



INSTITUT PKB AGROEKONOMIK

**INSTITUT ZA NAUČNOISTRAŽIVAČKI RAD I
TRANSFER TEHNOLOGIJE U POLJOPRIVREDI**

Industrijsko naselje bb, 11213 Padinska Skela, Beograd

Poljoprivredna stručna služba PKB Agroekonomik

BILTEN 14

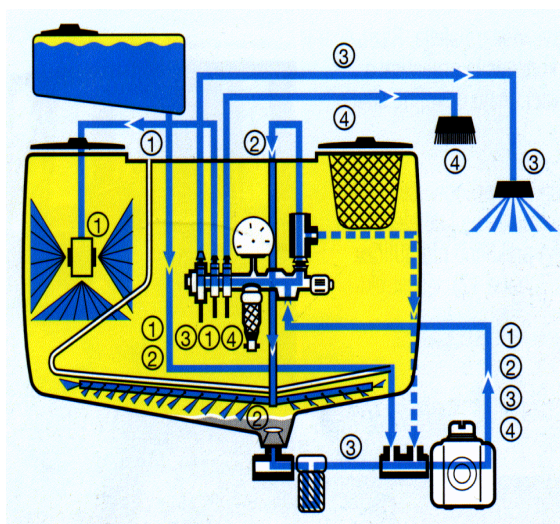
(Tiraž 300 primeraka)

15.11.2009.

Cilj izdavanja biltena je da poljoprivredni proizvođači na teritoriji opština Zemun, Surčin, Palilula, i N. Beograd budu pravovremeno i tačno informisani o aktuelnim problemima u poljoprivrednoj proizvodnji.

ZAŠTITA BILJA

UREĐAJI ZA PRIMENU PESTICIDA–PRSKALICE



Sl. 1 Šematski prikaz prskalice i njenih delova

Pravilna primena pesticida ima veliki uticaj na prinose gajenih useva, pa je zato neophodno saznati sve o mašinama koje se najčešće koriste u zaštiti bilja. Da bi zaštita bila što uspešnija, treba dobro upoznati funkcionisanje, regulisanje i održavanje mašina i uređaja koji se koriste za primenu. Tipična prskalica se sastoji od rezervoara, pumpe, sistema za mešanje, sprovodnih cevi, regulacione i kontrolne jedinice i rasprskivača. Većina komponenti prskalice jesu integralne komponente koje se menjaju samo u slučaju glavnog pregleda. Sa druge strane, rasprskivači mogu da se promene i nameste na fino rasprskavanje za određene poslove.

Dobra prskalica treba da ima sledeće delove:

Rezervoar

Izgrađen je od nerđajućeg metala, plastike ili drugog materijala otpornog na rđu. Na otvoru za sipanje nalazi se sito od plastike ili žičane mreže, radi odvajanja krupnijih grudvica pesticida i nečistoća. Pre svake upotrebe rezervoar mora biti čist, bez ostataka pesticida, rđe i taloga, koji mogu da oštete pumpu, rasprskivače i sita. Na gornjoj strani rezervoara postoji otvor za montiranje prelivne cevi, a s donje strane otvor za odvod tečnosti do pumpe.

Savremene prskalice pored osnovnog rezervoara imaju i dopunske rezervoare za čistu vodu, veličine 10 do 20% od zapremine glavnog rezervoara, koji služe za održavanje higijene i na taj način ispunjavaju uslove Zakona o zaštiti bilja.

Poseban vod iz rezervoara se usmerava na četku za spoljno pranje. Pored ovog rezervoara postoji i rezervoar za pijaću vodu od 15 litara i mikser za mešanje pesticida.

Mešalica

Mešalica je smeštena u rezervoaru prskalice. Sprečava taloženje pesticida na dnu rezervoara. Na prskalicama se najčešće primenjuju dva tipa mešalica: hidraulična i mehanička.

Hidraulična radi na principu povratka tečnosti pod pritiskom od pumpe preko prelivne cevi do mešalice, s više otvora. Što je pritisak veći mešanje je bolje. u novije vreme ovaj tip mešalice preovladava.

Mešanje tečnosti kod novih prskalica obavlja se na tri načina: povratni vod, vod pod pritiskom i injektorsko mešanje sa četiri mlaznice. Ne sme doći do taloženja preparata, odnosno do različitih koncentracija rastvora

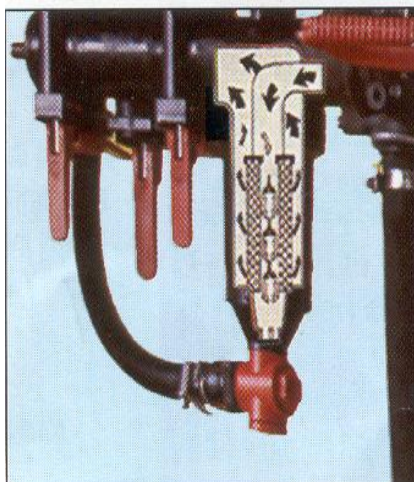
Greške kod poljoprivrednika se dešavaju u slučaju da se u toku primene smanji pritisak pa hoćemo da povećamo pritisak isključujući mešač. Na taj način se postiže prividno poboljšanje tretiranja a u stvari, najčešće se radi o propuštanju vazdušne membrane. Posle ovakve intervencije u stvari nismo ništa postigli jer aplikacija tečnosti nije kvalitetna a pošto mešač nije u funkciji dolazi do taloženja pesticida na dno rezervoara prskalice.

Filteri

Sprečavaju prolaz nečistoća u rezervoar; pumpu i rasprskivače. Zbog toga je na svakoj dobroj prskalici ugrađen sistem filtera, i to:

- na otvoru rezervoara,
- na usisnoj cevi koja odvodi tečnost od rezervoara do pumpe,

- u sistemu razvodnih cevi, obično kod regulatora pritiska i
- u svakom rasprskivaču.



Sl. 2. Samočišćeci filter

Veličina otvora na svim sitima treba da je oko pola milimetra. Manji otvori bi se brzo začepili i sprečili normalan protok, a veći bi propustili nečistoće.

Filteri (sita) moraju uvek biti neoštećeni i čisti. Zbog toga ih treba što češće čistiti i kontrolisati, a oštećena odmah zameniti.

Kod savremenih prskalica iza regulacionog ventila nalazi se samočišćeci prečistač koji radi na principu nadpritiska. Iz pumpe tečnost dolazi do regulatora pritiska, a odatle u filter koji ima centralnu cev i sito. Čista tečnost odlazi ka rasprskivačima, a prljava preko prelivne cevi nazad u rezervoar. Na ovaj način su rasprskivači zaštićeni od začepijavanja. Ovo je naročito važno za suspenzije i rasprskivače sa malim otvorima.

Da bi se sprečilo zapašavanje i preterano habanje rasprskivača, uvek treba koristiti cediljke (filtre) da bi se uklonili veliki delovi iz pesticidnih mešavina, osim kada se vrši prskanje velikih zapremina.

Veličinu filtera koju treba koristiti, određuje veličina otvora rasprskivača. Obično svaku dimenzija dizne prati odgovarajuća oznaka sita koju određuje gustina tkanja materijala od kojeg je sito napravljeno.

Filtere treba redovno čistiti, naročito kada se vrši prskanje praškovima koji se kvase, tekućim pesticidima, ili granulama koje se rastvaraju u vodi.

Naročito je važno da se vrši pravilno čišćenje posle duže primene i pre odlaganja na duže vreme. Potrebno je oprati filtere u toploj vodi i derđentu, pri tome upotrebiti finu četkicu, kako se ne bi oštetilo tkanje.

Regulator pritiska

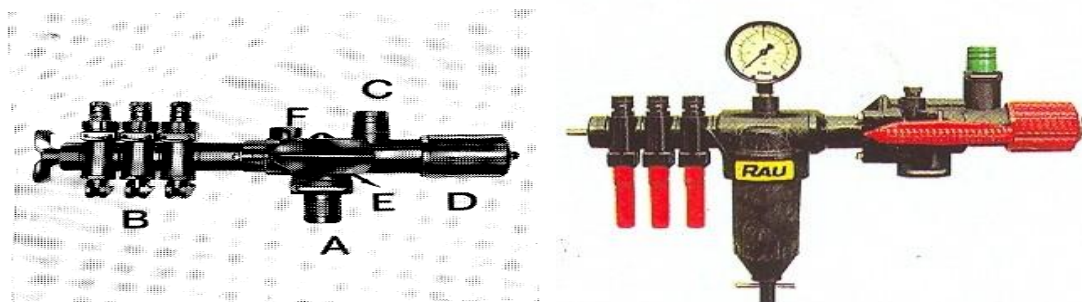
To je poseban tip ventila koji služi za održavanje pritiska tečnosti u određenim granicama. Savremene prskalice opremljene su regulatorima koji natezanjem opruge treba da omoguće regulisanje različitih pritisaka, prema zahtevima pojedinih mera zaštite bilja. Za suzbijanje korova potrebni su niži, a suzbijanje insekata i bolesti viši pritisci.

Regulatori mogu biti obični tzv. standardni ili složeniji sinhroni.

Kod standardnih regulatora se samo podešava pritisak i uključuje i isključuje protok propuštanjem tečnosti kroz povratnu cev.

kod sinhronih regulatora pri prekidanju prskanja omogućuje se povratno usisavanje tečnosti iz cevi na prskajućim krilima. To se postiže tako što se u povratnoj cevi nalazi jedna sužena (ejektorska) cev, kroz koju se zatvaranjem protoka prema prskajućim vraća sva tečnost u rezervoar. Tako se sprečava kapanje i ne gubi prskajuća tečnost.

Dobra prskalica ima više brzotržajućih preklopnih ventila za pojedine segmente krila i priključak za montiranje manometra ili kvantometra.



Sl. 3. Regulator pritiska na prskalici

Pumpa

Jedan od najvažnijih delova prskalice je pumpa. Od nje zavisi kvalitet nanošenja pesticida na biljku.

Upotrebljava se veliki broj raznih tipova pumpi, a najčešće:

- klipne,
- klipno-membranske
- membranske

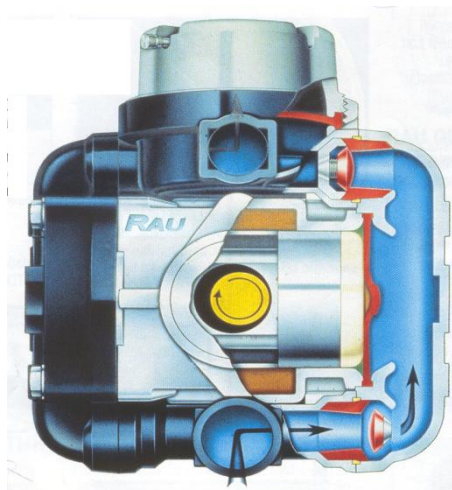
Klipne pumpe u potpunosti zadovoljavaju potrebe prskalice u pogledu pritiska i kapaciteta. Da bi klipna pumpa dobro radila, zaptivanje između klipa i cilindra mora biti dobro. Posle svake sezone pumpu treba rastaviti, oprati je i pregledati u kakvom su stanju zaptivači i ventili. Ako su oštećeni treba ih zameniti. Ove pumpe su kod starijih tipova prskalice.

Klipno-membranske pumpe takode obezbeđuju dovoljan pritisak i kapacitet prskalice. Kod ovih pumpi klipovi ne dolaze u direktan dodir sa pesticidom, te su dugotrajniji. Ovo je najčešći tip pumpi.

Membranske pumpe rade slično kao klipno-membranske, samo što umesto klipa imaju podizač membrane. Ovaj tip pumpi primenjuje se za relativno manje pritiske i ređe se ugrađuje na prskalice. Dobra osobina im je što nemaju delove koji se taru i jednostavne su konstrukcije.

Savremene prskalice obično poseduju klipno-membranske pumpe koje su otporne na agresivno delovanje pesticida. Posebno treba voditi računa o ispravnosti membrana, ventila i stanja ulja u ekscentričnom mehanizmu.

Na kraju radne sezone pumpu treba rastaviti i pregledati stanje svih delova: klipova, membrana, ventila i neispravne zameniti. Posebno treba proveriti stanje membrane u vazдушnom zvonu.



Sl. 4. Klipno-membranska pumpa

Rasprskivači

Vrlo su bitni u primeni pesticida, ako su svi ostali zahtevi o ispravnosti prskalice ispunjeni, kvalitet primene najčešće zavisi od pravilnog izbora tipa rasprskivača (dizni).

Eleonora Onć Jovanović, dipl.ing. zaštite bilja

SADNJA VIŠEGODIŠNJIH KULTURA

Jesenje sadnja je najpoželjnija, jer ostvaruje najveći procenat primanja sadnica. Moguće je saditi i u proleće ako vremenski uslovi to dozvole, i uz uslov stalnog zalivanja. Da bi sadnja bila uspešna moraju se ispoštovati sledeći uslovi: vreme sadnje, način sadnje i radovi po sadnji.

Vreme sadnje predstavlja osnovni uslov za pravilno primanje sadnica, odnosno prekid vegetacije-stanje mirovanja.

Način sadnje odnosno određivanje razmaka sadnje koji može zavistiti od vrste voćaka i podloga. Potrebno je učiniti sledeće: kopanje jamića (dubina 70 cm, prečnika do 1 m, min 50 cm). Poželjno je da iskopane rupe budu otvorene izvesno vreme; priprema sadnica, koren treba prekratiti i potopiti u rastvor sredstva za dezinfekciju ili mešavinu vode, zemlje i goveđe balege zbog boljeg prijanjanja korena za zemljište; sadnja se mora vršiti tako što se dno jamića nađubri sa oko 5 kg zgorelog stajnjaka. Preko se dodaje sitna zemlja da korenov sistem ne bi došao u kontakt sa stajnjakom. Sadnica se postavlja na sredinu jame tako da korenove žile budu pravilno raspoređene. Žile se isprva zatrpavaju sitnom zemljom, a zatim i krupnijom. Važno je da spojno mesto bude iznad zemlje i okrenuto u pravcu vetra

(najčešćeg). Posađenu biljku treba dobro zaliti, zatim prekriti slojem zemlje i ugaziti da bi se isterao vazduh i da bi zemlja dobro nalegla na žile (da ne bi došlo do sušenja korena).



Radovi po sadnji posađene sadnice treba prekratiti na 50-80 cm visine u zavisnosti od vrste voćaka i uzgojnog oblika. Visina sadnica mora biti ujednačena.

Kao najvažniji uslov predstavlja utvrđivanje količine mineralnih materija koje to zemljište poseduje. To znači da treba prethodno uraditi agrohemijsku analizu zemljišta, i na taj način ustanoviti tačne količine organskog i mineralnog đubriva koje treba dodati za uspešan rast i razvoj višegodišnjeg zasada.

Zlatko Vampovac dipl.inž.