



N K S P Ca Mg

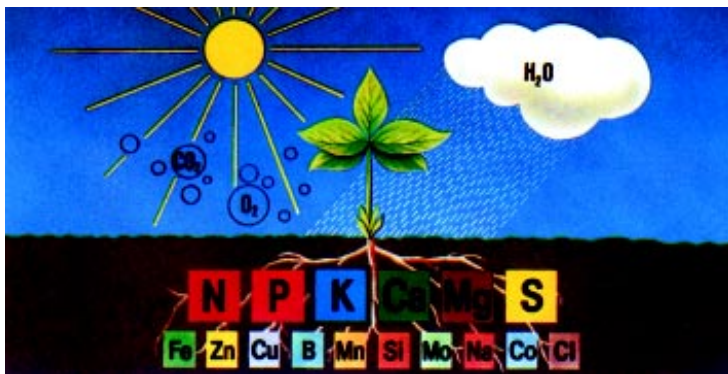
MAKROELEMENTI



HRVATSKI ZAVOD ZA POLJOPRIVREDNU
SAVJETODAVNU SLUŽBU

Rast svih organizama ograničen je i ovisi o količinama pristupačne hrane. Za biljke to su biljna hraniva koja se dodaju različitim načinima i modelima gnojidbe.

Svaka kulturna biljka za svoj rast i razvoj ima određene zahtjeve u opskrbi biljnim elementima. Sve te elemente kulturne biljke uglavnom koriste iz tla. Da ne bi došlo do poremećaja ravnoteže biljke, tla i okoliša, gnojidbom možemo osigurati potrebne količine određenih biljnih hraniva, vraćajući te iste elemente u količini koju je potrošila ili iznesla određena kulturna vrsta. Stoga je i zadaća gnojidbe (Butorac, 1999.) reguliranje hranidbenog režima da se osigura dobivanje visokih i postojanih prinosa najbolje kakvoće, te istodobno očuvanje, i po mogućnosti, povećanje plodnosti tla.



Životne potrebe biljke

PODJELA HRANIVA

Svako biljno hranivo ima i sasvim određenu fiziološku ulogu u biljci, u slučaju nedostatka pojavljuju se i tipični znakovi nedovoljne ishrane ili gladovanja za tim hranivom. Osnovna podjela biljnih hraniva odnosi se na količinu potreba za razvoj i rast, radi toga biljna hraniva djelimo na:

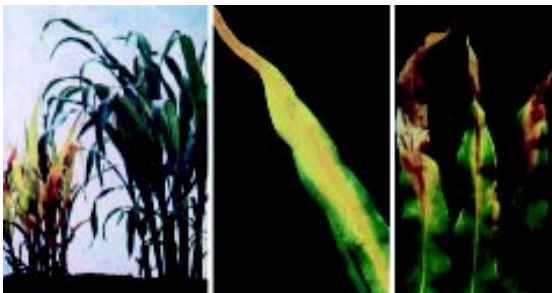
- BIOGENE MAKROLEMENTE (potrebna su u većim količinama)
- BIOGENE MIKROELEMENTE (potrebna su u manjim količinama)

MAKROELEMENTI

DUŠIK “N”

Dušik je element prinosa. Utječe na razvoj zelene mase. Bez dovoljno razvijene zelene mase (listova) nema ni fotosinteze, niti stvaranja organske tvari. Biljke pregnojene dušikom imaju bujan rast zelene mase, tamnozelenu boju i produženu vegetaciju.

Nedostatak dušika ogleda se u pojavi “V” trakova, kratkih nekroza i žućenja lista, odumiranja lista, sporog rasta biljke, u pojavi nekroza i potpaljivanja na vrhovima lišća.



FOSFOR “P”

Fosfor smanjuje negativan utjecaj viška dušika. Važan je za razvoj korijenova sustava, cvjetova, u cvatnji i oplodnji, a bez razvijenih cvjetova nema kvalitetne cvatnje i oplodnje, a time ni sjemena.

Nedostatak fosfora očituje se u tamnozelenoj (purpurnoj) boji listova koji su izrazito sitni, u lošem prinosu zrna i sjemenki ploda uopće.

KALIJ “K”

Kalij je element koji povećava otpornost biljke na sušu i bolesti, promotor je kvalitete, utječe na translokaciju šećera, formiranje škroba te rast korijena.

Nedostatak kalija izaziva rubne paleži, slabije biljke i degenerativne plodove.

MAGNEZIJ “Mg”

Magnezij je važan kao sastavni dio zelene biljke jer je ugrađen u strukturi klorofila, također sudjeluje u izgradnji stanične stijenke i važan je kao aktivator enzima.

Nedostatak magnezija očituje se kao rubna i međužilna kloroza, a rubovi lista svijaju se prema gore.

KALCIJ "Ca"

Kalcij je element važan za normalizaciju tla, a time povećava pristupačnost mikroelemenata i makroelemenata inače nepristupačnih u kiseloj odnosno lužnatoj sredini.

Primjer: u kiseloj sredini fosfor je nepristupačan za biljke, ima ga u tlu, ali čvrsto je vezan za čestice tla i biljka ga ne može iskoristiti.

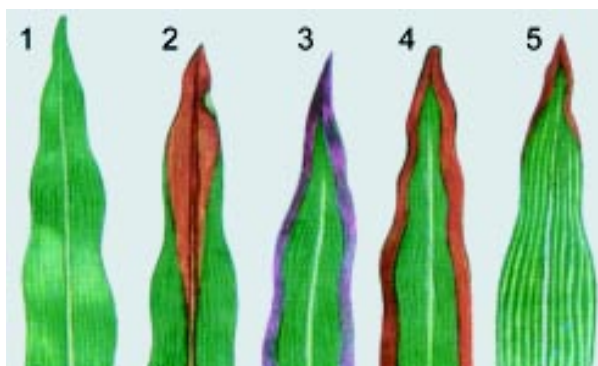
Sudjeluje u izgradnji stanične stijenke.

Nedostatak kalcija izaziva odumiranja vrhova mladih biljaka, degeneriranje korijena, tamnu boju listova, otpadanje pupova, oslabljenu stabljiku i gorke pjege.

SUMPOR "S"

Sumpor sudjeluje u izgradnji bjelančevina, biljnih ulja i vitamina. Veliku količinu sumpora sadrže uljarice, leguminoze i kukuruz. Najviše sumpora biljke usvajaju u procesima stvaranja bjelančevina.

Nedostatak sumpora izaziva žućenje na mlađem lišću, više nego na starijem, a biljke ostaju mlade.



1. normalno ishranjen list
2. nedostatak dušika
3. nedostatak fosfora
4. nedostatak kalija
5. nedostatak magnezija

Autori: **MIRJANA RASTIJA**, dipl. inž. agr.,
SINIŠA HRGOVIĆ, dipl. inž. agr.

Odgovorni urednik: dr. sc. Ivan Katalinić

Grafička priprema: Damir Ravlić

Tisak: FiLeDaTa, Zagreb

Nakladnik: **Hrvatski zavod za poljoprivrednu
savjetodavnu službu**

Ulica grada Vukovara 78 • 10000 Zagreb

telefon: (1) 61 06 190 • fax: (1) 61 09 140

e-mail: hzpss@agr.hr

<http://www.agr.hr/hzpss/>

Za detaljnije informacije obratite se
savjetniku HZPSS