

## POSEBNI DEO SEMENARSTVA

- Kvalitetno seme je važan preduslov za ostvarivanje visokih prinosa gajenih biljaka.

Dobro organizovana semenska proizvodnja u mnogim agrarno razvijenim zemljama značajna je za ukupni nacionalni prosperitet.

Radi lakšeg sagledavanja problematike semenarstva podela biljnih vrsta, pri čemu su kao osnova uzimani različiti kriterijumi kao:

- - botanička pripadnost gajenih biljaka,
- - način gajenja,
- - zastupljenost u ukupnoj setvenoj strukturi,
- - korišćenje plodova itd.

U našoj praksi najčešće je prihvaćena klasifikacija njivske biljke dijeli na četiri grupe sa podgrupama:

- - žita (cerealije),
- - zrnene skrobne biljke,
- - zrnene mahunjače i variva,

biljke za tehničku preradu sa podgrupama:

- - uljane biljke,
- - biljke za proizvodnju vlakna,
- - biljke za proizvodnju skroba i šećera,
- - biljke za proizvodnju kaučuka,
- - aromatične, začinske i lekovite biljke,
- - ostale tehničke biljke (duvan, hmelj).

biljke za proizvodnju stočne hrane sa podgrupama:

- - korjenasto-krtolaste biljke,
- - mahunjače i klasaste trave,
- - ostale biljke za stočnu hranu

# Proizvodnja semena pravih i prosolikih žita

Žitarice su najznačajnije biljke u ishrani ljudi i stoke zatim i za industrijsku preradu.

- Sve žitarice svrstane (morfološke i biološke osobine) su u dve podgrupe:
- - strna ili prava žita i
- - prosolika žita.

U strna ili prava žita ubrajaju se: - pšenica - *Triticum sp.*,

- - ječam - *Hordeum sativum*,
- - zob - *Avena sativa*
- - raž - *Secale cereale*,

U prosolika žita ubrajaju se:

- - kukuruz - *Zea mays*,
- - proso - *Panicum miliaceum*,
- - sirak - *Andropogon sorghum*,
- - pirinač - *Oriza sativa*,
- - heljda - *Fagopyrum esculentum*.

- Sve vrste žita su iz familije trava (Poaceae) osim heljde koja je predstavnik familije Poligonaceae.

## Postoje razlike između pravih i prosolikh žita u morfološkim i biološkim osobinama i to:

- prava žita kličaju sa većim brojem korenčića, pšenica i zob sa tri, raž sa četiri, ječam sa 5-8, dok prosolika žita kličaju sa jednim korenčićem,
- stablo kod pravih žita obično je šuplje, dok je kod prosolikh ispunjeno srži,
- prava žita imaju ozime, jare i intermedijarne forme, dok prosolika imaju samo jare forme,
- prava žita su biljke dugog dana, otporne na niske temperature, manjih zahteva prema toploti za razliku od prosolikh žita koja su biljke kratkog dana, neotporne na niske (negativne) temperature i za svoj rast i razvoj zahtevaju više toplote,
- prava žita seju se uglavnom gustoredno, dok su prosolika žita najčešće okopavine.

- Razlike u pogledu agrotehlike u proizvodnji semena između merkantilnog i semenskog useva kod pojedinih vrsta zastupljene su u manjoj mjeri, dok su kod nekih vrsta značajne.
- **Sličnosti** su u agroekološkim uslovima gajenja, plodoredu, tehnologiji proizvodnje, primeni pesticida i sl
- **Različitosti** u izolaciji, genetskoj čistoći useva, aprobacijama, žetvi, berbi, sušenju, doradi, tretiranju semena, pakovanju, čuvanju marketingu..
- U proizvodnji semena žitarica naročita pažnja mora se obratiti na:
  - - izbor najkvalitetnijeg zemljišta,
  - - primenu odgovarajućih agrotehničkih mera,
  - - setvu u plodoredu,
  - - izbor semena odgovarajućih sorti,
  - - sjetvu u optimalnom agrotehničkom roku,
  - - zaštitu semenskog useva od korova, bolesti i štetnika,
  - - sortno plijevljenje i
  - - žetvu.

- Za semensku proizvodnju žita odabrane **parcele** moraju biti **najbolje plodnosti** (izvršene hidromeliorativne mere). Predkulture na vreme skinute i obavljena osnovna obrada i predsetvena priprema u optimalnom roku, što doprinosi uspešnoj borbi protiv korova
- **Agrotehničke mere** koje se primjenjuju u proizvodnji semenskih žitarica, posebno strnih, ne razlikuju se značajno od onih koje se primjenjuju u merkantilnoj proizvodnji, ali izvjesne razlike ipak postoje.
- Tako npr., đubrenje treba da bude sa kompleksnim NPK đubrivima, s tim što semenski usev može da se đubri sa nešto manjom količinom azota nego merkantilni.
- U semenskim usevima žitarica značajno je, za razliku od merkantilne proizvodnje, sortno čišćenje za koje se angažuje dosta radne snage, što poskupljuje semensku proizvodnju.
- Poseban agrotehnički značaj **ima plodored**, jer pravilnim plodoredom omogućavamo optimalne uslove za intenzivnu agrotehniku.
- Pravičan plodored doprinosi uspješnoj borbi protiv korova, te nizu drugih pogodnosti za semensku proizvodnju.

- **Izbor kvalitetnog semena** odgovarajuće sorte ili hibrida, je prvi korak u uspešnoj semenskoj proizvodnji.
- Setva semena neproverenog kvaliteta, sorte koja nije prilagođena uslovima spoljne sredine, veliki je rizik za proizvođača.
- Kvalitetno seme podrazumeva čisto seme visoke klijavosti, suvo i zdravo.
- Seme žitarica u kom se nalaze karantinski korovi, npr., divlja zob (*Avena fatua*) ili neki drugi štetan korov, predstavlja veliku opasnost za semensku proizvodnju.
- Sjeme niske klijavosti ili zaraženo nekom od karantenskih bolesti takođe se ne sme sejati.
- Zato za semensku proizvodnju žitarica potrebno je obezbediti deklarirano seme viših kategorija, kupljeno od proverenih proizvođača.
-

- **Setva žitarica** mora se obaviti na dobro pripremljeno zemljište u optimalnom roku.
- Dubina setve žitarica je od 3-7 cm, što zavisi od vrste, načina i roka setve itd. i značajna je jer setvom na odgovarajuću dubinu kod pravih žita postićemo optimalnu dubinu čvora bokorenja, što garantuje uspješno prezimljavanje i postizanje planiranog sklopa.
- Danas se setva obavlja uglavnom mašinski, što daje mogućnost sejanja na određenu dubinu i razmak neophodno za ostvarenje visokih prinosa semena.
- Količine semena zavise od sorte ili hibrida, kategorije semena, roka setve, zemljišnih uslova, indeksa produktivnog bokorenja i niza drugih faktora i povećava se ako je lošija priprema setvenog sloja zemljišta itd.





- Značajno mesto u agrotehničkim merama zauzima **zaštita semenskih useva žitarica** od korova, bolesti i štetnih insekata. Fizičkim metodama nije moguće rešiti pitanje korova, zbog čega su danas u primjeni hemijska sredstva za uništavanje korova u strnim žitima - herbicidi.
- Problemi sa korovima proizlaze iz uskog plodoreda i nemogućnosti primene različitih strojeva. Hemijski metodi su skupi i štetni sa ekološkog aspekta.
- **Najčešći korovi koji se nalaze u usevu i semenu žitarica su:** Agropyron repens L. - pirika, Agrostemma githago L. - kukolj, Anthemis cotula L. - smrdljivi jarmen, Anthemis arvensis L. - poljski jarmen, Allium vineale L. - divlji luk, Avena fatua L. - divlja zob, Daucus carota L. - divlja mrkva,.....

**Bolesti žitarica** javljaju se svake godine prouzrokujući manje ili veće gubitke u prinosu semena što zavisi od intenziteta napada.

- Najčešći prouzrokovatori bolesti na žitima su gljive, virusi i bakterije.
- Prioritet bi trebalo da imaju otporne sorte ali je stvaranje takvih sorti dug i naporan put a paraziti često obrazuju nove forme koje počinju praviti štetu do tada otpornim sortama.
- Među najznačajnije prouzrokovateljce bolesti pravih žita, trava i prosa spadaju:
  - Fusarium spp. - fuzarioze (propadanje klijanaca, trulež korijena i fuzariozna pljesnivost klasa)
  - Erysiphe graminis - pepelnice na žitaricama
  - Puccinia spp. - rđe
  - Septoria spp. - septorioze (pegavost lista i pljevica)
  - Helminthosporium spp. - pjegavost lista, stabljike, zrna i trulež korena
  - Tilletia spp. - glavnice
  - Ustilago spp. - gari
  - Ophiobolus graminis - poleganje žitarica itd.
- Najčešća zaštita žitarica je od pepelnice i rđe

- **Štetni insekti** mogu često naneti značajne gubitke na semenskim usevima žitarica, umanjujući prinos i kvalitet semena.
- Hemijska zaštita i primjena integralne zaštite u okviru koje je npr. vrlo značajna mera izbor pravilnog plodoreda. Među ekonomski najznačajnije štetnike strnih žita spadaju:
  - *Lema melanopa* L. - žitna pijavica (balac)
  - *Oscinis frit* L. - švedska mušica
  - *Zabrus tenebrioides* Goeze. - crni žitarac (žitni bauljar)
  - *Tropinota hirta* Poda. - ružičar dlakavi
  - *Mayetiola destructor* Say - hesenska mušica Chlorops pumilionis Bjerk. - žuta žitna mušica itd.
- Pored šteta u polju mogu nastati i značajne štete u skladištu

- **Sortno plijevljenje** je redovna agrotehnička mera u semenskoj proizvodnji žitarica.
- Plijevljenje podrazumeva fizičko uništavanje (čupanje) i iznošenje korova van semenskog useva za što je potrebno angažovati dosta radne snage i naravno novčanih sredstava.
- Sortno plijevljenje se mora uraditi na vreme uz što manje gaženje useva.
  
- **Žetva semenskih** useva žitarica je značajna agrotehnička mera koja je i završna agrotehnička operacija na njivi.
- U tehnološkom smislu izbor momenta žetve je najodgovorniji posao.
- Žetva je danas potpuno mehanizovan zahvat koji se najčešće obavlja kombajnima.