

For more information, please call/text us at: **0920-911-1398** or visit:
www.philrice.gov.ph | www.pinoyrkb.com | www.openacademy.ph

Gamit sang elemento sa tanum kag ang mga sintomas sang kakulangan sini

May ara nga 17 ka importante nga elemento nga kinahanglan sang tanum nga humay para makakompleto sang isa ka maayo nga pagtubo. Gingrupo ini sa kabilugan bilang macroelements kag microelements. Ang humay nagakinahanglan sang mataas nga kadamuon sang macroelements samtang magamay lamang ang kinahanglan nga microelements. Ang pinakamataas nga elemento nga kinahanglan sang humay amo ang nitrogen (N), phosphorus (P), potassium (K), sulfur (S) kag zinc (Zn).

Nitrogen

Ang nitroheno nagapadasig sa pagtubo sang tanum (ini nagapataas kag nagapadaku sang tanum) kag nagapalapad sang dahon, kadamuon sang pasi kada uhay, kag nagahatag protina sa pasi. Kon ang nitroheno magkulang, hinay ang pag daku sang tanum kag nagadalag ang kolor, diutay ang gipi, gagmay kag nagapilu ang dahon nga dalag, pula kag kaki ang kolor. Samtang ang mga gulang nga dahon mangin “light straw-colored” tubtob malaya.

Ang kakulangan sa nitroheno kinaandan sa humay. Ang gulang nga dahon, kag kon kaisa ang tanan nga dahon nga lasaw nga berde kag nagadalag sa punta. Ang kabilugan nga talamnan nagadalag. Ang kakulangan sa nitroheno naga katabo sa kritikal nga pagtubo sang humay nga katulad sang pagpanggipi kag pagbusog-busog sa diin mataas ang kinahanglanon nga nitroheno.



Nitrogen deficient plant



Phosphorous deficient plant

Phosphorous

Ang phosphorus nagapasalingsing, nagapatubo sang gamut, nagapabulak sang timprano kag nagapaluto sang pasi labi na kon manubo ang temperatura. Importante ini labi na gid sa timprano nga pagtubo sang tanum.

Ang tanum nga kulang sa phosphorus mahinay magtubo ukon manubo nga wala sang salingsing, tiskog nga mga gipi kag dahon. Normal ang mga linghod nga dahon samtang ang mga gulang nga dahon nagakolor kaki kag nagakapatay. Nagaka-apektuhan man ang punuan sang dahon kag ang pasi sang uhay. Malapsi ang pagkaberde sang dahon kon kulang sa phosphorus kag nitroheno. Ang kakulangan sa phosphorus pirme gina-updan sang iban nga masakit pareho sang *toxicity* sang *iron* kag manubo nga *pH level*.

Potassium

Ang potassium nagabulig sa dahon para sa madugay nga pagkalaya, kon sa diin nagapadugang nga mapataas ang “*canopy photosynthesis*” kag pagtubo sang tanum. Ini man nagapabaskug sa pagtubo sang gamot kag tanom kag malikawan ang pagkahapay. Nagapabaskug ini sang resistensiya sang tanom batok sa peste kag nagapataas sa kadamuon sang gingi sa kada uhay, porsyento sang may unod nga pasi kag kabug-aton sang 1,000 ka pasi (grain weight).

Ang kakulangan sang potassium sa tanom indi sa masami mahibalo-an tungod ang mga sintomas sini katulad sa kakulangan sa nitroheno. Makit-an lang ini sa ulihi nga estado sang pagtubo sang tanom.

Ang tanom nga kulang sa potassium wala nagatubo kag gagmay ang salingsing. Ang mga dahon nga yara sa ibabaw magagmay kag mahigko ng pagkaberde ang kolor kag pirme makita ang diskolorasyon sa mga bag-ong tubo nga dahon. Ang sintomas nga pagkadalag sang dahon pareho man sa tungro virus. Ang *rusty brown spots* naman ang makit-an sa punta sang gulang nga dahon, nga nangin kabangdanan sang pagkalaya.



Potassium deficient plant



Sulfur deficient plant

Sulfur

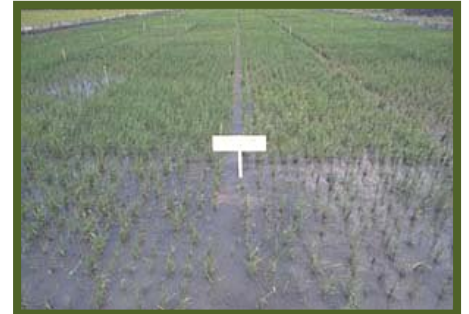
Ang sulfur kinahanglan sa produksiyon sang *chlorophyll* nga kinahanglan man sa paghimu sang protina, pagtrabaho sang tanom kag istraktura. Ang kakulangan sang sulfur masami nga masal-an nga kakulangan sa nitroheno. Pero indi pareho sang kakulangan sang nitroheno sa diin ang mga gulang nga dahon ang una nga maapektuhan. Ang kakulangan sang sulfur nagaresulta sa pagkadalag sang tanom, kag ang chlorosis makita sa linghod nga dahon, kag ang punta nagakapatay. Daku ang epekto sa patubas kon ang kakulangan sa sulfur magatuhaw sa nagapanambok pa lang; kinahanglan mahibalo-an kag matapna dayon ang sintomas samtang temprano pa.

Ang iban nga palatandaan nga makita amo ang pagdalag sang mga sabod sa saboran, mataas nga porsyento sang sabod ang nagakalapatay sa tion sang pagtanum, nagakunol nga tubo sang tanom (ang tanom indi malatum pareho sang palatandaan sa kakulangan sang P kag K), nagadiutay ang kadamuon sang gipi, nagadiutay kag nagalip-ot ang mga uhay, nagadiutay ang pasi sa kada uhay, kag nagalawig ang paggulang.

Zinc

Ang zinc isa ka kinahanglanon nga elemento sa produksiyon sang *chlorophyll* sa humay. Ang kakulangan sa zinc ang pirme makita nga problema sa humay. Ang sintomas nagapakita sa sulod sang duha tubtob apat ka semana pagkatapos sang pagtanum pareho sang kaki nga mga pintukpintok sa mga gulang nga dahon, kag indi maayo nga pagtubo sang humay sa talamnan.

Apang ang mga humay maumpawan sa iya nga mga sintomas pagkatapos nga mapahubsan ang talamnan. Sa malala nga kakulangon sang zinc, nagadiutay kag nagapauntat sang paggipi, kag nagapadasig sang paggulang sang tanum. Naga-upahon ang mga pasi.



Zinc deficient plant

Reviewed by:
Wilfredo Collado

Source: PalayCheck System for Irrigated Lowland Rice. Philippine Rice Research Institute. ©2007
**Photo courtesy of IRRI*