

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

Gimbuhaton sa nutrina ug simtoma sa kakulangan

Nitroheno (N)

- ✓ Makapa-paspas sa pagtubo (mopausbaw sa gitag-on sa tanum ug numero sa nagtikad) ug mopausbaw sa gidak-on sa dahon, spikelet matag panicle, porsento sa pagkapuno sa spikelets matag panicle, ug protina sulod sa tepasi
- ✓ Ang kakulangan sa N, mahitabo sa kritikal nga *stages* sa pagtubo sama sa pagtikad ug *panicle initiation*.

Mga sintomas sa kakulangan

- ang mga tanum huyang ug mahimong yellowish
- makonhuran ang numero sa nagtikad
- dyutay; gamay; mopabarug sa dahon nga mahimong *yellowish-red* ug *brown*
- ang daang dahon mahimong hayag ga straw-colored ug unya malata o ma-dugta



Phosphorus (P)

- ✓ Mopataas ug tikaron, kalambuan sa gamut, sayong pagpamulak, ug paghinog (ilabina kon ang temperatura ubos)
- ✓ Kini importante gayud sa mga sayong *stages* sa pagtubo.
- ✓ Ang kakulangan sa P kasagaran malambigit lahing kakulangan sa nutrina sama sa *iron toxicity* ug ubos nga *pH*.

Mga sintomas sa kakulangan

- mopaluya ug makapakonhud gayud sa numero sa nagtikad, mobarug nga punoan ug mga dahon
- ang mga batan-ong dahon normal tanawon pero ang mga tigulang nga mga dahon mahimong *brown* ug mamatay
- makonhuran ang mga dahon, ug mga tepasi matag *panicle*
- ang mga dahon luspada nga *green* kon pareho nga naay kakulangan sa N ug P



Potassium (K)

- ✓ Mopadugay ug pagkatigulang o hingkod sa dahon, ug kini mohatag ug dakong landing sa *photosynthesis* hasta pagtubo sa tanum
- ✓ Mopalambo usab sa pagtubo sa gamut ug kusog sa tanum ingun man usab motabang aron malikayan ang pagpanghapa sa humay o *lodging*
- ✓ Makatabang sa tanum aron makabatok sa mga dangan ug peste ug mopausbaw sa numero sa *spikelets* kada *panicle*, *percentage filled grains* ug *1,000-grain weight*

Mga sintomas sa kakulangan

- mapakgang, ug mopakunhod gamay sa tikad
- ang mga dahon sa ibabaw kadaghanan mugbo, laylay, ug hugaw'ng ngitngit nga berde ug ang lubad nga kolor inamay'ng makita sa batan-ong mga dahon
- ang *yellowish brown* nga kiliran sa dahon o *leaf margins* kadaghanan susama niadtong tungro
- ang tya nga mantas makita sa tumoy sa hingkod nga mga dahon hinungdan sa pagkahimo niining *brown* ug pag-uga



Sulfur (S)

- ✓ Apil sa produksyon sa *chlorophyll* ug kinahanglan nga protina para *synthesis*, *plant function* ug struktura

Mga sintomas sa kakulangan

- pagkadag sa tibuok tanum
- *chlorosis* kadaghanan sa mga batan-ong dahon ug ang tumoy sa dahon mahimong *necrotic*
- *yellowish* nga mga binhi sa semilyahan
- taas nga pagkapatay sa binhi human ug pagbalhin pagtanum
- napakgang nga pagtubo (mga tanum nga dili *dark-colored* nga kulang sa P o K)
- mokonhud ang numero sa nagtikad sa *spikelets* kada *panicle*
- langan ang paghingkod



Zinc (Zn)

- ✓ Importanting elemento sa produksyon sa *chlorophyll* sa humay
- ✓ Kakulangon sa Zinc maoy pinakanikanat nga *micronutrient-related* nga problema sa humay.
- ✓ Mga simtomas makita bali 2-4 ka semana human pagbalhin ug tanum.
- ✓ Ang humay mabakwi gikan sa mga simtomas human ang umahan mahubasan.

Mga simtomas sa kakulangon

- *dusty brown spots* sa mga tigulang nga mga dahon
- napakgang nga pagtubo sa tanum
- pagtabon sa dili maayong naestablisar nga mga punoan sa umahan

Grabeng kakulangon sa Zinc

- mokonhud o mohunong ang pagtikad
- ang oras sa paghingkod sa ani mapausbaw
- mopausbaw sa *spikelet sterility* sa humay



*Photo courtesy of IRRI

Source: PalayCheck System for Irrigated Lowland Rice. Philippine Rice Research Institute. ©2007