



LOVE **YOUR** HEART



Prehrana za ZDRAVO srce

► **PRIRUČNIK ZA
VODITELJE**

Scuola Centrale Formazione



NASLOV DJELA: Prehrana za zdravo srce; **AUTORI:** Marco Dalla Rosa, Amorino Michelutti, Scuola Centrale Formazione, Casa Artusi, Comune di Forlimpopoli; **UREDNIKA IZDANJA:** Roberta Katačić; **IZDAVAČ/NAKLADNIK:** Istarska županija; **GRAFIČKO OBLIKOVANJE:** Sanja Šeb; **TISAK:** Printera Grupa d.o.o.
Mjesto i godina izdanja: Pula, 2014.

Pula, listopad 2014.





UVOD.....	4
SUSRETI 1-5.....	7
KRUH I TJESTENINA.....	25
VOĆE.....	29
POVRĆE.....	33
RIBLJI PROIZVODI.....	37
MLIJEČNI PROIZVODI.....	41
ULJE.....	45
SAVJETI ZA KUHANJE.....	49
LOVE YOUR FOOD.....	52
RECEPTI.....	58
ZAHVALE.....	71
DODATNI LINKOVI NA TALIJANSKOM JEZIKU ZA VODITELJE PROGRAMA.....	73





> UVOD

⇒ ŠTO SU TO “EDUKATIVNI MATERIJALI”?

Edukativni materijali su strukturirano odabrani edukativni materijali u digitalnom obliku koji služe kao podrška aktivnom sudjelovanju polaznika edukativnog tečaja na kojem mogu naučiti, primijeniti i ponovno obrađivati predložene sadržaje o zdravoj prehrani, kako bi ih na kraju usvojili i primijenjivali u svakodnevnom životu, ali i na raznim edukativnim tečajevima.

Edukativni materijali su obično testovi, dijagrami, fotografije, slike, tablice, audio i video zapisi...

U sklopu Edukativnih materijala mogu se predlagati i stručne posjete ili susreti sa stručnjacima i lokalnim službama/ustanovama, profesionalcima...

Strukturirani su po raščlanjenom nastavnom programu s predloženim brojem susreta i definiranim:

- trajanjem
- ciljevima
- aktivnostima
- osobljem (timom koji animira i koordinira predviđene aktivnosti)
- materijalima

Edukativni materijali su otvorenog formata ili standardizirani: sadržaji mogu biti opskrbljeni softverom ili aplikacijama koje su dostupne svima u školama/ustanovama (open free software) i kao multiplatforme koje se mogu koristiti *online* i *offline* (za Italiju). Važne karakteristike edukativnih materijala su intuitivnost i jednostavna uporaba: intuitivni su zbog “prijateljskog” sučelja i jednostavni su za praćenje, kako učenicima, tako i učiteljima, bez potrebe za čitanjem ili prevođenjem kompliciranih uputa. Bazirani su na sudjelovanju i uključenosti pojedinaca i grupe kako bi se kreirali “korisni tečajevi” raznolikih sadržaja. Fleksibilni su, prilagodljivi i dinamični: mogu se koristiti pojedinačni moduli ili kombinacije modula varirajućim redoslijedom. Za svaki se modul mogu odabrati neke predložene aktivnosti, koje se mogu personalizirati, prilagoditi ili integrirati s novim aktivnostima koje se baziraju na zajedničkim kriterijima (proaktivan metodološki pristup, baziran na međusobnoj interakciji te interakciji sa stručnjacima) i “otvorenog” su tipa.

⇒ METODOLOGIJA

Pristup: skup aktivnosti i predloženih materijala osmišljen je kako bi pružao informacije, savjete i kako bi stimulirao zdravo ponašanje i zdrave navike. U svim predviđenim susretima nužno je pronaći ispravan omjer vremena koji će se odvojiti na “teorijska” predavanja i prezentacije, ali i na praktične/interaktivne radionice.

Metodologija: nastavni paket promovira aktivno sudjelovanje korisnika i razmjenu iskustava kako među korisnicima (u malim grupama) tako i među edukatorima/stručnjacima. Provodi se po principu *peer education*.





Trajanje: ukupno trajanje predviđenih aktivnosti približno je između 10 i 16 sati.

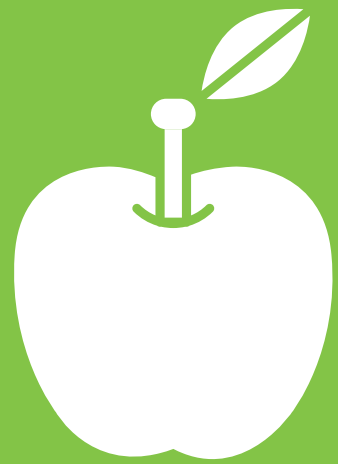
Interaktivnost: predložene aktivnosti podrazumijevaju i **interakcije s *feedbackom*** (koje daju povratnu informaciju s ciljem korekcije/vrednovanja u skladu s reakcijama/odgovorima korisnika – kao pojedinaca ili kao grupe) i **interakcije bez *feedbacka*** (koje ne nude vrednovanja odgovora korisnika, ali zahtjevaju visok stupanj uključenosti korisnika – primjerice razigrane i kreativne edukativne aktivnosti – ali ne nude korekciju ili prosudbu usvojenih znanja). U ovom posljednjem slučaju “animator” grupe mora voditi polaznike kroz kritički osvrt na ponuđene odgovore/rješenja/interpretacije.

Licenca: Ovaj edukativni materijal dolazi s licencom **Creative Commons “Attribution - NonCommercial - ShareAlike”** (nije za prodaju – dijeli po istom principu) – CC BY-NC-SA.

Raspored sjedenja: Preporučuje se sjedenje u krugu, ili “otocima” (za radne podskupine) u kojima se potiče razmjena iskustava i interakcija u ravnopravnoj dinamici direktnog sučeljavanja, izbjegavajući time osuđujuće stavove ili hijerarhijske odnose između predavača i sudionika koji mogu stvarati pasivnost kod korisnika ili inhibirati njihove reakcije i zapažanja umjesto da ih ohrabruju i pretvaraju u aktivne i znatiželjne sudionike u smjeru predmetne tematike koju proučavaju.



➔ BILJEŠKE



▶ **SUSRETI 1-5**



► PRVI SUSRET

⇒ ICEBREAKING – PROBIJANJE LEDA

Predviđeno trajanje: 3 sata

⇒ Ciljevi:

- Spoznajni u odnosu na grupu i voditelja
- Istraživački u odnosu na tematiku: glavne kardiovaskularne bolesti i njihove značajke
- Senzibilizacija u pogledu epidemiologije kardiovaskularnih bolesti

⇒ Nastavni sadržaji:

- Kardiovaskularne bolesti: epidemiologija i mortalitet
- Promjenjivi faktori rizika
- Nepromjenjivi faktori rizika

⇒ Aktivnosti:

- ▶ Motor i motorni sklopovi ljudskog života - [Prilog 1a](#)
- ▶ Srce i lupanje srca: glavne bolesti srca - [Prilog 1b](#)
- ▶ Pravi odabiri: put s preprekama, uzbrdica ili nizbrdica - [Prilog 1c](#)

⇒ Osoblje:

- Liječnik ili medicinska sestra (tehničar) / njegovatelj(ica) / educirani predavač

⇒ Materijali:

- Kardiovaskularni sustav
 - Prezentacija: **Kardiovaskularni sustav**
- Kardiovaskularne bolesti:
 - Prezentacija: **Kardiovaskularne bolesti**
 - Vidi priručnik *Materijali za edukaciju građana* (Arterijska hipertenzija, Ateroskleroza, Koronarna bolest, Srčani infarkt, Kronično zatajivanje srca, Aritmije, Fibrilacija atrijska, Bolesti srčanih zalistaka)
- Promjenjivi i nepromjenjivi faktori rizika
 - Prezentacija: **Faktori rizika**
 - Vidi priručnik *Materijali za edukaciju građana* (Sveukupni kardiovaskularni rizik, Kontrola krvnog tlaka jednostavnim promjenama u životnim navikama)



**➔ Dodatna edukacija:**

Vidi priručnik *Materijali za edukaciju građana* (ostala poglavlja)
Priručnik možete pronaći u digitalnom obliku na:
<http://zdrava-sana.istra-istria.hr/index.php?id=4044>.

► Prilog 1a:***Motor i motorni sklopovi ljudskog života***

Predložena aktivnost je brainstorming: od sudionika se traži da popišu sve riječi koje im padnu na pamet, a vezane su za kardiovaskularni sustav. Za uspješnost aktivnosti nužno je zadržati neosuđujući stav. Riječi se zapisuju na ploču ili mentalnu mapu uz videoprojektor ili multimedijalne interaktivne ploče. Na kraju brainstorminga koji završava fokusiranjem na način rada kardiovaskularnog sustava kako bi shvatili na kojim organima i tkivima se mogu manifestirati kardiovaskularne bolesti, ključne se riječi organiziraju u mentalnoj mapi koja ih spaja po afinitetu i funkcionalnoj povezanosti. Moguće je upotrijebiti prezentaciju “Kardiovaskularni sustav” kao vodilju u reorganizaciji ključnih riječi u mentalnoj mapi.

➔ Dodatna edukacija:

Pogledati priručnik *Materijali za edukaciju građana*

► Prilog 1b***Srce i lupanje srce: glavne bolesti srca***

Aktivnost se temelji na povezivanju naziva glavnih srčanih bolesti s njihovim opisom i eventualno slikama koje je predstavljaju. Dije se listovi papira A4 formata na kojima je naziv neke bolesti srca, a treba ga pridružiti definiciji te bolesti ili njezinoj slici. Na početku aktivnosti edukator stavlja listove papira s imenima bolesti na neku bijelu podlogu ili na stol u sredini. Korisnici uzimaju po jedan papir s definicijom ili slikom, pročitaju ga naglas ili ga pokažu (ako se radi o slici). Grupa diskutira kojem nazivu bolesti treba pripojiti pripadajući opis ili sliku. Jednom kad se grupa složi oko pripojenja naziva i opisa (slike), sudionik stavlja izabrani papir ispod određene odabrane bolesti. Nastavlja se do posljednjeg papira. Kad su svi papiri spojeni, edukator iznosi sintezu i eventualne ispravke, uz komentare i usputna objašnjenja. Kao uvod u aktivnost može se prikazati prezentacija “Kardiovaskularne bolesti” dostupna među edukativnim materijalima.

Dodaci uz prilog 1b: SRCE I LUPANJE SRCA

Pogledati priručnik *Materijali za edukaciju građana* (Arterijska hipertenzija, Ateroskleroza, Koronarna bolest, Srčani infarkt, Kronično zatajivanje srca, Aritmije, Fibrilacija atrijska, Bolesti srčanih zalistaka)





► **Prilog 1c**
Pravilni odabiri

Provodi se interaktivni upitnik s nekoliko pitanja o prehrambenim navikama i stilovima življenja. Interaktivni kviz je zapravo PowerPoint prezentacija "Čini pravu stvar!" koja nudi odabir i više odgovora za pojedino pitanje. Točni odgovori dopuštaju nastavak na pitanja koja slijede. Krivi odgovori vraćaju ponovno na prikaz pitanja sve dok se ne ponudi točan odgovor. Kao uvod u aktivnost može se prikazati prezentacija "Faktori rizika" priložena u edukativnim materijalima.

➔ **Dodatna edukacija:**

Pogledati priručnik *Materijali za edukaciju građana* (Sveukupni kardiovaskularni rizik, Kontrola krvnog tlaka jednostavnim promjenama u životnim navikama).





► DRUGI SUSRET

⇒ PREHRANOM DO ZDRAVLJA

Predviđeno trajanje: 5 sati

⇒ Ciljevi:

- Poznavanje osnovnih nutrijenata i njihovih karakteristika
- Poznavanje i razlikovanje osnovnih prehrambenih skupina, njihovih karakteristika i svojstava
- Upute o zdravoj prehrani
- Recepti prijatelji srca

⇒ Nastavni sadržaji:

- Nutrijenti (ugljikohidrati, šećeri, bjelančevine, masti, vitamini, minerali, voda) i prehrambene skupine
- Kuhanje na paru, kuhanje u pećnici...
- Upute INRAN (na talijanskom jeziku)
- Upute za ugostiteljstvo/ručak izvan kuće
- Prehrambena piramida mediteranske prehrane, prehrambene piramide drugih kultura i gastronomske tradicije

⇒ Aktivnosti:

- ▶ Prilog 2a: Napravimo reda: Prepoznati glavne nutrijente u nekim namirnicama
- ▶ Prilog 2b: Obitelji: Pripojiti namirnice skupinama namirnica
- ▶ Prilog 2c: Cigla po ciglu: tradicionalna prehrambena piramida

⇒ Osoblje:

- Liječnik ili medicinska sestra (tehničar) / njegovatelj(ica) / educirani predavač
- Edukator / kuhar / predavač – nastavnik s područja ugostiteljstva

⇒ Materijali:

- Presentacije: Ugljikohidrati, Masti, Ključna pitanja
- Prilozi: članci prof. Marca Dalla Rose
- Recepti: KREMA OD MAHUNA, GRAŠKA I MLADOG KELJA; SALATA OD PIRA, DINJE I CAPRINA – Amorino Michelutti





➔ Dodatna edukacija:

Upute INRAN: http://sapermangiare.mobi/linee_guida.html

Food-Based Dietary Guidelines in Europe:

<http://www.eufic.org/article/en/expid/food-based-dietary-guidelines-in-europe/>

► Prilog 2a

Napravimo reda:

Prepoznati glavne nutrijente u nekim namirnicama

Predviđeno trajanje: 1 SAT I 30 MINUTA

Aktivnost započinje prezentacijama: **Ugljikohidrati** i **Masti**.

Predavač od sudionika zahtijeva da poredaju sljedeća jela:

- ➔ po sadržaju UGLJIKOHIDARATA na 100 g – od jela sa najvišom količinom do jela sa najmanjom količinom ugljikohidrata

SVJEŽA JABUKA S KOROM	KUHANA POLIRANA RIŽA	BANANA	PILEĆA PRSA “NA NAGLO” U TAVI
INTEGRALNA TJESTENINA	SVJEŽI LOSOS	KUHANA TJESTENINA OD KRUPICE	“PANETTONE”
	KUKURUZNE PAHULJICE	LUBENICA	

- ➔ po sadržaju MASTI na 100 g – od jela s najvišom količinom do jela s najmanjom količinom masti





PISTACIO	EKSTRADJEVIČANSKO MASLINOVO ULJE	BAKALAR ILI OSLIĆ, SMRZNUTI, KUHANI**	SVJEŽI LOSOS
MASLAC	“PARMIGIANO REGGIANO”	LUBENICA	TELETINA, FILE, KUHAN*
MORTADELA	CIJELO PILE S KOŽOM, KUHANO**	“MASCARPONE”	TJESTENINA OD KRUPICE, KUHANA***

* pripremljeno “na naglo” u tavi bez dodanog ulja i soli

** u pećnici bez dodavanja masti i soli te odmašćeno od masti nastalih kuhanjem

*** kuhana u destiliranoj vodi bez dodane soli i odmašćena

Koje je od ovih ulja najbogatije mononezasićenim, koje polinezasićenim, a koje zasićenim mastima?

- Kokosovo ulje
- Ulje koštica iz grožđa
- Maslinovo ulje

Na ugostiteljskim tečajevima aktivnosti prate i pripremanje dvaju jela po recepturi Amorina Micheluttija “LOVE YOUR FOOD”:

Rješenje UGLIKOHIDRATI:

1. KUKURUZNE PAHULJICE (87,4 g)
2. “PANETTONE” (56,2 g)
3. INTEGRALNA TJESTENINA (48,5 g)
4. TJESTENINA OD KRUPICE, KUHANA (30,3 g)
5. POLIRANA KUHANA RIŽA (24,2 g)
6. BANANA (15,4 g)
7. SVJEŽA JABUKA S KOROM (10 g)
8. LUBENICA (3,7 g)
9. SVJEŽI LOSOS (1 g)
10. PILEĆA PRSA “NA NAGLO” U TAVI (0 g)



**Rješenje MASTI:**

1. EKSTRADJEVIČANSKO MASLINOVO ULJE (99.9 g)
2. MASLAC (83.4 g)
3. PISTACIO (56,1 g)
4. "MASCARPONE" (47 g)
5. "PARMIGIANO REGGIANO" (28,1 g)
6. MORTADELA (28.1 g)
7. SVJEŽI LOSOS (12 g)
8. TELETINA, FILE, KUHANA [pripremljena na naglo u tavi bez dodavanja ulja i soli]: 11,5 g
9. CIJELO PILE S KOŽOM, KUHANO [u pećnici bez dodavanja masti i soli, te odmašćeno od masti nastalih kuhanjem]: 10,2 g
10. BAKALAR ILI OSLIĆ, SMRZNUTI, KUHANI [u pećnici bez dodavanja masti i soli, te odmašćeno od masti nastalih kuhanjem]: 0,9 g
11. TJESTENINA OD KRUPICE, KUHANA [kuhana u destiliranoj vodi bez dodane soli i odmašćena]: 0,5 g
12. LUBENICA (0 g)

Rješenje ULJA:

Mononezasićene	MASLINOVO ULJE
Polinezasićene	ULJE KOŠTICA IZ GROŽĐA
Zasićene	KOKOSOVO ULJE



► Prilog 2b
Obitelji**Predviđeno trajanje:** 2 SATA I 30 MINUTA

Edukator predlaže da svaku namirnicu iz stupca “A” pripoje prehrambenoj skupini iz stupca “B”. Popis jela može biti integriran, modificiran, reduciran, odnosno prema potrebama samih korisnika.

STUPAC A VRSTA NAMIRNICE	STUPAC B PREHRAMBENE SKUPINE
<ol style="list-style-type: none"> 1. Piletina 2. Riža 3. Zec 4. Krumpir 5. Jegulja 6. Svinjska mast 7. Leća 8. Rajčica 9. Kruh 10. Ulje 11. Patlidžani 12. Hrenovke 13. Hobotnica 14. Tjestenina 15. Radić 16. Slanutak 17. Dinja 18. Mrkva 19. Pir 20. Jogurt 21. Grožđe 22. Maslac 23. Salame 24. Svježi sir 25. Bob 	<ul style="list-style-type: none"> • Žitarice i proizvodi • Voće i povrće • Meso, riba i jaja; suhe mahunarke • Mlijeko i derivati • Masti za začinjavanje i biljna ulja

Po završetku vježbe, stvaraju se manje grupe sudionika i daju im se (metodom izvlačenja) članci prof. Della Rosa o namirnicama: **Voće, Povrće, Kruh i tjestenina, Riblji proizvodi, Mliječni proizvodi.**

Svaka grupa pažljivo čita svoj članak i izrađuje plakat (ili prikaz) s ključnim konceptima koje su naučili. Plakati se pokazuju i komentiraju pred cijelim razredom. Edukator facilitira dobivanje ključnih informacija o karakteristikama i svojstvima pojedinih namirnica kroz diskusiju. Ukoliko je razred malen, jedna grupa radi na više članaka.





► Prilog 2c
Cigla po cigla:

Prehrambena piramida polaznika

Predviđeno trajanje: 1 SAT

Edukator traži od polaznika da prikažu svoje prehrambene navike na prehrambenoj piramidi gdje se na samoj bazi nalaze namirnice koje najčešće jedu tokom dana ili tjedna, dok se na vrhu nalaze namirnice koje se jedu 2-3 puta tjedno.



Edukator predlaže gledanje prezentacije **Ključna pitanja** uz diskusiju, a zatim prezentaciju **Zaštitne namirnice**.





► TREĆI SUSRET

⇒ ČOVJEK NE ŽIVI SAMO OD KRUHA

⇒ UMACI I ZAČINI U MEDITERANSKOJ PREHRANI

Predviđeno trajanje: 2 sata

⇒ Ciljevi:

- Shvatiti i vrednovati unos kalorija: masti u umacima (začinima)
- Vrednovati ne samo količinu nego i kvalitetu: “plemenite” i štetne masti
- Prepoznati kvalitetu ulja i kvalitetno ulje: ne samo lipide već i vitamine...

⇒ Nastavni sadržaji:

- Potreba za mastima i kalorije iz masti
- Zasićene i nezasićene masti: svojstva i utjecaj na zdravlje
- Kako se proizvodi ulje, kako se prepoznaje dobro ulje, kako izmjeriti kiselost ulja, kako se čuva ulje
- Mirisi ulja i sjedinjavanje s jelima (kako koristiti ulje u kuhinji kako bi se pojačao okus i nutritivna svojstva)

⇒ Aktivnosti:

- ▶ Prilog 3a: Skrivena kalorija... masti u umacima (začinima)
- ▶ Prilog 3b: Od masline preko mlina do stola: edukativna degustacija ulja
- ▶ Prilog 3c: Pripremanje jela: Stilske vježbe na jelima s plemenitim mastima

⇒ Osoblje:

- Liječnik ili medicinska sestra (tehničar) / njegovatelj(ica) / educirani predavač
- Edukator / kuhar / predavač – nastavnik s područja ugostiteljstva

⇒ Materijali:

- Prezentacija “Masti”
- Prilog “Ulja” – Marco Dalla Rosa, prof.
- Recept: GRATINIRANA ORADA NA POSTELJICI OD ŠPINATA – Amorino Michelutti





► Prilog 3a

Skrivena kalorija... masti u umacima (začinima)**Predviđeno trajanje:** 1 SAT

Edukator traži od sudionika da izračunaju sadržane kalorije u sljedećim namirnicama/jelima:

Crveni radić (100 g radića, bez začina) = **13 kcal (masti 0,1 g)**Salata od crvenog radića (100 g radića + 18 g maslinovog ulja, odnosno 2 jušne žlice ulja) = **168 kcal (masti 18 g)***(100 g radića odgovara 2 SREDNJE PORCIJE SALATE OD RADIĆA)*Sirova polirana riža (80 g) = **282 kcal (masti 0,3 g)**Riža s radićem pripremljena s juhom od povrća: 80 g sirove polirane riže + 100 g sirovog radića + sirovi luk (po potrebi) + sirovi celer (5 g) + peršin (po potrebi) + maslinovo ulje (9 g) = **376 kcal (masti 10,2 g)**Riža na bijelo s maslacem i parmezanom (80 g sirove polirane riže + 15 g maslaca + 9 g parmezana): **430 kcal (masti 15.4 g)**Sirove mrkve (250 g sirove mrkve): **92 kcal (masti: 0,5 g)**Mrkve na maslacu (250 g mrkve + 15 g maslaca + 1 g brašna): **209 kcal (masti 13 g)**

Sudionici si mogu pomoći upotrebom nutricionističkih tablica i eventualnih aplikacija za izračun nutritivnih unosa. Kako bi produbili spoznaju o nutritivnim vrijednostima i karakteristikama različitih tipova masti, edukator prolazi kroz prezentaciju **Masti**.

► Prilog 3b

Od masline preko mlina do stola – edukativna degustacija ulja**Predviđeno trajanje:** 1 SAT

Edukator je (po mogućnosti) degustator ulja, koji kao uvod u degustaciju kratkim izlaganjem objašnjava kako se proizvodi ulje. Nakon toga, dijele se tablice (nastavne) za degustaciju (O.L.E.A. – Organizzazione Laboratorio Esperti Assaggiatori) te se servira najmanje 2 čašice različitih ulja (anonimne i u skladu s potrebama degustiranja)...

Nastavlja se s objašnjenjem kako se degustira ulje:

- Karakteristike ulja relevantne za ocjenjivanje osjetilne i nutricionističke kvalitete
- Mogući nedostaci ulja
- Tehnika kušanja ulja





Kuša se prvo ulje i svaki se sudionik očituje o ispunjavanju tablice O.L.E.A. za to ulje. Kuša se i drugo ulje (eventualno i ostala ulja) i ispunjavanju se pripadajuće tablice. Nakon ispunjavanja tablica otkrivaju se porijekla, procesi proizvodnje i informacije s tehničkih etiketa degustiranih ulja. Po želji, može se učiniti degustacija (koja nije “na slijepo”) tako da se im se prije kušanja predstave ulja. Na kraju degustacije tablice se predaju, čitaju i komentiraju uz prilog “Ulje” profesora Dalla Rose.

► Prilog 3c

Pripremanje jela: Stilske vježbe na jelima s plemenitim mastima

Predviđeno trajanje: 1 SAT

U nastavnoj kuhinji pod vodstvom chefa u ulozi edukatora, priprema se **GRATINIRANA ORADA NA POSTELJICI OD ŠPINATA** – iz kuharice LOVE YOUR FOOD Amorina Micheluttija. Priprema je popraćena razmišljanjima, komentarima i praktičnim savjetima koji naglašavaju kriterije po kojima je elaborirano jelo u odnosu na karakteristike sastojaka i tehnike kuhanja.





► ČETVRTI SUSRET

⇒ SOL U PREHRANI

Predviđeno trajanje: 3 sata

⇒ Ciljevi:

- Saznati maksimalne preporučene količine soli (natrijevog klorida)
- Prepoznati sadržaj soli u hrani (čak i kod najmanje sumnjivih!!): naučiti čitati deklaracije
- Saznati kako pretjerana upotreba soli djeluje na zdravlje (hipertenzija, rizik od kardiovaskularnih i cerebrovaskularnih bolesti...)
- Prepoznati i znati koristiti “specijalne” soli pri kuhanju (soli s manjim udjelom natrija, jodati...)
- Znati primjeniti kulinarske strategije kako bi se smanjio unos soli (upotreba začina, tehnike kuhanja koje omogućavaju zadržavanje ili čak pojačavanje okusa i nutricionističkih vrijednosti jela)

⇒ Nastavni sadržaji:

- Sol: što je sol, koje je namirnice sadrže, specijalne soli
- Čitanje etiketa - deklaracija na namirnicama i priložene informacije o sadržaju soli i drugih minerala
- Hipertenzija (što je, što ju uzrokuje, utjecaj prehrane na hipertenziju - ne samo soli - faktori rizika i zaštitini faktori...)
- Recepti sa začinima i kuhanje koje pomaže u smanjenju upotrebe soli

⇒ Aktivnosti:

- ▶ Prilog 4a: Mrvicu više...
- ▶ Prilog 4b: : “Lov na sol” (vježbe iščitavanja deklaracija na namirnicama i pronalaženja skrivene soli)

⇒ Osoblje:

- Liječnik ili medicinska sestra (tehničar) / njegovatelj(ica) / educirani predavač
- Edukator / kuhar / predavač – nastavnik s područja ugostiteljstva

⇒ Materijali:

- Prezentacija “Sol”
- Prilog “Savjeti za kuhanje” (prof. Dalla Rosa)





- Recepti: KUS-KUS S AZUKI GRAHOM I ŠPAROGAMA; SFORMATINO OD CRNE RIŽE S PORTUGALSKOM RIŽINOM KREMOM – Amorino Michelutti

► Prilog 4a
Mrvicu više...

Predviđeno trajanje: 1 SAT I 30 MINUTA

Predavač predstavlja tematiku s prezentacijom **Sol**. Predstavljaju se i kušaju razne vrste soli: sol sa smanjenim udjelom natrija, jodirana sol, gomashio (japanska sol sa sezamom)... U nastavnoj kuhinji eksperimentira se kuhanje s gomashiom kroz pripreme **KUS-KUSA S AZUKI GRAHOM I ŠPAROGAMA i SFORMATINOM OD CRNE RIŽE S PORTUGALSKOM RIŽINOM KREMOM** iz kuharice LOVE YOUR FOOD koju potpisuje Amorino Michelutti.

Na kraju aktivnosti podijeli se prilog "Savjeti za kuhanje" profesora Dalla Rose koji se čita i komentira.

► Prilog 4b
Lov na sol

Predviđeno trajanje: 1 SAT I 30 MINUTA

Eduikator predstavlja košaricu s namirnicama po njegovom odabiru u kojoj se nalaze:

- Derivati žitarica (npr. kukuruzne pahuljice, grisini, krekeri, keksi, dvopek...)
- Kiseljeno povrće, limenke ili teglice proizvoda u salamuri
- Prekuhana jela (pizza, koljenica, pileća krilca...)
- Kobasice (hrenovke, kobasice, razne salame u crijevu...)
- Sirevi
- Pića
- Gotovi umaci
- Čokolada (tvrda ili u kremi)

Grupa se podijeli u 4 do 5 podgrupa s 4 do 5 osoba. Svaka grupa odabire iz košarice najmanje 3 proizvoda različite skupine. Na ljepljivom papiriću (*post-it*) napiše se za svaki proizvod njegov naziv i sadržaj natrija u 100 g te sadržaj natrija u jednoj porciji (ukoliko je neki proizvod pakiran u jednoj porciji). *Post-it*-ovi svake grupe poredaju se prema sadržaju natrija na ploču. Diskutira se koji su proizvodi s najvećim sadržajem natrija i koliko se porcije tih proizvoda najčešće dnevno konzumiraju kako bi se uz pomoć predavača odredilo s kojim proizvodima u svakodnevnoj upotrebi unosimo najviše natrija u odnosu na sadržaj ili na količine koje inače jedemo.





> PETI SUSRET

⇒ ŠEĆERI U PREHRANI

Predviđeno trajanje: 2 sata

⇒ Ciljevi:

- Proučiti povezanost hiperglikemije i kardiovaskularnih bolesti
- Poznavati točne količine i kvalitete šećera koje su poželjne za pojedine osobe u odnosu na godine i prisutnost specifičnih patologija (dijabetes, pretilost...)
- Proučiti probavne procese koji raščlanjuju složene molekule škroba u jednostavne šećere
- Prepoznati i vrednovati skrivene šećere

⇒ Nastavni sadržaji:

- Povezanost kardiovaskularnog rizika i šećera (hiperkalorična dijeta, dijabetes...)
- Glikemijski indeks jela u odnosu na namirnice koje ga sačinjavaju i na kuhanje
- Postoje jednostavni i složeni šećeri: “dozvoljeni” šećeri za osobe koje boluju od dijabetesa
- Upute za ponudu zdrave hrane i pića u školama

⇒ Aktivnosti:

- ▶ Prilog 5a: Zrno po zrno
- ▶ Prilog 5b: : Pametno biram kad sam izvan kuće: kratki naputak kako odoljeti kušnjama (grickalice, alkohol)

⇒ Osoblje:

- Liječnik ili medicinska sestra (tehničar) / njegovatelj(ica) / educirani predavač
- Edukator / kuhar / predavač – nastavnik s područja ugostiteljstva

⇒ Materijali:

- Prezentacija Ugljikohidrati
- Recepti KROSTATATA OD HELJDE, MOUSSE OD JOGURTA I ŠUMSKOG VOĆA – Amorino Michelutti





► Prilog 5a
Zrno po zrno...

Predviđeno trajanje: 30 MINUTA

Edukator ponovno pokreće temu UGLJIKOHIDRATI pregledom prezentacije **Ugljikohidrati**. Dokazima potkrepljuje i analizira svojstva jednostavnih i složenih šećera te škroba i rezistentnog škroba. Podrobnije se istražuje koncept glikemijskog indeksa i glikemijskog opterećenja, bez obzira na utjecaj na apsorpciju ugljikohidrata od strane drugih nutrijenata, vlakana (topivih ili netopivih) ili kuhanja.

► Prilog 5b
Pametno biram kad sam izvan kuće: kratki naputak kako odoljeti kušnjama (grickalice, alkohol)

Predviđeno trajanje: 1 SAT I 30 MINUTA

U nastavnoj kuhinji eksperimentira se s kuhanjem bez dodanih šećera kroz pripremu recepata **KROSTATATA OD HELJDE** i **MOUSSE OD JOGURTA I ŠUMSKOG VOĆA** iz kuharice LOVE YOUR FOOD Amorina Micheluttija.

Za one koji žele znati više:

Može se napraviti *snackometar*, odnosno mogu se u tablici bilježiti srednje nutritivne vrijednosti s deklaracijom grickalica na tržištu kako bi se odredilo koje bi mogle biti “preporučljive”, a koje “nepreporučljive” prema nutricionističkim kriterijima (uzimajući u obzir aktualnu situaciju – visoka učestalost pretilosti i povišene tjelesne težine te povećani unos kalorija i zasićenih masti). Prehrambeni aspekti koje treba vrednovati:

- energetska gustoća (kcal/100g proizvoda)
- energetska gustoća (kcal/100g proizvoda)
- sadržaj zasićenih masti (g zasićenih masti/100g proizvoda)
- prisutnost hidrogeniziranih masti

Primjer u Italiji:

http://www.inadolescenza.it/pdf/pubblicazioni/snackometro_AS_L_NA1_Centro_ottobre2012.pdf

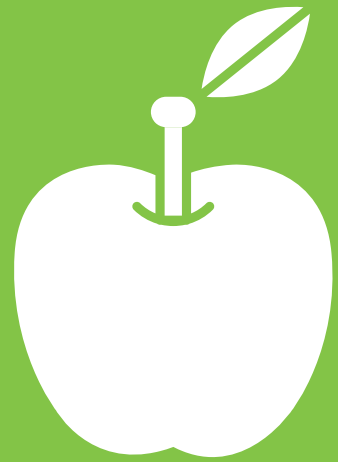
Detaljnije se prouči unos kalorija kroz razne vrste pića.

Potrebno je naglasiti da je i alkohol u alkoholnim pićima izvor kalorija te time i “deblja”. Gram etilnog alkohola sadrži približno 7 kcal, odnosno dvostruko veću vrijednost od proteina i ugljikohidrata (4 kcal), a skoro istu kao masti (9 kcal). Radi se o “ispraznim” kalorijama jer ne sadrže ni jedan koristan nutrijent za naš organizam. O njima treba voditi računa, pogotovo kod problema s prekomjernom tjelesnom težinom i potrebna je redukcijska dijeta (dijeta za mršavljenje). Čaša vina ima isti broj kalorija kao i žlica ulja.
(Izvor – http://sapermangiare.mobi/44/per_saperne_di_piu/le_bevande_alcoliche.htm.)





➔ BILJEŠKE



▶ **KRUH I
TJESTENINA**



➤ KRUH I TJESTENINA

Kada govorimo o kruhu i tjestenini dotičemo se kategorije starih naslijeđenih jela koja potječu od primitivne uporabe žitarica, od kojih se u prapovijesti počelo proizvoditi brašno rudimentarnim tehnologijama mljevenja.

U našoj je tradiciji spravljanja kruha najčešće upotrebljavana žitarica pšenica s više ili manje rafiniranim brašnom (0 i 00), dok se u regionalnim i marginalnim sredinama te inozemstvu upotrebljava i pšenica tvrdog zrna, pir (krupnik), heljda...

Kruh u načelu možemo podijeliti na:

- domaći kruh (kvalitetne pekare i specijalizirane pekare)
- poluindustrijski kruh (najveći broj dostupnog kruha iz pekara spada u ovu vrstu kruha)
- industrijski kruh (polutrajni i trajni, uglavnom pakirani kruh)

Domaći kruh najbolji je po kvaliteti i, ako se prikladno skladišti, može trajati i do tjedan dana (primjerice neke vrste kruha zaštićene kvalitete, fermentirane s kvascem – kruh *Altamura* i sl.); poluindustrijski kruh općenito je dobre kvalitete, ali brzo gubi osjetilne karakteristike, posebice one vezane uz teksturu i to već nakon nekoliko sati do najviše nekoliko dana nakon kupnje. Industrijski kruh ima često mekšu teksturu u korist dugom *shelf-lifeu* ili roku trajanja, dok je onaj upakirani i već narezani tretiran s malom količinom alkohola (etanola), mekaniji i kaloričniji te najčešće namijenjen pripremi tostiranog kruha, punjenog ili ne, kako bi se eliminirao rezidualni etanol.

Sljedeća bi podjela trebala biti po tipologiji tijesta i fermentacije. Obični je kruh u osnovi napravljen od brašna, vode, kvasca i soli, dok se u industrijskom kruhu nalaze i tvari za održavanje bolje mikrobiološke stabilnosti i fizičke očuvanosti koje doprinose duljem roku trajanja tako što utječu na promjenjive mikroorganizme i plijesni te smanjuju gubitak vlage i njezinu migraciju prema kori koja pridonosi stvrdnjavanju kruha. U svakom slučaju govorimo o namirnici koja je 30-40% sačinjena od vode (vlage), bogata je ugljikohidratima, naročito složenima (preko 40% težine svježeg kruha) sa značajnim udjelom bjelančevina (8-12%) i masti (4-5%). Vrijednosti se mijenjaju ako se radi o dehidriranom kruhu poput *grissina* i krejera u kojima je postotak vlage manji od 10%. Sukladno tome, kalorijske vrijednosti mogu varirati od 1000 J do preko 1700 J.

Tradicionalni način spravljanja kruha podrazumijeva miješanje i dizanje tijesta prije faze pečenja i čestu uporabu kvasca koji sadrži i laktobacile, dragocjene biološke elemente koji daju poseban okus finalnom proizvodu. Taj se okus danas gubi uvođenjem **industrijskih kvasaca**, a pokušava se kompenzirati dodavanjem **masti i soli**. S nutricionističkog stajališta zdrave prehrane u pogledu smanjene konzumacije soli, poželjniji je tradicionalni kruh ili poluindustrijski smanjenog udjela soli ili čak tipovi kruha bez soli, dok bi najpoželjniji bili oni s dodatkom maslinovog ulja, integralnog brašna i obogaćeni vlaknima. Po pitanju masti, poželjniji je kruh (čak i u obliku krejera i *grissina*) koji sadrži ulja (pogotovo maslinovo), a ne monogliceride i digliceride koji imaju samo tehnološku funkciju, ali nemaju nikakvu bioaktivnu i protektivnu funkciju poput polifenola. U slučaju specijalnih pekarskih proizvoda poput *piadine* gdje se tradicionalno koristi svinjska mast,





trebalo bi provesti holističko ispitivanje koje podrazumijeva provjeru odnosa između okusnih karakteristika i aroma te potencijalnih negativnih učinaka zbog zasićenih masnoća koje bi mogle postati prihvatljive bez obzira na negativne konotacije u pogledu kardiovaskularnih bolesti, zbog njihove stabilnosti pri pečenju na visokim temperaturama.

Usprkos tome, prateći modifikacije životnog stila i same strukture obitelji, potrošači sve manje kupuju svjež i zdravi kruh, a sve više industrijski upakirani i njegove zamjene. Tendencija je poprilično jasna i potvrđena je tijekom proteklih godina s opadanjem kupovine svježeg kruha za 3-4% godišnje i porastom kupovine industrijskog kruha i zamjena za 4% godišnje (podaci za Italiju). Među industrijskim kruhom na tržištu uvijek je u ponudi upakirani kruh koji je razvrstan po tipologiji žitarica od kojih je proizveden i po razini rafiniranja brašna s većom upotrebom integralnog brašna, proteina i prehrambenih vlakana, a potrošačima je ponuđena raznovrsna ponuda s boljim zdravstvenim normama od uobičajenog kruha.

Još jedan kvalitativni faktor koji potencijalno ima ljekovitu vrijednost je i stupanj pečenja. Tradicionalno pečenje u pećnici s pozlaćivanjem korice stvara cijeli niz ugodnih aroma i okusa, a pretjerano pečenje s jačim tamnjenjem korice dovodi do stvaranja potencijalno neurotoksičnih i mutagenih spojeva poput akrilamida pa sve do stvaranja spojeva vrlo poznatih po njihovoj toksičnosti – policikličnih aromatskih ugljikovodika u području prepečene korice gdje se uočavaju zagorjeli dijelovi koji se ne bi trebali jesti i najbolje bi ih bilo odmah odstraniti. Akrilamid potječe iz reakcije šećera i jedne specifične aminokiseline, asparagina, kojeg ima puno više u brašnu žitarica nego u drugom povrću poput krumpira. Stoga je poželjniji kruh s manje tamnom koricom, napravljen od brašna pšenice mekog ili tvrdog zrna, od kruha od heljde koja sadrži u sebi više asparagina.

➔ TJESTENINA

Tjestenina je jedna od osnovnih namirnica mediteranske prehrane koja se proizvodi od osnovne sirovine, durum pšenice (*Triticum durum*) sa zrnima bogatim glutenom, za razliku od pšenice mekog zrna (*Triticum aestivum*) koja je posebno prikladna za uzgoj na mediteranskom području. Tjestenina je stoljećima bila domaći proizvod, kao primjerice makaroni – u povijesti su bili isključivo proizvod kućne radinosti. Početak masovnije proizvodnje (ali još uvijek ne industrijske) počinje negdje sredinom 14. stoljeća. Značajniji tehnološki napredak industrije tjestenine započinje prvotno uvođenjem parnog stroja, kasnije uvođenjem električnog motora te najzad pojavom prvih hidrauličnih preša. Nadalje, uvođenjem umjetnog sušenja početkom 19. stoljeća širi se na sve regije Italije, čak i tamo gdje vremenski uvjeti nisu dozvoljavali prirodno sušenje tjestenine: Napulj, Palermo i Genova. Tjestenina ima fundamentalnu ulogu u talijanskoj prehrani. Koliko god izgledala jednostavna, proizvodnja tjestenine umijeće je integracije svojstava koje druge namirnice teško uspijevaju tako dobro objediniti: visoka nutritivna vrijednost (13% proteina i 70-75% škroba), visoka probavljivost (masti oko 1%), odlična mogućnost skladištenja i visoka sigurnost pri obradi.

Razvijanjem tjestenine kroz stoljeća nastali su razni tipovi tjestenina sa svojim osnovnim karakteristikama koje su definirane specifičnim normama. Pod jednostavnim pojmom “tjestenina” podrazumijevaju se prehrambene tjestenine na bazi krupice ili integralne krupice pšenice tvrdog





zrna miješane samo s vodom i završnom obradom koja dozvoljava finalni udio vlage do 12,5%. Ovo vrijedi za tjesteninu proizvedenu u Italiji, dok za tjestenine proizvedene u ostalim državama mora jasno pisati na deklaraciji je li korištena krupica mekog ili tvrdog zrna pšenice, ili njihova mješavina.

Proizvodni proces tjestenine zapravo je sinteza dobivanja krupice, doziranja sastojaka, ponajprije krupice i vode u proizvodnji tradicionalne konzumne suhe tjestenine, miješanja sastojaka s eventualnim ostalim komponentama i gnječenja, istiskivanja i/ili valjanja, prethodnog isušivanja i pakiranja te pravog sušenja. U fazi istiskivanja i formiranja postavljaju se nastavci različitih oblika koji stvaraju razne željene oblike koji završnim rezanjem dobivaju potrebnu duljinu i oblik. Plosnati oblici (lasanje) su najčešće samo izvaljani, bez istiskivanja.

Tjestenina je odličan izvor složenih ugljikohidrata, u manjoj mjeri bjelančevina i lipida, ali vrijednosti kalcija, fosfora i željeza te vitamina B₁ i B₂ iste su ili čak i veće u odnosu na namirnice i jela s mesom. Tjestenina kuhanjem gubi dio nekih osnovnih sastojaka (škroba, bjelančevina, fosfora, vitamina B₁), no povećava se sadržaj kalcija zahvaljujući vodi tijekom kuhanja.

Tjestenina je u svim svojim oblicima, konzumna suha, svježa ili punjena, često optuživana kao krivac za povećanu tjelesnu težinu i pretilost. Takve optužbe neosnovane su jer je tjestenina vrlo dragocjen proizvod kao izvor ugljikohidrata sa sporim otpuštanjem energije i bjelančevina (svojstvo od velike važnosti za sportaše). Njena posebna i jedinstvena funkcionalnost ogleda se u činjenici da dio škroba iz tjestenine ne podliježe laganoj razgradnji pod utjecajem probavnih enzima. Navedeno doprinosi činjenici da se potencijalna energija (govoreći o kalorijama) ne oslobađa u potpunosti za vrijeme probave zbog toga što se škrob, uklopljen u tipičnu proteinsku strukturu tjestenine tvrdog zrna (pogotovo ako je kuhana *al dente*), ne asimilira (otuda i naziv rezistentni škrob) nego štoviše, poprima formu vlakana koja olakšavaju protok hrane probavnim traktom te tako djeluje preventivno u pogledu raka debelog crijeva (Dalla Rosa i Bordoni, 2005.).

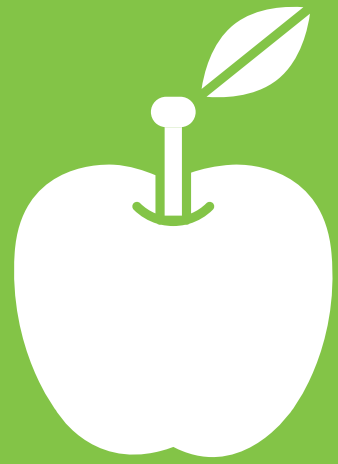
Propisom su utvrđene i specijalne tjestenine s drukčijim sastojcima od pšenice tvrdog zrna, tjestenina s jajima te svježa tjestenina koja je stabilizirana.

“Svježa” konzumna tjestenina, bilo punjena ili prazna, prethodno upakirana, može biti proizvedena od brašna mekog zrna i jaja, ali mora imati točno određene i propisane uvjete vlažnosti i temperature skladištenja te mora biti termički obrađena najmanje pasterizacijom. Takozvane “stabilizirane” tjestenine s postotkom vlage većim od 20% i aktivitetom vode (a_w) manjim od 0,92, ako su prethodno termički obrađene te pakirane i konzervirane odgovarajućom tehnologijom, mogu se prevoziti i čuvati čak i na sobnoj temperaturi.

Komercijalni razvoj navedenih proizvoda, pogotovo stabilizirane punjene svježe tjestenine, utjecao je i na uslužni sadržaj orijentirajući potrošače proizvodima kratkog i vrlo kratkog vremena pripreme (tanka punjena tjestenina) i uvodeći pakiranja samo za jednu osobu nudeći nove okuse u gastronomiji.

Time je promijenjen obrazac konzumiranja tjestenine od osnovne sirovine za spravljanje mediteranskog predjela do proizvoda koji je nutricionistički cjelovitiji i spremniji za brzu konzumaciju, a sve u skladu s promjenom životnih stilova i modernim načinom života.





▶ **VOĆE**



▶ VOĆE

Voće je skupina poljoprivrednih proizvoda koju s obzirom na botaničku podjelu čini pravo voće te lažno voće ili plodovi, sastava bogatog šećerima i organskim kiselinama, povećane kiselosti, a namijenjeni su konzumaciji kao svježi proizvodi ili nakon obrade. Voće možemo podijeliti na:

- a) jabučasto: jabuke, kruške, dunje...
- b) koštunjičavo: marelice, trešnje, breskve, šljive, višnje...
- c) jagodasto: jagode, kupine, borovnice, maline, ribiz, stolno grožđe...
- d) agrumi: grejp, mandarine, klementine, naranče, limuni...
- e) egzotično voće: ananas, banane, datulje, smokve, avokado, mango...
- f) jezgrasto: kesteni, bademi, lješnjaci, kokosov orah, brazilski orah, pistacije, kikiriki...

Potrošači poznaju voće s obzirom na njihova organoleptička svojstva boje, arome, okusa i teksture (pod teksturom se ubrajaju sva fizičko-strukturalna svojstva koja utječu na našu krajnju percepciju), ali isto tako s obzirom na nutritivnu vrijednost. Voće također asocira na prirodno zbog čega se konzumacija voća i povrća povezuje sa zdravljem i blagostanjem ljudi. Takav način razmišljanja postavlja pred sustav proizvodnje i obrade nove izazove koji im nalažu da moraju garantirati kvalitetu i zdravstvenu ispravnost proizvoda.

Najnovija istraživanja na međunarodnoj razini odnose se na zdravstvenu ispravnost voća i povrća te na pronalaženju novih oblika konzerviranja i obrade s obzirom na očuvanje senzoričkih i nutritivnih svojstava. Potrošnja voća dugo je bila povezivana s pozitivnim učincima na ljudsko zdravlje, ali tek u zadnjih nekoliko desetljeća razjašnjeni su načini na koje voće podiže ljekovitost same prehrane te time i blagostanje potrošača.

Istraživanja su pokazala kako ljekovita svojstva postoje i kod konzerviranog i obrađenog voća te se time mogu konzervirati i nakon njihove prirodne trajnosti (Dalla Rosa i Mastrocola, 2005.).

Biokativni spojevi biljaka ili fitokemikalije (*phytochemicals*) nutritivni su spojevi i nenutritivni čiji je unos povezan sa smanjenim rizikom od obolijevanja od nekih bolesti. Mogu se podijeliti na pet kategorija (Sacchetti, 2003.):

- vitamini
 - minerali
- } Nutritivni spojevi
- antioksidansi
 - fitoestrogeni
 - dijetalna vlakna
- } Nenutritivni spojevi

Iako je jasno da je svježije voće najpoželjnije, mora se uzeti u obzir da je velika većina bioaktivnih spojeva relativno stabilna i nakon tehnoloških obrada te da je gubitak nutritivnih vrijednosti povezan uglavnom s termolabilnim vitaminima topivim u vodi. Kako je vidljivo iz tablice o sastavu svježije jabuke, temeljni nutritivni analitički podaci pokazuju kako su u voću šećeri





prisutni u značajnom postotku, dok je udio masti i škroba (složeni ugljikohidrati) vrlo nizak. Nužno je ipak naglasiti kako skladištenje svježeg voća može umanjiti njegovu nutritivnu vrijednost i vrijednosti nekih biokativnih spojeva, pogotovo ako se skladišti pri temperaturama ispod ili iznad optimalne vrijednosti. Znanstvena istraživanja pokazala su kako čuvanje voća u hladnjacima uzrokuje smanjenje antioksidacijske aktivnosti kod breskve i nektarine, dok se kod jagode i maline to smanjenje ne događa. Uporaba modificirane atmosfere kod pakiranja cjelovitog svježeg voća (kategorija I) omogućuje očuvanje bioaktivnih spojeva. Metabolički su procesi za vrijeme čuvanja i skladištenja jako reducirani, ali ne i potpuno zaustavljeni pa je sezonski izbor voća ipak najbolji odabir.

Nužno je spomenuti slijedeće kategorije voća ili voćnih proizvoda:

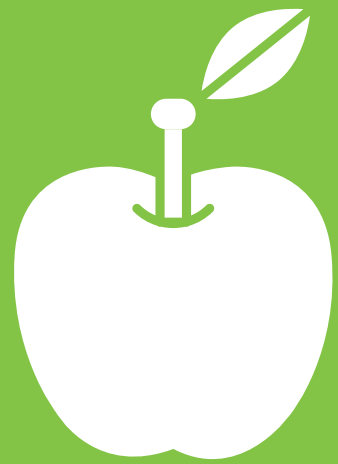
- **suho voće:** kategorija koja obuhvaća široku lepezu uljnih sjemenki s reduciranim udjelom vode, a važan su izvor polinezasićenih masnih kiselina, posebice linoleinske kiseline. Postotak vlažnosti nije uvijek dovoljno nizak (vrijednosti aktiviteta vode previsoke) kako bi osigurao zdravstvenu i mikrobiološku stabilnost, što pridonosi pojavljivanju plijesni i nastanku mikotoksina i zahtijeva veća ulaganja i napore pri kontroli uvoza. U kućanstvu je nužno proizvode čuvati na suhom mjestu, a ako izgube svoju hrskavost baciti ih te izbjegavati povišene temperature kako bi se reducirali procesi truljenja.
- **voće kategorije IV:** oprano voće, često oguljeno i narezano na komadiće (zalogaje). Predstavlja odgovor na sve veću potražnju uvođenja voća u prehranu, povećavajući dostupnost i praktičnost konzumacije mnogih voćnih proizvoda koji zahtijevaju razne procese pripreme prije konzumacije (pranje, guljenje, ljuštenje, rezanje) te samim time ponekad čine konzumiranje težim. Načelno se ne koriste konzervansi, već stabilizacijski načini obrade kako bi se smanjile reakcije proizvoda u području rezanja – kako je već spomenuto, kod rezanog voća najviše se gubi vitamin C koji se, međutim, općenito dodaje (kao askorbinska kiselina) kao antioksidant. Može se reći da su kod proizvoda IV kategorije ostale fitokemikalije, kao i ukupna antioksidacijska aktivnost, povećani tijekom konzerviranja.
- **voće smanjene vlažnosti:** za razliku od sušenog uljanog voća, osušeno voće se dobiva dehidracijom – strujanjem zraka, prirodnim sušenjem na suncu ili modernijim tehnologijama poput mikrovalne. U ovom slučaju koriste se stabilizatori, a često i konzervansi (poput onih na bazi sulfita koji reduciraju biokemijske procese koji dovode do promjene boja) ili antimikrobika ukoliko se aktivitet vode ne spusti do određene granice ($a_w=0,6$). Svakako su odličan izvor bioaktivnih spojeva.
- **voćni dodaci:** komadići voća, razni tipovi pirea, marmelade i slično koji se koriste u namirnicama druge vrste (mliječni proizvodi, pekarski proizvodi, kolači) djelomično doprinose upotrebi voća u prehrani. Često su dobiveni tehnikama polovičnog kandiranja (tehnički gledano, osmotskim procesima i impregniranjem) koji djelomično zadržavaju bioaktivne spojeve, pogotovo minerale, vlakna, polifenole i antocijane.



Tablica: Primjer udjela po spojevima u 100 grama svježe jabuke (Izvor INRAN).

Kemijski sastav	Vrijednost na 100 g
Jestivi dio (%)	79
Voda (g)	82,5
Bjelančevine (g)	0,3
Lipidi (g)	0,1
Kolesterol (mg)	0
Dostupni ugljikohidrati (g)	13,7
Škrob (g)	u tragovima
Topivi šećeri (g)	13,7
Ukupna vlakna (g)	2
Topiva vlakna (g)	0,55
Netopiva vlakna (g)	1,44
Alkohol (g)	0
Energija (kcal)	53
Energija (kJ)	224
Natrij (mg)	2
Kalij (mg)	125
Željezo (mg)	0,3
Kalcij (mg)	7
Fosfor (mg)	12





▶ **POVRČE**



▶ POVRĆE

Pod nazivom “povrće” podrazumijevaju se biljke i dijelovi biljaka namijenjeni ljudskoj prehrani s manjim udjelom šećera i s manjom kiselošću u odnosu na voće. Razlikuju se sljedeće vrste povrća:

- a) gomolji i korijenje: krumpir, mrkva, gomolji celera, repe, rotkvice, hren...
- b) stabljičasto povrće: blitva, rabarbara, šparoge, komorač, celer...
- c) lisnato povrće: sve vrste kupusa, špinat, zelena salata i ostale salate...
- d) plodno povrće: krastavci, rajčice, tikvice, patlidžani, dinja...
- e) mahunarke: grah, grašak, mahune...
- f) lukovice: sve vrste luka, češnjak...
- g) vrste cikorija: cikorija endivija, zeleni i crveni radić, rimska salata...
- h) začinsko bilje

Imajući u vidu činjenicu da svaka klasifikacija može biti manjkava, sektor voća i povrća možemo podijeliti i na voće, povrće i lisnato povrće.

Što se tiče bioaktivnih spojeva u povrću, oni se velikim dijelom preklapaju s onima opisanima u poglavlju voća, ali kod posebnih vrsta povrća mogu se bilježiti i neki specifični biološki spojevi.

Povrće je općenito poznato kao važan izvor vitamina, posebice askorbinske kiseline (vitamina C). Vitamin D, topiv u mastima, odsutan je u povrću, dok je vitamin E, također topiv u mastima, prisutan u malim količinama u nekom začinskom bilju, kao što je bosiljak ili menta. Povrće je isto tako siromašni do umjereni izvor vitamina B kompleksa, ali postoje plodovi (npr. rajčica) koji su dobar izvor niacina (vitamina B3).

U stvarnosti, puno je drugih bioloških spojeva zbog kojih je važan unos povrća:

- minerali: povrće sadrži puno različitih minerala, a otprilike njih 14 smatra se esencijalnim hranjivim spojevima; posebice kalij, potreban za održavanje kiselu-lužnate i osmotske ravnoteže te neuromišićne aktivnosti. Adekvatnim unosom kalija može se smanjiti krvni pritisak, smanjiti rizik od infarkta i spriječiti nastanak kamenaca. Ostali minerali prisutni u povrću, osim kalija, navedeni po važnosti su: kalcij, fosfor i magnezij. Kalcij, uvijek prisutan u pektinskim strukturama, pomaže u održavanju koštane i zubne strukture te je potreban pri mišićnim kontrakcijama i enzimskoj aktivnosti.
- dijetalna vlakna: definirana su kao skupina tvari biljnog podrijetla otpornih na djelovanje probavnih enzima ljudskog tijela i dijele se u dvije grupe s obzirom na njihovu topivost. Topiva vlakna su celuloza, lignin i djelomično hemiceluloza. Netopiva vlakna su dio hemiceluloza, gume, sluzi i pektin. Biljna vlakna doprinose održavanju tjelesne težine, povećavaju osjećaj sitosti i usporavaju pražnjenje želuca pa samim time utječu na manji unos kalorija.





- antioksidacijski spojevi: podrazumijevaju širok spektar kemijskih spojeva koji, prisutni u ograničenim količinama na nekoj oksidirajućoj podlozi, znatno usporavaju ili sprječavaju oksidaciju te podloge. Antioksidacijski spojevi iz povrća godinama su predmet mnogih istraživanja i to kako istraživanja kvalitete namirnica, tako i epidemioloških studija o djelovanju istih na čovjeka. Istraživanja su jasno ukazala na važnost nutritivnih sastojaka mediteranske prehrane čiji je povrće jedan od esencijalnih elemenata. Epidemiološka istraživanja i ciljane studije u području biokemije prehrane i nutricionizma dokazale su važnu ulogu antioksidacijskih spojeva u smanjenju oksidacijskih fenomena *in vitro* i *in vivo* te povezanost tih aktivnosti, kao i nastanka patologija poput ateroskleroze (oksidacija LDL) i tumora (oksidacijska oštećenja na razini DNA) te niza drugih.

Na primjer, povrće iz roda *Brassicaceae* u koje spada kupus u svim svojim oblicima posebice je bogato antioksidantima te je, po tom pitanju, možda najinteresantnija kategorija povrća velike potrošnje. Među antioksidacijskim spojevima kupusa, posebice brokule, nalaze se glukonizolati – polifenoli veće antioksidacijske moći od bilo koje druge vrste kupusa i od većine ostalog povrća. Treba posebno naglasiti da funkcionalnost povrća nije rezultat pojedinih molekula, već cjelovite smjese svih prisutnih spojeva. Uz upotrebu svježih namirnica industrijska proizvodnja teži smrznutim, a u zadnje vrijeme i dehidriranim proizvodima. Značajno je naglasiti da, iako se količina nekih termolabilnih i pretežno oksidabilnih vitamina (poput vitamina C) znatno smanjuje pri procesima konzerviranja i obrade, mnogi drugi bioaktivni spojevi povrća ostaju dobrim dijelom očuvani u obrađenim proizvodima. U slučaju proizvodnje dehidrirane brokule zabilježeno je da u optimalnim uvjetima proizvodnje antioksidacijska aktivnost ostaje očuvana ili čak povećana. To je rezultat povećanog otpuštanja bioaktivnih spojeva matrice, hidrolitičkih fenomena u tijeku dehidracije i oksidacije polifenola. Tako se dobivaju derivirani spojevi s jačim antioksidacijskim svojstvima u odnosu na neobrađene spojeve (Cocci i dr., 2006.).

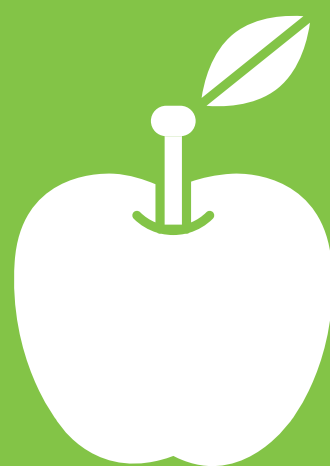
Drugi značajni aspekt koji treba naglasiti je onaj vezan uz rastuću popularnost već narezanog i upakiranog povrća. Usprkos velikoj praktičnosti uporabe te time i češćom konzumacijom takvog povrća što zadovoljava nutricionističke norme, ti su proizvodi često predmet kritike zbog općenitog nepovjerenja u njihovu kvalitetu s obzirom na više cijene u odnosu na svježe proizvode. Zaključno, znanstveni odgovor na te sumnje jest da su takvi proizvodi općenito zdravstveno i higijenski sigurni, vjerojatno u većoj mjeri nego oni koji se pripremaju u kućanstvima te da je cijena (dvostruka u odnosu na cjelovito svježe povrće) više nego opravdana zbog troškova obrade, pranja, pakiranja i zbrinjavanja otpadaka.

Na kraju, zavisno o trenutku uporabe povrća, zahvaljujući značajnoj prisutnosti mineralnih i drugih spojeva koji daju vlastitu aromu i okus, preporuča se smanjiti (ili u potpunosti izbaciti) uporabu soli za začinjavanje ovih proizvoda kako bi osjetili izvorne okuse, kako kod svježeg tako i kod kuhanog povrća.



POVRĆE ▶

➔ BILJEŠKE



▶ **RIBLJI
PROIZVODI**



➤ RIBLJI PROIZVODI

Pod nazivom “riblji proizvodi” podrazumijevamo sve što nastaje ribljom industrijom, a predstavlja važan izvor hrane, ne samo po pitanju prehrane, već i po pitanju zdravlja i blagostanja. Uključene su i morske i slatkovodne životinje: ribe, mekušci, rakovi, plaštenjaci, bodljikaši i sisavci s iznutricama.

Povećano zanimanje potrošača u pogledu ribljih proizvoda potvrđuje i povećana konzumacija ribe i ribljih proizvoda registrirana od sedamdesetih godina do danas. Konkretno, moglo bi se navesti mnogo faktora koji utječu na povećanu konzumaciju, ali zasigurno najveći doprinos dale su brojne znanstvene studije koje dokazuju kako uvođenje obroka na bazi ribe ima značajnu ulogu u prevenciji kardiovaskularnih bolesti.

Naime, već godinama istraživači s područja medicine daju vrlo jasne indikacije na temu upotrebe riba, kao na primjer: “Eksperimentalni dokazi sugeriraju da konzumacija ribe na tjednoj bazi može pomoći u prevenciji kardiovaskularnih bolesti te bi time trebala biti uključena u prehranu.” Doima se ispravna uputa kardiovaskularnim pacijentima – jesti ribu dvaput na tjedan (Kromhout, 1998.); ili “redukcija rizika od kardiovaskularnih bolesti proporcionalna je količini konzumirane ribe” (Davignus, 1997.).

S ovim razmatranjima porasla je pažnja oko problematike konzerviranja i obrade ribljih proizvoda.

Procjenjuje se da se u Italiji u zadnjim desetljećima potrošnja ribe *pro-capite* udvostručila te dosegla 20 kg na godinu po stanovniku u zadnjem desetljeću. Razlog je vjerojatno u uvozu iz zemalja Trećeg svijeta, povećanju vlastite proizvodnje, ali prije svega i širenje marikulture, a to direktno pozitivno utječe na konzumnu cijenu ribe i ribljih proizvoda. Naime, kvota marikulturalnih proizvoda količinski se povisila za 20% na državnoj razini u zadnjih deset godina te za 25% po vrijednosti (izvor ISMEA) na štetu proizvoda od ulovljene ribe, dostignuvši tako 50% ukupno ribljeg proizvoda proizvedenog u Italiji u 2010. godini. Nadalje, korisno je naglasiti da je povećanje potrošnje rezultat poboljšane kvalitete i svježine proizvoda na komercijalnoj razini zbog boljih spoznaja o kvarljivosti i poboljšanja tehnika hlađenja te kontroli temperatura u cijelom procesu skladištenja. Uzimajući sve navedeno u obzir, pridodajmo i sve bolju spoznaju o blagotvornim učincima ribljih proizvoda na zdravlje. Riblje meso nije nužno manje masno (s postotcima masti ili ekstremno malim – hobotnica 1%, ili dosta visokim – jegulja 20%) u odnosu na meso kopnenih životinja, ali je lakše probavljivo zbog mišićnih struktura morskih životinja i zbog prirode lipida sadržanih u njihovom mesu. Sadržaj kolesterola jestivog dijela je homogeniji, 50mg/100g pastrva, 60-70mg/100g orada, oko 110mg/100g mekušci, pa do 150mg/100g kod škampa.

Govoreći o ograničenoj svježini ribljih proizvoda, barem onih neprerađenih, riblji proizvodi posjeduju specifičnost svojeg ambijenta te se njihova organoleptička vrijednost, kada je izvrsna, mora kuhanjem ili elaboriranjem istaknuti i podići. Dakle, svježina je na prvom mjestu kvalitativnih kriterija ribljih proizvoda, uzimajući u obzir i izgled, miris, okus i/ili konzistenciju koju kupac, krajnji korisnik ili bilo koji subjekt koji kontrolira povezuje sa specifičnim ribljim proizvodom – je li





ulovljen u najbolje vrijeme, na najboljem mjestu, indiciranom metodom i je li obrađen i/ili korišten na najbolji način (Badiani, 2011.).

Shelf-life (vrijeme trajanja svježine nekog proizvoda nakon što je izložen za prodaju) je zapravo djelovanje endogenih enzimskih procesa koji sukcesivno ovise i o razmnožavanju bakterija.

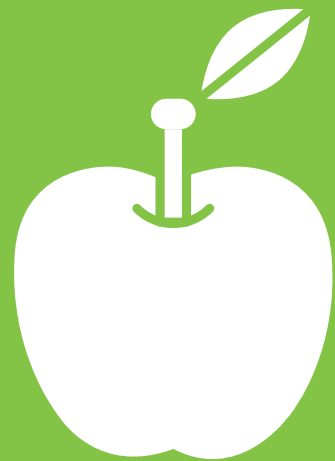
Kemijski sastav ribljih proizvoda koji ih čini vrlo cijenjenima i nutricionistički i okusno, čini ih, nažalost, i vrlo kvarljivima: povišena količina dušikovih spojeva niske molekulske mase, česta pojava polinezasićenih masnih kiselina (posebice onih iz grupe Omega-3) i niski postotak vezivnog tkiva, sve su to faktori koji olakšavaju nastupanje procesa propadanja. Proces propadanja mogu se usporiti (ne i spriječiti) skladištenjem u ledu. Alternativno, zamrzavanje može zaustaviti propadanje, ali ne zaustavlja neke oksidacijske procese u mastima te isto tako u fazi odleđivanja može doći do opadanja kvalitete u odnosu na svježi proizvod. Međutim, u slučaju pripremanja proizvoda koji predviđaju konzumiranje sirove ribe, one se moraju preventivno zaleđivati kako bi se eliminirala opasnost od prisutnosti vrlo rasprostranjenog parazita – *Anisakis* (*Anisakis simplex*) u ribama koji uzrokuje parazitozu i kod ljudi. Prema tome, ne bi smjelo postojati konzumiranje “sirove ribe” koja nije “odmrznuta sirova riba”.

Brojne su tipologije tehnološke obrade za konzerviranje i obradu proizvoda, uz zaleđivanje koje se često događa na moru na velikim ribarskim brodovima. Konzerve i “polukonzerve” na bazi ribljih proizvoda među svim obrađenim proizvodima su oni koji su “najzreliji” u pogledu prehrane. Iskorištavanje djelovanja soli, redukcije aw (vrijednosti aktiviteta vode) i dimljenja, kao “antiknih” tehnika konzerviranja ribljih proizvoda poznato je već odavno, a rade na principu usporavanja brzog kemijskog i biološkog propadanja (Baldrati, 1996.). Umjetna proizvodnja leda koristila se premijerno baš na velikim ribarskim brodovima još u 18. stoljeću (Dalla Rosa, 1998.). Nadalje, konzervirani riblji proizvodi (prvenstveno od tune) postali su najčešće konzerve u dućanima diljem svijeta.

Čak i kod obrade proizvoda, ako su tehnologije proizvodnje provedene na primjeren način, omogućuju održavanje nutritivnih svojstava ribljeg proizvoda, a pogotovo u odnosu na sadržaj masti iz skupine omega-3.



➔ **BILJEŠKE**



▶ **MLIJEČNI
PROIZVODI**



➤ MLIJEČNI PROIZVODI

Mliječni proizvodi i sirevi predstavljaju vrlo važnu komponentu tradicionalne prehrane na mediteranskom području. Osim mlijeka koje nije toliko bogato bjelančevinama, mineralima (kalcijem i fosforom) i mastima, u tu skupinu spada i cijela paleta tehnološki obrađenih različitih namirnica (većinom na tradicionalni način).

Pod “mlijekom”, ukoliko nije naznačena vrsta, podrazumijeva se goveđe kravlje mlijeko i to “proizvedeno regularnom mužnjom, kompletnom i neprekinutom, iz životinja u dobrom zdravstvenom stanju, dobre prehrane i ispravne laktacije”, dok se za magareće, bivolje, kozje ili ovčje mlijeko mora navesti specifično podrijetlo.

Počevši od svježeg mlijeka, “sirovog” (obrađenog temperaturama nižim od 40°C), putem obveznih postupaka dezinfekcije dobiva se najčešća dnevna namirnica (uz kruh), odnosno svježe pasterizirano mlijeko, kratkotrajan proizvod s isključivim rokom trajanja propisanim zakonom (6 i 10 dana u slučaju svježeg mikrofiltriranog). Drastičnije termičke obrade daju trajno mlijeko (UHT i sterilizirano). Zakonski je moguća direktna prodaja neobrađenog sirovog mlijeka, ali je zabranjena konzumacija bez (po specifičnim naredbama ministarstva) prethodnog prokuhavanja, što nutritivno više šteti proizvodu i utječe na okuse od industrijskih obrada koje su učinkovitije.

Sadašnja legislativa detaljnije razlikuje više vrsta mlijeka, smatrajući “svježe mlijeko – mlijeko visoke kvalitete” bogatije nutrijentima i manje tretirano (s indikatorom topivih proteina sirutke od 15,5%), dok je naziv “pasterizirano mlijeko” (za mlijeka s indikatorom 11%) uobičajen za proizvode koji su tretirani više puta ili su inozemnog podrijetla i gube u nazivu pridjev “svježe”. U punomasnom je mlijeku sadržaj lipida općenito između 3 i 3,5% (zakonski minimum za oznaku “visoke kvalitete”). To je, dakle, dosta nizak postotak masnoća, ali se to mora dovesti u odnos s konzumiranom količinom imajući na umu da jedna čaša mlijeka (200 mL) daje 532 kJ i 22 mg kolesterola.

Mliječne masti pretežito su trigliceridi, od kojih su nešto više od 30% nezasićene masnoće (prije svega mononezasićena oleinska kiselina te polizasićene masne kiseline), dok su preostale masnoće (oko 70%) zasićene masne kiseline kratkog i dugog lanca. Utjecaj ovih masnih kiselina na zdravlje detaljno je proučen te je znanstvenim istraživanjem individualiziran specifičan doprinos svake zasićene kiseline srednjeg lanca na povećanje razine LDL kolesterola u plazmi čovjeka, kao i njihov negativni utjecaj na odnos omjera LDL/HDL.

Još jedan potencijalni problem vezan za upotrebu mlijeka je intolerancija na laktozu – poprilično raširena patologija među odraslom populacijom. Intolerancija na laktozu zapravo je nemogućnost probave šećera iz mlijeka (laktoze) i iz drugih sirnih proizvoda ili mliječnih derivata, kao posljedica neučinkovitosti ili nedostatka enzima laktaze. U Italiji incidencija varira od 20 do 50%, ovisno o području. Na sreću, kod intolerancije nije potrebno eliminirati sve mliječne proizvode iz prehrane jer je u sirevima, pogotovo u onima koji dugo dozrijevaju te nekim jogurtima, veći dio laktoze fermentiran od strane mliječnih bakterija. U slučaju konzumnog mlijeka postoje komercijalni proizvodi kod kojih je laktoza reducirana kroz specifične biokemijske procese bez mijenjanja prirodosti i ostalih okusnih i nutritivnih karakteristika.





⇒ OBRAĐENI PROIZVODI

Skupina mliječno-sirnih proizvoda obuhvaća stotinjak različitih prehrambenih proizvoda dobivenih mužnjom sisavaca – najčešće krave, bivola, koze i ovce, koji se definiraju kao proizvodi dobiveni transformacijom sirovog mlijeka ili daljnjom transformacijom već izmijenjenih proizvoda.

Kompozicija i kemijsko-fizikalna struktura mlijeka omogućuje dobivanje namirnica bogatih proteinima i/ili mastima, šećerima i mineralima, ovisno o pristupu tijekom transformacije. Sirna industrija bazira se na izvrsnim svojstvima mlijeka kao početne sirovine.

⇒ SIREVI

Proizvodnja sireva prvenstveno je bazirana na koagulaciji – zgrušavanju kazeina (osnovnih bjelančevina mlijeka koje mu daju bijelu boju) sa specifičnim proteolitičnim enzimima (reninom i kimozinom) iz sirila i/ili iz tvari za zakiseljavanje mlijeka. U takvom procesu kazeini stvaraju ugrušak koji uključuje i dijelove tvari u otopini kao što je laktoza, minerali i dio masti. Kad je ekstrahiran ugrušak ili kazeinska masa, ostaje vodenasti dio (sirutka) koji sadrži nezgrušane proteine (proteine sirutke i ostale fragmente proteina, dio masti i preostale tvari u otopini), dakle i dalje proizvod s visokovrijednim nutritivnim svojstvima od kojeg se može dobiti skuta (koja u osnovi nije sir) ili proteini sirutke, laktoza i soli korisni za proizvodnju pića i pripravaka za nadoknadu elektrolita.

U sirevima količina lipida varira ovisno o tehnologiji sirne proizvodnje i o tome je li mlijeko obrano u većoj ili manjoj mjeri (jesu li uklonjene masti) ili je cjelovito. Sir (čak i tradicionalni) s najvećim sadržajem masti je *mascarpone*, proizveden s dodatkom kreme. Masti u sirevima kreću se od relativno niskih vrijednosti poput onih približno 20% u kravljim *mozzarellama*, preko 28% u *Grana Padanu* i *Parmigianu Reggianu*, pa sve do 47% kod *mascarponea*. U svim slučajevima postoci masti u sirevima (najvećim dijelom zasićenih) viši su od postotaka u svim ostalim proizvodima životinjskog podrijetla.

Odvajanjem masti iz mlijeka, pobiranjem s površine ili centrifugiranjem dobivaju se različiti proizvodi, od krema ili vrhnja (za kolače, za kuhanje, pasterizirana, UHT i druga) do maslaca. Maslac je klasičan proizvod koji se koristi u kulinarstvu, a u svojem sastavu sadrži minimalno 80% mliječnih masti uz manji postotak topivih tvari (laktozu i soli te fragmente bjelančevina).

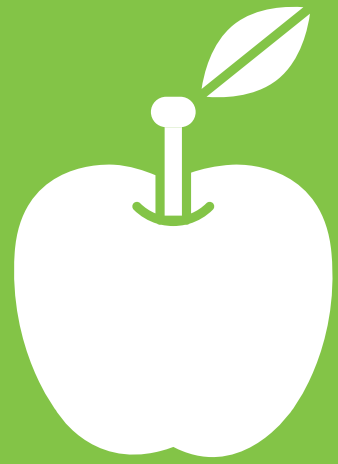
I na kraju, zadnja činjenica vezana za utjecaj mliječnih proizvoda na zdravlje koju možemo spomenuti jest postojanje cijele serije fermentiranih mliječnih proizvoda poput jogurta s probioticima (posebice *bifidobakterijama*) koji osim bakterija s ciljanom funkcionalnom aktivnošću sadrže voće, vlakna i fitosterole. Time se postižu zaštitna svojstva namirnica u smislu snižavanja LDL kolesterola i poboljšanja probave.

Te namirnice spadaju među rijetke proizvode na kojima je eksperimentalno dokazano njihovo zaštitno djelovanje i zato je odobreno od strane EFSA-e (*European Food Safety Authority* – *Europsko vijeće za sigurnost hrane*) da se ta njihova zdravstvena svojstva i reklamiraju.





➔ **BILJEŠKE**



▶ **ULJE**



▶ ULJE

Maslinovo ulje predstavlja jedan od glavnih izvora masnoća u mediteranskoj prehrani, što tu vrstu prehrane čini još zdravijom. Nedavno su objavljene nutricionističke razlike među različitim kategorijama robnih marki maslinovog ulja u pogledima količine antioksidacijskih spojeva koje su puno više kod ekstra djevičanskog ulja. Bez obzira na to i dalje se puno troše ulja koja se dobivaju ekstrakcijom iz sjemenki kukuruza, sjemenki grožđa, kikirikija, repe, suncokreta i drugih.

Maslinovo ulje (posebice ekstra djevičansko) esencijalni je sastojak u mediteranskoj prehrani sa svojim povišenim sadržajem masnih kiselina (jednostruko i višestrukonezasićenih), prirodnih antioksidanata (polifenola) koji ostaju očuvani u namirnici zahvaljujući hladnim procesima obrade maslina odmah nakon same berbe te minimalizacijom procesa bistrenja proizvoda. Kod ekstra djevičanskog maslinovog ulja prisutne su različite skupine fenolskih spojeva, među kojima se posebno ističu oleuropein i njegovi derivati. Ti su spojevi najzaslužniji za otpornost ekstra djevičanskog maslinovog ulja na oksidaciju, kako tijekom skladištenja samog ulja tako i u zaštitnoj antioksidativnoj funkciji tog proizvoda u prevenciji kardiovaskularnih i degenerativnih bolesti. Glavni su bioaktivni spojevi maslinovih ulja prije svega vitamin E i mononezasićene masne kiseline te omega-3. Zahvaljujući visokim koncentracijama antioksidanata, ekstra djevičansko maslinovo ulje zadržava najbolje oksidacijsko stanje i nakon kuhanja u odnosu na razna ulja i masti koja se koriste u pripremanju različitih namirnica (Bendini i drugi, 2007.). Ova ga činjenica čini vrlo pogodnim za kuhanje.

Djevičanska maslinova ulja dobivaju se iz ploda masline samo kroz fizičke procese u uvjetima gdje se ne mijenja samo ulje i ne koriste se nikakvi drugi procesi osim: pranja, dekantiranja, centrifugiranja i filtriranja. Isključena su sva ulja koja su dobivena uporabom pomoćnih kemijskih ili biokemijskih sredstava, ekstrahirana pomoću otapala ili dobivena ponovnom esterifikacijom. Tu ne spadaju ni proizvodi koji su dobiveni miješanjem raznih ulja.

Iz tehnološkog kuta pripreme ulja može se rabiti diskontinuirana metoda (mljevenje, prešanje, ekstrakcija prešanjem, dekantiranje/centrifugiranje) i kontinuirana (prešanje, gnječenje i centrifugalni separatori). Oznaka "prvo hladno prešanje" rezervirana je za djevičanska i ekstra djevičanska maslinova ulja dobivena na manje od 27°C s prvim mehaničkim prešanjem sustavom ekstrakcije tradicionalnog tipa s hidrauličnim prešama; oznaka "hladna ekstrakcija" rezervirana je za djevičanska i ekstra djevičanska maslinova ulja dobivena na manje od 27°C cijedenjem i centrifugom paste od maslina.

Klasifikacija po tipu, konkretno, može biti sintetizirana na sljedeći način:

1. EKSTRA DJEVIČANSKO MASLINOVO ULJE: slobodna kiselost < 0,8%
2. DJEVIČANSKO MASLINOVO ULJE: slobodna kiselost < 2%
3. MASLINOVO ULJE LAMPANTE: slobodna kiselost > 2 % (mora se doraditi rafiniranjem)

Sastav: glavne masne kiseline su oleinska kiselina (C18:1) 63-83% i linoleinska kiselina (C18:2) < 13,5%. Nadalje su prisutni u manjim količinama: zasićeni i nezasićeni ugljikovodici (skvalen), viši alifatski alkoholi, di-triterpenski alkoholi, steroli i metilsteroli, tokoferoli i tokotrienoli, karotenoidi (lutein i beta-karoten), klorofil, fenoli.





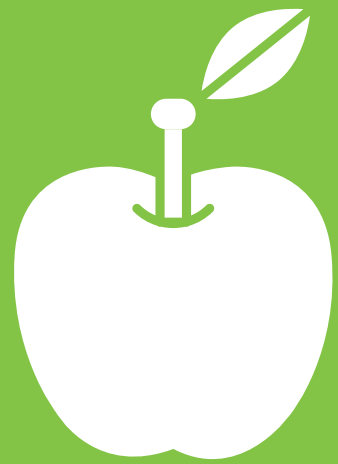
Nutritivne činjenice: sadrži protuupalne spojeve (oleokantal) slične ibuprofenu; oleuropein koji u eksperimentima pokazuje aktivnost sprečavanja nastanka tumorskih tvorbi kod miševa; povećane količine oleinske kiseline koja zaštitno djeluje protiv kardiovaskularnih bolesti; značajne količine biofenola, moćnih antioksidanata koji su učinkoviti u zaštiti namirnica i korisni u smanjivanju oksidacijskog stresa. Svakodnevna upotreba dvije žlice (23 grama) maslinovog ulja umjesto drugih masnoća može smanjiti rizik od kardiovaskularnih bolesti zahvaljujući visokom udjelu nezasićenih masnih kiselina (oleinske kiseline) u toj namirnici.

Parametri kvalitete: ulja dobivena mehaničkom ekstrakcijom klasificirana su na osnovi udjela slobodne kiselosti, na osnovi vrednovanja stupnja oksidacije te na osnovi vrednovanja okusa od strane "panela" uvježbanih kušača koji ocjenjuju arome i okus, ali ne i druge vizualne karakteristike. Pozitivne ocjene (svojstva) imenuju se kao: voćna aroma, slatko, gorkasto, pikantno; dok je negativno ako se namirnica proglaši: okusa na vino i/ili ocat, kuhano ili prekuhano, pljesnivo, užeglo, suho, po talogu, po krastavcu, zemljano, crvljivo.



ULJE ▶

➔ BILJEŠKE



▶ **SAVJETI ZA
KUHANJE**



▶ SAVJETI ZA KUHANJE

Kuhanje uvijek zahtijeva više ili manje intenzivno zagrijavanje kako bi došlo do pokretanja kemijskih reakcija promjene svojstava i/ili degradacije (Maillardova reakcija, oksidacija lipida...), no isto tako ono je nužni element pri garanciji sigurnosti, probavljivosti i postizanja osjetilnih svojstava mnogih prehrambenih proizvoda te je vječitio predmet proučavanja s ciljem identifikacije pozitivnih i negativnih utjecaja na prehranu.

Naime, neki proizvodi smatraju se prehrambenom namirnicom tek nakon kuhanja. Proizvodi iz pećnice poput kruha, keksa, torti i slastičarskih proizvoda ne bi ni postojali kao takvi ukoliko se ne podvrgnu fermentaciji, dizanju i kuhanju kako bi se stabilizirala struktura i formirale tipične arome i okusi. Proizvodi životinjskog porijekla većinom zahtijevaju termičku obradu, kako zbog sterilizacije od eventualnih patoloških organizama tako i zbog povećanja probavljivosti (pogotovo bjelančevina koje bez kuhanja ne bi oslobodile svoj nutritivni potencijal), a te bi namirnice bez kuhanja bile čak i opasne za zdravlje. Otkriće vatre fundamentalno je uporište u razvoju civilizacije upravo zbog mogućnosti kuhanja bazičnih namirnica poput lovine. Čak i neke biljke poput krumpira, nekih gomolja i korijenja, rajčice i lisnatog povrća imaju veću nutritivnu vrijednost nakon kuhanja zbog pozitivnih modifikacija u strukturi i većoj dostupnosti bioaktivnih spojeva. Štoviše, u nekim slučajevima termička obrada nekih specifičnih namirnica i začina potiče stvaranje spojeva s pozitivnim svojstvima (uglavnom antioksidacijskim i antibakterijskim), kao primjerice kod tradicionalnog balzamičnog octa gdje se kuhanjem mošta potiče proizvodnja velikih količina antioksidanata iz Maillardove reakcije ili kod pržene kave koja dio svojih svojstava duguje spojevima koji nastaju prženjem. Drugačija je priča kod proizvoda koji bi se trebali jesti sirovi kako bi maksimalno očuvali okus i hranjiva svojstva. Među njima se nalazi mnogo namirnica biljnog podrijetla, naročito svježe voće koje kuhanjem gubi izvorne arome i okuse, a razvija one tipične za karamel zbog većih količina šećera koje se nalaze u samim plodovima. Međutim, treba dobro pripaziti kod specifičnih stanja, kao što je nedavno otkrivena situacija virus hepatitisa A u šumskim plodovima (u Italiji) koji se i inače često podvrgavaju kuhanju.

S druge strane, poznato je da termičke obrade (među njima i kuhanje) dovode do uništavanja termolabilnih spojeva poput vitamina C i ostalih nutritivno vrijednih spojeva poput proteina, šećera i lipida, ali dovode i do formiranja novih potencijalno štetnih spojeva poput akrilamida, policikličnih aromatskih ugljikovodika, furana, heterocikličnih amina i spojeva nastalih oksidacijom lipida i kolesterola. Nužno je, dakle, kuhanju pristupiti holistički i prepoznati uvjete u kojima prevladavaju pozitivni učinci.

U tipologiji kuhanja postoje procesi na suho i oni koji koriste tekućine, procesi s direktnim brzim prijenosom topline i oni s postepenim "volumenskim" zagrijavanjem te oni pri niskim ili visokim temperaturama.

Kuhanje se općenito odvija na vodenoj pari ili u vodi koja ključa (maksimalna temperatura je 100°C), a to je proces koji ne pogoduje retenciji topivih i termolabilnih vitamina pa se treba izbjegavati pri kuhanju povrća bogatih vitaminom C (brokule, karfiola, špinata i sl.). Kod mesa se kuhanjem pripremaju lešo mesa i juha. Kuhanja na paru bez uranjanja u vodu mogu u potpunosti zamijeniti kuhanje, ali s većom retencijom nutrijenata i osjetilnih svojstava. U nekim je slučajevima





kuhanje uranjanjem u vodu nezamjenjivo radi potrebe postizanja viših temperatura, što bi bilo nemoguće drugim metodama (npr. kuhanje šparoga ili krumpira).

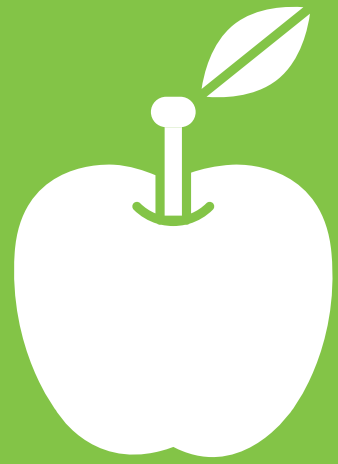
Među metodama priprema jela “na suho”, pečenje u pećnici (sa ili bez ventilacije) bez prisutnosti pare radi na principu izmjenu topline putem toplog zraka i često postoji rizik od pretjerane dehidracije površine namirnice te zbog toga nije učinkovito za pripremanje povrća. Temperature su pritom puno više i kreću se negdje oko 200°C, ali se postižu samo na površini namirnice, dok u unutrašnjosti gdje ima još vlage temperatura ne prelazi 100°C. Pećnica je neophodna za pripremanje kruha i ostalih pekarskih proizvoda, a može biti prikladna i za pripremanje mesa i ribe. Također je pogodna za pripremanje zaleđenih proizvoda koji su prethodno prženi, kao npr. krumpiri u štapićima u kojima je prisutnost masti iz prethodnog prženja dovoljna za završnu pripremu i postizanje željenih osjetilnih karakteristika.

Prikladna zamjena može biti i mikrovalna pećnica ukoliko je ispravna u pogledu brzog dostizanja željene temperature i sistema okretanja namirnica, što jamči homogeno zagrijavanje uz upotrebu odgovarajućih poklopaca i posuda kako ne bi došlo do površinske dehidracije. Brzina dostizanja željene temperature omogućuje brzo kuhanje ograničavajući formiranje toksičnih i redukciju korisnih bioaktivnih spojeva.

Pripremom jela na visokim temperaturama smatramo prženje i pripremanje jela na žaru, roštilju ili ugrijanim pločama, a najčešće se koristi u pripremanju mesa, ribe i nekih vrsta povrća. Tijekom ovakvih procesa postiže se brza dezinfekcija i dehidracija površinskih slojeva uz stvaranje osjetilno vrlo ugodnih spojeva, ali i formiranje potencijalno toksičnih i mutagenih spojeva. Zato je potreban oprez u završnim stadijima pripremanja hrane, izbjegavajući da namirnica na površini previše zagori ili da se pretjerano ispeče. Valja imati na umu da se pripremanje završi čim se nutrina proizvoda termički obradi, bez obzira što to znači smanjenu hrskavost korice.



➔ **BILJEŠKE**



▶ **LOVE YOUR FOOD**



► UVOD

Raznolika i uravnotežena prehrana osnova je zdravog života. Ispravna prehrana zajedno s prikladnom tjelesnom aktivnošću i kontroliranjem ostalih rizičnih čimbenika poput pušenja i alkohola, temelj je u prevenciji brojnih patoloških stanja. Način života i pravilna prehrana imaju presudnu ulogu u prevenciji razvoja bolesti, u kontroliranju tijeka bolesti ili, sasvim suprotno, u izazivanju razvoja samih bolesti.

Ipak se ne smije denaturalizirati kultura cijele jedne populacije kako bi ih se navelo na zdravu prehranu. Ponekad nailazimo na savjete kako trebamo jesti manje soli ili je zamijeniti začинима. Ali kojim začинима? Kako naučiti stariju osobu koristiti curry ili kurkumu, a ona je možda za te začine čula na televiziji jednom u svom životu? Moramo biti realni. Pretjerana uporaba soli sigurno predstavlja velik problem našeg evoluiranog društva, ali jedino pobjedničko oružje protiv te loše navike je postepeno smanjivanje količina koje koristimo kako bismo uspjeli osjetiti prave okuse hrane koju jedemo. Potrebna je upornost i redovitost, ali i ponašanje koje neće previše odudarati i izgledati neprirodno u određenoj sredini. Potrebno je napraviti promjene jer osoba to želi uraditi i osjeća da to može napraviti. Teško ćemo promijeniti tako bitan segment našeg života ako nam to nameće netko izvana pa čak i ako se radi o liječniku. Neka bude vrlo jasno: nitko ne želi zamijeniti liječnike ili nutricioniste. Recepti koji slijede i neke sitne zanimljivosti vezane uz pojedine namirnice samo su smjernice koje bi trebale potaknuti ljude da se informiraju o tome što jedu i da postanu aktivni pri odabiru zdrave i osviještene prehrane. Savjetuje se konzumacija što više svježih proizvoda, čitanje deklaracija na namirnicama koje jedemo obraćajući pažnju na njihovo porijeklo, na prisutnost konzervansa i bojila te što češće mijenjanje jela na našim stolovima.

Ova zbirka recepata sadrži u prvom dijelu neke korisne informacije i zanimljivosti o korištenim proizvodima. U drugom dijelu predstavljeni su pravi recepti s indikacijama sastojaka, količinama i načinima realizacije jela.

Pri odabiru sastojaka prednost je dana sezonskim proizvodima koji potječu iz naših krajeva, osim azuki graha i gomashija koje, unatoč tome što dolaze iz dalekih krajeva, možemo naći u prodaji većine velikih trgovačkih lanaca. Puno prostora zauzimaju povrće, integralni proizvodi i derivati žitarica koji nisu tako česti kao bijelo brašno.





► NEKE ZANIMLJIVOSTI

U nastavku donosimo nekoliko informacija o namirnicama koje možemo smatrati saveznicima u očuvanju našeg zdravlja koje mogu biti korisne za zdravlje, dobar apetit i životno zadovoljstvo. S većinom predstavljenih namirnica svakodnevno se susrećemo, dok je za ostale potrebno uložiti malo više truda da bi se pronašle. Važno je početi voditi računa o njihovim kvalitetama.

⇒ KOZJI SIR (*IL CAPRINO*)

Kemijski sastav kozjeg mlijeka najbliži je, poslije magarećeg, ljudskom mlijeku. Koza je životinja koja se rađa "biološkim" putem. Naime, nije jedan od onih sisavaca koji se podvrgava intenzivnom uzgoju, ne hrani se industrijskom hranom i živi u svojem okruženju, odnosno na pašnjacima. Pretežito se hrani izdancima i korom biljaka pa su u kozjem mlijeku manje zastupljeni potencijalni alergeni u usporedbi sa kravljim i ovčjim mlijekom.

U odnosu na kravlje mlijeko, kozje je mlijeko bogatije kalcijem, mineralom koji pomaže kod izazivanja osjećaja sitosti. Kozje je mlijeko i lakše probavljivo u odnosu na kravlje zbog sastava njegovih bjelančevina i masti.

Svježi kozji sir (*Il caprino*) je manje mastan od ostalih kremastih i/ili dozrijevanih sireva te je poželjan kod niskokaloričnih dijeta.

⇒ GOMASHIO

Gomashio je proizvod iz azijske kuhinje i sačinjen je od sjemenki sezama i soli. Može se pripremiti u različitim omjerima od 1:5 do 1:16 (sol : sjemenke sezama) po potrebi ili prema vlastitom ukusu.

Sezam sadrži kalcij, fosfor, protuupalne spojeve, vitamine B kompleksa, vitamine E, D i tokotrienole. Sadrži antioksidante koji imaju aktivnu ulogu u kontroliranju razina kolesterola u krvi, a samim time i u prevenciji kardiovaskularnih bolesti.

⇒ HELJDA

Heljda je bogata bjelančevinama, vitaminima B kompleksa i mineralnim solima poput kalcija, željeza, bakra, magnezija i posebice kalija. Dakle, pogodna je u svim slučajevima potrebe za zdravom energijom i za općom remineralizacijom organizma. Njezina posebnost leži u činjenici da ne sadrži glutene pa je preporučena i onima koji boluju od celijakije.

Konzumirana u integralnom obliku, odličan je izvor velike količine vlakana koja stvaraju dodatan osjećaj sitosti.

Opskrbljuje organizam raznim antioksidacijskim spojevima koji pomažu u obrani stanica od slobodnih radikala koji uzrokuju ubrzano starenje. Među njima je bitno naglasiti glukozid rutin,





spoj koji jača stjenke krvnih kapilara. Upravo zato heljda poboljšava perifernu cirkulaciju i elastičnost krvnih žila, sprječava pojavu krvarenja i korisna je kod raznih oboljenja – proširenih vena, hemoroida, teleangektazija, retinopatija i slično. Iz ovog kuta gledišta može pomoći u prevenciji hipertenzije.

⇒ PISTACIJE

Suho voće siromašno je vodom, ali bogato bjelančevinama, vitaminima, mineralnim solima kao što su kalij, bakar, fosfor, kalcij i željezo te netopivim vlaknima i šećerima. Sadrži nezasićene i višestrukonezasićene masti koje pomažu u snižavanju razine LDL kolesterola u krvi, smanjujući tako rizik od kardijopatija i ateroskleroze.

Pistacije su posebno bogate vitaminom A, fosforom i kalijem. Bogate su i polifenolima koji djeluju antioksidacijski i štite kardiovaskularni sustav kod osoba s hipertenzijom i hiperkolesteremijom. Zdrava su namirnica i odličan su izvor energije te ne sadrže kolesterol.

⇒ BADEMI

Bademi su bogati kalijem, fosforom, kalcijem, magnezijem, željezom, bjelančevinama i vitaminima B kompleksa, sadrže manji udio masti nego ostale uljane sjemenke i sadrže enzim emulzin koji pospješuje probavu škroba.

Važan su izvor vitamina E, antioksidanta koji djeluje na slobodne radikale i sudjeluje u imunološkoj obrani organizma. Porcija badema od 30 grama pokriva više od polovice dnevne potrebe za tim vitaminom. Vitamin E spada u skupinu vitamina topivih u mastima, odnosno njegova je apsorpcija bolja ukoliko se konzumira uz masti. Upravo ova činjenica čini bademe jednim od najznačajnijih izvora tog vitamina.

⇒ CRNA RIŽA

Najvažnija karakteristika riže krije se u njezinoj probavljivosti. Riža ne sadrži glutene pa je prikladna i za osobe oboljele od celijakije.

Sadržaj esencijalnih masnih kiselina - linolne i linolenske kiseline, neophodnih za normalnu funkciju svih tkiva i organa, zadovoljava fiziološke potrebe organizma.

Integralna riža, posebice crna riža, sadrži i veću količinu silicija, oligoelementa korisnog u proizvodnji i reparaciji koštanog tkiva. Crna riža ne razlikuje se samo po okusu i boji od obične riže, već i po kemijskom sastavu. Naime, sadrži četiri puta više željeza nego obična polirana riža i dvostruko više selena (koji ima važnu antioksidacijsku aktivnost, korisnu u imunološkoj obrani organizma i u usporavanju procesa starenja).

Crna riža također sadrži visoke razine antocijana, biljnih spojeva prisutnih i u borovnicama i drugim biljkama, koji imaju sposobnost hvatanja slobodnih radikala i reduciranja oksidacije, a daju crnoj riži baš tu karakterističnu crnu boju.





Mljevena u kombinaciji s pšeničnim brašnom može se umijesiti u tjesteninu, kruh ili kolače. Mljevena i dodana krupici ili kukuruznom brašnu može biti kao aromatična palenta, a mljevena i dodana krumpiru može postati sastavni dio njoka.

⇒ PRŽENJE

Prženje je način kuhanja kao i svi ostali, a jedina je razlika da se koristi ulje kako bi se toplina dovela do sredine namirnice te zahtijeva poštivanje strogih i osnovnih pravila. Naime, zbog činjenice da vrlo malo ljudi zna i može stručno ispržiti neku namirnicu, pržena jela smatraju se teškima i nezdravima. Prženo jelo ne mora biti toliko štetno ako je pripremljeno kako treba i može sadržavati manje masti od ragua, nekih jela s roštilja i hladnih umaka.

Na kraju se sve svodi na način prženja, s kojim masnoćama, na kojim temperaturama i posebice na učestalost konzumiranja prženih jela.

Najbolje je pržiti na maslinovom ulju jer je zbog veće temperature vrelišta i niskog udjela višestrukozasićenih masnih kiselina manje podložno oksidaciji. Kako je dobiveno cijedenjem ploda bez kemijskih obrada, sadrži znatnu količinu antioksidanata koji štite od utjecaja visokih temperatura.

Budući da i najviše temperature prženja ne prelaze 180°C, ekstra djevičansko maslinovo ulje podnosi sve postojeće vrste prženja, tako da je razlikovni faktor temperatura ulja na kojoj se namirnica uranja. Teorija koja ide u prilog zdravom i jednostavnom prženju temelji se na jednostavnom principu fizike: namirnica kuha unutar "korice" koja se stvara u doticaju s uljem te time izbacuje paru koja izbijanjem sprječava ulazak masti. To su zapravo oni mjehurići i cvrčanje koji održavaju vlažnost unutar pržene namirnice garantirajući sa sigurnošću mali postotak infiltrirane masti.

⇒ MAHUNARKE

Nutritivna vrijednost mahunarki proizlazi iz njihove sposobnosti akumuliranja većih količina bjelančevina. Za to su zaslužni mikroorganizmi prisutni u korijenju mahunarki koji imaju sposobnost vezivanja dušika iz tla. Dušik je osnova biljci za proizvodnju velikih količina bjelančevina.

Mahunarke sadrže znatne količine mineralnih soli: fosfora, kalija, magnezija i željeza. Siromašne su mastima, a bogate vlaknima. Među najzastupljenijim su vitaminima vitamini B kompleksa, a u svježem proizvodu i vitamin C.

⇒ AZUKI GRAH

Azuki grah, korišten najviše u Kini i Japanu, sadrži puno bjelančevina, vlakana, željeza, folne kiseline, magnezija i kalija te se smatra mahunarkom koja se najlakše probavlja. Potiče diurezu i ima blagotvoran učinak na mokraćni sustav.





Odličan je izvor topivih vlakana koja pomažu u održavanju niskih vrijednosti LDL kolesterola, a samim time i u prevenciji kardiovaskularnih bolesti. Mahunarke sadrže i inulin, tvar koja ograničava apsorpciju šećera u krvi, smanjujući time glikemijske maksimume nakon konzumacije kolača. Zbog toga se savjetuje dodatak pirea od mahunarki kolačima. Azuki grah izvrstan je upravo za tu svrhu. Primjerice, može se nakon kuhanja samljati u pire i dodati marmeladi kojom ćemo namazati krostatu.

➔ GRAŠAK

Grašak spada među najstarije mahunarke. Visok sadržaj bjelančevina, šećera, vitamina i mineralnih soli daje mu veliku nutritivnu vrijednost. Bogat je biorasploživim željezom, fosforom, kalcijem i kalijem. Sadrži smanjenu količinu škroba u odnosu na ostale mahunarke što ga čini probavljivijim te zbog svojih topivih vlakana sudjeluje u stabilizaciji glikemije.

➔ CRVENO VOĆE

Crveno je voće mnogobrojna skupina namirnica koja ima ogroman terapijski učinak. Najpoznatiji i uzgajani plodovi su jagode, trešnje i šumsko voće (maline, borovnice, ribiz, divlje jagode, ogrozd, kupine). Smatraju se vrijednim saveznicima za bolje zdravlje, blagostanje i ljepotu. Sadrže vrlo malo kalorija i male količine šećera. Bogati su vlaknima, vitaminima (pogotovo vitaminom C), mineralnim solima i vrijednim antioksidacijskim spojevima. Antioksidanti obavljaju važnu ulogu biokemijske protuteže slobodnim radikalima usporavajući time procese staničnog starenja.

Borovnice su bogate mineralnim solima, povećavaju bistrinu vida i vrlo su vrijedne kod smetnji s cirkulacijom. Kupine sudjeluju u pročišćavanju organizma; bogate su vitaminima. Maline posjeduju moć tonifikacije i sadrže vitamine A i C, kalcij, željezo i fosfor. Ribiz sadrži šećere, vitamine A i C te kalij – mineral koristan u održavanju tonusa mišićne mase bez grčeva. Trešnje sadrže vitamine A i C, željezo, kalcij, fosfor, kalij, magnezij i jaki su antioksidanti koji blokiraju akumulaciju masnih naslaga u arterijama. Jagode su bogate vitaminom C, kalijem i imaju sposobnost pročišćavanja, a osim toga dobar su baktericid, diuretik i laksativ. Jagoda je bogata i salicilnom kiselinom, aktivnim spojem aspirina. Šipak ima odličnu antioksidacijsku i antibakterijsku sposobnost, a ekstrahirani sok odličan je izvor željeza i vitamina A i C.





► **RECEPTI**



> RECEPTI

Odabir jela pratio je klasičnu formu menija sačinjenog od predjela, prvog slijeda, drugog slijeda i deserta. Predstavljena jela mogu se interpretirati i kao jedinstveno jelo hipokalorične dijete koje je i dalje prepuno aroma i okusa.



Predjelo

Salata od pira i *Caprina*
Kus-kus s azuki grahom i šparogama
Sformatino s crnom rižom na portugalskoj kremi

Prvi slijed

Krema od mahuna, graška i mladog kelja
Špageti od pira s *pestom* od badema

Drugi slijed

Gratinirana orada na posteljici od špinata

Desert

Krostata od heljde
Mousse od jogurta i šumskog voća





SALATA OD PIRA I *CAPRINA*

⇒ SASTOJCI

za 4 osobe

160 g integralnog pira

100 g dinje

80 g mini rajčica

100 g svježeg *Caprina*

po želji:

- lovora
- sjemenki koromača
- bosiljka
- ekstra djevičanskog maslinovog ulja

⇒ PRIPREMA

Kuhati pir u slanoj vodi s listom lovora i šačicom sjemenki koromača oko 40 minuta. Ocijediti ga, pažljivo odstraniti grumene po limu za pečenje i ostaviti da se hladi. Mini rajčice nasjeckati na sitne dijelove i aromatizirati ih sa svježim bosiljkom. Dinju narezati na kockice. Pomiješati pir, rajčice i dinju.

- ▶ Poslužiti salatu sa svježim *Caprinom* na vrhu i lagano pošpricati s ekstradjevičanskim maslinovim uljem.



KUS-KUS S AZUKI GRAHOM I ŠPAROGAMA

➔ SASTOJCI

za 4 osobe

500 ml povrtna juha

250 g kus-kusa

150 g prethodno prokuhanog azuki graha

8 zelenih šparoga

po želji:

- ekstra djevičanskog maslinovog ulja
- gomashija
- mažurana
- kuhanog mošta (*mosto cotto* – tipičan talijanski proizvod)
- badema

➔ PRIPREMA

Skuhati juhu od povrća s celerom, mrkvom, lukom, tikvicom, rajčicom i peršinom. Nakon pripreme procijediti pola litre u zasebni lonac i dodati kus-kus. Ugasiti izvor topline i ostaviti 10 minuta da nabubri. Dodati malo ekstra djevičanskog maslinovog ulja i vilicom odstraniti grumene. Očistiti šparoge i skuhati ih na pari u komadu. Sa strane podgrijati azuki grah, posoliti ga gomashijem, aromatizirati ga mažuranom i dodati malo ekstra djevičanskog ulja.

- ▶ Na dno kalupa staviti ponajprije kus-kus, zatim azuki grah i na vrh šparoge. Dekorirati po želji.



SFORMATINO OD CRNE RIŽE NA PORTUGALSKOJ KREMI

➔ SASTOJCI

za 4 osobe

200 g crne riže

50 g mrkve

50 g tikvica

50 g graška

50 g poriluka

50 g patlidžana

1 crvena paprika

1 žuta paprika

po želji:

- ekstra djevičanskog maslinovog ulja
- gomashija
- soli

➔ PRIPREMA

Močiti rižu u hladnoj vodi i kuhati je u lagano zasoljenoj vodi zajedno s mrkvom, celerom i porilukom 40 minuta. Očistiti i narezati povrće na kockice (osim graška), popržiti ih (u *sautéu*) s malo ekstra djevičanskog maslinovog ulja, ali da budu *al dente* i začiniti ih s malo gomashija. U međuvremenu pripremiti portugalsku kremu pekući paprike u pećnici 20 minuta na 180°C. Nakon pečenja skinuti im kožu, usitniti ih štapnim mikserom, začiniti gomashijem i ostaviti na toplom. Staviti rižu u prethodno nauljene kalupe i dodati umak od povrća. Peći u perforiranom limu za pečenje 15 minuta na 140°C.

- ▶ Poslužiti ih tople ili mlake na razmazu portugalske kreme i dekorirati po želji.





KREMA OD MAHUNA, GRAŠKA I MLADOG KELJA

➔ SASTOJCI

za 4 osobe

800 ml povrtna juha

200 g mahuna

200 g svježeg graška

200 g mladog kelja

100 g krumpira

1 ljutika

po želji:

- ekstra djevičansko maslinovo ulje
- sol i gomashija
- bosiljka
- *pane sciocco* (lokalni proizvod iz Toskane – neslani kruh)

➔ PRIPREMA

Pripremiti povrtnu juhu s celerom, mrkvom, lukom, tikvicom i peršinom koja će poslužiti za kuhanje povrća. Očistiti mladi kelj i narezati ga na tanko. Oguliti krumpir i narezati ga na kockice. Odrezati peteljke na mahunama i narezati na komadiće. Grašak izvaditi iz ovojnice. Nasjeckati ljutiku i popržiti je na žlici maslinovog ulja i žlici vode. Dodati mladi kelj, mahune, grašak i krumpir. Dodati povrtnu juhu i kuhati sat vremena. Miksati štapnim mikserom dok ne dobijemo gustu kremu.

- ▶ Poslužiti dekorirano s *pane sciocco*, malo maslinovog ulja i par listova svježeg bosiljka.



ŠPAGETI OD PIRA S *PESTOM* OD BADEMA

➔ SASTOJCI

za 4 osobe

320 g špageta od pira
40 g oguljenih badema
200 g rajčica šljivara
50 g ekstra djevičanskog maslinovog ulja
po želji:

- bosiljka
- krupne soli

➔ PRIPREMA

U mužaru zgnječiti listove svježeg bosiljka (količinu odrediti po želji) s bademima i s pokojim zrnom krupne soli. Dodavati malo po malo 30 g ekstra djevičanskog maslinovog ulja. Dok se tjestenina kuha, popržiti rajčice prerezane na pola na živoj vatri par sekundi. Ocijediti tjesteninu kuhanu *al dente*, ali zadržati malo vode od kuhanja. Dodati špagete u tavu s rajčicom i nastaviti pržiti. Ugasiti izvor topline i dodati *pesto* od badema, a u slučaju da je tjestenina suha dodati par žlica vode od kuhanja.



GRATINIRANA ORADA NA POSTELJICI OD ŠPINATA

➔ SASTOJCI

za 4 osobe

8 fileta orade

120 g krušnih mrvica od 5 žitarica

50 g zdrobljenih pistacija

300 g svježeg špinata

100 g oparene mrkve

1 organski limun

po želji:

- gomashija
- ekstra djevičanskog maslinovog ulja
- svježe mente

➔ PRIPREMA

Pripremiti mrvice od 5 žitarica, drobljenih pistacija i natrganih listića mente. Staviti filete orade na pleh obložen papirom za pečenje, začiniti ih gomashijem i prekriti ih smjesom mrvica.

Poškropiti ih maslinovim uljem i peći ih na 170°C desetak minuta. U tavi kratko popržiti špinat s malo ekstra djevičanskog maslinovog ulja. Dodati kockice oparene mrkve.

- ▶ Staviti na tanjur špinat, na njih filete orade i naribati koru organskog limuna.



KROSTATA OD HELJDE

➔ SASTOJCI

za 4 osobe

- 80 g brašna
- 60 g brašna od badema
- 60 g heljdinog brašna
- 1 žlica kreme od badema
- 3 žlice suncokretovog ulja
- 3 žlice soka od agave
- 1 jaje
- ½ cremor tartaro (kalijev bitartarat, vinski prašak za pecivo)
- 1 teglica marmelade od jagoda
- 80 g heljde
- 150 g svježih jagoda
- štapić vanilije ili cimet (po želji)

➔ PRIPREMA

Pripremiti tijesto miješajući u posudi sve tekuće sastojke: suncokretovo ulje, sok od agave, kremu od badema i jaje. Dodati brašna, vinski prašak za pecivo i cimet miješajući drvenom kuhačom ne duže od minute. Ostaviti tijesto da se odmori prekriveno prozirnom folijom 20 minuta. U međuvremenu kuhati heljdu u vodi zajedno s cimetom ili štapićem vanilije 15 minuta. Staviti tijesto u slastičarsku vreću i napuniti okrugli kalup (24 centimetra); nanijeti marmeladu u jednolikom premazu i staviti peći u pećnicu na 170°C 25 minuta.

- ▶ Kad se *krostata* ohladi posuti po marmeladi heljdu i jagode narezane na komadiće te zasjajiti biljnom želatinom.



MOUSSE OD JOGURTA I ŠUMSKOG VOĆA

➔ SASTOJCI

za 4 osobe

200 g manje masnog prirodnog jogurta

200 g kozje ili kravlje skute

80 g bagremovog meda ili rižinog slada

po želji:

- kore organskog limuna
- limunovog soka
- šumsko voće
- 5 g želatine (u listićima)

➔ PRIPREMA

Umiješati med ili slad u jogurt i aromatizirati naribanom limunovom koricom. Smjesi dodati želatinu otopljenu u malo zagrijanog jogurta. Umiješati skutu energičnim miješanjem. Izliti smjesu u male šalice za jednu porciju i ostaviti u frižideru najmanje 30 minuta ili do posluživanja.

- ▶ Prilikom posluživanja posuti po površini *moussea* šumske plodove (borovnice, maline, ribiz, kupine) pošpricane limunovim sokom i ukasiti listićem mente.



➔ BIBLIOGRAFIJA

- AA. VV., LINEE GUIDA PER UNA SANA ALIMENTAZIONE ITALIANA, Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione
- http://nut.entecra.it/files/download/linee_guida/lineeguida_intro.pdf
- Arcari Morini D., D'Eugenio A., Aufiero F., Il potere farmacologico degli alimenti. Bioterapia nutrizionale: l'applicazione pratica, Red Edizioni, Milano 2005
- Bianchi M., I magnifici 20, Adriano Salani Editore S.p.A, Milano 2010
- Capano G., Caricate L., Friggere bene, Tecniche Nuove, Milano 2009
- McGee H., Il cibo e la cucina, Franco Muzzio Editore, Padova 1989
- Montanari M., Il cibo come cultura, Laterza, Milano 2004
- Niola M., Si fa presto a dire cotto, Il Mulino Società Editrice, Bologna 2009
- Scarpi P., Il senso del cibo, Sellerio Editore, Palermo 2005
- Strozzi S. a cura di, Collana: Cucinare naturalMente...per la salute, Volume: Legumigustosi, Macro Edizioni, Cesena 2011

➔ LINKOGRAFIJA

- Centro nazionale per la prevenzione e il controllo delle malattie, Network per la prevenzione e la sanità pubblica, <http://www.ccm-network.it/home.html>
- Fondazione Umberto Veronesi, <https://www.fondazioneveronesi.it/articoli/alimentazione>
- Il portale dell'epidemiologia per la sanità pubblica, a cura del Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute (Cnesps), Il progetto cuore, <http://www.cuore.iss.it/default.asp>
- Ministero della salute, <http://www.salute.gov.it/stiliVita/stiliVita.jsp>
- Smart Food Istituto Europeo di Oncologia, <https://www.facebook.com/SmartFoodIEO>

Autori: Amorino Michelutti i Valentina Pagano

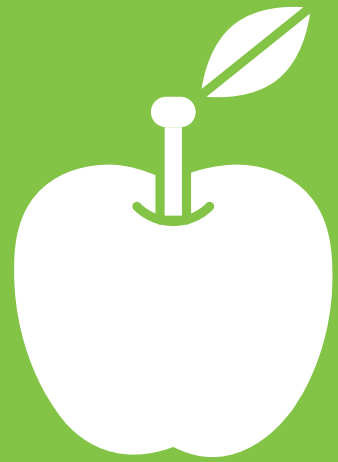
Objavljene informacije na nijedan način ne zamjenjuju savjete, mišljenje, liječnički recept ili posjet liječniku.





RECEPTI ▶

➔ BILJEŠKE



▶ **ZAHVALE**



► ZAHVALE

Kuća Artusi (Casa Artusi)

Giordano Conti - Predsjednik

Susy Patrilo Silva - Ravnateljica

Marco Dalla Rosa – Član znanstvenog tehničkog odbora (Comitato Tecnico Scientifico) – Ravnatelj Međuresornog centra za industrijska istraživanja agrobiznisa (Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale sull'Agroalimentare) – Koordinator diplomskog studija znanosti o konzumiranju hrane i ugostiteljstva (Corso di Laurea in Scienze dei Consumi Alimentari e della Ristorazione)

Općina Forlimpopoli (Comune di Forlimpopoli)

Laila Tentoni – Uslužni upravitelj škole

Cristina Barducci – zaposlena dijetetičarka

ARTECO

Mahsa Farsad, MS, RD, LD (doktor znanosti, registrirani dijetetičar, licencirani dijetetičar) - Miami Florida

Scuola Centrale Formazione i suradnici

Federica Sacenti – Odgovorna za usluge poslovnih djelatnosti i teritorija (Responsabile area servizi alle imprese e al territorio) - *CEFAL Emilia Romagna*

Lorena Sassi – Referent za međunarodne projekte (Referente progetti internazionali) - *CEFAL Emilia Romagna*

Amorino Michelutti – *Chef* i docent kuharskih studija (Chef e docente corsi di cucina) - *CIVIFORM*

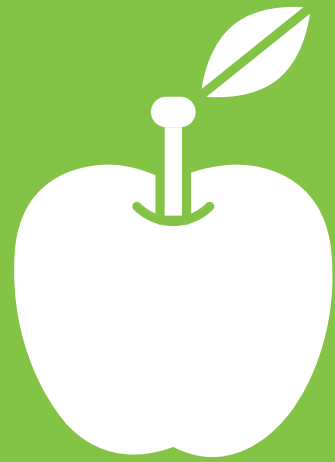
Lamberto Pressato – Znanstveni koordinator projekta Love you Heart (Coordinatore scientifico del progetto Love Your Heart)

Egidio Silvan – Koordinator za područje socijalne skrbi (Coordinatore area socio-assistenziale)

Zahvale (Credits):

U realizaciji je pomogla *Scuola Centrale Formazione* (uz pomoć suradnika *CEFAL Emilia Romagna* i *CIVIFORM*) uz znanstvenu i tehničku podršku *Kuće Artusi* i *Općine Forlimpopoli* u sklopu projekta prekogranične suradnje IPA Adriatic-a "Love Your Heart".





▶ **DODATNI LINKOVI NA
TALIJANSKOM JEZIKU
ZA VODITELJE
PROGRAMA**



► DODATNI LINKOVI NA TALIJANSKOM JEZIKU ZA VODITELJE PROGRAMA

Modello regionale di presa in carico del bambino obeso e sovrappeso – Regione Emilia Romagna:
http://www.saluter.it/documentazione/rapporti/contributi/Contributi_76_2013.pdf/at_download/file/Contributi_76_2013.pdf

BIBLIOGRAFIA

Fondazione “Per il tuo cuore” promossa dall’Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri

<http://www.anmco.it/PerIlTuoCuore/malattie/attaccocardiaco.html>;

<http://www.anmco.it/PerIlTuoCuore/malattie/scompensocardiaco1.html>

- OBESITÀ: NON SOLO UN PO’ DI CICCIA!!!
http://www.cuore.rai.it/schede/10_Obesit%C3%A0.pdf
- Ipertensione:
http://www.sicardiologia.it/index.php?option=com_content&task=view&id=326&Itemid=761
- Colesterolo o trigliceridi? Intervista al Dott. Attilio Maseri, presidente Fondazione per il Cuore:
<http://video.corriere.it/colesterolo-pressione-alta/4d237f56-9ab4-11e1-9cca-309e24d49d79>

European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012)

<http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/33/13/1635.full.pdf>

Giuseppe Piccoli. Un giusto consumo di sale: obiettivo per tutti.

http://www.fondazioneitalianadelrene.org/wp-content/uploads/2012/09/Un-giusto-consumo_Piccoli.pdf. Accessed May 1st 2014.

Associazione Di Panificatori e Affini. Poco sale per guadagnare salute.

<http://www.assipan.it/POCO%20SALE%20PER...%20GUADAGNARE%20SALUTE.pdf>.

Accessed May 1st 2014.

Canadian Hypertension Education Program (CHEP) 2014 Recommendations.

<http://www.hypertension.ca/en/chep>. Accessed April 26th 2014.

Robert H. Ecke, John M. Jakicic, Jamy D. Ard, et al. AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduce Cardiovascular Risk. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines.

<http://circ.ahajournals.org/content/early/2013/11/11/01.cir.0000437740.48606.d1>.

Accessed April 26th 2014.

United States Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Prevention. Salt and Sodium, 10 tips to help you cut back. <http://www.choosemyplate.gov/food-groups/downloads/TenTips/DGTipsheet14SaltandSodium-BlkAndWht.pdf>.

Accessed April 26th, 2014.





Feng J He,¹ Jiafu Li,² Graham A MacGregor, Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials. *British Medical Journal*. 2013; 346:f1325

Kirsten Bibbins-Domingo, Glenn M. Chertow, Pamela G. Coxson, et al. Projected Effect of Dietary Salt Reductions on Future Cardiovascular Disease. *The New England Journal of Medicine*. 2010;362:590-9.

Canadian Hypertension Education Program. Sodium Backgrounder: The Silent Additive. http://www.lowersodium.ca/uploads/DetailedBbackgrounder_%20July2010.pdf. Updated July 2010. Accessed April 26th 2014.

Gruppo Di Lavoro Intersocietario per la riduzione del consumo di sale in Italia. Meno sale, più salute. Tutto quello che avreste volute sapere sull'utilizzo del sale. <http://www.menosalepiusalute.it/images/saleesalute/LIBRETTO%20MENO%20SALE%20PIUSALUTE%20-Malesci-Gircsi%202012.pdf>. Accessed april 26th, 2014.

Gruppo Di Lavoro Intersocietario per la riduzione del consumo di sale in Italia. Meno Sale, più salute, oltre ipertensione arteriosa. http://sinu.it/sale/Poster%20%20SINU_WASH%20%202010.pdf. Accessed April 26th, 2014.

Società Italiana di Nutrizione Umana. Etichettatura degli alimenti e sale. http://www.sinu.it/public/meno_sale_piu_salute/etichettatura_alimenti_e_sale.pdf. pubblicato il Marzo 2014. Accessed April 26th, 2014.

Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in agricoltura. Le etichette alimentari, guida alla lettura. http://sito.entecra.it/portale/public/documenti/Le_etichette_alimentari_guida_alla_lettura.pdf Pubblicato 2013. Accessed April 26th, 2014.

Pass Up the Salt: removing excess sodium from your eating plan. *Nutrition 411*. www.nutrition411.com/education-materials/heart-health/item/.../1502. Reviewed August, 2012. Accessed April 26th, 2014.

Vasanti S. Malik, Barry M. Popkin, George A. Bray, Jean-Pierre Despre's, Frank B. Hu. Sugar-Sweetened Beverages, Obesity, Type 2 Diabetes Mellitus, and Cardiovascular Disease Risk. *American Heart Association. Circulation* 2010; 121: 1356-1364. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.876185.

L'EFSA stabilisce valori dietetici di riferimento per l'assunzione di nutrienti. <http://www.efsa.europa.eu/it/press/news/nda100326.htm>. pubblicato 26 Marzo, 2010. Accessed April 26th, 2014.





Etichettatura Nutrizionale. Laboratorio Chimico, Camera di commercio Torino.
http://images.es.camcom.it/f/UEIstruzioniperluso/materialeconvegna/97/974_ESUCCP_3112013.pdf. Pubblicato 30 Gennaio. 2013. Accessed April 26th 2014.

Marcia C. de Oliveira Otto, Jason H. Y. Wu, Ana Baylin, et al. Circulating and Dietary Omega-3 and Omega-6 Polyunsaturated Fatty Acids and Incidence of CVD in the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *Journal of the American Heart Association*. 2013;2:e000506 doi: 10.1161/JAHA.113.000506.

Susan E. Brein, Paul E Ronksley, Barbara J Turner, Kenneth J Mukamal, William A Ghali. Effect of alcohol consumption on biological markers associated with risk of coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of interventional studies. *British Medical Journal*. 2011; 342:d636.

Sara Arranz, Gemma Chiva-Blanch, Palmira Valderas-Martinez, et al. wine, beer, alcohol and polyphenols on Cardiovascular Disease and Cancer. *Nutrients*. 2010; 4, 759-781.

Christian Heiss, Carl L. Keen, and Malte Kelm. Flavonols and cardiovascular disease prevention. *European Heart Journal*. 2010; 31.2583-2592

Mary F.-F. Chong, Rory Macdonald and Julie A. Lovegrove. Fruit polyphenols and CVD risk: a review of human intervention studies. *British Journal of Nutrition*. 2010; 104, S28–S39

Taylor C. Wallace. Anthocyanins in Cardiovascular Disease. *American Society for Nutrition Adv. Nutr.* 2011; 2: 1–7

Rob M. van Dama,b,c, Nasheen Naidooa, and Rikard Landberg. Dietary flavonoids and the development of type 2 diabetes and cardiovascular diseases: review of recent findings . *Curr Opin Lipidol*. 2013; 24:25–33

Cardioprotective diet:

Dariush Mozaffarian, Lawrence J. Appel and Linda Van Horn. Components of a Cardioprotective Diet: New Insights. *American Heart Association. Circulation*. 2011;123:2870-2891. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.968735

Sodium and food sources. Centers for Disease Control and Prevention.
<http://www.cdc.gov/salt/food.htm>. Aggiornato 5 giugno, 2013. Accessed April 26th, 2014.

Joan Mam Franklin. Nutrition education for sodium controlled diets. In: *Manual of Medical Nutrition Therapy*, Florida Academy of Nutrition and Dietetics. Ed. 2013.
<http://www.eatrightflorida.org/manual/>. Accessed May 1st, 2014.





Fats: some common myths. <http://www.nutrition411.com/component/k2/item/1129-fats-some-common-myths>, aggiornato Ottobre, 2009. Accessed May 4th, 2014.

Australian Heart Foundation's approach to healthy eating.
<http://www.heartfoundation.org.au/healthy-eating/Pages/default.aspx>

Evidence-based position papers and guidelines from the Australian Heart Foundation for dietitians and other health professionals working in the area of nutrition and cardiovascular health.
<http://www.heartfoundation.org.au/information-for-professionals/food-professionals/Pages/guides-policies-position-statement.aspx>

World Health Organization. Prevention of Cardiovascular Disease, Guidelines for assessment and management of cardiovascular risk. 2007.
http://ish-world.com/downloads/activities/71665_71665_OMS_INT-RETIRATION.pdf.
Accessed May 4th, 2014.

American Heart Association (AHA): Recommendations about healthy eating
http://www.heart.org/HEARTORG/GettingHealthy/NutritionCenter/HealthyEating/The-American-Heart-Associations-Diet-and-Lifestyle-Recommendations_UCM_305855_Article.jsp





➔ BILJEŠKE



➔ BILJEŠKE





➔ BILJEŠKE



➔ BILJEŠKE





Projekt LOVE YOUR HEART je sufinanciran od strane Europske Unije u sklopu Programa prekogranične suradnje IPA Adriatic.
Za sadržaj odgovaraju sami autori i on ne odražava stavove Programa IPA Adriatic.