

Problematika obrade hidromorfih tala - 4 dio

U prethodna tri članka bilo je riječi o nekim osnovnim mogućnostima i mjerama popravljanja hidromorfih tala, obzirom na njihova fizikalna, kemijska i biološka svojstva. Nakon provedbe hidro- i agrotehničkih melioracija, kalcizacije, meliorativne gnojidbe i drugih mjera, potencijalna i efektivna plodnost ovih tala raste. No, ova su tla, zbog svojih specifičnih svojstava (npr. visoki udio čestica gline i način vlaženja tla), u usporedbi s većinom drugih tipova tala, osjetljivija i podložnija ponovnom narušavanju i degradaciji postignutih pozitivnih efekata. Ova je degradacija daleko izraženija uslijed obrade i gaženja u vlažnom stanju. Konvencionalnim sustavom korištenja hidromorfih tala, u ratarskoj proizvodnji, nakon uspješno provedenih kompleksnih meliorativnih zahvata, vrlo brzo dolazi do ponovnog pogoršanja prvenstveno fizikalnih svojstava tla, a napose u podoraničnom sloju. Stoga, eksploatacija tih tala, nakon provedenih mjera popravke, u narednim godinama mora biti usmjerena ka primjeni takvih sustava obrade tla koji će za cilj imati očuvanja i stabilizaciju popravljenih fizikalnih, kemijskih i bioloških svojstava tla. Sustavi redovne obrade za hidromorfna tla u našim agroekološkim uvjetima nisu zadovoljavajući ni za jare ni za ozime ratarske kulture. Ovakvi se nezadovoljavajući sustavi obrade tla, uz relativno zadovoljavajući pristup novim tehničko-tehnološkim rješenjima, mogu vrlo efikasno zamijeniti novim i racionalnijim sustavima.

Sušтина obrade hidromorfih tala, nakon njihovog popravljanja, svodi se na provedbu neophodnih mjera, odnosno reduciranje broja zahvata i dubine obrade, kako bi negativan utjecaj prevelikog broja prohoda (koji je prečesto puta i suvišan), bio sveden na što manju mjeru.

Prašenje strništa

Prašenje strništa je prva faza u redovnoj obradi tla, koja se neizostavno treba provoditi u semiaridnim područjima (a takvi uvjeti vladaju u istočnom kontinentalnom dijelu Hrvatske), nakon žetve ranih usjeva, kao što su strne žitarice, uljana repica, stočni grašak, krmne smjese i sl. Provedba ove mjere za cilj ima: zaoravanje žetvenih ostataka i korova radi njihove razgradnje, smanjenje isparavanja vode prekidanjem kapilarnog uspona, uništavanje štetnika i bolesti, intenziviranje mikrobiološke aktivnosti, stvaranje rahle površine radi lakše provedbe osnovne obrade čime se ujedno smanjuje potrošnja energije. Obično je u vrijeme provedbe prašenja strništa tlo vrlo suho, tako da se ono na hidromorfim tlima s puno gline treba provoditi tek kada padne kiša. U protivnom će takva obrada biti provedena nekvalitetno i bez pozitivnog očekivanog ishoda. Ako je tlo dovoljno vlažno preporuka je da se prašenje obavi odmah nakon žetve, ako je moguće i istog dana. Paljenje strništa se nikako ne preporučuje, jer je agronomskog aspekta u potpunosti neopravdano. Dubina prašenja strništa obično se provodi na dubinu od 10-15 cm, u ovisnosti o količini organskih ostataka, vlažnosti i sl., a najbitnije je da se postigne cilj i to na zadovoljavajući način. Pri provedbi prašenja u tlo bi trebalo unijeti i određenu količinu dušičnih gnojiva kako bi se intenzivirala mikrobiološka aktivnost, a istovremeno ne bi došlo do dušične depresije.

Umjesto prašenja strništa, nakon žetve se može odmah provesti i ljetno oranje, ali ono ima opravdanje samo u slučaju da u tlo unose organska gnojiva ili se provodi kalcizacija. U slučaju organske gnojidbe, prašenjem strništa se ne može zadovoljavajuće i kvalitetno obaviti inkorporacija organskih gnojiva i

nadzemne organske mase, pa je to jedan od najbitnijih razloga provedbe ljetnog oranja u zamjenu za prašenje strništa.

Izbor oruđa kojima se provodi prašenje strništa ovisi prvenstveno o tipu tla, odnosno sadržaju gline, stanju vlažnosti tla, vremenskim prilikama, količini žetvenih ostataka i sl.

Kako tlo nakon provedenog prašenja strništa ne bi ostalo "golo", te da bi se umanjili svi negativni efekti koji iz toga proizlaze, preporuka je da se odmah poslije obrade obavi sjetva postrnih usjeva za krmu i/ili zelenu gnojdbu.

Osnovna obrada tla

Osnovna obrada tla u našim se uvjetima gotovo redovito obavlja, ovisno o vrsti kulture u uzgoju, stanju tla i sl., oranjem na dubinu od 25-30-35 cm. No, za razliku od obrade na drugim tipovima tala, na hidromorfnim tlima se obrada pa tako i oranje, mora provoditi posebno obazrivo. Ovo su, kao što je već nekoliko puta spomenuto, najčešće tla s većim sadržajem gline i tla vrlo podložna vlaženju, pa je i povoljno vrijeme za oranje i obradu općenito vrlo kratko. Stoga se takva tla često puta nazivaju i "minutna tla". Obradom tla u nepovoljno vrijeme, točnije u stanju povećane vlažnosti tla, vrlo lako dolazi do njegove ponovne degradacije; jačeg sabijanja tla, a napose kotačima pri oranju, jačeg zaglađivanja dna brazde koje dovodi do stvaranja tabana pluga. Navedene najjače posljedice oranja pri stanju prevelike vlažnosti impliciraju niz drugih problema u degradaciji tla, koji su vezani uz fizikalna, kemijska i biološka svojstva tla.

Osnovna obrada tla oranjem u proljeće opravdana je samo na tzv. "pjeskuljama", odnosno na tlima laganog mehaničkog sastava s većim udjelom čestica pijeska. No, na hidromorfnim tlima oranje u proljeće treba izbjegavati u svakom slučaju, pa i onda kada oranje nije obavljeno u jesen (iz bilo kojeg razloga, opravdanog ili neopravdanog). U protivnom, gubi se velika količina vlage, a tlo se ne može kvalitetno pripremiti za sjetvu, što nadalje i u konačnici implicira smanjenje visine poljoprivrednog uroda.

Pored oranja, osnovna obrada tla se može obaviti i rahljenjem, iako se ono u našim agroekološkim uvjetima primjenjuje tek sporadično. Rahljenje u odnosu na oranje u osnovnoj obradi ima izvjesne prednosti, a kao najvažnije treba spomenuti: veći interval povoljnog stanja vlažnosti tla za obradu, nema uvjeta za nastajanje tabana pluga, veća ušteda energije itd.

Predsjetvena obrada tla

Najveći problem predsjetvene pripreme tla na hidromorfnim tlima predstavlja povećana vlažnost ovih tala. Takva se tla za predsjetvenu obradu u proljeće,obično ostavljaju za kraj, kada se tlo dovoljno prosuši. Zatvaranje zimske brazde i predsjetvena priprema ne bi se smjeli obavljati tanjuračama, jer se u tom slučaju na površinu izbacuje tzv. "sirovo tlo", što opet otežava daljnju obradu i sjetvu.

Reducirana obrada tla

Nakon provedenih melioracija postavlja se logično pitanje, da li uopće treba orati tlo i ako treba, da li je potrebno orati na punu dubinu? Na melioriranim tlima bilo bi idealno primijeniti neki od oblika

reducirane obrade tla, gdje bi se obrada reducirala po broju prohoda, ali i po dubini. Kao krajnji oblik reduciranja obrade tla, mogla bi se primijeniti i tehnologija direktne sjetve, tzv. "No-tillage". U poljoprivredno razvijenim zemljama svijeta, upravo na hidromorfnim tlima, ali nakon provedenih hidro- i agrotehničkih melioracija, najvećim se dijelom primjenjuje upravo tehnologija direktne sjetve.

Primjena reduciranih sustava i direktne sjetve na ovim je tlima posve razumljivo. Budući da su ovo najčešće teška i vlažna tla, potrebno je više energije kako bi se tlo moglo obraditi i kvalitetno pripremiti za sjetvu. Nadalje, pojedine radne operacije pri konvencionalnoj obradi potrebno je obaviti u određeno doba godine, a ako stanje vlažnosti tla to ne dopušta, one se provode "na silu" ili se uopće ne provode (ni jedno ni drugo nije dobro). Kod primjene tehnologije direktne sjetve i/ili reduciranih sustava obrade tla, duži je interval povoljnog stanja vlažnosti tla za obradu.

Treba shvatiti da tlo i biljka predstavljaju jedan združeni i neraskidivi sustav, a najslabija karika u ovom sustavu vrlo brzo će se reflektirati na negativan način i to preko smanjenja visine uroda kao konačnog cilja uzgoja svake poljoprivredne kulture. Hidromorfna tla su vrlo "problematična" tla za poljoprivrednoj proizvodnji i za njih nema konačnog točnog odgovora za primjenu pojedinog sustava obrade. No, kako god ta činjenica bila točna, za uspješniju proizvodnju na hidromorfnim tlima, može se i trebalo bi se provesti i primjenjivati neke osnovne agrotehničke mjere prema pravilima struke.

Prof. dr. sc. Danijel Jug