

Precizna primjena N, P i K gnojivkom

Prof. dr. sc. Vladimir Vukadinović

Nakon obrade tla, precizna tehnologija (tzv. [precizna agrikultura](#)) primjene [gnojovke](#) dobiva svoju revolucionarnu inačicu. Poljoprivredni proizvođač sada mogu primijeniti točnu količinu NPK i to na svakom pojedinom dijelu parcele temeljem prethodne kemijske analize tla, precizne raspodjele gnojovke i gnojidbene preporuke. Naravno, moguće je tijekom aplikacije gnojovke obaviti i promjene u doziranju hraniva temeljem mjerenja njenog sastava, količine u spremniku i svojstava tla u stvarnom vremenu.



Slika 1. HarvestLab 3000 firme John Deere za aplikaciju gnojovke

Preciznu aplikaciju gnojovke omogućuje [John Deere pomoću HarvestLab 3000](#) (Slika 1.) koji može analizirati tekući stajski gnoj na terenu 4.000 puta u sekundi. Tehnologija će biti uskoro dostupna i u Europi, premda će se u prvo vrijeme koristiti samo unutar SAD, a John Deere narudžbe prima od početka kolovoza 2019. god.

Koncept utvrđivanja koncentracije N, P i K u gnojovki se temelji na [NIR spektroskopiji](#) (*Near Infrared Spectrum*) pomoću suvremenih detektora, a tehnologija je kalibrirana prema preciznim laboratorijskim metodama analize i dovoljno je pouzdana.

Precizna gnojidba, odnosno aplikacija gnojovke već je treća upotreba ove tehnologije u John Deere proizvodima. Naime, prije dvije godine NIR spektroskopija primijenjena je u kombajniranju krme i hranidbe stoke silažom kao nadogradnja postojećeg samohodnog kombajna za silažu krme (Slika 3.). Kombajn je preuređen tako da u radu može utvrditi vlagu krme i količinu suhe tvari u njoj te na temelju tih podataka automatski se mijenja visina reza i vrši druga podešavanja. Isti senzorski sustav može se koristiti kad se silažom hrani stoka za određivanje sadržaja hranjivih



Slika 2. Monitor za nadzor primjene gnojovke (doza N, P i K, prostorna distribucija, arhiviranje podataka o parceli, brzini rada i dr.)

Isti senzorski sustav može se koristiti kad se silažom hrani stoka za određivanje sadržaja hranjivih



Slika 3. HarvestLab 3000 uređaj za mjerenje vlage, suhe tvari, bjelančevina, škroba, vlakana, šećera i dr.

tvori i vlage (Slika 3.), a kako se rezultati analize mijenjaju obavlja se prilagođavanje obroka u stvarnom vremenu. Tim dvjema tehnologijama primjene NIR spektroskopije sada je pridružena i primjena gnojovke.

Sustav HarvestLab 3000 omogućuje primjenu potrebne, odnosno preporučene doze dušika po hektaru, a potrebni podaci vidljivi su u stvarnom vremenu na monitoru (Slika 2.). Naravno, kod podešavanja doze za dušik može doći do primjene suviše količine fosfora te je moguće sustav prilagoditi da se ne premašuje doza fosfora, ali će u tom slučaju biti niža primjena dušika.

Također, ubrzavanjem ili usporavanjem brzine kretanja traktora, software automatski podešava apliciranje gnojovke kako bi se postigla zadana gnojidba prema karti raspoložive količine hraniva u

tlu i planiranoj preporuci doze hraniva u njoj.

U Osijeku 04. siječnja 2020. god.