

Mga Sustansyang Kailangan ng Palay

Mayroong 16 na elementong kailangan ang palay upang mabuo ang kanyang inog ng buhay. Ang mga ito ay pinangkat sa 9 na makro-elemento at sa 7 na maykro-elemento.

Ang halamang palay ay nangangailangan ng mataas na dami ng makro-elemento at kaunti lamang na dami ng mga maykro-elemento. Ang mga pinakamahalaga sa mga sustansya ay ang Nitroheno, Posporo, Potasyo, Sulfur, Zinc, Copper, at Iron.



Elemento	Gamit
Nitroheno	<ul style="list-style-type: none"> Nagbibigay ng berdeng kulay sa mga bahagi ng halaman lalo na ang dahon. Nanghihikayat ng mabilis na paglaki o pagtaas at bilang ng suwi. Nagpapataas ng laki ng dahon at butil, bilang ng butil sa uhay, at protinang taglay ng butil. Pinasisigla ang pagdami ng mga ugat. Nanghihikayat ng mas maagang pamumulaklak at pagkahinog partikular sa mga may malamig na klima.
Posporo	<ul style="list-style-type: none"> Tumutulong sa aktibong pagsusuwi. Tumutulong sa pagkakaroon ng magandang butil at nagpapataas ng halaga ng pagkain.
Potasyo	<ul style="list-style-type: none"> Tumutulong sa pagsusuwi ng palay at pinalalaki at pinabibigat ang butil ng palay. Nagpapataas ng tugon ng palay sa posporo. Gumaganap ng mahalagang papel sa mga pisyolohikal na mga proseso sa halaman, kasama na ang pagbukas at pagsara ng istomata at ang tibay sa mga hindi paborableng kalagayang pang-klima. Nagbibigay-tibay sa palay laban sa mga sakit na gaya ng blast at <i>Helminthosporium</i>
Zinc	<ul style="list-style-type: none"> May kaugnayan sa produksyon ng <i>auxin</i>, isa sa pinakakilalang pampalago ng halaman. Mahalaga sa pagdebelop/paglaki ng mga punla.
Sulfur	<ul style="list-style-type: none"> Kailangan sa pagbubuo ng bitamina at ibang mga <i>hormone</i>. Mahalaga sa pagpapagana ng mga <i>enzymes</i> ng halaman, <i>enzyme activators</i> at <i>oxidation reduction reactions</i>.
Iron	<ul style="list-style-type: none"> May kinalaman sa pagbuo ng <i>chlorophyll</i>. Kailangan sa pagproseso sa protina. Nakapagpapabagal ng pagsipsip ng potasyo na halamang-palay.
Copper	<ul style="list-style-type: none"> Kailangan sa pagbuo ng <i>lignin</i> (depensa ng selula) at kabuuan ng <i>enzymes</i>. May mahalagang bahagi sa potosintesis, paghinga, pagbubuntis, at pagbubuo ng <i>polen</i>.

Mga Sintomas ng Kakulangan ng Palay



Elemento	Sintomas
Nitroheno	<ul style="list-style-type: none"> Bansot na mga halaman at kakaunti ang mga suwi at naninilaw na mga dahon. Payat at maikling mga dahon na tuwid at manilaw-nilaw na berde habang ang mga ito ay gumugulang (ang mga batang dahon ay nananatiling mas berde). Ang mga magulang na mga dahon ay nagiging kulay dayami at namamatay; hindi naglalaman ang butil.
Posporo	<ul style="list-style-type: none"> Bansot na palay na may kakaunting suwi. Payat at maikling mga dahon na tuwid at matingkad ang pagkaberde na kalimitang may naaaninag na kulay ube. Ang mga murang dahon ay nananatiling mas malusog kaysa sa mga magugulang na mga dahon na nagiging kulay kape at namamatay. May pula o ubeng kulay na maaaring madebelop sa mga dahon ng ilang barayti na may kakayahang magprodyus ng pigmentong <i>anthocyanin</i>
Potasyo	<ul style="list-style-type: none"> Bansot na palay at medyo mababang bilang ng mga suwi. Maiksi, nakayuko at berdeng-berdeng kulay ng mga dahon. Pagkalanta kung hindi balanse ang dami ng N at P (mababang proporsyon ng K at N sa halaman). Kulay kapeng mga batik na kung minsan ay namumuo sa berdeng-berdeng mga dahon. Mahaba at payat na porma ng suwi. Hindi pantay na paninilaw na maaaring mamuo sa uhay.
Zinc	<ul style="list-style-type: none"> Ang mga tingting ng mga murang dahon, lalung-lalo na ang nasa ibabang bahagi, ay nagiging manilaw-nilaw. Pagkakaroon ng kulay kapeng mga batik at guhit sa ibabang bahagi ng dahon, na sinusundan ng pagkabansot, kahit pa maaaring magtuluy-tuloy ang pagsusuwi. Pagliit ng gilid ng dahon ngunit bahagyang apektado ang lapak/palapa. Hindi pantay na paglaki at atrasadong paggulang ng halaman sa bukid.

Sulfur	<ul style="list-style-type: none"> • Pareho ng mga sintomas ng kakulangan sa N, kaya ang mga sintomas ng kakulangan sa Sulfur ay makikita sa mga murang dahon bandang itaas ng halaman. • Sa panimula, sa lapak makikita ang paninilaw, papunta sa gilid ng dahon, hanggang maging madilaw na ang buong halaman sa yugto ng pagsusuwi. • Pinabababa ang taas ng halaman at bilang ng mga suwi.
Iron	<ul style="list-style-type: none"> • Ang mga murang dahon ay hindi bumubuka. • Kakaunti ang mga suwi. • Maiksi ang buhay ng mga polen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ang mga dahon ay may batik at sinusundan ng pagkukulay kape ng mga patay na bahagi at sugat sa dulo ng dahon.
Copper	<ul style="list-style-type: none"> • Ang buong dahon ay nagiging klorotic at namumuti. • Ang mga bagong usbong na dahon ay nagiging klorotic kung ang suplay ng iron ay biglang naputol.