

Sve o mrkvi

Sažetak

Mrkva je porijeklom s područja Mediterana. Danas se uzgaja po cijelome svijetu i jedna je od deset najvažnijih povrtnih vrsta. Mrkva se uzgaja zbog zadebljanog korijena koji je hranjiv i ljekovit. Korijen mrkve osobito je bogat A vitaminom. Sjetva se obavlja u rano proljeće ili u svibnju i lipnju za zimsku potrošnju. Visoki prinosi i dobra kvaliteta korijenja postižu se uzgojem na prikladnom tlu i uz navodnjavanje.

Ključne riječi: Mrkva, sjetva mrkve, gnojidba nasada mrkve, navodnjavanje, karotin, A vitamin.

Mrkva je porijeklom s Mediterana. Raširena je i na području sjeverne Afrike i zapadne Azije. U ovim područjima nalazimo mnogo divlje mrkve. Europska mrkva naziva se *Daucus carota occidentalis*, azijska *Daucus carota orientalis*. Europska mrkva sadrži više karotina dok azijska sadrži više antocijana. Razlika između divlje i kultivirane mrkve su velike.

Divlja mrkva ima sitni korijen bijele boje koji nije prikladan za prehranu. Normalno se križa s kultiviranim sortama što predstavlja problem kod proizvodnje sjemena. Oprašivanje obavljaju kukci. Kultivirane sorte iz Europe proširene po svijetu potječu iz Francuske. Jedan broj žutih sorti koje se odlikuju antocijanom porijeklom su iz Afganistana. Proširene su na Mediteranu u 10. i 11. stoljeću, a u Europi u 14. i 15. stoljeću.

Mrkva po značaju spada među deset najvažnijih vrsta povrća uz kupus, rajčicu, luk, papriku, grašak, mahune/grah, salatu i krastavce. Uzgaja se zbog zadebljanog korijena koji je hranjiv i ljekovit te bogat vitaminom A. U prehrani se koristi svježja, kuhana ili ukiseljena. Služi i za pripremu sokova.

Botaničke značajke mrkve

Korijen mrkve najčešće je vretenast, cilindričan ili konusan no postoje sorte okruglog korijena. Oblik korijena ovisi o sorti i uvjetima uzgoja. Jestivi dio je zadebljani hipokotil ili pravi korijen. Stabljika se javlja tek nakon jarovizacije te ovisno o tome živi jednu ili dvije godine.

U našim uvjetima često se događa da mrkva iz zimske ili rane proljetne sjetve procvate prije nego formira zadebljani korijen i ponaša se kao jednogodišnja biljka. Inače, mrkva je dvogodišnja biljka. U drugoj godini stabljika postaje drvenasta, visine do 1,5 m. Broj grana je različit, a dijele se na primarne, sekundarne i tercijarne. Na vrhovima svih grana formiraju se cvasti, štitovi s mnoštvom sitnih bijelih cvjetića.

List je duboko urezan, razgranat, posut sitnim dlačicama. Veličina listova ovisi o sorti, a može biti svijetlozelene ili tamnozeleno boje, sa ili bez antocijana. Listovi rastu spiralno po stabljici. Bujnost i veličina lišća sorte su značajke, kao i dužina lisnih stapki. List mrkve vrlo je hranjiv, mirisan i bogat karotenom te je stoga odlična stočna hrana.

Cvjetovi su grupirani u cvat ili štit. Cvatnja počinje na primarnom štitu na glavnoj stabljici. Ovaj štit ujedno je i najveći. Odvija se od periferije prema sredini. Cvat je mirisan, može se osjetiti i dalje od nasada. Mrkva je dobra medonosna biljka. Na velikim parcelama sjemenske mrkve pčelari mogu dobiti med specifičnog okusa i mirisa. Cvatnja traje 20 do 25 dana.

Sjeme mrkve je čvrsto, bodljikavo, elipsoidno spljošteno, s čvrstim omotačem. Za prodaju se sjeme čisti od bodlji. Prirodno sjeme s bodljama ima veći volumen, tako da 1 g sadrži 650 do 700 sjemenki. Očišćeno sjeme je lakše, 1 g sadrži 800 do 1200 sjemenki. Veličina sjemena ovisi o sorti, klimatskim i drugim uvjetima. Sjeme ostaje klijavo 4 do 5 godina.

U povoljnim uvjetima sjeme niče za 8 do 15 dana. Kod rane sjetve kada su uvjeti nepovoljni, nicanje traje 20 do 25 dana. Ovisno o načinu uzgoja i preciznosti sijanja po hektaru se troši 2 do 6 kg sjemena.

Uvjeti uzgoja

Tlo za uzgoj mrkve treba biti plodno, duboko, strukturalno, humusno, pjeskovito, toplo, ocjedito, blago kisele do neutralne reakcije, pH 5,3 do 7, najbolje 6,5. Zemljište treba biti ravno ili blago nagnuto. Kvaliteta tla ima najveći utjecaj na razvoj i rast pravilnog korijena. Teška tla potrebno je obilno gnojiti zrelim stajnjakom kako bi se popravila struktura i omogućio rast korijena. Dobri predusjevi za mrkvu su mahunarke, žitarice i trave, a loši korjenasto i gomoljasto povrće.

Mrkva spada u drugu od pet toplotnih grupa povrtnih vrsta. Prema zahtjevima prema temperaturi slična je grašku, salati i luku. Optimalna temperatura za rast i razvoj danju iznosi 23°C, pri oblačnom vremenu 16°C i noćna od 9 do 16°C. Mlade biljke bez oštećenja izdrže kratkotrajan mraz i temperature -3 do -4°C dok korijen u zemlji izdrži i -20°C. Temperatura iznad 25°C ometa rast mrkve. Iznad 30°C mrkva prestaje s rastom ali biljka ostaje na životu. Optimalna temperatura nicanja je 18 do 20°C, no mrkva niče i pri nižim temperaturama, npr. na 8 do 10°C, pa čak i na 3 do 4°C. Zbog ovakvih uvjeta prema toplini mrkvu se može sijati u rano proljeće, čim vremenski uvjeti to omoguće.

Voda je vrlo važan čimbenik koji djeluje u smjeru povećanja prinosa jer otapa hranjiva i omogućuje ishranu biljke i čini zemlju strukturalnom i mekšom. Voda je neophodna od nicanja pa sve do berbe. Stoga mrkva daje visoke prinose visoke kvalitete u uvjetima navodnjavanja. U nedostatku vode korijen je sitan i loše kvalitete. Tla koja teško zadržavaju vlagu potrebno je obilno gnojiti zrelim stajnjakom kako bi se osigurao dobar vodni režim, jer organska tvar upija i drži vodu. Najbolja vlažnost zemljišta za rast i razvoj korijena je oko 80% poljskog vodnog kapaciteta.

Visok prinos i kvaliteta korijena mogu se dobiti uz obilno gnojenje, navodnjavanje i veliku gustoću usjeva. Mrkva do optimalnog prinosa dolazi uz potrošnju vode od oko 500 do 690 mm. Koliko vode treba dodati navodnjavanjem ovisi od padalina.

U našim klimatskim uvjetima svjetlo ima dobar intenzitet i kvalitetu tijekom vegetacije mrkve jer naši krajevi imaju dovoljno sunčanih dana. Direktno sunčevo svjetlo omogućuje fotosintezu, znači brzi porast, dobru kvalitetu i okus korijena. Ako se mrkva uzgaja u sjeni daje niski prinos i slabu kvalitetu korijena. U nedostatku svjetla neće pomoći ni gnojenje ni navodnjavanje. Takav nasad mora biti očišćen od korova koji zasjenjivanjem mogu ugroziti rast mrkve.

Gnojenje

Ovisno od predusjeva, vrste tla i njegove plodnosti, parcela za uzgoj mrkve gnoji se zrelim stajnjakom i mineralnim gnojivima ili samo mineralnim gnojivima. Ako je predusjev gnojen stajnjakom tada se mrkva gnoji samo mineralnim NPK gnojivima. Prirodna plodnost i gnojenje trebaju omogućiti 100 do 150 kg/ha dušika i kalija i 100 do 120 kg/ha fosfora. Kisela tla treba kalcificirati, dodaje se kalcij uz dodatak magnezija i bora. Gnojenje stajnjakom obavlja se u jesen, prije duboke obrade tla, s 30 do 40 t/ha uz istovremeno unošenje cijele ili 2/3 količine P i K mineralnih gnojiva. Ostatak mineralnih gnojiva unosi se u tlo u proljeće kod predstjetvene

¹ Darko Kantoci, dipl.ing.

obrade na dubinu 8 do 10 cm.

Tijekom vegetacije obavlja se prihrana dušičnim gnojivima, KAN-om ili UREA-om. Prva prihrana obavlja se prije prve kultivacije uz obavezno navodnjavanje. Drugo se obavlja kada korijen dostigne debljinu olovke uz kultiviranje zbog unošenja mineralnih gnojiva, uništavanju korova i razbijanje pokorice.

Količina gnojiva za laka pjeskovita tla veća je nego za humusna. Rane sorte gnoje se manjom količinom hranjiva jer se rano beru. Prva berba je moguća kada korijen dosegne debljinu olovke. Ako je predusjev bila neka leguminoza na plodnim tlima, količina dušičnog gnojiva smanjuje se za trećinu. Teška tla obavezno se gnoje organskim gnojivima bez obzira na predusjev.

Sjetva

Nizozemci su najbolji proizvođači mrkve. Imaju najbolje sorte i hibride i idealne uvjete za uzgoj. Njihova su istraživanja pokazala da razne sorte treba uzgajati na različite načine.

Sorte tipa Nantes daju najbolje prinose kod sjetve na gredice široke 120 cm koje imaju 6 redova s razmakom od 14 cm. Sam red je traka širine 6 cm u koju je sjeme difuzno ili cik-cak raspoređeno tako da osigura gustoću od 100 biljaka po kvadratnom metru ili 16 do 17 biljaka po dužnom metru u redu. Razmak između gredica je 40 do 50 cm kako bi se mogla kretati mehanizacija.

Za sorte tipa Shantenay, ovisno želi li se dobiti sitniji ili krupniji korijen, predlažu se dva načina sjetve. Prvi je sjetva u dvoredne trake u kojima je razmak među redovima 10 cm, dok je razmak između traka 40 cm. Redovi u trakama široki su 5 do 6 cm s difuzno rasutim sjemenom, tako da je razmak od 10 cm od sredine jednog do sredine drugog reda. S prosječno 27 biljaka po dužnom metru dobije se sklop od 108 biljaka po m² koji osigurava krupan korijen. Trake se siju na ravnoj površini bez formiranja gredica. Za sitniji korijen sorte u ovom tipu potrebno je sijati gušće, u jednorodne trake širine 25 cm s difuznim rasporedom sjemena i gustoće od 34 biljke po dužnom metru, što uz razmak od 45 cm između traka osigurava sklop od 430 biljaka po m².

Sorte u tipu Flako ili Flaker, koje imaju vrlo krupan korijen, siju se u jednostavne redove na ravnoj površini s razmakom od 30 do 40 cm između redova. Razmak između biljaka u redu je 3 do 4 cm, a ovi razmaci daju gustoću od 25 do 30 biljaka po dužnom metru ili 75 do 90 biljaka po m². Ove sorte mogu se uzgajati i na humcima. Razmak između humaka je 75 cm. Humci su u bazi široki 30 cm, a pri vrhu 15 cm. Visine su 15 do 20 cm. Na humke se sije u jednom redu ili u dvorednu traku. Razmak između traka je 7 cm što rezultira istim brojem biljaka po m² kao i kod sjetve u obične redove.

Izbor načina sjetve uvjetuju razni čimbenici; zahtjevi tržišta i način navodnjavanja. Navodnjavanje brazdama uvjetuje uzgoj na humcima dok umjetna kiša ili kap po kap uvjetuju sjetvu na ravnoj površini.

U kućnom povrtnjaku mrkva se sije na humke bez obzira na tip sorte. Samim formiranjem humaka omogućuje se optimalna plodnost, aeracija i struktura tla, a po kanalima između humaka moguće je obaviti idealno navodnjavanje brazdama ili natapanjem.

Na velikim površinama koriste se posebno konstruirani strojevi za formiranje gredica ili humaka uz istodobnu, preciznu sjetvu.

Mrkva se sije na dubinu od 1,5 do 2 cm uz valjanje lakim, rešetkastim valjcima. Nicanje u ranoj proljetnoj sjetvi traje oko 21 dan. No, postoje metode koje ubrzavaju nicanje, naklijavanje i jarovizacija.

Naklijavanje se obavlja na način da se vrećica sa sjemenom vlaži umakanjem u hladnu vodu svakih 5 sati tijekom 1 do 2 dana. Nakon namakanja vrećica se ocijedi i drži na temperaturi od

18 do 20°C. Svaki puta se namače u svježju vodu. Uslijed vlaženja i držanja na toplome sjeme nabubri. Prije sjetve treba ga lagano prosušiti kako bi se olakšalo i normalno nastavilo nicanje.

Jarovizacija sjemena izvodi se na način da se na 1 kg sjemena doda 1 l vode i drži na sobnoj temperaturi od 15 do 20°C 4 do 5 dana, odnosno dok sjeme ne počne klijati. Tada se stavlja u hladnjak na temperaturu od 0 do 1°C gdje se drži 10 do 15 dana nakon čega se sije u vlažnu zemlju. Ovako jarovizirano sjeme niče 7 do 8 dana ranije od nejaroviziranog i 4 do 5 dana prije od naklijavanja.

Najveći prinos mrkva daje iz rane proljetne sjetve. Berba može početi kada korijen dosegne debljinu olovke pa nadalje. Mrkvu iz prvih proljetnih rokova treba potrošiti do jeseni. Berba počinje u lipnju. Za jesensku berbu i čuvanje preko zime mrkva se sije u svibnju i lipnju. Lipanjska sjetva može biti redovna ili postrna ali obavezno u uvjetima navodnjavanja. U protivnom, dobar prinos i kvaliteta nisu sigurni.

Njega u vegetaciji

Borba protiv korova i pokorice, prorjeđivanje, prihranjivanje, navodnjavanje i zaštita od bolesti i štetnika osnovne su mjere njege mrkve. Razbijanje pokorice važna je dok mrkva ne nikne. Pri nicanju, iz sitnog sjemena raste vrlo nježna biljčica s dva dugačka kotiledona. Stoga su za uzgoj mrkve neophodna strukturna tla i navodnjavanje. Pokorica otežava nicanje mrkve, osobito kod ljetne sjetve. Događa se da se sjetva mora ponoviti zbog propadanja ponika ispod pokorice.

Kada biljke razviju 2 do 3 prava lista obavlja se prvo prorjeđivanje. Prorjeđivanje treba obaviti što bolje kako bi se drugim prorjeđivanjem, koje se obavlja kada korijen dosegne debljinu olovke, čupao što manji broj biljaka. Biljke iz drugog prorjeđivanja već imaju narančastu boju korijena i pogodne su za korištenje u kuhinji. Nakon prorjeđivanja obavlja se prihranjivanje, okopavanje i navodnjavanje.

Berba i skladištenje

Mrkva se vadi za ishranu od trenutka kada dosegne debljinu olovke pa sve do kasne jeseni.

U kućnom povrtnjaku berba se obavlja čupanjem ili se vadi pomoću vila. Berba se obavlja kada je tlo umjereno vlažno kako bi korijen ostao što čistiji. Za tržište se pere i pakira u vezice, gajbe ili mrežaste vreće. Lišće se otkida neposredno prije prodaje i može se iskoristiti za ishranu stoke. Na velikim površinama mrkva se vadi posebnim kombajnima koji obično vade po dva reda i elevatorom korijen ubacuju u prikolicu.

Zrela mrkva može se uskladištiti u trapovima, u vlažnom pijesku. Trap se prekriva slamom i zemljom u sloju debljine oko 10 cm. Duž trapa, na svakih 1,5 do 2 m potrebno je osigurati ventilaciju. U podrumu ili ostavi mrkva se čuva u sanduku s mokrim pijeskom. Korijenje se slaže tako da se međusobno ne dodiruju. Za čuvanje tijekom zime ostavlja se samo potpuno zdravo korijenje. Lišće se skraćuje na 1 cm iznad vrha korijena.

U hladnjacima se oprana i osušena mrkva čuva 4 do 6 mjeseci pri temperaturi 0 do 1°C, pri relativnoj vlazi zraka od 90 do 95%.

Nutritivna vrijednost mrkve

Hranjiva vrijednost mrkve ovisi od sorte ili hibrida, uvjetima uzgoja i vremenu berbe. Mlada mrkva sadrži više vode, a manje hranjivih tvari od zrele. Ona sadrži manje celuloze pa je krta, sočna i ukusna, a u ljudskom se organizmu bolje koristi, osobito sirova. Hranjiva vrijednost mrkve je 40 Cal ili 170 kJ.

Prosječan sadržaj suhe tvari u mladom korijenu je 10,7%, a kod zrele mrkve 14,5%.

Mlada mrkva sadrži više saharoze od zrele. Saharoze i glukoze može sadržavati do 3%,

celuloze od 0,5 do 3,5%. Važan sastojak mrkve je pektin kojega prosječno ima od 1,2 do 1,5%.
 Od minerala mrkva sadrži uglavnom makroelemente; kalij, fosfor, kalcij, natrij, magnezij, sumpor, željezo, bakar, mangan, cink, kobalt, jod. U korijenu mrkve nađeni su i drugi elementi: aluminij, bor, brom, fluor, arsen, uran, molibden, olovo i litij, a u lišću i sjemenu kobalt. Mnogi od ovih elemenata su otrovni ali ih u mrkvi ima u vrlo malim količinama koje se označavaju kao tragovi. Od vitamina mrkva se po sadržaju A vitamina izdvaja od ostalog povrća. Ovisno o uvjetima uzgoja, sorte ili hibrida, korijen sadrži 6 do 25 mg A vitamina. Vitamin A dostupan je čovjeku samo ako se koristi svježa, naribana mrkva ili svježe iscijeđeni sok. Najteže je pristupačan iz svježeg korijena dok kuhanjem postaje pristupačniji. Osim A vitamina mrkva sadrži vitamine B grupe, C, E i K vitamin. Mrkva sadrži i nekoliko aktivnih tvari poput inzitola, holina i jabučne kiseline. Mrkva dobro djeluje na probavni sustav, povoljno utječe na rad jetre i žuči. Visoki sadržaj A vitamina povoljno utječe na oči.

Surveying study

All about carrots

Summary

Carrot is native to the Mediterranean area. Today is grown throughout the world and is one of the ten most important vegetable species. Carrots are grown because of the thickened roots that are nutritious and healthful. The root of the carrot is particularly rich in vitamin A. Sowing is done in early spring or in May and June for winter consumption. High yields and good quality roots are achieved by cultivation on a suitable soil and irrigated.

Keywords: carrot, carrot sowing, fertilizing crops of carrots, irrigation, carotene, vitamin A.



Matije Gupca 130, Vinkovci
tel. (+385) (0)32 339 730 fax. (+385)(0)32 363 162







Našim kupcima i poslovnim partnerima želimo Blagoslovljen Božić i uspješnu Novu 2015!

Gljivarsko organsko gnojivo ŠAMP KOMPOST

Čestit Božić i uspješna Nova godina!

ŠAMP KOMPOST je prirodno organsko gnojivo nastalo proizvodnjom šampinjona, koje svojim svojstvima poboljšava strukturu tla i povećava prinose.



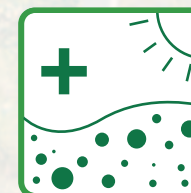
Primjenjiv pri sadnji i redovitom održavanju postojećih nasada:

cvijeća	vinograda
povrća	rasadnika
voća	travnjaka

• RASUTO • JUMBO VREĆE 1.5m³ • VREĆE 30L



ČIST OD ŠTETNIKA I BOLESTI



POPRAVLJA STRUKTURU ZEMLJIŠTA



NEMA NEUGODNOG MIRISA



BEZ OSTATKA PESTICIDA

PREPORUKA AGRONOMSKOG FAKULTETA ZAGREB



Budenečki put 2, 10 361 Sesvete, HRVATSKA

tel: 01/2046-199
fax: 01/2059-897

mail: info@fridrih.hr
web: www.fridrih.hr

