

Mahunarke – hrana sa visokom biološkom vrednošću

Автор(и): доц. д-р Славка Калъпчиева, ИЗК "Марица" Пловдив

Дата: 11.03.2020 Брой: 3/2020



Porodica Fabaceae je treća najveća porodica kritosemenjača. Njeni predstavnici su zeljaste biljke, polužbunje, žbunje i drveće, zastupljeni sa oko 730 rodova i 19.400 vrsta. Mahunarke su rasprostranjene širom sveta i uspevaju u različitim uslovima. Veliki broj poljoprivrednih useva od značajnog ekonomskog značaja spada među predstavnike ove porodice.

U Bugarskoj je prirodno rasprostranjeno oko 275 vrsta iz 38 rodova porodice *Fabaceae*. Među njima su poznate pasulj, grašak, soja, kikiriki, detelina, slanutak, esparzeta, bob, grahorica, sočivo.

Mali deo mahunarki – boranija (*Phaseolus vulgaris* (L.) Savi.), grašak (*Pisum sativum* L.) i bob (*Vicia faba* L.), spadaju u glavne povrtarske mahunarke u Bugarskoj. One su izvrsni izvori dijetetskih vlakana i hranljivih materija kao što su folna kiselina i kalijum, supstance koje se takođe nalaze u drugom povrću. Istovremeno, povrtarske mahunarke su izvrsni izvori biljnih proteina, gvožđa i cinka, što ih takođe svrstava u grupu proteinske hrane.

Povrtarske mahunarke se koriste kao osnovna hrana visoke biološke vrednosti. One obezbeđuju u lako svarljivom obliku proteine, ugljene hidrate, vitamine, mineralne soli i druge fiziološki aktivne materije. Šolja boranije ili 100 g svežeg graška pokriva preporučeni dnevni unos vitamina C. Bogate mineralnim solima, uglavnom kalijumovim solima, vitaminima B grupe, vlaknima, proteinima i drugim materijama, povrtarske mahunarke su izuzetno pogodne za uključivanje u zdrave dijetetske režime za raznovrsnu, zdravu i uravnoteženu ishranu.

Povrtarske mahunarke imaju kratak vegetacioni period, što ih čini vrlo pogodnim kao popune u povrtarskim plodoredima. One poboljšavaju plodnost zemljišta kroz simbiotske odnose sa bakterijama iz roda *Rhizobium* i dobri su prethodnici za sve druge useve, osim za one iz sopstvene porodice. Pored zrna, od graška se dobija 1–2 t po hektaru zelene krme, a mehanički ubrana boranija je vrlo dobro zeleno đubrivo, čiji je efekat ekvivalentan đubrenju sa 3 tone stajnjaka po hektaru.

Preko 95% proizvodnje graška i boranije namenjeno je uglavnom za proizvodnju sterilisanih i zamrznutih konzervi, dečje i dijetetske hrane. U različitim regionima sveta i kod nas, za konzumiranje u neprerađenom obliku koristi se veliki broj sorti i lokalnih formi boranije, graška i boba, koje su pogodne za ručnu berbu. Grašak "mange-tout" (*mange-tout* grašak) i slatki, nežni "sugar snap" (*sugar snap* grašak) su malo poznati našim potrošačima i gaje se samo od strane ljubitelja baštovana. U zemljama Zapadne Evrope i SAD se gaje na većim površinama i od značajnog su interesa.

Sorte pasulja za konzumiranje u neprerađenom obliku dele se na sorte bez niti i tipa "filet", koje formiraju niti u kasnijoj fazi razvoja mahune, pri čemu se prednost daje sortama sa ravnim, širokim, lako kuvanim mahunama tipičnog ukusa pasulja. Kod nas se bob koristi uglavnom za ljudsku ishranu, kako njegove zelene mahune tako i zrele zrna. Zrna boba se konzumiraju suva, sveža, zamrznuta ili konzervirana.

Boranija se gaji na mnogim mestima širom sveta zbog svoje široke naturalizacije. Među zemljama sa najvećom proizvodnjom boranije u svetu su Kina, Indija, Turska i Egipat. U Evropi se najviše gaji u Francuskoj, Belgiji, Španiji, Holandiji, Italiji i Grčkoj.

Grašak se gaji u više od 87 zemalja širom sveta, pri čemu je polovina svetske proizvodnje koncentrisana u Kanadi, Kini, Indiji i Rusiji. Poslednjih godina, površine pod graškom u Evropskoj uniji premašile su 800.000 ha. Francuska je jedan od najvećih proizvođača (60% proizvodnje EU), a slede je Nemačka i Engleska.

Bob je četvrta najvažnija mahunarka u svetu nakon pasulja, graška i slanutka. Gaji se u oko 50 zemalja, a ukupna proizvodnja premašuje 4,4 miliona tona. Najveći proizvođač je Kina, a slede je Etiopija, Egipat, Zapadna Nemačka, Italija, Maroko i Francuska.

U Bugarskoj, prema podacima Ministarstva poljoprivrede, hrane i šumarstva, ubrane površine na otvorenom polju u 2018. godini iznose su 479 ha za grašak i 188 ha za boraniju, odnosno ukupno 667 ha. Prosečni prinosi sa otvorenog polja su 3.564 kg/ha za grašak i 9.367 kg/ha za boraniju. Proizvodnja sa otvorenog polja iznosi 1.707, odnosno 1.761 tona, a postoji i 5 tona proizvodnje boranije u zaštićenom prostoru, odnosno ukupno 3.473 tone. *Bob se gaji širom zemlje na malim površinama, uglavnom u kućnim baštama, i služi za zadovoljavanje potreba za svežim povrćem u rano proleće, pre nego što se boranija pojavi na tržištu.*

Povećanje površina pod ovim povrtarskim usevima poslednjih godina rezultat je: uvođenja sheme direktne podrške za proteinske useve; ranog isporučivanja proizvodnje graška za preradu pre drugih vrsta povrća i voća; korišćenja boranije kao postrnog i drugog useva; uspostavljenih kapaciteta za preradu; razvijenih tehnologija za potpuno mehanizovanu proizvodnju i berbu mahunarki; stečenog iskustva u tom pogledu, kao i rastuće potražnje na domaćem i inostranom tržištu.

Ciljna istraživačka i oplemenjivačka aktivnost sa povrtarskim mahunarkama u Bugarskoj obavlja se u Institutu za povrtarstvo "Marica" u Plovdivu. Glavni cilj oplemenjivačkog rada je prikupljanje, identifikacija, proučavanje i održavanje genskih izvora sa vrednim ekonomskim svojstvima i stvaranje, kroz klasično oplemenjivanje i savremene metode, novih sorti sa većim adaptivnim kapacitetom na specifičnu kombinaciju temperature i fotoperioda u našoj zemlji, otpornih na bolesti i štetočine od ekonomskog značaja za zemlju, koje poseduju visok potencijal prinosa, visok kvalitet i pogodnost za mehanizovanu berbu, namenjene različitim granama prerađivačke industrije.

Sorte graška razvijene u Institutu "Marica" su tipa naboranog zrna i najbolje zadovoljavaju zahteve za visokim sadržajem šećera (oko 5%), sporom dinamikom metabolizma ugljenih hidrata, ujednačenim zrenjem zrna i pogodnošću za mehanizovanu berbu. One imaju različitu dužinu vegetacionog perioda: rane – Musala, Pulpudeva, Iskar (55–58 dana); srednje rane (60–70 dana) – Hemus, Concord, Hebar, Marsi, Puldin; i kasne – Plovdivska Perla, Uspeh 72, Vyatovo, Mira (preko 72 dana).

Razvijene sorte pasulja kombinuju zahteve za mehanizovanu berbu (Plovdiv) sa visokim kvalitetom mahune (Zarya), otpornošću/tolerancijom na halo plamenjaču (Oreol, Perun, Fiesta, Veritsa), bakterioznu uvenuća, antraknozu, viruse i zrnarice (Tangra, Pagane, Evros).

Bob je zastupljen samo lokalnim formama. Istraživački rad na njemu vezan je za prikupljanje takvih formi, njihovo proučavanje i očuvanje. Od interesa su samo sorte i oplemenjivačke linije sa specifičnim svojstvima koje mogu poslužiti kao izvorni materijal za oplemenjivačke programe ili za uključivanje u nacionalni sortni list.

Traganje za alternativnim rešenjima za ove useve, prilagođenim klimi i promenama koje su se dogodile na regionalnom i globalnom nivou, i dalje je glavni zadatak u oplemenjivačkim programima za mahunarke Instituta "Marica" u Plovdivu, u podršci politici kako na nacionalnom nivou tako i specifično za svaku farmu, udruženje i poljoprivrednog proizvođača.