

Prikazi

THOMASOVA DROZGA («Thomasphosphat — sein Werden und Wirken 1879.—1954.»)

Povodom 75 godišnjice postanka Thomasove drozge Poljoprivredno pokusni zavod za ispitivanje Thomasove drozge u Essen-Bredeney izdao je ovu knjižicu, koju je napisao S. Gericke.

U ovoj se knjižici obrađuju dosta iscrpno slijedeća poglavlja: proizvodnja Thomasove drozge, sastav i djelovanje, upotreba, mješanje s drugim umjetnim gnojivima i gnojidba s Thomasovom drozgom pojedinih poljoprivrednih kultura.

Nije mi ovdje cilj, da prikazem поближе čitavu knjigu, odnosno sva poglavlja, koja se obrađuju, jer bi nas to predaleko odvelo, već ću se osvrnuti po mom mišljenju na ono najinteresantnije, što može imati praktično značenje i za našu široku praksu. Najinteresantnija su u tom pogledu poglavlja o sastavu i djelovanju, te o primjeni gnojidbe Thomasovom drozgom.

Fosforna kiselina, koje ima prosječno oko 17% u Thomasovoj drozgi (od toga oko 14—16% lako topljive — P_2O_5) nema samo značenje kao hranivo za bilje, već je i vrlo važna za samo tlo. Novija istraživanja dokazala su, da se pomoću fosforne kiseline poboljšava struktura tla, pojačava život i rad bakterija u tlu i pospješuje rast korijena. Prema tome, fosforna je kiselina odlučna za produktivnost tla. Fosforna kiselina u Thomasovoj drozgi vezana je na vapno (45—50% CaO) i kremičnu kiselinu (6—11% SiO_2) i kao takva je u tlu lako topljiva i od biljaka može biti brzo primana. Baš ta dva sporedna sastojka u Thomasovoj drozgi štite fosfornu kiselinu od brzog stvaranja netopljive forme, koja više ili manje uvijek u tlu dolazi. Kroz to fosforna kiselina ima brzo, ali također i istodobno i dugotrajno djelovanje i zato je Thomasova drozga pogodna da se stvori u tlu neka zaliha hraniva.

Nadalje, u tom interesantnom poglavlju o sastavu i djelovanju Tho-

masove drozge lijepo je i jasno obrađeno djelovanje i uloga ostalih sastojaka u Thomasovoj drozgi, kao na pr. vapna kremične kiseline, magnezija, mangana i dr. Tako na pr. u Thomasovoj drozgi ima oko 45—50 posto vapna, i to je vapno u bazičnom djelotvornom obliku. Prema tome Thomasovom drozgom ujedno i vršimo kalcifikaciju kiselih tala, odnosno neutralizaciju kiselina u tlu. Upotrebom Thomasove drozge u Njemačkoj od 1950.—1954. god. pored toga, što je primjenjivana kao gnojivo, uneseno je više vapna u tlo negoli kalcifikacijom.

U poglavlju o primjeni Thomasove drozge, autor iznosi, da se prije držalo, da se Thomasova drozga mora uvijek u jesen rasipavati, dakle mnogo prije same pripreme i sjetve, kako bi se fosforna kiselina rastopila i bila prema tome na vrijeme bilju pristupačna. Međutim, danas je dokazano, da to nije točno. Na neutralnim tlima, kod kojih ukrućenje fosforne kiseline ide lagano samo od sebe, vrijeme rasipavanja Thomasove drozge nema nikakve bitne uloge. — Gnojidba se može provesti onda, kad je najzgodnije za gospodarstvo. Bitno umanjeње djelovanja ovdje ne nastupa također i kod duljeg neiskorišćenog zadržavanja drozge u tlu.

Na kiselom tlu preporučuje se Thomasovu drozgu davati neposredno pred sjetvu, dakle u jesen ili proljeće, već prema tome o kojim se kulturama radi. Spoj fosforne kiseline s vapnom i kremičnom kiselinom priječi u tlu stvaranje netopljive forme fosfora, tako da se može računati s brzim djelovanjem.

Na teškim vapnenim tlima Thomasova se drozga baca nekoliko sedmica prije sjetve, i onda se može očekivati veliko djelovanje. Na teškim t. zv. repinim tlima može se Thomasova drozga bacati tokom zime ili pak pravodobno u proljeće.

Prema tome, a i po riječima prof. dr. Schmitta iz Darmstadta, o nekoj teškotopljivoj fosfornoj kiselini u Thomasovoj drozgi ne može biti ni govora i Thomasova drozga može se

davati s jednako dobrim uspjehom kako u jesen, tako i u proljeće.

U daljim poglavljima autor iznosi pokuse i rezultate gnojenja gotovo svih poljoprivrednih kultura s Thomasovom drozgom. Povišenjem prinosa penje se i do 100% kod mnogih kultura primjenom Thomasove drozge, i to prilično, za naše pojmove, velikih količina. To naročito vrijedi za povrtne kulture, gdje su pokusi pokazali kao na pr. kod krastavaca, da se prinos povećao 123%, ako se usjev gnojio sa 12 mtc Thomasove drozge po 1 ha u odnosu s usjevom, koji se gnojio samo s kalijevim i dušičnim gnojivima. Kod žitarica na osnovu provedenih 3.000 pokusa pokazalo se da se prinos povećava za 2,1 mtc/ha kod gnojidbe sa 2 mtc/ha

3,3	"	"	"	3—4	"
4,9	"	"	"	5—6	"
5,4	"	"	"	7—8	"

Interesantno bi bilo i kod nas provesti malo opsežnije pokuse s Thomasovom drozgom, kako bi se dobili konkretni rezultati, koji bi se mogli primijeniti u širokoj praksi.

D. C.

Finney D. J.:

KRIVULJA PRINOSA I PLANIRANJE EKSPERIMENATA

Sredstva koja stoje na raspolaganje za poljoprivredna istraživanja su redovito ograničena, i obično daleko manja od onoga što istraživači smatraju da bi bilo potrebno. Stoga ova sredstva treba racionalno koristiti, te je u vezi s tim prije svakog novog istraživanja potrebno razmotriti sljedeća pitanja: (1) koje informacije već postoje o odnosnom problemu, (2) da li s obzirom na momentalno stanje nauke ima izgleda da bi ispitivanje određenog problema bilo korisnije nego li nekog drugog, (3) da li su izabrani eksperimentalni postupci

i plan eksperimentiranja najbolji način da se postigne odgovor na dano pitanje. U planiranju eksperimenata može biti od znatne pomoći razmatranje krivulja prinosa. Ove krivulje variraju već prema konstelaciji vanjskih i unutrašnjih faktora, ali u širokom prosjeku se približavaju jednoj srednjoj vrijednosti koja je prilično konstantna. Kod gnojidbenih pokusa je moguće da se pomoću krivulja prinosa međusobno isporijekuju pokusi koji su provedeni sa raznim količinama istog hranjiva. Iako se krivulje prinosa mogu odrediti i bez uključivanja kontrolne (negnojene), parcele u pokus, to je redovito veoma povoljno da se u pokus uvrsti i takva parcela. Kod pokusa u kojima se ispituje efektivnost umjetnih gnojiva, preporuča se da se u pokus uvrste tri do četiri različita nivoa istog hranjiva. Na taj način će biti moguće da se utvrdi krivulja prinosa. Veći broj različitih nivoa istog hranjiva ne bi bitno povećao značenje eksperimentalnih rezultata, a mogao bi istodobno znatno otežati izvođenje pokusa. Prije postavljanja nekog gnojidbenog pokusa obično već postoji neka predodžba kolika bi bi otprilike mogla biti optimalna količina gnojiva. Ako ovu količinu označimo sa x, tada se kod pokusa sa tri različita nivoa gnojenja preporučuju sljedeće količine gnojiva: 0, 1,25x i 2,5x, a kod pokusa sa četiri nivoa gnojenja, sljedeće količine: 0, 0,8x, 1,6x i 2,4x. S obzirom da često postoji interakcija različitih faktora koji djeluju na prinos, to se preporuča da se u jednom pokusu ispita što veći broj raznih faktora. Takve pokuse moguće je izvršiti primjenom faktorijalnog eksperimenta i metode confoundinga.

Prema: Indian Journal of agricultural Science

Ing. Ivo Juras