

PRIKAZI IZ LITERATURE

Borojević Slavko, Borojević Katarina. Genetika — Univerzitet u Novom Sadu 1971 (str. 456, sl. 172, tabela 109).

Genetika je nauka o nasljedstvu. Prenošenje svojstava od roditelja na potomke je najjednostavnija definicija što je nasljedstvo. U nauci o nasljedstvu znali su ljudi na bazi empirije još u pradavnoj historiji. Tako npr. stanovnici stare Kaldeje prije 5000 godina vršili su križanje i oplemenjivanje konja. No genetika kao biološka nauka je vrlo mlada. Suvremena genetika je nastala zapravo u našem stoljeću. Naše prve genetike je napisao zagrebački sveučilišni profesor akademik A. Tavčar.

Već podulje vremena osjećala se je potreba na našem Fakultetu za novom modernom genetikom. Ovoj zadaći odgovorili su sveučilišni nastavnici Poljoprivrednog fakulteta u Novom Sadu, a inače bračni par Borojevići napisavši u svakom pogledu suvremeni sveučilišni udžbenik Genetika.

Objekt suvremene genetike su biljke (uglavnom kulturne), te životinje, mikroorganizmi, pa u novije vrijeme i čovjek. Genetika je u pravoj erupciji. Upravo je ogroman broj novih naučnih saznanja iz svih područja Genetike. U novije vrijeme razvila se je biokemijska (molarna), populaciona itd.

Udžbenik bračnog para je prvenstveno namijenjen studentima. Sadrži 20 poglavlja, koja imaju slijedeću strukturu: 1. Materijal poglavlja, 2. Zaključak, 3. Vježbe i zadaci i 4. Popis suvremene literature.

Otkrićem zakona o nasljedstvu stvoreni su temelji tzv. »zelene revolucije«. U sadašnjici provodi se više i bolje nego prije otkrića zakona genetike.

Autori su uložili ogroman rad. Knjigu su napisali na visokom naučnom, stručno i pedagoškom nivou. Prva je ove vrsti u našoj zemlji.

Dr J. Kovačević

Gračanin M.: Opći principi fertilizacije tala. Agroiinstitut, Zagreb, 1970, str. 51.

Ova publikacija profesora dr inž. Mihovila Gračanina izašla je u vrijeme, kada se sve više traže naučne osnove za primjenu visokih doza umjetnih gnojiva na površinama poljoprivrednih kombinata.

Studija obuhvaća slijedeća poglavlja: 1. Fiziološke potrebe usjeva u hranivima; 2. Ekološki produktivitet i koeficijent iskorišćenja aktivnih hraniva tla; 3. Ekološke potrebe usjeva u hranicima; 4. Evaulacija vrijednosti hraniva dobivenih kemijskim analizama; 5. Određivanje doza gnojiva. Koeficijent iskorišćenja hraniva danih usjevima u obliku gnojiva; 6. Vrijeme i način fertilizacije; 7. Primjena folijarne analize u dijagnostici statusa ishrane biljaka; 8. Princip rentabiliteta u fertilizaciji tala.

Autor je najprije razmotrio fiziološke i ekološke potrebe biljaka na hranivima.

Pod fiziološkim potrebama misli se na minimalne količine hraniva kojima mora raspolagati biljni organizam da bi ostvario u punoj mjeri svoje genetske sposobnosti. To su one količine hraniva, koje dobivamo kvantitativnom analizom biljne mase.

Ekološke potrebe biljaka za određen period su veće nego li sadržaj ekološki aktivnih hraniva u tlu. Kako je poznato sadržaj ekološki aktivnih hraniva u tlu određuje se ekološkim (vegetacijskim) ili kemijskim metodama.

Kod primjene rezultata analiza sadržaja ekološki aktivnih hraniva u tlu za praktičnu primjenu fertilizacije treba imati u vidu naše ograničene mogućnosti egzaktnih spoznaja. Tako prije svega nije sigurno da kemijska ekstrakciona sredstva ekstrahiraju sva aktivna hraniva koje može biljka primiti u toku vegetacije.

Kemijske metode analize ekološki aktivnih hraniva ne mogu biti jednako podesne za sva tla i za sve kulturne biljke. Na dubinski i lateralni rast korijenove mreže biljaka ne utječu samo genetska svojstva samih biljaka, nego i svojstva tla: tekstura, struktura, kapacitet tla za zrak, sadržaj vapna, stupanj vlažnosti tla. U ephidromorfnim tlima, gdje dulje stagnira voda, može koeficijent korištenja hraniva u fazi prezasićenosti tla vodom pasti i ispod 10%, da bi zatim porastao u vrijeme umjerene vlažnosti tla na 30—50% i više.

Na osnovi dosadašnjih istraživanja možemo računati da je **koeficijent** iskorišćenja aktivnih hraniva u oraničnom sloju tla: N — 60%, P_2O_5 — 30%, K_2O — 50%.

Može se očekivati da se u lakim tlima kemijskim metodama dobivene vrijednosti sadržaja kalija približavaju stvarnom ekološkom statusu tog hraniva u tlu. To stoga što je kalij u lakim tlima vezan slabijim adsorpcijskim silama. Na težim tlima, kakva prevladavaju na površinama Agrokombinata Zagreb, ne dobiva se npr. Al-metodom pravo stanje ekološki aktivnog kalija.

Al-metodom se ne dobiva niti sav aktivni fosfor iz tla. Tako je npr. fosfor djelomično vezan u organskim i drugim spojevima, iz kojih se ne ekstrahira potpuno.

Zbog toga prevladava mišljenje da granične vrijednosti biljnih hraniva, dobivene kemijskim metodama, treba za različita tla provjeriti pomoću poljskih gnojidbenih pokusa.

Ne bi bilo dobro poklanjati pažnju samo trenutnom stanju fosfora, kalija i dušika i tlu, već i **dinamici hraniva tokom vegetacije**. To se prije svega odnosi na ekološki aktivni dušik u tlu. U tom pravcu Laboratorij Agroinstituta vrši stacionarna ispitivanja, paralelno s mjerenjem dinamike vlage na 20 lokaliteta, koji reprezentiraju najviše zastupljene sistematske jedinice tla Agrokombinata Zagreb.

Iako postoje velika ograničenja za egzaktnu primjenu Al-metode u fertilizacionoj praksi, ona se primjenjuje uvažavajući: koeficijent iskoristivosti tla, na bazi dosadašnjih saznanja, i prirodni produktivitet tla, baziran na očekivanim prirodnima u skladu sa svojstvima tla.

Autor, nadalje, ističe značaj **vremena i načina fertilizacije**. U tu svrhu bilo bi dobro raspolagati vlastitim saznanjima o vremenskom hodu proizvodnje u q/ha i potrošnje N, P i K u kg/ha tj. kvantitativna analiza sadržaja biljnih hraniva u pojedinim fazama ontogeneze.

S tim u vezi autor se osvrće na rezultate američkog učenjaka S a y r e a i profesora Poljoprivrednog fakulteta u Zagrebu J. G o t l i n a sa kukuru- zom. Za ozimu pšenicu navodi dinamiku proizvodnje suhe tvari i potrošnje N, P₂O₅ i K₂O po podacima A. G l u h o v s k o g i G. P o l j a k o v e — po fazama razvoja (nabusavanje, vlatanje, cvatnja, voštana zrioba).

Potpuniju sliku o hodu proizvodnje suhe tvari i potrošnje hraniva ku- kuruza i pšenice, glavnih kultura Agrokombinata, dat će vlastita istraživanja Laboratorija Agrokombinata koja su u toku.

Laboratorij Agrokombinata primjenjuje također i polukvalitativnu **foli- jarnu analizu** u dijagnostici statusa ishrane biljaka. P, K i NO₃ su određivani hromatografskom metodom. Autor ističe ograničenja testiranja fosfora u lišću biljaka, jer se ovaj trajno ugrađuje u organske P-spojeve, te je moguće da u izvjesnom trenutku ne nađemo slobodnog anorganskog fosfora, iako je ishrana fosforom zadovoljavajuća. Kalij se ne ugrađuje u organske spojeve netopive u vodi, pa je zato folijarnom analizom moguće lakše odrediti status kalija.

I u odnosu na dušik folijarna analiza ne pruža uvijek zadovoljavajuće rezultate. Možemo analizom u listu ustanoviti da nema nitrata, ali to nije do- kaz da je ishrana dušikom slaba, jer se usjevi mogu snabdijevati amonijskim i karbamidnim dušikom u dostatnoj količini. Ali ako u lišću biljaka nalazimo nitrate, tada je to dokaz dobre ishrane dušikom.

Autor je mišljenja da bi bilo mnogo bolje da folijarna analiza i njena primjena postane redovita dnevna praksa tehnologa pojedinih rudina.

Dr P. Kovačević