



HRVATSKA
POLJOPRIVREDNO-ŠUMARSKA
SAVJETODAVNA SLUŽBA



AGROTEHNIKA PROIZVODNJE

ZOBI

(Avena sativa L.)



AGROTEHNIKA PROIZVODNJE ZOBİ

(*Avena sativa* L.)

Najvećim se dijelom proizvedena zob koristi za tov stoke, prvenstveno konja. U odnosu na druge žitarice zrno zobi sadrži više masti, a bjelančevine su znatno probavljivije. Zrno zobi koristi se i za ljudsku ishranu (pahuljice, kaša, klice, brašno) i za proizvodnju viskija. Zob se često koristi za zelenu krmu u smjesi s mahunarkama. I zobena slama može se koristiti za hranidbu stoke jer je znatno kvalitetnija od slame drugih žitarica.

KARAKTERISTIKE:

U proizvodnji su većinom zastupljene jare forme zobi, ali postoje i ozime sorte. Zob usvaja hraniva bolje od drugih strnih žitarica jer ima bolje razvijen korijenov sustav. Stabljika zobi nježna je i osjetljiva na polijeganje. Zob ima najveću lisnu masu među pravim (strnim) žitaricama.

Prema visini stabljike sorte zobi mogu se svrstati u tri skupine:

- niske (60-90 cm)
- srednje visoke (90-120 cm) i
- visoke (120-150 cm)

Cvat zobi je metlica koju čini više grančica koje nose klasiće. Postoje sorte s dugom, srednje dugom i kratkom metlicom. Plod zobi je pšeno obraslo pljevicama. Pljevice mogu biti bjelkaste, svijetložute, smeđe, sive ili crne boje. U proizvodnji se više cijene sorte s manjim udjelom pljevica (nižim od 30%). Masa 1000 zrna zobi kreće se od 26 do 44 g.



ZAHTJEVI PREMA AGROKOLOŠKIM ČIMBENICIMA (KLIMA I TLO)

Biološki minimum za klijanje je svega 1-2°C. Mlade biljke zobi u proljeće mogu podnijeti temperature do -8°C, a kako se biljka razvija i raste, povećavaju se i zahtjevi za toplinom. Zob je najosjetljivija na niske temperature u cvatnji pri temperaturi od -2°C. U fazi mliječne zriobe može podnijeti -4 do -5°C.

Proizvodni optimumi su 6-12°C za nicanje, 12-16°C za formiranje vegetativnih organa, 16-20°C za formiranje generativnih organa i cvatnju te 16-22°C za zriobu. Zob ne podnosi visoke temperature (38-40°C).

Zob, u usporedbi s ostalim žitaricama, treba najviše vode tijekom vegetacije. Najviše vode treba od vlatanja do metličanja. Najosjetljivija je na nedostatak vlage u periodu od 10-15 dana prije metličanja. Oborine u razdoblju nalijevanja zrna i zriobe ometaju razvoj i često uzrokuju propadanje zobi, odnosno dovode do produžetka vegetacije.

U odnosu na ostale žitarice, najbolje uspijeva na težim i vlažnim tlima. Uspijeva na različitim tipovima tla, uključujući i lagana pjeskovita tla ukoliko su dovoljno vlažna. Vrlo dobro razvijen korijenov sistem zobi ima veliku sposobnost usvajanja hraniva, stoga dobre rezultate daje i na siromašnim tlima te kiselim tlima s nižim sadržajem pH. Ipak, dobro reagira na kalcijaciju. Može se uzgajati na novoosvojenim tlima i preoranim travnjacima.

PLODORED

U plodoredu obično dolazi na posljednje mjesto. Najbolji su predusjevi za zob ranozrele okopavine. Dobri su predusjevi jednogodišnje i višegodišnje mahunarke. Strne žitarice nisu pogodni predusjevi, a sama zob vrlo je loš predusjev za sve strne žitarice jer znatno iscrpljuje i isušuje tlo. Monokulturu ne podnosi, kao ni druge strne žitarice. Na istoj površini može se sijati poslije 2-3 godine.

OBRADA TLA

Obrada tla za ozimu zob obavlja se prema sustavu obrade tla za ozimine, a ovisi o predkulturi. Pripremi tla pristupa se ranije nego za pšenicu jer se zob ranije sije. Osnovna obrada obavlja se na dubini od 25-30 cm, odnosno 20 cm ako je predusjev bila okopavina. Ukoliko je predusjev bio kukuruz, biljni ostaci trebaju biti dobro usitnjeni i zaorani. Dobro pripremljeno tlo za sjetvu ozime zobi podrazumijeva rahli sloj tla dubine 5-7,5 cm. Kvalitetna priprema znači bolje prezimljavanje ozime zobi. I kod jare zobi preporučuje se osnovnu obradu obaviti ujesen. Predsjetvena priprema obavlja se tanjuračom, drljačom ili sjetvospremačem, ovisno o stanju tla. Cilj predsjetvene obrade je pripremiti rastresit i usitnjen površinski sloj za sjetvu.

GNOJIDBA

Najsigurniju, najtočniju i najracionalniju gnojidbu odrediti ćemo ako izvršimo analizu tla.

Iako dobro koristi teže topiva hraniva iz tla, zob dobro reagira na gnojidbu. Zob ravnomjerno usvaja hraniva tijekom vegetacije, ali najviše hranjivih tvari treba između vlatanja i metličanja. Treba biti oprezan pri gnojidbi dušikom jer pretjerana gnojidba dušičnim gnojivima izaziva polijeganje.

Za nastanak 100 kg zrna i odgovarajuće količine zobene slame treba osigurati oko:

- 2-3 kg N
- 1-1,5 kg P_2O_5
- 3-4 kg K_2O



Za prosječno plodna tla može se preporučiti gnojidba:

Količina makrohraniva (kg/ha)	Jara zob	Ozima zob
N	60-90	80-100
P ₂ O ₅	60-80	60-80
K ₂ O	70-100	70-110

PRAVILO GNOJIDBE ZA OZIMU ZOB:

1. U osnovnoj i predsjetvenoj obradi tla primijeniti ukupno potrebnu količinu P₂O₅ i K₂O gnojiva i 1/3 N.
2. Prije sjetve koristiti startno gnojivo s izbalansiranim sadržajem svih hraniva (npr. N:P:K 15:15:15). Dušik dodan uoči sjetve povoljno utječe na početni porast i busanje.
3. Jedna prihrana dušičnim gnojivima (KAN) u vrijeme busanja.

PRAVILO GNOJIDBE ZA JARU ZOB:

1. U osnovnoj obradi tla primijeniti ukupno potrebnu količinu P₂O₅ i K₂O gnojiva i 50% N.
2. Prihrana tijekom busanja (50% N).

Primjer gnojidbe zobi	Količina i vrsta mineralnog gnojiva	N	P	K
U osnovnoj obradi zaorati	300 kg/ha NPK 7 :20:30	21	60	90
Pred sjetvu	100 kg/ha NPK 15:15:15	15	15	15
1. prihrana	200 kg/ha KAN	54		
UKUPNO		90	75	105

SJETVA

Ozime sorte ostvaruju veće prinose nego jare. Ako se ozime sorte ne stignu posijati u optimalnom vremenu ujesen, mogu se posijati u siječnju ili veljači (ako to dopušta stanje tla). Tada ostvaruju veći prinos od jarih sorti. Ozime sorte uglavnom su fakultativne. Kod sjetve se treba pridržavati uputa oplemenjivača. Za ozime sorte rok sjetve je od kraja rujna do prve polovice listopada.

Jara zob sije se krajem veljače ili početkom ožujka (u brdskim područjima može u prvoj dekadi travnja). Jara zob sije se početkom proljetnih radova u nešto vlažnije tlo. Ozime sorte zobi siju se na sklop od 350-600 klijavih zrna, a jare sorte 300-500 klijavih zrna/m², što odgovara količini 130-190 kg/ha sjemena.

Ozima zob sije se na dubinu od 3-4 cm, a jara 2-3 cm. Zob je osjetljiva na preduboku sjetvu. Za sjetvu treba koristiti krupno, čisto, ujednačeno i zdravstveno ispravno sjeme. Krupnoća zrna kod zobi razlikuje se ne samo unutar metlice, nego i unutar klasića. Zato je sjetva sjemena ujednačenog po krupnoći važnija kod zobi nego kod drugih žitarica.

Sjetva se obavlja žitnim sijačicama na razmak redova od 12,5 cm. Pri izboru sorte treba voditi računa o adaptabilnosti sorte, otpornosti na bolesti, dužini vegetacije, čvrstoći stabljike i sklonosti polijeganju, kvaliteti zrna i visini prinosa. Na manje polijeganje može se utjecati ranijim rokom sjetve, rjeđim sklopom i skromnijom gnojidbom dušičnim gnojivima.

Na mrežnoj stranici HPŠSS-a nalaze se podaci o sortama koje se nalaze na tržištu RH.



NJEGA

Redovitim praćenjem stanja usjeva zobi može se pravodobno i pravovaljano zaštititi usjev registriranim sredstvima za zaštitu bilja od korova, bolesti i štetnika i tako povećati prinos i kakvoću. Izvještajno-prognoznim poslovima u zaštiti bilja predviđa se pojava štetnih organizama te vrijeme, način i mjere njihovog suzbijanja.

Preporuke i informacije javno su dostupne na mrežnim stranicama: (<http://www.savjetodavna.hr> i <http://www.hcphs.hr>).

Zob je u odnosu na sve druge strne žitarice izloženija djelovanju štetnika lema (žitni balac) koji, ako se ne suzbije na vrijeme, nanosi velike štete.

ŽETVA I PRINOSI

Budući da zob sazrijeva neravnomjerno, sam početak žetve teže je odrediti. Žetvu bi trebalo početi kad vršni dio metlice dosegne punu zrelost, svakako prije početka osipanja zrna. Žetva ozime zobi obavlja se prije žetve pšenice, a jare nakon žetve pšenice.

Prosječni prinosi zobi iznose oko 4 t/ha, a mogu biti i veći.





Hrvatska poljoprivredno-šumarska savjetodavna služba

Tel.: +385 (0)1 4882 700 / Telefax: +385 (0)1 4882 701
savjetodavna@savjetodavna.hr / www.savjetodavna.hr

Autor: mr. sc. Tatjana Međimurec

Zagreb, listopad 2018.