

Strokovna konferenca o zrnatih stročnicah

Stročnice po azijsko

Trilogija "Zrnate stročnice – pridelava (1), predelava (2) in uporaba (3)" kmalu na dostopna na [strani](#)



Zaključni dogodek EIP, Zoom: 11. 3. 2022

Doc. dr. Silva Grobelnik Mlakar

Soja po azijsko

Tradicionalna azijska živila iz soje

Soja v strokih (edamame na Japonskem),
sojini kalčki in praženo zrnje soje.

Soja je v Aziji doma!

Nefermentirana živila:

- sojini napitki,
- tofu,
- drugi analogi mlečnim živilom,
- yuba.

Fermentirana živila:

- različne sojine paste (miso),
- sojine omake
- tempeh,
- natto,
- sofu.

Soja po azijsko

Go to www.menti.com and use the code 9372 6273

Katere od naštetih, sicer v aziji tradicionalnih sojinih živil, poznate oz. jih občasno uživajte?

Pojdite na: www.menti.com in uporabite kodo 93 72 62 73



0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Edamamme (zelena soja)	Praženo sojino zrnje	Sojini napitki in drugi analogi mlečnih proizvodov	Tofu	Sojine omake	Sojine (miso) paste	Tempeh	Natto	Nič od naštetega

Soja po azijsko

Soja v strokih (edamame na Japonskem),
sojini kalčki in praženo zrnje soje.

www.menti.com

koda 93 72 62 73

**PODOBNO KOT STROČJI FIŽOL JE OKUSNA TUDI SOJA KUHANA
V STROKIH (zeleno zrnje)**



Avtor fotografije: M. Jakop

Edamame (Japonska > 400 let) Podobno kot stročji fižol, zeleni stroki soje (35–40 dni po cvetenju, ≈ 80-% zrelost, 8,5 do 12 °Brix)
Zrnje: nekoliko sladko, všečnega okusa (sladkorji + nekatere proste AK)
Pobrane stroke (ali zrnje) kuhaj v slani vodi (5-7'), odcedi in serviraj

EV	458 kJ / 109 kcal
Voda	75,2 g
Maščobe	4,73 g
OH	7,61 g
PV	4,80 g
Sladkorji	2,48 g
SB	11,2 g
Minerali	1,27 g
β-karoten	52 μg
Vitamin C	9,7 mg

↓ inhibitorjev tripsina,
oligosaharidov in fitatov

Prigrizek, solate, namazi, omake

Soja po azijsko

Soja v strokih (edamame na Japonskem),
sojini kalčki in praženo zrnje soje.



PRAŽENA SOJA JE ENOSTAVNO PRIPRAVLJEN, OKUSEN IN HRANLJIV PRIGRIZEK



Prebrano, oprano sojino zrnje namoči čez
noč, osuši ⇒ praži v ponvi ali pečici
(≈ 30') ⇒ rjavkaste barve + značilno
hrustljavega oreškastega okusa

Ob praženju lahko dodaš olje, sol, začimbe.

Avtor fotografije: M. Jakop

Hrustljiv prigrizek, solate, omake, mletje v moko

Soja po azijsko

Fermentirana živila:

- različne sojine paste (miso),
- sojine omake
- tempeh,
- natto,
- sofu.

www.menti.com

koda 93 72 62 73



Avtor fotografije: M. Jakop

Skuhaj v juhah / omakah,
začinjenega speči
ali v olju ocvri

**TEMPEH JE DOBER VIR BELJAKOVIN, Fe, Mn, P, Mg IN Ca,
PRAV TAKO VSEBUJE MALO O. H. IN Na**

Tempeh (*tempe*): iz namočenih, kuhanih in fermentiranih stročnic (najpogosteje soje, tudi iz žit in oreškov)

Namakaj, spiraj in kuhaj sojo + kis (odstrani lupine) ⇒ ohladi in osuši sojo ⇒ inokulacija z glivami iz rodu *Rhizopus* (plesni) ⇒ pakiraj maso v perforirane plastične vrečke (3 do 5 cm debeli sloji) ⇒ inkubiraj ($\approx 30\text{ }^{\circ}\text{C}$, 18 do 72 ur)

Fermentacija je zaključena, ko micelij gliv dobro preraste substrat in ga veže v pogačo.

Soja po azijsko

Fermentirana živila:

- različne sojine paste (miso),
- sojine omake
- tempeh,
- natto,
- sofu.

Minerali	1,62 g
Kalcij	111 mg
Vitamini	
Tiamin (B1)	0,078 mg
Riboflavin (B2)	0,358 mg
Niacin (B3)	2,64 mg
Piridoksin (B6)	0,215 mg
Pantotenska kisl.	0,278 mg
Folna kislina	24 µg

**INDONEZIJC SI PRIZADEVAJO
VPISATI TEMPEH NA
UNESCOV SEZNAM NESNOVNE
KULTURNE DEDIŠČINE**



Avtor fotografije: S. Čakarun



EV	192 kJ / 803 kcal
Voda	59,6 g
Maščobe	10,8 g
Nasičene MK	2,54 g
Enkrat nen. MK	3,2 g
Večkrat nen. MK	4,3 g
Ogljikovi hidrati	7,64 g
Beljakovine	20,3 g
Esencialne AK	
Fenilalanin	0,893 g
Valin	0,92 g
Treonin	0,796 g
Triptofan	0,194 g
Izolevcin	0,88 g
Metionin	0,175 g
Levcin	1,43 g
Lizin	0,908 g

Soja po azijsko

Fermentirana živila:

- različne sojine paste (miso),
- sojine omake
- tempeh,
- natto,
- sofu.



Avtor fotografije: S. Grobelnik Mlakar

VSAKO LETO PRIREJAJO NA JAPONSKEM NATTO FESTIVAL
NATTO JE NEKOLIKO SLUZASTO IN LEPLJIVO TRADICIONALNO
FERMENTIRANO SOJINO ŽIVILO PRIJETNEGA OKUSA IN ZNAČILNEGA
VONJA, PODOBNEGA VONJU SIROV S PLEMENITO PLESNIJO

Namočeno zrnje skuhaj do mehkega ⇒ ohladi (40 °C) ⇒
inokuliraj z bakterijami (*Bacillus subtilis* var. *natto*) ⇒ maso
premešaj ⇒ napolni lesene zabožčke (perforirane polietilenske
vrečke)

⇒ inkubiraj (≈ 40 °C, 14 do 20 ur) ⇒ bakterije maso prekrijejo z
belkasto lepljivo prevleko (fermentacija končana)

Bakterije izločajo specifične encime (razgrajujejo kompleksne
molekule, katalizirajo reakcije) ⇒ tvorba značilne sluzi,
značilnega okusa / arome

Sluzast videz, sladkast okus
+ sojina omaka, gorčica,
vasabi
+ riž

Soja po azijsko

Fermentirana živila:

- različne sojine paste (miso),
- sojine omake
- tempeh,
- natto,
- sofu.



Vir: [Wikipedia](#)

Energijska vrednost	883 kJ / 211 kcal
Voda	55 g
Maščobe	11 g
Ogljikovi hidrati	12,7 g
Prehranske vlaknine	5,4 g
Beljakovine	19,4 g
Minerali	1,9 g
Vitamin K	23,1 µg

www.menti.com
koda 93 72 62 73



Zakaj poimenovanj mleko, sir, jogurt, smetana, sirotka, pinjenec ... na proizvodih iz stročnic (in drugih rastlin), v EU in SI ne smemo (več) uporabljati?

Ne smemo uporabiti	Pravilno poimenovanje (EU / SI)
Sojino mleko	Sojin napitek
Sojin sir	Tofu
Sojin jogurt	Sojin pripravek z jogurt kulturami, fermentiran sojin proizvod, komercialna imena ...
Sojina smetana	Sojina krema, krema (za stepanje) na sojini osnovi, komercialna imena ...
Arašidovo maslo	Arašidov namaz

Izjeme pri poimenovanju (tradicija v D. Č.): mesni sir (SI)

Se nadaljuje ...

To be continued ...



Univerza v Mariboru
Fakulteta za kmetijstvo
in biosistemske vede



Hvala, da ste me poslušali in slišali!

✉ silva.grobelnik@um.si
☎ (02) 320 90 82

Go to www.menti.com and use the code 2843 7089

Katere od naštetih, sicer v aziji tradicionalnih sojinih živil, poznate oz. jih občasno uživajte?

