

Oljarstvo

Hladno stiskanje olja



Tomaž Poje,
Kmetijski inštitut Slovenije

Po podatkih Statističnega urada RS smo imeli leta 2019 v Sloveniji 8709 hektarjev posejanih z oljnicami, pri čemer je bilo 37,7 % površin namenjenih bučam za olje. Skoraj enak delež ima druga oljna ogrščica (37,4 %). Soja je bila posejana na 16,5 % in sončnice na 3,8 % površin, namenjenih oljnicam. Druge oljnice so bile posejane le na 413 hektarjih, kar predstavlja 4,7 %. Oljnice pridelujemo zaradi olja, oljnih pogač in tropin. Olje sicer najdemo tudi še v semenih in plodovih drugih rastlin.

OLJARNE ZA HLADNO STISKANJE OLJA V SLOVENIJI

Olje pridobivamo v oljarnah, ki se delijo glede na storilnost stiskanja v manjše (decentralizirane) in večje, kjer poteka industrijska proizvodnja olj. Olje lahko pridobivamo po hladnem postopku brez predhodne toplotne obdelave semena ali pa po postopku, kjer pred stiskanjem semena toplotno obdelamo (pražimo). V Sloveniji po dostopnih podatkih nimamo celovitega seznama oljarn, ki stiskajo olje po hladnem postopku. Veliko boljša je situacija na področju oljarstva, kjer na spletni strani MKGP navajajo, da imamo v registru živilskih obratov vpisanih 36 oljarn za oljčno olje. Te oljarne tudi vsako leto poročajo o letnih količinah predelanih plodov oljk in količinah pridobljenega oljčnega olja v oljarni.

Posredno pa nam število oljarn za hladno stiskanje olj pokaže seznam nagrajenec na Dobrotah slovenskih kmetij. Tu gre predvsem za kmetije, ki se ukvarjajo s prodajo pridelanih hladno stisnjenih olj. V letu 2020 je bilo 28 kmetij v njihovem digitalnem katalogu olj. Seveda je to nepopoln seznam oljarn za hladno stiskanje olja v Sloveniji, vendar kaže tudi veliko zanimanje oljarjev za ocenjevanje svojih proizvodov in s tem tudi na prodajno promocijo.



Stiskalnica za hladno stiskanje oljnic (in tudi orehov ter gozdnih pečk) AIS P 60 je slovenski proizvod. Opremljena je z enofaznim električnim motorjem. Njena zmogljivost pa je od 7 do 15 kilogramov semena na uro (odvisno od vrste semena in obratovalnih parametrov).

PRIDOBIVANJE HLADNO STISKANEGA OLJA

Proizvodnja hladno stiskanega olja poteka na osnovi ekstrakcije olj s pomočjo mehanskega stiskanja semen. Iztiskanje olja se opravlja z mehanskimi kontinuiranimi stiskalnicami vijačnega tipa. Stiskanje semena oljnic se lahko opravi v eni ali dveh fazah. Dvofazno stiskanje oljnic pomeni, da oljne pogače iz prve faze stiskanja ponovno stisnemo s stiskalnico. Običajno se opravlja enofazno stiskanje, dvofazno pa le, če želimo dobiti čim večji izplen olja določene oljnice (sorte) ali pa če testiramo zmogljivost stiskalnice. Običajno je druga faza stiskanja energijsko potratna glede na dobljeno količino olja.

NAPRAVE ZA HLADNO STISKANJE OLJA

Za hladno stiskanje olja danes prevladujejo vijačne stiskalnice. Poznane so ročne stiskalnice in stiskalnice na električni pogon. Ročne stiskalnice imajo zelo majhno kapaciteto, namenjene pa so stiskanju majhnih količin olja za dnevne (zdravilne) potrebe. Električne stiskalnice so zmogljivejše. Vgrajene imajo lahko enofazne ali pa trifazne električne motorje. Pri električnih enofaznih stiskalnicah pa ločimo manjše stiskalnice, ki so namizne izvedbe in namenjene pridobivanju olja za lastno ra-

bo. Srednje zmogljive stiskalnice z enofaznim električnim motorjem do 1,5 kW so namenjene stiskanju olj za lastno porabo in prodajo. Stiskalnice z veliko zmogljivostjo imajo vgrajene trifazne elektromotorje z močjo nad 1,5 kW. Take se uporabljajo tudi za industrijsko stiskanje olja po hladnem postopku. Stiskalnice za hladno stiskanje olj lahko delimo tudi na druge načine, recimo po njihovi storilnosti (količini stisnjenega semena na uro).

NAČIN DELOVANJA VIJAČNE STISKALNICE ZA HLADNO STISKANJE OLJA

Glavni del stiskalnice za hladno stiskanje olja je stiskalni sklop, ki je sestavljen iz vijaka (polža) za transport in stiskanje semena, cevi z izvrtinami, skozi katere izhaja olje, in stiskalne glave s šobo, skozi katero izstopajo oljne pogače. Na začetku stiskalne cevi je na zgornjem delu pritrjena nasipnica za seme oljnic. Seme iz nasipnice se gravitacijsko dovaja do horizontalno nameščenega vijaka, ki z vrtenjem transportira seme do stiskalnega dela (stiskalne glave), kjer se seme stisne. Olje iz stisnjenega semena izteka skozi izvrtine na cevi. Stisnjeno seme (oljne pogače) vijak izriva iz stiskalne glave skozi šobo, kjer se formira v pelete. Stiskalni del dobiva pogon prek reduktorja, ki ga poganja elektromotor. Celotni stiskalni in pogonski del je pritrjen na nosilno ogrodje. Stiskalnica mora biti opremljena s frekvenčnim regulatorjem, ki omogoča spreminjanje števila vrtljajev elektromotorja oziroma vijaka za stiskanje. S številom vrtljajev vijaka in velikostjo šobe pa določamo glavne obratovalne parametre stiskanja, ki imajo vpliv na storilnost stiskalnice, izplen olja, delovno temperaturo stiskanja itd.

Vijaki za transport in stiskanje semena so lahko univerzalni. To pomeni, da imamo isti vijak za različne oljnice. Nekateri proizvajalci pa ponujajo za isto stiskalnico tudi različne konstrukcije vijakov, ki so prilagojeni različnim vrstam oljnic. Vijaki s plitkejšim profilom so namenjeni bolj trdim snovem (npr. grozdne peške), vijaki z bolj globokim profilom pa mehkejšim oljnicam.

DODATNA OPREMA

Za določene oljnice se na stiskalnicah priporoča tudi dograditev grelca stiskalne glave. Ta grelec se lahko uporablja tudi za hitrejše ogrevanje stiskalne glave na delovno temperaturo na začetku stiskanja. Ogrevanje glave je potrebno pri mehkih lupinarjih (oreh, lešnik) ali pa pri semenih, ki nimajo luščine (buče goliče, oluščene sončnice itd.). Za ohranjanje čim nižje delovne temperature so v ponudbi proizvajalcev stiskalnic tudi hladilniki stiskalnih glav. Ta dodatna oprema se priporoča za tiste oljarje, ki stiskajo različna olja.

NAPOTKI ZA DELO

Ob zagonu stiskalnice je treba vzpostaviti ustrezen delovni režim stiskanja. Ob stiskanju semena prihaja do trenja med semeni in vijakom, cevjo stiskalnice in stiskalne glave. Ob tem nastane tudi toplota. Zagon stiskalnice je časovno daljši, če ne uporabljamo dodatnega ogrevanja stiskalne glave. Dodatno pa lahko stiskalno glavo ogrevamo z električnim grelcem z regulatorjem za nastavitve temperature. Stiskalno glavo lahko ob zagonu ogrejemo tudi s plinskim gorilnikom. Normalno stiskanje semen potem poteka brez dodatnega segrevanja stiskalne glave. Lahko pa je treba dodatno ogrevati glavo pri nekaterih semenih, ki nimajo luščine (buče goliče, oluščene sončnice, orehi, lešniki). Po končanem stiskanju je treba takoj očistiti stiskalnico, kar vzame le nekaj minut časa. Sneti je treba stiskalno glavo in šobo. Izprazniti je treba preostanek napol stisnjene mase. Stiskalne elemente obrišemo in sestavimo nazaj. Če stiskalnice ne očistimo takoj po stiskanju, se napol stisnjena masa pred stiskalno glavo (šobo) strdi in je potem naknadno čiščenje bistveno bolj zahtevno.

DELOVNE TEMPERATURE STISKANJA

Temperatura olja ob stiskanju s stiskalnico je zelo pomembna. Sicer uveljavljen izraz hladno stiskanje olja pa ni najbolj primeren. Boljši izraz bi bil mehanska ekstrakcija olja. Ob stiskanju oljnic v vijačni stiskalnici namreč prihaja do trenja med semeni ter med semeni in vijakom, cevjo in glavo stiskalnice s šobo. Zaradi trenja pa nastaja toplota. Najbolj vroč del na stiskalnici je stiskalna glava, saj se tam »akumulira« toplota. V stiskalnico prihaja vedno novo seme in to seme in olje služi tudi kot neke vrste hladilno sredstvo. Pri hladnem stiskanju pa je treba vzdrževati čim nižje temperature, tako da se čim bolje ohrani sestavine olja.



Ročna stiskalnica nizozemskega proizvajalca Piteba je namenjena tistim, ki si želijo sami sprosti stiskati manjše količine olja za lastno porabo. (Fotografija: Piteba)

Obstajajo definicije hladno stiskanega olja, ki so vezane na temperaturo iztisnjenega olja. Najbolj pogosto se kot mejno temperaturo navaja 50 °C. V knjigi *Olja za prehrano, zdravje in nego telesa*, ki jo je izdal Kmečki glas, navajajo, da se olje med postopkom stiskanja ne sme segreti nad 40 °C. Tovarna olja Gea navaja, da pri hladno stisnjenih oljih temperatura olja ne sme preseči 50 °C.

V Švici je obstajala celo iniciativa oljarjev, da bi ustanovili združenje, v katerem bi bili proizvajalci hladno stiskanega olja, ki ni preseglo 37 °C. Do realizacije tega ni prišlo, saj je skorajda nemogoč nadzor.

Na Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano pa je že nekaj časa v pripravi nov pravilnik o kakovosti jedilnih olj, v katerem bo predvidoma definirano, da med pridobivanjem hladno stisnjenih rastlinskih olj temperatura olja ne sme preseči 50 °C.

V praksi oljarji neradi govorijo o temperaturah olja pri pridobivanju hladno stiskanega olja. Ta temperatura olja je odvisna od konstrukcije stiskalnice, nastavljenih delovnih parametrov in od semena, ki ga stiskamo. Na temperaturo vpliva premer šobe in število vrtljajev stiskalnice. Pri hladno stisnjenih oljih je treba stremeti k temu, da je ta temperatura olja čim nižja. Nemška študija je tako ugotovila, da je temperatura olja pri različnih oljarjih pri stiskanju oljne ogrščice od slabih 30

pa do skoraj 60 °C. Skrbni oljarji bodo za doseganje boljše kakovosti svojega olja stiskalnico nastavili tako, da bo ta temperatura čim nižja. Nekateri zato uporabljajo sistem za hlajenje stiskalne glave, ki jo imajo nekateri proizvajalci kot dodatno opremo. Načeloma velja, da z večanjem premera šobe pada temperatura iztisnjenega olja.

OLJNE POGAČE

Ob stiskanju oljnic poleg olja nastane tudi oljna pogača. Uporaba oljne pogače je zelo raznolika. Oljna pogača iz oljne ogrščice se uporablja kot beljakovinsko močno krmilo za živali in ribe. Oljna pogača iz nekaterih drugih oljnic se uporablja tudi za prehrano ljudi. Tu je nekako najbolj razširjena uporaba konopljne oljne pogače (moke) in oljne pogače iz grozdnih pečk. Uporaba oljne pogače vpliva na gospodarnost stiskanja oljnic. Oljna pogača je sicer stranski produkt pri stiskanju oljnic, vendar bi po drugi strani lahko rekli, da je glavni produkt, saj je tudi njen delež večji, kot je delež olja po stiskanju semena.

PRAVILNIK O OLJIH

V Sloveniji je v veljavi pravilnik o kakovosti jedilnih rastlinskih olj, jedilnih rastlinskih masteh in majonezi, ki določa pogoje minimalne kakovosti, ki jih morajo izpolnjevati jedilna rastlinska olja v prometu. Pravilnik definira jedilna rastlinska olja kot živila, ki so sestavljena iz gliceridov maščobnih kislin, pridobljenih izključno iz rastlin. Lahko vsebujejo tudi manjše količine drugih maščob (lipidov), kot so fosfolipidi, neumiljivih sestavin in prostih maščobnih kislin, ki so naravno prisotne v maščobi oziroma olju. Po tehnološkem postopku se jedilna rastlinska olja razvrščajo na:

- jedilna rafinirana rastlinska olja,
- jedilna nerafinirana rastlinska olja,
- jedilna hladno stiskana rastlinska olja.

Že nekaj let pa na MKGP pripravljajo nov pravilnik, kjer bo poleg drugih novosti definirana tudi mejna temperatura za hladno stiskana olja.

Pridobivanje in prodaja hladno stiskanega olja kmetijam lahko predstavlja dodano vrednost doma pridelanim oljnicam. Dobro kakovost olja pa poleg hladnega stiskanja s čim nižjimi temperaturami zagotavlja tudi ustrezno pridelano seme, ki mora biti dobro očiščeno in pravilno posušeno. Stisnjeno olje je treba tudi čim prej porabiti.

STISKALNICE ZA OLJNICE IN GROZDNE PEČKE. MIKROOLJARNE.



Razvoj, proizvodnja in prodaja:
Kmetijski inštitut Slovenije, Oddelek za kmetijsko tehniko in energetiko.
Tel.: 01 280 51 06,
01 280 51 00,
01 280 51 02
www.kis.si

Kmetijski inštitut Slovenije

Kmečki glas

Viljanka Vesel, Irena Vrhovnik, Matjaž Jančar, Dunja Bandelj, Marko Devetak, Alenka Baruca Arbeiter

Oljka

redna cena 23,90 EUR, akcijska cena 18,40 EUR, poština 3 EUR

NAROČANJE: 01 473 53 79, karmen@czd-kmeckiglas.si, zalozba.kmeckiglas.com

