

'Orah – vrijedna voćna i šumska kultura'

Автор(и): д-р Аргир Живондов, Институт по овощарство – гр. Пловдив

Дата: 21.07.2021 *Брой:* 7/2021



Orah zauzima prvo mjesto po površini i proizvodnji unutar skupine orašastih kultura kako u svijetu tako i u našoj zemlji. Spada među najvrjednije voćne i šumsko-voćne kulture. Orah je složena heterozigotna, jednodomna, dvodomna, križano oprašivana, anemofilna, drvenasta voćna biljka.

Jezgre oraha su koncentrirana, potpuna, visokokvalitetna hrana za ljude. Njihova visoka biološka vrijednost određena je bogatim sadržajem masti, proteina, vitamina i mineralnih soli. U 100 g jezgri nalazi se:

- 62,7% - 79,95% biljnog ulja, uključujući masne kiseline omega 3, 6 i 9, koje su esencijalne za ljudsko zdravlje i mogu se dobiti samo iz hrane. Njihov ukupni sadržaj u jezgrama je 84%, od čega 5% omega 3, 51% omega 6 i 28% omega 9;

- 54% - 64% ukupnog sadržaja masti predstavlja linolna kiselina (vitamin F), dok je sadržaj palmitinske, stearinske, oleinske, linolenske i drugih kiselina također visok;
- proteini, koji osiguravaju 18 esencijalnih aminokiselina potrebnih ljudskom tijelu, iznose 12,3% - 22,3%;
- ukupni šećeri – 2,73% - 3,98%, od čega saharoza – 1,92% - 3,15% i invertni šećer – 0,40% - 0,80%;
- do 2,73% mineralnih soli, od čega soli kalija dosežu 322 mg%, magnezij – 134 mg%, fosfor – 358 mg%, željezo – 21 mg% i kalcij – 89 mg%;
- bogat sadržaj vitamina E, PP, skupine B, karotena i vitamina C;
- tanini od 0,68% - 0,85%.

Ljekovita svojstva jezgri oraha dobro su poznata i dokazana od davnina i od strane moderne medicine. Njihova konzumacija osigurava normalno funkcioniranje srca i mozga, aktivira imunološki sustav, smanjuje razinu kolesterola, poboljšava funkciju štitnjače, snižava šećer u krvi i krvni tlak, pomaže u uklanjanju posljedica izloženosti zračenju, itd.

Unatoč visokoj prehrambenoj i ljekovitoj vrijednosti jezgri, godišnja potrošnja u našoj zemlji vrlo je niska – 1-2 kg po stanovniku, dok u nizu europskih zemalja godišnja potrošnja doseže 6 kg po stanovniku.

Zeleni plodovi imaju visok sadržaj vitamina C – preko 300 mg%. Koriste se za pripremu slastica i pića. Ljuske plodova koriste se za pripremu posebnog ekstrakta protiv kašlja, a zelena ljuska plodova služi za specifično bojanje tkanina i pređe.

Drvo oraha spada među najvrjednije sirovine u industriji namještaja, zbog čega se prodaje po visokim cijenama na međunarodnom tržištu, a namještaj proizveden od njega među je najtraženijim.

Proizvodnja oraha karakterizirana je nižim troškovima rada i materijala u usporedbi s drugim voćnim kulturama. Proizvodni procesi, uključujući i najzahtjevniji – berbu, podložni su mehanizaciji, što smanjuje troškove i olakšava proizvođačima. Visoka transportabilnost i skladišna sposobnost plodova omogućavaju osnivanje plantaža na najudaljenijim lokacijama. Za skladištenje plodova nisu potrebni posebni skupi objekti, a njihovo stavljanje na tržište može se odvijati u najpovoljnijem trenutku.

Kao drvenasta voćna vrsta koja relativno manje zahtijeva mjere zaštite bilja, spada među najprikladnije za proizvodnju ekološki prihvatljivih voćnih proizvoda. Može se uzgajati kao pojedinačno stablo u dvorištima, uz ceste, aleje, pašnjake itd.

U 2017. godini svjetska potrošnja oraha iznosila je 2,2 milijuna tona, sa stabilnim trendom rasta. Prosječni godišnji rast svjetske potrošnje za razdoblje 2007.-2017. iznosi 7,1%. Kina je najveći proizvođač i potrošač oraha u svijetu. U 2017. godini u zemlji je proizvedeno 1,06 milijuna tona oraha (plodovi u ljusci), što predstavlja 48% ukupne svjetske proizvodnje. Potrošnja oraha po stanovniku u Kini naglo je porasla – s 0,17 kg 1995. na 1,8 kg 2017. godine. Rast potrošnje za navedeno razdoblje iznosi 24%, dok je prosječna svjetska stopa rasta 5,8%. SAD zauzimaju drugo mjesto u svjetskoj proizvodnji oraha. U 2017. godini u zemlji je proizvedeno 607,81 tisuća tona oraha (cijeli plodovi), što čini gotovo jednu trećinu svjetske proizvodnje. Glavni dio proizvodnje oraha u SAD-u koncentriran je u državi Kalifornija. U Kini i SAD-u proizvodi se gotovo 75% svjetskog oraha. Zemlje članice Europske unije u cjelini, Iran, Ukrajina, Čile, Turska, Moldavija, Srbija, Francuska, Italija i Španjolska ostale su velike zemlje proizvođači oraha. U Iranu godišnja proizvodnja oraha iznosi 242 tisuće tona, što je više nego dvostruko više od ukupne proizvodnje zemalja EU, koja iznosi 113 tisuća tona. Turska godišnje proizvodi 127 tisuća tona, a Ukrajina 110 tisuća tona – gotovo koliko i EU. Čileanska proizvodnja iznosi 100 tisuća tona godišnje, a Moldavije – 31 tisuću tona. Bugarska zauzima 16. mjesto u svijetu s godišnjom proizvodnjom oraha od 1.000 tona. U vodećim zemljama proizvođačima oraha prosječni prinosi po jutru kreću se između 190 i 330 kg, dok se u našoj zemlji kreću između 30 i 100 kg po jutru.

Među kompleksom čimbenika za povećanje proizvodnje oraha i poboljšanje njegove kvalitete, sorta je glavno i dinamično sredstvo. Stoga je ispravan izbor najprikladnijih sorti za odgovarajuća mjesta uzgoja najvažniji i najodgovorniji zadatak pri osnivanju novih plantaža. Stabla oraha su najdugovječnija, a pogreške koje su napravljene otkrivaju se kasno. Teško ih je ispraviti i uzrokuju velike gubitke. Prvi zahtjev koji sorte oraha moraju ispuniti je visoka produktivnost.

U Bugarskoj je službeno priznato 29 sorti oraha, od kojih je 21 razvijeno u Institutu za voćarstvo u Plovdivu od strane oplemenjivačkog tima na čelu s prof. dr. sc. Nedyuom Nedevom. Velik dio sorti oraha razvijenih u Bugarskoj u različito vrijeme i za različita razdoblja bio je uvršten u Službeni sortni popis zemlje, kao i u sortne popise tvrtki i udruga proizvođača sadnog materijala voćaka. Niz bugarskih sorti oraha uveden je u velikim razmjerima u domaću proizvodnju. Gotovo četiri desetljeća, pa i danas, profil proizvodnje oraha u našoj zemlji određuju sorte Izvor 10, Sheinovo i Dryanovski. Sorte oraha Slivenski, Silistrenski, Perushtinski, Kuklenski, Proslavski i druge također su široko uvedene u komercijalne voćnjake. Sorta Sheinovo nacionalna je standardna sorta za Bugarsku i Srbiju, ali danas Izvor 10 služi kao standard u našoj zemlji. Najnovija generacija bugarskih oraha priznata je u razdoblju 2005.-2012. i uključuje sorte Vasden, Diamin, Yubileen 80, Vanmar, Meveden i Srednogorski. Kandidatske sorte Nedev, Trakiyski i Uspeshen podnesene su na službeno priznanje. Velik dio novih sorti oraha razmnožava se u rasadniku prof. dr. sc. Argira Zhivondova u blizini Plovdiva. One se već uspješno uvode u nove plantaže u zemlji, gdje su dokazale svoje prednosti.

Istraživanja provedena u Institutu za voćarstvo tijekom mnogih godina utvrdila su da njihovu produktivnost određuje kompleks čimbenika – broj plodonosnih izbojaka, postotak zamatanja plodova i grupiranje plodova u jednom cvatu. Dokazano je da su sorte koje karakterizira vrlo dobra i izvrsna produktivnost one koje formiraju veći broj bočnih plodonosnih izbojaka, veći broj plodova u jednom cvatu i veći postotak zadržanog efektivnog zamatanja plodova. Ove biološke karakteristike specifične su za svaku sortu, a navedeni parametri variraju tijekom različitih godina, tijekom plodonošenja stabala i posebno ovisno o bujnosti godišnjih izbojaka. Tijekom početnog razdoblja plodonošenja postotak bočnih plodonosnih izbojaka je veći, dok je tijekom naprednije starosti stabala i njihovog punog plodonošenja manji, budući da se formiranje plodnih pupova odvija uglavnom na slabijim plodonosnim izbojcima.

Lokalne sorte oraha

Neke od njih identificirane su iz biljnih genetskih resursa naše zemlje kroz selekciju unutar lokalnih populacija, odnosno iz velike morfološke raznolikosti stvorene otvorenim oprašivanjem u prirodnim uvjetima. Ovu skupinu čine sorte: Sheinovo, Silistrenski, Kuklenski, Perushtinski, Bachkovski, Dryanovski, Slivenski, Dzhinovski, Proslavski, Izvor 10, Konkurent, Kardzhali, Alvanovo, Probuda, Targovishte, Mirkovski i druge. Za trenutne i perspektivne sorte iz ove skupine, koje predlažemo za distribuciju, predstavljamo kratak pomološki i gospodarski opis. Druge su rezultat kontrolirane spolne hibridizacije provedene u Institutu za voćarstvo – Plovdiv, s uključivanjem i bugarskih i stranih sorti. Ovu skupinu čine sorte: Lyubimets, Plovdivski, Raykov, Vasden, Diamin, Yubileen 80, Vanmar, Meveden, Rupchir i Srednogorski. Za ovu skupinu sorti dajemo kratak opis, budući da su predmet daljnjeg testiranja i praktičnog uvođenja. Tri nove kandidatske sorte predložene su za odobrenje i priznanje: Trakiyski, Uspeshen i Nedev. One su također rezultat kontrolirane hibridizacije s uključivanjem bugarskih sorti.

Potreba za uvođenjem novih sorti u proizvodnju oraha proizlazi iz brzih promjena u sortnom sastavu, implementaciji novih tehnologija za osnivanje i uzgoj voćnjaka oraha, kao i iz povećanih zahtjeva proizvođača i potrošača.