

MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, RIBARSTVA I RURALNOG RAZVOJA

544

Na temelju članka 94. stavka 2. Zakona o hrani (»Narodne novine« br. 46/07) ministar poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja donosi

PRAVILNIK

O JESTIVIM ULJIMA I MASTIMA

I. OPĆE ODREDBE

Predmet Pravilnika

Članak 1.

Ovim se Pravilnikom propisuju zahtjevi kakvoće kojima u proizvodnji i stavljanju na tržište moraju udovoljavati jestiva biljna ulja, masti biljnog i životinjskog podrijetla (u daljnjem tekstu: proizvodi), a odnose se na:

- nazive, definicije i opće zahtjeve;
- fizikalna, kemijska, fizikalno-kemijska i senzorska svojstva te sastav;
- tehnološke postupke koji se primjenjuju u proizvodnji;
- dodatne zahtjeve označavanja;
- analitičke metode za utvrđivanje sukladnosti s općim zahtjevima kakvoće.

Članak 2.

Odredbe ovoga Pravilnika ne primjenjuju se na proizvode koji su zakonito proizvedeni i/ili stavljeni na tržište u državi članici Europske unije ili zakonito proizvedeni u državi EFTA-e koja je ugovorna strana Sporazuma o Europskom gospodarskom prostoru.

Članak 3.

- 1) Na označavanje proizvoda iz članka 1. ovoga Pravilnika primjenjuju se odredbe posebnog propisa o označavanju, reklamiranju i prezentiranju hrane te odredbe ovoga Pravilnika koje se odnose na označavanje.
- 2) Na označavanje proizvoda iz članka 1. ovoga Pravilnika primjenjuju se i odredbe posebnog propisa o navođenju hranjivih vrijednosti hrane ukoliko se navode prehrambene ili zdravstvene tvrdnje propisane posebnim propisom o prehrambenim i zdravstvenim tvrdnjama.

Članak 4.

U proizvodnji proizvoda iz članka 1. ovoga Pravilnika dopuštena je:

- upotreba prehrambenih aditiva sukladno posebnom propisu;
- dodavanje vitamina, minerala i drugih tvari sukladno posebnom propisu;
- upotreba ekstrakcijskih otapala i pomoćnih tvari u procesu proizvodnje sukladno posebnom propisu.

II. POSEBNE ODREDBE

JESTIVA ULJA

Članak 5.

Jestiva ulja su proizvodi koji se dobivaju iz sjemenki ili plodova biljaka, navedenih u Prilogu 1. ovoga Pravilnika, a sastoje se od triglicerida masnih kiselina. Mogu sadržavati i neznatne količine drugih lipida kao što su fosfolipidi, voskovi, neosapunjive tvari, mono- i digliceridi i slobodne masne kiseline.

Članak 6.

Ovisno o tehnološkom postupku koji se primjenjuje u proizvodnji jestiva ulja se razvrstavaju u sljedeće skupine:

1. jestiva rafinirana ulja;
2. hladno prešana jestiva ulja;
3. nerafinirana jestiva ulja.

Jestiva rafinirana ulja

Članak 7.

Jestiva rafinirana ulja su proizvodi dobiveni postupkom rafinacije jedne ili više vrsta sirovih biljnih ulja, a na tržište se stavljaju kao:

1. jestivo biljno ulje;
2. jestiva ulja s navođenjem sirovine iz koje su proizvedena.

Članak 8.

- 1) Jestivo biljno ulje je proizvod dobiven postupkom rafinacije jedne ili više vrsta sirovih biljnih ulja.

2) Proizvod iz stavka 1. ovoga članka stavlja se na tržište pod nazivom »biljno ulje« ili »jestivo biljno ulje«.

3) Ukoliko su sastojci naglašeni slikama, riječima ili crtežima, obvezno je navođenje popisa sastojaka i njihove količine izražene kao postotak (%).

Članak 9.

Proizvodi iz članka 8. stavka 1. ovoga Pravilnika mogu biti označeni kao biljna ulja ukoliko udio ulja koje nije biljnog podrijetla nije veći od 3 %.

Članak 10.

1) Jestiva ulja s navođenjem sirovine iz koje su proizvedena su proizvodi dobiveni postupkom rafinacije jedne vrste sirovih biljnih ulja, a na tržište se stavljaju pod nazivima propisanim u Prilogu 1. ovoga Pravilnika.

2) Nazivi iz Priloga 1. ovoga Pravilnika mogu se nadopuniti izrazom »jestivo«.

Članak 11.

Jestiva rafinirana ulja moraju udovoljavati sljedećim zahtjevima:

1. da su na 20 °C tekuća, bistra, karakteristične boje;
2. da su neutralnog do karakterističnog mirisa i okusa, bez stranog i/ili užeglog mirisa i okusa;
3. da ne sadrže više od 0,3 % slobodih masnih kiselina (izraženih kao oleinska kiselina);
4. da im peroksidni broj nije veći od 5 mmola O₂/kg;
5. da sadrže najviše 0,2 % vode i tvari hlapljivih na temperaturi od 105 °C.

Članak 12.

Osim zahtjeva iz članka 11. ovoga Pravilnika jestiva ulja s navođenjem sirovine iz koje su proizvedena moraju udovoljavati zahtjevima iz Priloga 2. ovoga Pravilnika, te udio drugih ulja ne smije biti veći od 3 %.

Članak 13.

1) Jestivim rafiniranim uljima iz članka 7. ovoga Pravilnika koja udovoljavaju zahtjevima propisanim člankom 11. i 12. ovoga Pravilnika mogu se dodavati začini i/ili ekstrakti začina.

2) Pri označavanju jestivih ulja iz stavka 1. ovoga članka uz naziv jestivog ulja navodi se i naziv začina i/ili ekstrakta začina.

Hladno prešana i nerafinirana jestiva ulja

Članak 14.

Hladno prešana jestiva ulja su proizvodi koji se dobivaju iz odgovarajućih sirovina, prešanjem na temperaturi do 50 °C. Može se provesti i postupak čišćenja odnosno bistrenja pranjem vodom, dekantiranjem, filtriranjem i centrifugiranjem.

Članak 15.

Nerafinirana jestiva ulja su proizvodi koji se dobivaju iz odgovarajućih sirovina, mehaničkim postupcima, primjerice prešanjem, uz upotrebu topline. Može se provesti i postupak čišćenja odnosno bistrenja pranjem vodom, dekantiranjem, filtriranjem i centrifugiranjem.

Članak 16.

1) Hladno prešana i nerafinirana jestiva ulja stavljaju se na tržište pod nazivima propisanim u Prilogu 1. ovoga Pravilnika i moraju udovoljavati sljedećim zahtjevima:

1. da su karakteristične boje;
2. da su miris i okus karakteristični za vrstu sjemena ili ploda, bez stranog i/ili užeglog mirisa i okusa;
3. da ne sadrže više od 2 % slobodih masnih kiselina (izraženih kao oleinska kiselina);
4. da peroksidni broj nije veći od 7 mmola O₂/kg;
5. da sadrže najviše 0,4 % vode i tvari hlapljivih na temperaturi od 105 °C;
6. da sadrže najviše 0,1 % netopljivih nečistoća;
7. da hladno prešana ulja ne sadrže više od 0,15 mg/kg stigmastadiena.

2) Uz nazive propisane u Prilogu 1. ovoga Pravilnika obvezno je navođenje izraza »hladno prešano« i »nerafinirano«.

Članak 17.

Osim zahtjeva iz članka 16. ovoga Pravilnika hladno prešana i nerafinirana jestiva ulja moraju udovoljavati zahtjevima iz Priloga 2. ovoga Pravilnika.

JESTIVE MASTI

Članak 18.

Jestive masti su proizvodi dobiveni odgovarajućim tehnološkim postupcima od masnog tkiva biljnog ili životinjskog podrijetla, a razvrstavaju se u sljedeće skupine:

1. Jestiva biljna mast;
2. Jestiva biljna mast s navođenjem sirovine iz koje je proizvedena;
3. Jestiva miješana mast;

4. Jestive životinjske masti.

Jestive biljne masti, jestive biljne masti s navođenjem sirovine iz koje su proizvedene i miješane masti

Članak 19.

1) Jestive biljne masti i jestive biljne masti s navođenjem sirovine iz koje su proizvedene su proizvodi dobiveni postupcima rafinacije, hidrogeniranja i/ili frakcioniranja i/ili interesterifikacije i/ili drugim odgovarajućim tehnološkim postupcima od jestivih ulja i masti biljnog podrijetla.

2) Proizvodi iz stavka 1. ovoga članka stavljaju se na tržište pod nazivom »biljna mast« ili »biljna mast« (vrsta sirovine iz koje je proizvedena).

Članak 20.

1) Jestive miješane masti su proizvodi dobiveni postupcima rafinacije, hidrogeniranja i/ili frakcioniranja i/ili interesterifikacije i/ili drugim odgovarajućim tehnološkim postupcima od jestivih biljnih i životinjskih masti i ulja uključujući jestive masti i ulja riba i drugih morskih životinja.

2) Proizvodi iz stavka 1. ovoga članka stavljaju se na tržište pod nazivom »miješana mast«.

Članak 21.

Jestive biljne masti, jestive biljne masti s navođenjem sirovine iz koje su proizvedene i jestive miješane masti moraju udovoljavati sljedećim zahtjevima:

1. da su karakteristične boje;
2. da su neutralnog do karakterističnog mirisa i okusa, bez stranog i/ili užeglog mirisa i okusa;
3. da sadrže najviše 0,3 % slobodih masnih kiselina (izraženih kao oleinska kiselina);
4. da im peroksidni broj nije veći od 2,5 mmola O₂/kg;
5. da sadrže najviše 0,2 % vode i tvari hlapljivih na temperaturi od 105 °C.

Članak 22.

Proizvodi iz članka 18. točka 1. i 2. ovoga Pravilnika mogu biti označeni kao jestive biljne masti ukoliko udio masti koje nisu biljnog podrijetla nije veći od 3 %.

Članak 23.

Osim zahtjeva iz članka 21. ovoga Pravilnika jestiva biljna mast s navođenjem sirovine iz koje je proizvedena mora udovoljavati zahtjevima iz Priloga 2. ovoga Pravilnika, te udio drugih masti ne smije biti veći od 3 %.

Članak 24.

Jestiva ulja i jestive masti mogu se označiti riječima koje označavaju njihovu primjenu, kao što je »Ulje za prženje«, »Ulje za salatu«, »Mast za prženje«, »Mast za pečenje«, »Mast za kuhanje«, »Mrs« i dr.

Jestive životinjske masti

Članak 25.

Ovisno o vrsti životinje od koje potječe masno tkivo i postupka dobivanja, jestive životinjske masti stavljaju se na tržište pod nazivom:

1. svinjska mast;
2. domaća svinjska mast;
3. goveđi loj;
4. (vrsta peradi od koje potječe masno tkivo)»...mast«.

Članak 26.

Jestive životinjske masti iz članka 25. ovoga Pravilnika moraju udovoljavati sljedećim zahtjevima:

1. da su bijele do žute boje, ovisno o postupku dobivanja i podrijetlu sirovine (masnog tkiva);
2. da su karakterističnog okusa i mirisa, bez stranog i/ili užeglog mirisa i okusa;
3. da ne sadrže više od 0,75 % slobodnih masnih kiselina (izraženih kao oleinska kiselina);
4. da peroksidni broj nije veći od 2 mmola O₂/kg;
5. da ne sadrže više od 0,2 % vode i tvari hlapljivih na temperaturi od 105 °C;
6. da ne sadrže više od 0,5 % nečistoća.

Članak 27.

Osim zahtjeva iz članka 26. ovoga Pravilnika jestive životinjske masti moraju udovoljavati zahtjevima iz Priloga 3. ovoga Pravilnika.

III. UTVRĐIVANJE SUKLADNOSTI

Članak 28.

Za uzorkovanje i utvrđivanje sukladnosti proizvoda sa zahtjevima kakvoće propisanim ovim Pravilnikom u svrhu službene kontrole koriste se metode propisane u Prilogu 4. ovoga Pravilnika kao i druge validirane i međunarodno priznate metode.

IV. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 29.

Prilozi 1., 2., 3., i 4. tiskani su uz ovaj Pravilnik i njegov su sastavni dio.

Članak 30.

1) Danom stupanja na snagu ovoga Pravilnika prestaju važiti odredbe članka 1. do 37. i 44. do 59. Pravilnika o temeljnim zahtjevima za jestiva ulja i masti, margarine i njima sličnim proizvodima, majoneze, umake, preljeve, salate i ostale proizvode na bazi jestivih ulja i masti (»Narodne novine« 39/99, 34/02).

2) Proizvodi iz ovoga Pravilnika proizvedeni i označeni prema propisu iz stavka 1. ovoga članka mogu se stavljati na tržište najkasnije do 31. srpnja 2010. godine i nalaziti se na tržištu do isteka roka trajanja.

Članak 31.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objave u »Narodnim novinama«.

Klasa: 011-02/09-01/277

Urbroj: 525-13-2-0495/10-23

Zagreb, 9. veljače 2010.

Ministar
Petar
Čobanković, v. r.

PRILOG 1.

SIROVINE ZA JESTIVA ULJA I NAZIVI POD KOJIMA SE JESTIVA ULJA STAVLJAJU NA TRŽIŠTE

1. Suncokretovo ulje dobiveno iz sjemena suncokreta (*Helianthus annuus* (L.);
2. Suncokretovo ulje s visokim udjelom oleinske kiseline dobiveno iz sorte sjemenki suncokreta s visokim udjelom oleinske kiseline;
3. Suncokretovo ulje sa srednjim udjelom oleinske kiseline dobiveno iz sorte sjemenki suncokreta sa srednjim udjelom oleinske kiseline;
4. Sojino ulje dobiveno iz sjemena soje (*Glycine max* (L.) Merr.);
5. Repičino ulje dobiveno iz sjemena s niskim udjelom eruka kiseline sorte dobivene od *Brassica napus* (L.), *Brassica campestris* (L.) i *Brassica juncea* (L.);

6. Repičino ulje s visokim udjelom eruka kiseline dobiveno iz sjemena *Brassica napus* (L.), *Brassica campestris* (L.) i *Brassica juncea* (L.);
7. Ulje kukuruznih klica dobiveno iz kukuruznih klica, klice *Zea mays* (L.);
8. Arašidovo ulje dobiveno iz arašida (sjemenke *Arachis hypogaea*);
9. Sezamovo ulje dobiveno iz sjemenki sezama (*Sesamum indicum* (L.);
10. Ulje šafranike dobiveno iz sjemenki šafranike (*Carthamus tinctorious* (L.);
11. Ulje šafranike s visokim udjelom oleinske kiseline dobiveno iz sorte sjemenki šafranike s visokim udjelom oleinske kiseline;
12. Laneno ulje dobiveno iz sjemenki lana (*Linum usitatissimum* (L.);
13. Ulje sjemenki pamuka dobiveno iz sjemenki sorte kultiviranog roda *Gossypium* spp.;
14. Ulje koštica grožđa dobiveno iz groždanih koštica (*Vitis vinifera* (L.);
15. Bučino ulje dobiveno iz bučinih koštica (*Curcubita pepo* (L.);
16. Kokosovo ulje/mast dobiveno iz ploda kokosovog oraha (*Cocos nucifera* (L.);
17. Palmينو ulje/mast dobiveno iz mesnatog dijela (mezokarp) uljane palme (*Elaeis guineensis*);
18. Ulje palminihi koštica/mast dobiveno iz koštice uljane palme (*Elaeis guineensis*);
19. Palmin olein je tekuća frakcija dobivena iz palminog ulja;
20. Palmin stearin čvrsta frakcija dobivena iz palminog ulja;
21. Palmin superolein tekuća frakcija dobivena iz palminog ulja;
22. Babasu ulje dobiveno iz koštica posebnih vrsta palme (*Orbignya* spp);
23. Ulje gorušice dobiveno iz sjemena bijele, crne i dr. gorušica (*Sinapsis alba* (L.), *Brassica nigra* (L.) Koch i dr)

PRILOG 2.

ZAHTJEVI ZA JESTIVA ULJA

Identifikacijski zahtjev i	Jestiva biljna ulja										
	Suncokretovo	Suncokretovo ulje s	Suncokretovo ulje sa	Sojino ulje	Repičino ulje s visok	Repičino ulje	Ulje kukuruznih klica	Arašidovo ulje	Sezamovo ulje	Kokosovo ulje	Palmi no ulje

[illegible]

[illegible]

Kolesterol	ND-0,7	ND-0,5	0,1-0,2	0,2-1,4		ND-1,3	0,2-0,6	ND-3,8	0,1-0,5	ND-3,0	2,6-6,7
Brasikosterol	ND-0,2	ND-0,3	ND-0,1	ND-0,3		5,0-13,0	ND-0,2	ND-0,2	0,1-0,2	ND-0,3	ND
Kampesterol	6,5-13,0	5,0-13,0	9,1-9,6	15,8-24,2		24,7-38,6	16,0-24,1	12,0-19,8	10,1-20,0	6,0-11,2	18,7-27,5
Stigmasterol	6,0-13,0	4,5-13,0	9,0-9,3	14,9-19,1		0,2-1,0	4,3-8,0	5,4-13,2	3,4-12,0	11,4-15,6	8,5-13,9
Beta-sitosterol	50,0-70,0	42,0-70,0	56,0-58,0	47,0-60,0		45,1-57,9	54,8-66,6	47,4-69,0	57,7-61,9	32,6-50,7	50,2-62,1
Delta-5-avenasterol	ND-6,9	1,5-6,9	4,8-5,3	1,5-3,7		2,5-6,6	1,5-8,2	5,0-18,8	6,2-7,8	20,0-40,7	ND-2,8
Delta-7-stigmasterol	6,5-24,0	6,5-24,0	7,7-7,9	1,4-5,2		ND-1,3	0,2-4,2	ND-5,1	0,5-7,6	ND-3,0	0,2-2,4
Delta-7-avenasterol	3,0-7,5	ND-9,0	4,3-4,4	1,0-4,6		ND-0,8	0,3-2,7	ND-5,5	1,2-5,6	ND-3,0	ND-5,1
Drugi steroli	ND-5,3	3,5-9,5	5,4-5,8	ND-1,8		ND-4,2	ND-2,4	ND-1,4	0,7-9,2	ND-3,6	ND
Ukupni steroli (mg/kg)	2400-5000	1700-5200		1800-4500		4500-11300	7000-22100	900-2900	4500-19000	400-1200	300-700

Jestiva biljna ulja											
Identifikacijski zahtjevi	Palmi n steari n	Palmi n super olein	Palmi n olein	Ulje palmini h koštica	Baba su ulje	Ulje sjemenki pamu ka	Ulje koštica grožđa	Ulje gorušice	Ulje šafra nike	Ulje šafra nike s visko m udjel om oleins ke kisel ine	Bučin o ulje

Gustoća	0,881 - 0,891	0,900 - 0,925	0,899 - 0,920	0,899 - 0,914	0,914 - 0,917	0,918 - 0,926	0,920 - 0,926	0,910 - 0,921	0,922 - 0,927	0,913 - 0,919	0,916 - 0,923
oC ulja / voda na 20 oC	60oC/ 20oC	40oC/ 20oC	40oC/ 20oC	40oC/ 20oC	25°C/ 20°C	20°C/ 20°C	20°C/ 20°C	20°C/ 20°C	20°C/ 20°C	20°C/ 20°C	20°C/ 20°C
Indeks refrakcij e	1,447 - 1,452	1,463 - 1,465	1,458 - 1,460	1,448 - 1,452	1,448 - 1,451	1,458 - 1,466	1,467 - 1,477	1,461 - 1,469	1,467 - 1,470	1,466 - 1,470	1,470 - 1,475
	(nD6 0oC)	(nD4 0oC)	(nD4 0oC)	(nD4 0oC)	(nD4 0oC)	(nD4 0oC)	(nD4 0oC)	(nD4 0oC)	(nD4 0oC)	(nD2 5oC)	(nD2 0oC)
Jodni broj	< 48	> 60	> 56	14,1- 21,0	10-18	100- 123	128- 150	92- 125	136- 148	80- 100	108- 125
Broj osapunje nja (mg KOH/g ulja)	193- 205	180- 205	194- 202	230- 254	245- 256	189- 198	188- 194	168- 184	186- 198	186- 194	187- 197
Neosapu njivo (%)	≤0,9	≤1,3	≤1,3	≤ 1,0	≤ 1,2	≤ 1,5	≤ 2,0	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,0	≤ 1,2
Sastav masnih kiselina (%)											
C6: 0	ND	ND	ND	ND- 0,8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C8: 0	ND	ND	ND	2,4- 6,2	2,6- 7,3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C10: 0	ND	ND	ND	2,6- 5,0	1,2- 7,6	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C12: 0	0,1- 0,5	0,1- 0,5	0,1- 0,5	45,0- 55,0	40,0- 55,0	ND- 0,2	ND	ND	ND	ND- 0,2	ND
C14: 0	1,0- 2,0	0,5- 1,5	0,5- 1,5	14,0- 18,0	11,0- 27,0	0,6- 1,0	ND- 0,3	ND- 1,0	ND- 0,2	ND- 0,2	ND- 0,2
C16: 0	48,0- 74,0	30,0- 39,0	38,0- 43,5	6,5- 10,0	5,2- 11,0	21,4- 26,4	5,5- 11,0	0,5- 4,5	5,3- 8,0	3,6- 6,0	6-16
C16: 1	ND- 0,2	ND- 0,5	ND- 0,6	ND- 0,2	ND	ND- 1,2	ND- 1,2	ND- 0,5	ND- 0,2	ND- 0,2	ND
C17: 0	ND- 0,2	ND- 0,1	ND- 0,2	ND	ND	ND- 0,1	ND- 0,2	ND	ND- 0,1	ND- 0,1	

C17: 1	ND-0,1	ND	ND-0,1	ND	ND	ND-0,1	ND-0,1	ND	ND-0,1	ND-0,1	
C18: 0	3,9-6,0	2,8-4,5	3,5-5,0	1,0-3,0	1,8-7,4	2,1-3,3	3,0-6,5	0,5-2,0	1,9-2,9	1,5-2,4	3-13
C18: 1	15,5-36,0	43,0-49,5	39,8-46,0	12,0-19,0	9,0-20,0	14,7-21,7	12,0-28,0	8,0-23,0	8,4-21,3	70,0-83,7	16-43
C18: 2	3,0-10,0	10,5-15,0	10,0-13,5	1,0-3,5	1,4-6,6	46,7-58,2	58,0-78,0	10,0-24,0	67,8-83,2	9,0-19,9	38-58
C18: 3	ND-0,5	0,2-1,0	ND-0,6	ND-0,2	ND	ND-0,4	ND-1,0	6,0-18,0	ND-0,1	ND-1,2	ND-1,0
C20: 0	ND-1,0	ND-0,4	ND-0,6	ND-0,2	ND	0,2-0,5	ND-1,0	ND-1,5	0,2-0,4	0,3-0,6	ND-1,0
C20: 1	ND-0,4	ND-0,2	ND-0,4	ND-0,2	ND	ND-0,1	ND-0,3	5,0-13,0	0,1-0,3	0,1-0,5	ND-0,5
C20: 2	ND	ND	ND	ND	ND	ND-0,1	ND	ND-1,0	ND	ND	
C22: 0	ND-0,2	ND-0,2	ND-0,2	ND-0,2	ND	ND-0,6	ND-0,5	0,2-2,5	ND-1,0	ND-0,4	ND-0,3
C22: 1	ND	ND	ND	ND	ND	ND-0,3	ND-0,3	22,0-50,0	ND-1,8	ND-0,3	
C22: 2	ND	ND	ND	ND	ND	ND-0,1	ND	ND-1,0	ND	ND	
C24: 0	ND	ND	ND	ND	ND	ND-0,1	ND-0,4	ND-0,5	ND-0,2	ND-0,3	
C24: 1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,5-2,5	ND-0,2	ND-0,3	
Sastav sterola (%)											
Kolesterol	2,5-5,0	2,0-3,5	2,6-7,0	0,6-3,7	1,2-1,7	0,7-2,3	ND-0,5		ND-0,7	ND-0,5	ND
Brasikas terol	ND	ND	ND	ND-0,8	ND-0,3	0,1-0,3	ND-0,2		ND-0,4	ND-2,2	-
Kampest erol	15,0-26,0	22,0-26,0	12,5-39,0	8,4-12,7	17,7-18,7	6,4-14,5	7,5-14,0		9,2-13,3	8,9-19,9	0,1-5,0
Stigmast erol	9,0-15,0	18,2-20,0	7,0-18,9	12,0-16,6	8,7-9,2	2,1-6,8	7,5-12,0		4,5-9,6	2,9-8,9	0,1-3,0
Beta-sitostero l	50,0-60,0	55,0-70,0	45,0-71,0	62,6-73,1	48,2-53,9	76,0-87,1	64,0-70,0		40,2-50,6	40,1-66,9	1,0-5,0

Delta-5-avenasterol	ND-3,0	0-1,0	ND-3,0	1,4-9,0	16,9-20,4	1,8-7,3	1,0-3,5		0,8-4,8	0,2-8,9	-
Delta-7-stigmastanol	ND-3,0	0-0,3	ND-3,0	ND-2,1	ND	ND-1,4	0,5-3,5		13,7-24,6	3,4-16,4	-
Delta-7-avenasterol	ND-3,0	0-0,3	ND-6,0	ND-1,4	0,4-1,0	0,8-3,3	0,5-1,5		2,2-6,3	ND-8,3	-
Spinasterol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28-40
Stigmastatrienol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20-30
Stigmastadienol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10-40
Drugi steroli	ND-5,0	0-2,0	ND-10,4	ND-2,7	ND	ND-1,5	ND-5,1		0,5-6,4	4,4-11,9	
Ukupni steroli (mg/kg)	250-500	100	270-800	700-1400	500-800	2700-6400	2000-7000		2100-4600	2000-4100	2100-5600

PRILOG 3.

ZAHTJEVI ZA JESTIVE ŽIVOTINJSKE MASTI

Identifikacijski zahtjevi	Goveđi loj	Domaća svinjska mast i svinjska mast
Gustoća (40 oC/20 oC)	0,893-0,904	0,894-0,906
Indeks refrakcije(nD 40 oC)	1,448-1,460	1,468-1,461
Jodni broj	32-50	45-70
Broj osapunjenja (mg KOH/g ulja)	192-202	192-203
Neosapunjivo (%)	10-12	10-12
Sastav masnih kiselina (%)		
<C14: 0	do 2,5	do 0,5
C14:0	1,4-7,8	0,5-2,5
C14:ISO	do 0,3	-
C14: 1	0,5-1,5	do 0,2
C15:0	0,5-1,0	do 0,1
C15:ISO	do 1,5	do 0,1

C 15:ANTI ISO		-
C16: 0	17-37	20-32
C16: 1	0,7-8,8	1,0-5,0
C 16:ISO	do 0,5	do 0,1
C 16:2	do 1,0	-
C17: 0	0,5-2,0	do 0,5
C17: 1	do 1,0	do 0,5
C17:ISO	do 1,5	-
C 17:ANTI ISO		-
C18: 0	6,0-40	5-24
C18: 1	26-50	36-62
C18: 2	0,5-5,0	3,0-16
C18: 3	do 2,5	do 1,5
C 19:0	-	-
C20: 0	do 0,5	do 1,0
C20: 1	do 0,5	do 1,0
C20: 2	-	do 1,0
C20: 4	do 0,5	do 1,0
C22: 0	-	do 0,1
Titar (40 oC)	40-49	32-45
Udio ukupnih sterola		
Kolesterol (%)	min 98	min 98

PRILOG 4.

ANALITIČKE METODE ZA UTVRĐIVANJE SUKLADNOSTI SA ZAHTJEVIMA KAKVOĆE

HRN EN ISO 660 -- Životinjske i biljne masti i ulja -- Određivanje kiselinskog broja i kiselosti

HRN EN ISO 661 -- Životinjske i biljne masti i ulja -- Priprema ispitnog uzorka

HRN EN ISO 662 -- Životinjske i biljne masti i ulja -- Određivanje količine vode i hlapljivih tvari

HRN EN ISO 663 -- Životinjske i biljne masti i ulja -- Određivanje količine netopljivih nečistoća

HRN ISO 935 -- Životinjske i biljne masti i ulja -- Određivanje titra

HRN EN ISO 3596 -- Životinjske i biljne masti i ulja -- Određivanje neosapunjivih tvari – Metoda ekstrakcije dietil eterom

HRN EN ISO 3657 -- Životinjske i biljne masti i ulja -- Određivanje broja osapunjenja

HRN EN ISO 3960 -- Životinjske i biljne masti i ulja -- Određivanje peroksidnog broja – Jodometrijsko određivanje točke završetka

HRN EN ISO 3961 -- Životinjske i biljne masti i ulja -- Određivanje jednog broja

HRN EN ISO 5508 -- Životinjske i biljne masti i ulja -- Analiza metilnih estera masnih kiselina plinskom kromatografijom

HRN EN ISO 5509 -- Životinjske i biljne masti i ulja -- Priprava metilnih estera masnih kiselina

HRN EN ISO 5555 -- Životinjske i biljne masti i ulja – Uzorkovanje

HRN EN ISO 6320 -- Životinjske i biljne masti i ulja – Određivanje indeksa refrakcije

HRN EN ISO 6320/AC -- Životinjske i biljne masti i ulja -- Određivanje indeksa refrakcije

HRN EN ISO 12228 -- Životinjske i biljne masti i ulja -- Određivanje količine pojedinačnih i ukupnih sterola -- Metoda plinske kromatografije

HRN EN ISO 15788-1 -- Životinjske i biljne masti i ulja -- Određivanje stigmastadiena u biljnim uljima -- 1. dio: Metoda plinske kromatografije na kapilarnoj koloni (Referentna metoda)

HRN EN ISO 15788-2 -- Životinjske i biljne masti i ulja -- Određivanje stigmastadiena u biljnim uljima -- 2. dio: Metoda tekućinske kromatografije visokog učinka (HPLC)

HRN ISO 6883 -- Životinjske i biljne masti i ulja -- Određivanje uobičajene obujamske mase (»težina jedne litre u zraku«)

* ND – nije određeno, definirano kao < 0,05 %