

3 PROSTORNO PRILAGODLJIVO ĐUBRENJE

Dodavanje hraniva poreklom od mineralnih ili organskih đubriva je obavezna agrotehnička mera kojom se održava optimalan nivo hranljivih materija potrebnih za normalan razvoj gajenih useva. Iznošenje biljnog materijala, bilo da su u pitanju zrno ili vegetativni delovi, podrazumeva smanjivanje bilansa hraniva na parceli. Termin đubriva se odnosi na proizvode dobijene industrijskim inženjeringom od neorganskih jedinjenja kojima se biljka snabdeva potrebnim hranivima. **Pre uvođenja mineralnih đubriva u 20. veku, plodnost zemljišta održavana je uglavnom reciklažom organskih materijala i rotacijom useva.** Međutim, u okviru ovog sistema, pojavile su se dovoljne količine poljoprivrednih proizvoda za ishranu stanovništva su bile endemske.

U početku 20. veka postojala je posebna briga o obezbeđivanju dovoljnih količina azotnih (N) đubriva, koje su uglavnom zavisile od izdašnosti čileanskih mineralnih ruda. Industrijska fiksacija atmosferskog N rešila je ovo pitanje. Od početka šezdesetih godina prošlog veka došlo je do velikog porasta potražnje za hranom, uzrokovanog znatnim povećanjem svetske populacije i povećanim životnim standardom. U velikoj meri unapređena je poljoprivredna proizvodnja, u kojoj je upotreba đubriva imala važnu ulogu. Svetska potrošnja đubriva se povećala skoro pet puta od 1960. godine.

Tehnika dodavanja hraniva se u konvencionalnom sistemu proizvodnje bazira na korišćenju informacije o prosečnom stanju različitih parametara, pre svega hemijskih makroelemenata zemljišta. Savremena poljoprivredna praksa menja pogled na polje, gde se podaci geografski orijentisana relativno visokoj prostornoj rezoluciji. Ukoliko se prinos prati u toku žetve uz georeferenciranje podataka, onda se količina iznetog hraniva može odrediti na nivou male prostorne površine. Ovakav pristup đubrenju ima smisla ukoliko je količina hraniva u zemljištu bila optimalna u prethodnom vegetacionom periodu. Drugi bitan parametar je da je usev jedini ili dominantni uzrok smanjenja bilansa hraniva. U slučaju fosfora i kalijuma kao glavnih makroelemenata, uticaj ispiranja ili drugog vida gubitaka se može smatrati minimalnim zbog mehanizma vezivanja za adsorptivni kompleks zemljišta. Fosfor (P_2O_5) vezuje se u zemljištu u vidu kalcijum, aluminijum i gvožđe fosfata koji nisu rastvorljivi u vodi. Kalijum (K_2O) koji biljke ne iskoriste deponuje se u mineralima gline i organskoj materiji, dok u slučaju azota veliki uticaj imaju i klimatski uslovi direktno i indirektno biohemijski procesi u zemljištu.