පෝෂණ ඌණතාවයන් හඳුනා ගැනීම සහ යෙදිය යුතු පිළියම්

ආචාර්ය එම්. කේ. එස්. ඒ. සමරවීර

හැඳින්වීම

බීජයක් රෝපනය වූ විට එය පොළොවට මූලක් යවමින් පසෙහි ඇති ජලය හා පෝෂ්‍ය පදර්ථ උරා ගන්නා බව අපි දනිමු. ආලෝකයට විවෘතව ඇති පත්‍ර හිරු එළියෙන් ශක්තියත් වායු ගෝලයෙන් CO_2 වායුවත්, උරා ගත් ජලයත් ප්‍රයෝජනයට ගනිමින් ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය නමින් හඳුන්වන ක්‍රියාවලියක් මගින් කාබනික සංයෝග නිපදවනු ලැබේ. ගසක් තුල නිබඳව දක්නට ලැබෙන මෙන්ම නිදල්ලේ ප්‍රවාහනය වන කාබොහයිඩ්‍රේට (CH හා O අඩංගු) සංයෝගය නම් සුක්‍රෝස්ය. සුක්‍රෝස් උක්, බීට්, කිතුල්, පොල් මෙන්ම රබර් ගස තුලද ඇත. අපට නිතර හමුවන හිවියා බ්‍රසිලියන්සිස් නමින් හඳුන්වන රබර් ගසට තුවාලයක් වූ විට වෑස්සෙන දියරයට අපි රබර් කිරි යැයි කියමු. රබර් සෑදීමට අවශ්‍ය කාබන් සැකිල්ල මෙන්ම රබර් සංශ්ලේෂණයට අවශ්‍ය පරිවෘතිය ශක්තිය ලබා ගන්නේ සුක්‍රෝස් අනු බිඳීමෙනි.

ශෛලමය හා ප්ලෝයමය නමින් හඳුන්වන ප්‍රධාන ප්‍රවාහන මාර්ග 2 ක් ගසක් තුල දක්නට ඇත. පොළොවෙන් උරා ගන්නා ජලයත් ලවනත් සක්‍රීය ලෙස උත්ස්වේදනය සිදුවන පත්‍ර කරා ශෛලමය ඔස්සේ ගමන් කරනු ලැබේ. ඉන් අනතුරුව මේ ලවනත් ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයෙහි ඇතිවූ ඵලත් ප්ලෝයමය ඔස්සේ ලා දළු, පොතු, මුල්, අල, ඵල හා ඇට ආදී කොටස් කරා ගමන් කරයි. සියලුම ඓන්ද්‍රිය ලවනවල ප්ලෝයමය තුල සංචරණය වීම එක හා සමානව සිදු නොවේ. සමහර ද්‍රව්‍ය උදහරණයක් වශයෙන් (කැල්සියම්) හා සල්පර් ප්ලෝයමය තුල ඉතා ස්වල්ප වශයෙන් සංචරණය සිදුවේ. (රූප සටහන් 1)

ශාකයකට මුල් මගින් ලබා ගත හැක්කේ පස තුල ඇති ජලයේ දියවී ඇති අණු හෝ අයන පමණය. මේ නිසා පසෙහි සංයුතිය පිළිබඳ යම් අවබෝධයක් තිබීම එම පස තුල වගාවක් පවත්වා ගෙන යා හැකිදැයි තීරණය කිරීමට උපකාරී වේ. එහෙත් එම ද්‍රව්‍යයන් ශාකයකට සැපයීමට පසට ඇති හැකියාව පසේ ප්‍රතික්‍රියාව හෙවත් pH අගය මත රඳා පවතී.

ශාක ඛනිජ ලවණ පෝෂණය

පතුල වැසූ බැරලයකට පස් නියත බරක් දමා (කිලෝ ග්‍රෑම් 100) දමා එය තුල කුඩා මෙද්දොක්කා දණ්ඩක් සිටුවා අවශ්‍ය ජලය එකතු කරමින් කලක්

ගතවූ පසු එහි ඇති කොළ, කඳ, පොතු, අල ආදියේ වියලි බර කිරූ විට එය කිලෝ ග්‍රෑම් 20 පමණ වේ යැයි සිතමු. පසේ බර පරීක්ෂණයට පෙරත් පසුවත් කිරූ විට අපට පෙනී යන්නේ පසෙහි බර අඩුවී ඇත්තේ ග්‍රෑම් 10 ට වඩා අඩු ප්‍රමාණයකින් බවයි. මෙයින් අපට අවබෝධ වන්නේ ගසකට වර්ධනයට අවශ්‍ය ලවණ ප්‍රමාණය ඉතා විශාල ප්‍රමාණයක් නොවන බවය. ශාක කොටස්වල විශාල ප්‍රමාණයක් ජලය ඇත. මීට අමතරව එහි වියලි බර මුළුමනින්ම පාහේ ඇතිවී තිබෙන්නේ කාබන් (C) හයිඩ්‍රජන් (H), ඔක්සිජන් (O) වලින් සෑදුන කාබොහයිඩ්‍රේට් වලිනි. විස්තර සඳහා 1 වැනි වගුව බලන්න. එහෙත් අවශ්‍ය මූල ද්‍රව්‍ය නිසි අයුරින් නිසි කලට ගසකට සැපයිය හැක්කේ සරුසාර පසකටය. නිසරු පසක් රසායනික පොහොර හා කොම්පෝස්ට් යෙදීමෙන් සරු කර ගත හැක. අප ගසකට එකතු කරන රසායනික පොහොර වලින් වැඩි කොටසක් වැසි ජලය සමඟ දියවී ගස්වල මුල් ඇති ප්‍රදේශ වලින් ඈතට සේදී යනු ඇත.

පාංශු ද්‍රාවනයේ (Soil Solution) ඇති සියලුම ද්‍රව්‍ය එක හා සමානව මුල් මගින් උරා ගනු නොලැබේ. පසෙහි පොටෑසියම් : සෝඩියම් අනුපාතය 1 : 10 වුවද ගසක පොටෑසියම් : සෝඩියම් අනුපාතය 10 : 1 කි. මින් අපට තේරුම් යන්නේ මුල් මගින් අයන තෝරා බේරා ගෙන වරනීය ලෙස අවශෝෂණය කර ගනු ලබන බවය. බොහෝ විට මෙය සාන්ද්‍රන අනුක්‍රමණයට එදිරිව සිදුවන බව පෙනේ. අයන අවශෝෂණය සඳහා ශක්තිය වැය කිරීමට ගසට සිදුවේ.

ගසක වර්ධනයට මූල ද්‍රව්‍ය රාශියක් අත්‍යවශ්‍ය වේ. මේවායේ අවශ්‍යතාවය අනුව එනම් ගසක පවත්නා ප්‍රමාණය අනුව ප්‍රධාන (සාන්ද්‍රනය ප්‍රතිශත වශයෙන් දක්වනු ලැබේ). හා අංශු මාත්‍ර (සාන්ද්‍රනය දශ ලක්ෂයකට කොටස් වශයෙන් දක්වනු ලැබේ). මූල ද්‍රව්‍ය යනුවෙන් කොටස් දෙකකට වර්ග කළ හැක. කාබන් (C), හයිඩ්‍රජන් (H), ඔක්සිජන් (O), නයිට්‍රජන් (N), පොස්පරස් (P) පොටෑසියම් (K), සල්ෆර් (S), කැල්සියම් (Ca), මැග්නීසියම් (Mg), ප්‍රධාන මූල ද්‍රව්‍ය වන අතර යකඩ (Fe), කොපර් (Cu), සින්ක් (Zn), මොලිබ්ඩිනම් (Mo) කොබෝල්ට් (Co), වැනේඩියම් (V) සෝඩියම් (Na), බෝරෝන් (B), සිලිකන් (Si), ක්ලෝරීන් (Cl_2), අයඩින් (I_2) ආදිය අංශු මාත්‍ර මූල ද්‍රව්‍යයන් වේ. ගසක් මේ සියලුම මූල ද්‍රව්‍යයන් පාංශු ද්‍රාවනයෙන් මුල් මගින් උරා ගනී. මේ මූල ද්‍රව්‍ය පස තුල ඇත්තේ අයන ලෙසය. සමහර අයන ඍන ආරෝපිත වන අතර අනික්වා ධන ආරෝපිතය. විස්තර සඳහා 2 වැනි වගුව බලන්න. අංශු මාත්‍ර මූල ද්‍රව්‍යයන් ගසකට අවශ්‍ය වනුයේ ඉතා අල්ප වශයෙන් වුවද ගසෙහි ජීව ක්‍රියා සඳහා ඒවායේ වැදගත් කම ප්‍රධාන මූල ද්‍රව්‍යයක්ම හා සමාන වේ.

ගසකට X නම් දෙන ලද මූල ද්‍රව්‍යයක අත්‍යවශ්‍යතාවය නිර්නය කරන මිනුම් දණ්ඩක් ලෙස පහත සඳහන් කරුණු තුන භාවිතා කළ හැක.

(අ) (X) නැති විට ගසේ වර්ධන හා ප්‍රජනන ක්‍රියා වලිය සම්පූර්ණ නොවේ. (සමහර බීජ වල ඇති X ප්‍රමාණය පරම්පරා ගණනක්

යන තුරු ඌනතාවයක් ඇති නොවීමට සැහේ).

(ආ) (X) නැති වූ විට ඇති වන ඌනතා ලක්ෂණ X වලට ලාක්ෂණික වන අතර එම ඌනතාවය මග හරවා ගත හැක්කේ X එකතු කිරීමෙන් පමණකි.

(ඇ) (X) ගසේ ක්‍රියා සඳහා කෙලින්ම හා අත්‍යවශ්‍ය ලෙස දක්විය හැකි කර්තව්‍යයක් ඉටු කරයි.

රබර් වගාවන්ට පොහොර යෙදීම.

රබර් සඳහා නයිට්‍රජන්, පොස්පරස්, පොටෑසියම් හා මැග්නීසියම් අඩංගු රසායනික පොහොර යෙදිය යුතුය. අවශ්‍ය පොහොර යෙදිය යුතු ආකාරය උපදේශක පත්‍රිකා 85 විස්තර කර ඇත. ලංකාවේ රබර් වගා කර ඇති පෙදෙස් වල පස් ප්‍රධාන ශ්‍රේණි 7 කට බෙදා ඇත. මින් පාරම්භ ශ්‍රේණියේ පසෙහි එය ව්‍යුත්පන්න වූ මව් පාෂාණයෙන් ලැබුණු තලාතු මිනිරන් බෙහෙවින් දක්නට ඇත. එම පසෙහි පොටෑසියම් ප්‍රමාණය අනික් පස්වලට වඩා අධිකය. ඒ නිසා අනික් පස් ශ්‍රේණිවල දමන පොහොර මිශ්‍රණයන්හි ඇති පොටෑසියම් ප්‍රමාණයට වඩා අඩු පොටෑසියම් ප්‍රමාණයක් ඇති පොහොර මිශ්‍රණයක් මෙම ශ්‍රේණියේ පස් වලට එකතු කරන ලෙස නිර්දේශ කර ඇත. තවද, නයිට්‍රජන් මූල ද්‍රව්‍ය සැපයිය හැකි රසායනික පොහොර වර්ග දෙකක් ඇත. එනම්, යූරියා හා ඇමෝනියම් සල්ෆේටය, මේ අනුව රබර් වගාවන්ට යෙදිය යුතු පොහොර මිශ්‍රණ 4 ක් ඇත. එනම් යූරියා පදනම්වූ පොටෑසියම් අඩු මිශ්‍රණය 15 : 15 : 7 (පාරම්භ) ශ්‍රේණියට හා පොටෑසියම් වැඩි මිශ්‍රණය 12 : 14 : 14 (අන් සියලු ශ්‍රේණි සඳහා). ඇමෝනියම් සල්ෆේට් පදනම් වූ පොටෑසියම් අඩු මිශ්‍රණය 11 : 11 : 5 (පාරම්භ ශ්‍රේණියට) හා පොටෑසියම් වැඩි මිශ්‍රණය 9 : 11: 11 (අන් සියලු ශ්‍රේණි සඳහා) මෙයට අමතරව මැග්නීසියම් අඩංගු පොහොර වර්ගයක්ද යෙදිය යුතුය. මේ සඳහා ඩොලමයිට් හෝ කීසරයිට් භාවිතා කළ යුතු වන අතර, ඩොලමයිට් නිර්දේශ කර ඇත්තේ අවුරුදු 2 සිට කිරි කපන කාලය දක්වා වූ නොමේරූ අවධියේ ඇති වගාවන් සඳහාය.

පාංශු හා පත්‍ර සමීක්ෂණය මත පදනම් වූ පොහොර නිර්දේශය:

කිරි කපන ගස් වලට, පාංශු හා පත්‍ර සමීක්ෂණයකින් පසුව පොහොර නිර්දේශ කරන ක්‍රමයක් ද ඇත. මේ සඳහා පත්‍ර එකතු කිරීම ජූනි මස සිට ඔක්තෝබර් මස දක්වා කරනු ලැබේ. ඒවායේ රසායනික සංයුතිය නිර්ණය කිරීමෙන් අනතුරුව අවශ්‍ය මූල ද්‍රව්‍ය පමණක් අඩංගු පොහොර වර්ගයන්ගේ නිසි ප්‍රමාණ ගසට යෙදීමට උපදෙස් දෙනු ලැබේ. මේ ක්‍රමයෙන් පොහොර යෙදීම ආර්ථික වශයෙන් වැඩි වාසි දායක යයි සලකනු ලැබේ. රබර් කිරි කපන ගසකට සූර්යා ලෝකයට කෙලින්ම විවෘත නොවූ ප්‍රශස්ථ තත්වයේ ඇති පත්‍රයක, රසායනික සංයුතිය අනුව එය වර්ගීකරණය කර ඇති ආකාරය 1 වන වගුවෙන් දක්වා ඇත.

1 වන වගුව

සූර්යාලෝකයට කෙළින්ම විවෘත නොවූ පත්‍රයක රසායනික සංයුතිය අනුව පෝෂණ තත්ත්වය නිර්නය කරන අයුරු :

පෝෂ්‍ය පදර්ථ සාන්ද්‍රණය %	ඉතා අඩුයි	අඩුයි	ප්‍රශස්ථයි	වැඩියි	ඉතා වැඩියි
N	2·90<	2·90–3·20	3·20–3·50	3·51–3·70	<3·70
P	0·17<	0·17–0·19	0·20–0·25	0·26 0·27	<0·28
K	1·21<	1·21–1·30	1·30–1·65	1·66–1·85	<1·85
Mg	0·18<	0·18–0·21	0·21–0·26	0·26–0·28	<0·28

ඛණිජ ලවන ඌනතාවය

ගසකට අවශ්‍ය මූල ද්‍රව්‍යයන්ගෙන් එකක් හෝ කීපයක් අවශ්‍ය තරමට නොලැබුනහොත් එම ගසෙහි ජීව කාර්යයන් දුර්වල අයුරකින් කෙරී ගෙන යනු ලැබේ. එහෙත් ඌනතාවය බැරෑරුම් තත්වයක නොමැති විට ඒ බවට සළකුණු දක්නට නොලැබෙන නිසා අපට එය දැන ගැනීමට නොහැක. එහෙත් ඌනතාවයක් දිගු කලක් පැවැති විට ඌනතාවයක් ඇති බව කියා පාමින් විවිධ දර්ශිය සලකුණු විදහා පෑමට පටන් ගනී. විවිධ මූල ද්‍රව්‍ය හිඟකමට ආශ්‍රිත ලාක්ෂික ඌනතා ලක්ෂන ඇත. එක මූල ද්‍රව්‍යයක සැපයීමෙ හිඟයක් ඇති වූ විට පෙන්නුම් කරන ලක්ෂන ප්ලපුරුදු ඇසකට පහසුවෙන් තේරුම් ගත හැක. මූල ද්‍රව්‍ය එකට වඩා හිඟ වූ විට ඇති වන තත්වය තරමක් සංකීර්ණය. එවිට පටක විශ්ලේෂන ක්‍රමයක් භාවිතා කළ යුතු වේ. ප්ලෝයමය තුල පහසුවෙන් සංචරනය වන N, K, Mg, ඇති මූල ද්‍රව්‍ය වල ඌනතා මේරූ පත්‍රවල දක්නට ලැබෙන අතර, ප්ලෝයමය තුල පහසුවෙන් සංචරනය නොවන S, Ca, වැනි මූල ද්‍රව්‍ය වල ඌනතා ලා දලුවල දක්නට ලැබේ.

අවුරුදු 2 – 4 වයසේ ලපටි රබර් වගාවන්ගේ දක්නට ලැබෙන ඌනතා ලක්ෂනත් ඒවාට යෙදිය යුතු පිලියම් පිළිබඳවත් කෙටි විස්තරයක් පහත දක්වේ. මේ පිලියම් කළ පසුත් රෝගී තත්වය මඟ හැරී නොයන්නේ නම් ඒ බව රබර් පර්යේෂණ ආයතනය වෙත දන්වා සිටින්න.

නයිට්‍රජන් ඌනතාවය –

මෙය බහුලව දක්නට ලැබෙන්නක් වන අතර, පහසුවෙන් හඳුනා ගත හැකි වේ. දළු (ප්‍රරෝහ) හා මුල්වල දුර්වල වැඩීමක් ඇති අතර ප්‍රමාණයෙන් කුඩා කහපාටට හුරු කොළ පැහැයකින් යුත් පත්‍ර දක්නට ලැබේ. නයිට්‍රජන් සංයෝග වලට ප්ලෝයමය ඔස්සේ පරිසංක්‍රමනය විය හැක. (එහා මෙහා යා හැක). ඌනතාවය ඇති ගස්වල මේරූ පත්‍රයන්හි සිට ලා දළු කරා මෙකී සංයෝග ගමන් කරන බැවින් ඌනතා ලක්ෂන බෙහෙවින් දක්නට ඇත්තේ මේරූ පත්‍රයන්ගේය. (2 හා 3 රූප බලන්න). නයිට්‍රජන් අඩංගු පොහොර යෙදූ විගස කඩිනම් සුවයක් දක්නට ලැබෙන ඌනතාවය, යූරියා ග්‍රෑම් 50 - 100 අතර ප්‍රමාණයක් සුදුසු

එන්. පී. කේ. මිශ්‍රණයෙන් ග්‍රෑම් 150–200 හා කීසරයිට් ග්‍රෑම් 25 ක් සමඟ මිශ්‍ර කර ගසට සැපයීමෙන් නිවැරදි කර ගත හැකි වේ.

පොස්පරස් ඌනතාවය

මෙය ලංකාවේ රබර් වගාවේ නිතර දක්නට නොලැබෙන හීනතාවයකි. නයිට්‍රජන් ඌනතාවයට සමාන ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරන මුත් කහ පැහැවීම පත්‍රයේ යට පැත්තේ වැඩියෙන් දක්නට ලැබේ. රූප සටහන් 4 හා 5 බලන්න. පත්‍ර විශ්ලේෂණයකින් ඌනතාවය තහවුරු කිරීම නුවනට හුරු වන අතර, නිවැරදි කිරීමට සාමාන්‍ය පිළිවෙතක් නිර්දේශ කරනු නොලැබේ.

පොටෑසියම් ඌනතාවය

පොටෑසියම් හිඟ ගස්වල වැඩීම දුර්වලය. ඌනතාවය ආරම්භයේදී පත්‍ර දුර්වල කමක් පෙන්නුම් කරන අතර නාරටි අතර හරිතක්ෂය දක්නට ලැබේ. එමෙන්ම පත්‍රයන්හි තුඩ දුඹුරු පැහැ ගැන්වී දරයන් පිළිස්සුන ස්වභාවයක් දක්වන අතර අවසානයේ පත්‍ර රැලි ගැසීමට පටන් ගනු ලැබේ. රූප සටහන් 6 හා 7 බලන්න. මියුරියේට් ඔප් පොටෑෂ් ලවන ග්‍රෑම් 50 – 100 ත් අතර ප්‍රමාණයක් සුදුසු එන් පී. කේ. මිශ්‍රණයෙන් ග්‍රෑම් 150–200 හා කීසරයිට් ග්‍රෑම් 25 ක් සමඟ මිශ්‍ර කර ගසකට යෙදීම මෙහි ඌනතාවයට පිළියම් වේ.

කැල්සියම් ඌනතාවය

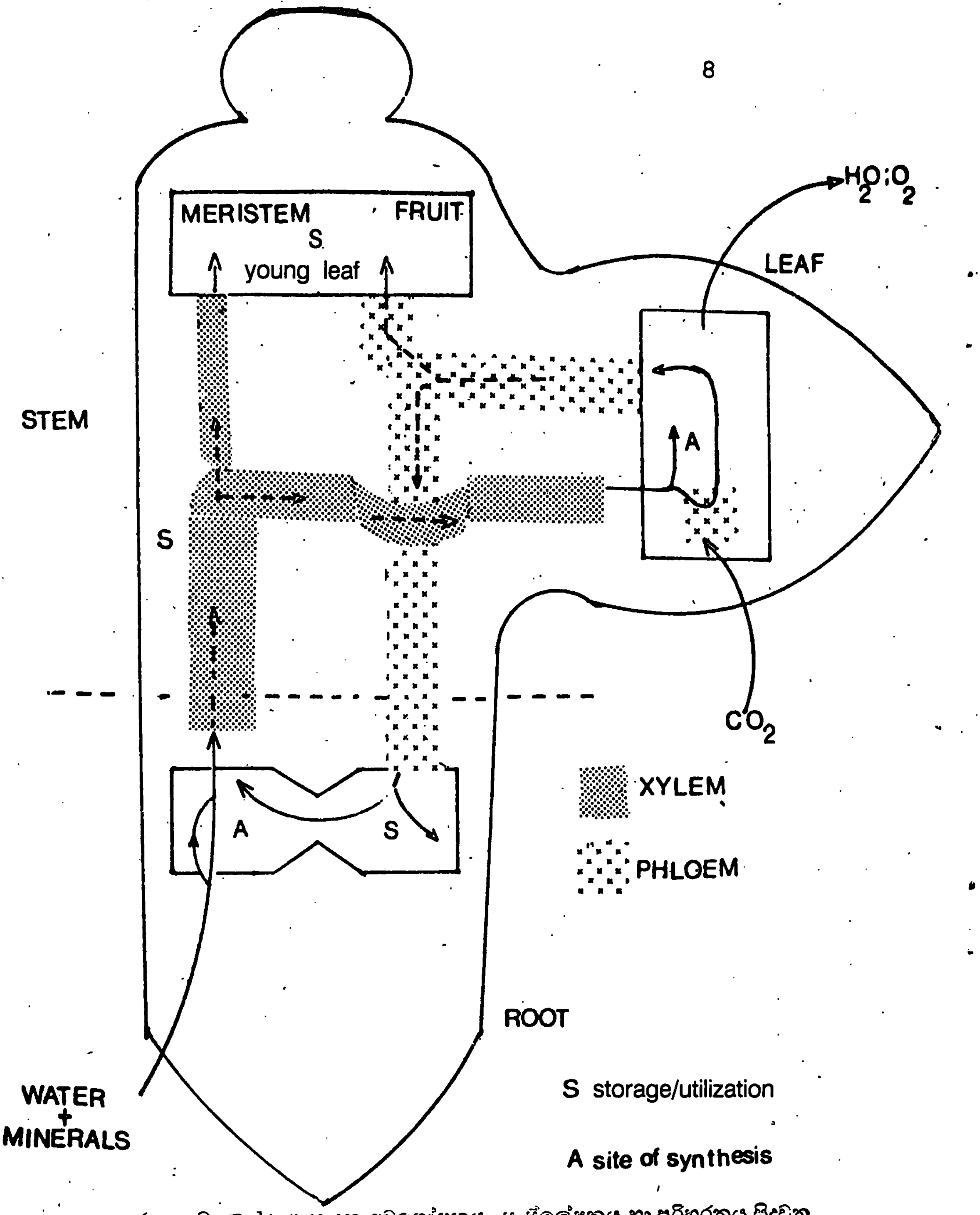
මෙකී ඌනතාවයට භාජනය වූ පත්‍ර වල වර්ණයේ වෙනස් වීමක් දක්නට නැති අතර, වයස් ගත පත්‍රවල තුඩ පමණක් පිළිස්සුන ගතියක් පෙන්නුම් කරයි. මෙකී පිළිස්සුන ගතිය කල් ගතවීමේදී තුඩට ආසන්න දරයේ ද දක්නට ලැබේ. රූප සටහන් 8 හා 9 බලන්න. මෙය නිතර දක්නට නොමැති ඌනතාවයක් බැවින් එය දුටු විට රබර් පර්යේෂණායතනයට දන්වන්න.

මැග්නීසියම් ඌනතාවය

මැග්නීසියම් ජලෝයමය තුල පහසුවෙන් පරිසංක්‍රමනය වන නිසා ආරම්භයේ දී ඌනතාවය දක්නට ඇත්තේ වයස් ගත වූ පත්‍ර වලය. නාරටි අතර ප්‍රදේශය නෙක්රෝසිය පෙන්නුම් කරයි. පත්‍රවල දරත් නාරටි අතර ප්‍රදේශත් රත්රන් පැහැයට හුරු කහ පාටක් දක්වයි. නාරටි හුරුල්ලා මාළුවාගේ කටුමෙන් පැහැදිලිව කොළ පාටට පෙනේ. රූප සටහන් 10, 11 හා 12 බලන්න. කීසරයිට් හෝ එප්සම් ලවන ග්‍රෑම් 50 – 100 ත් අතර ප්‍රමාණයක් සුදුසු එන්. පී. කේ. මිශ්‍රණයේ ග්‍රෑම් 150 – 200 ක් සමඟ ගසකට යෙදීමෙන් ඌනතාවය මගහරවා ගත හැක.

සල්පර් ඌනතාවය

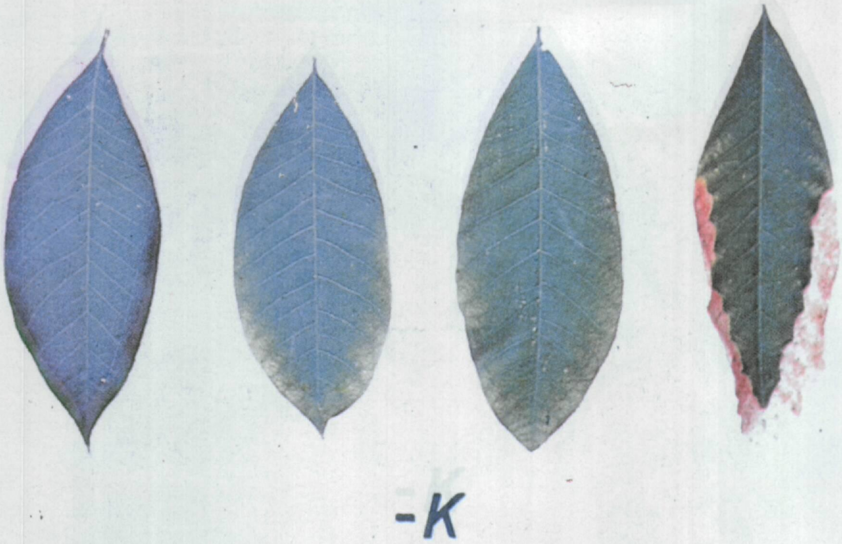
සල්පර් හිඟ වූ විට ඇති වන ලක්ෂණ බොහෝ දුරට නයිට්‍රජන් ඌනතාවයට සමාන වේ. එහෙත් සල්පර් ඌනතාවය අඩංගු ලා දළු වල දක්නට ඇති අතර නයිට්‍රජන් ඌනතාවය වයස් ගතවූ පත්‍රවල දර්ශනය වේ. රූප සටහන් 13 හා 14 බලන්න. මෙයද නිතර දක්නට නොමැති ඌනතාවයක් බැවින් පිළියමක් වශයෙන් පොදු නිර්දේශයක් කිරීමට අපහසුය.



රූප සටහන 1: ශාකයක අවශෝෂණය, සංශ්ලේෂණය හා පරිහරනය සිදුවන ස්ථානයන් සහ පරිසංක්‍රමණය සිදුවන ශෛලමය හා ප්ලෝයමය යන මාර්ග පෙන්නුම් කරන රූප සටහනක්.

රූප 2 සහ 3. පැලෑටි ගෘහයේදී නයිට්‍රජන් ඌනතාවය.

රූප 4 සහ 5. පැලෑටි ගෘහයේදී පොස්පරස් ඌනතාවය.

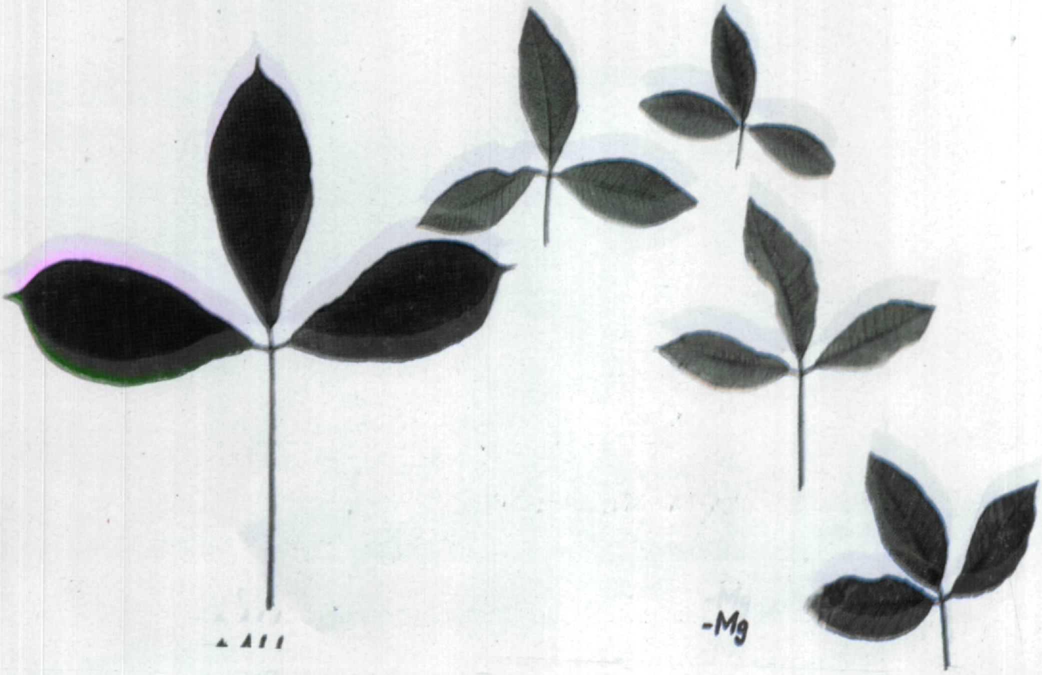


රූප 6. පැලෑටි ගෘහයේදී පොටෑසියම් ඌනතාවය.

රූප 7. ක්ෂේත්‍රයේදී පොටෑසියම් ඌනතාවය.

-Ca

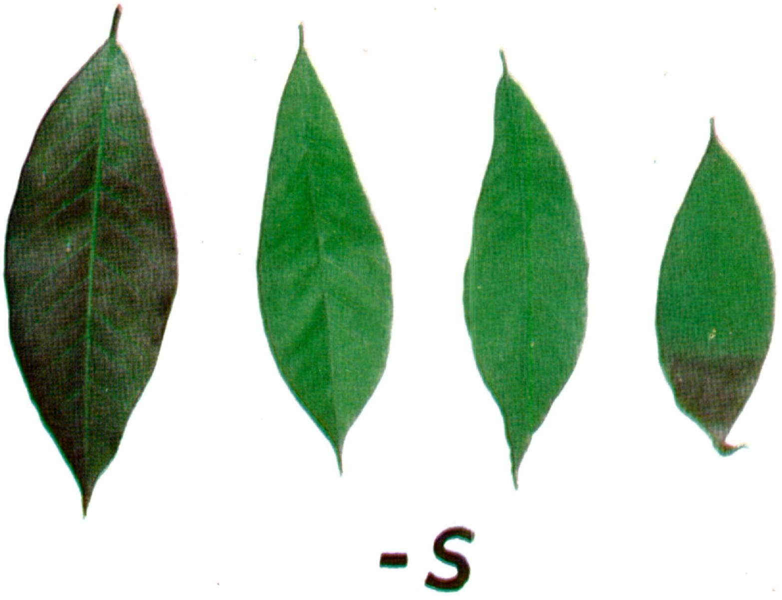
රූප 8 සහ 9. පැළෑටි ගෘහයේදී කැල්සියම් ඌනතාවය.



රූප 10 සහ 11. පැලෑටි ගෘහයේදි මැග්නිසියම් ඌනතාවය.

රූප 12. ක්ෂේත්‍රයේදී මැග්නීසියම් ඌනතාවය.

රූප 13. පැලැටි ගෘහයේදී සල්පර් ඌනතාවය.



රූප 14. පැලෑටි ගෘහයේදී සල්පර් ඌනතාවය.

වගුව 2

ධාන්‍ය ගසක සංයුතිය මෙලෙස දක්විය හැක

මූල ද්‍රව්‍ය	මුළු ගසේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස	මූල ද්‍රව්‍ය	අළු වල ඇති ප්‍රතිශතය
O	44 . 4	N	25 . 9
C	43 . 6	P	3 . 6
H	6 . 2	K	16 . 4
අළු	5 . 8	Ca	4 . 0
		Mg	3 . 2
		S	3 . 0
		Fe	1 . 5
		Si	20 . 8
		Al	1 . 9
		Cl	2 . 5
		Mn	0 . 6
		නිර්ණය නොකරන ලද ද්‍රව්‍ය	16 . 6

වගුව 3

පාංශු ද්‍රාවණයේ නිරතුරුව දක්නට ඇති අයන සමහරක් මෙසේය

කැටායන			ඇනායන		
+1	+2	+3	−1	−2	−3
K	Ca	Fe	NO_3	SO_4	PO_4
Na	Mg		H_2PO_4	HPO_4	
H	Fe		H_2BO_3	MoO_4	
NH_4	Mn		Cl	B_4O_7	
	Zn				
	Co				