

Problematika obrade hidromorfni tala - 2 dio

U prošlom broju "načeta" je tema problematike obrade hidromorfni tala, koja u našim agroekološkim uvjetima uzrokuju podosta "glavobolja" poljoprivrednim proizvođačima. Kao podsjetnik, treba reći da su hidromorfna tla ona tla koja su djelomično ili u potpunosti, povremeno ili trajno izložena vlaženju vodom, a koja može biti različitog porijekla. Ovaj utjecaj vlaženja izaziva niz problema u uzgoju ratarskih kultura, s fizikalnog, kemijskog i biološkog aspekta.

Vrlo često se dešava da primjena pojedinačnih mjera odvodnje ne daje očekivane rezultate. Kao prvi korak u rješavanju ovih problema bio bi u provođenju hidrotehničkih meliorativnih zahvata, kako bi se spustila razina podzemne vode i odvela u kanalsku mrežu ili kako bi se omogućilo nesmetano otjecanje suvišne vode, ili kako bi se onemogućio dotok vode na druge načine na poljoprivredne površine. Međutim, hidrotehničke mjere se ubrajaju u vrlo skupe zahvate, pa se nažalost u regulaciji vode koriste samo neke druge mjere (najčešće je to obrada tla), koje u većini slučajeva nisu dostatne. Čak i na poljoprivrednim površinama gdje su provedene hidrotehničke melioracijske mjere (npr. cijevna drenaža), potrebno je dodatno provoditi i druge zahvate obrade tla koje pomažu u regulaciji suvišne vode. Pored ovih mjera, dakle cijela koncepcija agrotehničkih mjera i zahvata mora biti prilagođena specifičnostima u korištenju ovakvih tala, a od drugih potrebnih mjera najčešće se primjenjuju, meliorativna obrada, meliorativna (dubinska) gnojidba, kalcizacija, pravilni odabir plodoreda, specifičnosti u primjeni redovnih sustava obrade tla, njege i zaštite usjeva.

Podrivanje

Podrivanje poslije provedene cijevne drenaže (ali i na površinama gdje ona nije provedena), preporučuje se za tla koja prema teksturnim svojstvima pripadaju ilovačama, ilovastim glinama i glinastim ilovačama, ili za tla koja u svom profilu imaju sloj s nepovoljnim svojstvima, koja se ne smiju miješati s oraničnim slojem. Već je spomenuto kako efekt podrivanja ovisi o: stanju vlažnosti tla, pravilnom izboru i primjeni oruđa, te o daljnjoj pravilnoj primjeni redovnih agrotehničkih mjera.

Vlažnost tla

Uspjeh meliorativnog podrivanja uvelike ovisi o vlažnosti tla. Hidromorfna tla su u vlažnom stanju vrlo plastična, a ako se podrivanje izvodi u takvom stanju, redovno izostaje efekt rastresanja tla, jer radni organi podrivača samo sijeku i razmazuju tlo. Kao posljedica navedenog, dolazi do daljnjeg razaranja ionako loše strukture tla, te pogoršavanja njegovog zračnog režima. Povoljan efekt postiže se samo na dobro prosušeni tlima, kada je tlo vrlo koherentno, dovoljno čvrsto i kruto da radnim organima podrivača pruža snažan otpor. Jedino se pod ovakvim uvjetima podrivanjem postiže željeni cilj, odnosno intenzivno rastresanje i rahljenje tla, te povećanje njegovog volumena. U našem ravničarskom području najpovoljnije vrijeme za provedbu podrivanja je ljeto, jer je tada tlo najprosušeniije

Dubina i razmak radnih organa podrivača

Obično se uzima da je najbolji učinak podrivanja na dubini od 70-80 cm, ali postoje i odstupanja, ovisno o stanju tla. Dubina rada podrivača i razmak njegovih radnih organa trebaju biti usklađeni, a u pravilu razmak ne bi trebao biti veći od 75-85 cm. Povećanjem razmaka izostaje učinak rastresanja i rahljenja tla.

Smatra se da je radni učinak podrivanja dobar ako se površina tla izdigne za oko 15 cm u odnosu na prethodnu razinu.

Pravac podrivanja

Ako je provedena cijevna drenaža, pravac kretanja podrivača treba biti pod kutom od 45° ili 90° u odnosu na liniju postavljanja drenažnih cijevi, kako bi procjeđivanje vode prema drenažnim cijevima bilo brže. Na tlu gdje nije provedena cijevna drenaža, pravac kretanja podrivača treba biti također pod kutom od 45° ili 90° u odnosu na liniju uobičajenog smjera oranja tla. Na nagibima većim od 5% postoji opasnost od erozije, pa se pravac kretanja podrivača treba prilagoditi u smjeru okomitom na pad terena.

Izbor podrivača

Izbor podrivača uvelike ovisi o: cijeni podrivača, snazi traktora, veličini gospodarstva odnosno obimu prosječnog iskorištenja tog oruđa i sl. Generalno gledajući, postoje dva osnovna tipa podrivača; kruti i vibracijski. Kruti podrivači su jednostavnije izrade, lakši su u podešavanju, dugotrajniji su u eksploataciji, ali je njihov učinak rastresanja i rahljenja tla manji u odnosu na vibracijske podrivače. Najbolji učinak podrivanja ostvaruje se podrivačima s tri ili četiri radna organa, ali su za njihovu primjenu potrebni traktori veće snage (obično 150-200 kW). Ovi su traktori teški, te mogu jače sabiti tlo, pa je njihova primjena opravdana samo na koherentnim, dobro prosušanim tlima. Dnevni učinak ovih podrivača je od 10-20 ha, ovisno o stanju tla i dubini rahljenja, što predstavlja vrlo dobar radni učinak, a posebice ako znamo da povoljno stanje za obradu ovakvih tala kratko ili vrlo kratko.

Krtična drenaža

Ova agrotehnička mjera reguliranja vlažnosti hidromorfnih tala provodi se samo na tlima sa sadržajem glinenih čestica većim od 30%, a to su prvenstveno vertisoli, neki podtipovi pseudogleja i ritske crnice. Princip provedbe krtične drenaže je da se na oštri radni organ koji sječe tlo doda radni organ, "Čunj" promjera 8-10 cm. Čunj u promjeru mora biti veći od radnog organa, kako bi bočno sabio tlo i učvrstio profil krtičnog drena. Voda se procjeđuje kroz profil tla do krtičnog drena, a kroz ovaj će se dren pod malim padom voda procjeđivati i dalje odvoditi do kolektora. Za razliku od podrivanja, kada tlo mora biti suho, najbolji učinak krtične drenaže postiže pri vlažnom i plastičnom tlu, jer bi u protivnom u suhom tlu došlo do rahljenja krtičnih drenova, koji tada ne bi mogli obavljati svoju funkciju. Prosječno vrijeme trajanja krtičnih drenova je 3 godine, ali se njihov vijek iskorištenja može značajno produžiti ako su ispunjeni svi preduvjeti za njihovu pravilnu izvedbu. Dužina trajanja drenova ovisi i intenzitetu, odnosno daljnjoj pravilnoj primjeni agrotehničkih zahvata, o čemu će biti riječi u jednom od slijedećih brojeva. Kao najučinkovitija dubina krtične drenaže pokazala se ona na 60-70 cm, s razmakom drenova od 2-3 metra. Najfunkcionalniji s najdužim vremenom trajanja su drenovi izvedeni pod laganim nagibom do 3%, a na većim nagibima krtična drenaža se treba obavljati pod manjim kutom u odnosu na smjer pad a terena, zbog bojazni od erozije.