



Datum: 17.2.2022

## Gnojenje, a ne na pamet!

Gnojenje in prehrana rastlin sta v sodobnem kmetijstvu med najpomembnejšimi dejavniki uspešne pridelave. Z gnojenjem različne kmetijske rastline oskrbimo s hranili glede na njihove potrebe in založenost tal, kar opredelimo v na tej podlagi pripravljenih načrtih za gnojenje. Cilj strokovnega in ekonomsko upravičenega gnojenja bo dosežen, ko bomo kmetijskim rastlinam dali toliko hranil, kot jih potrebujejo in to takrat, ko so jih rastline sposobne sprejemati. Pri tem moramo biti pozorni tudi na tveganje izgube hranil v okolje in hkrati upoštevati morebitne omejitve rabe in prepovedi (npr. na vodovarstvenih območjih in omejitve v skladu z Uredbo o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov). Cene gnojil so trenutno zelo visoke, zato je toliko bolj pomembno poiskati optimalne rešitve za prehrano gojenih kmetijskih rastlin v ustreznem izkoriščanju zaloga hranil v tleh, v izboljšanju reakcije tal (pH vrednost), v uporabi organskih gnojil, zagotavljanju in povečanju organske snovi v tleh s setvijo dosevkov, podsevkov, zelenem gnojenju in tudi v ustrezni izbiri dokupljenih mineralnih gnojil.

### Najprej analiza tal

Najprej odvezamemo povprečen vzorec tal po celotni kmetijski površini. Več o pravilnem odvzemu vzorca tal za pedološko analizo si lahko preberete na: [https://www.kgzs.si/uploads/dokumenti/druga\\_gradiva/zbirne\\_vloge/navodila-odvzem-vzorcev-tal-analiza\\_2014-2020.pdf](https://www.kgzs.si/uploads/dokumenti/druga_gradiva/zbirne_vloge/navodila-odvzem-vzorcev-tal-analiza_2014-2020.pdf). Osnovna kemijska analiza tal nam da podatke o reakciji tal (pH vrednost), količini rastlinam dostopnega fosforja ( $P_2O_5$ ) in kalija ( $K_2O$ ) ter deležu humusa v tleh. Osnovna analiza tal ne daje rezultatov o vsebnosti mikroelementov (elementov, ki jih rastline potrebujejo v sledovih-v majhnih količinah). Če želimo vedeti, kakšna je vsebnost teh elementov v naših tleh, moramo opraviti specialne analize tal, ali pa se v času intenzivne vegetativne rasti posevkov odločimo za rastlinske analize na vsebnost mikroelementov. Prav tako z osnovno analizo tal ne določamo vsebnosti dušika v tleh. V ta namen opravimo Nmin analizo tal, še pogosteje pa se poslužujemo hitih talnih in rastlinskih nitrarnih testov.

### Gnojilni načrt

Rezultati analize tal so podlaga za pripravo strokovnega načrta gnojenja vseh kmetijskih rastlin. Pri izdelavi gnojilnega načrta poleg založenosti tal s hranili upoštevamo stopnjo intenzivnosti pridelave in na tej podlagi določimo potrebe gojenih kmetijskih rastlin po hranilih. Na njivskih površinah vedno gnojimo v kolobarju, zato najprej pripravimo načrt kolobarja. V načrtu gnojenja upoštevamo razpoložljivost gnojil, tako iz zaloga na dvorišču kmetije, kot pri morebitnih dobaviteljih gnojil. Priporočamo, da se v načrt gnojenja, kjer se da, vključi uporabo različnih oblik organskih gnojil, trdnih (hlevski gnoj, kompost) in tekočih (gnojnica, gnojevka), še posebej, če so na razpolago na kmetiji. V trenutkih, ko so gnojila izredno draga, je smotno najprej (u)porabiti omenjene vrste organskih gnojil v skladu z načrtom gnojenja in upoštevanjem potreb kmetijskih rastlin. V posevkih z velikimi odvzemi (npr. krompir, pesa, krompir) potrebujemo več hranil, medtem, ko manj zahtevne rastline na splošno manj gnojimo. Potem lahko z minimalno potrebnimi dodatki mineralnih gnojil zagotovimo manjkajoča hranila, da pripravimo uravnotežen načrt gnojenja glede na potrebe in stanje posevkov. Takšna uravnotežena kombinacija uporabe organskih in mineralnih gnojil je ena od najbolj praktičnih možnosti dajanja in vračanja hranil gojenim rastlinam.

Pomladi nastopi prvi in hkrati eden od pomembnejših trenutkov, ko na kmetijske površine ponovno trosimo mineralna in organska gnojila, saj rastline zaradi ponovne rasti nujno potrebujejo hranila za

nadaljnji razvoj. S koncem zime prenehajo tudi omejitve in prepovedi gnojenja z organskimi in mineralnimi gnojili, ki vsebujejo dušik. Natančnejše določbe glede omejitev gnojenja z gnojili, ki vsebujejo dušik, preverite v Uredbi o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov (Uradni list RS, št. 113/09, 5/13 in 12/17). Pomladi smo pozorni na stanje tal in posevkov ozimin. Počakamo, da se tla odcedijo, kar daje rastlinam možnost, da črpajo potrebna hranila in jih porabijo za kakovostno in hitro nadaljnjo rast in razvoj v zgodnji pomladi. Zato šele takrat začnemo z gnojenjem in oskrbo rastlin s hranili iz različnih vrst gnojil. Za odločitev o potrebni količini dušika ob dognojevanjih krušnih žit, koruze, krompirja, hmelja svetujemo uporabo hitrih talnih in kasneje v vegetaciji tudi rastlinskih nitrarnih testov. Uporabo dušikovih mineralnih gnojil tako natančneje prilagodimo zalogam v tleh in tudi potrebam rastlin. Po presoji lahko uporabimo tudi razredčena tekoča organska gnojila npr. pri prvem dognojevanju posevkov žit, ne samo na travinju. Izbirajmo raje način apliciranja tekočih organskih gnojil nizko pri tleh, da bodo izgube v zrak čim manjše. Za dognojevanja poljščin in zelenjadnic lahko izbiramo tudi med gnojili s počasnim sproščanjem dušika.

### **Apnjenje tal**

Za optimalno dostopnost hranil v tleh morajo imeti tla ustrezno reakcijo. V rezultatih analize tal najdemo podatek o tem, kakšna je reakcija v vzorčenih tleh (vrednost pH). V sklopu gnojilnega načrta predvidimo tudi optimiziranje kislosti tal. Če je vrednost pH pod 4,5, govorimo o zelo kislih tleh, med 4,5 in 5,5 o kislih tleh, tla s pH od 5,6 do 6,7 so zmerno kislila, tla s pH od 6,8 do 7,2 so nevtralne reakcije, kadar pa je pH nad 7,2, imamo opravka z bazičnimi tlemi. Vsaka rastlina ima za rast in razvoj optimalno območje pH vrednosti. Optimalna pH-vrednost je odvisna tudi od teksture tal in vsebnosti humusa v tleh. Čim lažja so tla in čim več humusa vsebujejo, tem nižja je optimalna pH-vrednost. Okvirno pa velja, da ima večina rastlin najboljše pogoje za sprejem hranil iz tal oziroma talne raztopine v območju pH med 5,6 in 6,7. Neustrezna reakcija tal ovira sprejem makro in mikrohranil v rastlino, zato je pomembno, da kislila tla z apnenimi materiali razkisujejo, pri tleh z bazično reakcijo pa omejimo celo uporabo organskih gnojil, vse z namenom, da v tleh vzpostavimo takšno vrednost pH, ki bo omogočila gojenim kmetijskim rastlinam optimalno preskrbo s potrebnimi hranili iz talnih zalog.

### **Zrak v plitev sloj tal s česali**

V času ob koncu zime, ko se začne vegetacija, imamo še en ukrep za zagotovitev dodatnih hranil za ponoven zagon rasti: to je zračenje posevkov s prečesavanjem. S česanjem in prerahljavanjem od zime zbitih in zaskorjenih tal v zgornji sloj, v območje plitvega koreninskega sistema žitnih rastlin, poleg hranil dovedemo tudi zrak. Še posebej v suhih pridelovalnih razmerah rastline v posevkih žit, sejanih trav in detelj po česanju zadihajo hitreje in bolje. Takšne rastline bodo veliko bolj sposobne posrkati talno vlago in z njo hranila, še posebej dušik, ki je zelo pomemben za začetek ponovne rasti in bo gojenim rastlinam po zračenju tal hitreje in bolje dostopen. Z aktivacijo tal za sproščanje čim več dušika v obliki nitrata ali amonija v talni raztopini bomo racionalizirali porabo (pre)dragih mineralnih dušikovih gnojil. Kakšen del dušika priporočamo nadomestiti tudi z uporabo tekočih organskih gnojil (npr. gnojnica in razredčena gnojevka), ki bodo imela lahko zelo pomembno vlogo pri letošnji oskrbi žitnih posevkov tako z dušikom, kot z vodo, ki jo takšna gnojila vsebujejo. Seveda ne smemo pozabiti še na dodatno funkcijo česanja žitnih posevkov, saj z mehanskih prerahljavanjem razbijemo skorjo tal in preprečujemo dodatne izgube talne vlage ter hkrati mehansko uničujemo za hranila, vodo in svetlobo konkurenčne plevelne rastline.

Med dolgoročnimi ukrepi za dvig in/ali ohranjanje rodovitnosti tal ne pozabimo v kolobar vključiti posevkov metuljnic, ki so naravni fiksatorji dušika, lahko kot glavni posevek ali kot vrstno pestre in raznolike sestavljene dosevke (neprezimni ali prezimni). Uporabite možnost za pridelavo podsevkov v poljščinah, kjer je to mogoče ali v kolobar vključite posevke za zeleno gnojenje. Tako boste poskrbeli za dvig deleža organske snovi (humusa) v tleh, vezavo dušika v tla ter omogočili koriščenje tega hranila iz naravnih virov in zmanjšali potrebe po dodajanju gnojil, bodisi organskih bodisi mineralnih.

Pripravila:

Igor Škerbot, KGZS-Zavod Celje

Tončka Jesenko, KGZS