



Tema meseca aprila: **Mednarodno leto zrnatih stročnic**

Združeni narodi so na svoji 68. generalni skupščini razglasili leto 2016 za Mednarodno leto zrnatih stročnic (<http://www.fao.org/pulses-2016/en/>¹).



Slika 1: Promocijski poster¹

Ni naključje, da je po lanskem letu prsti letos pozornost namenjena ravno zrnatim stročnicam. Ob že omenjeni visoki beljakovinski vrednosti so pomembne za ohranjanje kakovosti kmetijskih zemljišč. Po podatkih EUROSTAT-a ima Slovenija z zrnatimi stročnicami zasejanih okrog 700 hektarjev površin in pridelala 1500 ton zrnatih stročnic. Stanje se bo verjetno izboljševalo, saj so stročnice vključene kot kulture v program skupne kmetijske politike, oziroma posamezne ukrepe (ozelenitve in KOPOP).²

Stročnice prispevajo k zagotavljanju svetovne prehranske varnosti na vseh ravneh, saj jih veliko pridelajo in uživajo v državah v razvoju. Imajo veliko hranilno vrednost, saj so pomemben vir beljakovin rastlinskega izvora, aminokislin in drugih bistvenih hranil. Stročnice zelo koristijo zdravju in jih priporočajo za preprečevanje kroničnih bolezni in debelosti. Pridelava stročnic spodbuja trajnostno kmetijstvo in prispeva k blažitvi podnebnih sprememb. Vežejo dušik, zato lahko izboljšajo rodovitnost prsti in pustijo manjši ogljikov odtis.³

¹ The 68th UN General Assembly declared 2016 the International Year of Pulses (IYP) ([A/RES/68/231](http://www.un.org/News/Press/docs/2012/12/1212104.htm))

² <http://www.pomurje.si/aktualno/pomurje/mednarodno-leto-strocnic/>

³ http://www.mkgp.gov.si/si/mednarodni_dnevi/



DRUŠTVO PRIJATELJEV AGRARNE EKONOMIKE

Lipovci 160, 9231 Beltinci

www.dpae.si

info@dpae.si

Kaj razumemo pod besedno zvezo stročnice? Wikipedija podaja to razlago: »Stročnice (znanstveno ime *Fabales*) so velik red kritosemenk. Imajo petštevne cvetove, ki so pri večini predstavnikov dvobočno somerni (»metuljasti«), ime pa je red dobil po tem, da je njihov plod strok. Za večino stročnic je tudi značilno, da tvorijo sožitje z bakterijami iz rodu *Rhizobium*, ki v zameno za metabolno energijo vežejo dušik iz zraka v obliko, ki jo lahko rastlina uporabi. V ta namen so razvite značilne odebelitve koreninskega sistema kjer živijo bakterije.

Sistematika reda je še nedodelana in v starejših virih se pogosto obravnava kot ena sama družina. Po klasifikaciji Skupine za filogenijo kritosemenk (sistem AGP II) uvrščamo vanjo štiri družine. Daleč največja družina stročnic so metuljnice, ki so tretja največja družina rastlin in na račun pomena za človeško prehrano (fižol, grah, ...) tudi najbolj raziskana.«⁴

Od vse rastlinske hrane so suha semena stročnic najkrepkejša in imajo v sebi podobno prehransko energijo kot meso. Zato ne preseneča, da so nekdaj veljale za »meso ubogih«, medtem ko danes čedalje bolj pridobivajo pomen kot »meso zdravih«, torej tistih, ki mesa sploh ne jedo. Zanimiva vzporednica z mesom je še, da semena stročnic vsebujejo purine, iz katerih v telesu med presnovo nastane sečna kislina, ki je sicer običajni razgradni produkt mesa in v pretiranih količinah pripomore k razvoju putike, slabša revmatične težave ter pospešuje nastanek ledvičnih kamnov. Je pa to bolj teorija kot praksa, saj so stročnice v primerjavi z mesom šibkejši vir sečne kisline in lahko poslabšajo omenjene težave le, če so te že razvite. Ker s stročnicami po navadi pojemo dovolj zelenjave, ki »nevtralizira« marsikatero manj dobrodošlo sestavino hrane, je posebno pri vegetarijanskem prehranjevanju nemogoče, da bi povzročile omenjene težave. Torej se stročnic vsekakor ne bojmo in jih predvsem v zimskem času jejmo pogosto, različne vrste, pripravljene različno.⁵

Glede preskrbe s stročnicami je brez dvoma najboljša naložba v ekološko pridelana semena iz več razlogov. Niso obremenjena s pesticidi in imajo več hranil kot tista iz preveč intenzivne vzgoje, poleg tega nas ponudba ekološko pridelanih stročnic razveseli še s pestrostjo vrst in sort, ki je v običajni ponudbi ni. Posebno se velja potruditi za ekološko pridelan fižol, saj je v trgovinah pretežno na voljo le kitajski beli fižol in kanadski »češnjevce«, medtem ko drugih sort skorajda ni. Poleg tega je kitajski fižol tako slabe kakovosti, da se ni vredno ukvarjati z njim.

Če imamo stročnice shranjene v vrečkah, se jih tako kot drugih semen prej ali slej lotijo ličinke skladiščnih moljev. Naj vas ne preseneti, toda surova zrna stročnic so, razen sladko mladega graha, strupena in jih moramo skuhati. To je koristen postopek, saj so semena tudi trda in neužitna. Vsebujejo različne toksine, med njimi saponine, lektine in kanavanin, ki imajo v spečih semenih predvsem varovalno vlogo; med drugim jih varujejo pred žuželkami, torej so v njih nič manj kot naravni insekticidi. Namen nekaterih drugih, za ljudi prav tako škodljivih, snovi je preprečevanje rasti procesov v spečem semenu, mednje sodijo inhibitorji encimov in fitinske kisline oziroma fitati. Toksini stročnic se v telesu vsaj teoretično vpletajo v presnovne procese in med drugim zavirajo sprejem rudnin ter uničujejo rdeče krvničke. A dobri novici sta vsaj dve: vse omenjene sestavine deloma ali povsem razpadejo med namakanjem, kaljenjem in kuhanjem, tako da jih zaužijemo zelo malo. Prav ta

⁴ <https://sl.wikipedia.org/wiki/Stro%C4%8Dnice>

⁵ <http://www.delo.si/druzba/odprta-kuhinja/foto-strocnic-na-razlicno-uglasene-nacine.html>



DRUŠTVO PRIJATELJEV AGRARNE EKONOMIKE

Lipovci 160, 9231 Beltinci

www.dpae.si

info@dpae.si

majhna količina je pa celo koristna, saj raziskave zadnjih dveh desetletij kažejo na to, da imajo omenjene snovi v majhnih količinah varovalen učinek predvsem pred civilizacijskimi boleznimi.⁵

Sicer pa stročnice slovijo predvsem kot krepka beljakovinska in škrobna hrana, ki ni brez dobrodejnega učinkovanja na zdravje in splošno počutje. V povprečju vsebujejo dobrih 20 % beljakovin, več kot 40 % ogljikovih hidratov in komaj kaj maščob. Izjema je soja, ki izstopa po večji vsebnosti beljakovin (okoli 37 %) in maščob (okoli 18 %) ter manjši vsebnosti ogljikovih hidratov (le okoli 6 %). Večino preostalega deleža v semenih stročnic tvorijo vlaknine in druge neprebavljivosti, med katere sodijo tudi oligosaharidi, ki so najbolj odgovorni za napenjalni sloves stročnic. Ker jih ne moremo prebaviti, z njihovo pomočjo v debelem črevesu povzročajo hrup bakterije, ki med gostijo z njimi proizvajajo pline. Vsebnost oligosaharidov lahko delno zmanjšamo, če semena pred kuhanjem dan do dva kalimo.⁵

Stročnice so še, če ne predvsem, odličen vir rudnin in mikroelementov, vitaminov B-skupine, fitoestrogenov in drugih rastlinskih snovi, ki učinkujejo kot antioksidanti in varujejo pred boleznimi sodobnega časa. Z njimi so posebno bogata rdeče in modro obarvana zrna fižola, medtem ko soja slovi kot pomemben vir fitosterolov in fitoestrogenov.⁵ Ponekod po svetu jih prištevajo celo med superživila.

V nadaljevanju bodo na kratko predstavljene nekatere stročnice.

Fižol (znanstveno ime *Phaseolus sp.*) je domače ime za rod rastlin iz družine metuljnic (*Fabaceae*) in njihova velika semena, ki se uporabljajo kot hrana ali krma.

Domovina fižola je Južna Amerika. Pred davnimi leti so ga že Indijanci sadili skupaj s koruzo, bučami in konopljo. Uživali so zelenega in posušenega, pa tudi fižolovi listi so bili priljubljeni. V Evropi se prvič omenja leta 1542, Slovenci pa smo ga začeli gojiti v 17. stoletju. Legenda pravi, da se je veliki puščavnik sv. Simon na smrtni postelji zaradi lakote, ki je vladala, odrekel mesu in si je za poslednjo jed zaželel krožnik fižola. V srednjem veku so fižolu rekli »meso ubogih«. V zvezi s fižolom so imeli v Prekmurju in v Beli Krajini kar precej navad in običajev. Fižol, kuhan na mleku ali na vodi in nezabeljen, je bil včasih postna jed.

Fižol je danes nenadomestljiva skupina zelenjave. Suho fižolovo zrnje ima visoko energijsko vrednost, saj 100 g vsebuje 335 kalorij. To vrednost predstavljajo ogljikovi hidrati, ki zavzemajo 55 % od vseh sestavin v zrnju. Lupina suhega zrna je celulozna in težje prebavljiva. Z rednim uživanjem fižolovih jedi telo bogatimo s fosforjem, magnezijem, kalcijem, železom in kalijem. Ker vsebuje fižol malo natrija in veliko kalija, učinkuje diuretično. Vsebuje tudi vitamine iz B skupine, karotin in vitamin C ter vitamin D.⁶

Zanimiv video iz filma na temo fižol: https://www.youtube.com/watch?v=6u_JtZ9b8LI

⁶ <https://sl.wikipedia.org/wiki/Fi%C5%BEol>

Slika 2: Pisani svet fižola⁷

Grah (znanstveno ime *Pisum sativum*) je druga najpomembnejša stročnica, ki se uporablja v prehrani prebivalstva. Uporablja se lahko svež v obliki solat ali kuhan, podobno kot fižol. Od fižola se razlikuje po barvi in obliki zrna, zrno je okrogle oblike. Zgodovinsko je grah starejšega izvora kot fižol, arheologi menijo da je bil poznan pred več kot 2000 leti v prehrani ljudi in da je njegova domovina Azija. Obstaja mnogo vrst graha, pri nas pa je najbolj cenjen veliki rumeni grah, ki ima zelo tanko kožico in veliki zeleni grah imenovan tudi »sladki« ali »cukrar«, ki je zelo primeren za konzerviranje oziroma vlaganje v kozarce.

Grah vsebuje precej hranilnih snovi in veliko vitamina A ter kompletno skupino vitaminov B. Vsebuje tudi pomembne minerale, železo, fosfor, kalcij in še nekaj drugih. Vsakodnevno se v prehrani uporablja veliko in to v podobnih količinah kot fižol. Pri shranjevanju graha je pomembno, da pravočasno opazimo njegovega pogostega škodljivca grahovega žužka, ki lahko naredi veliko škodo.⁸

Grah lahko jemo vse leto, saj ne povzroča nobenih preglavic pri zamrzovanju. Vendar to, da ga imamo pri roki vse leto, ni privilegij sodobnega človeka, saj so grah že od nekdaj shranjevali, le da ga niso zmrzovali ali dajali v konzerve, ampak so ga sušili.

Vseeno pa grah ostaja zelenjava, zaradi katere so pomladi še lepše. Težko bi našli boljšo in tudi preprostejšo jed, kot je svež grah, dušen na olivnem olju, začinjen s sveže sesekljanimi lističi kopra in praženim mladim krompirčkom. Še posebno veliko veselja imajo z grahom ljubiteljski vrtnarji, saj lahko izbirajo med številnimi sortami, ki so zelo različnega okusa in zahtevajo različne priprave.⁹

⁷ <http://pixelizam.com/wp-content/uploads/2013/07/grah1.jpg>

⁸ <https://sl.wikipedia.org/wiki/Grah>

⁹ <http://www.viva.si/Zdrav-na%C4%8Din-prehrane/1271/Grah>

Slika 3: Grah¹⁰

Navadna leča (znanstveno ime *Lens culinaris*) po svoji hranilni vrednosti ne zaostaja za fižolom in grahom. Ima celo nekaj manj celuloze in nekaj več železa ter mineralov, vendar jo gojijo v manjšem obsegu kot fižol. Zrno leče ima lečasto obliko zato ima tudi takšno ime. Obstaja veliko vrst leče, ki so lahko, rumene, zelene, rjave, rdeče in temno sive do črne barve. Po svoji kemični sestavi se bistveno ne razlikujejo, se pa razlikujejo po okusu in videzu. Dobra leča mora imeti zrna debeline 3 do 5 mm.¹¹

Pradomovina leče je Mala Azija, kjer so jo gojili že pred 10.000 leti. V kameni dobi so jo že poznali na območju današnje Bosne, Švice in Madžarske. Pozneje se je razširila po Italiji, Franciji, Veliki Britaniji in Nemčiji. Veliko leče danes pridelujejo še posebno v Rusiji, Indiji in v Združenih državah Amerike. Ker je njen hektarski donos dokaj nizek, jo je pred 500 leti začel izrivati fižol. S tem pa smo jo vse manj uporabljali tudi v prehrani.¹²

Zanimivost: leča vsebuje kar 27 % več folne kisline kot enaka količina špinače in do 25 % lahko prebavljivih beljakovin z veliko biološko vrednostjo. Založila vas bo tudi s številnimi minerali, med katerimi izstopajo železo, kalij, magnezij in cink. Zaradi velike vsebnosti cinka celo krepi potenco in povečuje spolno poželenje, po količini železa pa lahko tekmuje z belim mesom in ribami.

Poleg vsega naštetega se v tankih lupinah drobnih zrn skriva še pravo bogastvo različnih antioksidantov, ki nevtralizirajo delovanje prostih radikalov in ščitijo telo pred številnimi boleznimi.¹³

¹⁰ https://en.wikipedia.org/wiki/Pea#/media/File:Peas_in_pods_-_Studio.jpg

¹¹ https://sl.wikipedia.org/wiki/Navadna_le%C4%8Da

¹² <http://www.bodieko.si/leca>

¹³ <http://www.aktivni.si/prehrana/zdrava-prehrana/leca-krepi-potenco-in-povecuje-spolno-slo/>

Slika 4: Pestrost leče¹⁴

Čičerika (znanstveno ime *Cicer arietinum*) je stročnica iz družine metuljnic (*Fabaceae*). Njeni plodovi so bogati z beljakovinami. Je ena od najstarejših stročnic; na Bližnjem vzhodu so našli ostanke čičerike, stare 7500 let.

Izvor imena čičerika izhaja iz latinskega imena *cicer* od koder izvira tudi ime Cicero. Čičerika je v svetu znana pod različnimi imeni (nem.: kitchererbsen, angl.: chickpea ali garbanzo bean, tudi ceci bean, channa in Bengal gram, it.: ceci, hr.: slanutak ali leblebija).

Dokaze o gojenju čičerike so našli v zgodnjem neolitskem obdobju na zahodnem bregu reke Jordan in v južnem delu današnje Turčije ob vznožju gorovja Taurus, v poznem neolotiku pa v keramičnih posodah tako v Turčiji kot v Grčiji. Na nahajališču v južni Franciji, jami pri L'Abeuradorju, pa so ostanke čičerike našli iz dobe mezolitika. V bronasti dobi so čičeriko poznali na območju današnje Italije in Grčije, kjer je so jo poznali pod izrazom erébinthos. Jedli so jo kot osnovno živilo, surovo ali kot sladico. Tudi Rimljani so jo uporabljali na različne načine, kot juho ali pečeno. Ohranjeni so stari recepti rimskega gurmana Apiciusa. Iz Bližnjega vzhoda se je čičerika po svileni poti razširila v azijske dežele.

Čičeriko omenja Karel Veliki v svoji knjigi »Capitulare de villis« pod izrazom *cicer italicus* kot vrtnino, ki jo pridelujejo na vsaki kraljevi posesti, imperial demesne. Albertus Magnus, svetnik in eden največjih nemških filozofov in teologov srednjega veka, je omenjal več vrst čičerike: rdečo, črno in belo. Nicolas Culpeper (1616–1654), angleški botanik in zdravnik, v svojih zapisih navaja, da je čičerika bolj hranljiva in povzroča manj vetrov kot fižol. V svojem delu »English Physitian« iz leta 1652 navaja, da čičerika pospešuje izločanje sperme in mleka, pospešuje menstruacijo ter izločanje seča in pomaga pri odpravi ledvičnih kamnov. V zapisih nemškega pisca iz leta 1793 je pražena čičerika omenjena kot nadomestek za kavo. V ta namen so jo v času I. svetovne vojne gojili v nekaterih predelih Nemčije. Praženo čičeriko se kot kavni nadomestek ponekod v Evropi omenja še danes.¹⁵

¹⁴ http://kuharija.si/sites/default/files/imagecache/node_full_image/leca-2.jpg

¹⁵ <https://sl.wikipedia.org/wiki/%C4%8Ci%C4%8Derika>

Slika 5: Čičerika¹⁶

Soja (znanstveno ime *Glycine max*) je stročnica visoke hranljive vrednosti. Obstajajo razne vrste soje, ki se med seboj močno razlikujejo in to ne samo po obliki zrna, barvi in okusu, pač pa tudi po kemični sestavi. Soja vsebuje zelo velik odstotek maščob - povprečno 19 % in beljakovin - povprečno 37 % ter pomembne količine vitaminov A in B skupine. Soja se v prehrani uporablja podobno kot druge stročnice, vendar njen okus in vonj večini ljudem ni prijeten, zato jo uporabljajo v industriji prehrane predelano kot: sojino mleko, sojin sir (bolj znan kot tofu), sojina moka, sojino olje, sojina omaka in sojini briketi.¹⁷

Le s težko najdemo živilo, ki ima tako dobre lastnosti in je istočasno tako zlorabljeno, kot je to soja. Prav njena uporabnost je motivirala njeno izkoriščanje, ki danes sega čez meje zdravega razuma. Soja je ena od rastlin, ki se gensko manipulira, gensko spremenjena soja pa se uporablja v vse več izdelkih. Domovina soje je Kitajska. Ko so jo pred 200 leti prinesli v ZDA, se je njena proizvodnja iz leta v leto povečevala. Največji pridelovalci soje so ZDA, Brazilija in Argentina.¹⁶

V Svetu se nenehno povečuje gojenje gensko spremenjene soje, obenem pa povečuje škodljivo delovanje na okolje. V Južni Ameriki so zaradi gojenja takšne soje uničena cela prostranstva gozda, pamp in travnikov, samo v Argentini 15 milijonov hektarov (99 % z gensko spremenjeno sojo). Stanje se iz leta v leto poslabšuje, zlasti zaradi povpraševanja po bio-gorivu. Sejanje GSO soje ne zmanjšuje porabe pesticidov, nasprotno, celo povečuje jo - pridelana soja tudi škodljivo deluje na okoliško divjad. Pri gojenju te soje uporabljajo herbicid Roundup, kateri je smrtonosen tako za vodne živali, zlasti žabe, kot tudi človeka. Genskih sprememb ni mogoče popolnoma nadzirati, saj mutirajo in kvarijo genetski zapis, s tem pa lahko povzročajo maličenje, zastrupljajo telo in povzročajo alergijske reakcije.¹⁸

¹⁶ <http://www.bodiekoo.si/wp-content/uploads/2012/10/cicerika.jpg>

¹⁷ <https://sl.wikipedia.org/wiki/Soja>

¹⁸ <http://www.pozitivke.net/article.php/SojaCudovitaAliNevarna>



DRUŠTVO PRIJATELJEV AGRARNE EKONOMIKE

Lipovci 160, 9231 Beltinci

www.dpae.si

info@dpae.si



Slika 6: Soja¹⁹

Združenje »Danube soya Association«, katerega sedež je na Dunaju združuje pridelovalce in predelovalce soje v Evropi, natančneje na področju reke Donave in njenih pritokov. Združenje pa ima za uspešno aktivno delo odprta tudi dva centra, ki nudita znanje in podporo pri pridelavi in trženju soje primarnim pridelovalcem, predelovalcem soje in trgovcem. Cilj združenja je povečati pridelavo soje v Evropi, povečati konkurenčnost Evrope ter zmanjšati njeno odvisnost od uvoza beljakovinskih poljščin, hkrati pa ponuditi certificirano surovino, ki nastopa na evropskem trgu pod enotno blagovno znamko »Danube soya« (op.p. »Podonavska soja«).²⁰

V Sloveniji izvaja certifikacijo Inštitut za kontrolo in certifikacijo UM, ki je s 1. 5. 2014 postal pooblaščen kontrolni organ (koda kontrolnega organa: SLO-DS-01) standarda »Danube soya«. S pristopom v postopek certificiranja in pridobitvijo certifikata in pravice do uporabe označbe izkazujete tudi svojo podporo lokalnemu kmetijstvu. Osnovno določilo standarda je prepoved genske tehnologije, označba pa pomeni, da v svojem proizvodu uporabljate izključno sojo iz Podonavja.²¹



Slika 7: Področja Danube soje²¹

¹⁹ <http://www.bodiekko.si/wp-content/uploads/2014/10/soja.jpg>

²⁰ <http://www.donausoja.org/>

²¹ <http://www.ikc-um.si/ikc-um/danube-soya/>



DRUŠTVO PRIJATELJEV AGRARNE EKONOMIKE

Lipovci 160, 9231 Beltinci

www.dpae.si

info@dpae.si

Kot se za mednarodno leto stročnic spodobi bodo tekom leta potekale številne aktivnosti. Izpostavil bi dve večji.

V letu 2016 bodo na tradicionalnem sejmu Agra v Gornji Radgoni ob ekološkemu kmetijstvu, lokalni prehranski oskrbi, gozdu in lesu ter najnovejši kmetijski tehniki, posebno pozornost namenili tudi stročnicam ob mednarodnemu letu stročnic.

V okviru Mednarodnega leta zrnatih stročnic bodo potekale številne aktivnosti z namenom povečanja ozaveščenosti javnosti o prehranskih koristih zrnatih stročnic, njihovem pomenu v trajnostni pridelavi hrane in pomenu za splošno prehransko varnost. V celotni prehranski verigi se bodo spodbujale aktivnosti za boljše izkoriščanje beljakovin iz zrnatih stročnic, za večjo vključenost v kmetijski kolobar, za povečanje njihove pridelave v svetu in boljšo globalno oskrbo.²²



Slika 8: Promocijski poster²²

Kmetijski institut Slovenije (v nadaljevanju: KIS²³) se bo pridružil aktivnostim v Mednarodnem letu zrnatih stročnic 2016. KIS se že vrsto let ukvarja z raziskovalnim in strokovnim delom na področju zrnatih stročnic (fižol, bob, soja itd.). To delo vključuje hranjenje in proučevanje genskih virov zrnatih stročnic, pomembnih za Slovenijo, raziskave na področju genetike in fiziologije ter tehnologij njihove pridelave, varstvo rastlin in žlahtnjenje novih sort. V zadnjem obdobju pa se posvečajo tudi proučevanju prehranskih lastnosti zrnatih stročnic.

Vlado Časar, mag.

²² <http://www.pomurski-sejem.si/index.php/sl/agra/o-sejmu>

²³ http://www.kis.si/Mednarodno_leto_zrnatih_strocnic_2016_1/