

Biljne vrste u zdravoj prehrani

Maleš, Željani; De Lai, Eleonora

Source / Izvornik: **Farmaceutski glasnik, 2019, 75, 115 - 133**

Journal article, Published version

Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:163:981137>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-18**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Faculty of Pharmacy and Biochemistry University of Zagreb](#)



Biljne vrste u zdravoj prehrani

ŽELJAN MALEŠ¹, ELEONORA DE LAI²

¹Sveučilište u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijski fakultet,
Zavod za farmaceutsku botaniku, Schrottova 39, 10 000 Zagreb

²Studentica 2. godine studija farmacije, Sveučilište u Zagrebu,
Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Ante Kovačića 1, 10 000 Zagreb

Uvod

Koji se to pojedinci bude odmoreno, puni elana i spremni za aktivnosti koje ih čekaju tijekom dana? Što im omogućava da se osjećaju poletno i sretno, zadovoljni samima sobom? Ovo su pitanja koja će mnoge navesti na razmišljanje te na težnju za istim. Mediji nas svakodnevno obasipaju novim rješenjima o otklanjanju smetnji i postizanju vitalnosti. Najčešće je to u vidu točno doziranog, ukusno pakiranog preparata koji potpomognut snažnom i agresivnom marketinškom kampanjom brzo i uspješno rješava sve naše poteškoće i dovodi do »izlječenja«. Nažalost, mnogim ponuđenim pripravcima (osobito kada je riječ o sintetičkim spojevima) učinkovitost je upitna, a poneki mogu izazvati i nepoželjne nuspojave. Napretkom industrije potisnuta je prirodna i direktna povezanost čovjeka s biljkama u smislu njihove primjene u svakodnevnom održavanju zdravlja. Veličanstvena raznolikost biljaka i mogućnosti koje one pružaju čudo su čijim se poznavanjem i pravilnom primjenom može snažno utjecati na kvalitetu života. Uzimajući u obzir mnoštvo bioloških spojeva unesenih u organizam putem hrane i pića moramo se ponovno podsjetiti na važnost pravilne prehrane i veliki utjecaj koji prehrambene navike imaju na zdravlje i vitalnost organizma. U tom smislu dugoročno unošenje pojedinih štetnih sastavnica hrane osnova je za razvoj bolesti. Stav prema kvalitetnoj prehrani utječe i na kvalitetu ostalih životnih navika, što bilježe mnoga istraživanja. Bitno je osvijestiti razliku između jednostavnog, lako dostupnog i brzog rješenja za zadovoljavanje osjećaja gladi i pažljivo planirane prehrane sastavljene prema načelima pravilne ishrane koja bi trebala postati rutinska ako želimo sačuvati i održati zdravlje organizma. Upravo opredjeljenje za pravilnu prehranu i skladan način života čini osobu punu energije, optimističnu i spremnu za svakodnevne poslove.

Ovaj članak daje pregled pojedinih biljnih vrsta koje mogu poslužiti kao alternativa uobičajenim svakodnevnim namirnicama, a ujedno pridonose usvajanju kvalitetnijeg životnog stila.

Zahtjevi zdravih djeteta trebaju biti prilagođeni pojedinim osobama, a posebno namijenjeni osobama s izrazito lošim prehrabnim navikama jer ih te osobe ne mogu u potpunosti i naglo primijeniti već polako i postupno, kroz određeno vremensko razdoblje. Činjenicu da je za promjenu prehrabne navike potrebno barem tri tjedna (21 dan), opovrglo je istraživanje Sveučilišta u Londonu. Profesorica psihologije Phillippa Lally tvrdi da je potrebno dulje od 2 mjeseca (točnije 66 dana) za usvajanje nove navike (1). Postupno mijenjanje režima prehrane dugoročno je korisnije od odustajanja na samom početku zbog previsokih očekivanja (2).

Utjecaj okruženja na izbor namirnica u obrocima

Korištene namirnice od rođenja djeteta pa tijekom njegovog odrastanja određene su navikama roditelja, odnosno osoba s kojima pojedinac provodi vrijeme, a imaju utjecaj na njegov život. Takvo učestalo uzimanje istovrsnih obroka naslijeđeno od prethodnih generacija stvara tradiciju prehrane. Suvremeni brzi način života djeluje loše i na tako stvorenu tradicijsku prehranu u smislu napuštanja onog što je bilo pozitivno (pirjanje, dugotrajnije kuhanje) i usvajanja negativnog (prženje, pohanje). Osim tradicijskih navika na izbor namirnica utječe i blizina ponuđenih prehrabnih proizvoda u prodavaonicama. Prilikom kupnje uglavnom se bira poznata hrana, a za nečim novim poseže se najčešće pod reklamnim utjecajem neprovjereno i naglo. Češće se namirnice nabavljaju u prodavaonicama mješovite robe, pekarama, trgovačkim centrima, a rjeđe na tržištima.

Rezultati istraživanja prehrabnih navika na konzumaciji kruha, provedenom u Novom Sadu 2017. pokazuju povezanost promjena prehrabnih navika s odrastanjem i jači utjecaj okoline nego obitelji. Najveći utjecaj obitelji i običaja je uočen među osnovnoškolcima (54 %) dok je među srednjoškolcima i studentima bio slabije izražen (34 %) (3).

Je li okruženje presudno za način prehrane? Kolika je spremnost pojedinca oduprijeti se stečenim navikama u smislu stvaralačkog osmišljavanja obroka sa zdravo odabranim namirnicama?

Biljke su te koje pružaju široku lepezu alternativnog odabira. Važno je poznavati ih i znati zdravo iskoristiti. Posljednjih godina dostupnost raznovrsnih jestivih biljaka na tržištu sve je veća, a otvaraju se i specijalizirane prodavaonice s bio-hranom. Takvo šaroliko okruženje iziskuje veću snalažljivost u izboru najboljeg. Postojanje mnogih primjera dijetnih prehrana kod bolesnih osoba, nameće

potrebu o postojanju izbora prehrane kao preventivnog čuvara zdravlja, a koji može postati jednostavna navika. Današnje okruženje to omogućuje.

Osvrt na svakodnevne jelovnike današnjice (vlastita zapažanja)

Jelovnici su ovisni o situacijama: samostalno pripremanje obroka, korištenje usluga (restoran, organizirana prehrana), proslave ili prigode s prilagođenim jelovnicima. Kod vlastitog pripremanja hrane sastav jelovnika određuje pojedinac. Najčešće je to još uvijek neki ustaljeni jelovnik bez eksperimentiranja s novim namirnicama, odnosno pažljivo biranim sastavnicama hrane. Današnji potrošači sudionici su promjena u sastavu jelovnika pružanih iz usluga koje se očituju u sve raznovrsnijoj mogućnosti izbora popisa jela u obrocima (nemasna hrana, punomasna hrana, suhi obroci, vegetarijanski obroci), no uglavnom s poznatim namirnicama. Široki prostor za dopunu i promjenu jelovnika današnjice te mnoga alternativna rješenja pružaju mogućnost unošenja na svakodnevne jelovnike ukusnih i dijetološki preporučljivih biljnih vrsta koje do sada pojedinac nije koristio ili ih je vrlo rijetko razmatrao. Na neke od tih biljaka upućuje ovaj članak.

Moguće alternative u kvalitetnijem biranju sastavnica jela

Za izgradnju i normalno funkcioniranje organizma potrebne su mineralne tvari koje čine oko 6 % mase ljudskog tijela. Može ih se osigurati hranom, a »minimalna dnevna potreba« tih tvari točno je definirana. Zdravlje ili poremećaji uslijed narušenih odnosa elektrolita i ostalih nutrijenata u dnevnim potrebama pod velikim su utjecajem naše prehrane. Dakle, ako se ciljano bira hrana može se spriječiti nastanak spomenutih poremećaja.

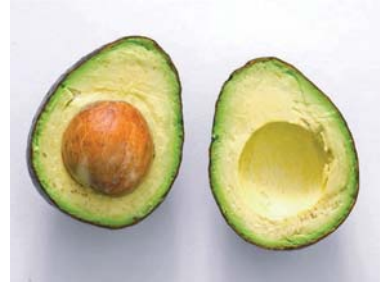
Postoje biljke koje sadrže povećane količine određenih hranjivih tvari i mogu se koristiti za njihovu nadoknadu nakon prepoznavanja pomanjkanja istih u organizmu. S druge strane prepoznavanje znakova pretjeranog unosa nekih hranjivih tvari signal je za zamjenu neke namirnice drugom.

Moguće alternative u ovom članku odnose se na kvalitetnije biranje namirnica za pripremu jela u smislu zamjene pojedinih s niže navedenim biljkama. Biljke su predstavljene botanički i dijetološki (4).

Avokado (*Persea americana* Mill.)

Avokado je prepoznatljiv zbog svog ploda, tamnozeleno boje i jajastog oblika, veličine otprilike 10 cm (slika 1.) te je jedno od rijetkog voća koje obiluju mastima. Kad se oguli mesnati je dio mastan i kremast na dodir. Avokado je vazdazeleno tropsko stablo iz porodice lovora (Lauraceae), koje naraste i do 20 metara visine.

Listovi su mu duguljasto eliptični, dugi 8–40 cm. Rasprostranjen je u tropskim područjima Amerike. Moguće ga je uzgajati i u mediteranskoj klimi te postoje primjerci u južnoj Dalmaciji koji daju plodove. Način za uzgoj avokada i bez prehrambenog poriva je jednostavan. U sjemenku avokada zabodu se čačkalice tako da joj omogućuje plutanje u vodi. Uz povremeno dodavanje vode s vremenom (nekad i do nekoliko mjeseci ako se radi o hladnijim danima) sjemenka će puknuti i biljka će početi rasti.



Slika 1. ► Plod avokada – *Persea americana* Mill. (5)

Kad iz gornjeg dijela niknu mala stabljika i listovi, a donji dio ispusti korijenje, biljka je spremna za sadnju. Tijekom ljeta može se držati u tegli na terasi, a tijekom zime biljku treba unijeti u topliju prostoriju (6).

Avokado se najčešće upotrebljava sirov. Okus je blag i kremast, pogodan za izradu zdravih umaka i tzv. *dipova* kao *guacamole*. Pogodan je dodatak salatama. Preporučuje se u raznim napicima *smutijima* jer daje dobru konzistenciju i ima osvježavajući okus.

Badem (*Prunus amygdalus* (Mill.) D.A.Webb)

U prehrani se rabe suhe, jestive sjemenke badema, listopadnog stabla iz porodice ruža (*Rosaceae*). Po opisu badem je do 10 metara visoko drvo i tvori široku, piramidalnu krošnju. Korijenov sustav je jak i dubok. Deblje je do 30 cm u promjeru, kora je u mladosti glatka i sivozelena, kasnije postane svijetlosiva i ljuškava. Grane su gole i bez trnova. Listovi su smješteni naizmjenično, a nalaze se na peteljci dugoj 2–3 cm; plojke su dužine 10–12 cm, ušiljenih vrhova i nazubljenih rubova. Cvjetovi su pojedinačni, dvospolni pravilni, promjera do 2 cm. Građeni su od čaške koju čine pet zelenih lapova i vjenčića od pet latica bijele ili nježno ružičaste boje. Prašnici su mnogobrojni. Badem cvjeta prije listanja već i zimi, u siječnju i veljači. Plod je sivozelena dlakava koštunica, obavijena je usplodem koje se otvori kada u jesen dozrije te otkriva tvrdu, ali glatku smeđu ljusku koja je prekrivena s puno malih rupica. Unutar nje nalazi se gola 1,5–3 cm duga, spljoštena sjemenka smeđe ovojnice (slika 2.). Badem raste na području Srednjeg



Slika 2. ► Sjemenke badema – *Prunus amygdalus* ((Mill.) D.A.Webb) (5)

istoka i južne Azije. Kultivirao se u Kini još u 10. stoljeću pr. Kr. te u staroj Grčkoj u 5. stoljeću pr. Kr. Kod nas raste uzduž obale Jadrana. Životni vijek mu je do 130 godina. Badem se uzgaja iz sjemenaka te se nakon godinu ili dvije sadnice cijepe na podlogu sjemenaka gorkog badema, marelice, šljive ili breskve. Sade se u duboko drenirana tla bogata humusom i hranjivim tvarima. Iako se na istom stablu nalaze muški i ženski cvjetovi potrebno je u uzgoju imati barem dva stabla za razvoj plodova. Nije otporno stablo te je osjetljivo na brojne bolesti i štetnike (lisne i štitaste uši, žilogriz) te na kovrčavost lista. Plod je zreo kada vanjska opna pukne, oko 7–8 mjeseci nakon cvatnje. Svi plodovi ne dozrijevaju istodobno već najprije dozriju oni na vanjskim dijelovima krošnje. Berba se obavlja ručno na pokrovu ili mreži koja se postavi ispod stabla. U kontinentalnom području badem se obično ne uzgaja zbog prerane cvatnje. U svijetu se najviše uzgaja u Kaliforniji, na čiju proizvodnju otpada čak 50 % ukupne svjetske proizvodnje. Latinski naziv roda *Prunus* L. upotrijebio je Carl Linnaeus 1737. godine. Podrijetlo badema je grčka riječ *proumnon* te označava stablo šljive. Naziv vrste *dulcis* znači sladak. Sjemenke se jedu sirove ili vrlo često kao dio mnogih slastica. Bogate su vitaminom E, vlaknima, mineralima (magnezij, kalcij, kalij i drugi). Od sjemenaka badema radi se biljno ulje koje je jedno od najsvestranijih biljnih ulja u aromaterapiji. Također se od sjemenaka priprema i bademovo mlijeko tako da se sjemenke badema namoče preko noći u vodi, sljedeći dan im se lupina odstrani te se pomiješa s vodom i zasлади prema želji (6).

Čičoka (*Helianthus tuberosus* L.)

U prehrani se primjenjuju gomolji čičoke (slika 3.), te mladi listovi i izdanci čičoke, trajne zeljaste biljke iz porodice glavočika (*Asteraceae*). Uspravne je i dlakave stabljike, u gornjem dijelu razgranate; naraste vrlo visoko, čak i preko 3 metra. Gomolji pod zemljom izgledom su vrlo nalik malom đumbiru. Listovi su izduženi, na vrhu ušiljeni te obrasli dlačicama, nalaze se na kraćim peteljka; u donjem dijelu biljke su nasuprotni, u gornjem dijelu naizmjenični. Cvjetne glavice su pojedinačne, velike 4–8 cm, nalaze se na vrhovima stabljike i bočnih izbojaka. Građene su od središnjih cjevastih i rubnih jezičastih cvjetova. Ima 5 prašnika, prašnice su međusobno srasle i prirasle za vjenčić. Tučak je podrasli, građen od dva plodnička lista. Čičoka cvate u rujnu i listopadu. Plod je roška. Blizak je srodnik suncokreta (*Helianthus annuus* L.). Podrijetlom je iz Sjeverne Amerike, danas je udomaćena u Europi, Africi,



Slika 3. ► Gomolji čičoke – *Helianthus tuberosus* L. (7)

istočnoj Aziji, Južnoj Americi i Australiji. U Europi je prisutna još od 17. stoljeća, a najraniji zapisi za Hrvatsku zabilježeni su na početku 19. stoljeća. Razmnožava se gomoljima koji se mogu saditi u jesen i u proljeće. Moguće je čak gomolje oguliti i rabiti u prehrani, a koru posaditi; biljke će i iz toga moći narasti. Raste u gustim skupinama na vlažnim i plodnim zemljištima, uz rubove, oranice, kraj putova i sl. Smatra se invazivnom vrstom jer stvara guste populacije čime istiskuje autohtone vrste i smanjuje biološku raznolikost. Nakon berbe velika je vjerojatnost da će pojedini gomolji ostati u zemlji te tako i sljedeće godine biljke počinju rasti. Zbog toga nije loše planirati sadnju tamo gdje mogu imati mjesta za trajni nasad ili ih na neki način spriječiti da se šire, kao sadnjom u betoniran prostor. Nije ju prigodno držati uz druge uzgojene biljke jer je dokazano da luči spojeve koji djeluju alelopatski na okolne biljke i smanjuju im prinose (šećerna repa, kukuruz i druge.). Vrlo je skromnih zahtjeva, otporna je na sušu pa uspijeva i na pjeskovitim i na šljunkovitim zemljištima siromašne kvalitete tla. Odgovara joj vlažno i prije svega drenirano tlo. Latinsko ime roda *Helianthus* L. potječe od grčke riječi *helios* (sunce) i *anthos* (cvijet). Ime vrste *tuberosus* znači gomoljast. Gomolji su hrskavi i blagog okusa. Vade se u jesen i tijekom zime, a kada se iskopaju trebaju se što prije upotrijebiti jer ne mogu dugo sačuvati svježinu. Najkvalitetniji su sirovi iako se često primjenjuju termički obrađeni. Sadrže 23–30 % ugljikohidrata (većinom inulin zbog čega su korisni za dijabetičare), 2 % bjelančevina, malo željeza, kalija, fosfora, vitamina B1, B2, vitamina C (6).

Vlakna inulina su netopljiva i otporna na enzimsku razgradnju u tankom crijevu pa nerazgrađena dopijevaju u debelo crijevo gdje ga razlažu bakterije debelog crijeva te tako pomažu održavanju zdrave funkcije crijeva. Time inulin pomaže u jačanju imunološkog sustava i poboljšava apsorpciju hranjivih tvari u tijelu (8).

Inulin je polifruktozid te tako ima niski glikemijski indeks što ga čini hranom vrlo pogodnom za dijabetičare. Stoga se čičoka preporučuje kao vrlo korisna zamjena za krumpir kako kod dijabetičara tako i kod ljudi koji su odlučili smršaviti.

Indijski oraščić (*Anacardium occidentale* L.)

Primjenjuju se sjemenke cashew jabuke – ploda indijskog oraščića (slika 4.). To je vazdazeleno stablo, a pripada porodici Anacardiaceae, koja je nastala u Srednjoj i Južnoj Americi, a sada se kultivira komercijalno u polusušnim tropskim područjima u Africi, Indiji, Šri Lanki i jugoistočnoj Aziji za proizvodnju orašastih plodova. Visoko je do 12 metara. Listovi su mu kožasti, a cvjetovi s pet

lapova i latica. Plodovi su neuobičajenog oblika, plod pri vrhu postaje povećan i libiv oblika mamca pa se često naziva »mamac od mesa«.

Libiva jabuka je jestiva, a rabi se u džemovima, salatama i pićima (uključujući i povrće); to je dobar izvor vitamina A i sadrži do pet puta više vitamina C nego sok od vrsta roda *Citrus* L. Libivi oraščići, koji su važni u indijskoj kuhinji, često se pečeni i slani jedu kao zalogaj, te su bogati proteinima, vitaminima (A, D, K i E) i mineralima (uključujući kalcij, fosfor i željezo) (9).

Indijski oraščić nije samo ukusna, nego hranjiva i zdrava namirnica, koju vrijedi redovito rabiti zbog dobrobiti, koje donosi za zdravlje. Sadrži puno manje masti od ostalih orašastih plodova. Dvije trećine masti u indijskom oraščiću su nezasićene masne kiseline. 75 % tih nezasićenih masnih kiselina čini oleinska kiselina (nju sadrži i maslinovo ulje) poznata po blagotvornom utjecaju na zdravlje srca. Indijski oraščić je odličan izvor antioksidansa te tako povezano štiti od nastanka bolesti krvožilnog sustava, sive mrežnice, raka, bolesti zglobova i brojnih drugih poremećaja zdravlja. Vrijedan je izvor bakra i magnezija (10).



Slika 4. ► Sjemenke indijskog oraščića – *Anacardium occidentale* L. (5)

Leća (*Lens culinaris* Medik.)

Leća je jednogodišnja zeljasta biljka iz porodice mahunarki (Fabaceae), razgranate, uspravne ili češće polegnute stabljike, visine do 40 cm, plitkog korijenja. Listovi su naizmjenični, parno perasti, sastavljeni od 2–8 ovalnih lisaka koje su na kratkim peteljka, a završavaju s jednostavnim ili razgranatim viticama. Cvjetovi su dvospolni, nepravilni, mali i jedva uočljivi, no lijepog izgleda. Rastu na dugim stapkama u pazušcima listova s gornje strane. Dvostrukog su ocvijeća, čaška ima pet zubaca, dok je vjenčić nalik leptiru, bijele do nježno svijetloplavkaste boje. Tučak ima nadraslu plodnicu, prašnika je deset, a devet ih je sraslo u cijev. Cvjeta od svibnja do srpnja, najprije na dnu pa postupno prema vrhu stabljike. Plodovi su spljoštene mahune koje sadrže 1–2 okrugle, plosnate male sjemenke (slika 5.).



Slika 5. ► Sjemenke leće – *Lens culinaris* Medik. (5)

Razne su sorte leća, te o sorti ovisi i boja i veličina sjemenaka. Latinsko ime roda *Lens* Hill. bio je naziv kod starih Rimljana, što je poznato iz zapisa Katona i Plinija. No, podrijetlo ove biljne vrste je nepoznato. Leća je jedna od prvih kultiviranih usjeva i uzgajala se još u razdoblju neolitika (10 000 g. pr. Kr.). U doba kada prođe opasnost od mraza sije se na dubinu od 2,5 do 3 cm u plodna tla – neutralnu, duboku i dobro dreniranu zemlju. Dobro podnosi sušu. Odgovara joj puno sunca. Kod uzgoja leće biljku je na kraju žetve dobro pokositi kako bi se čvorišne bakterije koje sadrži u korijenu otpustile u tlo i obogatile ga dušikom za narednu kulturu. Leća se može uzgajati u obliku klica, namakanjem sjemenaka u vodi i održavanjem njihove vlažnosti nekoliko dana. U prehrani se koriste mlade mahune i sjemenke. Kuhanje leće ovisno je o sorti (nalazi se u rasponu od crne i tamnosmeđe do različitih nijansi zelene, jarko narančaste i žute; može biti cijela ili raspolovljena). Malu crvenu leću dovoljno je kuhati svega 10 minuta, dok će za one veće smeđe leće biti potrebno oko 45 minuta. Leća je vrlo zastupljena u prehrani naroda južne i zapadne Azije (6).

Papaja (*Carica papaja* L.)

U prehrani se primjenjuje zreli plod papaje, drvenaste biljke koja raste kao vazdazeleno, često slabo razgranjeno drvo. Donji dio stabla je bez listova, gdje se razvijaju plodovi. Listovi su veliki, 50–70 cm u promjeru, duboko usječeni, sedmerostruki. Plodovi su joj dugi 15–45 cm i promjera od 10–30 cm (slika 6.). Papaja potječe iz centralnog dijela Amerike, ali se danas mnogo kultivira širom svijeta. Postoji 45 poznatih vrsta papaje. Plod papaje je velik i teži od 0,5 do 2 kg, a po obliku može biti okruglast, cilindričan ili kruškolik, ovisno o vrsti. Vanjski dio ploda je obično zelenkast ili



Slika 6. ► Plod papaje – *Carica papaja* L. (5)

žut, dok mu je libivi dio narančaste, ružičaste ili crvene boje; mekan, sočan i slatkast, okusa sličnog ananasi i breskvi. U sredini se nalaze brojne sitne crne okruglaste sjemenke koje se rabe kao začim sličan papru. Zreli plod se može koristiti u svježem stanju ili se može sušiti i dehidrirati i tako primijeniti kao svako drugo sušeno voće – za doručak kao muesli ili granola, te u raznim kolačima. Osim toga iz nezrelog ploda papaje dobiva se i enzim papain koji potiče probavu bjelančevina, poboljšava tek te djeluje antibakterijski. Nezrela, zelena papaja se može kuhati poput povrća. Papaja je bogat izvor raznih vitamina i

minerala, među kojima se naročito ističu visoke koncentracije vitamina A, folne kiseline i posebno vitamina C te kalcija. Osim toga, bogata je neprobavljivim vlaknima koja pospješuju probavu. U nekim se krajevima papaja naziva »ljekovitim stablom«, budući da se od listova i sjemenaka pripremaju različiti lijekovi (11).

Proso (*Panicum capillare* L.)

U prehrani se primjenjuju sitne sjemenke prosa, jednogodišnje biljke iz porodice trava (Poaceae). Jedna biljka proizvede 10 000 – 12 000 sjemenaka u sezoni. Stabljika prosa je uspravna ili uzdignuta, razgranata, dlakava, naraste do 60 cm visine. Listovi su lancetasti, dugi 10–30 cm, široki 5–15 mm. Cvjetovi su mali, skupljeni po dva u klasiće duge oko 2 mm, a svaki klasić ima jedan sterilni i jedan fertilni cvijet. Klasići su skupljeni u metličaste i bogato razgranate cvatove do 40 cm. Proso cvate od lipnja do rujna. Cvatovi su vrlo dekorativni te se biljka kultivira kao ukrasna za suhe cvjetne



Slika 7. ► Sjemenke prosa – *Panicum capillare* L. (5)

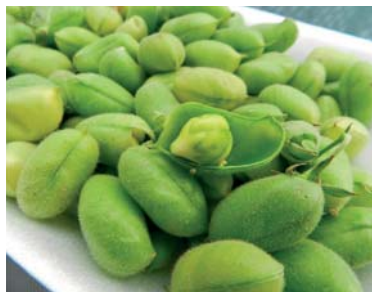
aranžmane. Staništa prosa su suha i dobro prozračna tla siromašna dušikom i s osrednjom količinom humusa. Raste na zapuštenim oranicama, u vrtovima, uz puteve i na livadama. Prirodno je podrijetlom iz Sjeverne Amerike, dok je danas ta biljka raširena u umjerenom pojasu, a na području Hrvatske prvi put se navodi 1965. godine za okolicu Zagreba. Latinsko ime roda *Panicum* L. dolazi od riječi *panis* (kruh), a vjerojatno se odnosilo na vrstu klipasti muhar – *Setaria italica* (L.) R. Sch. koja se prema Pliniju koristila za izradu kruha (6).

Preporučuje se pripremiti proso za ručak umjesto tjestenine, staviti ga u razne salate, prepržiti s tofuom i povrćem ili pripremiti s mlijekom, medom i cimetom za doručak (slika 7).

Slanutak (*Cicer arietinum* L.)

Slanutak je jednogodišnja zeljasta biljka iz porodice mahunarki (Fabaceae), uspravnih, razgranatih stabljika, u donjem dijelu drvenastih, visokih do 80 cm. Listovi su nasuprotni, stožerni, neparno perasti, sastavljeni od 6–7 parova malih, okruglastih lisaka koje su na kratkim peteljčkama i nazubljenih su rubova. Pri osnovici imaju vrlo male palistiće. Cvjetovi su dvospolni, nepravilni, nalaze se na kratkim stapkama, rastu pojedinačno u pazušcima listova. Dvostrukog su

ocvijeća, čaška je svijetlo zelena, s kratkim zupcima. Vjenčić je bijele boje, dok tučak ima nadraslu plodnicu. Prašnika je deset, svi su srasli u cijev osim jednog koji je slobodan. Jedna je od najstarijih uzgajanih kultura. Poslije soje i graha u svjetskoj proizvodnji, treća je najčešća mahunarka u uzgoju. Uzgaja se kao i svaka druga mahunarka, sijanjem sjemena u proljeće u dreniranu zemlju. U prehrani se rabi plod slanutka, male, mjehurasto napuhnute mahune od kojih svaka sadrži tek jednu ili dvije blijedožute, okruglaste sjemenke (slika 8.). Latinsko ime roda *Cicer* L. antičko je ime za slanutak, a potječe vjerojatno iz praindogermanske oznake za mahunu. Ime vrste *arietinum* potječe od latinske riječi *aries* (ovan) te ukazuje na sličnost proklijale sjemenke s glavom ovna u profilu. Kao mahunarka slanutak je vrlo hranjiv, a zbog blagog okusa odlično se slaže s mnogim namirnicama te je odličan za sastav jelovnika.



Slika 8. ► Plodovi slanutka – *Cicer arietinum* L. (12)

Suhi slanutak potrebno je kuhati dva sata, dok je slanutak namočen preko noći gotov za 45 minuta. Najpoznatija upotreba u svjetskoj kuhinji je kao falafel, a radi se tako da se kuhani slanutak samelje i uz dodane razne začine oblikuje u male kuglice i zapeče. Kuhani slanutak može se koristiti i kao grickalica dodajući samo neki začim. Slanutak se može jesti sirov tako da se stavi klijati u malo vode (6).

Smokva (*Ficus carica* L.)

Smokva je jednodomno listopadno stablo iz porodice dudova (Moraceae). Naraste do 10 metara visine. Široke je krošnje. Ima vrlo razvijene, duge i slabo razgranate grane. Korijenov sustav je dobro razvijen. Deblo je promjera do 1,5 m, kora je siva i glatka, mladi izbojci su maslinastozeleni i prekriveni lenticelama. Vršni pupovi su jajoliki, dugo ušiljeni, imaju 2–3 zelenkastosive ljuske dok su bočni pupovi okruglasti s više ljusaka. Listovi su naizmjenični, rastu na vrhovima grana na peteljci dugoj 3–6 cm, jednostavni su, veliki 10–25 cm, duboko usječeni čime su podijeljeni na 3–5 režnjeva. Pri osnovici su srcasti ili ravni, na rubovima cjeloviti,



Slika 9. ► Plod smokve – *Ficus carica* L. (5)

kožasti, na licu tamnozeleni i hrapavo dlakavi, naličje im je svijetlozeleno i malo dlakavo. Cvjetovi su jednospolni, vrlo zanimljive i neobične strukture. Mali su, skupljeni unutar mesnatog zadebljanja te se izvana ne vide. Oprašuje ih smokvina osa (*Blastophaga psenes*) koja ulazi kroz maleni otvor na vrhu. Ocvijeće je jednostavno; muški cvjetovi su građeni od 3–5 listića i imaju pet prašnika. Plodnički ženski cvjetovi imaju pet listića i jedan tučak s nadraslom plodnicom dok sterilni ženski cvjetovi imaju tučak s plodnicom bez sjemenih zametaka, u njima ose polažu jajašca i ti se cvjetovi preobrazu u šiške. Cvate od svibnja do kolovoza. Plodovi su kruškastog oblika, veliki 3–8 cm, goli, žutosmeđi ili tamnoljubičasti kada dozriju i često crvenkasti iznutra (slika 9.). Svi dijelovi biljke sadrže gusti mliječni sok. Smatra se da je smokva prirodno rasprostranjena na području zapadne i srednje Azije, udomaćena je u Europi i Sjevernoj Americi, a i kultivira se širom svijeta u području tople umjerene klime. Latinsko ime roda *Ficus* L. staro je ime za drvo i plod smokve kod Rimljana, vjerojatno feničanskog podrijetla. Ime vrste *carica* vjerojatno ukazuje na regiju Karija u jugozapadnom dijelu Male Azije. Sočan i sladak plod može se primjenjivati kao svjež ili sušen, ili se prerađuje u marmelade i dr. Osušen plod sadrži oko 50 % invertnog šećera, organske kiseline (jabučna, limunska i vinska kiselina), polisaharide i pektin. Koristan je kao blagi laksativ, bilo da se rabi svjež ili se prethodno namače u tekućinu te popije (6).

Smokva se preporučuje kao prikladan dodatak salatama, kašama od zobi. Zanimljiv i neuobičajen, a vrlo hranjiv obrok je svježja smokva punjena kozjim sirom i isjeckanim bademima.

Soja (*Glycine max* (L.) Merr.)

Soja je također jednogodišnja zeljasta biljka iz porodice mahunarki (Fabaceae). Uzgaja se kao ratarska kultura radi sjemenaka pomoću kojih se i razmnožava. Ovisno o sorti naraste do 2 metra visine. Uspravna je i razgranata, cijela je prekrivena izraženim dlačicama. Dugačkog je korijena (do 150 cm), razgranatog i dobro razvijenog. Na dugim dlakavim peteljka ima trodjelne listove, eliptičnih liski, s malenim palistićima pri dnu. U pazušcima listova razvijaju se dvospolni, nepravilni, mali cvjetovi, skupljeni po 2–8 u grozdaste cvatove. Ocvijeće je dvostruko, a čine ga zvonasta čaška koja ima pet zubaca i vjenčić bijele ili ljubičaste boje. Tučak



Slika 10. ► Sjemenke soje – *Glycine max* (L.) Merr. (5)

ima nadraslu plodnicu, prašnika je 10. Plod je mahuna obrasla dlakama, duga je 3–8 cm, široka oko 1 cm. Sadrži nekoliko spljoštenih, sjemenki. Od puno varijeteta, najpoznatije sorte su one čije sjemenke su žute ili crne boje (slika 10.). Soja je podrijetlom iz Japana, ali se već dugo uzgaja u istočnoj Aziji, Europi i Americi. Uzgaja se i u nas. Katkad se mogu naći i samonikle biljke (13).

U Europu je donesena krajem 17. stoljeća zahvaljujući Engelbertu Kaemferu, njemačkom prirodoslovcu značajnom zbog raznih botaničkih istraživanja biljaka Azije. Odgovara joj sunčan položaj, drenirana i vlažna zemlja. Latinsko ime roda *Glycine* L. potječe od grčke riječi *glykiys* (sladak), zbog slatkih gomolja vrste *Glycine apios* Moench (danas je ta biljka svrstana u zaseban rod i klasificirana kao *Apios americana* Medicus. Od soje se rade razni važni proizvodi – tofu (sir nastao zgrušnjavanjem proteina u mlijeku), tempeh (fermentirana soja pomoću plijesni iz roda *Rhizopus*), miso (gusta pasta dobivena fermentacijom soje morske soli pomoću gljivice *Aspergillus oryzae* uz dodatak morske soli), sojino mlijeko (kuhana soja, filtrirana i zaslađena) i mnogi drugi (6).

Soja je jedna od biljaka, kojima se genetički manipulira. Postoje mnogi članci, izjave koje govore o štetnosti potrošnje soje, a s druge strane i istraživanja koja to opovrgavaju. Prema članku *British Nutrition Foundationa* ne postoje dovoljno kvalitetna istraživanja koja bi potvrdile štetnost soje na zdravlje:

»Znamo da dijeta i životni stil imaju utjecaj na kronične poremećaje, ali ne može se tvrditi da jedna namirnica ili sastojak hrane može biti uzrok istom. U kontekstu balansirane prehrane soja ima veliku količinu proteina, mikronutrijenata, dijetnih vlakana i nezasićenih masnih kiselina. Postojeći dokazi ne potvrđuju štetnost soje na zdrave pojedince (14)«.

Prema navedenom soja može biti zamjena mlijeku, mesu i mesnim prerađevinama te je tako postala vrlo popularna namirnica u prehrani vegetarijanaca i vegana.

Važan sastojak često spominjan u medijima jest sojin lecitin. Lecitin je prirodna smjesa diglicerida stearinske, palmitinske i oleinske kiseline, kod kojih je treća alkoholna skupina glicerola esterificirana fosfatnom kiselinom. Fosfatna kiselina je esterificirana nekim alkoholom (kolinom, etanolaminom, serinom, glicerolom ili inozitolom) (4).

Lecitin čini 30 % mase mozga i 73 % masti u jetri. Naziv lecitin nastao je iz grčke riječi *lekithos*, što se odnosi na njegov izvor – žumanjak, a otkrio ga je francuski kemičar Maurice Gobley 1850. godine.

Obradom sjemenaka soje dobiva se sirov lecitin koji se sastoji od masnog ulja (30–40 %) i lecitina (60–70 %). Lecitin se koristi u terapijske svrhe sam ili u kombinaciji s karnitinom. Primjenjuje se kod različitih stanja koja su posljedica

poremećaja metabolizma masti. Lecitin je emulgator (E322) i velike količine ovog proizvoda se utroše u prehrambenoj i farmaceutskoj industriji (15).

Danas se u ljekarnama mogu nabaviti pripravci na bazi lecitina koji pomažu u poboljšanju koncentracije i sniženju kolesterola.

Zob (*Avena sativa* L.)

Zob je važna žitarica za ljudsku prehranu. Upotrebljavaju se zrna zobi (slika 11.) iz osušenih sjemenaka – izduženog zrna, obavijenog pljevom koje ne srastu skupa sa zrnima. Zrno se odvaja od pljeve i dalje obrađuje ili samo tako suši. Po opisu zob je jednogodišnja zeljasta biljka iz porodice trava (Poaceae). Stabljika joj je uspravna, gola, šuplja, naraste do 1,5 m visine i razvija do 2 metra dugo korijenje. Listovi su tanki, goli, na rubovima hrapavi, široki do 15 mm i plavo-zelene su boje, s rukavcima koji obuhvaćaju vlat. Na prijelazu rukavca u plojku lista vidljiv je kratki jezičac čije uške nisu razvijene. Cvjetovi su dvospolni, na vrhu stabljike skupljeni u metlice koje stvaraju klasove zrna. Klasići su viseći, sastavljeni od dvije pljeve. Tučak ima nadraslu plodnicu i jedan sjemeni zameetak, prašnika je tri. Cvate od svibnja do srpnja. Biljka je zelenkasta dok zrenjem postaje zlatnožuta. Latinski naziv roda *Avena* L. bio je naziv za kulturnu i samoniklu zob kod Rimljana. Zabilježeno je da dolazi od sanskriptske riječi *avi* (ovca) ili *avasa* (hrana) ili od latinske riječi *advena* (došljak, tuđinac) prema čemu su Kelti upoznali zob preko Germana. Uzgaja se sijanjem sjemenaka u proljeće u dreniranu kompostnu zemlju na sunčanom mjestu. Dobra predkultura su joj mahunarke i krumpir. U planinskom području uzgaja se jara sorta, dok se u nizinskom obično sije na jesen – ozima zob. U pučkoj medicini primjenjuju se zrna zobi za liječenje kožnih bolesti i snižavanje kolesterola (16).



Slika 11. ► Zrna zobi – *Avena sativa* L. (5)

Zob kao cjelovita žitarica ima smanjenu osjetljivost na inzulin. Bogata je vlaknima pa treba puno vremena za razgradnju čime ugljikohidrati sporije ulaze u krv. Taj proces usporava apsorpciju šećera i pomaže u dugotrajnijem oslobađanju ugljikohidrata te sagorijevanju kalorija, smanjujući istodobno apsorpciju masti i održavajući razinu šećera stabilnom. Znanstvena istraživanja pokazala su da zdjelica cjelovitih žitarica za doručak smanjuje pojavu srčanog

udara te može biti prevencija bolesti povezanih s hormonskim poremećajima kao što je rak.

Osim navedenih biljnih vrsta, naravno postoje i mnoge druge kao kvalitetna alternativa svakodnevnom namirnicama. Tako je još značajno preporučiti Chia sjemenke koje se jedu sirove, nemaju izražen okus, jednostavne su i lako se dodaju obrocima. Bogate su omega-3 masnim kiselinama, odličan su izvor biljnih proteina s dobrim sadržajem esencijalnih aminokiselina što je korisno i za sportaše (17). Namočene u vodi postaju sluzave te se mogu koristiti kao i lanene sjemenke kako bi svojom sluzavošću zaštitile želučanu sluznicu kod nekih zdravstvenih tegoba kao što je gastritis (6).

Kvalitetan obrok – isključivo odluka pojedinca

Za osmisлити kvalitetan, a uz to i ukusan obrok potrebna je veća osviještenost o dostupnim namirnicama. U literaturi se nailazi na upozorenja da je presudni korak za pravilnu prehranu svijest o moći divovske prehrambene industrije da zavede i spoznaja o tome da potiče jesti nezdravu hranu, te da je čitanje deklaracija proizvoda i razumijevanje što je tijelu potrebno za rast i razvoj polazište u razvoju spoznaja za donošenje boljih izbora. Osnovni obroci tijekom dana (doručak, ručak, večera i međuobroci) trebaju dati snagu za svakodnevne aktivnosti i za građu našega tijela (18).

Mogućnosti za kvalitetan doručak je bezbroj. Bitno je u skladu s jutarnjom aktivnošću prilagoditi količinu i vrstu namirnica. U danima manjih napora i toplijim razdobljima preporučuju se laganija jutarnja jela, a u hladnim godišnjim dobima i pri većim fizičkim naporima potrebni su energetske jači i obilniji jutarnji obroci.

U prvim satima nakon buđenja izlučuje se značajna količina enzima koji sudjeluju u metabolizmu proteina i masnoća, pa je iskoristivost i probavljivost namirnica koje ih sadrže dobra. Kvalitetan doručak sastoji se od složenih ugljikohidrata (kruh od kvalitetnog cjelovitog brašna, kaša od integralnih žitarica, povrće, bobičasto voće – sve namirnice koje se ne pretvaraju brzo u glukozu), kvalitetnih masnoća i bjelančevina (jaja, avokado, sirevi, orašasti plodovi, sjemenke, kuhano meso, riba, tofu, sezam). Preskakanjem doručka organizam slabi, razina šećera u krvi pada i stvara se nervoza, a sve to dovodi do povećanog teka za sljedeći obrok te povećane želje za slatkišima i grickalicama. Drugim riječima kvalitetan doručak osigurava dobru koncentraciju i stabilnu energiju tijekom jutra, čime priprema tijelo na psihičke i tjelesne napore te održava idealnu tjelesnu težinu (19).

Budući da je svrha ovog članka uputiti na nove načine hranjenja kroz mogućnosti izbora namirnica koje se preporučuju u osiguravanju uravnotežene i pravilne prehrane, važno je istaći da je i prilikom pripreme hrane uz uvođenje novih, nutricionistički preporučenih namirnica potrebno voditi računa i o načinu pripreme jela. Pri tom namirnice treba procesuirati što manje, kako bi u njima sadržani biološki aktivni spojevi i enzimi ostali sačuvani. Iznimka je to za pojedine vrste, kao primjerice kod rajčice, jer je poznato da se glavni antioksidans likopen najbolje oslobađa prilikom pripreme kuhanog soka od rajčice.

Međutim, naš svakodnevni ručak bi svakako morao biti svježije kuhani topli obrok. Budući da ručak čini najobilniji obrok u danu, trebao bi biti lagan, ne opterećivati probavni sustav te svakako treba sadržavati izvore ugljikohidrata kao što su čičoka (zamjena za krumpir), integralnu rižu, žitarice i proizvode od punog zrna žitarica. Od salata se preporučuje obojeno povrće (rajčica, paprika) jer je bogatije provitaminom A i flavonoidima. Naravno, kreativnošću pojedinca takav ručak će biti obogaćen dodatnim sadržajem s nekim u ovom članku predstavljenim biljkama, npr. dodati malo avokada u salatu odlična je opcija.

Najbolje je rasporediti dnevne obroke na tri veća i dva manja obroka te u manjima jesti raznovrsno voće (jabuka, breskva, papaja, mango, naranča, kivi, orah, lješnjak, indijski oraščić). Međuobroci svježeg voća osiguravaju prirodni vitamin C za jačanje imunološkog sustava, a orašasto voće obogaćuje organizam nezasićenim masnim kiselinama (20).

Za dobar odmor potrebna je lagana večera i to nekoliko sati prije spavanja. Kvalitetna prehrana u večernjem obroku osigurava obnavljanje oštećenog mišićnog staničja. Preporučuje se da bude bogata bjelančevinama jer opskrbljuje organizam aminokiselinama, najvažnijim za izgradnju staničja. Najbolja je sporo probavljiva hrana jer spora probava dopušta unesenim sastojcima da se prerađuju tijekom noći, a ne svi odjednom. Složeni ugljikohidrati kao što su povrće, grašak, smeđa riža, mahunarke, i nezasićene masti koje se nalaze u maslinama, orašastim plodovima, avokadu mogu biti upotpunjeni laganim proteinskim obrok od svježeg sira, kuhanih jaja, ribe, posnog mesa... (21).

Ako je pojedinac spreman ući u bit prehrane shvatit će savjesnost i odgovornost njega samog u donošenju odluke o tome što će i kada jesti. Takva osviještenost pobudit će i njegovu kreativnost u pripremanju kvalitetnih ali i ukusnih jelovnika u raznim situacijama (22).

Mijenjanje navika u prehrani – isključivo odluka pojedinca

Loše navike u prehrani uzrok su smanjenja vitalnosti organizma pa čak i bolesti. Kao jedan od uočljivih znakova loših navika je pretilost.

Debljina i pretilost jedan su od javno zdravstvenih problema s kojima se učestalo susrećemo kako u liječničkim ordinacijama, tako i u svakodnevnom životu (8).

Preporučuje se povećanje unosa voća i povrća, grahorica, mahunarki, nezaslađenih žitarica i vlakana, te zamjena visokokaloričnih mliječnih proizvoda i mesa niskokaloričnim opcijama. Potrebno je izbjegavati hranu koja sadrži dodatne šećere i zasićene masti, kao i potrošnju zaslađenih pića i alkohola. Posebnu pažnju treba obratiti na veličinu porcija, učestalost i vrijeme obroka (2). Znanstvena istraživanja potiču promociju zdravih prehrambenih navika te nude rješenja poput razvoja proizvoda sa smanjenom kalorijskom i/ili povećanom hranjivom vrijednošću.

Postoji životna dob u kojoj čovjek može sam utjecati na promjenu životnih navika, ali postoji i dob gdje drugi utječu na prehranu pojedinaca. Radi se o ranoj dječjoj dobi kao i o starijim osobama. Prema znanstvenom istraživanju ustanovljeno je da mentalna funkcija ima fiziološku osnovu i jasno je povezana s tjelesnim i socijalnim funkcijama kao i stanjem ukupnog zdravlja. Istraživanjem se ciljano željelo ukazati na važnost zdravih životnih navika u ranoj dječjoj dobi u okviru čega je i zdrava prehrana. Istraživanjem je zaključeno da je dobre navike potrebno razviti u dobi od 2. do 11. godine jer u tom razdoblju postoje specifične psihosocijalne krize gdje se stvara temelj za postizanje potpunog fizičkog, mentalnog i socijalnog blagostanja za cijeli život (23). Starije osobe ovisne su često o drugima u izboru svojih obroka ili imaju suženi krug odabira namirnica zbog svoje slabe mobilnosti. Preostala skupina su pojedinci koji potpuno sami mogu utjecati na kvalitetu svoje prehrane promjenom navika i odabirom prehrambenih proizvoda uvidom u sastav proizvoda i prilagođavajući ih svojim dnevnim potrebama. Bez obzira kakve obaveze imao pojedinac tijekom dana prva navika koju stvara da bi razvio i sve ostale je predvidjeti situacije sljedećeg dana ili više dana unaprijed i promišljeno planirati svoj jelovnik konkretno i realno dok to ne prijeđe u automatizam. Naravno, u drugom dijelu stjecanja navika zdrave prehrane treba realizirati zacrtani plan što je isključivo pokazatelj motivacije i snage volje. Nagrada će biti zadovoljstvo, vitalnost te svakako činjenica o prisutnom napretku.

Zaključak

Povećanje životnog standarda ne znači ujedno i opredjeljenje zdravijem načinu prehrane. Ponekad ima suprotan učinak u smislu da se ljudi hrane obilnije i »neuredno«. U svemu je potrebna umjerenost pa tako i u unosu namirnica u organizam. Prihvaćanje i uzimanje jela ne smije biti naglo i služiti rješavanju trenutnog problema gladi već je obroke potrebno postaviti kao zadatak kojemu treba prići kompleksno i svakodnevno ga temeljito odraditi, a kada postane navika uživati u blagodatima koje nam pruža. Fizička udaljenost staništa na kojima rastu neke biljke nije prava udaljenost biljaka do pojedinaca jer su te biljke udaljene toliko koliko ih brzo on može pribaviti, a današnja povezanost/globalizacija omogućava da su gotovo svakodnevno dostupne mnoge vrste biljaka. Štoviše, sami vlasnici prodavaonica voća i povrća prepoznaju značaj biljaka u svakodnevnoj prehrani te motivacijskim porukama nastoje o tome osvijestiti pojedinca (slika 12.).



Slika 12. ◀

Prodavaonica voća, Ivanec, 6. 7. 2018.

Što će pojedinac upotrebljavati u prehrani, na koji način i kada ovisno je o njegovom obrazovanju i spremnosti da cijeni svoje zdravlje i teži vrijednostima koje duh i tijelo čine poletnim i snažnim za psihičke i fizičke napore svakog dana.

2

2019

Plants in healthy nutrition

Ž. Maleš, E. De Lai

Abstract Developed countries have access to a variety of options to the healthier foods that replace conventional ones. Plant species have a significant role in healthy nutrition and examples reviewed in this article (*Persea americana*, *Prunus amygdalus*, *Helianthus tuberosus*, *Anacardium occidentale*, *Lens culinaris*, *Carica papaja*, *Panicum capillare*, *Cicer arietinum*, *Ficus carica*, *Glycine max*, *Avena sativa*) can represent good replacement for the easily accessible fast food which is in majority of the cases unhealthy one. It is important to know how to make a responsible and well-based choice without being influenced by the marketing tricks. The willingness to accept suggestions and advices when it comes to choosing healthy food and creating nutritional habits that lead to a better quality of life is very personal. Once the healthy lifestyle is pursued, it will enable physical, mental and social well-being. This article sought to motivate individuals to approach their dietary habits conscientiously and responsibly by selecting new foods available on our shelves and at the markets.

Literatura – References

1. Lally P, van Jaarsveld CHM, Potts HWW, Wardle J. How are habits formed: Modeling habit formation in the real world. *Eur J Soc Psychol.* 2009; 40:998–1009.
2. Grupa autora. Priručnik za samoliječenje. Zagreb: Hrvatska udruga proizvođača bezreceptnih proizvoda, 2017.
3. Šereš Z, Šoronja Simović D, Grujičić M, Maravić N, Kiš F, Dokić Lj, Nikolić I, Đorđević M, Šaranović Ž. Bread as indicator of age-changing dietary habits among young people. *Food Health Dis.* 2017; 6:78–84
4. Kovačević N. Osnovi farmakognozije. Beograd: Srpska školska knjiga, 2004.
5. <https://unsplash.com/search/photos/photos>, datum pristupa: 9.9.2018.
6. Grlić Lj. Enciklopedija samoniklog jestivog bilja. Zagreb: August Cesarec, 1986.
7. <https://www.pro-natural.uk/blog/artykul/24/sweet-bulb-jerusalem-artichoke>, datum pristupa: 11.9.2018.
8. Vitali Čepo D, Vedrina Dragojević I. Inulin i oligofruktoza u prehrani i prevenciji bolesti. *Hrana u zdravlju i bolesti, znanstveno-stručni časopis za nutricionizam i dijetetiku.* 2012; 1:36–43.
9. Rico R, Bullo M, Salas-Salvado J. Nutritional composition of raw fresh cashew (*Anacardium occidentale* L.) kernels from different origin. *Food Sci Nutr.* 2015; 4:329–338.

10. Razali N, Razab R, Junit SM, Aziz AA. Radical scavenging and reducing properties of extracts of cashew shoots (*Anacardium occidentale*). *Food Chem.* 2008; 111:38–44.
11. Yogiraj V, Goyal PK, Chauhan CS, Goyal A, Vyas B. *Carica papaya* Linn: An Overview. *Int J Herb Med.* 2014; 2:1–8.
12. <http://www.planthouse.hr/index.php/sjeme/sjeme-povrca/slanutak-cicer-arietinum-detail>, datum pristupa: 11.9.2017.
13. Kuštrak D. *Farmakognozija – Fitofarmacija*. Zagreb: Golden marketing-Tehnička knjiga, 2005.
14. British Nutrition Foundation. *Soya and health, briefing paper, November 2002* [report].
15. List G. R. Soybean lecithin: food, industrial uses, and other applications. U: Ahmad M. U., Xu X, eds. *Polar lipids: biology, chemistry and technology*. New York: Elsevier, 2015; 1–33.
16. Chatuevedi N, Yadav S, Shukla K. Diversified therapeutic potential of *Avena sativa*: Anexhaustive review. *AJPSKY* 2011; 1:103–114.
17. Maleš Ž, Marelja FJ, Štalić Z. Pripravci ljekovitih biljaka za sportaše. *Farm. Glas.* 2017; 73:357–370.
18. Maljković Z, Barlović A. *Jedite zdravo, živite dugo*. Zagreb: Mozaik knjiga, 2016.
19. Edefonti V, Rosato V, Parpinel M, Nebbia G, Fiorica L, Fossali E, Ferraroni M, Decarli A, Agostoni C. The effect of breakfast composition and energy contribution on cognitive and academic performance: a systematic review. *Am J Clin Nutr.* 2014; 100:626–656.
20. Nix S. *Williams' Basic nutrition and diet therapy*. 14th ed. New York: Elsevier, 2013.
21. Kinsey AW, Ormsbee MJ. The Health Impact of Night time Eating: Old and New Perspectives. *Nutrients* 2015; 7:2648–2662.
22. Minina V, Ganskau E. Healthy dimension of a proper meal; Eating practices in St. Petersburg. *Public Health Panorama.* 2017; 3:1–140.
23. Banožić M, Ljubić A, Pehar M, Ištuk J, Čačić Kenjerić D. Prehrambene navike studenata Sveučilišta u Mostaru. *Hrana Zdrav Bol.* 2015; 4:105–112.

Primljeno 14. rujna 2018.