

Mahunarke u našoj bašti

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

Дата: 16.02.2024 Брой: 2/2024



Rezime

Mahunarke – boranija (*Phaseolus vulgaris* (L.) Savi.), grašak (*Pisum sativum* L.) i bob (*Vicia faba* L.) smatraju se povrćem zbog većeg sadržaja vode, vitamina rastvorljivih u vodi i mineralnih soli, bogatstva hranljivim materijama i manje kalorija. U ovoj publikaciji, naš cilj je da predstavimo najvažnije morfološke i biološke karakteristike ovih useva. Predlažemo tehnologiju gajenja i kalendar aktivnosti, kao i najrasprostranjenije sorte.

Mahunarke pripadaju porodici *Fabaceae* (ili *Leguminosae*) i obuhvataju preko 19 hiljada rodova. Uglavnom se dele na: a) Mahunarke za ulje, koje karakteriše veći sadržaj masti i kalorija; b) Mahunarke – usevi kod kojih se konzumiraju sušena jestiva semena biljaka; i c) Sveže mahunarke, koje se konzumiraju kao sveže povrće.



Mahunarke – klasifikacija

Biljke svežih mahunarki karakteriše visok sadržaj vode, vitamina rastvorljivih u vodi i mineralnih soli, bogatstvo hranljivim materijama i manje kalorija; kada se zamrznu, zadržavaju sve nutritivne osobine svežeg proizvoda sa vrlo malim gubicima, što ih po ovim karakteristikama približava usevima povrća, i zbog toga se smatraju povrćem.

Ovde pripadaju boranija (*Phaseolus vulgaris* (L.) Savi.), grašak (*Pisum sativum* L.) i bob (*Vicia faba* L.).



boranija (Phaseolus vulgaris (L.) Savi.)

Sva tri useva imaju žbunasti habitus rasta. Stablo je uspravno do poluuspravno kod graška, uspravno i penjačko kod boranije, i uspravno kod boba. Visina biljke se razlikuje između vrsta i sorti:

- kod graška iznosi 115-250 cm za visoke sorte, 70–115 cm za niske sorte i 40-50 cm za patuljaste;
- kod boranije postoje niski žbunasti oblici (25-45 cm), polupenjački (do 1,5 m) i penjački preko 2 m;
- stablo boba dostiže od 40 do 120 cm.

Niskorastuće sorte sva tri useva karakteriše ranija zrelost.

Zajednička karakteristika predstavnika ova tri roda je tip leptirastog cveta, koji se razvija u pazušcima listova i pričvršćen je za cvetaču. Cvet se sastoji od čašice sa pet režnjeva i krunice sa pet latica, bele, krem, blede ružičaste, ružičaste ili ljubičaste boje. Krunica se sastoji od gornje latice, ili zastavice, dve donje bočne latice koje formiraju kobilicu, i dve bočne latice koje formiraju krila. Postoji 10 prašnika, od kojih je 9 sraslo u jedan snop, a jedan je slobodan.

Plod je mahuna, koja se sastoji od spoljašnjeg sočnog sloja sačinjenog od parenhimskih ćelija, i unutrašnjeg kožastog sloja sačinjenog od sklerenhimskih ćelija koje formiraju pergamentni sloj. Prisustvo ovog sloja čini

mahune graška i boranije nepodobnim za ljuštenje (kod graška se koriste zelena, sveža semena). Kod šećer-graška i kod sorti boranije ovaj sloj je odsutan i mahune se konzumiraju u svežem (zelenom) stanju.

Po obliku, mahune mogu biti prave, okrugle, ravne, cilindrične, zakrivljene, sabljaste, srpaste, tupog ili oštrog vrha, a po veličini – male ili velike.

Semena su okrugla, uglasta, glatka ili naborana, zelene i krem-sive boje kod graška; sferična, eliptična, izdužena, cilindrična, bubrežasta, poluravna i ravna kod boranije, sa vrlo raznolikom bojom. Semena boba imaju nepravilno zaobljen oblik. Masa hiljadu semena (od 1000 vazdušno suvih semena) varira u velikom rasponu – od 100 do 500 grama kod graška, od 150 do 1000 grama kod boranije i od 1700 do 2000 grama kod boba.

Biološke karakteristike graška i boba su međusobno bliže, dok se one boranije razlikuju. Prva dva useva pripadaju biljkama dugog dana i usevima vlažne i hladne klime, dok je boranija termofilna biljka kratkog dana.

Bob je prilično otporan na mraz, podnosi do -4°C , pa se u južnim regionima seje kao jesenji usev. Prilično je zahtevan prema vlažnosti, posebno od nicanja do cvetanja. U uslovima suše visina biljke i vegetativna masa se smanjuju, a semena se slabo pune.

Semena graška klijanju na različitim temperaturama – sorte sa glatkim semenom na $1-2^{\circ}\text{C}$, a sorte sa naboranim semenom na $4-8^{\circ}\text{C}$. Za klijanje i početak rasta, semena graška zahtevaju veliku količinu vode – od 100 do 110% sopstvene težine za tipove sa glatkim semenom i do 150% za sorte sa naboranim semenom.

Optimalna temperatura za klijanje semena boranije je $18-22^{\circ}\text{C}$. Stoga se u našoj zemlji setva obavlja oko 15. aprila, kada temperatura zemljišta trajno prelazi 10°C .

Tehnologija gajenja i kalendar aktivnosti

Tehnološki elementi

Mesto u plodoredu: kao prethodnici biraju se usevi koji rano oslobađaju zemljište i omogućavaju pravovremenu i pravilnu obradu zemljišta. Nisu zahtevni prema prethodnom usevu, ali pokazuju netoleranciju prema samima sebi i stoga se ne smeju sejati posle sebe najmanje tri godine. Dobri prethodnici su žitarice i krmni usevi.

Obrada zemljišta: sva tri useva zahtevaju lagana zemljišta bogata krečom. Kvalitetna duboka oranica u jesen, praćena pravovremenom pripremom gredice za setvu, odlučujući je uslov za dobro i ujednačeno nicanje biljaka u proleće.

Ѓубренje: Kao mahunarke, slabo reaguju na đubrenje azotom. U zavisnosti od plodnosti zemljišta, planiranog prinosa i prethodnog useva, preporučuju se različite doze đubriva. Cela količina fosfornih, kalijumovih i magnezijumovih đubriva unosi se pre oranja, a sva ili deo azotnih đubriva – pre poslednje predsetvene obrade ili istovremeno sa setvom.

Semeni materijal: biraju se zdrava semena tipična za sortu, sa potrebnom klijavošću, u skladu sa državnim standardom. Važan uslov za postizanje visokih prinosa je obezbeđivanje potrebnog broja biljaka po jedinici površine (jedan kvadratni metar).

Setva: Bob – u jesen (novembar) u južnim regionima zemlje i u rano proleće – kraj februara u preostalim regionima; sa normom setve koja obezbeđuje 17-33 klijava semena po 1 m²;



Grašak se seje pri prvoj mogućnosti krajem februara i u prvim danima marta. Norma setve treba da obezbedi 100 klijavih semena po 1 m²;

Boranija – posle 15. aprila, kada temperatura zemljišta na dubini od 10 cm trajno poraste iznad 12°C i setva se nastavlja do 20. jula; sa normom setve koja obezbeđuje 25-35 klijavih semena po 1 m².

Norma setve: izračunava se u skladu sa masom hiljadu semena i potrebnim brojem biljaka po jedinici površine. Kreće se za: bob od 12 do 25 kg/jutru; grašak od 16 do 25 kg/jutru i boranija – 12-16 kg/jutru.

Šeme setve: u zavisnosti od površine, načina navodnjavanja i nivoa mehanizacije, setva se obavlja u gnezda, u redove i u trake. *Setva u gnezda* se uglavnom koristi u baštama, sa 2-6 semena po gnezdu u zavisnosti od useva. *Setva u redove*: bob se uglavnom gaji u jednorednom sklopu sa razmakom između redova od 60 cm; setva u uske redove (15-20 cm) kod graška obezbeđuje bolju gustinu sklopa; boranija se seje na rastojanju između redova od 60 cm. *Setva u trake* se primenjuje kod graška i boranije u različitim šemama u zavisnosti od načina navodnjavanja i mašina za žetvu.

Nege useva posle setve

Sklopovi bez korova su važan uslov za mehanizovanu žetvu. Najuspešnija kontrola korova se postiže kombinovanom upotrebom herbicida i međuredne obrade. Preporučuju se uglavnom herbicidi koji se primenjuju na zemljište, korišćeni neposredno pre ili posle setve i pre nicanja useva. Izbor odgovarajućih herbicida vrši se prema odobrenom nacionalnom spisku za njihovu selektivnost u usevima zrnatih mahunarki.

Zahtevi za vodom povrtarskih mahunarki i specifični klimatski uslovi u zemlji zahtevaju sprovođenje minimum 3 do 5 zalivanja tokom vegetacionog perioda.