

Mjere zaštite bilja u povrtnim kulturama u veljači

Автор(и): проф. д-р Стойка Машева, ИЗК "Марица" Пловдив; проф. д-р Винелина Янкова, ИЗК "Марица" в
Пловдив

Дата: 15.02.2023 *Брой:* 2/2023



Uspjeh proizvodnje povrća u staklenicima i na otvorenom ovisi o svim fazama kroz koje prolazi. Određen je pripremom odjeljka za sadnice, staklenika i otvorenih površina. Ovisi o proizvodnji sadnica, o njezi tijekom vegetacije do berbe, te o čišćenju površina od biljnih ostataka i korova. Izbor sorte, tehnologija uzgoja i zaštita bilja od velike su važnosti.

Svaka proizvodnja počinje proizvodnjom sadnica. Za osiguranje dobrog početka proizvodnje povrća potrebne su zdrave sadnice povrća s visokim pokazateljima kvalitete. Sadnjom takvih sadnica štedi se najmanje jedan tretman zaštite bilja nakon presađivanja na trajno mjesto. Stoga je proizvodnja zdravih, štetnika slobodnih i otvrdnutih sadnica od primarne važnosti. Proizvodnja sadnica ne smije se provoditi u staklenicima zajedno s

prethodnim usjevom. Zahtjevi biljaka za uvjetima okoliša se razlikuju. Rizik od prijenosa patogena i štetnika sa starih biljaka na sadnice je vrlo visok. Stoga se proizvodnja sadnica mora provoditi u specijaliziranom, izoliranom odjeljku za sadnice, u kojem su stvoreni uvjeti koji odgovaraju biološkim zahtjevima mladih biljaka – svjetlost, temperatura, vlaga i poštivanje fitosanitarnih zahtjeva.

Proizvodnja kvalitetnih sadnica nužan je uvjet za poboljšanje ranosti, prinosa i kvalitete proizvoda. Sastav, struktura i održavanje režima ishrane smjese za sadnice osnovni je zahtjev za sprječavanjem preduvjeta za pojavu problema u okolišu.



Supstrati i smjese za proizvodnju sadnica moraju zadovoljiti sljedeće zahtjeve:

- Ne smiju sadržavati sjeme korova i fitopatogene.
- Moraju imati dobra fizička svojstva: uravnotežen vodenozračni režim (omjer zraka i vode 1:1); niska nasipna gustoća; stabilna struktura i dobar kapacitet apsorpcije topline.
- Moraju imati dobra kemijska svojstva – visok sorpcijski kapacitet; neutralan pH; niska koncentracija soli; ne smiju sadržavati tvari otrovne za biljke. Najčešće korišteni supstrati su treset i perlit.

Za proizvodnju zdravih kvalitetnih sadnica moraju se poštovati i određeni tehnološki zahtjevi. Oni uključuju:

- Izbor sorte. Mora biti usklađen s razdobljem i tehnologijom uzgoja usjeva, te s sortnim karakteristikama – ranost, produktivnost, otpornost na biotičke i abiotičke čimbenike okoliša.
- Sjeme mora biti autentično, certificirano, dezinficirano, kalibrirano i s visokim svojstvima sjetve – klijavost iznad 96%; sortna čistoća iznad 98%; sadržaj vlage 6 – 8%.
- Podloga za rast mora biti dobro pripremljena, dezinfecirana i bez sjemena korova. Mora osigurati vodenozračni i ishrambeni režim povoljan za biljke. Tresetno-perlitne smjese su prikladne za tu svrhu, jer su dobro prozračene i bez patogena i štetnika. Provedba ovih praksi također dovodi do smanjenja tretmana zaštite bilja.



Uzgoj gustih i pikiranih sadnica uključuje poštivanje **agrotehničkih zahtjeva** vezanih uz sjetvu, pikiranje i njegu tijekom razdoblja uzgoja, kako bi se proizvele zdrave i kvalitetne sadnice. Među njima su važniji:

- Sjetva se provodi u supstratu navlaženom vodom na 70 – 75% poljskog vodnog kapaciteta i zbijenom, kako bi se spriječilo potonuće sjemena;
- Plitko pokrivanje sjemena i sušenje smjese nisu dopušteni, jer to dovodi do abnormalnog rasta klijanaca i proizvodnje slabih i deformiranih sadnica predisponiranih na napade štetnika.

- Razlika između dnevne i noćne temperature ne smije prelaziti $6 - 8^{\circ}\text{C}$, kako se ne bi izazvalo "lažno ispadanje" sadnica.
- Kontinuirana kontrola svjetlosti u objektima i vlage supstrata.
- Kontrola mikroklima u odjeljku za sadnice – vlaga 50-60% poljskog vodnog kapaciteta; temperatura supstrata $20-25^{\circ}\text{C}$.
- Kontrola režima ishrane – $\text{pH} = 6.2 - 6.8$; ukupna koncentracija soli u supstratu – $\text{EC} = 1.2 - 1.8 \text{ mS/cm}$ ovisno o sadnicama i usjevu.
- Redovito praćenje za rano otkrivanje pojave bolesti i štetnika.

Nakon organizacije proizvodnje sadnica, počinje priprema površina za sadnju u staklenicima i na otvorenom.



Priprema staklenika počinje čišćenjem prethodnog usjeva i korova. Ako je u jesen provedena kemijska fumigacija, preporučljivo je ponovno izvesti "test s kresom" kako bi se odredio stupanj degazacije. Kompozitni uzorak iz sloja 0-30 cm uzima se u male, zatvarajuće posude (staklenke). Stavlja se u staklenku, navlaži, prekrije filtarskim papirom ili vatom. Na vatu se stavljaju sjemenke kresa ili zelene salate. Staklenka se čvrsto zatvori. Procjenjuje se nakon 3-4 dana. Ako su klijanci svježiji, degazacija je uspješna; ako potamne, u tlu su još prisutni ostaci fumiganta. Potrebno je ponovno preorati površinu na dubinu od 30-32 cm.

Osnovna gnojidba provodi se na temelju agrokemijske analize tla. Tijekom nje primjenjuju se organska i mineralna gnojiva (dušik, fosfor, kalij i magnezij) u skladu s preporukama iz analize tla. Nije preporučljivo primjenjivati stajski gnoj u proljeće, jer može unijeti sjeme korovskih vrsta, zemljišne patogene i nematode. To zahtijeva da se primijeni prije dezinfekcije tla u staklenicima, ako se takva provodi. Korištenje organskih gnojiva dobivenih od crvenih kalifornijskih glista, bakterijskih gnojiva, mikoriznih inokulanata, gnojiva na bazi humata itd. ima povoljan učinak.

Nakon osnovne gnojidbe, tlo se ore, kultivira ili rotira i po potrebi izravnavava. Formiraju se gredice i označavaju brazde u kojima će se obavljati sadnja.

Posljednjih godina također raste udio hidroponskih tehnologija u uzgojnim objektima, pri čemu je uzgoj u kontejnerima u tresetno-perlitnom supstratu najčešće korišten. Režim ishrane održava se dovodom hranjivih otopina.

Dezinfekcija opreme

Drvene sanduke, motike, lopatice i drugi alat mogu se dezinfecirati potapanjem u 2% otopinu bakrenog sulfata 24 sata.



Trenutno se u odjeljcima za sadnice uzgajaju sadnice za negrijane staklene i polietilenske staklenike te za niske tunele. Počinje sjetva sjemena za rane ratarske usjeve – rajčicu, papriku, patlidžan, kupus, a kasnije za srednje rane usjeve. Za otkrivanje i hvatanje letećih oblika sitnih insekata (stakleničke bjelokrilice, lisne uši), prikladno je objesiti žute ljepljive zamke; za trips – svijetloplave, a za mine muhe – narančasto-žute. Feromonske zamke također se mogu koristiti za određivanje početka leta moljca minirača rajčice, kao i za smanjenje njegove populacije. Lišće, peteljke s mrljama bolesti, kolonije lisnih uši, nakupine jaja, ličinke, mine itd. treba sakupiti, iznijeti iz staklenika i uništiti.