

# BILTEN

**broj 12**  
**17.12.2014.**

**Tiraž: 300 primeraka**

## SADRŽAJ

<i>Problem sabijanja zemljišta, Mr Anka Kačarević.....</i>	<i>3</i>
<i>Jesenje đubrenje voćnjaka i vinograda, mr Dejan Marinković.....</i>	<i>5</i>
<i>Divlji sirak sve otporniji na herbicide, mr Eleonora Onć Jovanović,.....</i>	<i>6</i>
<i>Stips.....</i>	<i>8</i>

## RATARSTVO

### PROBLEM SABIJANJA ZEMLJIŠTA

Savremena ratarska poljoprivredna proizvodnja ne može se zamisliti bez savremenih pogonskih mašina i oruđa. Opšti je trend da poljoprivredna mehanizacija iz godine u godinu postaje sve teža i veća, samim tim postaje veća i opasnost od sabijanja zemljišta. Sabijanje zemljišta uglavnom je povezano s glavnim operacijama obrade, koja može uzrokovati slabije ili jače narušavanje povoljne strukture zemljišta. Struktura zemljišta je vrlo važna zbog toga što ona utiče na zadržavanje i prohodnost vode, vazduha i hraniva, koji su nužni za pravilan rast i razvoj korena.

Do pojave sabijanja zemljišta dolazi kada se čestice zemljišta jako međusobno sabijaju, smanjujući prostor za vazduh i vodu. Sadržaj vode zemljišta je kritičan faktor koji određuje potencijal nekog zemljišta za sabijanje, odnosno što je zemljište suvlje slabije je podložno sabijanju i obratno.



Problem kod sabijenih zemljišta je prvenstveno u tome što biljkama, odnosno njihovom korenju teško probiti zbijeni sloj u potrazi za vodom i hranivima u sušnim uslovima. Takođe, na takvim zemljištima često se javlja prevlaživanje, što, dovodi do slabijeg rasta i razvoja biljaka, a u krajnjem slučaju može dovesti i do uginuća biljke. Sabijanje zemljišta dovodi i do smanjenja veličine pora i normalnog odnosa vazduh : voda, a samim tim i do snižavanja temperature zemljišta. Navedeno utiče na smanjenu brojnost i aktivnost mikroorganizama zemljišta, što se negativno odražava na pristupačnost hraniva. Nadalje, zbijenost smanjuje moć upijanja vode u zemljištu što dovodi do pojačanog površinskog oticanja uzrokujući štete od vodene erozije, koja je naročito opasna na nagnutim terenima.

Zemljišta teškog mehaničkog sastava sadrže visok sadržaj gline i daleko su podložnija sabijanju u poređenju sa zemljištima lakšeg mehaničkog sastava sa više peska. Obrada

zemljišta nudi samo kratkoročna rešenja, a kao najbolja strategija nudi se prevencija sabijanja zemljišta.

Upotreba oruđa, kao što je plug ili tanjirača, deluje na sabijanje zemljišta, a naročito ako kontinuirano obrađuje u istom smeru, a što je još važnije na istu dubinu. Sabijeno zemljište ima puno simptoma, a pouzdan znak sabijenosti predstavlja:

- vidljivi tragovi točkova u usevu;
- deformisano korenje (najčešće raste i razvija se horizontalno umesto vertikalno);
- zadržavanje vode na površini zemljišta
- povećana potrošnja energenata pri obradi zemljišta (potrebno više snage);
- usporen rast biljaka (zbog vode i/ili hraniva);
- smanjenje prinosa.

Najbolji lek za smanjenje sabijenosti je izbegavanje obrade zemljišta dok je ono prevlažno. Izbor oruđa obrade zemljišta predstavlja vrlo bitnu stavku u prevenciji sabijanja, s obzirom da plug i tanjirača dovode do stvaranja "plužnog đona" posebno ako se duži niz godina obrađuje na istu dubinu. Oranjem se takođe u zemljište inkorporiraju žetveni ostatci što pozitivno deluje na biogenost zemljišta, ali budući da žetveni ostatci ne ostaju na površini negativno deluje na niz drugih procesa i pojava u zemljištu (npr. pojačana erozija, slaba biogenost površinskog sloja zemljišta...). Kako bi se što više smanjilo gaženje po jedinici površine zemljišta, trebalo bi odabirati šire pneumatike, kao i duple točkove, ali i smanjiti osovinski pritisak.

U prevenciji sabijanja zemljišta vrlo važnu ulogu ima i izbor pravilne obrade zemljišta, odnosno primena redukovane obrade zemljišta. Teoretski gledano, najmanja zbijanost zemljišta biće na zemljištu koje se najmanje gazi, a to je svakom slučaju sistem direktne setve, odnosno sistem bez obrade zemljišta.

Plitku zbijenost zemljišta uzrokovanu prirodnim procesima ili poljskim operacijama (obrada, transport...),obično se može ublažiti chisel plugovima na manjim dubinama. Međutim, popravljjanje zbijenih slojeva na većim dubinama obično spada u teže zahvate, i gotovo redovno kao meru popravka uključuje podrivanje. Primena podrivanja preporučuje se samo u slučajevima kada su prinosi limitirani postojanjem zbijenog sloja na većim dubinama. Pozitivan učinak podrivanja je reverzibilan proces, a koliko će on potrajati do "povratka na staro", zavisi prvenstveno od kontrole gaženja zemljišta, primeni konzervacijske – redukovane obrade zemljišta, plodoređa, itd. Učinak podrivanja i rahljenja nije dugog veka, skupi su i zahtevaju dosta uloženog vremena i truda, stoga ove mere popravka, a posebno podrivanje, treba sprovoditi samo prema potrebi.

Mr Anka Kačarević

## VOĆARSTVO

### JESENJE ĐUBRENJE VOĆNJAKA I VINOGRADA

Stručna preporuka popravke fizičko – hemijskih osobina zemljišta nemoguća je bez rezultata analize koja daje precizne podatke o sadržaju organske materije, azota, fosfora i kalijuma, kao i pH vrednost zemljišta. S obzirom da se u periodu novembar – mart primenjuje redovna agrotehnička mera đubrenja zasada, preporuka je uraditi agrohemijsku analizu zemljišta najkasnije do kraja godine kako bi se mogla izneti što preciznija preporuka za ishranu voćaka od strane odgovornog tehnologu. Ovo tim pre što većina naših parcela pripada kategoriji onih sa niskom plodnošću. Naime, na osnovu sadržaja hraniva parcele se mogu razvrstati na:

- Parcele niske plodnosti (2 % humusa, 5 mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 8 mg K<sub>2</sub>O);
- Parcele srednje plodnosti (4 % humusa, 15 mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 25 mg K<sub>2</sub>O);
- Parcele visoke plodnosti (sve vrednosti veće od prethodnih).

S obzirom da je vrednost mineralnog i organskog đubriva neophodnog za redovno i obilno plodonošenje po hektaru zasada oko 15 – 25% udela ukupnih troškova za zasad u toku proizvodne godine, bespotrebna je bilo kakva rasprava o neophodnosti analize koja se po pravilu radi na svake 3 godine, ili-u slučaju subvencionisanja od strane Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine RS-na svakih 5 godina.

Jesenje đubrenje podrazumeva unošenje organskih, kalcijumovih, fosfornih i kalijumovih đubriva obradom u zemljište, kako bi oni što pre bili stavljeni na raspolaganje korenu voćaka i vinove loze. Ovde se moramo pridržavati određenih pravila:

**Unošenje organskih đubriva (humifikacija)** vrši se po principu da za povećanje sadržaja humusa za 1% u zemljištu do d=40 cm treba jesenjom obradom uneti u zemljište jednokratno 50 t/ha **stajnjaka** (dobro zgorelog, govedeg). Ovo unošenje se može izvršiti i višekratno (u toku 2-3 godine) sa 2-3 puta manjim količinama stajnjaka. Takođe, 2/3 ovih količina se zaoravaju na d=40-50 cm a 1/3 do d= 20-25 cm (kod kultura sa dubljim korenom), ili se posle dubljeg oranja stajnjak rasturi po površini i istanjira (kod kultura sa plićim korenom).

**Nivo lako pristupačnog fosfora** u zemljištu do d=40 cm može se u toku jedne godine povećati samo za 1-2 mg/100 g vazdušno suvog zemljišnog uzorka i to tako što se jesenjim đubrenjem unosi 60-120 kg/ha čistog hraniva fosfora.

**Nivo lako pristupačnog kalijuma** u zemljištu do d=40 cm može se u toku jedne godine povećati samo za 2-4 mg/100 g vazdušno suvog zemljišnog uzorka i to tako što se jesenjim đubrenjem unosi 120-240 kg/ha čistog hraniva fosfora.



**Popravka pH vrednosti kiselih zemljišta (kalcifikacija)** putem unošenja kreča (đubriva poput mlevenog kalcijum-karbonata tj. KALKA, dolomita ili saturacionog mulja) takođe se vrši jesenjom obradom. Princip unošenja je kao i kod stajnjaka (2/3 i 1/3 količine po različitoj dubini), s tim što se krečna đubriva unose u zemljište istovremeno kad i organska đubriva.

**MrDejan Marinković**

## **ZAŠTITA BILJA**

### **DIVLJI SIRAK SVE OTPORNIJI NA HERBICIDE**

Divlji sirak (lat. *Sorghum halepense*) je višegodišnja uskolisna korovska vrsta. U našoj zemlji se najčešće nalazi u širokoredim prolećnim okopavinama. Zahvaljujući moći vegetativnog razmnožavanja podzemnim stablom, u poslednjih 10-15 godina ova vrsta je dominantna u ravničarskim područjima Srbije, a naročito u Vojvodini, gde su najveće površine pod ratarskim kulturama. Da bi se ovaj korov kontrolisao, otkriveni su moćni herbicidi kako u širokolisnim, tako i u uskolisnim biljnim kulturama koji su do sada bili dovoljno efikasni.

U poslednjih nekoliko godina zbog često neuspešnog tretmana herbicidima, počelo je da se sumnja u efikasnost herbicida koji se primenjuju u kukuruza. Nakon izvedenih herboloških ispitivanja ustanovilo se da je došlo do genske mutacije na sirku i pojave forme divljeg sirka koja je otporna na herbicide koji se primenjuju u usevu kukuruza. Ovaj „novi“ divlji sirak ne reaguje ni na višestruko povećanu količinu herbicida, tako da praktično, ne može biti suzbijen i ostaje u usevu do kraja vegetacije, gde raste, razvija svoje podzemno stablo i donosi seme. U toku poslednje 2-3 godine, se toliko proširio da predstavlja ozbiljnu opasnost po proizvodnju kukuruza.

Mere borbe protiv ovog korova su veom složene. U prvom redu, moramo se vratiti na već istrošenu frazu principa „dobre poljoprivredne prakse“ koja se uvek i ponovo vraća kad god odstupimo od nje. Šta to znači ?





Pre svega, potrebno je poštovati plodored ili plodosmenu, najmanje dve kulture. Ukoliko je reč o širokoredom usevu, primenićemo herbicide primenjive u širokolisnim usevima kao što su soja, suncokret lucerka, uljana repica ili šećerna repa. Na herbicide iz ove grupe divlji sirak još nije razvio otpornost.

U suprotnom, ukoliko ipak sejemo kukuruz, postoji rešenje, a to je gajenje kukuruza koji je otporan na herbicid cikloksidim (Fokus Ultra) tzv. DUO sistem. Hibrade ovog

kukuruza proizvode kako domaće, tako i strane semenske kuće. Osim što je cena ulaganja u impute malo veća, može se ostvariti solidan prinos uz dobru efikasnost herbicida. Kada je reč o delovanju na divlji sirak, količine od 1,5-2 l/ha su dovoljne za višegodišnji korov. Dobra strana ovog sistema je da količina od 3,5-4 l/ha može efikasno da suzbije pirevnu i zubaču, korove na koje uobičajeni sulfonilurea herbicidi za kukuruz nisu delovali.

Mr Eleonora Onć Jovanović



Pregled cena (RSD) sa zelene, kvantaške i stočne pijace u Beogradu  
za period 08.-15.12.2014. godine

Povrće			Voće			Pijačna cena stoke	
Proizvod	Kvantaš	Zelena	Proizvod	Kvantaš	Zelena	Proizvod	Živa vaga
	din/kg	din/kg		din/kg	din/kg		din/kg
<b>Krastavac salatni</b>	120	70	<b>Grožđe belo</b>	100	250	<b>Tovljenici (80-120 kg)</b>	200
<b>Šargarepa</b>	40	80	<b>Grožđe crno</b>	100	250	<b>Bikovi (≥500 kg, HF rasa)</b>	215
<b>Brokola</b>	200	300	<b>Limun</b>	110	150	<b>Bikovi (≥500 kg, SM rasa)</b>	225
<b>Cvekla</b>	35	80	<b>Jabuka Ajdared</b>	45	70	Stočna hrana	
<b>Kupus</b>	55	80	<b>Šljiva (suva)</b>	230	350	<b>Stočni ječam (džak 50 kg)</b>	21
<b>Krompir</b>	35	70	<b>Smokva (suva)</b>	500	650	<b>Lucerka seno u balama (cena po kg)</b>	18
<b>Paradajz</b>	110	180	<b>Lešnik očišćen</b>	850	1000	<b>Kukuruz-džak 50 kg (okrunjen, prirodno sušen)</b>	18
<b>Crni Luk</b>	35	80	<b>Kruška</b>	130	150	<b>Pšenica (džak 50 kg)</b>	21
<b>Paprika šilja</b>	160	170	<b>Mandarina</b>	110	120	<b>Stočni ječam (džak 50 kg)</b>	21
<b>Pasulj beli</b>	240	380				<b>Stočno brašno (džak 33 kg)</b>	17