

Obrada tala specifičnih svojstava – organska tla

Za razliku od pjeskovitih ili glinastih tala, koje nazivamo *mineralnim tlima*, tla sa velikim udjelom organske tvari nazivamo *organska tla*.

Promatrajući s agronomskog aspekta, organska tla bi se trebala koristiti u uzgoju najrentabilnijih kultura prvenstveno povrća (luk, mrkva, kupus, grah, krumpir, celer, šećerna trska i metvica u SAD-u itd.), ali se, naravno, koriste i u uzgoju najrentabilnijih ratarskih kultura. Zahtjev za uzgojem najrentabilnijih kultura iz dva je razloga; kao prvo to su izrazito plodna tla na kojima se mogu ostvariti i vrhunski urodi, a drugi je taj da su to tla kojima je potrebna stalna (skupa) briga i održavanje, pa je na njima potrebno ostvarivati i najveću zaradu. I u sušnim godinama, na organskim tlima se ostvaruju značajni urodi, jer su to zadnja tla na kojima će se odraziti negativan utjecaj suše.

Postoji više tipova organskih tala, koji se međusobno dosta razlikuju, a sva se nazivaju *tresetna tla* ili *tresetišta* (stari naziv) ili *histosoli* (novi naziv). Sva organska tla, odnosno histosoli, mogu se razviti u bilo kojem klimatu, ali uz obavezni zahtjev koji mora biti ispunjen, a to je kontinuirano vlaženje. Prema tome, takva se tla po svojoj naravi formiraju u udolinama, u kojima vladaju humidni (vlažni) uvjeti, a okoliš je vlažen djelomice ili u cijelosti. Poput teških glinastih tala, kao i pjeskovitih tala (pjeskulja), tresetna tla su specifičnih svojstava i problema, pa im tako treba i pristupati.

Organska tla su redovno visoke ili više plodnosti od mineralnih tala, ali tek nakon uređenja i popravke njihovih, prvenstveno fizikalnih, ali i kemijskih i bioloških svojstava. Kod organskih tala glavni i osnovni problem, iz kojeg indirektno proizlazi niz drugih negativnosti, je pretjerana vlažnost. Ovakva se tla gotovo neizostavno prije početka korištenja u uzgoju, moraju drenirati zbog visoke razine podzemnih voda.

Cilj drenaže je spuštanje razine podzemne vode i isušivanje tla, a razina do koje se obično spušta voda iznosi 60 cm. Da bi se dobila ova razina podzemne vode, drenažne se cijevi moraju postavljati na otprilike dvostruko veću dubinu (cca 120 cm). Prije provedbe drenaže, upravo je voda i nedostatak kisika razlog slaboj razgradnji organske tvari, koje dovodi do njegove akumulacije. Nakon provedbe drenaže i spuštanja podzemne vode, dolazi do isušivanja površinskog sloja tla. Budući da su ovo tla sa velikim količinama organske tvari može doći do zapaljenja, pojačane erozije, ali i slijeganja tla. Slijeganje tla, odnosno smanjivanje njegovog volumena dolazi zbog intenziviranja mikrobiološke aktivnosti, odnosno razgradnje velikih količina akumuliranog humusa. Intenzivna mikrobiološka aktivnost može dovesti do poremećaja u normalnom funkcioniranju tla tako da se smanji sadržaj kisika u tlu (ponekada u potpunosti), pa korijenju kulturnog bilja nedostaje kisik za normalno funkcioniranje. Zbog toga je osim drenaže potrebno provesti i sustave podpovršinskog navodnjavanja kako bi se razina podzemne vode održavala na zadovoljavajućoj razini.

Nakon provedbe drenaže i višegodišnjeg korištenja tla, već je rečeno, dolazi do "spuštanja" tla, odnosno smanjivanja njegovog volumena. Kao posljedica, potrebno je izvaditi drenažne cijevi i ponovo ih postaviti na veću dubinu, kako bi njihova funkcija ponovo imala svoju ulogu.

Kontinuiranom obradom organskih tala na istu dubinu (kako je to kod nas uobičajeno), i korištenjem teške mehanizacije, dolazi do jačeg sabijanja slojeva tla dubljih od 30 cm, što rezultira dizanjem

podzemne vode bliže površini. Zbog svoje specifičnosti priprema površinskog sloja tla za sjetvu je često puta neadekvatna, odnosno sjetvena je zona rahla i porozna, što adekvatno negativno utječe na klijanje i nicanje usjeva. Prethodno je spomenuta i veća podložnost histosola zapaljenju (vatra može goriti mjesecima i godinama) i eroziji sa svim negativnim aspektima (između ostalog i zatrpavanje drenažnih cijevi). Budući da su ova tla po podrijetlu nastala u udolinama, kulturne su biljke jače izložene negativnom djelovanju mraza (hladni je zrak teži i kreće se u smjeru najnižih točaka terena) i to daleko više nego kulture uzgajane na izdignutim terenima. Negativan utjecaj mraza (proljeće i jesen) može se umanjiti specifičnim pristupom u uzgoju kultura (odabir otpornih kultura, orijentacija sjetvenih redova, zaštitni pojasevi, sjetva pokrovnih usjeva, izostavljanje obrade s puno žetvenih ostataka i dr.). Iz navedenih razloga jasno se nameće da je na organskim tlima potrebna izvjesna specifičnost u njihovoj obradi.

Za optimalan uzgoj kultura tlo ne smije biti niti previše zbijeno, niti previše rahlo, a upravo organska tla (histosoli) su prerahli, što znači da su im fizikalna svojstva nepovoljna za većinu poljoprivrednih kultura. Stoga bi prvi zahvat u uređenju ovakvih tala bio izbacivanje na površinu mineralnog sloja težeg mehaničkog sastava (glina), te miješanje s organskim površinskim slojem uporabom rotacijskih oruđa. Na taj se način može dobiti supstrat povoljnih fizikalnih svojstava za uzgoj kulturnih biljaka. Veliku pažnju treba usmjeriti na to da se površina tla ne presuši, jer se za razliku od glinastih tala ne stvara pokorica, već dolazi do pulverizacije površine (raspršivanja), odnosno stvaranja rahlog praškastog sloja.

Preoravanje histosola obavlja se u toplom dijelu godine kada je tlo dovoljno prosušeno, a provodi se plugovima koji okreću brazdu za 180°, kako bi tratina pala na dno brazde. Obrada tla nakon oranja ovisi o uzgajanoj kulturi, a što je još važnije, specifičnosti stanja tla u određenom trenutku (koje je vrlo podložno promjeni uslijed specifičnosti periodike sušenja i vlaženja).

Vrlo važno oruđe za obradu, na histosolima koja se ne popravljaju miješanjem slojeva tla, je valjak, a njegova je primjena nakon oranja u predsjetvenoj primjeni, a može i u njezi usjeva (valjanje travnjaka i livada).

Histosoli su prirodno, kako je već rečeno, zasićeni vodom, tako da je tlo vrlo slabo ili nikako zrakom. Stoga se rahljenjem histosola (rahljači i druga oruđa), postiže njegova bolja aeracija, što znači i da je bolja oksidacija odnosno razgradnja organske tvari. Pri snažnoj oksidaciji (razgradnji organske tvari) dolazi do slijeganja tla, koje godišnje može iznositi 1-3 cm, ali i puno više. Problem se javlja nakon nekoliko godina slijeganja tla, jer se drenaža treba izmjestiti na veću dubinu, kako ne bi smetala pri obradi.

Na histosolima vrlo važan aspekt predstavlja i broj prohoda oruđima po površini tla, a koji se primjenom reduciranih sustava obrade tla, obzirom na broj prohoda mogu drastično smanjiti. Na tlima koja su "popravljen" miješanjem slojeva težeg mehaničkog sastava i površinskog tresetno-organskog sloja, može se i bilo bi preporučljivo primijeniti sustav direktne sjetve usjeva, a u cilju održanja pozitivnih i popravka većine negativnih stanja koji su u "prirodi" ovih tala. Međutim, direktnu sjetvu na histosolima na kojima je ostavljena organska tvar na površini (nisu izmiješani slojevi) se ne smije primjenjivati, jer u protivnom neće doći do pozitivnog efekta prozračivanja, odnosno aeracije tla. Pri direktnoj sjetvi usjeva na histosolima potrebno je imati kvalitetne sijačice,

koje su u mogućnosti kvalitetno presjeći žetvene ostatke i položiti sjeme na odgovarajuću dubinu, prema zahtjevima kulture.

Kao zaključak treba ponoviti, da su organska tla, odnosno histosoli ili tresetna tla, prema svom postanku i uvjetima koji su prethodili njihovom razvoju, vrlo plodna. Međutim, ova tla da bi dala zadovoljavajuće i/ili vrhunske prinose, trebaju kontinuiranu brigu, koja čini ovo tlo skupim ali i vrlo vrijednim agrokompleksom. Posebna vrijednost uzgoja kultura na histosola dolazi upravo u sušnim godinama, kada njihova vrijednost posebno dolazi do izražaja.

Prof. dr. sc. Danijel Jug