

**DR ILIJA MORIĆ
ĆAZIM ALKOVIĆ
MR MINA RAIČEVIĆ**



VODIČ ZA POZNAVANJE MASLINOVOG ULJA



Dr Ilija Morig
Ćazim Alković
mr Mina Raičević

**VODIČ ZA
POZNAVANJE
MASLINOVOG ULJA**

Podgorica, novembar 2015.

Izdavač
Montenegro Biznis Alijansa (MBA)

Autori
Dr Ilija Moric
Ćazim Alković
mr Mina Raičević

Štampa
Montcarton

Dizajn
Dušan Tomić

Tiraž: 10 000

Vodič je publikovan uz kofinansijsku pomoć Međunarodnog savjeta za
maslinu (International Olive Council – IOC)

SADRŽAJ

1.	Uvod.....	7
2.	Kategorije maslinovog ulja.....	9
3.	Senzorska analiza maslinovog ulja.....	13
4.	Prednosti konzumiranja maslinovog ulja.....	18
5.	Najčešće zablude o maslinovom ulju.....	20
6.	Rječnik.....	24
7.	Literatura i korisni linkovi.....	26





1. UVOD

Maslinina, kao jedan od rijetkih stalnih pratilaca razvoja ljudske civilizacije, uzgajana je još prije 4 000 godina u Mesopotamiji i Siriji. Poznato je da je u Starom Rimu, trgovina uljem bila jedna od najvažnijih djelatnosti. Ipak, maslinina je još starija, jer je bila poznata i u mlađem kamenom dobu. Prvi ostaci maslinovog drveta datiraju još od prije 45 000 godina. Kao tradicionalni simbol mira, napretka i ponovnog rađanja, maslinina i njeno ulje je danas cijenjeno širom svijeta. Osim na Mediteranu, proizvodnja maslinovog ulja i maslinina doživljava dalji rast u Australiji, Argentini, Kini, Vijetnamu, Novom Zelandu, SAD-u, itd.

Crna Gora, kao mediteranska zemlja, predstavlja prostor gdje se maslinina uzgaja u kontinuitetu duže od 2000 godina. O tome svjedoče i nedavna mjerena starost Stare masline u Baru. Savremenim razvojem turizma i poljoprivrede, proizvodnja maslinovog ulja dobija na značaju, pri čemu saznanje o prednostima konzumiranja ali i brojnim zabludama, postaje sve važnije za potrošače.

Ovaj vodič je prevashodno namjenjen potrošačima i ima za cilj da pruži osnovne informacije o maslinovom ulju. Mišljenja smo da će djelovi vodiča o kategorijama maslinovog ulja, značaju senzorske analize, istinama i zabludama, biti posebno korisni i zanimljivi. Međutim, uvjereni smo da će sadržaj privući pažnju i ostale javnosti, posebno proizvođača, na kojima je velika odgovornost stalnog unaprijeđenja kvaliteta maslinovog ulja i drugih proizvoda od masline.

Kreiran u sklopu projekta koji kofinansira Međunarodni savjet za maslinu (IOC), a sprovodi Montenegro biznis alijansa (MBA), sadržaj vodiča je koncipiran na jednostavan i razumljiv način, ne zanemarujući složenost problematike uzgajanja maslinina i proizvodnje maslinovog ulja. Namjera je da se dalje promoviše potrošnja maslinovog ulja, koja je trenutno u Crnoj Gori na veoma niskom nivou od 0,5 - 1 l/stanovniku. Rukovodeći se tom činjenicom, u tekstu Vodiča smo naveli niz konkretnih, praktičnih savjeta, kao i

rječnik, sa željom da upotpunimo sliku o važnosti konzumiranja maslinovog ulja.

Zahvaljujemo IOC-u i MBA-u što su omogućili publikovanje ovog vodiča. U namjeri da on bude koristan svima onima koji se budu njime služili, završavamo ovaj uvod sledećom porukom:
„*Indocti discant et ament meminisse periti*“¹.

Autori



¹ “Oni koji ne znaju neka uče, a koji znaju neka nalaze zadovoljstvo u tome da se podsjećaju“.

2. KATEGORIJE MASLINOVOG ULJA

Prema Zakonu o maslinarstvu i maslinovom ulju CG (Sl. list CG, br.45/14), postoje sledeće kategorije ulja:

Djevičansko maslinovo ulje je ulje dobijeno iz ploda masline isključivo mehaničkim ili drugim fizičkim procesima pod uslovima koji ne dovode do promjena u ulju, koja nijesu bila podvrgnuta nikakvim procesima osim pranja, pretakanja, centrifugiranja ili filtriranja, uz isključivanje ulja dobijenih pomoću rastvarača ili pomoću aditiva koji imaju hemijske ili biohemijske reakcije, ili procese reesterifikacije, i bilo kakvo miješanje sa uljem druge vrste. Djevičanska maslinova ulja se klasifikuju na sljedeći način (vidjeti prilog 1):

- Ekstra djevičansko maslinovo ulje
- Djevičansko maslinovo ulje
- Maslinovo ulje lampante



PRILOG 1: NAJBOLJE JE EKSTRA DJEVČANSKO MASLINOVULJE

Ekstra djevčansko maslinovo ulje je najbolje upotrebljavati u svakodnevnoj ishrani, bilo kao sirov začin, ali i u (dugotrajnom) kuvanju. To je ulje koje prema hemijskoj analizi sadrži manje od 0,8% SMK, ima miris po plodu masline ($Me>0$) i ne smije imati negativnih svojstava ($Me=0$).

Djevčansko maslinovo ulje je ulje koje sadrži najviše 2 grama slobodnih masnih kiselina (ili $\leq 2,0\%$ SMK) izraženih kao oleinska kiselina na 100 grama ulja i koje zadovoljava kriterijume organoleptičkog ispitivanja a to podrazumijeva da mu je medijana voćnosti obavezno veća od 0 a medijana defekta tj. negativnih svojstava mora biti manja od 3,5.

Na drugoj strani, djevčanska ulja sa udjelom slobodnih masnih kiselina većim od 2,0% i/ili sa neodgovarajućim senzorskim karakteristikama (tzv. **lampante**) smatraju se neprikladnim za ljudsku upotrebu (vidjeti tabelu 1).

Tabela 1. Granične vrijednosti pojedinih pokazatelja za djevčanska ulja

Kategorija/ Pokazatelj	Jestiva ulja		Nejestiva ulja	
	Ekstra djevčansko maslinovo ulje	Djevčansko maslinovo ulje	Maslinovo ulje lampante	-
Slododne masne kiseline (%)	$\leq 0,8$	$\leq 2,0$	$> 2,0$	$> 2,0$
Peroksidni broj (mmol kiseoni- ka/kg ulja)	≤ 10	≤ 10	-	-
Panel defekti	$Me=0$	$Me \leq 3,5$	$Me > 3,5$	$M \leq 3,5$
Panel plod masline	$Me > 0$	$Me > 0$	-	$Me=0$

Izvor: Koprivnjak, O., Djevčansko maslinovo ulje: Od masline do stola, MIH,
Poreč, 2006., str. 129.

Posebno treba istaći da se često na policama prodavnica nalaze **ulja od komine masline** (eng. pomace oil; ital. olio di sansa), skromnih nutritivnih vrijednosti i niskog ukupnog kvaliteta. U svijetu je popularno zbog relativno niske cijene, ali se u Crnoj Gori bilježe nerazumno visoke cijene istog.

Rafinisano maslinovo ulje je ulje dobijeno rafinisanjem djevičanskog maslinovog ulja, koje ne sadrži više od 0,3 grama slobodnih masnih kiselina izraženih kao oleinska kiselina na 100 grama ulja i koje zadovoljava kriterijume ispitivanja i ocjenjivanja propisane ovim zakonom;

Maslinovo ulje sastavljeno od rafinisanog maslinovog ulja i djevičanskog maslinovog ulja, je ulje dobijeno miješanjem rafinisanog maslinovog ulja i djevičanskog maslinovog ulja osim maslinovog ulja lampante, koje ne sadrži više od 1 grama slobodnih masnih kiselina izraženih kao oleinska kiselina na 100 grama ulja i koje zadovoljava kriterijume ispitivanja i ocjenjivanja propisane ovim zakonom;

Sirovo ulje komine maslina je ulje dobijeno preradom komine maslina mehaničkim postupcima i/ili ekstrakcijom komine maslina organskim rastvaračima, bez rafinisanja i reesterifikacije i bez miješanja sa uljima druge vrste i koje zadovoljava kriterijume ispitivanja i ocjenjivanja propisane ovim zakonom;

Rafinisano ulje komine maslina je ulje dobijeno rafinisanjem sirovog ulja komine maslina, koje ne sadrži više od 0,3 grama slobodnih masnih kiselina izraženih kao oleinska kiselina na 100 grama ulja i koje zadovoljava kriterijume ispitivanja i ocjenjivanja propisane ovim zakonom;

Ulje komine maslina je ulje dobijeno miješanjem rafinisanog ulja komine maslina i djevičanskog maslinovog ulja lampante, koje ne sadrži više od 1 grama slobodnih masnih kiselina izraženih kao oleinska kiselina na 100 grama ulja i koje zadovoljava kriterijume ispitivanja i ocjenjivanja propisane ovim zakonom.

PRILOG 2: NAJČEŠĆI OBLICI KRIVOTVORENJA MASLINOVOG ULJA

Kako je cijena ekstra djevičanskog maslinovog ulja znatno viša u odnosu na druge vrste maslinovog ulja, a pogotovo biljna ulja, to je razlog čestih miješanja i nepravilnog deklarisanja u cilju ostvarenja dodatne zarade. Najčešći oblici krivotvorenja su:

- Nepravilno deklarisanje ulja (npr. navodi se ekstra djevičansko, a ono spada u nižu kategoriju);
- Ulja komine i rafinisano ulje se deklarišu kao ekstra djevičansko;
- Ekstra djevičansko sa znatnim udjelom ulja od komine i rafinisanog ulja, ali to nije deklarisano,
- Miješanje maslinovog ulja sa drugim biljnim uljima,
- Miješanje sa „vještačkim maslinovim uljem“ ili njegova prodaja kao maslinovo ulje itd.

Jedan od načina da se potrošači zaštite od ovakvih ulja, je **poznavanje osnova senzorske analize**, odnosno poželjnih i nepoželjnih svojstava maslinovog ulja.



3. SENZORSKA ANALIZA MASLINOVOG ULJA

Senzorska analiza je analitički postupak u kojem se kao detektor koriste ljudska čula, posebno čula mirisa i ukusa. S tim u vezi, ključni analitički instrument analize je panel, tj. odabrana i obučena grupa ljudi za degustaciju i ocjenu kvaliteta maslinovog ulja. Rezultati ove analize treba da budu tačni, objektivni i ponovljivi.

Panel za ocjenu kvaliteta ulja se sastoji od 8 do 12 osoba. Obukom se rad panela usklađuje na način da među njihovim pojedinačnim ocjenama postoje minimalna odstupanja (npr. rezultat panela je prihvatljiv ukoliko koeficijent varijacije za dato svojstvo kod deset panelista nije veći od 20%).

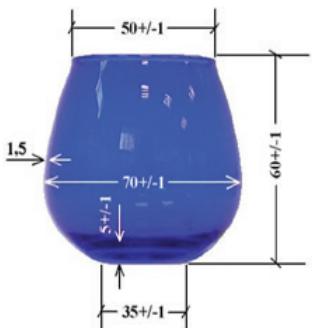
PRILOG 3: KOLIKO JE VAŽNA SENZORSKA ANALIZA?

Senzorska analiza tj. panel ocjenjivača može, iako fizičko-hemijski ulje ima karakteristike ekstra djevičanskog (npr. SMK, peroksidni broj i sl.), da takvo ulje „spusti“ u nižu kategoriju ukoliko postoje mane/defekti u mirisu i/ili ukusu. Čak je moguće da se takva ulja svrstaju u grupu lampante, čime postaju neprihvatljiva za ljudsku ishranu.

Prostor za senzorsku analizu treba da ispunjava posebne uslove u pogledu opreme (kabina, čaše, grijač, ostalo), temeprature (20-22°C), svjetla (ravnomjerno i neutralno), vlažnosti vazduha (60-70%).

Kako boja ulja nije tržišni pokazatelj kvaliteta ulja, testiranje se mora obavljati u tamno plavim čašama, koje „čuvaju“ ocjenjivača od subjektivne ocjene na osnovu boje (Slika 1).

Period testiranja je obično sredinom jutra i/ili sredinom popodneva, zbog izoštrenosti čula, ali i manje vjerovatnoće osjećaja gladi i/ili sitosti.



Slika 1: Izgled standardizovane „plave“ čaše za senzorsku analizu maslinovog ulja

Maksimalan broj uzoraka uzastopno ne treba da prelazi tri (3). Ocjena svakog uzorka se pismeno bilježi na standardizovanom obrascu. Koristan set pravila za degustaciju ulja je dat u sledećem prilogu:

PRILOG 4: PRAVILA DEGUSTACIJE MASLINOVOG ULJA

- Prije degustacije maslinovog ulja izbjegavati konzumiranje alkohola, kafe, začinjene hrane, pušenje, odnosno svega što može umanjiti sposobnost čula.
- Maslinovo ulje se degustira iz malih staklenih čaša, obično plave boje. Npr. potrošači koji kod kuće žele utvrditi kvalitet ulja, mogu koristiti male plastične čaše, bijele ili prozirne.
- Za ocjenu mirisa/aroma je dovoljno oko 2cl maslinovog ulja (ili jedna supena kašika). Čašu sa uljem je potrebno zagrijat do 28°C, držeći je u ruci. Tokom zagrijavanja, čaša je zatvorena rukom. Laganim pokretima vršimo miješanje ulja, sa ciljem oslobođanja aroma koje ostaju u čaši sve do momenta kada ćemo skloniti ruku, otklopiti čašu, prinjeti je nosu i pomirisati. Poželjne aromе su voćne, zelene i svježe.
- Za ocjenu ukusa, potrebno je uzeti gutljaj ulja, pri čemu se isto zadržava u ustima nekoliko sekundi, na način da se razlije po cijeloj površini jezika. Preporučuje se polako udahnuti nekoliko puta, sa ciljem lakšeg utvrđivanja nivoa gorkosti i pikantnosti. Nakon gutanja (ili ispljuvavanja) ulja, potrebno je izdahnuti kroz nos. Blago peckanje u grlu je indikator pikantnosti, ali i svježine maslinovog ulja.
- Ukoliko nismo sigurni u pojedine karakteristike ulja, proceduru je potrebno ponoviti.

Prilikom senzorske analize odnosno degustacije maslinovog ulja, moguće je identifikovati poželjna, ali i nepoželjna svojstva. Ključna **poželjna svojstva** tj. mirisi i ukusi maslinovog ulja su:

- *Agrumi – miris maslinovog ulja koji podsjeća na agrume (limun, pomorandža),*
- *Aromatično bilje,*
- *Artičoka,*
- *Badem (menduo),*
- *Bobičasto voće (kupina, malina, borovnica, ribizla),*
- *Cvijeće,*
- *Egzotično voće (ananas, banana, mango, papaja),*
- *Eukaliptus,*
- *Jabuka,*
- *Kamilica,*
- *Kruška,*
- *List masline,*
- *List smokve,*
- *Nedozrelo voće,*
- *Orah (jezgro oraha),*
- *Paprika (crvena ili zelena),*
- *Pinija (sjeme),*
- *Zeleni plod masline,*
- *Zreli plod masline,*
- *Pomidora,*
- *Trava (zelenu svježe pokošenu),*
- *Vanila,*
- *Zeleni biber,*
- *Gorkost (ukus od zelenih ili djelimično tamnih maslina),*
- *Slatko (ukus ulja od potpuno zrelih maslina),*
- *Trajanost povratnog mirisa (tzv. after-taste – odnosi se na osjećaj mirisa i ukusa nakon gutanja ulja),*
- *Fluidnost,*
- *Pikantnost – osjećaj peckanja u grlu.*



Na drugoj strani, tipična **nepoželjna svojstva** maslinovog ulja su:

- *Upaljenost – miris i ukus ulja dobijenog od maslina koje su prije prerade određeno vrijeme čuvane u sabijenom stanju (npr. vreće), te su pretrpjele visoki stepen fermentacije.*
- *Pljesnivost (vlaga) – ukus i miris ulja dobijenog od maslina koje su prije prerade određeno vrijeme čuvane u vlažnim uslovima te je na njima došlo do značajnog razvoja pljesni i kvasaca.*
- *Uljni talog – miris i ukus ulja koje je određeno vrijeme ostalo u dodiru sa nataloženim muljem/murgom u spremnicima/bačvama.*
- *Vinsko (ostikavo) – miris i ukus koji podsjeća na vino ili sirće, uzrokovan fermentacijom koja je dovela do stvaranja sirćetne kiseline, etil acetata i etanola.*
- *Metalno – ukus koji podsjeća na metal, rjeđe miris, uzrokovan dužim držanjem ulja u kontaktu sa metalnim površinama.*
- *Užeglo – mirisi i ukusi uzrokovani oksidacijskim procesima.*
- *Pregrijano – mirisi i ukusi tipični za ulja dobijena uz pretjerano i/ili predugo zagrijavanje samljevene paste tokom prerade.*
- *Sijeno-drvo – miris i ukus ulja dobijen preradom sasušenih plodova.*
- *Grubo (tjestasto) – osjećaj gustoće, ljepljivosti i pastoznosti u ustima.*
- *Mazivo – ukus i miris koji podsjeća na naftu, mineralno ulje ili mast za podmazivanje.*
- *Biljna voda – ukus i miris koji se javlja zbog dugotrajnog dodira ulja sa biljnom vodom.*
- *Salamura – ukus i miris ulja dobijenog od maslina koje su prije prerade držane u salamuri.*
- *Platine/koši – ukus i miris ulja dobijenog cijednjem novim platinama/košima od biljnih vlakana.*
- *Zemlja – ukus i miris ulja dobijenog od maslina skupljenih sa zemlje ili uprljanih zemljom koja nije uklonjena prije prerade.*
- *Crvljivo – ukus i miris ulja dobijenog od maslina koje su znatno napadnute maslinovom muvom.*
- *Krastavac – ukus i miris ulja koje je dugo vremena ostalo hermetički zatvoreno u limenkama.*

PRILOG 5: AROMATIZOVANA MASLINOVA ULJA

U posljednje vrijeme je zabilježen trend miješanja maslinovog ulja sa različitim voćem i povrćem u cilju širenja ponude proizvoda od masline. Najpopularnija su maslinova ulja sa aromom limuna, peršuna, pomorandže, kafe, luka, tartufa itd. Ipak, potrebno je istaknuti i negativnu stranu ovog novog trenda. Naime, snažnim aromama (npr. limun) moguće je prikriti defekte u ulju, te na taj način miješanjem tzv. lampante ulja sa limunom dobiti aromatizovano ulje, prijatnog mirisa ali u osnovi nejestivo tj. neprikladno za ljudsku ishranu. Zbog svega navedenog, aromatizovana ulja nije dozvoljeno označavati opisom "ekstra djevičansko maslinovo ulje aromatizovano začinom". Ukoliko kupujemo takva ulja, neophodo je pažljivo izabrati proizvođača.



4. PREDNOSTI KONZUMIRANJA MASLINOVOG ULJA

Ključne prednosti korišćenja dobrog maslinovog ulja su:

- Izdvaja se po ugodnoj aromi i ukusu, pri čemu se često konzumira na veoma jednostavan način (npr. uz hleb).
- Maslinovo ulje je hladno cijeđeni „sok“ iz ploda, i jedno je od rijetkih biljnih ulja koje se dobija jednostavnim presovanjem bez rastvarača i/ili industrijskog rafinisanja, a što je slučaj sa nekim drugim uljima. Jestivo je odmah nakon cijeđenja. Pravila za dobijanje dobrog ulja su prikazana u prilogu 6:

PRILOG 6: PRAVILA ZA PROIZVODNJU DOBROG (EKSTRA DJEVČANSKOG) ULJA

- Masline se beru sa stabla kada su optimalno zrele i zdrave.
- Masline se skladište do prerade u perforiranim plastičnim posudama (tj. gajbama), dok vreće treba izbjegavati zbog nagnjećenja i cijeđenja maslina.
- Masline se mogu čuvati najduže 48h od berbe i to na hladnom, tamnom i prozračnom mjestu.
- Prerada se vrši u mlinovima koji hladnim cijeđenjem i mehaničkim postupkom izdvajaju ulje, poštujući savremene higijenske standarde. Procenat ulja se kreće između 6-25%, zavisno od sorte i vremena berbe.
- Ulje se skladišti u inoks bačvama, gdje se nakon perioda bistrenja tj. taloženja isto flašira. Alternativa je filtriranje ulja.
- Rok trajanja ulja je 18 mjeseci od momenta proizvodnje, pri čemu isti može biti duži (do 24 mjeseca) ako se radi o visoko kvalitetnom ulju, odnosno kraći (manje od 8 mjeseci) ako se radi o inicijalno lošem ulju.

- Temeljni je element mediteranske ishrane sa dokazanim blagotvornim dejstvom na ljudski organizam.
- Sadrži obilje antioksidanata, kao i vitamin E, čime se utiče na

djelovanje slobodnih radikala na ćelije organizma, pogotovo ukoliko se radi o organskoj proizvodnji (prilog 7).

- Pomaže u prevenciji arteroskleroze, koronarne kardiopatije i stomačnih problema.
- Pozitivno utiče na usporavanje starenja moždanih ćelija, smanjuje nivo takozvanog "lošeg" holesterola (LDL) a povećava koncentraciju "dobrog" holesterola (HDL) takozvanog čistača arterija, i preventivno djeluje na pojavu tumora i propadanja ćelija.

PRILOG 7: PREDNOSTI ORGANSKI PROIZVEDENOG MASLINOVOG ULJA

- Organski proizvod nastaje u kontrolisanoj proizvodnji bez upotrebe sintetičkih hemijskih sredstava, pesticida i đubriva, konzervansa, emulgatora, hormona, zračenja itd.
- Ne sadrži ostatke pesticida, teških metala, hormona i sl.
- Posjeduje povećanu biološku i nutritivnu vrijednost koja se ogleda u povećanom sadržaju vitamina i minerala, a posebno antioksidanata.
- Posjeduje veću životnu energiju jer se dobija u harmoniji sa prirodom.
- Ima blagodatan značaj u ishrani djece.
- Proizvodnja ne zagađuje životnu sredinu, već poštije ekološku ravnotežu i koristi održive izvore energije (npr. biomasu, vjetar...).

- Maslinovo ulje, koje je po sastavu slično majčinskom mlijeku, preporučuje se kod odvikavanja od sisanja beba, kao i u njihovoj starjoj dobi.
- Stabilnije je i otpornije na visoke temperature od nekih drugih biljnih ulja, pa je preporučljivo pripremati (npr. pržiti, kuvati) hranu na ekstra djevičanskem maslinovom ulju. Naime, maslinovo ulje ima jednu od najviših „tački dimljenja“ jer podnosi temperaturu blizu 200°C . Ipak, sa svakim prelaskom temeperature iznad 28°C , dolazi do gubitka pozitivnih svojstava pa nije ekonomski isplativo. Drugim riječima, skupo je koristiti maslinovo ulje za prženje, ali je svakako preporučljivo.

5. NAJČEŠĆE ZABLUGE O MASLINOVOM ULJU

ZABLUDA 1: UDIO (%) KISELINE U MASLINOVOM ULJU JE MOGUĆE OSJETITI PROBANJEM (DEGUSTACIJOM) ULJA.

Istina: Procenat kiseline se može izmjeriti samo laboratorijskom (fizičko-hemijskom) analizom.

ZABLUDA 2: BOJA MASLINOVOG ULJA JE POKAZATELJ KVALITETA.

Istina: Boja, koja se uglavnom kreće u nijansama zelene i žute, pretežno zavisi od vrste (sorte) maslina i vremena berbe. Boja nije (primarni) pokazatelj kvaliteta ulja, pa se zbog toga profesionalna degustacija ulja radi u plavim čašama, koje „kriju“ boju i „čuvaju“ ocjenjivača od preranog donošenja odluke o kvalitetu ulja.

ZABLUDA 3: MASLINOVO ULJE NE TREBA DA BUDE GORKO, NITI DA IMA NOTE „ZELENOG“ I VOĆNOG UKUSA.

Istina: Voćnost, pikantnost i odgovarajuća goričina su tipični za svježe, mlado i kvalitetno maslinovo ulje, jer su posljedica prisustva polifenola odnosno antioksidanata². Loše maslinovo ulje biće kiselo, ostikavo (sirćetno), užeglo, upaljeno, praćeno nesumnjivim neprijatnim osjećajem.

ZABLUDA 4: MASLINOVO ULJE DOBIJENO TRADICIONALNIM PRESAMA JE BOLJE I SADRŽI VIŠE HRANJIVIH I ZDRAVSTVENO KORISNIH SUPSTANCI.

Istina: Tradicionalna tehnologija prerade u kamenim (željeznim) mlinovima i presama sa platinama (košima) predstavljaju „otvorene“ sisteme prerade, uslijed čega je vjerovatnoća kontaminacije veća.

² Glavni antioksidanti u djevičanskim maslinovim uljima su fenolne materije hidrofilnog karaktera. Tokom prerade maslina, od ukupne količine ovih materija koju sadrži plod masline, u ulje pređe tek 0,5 do 1%. (Za više vidjeti: Koprivnjak, O., Djevičansko maslinovo ulje: Od masline do stola, MIH, Poreč, 2006., str. 55.)

Navedeno negativno utiče na održavanje sanitarno-higijenskih standarda, što zahtijeva znatno veće troškove (npr. vrijeme čišćenja, trajanje prerade itd.) proizvodnje. Sa druge strane, savremeni mlinovi, izrađeni od inoksa, potuno ili djelimično automatizovani, obezbjeđuju stalniji kvalitet i viši nivo higijene tokom prerade maslina.

**ZABLUDA 5: MASLINOVO ULJE IZ PRVOG CIJEĐENJA
„FIRST PRESSED“ JE NAJBOLJE.**

Istina: Postoji samo jedno cijeđenje kojim se dobija maslinovo ulje, nakon čega se komina više ne cijedi ili presuje. Tačnije, cijeđenjem komine dobija se ulje koje se ne može kategorizovati kao djevičansko ni kao maslinovo (vidjeti kategorije ulja iz dijela 2). Zbog toga nije ispravno koristiti termin „prvo cijeđeno“ maslinovo ulje. Naime, ovo je jedan od najčešćih primjera dovođenja potrošača u zabludu čime se zloupotrebljava njihovo povjerenje.

**ZABLUDA 6: AKO MASLINOVO ULJE „ŽEŽE“ U GRLU,
RADI SE O DOBROM ULJU.**

Isitna: Ekstra djevičansko maslinovo ulje izaziva „peckanje“ u grlu, pri čemu isto nestaje nakon nekoliko sekundi. Ukoliko osjećaj peckanja traje duže, uz određeni nivo neprijatnosti, onda se radi o ulju koje je lošeg kvaliteta, koje treba izbjegavati. Uobičajeno je da užeglost ili drugi defekt uzrokuje ovakav ili sličan neprijatan ukus kod degustacije ulja.

**ZABLUDA 7: MIRIS MASLINOVOG ULJA NIJE VAŽAN ZA
ODREĐIVANJE NJEGOVOG KVALITETA.**

Istina: Dobro maslinovo ulje treba da posjeduje prijatne voćne i zelene arome (npr. lišće masline, trava, badem, pomidora, jabuka, banana itd.). Loše maslinovo ulje obično ima miris na salamuru, suvu travu, vlagu, zemlju, metal, zapaljeno drvo itd.

ZABLUDA 8: ZA ODREĐIVANJE KVALITETA/KATEGORIJE ULJA JE DOVOLJNA HEMIJSKA ANALIZA (NPR. MASNE KISELINE).

Istina: Maslinovo ulje je jedno od rijetkih prehrambenih proizvoda za čije je prisustvo na tržištu, pored analize fizičko-hemijskih pokazatelja, neophodna i analiza ukusa i mirisa. Stoga, pored hemijske analize, neophodno je sprovesti senzorsku analizu, koja je kao analitički postupak, objektivna, tačna i ponovljiva. Nezamjenljiva je u klasifikaciji ulja (npr. ekstra djevičansko), određivanju organoleptičnog profila sorti maslina (npr. lećino, askolana, kalamata) i definisanju geografske oznake.

ZABLUDA 9: MASLINOVO ULJE JE OTPORNO NA SUNCE, TEMPERATURU, KISEONIK I SVJETLOST.

Istina: Tri najveća neprijatelja maslinovog ulja su temperatura, svjetlost i kiseonik. Zbog navedenog, ulje je najbolje čuvati u tamnim staklenim flašama (ali i u aluminiјumu), na sobnoj temeperaturi, pri čemu treba izbjegavati držanje u frižideru (tj. ispod 7°C) kao i svako grijanje ulja (tj. iznad 28°C). Kako je ulje osjetljivo na svjetlost, treba izbjegavati držati ulje na svijetlim mjestima, a posebno na suncu. Otvorenou flašu ulja je preporučljivo potrošiti u razumnom kratkom roku (npr. nekoliko sedmica) jer kontakt sa vazduhom/kiseonikom dovodi do oksidacije koja umanjuje kvalitet ulja (tzv. užeglost). U tom smislu, manja pakovanja (npr. 0,5 ili 0,75 l) su praktičnija.

ZABLUDA 10: MASLINE SE ISKLJUČIVO SAKUPLJAJU SA ZEMLJE I ULJE DOBIJENO OD TAKVIH MASLINA JE DOBRO.

Istina: Dobro ulje (npr. ekstra djevičansko) se može dobiti isključivo od zdravih, optimalno zrelih, plodova ubranih sa stabla, prerađenih u narednih 48h, hladnim cijeđenjem mehaničkim putem, tj. u mlinu koji je čist i gdje temperatura ne prelazi 27°C. Od sakupljenih i oštećenih maslina se uglavnom može dobiti ulje sa visokim udjelom SMK, često neprikladnim za ljudsku ishranu.



6. RJEČNIK

BILJNA (VEGETABILNA) VODA – tečni ostatak nakon prerade i cijeđenja ulja.

CENTRIFUGA – dio linije za preradu maslina, koja zbog specifične težine odvaja ulje od vode, i alternativa je presovanju.

FENOLI – supstance prirodno prisutne u maslinom ulju. Djeluju kao prirodni antioksidanti koji čuvaju ulje, ali i blagotvorno djeluju na zdravlje ljudskog organizama.

GORKO(ST) - poželjna osobina tj. ukus svojstven djevičanskim uljima dobijenim od zelenih i/ili djelimično zelenih/šarenih plodova maslina i najintenzivnije se osjeća na bočnim djelovima jezika.

HARMONIJA (HARMONIČNO ULJE) – osobina/atribut maslinovog ulja nastala kao posljedica prisutnosti odgovarajućih stimula u određenom odnosu.

HLADNO CIJEĐENJE – postupak cijeđenja ulja pri čemu temepratura ne prelazi 27°C.

KOMINA – čvrsti ostatak nakon prerade maslina i cijeđenja ulja.

KONTINUIRANA PRERADA – princip rada modernih mlinova, koji u kontinuitetu (bez prekida neke od faza) i paralelno vrše pranje, mljevenje, mješanje i cijeđenje maslina. Na drugoj strani, tradicionalni kameni mlinovi nemaju ovu mogućnost.

MONOKULTIVAR – maslinovo ulje dobijeno preradom maslina samo jedne sorte. Ipak, miješanje plodova različitih sorti u preradi, u određenoj odnosu, pruža mogućnost dobijanja ulja višeg kvaliteta, posebno u pogledu organoleptičkih osobina.

PANEL – grupa ocjenjivača koja je odabrana i obučena za senzorsku analizu maslinovog ulja u određenim uslovima (npr. prostorija, oprema, temeperatura itd.).

PEROKSIDNI BROJ – pokazatelj kvaliteta ulja koji ukazuje na oksidaciju ulja. Najčešće raste ako se povećava temperatura tokom prerade, ali i zbog nepravilnog čuvanja ulja. Visok peroksidni broj je najčešće vezan sa užeglošću kao negativnim svojstvom ulja.

PIKANTNO(ST) – osjećaj peckanja u grlu i usnoj duplji koji je svojstven

uljima dobijenim od nedozrelih maslina (npr. tokom rane berbe). Peckanje izazvano pikantnošću ulja nakon nekoliko trenutaka prolazi.

RANDMAN – udio (%) ulja u plodu masline, koji zavisi od hemijskog sastava ploda uslovljenog sortom i uslovima uzgoja i kreće se od 6 do 25%.

RANA BERBA – berba koja obično počinje početkom ili sredinom oktobra, pri čemu je pikantnost, ali i ukupna vrijednost pokazatelja kvaliteta ulja veća.

SENZORSKA ANALIZA - analitički postupak u kojem se kao detektori koriste ljudska čula, posebno čulo mirisa i ukusa. Rezultati ove analize treba da budu tačni, objektivni i ponovljivi. Pored laboratorijske analize, neophodna je za tržišnu klasifikaciju ulja.

SLOBODNE MASNE KISELINE (SMK) – pokazatelj su kvaliteta maslina u trenutku prerade. Utiču na oksidaciju ulja, čime njihov viši udio doprinosi bržem kvarenju ulja. Maslinova ulja sa udjelom SMK manjim od 2,0% su prihvatljiva za ljudsku ishranu.

SUD (ZA ČUVANJE ULJA) – štit ulje od svjetlosti, kiseonika, toploće i vlage, lako periv, inertan u odnosu na ulje i ne smije otpuštati u ulje sastojke. Najčešći materijali su inoks, čelik, lim, staklo i plastika. Tradicionalne kamene ili keramičke posude nisu prikladne za čuvanje ulja.

ULJ(A)NI TALOG – tamni talog koji se stvara na dnu posude u kojoj je skladišteno ulje i potrebno ga je blagovremeno odstraniti. Savremene bačve za čuvanje ulja imaju konusno dno sa česmom, što umnogome olakšava ovaj posao. U slučaju dužeg zadržavanja taloga (tzv. murga), ulje može poprimiti neugodan miris sa osjetnim padom kvaliteta.

VOĆNO(ST) - poželjna osobina koju jedno djevičansko ulje mora sadržati kako bi se kategorisalo u ekstra djevičansko i djevičansko. Ovu poželjnu osobinu ulja degustator prepoznaje kada ga miris i ukus ulja podsjećaju na zrelu, svježe ubranu zelenu maslinu ili na svježu zelenu travu. Djevičanska maslinova ulja dobijena od neoštećenih, svježih plodova koji se odmah prerade zadržavaju ovaj miris i ukus.

7. LITERATURA

- Bakarić, P., *Maslina: Od berbe do prerade*, Dubrovnik, 2003.
- Bjeliš, M., *Zaštita masline u ekološkoj proizvodnji*, „izdanje, Solin, 2009.
- COI/T.20/Doc. 4/Rev.1 – 2007 *Sensory Analysis: General Basic Vocabulary*
- COI/T.20/Doc. 6/Rev.1 – 2007 *Guide For The Installation of a Test Room*
- COI/T.20/Doc.14/Rev.4 – 2013 *Guide For The Selection, Training And Monitoring of Silled Virgin Olive Oil Tasters*
- COI/T.20/Doc.15/Rev.7 – 2015 *Organoleptic Assessment of Virgin Olive Oil*
- COI/T.20/Doc.5/Rev.1 – 2007 *Glass For Oil Tasting*
- Commission Regulation (EEC) No 2568/91 of 11 July 1991 on the Characteristics f Olive Oil and Olive-residue Oil and on the Relevant Methods of Analysis
- Koprivnjak, O., *Djevičansko maslinovo ulje: Od masline do stola*, MIH, Poreč, 2006.
- Lazović, B., Adakalić, M., Perović, T. i Ljutica, S., *Unapređenje maslinarstva u Crnoj Gori, Savremena poljoprivreda*, Vol. 56, Vol. 6, Novi Sad, 2007, str. 214-219.
- Lazović, B., *Osobine ploda nekih sorti masline (Olea europaea L.)*, *Poljoprivreda i šumarstvo*, Vol. 47 (3-4), Podgorica, 2001., str. 15-25.
- Miranović, K., *Elaiographic Investigation of aAutochthonous Olive Varieties in Subregion of Boka Kotorska, Agriculture and Forestry*, 3-4, Titograd, 1979.
- Miranović, K., *Elaiographic Properties of Olive cv. Žutica and its Reactions on Elaiotechnique Applied*, *Annales for Agricultural science*, god. XXIX – sv. 105, str. 49-88, Beograd, 1976., str. 49-88.
- Miranović, K., *Maslina, Pobjeda*, Podgorica, 2006.
- University of California, *Olive Production Manual*, ed. Sibbett, G., S., & Ferguson, L., 2nd Edition, 2005.
- Voćnjaci pod Rumijom: *Poljoprivredni priručnik*, Izbor, 1974.
- Zakon o maslinarstvu i maslinovom ulju (Sl.list CG, br. 45/14)
- Žužić I. i Raguž F., *Priručnik za maslinare*, Vodnjan, 2006.

KORISNI LINKOVI:

Zvanični sajt projekta:
<http://www.maslinovoulje.me>

Maslinarsko društvo Boka:
<http://www.maslinaboka.org>

Društvo maslinara Bar:
<http://www.maslinaribar.org>

Međunarodni savjet za maslinu (International Olive Council - IOC):
<http://www.internationaloliveoil.org>

National Organization of Olive Oil Tasters:
<http://www.oliveoil.org>

EU regulativa:
<http://www.eur-lex.europa.eu>





MĐUNARODNI SAVJET ZA MASLINU (INTERNATIONAL OLIVE COUNCIL – IOC)

Međunarodni savjet za maslinu (International Olive Council – IOC) je jedina međunarodna organizacija za maslinovo ulje i masline na svijetu. Osnovana je u Madridu 1959. godine pod pokroviteljstvom Ujedinjenih nacija. Do 2006. godine nosio je naziv Međunarodni savjet za maslinovo ulje (IOOC – Internatioanl olive oil council). IOC je važan partner u održivom i odgovornom razvoju maslinarstva, posebno kao svojevrsni svjetski forum za donošenje odluka o politici i izazovima razvoja. Ključni zadaci IOC-a su:

- Podsticanje međunarodne tehničke saradnje u istraživanju i razvoju projekata, obuci i transferu tehnologije;
- Podsticanje rasta međunarodne trgovine maslinovim uljem i maslinama, kroz unaprijeđenje standarda i kvaliteta;
- Jačanje uticaja maslinarstva i industrije maslina na životnu sredinu;
- Promocija potrošnje maslinovog ulja u svijetu kroz inovativne kampanje i akcione planove;
- Obezbeđenje tačnih statističkih podataka o svjetskom tržištu ulja i maslina;

Članovi IOC-a su vodeći međunarodni proizvođači i izvoznici maslinovog ulja i maslina, koji pokrivaju 98% svjetske proizvodnje maslina, prevashodno locirane na Mediteranu.



MONTENEGRO BIZNIS ALIJANSA (MBA)

Montenegro Biznis Alijansa (MBA) je poslovna asocijacija koja okuplja preduzetnike, domaće i strane investitore. MBA je formirana u septembru 2001. godine od strane deset firmi iz Crne Gore. Od svog osnivanja MBA radi na promociji razvoja privatnog sektora i ukazuje na probleme u postojećoj zakonskoj regulativi, sa namjerom da kroz ponuđene predloge doprinese otklanjanju postojećih barijera i unapređenju ukupnog ambijenta za biznis u Crnoj Gori. Montenegro Biznis Alijansa danas okuplja oko 500 najuspješnijih preduzeća u Crnoj Gori.

Misija MBA je da obezbjedi veći uticaj privatnog sektora na donosioce odluka, da lobira za interese svojih članova, da da svoj puni doprinos u stvaranju boljih uslova za bavljenje biznisom u Crnoj Gori, da doprinese povećanju zaposlenosti i bogatstva. MBA gradi strateška partnerstva sa svima koji žele da rade na ostvarenju navedene misije kako bi se ostvario brži rast i razvoj ekonomije Crne Gore. Članstvom u MBA postajete aktivan učesnik u kreiranju boljeg poslovnog okruženja i smanjenju barijera za bavljenje biznisom u Crnoj Gori.

Montenegro Biznis Alijansa radi kroz odbore (interesne grupe) za poljoprivrednu, građevinarstvo, energetiku i turizam. Kroz odbor za poljoprivrednu sprovodi brojne aktivnosti, kojima promoviše održivu poljoprivrednu proizvodnju.

Za svoj rad MBA je dobila više međunarodnih priznanja:

- American Society of Association Executives (ASAE) je u okviru svog programa "Asocijacije čine svijet boljim" proglašila Montenegro Biznis Alijansu pobjednikom za 2004. godinu;
- MBA dobitnik prestižne nagrade ATLAS Fondacije u Filadelfiji;



ISBN 978-9940-9709-0-1
COBISS.CG-ID 28462352
CIP - Katalogizacija u publikaciji
Nacionalna biblioteka Crne Gore, Cetinje



MONTENEGRO BIZNIS ALIJANSA-MBA

Kralja Nikole 27a/4, Business Center «Celebic»
81000 Podgorica, Montenegro
tel/fax: +382 (0)20 622 728
e-mail: mbapg@t-com.me
web-site: www.visit-mba.me

ISBN 978-9940-9709-0-1

9 789940 970901 >