

Ukratko o AL-metodi

Za potrebe izrade preporuka gnojidbe usjeva koristi se niz kemijskih analitičkih metoda i tehnika. Pri izboru analitičke metode treba uvažiti činjenicu kako je svaka analitička metoda dobra ako uz nju postoji razrađeni sustav interpretacije dobivenih vrijednosti. Naime, svaka metoda potpuno ili djelomično isključuje subjektivnu procjenu i proizvoljnost te uvodi sustav (otklanja proizvoljnost) u utvrđivanju potreba za gnojidbom praćenjem intenziteta pojedinih indikatora efektivne plodnosti tla. Kod klasičnih analitičkih metoda za interpretaciju rezultata koriste se tablice graničnih vrijednosti, koje daju više orijentacijske rezultate, jer bioraspoloživost hraniva nije statička vrijednost, ona ovisi o nizu čimbenika (bioloških, fizikalnih, hidroloških, agrotehničkih i dr.). Zato se analitičkim i prognostičkim metodama traži uvid u količinu stvarno raspoloživih hranjivih elemenata u tlu, brzinu promjene njihove količine tijekom vegetacije (radi usvajanja, ispiranja, fiksacije i dr.) i količinu hranjivih elemenata koju treba dodati za optimalnu ishranu biljka. Kod nekih izračuna, kad se planski „podize“ plodnost tla (npr. meliorativna gnojidba, gnojidba na zalihu i dr.), uzima se u obzir i potreba povećanja razine nekog hraniva u tlu na ciljnu vrijednost (*Vladimir Vukadinović i Blaženka Bertić: Filozofija gnojidbe, 2013.*).

Konvencionalno utvrđivanje potrebe u gnojidbi podrazumijeva poznavanje graničnih vrijednosti svakog pojedinog hraniva (Tablica 1.), odnosno utvrđene razrede pristupačnosti svakog pojedinog hraniva, koeficijente učinkovitosti gnojiva i planiranu (moguću) visinu prinosa. Zatim, uvažavajući bioraspoloživost hraniva u tlu, potrebno je korigirati izračunate potrebe hranjivih elemenata izražene *aktivnom tvari* gnojiva (Tablica 2.). Kad se proračun gnojidbe obavlja računalnim programom, korekcija potrebe usjeva za fosforom mora uzeti u obzir pH, uređenost parcele (vodno-zračni režim, aeracija), sadržaj humusa (*humat efekt*), NP-mineralizaciju organske tvari (organski izvor P) i dubinu obrade, a korekcija potrebe usjeva za kalijem *K-fiksaciju* (na tlima „teške“, glinovite teksture), dubinu obrade i uređenost parcele.

Najveći broj podataka kontrole plodnosti tla u Hrvatskoj dobiven je AL-metodom (varijanta *Egnér-Riehm-Domingo*) te se utvrđivanje potrebe za gnojidbom temeljem tih podataka smatra standardnim za područje RH.

Količinu lakopristupačnih hraniva u tlu nije moguće u potpunosti definirati s fizičko-kemijskog aspekta pa se ova, kao i sve druge kemijske ekstraktivne metode, mora kalibrirati da se utvrde granične vrijednosti. Pod *lakopristupačnim kalijem* (biljkama raspoloživim) podrazumijeva se njegov vodotopivi i izmjenjivo vezani oblik na koloidima tla (*kationski izmjenjivački kompleks*), dok se *lakopristupačnim fosforom* smatraju oblici fosfora u tlu koji prelaze u različite otopine slabih kiselina, baza ili soli, odnosno pufera.

AL-metoda se temelji na ekstrakciji fosfora i kalija iz tla pufernom otopinom amonijevog laktata čiji je pH 3,75.

Tablica 1. Granične vrijednosti AL-P₂O₅ i AL-K₂O za ratarske usjeve na području istočne Hrvatske (*Vladimir i Vesna Vukadinović: Ishrana bilja, 2011.*)

Razred raspoloživosti	AL-P ₂ O ₅ mg 100 g ⁻¹		AL-K ₂ O mg 100 g ⁻¹ tla		
	pH < 6	pH ≥ 6	lako	srednje	teško
(A) jako siromašno	< 5	< 8	< 8	< 12	< 15
(B) siromašno	5 - 12	8 - 16	9 - 15	13 - 19	16 - 24
(C) dobro	13 - 20	17 - 25	16 - 25	20 - 30	25 - 35
(D) visoko	21 - 30	26 - 45	26 - 35	30 - 45	36 - 60
(E) ekstremno visoko	> 30	> 45	> 35	> 45	> 60

Tablica 2. Korekcija potrebe hraniva ovisno o klasi opskrbljenosti tla prema AL-metodi

Opskrbljenost tla	Gnojidbu je potrebno korigirati faktorom (%)		
	f-N	f-P ₂ O ₅	f-K ₂ O
Niska	100 - 120 %	150 - 200 %	125 - 150 %
Srednja	80 - 100 %	100 - 150 %	100 - 125 %
Dobra	60 - 80 %	100 %	100 %