarila kljun u Lorraine grudi.

Lorri je odnijela kokoš na Farm Sanctuary, nazvala je Lilly i provela pola noći hraneći je iz ruke u kuhinji. Na kuhinjskom svjetlu Lorri je ugledala modrice koje su pokrivala polovicu malenog tijela. Rekla je Geneu da sumnja u oporavak i da su joj time što su je odnijeli kući i njegovali je samo produžili muke.

Iduće jutro činilo se da je Lilly jednako blizu smrti, ali do popodneva se malo oporavila. Lorri je provela sate uz nju, hraneći je na kapaljku. Jedno jutro, nakon tjedan dana njege, Lorri se uputila nahraniti Lilly i pronašla je na nogama. Lorri je sjela na nekoliko koraka udaljenosti. Lilly je došla do Lorri i skočila joj u krilo.

Kokoši rijetko skaču ljudima u krilo. "Možda je Lilly željela izraziti svoju zahvalnost prema Lorri, a to joj je mogla reći samo skokom u krilo", rekao mi je Gene. "Gotovo nikada nisam vidio da to kokoši rade, posebno ne nakon što su provele tjedan dana boreći se za život."

Nakon nekoliko dana koje je provela u kući, Gene i Lorri odveli su Lilly da živi s ostalim kokošima u kokošinjcu. I danas tamo živi.

UKLANJANJE KLJUNOVA

Nakon što se uklone muški pilići, pozornost se okreće prema ženskim. Da bi mogli preživjeti uvjete u pretrpanim kokošinjcima, tijekom života dobivaju lijekove u hrani. Ali i dalje treba nadzirati društveni aspekt. Bez utvrđenog društvenog poretka i pod golemim stresom,

one bi se svejedno međusobno poklale. Uzgajivači ovaj problem rješavaju jednostavno. Glavno oružje pilića pod pritiskom je njihov kljun. Riješi se kljuna i umanjit će se sposobnost životinja da se ubijaju, bez obzira na to pod kakvim su stresom.

Lorri Bauston kaže: “Na Farm Sanctuary stalno dovodimo odbačene piliće i nikada im ne uklanjamo kljunove. Komercijalni uzgajivači čine to jer su životinje u njihovim kokošinjcima skućene i pod neprirodnim stresom.”

Osoba koja uklanja kljunove odsiječe ih na stotine u jednom satu. Piletu se kljun postavi u utor na spravi, a zatim se polugom spusti oštrica - nešto kao ručni rezač za papir. Strujom zagrijana oštrica automatski spaljuje krvne žile nakon što otkine oko jedne četvrtine kljuna.⁵ U peradarskoj industriji ovaj se postupak naziva “podrezivanje kljuna”⁶, gotovo **kao da se radi o manikiranju**.

Iako je unutrašnjost kljuna ispunjena završecima živaca, čini se da neka istraživanja podupiru tvrdnje peradarske industrije da taj postupak gotovo uopće nije bolan - na početku. Odsijecanje/spaljivanje je tako iznenadno i naglo da, kao i u satima nakon zadobivanja teških opekotina kod ljudi, nema većih bolova. Ali, opet kao i kod ljudi, prava bol počinje nakon otprilike dvadeset četiri sata i traje najmanje šest tjedana.⁷ Tijekom uklanjanja kljunova ne koriste se **nikakva sredstva za ublažavanje bolova**, a ni kod bilo kojeg drugog postupka koji se vrši nad pilićima, djelomično zato što se znanstvenici nisu potrudili testirati takve lijekove na pilićima.⁸

Bernard Rollin je, nakon što je proučio rezultate veterinara o odsijecanju kljunova, napisao:⁹ “Nakon odsijecanja vrućom oštricom, oštećeni živci pretvaraju se u velike neurome, za koje se zna da su bolni i kod ljudi i kod životinja.¹⁰ Nadalje, ti neuromi luče nenormalni iscjedak i izazivaju reakcije specifične za sindrome akutnih i kroničnih bolova kod sisavaca.¹¹ Reakcije bijelih stanica i reakcije u ponašanju na odsijecanje kljunova potvrđuju ovaj zaključak.¹² Također postoje dokazi da se bol od tog postupka može raščlaniti u bol pri jedenju, gubitak tjelesne težine i ‘izgladnjelost’ kod piladi.”¹³ Izgladnjelost je termin koji se u peradarstvu koristi za životinje koje umru od gladi, često zbog toga što nakon odsijecanja kljunova ne mogu jesti.

Nakon uklanjanja kljunova, pilići su spremni za najneugodnije doba u svom životu. Njihovim je tijelima potrebno dvadesetak tjedana da se razviju i počnu leći jaja. Tako sljedećih dvadeset tjedana ptice

rastu dok nisu spremne da ih se pošalje na farmu kokoši nesilica. Životinje žive u napučenim uvjetima, ali ni izbliza onako kako će uskoro živjeti. Budući da farme pilića prodaju svoje kokoši farmama specijaliziranim za proizvodnju jaja, relativno je jeftino održavati čisti, prostrani okoliš nekoliko tjedana prije prodaje.

Ali kada ptice konačno stignu na farme za nesilice, uvjeti života potpuno se izmijene. Natrpaju ih u kaveze poredane u "baterije" odnosno dugačke redove, gdje ostaju do kraja života.

PAULA I RUBY

Čak i aktivisti za prava životinja imaju teškoće osjetiti sućut za pojedine kokoši kad se nađu na farmi nesilica. Prostorije su zatamnjene i natrpane desecima tisuća životinja. U toj nepreglednosti gotovo je nemoguće dobiti osjećaj za pojedinačnu životinju. Ali na Farm Sanctuaryju lako je uočiti jedinstveno ponašanje svake ptice te njihov međusobni odnos. Budući da osoblje i praktikanti na farmi vode brigu o svakoj životinji pojedinačno, imaju priliku upoznati ove nesilice onako kako je nemoguće na golemim farmama za proizvodnju jaja. Karen Meicht, koja radi u utočištu Orland, imala je priliku provesti neko vrijeme s dvije kokoši, Paulom i Ruby.

Kad su Paula i Ruby spašene i dovedene u utočište Orland vrlo su brzo počele živjeti s ostalim kokošima u glavnom kokošinjcu. Poput većine spašenih nesilica, ni Paula ni Ruby nisu se osjećale opušteno u društvu ljudi. Kad god bi joj netko prišao, Paula bi zakokodakala i otrčala. Ruby nije bila tako plašljiva; prilazila bi ljudima, ali im nikada nije dopuštala da je dotaknu.

Nekoliko mjeseci nakon što su se Paula i Ruby pridružile glavnom jatu, Karen je ušla u kokošinjac i ugledala Ruby kako spava na Pauli. Pauli se vidjela samo glava. Karen i ostalo osoblje odlučili su ih pomnije promotriti kako bi saznali što se događa. Podigli su Ruby i vidjeli da Pauli na nekim mjestima nedostaje perje i da joj se vidi koža. Bilo je očito da su neke od kokoši u nastambi napale Paulu. Karen je smatrala da je prilično očito **da je Ruby štitila Paulu** kako bi je spasila od napada i utoplila je.

Osoblje je premjestilo Paulu u izolirani kut da se odmori i da joj naraste počupano perje. Bili su dovoljno mudri da Ruby smjeste zajedno s njom, kako bi mogle nastaviti prijateljstvo. Iako drugih kokoši nije bilo u blizini, Ruby je nastavila spavati na Pauli. Nakon tjedan

dana Karen je odlučila provjeriti kakvo je stanje. Paula se još bojala ljudi pa je prestrašeno zakokodakala kad ju je Karen podigla da je pregleda. Ruby je odmah dojurila kako bi zaštitila Paulu i napala Karen. Bilo je teško dobro pregledati Paulu dok joj se otimala iz ruku, a Ruby joj u isto vrijeme ključala nogu, ali Karen se uspjela uvjeriti da perje ponovo raste. Nakon toga Ruby se još dugo zalijetala u Karen, spremna za borbu, kad god bi se približila Pauli.

Vremenom je ranjena, gola koža na Paulinim leđima zacijelila i sve je perje ponovno naraslo. Ruby više nije trebala grijati Paulu, pa je prestala spavati na svojoj prijateljici. Nekoliko tjedana kasnije, Ruby i Paula mogle su se vratiti u glavni kokošinjac. Ovaj put su se njih dvije brzo asimilirale u jato. Ali čak i u jatu, Paula i Ruby ostale su zauvijek prijateljice **koje se nisu razdvajale** te su i spavale jedna uz drugu.

KRATAK I BIJEDAN ŽIVOT

U časopisima koji prate događanja u peradarstvu podrobno su dokumentirani uvjeti kokošinjaca za nesilice. Danas oko 98 posto nesilica živi u kavezima, većinom cijeloga života, a stručnjaci na tom području predviđaju da će biti sve manje ptica koje će izbjeći takvu sudbinu.¹⁴ Obično je u jednom kavezu smješteno po pet nesilica, a svaki je kavez površine manje od dva lista papira formata A4.¹⁵ Naravno da takva skučenost životnog prostora povećava smrtnost, pa čak i smanjuje proizvodnju jaja – ali ne dovoljno da bi se kompenzirao profit zbog kojeg je isplativije držati u jednom kavezu pet nego jednu, dvije, tri ili četiri životinje.¹⁶ Peradarska industrija priznaje da zbog uvjeta prenapučenosti slabe kosti¹⁷ te da 44 posto nesilica pati od deformacija nogu.¹⁸

Današnje su kokoši, iako nesu više jaja, također sve više sklone napasti svoje “sustanare”, a zabilježene su i pojave kanibalizma.¹⁹ Dok genetičari uzgajaju vrste koje nesu sve više jaja, kokoši postaju sve agresivnije zbog sve većih potreba za hranom i vodom.²⁰ Kad jedna ptica napadne drugu, žrtva nema priliku pobjeći.²¹ Ako se kokoši u istom kavezu ne slažu, svejedno moraju dijeliti taj kavez 24 sata dnevno dok jedna od njih ne umre. Sve više temperature u takvim kokošinjcima mogu još više pogoršati nasilje među kokošima ili ih čak ubiti na tisuće. U ljeto 1995. godine više od dva i pol milijuna nesilica ugušilo se u svojim kavezima zbog ekstremne vrućine koju

ventilatori za hlađenje nisu mogli dovoljno ublažiti.²²

Istraživači su ustanovili da se nasilje među kokošima može uvelike smanjiti tako da se jednostavno osigura dodatni prostor te da se podignu prečke za sjedenje u kavezima²³, ali velike farme ne smatraju ni jednu od tih mogućnosti isplativom. Činjenica je, međutim, da su čak i najagresivnije kokoši općenito poslušne u humanim uvjetima koji podrazumijevaju prirodnu hijerarhiju hranjenja. Farm Sanctuary sprečava pojavu nasilja među kokošima tako što perad drži u prirodnim uvjetima.

Nakon otprilike godinu dana sposobnost nesilice da nese jaja počinje opadati. Ovisno o uobičajenoj praksi na određenoj farmi te o cijeni novih kokoši, te se ptice ili šalju u klaonicu ili se na silu čerupaju. Svrha nasilnog čupanja perja je da simulira oštru zimu. To poremeti biološki sat životinje i ona još nekoliko mjeseci nese jaja. **Tijekom nasilnog čerupanja** gase se svjetla i hrana se potpuno uskraćuje od 7 do 14 dana (a ponekad i duže).²⁴ Jedan vodeći uzgajivač preporučuje da se ptice ne hrane dok ne izgube 30 posto svoje tjelesne mase.²⁵ Mnoge kokoši čeka i dodatni užas - neke kokoši uginu i počnu se raspadati u pretrpanom kavezu. Njihova se tijela uklanjaju tek nakon završetka perioda nasilnog čupanja perja. Kada se konačno ponovo upale svjetla i ptice počnu dobivati hranu, 5 do 10 posto kokoši je mrtvo.²⁶

Bez obzira na to obavi li se nasilno čerupanje ili ne, nakon dvije godine sposobnost nesenja jaja opada i većina se nesilica smatra "potrošenim". Iako će one i dalje nesti jaja, jeftinije je osloboditi njihove kaveze i dovesti nove ptice. Kokoši iz cijelog kokošinjca šalju se u klaonicu odjednom.

Budući da život provedu gotovo nepokretne u kavezima, gubeći pritom kalcij u ljuskama jaja, njihovi su kosturi u vrlo jadnom stanju. Radnici koji, kako to kažu profesionalci, "raseljavaju" ili prazne kokošinjce obično su plaćeni po životinji a ne po satu, a posljedice su traume i slomljene kosti kokoši koje se žurno izvlači iz kaveza.²⁷ Uobičajena metoda za pražnjenje kaveza na struju je da se svakom rukom za noge izvuku po tri ptice.²⁸ Kada stignu u klaonicu, 30 posto kokoši ima svježe prijelome kostiju.²⁹ Jedna druga studija pokazala je da samo vađenje kokoši iz kaveza za prijevoz i vješanje na brzu pomičnu traku u klaonici povećava broj slomljenih kostiju za još 44 posto.³⁰ Nakon pripreme za klanje 88 posto nesilica ima slomljene kosti.³¹

Budući da nesilice imaju relativno malo mišićnog tkiva, žilavo meso te su natučene, gotovo su bezvrijedne. Ponekad se njihovo meso upotrebljava za prerađenu hranu najniže kvalitete kao što su **jeftine kupovne pite s mesom**. Kako je njihovo meso tako nevrijedno kao hrana za ljude, često se prerađuje u hranu za životinje. Jedna kompanija promovira takozvani Jet-Pro sustav, u kojem se klaonice potpuno izostavljaju. Ta kompanija obilazi kokošinjce te donosi sa sobom opremu kojom melje mrtve životinje na licu mjesta u hranu za piliće.³²

Iako današnje farme nesilica uzgajaju perad u gotovo nezamislivim uvjetima prenapučenosti, već su ih zasjenile farme koje se tek pripremaju. Te nove farme uzgajat će perad u većem broju nego ikada prije. Diljem SAD-a već postoje mnoge megafarme, a broj im se i dalje povećava - svaka broji više od milijun kokoši.³³

Kokoši koja živi u uvjetima prenapučenih kaveza na struju potrebno je oko 24 sata da snese samo jedno jaje.³⁴ Cijena jaja u supermarketima neznatna je (oko 10 američkih centi). Nema mjerila kojim bi se moglo usporediti 24 sata životinje koja pati i deset centi na vašem računu u dućanu osim mjerila ljudske savjesti.

FRANKENSTEINOVI PILIĆI

Druga vrsta kokoši odnosno pilića koje se u SAD-u uzgajaju za masovnu potrošnju su brojleri, vrsta uzgojena da bi davala meso a ne jaja. Današnji brojler pilići pravi su monstrumi u usporedbi s tradicionalnim pilićima. Današnji pilići dvostruko brže narastu dvostruko veći nego nekadašnji.³⁵ Dob za klanje pala je sa šesnaest tjedana u 1950-ima, preko dvanaest tjedana u 1970-ima do zapanjujućih sedam tjedana danas.³⁶

Prsa su najvredniji dio pileta pa su genetičari naučili kako da najveći rast postignu baš u prsnim mišićima. Današnji pilići stari osam tjedana imaju sedam puta više mišićne mase u prsima nego pilići od devet tjedana prije dvadeset pet godina.³⁷

Takav brzi rast poguban je za zdravlje pa su pilići danas vrlo lošeg općeg zdravstvenog stanja.³⁸ U mnogim slučajevima ubrzani rast uzrokuje šepanje i druge deformacije nogu. Jedan članak u časopisu *World's Poultry Science* (Znanost o peradarstvu) procjenjuje: "Promjene u rastu i pretjerani razvoj pojedinih dijelova tijela nesumnjivo su pridonijeli sve učestalijoj pojavi 'slabih nogu'."³⁹ Oko 90 posto **brojler pilića ima poteškoće s hodanjem**.⁴⁰ Šest posto ih

bude tako hendikepirano da se, kad bi se na piliće primijenili zakoni o stoci, njihovo meso ne bi moglo prodavati za ljudsku upotrebu.⁴¹

Farmeri se odbijaju vratiti uzgoju zdravijih vrsta koje polaganije rastu. Umjesto toga, mnogi od njih mladim pilićima uskraćuju hranu kako bi smanjili hendikepiranost. Uskraćivanje hrane usporava prebrzi rast koji bi osakatio ili ubio još veći broj ptica nego je trenutno slučaj.⁴² Jedna studija iz područja peradarstva informira farmere da hranjenje pilića svaki drugi dan znatno smanjuje deformacije nogu.⁴³

Budući da su problemi s rastom i nogama sve veći, istraživači se pribojavaju da će pilići izgubiti svoju sposobnost da se prirodno razmnožavaju.⁴⁴ To se već dogodilo s puranima. Zahvaljujući genetičkoj manipulaciji koja je ustrajala na povećavanju prsa, domaći se purani ne mogu prirodno pariti - njihovi se uzgajivači sada moraju oslanjati na umjetnu oplodnju.⁴⁵

Ubrzani rast također smanjuje sposobnost imunološkog sustava da obrani životinju od bolesti.⁴⁶ Iako to može zvučati čudno, uzgajivači pilića ne žele da njihove životinje imaju dobar i zdrav imunološki sustav.⁴⁷ Oni će radije primijeniti lijekove kako bi zaustavili moguću zarazu. Boreći se protiv bolesti lijekovima, energija metabolizma potiče rast umjesto normalne imunološke reakcije. Da su genetičari uzgojili piliće da imaju imunološke sustave koji normalno funkcioniraju, industrijski bi pogoni u peradarstvu gubili i nekoliko stotina milijuna dolara godišnje zbog smanjenog rasta životinja.⁴⁸

Brojleri žive u golemim nastambama zajedno sa i do dvadeset tisuća ptica. Te su nastambe nevjerojatno pretrpane - prosječna gustoća je šesnaest ptica po kvadratnom metru.⁴⁹ Pa ipak ti uvjeti nisu gori od onih koje moraju izdržati kokoši nesilice u kavezima. Stručnjaci za peradarstvo tek moraju otkriti kako napraviti masovne kaveze koji bi bili isplativi za brojlere - ali već rade na tome. William A. Dudley-Cash, kolumnist jednog od najpopularnijeg časopisa za poljoprivredu *Feedstuffs* (Hrana za životinje), piše: "Već poduže sanjam o uzgoju brojlera u kavezima."⁵⁰

Nastambe u kojima žive brojleri imaju iznenađujuće malo toga zajedničkog s kokošinjcima za nesilice. U ovim potonjima više vlada atmosfera bolnice - ptice stalno imaju zdravstvene probleme, a, iako je bijeda kronična, vlada osjećaj reda. Ali u nastambama za brojlere vladaju vrevi i histerija. Životinje su vrlo mlade - mlađe od sedam tjedana - i u svojem uzbuđenju u zrak nogama razbacuju velike količine prašine, izmeta i bakterijama pokrivene komadiće perja.

S dvadeset tisuća pilića zarobljenih u jednoj zgradi, nastambe za brojlere doimaju se kao da je u njima nemoguće disati. Znanstvenici za životinje još nisu pronašli učinkoviti način da poboljšaju kvalitetu zraka.⁵¹ Pokazalo se da radnici na farmama pilića udišu razine prašine dvostruko veće od onih koje dopušta vlada⁵², i među njima su nenormalno visoke stope pojave bronhitisa, upale i oštećenja pluća.⁵³ Temperature također mogu doseći smrtonosne visine. Za toplotnog vala 1995. godine u SAD-u je uginulo više od četiri milijuna brojler pilića.⁵⁴

BUEFORD



Sada odrasli pijetao, Bueford je lijep i zdrav.

Gene Bauston našao je Bueforda u klaonici brojlera. Lorri je ostala čuvati auto dok je Gene ušao u klaonicu kako bi provjerio uvjete. Lorri je uvijek bila nervozna kada bi Gene nezaštićen išao u klaonice. Minute su prolazile, a nikako nije mogla znati je li sve u redu. Konačno se Gene pojavio na izlazu s nabreklihom pod košuljom.

Gene je donio prljavog, drhtavog pilića koji je ispao iz sanduka za prijevoz na mjestu gdje se pilići vješaju na pokretnu traku. Nervozan i uplašen, pilić se pokušavao skloniti pred teškom mašinerijom koja je istovarivala goleme sanduke. Perje mu je bilo slijepljeno, a mjestimično je bilo počupano i bio je poprskan krvlju. Lorri ga je nazvala Bueford te su ga povelili na Farm Sanctuary.

Dok se oporavljao od ozljeda, Bueford je živio u uredu Baustona. Pilići uglavnom više vole društvo drugih pilića. Ali činilo se da to Bueford ne zna - on se ugodno smjestio s Baustonima i svim njihovim životinjama. Kad su dan nakon što su ga donijeli ustali, našli su Bueforda kako spava smotan s njihovim psom Whiskeyem.

Nije prošlo dugo, a Bueford je otkrio da je hladnjak izvor poslastica. Znao je da neće ništa dobiti bude li išao do hladnjaka svakih deset minuta. Ali bi nekoliko puta dnevno stao kraj hladnjaka i čekao porciju brusnica, grožđa ili salate.

Filozofija na Farm Sanctuaryju zahtijeva da životinja, kad ozdravi, bude smještena s ostalim životinjama svoje vrste. Kada životinje trebaju pozornost ljudi jer imaju zdravstvenih problema, Baustoni vole s njima provoditi vrijeme, ali je krajnji cilj držati životinje po vrstama. Kada je Bueford

ozdravio i kad su ga pokušali uvesti u jato, zakričao je i otrčao natrag k Lorri. Ali nakon nekoliko dana Bueford se snašao u hijerarhiji hranjenja i počeo se navikavati na ostale piliće. Nakon tjedan dana izgledao je kao najsretnije pile na svijetu.



Bueford je s jedva sedam tjedana ispao iz sanduka u klaonici.

POŽURIVANJE U KLAONICU

Kad navrše šest ili sedam tjedana uzgajivači požuruju svoje piliće u klaonice iako bi oni mogli narasti još veći.⁵⁵ Zašto ubiti životinju prije nego prestane rasti? Zato što oko šestog tjedna počinje rasti stopa smrtnosti.⁵⁶ **Ptice počinju ugibati** od srčanih udara, infekcija i drugih bolesti izazvanih ubrzanim rastom. Mnogi pilići koje se danas zakolje na samom su rubu otkazivanja srca, iako su stari samo sedam tjedana. Jedna je studija odgodila klanje do šesnaestog tjedna - još relativno mladu dob budući da pilići odnosno kokoši mogu živjeti nekoliko godina. Rezultati su pokazali da je 26 posto pilića uginulo od otkazivanja srca, a još 10 posto bilo je u rizičnoj skupini.⁵⁷

Dvanaest sati prije klanja prestaje se davati hrana, budući da nakon tog vremena hrana koju bi pilići pojeli ne bi bila iskorištena kao meso. Tada tim "hvatača" ulazi u nastambu s brojlerima. Najlakše je uhvatiti prve ptice - pod je tako krcat da pilići nemaju mjesta trčati. Radnici pakiraju životinje u sanduke za prijevoz koji se onda slažu u kamione i voze u klaonicu.

Vožnja do klaonice može izazvati smrtonosne traume, posebno za vrućih dana. Pilići, kao i psi, hlade se dahtanjem. Budući da se pilići pokušavaju ohladiti na taj način, zrak u sanducima postaje sve topliji i sve nepodnošljiviji.⁵⁸ Vibracije i vožnja dodatno opterećuju ptice.⁵⁹ Za piliće koji su sedam tjedana izdržavali u nastambama za brojlere, napor vožnje ponekad je prevelik. Ispitivanjem se otkrilo da je od

1324 pilića koji su uginuli tijekom transporta 47 posto umrlo od kongestije srca.⁶⁰ Izvješće kaže: "Pretpostavlja se da je u svim slučajevima kongestivnog otkazivanja srca fiziološka reakcija na stres hvatanja, utovarivanja i prijevoza bio prevelik da bi ga kardiovaskularni sustav izdržao."⁶¹

Pile Bueford nekim je čudom preživjelo svoju avanturu ispadanja iz sanduka i izbjegavanja strojeva u klaonici a da nije dobio infarkt. Nakon što je izgubio svoj status "brojlera", Bueford se sada šepiri u kokošinjcima na Farm Sanctuaryju. Sada kada ga način kuhanja više ne određuje, Bueford će sigurno proživjeti svoj život.

8.

POGLAVLJE

KOMERCIJALNO UZGOJENE SVINJE VRLO MALO NALIKUJU NA STAROMODNE SLIKE GOLEMIH ŽIVOTINJA KOJE SE VALJAJU U DVORIŠNOM BLATU ILI STRPLJIVO RUJU U POTRAZI ZA ŽIRJEM. DANAŠNJE SU SVINJE NATRPANE U SKUČENE ODJELJKE S BETONSKIM PODOVIMA ISPUNJENE PRAŠINOM, A HRANI IH SE DNEVNOM DOZOM PROTEINSKIH KONCENTRATA I DRŽI ŠTO JE MOGUĆE NEPOKRETNIJIM DOK NE DOĐE VRIJEME DA IH SE, MALO STARIJE OD ČETIRI MJESECA, ODVEDE U KLAONICU.

Svinje

Prije 1980-ih svinje su farmerima pružale jedan od nekoliko međusobno ovisnih izvora prihoda. Kada je mladi farmer počinjao posao, mogao je držati nekoliko svinja u staji. One su zahtijevale određenu brigu, ali njihov je uzgoj farmeru donosio popriličnu dobit. Nakon samo nekoliko godina farmer je na svinjama mogao zaraditi dovoljno da kupi zemlju i upusti se u poželjnija i potencijalno isplativija polja poljoprivrede, kao što su uzgoj pšenice ili soje.

Ali 1980-ih na scenu su stupile velike korporacije i preuzele svinjogojstvo istim velikim sustavima koji su se primjenjivali u peradarstvu. Između ostalog, nove farme svinja značile su nepodnošljivi zrak, bolesne životinje, gotovo nezamislivo pretrpavanje nastamba i vrlo male i promjenjive postotke profita od prodaje. Kako bi se nadoknadili troškovi, postavljena su jednostavna pravila igre: stvoriti još veće pogone koji će zahtijevati još manje ljudske radne snage. Posljedica toga je da u današnjim komercijalnim pogonima ljudi gotovo i ne nadgledaju svinje. Velika kompanija Land-O-Lakes, koja upravlja tim golemim pogonima, procjenjuje da svaka svinja dobije dvanaest minuta ljudske pozornosti tijekom svog četveromjesečnog života koji provede rastući kako bi dosegla težinu za klanje.¹

BETON I ODJELJCI

Svinjci se grade tako da u njima može boraviti najveći broj životinja uz najniže troškove.² Betonske grede standardni su pod u komercijalnim pogonima za uzgoj svinja.³ Grede smanjuju potrebu za čišćenjem jer izmet pada

između greda i nakuplja se u podzemnom području gdje se prikuplja. Kako je pod odjeljka samo od greda, svinje spavaju na tvrdom betonu bez ikakvih ležajeva – jer bi slama propala kroz otvore.⁴ Kako su ovi novi betonski svinjci sve popularniji u svinjogojstvu, smanjene su potrebe za slamom, usprkos činjenici da studije opetovano pokazuju da slama poboljšava psihičko i fizičko stanje svinja.⁵ **Spavanje na betonu** više je nego neudobno i tijekom vremena izaziva ozbiljne zdravstvene probleme. Zglobovi otiču, koža se guli, a na stopalima se javljaju teške ozljede i infekcije.⁶ To sve povećava stres i potiče svinje na međusobne sukobe i kanibalizam.⁷

Nekoć su se farmeri brinuli da bolesne ili ozlijeđene životinje dobiju odgovarajuću veterinarsku njegu, ako ne iz moralnih razloga, a onda barem kako bi zaštitili svoja ulaganja. Danas to više nije tako. Velike farme ponekad namjerno uskraćuju veterinarsku njegu kada je liječenje preskupo ili se kosi s rasporedom radnika na farmi. Bernard Rollin, stručnjak za bioetiku, pisao je o jednom veterinaru koji je za posjeta jednom velikom pogonu za uzgoj svinja primijetio da trudna krmača u prljavom odjeljku ima slomljenu nogu. Nitko mu nije spomenuo tu svinju pa se veterinar obratio menadžeru farme i ponudio mu da imobilizira nogu.

Menadžer je odgovorio da namjeravaju poroditi krmaču, a onda je poslati u klaonicu. Rekao je veterinaru da ne žele platiti liječenje jer je jeftinije zaklati krmaču nakon što se okoti i zamijeniti je drugom.

Veterinar je razmislio o toj situaciji. Zaključio je da, moralno, ne može otići a da ne pomogne krmači. Ponovno se obratio menadžeru i ponudio mu da namjesti krmači nogu samo za cijenu udlage. Menadžer ga je još jednom odbio, rekavši mu da pogon nema dovoljno radnika koji bi se brinuli za krmaču dok joj je noga imobilizirana.⁸ Ta priča nije neobična. Ispitivanje provedeno 1990. pokazalo je da jedno od četiri komercijalna uzgajališta svinja cijelu godinu ne zatraži nikakvu uslugu veterinara.⁹

Nedavno ispitivanje provedeno na 6000 zaklanih svinja otkrilo je da ih je 71 posto imalo upalu pluća.¹⁰ Uzrok tako velikoj stopi bolesti dišnih putova vjerojatno je loša kvaliteta zraka koji svinje udišu 24 sata dnevno. Kada uđete u takav svinjac, instinktivno počnete disati površinski i nika da kroz nos. Zrak je pun prašine i zaudara na amonijak. Dok dišete, jezik vam prekrivaju isparine urina, a u plućima se javlja osjećaj bolesne težine. Uzgajivači svinja testirali su svakakve zamisli za poboljšanje kvalitete zraka, ali imali su malo uspjeha.¹¹ Industrijalci odbijaju prozračivanje zgrada svježim zrakom izvana kao preskupo, posebno u hladnijim klimatskim područjima.¹²

Zrak u svinjcima tako je težak da se na mjestima nakupljaju džepovi

plinova, prašine i zagađivača nalik na oblake. Specijalizirani časopisi preporučuju da se te ustajale zračne nakupine pomiješaju s ostalim zrakom u prostoriji.¹³

Radnici u svinjogojilištima mogu imati ozbiljne probleme s disanjem, čak i ako samo djelomično provode radni dan u zgradama. Šezdeset posto takvih radnika u SAD-u, Kanadi i Švedskoj prijavljuje probleme s disanjem.¹⁴ Jedno izvješće o kvaliteti zraka završava riječima: "Dok čekamo daljnja istraživanja ovog problema, zaključili smo da je najdjelotvornije sredstvo za minimalno udisanje prašine nošenje prikladnih maski uvijek kada se nalazite u pogonima sa svinjama."¹⁵ Zdravlje svinja nije ni spomenuto.

U prirodi, pa čak i u stajama s mnogo slame, trudne svinje pripremaju se za okot tako što grade gnijezdo. U prirodi krmače ponekad hodaju kilometrima kako bi našle najbolje mjesto da se okote i doje.¹⁶ Nakon što izabere mjesto, krmača satima gradi svoje gnijezdo pripremajući ga za praščiće.

Sve se to promijenilo kada su farmeri premjestili svinje u zatvorene nastambe. Kad su prisilili krmače da rađaju u zatvorenom, odjeljci za okot činili su se kao dobro, a možda čak i humano rješenje. Za razliku od krava koje imaju samo po jedno tele u jednom okotu, krmača okoti desetak praščića. Dok sišu, mladima stalno prijeti da budu smlavljeni, budući da krmača lako može izgubiti novorođenog praščića iz vida jer su tako male ni da stanu na dlan ljudske ruke. Kad nemaju prilike saviti gnijezdo u prirodi, krmače sebi ne smiju dopustiti grešku pri pomicanju. U zatvorenom, ako se dogodi da praščić sklizne pod krmaču, gnječenje nije ublaženo prirodnim slojem blata ili slame - krmača zgnječi ili slomi mlado na betonu, drvu ili metalu.

Odjeljci za okot napravljeni su tako da je krmača u njima gotovo nepokretna prvih kritičnih dana nakon okota. Zamisao je bila da se krmača premjesti u veći odjeljak kada praščići dovoljno porastu da izbjegnu gnječenje. Ali vremenom su uzgajivači otkrili da krmače mogu preživjeti u takvim uskim odjeljcima i duže.¹⁷ Stalno držanje krmača u takvim skučenim odjeljcima smanjuje troškove izgradnje i radne snage¹⁸ te je danas uobičajeno **držati krmače u uskim, skučenim odjeljcima** gotovo cijeloga života.¹⁹ Čak 86 posto komercijalnih svinjogojilišta danas koristi takve odjeljke.²⁰

Odjeljci za okot prisilili su krmače u većini svinjogojilišta u SAD-u da žive u uvjetima skučenog prostora u kakvom žive nesilice i telad. Ti su odjeljci tako uski da se u njima, kao i u odjeljcima za telad, svinja ne može

okrenuti.²¹ Tipičan odjeljak je širok samo 60 cm (što su posebno skućene dimenzije, imajući na umu da krmača može težiti i više od 200 kg).²² Odjeljci su napravljeni tako da se u njima gotovo nemoguće kretati - krmača može napraviti samo jedan ili dva koraka naprijed-natrag.²³ Takva skućenost toliko ljuti i zbunjuje krmače da one ponekad napadaju svoje odjeljke.²⁴ Zdravstveni problemi koje izazivaju takvi uvjeti življenja trećinu svinja osuđuju na rano klanje.²⁵

Ali, čak i kad se koriste odjeljci za okot, dolazi do prignječenja mladih. Specijalizirani istraživači procjenjuju da od 4,8 do 18 posto prašića koji odrastaju u odjeljcima za okot biva zgnječeno.²⁶ Dvije opsežne studije usporedile su takve odjeljke s onim prostranijima. Jedna je otkrila da je stopa preživljavanja u odjeljcima za okot tek neznatno viša, a druge pokazuju da oni uopće nemaju nikakvih prednosti.²⁷ Prava je motivacija za korištenje odjeljaka za okot to što oni omogućuju da u svakoj zgradi bora- vi veći broj krmača.

ŽIVOT JEDNE SVINJE

Ubrzo nakon njihova rođenja radnici otrgnu komadić uha svakoj svinji kako bi je mogli identificirati. Pritom se ne koristi nikakva anestezija.²⁸ Kako bi se smanjila pojava ozljeda prouzročena međusobnim borbama, njihovi se "igličasti" zubi potkrešu, također bez anestezije.²⁹ Muške se svinje kastrira, obično bez anestezije. Autori jednog članka, objavljenog 1995. u časopisu *Journal of Animal Sciences* (Časopis za znanost o životinjama), smatrali su da je bilo nužno kastrirati jednu skupinu svinja kako bi se ispitalo smanjuje li lokalni anestetik prije kastriranja bol. Ne iznenađuje da su otkrili da bez anestetika svinje više skviče tijekom kastracije te da im srce brže lupa.³⁰

Svinje rastu u što je moguće manjem prostoru. Preporučuje se da se za jednu mladu svinju tešku oko 120 kg omogući malo više od jednog kvadratnog metra.³¹ Pretrpanost ne štedi samo prostor - ona također smanjuje troškove hrane. Ono što bi većina ljudi smatrala zdravim i prirodnim kretanjem za današnjeg je uzgajivača svinja skupo i nepoželjno. Suvremeni uzgajivači svinja žele da se njihove svinje kreću što je moguće manje - kada svinja hoda, farmer vidi skupu hranu koja se trati na stvaranje energije za kretanje umjesto da se pohranjuje u mesu. Pretrpavanje prostora smanjuje aktivnost svinja, a uvećava profit. Kada su istraživači smanjili prostor za svaku mladu svinju sa 0,22 na 0,14 kvadratnih metara, troškovi hrane pali su za 10 posto.³² Časopis *National Hog Farmer*

(Nacionalni uzgajivač svinja) zaključio je da je vrlo poticajno natiskati svinje u tijesne nastambe, a naslov članka glasio je: "Pretrpanost svinjca se isplati - ako je izvedena kako treba."³³

Iako su povremeni sukobi normalni u svakoj skupini svinja, nije normalno da svinje jedna drugu grizu za rep. Svinje u skučenom prostoru i pod stresom upravo će to napraviti. Kao ključanje među kokošima, to postaje sve gore što se uvjeti više pogoršavaju.³⁴ Uzgajivači svinja rješavaju taj problem time što prašćićima odsijecaju repove. Ni pritom se ne koristi anestezija.³⁵ Da se svinje uzgajaju u prostranijim uvjetima, one bi to radije rjeđe, ali uzgajivači to odbijaju jer je neprofitabilno. Odsijecanje repova svinjama je poput odsijecanja kljunova pilićima - farmere ne zanima poboljšavanje uvjeta života koji su uzrok nasilju, nego, umjesto toga, probleme rješavaju sakaćenjem životinja.

Još jedna uobičajena praksa koja gotovo jamči međusobne borbe i ugrize su miješanje skupina životinja koje se međusobno ne poznaju u istom natrpanom prostoru.³⁶ Poput pilića, svinje razvijaju hijerarhiju nalik na obitelj, što im omogućuje uspostavljanje društvenog reda i sprečava sukobe.³⁷ Kada se pomiješaju skupine svinja koje se međusobno ne poznaju, taj se red raspada. Dolazi do sukoba jer pojedine životinje ne mogu znati koja je svinja viša po statusu. Pa ipak, uzgajivači to često rade, posebno tijekom stresnih situacija koje uključuju transport i klanje.³⁸

U humanijim uvjetima svinje iz pomiješanih skupina brzo riješe međusobne razlike. Lorri Bauston s Farm Sanctuaryja kaže: "Svako malo moramo uvesti novu svinju u staju. Kad se to dogodi, sukob je neizbježan, ali nikad nismo imali teže ozlijeđene svinje. Čini se da se svinje mrze sukobljavati i tući pa se slabija svinja obično brzo povuče. Budući da mi svakoj svinji osiguravamo veliki prostor, ona se uvijek može povući i izbjeći borbu."

Ali na velikim, industrijskim svinjogojilištima **borbe postaju vrlo okrutne** i smrtonosne jer nema dovoljno prostora da se slabija svinja povuče kada se sukobi s drugom svinjom.³⁹ Budući da nema načina da se naznači predaja, sukob koji bi inače bio brzo riješen može završiti smrću.⁴⁰

Druga prirodna aktivnost svinja koju su moderne metode uzgoja poremetile način je na koji se hrane. Glavna aktivnost svinja u divljini je da jedu i traže hranu. U prirodi svinje pola vremena kada ne spavaju jedu sve od izdanaka, lišća kukaca pa do manjih životinja. Ovaj instinkt iz temelja je narušen u tvorničkim uvjetima uzgoja. Farmeri svinjama daju samo jednu vrstu hrane: koncentrat koji je bogat bjelančevinama, s formulom za brzo dobivanje na masi.⁴¹ Uz moderne postupke hranjenja svinje poje-

du svu količinu dnevno potrebne hrane u samo dvadeset minuta.⁴² Iako ti koncentрати daju svinjama obilje kalorija, oni slabo utažuju glad.⁴³

Osim što su svinje kronično gladne ako jedu samo koncentrate hrane⁴⁴, takva prehrana remeti i dulje instinktivne potrebe. Jedan istraživač piše: "Koncentrirana hrana za životinje često ne zadovoljava glad, a u isto vrijeme zadovoljava potrebe za hranjivim tvarima... Očito je da snažni urođeni porivi za biranjem hrane u onome što je ponuđeno, da ruju u potrazi za hranom te da određuju jestivost tvari premetanjem po čeljustima, ostaju potpuno nezadovoljeni u modernim sustavima uzgoja."⁴⁵

Neupitno je da ti koncentрати hrane čine čuda stvarajući u svinji isplativе količine mesa. Ali oni su tako neprikladni za prehrambene potrebe svinja da mogu zaista oštetiti unutarnje organe životinja. Kada su istraživači proučili 6000 zaklanih svinja, uočili su da ih je 51 posto imalo oštećenja jetre⁴⁶ - što su prouzročili koncentрати hrane.

DAWN



Dawn je bila potpuno izgladnjela kada su je našli. Mnoge druge svinje već su bile pomrle.

Svatko tko je proveo neko vrijeme u blizini svinja zna kako one vole izazivati i razljutiti ljude. Najnestašnija svinja na Farm Sanctuaryju je velika, zlatno-ružičasta svinja po imenu Dawn. Kad god joj se približi neki čovjek, ona načuli uši i pogleda ga s iščekivanjem svojim sitnim očicama. Kada posjetio-

ci uđu u svinjac, Dawn im se često prišulja i odveže im žnirance. Zatim se udalji, krišom pogledavajući sve uokolo dok posjetitelj ne primijeti odvezane žnirance. Dawn obožava zadirkivati ljude takvim trikovima, ali vrlo se voli maziti. Ako joj samo dotaknete trbuh, ona će se smjesta prevrnuti na leđa da je češkate.

Njezin nestašni i razigrani karakter zapanjujući je s obzirom na uzgajalište iz kojeg je stigla. Ponekad uzgajališta uskraćuju hranu životinjama koje ne smatraju isplativima i puštaju ih da gladuju. To se dogodilo Dawn kad se, dok je još bila praščić, činilo da je bolesna te nije normalno rasla. Bacili su je u nastambu s drugim bolesnim svinjama i pustili da umre. Jedan je susjed čuo da životinje



Dawn - nestašna, osjećajna i senzibilna svinja sada živi na Farm Sanctuaryju.

neprestano skviče pa je nazvao policiju. (Mnoge životinje dovedene su na farmu jer su susjedi bili zabrinuti zbog glasova zlostavljanih ili zanemarivanih životinja.) Kada je policija stigla, našli su desetak svinja koje nisu dobivale hranu ni veterinarsku njegu. Izgladnjele i prekrivene skorenom prljavštinom besciljno su tumarale među leševima svinja koje su ranije uginule i sad su se raspadale.

Jadna budućnost koja je čekala Dawn iznenada se promijenila kada su Lorri i Gene Bauston prihvatili te neželjene svinje. Dawn je ozdravila, a ubrzo je postala vedra, draga i nestašna kao što je i sada.

STIGLE MRTVE - JE LI TO UOPĆE VAŽNO?

Kada navršé otprilike šest mjeseci, **svinje idu na klanje**. Uzgajivači imaju tri cilja kada prevoze svinje: što više smanjiti troškove, premjestiti svinje što je brže moguće i dovesti ih do klaonice žive. Međutim, nije nepriklono uvjet da svinje u klaonicu stignu žive - smanjenje troškova transporta vrijedno je nekoliko mrtvih svinja. Prijevoz počinje u divljoj užurbanošći kako bi se svaka svinja ukrcala u kamion pa radnici koji tako žure često uspaniče svinje za vrijeme utovara. Specijalist za svinje Kenneth B. Kephart piše: "Daleko najveća slabost koju većina uzgajivača pokazuje tijekom premještanja i istovarivanja jest nedovoljno strpljivosti. Vikanje, okretanje, plašenje, udaranje i šibanje često samo uznemire svinje."⁴⁷

Uzgajivači smanjuju troškove transporta tako što prekrcaju prikolice. Pretjerana vrućina, međusobne borbe i stres u takvim prikolicama ubiju velik broj svinja. Svakoga dana tijekom prijevoza do klaonice umre 250 svinja.⁴⁸ Kephart objašnjava koji su razlozi zbog kojih veliki profesionalni uzgajivači prekrcaju prikolice: "Čak i da više mjesta u kamionu znači da nijedna svinja neće umrijeti, te spašene svinje ne bi pokrile troškove prijevoza koji se smanjuju prekrcavanjem kamiona. To, dakle, postaje moralno pitanje."

Mnogo je toga što se čini svinjama i drugim životinjama moralno pitanje. Ako se životinja uzgaja s ciljem njezina ubijanja, je li zaista važno pati li životinja tijekom života ili umre nadomak krajnjeg cilja? Mnogi uobičajeni postupci u industriji uzgoja životinja ukazuju da patnje i prerana smrt nisu tako važne kao što je važan profit.

9.

POGLAVLJE

KAKO VELIKE KORPORACIJE PREUZIMAJU PROIZVODNJU MLIJEKA I MESA, STOKU SE TRETIRA SA SVE MANJE BRIGE ZA ZDRAVLJE, UDOBNOST I PRIRODNE ŽIVOTNE FUNKCIJE. TELAD STOJI U ODJELJCIMA VEZANA LANCIMA, A MNOGE KRAVE MUZARE NE ODMARAJU SE VIŠE OD TRI MJESECA IZMEĐU DVIJU TRUDNOĆA. GOVEDA ŽIVE U NAJBOLJIM UVJETIMA OD SVIH ŽIVOTINJA KOJE SE UZGAJAJU ZA HRANU DOK NE DOSPIJU U TOVILIŠTA. TAMO IH HRANE RAZNIM KOMBINACIJAMA, A NEKE OD NJIH UKLJUČUJU I OTPATKE SLAME NA KOJIMA SU LEŽALI PILIĆI KAO I NJIHOV IZMET.

Mlijeko i govedina

Godine 1954. više od dva milijuna farmi u SAD-u držalo je krave muzare, u prosjeku svaka farma po deset krava.¹ Do 1982. ostalo je samo 275.000 farmi koje su se bavile mljekarstvom, 1990. godine 200.000 te 1992. godine 155.000 farmi.² Dok se smanjivao broj malih mljekarskih farmi, one koje su preživjele postajale su sve veće. Ta je masivna konsolidacija prouzročila da opskrbljivanje mlijekom u SAD-u bude sve više u rukama golemih korporacija, a također je degradirala svakodnevnu brigu za krave.

Velike mljekarske farme štede novac tako što upošljavaju manje zaposlenika koji se brinu za više krava. Clyde Rutheford, predsjednik Syracuse, njujorškog mljekarskog kooperativa, predviđa da će mljekare uskoro proizvoditi oko milijun litara mlijeka godišnje po svakom zaposleniku.³ Gospodarstvo koje se želi baviti mljekarstvom danas treba imati između 1000 i 3000 krava kako bi bilo financijski isplativo.⁴ Industrijski izvori spremno priznaju kako su današnji mljekarski pogoni daleko od nekadašnjih obiteljskih farmi. U jednoj kolumni u vodećem poljoprivrednom časopisu Feedstuffs (Hrana za životinje) iz siječanskog broja 2000. godine piše: "Većina modernih mljekarskih farmi, iz praktičnih su razloga tvorničke farme koje primjenjuju financijska načela s Wall Streeta."⁵

Budući da se sve manje zaposlenika brine o sve većem broju krava, životni uvjeti krava brzo su se promijenili. Tradicionalna mušnja rukama omogućavala je da se kravama dva puta dnevno pre-

gledava vime. Danas strojevi za mužnju, kada su pravilno postavljene, ne nanose ni bol ni ozljede, ali brzina kojom strojevi rade ne dopuštaju mnogo vremena za uočavanje nepravilnosti u njihovu radu ili drugih problema. Krave provode oko pet minuta dva puta na dan u odjelu za mužnju, priključene na strojeve. To znači da dvaput svakoga dana neispravan rad strojeva može pogoršati kronične ozljede vimena.⁶

Gotovo bilo kakvo ritmičko potezanje izazvat će oslobađanje mlijeka iz vimena. Nenormalno jako potezanje može ozlijediti kravu, ali mlijeko će i dalje teći. Često nema nikakvih znakova da strojevi ne rade ispravno - oni mogu prejako sisati bradavicu, ali stroj će i dalje izvlačiti mlijeko. Veterinar N. Bruce Haynes piše da su neispravni strojevi za mužnju u mljekarstvu u SAD-u "stalan uzrok ozljeda vimena, što dovodi do česte pojave kliničkog mastitisa."⁷ Haynes nastavlja: "Nevolje nastaju kada mljekari zaboravljaju da strojevi za mužnju rade duže od drugih strojeva na farmi i zato zahtijevaju periodične preglede i održavanje. To se i prečesto zaboravlja sve dok se strojevi ne pokvare."⁸

Zahvaljujući radu genetičara, suvremene krave muzare vrlo su učinkoviti proizvođači, ali također **su mnogo sklonije bolestima**. Godine 1967. prosječna je krava davala manje od 4500 litara mlijeka godišnje. Danas jedna krava u prosjeku daje gotovo 8000 litara mlijeka.⁹ Zbog toga gotovo dvostruko većeg izdavanja životinje su pod golemim stresom.

Dok krv cirkulira kroz vime krave, iz nje se izdvajaju bjelančevine i drugi sastojci kako bi se stvaralo mlijeko. Krv daje sve bjelančevine i druge hranjive tvari koje se nalaze u kravljem mlijeku. Od 150 do 250 litara krvi cirkulira kroz vime kako bi se proizvelo pola litre mlijeka.¹⁰ Velika količina mlijeka koja se danas dobiva od krava muzara može prouzročiti manjak proteina potrebnih za njezino vlastito zdravlje. Kada se to dogodi, krava može patiti od teških oboljenja prouzročenih tim pomanjkanjem hranjivih tvari kao što je ketoza, stanje koje remeti metabolizam. Mljekarska industrija vrlo dobro zna da je uzgojivši izdašne krave muzare stvorila životinje sklone takvim oboljenjima. Jedan naslov u časopisu *Dairy Today* (Mljekarstvo danas) glasio je: "Ketoza: Bolest vrhunskih proizvođača".¹¹

Bjelančevine izgubljene u mlijeku samo su jedan problem od kojeg pate krave muzare. Drugi je problem iscrpljivanje kalcija. Krave već gube značajnu količinu kalcija zato što svake godine rađaju. To

nadopunjuje činjenica da današnje krave daju velike količine mlijeka, a stalno iscrpljivanje kalcija može izazvati mliječnu groznicu. Mliječna groznica stanje je koje može biti smrtonosno, a počinje upalim očima i može se razviti do dezorijentiranosti i konačnog kolapsa. Nažalost, mliječna groznica smatra se prihvatljivim rizikom na većini američkih mljekarskih gospodarstava. Jedan članak o mljekarskoj industriji iz 1999. godine otkriva da najbolje farme uspijevaju stopu oboljenja održati na manje od 1 posto, ali mnogi proizvođači toleriraju da se stope oboljelih životinja približe 5%.¹²

Mastitis, upala vimena, pogađa više od jedne na pet krava.¹³ Natečeno, premoreno vime današnjih krava muzara idealno je tlo za infekciju. Mljekarstva legalno prodaju prvoklasno mlijeko koje su dobili od krava sa “subkliničkom” infekcijom mastitisa (tj. od onih koje ne pokazuju vidljive simptome). Farmeri žele održati stope zaraze što je moguće nižima jer subklinički oboljele krave daju oko 20 posto manje mlijeka.¹⁴

Kako bi se spriječile infekcije, važno je održavati vime čistim tako da se s njega iščetka sva dlaka. Veterinar Andy Johnson zagovara da se dlaka s vimena spali lemlicom. On demonstrira postupak kao siguran tako što njome spaljuje dlake na vlastitoj ruci.¹⁵ Očito je, međutim, da je Johnson zaštićeniji jer sam kontrolira lemlicu i može reagirati na bilo kakvu pojavu boli. Ali takav postupak na kravama muzarama jamči pogreške i opekotine.

Oko 95 posto mljekarskih gospodarstava uklanjanje rogove svojim kravama.¹⁶ Dok manjina koristi električnu napravu, većina uobičajenih metoda uključuje vađenje spravom nalik na žlicu, izbijanje klinom ili rezanje rogova s glave životinje.¹⁷

KRAVE I TELAD

U roku od 24 sata nakon rođenja više od 90 posto teladi zauvijek se oduzme majkama.¹⁸ Na nekim mljekarskim farmama telad se uzima odmah nakon rođenja. To se događa u otprilike jednom od pet slučajeva.¹⁹ Većina druge novorođene teladi provede s majkom tek nekoliko sati, a manje od polovice uspije sisati iz vimena jer su povećana i osjetljiva.²⁰ Nekoliko je puta Lorri Bauston promatrala kako na komercijalnim mljekarskim farmama od majke odvođe telad koja nije stara ni jedan dan. Ona kaže da je očito da su i mlado i majka uznemireni.

Novorođena telad pije posebno mlijeko nazvano kolostrum koje majka proizvodi odmah nakon rađanja. Kolostrum nema komercijalne vrijednosti, ali pomaže u razvoju imunološkog sustava kod teleta. U većini slučajeva kolostrum se izdaje ručnom mužnjom a zatim se daje teletu.²¹ Ubrzo nakon toga teletu se daje zamjena za mlijeko koja obično sadrži antibiotike i druge lijekove. Zamjene za mlijeko proizvode se od najjeftinijih sastojaka: 93 posto čini životinjska mast ili kokosovo ulje kao primarni sastojak.²²

Prirodni životni vijek krava iznosi više od dvadeset godina.²³ Ali pošto navrše treću godinu života, one nakon svake trudnoće daju sve manje mlijeka. Kada im je oko pet godina, krave idu u klaonicu, a zamjenjuju ih mlađe krave. Krave muzare imaju tvrđe, žilavije meso od junadi. Zato meso krava muzara završava kao **sastojak hamburgera u restoranima brze hrane** i drugih jeftinijih proizvoda od mljevenog mesa.

Ubrzo nakon što se oteli, krava postupno počinje davati sve manje mlijeka. Kako bi se količina mlijeka maksimalno iskoristila, današnje su krave muzare gotovo stalno trudne. Muzare imaju samo dva ili tri mjeseca za oporavak od poroda prije nego što ih ponovo umjetno oplode. U prosjeku, krave muzare u SAD-u otele se svakih trinaest mjeseci.²⁴ Niz trudnoća jedna za drugom možda osiguravaju više mlijeka farmerima, ali kravu izlažu velikom riziku. Komplikacije u trudnoći uzrokuju gotovo jedan od pet smrtnih slučajeva izazvanih bolešću.²⁵

Gotovo stalna trudnoća i dosad neviđeno izdajanje mlijeka dovodi današnje krave muzare na rub bolesti. Svake godine deseci tisuća krava previše su bolesne da bi mogle stajati. Kada kolabiraju, u industriji ih nazivaju posrnule krave ("downers") te ih otpisuju. Dodatna pozornost koja se pruža posrnuloj kravi samo uvećava financijski gubitak. Budući da životinje koje ne mogu stajati mogu biti legalno zaklane za ljudsku hranu, ako još dišu kad stignu u klaonicu, te se krave obično odvlače u kamion i odvoze u pogone za klanje.

Ponekad kravu, nakon što posrne, ostave ležati nekoliko dana iako bi mnoge životinje uz pažnju i odgovarajuću veterinarsku njegu mogle ozdraviti. Mljekarska gospodarstva obično nisu spremna pružiti životinjama takvu njegu, znajući da ih je jeftinije otpremiti u klaonicu i zamijeniti ih doraslim teletom.

Budući da se jedna krava tijekom svog života oteli tri do šest puta, mljekarska industrija ima više teladi nego što joj treba. Kao i u pro-

izvodnji jaja, polovica mladih je neželjena. Proizvođači jaja bacaju mušku pilad u plastične vreće za smeće, a proizvođači mlijeka prodaju neželjene mlade uzgajivačima teladi.

Danas je većina teladi prodanih uzgajivačima muškog spola, ali taj bi se omjer mogao uskoro promijeniti. Neki znanstvenici tvrde da će praćenjem i hormonskim injekcijama možda biti moguće predodrediti spol teleta u oko 90 posto slučajeva. Čak ako se to i ostvari, i dalje će biti neželjene teladi. Prosječna krava na svijet donese barem dva ženska teleta tijekom svog života. U najboljem će slučaju ta tehnologija omogućiti mljekarima da imaju veći postotak ženske teladi od koje mogu izabrati onu koju žele. Bit će izabrane najbolje muzare, a ženke koje manje obećavaju bit će, poput svoje brojne muške braće, prodavane uzgajivačima teladi.²⁶

TELAD

Telad živi u najgorim uvjetima od svih vrsta stoke. Oni koji nisu ubijeni odmah nakon rođenja za nemasnu teletinu, postaju skupa telad hranjena mlijekom. Odvajaju ih od majki, ponekad odmah a gotovo uvijek u roku jednog dana. Kako bi se postigla mekoća, zbog čega je teletina skuplje i traženije meso, teletu se ne dopušta da se normalno kreće i razvija mišiće. Kako bi spriječili tele da se kreće, uzgajivači ga vežu lancima u drveni odjeljak koji je jedva nešto širi od ramena životinje. Svijetla teletina od teleta hranjenog mlijekom možda daje sliku teleta koje blaženo siše svoju majku sve do svog nesretnog kraja. Ali to nije tako. Telad se hrani jeftinom zamjenom za mlijeko koja često sadrži snažne antibiotike. Iz te je "mliječne" prehrane namjerno odstranjeno željezo, jer tele mora postati anemično kako bi dalo željeno ružičasto-bijelo meso.

Kada navrši šesnaest tjedana, tele izlazi iz svog odjeljka. Ono pravi prve korake na slobodi otkako je rođeno - dok ga uzgajivač vodi u kamion za klaonicu.

Život teleta nema nikakve veze s tradicionalnom slikom mlade životinje nesigurne na nogama koja poskakuje travnatim pašnjacima pod budnim pogledom svoje majke. Zanimljivo, telad prihvaća zatočeništvo bez protesta. Dok pilad u kavezima ili pretrpane kokoši mogu postati histerični, a svinje će postati vrlo agresivne kada se nađu u preskučenom staništu, reakcija teleta na doživotni zatvor potpuno je drugačija. Kada hodate uz niz odjeljaka te zavirite u

jedan, dobivate dojam da se tele ne boji i da nije ljuto, samo rezignirano. Tele stoji u svom odjeljku, dok mu sputano tijelo svakim danom postaje sve anemičnije i čini se da podnosi svoje stanje zbušnjeno i s gotovo opipljivom tugom.

ALBY



Telad cijeli život provede zavezana lancima u uskim odjeljcima živeći na umjetnom mlijeku bez željeza kako bi im meso ostalo svijetlo.

tijela teladi još uvijek zavezanih lancima u odjeljcima te nekoliko potpuno izglednijih preživjelih životinja.

Susjedne su farme preuzele preživjelu telad dok ljudi s Farm Sanctuaryja nisu došli kako bi ih uzeli na posvojenje. Od sve je teladi Alby bio u najgorem stanju. Lanac oko njegova vrata nije bio proširivan dok je rastao pa mu je urastao u vrat. Gene Bauston sjeća se: "Alby tri dana nije ležao jer je znao da više neće ustati ako legne. Nije mogao jesti čvrstu hranu. Morali smo mu kuhati alfonu pa je pio čaj od nje."

Zašto bi neki farmer htio svoju telad izgladniti do smrti? Danas je velik broj teladi u vlasništvu velikih korporacija. Farmer koji uzgaja telad nije njihov vlasnik i ne plaća za njihovu hranu. On dobiva naknadu kako bi na svom imanju uzgojio životinje, a kompanija mu daje životinje, hranu i ostale potreštine. Ovaj farmer nije bio zadovoljan kompanijom s kojom je surađivao. Imao je osjećaj da su ga prevarili, a da im vrati milo za drago, prestao se brinuti o životinjama za koje je ugovorom bio odgovoran. Kada je policija stigla, 51 tele od 64, koliko ih je bilo u staji, umrlo je od gladi.

Uz veliku njegu Alby je preživio. Ožiljci od lanca na vratu još su vidljivi, a on je najplahije i najnepovjerljivije tele na Farm Sanctuaryju. Ali nakon što zaključio da je posjetitelj bezopasan i da mu neće nauditi, ponaša se kao najveće štene na svijetu. Otkrio sam da voli kad mu se gladi trbuh i češu leđa. Iako je težak 400 kilograma, jedna je od najnježnijih životinja



koju sam vidio.

Kad su se Alby i ostala telad počeli oporavljati, Baustoni su tužili vlasnika farme. Industrija proizvodnje teletine dala mu je podršku i ni jedan od ostalih proizvođača u okrugu Bradford nije htio službeno izjaviti da zaslužuje osudu. Međutim, Baustoni su ustrajnošću uspjeli u tome da on postane prvi tvornički uzgajivač u SAD-u koji je osuđen zbog okrutnosti prema životinjama. Osuđen je na novčanu kaznu od 1000 dolara te 30 dana zatvora.

Alby je spašen među umirućim i raspadajućim tijelima teladi nakon što ih je jedan uzgajivač odlučio prestati hraniti.

GOVEDA UZGOJENA ZBOG MESA

Ljudi ih ponekad zovu “koža za cipele na kopitima”. Goveda koja se uzgajaju za meso i nusproizvode obično se zamišljaju kao krupna i tupa stvorenja kojima se cijeli život mora upravljati i poticati ih da bi konačno bila od neke koristi ljudima. Oni žive na prostranim pašnjacima i u mnogo pogleda s njima se postupa gotovo kao i kad su živjeli na širokim prostranstvima. Stočari od davnina zanemaruju sposobnost životinja da osjećaju bol te često koriste najbrže i najokrutnije metode.

Takav se stav može prenijeti u vladine pravilnike. Do 1994. godine Ministarstvo poljoprivrede SAD-a zahtijevalo je da se svoj stoci koja se uvozi iz Meksika utisne žig u obliku slova M na obraze. Žigosanje na glavi mnogo je bolnije nego na drugim dijelovima tijela jer na licu ima mnogo živčanih završetaka i malo dlake koja štiti tanku kožu. Kada je Ministarstvo 1993. godine pokušalo proširiti to pravilo žigosanja na licu, aktivist Henry Spira poveo je kampanju u novinskim oglasima preko cijele stranice kako bi razotkrio mučan postupak. Spira je predložio nekoliko alternativa za identifikaciju zbog kojih bi žigosanje lica bilo nepotrebno. Udruženje stočara Colorada (Colorado Cattlemen's Association) složilo se s njim te je Ministarstvo poljoprivrede uskoro odbacilo planove za proširenje tog programa. Početkom 1995. Spira je uvjerio Ministarstvo poljoprivrede da proglasi nevažećim sve zahtjeve za žigosanjem lica životinja.

Ta je kampanja postavila važan presedan. Ali nije uspjela ukloniti tri glavne traume koje proživljava mlada stoka u SAD-u: žigosanje, uklanjanje rogova i, za mužjake, kastriranje, a sve se obično provode u prvim tjednima života.

Gene Bauston promatrao je kako se stoka kastrira i tvrdi da se gotovo nikada ne koristi anestetik. "Telad se obično zatvori u tije-san prostor nalik na škripac kako bi ih se imobiliziralo tijekom postupka, no na nekim se farmama kastriranje i žigosanje izvodi gotovo kao i prije stotinu godina", dodaje Gene.

Na takvim farmama kauboji na konjima skupljaju, užetom hvataju i bacaju telad na tlo, jedno po jedno. Svako tele pritisnu čvrsto o tlo gdje ostaju dok se ne obavi posao s nožem i šipkom za žigosanje. Kauboji se okupe oko teleta vezanog užetom i jedan mu razreže kožu i iščupa testise, drugi mu oštrim nožem odreže komadić uha, a treći užarenom šipkom za žigosanje na bedro utisne znak za identifikaciju.

Razrezano i opečeno tele muče u boli i strahu te ono širi paniku među ostalim životinjama. Zvukovi i pokreti teladi sve su mahnitiji dok se konačno ne uhvati i posljednje tele.

Bez obzira na način na koji se životinje nadziru, većina stočara ne koristi anestetik prilikom kastracije stoke unatoč činjenici da to nanosi bol životinji. Jedna metoda koja je provjerena je da se otvori skrotum, a da se testisi onda što brže i žustrije iščupaju. Na jednom uglednom koledžu za poljoprivredu u SAD-u student koji je trebao kastrirati svoje prvo tele dobio je sljedeću uputu: "Zapamti, Josh, moraš ih iščupati. To uzrokuje traumu, a oticanje sprečava krvarenje. Ako ih odrežeš, mogao bi izazvati ozbiljno krvarenje."²⁷

Većini stoke uklanjaju se rogovi.²⁸ To uključuje ili njihovo piljenje ili nanošenje kaustične masti koja ih izjeda. Iako se možda čini da su rogovi mrtvi i neosjetljivi izvana, unutrašnjost im je ispunjena mrežom živaca i krvnih žila.

Nakon završetka tog sakaćenja, telad se pušta da odraste. Tijekom iduće godine pasu na pašnjacima. Kao što je stručnjakinja za okoliš Lynn Jacobs utvrdila, prisutnost stoke na otvorenom znači uništavanje velikog broja američkih divljih životinja. Ali, što se tiče dobrobiti stoke, uvjeti u kojima žive do zrelosti često su prilično dobri, u svakom slučaju mnogo bolji od života svih drugih domaćih životinja koje se komercijalno uzgajaju. U mnogim sluča-

jevima, stoka ponekad ne vidi ljudsko biće danima pa i tjednima.

Loša strana takve izolacije je da je veterinarska briga rijetka i neredovita. To je posebno važno za ženke koje su blizu okota. Budući da novorođeno tele može biti teško oko 50 kilograma, okot može trajati nekoliko sati a složen je i rizičan jednako kao i ljudski porod. Većina proizvođača govedine ne održava pogone za pomoć nosećim kravama.²⁹ U jednom izvješću Ministarstva poljoprivrede iz 1994. navodi se: "Više od polovice proizvođača (57,2 posto) provjerava svoje mlade krave koje još nikada nisu okotile mlado samo jednom ili dva puta u 24 sata... Samo 32,8 posto pogona za krave/telad ima specijalizirana mjesta koja omogućuju češće promatranje i zaštitu."³⁰

Taj nedostatak pogona i veterinarske skrbi prečesto znači bolnu smrt majke i teleta na pašnjaku. "Ako šecete pašnjacima", kaže Gene Bauston, "posebno u proljeće, ponekad ćete vidjeti kako natečena krava leži mrtva u grmlju. Umrula je pri okotu."

Nakon što stoka doraste do svoje pune veličine, još može dobiti nekoliko stotina isplativih kilograma ako jede izvore koncentriranih proteina umjesto trave. Većina je pašnjaka smještena u neplovnim, zabačenim područjima, kilometrima udaljena od produktivnih poljoprivrednih pogona. Tele može jesti malo brdo koncentrirane hrane - oko 2,200 kilograma - tijekom tjedana tovljenja prije odlaska u klaonicu³¹, tako da je mnogo jeftinije dovesti govedo zrnu nego zrno govedu.

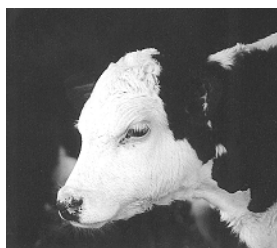
Junci se tovore u kamion ili vlak i odvoze u tovilišta. Putovanje je ponekad duže od tisuću kilometara i vodi kroz nekoliko saveznih država, a može trajati i više od 18 sati. Tovarenje u kamione može nalikovati na stanje u nastambama za brojler piliće, jer su životinje natiskane jedna uz drugu. Razlika je da stoka na putu u tovilište teži od 300 do 450 kilograma³² i pod ispod njihovih nogu može se snažno treskati. Kada jedno govedo padne, posljedice mogu biti strašne. U jednom stručnom članku primjećuje se: "Najveći rizik u transportu stoke je da govedo padne. Taj se rizik znatno povećava kada je stoka gusto natrpana u vozilo... Kada u takvim uvjetima govedo padne, zarobljeno je na podu, a ostala se stoka 'zatvara' nad njim i okupira oslobođeni prostor za stajanje. Primijećeno je nekoliko neuspješnih pokušaja životinja koje su pale da ustanu."³³

Često se dogodi da ostala goveda pogaze grlo koje je palo. Autor gore spomenutog članka uočava da: "Nije neuobičajeno za uvjete transportiranja da postanu tako loši da životinje pate i pojavljuju

se ekonomski gubici.”³⁴

Put u tovilište **označava kraj** života junaca u prirodnom okružju. Temple Grandin, koja posjeduje kompaniju za proizvodnju opreme za klaonice, otvoreno je progovorila o zaštiti stoke od okrutnog postupanja. Grandin procjenjuje da samo od 20 do 40 posto tovilista u SAD-u odlično postupa sa stokom.³⁵ Još gore, ona naglašava: “Okolo 10 posto su kronični zlorabitelji koji dopuštaju otvorenu okrutnost kao što je bacanje teladi, zloupotreba sakatih životinja i upotreba brutalnih metoda sputavanja kada se živa stoka vješa naglavačke prije vjerskog klanja.”³⁶ Ostalih 50 do 70 posto tovilista podvrgava životinje maltretiranju i zanemarivanju zbog nestručnosti ili bezobzirne uprave. Grandin objašnjava: “Kada uprava ne pazi budno na farmu, uvjeti postupanja sa stokom obično će se pogoršati. Zaposlenici se ponašaju kako treba jer znaju da će biti otpušteni budu li namjerno maltretirali životinje. Svi odlično vođeni pogoni koje je autorica članka posjetila održavaju ovu strogu politiku upravljanja. U pogonima u kojima sam vidjela veliko maltretiranje životinja nije bilo nadgledanja zaposlenika ili su nadglednici sudjelovali u maltretiranju.”³⁷

KEVIN



Kevin, koji nikada nije narastao kao većina druge stoke, vrlo je nježan prema ljudima i voli njihovo društvo.

U siječnju 1992. Lorri Bauston saznala je za vrlo bolesno tele staro tri tjedna koje ne dobiva veterinarsku njegu. Lorri se odvezla na farmu i otkrila zgrčeno tele na tlu koje se treslo od hladnoće u ruševnom zaklonu. Bilo je to usred zime i na kanti za vodu nakupio se led. Lorri je zamolila uzgajivača da pozove veterinara. Nakon što se on potužio da ga ne može platiti, Lorri je zatražila dopuštenje da uzme tele na Farm Sanctuary.

Farmer se složio i za manje od dva sata tele je bilo smješteno u toplu staju gdje ga je pregledala veterinarka. Liječnica je bila pesimistična - tele je jako dehidriralo i pokazivalo je znakove ozbiljnog pomanjkanja vitamina te nekoliko drugih simptoma zanemarivanja. Najopasnija je bila infekcija između rebra. Upotrebljavajući anestetik i skalpel, veterinarka je prorezala otvor u

prsimu, a zatim uputila Lorri i Gene kako da ispiru inficirano mjesto penicilinom dvaput dnevno. Zatim je postavila cijevi za intravenozno hranjenje kako bi životinja dobila infuziju.

Lorri je tele nazvala Kevin, po nekadašnjoj zvijezdi emisije *Saturday Night Live*, Kevinu Nealonu koji aktivno promovira veganstvo. Nakon tjedan dana Kevin je još bio previše bolestan da bi mogao stajati. Lorri je znala da bi, ne ustane li uskoro, nove komplikacije mogle potpuno onemogućiti oporavak.

U zadnjem očajničkom pokušaju da spasi Kevina Lorri je rekla Genu: "Hajdemo ga staviti u staju. Možda će mu pomoći da bude okružen drugom stokom."

To poslijepodne Lorri i Gene ukrcali su Kevina u kolica i odgurili ga u kut staje do posebnog odjeljka napravljenog da bi se izolirale i zaštitile ozlijeđene životinje. Gotovo nisu mogli vjerovati što se zatim dogodilo. Ostala je stoka iz staje prišla odjeljku, neke su strugale glavama po rešetkama pokušavajući doseći Kevina. Tiho su se, utješno glasale - slično kravama koje imaju malu telad. Više od jednog sata dvadeset goveda u staji bilo je okupljeno oko Kevinova odjeljka i nije ga ostavljalo samog. Tada se Kevin počeo polako oporavljati. Za dva dana već je sam stajao i bilo je jasno da će ozdraviti.

Kevinovi su mnogostruki zdravstveni problemi znatno usporili njegov rast - sada je tek upola velik u usporedbi s drugom stokom njegove dobi na Farm Sanctuaryju. Vrlo je nježan i, budući da je opušten u društvu ljudi, omiljena je životinja mnogih posjetioca farme.



Kevin je bio ozbiljno zanemarivan te je bio vrlo bolestan kad su ga Baustoni spasili.

SAMLJEVENE NOVINE I OSTACI SA STOLOVA

Tovilišta su golemi ograđeni prostori. Ponekad traje i sat vremena da se pređe s jednog na drugi kraj. Velika tovilišta drže desetine tisuća goveda odjednom. Povremeno u tovilište stignu nekastrirani mužjaci. Više od jedne trećine bikova se kastrira,³⁸ iako životinje sada imaju gotovo jednu godinu i postupak je vjerojatno bolniji

nego kod mladih životinja. Kao i obično, pritom se ne koristi anestetik.

Tovilišta postoje jer su stočari plaćeni po kilogramu a ne po grlu stoke. Stoka ima instinktivni nagon, a jede gotovo neprekidno - moraju, budući da su stvoreni tako da jedu vlaknastu, niskokaloričnu hranu kao što je trava, lišće i nisko raslinje. Vlasnici tovilišta koriste ovaj prirodni nagon tako što stoci daju pristup jedino koncentriranoj hrani koja sadrži mnogo više kalorija nego trava. U roku nekoliko tjedana životinje nabujaju do pedesetak kilograma iznad svoje normalne težine. Koncentrati hrane možda osiguravaju profit, ali takva je hrana neodgovarajuća za probavni sustav koji ima želudac u četiri dijela namijenjen probavljanju bilja.

Vlasnici tovilišta čine sve što mogu kako bi stoka dobila što više proteina i kalorija po što manjoj cijeni. Neki istraživači zagovaraju da se stoka hrani pernatim i krvavim obrocima³⁹, a to bi moglo biti ukusnije od alternativne hrane. Nečist brojler pilića - **izmet, slamu na kojoj spavaju i druge otpatke** iz nastamba pilića - stoka može probaviti, a mnogo je jeftinija od suhe kupovne hrane.⁴⁰ U posljednjih je nekoliko godina sve učestalije hranjenje stoke smećem od brojlera.⁴¹ Neka tovilišta daju stoci mješavinu od 50 posto suhe hrane i 50 posto otpadaka pilića.⁴² U međuvremenu, Illinois State University promovira koncepciju kombinacije mljevenih tiskovina i otpadaka iz blagovaonica sveučilišta.⁴³ Na temelju činjenice da su njihove životinje preživaci (sisavci iz podreda Ruminantia, koji uključuje krupnu stoku, ovce, koze, jelene i žirafe), uzgajivači ih legalno smiju hraniti smećem i drugim proizvodima koji su inače zabranjeni kao hrana za svinje i druge životinje.

Kako bi još više narasle, životinjama se ugrađuju kuglice s hormonima koji mogu potaknuti nenormalno nasilno ponašanje. Ako se implatanti razbiju, u krvotoku se iznenada nađe velika količina hormona te može izazvati agresivno seksualno ponašanje nazvano "bulling" (engl. *bull* bik).⁴⁴ Junac kojemu se to dogodi pokušava seksualno napastvovati druge junce izazivajući ozbiljne ozljede mišića te posljedične infekcije.⁴⁵

Prašina koju uskovitlaju kopitima uzrokuje raširene probleme disanja u tovilištu.⁴⁶ Dvije na svake tri životinje koje umru u tovilištu podlegnu bolestima dišnih putova.⁴⁷ Ali, osim ako stoka ne umire masovno, vlasnike tovilišta ne zanima odrediti uzrok smrti. Kada mlado govedo umre u tovilištu, izgledi da će uprava tražiti

veterinara da odredi uzrok smrti manji su od jedan naprama pet.⁴⁸

Nakon otprilike dva mjeseca u tovilištu životinje se šalje u klaonice gdje ih čeka brza, ali okrutna smrt.

10.

POGLAVLJE

O MNOGIM ČINJENICAMA O KOJIMA SE GOVORI U OVOM POGLAVLJU NIJE BILO LAKO PISATI, A SIGURNO IH NEĆE BITI LAKO NI ČITATI. PA IPAK, TO JE ISTINA, IZNESENA JASNO I BEZ PRETJERIVANJA. NIJE NUŽNO KORISTITI PREUVELIČAVANJE DA BI SE UKAZALO DA UBIJANJE ŽIVOTINJA NA TRACI VRIJEĐA I ONE KOJI SU ZAKLANI I ONE KOJI IH KOLJU.

Ubijanje

Najuočljivija karakteristika klaonica piladi je pokretna traka s metalnim vezovima koja vijuga od jednog do drugog kraja zgrade. Zamislite jednu od onih pokretnih traka u kemijskim čistionicama, samo što s ovih, umjesto košulja, više pilići. Zadržite li se na jednom mjestu kraj trake jednu minutu, pokraj vas će proći i do dvjesto pilića na putu u smrt.

Pokretne trake u klaonicama pilića prenose nekoliko tisuća ptica na sat.¹ Pripremanje, rezanje vrata pa čak i čerupanje obavlja se mehanički, ali ljudi su još potrebni kako bi objesili pilad na traku. Kada ptice dođu u tvornicu piletine, za vješanje na traku odgovorno je šest ili sedam zaposlenika.

Taj posao obično obavljaju žene. Na tom su poslu uobičajene sve vrste ozljeda. Jedan interni dopis koji je kružio trećom najvećom nacionalnom tvornicom (Perdue Farms) ukazuje da 60 posto zaposlenika tvornice svakoga jutra od tvorničke bolničarke traži lijekove protiv bolova ili zavoje za ozlijeđene ruke.² Početkom 2000. Perdue je tužen da je navodno tjerao svoje radnike da rade izvan radnog vremena kada su se presvlačili u sigurnosne uniforme.³ Ova parnica - u kojoj Perdue "žustro" odbacuje optužbe - samo je jedna u nizu dobro dokumentiranih problema zaposlenika u toj tvornici. Unatoč aktivnosti radnika i alarmantnom broju ozljeda zaposlenika, Perdue je uspješno spriječio sindikat da organizira njihove radnike.

Kako bi zadržali svoj posao, ljudi koji vješaju piliće na traku moraju raditi brzo. Glavni je zahtjev da održe brzinu pokretne trake. Svaki radnik ima dvije do četiri sekunde da uzme pile, zgrabi ga za

noge i umetne mu obje noge u obruč na traci.⁴ Iako možda zvuči nemoguće to napraviti svake tri sekunde, ti radnici zaista rade tom brzinom.

Zbog mahovitog ritma kojim rade da bi sačuvali svoj posao, ti radnici nemaju vremena posvetiti ikakvu pažnju ozlijeđenim životinjama. Mnoga pilad, tek pristigla, ima slomljene kosti ili neke druge ozljede i poremećaje. Reportaža objavljena u časopisu *World's Poultry Science Journal* (Časopis za znanost o peradi širom svijeta) jasno kaže da bi radnici koji bi željeli posvetiti bilo kakvu pozornost ozlijeđenoj životinji morali raditi još brže.⁵ Istraživači koji su pisali reportažu promatrali su jednu skupinu takvih radnika tri dana i za sve to vrijeme u kojem su vidjeli tisuće ptica nisu ni jednom primijetili da je bilo kojoj životinji bio posvećen i trenutak pozornosti.⁶ Nakon klanja istraživači su otkrili da su mnoge ptice imale teške i bolne ozljede prije stavljanja na pokretnu traku, obično zelene noge i/ili vidljivo slomljene kosti.⁷

Nakon što se nađu na pokretnoj traci, pilad se odvlači u klaonicu. Ne putuju tamo nježno. Lamaću krilima i pokušavaju se osloboditi. Panično kokodakanje **utišava se vodenom kupkom**, koja ih treba smiriti prije klanja. Problem je u tome da proizvođači često ne žele pustiti dovoljnu količinu struje kroz te kupke.⁸ Više voltaže značajno povećava slomljene kosti i pojavu srčanog aresta⁹, što može dovesti do smanjenja količine iskoristivog mesa i manjeg prihoda za klaonicu. Čak i uz savršeno omamljivanje, mnoge se ptice ponovo osvijeste prije samog klanja. U jednoj studiji prosječna je kokoš mogla reagirati na podražaj u roku kraćem od jedne minute nakon omamljivanja.¹⁰ Neke se kokoši osvijeste već nakon pola minute.¹¹

Sljedeća je postaja oštrica noža. Sve se obavlja mehanički, a isti nož reže nekoliko tisuća ptica na sat. Ptice se uvlače u tunel i, ako se kreću kako je to uobičajeno za većinu ptica, vrat će doći u kontakt s oštricom, a jednu od dviju karotidnih arterija prekinut će čisti rez.

Sljedeća stanica na traci je vrući tank s kipućom vodom. Mrtve ptice uranjaju se u vodu kako bi se pripremile za čerupanje. Ali nisu sve životinje mrtve kada ih ispuste u kipuću vodu. Rezanje vrata ima očekivanu stopu promašaja. Ponekad alat za rezanje promaši, a u većini slučajeva nije konstruiran tako da prereže obje karotidne arterije¹², pa su neke ptice još žive kada ih urone u kipuću vodu. Ako je životinja živa, koža joj postaje crvenkasta dok se kuha do smrti.¹³

Iako je o tim “crvenokošcima” napisano nekoliko članaka, jedna je detaljna studija, objavljena u britanskom veterinarskom časopisu *British Veterinary Journal*, provedena na više od tisuću tijela iz jedne velike klaonice. Podaci govore da je jedna od pet životinja bila još živa kad su je uronili u kipuću tank.¹⁴

Na kraju trake pticama se režu noge i glava, vade iznutrice te ih pakiraju cijele ili u komadima za veleprodaju. U vrlo kratkom roku meso se pojavljuje, uredno zapakirano u posudice od stiropora prekrivene sjajnom plastičnom folijom, u hladnjacima supermarketa.

KLANJE STOKE

Henry Spira iz međunarodne organizacije za prava životinja Animal Rights International zaslužan je što je tijekom 1990-ih klanje stoke postalo manje okrutno. On je nagovorio klaonice da prihvate novu opremu, a Temple Grandin, predsjednicu kompanije za proizvodnju opreme za klaonice, da razviju alternative metodi “zaveži i objesi”.

Tijekom 1980-ih jedna od uobičajenih metoda ubijanja stoke podrazumijevala je da se životinji navuče okov na stražnje noge te da se objesi prije nego joj se prereže vrat. Stoka je tako teška da su bili česti slučajevi slomljenih kostiju i pokidanih ligamenata prije samog klanja. Tu metodu i dalje koristi oko 4 posto uzgajivača u SAD-u, uglavnom oni koji opskrbljuju s košer govedinom. Iako APSCA promovira poseban odjeljak za košer klanje koji je dobra alternativa¹⁵, metoda vezanja i vješanja još je legalna u SAD-u i koriste je klaonice koje ne žele promijeniti svoju opremu i ponovno obučavati svoje radnike.

Novi sustavi klanja koriste “kutiju” ili boks u kojem je životinji ograničeno kretanje. Ako je sve savršeno, životinja će dobrovoljno staviti glavu u boks, ne pokazujući mnogo znakova uznemirenosti ili uzbuđenja kad joj se prereže vrat i počne krvarenje.¹⁶

Većina je stoke već omamljena prije klanja. Za razliku od svinja i kokoši odnosno pilića, kod kojih se može koristiti struja ili ugljični dioksid, za stoku se obično koristi sistem hica ili udarca u glavu (*captive bolt*). Životinji, koja je često sputana boksom, puca se u glavu iz pištolja s komprimiranim zrakom. Ako oprema za omamljivanje nije ispravna, životinju se mora gađati više puta sve dok je ne pogodi udarac koji će je oboriti. Kao što je rekao jedan zaposlenik klaonice: “Ja sam obarao-ubijao stoku. Stoka dolazi kao na vrtuljku,

sputana, životinje nisu očišćene i pištolj ne bi opalio, nego bi samo odskočio. Umjesto da ih oborite odjednom, morali ste pucati dva ili tri puta.¹⁷

Čak i kad sve ide kako treba, teško je prisustvovati klanju. Larry Gallagher, pisac koji je proveo mjesec dana radeći u klaonici piše: “Kada se glava goveda pojavi na mjestu za ubijanje, pozdravi je pucanj iz pištolja, čelični klin u čelo, omamljujući govedo jednim mehaničkim udarcem. **Prava riječ kojom se može opisati izraz na licu životinje je zaprepaštenje:** oči i usta se smrznu otvorene, jezik viri van, zubi zariveni u jezik - izraz koji bi, da je ljudski, vjerojatno pitao: ‘Kako se sve to dogodilo?’ Mislio sam da je nekoliko tjedana rezanja vratova otupilo moje osjećaje. Znam da dajem svemu ljudsko značenje, ali još se moram ugristi za jezik kako bih suspregnuo suze.”¹⁸

Izraženi strah jedne životinje tijekom klanja može biti zarazan. Temple Grandin piše: “Ako životinja postane vrlo uznemirena i pomahnita dok je vezana, često će se uznemiriti i životinje u njezinoj blizini. Cijeli dan u klaonici može se pretvoriti u neprekinutu lančanu reakciju preuzbuđenih životinja. Idući dan, nakon što se oprema opere, životinje će biti mirne. Uzbudene životinje možda mogu nanjušiti upozoravajući feromon iz krvi nekoliko goveda pod stresom...”¹⁹

Nakon omamljivanja reže se vrat. Čovjek s nožem poznat je kao “probadač” (*sticker*). On pravi dva reza. Prvi jedva okrzne vrat životinje. Zatim prstima nalazi vratnu venu i probode je.²⁰ Junci su goleme životinje koje obilno krvare. Treba nekoliko minuta da životinja nasmrt iskrvari dok joj iz vrata isteče više od petnaest litara krvi.²¹

Gallagher se sjeća da je na mjestu za ubijanje “nepogrešivo raspoznao oblik fetusa kako odlazi na pokretnoj traci...”²² Kao da nije više od iznutrica ili leđne moždine, beživotni fetus baca se i odvozi kamionom.²³ Takvi su prizori uobičajeni kod promjena potražnje na tržištu - farmeri često šalju svoje noseće krave u klaonicu kada raste cijena hrane. Za vrijeme velike suše 1996. na Velikim visoravnima cijene hrane toliko su porasle da je postalo neisplativo toviti stoku. U svim su državama koje zahvaćaju to područje farmeri počeli slati svoju stoku u klaonice. Željeli su je što prije prodati jer je svaki novi dan za njih značio nove troškove za hranu koji će im povećati gubitak. U južnom Teksasu 80 posto krava poslano je u klaonicu u drugom stanju.²⁴

RAD U KLAONICI

U nekim su se pogledima u posljednjih deset godina uvjeti u kojima se nalazi stoka u klaonicama popravili. Međutim, uvjeti u kojima rade radnici u klaonici pogoršali su se. Konsolidacija moći u proizvodnji govedine značila je sve opasnije uvjete za ljude - uglavnom pripadnike manjina²⁵ - koji rade u klaonicama. Svake godine "tri velike" kompanije koje posjeduju klaonice imaju sve veću kontrolu nad tom granom industrije te kupuju manje proizvođače ili ih "izguraju" iz posla. Više od 70 posto stoke uzgojene u SAD-u završi u klaonicama kojima su vlasnici ConAgra, Excel ili IBP.²⁶ U te se tri klaonice također kolje 34 posto svih svinja u SAD-u.²⁷

Što zadobiva veću moć u toj industriji, "velika trojka" se više bori za veću produktivnost radnika. Produktivnost radnika lako je povećati: ona se povećava svaki put kad se ubrza pokretna traka.²⁸ Steve Bjerklie, urednik časopisa *Meat and Poultry* piše: "U proizvodnji crvenog mesa i mesa peradi ne prestaje potraga za bržim i boljim načinima za klanje životinja i preradu mesa i stoke, a to je rezultiralo time da su u tvornicama pokretne trake (ili "lanci") dostigle nevjerojatne brzine..."²⁹

Nadglednici ponekad kriomice kontroliraju traku da vide koji radnici ne mogu održavati korak. Jedan radnik je rekao: "Kažu ti: ako ti to ne možeš, naći ćemo nekoga tko to može."³⁰ Čak ni radnici koji uspijevaju pratiti brzinu trake obično ne ostaju dugo - računa se da se mjesečno promijeni 12 posto radnika.³¹ Radnici u klaonicama imaju više stope **ozljeda na poslu** nego bilo koja druga profesija.³² Današnji pakirači mesa opremljeni su od glave do pete: hokejski šljemovi, pregače od nehrđajućeg čelika, štitnici za podlaktice i metalne rukavice, kožni remeni za dizače utega i štitnici za noge.³³ Pa ipak, sva ta oprema ne pruža dovoljnu zaštitu na ubrzanim trakama u klaonicama kojima može prolaziti 400 grla goveda ili 1000 svinja po satu.³⁴

Kako se sve više i ustrajno povećava brzina pokretnih traka, ubrzano raste i broj ozljeda radnika. Autori Donald Stull i Michael Broadway pokazali su jasnu vezu: "Tijekom 1980-ih porastao je broj ozljeda i bolesti, ali i produktivnost proizvođača mesa: 21 posto od 1980. do 1986. godine."³⁵ Od 1979. do 1986. godine stope ponavljanja traumatskih poremećaja među radnicima klaonica porasle su gotovo 300 posto.³⁶ Stull i Broadway pišu: "Radnici koji pakiraju

meso spremno priznaju da ih ozljede koštaju - ali taj trošak nije velik i prihvatljiv je.”³⁷

STOPE OZLJEDA NA RADU I BOLESTI PO ZANIMANJIMA

Usporedba radnika u mesnoj i peradarskoj industriji s drugim radnicima u proizvodnji, 1980. - 1990., pokazuje više stope ozljeda i bolesti.

(broj ozljeda na 100 stalno zaposlenih radnika)

Godina	Razvrstavači mesa	Radnici u peradarstvu	Ostali radnici u proizvodnji
1990.	42,4	26,9	13,2
1989.	35,1	22,8	13,1
1988.	39,2	19,4	13,1
1987.	38,4	19,0	11,9
1986.	33,4	18,5	10,6
1985.	30,4	18,3	10,4
1984.	33,4	18,8	10,6
1983.	31,4	18,7	10,0
1982.	30,7	17,9	10,2
1981.	32,8	19,3	11,5
1980.	33,5	22,1	12,2

Izvor: Ministarstvo rada SAD-a, Ured za statistiku rada

Radnici često dolaze na posao s kroničnim ozljedama zadobivenim na poslu³⁸ i trude se održati korak s brzinom pokretne trake. “Mogu vas otpisati zbog bilo čega”, kaže jedan radnik. “...Tri puta i nema vas više.”³⁹ A kad jednom odete, često nemate kamo otići. Radnici u klaonicama među najsiromašnijima su, u mnogim su slučajevima njihovi prihodi ispod granice siromaštva.⁴⁰ Kompanije koje se bave pakiranjem mesa svoje radnike često nalaze u zajednicama doseljenika koje pružaju radnu snagu spremnu na opasan i slabo plaćen posao. Radnici često ne mogu priuštiti odgovarajuću prehranu niti mogu plaćati odgovarajuću medicinsku njegu kad su bolesni ili ozlijeđeni.⁴¹ Kada kompanija i plaća troškove liječenja, radnici su često prisiljeni ići kućnom liječniku kompanije a ne privatnim liječnicima.⁴²

Ako su ozlijeđeni na poslu i ne mogu raditi, radnici u klaonicama i njihove obitelji često nemaju nikakve financijske oblike pomoći. Lobisti mesne industrije uspješno su uvjerali mnoge države da donesu zakone o kompenzacijama koje su nepovoljnije za radnike.⁴³ Kansas,

na primjer, učestalo izglasava zakone koji ograničavaju financijsku potporu za radnike koji pate od najuobičajenijih ozljeda u klaonicama.⁴⁴

Također manjkaju i zakoni o sigurnosti radnika u klaonicama. Godine 1983. dva su zaposlenika umrla u klaonici u vlasništvu kompanije National Beef (Nacionalna govedina). Kolabirali su udišući toksičke isparine dok su čistili spremnik za skupljanje krvi. Nakon istrage, Occupational Safety and Health Administration (Uprava za profesionalnu sigurnost i zdravstvene uvjete na radu pri Ministarstvu rada) kaznila je kompaniju sa 960 dolara kazne i zahtijevalo da se u postupak čišćenja dodaju mjere sigurnosti. Godine 1991. još je troje radnika umrlo pokušavajući izribati isti spremnik.⁴⁵ Godine 1992. jednog je radnika u klaonici u Kaliforniji traka povukla u stroj za mljevenje mesa.⁴⁶ Isti se incident ponovio 1993. godine, taj put u Alabami.⁴⁷

Federalna je vlada optužila jednu kompaniju iz "velike trojke" da "namjerno nije prijavila 1038 ozljeda i bolesti zadobivene na poslu u razdoblju od 1985. do 1986."⁴⁷ Vladini tužitelji pokazali su da kompanija nije prijavila i takve velike ozljede kao što su opekotine, ozljede glave, ozljede nožem, hernije, slomljene kosti i sindrom karpalnog tunela.⁴⁸ Sindrom karpalnog tunela je uobičajena bolest ručnog zgloba i ruke čije su značajke bol, škakljanje, slabost mišića uzrokovane pritiskom na medijalni živac u području ručnog zgloba, a koji se često povezuje s traumom, reumatskim artritisom ili trudničkim edemom.

Godine 1991. Vlada SAD-a kaznila je jednu drugu kompaniju sa 1,1 milijun dolara za "velike povrede zakona o sigurnosti na radu".⁴⁹

Zašto broj ozljeda u klaonicama i dalje raste? Jedan je odgovor da, za razliku od proizvedene robe, veličina životinje nikada ne može biti standardizirana. Stoka koja stiže u klaonicu može po težini varirati i do 150 kilograma,⁵⁰ pa nema načina da se primijene standardizirane zaštitne naprave kakve se koriste na većini specijaliziranih pokretnih traka.

Stalan stres koji radnici trpe također utječe na stanje životinja. Jedan članak iz 1990. godine objavljen u časopisu *Meat & Poultry* upozorava: "Dobro postupanje je izuzetno teško ako je oprema cijelo vrijeme 'prenapregnuta'. Nemoguće je imati dobar stav prema stoci ako radnici stalno moraju raditi do krajnjih granica izdržljivosti i zato prenose sav svoj stres na životinje, a samo da bi mogli stizati brzinu pokretne trake."

George Eisman, registrirani stručnjak za prehranu koji promovira vegetarijanstvo i koji je pisao o užasima uvjeta u klaonicama i za životinje i za ljude, kaže: "Društvo koje zahtijeva meso za svoje stolove stvara skupinu ljudi koji su ili jadni i mrze svoj posao ili su donekle poremećeni i opasni jer vole ono što rade. U svakom slučaju gubimo jer imamo **poremećene pojedince** koji sigurno nisu zadovoljni društvom u kojem žive."

ZAKONI KOJI POMAŽU I ONI KOJI NE POMAŽU

Euroljani su ispred SAD-a u legalizaciji humanog uzgoja životinja. Velika Britanija zabranila je uske odjeljke za telad⁵¹, a do 1999. i držanje krmača u posebnim odjeljcima.⁵² U Europskoj zajednici odjeljci za telad vjerojatno će uskoro biti zabranjeni, a Europska komisija preporučuje da se zabrane do 2008.⁵³ U Švicarskoj su prenatrpani kavezi za kokoši zabranjeni od kraja 1991. A i druge europske zemlje pokazuju slične sklonosti.⁵⁴

Dok Europa ide naprijed, situacija na farmama u SAD-u mnogo manje obećava. Akt o zaštiti životinja u SAD-u (U.S. Animal Welfare Act) štiti životinje od prenatrpanih nastamba, namjerne okrutnosti i drugih zloporabnih situacija. Ali domaće životinje koje se uzgajaju na farmama izričito su izuzete iz tog dokumenta.⁵⁵ Jedini federalni zakon koji ih spominje odnosi se na prijevoz i klanje, ali ne i na uzgoj. Većina državnih zakona o životinjama koje se uzgajaju na poljoprivrednim dobrima ili su minimalni ili uopće ne postoje.

Federalni odnosno savezni zakon zahtijeva da se životinje odmore nakon 28 sati puta, ali samo ako prelaze granicu između dviju saveznih država. U Vermontu su zakoni o transportu najstroži, a ipak dopuštaju da životinje putuju i do 18 sati bez vode i hrane.⁵⁶ Mnoge savezne države dopuštaju da životinje budu u transportu i do 28 sati bez vode, hrane i odmora. A u rijetkim slučajevima kada se prekršitelji tih zakona krivično gone, obično plaćaju prosječnu kaznu od otprilike 500 dolara.⁵⁷

Savezna vlada ima Akt o humanom klanju (Humane Slaughter Act) koji, međutim, ne uključuje kokoši odnosno pilad. Osim toga, taj dokument odnosi se samo na klaonice koje pokrivaju savezni inspektori. Perad i životinje u drugim klaonicama imaju samo zakone saveznih država da ih štite. Dvadeset tri savezne države nemaju humane zakone o klanju: životinje se mogu ubijati kako god se to

sviđa upravi klaonice.⁵⁸ Devet država čak dopušta da se kao oruđe za omamljivanje prije klanja koristi malj.⁵⁹ Kršenje saveznih zakona o klanju životinja - ondje gdje postoji - donosi samo manje kazne. Kazna je u prosjeku oko 500 dolara u većini država, a u nekima se uopće ne preporučuje kazna.⁶⁰

Odvjetnik David Wolfson proveo je četiri godine pregledavajući zakone o životinjama u SAD-u. Čini se da su lobisti "agrobiznisa" tj. poljoprivrede kao visokoprofitabilnog posla dobili neobjavljenu kampanju da se riješe zakona i pravilnika koji bi štitili životinje koje se uzgajaju na farmama. Wolfson je otkrio da je nedavno promijenjen velik broj statuta kako bi se izuzela zaštita tih životinja. Između 1986. i 1996. godine 17 je država dopunilo svoje zakone o okrutnosti.⁶¹ Svi su amandmani postigli istu svrhu: iz statuta o okrutnosti isključili su sve uobičajene, rutinske postupke koji se primjenjuju na živadi.

Danas 22 od 50 država ne dopušta krivično gonjenje prema zakonima o okrutnosti ako je postupak "prihvaćen", "uobičajen", "rutinski" ili "normalan".⁶² Pitanje više nije je li neki čin okrutan nego je li uobičajen. Bez obzira na to kako postupak bio okrutan, njime se neće prekršiti savezni zakoni sve dok se on široko primjenjuje. Wolfson kaže: "...tko odlučuje što se smatra 'prihvaćenim', 'uobičajenim', 'rutinskim' ili 'normalnim' postupkom?... Ljudima koji se bave poljoprivrednim biznisom dano je pravo da određuju što jest, a što nije okrutno za životinje koje uzgajaju."⁶³

Čak i kad se krše zakoni o okrutnosti, to je teško otkriti, a tužba je ponekad nemoguća. U SAD-u su sve tvorničke farme u privatnom vlasništvu. Ljudi koji sumnjaju da netko krši prava životinja možda neće imati pristup farmi kako bi to istražili. Oni pak koji dopiju na farmu i svjedoci su okrutnosti često otkriju da lokalna policija nije voljna podnijeti tužbu. Gene Bauston kaže: "Znali smo vidjeti strahovite okrutnosti u klaonicama. Nazvali bismo policiju i zamolili ih da se posvete tom problemu. Kad bi policija stigla, prijetila bi nama da će nas optužiti za ulaženje na privatni posjed istodobno okrećući leđa onome što se događa u pogonima."

Trend prema sve lošijim zakonima o zaštiti životinja pomaže objasniti uvjete koji vladaju u američkom stočarstvu i peradarstvu - to objašnjava zašto se krešu kljunovi piladi, zašto se goveda i svinje kastriraju bez anestetika i zašto je većina životinja neodgovarajuće i neudobno smještena. Interesi američkog stočarstva i peradarstva

mogu životinjama sve to priuštiti a da pritom ne prekrše ni jedan zakon.

GENE BAUSON

GOVORI O ŽIVOTINJAMA KOJE SE UZGAJAJU NA FARMI

Za svog prvog posjeta Farm Sanctuaryju večerao sam s Geneom Baustonom, jednim od osnivača farme, u njegovu domu. Dok smo razgovarali, Gene je bio zauzet oko štednjaka, spremajući nam jednostavan, ali vrlo ukusan obrok. U njegovu društvu osjećam strahopoštovanje - nekoliko osoba koje su u pokretu promoviranja vegetarijanstva kažu mi da je on istinski svetac. Svakako, malo je ljudi koji su vidjeli tako mnogo patnje s toliko sućuti kao Gene. On je obišao stotine sajmišta i klaonica i ostao osjetljiv na bol svake životinje. Svaka kokoš deformiranih nogu, svaka krava probodena u klaonici, svaka svinja čijoj je kastraciji prisustvovao natjera ga da se trgne.

“Odlazanje na ta mjesta tako je bolno, Erik”, kaže on. “Za svaku životinju koju spasimo vidim desetine tisuća koje na traci idu prema nožu. I svake godine, uz korporacijsku konsolidaciju u mesnoj industriji, uvjeti koje životinje podnose sve su gori.”

Poslužio nam je večeru - veganski obrok koji pruža oštar kontrast nasilju o kojem smo upravo pričali. To je jednostavna, ali apsolutno ukusna večera - tjestenina u paprenom umaku od rajčice s povrćem. Pitam ga: “Što vidiš u svemu tome, što ti najviše smeta?”

“To što uz sve te ubijene životinje ni jedna smrt nije zapravo nužna. Ni jedna. Hoću reći, budu li ljudi jeli ovakve obroke, ni jedna životinja više neće otići u klaonicu. Da su ljudskom tijelu potrebni meso, mlijeko i jaja kako bi preživjelo, to bi bila druga stvar. Ali nama nisu potrebni životinjski proizvodi - a sada ima tako mnogo dokaza da je veganska prehrana najzdraviji izbor. Znači da u SAD-u svake godine ubijamo deset milijardi životinja bez ikakvog razloga.

Lako je reći deset milijardi”, nastavlja Gene, “ali nemoguće je pojmiti golemu količinu te patnje. Deset milijardi znači da se jedna životinja uzgaja u teškim uvjetima, a zatim se ubija, pa onda druga, pa treća životinja i tako sve dok ne nabrojimo deset milijardi. A ni jedna od tih životinja ne umire za neku svrhu.

Pa ipak imam nade. Ljudi sve više shvaćaju da umjesto pilećeg krilca mogu pojesti brojne ukusne veganske namirnice, od meksi-

čkog burita do jela s rižom i krumpirima. Ljudima zapravo ne treba mnogo da počnu više voljeti vegansku hranu od one na kojoj su odrasli. Usprkos svoj patnji koju sam vidio, i dalje se nadam. Na svakom polju - zdravlju, okolišu i životinjama - ljudi počinju shvaćati kako je velika razlika između hamburgera i špageta.”

TREĆI DIO

Iza Vašeg stola

“Veganstvo nije pasivno nijekanje sebe. Upravo suprotno, ono potiče aktivnu i živu odgovornost za poticanje društvenih promjena jer predstavlja stalni izazov da se ustrajno traži najviši ideal.”

Joanne Stepeniak

11.

POGLAVLJE

STANOVNIŠTVO SVIJETA RASTE I MOGLO BI DOSEĆI KATASTROFALNE PROPORCIJE. MNOGI STANOVNICI ZEMLJE VEĆ SADA ŽIVE U VRLO LOŠIM UVJETIMA, A NEKI STRUČNJACI UPOZORAVAJU DA CRPIMO IZVORE KOJI SU POTREBNI DA SE NAHRANE NOVE MILIJARDE LJUDI. PRIJELAZ NA VEGANSKU PREHRANU U CIJELOM SVIJETU MOGAO BI POMOĆI DA SE RIJEŠE TRENUTNI I BUDUĆI PROBLEMI GLADI U SVIJETU.

Glad u svijetu

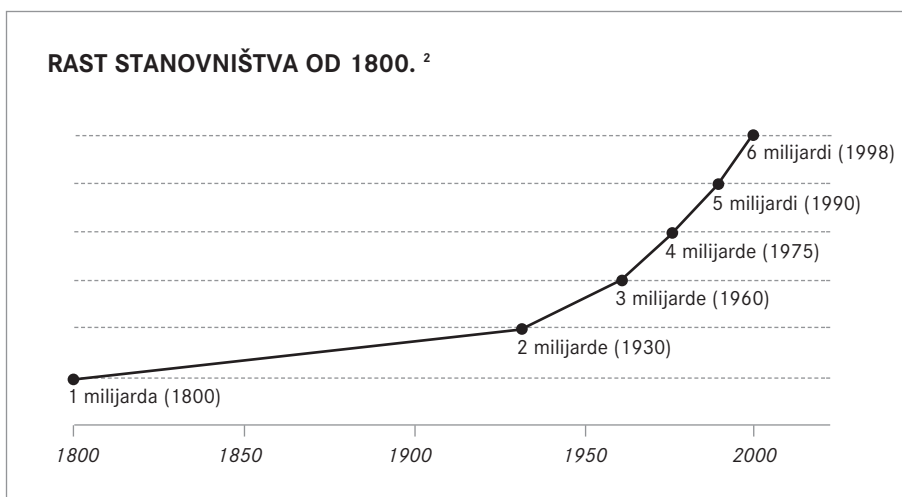
U Knjizi postanka 9:7, tamo gdje se opisuju događaji nakon Potopa, Bog kaže Noi i njegovim sinovima: "Plodite se i množite; naselite zemlju i njome vladajte."

Još iz vremena Starog zavjeta pa i prije, najveća želja mnogih kultura bila je da prošire ljudsku populaciju i ustanove dominaciju na Zemlji. I tijekom većeg dijela ljudske povijesti činilo se da ima dovoljno mjesta na planetu. Međutim, mnogi smatraju da smo došli do točke kada trebamo ograničiti ljudsko stanovništvo.

Povjesničari procjenjuju da je prije 2000 godina na cijeloj Zemlji živjelo samo 250 milijuna ljudi - manje ljudi nego što danas živi u SAD-u. I unatoč činjenici da su mnoga društva održavala visoke stope nataliteta, stanovništvo svijeta u prvih tisuću godina nakon rođenja Krista češće je opadalo nego što je cvjetalo. Iako su stope rođenja bile visoke, stope smrtnosti bile su još više. Mnoga su djeca umirala pri rađanju i mnogi su odrasli umirali prije nego su doživjeli plodnu dob. U prvom tisućljeću nakon Krista bilo je nekoliko stoljeća u kojima je svjetska populacija zapravo opadala. To je opadanje bilo toliko vidljivo da je do 1000. godine broj stanovnika bio 225 milijuna. Za ovo smanjivanje populacije nije toliko bilo krivo opadanje stope nataliteta koliko značajan broj ljudi koji su umirali prije nego su bili sposobni postati roditelji.

Međutim, nakon 1000. godine, broj stanovnika na Zemlji počeo je polako rasti. Između 1000. i 1800. broj ljudi na Zemlji udvostručavao se svakih 385 godina¹. Do 1800. godine svjetsko je stanovništvo bilo gotovo jednu milijardu.

Zatim je došlo industrijsko doba, a s njim i bolji uvjeti života te napredak u higijeni i kontroliranju bolesti. Kako su se mnoge nacije diljem svijeta industrijalizirale, njihove su stope mortaliteta dojenčadi i djece opadale. U samo nekoliko desetljeća više je beba preživjelo do odraslog doba, kada su i sami imali vlastitu djecu, nego ikada prije. Međutim, uobičajena praksa da se rodi što je moguće više djece nastavila se bez obzira na povećane šanse da će ona dorasti do zrelosti. Kao rezultat toga, 1930. godine svjetska je populacija dosegla brojku od dvije milijarde, 1960. tri milijarde, 1975. četiri milijarde te 1990. godine pet milijardi.



Krajem 1999. broj stanovnika na svijetu bio je 6 milijardi. Godine 1970., kada je stopa rasta populacije dosegla svoj povijesni vrhunac, stanovništvo se udvostručavalo brzinom od svake 34 godine.³ Iako je stopa rasta donekle opala (period udvostručavanja sada je oko 40 godina), broj stanovnika i dalje raste svakoga dana za četvrt milijuna ljudi.

PLANET X

Koliko će još dugo broj stanovnika na Zemlji rasti? Najbolje što možemo je pogađati na temelju onog što smo dosad naučili. Joel Cohen, ravnatelj Laboratorija za populaciju pri Sveučilištu Rockefeller, piše: "Jedna od najbolje čuvanih tajni demografije je sljedeća: većina profesionalnih demografa više ne vjeruje da mogu precizno predvidjeti stopu rasta, obim, sastav i rasprostranjenost stanovništva."⁴

Jedan od razloga što je tako teško procijeniti je to što nitko zaista ne zna kako će se ponašati buduće generacije. Čak i da predviđamo samo 25 godina unaprijed, moramo procijeniti koliko će današnje bebe imati djece kad odrastu. Gledanje 50 godina unaprijed znači da moramo predvidjeti ponašanje ljudi čiji se roditelji još nisu ni rodili.

Svejedno, praktički se svaki znanstvenik, stručnjak za populaciju, slaže da će se svjetska populacija ubrzano povećavati **još barem 30 godina**. Ključ za to predviđanje je dob ljudi koji danas žive na Zemlji.

Kako bi se razumjelo zašto je gotovo sigurno da će svjetska populacija rasti, moramo najprije zamisliti jednostavniji scenarij u svijetu koji ćemo nazvati planet X. Na njega je došla kolonija od jedne milijarde dvadesetogodišnjaka, pola muškaraca, pola žena, a svi sposobni i željni rađati djecu. Kako bi nadzirali brojnost stanovništva, ti se dvadesetogodišnjaci dogovore da svaki par ima samo po dvoje djece. Konačno, recimo da je njihov očekivani životni vijek između 61 i 79 godina.

Evo što će se dogoditi. Čim dvadesetogodišnjaci počnu rađati djecu - iako su se složili da ograniče veličinu obitelji na samo dvoje djece - broj stanovnika naglo će se povećati. Ne zaboravite, na planetu X nema starih ljudi koji će umrijeti i uravnotežiti stanje. Kad svi parovi budu imali dvoje djece, stanovništvo planeta X će se udvostručiti. U idućih 20 do 30 godina, pod pretpostavkom da će iduća generacija poštivati dogovor o dvoje djece po paru, broj stanovnika narast će do tri milijarde. Tada će se broj polako ustaliti jer će ljudi koji su započeli priču početi umirati otprilike onom istom brzinom kojom će se rađati njihovi prapraunuci.

Zašto govorimo o tom izmišljenom mjestu? Iako se to može učiniti čudnim, trenutni dobni odnosi na Zemlji nisu toliko različiti od onih na planetu X. U ovom trenutku svjetsku populaciju masovno opterećuju mladi ljudi. Svaka treća osoba na Zemlji mlađa je od petnaest godina, dok je samo jedna od deset osoba starija od 60.⁵ Prosječna dob na Zemlji trenutno je samo 28 godina.⁶ Ova koncentracija mladih širom svijeta znači da će još najmanje 30 godina stopa nataliteta gotovo sigurno biti viša od stope mortaliteta, bez obzira na to što suvremene obitelji nemaju mnogo djece.

Godine 1995. Ujedinjeni narodi izračunali su da bi broj stanovnika do 2050. godine narastao na 7,8 milijardi čak i kad bi svi parovi na svijetu imali najviše dvoje djece.⁷ Svjetska populacija prestat će rasti tek kada današnja masa mladih ostari i počne umirati. Imajte na umu da se izračuni UN-a temelje na najpovoljnijoj mogućoj situaciji. Vjerojatno je da će broj stanovnika preći 7,8 milijardi budući da ne postoji upravljani svjetski pokret za postizanje najnižih stopa rađanja u ljudskoj povijesti.

Joel Cohen je zaključio: "Za zaustavljanje teškog kamiona i za okretanje prekontejnerskog broda treba vremena. Za zaustavljanje rasta populacije nenasilnim putem u najboljem slučaju potrebna su desetljeća."

Ako se situacija oko rasta broja stanovnika čini lošom, dobre vijesti su da je sve do nedavno izgledala još gore. Analitičari su se ugodno iznenadili kad su diljem svijeta zabilježili smanjenja stopa rađanja. Iako su stope rađanja sada u naglom opadanju,⁸ vjerojatno će trebati najmanje pedeset godina prije nego broj stanovnika na svijetu prestane rasti. Ujedinjeni narodi predviđaju da će svjetska populacija do 2050. doseći brojku od deset milijardi.⁹ U svjetlu nedavno zabilježenog pada stopa rađanja, ta su predviđanja niža i optimističnija nego ona od prije samo nekoliko godina. Ali unatoč povoljnom razvoju rasta populacije, deset milijardi i dalje predstavlja dosad neviđene zahtjeve za proizvodnjom dovoljne količine hrane na Zemlji.

Carl Pope, izvršni direktor Sierra Cluba, primijetio je: "Koliko ljudi, te potrebe drugih vrsta, mogu opskrbljivati izvori planeta, a da se živi u relativnom prosperitetu? Ja bih rekao da je 6 milijardi već previše, a 6 milijardi je mnogo manje od 10 milijardi."¹⁰

PROUČAVANJE PRIRODNIH IZVORA ZEMLJE

David Pimentel specijalizirao se za proučavanje jednog vrlo jednostavnog pitanja: Koliko ljudi Zemlja može prehraniti? Pimentel je nedavno umirovljeni profesor ekologije insekata i poljoprivrednih znanosti na Sveučilištu Cornell. On proučava probleme hrane i stanovništva od kasnih 1960-ih i autor je 19 knjiga te više od 450 znanstvenih članaka.

Pitao sam Pimentela: "Prošlo je više od 25 godina otkako je Paul Ehrlich sa Sveučilišta Stanford napisao knjigu *The Population Bomb* (Populacijska bomba). Dosad se najgora predviđanja iz te knjige nisu ostvarila. Možemo li u tome naći neki razlog za optimizam?"

"Smatram da je profesor Ehrlich bio u pravu kad je ustvrdio da postoje ozbiljni problemi populacije", rekao je Pimentel. "Ne sumnjam previše da će se njegova općenita upozorenja potvrditi u budućnosti, ali mislim da je bio u krivu, te da je u nekom smislu naveo javnost na pogrešno mišljenje kad je predvidio da će doći do bombe, eksplozije ili iznenadne krize. Opasnosti prekobrojne populacije ne odvijaju se na taj način. Nije jedne godine sve krasno, a druge zavlada glad u svijetu."

"Kako populacija raste", nastavio je Pimentel, "svaki pojedinac koji dolazi koristi određenu količinu prirodnih izvora. Negativne posljedice

rasta populacije ne događaju se odjednom. Umjesto bombe ili eksplozije zapravo proživljavamo postupni, gotovo neprimjetni proces.”

Godine 1992. Pimentelov rad na proučavanju populacije otišao je divovski korak naprijed, kad je prihvatio ponudu za suradnju Henryja Kendalla, fizičara koji je dobio Nobelovu nagradu. Kendall - koji je umro u nesreći pri ronjenju 1999. - imao je vrlo raznoliku karijeru. Jedan od vodećih svjetskih fizičara, Kendall je također proučavao područja koja su s njegovom strukom bila usko povezana, na primjer alternativni izvori energije te gašenje vatre na naftnim bušotinama. Uvjeren da znanstvenik ima posebnu dužnost da onemogući zloupotrebu svojih otkrića, Kendall je bio suosnivač Saveza znanstvenika kojima je stalo (Union of Concerned Scientists) te bio predsjedatelj te skupine. A sve to bila je samo usputna djelatnost uz njegov glavni posao profesora fizike na M.I.T.-u (Massachusetts Institute of Technology), gdje je predavao i svake godine objavljivao po nekoliko najutjecajnijih radova na svom polju.

Kendall je Pimentelu ponudio suradnju na otkrivanju pitanja hoće li Zemljini izvori hrane moći održati korak s očekivanim rastom populacije. Iako će njihove analize biti strahovito složene, struktura samog rada trebala bi biti vrlo jednostavna. Nakon osvrta na trenutna kretanja populacije, analizirat će kapacitete Zemlje za davanje usjeva. Svoju će analizu temeljiti na tri glavne stvari koje određuju prinos usjeva: plodno tlo, voda i energija.

OBRADIVO TLO

Najjednostavniji način da se osigura hrana za sve veći broj stanovnika je da se kultivira dodatna zemlja. Stoga su Kendall i Pimentel počeli istraživati koliko bi se kopna još moglo pretvoriti u plodno tlo. Rezultati nisu bili ohrabrujući. Pet godina ranije Pimentel je pisao o toj temi u jednom poglavlju svoje knjige u kojem je napisao: “Većina neiskorištene zemlje previše je strma, previše vlažna, previše suha ili previše hladna za obrađivanje.”¹¹

Kendall i Pimentel otkrili su da je 30 posto od ukupnog kopna na Zemlji smrznuto, pustinja, nedostupno ili na drugi način neprikladno za obrađivanje.¹² Još 10 posto Zemljine površine ljudi su zauzeli za nepoljoprivredne svrhe: kuće, ceste, industriju, gradove itd.¹³ **Na svaku osobu koja se rađa** u SAD-u jedno jutro zemlje koristi se za izgradnju, prometnice, industrijsku ili komercijalnu svrhu. Iako ljudi rođeni u siromašnijim zemljama koriste manje zemlje nego Amerikanci, to utječe na sveukupno stanovništvo. Kendall i Pimentel izračunali su da će svijet, ako populacija do

2020. godine naraste za 2,5 milijarde, imati 1 milijardu manje jutara zemlje slobodnih za obrađivanje.¹⁴

Još više uznemiruje otkriće o količini obradivog tla koje je zahvatila masivna erozija. Površinski dio tla najvažniji je za uzgoj usjeva. Nažalost, površinski sloj obradive zemlje trenutno je u opadanju. Širom svijeta površinski sloj erodira u stopama od 16 do 300 puta brže nego što se može obnovljati.¹⁵ Kendall i Pimentel napisali su: "Gotovo sve obradivo tlo koje trenutno daje usjeve, posebno manje vrijedna zemlja, vrlo je podložno propadanju."¹⁶

Kada se erozija obradivog tla odvija bez nadzora, može nestati toliko površinskog tla zemlje da se zemlja više ne može koristiti za sadnju usjeva. Veliki dio obradivog tla u svijetu na rubu je da postane neiskoristiv za poljoprivrednike. Kendall i Pimentel zaključili su da bi se jedna četvrtina trenutno obradive zemlje trebala prestati kultivirati kako bi se najosjetljivija područja zaštitila da ne postanu pustinje.¹⁷

Uzevši u obzir navedena ograničenja, Kendall i Pimentel izračunali su da se količina obradivog tla na planetu ne može povećati za više od jedne trećine.¹⁸ To će biti problematično ako se populacija udvostruči u idućih 50 godina.

VODA

Kendall i Pimentel istražili su i buduću opskrbu vodom. Otkrili su da su vitalni izvori vode, i u SAD-u i drugdje, u opadanju. Jedan od najgorih slučajeva nepovratnog iscrpljivanja izvora vode u tijeku je u središnjim visoravnima Sjeverne Amerike.

Kada su prvi doseljenici počeli obrađivati zemlju na tom području, prije više od stotinu godina, pod nogama su im ležali izvori vode koji su se činili neiscrpnima. Ogallala, podzemni izvor vode, prostirao se od Južne Dakote do Teksasa, a bio je tako širok i dubok da se činio beskonačnim. U svojoj knjizi o tom izvoru John Opie piše: "Izvorni mit govorio je o golemoj podzemnoj rijeci koja je tekla od snježnih vrhova Stjenjaka pa sve do Kanade."¹⁹

Ubrzo nakon što su američki farmeri naselili Srednji zapad, znanstvenici su postali svjesni da Ogallala nije neiscrpnna rijeka, nego podzemno jezero pitke vode, na dubini od nekoliko stotina metara, koje je polako nastajalo više od stotina tisuća godina. Ograničenja tehnologije devetnaestog stoljeća dopustila bi da Ogallala daje pitku vodu praktički vječno. "Ako ste iskopali bunar i podigli vjetrenjačom tjeranu pumpu", piše jedan

od uvaženih stručnjaka za vodu Marc Reisner, “imali ste dovoljno za svoju obitelj i nekoliko grla stoke.”²⁰

Ali pojava centrifugalnih pumpi na dizel gorivo osudilo je Ogallalu na propast. Centrifugalne su pumpe svake minute crpile 800 galona vode i tako ugrize komaraca na izvoru Ogallala pretvorili u puknute arterije.²¹ Farmeri koji su koristili te pumpe nisu se uopće zabrinjavali. Bilo je dovoljno vode da ih opskrbi do kraja života, ali mnogi od njih ponašali su se kao da moraju popiti sve do zadnjeg piva na muškom tulumu: popij koliko najviše i najbrže možeš, inače će to popiti netko drugi. Sada se izvlači posljednja voda u Ogallali, a za 40 godina farmeri će je potpuno izgubiti.

Kako primjećuje Reisner, s Ogallalom bi trebalo postupati kao i s površinskim slojem zemlje – dugoročni izvor trebalo bi konzervirati i prenijeti s jedne na drugu generaciju. Planiranjem bi Ogallala farmere mogla opskrbljivati vodom još stotinama godina, a ne samo još nekoliko desetljeća.²² Umjesto toga, Reisner primjećuje da farmeri i ljudi koji planiraju radove Ogallalu shvaćaju kao rudnik ugljena: cilj je da se izvuče voda za unosne usjeve što je brže moguće.²³ Stephen Reynolds, upravitelj Uprave za vodu u Novom Meksiku, kaže: “Svjesno smo odlučili iskoristiti svoj dio Ogallale u razdoblju od 25 do 40 godina.”²⁴ Reisner nije komentirao kako odluka da se u 40 godina iscrpi izvor koji je nastajao pola milijuna godina **može biti svjesna.**

Kada su Kendall i Pimentel počeli istraživati izvan SAD-a, vidjeli su da je tamo situacija s vodom još gora. Navodnjavanje značajno povećava urode, ali je zbog nestašice vode u glavnim svjetskim regijama za uzgoj žitarica navodnjavanje sve teže. Rezerve podzemne vode za najveća polja pšenice i kukuruza u Kini opadaju za više od četiri metra godišnje.²⁵ Slični se pad zbiva u Indiji i nekoliko drugih zemalja.²⁶ Ovo naglo nestajanje izvora vode od 1978. godine u svijetu je već smanjilo navodnjavana zemljišta za 6 posto po osobi.²⁷ Pimentel predviđa da je to tek početak.

FOSILNA GORIVA I POLJOPRIVREDA

Kendall i Pimentel potom su istražili naftu. Možda nije očito da je nafta bitni faktor u obrađivanju zemlje. Pitao sam profesora Pimentela zašto su izvori nafte tako važni za proizvodnju hrane.

“Kada spomenem naftu”, odgovorio je Pimentel, “ljudi obično pomisle na automobile i možda plastiku ili tvornice. Ono što ljudi ne shvaćaju jest da je u suvremenoj poljoprivredi nafta postala jednako bitan čimbenik kao tlo ili voda. Gnojiva i pesticidi bazirani na nafti glavni su razlog što erodi-

rana područja i dalje daju visoke prinose. A na najproduktivnijim poljima strojevi na dizel gorivo preuzeli su prekopavanje zemlje, oranje pa čak i pobiranje plodova.”

“Možete li mi dati nekoliko primjera kako biste pokazali koliko suvremeni usjevi zahtijevaju fosilna goriva?”

“Potrebno je otprilike 530 litara nafte da bi se uzgajalo jedno jutro kukuruza”, kaže Pimentel. “Dio nafte troši se na pokretanje traktora, dio se upotrebljava za gnojiva. Većina današnjih gnojiva, pesticida i herbicida proizvodi se od nafte. To znači da su naši usjevi nevjerojatno ovisni o nafti.”

Dok se o ovisnosti poljoprivrede o naftnim proizvodima stručnjaci uglavnom slažu, neki dovode u pitanje Pimentelovu tvrdnju da će nafta možda uskoro postati skupa roba. U doglednoj će budućnosti, međutim, naftni proizvodi biti temelj i za gnojiva i za pesticide, kao i gorivo za veći dio opreme za farme, a analiza objavljena u časopisu *Scientific American*, 1998. godine, govori u prilog Pimentelovu mišljenju da je moguće da će cijene nafte uskoro naglo porasti.²⁸

Prema Colinu J. Campbellu i Jean H. Laherrére, dvama visoko uvaženi-ma znanstvenicima koji imaju više od 40 godina stručnog iskustva u naftnoj industriji, vjerojatno je da će izvori nafte uskoro postati nedostatni da zadovolje potražnju. Njihova analiza kaže: “Oko 80 posto nafte koja se danas proizvodi potječe s bušotina koje su otkrivene prije 1973. i većina je u opadanju.”²⁹

Kao rezultat toga, pišu Campbell i Laherrére, kontrola OPEC-a nad svjetskim tržištem nafte te, kao posljedica toga, sposobnost da diktiraju cijene dramatično će se povećati u idućem desetljeću. Oni predviđaju da će do 2010. OPEC “vrlo vjerojatno” kontrolirati 50 posto naftnih proizvoda. “Kad taj proces počne”, kažu Campbell i Laherrére, “moglo bi se dogoditi da vidimo radikalno povećanje cijena nafte u svijetu.” Oni su zaključili da poljoprivredni sustav u svijetu mora pronaći alternative trenutnoj ovisnosti o jeftinoj nafti: “U svijetu nije sve manje nafte - barem još ne. Ono što čeka naše društvo, i to uskoro, kraj je jeftine nafte u izobilju, o čemu ovise sve industrijski razvijene nacije.”³⁰

U svojoj knjizi *Food, Energy, and Society* (Hrana, energija i društvo) Pimentel otkriva da se za proizvodnju godišnje potrošnje hrane za jednu osobu u SAD-u potroši 1500 litara nafte. Kad se sve zbroyi, 17 posto potrošnje nacionalnih fosilnih goriva iskorištava se u proizvodnji hrane.³¹ Fosilna su goriva također potrebna za praktički svaki korak zapadnjačke proizvodnje hrane: preradu, pakiranje, distribuciju, kuhanje.

“Dakle, **od početka do kraja**”, kaže Pimentel, “naš smo sustav proizvodnje hrane utemeljili na nafti i drugim izvorima energije koji će se i dalje smanjivati. U ovom trenutku, za visoke prinose suvremene poljoprivrede zaslužna je uglavnom jeftina nafta. Kada ona postane skupa, a to će se vjerojatno dogoditi između 2005. i 2015., nećemo imati izvore kojima ćemo moći tako intenzivno hraniti naša tla.”

TEHNOLOGIJA I GLAD

Kao što smo vidjeli, postoje mnoga ograničenja buduće opskrbe hranom. Neki smatraju da se ne bismo trebali zabrinjavati jer tehnologija poboljšava metode obrade zemlje a time i prinose. Ali, povećanje prinosa sve je manje, kaže Pimentel. “Bit će vrlo, vrlo teško značajno povećati prinose usjeva u budućnosti. Problem leži u našem dosadašnjem uspjehu. Proizvodnja hrane po jutru zemlje 50 je godina ustrajno rasla. Danas razne vrste pšenice daju četiri puta više prinosa po jutru zemlje nego vrste iz 1940-ih.³² Genetičari lako mogu poboljšati prinos tradicionalnih vrsta žitarica, ali mnogo je teže dalje usavršavati biljke koje već daju nekoliko puta veće prinose nego njihovi prethodnici. Kao rezultat toga, u posljednjih smo nekoliko godina doživjeli da je povećanje godišnjih prinosa po jutru sve sporije.”

“Znači, vi ne smatrate da se vrste mogu dalje usavršavati?” pitao sam ga.

“Naravno da mogu”, rekao je, “ali da se značajan uspjeh dogodi čak u periodu od 25 idućih godina, trebala bi nam biotehnologija koja bi udvostručila trenutne prinose po jutru. **Vrlo je malo dokaza** da ima prostora za takvo daljnje usavršavanje. Amerikanci zaista pogrešno shvaćaju biotehnologiju kad smatraju da će ona na čudesan način povećati prinose. Većina novih biotehnološki dobivenih usjeva ne daje bitno više prinosa od već postojećih usjeva. Njihove specifičnosti zapravo uključuju otpornost na nametnike ili proizvodnju usjeva koja se lakše može obrađivati strojevima. Iako ove prednosti mogu donekle unaprijediti prinose, biotehnologija jednostavno ne stvara čudotvorno sjeme koje daje dvostruko ili trostruko više od trenutnih vrsta.”

“Pretpostavimo da ste u tome pogriješili”, rekao sam. “Zamislimo na trenutak da će biotehnologija naposljetku zaista udvostručiti naše prinose od žitarica i krumpira.”

“Mislim da se to neće dogoditi”, reče Pimentel. “Ali, čak ako genetički obrađeni usjevi postignu ono o čemu sada možemo samo sanjati, to neće prevladati ograničenja naših prirodnih izvora. Usjevi koji daju veće prino-

se zahtijevaju više vode, koje je u mnogim poljoprivrednim područjima sve manje. Oni zahtijevaju više gnojiva koje će uskoro postati sve skuplje. Ako usjevi ne budu dobivali gnojivo, crpit će hranjive tvari iz tla, što će smanjiti prinose i konačno dovesti do isušivanja tla odnosno pretvaranje u pustinju. Sjeme koje daje visoke prinose također zahtijeva novac za kupnju nove tehnologije, naftnih proizvoda te često i novih strojeva - novac koji ljudi što su sve bliže siromaštvu nemaju.”

Odgovorio sam mu: “Čini mi se da hoćete reći da će **biotehnologija biti korisna samo za neke ljude**, ali da neće učiniti mnogo za gladne.”

“Upravo tako”, rekao je Pimentel. “Biotehnologija se uporno uvodi na bogata područja s najboljim i najplodnijim tlom. Često zato da se uzgoji posebno voće i povrće za velike korporacijske farme koje si mogu priuštiti plaćanje dodatnih gnojiva, strojeva i tako dalje. S druge strane, sjeme proizvedeno biotehnologijom ne koriste osiromašeni uzgajivači kukuruza u siromašnim brdovitim krajevima kao što je Meksiko.”

KOLIKO LJUDI ZEMLJA MOŽE NAHRANITI?

Jasno je da Zemlja zaista, zasad, može prehraniti 6 milijardi ljudi - iako vrlo loše popriličnu manjinu. Ali može li Zemlja prehranjivati 6 do 8 milijardi ljudi još 50 ili stotinu godina? Znanstvenici koriste termin “kapacitet podnošenja” (*carrying capacity*) kako bi izrazili količinu ljudi koje planet teoretski može prehraniti.

U jednom intervjuu iz 1996. godine Paul Ehrlich je rekao: “Po gotovo svim mjerilima, sada smo prešli granicu tog kapaciteta. Ali to ne znači da ne možemo još više prekoračiti tu granicu kroz neko vrijeme.”³³

Pitao sam Pimentela kako ljudska populacija može privremeno premašiti pravi “kapacitet podnošenja” Zemlje.

Odgovorio mi je: “To postižemo iscrpljivanjem naftnih rezervi korištenjem mnogo gnojiva na osnovi nafte. Prelazimo na postupke obrađivanja tla koji daju visoke prinose što često izaziva velike erozije tla. Osim toga, nepovratno isušujemo izvore pitke vode navodnjavanjem velikih površina zemlje. Time uspijevamo nahraniti sve veći broj ljudi u kratkom vremenu. Ali time svake godine smanjujemo kapacitet Zemlje da dugoročno prehrani svoje stanovnike.”

Zatim sam pitao profesora Pimentela koliko ljudi Zemlja može prehraniti, a da pritom ne pretjerano iscrpljuje svoje prirodne izvore.

“Nema točnog odgovora”, odgovorio je Pimentel. “Mnogo toga ovisi o standardu života koji želimo imati.”

“Pa, pretpostavimo da društvo poduzme sve mjere predostrožnosti zaštite okoliša koje vi preporučujete. Pretpostavimo da smanjimo iskorištavanje fosilnih goriva, ustanovimo razumnu poljoprivredu i pobrinemo se za druge ekološke probleme. Koliko ljudi Zemlja može prehraniti?”

Pimentel je odgovorio: “Pod tim uvjetima, mislim da bismo mogli dugo-ročno prehraniti maksimalno 2 milijarde ljudi.”

Dvije milijarde ljudi je manje od jedne trećine današnje populacije.

BILJNA PREHRANA ISKORIŠTAVA MANJE PRIRODNIH IZVORA

Postoji velika svijetla zraka nade usred tih mračnih predviđanja. Možda je nadziranje populacije gotovo nemogući zadatak, ali Kendall i Pimentel odlučno tvrde da već postoji način na koji bi ljudi mogli uvelike sačuvati svjetske rezerve hrane. Oni su otkrili da životinjski proizvodi koriste **vrlo velike količine prirodnih izvora** - izvora koji bi se lako mogli iskoristiti da se nahrane ljudi.

Kendall i Pimentel ustanovili su da oko 38 posto svjetskog žita odlazi na prehranu domaćih životinja.³⁴ U SAD-u, na primjer, to je oko 135 milijuna tona žitarica godišnje od ukupne proizvodnje od 312 milijuna tona godišnje, što je dovoljno da se prehrani populacija od 400 milijuna ljudi na vegetarijanskoj prehrani. Ako ljudi, pogotovo u razvijenim zemljama, pređu na prehranu s više biljnih proteina umjesto današnje prehrane koja je bogatija životinjskim proteinima, poprilična količina žitarica bila bi dostupna za izravnu konzumaciju ljudima.”³⁵

Nacionalno udruženje stočara govori javnosti da treba oko 4,5 kilograma žitarica kako bi se proizveo kilogram govedine.³⁶ Međutim, čini se da bi stočar koji bi koristio taj omjer za donošenje poslovnih odluka ubrzo financijski propao. Kada rade svoje poslovne planove, stočari se koriste različitim brojkama dostupnim u novinama o trgovini govedinom. Časopis *American Agriculturist* (Američki agronom) upućuje stočare na sljedeći način: “Konverzija hrane - ili kilogrami stočne hrane potrebne da se dobi-je kilogram mesa - varira u literaturi od najnižih četiri do visokih 30. Treba imati na umu da je učinkovitost bolja od omjera 10:1 vjerojatno riskantna.”³⁷ Ovo rasipanje izvora više se nego udvostručuje nakon klanja: samo 35 do 40 posto tjelesne težine mladog goveda završi kao govedina za ljudsku prehranu.³⁸

Vegani u usporedbi s tim troše malo od Zemljinih oskudnih izvora. Prema Joelu Cohenu, vegani dnevno troše oko 2500 kalorija od proizvodnje usjeva, a ljudi koji jedu 30 posto životinjskih proizvoda zahtijevaju

proizvodnju usjeva od više od 9000 kalorija.³⁹

Kako to da se oskudne količine žitarica u svijetu koriste kao hrana za domaće životinje umjesto da se njima nahrane gladni u svijetu? Joel Cohen o problemu svjetskog siromaštva kaže: "Siromašni se ne mogu natjecati za žitarice sa stokom i peradi bogatog dijela ljudi u svijetu. Izuzetno siromašni potpuno su nevažni za međunarodna tržišta, oni su ekonomski nevidljivi. Ali su svejedno ljudi."⁴⁰

Da cijeli svijet sutra pređe na dobro uravnoteženu vegansku prehranu, koliko bismo ljudi mogli prehraniti? "Ovog trena samo se 4 milijarde od 5,6 milijardi ljudi na svijetu pravilno i dostatno hrani", kaže Pimentel. "Ali da cijeli svijet pređe na vegansku prehranu, naša trenutna proizvodnja hrane mogla bi odgovarajuće nahraniti 7 milijardi ljudi."⁴¹

To ne znači da bi svi na svijetu automatski jeli kako treba kad bi cijeli svijet postao veganski. To je problem koji zbunjuje mnoge zagovarače vegetarijanstva, koji često tvrde da bi smanjenje potrošnje mesa širom svijeta samo po sebi jamčilo smanjenja gladi u svijetu. Da bih dobio što bolji uvid u ovo, često pogrešno tumačeno pitanje, stupio sam u kontakt s dr. Carlom Phillipsom s Učilišta javnog zdravstva na Sveučilištu Michigan. Phillips je studirao ekonomiju i analizu planiranja na Kennedy School of Government (Vladina škola Kennedy) na Harvardu i proveo je godine proučavajući vezu između načina prehrane i gladi.

Phillips se snažno protivi čestim tvrdnjama u provegetarijanskoj literaturi da bi se smanjenjem konzumacije mesa na Zapadu u određenom postotku dobilo dovoljno žitarica da se ukloni glad u Africi: "Cijela zamisao o tome da bi smanjenje potrošnje mesa u SAD-u moglo spriječiti glad u svjetskim siromašnim regijama zaista je pogrešna. Iako bi nas odbacivanje konzumacije mesa učinilo mnogo bogatijima, a time možda i voljnijima da dio bogatstva damo gladnima u Africi, nije nužno da se to zaista i dogodi. Glad je posljedica lokalnog siromaštva a ne globalnog nedostatka hrane."

Odbacivanje ili smanjivanje konzumacije mesa ne bi automatski riješilo problem gladi u svijetu. Međutim, to bi **rasteretilo prirodne izvore** koji bi bogatijim zemljama dali veći izbor u tom pitanju. Ljudi i vlade i dalje bi morali izabrati hoće li iskoristiti te oslobođene izvore da nahrane siromašna područja. Kendall i Pimentel svoj rad završavaju - zajedno s činjenicom da su trenutna kretanja zaista alarmantna - sljedećim riječima:

"Ako se nastave današnji načini distribucije hrane, nestaju izgledi da se poprave uvjeti života većine ljudi na svijetu. Vjerojatnost da će se svjetska populacija sretno i humano stabilizirati također nestaje. Plodnost i

rast populacije u brojnim zemljama u razvoju bit će nasilno smanjene bolestima zbog velikih nestašica hrane i drugim procesima prouzročanim pomanjkanjem vitalnih izvora i nepopravljive štete u okolišu.”⁴²

MEDIJI POČINJU SHVAĆATI

Lako je izgubiti nadu kada Pimenetelovu analizu postavite nasuprot aktualnim trendovima u jedenju mesa. Konačno, prosječna osoba danas pojede dvostruko više mesa u usporedbi s prosječnom osobom prije pedeset godina.⁴³ Međutim, prvi se put negativne posljedice uzgajanja domaćih životinja za prehranu šire izvan aktivističkih krugova.

Sve veća svjesnost o oštećenjima okoliša, što je posljedica stočarstva i peradarstva, počinje privlačiti sve više pažnje diljem svijeta. Na primjer, u jednom se članku iz 1999., objavljenom u časopisu *Time*, tvrdi da bi ograničenja okoliša mogla voditi u novu eru prehrane bez mesa: “Baš kao što smo postali svjesni pune ekonomske i socijalne cijene cigareta, otkrit ćemo da više ne možemo subvencionirati ili ignorirati cijenu masovne proizvodnje krupne stoke, peradi, svinja, ovaca i ribe kako bismo nahranili sve veću populaciju. Ti troškovi uključuju vrlo neučinkovitu upotrebu pitke vode i tla, veliko zagađenje izmetom životinja, povećane stope srčanih bolesti i drugih degenerativnih bolesti te sve veće uništavanje naših šuma o kojima uvelike ovisi život na zemlji.”⁴⁴

Prije trideset godina Frances Moore Lappé bila je ocrnjena kad je u knjizi *Diet for a Small Planet* (Prehrana za mali planet) rekla da proizvodnja mesa nije kompatibilna s prehranjivanjem sve veće populacije. Međutim, u gore citiranom članku iz časopisa *Time* autor vodi argumente iz te knjige do logičkog zaključka te sugerira da će, zbog ograničenja okoliša, možda uskoro doći kraj masovnom uzgoju domaćih životinja: “Ne predviđam da će ljudi prestati jesti meso. Stoka će se uzgajati još desetljećima, možda na prirodnim staništima, za ljude koji su naviknuti i mogu si priuštiti najbolje komade mesa, dok će drugi meso jesti kao iznimku, u ceremonijalnim obrocima u posebne dane, kao što su Dan zahvalnosti, koji nas ritualno vežu za našu evolucijsku i kulturnu prošlost. Ali doba masovne proizvodnje mesa za jelo te neodrživa cijena koju plaćaju ljudi i okoliš trebalo bi završiti prije kraja idućeg stoljeća.”⁴⁵

GLE DAMO LI DALJE OD PROBLEMA GLADI

Vratimo se dr. Carlu Phillipsu, koji ističe da je predviđanja i predviđanja o

globalnoj nestašici hrane bilo sve otkako je Thomas Malthus objavio svoj *Essay on the Principle of Population* (Esej o principima populacije) 1798. godine. Phillips kaže: "Ironija malthusevskih predviđanja je u tome da su ona, iako će se jednom morati pokazati točnima (pod pretpostavkom da će populacija i dalje rasti), uvijek dosad bila pogrešna i zbog toga je vjerojatno da će biti kriva i u 1990-ima. Svaki put kad svijet doživi dan kad bi trebao ostati bez hrane, neka nova tehnologija - koju se nije moglo predvidjeti tijekom posljednjih izračuna - dramatično poveća učinkovitost proizvodnje."

Phillips priznaje mogućnost opasnosti u sljedećim godinama, ali smatra da nam usredotočenost na moguću glad u svijetu zapravo odvlači pažnju od pravih ekoloških prednosti biljne prehrane: "Nerazumno rasipanje prirodnih izvora loše je bez obzira na to vodi li u glad. Čak i bez te opasnosti, trošenje energije, zemlje i ljudskog rada na uzgoj domaćih životinja kao hrane crpi prirodne izvore koji bi mogli popraviti naše živote na svakojake načine."

Nekoliko odluka utjecat će na život na Zemlji budućih generacija više nego izbor hrane i način reprodukcije o kojima odlučujemo danas. U idealnom svijetu, ljudi bi preispitali trenutni problem populacije te prema tome promijenili svoju prehranu i reprodukciju. Ali to bi bio svijet robota, a ne ljudi s individualnim potrebama i stavovima.

U svojoj knjizi *How Many People Can the Earth Support?* (Koliko ljudi Zemlja može prehraniti?) Joel Cohen ovo složeno pitanje postavio je na svoj karakteristično pronicljiv način:

"Evolucija plodnosti predstavlja novi korak u ljudskoj svjesnosti, korak koji stavlja ljude ispred svih drugih vrsta koje su ikada živjele na Zemlji. Promjene u milijardama kreveta i oko njih dale su ljudima svjesnu kontrolu nad njihovom plodnošću. Naravno, nisu svi ljudi zakoračili naprijed u svjesnost."⁴⁶

Iako bi se moglo činiti da sami nemamo nikakvog utjecaja na problem populacije, to je zapravo pitanje koje je potpuno određeno osobnim, pojedinim izborima. Nekad je bilo ispravno i dobro da većina parova ima velike obitelji. Danas se, međutim, situacija očito promijenila.

Kako će se pritisak povećanja populacije u sljedećim godinama povećavati, bez sumnje ćemo biti svjedoci temeljitog preispitivanja vrijednosti koje se tiču rađanja djece i izbora prehrane. U relativno nedavnoj prošlosti, na primjer, društva diljem svijeta promijenila su stav o tome što je ispravan odnos prema okolišu. Više nije društveno prihvatljivo izlijevati motorno ulje u kanalizacijske otvore na cesti ili voziti automobil koji za

sobom ostavlja gusti oblak dima. Vjerojatno ćemo uskoro doživjeti slično određivanje odgovornog planiranja obitelji i načina prehrane.

Za svakoga od nas ovo je vrijeme promjene u kojem ljudi trebaju odlučiti kako će se postaviti prema tim promijenjenim društvenim prioritetima. Negdje u toj mješavini, sve se na koncu svodi na **osobnu odgovornost**. Jasno je da nema univerzalnog rješenja koje će svima odgovarati. Ne možemo očekivati da će svi donijeti istu odluku o veličini obitelji ili načinu prehrane, a niti bismo to trebali. U budućnosti će se vjerojatno i nanovo odrediti što je to odgovorno ponašanje. Ali zasad su rađanje djece i način prehrane i dalje stvar osobne savjesti. Možda je najveća nada ljudske vrste u tome da će dovoljno ljudi postupiti prema svojoj savjesti u ovim pitanjima, bez čekanja na odluku drugih.

12.

POGLAVLJE

JAVNO GOVORITI PROTIV MOĆNOG NACIONALNOG UDRUŽENJA STOČARA ZAHITIJEVA HRABROST. ZBOG UTJECAJA NJIHOVA LOBIJA, VOJSKE ODVJETNIKA I DUBOKO UKORIJEJENOG NASLJEĐA VLADANJA AMERIČKIM PAŠNJACIMA, ONI SU KOLOSALNI SUPARNIK. ALI LYNN JACOBS KAŽE DA JE VRIJEME DA SE LITANIJA STOČARA ZANEMARI I DA SE UMJESTO TOGA SHVATE ČINJENICE O RAZARAJUĆIM POSLJEDICAMA UZGOJA STOKE NA OKOLIŠ.

Američki pašnjaci

Iako sam bio okružen biljkama i životinjama, otkrio sam da mi je pažnju prvo zaokupio zrak. U njemu se osjeća slojeviti, slatki miris koji isparava bogati gornji sloj zemlje - pokrivač od trave, lišća, grančica i cvijeća u raspadanju. Kukci zuje oko obližnjih biljaka, a kad pozornije poslušam, mogu čuti nekoliko različitih tonaliteta istodobno. Nježno divlje cvijeće svih boja cvate na otvorenom između razbacanog niskog raslinja i drveća. Kad smo okrnuli grm u prolazu, među granama sam primijetio prepelicu. Gušteri nam se sklanjaju s puta, a pred nama skaču zečevi.

To su američki pašnjaci i nisu - kako sam ih ja zamišljao - dosadni i prazni. Umjesto toga, našao sam prirodni raj o kakvom mnogi maštaju. Pa ipak, osim nekolicine ljudi koji vole pješačiti zabačenim područjima, većina nas nikada nije vidjela tako bujnu i netaknutu zemlju.

Gotovo me svladala moć koju isijava taj kraj. Lynn Jacobs, koji me doveo ovamo, osjeća moje divljenje i zastaje dok ja sve upijam. Prije dvjesto godina zemlja tako zasićena životom protezala se nesmetano područjem koje je postalo zapad Sjedinjenih Američkih Država.

Lynn i ja stojimo u malom odsječku prošlosti, ostatku "praznih livada" na kojima nitko ne pase, u blizini Tucsona, u Arizoni, na Page Experimental Farmi (Eksperimentalna farma Page). Lynn, vođa pokreta za zabranu ispaše stoke na javnim travnatim površinama, kaže mi da je to jedno od najboljih mjesta na tom području da se usporedi zemlja na kojoj stoka pase travu i ona koja je netaknuta.

"Ovo izdvojeno područje od oko kilometra i pol kvadratnog gotovo uopće nije korišteno za ispašu posljednjih pola stoljeća", kaže mi. "Većina ljudi ne cijeni američke travnate površine jer ih nikada nisu vidjeli u priro-

dnom stanju. Sliku koju imamo u glavi čine pašnjaci koji su zapravo vampske žrtve koje redovito krvare, a da pritom ne sačuvaju minimalnu količinu krvi potrebnu za obnavljanje.”

Kažem: “Uvijek sam zamišljao Arizonu uglavnom kao pustinju.”

“Ovdje padne samo oko 33 cm kiše godišnje”, kaže Lynn, “ali zadivljujuće je kako složeni ekosistem kao što je ovaj može bujati u gotovo pustinjским uvjetima.”

Hodamo kroz travu i grmlje, a prati nas pjev ptica i zujanje insekata. Na mjestima izviruju gusti buseni trave. Lynn mi pokazuje nekoliko različitih vrsta te biljke. Sada mogu vidjeti bodljikavu ogradu ispred nas. Pentramo se preko nje da bismo se našli u pustom krajoliku gotovo nalik na onaj na Mjesecu. Prelazimo nekoliko metara u tišini, a ja puštam svoja čula da istraže ovaj potpuno drugačiji okoliš.

IZGUBLJENI RAJ

Ovdje je mnogo tiše. Zvuk ptica ostao je iza nas. Slatki miris u zraku je nestao, a zamijenio ga je bezobličan, prašnasti vonj. Mnogo je manje cvijeća, trave, kukaca i guštera. Busena visoke trave ima otprilike trećinu u usporedbi s terenom s druge strane ograde gdje životinje ne pasu, a Lynn mi kaže da je ovdje oko dvije trećine manje vrsta. Mnogi su buseni otrgnuti gotovo do razine korijena.

Drugi vidljivi oblik života su rijetko raslinje i grmlje visoko do koljena te nekoliko usamljenih i patuljastih stabala mesquite. Mnoge od tih biljaka otrovne su za stoku ili ih stoka ne voli što im pomaže da opstanu u području koje se pretjerano koristi za ispašu. **Pustoš se širi** sve do horizonta, a nekoliko krava koje lutaju naokolo izgledaju mi strano na tom mjestu kao i krave koje voze kamione u crtićima. “Što im je ovdje preostalo za jelo?” pitao sam se.

Pokazao sam na korov koji je opstao i rekao: “Evo nečega što može živjeti ovdje.”

“Da, ali to nije biljka ovog kraja”, kaže Lynn. “To je egzotična biljka i izvorno živi u Aziji. Ta i druge trnovite ili otrovne biljke prevladale su budućim da praktički sve drugo bude pojedeno ili pogaženo.”

“Ali, nemoj da te ovo zavara”, nastavio je. “Ovo područje ima isti potencijal kao i ono s kojeg smo upravo došli. Jedina je razlika između zemlje s ove i s one strane ograde što na ovoj pase stoka. Bez stoke ova bi zemlja bila dom jednake količine i raznolikosti života.”

“Zašto krave čine više štete nego divlje životinje?” pitao sam.

“Konačno, sve što pojedu vraća se natrag u zemlju, zar ne?”

“Nikako”, kaže Lynn. “Kao prvo, stotine kilograma koje stoka dobije dok pase predstavlja tisuće kilograma konzumirane biomase koja se nikada neće vratiti zemlji. Hrana je otišla zauvijek, a životinje će odvesti odavde. Kao drugo, stoka jede mnogo više biomase nego bilo koja druga životinja koja je izvorno s ovog područja. Goveda su također mnogo manje izbirljiva u hrani koju jedu pa su sposobna ogoliti zemlju i pojesti gotovo sve vrste bilja.”

Lynn se približio jednom od mnogih kupova kravljeg izmeta koje su istočkale kraj. Udario je izmet nogom i on je odskočio koji metar, ali nije se raspao.

“Jesi li vidio?” pitao je. “Kravlja balega je potpuno različita od izmeta životinja u prirodi. Životinje koje izvorno žive ovdje imaju mali izmet nalik na kuglice koji se brzo raspada i vraća u zemlju, čak i u uvjetima suhe klime. Kravlji je izmet vlažna, blatnjava masa koja se brzo stvrdnjava na suncu i često se mjesecima, a ponekad i godinama, ne raspada. Paul Ehrlich, ugledni ekolog na Sveučilištu Stanford kravlji izmet zove ‘fekalij-ski pločnik’. Tamo gdje taj izmet padne, trava više ne raste.”

Malo dalje Lynn mi pokazuje prirodni put vode u zemlji koja je erodirala u odron koji široko zjapi. Ispaša uzrokuje takve erozije uglavnom zato što ima manje korijenja koje bi držalo zemlju tijekom velikih kiša.

Dok se vraćamo po opustošenoj zemlji, ponovno primjećujem golemu razliku između ovog krajolika i onog na Page Experimental Farmu. Lynn kaže: “Nemoj zaboraviti da je sve što smo danas vidjeli javno zemljište.”

JAVNO ZEMLJIŠTE ZA PRIVATNU UPOTREBU

Saveznim javnim zemljištem upravlja Ured za upravljanje zemljom te Šumska služba SAD-a, a javnim površinama u saveznoj državi upravljaju državni odjeli za zemljište. Sve u svemu, 306 milijuna jutara javnog zemljišta koristi se za privatni uzgoj stoke.¹ To je 41 posto zemlje u jedanaest zapadnih država ili 25 posto ukupne površine 48 nižih država. Uključujući i privatno zemljište, stoka pase na oko 70 posto zemlje na Zapadu.²

“Ispaša je bespoštedna”, kaže Lynn. “Travnjaci su svake godine sve više goli i sve je veća erozija zemlje. Pitanje koje stalno ponavljam jest: Žele li američki građani i porezni obveznici zaista da javno zemljište uništava stoka ili žele da ta zemlja bude onakva kakva bi trebala biti, puna **različitih biljaka i životinja?**”

Lynn Jacobs postavlja mnoga pitanja o sudbini i budućnosti javnog zemljišta na američkom zapadu. Te smo večeri sjedili u njegovoj dnevnoj sobi i razgovarali o tome.

Presedan koji je omogućio da se velika prostranstva javne zemlje stave pod nadzor jedne industrije leži u graničarskoj prošlosti, objašnjava Lynn: "U devetnaestom stoljeću stočari su kupovali zemlju od vlade SAD-a za samo nekoliko dolara po jutru. Vlada je praktički poklanjala zemlju jer su doseljenici oslabili domorodačke Indijance i meksičke snage. Ali stvar time nije završila. Nakon što bi kupili relativno malu količinu zemlje, stočari bi često dobili i isključive privilegije za ispašu stoke na tisućama ili čak desecima tisuća jutara zemlje koja su pripadala saveznoj vladi, a koja su graničila s njihovim zemljištem.

"Danas se većina dozvola za ispašu tehnički mora obnavljati svakih deset godina, ali obnavljanje je u biti automatsko. Kada stočar jednom dobije dozvolu, javno zemljište kao da je postalo njegovo vlasništvo. Tako da stočar, koji se danas hvali o 'svojih' 14.000 jutara zemlje, možda zapravo posjeduje samo 40 ili 80 jutara, dok je ostatak javno zemljište koje smije koristiti."

Ironija u povijesti govedarstva u SAD-u je da vlada slika o prašnjavom, čvrstom i samodostatnom kauboj, a stočari zapravo dobivaju velikodušnu potporu vlade. "Mit ne odgovara stvarnosti", kaže Lynn. "Vlasnici rančeva su pravi kraljevi državne potpore. Vlada im na svakom koraku izlazi u susret."

Pisac James Michener došao je do sličnog zaključka u svojoj knjizi *Centennial* (Stoljetni). Michener se ruga navodnoj neovisnosti prvih stočara: "Sve što su oni željeli od Washingtona bila je besplatna upotreba javnog zemljišta, visoki nameti na sve meso koje dolazi iz Australije ili Argentine, izgradnju i održavanje javnih cesta, nadzor nad grabežljivcima, besplatno obrazovanje, dobre poštanske usluge s besplatnom dostavom do vrata te jak šerifov ured koji će uhapsiti svakog tko bi mogao pomisliti ući na njihovo zemljište. 'Ne želim da se vlada ikako miješa u moj posao', objavio je stočar i zaista je to mislio."

Lynn nastavlja: "U stotinjak godina koliko je prošlo od dolaska tih prvih stočara državna je potpora postala još velikodušnija. Ove godine [1999.] naplata za ispašu jednog goveda na državnoj zemlji za mjesec dana stoji samo 1,35 dolara.³ Zamislite samo: 1,35 dolara da udebljate junca od 400 kilograma za cijeli mjesec - to je manje nego što košta hrana za mačke!"

"Kako odgovarate na tvrdnju Nacionalnog udruženja stočara da 'stočari plaćaju poštenu vrijednost za upotrebu javnog zemljišta'?"⁴

“Cijene su tako niske”, kaže Jacobs, “da cijeli savezni program ispaše vladu stoji mnogo više novca nego što joj donosi. To, osim toga, nije nikakva tajna. Izvješće koje je 1991. sastavio Generalni ured za računovodstvo SAD-a (U.S. General Accounting Office) [agencija koja nadzire saveznu vladu] kaže da reformatori još nisu napredovali u pitanjima za koja su se borili u 1930-ima.” Lynn je u pravu. To izvješće kritizira strukturu određivanja cijena: “Ono ne postiže cilj stvaranja razumnih troškova programa jer ne postavlja cijene koje pokrivaju troškove vlade u upravljanju programom za ispašu.”⁵

Lynn dalje objašnjava da stočari imaju dobrobit i od mnogih drugih oblika potpore vlade te besplatnih usluga: “Niske cijene za ispašu stoke zapravo su relativno mali dio cjelokupnog sustava potpore. Vlada plaća za izgradnju cesta, bodljikave ograde, vratnice, prelaze za stoku. Kada se stočari žale da neka životinja ugrožava njihovu stoku, Servis za divlje životinje (Wildlife Services) ubija tu životinju.”⁶ A to su samo neki primjeri.”

NESTAJANJE DIVLJIH ŽIVOTINJA

“Što mislite, što se dogodilo grizliju, vukovima, antilopama i mnogim drugim životinjama koje su nekada lutale otvorenim prostranstvima zapada?” pita Lynn. “Počeli su nestajati prije više od stotinu godina, kada se stočarstvo raširilo. Sada razumijemo koliko je važno da sačuvamo naše divlje životinje, ali elitna šačica posebnih interesa sprečava te vrste da obnove svoje populacije. Ovo potiskivanje divljeg života izravno je povezano s govedarstvom na otvorenom.”

Izum bodljikave žice 1874. bio je blagoslov za stočare koji su je vrlo brzo prihvatili za ograđivanje svojih stada. Bila je jeftina i bilo ju je lako održavati. Stočari su je mogli lako prijeći, dok je za stoku bila nepremostiva zapreka. Tijekom desetljeća, kilometri žice su postavljeni na brdima i ravnima. “Do 1900. godine iskrižala je i sputala veći dio zapada”, kaže Lynn.

Bodljikava žica je djelotvorna prepreka, ne samo za domaće nego i za divlje životinje. Određeni krupni sisavci ne mogu je prijeći pa se životinje koje se kreću velikim područjima mogu suočiti s glađu. Ograđene od svojih zimskih područja hranjenja, nekoliko je vrsta doživjelo periodične pomore. “Većina ljudi misli da je bodljikava žica jednostavno način da se ogradi stoka”, kaže Lynn. “Pritom ne razmišljaju o njoj kao o sredstvu koje omogućava razornu ispašu stoke te kao o potencijalnom oružju protiv divljih životinja.”

Za mnoge **ljude u stočarstvu** divlje životinje su neprijatelji. Još je

poznat rat graničarskih stočara koji su vodili za ovce. Istodobno - manje očito - stočarstvo je ubilo veliki broj jelena, antilopa, divljih ovaca i drugih vrsta. "Vidio sam mnoga mjesta na kojima je gotova sva jestiva vegetacija nestala iz krajolika", kaže Lynn. U hladnim područjima stočari zimi svoju stoku obično hrane slamom. Divlje životinje koje žive na istom području ponekad gladuju tijekom tih hladnih mjeseci jer je stoka pojela tako mnogo jestivog raslinja tijekom ljeta i jeseni.

"Stočari su napali sve životinje za koje su mislili da ugrožavaju njihovu stoku", naglašava Lynn. Tuneli koje su napravili prerijski psi predstavljaju opasnost za stoku čiji papci mogu iznenada potonuti u rupu te mogu slo-
miti zaglavljenu nogu. Stočari su otrovali i puškama pobili desetke milijardi prerijskih pasa u posljednjih sto godina, a i danas ih ubijaju.⁷

DIVLJE ŽIVOTINJE KOJE JE SAVEZNA VLADA UBILA 1988. GODINE ¹⁰

Američki ured za kontrolu štete koju počinje životinje, koji često djeluje zbog prigovora stočara, redovito uklanja životinje koje smatra prijetnjom ljudskim djelatnostima. Ta navodna prijetnja govedima i ovcama koji pasu na javnim zemljištima kriva je za većinu ubijenih životinja. Ovi su brojevi iz 1988., najnoviji koji su dostupni, a ured ih je opisao kao tipične za svoje djelovanje.

<i>Crni medvjed</i>	275
<i>Ris</i>	1158
<i>Kojot</i>	75.869
<i>Siva lisica</i>	669
<i>Crvena lisica</i>	4057
<i>Planinski lav</i>	192
<i>Prerijski pas</i>	124.292
<i>Sivi vuk</i>	53

U siječnju 2000. godine časopis *Mother Jones* (Majka Jones) objavio je članak koji je razotkrio masovni pokolj crnonogih prerijskih pasa. Autori su pratili "Gospodina Psa" (Mr. Dog), "strijelca" (*varminter*) na čijem je kamionu obješena ploča s rezultatom pokolja. Naginjući se kroz prozor svog kamiona s puškom kalibra 0.22, Gospodin Pas djeluje s nesuzdržanim ushitom dok gađa prerijske pse iz daljine - kad ima dobar dan, ubije ih više od 400. Zbog vladinih programa istrebljivanja i napora nebrojenih ljudi kao što je Gospodin Pas, 99 posto prerijskih pasa nestalo je iz staništa u kojima su živjeli prije devetnaestog stoljeća. Na golemim prostranstvima diljem Zapada prerijski psi samo što nisu potpuno nestali.⁸

“Biolozi koji se bave divljim životinjama prerijske pse nazivaju ‘potpornim kamenom vrste’, kaže mi Lynn. “Metafora je uzeta iz arhitekture jer potporni kamen na vrhu luka drži sve ostalo kamenje na mjestu. Izvadite potporni kamen i cijeli će se luk srušiti. Kako se ubijaju prerijski psi, stotinama drugih životinja koje su utkane u ekosustav - jastrebovima, miševima, kojotima, bizonima - također opada broj.”

Rat stočara protiv divljih životinja i dalje ustrajno traje. Na primjer, sredinom 1990-ih stočari su bili ključni u poticanju izborne inicijative Kalifornije da se ukine zaštita planinskih lavova.⁹ Stočari su se 1996. obratili sudu u neuspješnom pokušaju zabrane da se vukovi vrate u Nacionalni park Yellowstone.¹⁰

Program savezne vlade za ubijanje divljih životinja postoji uglavnom za dobro stočara koji uzgajaju goveda i ovce. Služba za divlje životinje ubija veliki broj divljih životinja, uključujući i ptice, a sve na račun poreznih obveznika. Služba za divlje životinje vodi evidenciju ubijenih životinja, no uglavnom ne objavljuje te brojke sve dok ne zastare. U ožujku 2000. najnoviji dostupni podaci (nepodijeljeni prema vrstama) su iz 1997. - kada je ta agencija potrošila 14,6 milijuna dolara kako bi ubila više od 90.000 grabežljivaca.¹¹ Godine 1994. objavljeni su najnoviji podaci, koji su bili dostupni, iz 1988., godine koja je nazvana “tipičnim pokazateljem”, odnosno tipičnom za djelovanje tog ureda (vidi tablicu na strani 164.)¹²

Nije zabilježen broj životinja koje su stočari otrovali, ustrijelili ili uhvatili u zamke. Lynn kaže da stočari nesumnjivo ubijaju daleko više nego vlada. Nadziranje divljih životinja glavni je razlog zbog kojeg stočari često nose vatreno oružje na “svojem” javnom zemljištu. Richard Lessner, pomoćnik glavnog urednika u *Arizona Republicu*, sažima to pitanje:

“Iako se vole odijevati poput Gabbyja Hayesa, stočari su poslovni ljudi i, poput svih poslovnih ljudi, žele što veći profit. Ako medvjedi ili [planinski] lavovi uzmu nekoliko grla stoke, to je ekonomski gubitak i on se najlakše izbjegne tako što se grabežljivac ubije. Ali to su **moji lavovi i medvjedi**. Oni pripadaju javnosti jednako kao i zemlja. Protivim se masovnom pokolju divljih životinja koje pripadaju javnosti zato da bi nekoliko desetaka stočara moglo održati neekonomični ‘životni stil’ koji je postao anakroizam prije 50 godina.”¹³

KAKO SE POSTAJE AKTIVIST

Lynn je 1977. dovršio gradnju male kućice od cigle u jugozapadnom Novom Meksiku. Novi dom njegove obitelji u području Gila National

Foresta (Nacionalne šume Gila) graničio je s javnim zemljištem koje je Služba za šume SAD-a koristila za ispašu. Lynn je često odlazio u šetnju sa svojim psom Mishkom na javno zemljište. Svaka je od tih šetnji otkrila neku novu promjenu nastalu zbog stoke koja je tamo pasla. Nekoliko je puta Lynn naišao na mrtvu stoku u potocima - naduta i u raspadajućem stanju zagađivala je vodu nizvodno. Ponekad bi našao divlje životinje nabodene ili zapetljane u bodljikavu žicu. Tijela mrtvih ustrijeljenih kojota visila su na ogradi gdje su ih stočari ostavili kako bi uplašili druge kojote i držali ih na odstojanju.

Lynn je počeo sastavljati popis stvari koje je vidio, te razmišljati o drugim mjestima na Zapadu na kojima se vrši intenzivna ispaša stoke. Počeo je sagledavati širu situaciju. Istraživanjem je izračunao da stočarstvo na otvorenom u SAD-u zahtijeva tri četvrt milijuna kilometara i još toliko kilometara zemlje za putove po pašnjacima.¹⁴ Otkrio je da to uglavnom plaća savezna vlada. Također je saznao da vlada SAD-a plaća stotine tisuća spremnika vode izgrađenih na javnom zemljištu. Ti spremnici potiču preveliku ispašu i, iako se govori da su oni korisni i za divlje životinje, jednako kao i za stoku, divlje životinje im zapravo ne prilaze često. Kod spremnika je uglavnom stoka u okolišu u kojem je poharana vegetacija.¹⁵

Lynn je godinama putovao čitavim Zapadom i sam je vidio stanje u kojem je javno zemljište u svim zapadnim državama. I to je dodao svojem popisu. Još nije znao što da radi s tim popisom ili s rezultatima svog istraživanja, ali došao je do nepobitnog zaključka da ispaša domaćih životinja na zapadu SAD-a šteti zemlji i uništava je.

U međuvremenu, činilo se da stočari s kojima je razgovarao sve što nije bilo stoka i trava ne smatraju vrijednim, osim ako iz toga nisu mogli izvući neki profit.

Jednom je spomenuo svoju zabrinutost ženi jednog stočara koja je izjavila: "Vjerujem da je dobri Bog **stavio travu ovdje** kako bismo mi uzgajali životinje. Da stoka ne pase na toj javnoj zemlji, što biste s njom?"

Lynn je odgovorio: "Ništa posebno, ostavio bih je divljim životinjama i ostaloj prirodi."

Na što je ona primijetila: "Ali, što ćete s tolikim divljim životinjama?"

Dva različita pogleda na zemlju su se sudarila i Lynn je osjetio potrebu iskazati ono u što je vjerovao. "Trebao mi je način", kaže Lynn, "da pokažem javnosti pravu situaciju i širu sliku."

Godine 1980. Lynn je s obitelji preselio u središnju Arizonu gdje su kupili jutro zemlje na jednom usjeku i izgradili malu kuću. Kao i u Novom Meksiku, zemlja im je graničila s tisućama jutara savezne zemlje koja se

koristila za ispašu. Lynn i njegova obitelj preselili su se 800 kilometara, ali se i tu priroda uništavala stočarstvom kao i u Novom Meksiku.

Lynn je nastavio istraživati štetni utjecaj stočarstva na travnjacima te bilježio sve više i više primjedbi. Razmišljajući o hrpi bilješki i literature, konačno je odlučio stotine stranica pročistiti u nešto sažeto i čitko. Nekoliko godina proučavanja ispaše u obliku popisa sažeo je u pripovjedni oblik. Rezultat je bio snažan spis od 48 stranica koji je nazvao "Oslobodite naša javna zemljišta!" (Free Our Public Lands!) Rad je bio ilustriran, zabavan i mogao se pročitati u jednom dahu. Što je najbolje, Lynn je upravo bio naslijedio dovoljno novca da tiska 100.000 primjeraka.

Svoj je rad raspačao što je šire mogao. Poslao ga je medijima, političarima i vladinim službenicima, prijateljima i članovima organizacija za zaštitu okoliša i vegetarijancima diljem zemlje. Troškovi poštarine iscrpili su veći dio ostatka nasljedstva. Mjesecima je trajalo dok ih nije sve razaslao, ali i prije nego je završio, počela su mu stizati pisma. Ljudi su se željeli priključiti Lynnu u njegovim naporima kojima je htio dokrajčiti ispašu na javnom zemljištu.

Lynn je uskoro postao dio pokreta za zabranu ispaše na javnim zemljištima. Brojne su ga skupine pozivale da drži govore u zapadnim državama kako bi se osvijestila potreba prestanka ispaše. Zbog njega su moćni ljudi - veliki stočari i zastupnici u kongresu koji ih podržavaju - postali nervozni.

OPASAN PUT

Neki se stočari osjećaju tako ugroženi novonastalim promjenama da aludiraju na prijetnje nasiljem protiv onih koji za njih budu predstavljali opasnost. Idaho District Ranger (okružni čuvar države Idaho) Don Oman je 1990., potaknut pretjeranom ispašom, tražio da se broj stoke u području koje nadzire smanji za 10 posto. *New York Times* citirao je stočara Winslowa Whitleya: "Oman će ili otići ili će mu se nešto dogoditi. Ja i bilo koji od stočara koji imaju dozvolu za ispašu prerezat ćemo mu vrat ako ga sretnemo samog."¹⁶

Neki čuvari, koji su pokušali primijeniti zakon na javna zemljišta u Idaho, nisu se osjećali ugodno posljednjih nekoliko godina. Godine 1995. Ured za upravljanje zemljom u Idaho počeo je upućivati čuvare da nikada ne putuju sami te da često komuniciraju putem radija.¹⁷ U Nevadi, pak, Michelle Barret iz BLM-a kaže: "Postoje neka područja u koja više ne odlazimo."¹⁸

Lynn Jacobs ističe kako već neko vrijeme sumnja da njegovo prisustvo sve više ljuti i uznemiruje stočare. Dok su on i njegova obitelj još živjeli u Novom Meksiku, netko je ubio njegova psa i ostavio oderano tijelo kraj ceste u blizini njegove kuće. U dvije različite prilike u Arizoni primijetio je da su razlabavljene matice nosača kotača na njegovu autu, zbog čega je vozilo iznenada počelo skretati lijevo-desno. Oba puta Lynn je bio u automobilu s djecom.

Nakon što je objavio svoj rad, počeli su drugačiji napadi. Jedan je tje-
dan stigla poplava zahtjeva za materijalima - urednik jednih novina za sto-
čare predložio je svojim čitateljima da preplave Lynna zahtjevima za infor-
macijama kako bi iscrpio njegove izvore.

Usprkos tome, Lynnov je rad privlačio pozornost. Zbog uspjeha njego-
va spisa, skupine za zaštitu okoliša počele su financirati njegov projekt. Ukupna je svota iznosila manje od polovice plaće učitelja u Arizoni, ali te su svote, kao i privatne donacije koje su stalno stizale omogućile Lynnu da mnogo svog vremena provodi baveći se problemima pašnjaka.

Iako je spis "Oslobodite naša javna zemljišta!" razotkrio javnosti učin-
ke ispaše, on je samo zagrebao po površini. Zato je Lynn počeo pisati knji-
gu koja je postupno prerasla u neku vrstu Rata i mira o ispaši na javnim
zemljištima. Naravno, kao što Lynn kaže: "Kad se sagledaju dimenzije pro-
blema za stotine milijuna jutara uništene zemlje samo u SAD-u, čak je i
ovako velika knjiga mala."

CILJ PRIJE SVEGA



*Poput mnogih ljudi u ruralnim područjima i malim grado-
vima na zapadu, Lynn Jacobs živi od svojeg rada. On
nekoliko dana kopa rupe za ograde, zatim dva tjedna liči
kuće ili pomaže prijatelju posaditi drveće. Između raznih
poslova, radi na svom zemljištu i provodi vrijeme s prija-
teljima, obitelji i u prirodi. Međutim, njegov je najvažniji
poziv zaštita okoliša.*

*Lynn je 20 godina proveo skupljajući informacije i
pišući o uništavanju pašnjaka na zapadu zbog intenzi-
vnog stočarstva. Prvi se put obratio javnosti 1985., kada
je nakon smrti dalekog rođaka naslijedio skromnu svotu.*

Taj je novac bio sasvim neočekivan. Lynn je razgovarao sa svojom obitelji a oni

su se složili da bi dobitak trebao iskoristiti da objavi svoj rad o okolišu.

Lynn je informacije koje je sakupio sastavio u debeli spis čije je tiskanje stajalo 15 centi po komadu. Ali umjesto da proda svoje izdanje, Lynn ga je poslao svima koje je moglo zanimati. Ljudi su se zaista zainteresirali i Lynn je postao poznat kao ključni lik u pokretu za zaštitu javnih zemljišta.

Njegov je rad bio učinkovit, ali osjećao je potrebu za sustavnijim i dugotrajnijim oblikom za svoj rad na području zaštite okoliša. Odlučio je napisati knjigu te sam obaviti cijeli projekt - od istraživanja do uređivanja i prijeloma. Radio je na malom, sporom osobnom računalu koje je jedva uspijevalo podržavati njegov izdavački program.

Tri je godine Lynn - koji obožava boraviti na otvorenom - radio na svojoj knjizi osam do šesnaest sati dnevno, šest dana u tjednu. Toliko je vremena provodio nagnut nad kompjutorom da mu je jedan disk u kralježnici pritisnut te mu uzrokuje bolove i trnuće u lijevoj ruci. Konačno je Waste of the West (Traćenje Zapada), knjiga od 600 stranica koju je Lynn sam objavio, bila završena. Dosad je prodano 5000 primjeraka.

ISTINA O ISPAŠI

Jedna od najvažnijih činjenica koju je Lynn Jacobs razotkrio jest kako malo ispaša pridonosi opskrbi zemlje govedinom. Nacionalno udruženje stočara ističe ispašu kao djelotvoran način da se proizvodnja hrane dovede do maksimuma: "Samo kroz preživače [životinje s četiri želuca] koji pasu možemo iskoristiti hranu s više od 800 milijuna jutara pašnjaka i travnjaka u SAD-u."¹⁹

Ova tvrdnja istodobno je i točna i zavaravajuća. Pitanje koje bi zapravo trebalo postaviti je: Koliko govedine proizvodi ispaša? Lynn je kopao po nebrojenim dokumentima kako bi otkrio odgovor na njega i 1986. konačno pronašao vladino izvješće u kojem se kaže da zemlja koju posjeduje savezna vlada daje samo 2 posto hrane koju jede stoka u SAD-u.²⁰ Pa ipak, da bi se dobilo tih 2 posto, 70 posto zemlje na Zapadu izloženo je uništavanju i iscrpljivanju.

Stočari su također u pravu kada se brane izjavama da je ratarstvo razornije od ispaše. Ispaša uzrokuje manju eroziju tla nego ratarstvo. Ali zemlja koja se obrađuje obnavlja se gnojivom, a ispaša se vrši na zemlji s mnogo manjim slojem površinskog tla pa je teže pogođeno erozijom. Također, ratarstvo daje mnogo više hrane po jutru zemlje nego ispaša (na primjer, samo jedno navodnjavano jutro zemlje godišnje može dati devet-

naest tona rajčice).²¹ Dokle god se u SAD-u stoka uzgaja zbog prehrane, bolje ju je hraniti hranom s farmi na istoku nego je pustiti da uništava javno dobro na zapadu zemlje.

Godine 1991. pristojba za korištenje javnog zemljišta za ispašu u SAD-u iznosila je nešto manje od 30 milijuna dolara.²² Razmislite o ovome: ono što savezna vlada naplaćuje za korištenje 41 posto zemlje na zapadu radi ispaše nije dovoljno ni da se kupi jedan borbeni avion. Oni koji imaju koristi od ovog zlatnog rudnika malobrojni su elitni stočari koji stoku uzgajaju na pašnjacima. Istraživanje časopisa *Fortune* (Bogatstvo) otkriva da 28.700 dozvola za uzgoj domaćih životinja u zemlji kontrolira **samo 2,5 posto** svih američkih stočara, a polovicu dozvola posjeduje samo četvrtina postotka svih stočara.²³ Stočari s državnim dozvolama plaćaju samo četvrtinu cijene koju bi platili za najam privatne zemlje.²⁴ Nije pretjerano označiti tu malu skupinu elitističkom. Sve je to navelo *Fortune* da zaključi: "Zašto građani koji izvlače dobit iz korištenja javnog zemljišta - i možda ugrožavanja prirodnih izvora - ne bi trebali barem plaćati tržišnu vrijednost? Odgovor je: trebali bi."²⁵

TRAĆENJE ZAPADA LYNNA JACOBSA

Malo je ljudi koji su tako rječiti i žustri kada treba braniti budućnost zapadnih pašnjaka nego što je to Lynn Jacobs. Izabrani ulomci iz njegove knjige *Waste of the West* (Traćenje Zapada) odzvanjaju njegovim glasom i vizijom:

"Vi, ja i svi Amerikanci zajednički smo vlasnici zemlje. Zajedno, kao 'javnost' posjedujemo gotovo polovicu zemlje u 11 zapadnih država SAD-a... To javno zemljište pokriva nevjerojatnu količinu i raznolikost krajolika - neke od najljepših i najosobitijih u svijetu, kao što su Grand Canyon, Yellowstone park, Death Valley, glatke stijene u južnom Utahu. Malo je zemalja koje imaju toliko zemlje koja pripada svim ljudima... Kao zajednički vlasnici javne zemlje uglavnom se oslanjamo na razne vladine agencije koje bi trebale provoditi naše želje za upotrebu i zaštitu te zemlje. Ali one nisu radile, ne rade, pa čak i odbijaju, raditi svoj posao. Ustvari, uz pomoć naše vlade mali odsječak biznisa ustrajno manipulira i iskorištava javna zemljišta za osobni dobitak već više od 100 godina... Nažalost, najštetnija upotreba u cijeloj povijesti također se i najteže i najmanje prepoznaje - proizvodnja domaćih životinja za hranu. Naizgled neškodljiv čin uzgoja domaćih životinja prouzročio je više štete za okoliš nego bilo koje drugo iskorištavanje zemlje, ne samo u zapadnom SAD-u, nego diljem svijeta."

Lynnove rečenice zadiru u samo srce mita o stočarima, mita koji je

duboko ukorijenjen i u koji mnogi vjeruju. Udruženje stočara već odavno objavljuje izjave kao što su: "Proizvodnja stoke u skladu je, a u mnogim slučajevima i ključna, za zdravo i dobro gospodarenje njime."²⁶ "Usjevi koji se uzgajaju za proizvodnju stoke nisu odgovorni za znatnu eroziju."²⁷ "Stočari SAD-a bili su izvorni ekolozi i zaštitnici okoliša prije nego što je to postalo moderno."²⁸

Waste of the West suprotstavlja se tvrdnjama stočara o odgovornom gospodarenju zemljom iscrpnim opisima utjecaja ispaše domaćih životinja na prirodu. Lynn pokazuje kako ograđena domaća stoka istiskuje divlje životinje. Posvetio je stranice opisu širenja neizvornih biljnih vrsta, kao što je "lažna trava", na područja ispaše.²⁹ I ispričao je priče iz osobnog iskustva koje su otkrile bezobzirno nepoštivanje koje su mnogi stočari pokazali prema javnoj zemlji.

Od objavljivanja prvog izdanja knjige *Vegan* pokret za uklanjanje stoke s javnih zemljišta dobio je na snazi, Lynn Jacobs postao je još ugledniji, a njegova uloga važnija. Utjecajna knjiga Howarda Lymana iz 1998. *Mad Cowboy* (Ludi kauboj) koristila je *Waste of the West* kao glavni izvor informacija o utjecaju ispaše u zapadnim područjima. Osim toga, pojavilo se nekoliko utjecajnih akademskih radova koji su dali veću vjerodostojnost razmišljanju koje je podržavao Jacobs. U knjizi *The Western Range Revisited* (Preispitani pašnjaci Zapada), koju je 1999. objavilo Sveučilište Oklahoma, autorica Debra L. Donahue piše: "Ekološki utjecaj ispaše na Zapadu rašireniji je od utjecaja svih drugih oblika ljudske aktivnosti, a zaustavljanje ispaše potencijalno je korisnije za bioraznolikost nego bilo koja mjera koja bi se mogla primijeniti."³⁰

Lynn Jacobs posvetio je veći dio svojih zrelih godina obrani javne zemlje Zapada u korist njezinih vlasnika - američkog naroda - a uz nepopustljivu oporbu našao je i mnoge koji su ga slušali i s njime suosjećali. Pokazao je ljudima kako da koriste činjenične argumente i političke postupke da bi potakli promjene. Međutim, moguće je podržavati očuvanje zapadnih područja, vode te prirodne flore i faune i bez odlazaka na sastanke i pisanja pisama svom kongresmenu i to smanjenjem potražnje za govedinom. Što će više ljudi donijeti osobnu odluku o tome da iz svoje prehrane ukloni hranu koja nerazumno iscrpljuje prirodne izvore, sve će manje jutara zapadne zemlje biti korišteno za proizvodnju stoke.

Treći dio: Iza Vašeg stola

13.

POGLAVLJE

KAD SAM 1987. PRVI PUT SREO VEGETARIJANCA, REKAO MI JE DA NE JEDE MESO VEĆ ČETRNAEST GODINA. POGLEDAO SAM GA S ČUĐENJEM KAO DA JE CIJELO TO VRIJEME USPIO ZADRŽAVATI DAH. DANAS ZNAM DA U PREHRANI KOJA ISKLJUČUJE MESO NEMA NIŠTA RIGOROZNO ILI ČUDNO. VEĆ VIŠE OD DVANAEST GODINA ŽIVIM SRETNO I ZDRAVO S ISKLJUČIVO BILJNOM PREHRANOM.

Buđenje

Poput većine Amerikanaca odrastao sam jedući mnogo namirnica životinjskog porijekla. Ali odgojen sam da budem vegan. Dopustite mi da vam objasnim. Moji su me roditelji podučili vrijednosti zdravlja te da se brinem za svoje tijelo kako bih dugo i sretno živio. Naučili su me da pokušam živjeti u skladu sa svojim okolišem. I naučili su me da nije u redu nauditi bilo kojoj životinji, posebno ako to nije nužno. Ali u tinejdžerskim godinama počeo sam shvaćati da hrana koju su moji roditelji jeli nije bila u skladu s vrijednostima kojima su me učili.

Kada mi je bilo sedamnaest godina, spomenuo sam majci jednog svog prijatelja da razmišljam o tome da prestanem jesti meso. "O, ne", rekla je gđa Neumann, koja se smatrala stručnjakom za hranu jer je prije dvadeset godina studirala nutricionizam. Izričito je naglasila da je ljudima meso definitivno potrebno za zdravlje. Bila je toliko nepopustljiva u svojim upozorenjima da sam joj povjerovao, zamišljajući vegetarijance kao bolesna, izglednija stvorenja. Svejedno, iako sam i dalje jeo hamburgere, počeo sam nositi platnene cipele jer sam znao da moje zdravlje ne ovisi o koži koju nosim na sebi.

Na prvoj godini u koledžu dogodile su mi se dvije stvari koje su me konačno uvjerile da prestanem jesti meso. Prva je bila slika na koju sam zapravo slučajno naletio. Živio sam u domu, a dečki u susjednoj sobi imali su video i često su posuđivali filmove. Jedan dan navratio sam dok su gledali film u kojem se dio radnje odvijao u klaonici. Kad sam ja naišao, na ekranu je bila scena u kojoj je umiruće tele gledalo pravo u kameru. Imao sam osjećaj da ta životinja, koja je krvarila do smrti dok je kamera snimala, gleda točno u mene. Otišao sam iz sobe duboko potresen.

Svejedno, te sam večeri pojeo hamburger i nastavio jesti meso još nekoliko mjeseci. Ali istodobno sam se osjećao sve nelagodnije i bio čak pomalo ljut dok sam pokušavao pomiriti općenito mišljenje - da nam je potrebno meso da bismo bili zdravi - sa slikom teleta u klaonici. Shvatio sam da me svijet u kojem zdrava prehrana zahtijeva da mučimo životinje **ne čini sretnim.**

Nekoliko mjeseci kasnije dogodilo se još nešto, i opet je izvor bio pop-kultura. Bio sam veliki obožavatelj benda Boston i upravo sam kupio njihov treći album. Čitajući popratni materijal našao sam paragraf u kojem je pisalo da su Tom Scholz i ostali članovi grupe vegetarijanci te savjet da se svi zainteresirani za informacije o vegetarijanstvu obrate Pokretu za reformu domaćih životinja (F.A.R.M. ili Farm Animal Reform Movement).

Nisam to mogao vjerovati. Tom Scholz - viši od sto osamdeset i pun energije na pozornici - bio je vegetarijanac? Možda je gospođa Neumann ipak krivo shvatila neke stvari. Sjećam se da sam samo sjedio i buljio u prazno otprilike pola sata pokušavajući srediti misli.

Ne mogu reći da me pomisao o mijenjanju načina prehrane oduševljavala. Činilo mi se da ću se morati pomučiti i kao da ću se morati pridružiti nekom čudnom klubu ili kultu. Nisam htio postati vegetarijanac - što god to bilo. Sve što sam želio bilo je prestati jesti životinje! A što ću onda zapravo jesti, pitao sam se? Kristalku i tofu?

Bilo mi je gotovo dvadeset i moja su se osobna duhovna i filozofska shvaćanja još oblikovala. Dok sam razmišljao o tome kako želim živjeti svoj život, shvatio sam da mi je jedan od prioriteta da počinim što manje štete i patnje u svijetu. Shvatio sam da ću, želim li činiti manje štete u svijetu nego dosad, morati prestati jesti životinjsko meso. Znao sam da nika da ne bih mogao izravno nauditi životinji, pa kako bih onda mogao dopustiti da zbog mene bilo koja od njih nasmrt iskrvari? A to je ipak bilo upravo ono što sam radio - jer sam bio kulturološki ograničen i jer nisam znao kako se osloboditi navike.

Jedan članak, objavljen 1995. u časopisu *The Economist* (Ekonomist), savršeno je to opisao: "Malo je ljudi koji će sami držati **kokoš u kutiji za cipele** cijelog njezinog zrelog života kako bi nesla jaja, ali svi će pojesti lijepo upakirana 'svježa jaja s farme' koja nesu kokoši u industrijskim kokošinjcima."¹

Poslao sam kratko pismo na adresu Pokreta za reformu domaćih životinja tražeći više informacija. Idućeg mi je tjedna stigao njihov letak. U njemu je pisalo da vegetarijanci mogu biti jednako zdravi kao i nevegeta-

rijanci te da zaista nije tako teško prestati jesti meso. Letak me je podsjetio na to koliko je moje svakodnevne hrane zapravo vegetarijansko - peciva, juhe od povrća, zobene kaše s voćem i još mnogo toga.

F.A.R.M. letak također je sadržavao informacije o uvjetima u kojima mnoge životinje koje se uzgajaju za hranu žive i umiru. Počeo sam spoznavati stvarnost iza svojih burgera i piletine koje sam redovito jeo. Izračunao sam da bih jedući standardnu američku hranu u životu pojeo oko 2000 piladi, sedam goveda i dvanaest svinja. Vjerojatno je da bi svaka od tih životinja za života bila zatočena u nehumanim uvjetima na industrijskim farmama, a naposljetku omamljena, zaklana i puštena da iskrvari do smrti. Odlučio sam da ne želim sudjelovati u tom lancu događaja. Nisam želio bilo čime izazivati patnju životinja.

Iduće što sam shvatio je da neće biti dovoljno da prestanem jesti samo meso. Morat ću se odreći i jaja i mliječnih proizvoda jer sve osim potpunog veganstva uzrokuje mnogo patnje. Da jedem samo jedno jaje svakog drugog dana 70 godina, moje bi potrebe zahtijevale da se zakolje 30 kokoši, budući da kokoš obično snese manje od 500 jaja prije nego je zakolju i zamijene mlađom životinjom. Te bi životinje bile stisnute u kavezima kako bi proizvele moja jaja punih 35 godina. Svako pojedino jaje koje bih pojeo zahtijevalo bi da kokoš živi u kavezu oko 30 sati.

Odlučio sam da moji obroci budu više vegetarijanski, iako sam i dalje povremeno jeo meso, posebno ako sam bio na putu ili kod prijatelja na večeri. Ubrzo sam shvatio da je moja dotadašnja prehrana, koja se temeljila uglavnom na mesu, bila prilično dosadna. Kao nevegetarijanac proveo sam život dan za danom jedući istu hranu - hamburgere, pileća prsa, musake, jogurt, variva s mesom. Nisam jeo ta jela jer sam bio posebno oduševljen njihovim okusom. Jeo sam ih jer sam na njima odrastao.

Kad sam otkrio bogatu raznolikost tjestenina, žitarica, povrća, mahunarki, umaka, jela od voća, orašastih plodova, začina i drugih stvari u kojima sam mogao uživati kao vegan, bio sam na dobrom putu da potpuno prestanem jesti namirnice životinjskog porijekla. Našao sam nekoliko dobrih dućana s prirodnom hranom koji su imali bogati izbor, odlične lokalne pekarnice i razne gotove vegetarijanske obroke - blagoslov za studenta s puno obaveza.

S vremenom mi čak ni povremeni komadi piletine ili ribe nisu više prijali. Naučio sam uzimati hranu sa sobom na put te pronašao restorane koji su nudili dobar izbor salata i drugih vegetarijanskih jela. Kupio sam hrpu vegetarijanskih kuharica i stalno pronalazio nova jela koja su mi se sviđala. Postupak mijenjanja prehrane postao je uzbudljiv - i posve supro-

tan onome što sam očekivao. Umjesto da mi veganstvo ograniči izbor hrane, moji su obroci postali ukusniji i raznolikiji nego ikada prije.

Možda bih, da sam se usredotočio na ono od čega odustajem, imao osjećaj da sam gladan i prikraćen. Umjesto toga sam se koncentrirao na proširivanje, a ne na smanjenje, svoje prehrane - i uživao u pronalaženju novih poslastica, umjesto da žalim nad onime što gubim. Da se postane vegetarijanac ne treba snage nego volje da se kuša nova hrana.

Kako mi je prehrana postajala sve više vegetarijanska, odlučio sam da sam spreman na posljednji korak: prekidanje navike da pijem mlijeko i jedem jaja. Izbacivanje jaja iz prehrane bilo je za mene lako. Ali mliječni proizvodi - **je li život vrijedan življenja** bez sira na pizzi?

U to sam vrijeme uselio u novu kuću i odlučio imati i novu, potpuno vegansku kuhinju: neću u kuću nikada unijeti nikakvu hranu koja nije veganska. Međutim, dopustio sam si da u gradu pojedem koji komad pizze. Znao sam da više nikad neću otići u klasičnu pizzeriju nakon što sam smislio svoj vlastiti recept sa “sirom od indijskog oraščića”. Jedan moj prijatelj koji nije vegetarijanac nazvao ju je “pizza koja zvuči kao da će biti odvratna, ali je čak bolja od pizze sa sirom”. Tako sam postao isključivi vegan.

Prošle su dvije godine otkako sam shvatio da želim promijeniti svoju prehranu. A isprva je bilo teško - jer sam se trebao odreći podosta hrane koju sam volio. Da bih postao vegan, morao sam reći: nema više sladoleda, nema palačinki, pudinga i pizza sa sirom. Ali tada su se počeli pojavljivati veganski proizvodi, pa i deserti poput “sladoleda” s vaflom, pudinzi, kolači, uštipci. Počele su se pojavljivati veganske kuharice i našao sam veganske recepte za svu svoju omiljenu hranu. Muffini, palačinke, torte i pite - sve se to može napraviti na potpuno veganski način.

Danas, kada sve više ljudi prelazi na vegetarijansku ili vegansku prehranu, deseci kompanija počinju proizvoditi ukusnu i hranjivu vegansku hranu. To više nije neistraženo područje, a svaki novi vegan pomaže da se tržište prirodne hrane proširi zbog čega se svima drugima lakše odlučiti da i oni pođu tim putem.

Iako sam postao vegan iz primarno etičkih razloga, otkrio sam i brojne neočekivane pozitivne učinke te promjene.

Na prvoj sam godini studija dobio više od deset kilograma. Ali kad sam postao vegan, suvišna je težina sama otišla i danas sam težak točno onoliko koliko i kad sam završio srednju školu. Sad sam također općenito zdraviji. Prije sam često bio prehladen. Danas imam prehladu rjeđe od

jednom godišnje i obično je mnogo blaža nego prije. Također sam dva puta godišnje imao strašne napadaje peludne groznice. To se uvelike poboljšalo otkako sam prestao uzimati mliječne proizvode. (Znanstvenici još nisu do kraja proučili vezu između veganstva i prehlada, ali gotovo svi vegani s kojima sam razgovarao kažu mi da su im prehlade i alergije rjeđe i blaže otkako ne jedu meso, jaja i mliječne proizvode.) Godinu dana nakon što sam postao vegan testirao sam svoj kolesterol i bio je 128. Moja zabrinutost da ću jednog dana dobiti srčanu bolest znatno se smanjila. Također se manje brinem da ću se razboljeti od raka ili neke druge bolesti. Sam **nedostatak zabrinutosti** snaži me i krijepi.

Terry Shintani, koji je sastavio vegansku prehranu za mršavljenje opisanu u trećem poglavlju ove knjige, imao je 26 godina kad je prešao na vegansku prehranu. Iako sam o profesionalnom radu dr. Shintanija već govorio, sada bih volio reći nešto više o njegovoj osobnoj transformaciji. "I dalje vjerujem da je to postavilo temelje za intelektualno i duhovno buđenje", kaže on.

Dok nije promijenio svoju prehranu, Shintani je imao osrednje ocjene. Na prvoj se godini studija prava požalio prijatelju kako nema dovoljno energije i motivacije za školovanje.

"Naravno da ti loše ide", odgovorio mu je prijatelj. "Pogledaj što jedeš. Pogledaj sve to meso, mlijeko, jaja i brzu hranu koju jedeš. Kako bi uopće mogao potpuno iskoristiti svoje sposobnosti?"

Shintani je slušao kako njegov prijatelj govori o važnosti prehrane. Iako je bio vrlo skeptičan, odlučio je probati vegansku prehranu:

"Promjena koju sam doživio bila je zapanjujuća, a zbila se gotovo preko noći. Imao sam više energije nego ikada u životu, počeo sam kristalno jasno misliti, ocjene su mi se popravile i počeo sam objavljivati radove u stručnoj publikaciji. Također sam (bez pokušavanja) izgubio gotovo 20 kilograma u četiri mjeseca te se osjećao bolje nego ikada prije."

Nakon što je završio pravo, Shintani je shvatio da je prehrana tako važna da želi postati liječnik. Na medicinskom fakultetu proglašen je izvrsnim studentom već prve godine, a prosjek ocjena održao je na 4,0.

"Nisam mogao vjerovati kako se sve promijenilo", kaže Shintani. "Nakon što sam postao vegan, činilo mi se kao da sam prvih 26 godina živio u magli. Prvi put u životu u sebi sam pronašao sposobnosti za koje nisam ni znao da ih posjedujem."

Je li razumno pretpostaviti da ljudski mozak - daleko najsloženiji biološki organ na Zemlji - funkcionira identično bez obzira na hranu koju dobiva? Je li logično da prehrana koja se sastoji od govedine, piletine i sla-

doleda proizvede iste misli i emocije kao prehrana koja sadrži voće, povrće i cjelovite žitarice?

Neki ljudi vegetarijance smatraju slabićima ili čudacima. Složit ću se da je moguće pronaći čudne vegetarijance, jednako lako kao i naći čudne ljude čija prehrana nije vegetarijanska. Ali ono što mnogi drže slabošću, zapravo je početna točka novog načina gledanja na svijet. U jezgri vegetarijanske filozofije je briga za osobno zdravlje, za okoliš, za glad u svijetu te za životinje. A to ovisi o onome što veteran aktivist za prava životinja Henry Spira naziva "ne-nasilni stol za blagovanje".

Časopis *The Economist* piše: "Za većinu je ljudi dovoljno da vide životinju koja trpi da osjete suosjećanje. Kad se to dogodi, to nije pogreška: to je instinkt čovječanstva za moralno rezoniranje na djelu, instinkt koji bismo trebali njegovati umjesto da mu se rugamo."²

Lista poznatih vegetarijanaca u povijesti zapravo je popis velikih mislilaca i najnježnijih duša koje je dala civilizacija: Leonardo Da Vinci, George Bernard Shaw, Isaac Bashevis Singer, Mahatma Gandhi, Lav Tolstoj i još mnogi drugi. Mnoge od najboljih i najgenijalnijih ljudi ta je prehrana privlačila tijekom 2000 godina, čak kada je društvo glasno odbacivalo vegetarijanstvo kao opasno ili čudno.

Danas vegetarijanci nisu samo uvažene osobe. Ljudi svih dobi i svih vrsta postaju vegetarijanci i vegani. Možda zato što su danas bolje obaviješteni o zdravlju nego ikada prije. Ili možda zato što polako učimo vrednovati sućut.

Tipična američka prehrana zaratila nas je sa životinjama, okolišem pa čak i našim vlastitim tijelima. Koji god da je razlog pojedinca da postane vegan, to je u svojoj biti **čin milosrđa**, a milosrđe može postati čin duboke transformacije. Ako si ono što jedeš, mijenjanje prehrane značajno mijenja ono što si ti. Nakon što postanu vegani, mnogi ljudi otkriju da im se zdravlje poboljšalo u sljedećim mjesecima i godinama. Možda bolje zdravlje postavlja uvjete za duhovno buđenje koje često slijedi. To buđenje može trajati godinama, ali naposljetku je vjerojatno da ćete otkriti da ste drugo biće od onoga koje ste bili prije nego ste promijenili svoju prehranu. Uvjeren sam da je buđenje dostupno svakome.

Malo je izbora koji su tako važni kao izbor onoga što jedemo, pa ipak mnogi ljudi i dalje ne povezuju ono što jedu i ono u što vjeruju. Netko može postati učitelj ili socijalni radnik kako bi promijenio svijet nabolje, a da pritom ne razmišlja o tome da to što jede životinjsku hranu tri puta dnevno djeluje upravo suprotno. Drugi ljudi planiraju svoj fitness pro-

gram, a da prije toga ne donesu odluku da u svoj sustav ne unose kolesterol u hrani, zasićene masti i životinjske bjelančevine.

Nekoć su uglavnom veliki povijesni mislioci razmatrali posljedice svoje prehrane. Danas gotovo svi imamo podlogu za razmatranje svojih izbora hrane. Vrijeme buđenja je stiglo.

Četiri nove skupine namirnica

Tekst koji slijedi preuzet je, uz dopuštenje, iz teksta "Vegetarian Starter Kit" (Pribor za vegetarijance početnike), rad Odbora liječnika za odgovornu medicinu (Physicians Committee for Responsible Medicine ili PCRM).

Mnogi od nas odrasli su uz četiri osnovne skupine namirnica američkog ministarstva poljoprivrede koje su se pojavile 1956. godine. U međuvremenu smo proširili znanje o važnosti vlakana, opasnostima kolesterola i masti te snažnih svojstava za prevenciju bolesti mnogih nutrienata koji se nalaze isključivo u biljnoj hrani. Također smo otkrili da biljno carstvo pruža odličan izvor hranjivih tvari koje su nekad bile povezivane samo s mesom i mliječnim proizvodima - proteina i kalcija.

Ministarstvo poljoprivrede SAD-a revidiralo je svoje preporuke tzv. piramidom zdrave prehrane, planom grupiranja namirnica koji preporučuje smanjene količine životinjskih namirnica i biljnih masti. PCRM je otkrio da redovito uzimanje takve hrane - čak i u manjim količinama - predstavlja ozbiljan, nepotreban rizik za zdravlje te je 1991. sastavio četiri nove skupine namirnica. Taj plan bez kolesterola i s malo masnoća zadovoljava sve dnevne potrebe prosječne odrasle osobe za hranjivim tvarima, uključujući dovoljne količine vlakna.

Glavni ubojica Amerikanaca - bolesti srca, rak i moždani udar - znatno se rjeđe javljaju među ljudima čija je prehrana primarno biljna. Problem tjelesne težine - čimbenik koji pridonosi zdravstvenim problemima - također se može kontrolirati slijedeći te preporuke.

Iskušajte i sami četiri nove skupine namirnica i otkrijte zdraviji način života!

ZA INFORMACIJE O PRIMJERKU VEGETARIAN STARTER KITA (OPREME ZA VEGETARIJANCE POČETNIKE), informativne brošure o razlozima i načinima prihvatanja vegetarijanske ili veganske prehrane, pišite na adresu:

Physicians Committee for Responsible Medicine; 5100 Wisconsin Ave. N.W.; Suite 404; Washington, D.C. 20016

Povrće

3 ili više porcija dnevno

Povrće je puno hranjivih tvari - vitamina C, beta karotena, riboflavina, željeza, kalcija, vlakana i drugih. Tamno zeleno lisnato povrće kao što su brokula, blitva, kelj, lišće repe i gorušice, cikorija i kineski kupus posebno su dobri izvori tih nutrienata. Tamno žuto i narančasto povrće kao što su mrkve, zimna tikva, slatki krumpir te bundeva daju dodatni beta karoten. Uključite obilne porcije raznog povrća u svoju prehranu. Veličina jedne porcije: 1 šalica sirovog povrća, 1/2 šalice kuhanog povrća.

Cjelovite žitarice

5 ili više porcija dnevno

Ova skupina uključuje kruh, rižu, tjesteninu, tople ili hladne pahuljice od žitarica, kukuruz, proso, ječam, bulgur, heljdu i tortilje. Neka vam u središtu svakog obroka bude jedno jelo koje obiluje žitaricama - žitarice su bogate vlaknima i drugim složenim ugljikohidratima, kao i bjelančevinama, vitaminima B skupine te cinkom. Veličina jedne porcije: 1/2 šalice vrućih pahuljica, 30 g suhih žitnih pahuljica, 1 kriška kruha.

Voće

3 ili više porcija dnevno

Voće je bogato vlaknima, vitaminom C i beta karotenom. Svakako u svoj obrok svakodnevno uključite barem jednu porciju voća koje sadrži mnogo vitamina C - citrusno voće, dinje i jagode dobar su izbor. Radije jedite cjelovito voće nego voćne sokove koji ne sadrže mnogo vlakana. Količina jedne porcije: 1 srednje velika voćka, 1/2 šalice kuhanog voća, 1,2 dcl soka.

Mahunarke

2 ili više porcija dnevno

Mahunarke su samo drugo ime za grah, grašak i leću - dobre izvore vlakna, bjelančevina, željeza, kalcija, cinka i vitamina B skupine. Ova skupina također uključuje slanetak, pečeni ili prženi grah, sojino mlijeko, tempeh i biljne bjelančevine vidljive teksture (TVP). Veličina jedne porcije: 1/2 šalice kuhanog graha, 120 g tofua ili tempeha, 2,4 dcl sojinog mlijeka.

VITAMIN B₁₂

Stvaran, ali jednostavan problem

(Skrraćeni izvadak iz "Fact Sheet" - letka o činjenicama koji je sastavio Odbor liječnika za odgovornu medicinu)

Postoji jedan vitamin nazvan B12 koji predstavlja stvarni nutricionistički problem iako je on lako rješiv. B12 je važan za održavanje zdrave krvi i zdravih živaca. Taj vitamin ne proizvode ni biljke ni životinje, nego bakterije i drugi jednostanični organizmi. Tijelu je potrebno samo oko 1µg dnevno. Budući da tijelo može pohraniti taj vitamin, nije neophodno imati dnevni izvor vitamina B12, ali trebali biste ga uzimati barem svakih nekoliko dana.*

Tradicionalno postoje vegetarijanski izvori vitamina B12. Neki dokazi ukazuju da bakterije u zemlji mogu u korijenje bilja unijeti tragove B12, a azijska hrana kao što su miso i tempeh krcata je tim vitaminom zahvaljujući bakterijama koje se koriste za njihovu proizvodnju. Ali povećana higijena, oprezno pranje i moderno procesuiranje uništava bakteriju koja proizvodi B12. Spirulina, koja se često prodaje u trgovinama zdrave hrane, nije dovoljan izvor pravog vitamina B12.

Neka pakirana hrana, posebno žitne pahuljice, obogaćene su vitaminom B12, što lako možete pročitati na ambalaži. Gotovo svi uobičajeni multivitaminski dodaci, od Flinstones, One-A-Day do Stress Tabs također sadrže vitamin B12. U trgovinama zdrave hrane mogu se kupiti vegetarijanski dodaci vitamina B12, obično iz alga. Potražite na pakiranju riječi kobalamin (cobalamin) i cianokobalamin (cyanocobalamin), što su kemijski nazivi za vitamin B12.

Pomanjkanje tog vitamina prilično je rijetko i svakako ne biste trebali početi uzimati namirnice životinjskog porijekla da biste dobili B12. Ali trebate uključiti neki izvor vitamina B12 u svoju prehranu. Pomanjkanje se obično manifestira kao anemija i neurološki problemi, kao što su slabost, trnci u rukama i nogama te upaljeni ili bolan jezik. Neki ljudi imaju poremećaje u probavnom traktu. Simptomi mogu biti vrlo blagi. Bitno je potražiti liječničku provjeru jer problemi s apsorpcijom vitamina B12 - što je problem probavnog trakta a ne količinskog unosa tog vitamina u vašoj prehrani - mnogo su češći nego nedostatak tog vitamina u hrani.

** Herbert V. Vitamin B12: plant sources, requirements, and assay. American Journal of Clinical Nutrition 48 (1998.): 852-8*

Izvori

VEGAN.COM

Vegan.com ustanovio je Erik Marcus kako bi promovirao veganstvo. Na adresi <http://www.vegan.com> mogu se naći najnovije vijesti, izvori i recepti. Kako biste saznali više o radu vegan.coma, pošaljite im kratku poruku ili poruku bez sadržaja sa svoje e-mail adrese na: info@vegan.com

Želite li poslati dužu poruku Eriku Marcusu, molimo vas da je uputite na adresu: correspondence@vegan.com ili mu pišite na adresu:

Vegan.com
P.O. Box 432
Albion, CA 95410

Molimo da priložite omotnicu s povratnom adresom i plaćenom poštarinom ako želite odgovor.

FARM SANCTUARY

Za obavijesti o posjetima, pridruživanju, volonterskom radu ili seminarima i događanjima na Farm Sanctuaryju nazovite (607) 583-2225 (New York); (916) 865-4617 (Kalifornija) ili pišite na adresu:

Farm Sanctuary - East
P.O. Box 150
Watkins Glen, NY 14891

Farm Sanctuary - West
P.O. Box 1065
Orland, CA 95963

REZIDENCIJALNI SKUPOVI "OTVORITE SVOJE SRCE" (OPENING YOUR HEART)

Svake godine Institut za istraživanje preventivne medicine (Preventive Medicine Research Institute) organizira rezidencijalne skupove koje vode profesionalni zdravstveni radnici koji su surađivali s dr. Deanom Ornishem na radu liječenja bolesti srca. Za više informacija o tim događanjima, koji se trenutno održavaju u Oaklandu, u Kaliforniji, pišite na adresu:

PMRI Residential Retreats
900 Bridgeway, Suite One
Sausalito, CA 94965

Preporučena literatura

Prehrana

Virginia Messina, M.P.H., R.D. and Mark Messina, Ph.D. *The Vegetarian Way*. Crown Trade Paperbacks, 1996.

Mark Messina, Ph.D. and Virginia Messina, M.P.H., R.D. *The Dietitian's Guide to Vegetarian Diets*. Aspen Publishers, 1996.

Suzanne Havala, M.S., R.D., F.A.D.A. *The Vegetarian Food Guide and Nutrition Counter*, Berkley Books, 1997.

Bolesti srca

Dean Ornish M.D. *Dr. Dean Ornish's Program for Reversing Heart Disease: The Only System Scientifically Proven to Reverse Heart Disease without Drugs or Surgery*. Ballantine Books, 1990., 1996.

Gubitak tjelesne težine

Terry Shintani, M.D., J.D., M.P.H. *Eat More, Weigh Less Diet™*. Halpax Publishing, 1993. (P.O. Box 2677, Kamuela, Hawaii 96743-2677)

Terry Shintani, M.D., J.D., M.P.H. *Eat More, Weigh Less™ Cookbook*. Halpax Publishing, 1995.

Dean Ornish M.D. *Eat More, Weigh Less™: Dr. Dean Ornish's Life Choice Program for Losing Weight Safely While Eating Abundantly*. HarperCollins, 1993.

Populacija/glad

Joel E. Cohen. *How Many People Can the Earth Support?* W.W. Norton and Company, 1995.

David Pimentel, ed. *World Soil Erosion and Conservation*. Cambridge University Press, 1993.

Pašnjaci

Lynn Jacobs. *Waste of the West*. Lynn Jacobs, 1991. (P.O. Box 5784, Tucson, AZ 85703)

Etičnost

George Eisman, R.D. with Anne Green, Ph.D. and Matat Ball, M.S. *The Most Noble Diet*. Diet Ethics, 1994. (3835 Route 414, Burdett, Ny 14818)

Bilješke

PRVI DIO: PREMA VAŠEM ZDRAVLJU

Prvo poglavlje: SRCE I DALJE KUĆA

1. Roger R. Williams, "Diet, Genes, Early Heart Attacks, and High Blood Pressure," u *Nutrition in the '90s: Current Controversies and Analysis*, ed. Frank N. Kotsonis i Maureen A. Mackey (New York: Marcel Dekker, Inc., 1994.), 25-44.
2. Isto
3. Hans Diehl, "Reversing Coronary Heart disease" u *Western Diseases: Their Dietary Prevention and Reversibility*, ed. N. J. Temple i D. P. Burkitt (Totowa, N.J.: Humana Press, 1994.), 237-316.
4. Isto
5. Jay N. Cohn i William B. Kannel, "Cardiovascular Medicine" u *Preventative Cardiology*, ed. James T. Willerson i Jay N. Cohn (New York: Churchill Livingstone, Inc., 1995.), 1809-1827.
6. Diehl, "Reversing Coronary Heart Disease".
7. Peter Sleight, "Cardiovascular Risk Factors and the Effects of Intervention", *American Heart Journal* 121, no. 3 (1991): 990-995.
8. Hans U. Kloer, "Diet and Coronary Heart Disease", *Archives of Internal medicine* 65 (1989.): S13-S21.
9. Diehl, "Reversing Coronary Heart Disease".
10. Doralie L. Segal, "The Rationale for Controlling Dietary Lipids in the Prevention of Coronary Heart Disease", *Bulletin of PAHO* 24, no. 2 (1990.): 197-209.
11. John C. LaRosa, "AHA Medical/Scientific Statement Special Report: The Cholesterol Facts: A summary of the Evidence Relating Dietary Fats, Serum Cholesterol, and Coronary Heart Disease", *Circulation* 81, br. 5 (1990.): 1721-1733.
12. Cohn i Kannel, "Cardiovascular Medicine".
13. Scott m. Grundy, "Cholesterol", u *Cardiovascular Medicine*, ed. James T. Willerson i Jay N. Cohn (New York: Churchill Livingstone, Inc., 1995.), 1846-1865.
14. Diehl, "Reversing Coronary Heart Disease".
15. H. Kesteloot, "Dietary Fat and Health: The Epidemiological Evidence", *Acta Cardiologica* 44, no. 6 (1989.): 446-448.
16. Kesteloot, "Dietary Fat".
17. Diehl, "Reversing Coronary Heart Disease".
18. Dean Ornish, Dr. Dean Ornish's Program for Reversing Heart Disease (New York: Ivy Books, 1990., 1996.), 260.
19. Department of Health and Human Services; Department of Agriculture, *The Relationship Between Dietary Cholesterol and Blood Cholesterol and Human Health and Nutrition*, a report to the Congress pursuant to the Food Security Act of 1985 P.L. 99-198, Subtitle B, Section 1453. (Washington, D.C., 1987.).
20. Isto
21. Herman A. Tyroler, "Nutrition and Coronary Heart Disease Epidemiology" u *Nutrition and Biotechnology in Heart Disease and Cancer*, ed. John B. Longenecker, David Kritchevsky i Marc K. Drezner (New York: Plenum Press, 1995.), 7-19; H. Kesteloot, "Nutrition and Health: The Conclusions of the B.I.R.N.H. Study", *Acta Cardiologica* 44, no. 2 (1989.): 183-194; Segal, "Controlling Dietary Lipids"; Sleight, "Cardiovascular Risk Factors".
22. Department of Health and Human Services; Department of Agriculture, *The Relationship Between Dietary Cholesterol and Blood Cholesterol*.
23. Isto
24. Alberto Scherio i Walter Willett, "New Directions in Dietary Studies of Coronary Heart Disease", *Journal of Nutrition* (1995.) 125: 647S-655S; Walter Willett i Frank M. Sacks, "Chewing the Fat", *New England Journal of Medicine* 423: 121-123.
25. Department of Health and Human Services; Department of Agriculture, *The Relationship Between Dietary Cholesterol and Blood Cholesterol*.
26. Kesteloot, "Dietary Fat".
27. W.F. Enos, R.H. Holmes i J. Beyer, "Coronary Disease Among United States Soldiers Killed in Action in Korea", *Journal of the American Medical Association* 152 (1953.): 1090-1093.
28. J. Judson McNamara et al., "Coronary Artery Disease in Combat Casualties in Vietnam", *Journal of the American Medical Association* 216, br. 7 (1971.): 1185-1187.
29. Elizabeth J. Lipp, Donna Deane i Nancy Trimble, "Cardiovascular Disease Risks in Adolescent Males", *Applied Nursing Research* 9, br. 3 (kolovoz, 1996.): 102-107.
30. Scott M. Grundy, "Lipids and Cardiovascular Disease", *Evaluation of Publicly Available Scientific Evidence Regarding Certain Nutrient-Disease Relationships*. Center for Food Safety and Applied Nutrition; Food and Drug Administration; Department of Health and Human Services Under FDA Contract No. 223-88-2124; Task Order #9. Washington, D.C.
31. Dean Ornish et al., "Intensive Lifestyle Changes

for Reversal of Coronary Heart Disease" JAMA, 280, br. 23 (1998.): 2001-2007. Također Dean Ornish (pismo), Circulation, 100, br. 9 (1999.): 1013-1014.

32. Isto

Drugo poglavlje:

SMANJENJE RIZIKA ZA OBOLJENJE OD RAKA

1. R. Doll i R. Peto, "The Causes of Cancer: Quantitative Estimates of Avoidable Risks of Cancer in the United States Today", Journal of the National Cancer Institute 66 (1981.): 1191-1208.
2. Walter C. Willett, "Who is Susceptible to Cancers of the Breast, Colon, and Prostate?" Annals of the New York Academy of Sciences 768 (30. rujna, 1995.): 1-11.
3. Doll i Peto, "Causes of Cancer".
4. Walter C. Willett, "Diet and Health: What Should We Eat?" Science 264 (22. travnja, 1994.): 532-537.
5. Willett, "Who is Susceptible?"
6. Kurt Kleiner, "Vitamin Pill Fails to Fend Off Cancer", New Scientist, no. 2014 (27. siječnj, 1996.): 4.
7. Isto.
8. Cheryl L. Rock et al., "Update on the Biological Characteristics of the Antioxidant Micronutrients: Vitamin C, Vitamin E, and the Carotenoids", Journal of the American Dietetic Association 96 (lipanj 1996.): 693-702.
9. Isto
10. Peter C.H. Hollman i Martijn B. Katan, "Health Effects and Bioavailability of Dietary Flavonols", Free Radical Research, 31 (1999.): S75-S80.
11. Johanna W. Lampe, "Health Effects of Vegetables and Fruit: Assessing Mechanisms of Action in Human Experimental Studies", American Journal of Clinical Nutrition, 70 (1999 suppl): 475S-490S.
12. Isto
13. Mark Messina i Virginia Messina, The Dietitian's Guide to Vegetarian Diets (Port Townsend, Wash.: Aspen Publishers, 1996.), 39.
14. R.L. Phillips i D.A. Snowdon, "Association of Meat and Coffee Use with Cancers of the Large Bowel, Breast, and Prostate Among Seventh-Day Adventists: Preliminary Results", Cancer Research 43 (1983.): 2403S-2408S.
15. Isto
16. M. Lipkin et al., "Seventh-Day Adventist Vegetarians have a Quiescent Proliferative Activity in Colonic Mucosa", Cancer Letter 26 (1985.): 139-144.
17. B.S. Reddy i E. L. Wynder, "Large-Bowel Carcinogenesis: Fecal Constituents of Populations with Diverse Incidence Rates of Colon Cancer", Journal of the National Cancer Institute 50 (1973.): 1437-1442; J.T. Korpela, "Fecal Free and Conjugated Bile Acids and Neutral Sterols in Vegetarians, Omnivores, and Patients with Colorectal Cancer", Scandinavian Journal of Gastroenterology 23 (1988.): 277-283; A. van Faassen, "Bile Acids, Neutral Steroids, and Bacteria in Feces as Affected by a Mixed, a Lacto-ovo-vegetarian, and a Vegan Diet", American Journal of Clinical Nutrition 46 (1987.): 962-967.
18. J.R. Thornton, "High Colonic pH Promotes Colorectal Cancer", Lancet, no. 8229 (1981.): 1081-1082.
19. G.J. Davies. "Bowel Function Measurements of Individuals with Different Eating Patterns", Gut, 27 (1986.): 164-169.
20. G.A. Gloor. "Bowel Transit Times and Stool Weight in Populations with Different Colon Cancer Risks", Lancet (1977.): 110-111.
21. American Cancer Society. Cancer Facts and Figures (1984.).
22. Antonio Trichopoulos, "Consumption of Olive Oil and Specific Food Groups in Relation to Breast Cancer Risk in Greece", Journal of National Cancer Institute 87 (1995.): 110-116.
23. A. Ronco et al., "Meat, Fat and Risk of Breast Cancer: A Case-Control Study from Uruguay", International Journal of Cancer 65 (26. siječnja, 1996.): 328-331.
24. Patricia M. Madigan et al., "Premenopausal Breast Cancer Risk and Intake of Vegetables, Fruits, and Related Nutrients", Journal of the National Cancer Institute 88 (1996.): 340-348.
25. Isto
26. Jennifer H. Cohen, Alan R. Kristal i Janet L. Stanford, "Fruit and Vegetable Intakes and Prostate Cancer Risk", Journal of the National Cancer Institute, 92, no. 1 (2000.): 61-68.
27. Keiji Wakabayashi, "Food-Derived Mutagens Produced by Frying Beef, Pork and a Soy-Based Food", Food Chemical Toxicology 33 (1995.): 821-828.
29. Isto
30. B. Stavirc, "Evaluation of Hamburgers and Hot Dogs for the Presence of Mutagens", Food Chemical Toxicology 33 (1995.): 815-820.
31. M. Thorogood et al., "Risk of Death from Cancer and Ischaemic Heart Disease in Meat and Non-Meat Eaters", British Medical Journal 308 (1994.): 1667-1671.
32. L. J. Kinlen et al., "A Proportionate Study of Cancer Mortality Among Members of a Vegetarian Society", British Journal of Cancer

- 48 (1983.): 355-361.
33. J. Chang-Claude i R. Frentzel-Beyme, "Dietary Lifestyle Determinants of Mortality Among German Vegetarians", *International Journal of Epidemiology* 22 (1993.): 228-236.
 34. T. Hirayama, "Mortality in Japanese with Life-Styles Similar to Seventh-Day Adventists: Strategy for Risk Reduction by Life-Style Modification", *National Cancer Institute Monograph* 69 (1985.): 143-153.
 35. H. Halling i J. Carstensen, "Cancer Incidence Among a Group of Swedish Vegetarians", *Cancer Detection and Prevention* 7 (1984.): abstract.
 36. Marion Nestle et al., "Guidelines on Diet, Nutrition, and Cancer Prevention: Reducing the Risk of Cancer with Healthy Food Choices and Physical Activity". *CA-A Cancer Journal for Clinicians* 46, br. 6 (studeni/prosinac 1996.): 325-341.
 37. Isto
 38. Osobna komunikacija, 19. studenoga 1996.
- Cancer Risk", *Public Health Nutrition*, 2, br. 3a (1999.): 397-401.
11. Isto
 12. Richard S. Strauss, "Childhood Obesity and Self-Esteem", *Pediatrics*, 105, br. 1 (2000.): 111.
 13. Dean Ornish, *Eat More, Weigh Less* (New York: HarperCollins, 1993.), 4.
 14. Alan S. Levy i Alan W. Heaton, "Weight Control Practices of U.S. Adults Trying to Lose Weight", *Annals of Internal Medicine* 119, br. 7, part 2 (listopad 1993.): 661-666.
 15. Isto
 16. Isto
 17. NIH Technology Assessment Conference Panel, "Methods for Voluntary Weight Loss and Control", *Annals of Internal Medicine* 119 (1993.): 764-770; F.M. Kramer et al., "Long-Term Follow-Up of Behavioral Treatment for Obesity: Patterns of Weight Regain Among Men and Women", *International Journal of Obesity* 13 (1989.): 123-136.
 18. Taubes, "Obesity Rates"

TREĆE POGLAVLJE:

JEDITE DOBRO DA BISTE SMRŠAVILI

1. Robert J. Kuczmarski et al., "Increasing Prevalence of Overweight Among U.S. Adults", *Journal of the American Medical Association* 272, br. 3 (20. srpnja 1994.): 205-211.
2. Gary Taubes, "As Obesity Rates Rise, Experts Struggle to Explain Why", *Science*, 280 (29. svibnja 1998.): 1367-1368.
3. Kuczmarski et al. "Increasing Prevalence of Overweight"
4. a. White et al., *Health Survey for England 1991* (London: Her Majesty's Stationary Office, 1993.).
5. F. Xavier Pi-Sunyer, "Health Implications of Obesity", *American Journal of Clinical Nutrition* 53, br. 6 (lipanj 1991.) p. 1595S-1603S; F. Xavier Pi-Sunyer, "Medical Hazards of Obesity", *Annals of Internal Medicine* 119, br. 7, part 2 (listopad 1993.): 655-660.
6. Pi-Sunyer, "Health Implications of Obesity", Pi-Sunyer, "Medical Hazards of Obesity".
7. L. Garfinkel, "Overweight and Cancer", *Annals of Internal Medicine* 103: 1034-6.
8. T. Van Italie, "Health Implications of Overweight and Obesity in the United States", *Annals of Internal Medicine* 103: 983-988.
9. Martha M. Werler, Carol Louik i Allen A. Mitchell, "Pregnant Weight in Relation to Risk of Neural Tube Defects", *Journal of the American Medical Association* 275, br. 14 (10. travnja 1996.): 1089-1092.
10. Michael J. Hill, "Diet, Physical Activity and

ČETVRTO POGLAVLJE:

SAVRŠENA HRANA KOJA TO NIJE

1. Henrietta Fleck, *Introduction to Nutrition*, 4th ed. (New York: Macmillan, 1981.), 385.
2. Isto
3. Steve Carper, *Milk is Not for Every Body* (New York: Facts on File, 1995.), 11.
4. R. K. Montgomery et al., "Lactose Intolerance and the Genetic Regulation of Intestinal-phlorizin Hydrolase", *FASEB J* 5 (1991.): 2824-2832; F.J. Simoons, "The geographic hypothesis and lactose malabsorption", *Dig Dis Sci*, 23 (1989.): 963-980.
5. Carper, *Milk is Not for Every Body*, 1.
6. Gordon M. Wardlaw i Paul M. Insel. *Perspectives in Nutrition*. (St. Louis: Mosby, 1996.), 535.
7. N. Mead, "Don't Drink Your Milk", *Natural Health* (srpanj/kolovoz 1994.): 72.
8. (June, 1995.) *Journal of the American Dietetic Association*. Svezak 95, broj 6.
9. H.C. Gerstein, "Cow's Milk Exposure and Type I Diabetes Mellitus", *Diabetes Care* (1993.) 17: 13-19.
10. (lipanj 1995.) *Journal of the American Dietetic Association*. Svezak 95, broj 6.
11. Osteoporosis Consensus Panel, "Osteoporosis", *Journal of the American Medical Association* 252 (1984.)
12. Eivind Gudmand-Hoyer, "The Clinical Significance of Disaccharide Maldigestion", *American Journal of Clinical Nutrition* (ožujak

- 1994.) Svezak 59, broj 3, 735S.
13. Kimberly Knight, "Dairy Tales", Essence (svi banj 1993.) Svezak 24, broj 1:30.

PETO POGLAVLJE:

A ŠTO SAD, LUDE KRAVE

1. Alan McGregor, "WHO Coordinates Responses to New CJD Variant". The Lancet 347 (1996.): 1036.
2. BBC Horizon (televizijski program), nedjelja i ponedjeljak, 18. studenoga 1996.
3. Paul Brown, et al. "Resistance of Scrapie Infectivity to Steam Autoclaving after Formaldehyde Fixation and Limited Survival after Ashing at 360C", Journal of Infectious Diseases 161 (1990.): 467-472; S.F. Dealler i R. Lacey, "Transmissible Spongiform Encephalopathies", Food Microbiology 7 (1990.): 253-279; T.A. Holt i J. Phillips, "Bovine Spongiform Encephalopathy", British Medical Journal 296 (1988.): 1581-1582.
4. J. Gerald Collee, "A Dreadful Challenge", The Lancet 347 (1996.): 917-918.
5. BBC Horizon.
6. Richard W. Lacey, Mad Cow Disease: The History of BSE in Britain (Jersey, Channel Islands: Cypsela Publications Limited, 1994.).
7. Mark Caldwell, "Mad Cows and Wild Proteins", Discover (travanj 1991.): 69-74; Daniel Pearl, "Beef Disaster in U.K. Raises Oversight Issues", Wall Street Journal (22. ožujka 1996.).
8. BBC Horizon
9. Lacey, Mad Cow Disease
10. Isto
11. Jeremy Chefas, "Mad Cow Disease", Science 249 (1900): 1492-1493.
12. J.K. Kirkwood i A.A. Cunningham, "Epidemiological Observations on Spongiform Encephalopathies in Captive Wild Animals in the British Isles", Veterinary Record (24. rujna 1994.): 296-304; "Mad Cows and Englishmen". Economist (30. ožujka 1996.).
13. "Dangerous Food", Oprah Winfrey Show, Harpo Productions, 16. travnja 1996. (Livingston, N.J.: Burrelle's Information Services).
14. BBC Horizon
15. Paul Brown, "Beef Crisis", Guardian (26. ožujka 1996.): 7; Luisa Dillner, "BSE Linked to New Variant of CJD in Humans", British Journal of Medicine (30. ožujka 1996.); Victoria MacDonald, "CJD Study Casts Doubt on Link to Mad Cow Disease", Sunday Telegraph (31. ožujka 1996.): 1.
16. John Collinge i Martin Rossor, "A New Variant of Prion Disease", The Lancet 347 (1996.): 916-7; "The Link is Unproved, But No Better Explanation is Presently Forthcoming", British Medical Journal (30. ožujka 1996.); "Ten Deaths That May Tell a Shocking Tale", New Scientis (30. ožujka 1996.).
17. BBC Horizon
18. C. Arthur i L. Hunt, "Scientists Split Over Dangers of Beef-Eating", Independent (21. ožujka 1996.):2.
19. BBC Horizon
20. Graham F. Medley, "Integrals of Disease", Nature, 403, (13. siječnja 2000.): 138.
21. William D. Hueston, Anita M. Bleem i Kevin D. Walker, "Bovine Spongiform Encephalopathy", Animal Health Insight Fall 1992; 1-7; R.F. Marsh i R.A. Bessen, "Epidemiologic and Experimental Studies on Transmissible Mink Encephalopathy", Developments in Biological Standardization 80 (1993.): 111-118; Department of Agriculture, animal and Plant health Inspection Service, "Qualitative Risk Assessment of BSE in the United States" (Fort Collins: Centers for Epidemiology and Animal Health, 1991.).
22. Isto
23. "BSE/Scrapie Group Share Research, Debate Feed Bans", Food Chemical News (5. srpnja 1993.): 57-59.
24. "Mad Cow Disease Must Be Found in U.S. Cows in Low Levels". Food Chemical News (3. lipnja 1996.).
25. D. J. Middleton i R. M. Barlow, "Failure to Transmit bovine Spongiform Encephalopathy to Mice by Feeding Them with Extraneural Tissues of Affected Cattle", Veterinary Record (29. svibnja 1993.): 545-547.
26. Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service, "Bovine Spongiform Encephalopathy: Implications for the United States" (Fort Collins: Centers for Epidemiology and Animal Health, 1993.); M.E. Ensminger, Beef Cattle Science (Interstate Printers and Publishers, 1987.; Associated Press, "U.S. Inspectors to Increase Testing for 'Mad Cow' Disease" (26. ožujka 1996.).
27. "Hearing before the Subcommittee on Livestock of the Committee on Agriculture, House of Representatives, One Hundred Third Congress, Second Session on HR 559", 28. rujna 1994. (Washington: U.S. Government Printing Office, 1995.).
28. D.J. Middleton i R.M. Barlow, "Failure to Transmit Bovine Spongiform Encephalopathy".
29. Tam Garland, Nathan Bauer i Murl Bailey, Jr. "Brain Emboli in the Lungs of Cattle After Stunning", The Lancet 348 (31. kolovoza 1996.): 610.

30. Isto
31. Joel Bleifuss, "Killer Beef", In These Times (31. svibnja 1993.): 12-15.

DRUGI DIO: ISTINA O HRANI ŽIVOTINJSKOG PORIJEKLA

ŠESTO POGLAVLJE: SPAŠENI!

1. Bernard E. Rollin, "Animal Production and the New Social Ethic for Animals", Food Animal Well Being: 1993 Conference Proceedings and Deliberations (West Lafayette, Ind.: USDA and Purdue University Office of Agricultural Research Programs, 1993.), 3-13.

SEDMO POGLAVLJE: KOKOŠI I JAJA

1. Bernard E. Rollin, "Animal Production and the New Social Ethic for Animals", Food Animal Well Being: 1993 Conference Proceedings and Deliberations (West Lafayette, Ind.: USDA and Purdue University Office of Agricultural Research Programs, 1993.), 3-13.
2. Rollin, "Animal Production"
3. Rod Smith, "Eggmen Starting to Downsize Flock but Continued Reduction Still Needed", Feedstuffs 67, br. 21 (22. svibnja 1995.): 33; Bureau of the Census, 1992 Census of Agriculture (Washington, D.C.): Table 20.
4. Walter Jaksch, Int. J. Stud. Anim. Prob. 2 (1981.): 4.
5. California Poultry Letter, Department of Avian Science, U.C. Davis (Davis, Cal., ožujak 1994.): 7-8.
6. Isto
7. M.J. Gentle, "Pain in Birds", Animal Welfare 1, br. 4 (1992.): 235-247.
8. Isto
9. Bernard E. Rollin, Farm Animal Welfare: Social, Bioethical, and Research Issues. (Ames, Iowa: Iowa State University Press, 1995.), 119.
10. Joy Mench, "The Welfare of Poultry in Modern Production Systems" CRC Critical Reviews in Poultry Biology 4 (1992.).
11. Andrew Fraser i D.M. Broom, Farm Animal Behaviour and Welfare, 3rd ed. (London: Bailliere Tindall, 1990.), 370.
12. Mench, "Welfare of Poultry"
13. Isto
14. D. Bell, "The Egg Industry of California and the U.S.A. in the 1990s: A Survey of Systems", World's Poultry Science Journal 49, br. 1 (ožujak 1993.): 58-64.

15. David Fraser, "Assessing Animal Well Being: Common Sense, Uncommon Science", Food Animal Well Being: 1993 Conference Proceedings and Deliberations (West Lafayette, Ind.: USDA and Purdue University Office of Agricultural Research Papers, 1993.), 41.
16. Isto
17. Allison A. Taylor i J. Frank Hurnik, "The Effect of Long-Term Housing in an Aviary and Battery Cages on the Physical Condition of Laying Hens: Body Weight, Feather Condition, Claw Length, Food Lesions, and Tibia Strength", Poultry Science 73, br. 2 (veljača 1994.): 272.
18. Ian Elliott, "McDonald's Libel Suit Continues in London", Feedstuffs (24. srpnja 1995.): 17.
19. Chris Sigurdson "Perdue's 'Kinder, Gentler Chicken' Moves into Real World Test", Feedstuffs 67, br. 3 (16. siječnja 1995.): 47-48.
20. Isto
21. Gentle, "Pain in Birds"
22. Robert H. Brown, "Hot, Humid Weather Kills Millions of Poultry", Feedstuffs (24. srpnja 1995.): 5.
23. B. Huber-Eicher i L. Audige, "Analysis of Risk Factors for the Occurrence of Feather-Pecking in Laying Hen Growers", British Poultry Science, 40 (1999.): 599-604.
24. Taylor i Hurnik, "Condition of Laying Hens", 270; R. J. Buhr i D.L. Cunningham, "Evaluation of Molt Induction to Body Weight Loss of Fifteen, Twenty, or Twenty-Five Percent by Feed Removal, Daily Limited, or Alternate-Day Feedings of a Molt Feed", Poultry Science 73, br. 10 (listopad 1994.): 1499-1510.
25. Buhr i Cunningham "Evaluation of Molt Induction"
26. Journal of Applied Poultry Research 1 (1992.): 200-206.
27. T.G. Knowles, "Handling and Transport of Spent Hens", World's Poultry Science Journal 50, br. 1 (ožujak 1994.): 60-61.
28. Knowles, "Spent Hens"
29. N.G. Gregory i L.J. Wilkins, "Broken Bones in Domestic Fowl: Handling and Processing Damage in End-of-Lay Battery Hens", British Poultry Science 30, br. 3 (rujan 1989.): 555-562; Knowles, "Spent Hens".
30. N.G. Grgory, "Pathology and Handling of Poultry at the Slaughterhouse", World's Poultry Science Journal 50, br. 1 (ožujak 1994.): 66-67.
31. Gregory i Wilkins, "Broken Bones"
32. Feedstuffs, 24. listopada 1994.
33. Bell, "Egg Industry"
34. Carol V. Gay, "Penn State Poultry Pointers:

- Building Better Bones", Lancaster Farming (18. srpnja 1992.): C5.
35. J.W. Deaton i F.N. Reece, "Temperature and Light and Broiler Growth", Poultry Science 49, br. 1 (siječanj 1970.): 44-46; N. Acar, E.T. Moran, Jr., i D.R. Mulvaney, "Breast Muscle Development of Commercial Broilers from Hatching to Twelve Weeks of Age", Poultry Science 72, br. 2 (veljača 1993.): 317-325.
 36. Deaton and Reece, "Temperature and Light", H. Xin et al., "Feed and Water Consumption, Growth, and Mortality of Male Broilers", Poultry Science 73, br. 5 (svibanj 1994.): 615.
 37. Acar, Moran i Mulvaney, "Breast Muscle Development"
 38. K. Boa-Amponsem et al., "Genotype, Feeding Regimen, and Diet Interactions in Meat Chickens, Part 3: General Fitness", Poultry Science 73, br. 6 (1994.): 897-903.
 40. S.C. Kestin et al., "Prevalence of Leg Weakness in Broiler Chickens and its Relationship with Genotype", Veterinary Record 131, br. 9 (29. kolovoza 1992.): 190-194.
 41. Isto
 42. Xin et al., "Mortality of Male Broilers"
 43. Boa-Amponsem et al., "Meat Chickens, Part 3"
 44. F.E. Robinson et al., "The Relationship Between Body Weight and Reproductive Efficiency in Meat-Type Chickens", Poultry Science 72, br. 5 (svibanj 1993.): 912-922.
 45. Robinson et al., "Body Weight and Reproductive Efficiency"
 46. Boa-Amponsem et al., "Meat Chickens, Part 3"
 47. Sarah Muirhead, "Conference Provides Latest on Feed Energy Values, Immunity, Fats", Feedstuffs (9. svibnja 1994.): 12.
 48. Isto
 49. S.C. Kestin et al., "Leg Weakness in Broiler Chickens"
 50. William A. Dudley-Cash, "Commercial Cage Rearing of Broilers Should Not be Ignored", Feedstuffs 67, br. 10 (6. ožujka 1995.): 11, 19.
 51. R.T. Whyte, "Aerial Pollutants and the Health of Poultry Farmers", World's Poultry Science Journal 49, br. 2 (srpanj 1993.): 139-156.
 52. J.R. Mulhausen et al., "Aspergillus and Other Human Respiratory Disease Agents in Turkey Confinement Houses", American Industrial Hygiene Association Journal 48 (1987.): 894-899.
 53. Whyte, "Aerial Pollutants"
 54. Brown, "Hot, Humid Weather"
 55. Xin et al., "Mortality of Male Broilers"
 56. Isto
 57. R.J. Julian et al., "The Relationship of Right Ventricular Hypertrophy, Right Ventricular Failure, and Ascites to Weight Gain in Broiler and Roaster Chickens", Avian Diseases 31, br. 1 (1987.): 130-135.
 58. M.A. Mitchell i P.J. Kettlewell, "Road Transportation of Broiler Chickens: Induction of Physiological Stress", World's Poultry Science Journal 50, br. 1 (ožujak 1994.): 57-59.
 59. Mitchell and Kettlewell, "Transportation of Broiler Chickens"
 60. Gregory, N.G. (ožujak 1994.) "Pathology and Handling of Poultry at the Slaughterhouse", World's Poultry Science Journal. Svezak 50, broj 1, str. 66-67.
 61. Gregory, "Pathology and Handling of Poultry"

OSMO POGLAVLJE: SVINJE

1. Scott Kilman, "Iowans Can Handle Pig Smells, But This is Something Else", Wall Street Journal (4. svibnja 1995.)
2. C.M. Wathes i D.R. Charles, Livestock housing (Oxon, United Kingdom: CAB International, 1994.), 289.
3. Ray Herren, The Science of Animal Agriculture (Albany: Delmar Publisher, 1994.), 182; Department of Agriculture, Swine '95: Grower Finisher Part II: Reference of 1995 U.S. Grower/Finisher Health & Management Practices (Fort Collins, Colo., lipanj 1996.): 8.
4. Colin Whittemore, The Science and Practice of Pig Production (Essex, England: Longman Scientific and Technical, 1993.), 256.
5. D.S. Arey, "The Effect of Bedding on the Behaviour and Welfare of Pigs", Animal Welfare 2, br. 3 (1993.): 235-246.
6. Whittemore, Pig Production, 256.
7. Isto
8. Bernard E. Rollin, "Animal Production and the New Social Ethic for Animals" u Food Animal Well Being: 1993 Conference Proceedings and Deliberations (West Lafayette, Ind.: USDA and Purdue University Office of Agricultural Research Papers), 3-13.
9. United States Department of Agriculture, Highlights of the National Swine Survey, (Fort Collins, Colo.: USDA Animal and Plant Inspection Service, ožujak 1992.), 1-2.
10. U.S. Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service, National Animal Health Monitoring System, Swine Slaughter Surveillance Project (Fort Collins, Colo.), 1-2.
11. W.D. Morrison, R.R. Hacker, and J.H. Smith, "Dust in Hog Growing Facilities: A Research Update", Highlights of Agricultural and Food Research in Ontario 14, br. 2 (lipanj 1991.): 6- 10.

12. John Pickrell, "Hazards in Confinement Housing: Gases and Dusts in Confined Animal Houses for Swine, Poultry, Horses and Humans", *Veterinary and Human Toxicology* 33, br. 1 (veljača 1991.): 32-39.
13. Isto
14. Lancaster Farming (24. travnja 1993.)
15. Morrison, Hacker i Smith, "Dust in Hog Growing Facilities".
16. Per Jensen, "Observations on the Maternal Behaviour of Free-Ranging Domestic Pigs", *Applied Animal Behaviour Science* 16, br. 2 (rujan 1986.): 131-142.
17. P.A. Philips i D. Fraser, "Developments in Farrowing Housing for Sows and Litters", *Pig News and Information* 14, br. 1 (ožujak 1993.): 51N-55N.
18. William H. Friday et al., *Swine Farrowing Handbook* (Ames, Iowa: Midwest Plan Service, 1992.), 5.
19. Philips i Fraser, "Developments in Farrowing Housing"; Whittemore, *Pig Production*, 249.
20. United States Department of Agriculture, *National Swine Survey*, 1-2.
21. Philips i Fraser, "Developments in Farrowing Housing"
22. Friday et al., *Swine Farrowing Handbook*, 4.
23. Whittemore, *Pig Production*, 151.
24. E.S.E. Hafez i J.P. Signoret, "The Behavior of Swine" u *The Behavior of Domestic animals*, ed. E.S.E. Hafez (London: Bailliere Tindall, 1969), 349-390.
25. Whittemore, *Pig Production*, 249.
26. D.C. Lay et al., "Danger to Pigs Due to Crushing Can be Reduced by the Use of a Simulated Udder", *Journal of Animal Science*, 77 (1999.): 2060-2064.
27. Dale S. Arey, "The Welfare of Pigs in Confined and Non-Confined Farrowing Systems", *Pig News and Information* 14, br. 2 (lipanj 1993.): 81N-84N.
28. G.J. Noonan et al., "Behavioural Observations of Piglets Undergoing Tail Docking, Teeth Clipping and Ear Notching", *Applied Animal Behaviour Science* 39, nos. 3-4 (ožujak 1994.): 203-213.
29. Isto
30. R.G. White, et al., "Vocalization and Physiological Response of Pigs During Castration With or Without a Local Anesthetic", *Journal of Animal Science* 73, br. 2 (veljača 1995.): 381-386.
31. Bob Ridgen, *The Economics of Pig Production* (Ipswich, U.K.: Farming Press Books, 1993.), 515.
32. Isto
33. "Crowding Pigs Pays - It It's Managed Properly", *National Hog Farmer* (15. studenoga 1993.): 62.
34. Whittemore, *Pig Production*, 256.
35. Noonan et al., "Behavioural Observations of Piglets"
36. Whittemore, *Pig Production*, 257.
37. Isto, 145
38. Isto
39. Isto
40. Isto
41. Isto, 153
42. Isto, 152
43. Isto
44. Isto
45. Isto
46. U.S. Department of Agriculture, *Swine Slaughter Surveillance Project*, 1-2.
47. Kenneth B. Kephart, "Pork Prose", *Lancaster Farming* (Oct. 27, 1995.): D14, D16.
48. Isto

DEVETO POGLAVLJE: MLIJEKO I GOVEDINA

1. James R. Gillespie, *Modern Livestock and Poultry production*, 5th ed. (Albany: Delmar Publishers, 1997.), 709.
2. Točni su brojevi: 602 093 mljekarstva 1950. godine u SAD-u; 277 762 godine 1982.; 202 068 godine 1990. te 155 339 godine 1992. Bureau of the Census. 1992 Census of Agriculture, Table 01.
3. Eleanor Jacobs, "A Future for Northeast Dairy?" *American Agriculturist* 192, br. 10 (listopad 1995.): 6-7.
4. Ken Bailey, "Challenges, Opportunities in New Millennium Discussed", *Feedstuffs*, (10. siječnja 2000.): 18, 27.
5. Isto
6. N. Bruce Haynes, *Keeping Livestock Healthy: A Veterinary Guide to Horses, Cattle, Goats, and Sheep* (Pownal, Vt.: Storey Communications, 1994.), 146.
7. Isto
8. Isto, 147
9. Gillespie, *Modern Livestock*, 710.
10. Ray Herren, *The Science of Animal Agriculture* (Albany: Delmar Publishers, 1994.), 64.
11. "Ketosis: The Disease of High Producers", *Diary Today* (siječanj 1993.): 30.
12. Shirley Roenfeldt, "Milk Fever", *Dairy Herd Management*, (studen 1999.): 28-30.
13. T.C. White et al., "Clinical Mastitis in Cows Treated with Somatotrope (Recombinant Bovine Somatotropin) and its Relationship to Milk Yield", *Journal of Dairy Science* 77 (1994.): 2249-2260.

14. Haynes, Keeping Livestock Healthy, 145.
15. Paula Mohr, "Flame Away Dirty Udders", Dairy Today, Sept. 1994, 24.
16. U.S. Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service, Dairy Herd Management Practices Focusing on Prewaned Heifers (Fort Collins, Colo., srpanj 1993.), 10.
17. Isto
18. U.S. Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service, Dairy Herd Management Practices Focusing on Prewaned Heifers (Fort Collins, Colo., veljača 1994.), 16.
19. Isto
20. Isto, 15
21. Isto
22. USDA, Dairy Herd Management, 35
23. Philip L. Altman and Dorothy S. Dittmer, Biology Data Book, 2nd ed., vol. 1 (Bethesda, Md.: Federation of American Societies for Experimental Biology, 1972.), 229; Gene Bauston, osobni razgovor.
24. U.S. Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service, Reference of 1996 Dairy Management Practices, Part I, USDA, (Fort Collins, Colo., svibanj 1996.), p. 8.
25. Isto, 33
26. Rod Fee, "Heifer Calves on Call", Successful Farming, (prosinac, 1999.): 41.
27. Jim Doherty, "The Cattle Ranch that Doubles as a School for Doers", Smithsonian 26, br. 1 (travanj 1995.): 115.
28. U.S. Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service, Cattle on Feed Evaluation, Part 1: Feedlot Management Practices, (Fort Collins, Colo., siječanj 1995.), 8.
29. U.S. Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service, Operations to Improve Calving Management on Beef Cow/Calf Operations (flyer) (Fort Collins, Colo. ožujak 1994.).
30. Isto
31. Gillespie, Modern Livestock, 303.
32. Isto, 302
33. Vivion Tarrant and Temple Grandin, 81993) „Cattle Transport“ in Livestock Handling and Transport, ed. Temple Grandin (Oxon, U.K.: CAB International, 1993.), 109-126.
34. Isto
35. Temple Grandin, "Introduction: Management and Economic Factors of Handling and Transport" u Livestock Handling and Transport, ed. Temple Grandin (Oxon, U.K.: CAB International, 1993.), 1-9.
36. Isto
37. Isto
38. USDA, Cattle on Feed Evaluation, 8.
39. F.M.Pate, W.F. Brown i A.C. Hammond, "Value of Feather Meal in a Molasses-Based Liquid Supplement Fed to Yearling Cattle Consuming a Forage Diet", Journal of Animal Science 73, br. 10 (listopad, 1995): 2865-2872.
40. David D. Kee et al., "Research Stocker Systems: An Economic Evaluation of Parasite Control, Stocking Rate, and Broiler Litter/Grain Supplementation for Stockers on Bermudagrass", Journal of Production Agriculture 8, br. 3 (1995.): 329-334.
41. Ellis W. Brunton, "Animal Waste Management: An Industry Perspective", National Livestock, Poultry, and Aquaculture Waste Management: Proceedings of the National Workshop, 29-31 July 1991 (St. Joseph, Mich.: American Society of Agricultural Engineers, 1992.), 23-27.
42. David D. Kee, et al., "Research Stocker Systems"; T.A. McCaskey et al., "Feed Value of Broiler Litter for Stocker Cattle", Highlights of Agricultural Research 41, br. 2 (ljetno, 1994.): 12.
43. Floyd B. Hoelting i Paul M. Walker, "Illinois State University to Recycle Dining Center Food and Paper Wastes into Cattle Feed", Bioscience Technology 49, br. 1 (1994.): 89-92.
44. T.A. Edwards, "Buller Syndrome: What's Behind This Abnormal Sexual Behavior?" Large Animal Veterinarian 50, br. 4 (srpanj/kolovoz, 1995.): 6-7.
45. Isto
46. U.S. Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service, Environmental Monitoring by Feedlots (Fort Collins, Colo. siječanj 1995.), 2.
47. U.S. Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service, Cattle Death Rates in Small Feedlots (Fort Collins, Colo., svibanj, 1994.), 2.
48. USDA, Cattle on Feed Evaluation, 16.

DESETO POGLAVLJE: UBIJANJE

1. Steve Bjerklie, "On the Horns of a Dilemma" u Any Way You Cut It: Meat Processing and Small-Town America, ed. Donald D. Stull, Michael J. Broadway i David Griffith (Lawrence: University Press of Kansas, 1995.), 17-40.
2. Michael J. Broadway, "From City to Countryside" u Any Way You Cut It: Meat Processing and Small-Town America, ed. Donald D. Stull, Michael J. Broadway i David Griffith (Lawrence: University Press of Kansas, 1995.), 17-40.

3. "Perdue Farms Sued for Wage Violations", *Feedstuffs*, (3. siječnja 2000.): 7.
4. J.M. Sparrey i P. J. Kettlewell, "Shackling of Poultry: Is It a Welfare Problem?" *World's Poultry Science Journal* 50, br. 2 (srpanj 1994.): 167-176.
5. Isto
6. Isto
7. Isto
8. N.G. Gregory et al., "Broken Bones in Domestic Fowls: Effect of Husbandry System and Stunning Method in End-of-Lay Hens", *British Poultry Science* 31, br. 1 (1990.): 59-69.
9. Isto; N.G. Gregory i S.B. Wotton, "Effect of Electrical Stunning Current on the Duration of Insensibility in Hens", *British Poultry Science* 35, br. 3 (srpanj, 1994.): 463-465.
10. Isto
11. Isto
12. N.G. Gregory, "Stunning and Slaughter" u *Processing of Poultry*, ed. G. C. Mead (New York: Elsevier Applied Science, 1989.), 31-63.
13. G. B. S. Heath et al., "Further Observations on the Slaughter of Poultry", *British Veterinary Journal* 139, br. 4 (1983.): 285-290.
14. Isto
15. Temple Grandin, "Handling and Welfare of Livestock in Slaughter Plants" u *Livestock Handling and Transport*, ed. Temple Grandin (Oxon, U.K.: CAB International, 1993.), 289-311.
16. Isto
17. Donald D. Stull i Michael J. Broadway, "Killing Them Softly" u *Any Way You Cut It: Meat Processing and Small-Town America*, ed. Donald d. Stull, Michael J. Broadway i David Griffith (Lawrence: University Press of Kansas, 1995.), 61-83.
18. Larry Gallagher, "The Killing Floor", *Details*, March 1996, 152-157, 209.
19. Grandin, "Livestock in Slaughter Plants"
20. Gallagher, "The Killing Floor"
21. Gubitak krvi izračunat je na temelju uupne mase krvi za svaki kilogram krave, prema Reynoldsu (57 cl krvi po kilogramu tjelesne mase). Zaklano june u našem primjeru teško je 600 kg. Prihvaćen način računanja pretpostavlja da polovica ukupne krvi isteče iz životinje tijekom klanja, dok druga polovica ostaje u mesu i organima životinje; Monica Reynolds, „Plasma and Blood Volume in the Cow Using the T-1824 Hematocrit Method“, *American Journal of Physiology* 173 (1953.): 421-427.
22. Gallagher, „The Killing Floor“
23. Isto
24. Sam Howe Verhovek, "Worst Drought Since Thirties Grips Great Plains", *New York Times* (20. svibnja 1996.)
25. Lourdes Gouveia and Donald D. Stull, "Dances with Cows" u *Any Way You Cut It: Meat Processing and Small-Town America*, ed. Donald d. Stull, Michael J. Broadway i David Griffith (Lawrence: University Press of Kansas, 1995.), 85-107.
26. Broadway, "From City to Countryside"
27. Isto
28. Isto
29. Bjerklie, "Horns of a Dilemma"
30. David Griffith, Michael J. Broadway i Donald D. Stull, "Making Meat" u *Any Way You Cut It: Meat Processing and Small-Town America*, ed. Donald d. Stull, Michael J. Broadway i David Griffith (Lawrence: University Press of Kansas, 1995.), 1-15.
31. Gouveia i Stull, "Dances with Cows"
32. Stull i Broadway, "Killing Them Softly"
33. Isto
34. Bjerklie, "Horns of Dilemma"
35. Stull i Broadway, "Killing Them Softly"
36. Isto
37. Isto
38. Gallagher, "The Killing Floor"
39. Griffith, Broadway i Stull, "Making Meat"
40. Isto
41. Isto
42. Stull i Broadway, "Killing Them Softly"
43. Isto
44. Isto
45. Isto
46. Gallagher, "The Killing Floor"
47. Isto
48. Stull i Broadway, "Killing Them Softly"
49. Isto
50. Isto
51. Bjerklie, "Horns of a Dilemma"
52. David J. Wolfson, *Beyond the Law: Agribusiness and the Systemic Abuse of Animals Raised for Food or Food Production* (New York: Archimedian Press, 1996.), 24.
53. Animal Welfare Institute, *Animals and Their Legal Rights: A Summary of American Laws from 1641-1990* (1987.), *Supra* note 8, u 304. Br. 2021.
54. Wolfson, *Beyond the Law*, 25-26.
55. Isto, 25
56. Animal Welfare Act, Section 213(g).
57. VT. STAT. ANN. Tit. §13, 382 (Supp. 1994.).
58. Wolfson, *Beyond the Law*, 9.
59. Isto
60. Isto
61. Isto, 10
62. Isto, 3
63. Isto
64. Isto, 19

TREĆI DIO: IZA VAŠEG STOLA

JEDANAESTO POGLAVLJE: GLAD U SVIJETU

1. Ponekad se populacija udvostručavala brže nego jednom svakih 385 godina a ponekad je stopa udvostručavanja bila sporija. Izračun od 385 godina odnosi se na prosječnu stopu udvostručavanja u razdoblju između 1000. i 1800.
2. Wolfgang Lutz, "The Future World population", Population Bulletin 49, br. 1 (lipanj, 1994.): 2.
3. Joel E. Cohen, How Many People can the Earth Support? (New York: WW Norton and Sons, 1995.), 30.
4. Cohen, How Many People?, 109-110.
5. Lutz, "The Future World Population", 29
6. Isto
7. Henry W. Kendall i David Pimentel, "Constraints on the Expansion of the Global Food Supply", Ambio 23, br. 3 (svibanj, 1994.): 198-205.
8. Marla Cone, Los Angeles Times, "Growth Slows as Population Hits 6 Billion" (12. listopada 1999.): A1.
9. Isto
10. Isto
11. Kendall i Pimentel, "Global Food Supply"
12. P. Buringh, "Availability of agricultural land for crop and livestock production" u Food and Natural Resources, ed. D. Pimentel i S.W. Hall (San Diego: Academic Press, 1989.), 69-83.
13. Pimentel, David. Osobni razgovor.
14. Isto
15. Christopher J. Barrow, Land Degradation: Development and Breakdown of Terrestrial Environments (Cambridge UK: Cambridge University Press, 1991.).
16. Kendall i Pimentel, "Global Food Supply"
17. H.E. Dregne, Historical Perspective of Accelerated Erosion and Effect on World Civilization (Madison, Wisc.: Amer. Soc. Agron, 1982.); Kendall i Pimentel, "Global Food Supply".
18. Isto
19. John Opie, Ogallala: Water for a Dry Land (Lincoln: University of Nebraska Press, 1993.), 163.
20. Marc Reisner, Cadillac Desert: The American West and its Disappearing Water (New York: Penguin Books, 1986.), 453.
21. Isto
22. Isto, 457
23. Isto, 456
24. Isto, 11
25. S. Postel, Water: Rethinking Management in an Age of Scarcity, Worldwatch Paper br. 62, Worldwatch Institute, Washington D.C., 1984; S. Postel, Water for Agriculture: Facing the Limits, Worldwatch Institute, Washington, D.C., 1989.
26. Worldwatch Institute (1990.) State of the World 1990. Washington. A report by The World Resources Institute. 1990. World Resources 1990-1991. Oxford University Press, New York.
27. S. Postel, Last Oasis: Facing Water Scarcity (New York: W.W. Norton and Co., 1992.).
28. Colin J. Campbell i Jean H. Laherrère, "The End of Cheap oil", Scientific American (ožujak, 1998.): 78-83.
29. Isto
30. Isto
31. Pimentel, David. Osobni razgovor.
32. Kenneth Blaxter i Noel Robertson, From Dearth to Plenty (Cambridge: Cambridge University Press, 1995.), 124.
33. Jim Motavelli, "Paul and Anne Ehrlich: The Countdown Continues on the Population Bomb", E-The Environmental Magazine (studeni/prosinac, 1996.): 10-12.
34. A.T. Durning i H.B. Brough, "Reforming the Livestock Economy" u State of the world, ed. L.R. Brown (New York: W.W. Norton & Co., 1992.), 66-82.
35. Kendall i Pimentel, "Global Food Supply"
36. National Cattlemen's Association and Beef Board, 12 Myths & Facts About Beef Production, (Englewood, Colo.: National Cattlemen's Association and Beef Board, bez datuma, sadržaj odgovara za 1995. godinu), 3.
37. Michael Baker, "For Livestock Farmers", American Agriculturist (kolovoz, 1995.): 15.
38. Ray Herren, The Science of Animal Agriculture (Albany: Delmar Publishers, 1994.), 76.
39. Cohen, How Many People?, 170171.
40. Isto, 54
41. R. W. Kates et al., The Hunger Report (Providence, R.I.: Brown University Hunger Project, 1988.); R.W. Kates et al., The Hunger Report: Update 1989 (Providence, R.I.: Brown University Hunger Project, 1989.)
42. Kendall i Pimentel, "Global Food Supply".
43. Ed Ayres, "Will We Still Eat Meat?" Time, (8. studenog 1999.): 106-107.
44. Isto
45. Isto
46. Cohen, How Many People?, 56

DVANAESTO POGLAVLJE: AMERIČKI PAŠNJACI

1. Lynn Jacobs, Waste of the West (Tucson AZ: Lynn Jacobs, 1991.), 21.

2. National Cattlemen's Association, Cattle and Beef Handbook, 2-Grazing; Lynn Jacobs, Waste of the West, 21.
3. United States Department of the Interior, Budget Justifications and Annual Performance Plan 2001, p. II-2.
4. National Cattlemen's Association, Cattle and Beef Handbook, 4-Grazing.
5. Rangeland Management: Current Formula keeps Gazing Fees Low, GAO/RCD-91-185BR (Washington, D.C.: U.S. General Accounting Office, lipanj, 1991.), 1-33.
6. U.S. Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service, Animal Damage Control Program Final Environmental Impact Statement (Washington, D.C., travanj, 1994.), 61-63.
7. William K. Stevens, "Prairie Dog Colonies Bolster Life in the Plains", The New York Times (11. srpnja 1995.).
8. Ted Williams "The Prairie Dog Wars", Mother Jones, (siječanj/veljača, 2000.): 39-41.
9. "Lion Attacks Lead to Vote in California", The New York Times (18. listopada 1995.).
10. "Judge Oks Release of Yellowstone Wolves", Los Angeles Times (30. ožujka 1996.).
11. Paul Rogers, "Government Hunting Program Under Attack as Antiquated", The Denver Post, (3. prosinca 1999. 2nd Edition): A-33.
12. U.S. Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service, Animal Damage Control Program Final Environmental Impact Statement, (Washington, D.C., travanj, 1994.), 61-63.
13. Richard Lessner, "Dancing with Wolves: Ranchers Should Lose this War", Arizona Republic (1. travnja 1991.).
14. Jacobs, Waste of the West, 221.
15. Isto
16. Timothy Egan, "Ranchers vs. Rangers Over Land Use", The New York Times, (19. kolovoza 1990.)
17. "Western Showdown", Newsweek (17. travnja 1995.), 39.
18. Isto
19. National Cattlemen's Association, Cattle and Beef Handbook, 3-Resource Use.
20. Committee on Government Operations, 34th Report, Federal Grazing Program: Allis Not Well on the Range (Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1986.), 3.
21. Colorado Agricultural Statistics, 1990 (Lakewood, Colo.: Colorado Agricultural Statistics Service), 112.
22. National Cattlemen's Association, Cattle and Beef Handbook, 4-Grazing.
23. Andrew Kupfer, "Where's the Beef? Check this Out", Fortune 24, no3 (29. srpnja 1991.): 163-164.
24. Isto
25. Isto
26. National Cattlemen's Association, Cattle and Beef Handbook, 1-Environment.
27. National Cattlemen's Association, Cattle and Beef Handbook, 1-Erosion/Soil Coservation.
28. National Cattlemen's Association, Cattle and Beef Handbook, 1-Environment.
29. Jacobs, Waste of the West, 44.
30. Debra L. Donahue, The Western Range Revisited: Removing Livestock from Public Lands to Conserve Biodiversity, (Normal, OK, University of Oklahoma Press, 1999.): 287.

TRINAESTO POGLAVLJE: BUĐENJE

1. "What Humans Owe to Animals", The Economist (19. kolovoza 1995.): 11-12.
2. Isto, 11.

Indeks/kazalo

A

Aguzzi, Adriono, 68, 70, 73
Alby, tele, 84, 120-121
American Agriculturist, 153
American Cancer Society, 37
American Heart Association, 9
Animal Welfare Act, 136
Arizona, padaline, 160
alergije, 56-60
anemija, kod teladi, 119
ateroskleroza, *vidi* bolesti srca

B

Bernard, Neal, 38
Barret, Michelle, 167
Bauston, Gene, 84, 85-90, 138-139
 i stoka, 122
 i kokoši, 95-96, 103-105
Bauston, Lorri, 83, 85-90
 i stoka, 117, 124-125
 i kokoši, 93, 95-96, 97,
 103-105
Bjerklie, Steve, 133
Bolton, David, 65
British Medical Journal, 35
British Veterinary Journal, 131
Broadway, Michael, 133
Bueford, pijetao, 103-105
bodljikava žica, 163
beta-karoten, 28-29
biotehnologija, 151-152
bjelančevine
 i rak, 36
 i mlijeko, 58-59
bolesti srca, 3-21, 43, 58, 180

 i kolesterol, 9-16
 lijekovi za, 6
 program Deana Ornisha za borbu
 protiv, 16-20
 statistike o, 8-9
 kod mladih ljudi, 12-13
brojler pilići, smeće, 126
bolest kravljeg ludila; *vidi* goveda
spongiformna encefalopatija (BSE)

C

Campbell, T. Colin, 14, 24-27, 30-31,
35-36, 39
Centennial (Michener), 162
centri za kontroliranje bolesti (Centers
for Disease Control), 65
China Health Project, 24-27, 35
Churchill, Steve, 69-70
Cohen, Joel, 144, 146, 153, 154, 156
Collinge, John, 65-66, 71
ConAgra, 133
Cornell University, 31
Creutzfeldt-Jakobova bolest (CJD),
69-71, 74
colostrum *vidi* kolostrum

D

Dairy Today, 116
Dawn, svinja, 112-113
Dealler, Stephen, 71-73
Dietitian's Guide to Vegetarian Diets
(Messina), 32
Dr. Dean Ornish's Program for
Reversing Heart Disease (Ornish),
7, 19
Dudley-Cash, William A., 102
dodaci hrani
 u mlijeku, 58
 vidi također lijekovi, koji se daju
 životinjama
djeca
 i mlijeko, 27-28, 69-71
dijabetes

i mlijeko, 58
i tjelesna težina, 43
divlje životinje, 159-165
domaće životinje, nedovoljna zaštita,
136-138

E

Eat More, Weigh Less™ Diet
(Shintani), 47
Eat More, Weigh Less (Ornish), 7
EMI (Eat More Indeks), 47-48
E. Coli, 35
Economist, 174, 178
Ednie, Jean, 51-53
Ehrlich, Paul, 146, 152, 161
Eisman, George, 136
Essay on the Principle of Population,
An (Malthus), 156
Essence, 60
Excel, 133
erozija, 148, 152, 160-161, 169, 171

F

Farm Animal Reform Movement
(F.A.R.M.), 174-175
Farm Sanctuary 83-91, 100
 životinje koje su spasili, 84, 87-89,
 95-96, 98-99, 103-105, 112-113,
 120-121, 124, 125
farme za proizvodnju mlijeka (*diary*
 farms), 115-117
Fat Free and Delicious (Siegel), 20
Fitzsimons, Dina, 43
Food, Energy, and Society (Pimentel),
 150
Food and Drug Administration (FDA)
 i hranjenje stoke stokom, 77-78
 o smanjenju kolesterola, 14
Forbes, 19
Fortune, 170
Framingham Heart Study, 10
"Free Our Public Lands!" (Jacobs),
 167-169

fosilna goriva, 149-151

G

goveda, 121-127
 žigosanje, 121
 kastracija, 122, 124
 uklanjanje rogova, 117, 122
 i tovilišta, 124-127
 košer, 131
 vidi također goveda spongiformna
 encefalopatija
goveda spongiformna encefalopatija
 (BSE), 63-79
 u Velikoj Britaniji, 66-74, 77-79
 procijenjeni broj smrtnih slučajeva
 od, 71-74
 period inkubacije, 69, 70-71
 prelazak s vrste na vrstu, 68, 71,
 72, 74-76
 testiranja 76
 u Sjedinjenim Američkim
 Državama, 74-79
gnojivo
 od muške piladi, 94-95
 na osnovi nafte, 149, 150, 151, 152
glad, 153-157
Gallagher, Larry, 132
Gibbs, James, 74
Gotto, Antonio, 9
goveda uzgojena za govedinu i teleti-
 nu, 119-120, 121
Grandin, Temple, 124, 131, 132
grebež, 75-76

H

Havala, Suzanne, 55-56, 60
 profil, 57
havajska hrana, 44-46
Haynes, N. Bruce, 116
Hebenstreit, Werner, 4-7, 14-18
 profil, 4
Hegsted, Mark, 25
Hennekens, Charles, 29

Hilda, ovca, 87-89
How Many People Can the Earth Support? (Cohen), 156
Humane Slaughter Act, 136
hranjenje stoke stokom, 64-66, 73-76, 77-79
hrana za kućne ljubimce, 72, 78-79
heterocyclic amines (Has), 34-35
hijerarhija (red) hranjenja kod kokoši, 94, 100
hormoni *vidi* lijekovi, koji se daju životinjama

I

IBP, 133
Idaho, 167
Illinois State University, 126
Indija, 149
Ironsides, James, 72
ispaša
 učinci, 160-161
 naknade 161, 170
 na javnom zemljištu, 161-163
izvori, prirodni, studija Zemljinih, 146-155
 obradivo tlo, 147-148
 fosilna goriva, 149-151, 152
 voda, 148-149, 151

J

Jacobs, Lynn, 122, 159-171
 profil, 168-169
Japan, 9
Johnson, Andy, 117
Journal of Animal Science, 110
Journal of the American Dietetic Association, 29
Journal of the American medical Association
 studija Ornishevih pacijenata, 17-18
 i tjelesna težina, 42
Junshi, Chen, 25

jaja, 175
 vidi također kokoši, postupanje s nesilicama
javno zemljište
 privatno korištenje, 161-163, 169-171
 divlje životinje 159-165, 171

K

Kansas, ozljede u klaonicama, 134-135
Kendall, Henry, 147-149, 153, 154
Kephart, Kenneth B., 113
Kesteloot, H., 11-12
Kevin, tele, 124-125
kavezi, industrijski za kokoši, 93, 98-101, 102, 136
ketoza (ketosis), 116
koncentracije proteina, *vidi* hranjenje stoke stokom
košer govedina, 131
kosti, ljudske
 i unos kalcija, 59
 gubitak koštane mase, 59
kalcij
 i mlijeko, 58-59
 biljni izvori, 59
kalorije
 iz masti, 12, 58
 vidi također EMI indeks
kastracija, 122, 124
Kina
 i bolesti srca, 9
 i voda, 149
 vidi također China Health Project
klanje
 stoke, 77-78, 124, 131-132
 piladi (kokoši), 129-131, 136
 krava muzara, 118
 svinja, 110, 113
klaonice
 i goveda spongiformna encefalopatija, 76-77

uvjeti rada 129-131, 133-139
 kokoši, 84, 93-105
 i kolesterol, 15
 klanje, 104-105, 129-131, 136
 i spongiformna encefalopatija, 77-79
 transport, 104-105
 postupanje s brojler pilićima, 95, 103-105
 postupanje s nesilicama, 93-101, 102
 kolesterol
 i rak, 27
 i bolesti srca, 5-16
 vrste, 11
 kolike, 57
 kolostrum, 118
 kuhanje hrane, 34-35
 kravlja balega, 161
 krave *vidi* goveda
 krave muzare, 115-119
 i goveđa spongiformna encefalopatija, 76
 i telad, 117-119
 bolesti, 116-117
 mužnja, 115-117

L

Lacey, Richard, 67-69
 Land-O-Lakes, 107
 Lessner, Richard, 165
 Lilly, kokoš, 95-96
 Lyman, Howard, 63-64, 73-74
 lemlica, upotreba na stoci, 117
 lijekovi, koji se daju životinjama, 58, 94
 lipoproteini, 11
 lipoprotein male gustoće (LDL), 11
 lipoprotein velike gustoće (HDL), 11
 laktoza, intolerancija na, 56-60

M

McDougall, John, 20
 Malthus, Thomas, 156

Marsh, Richard, 75
Meat and Poultry, 77, 133, 135
 Meicht, Karen, 98
 Messina, Mark i Virginia, 32
 Michener, James, 162
 masti, 46
 u mlijeku, 58
 zasićene, 10-12, 14-15, 33
 mahunarke, 175
 mastitis, 116
 meso *vidi* prehrana temeljena na namirnicama životinjskog porijekla
 Ministry of Agriculture, Fisheries, and Food (MAFF), 67
 mitarenje (gubljenje perja), prisilno, 100
 mlijeko, 55-61
 alergije 56-59
 kao izvor kalcija, 58-59
 probavljanje, 56-57, 59-60
 vidi također krave muzare

N

nafta, 149-151
 National Beef, 135
 National Dairy Council, 60
National Hog Farmer, 110-111
 National Institutes of Health, 9
Nature, 28
 Nestle, Marion, 38
New Scientist, 29
New York Times, The, 24
 Nurses' Health Study, 28
 nutricionizam, podučavanje, 46-48, 57
 na Cornell Universityju, 31

O

određivanje spola, kod piladi, 95
 Ogallala izvor, 148-151
 Oman, Don, 167
 Opening Your Heart program, 8
 Opie, John, 148
 Ornish, Dean, 3

profil, 7-8
program liječenja, 14-21
i Werner Hebenstreit, 6-7, 14-18
Oski, Frank a., 57
oglašavanje, 59-60
omamljivanje udarcem klinom u čelo,
77, 132
omamljivanje prije klanja, 77,
131-132, 137
obradivo tlo, 147-148
odjeljci za krmače, 109-110, 136
odjeljci za telad, 119-120, 136
osteoporoza, 58-59
Oxford University, 67

P

Page Experimental Farm, 159
pašnjaci, 123, 159-171
Payne, Ruth, 41-42, 44-49, 50-51
Peto, Richard, 26
Phillips, Carl, 154, 155-156
Physicians Committee for Responsible
Medicine (PCRM)
i mliječni proizvodi, 58, 60
preporuke za prehranu, 38, 60,
180-182
Pimentel, David, 146-154
poi, 44-46
populacija, svjetska
procijene za budućnost, 144-146
kroz povijest, 143-144
i osobni izbor, 155
Population Bomb, The (Ehrlich), 146
Poultry Science, 101
Preventive Medicine Research
Institute, 8, 18
prehrana temeljena na namirnicama
životinjskog porijekla, 138
i rizik od raka, 27, 32, 33-38
i bolesti srca, 3, 12, 13, 14-15
i tjelesna težina, 46, 47-48
prehrana temeljena na namirnicama
biljnog porijekla, 37-39

i kalcij, 58-59
i rak, 27-33
i zdravlje srca, 3-4, 9, 11, 12, 14-15
izvori koji se koriste 152-154
i tjelesna težina, 44-50
prerijski psi, 164-165
pretilost, *vidi* tjelesna težina
prioni, 65-66, 68, 72, 74-76
prirodni izvori, *vidi* izvori
Prusiner, Stan, 74
pilad, *vidi* kokoši
podrezivanje kljunova kod piladi *vidi*
uklanjanje kljunova
prehrana
vidi prehrana temeljena na
namirnicama životinjskog porijekla;
prehrana temeljena na namirnicama
biljnog porijekla; veganska
prehrana; tjelesna težina
posrnule krave, 118
povrće, 181
površinski sloj zemlje, *vidi* erozija
prašina
u nastambama s pilićima, 103
u tovilištima, 126
u svinjcima, 108-109
preživači, 126
prijevoz životinja, *vidi* transport životinja
purani, 102

R

radnici u klaonici, sputavanje piladi,
129-130
rak dojke, 28, 32-33
rak, 23-29, 180
i proizvodi životinjskog porijekla,
27, 33, 33-36
dojke, 28, 32-33
uzroci, 32-33
crijeva, 32-33
i proizvodi biljnog porijekla, 36
i tjelesna težina, 43
rak debelog crijeva, 32-33

rasizam, 60
Reisner, Marc, 149
Reynolds, Stephen, 149
Rimmer, Vicky, 69
rizični prag, 36
Roberts, William C., 9, 18
Rollin, Bernard, 89, 94, 97, 108
Rutherford, Clyde, 115

S

Scholz, Tom, 84, 174
Seventh-Day Adventists, 32
Shintani, Terry, 41-51, 177
 Eat More Indeks, 47-48
 profil, 50
Siegel, Robert, 20-21
Southwood, Richard, 67
Southwood Committee, 67-68
Spira, Henry, 121, 131, 178
Stull, Donald, 133
stoka
 govedina, 121-127
 mliječni proizvodi, 115-120
 žitarice korištene za hranu, 153
 klanje, 131-136
 telad uzgajana za dobivanje teletine, 119-120
 vidi također goveda spongiformna encefalopatija, ispaša
stres, ublažavanje, 7, 16
sindrom posrnulih krava, 75
skupine namirnica, nove, 38, 60, 180-181
slobodni radikali, 34-36
svinje, 84, 107-113
 uvjeti života, 107-113
 i medicinska njega, 108, 110
 i spongiformna encefalopatija, 78
 transport, 113

T

taro, 44
Texas A&M, 77

tjelesna težina, 41-53, 180
tovilišta, 124, 125-127
transport životinja, 88-89, 104-105, 113, 124, 137

U

Union of Concerned Scientists, 147
Ujedinjeni narodi, 145
United States Department of Agriculture (Ministarstvo poljoprivrede SAD-a), 121, 180
umjetna oplodnja
 krava, 118
 peradi, 102
uklanjanje kljunova kokošima/piladi, 96-97
uklanjanje rogova stoci, 117, 122
urea nitrogen, 27

V

veganska prehrana
 i rak, 32-33, 36-39
 i kolesterol, 20-21
 i opće zdravstveno stanje, 176-177, 178-179
 kao potencijalna prehrana populacije, 154
 i zasićene masti, 10-13, 14, 27
 i mršavljenje, 48-53
vegetarijanci, 30, 37-38, 178
 i masti, 12, 13
Velika Britanija
 zakoni o zaštiti životinja, 136
 goveda spongiformna encefalopatija 66-75, 78-79
Vermont, 136
veterinarska njega, 108, 123
vitamin C, 29
vitamin D, 58, 59
vitamin E, 29
vlada SAD-a
 i potpora stočarima, 161-163, 166, 169-170

i nadzor nad divljim životinjama,
163-165
vlakna, 32-33
voće, 181
voda, 148-149, 152
von Eggers Doering, William, 29

W

Waste of the West (Jacobs), 169,
170-171
Weber, Gary, 73-74
West Coast Farm Sanctuary, 90
Whitely, Winslow, 167
Willet, Walter C., 11, 27-28
Winfrey, Oprah, 73-76
Wolfson, David, 137
World Health Organization (WHO), 65,
70
World's Poultry Science Journal, 101

Z

zrak, kvaliteta, *vidi* prašina
znanost o životinjama, 89-90, 93-94
zakoni o okrutnosti prema životinjama,
89, 122, 136-138
zakoni o kompenzacijama radnicima,
135
zasićene masti, 11-12, 15, 33

Ž

žigosanje lica, stoke, 121-122
želatina, 75
žitarice, 181

O autoru

Erik Marcus je pisac i predavač koji se posvetio promicanju veganske i vegetarijanske prehrane. Diplomirao je podučavanje pisanja na Sveučilištu Columbia. Veći dio knjige *Vegan* napisan je za njegova života na sjeveru države New York. Gospodin Marcus trenutno živi u sjevernoj Kaliforniji.

Vegan.com

Erik Marcus održava i piše za Vegan.com - stranicu na Internetu. Ta stranica nudi dnevne vijesti kao i opsežne informacije za vegane i za one koji bi željeli postati vegetarijanci. Možete pisati Eriku Marcusu putem elektroničke pošte odnosno preko web-stranice Vegan.com, na adresu correspondence@vegan.com.

Vegan.com
P.O. Box 432
Albion, CA 95410

Molimo, u pismu priložite frankiranu omotnicu s povratnom adresom ako želite odgovor na svoje pismo.

Druga knjiga Erika Marcusa

Go Vegan: Quick and Easy Guide to Lifelong Change (Postanite vegan: brzi i lagani vodič za životnu promjenu) objavljena je u SAD-u u rujnu 2000., a trenutno je dostupna isključivo kao tzv. online knjiga na Internet stranici www.Erikmarcus.com.

IZ EDICIJE  **MAKRONOVA** ČITAJTE SLJEDEĆE NASLOVE:

Jadranka Boban Pejić i Zlatko Pejić

HRANA ZA ŽIVOT

Michio Kushi

VELIKA MAKROBIOTIČKA KUCHARICA

dr. Andrew Weil

SPONTANO ISCJELJENJE

dr. Andrew Weil

OSAM TJEDANA DO OPTIMALNOG ZDRAVLJA

Trgovina: tel. 01/4847-119
Izdavaštvo: tel. 01/3768-362
www.biovega.hr



makronova

edukativni centar

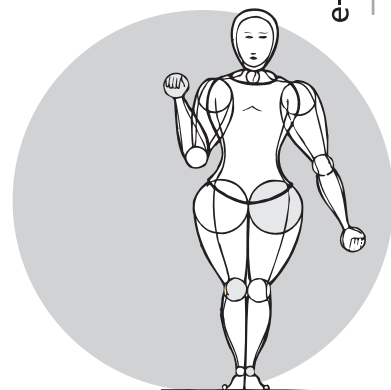
Trgovina prirodne hrane

Zdravljak **NOVA**
I. makrobiotički i veganski restoran

Poduke, tretmani, seminari
shiatsu, feng shui, joga,
prirodna prehrana

*Mi smo dovoljno ljudi
da vjerujemo
da možemo
promijeniti svijet!*

Ilica 72/I,
10 000 Zagreb
Tel. (01) 4847-199
Fax (01) 4847-117



e-mail: makronova.centar@zg.tel.hr

