රස, ගුණ හා ධනය

ගෙනෙන රත්පලය

මාස කිහිපයක් වැනි සුළු කලෙකින් පලදාව ලබාදෙන ගෙවතු වගාවක් වශයෙන්ද භාවිතා කළ අධික පෝෂණීය වටිනාකමක් ඇති පලතුරක් සේ පැපොල් හැඳින්වීම නිවැරදිය.

උද්භිද විද්‍යාත්මකව පැපොල් කරිකා පැපයා (Carica Papaya) යන නාමයෙන් හඳුන්වනු ලැබේ. බාහිර ස්වරූපය තාල වර්ගයට සමානකමක් දක්වුවද එය අකාෂ්ඨීය (Lerbacaous) ශාඛයකි. 16 වන සියවසේදී පමණ මෙම පලතුර අප රටට පැමිණි අතර එහි මවුබිම ඇමරිකාවයි.

පැපොල් බහුලව පැතිරී ඇත්තේ ලෝකයේ නිවර්තන බිම් පෙදෙස් වලය. ඊට හේතුව ඒ සඳහා වඩාත් යෝග්‍ය වන දේශගුණයක් හා පසක් මෙම නිවර්තන කලාපයේ තිබීමය. සෙන්ටිග්‍රේඩ් 28 පමණ වන උෂ්ණත්වයක් සෙ.මී. 175 පමණ වන වාර්ෂික වර්ෂාපතනයක්, සාමාන්‍ය ආර්ද්‍රතාවයත් මෙම බෝගය සඳහා යෝග්‍ය දේශගුණික තත්ත්වයනට වෙයි. මනා ජල වහනයක් පවතින හොඳින් වාතනය වී ඇති වැලි මිශ්‍ර පසක් යෝග්‍ය පස වෙයි.

ජලය, අධික පස, පැපොල් වගාවට අහිතකරය. ඊට හේතුව ජලය අධික පසකදී මූල් ඉතා ඉක්මණින් දිලීර රෝගයන්ට වීමයි.

පෝෂණීය වටිනාකම

පැපොල් පලයක ගැබ්ව ඇති පෝෂණීය වටිනාකම කෙනෙකු මවිතයට පත් කරවනු සුළුය. මෙහි විටමින් A (Axeropotol) සහ විටමින් C (Assoltic Acıd) ඉතා විශාල ප්‍රමාණයක්ද, විටමින් B (Thiemin) සහ විටමින් B2 (Riboflavin) ප්‍රමාණයක්ද කාබෝහයිඩ්‍රේට් හා ප්‍රෝටීන විශාල ප්‍රමාණයක්ද, කැල්සියම් හා යකඩ (Ca - Fe) ප්‍රමාණයක්ද අඩංගු වේ.

සිරුරේ මනා වර්ධනය හා නිරෝගී බව රැකගැනීමට උපකාරී වන පෝෂ්‍ය කොටස් වලින් ප්‍රමුඛ වන්නේ ඉහත සඳහන් විටමින්ය. ඒවායේ වැදගත්කම කෙබඳුදැයි සලකා බැලුවහොත්, විටමින් A හිඟවීමෙන් තමස් අන්ධතාවය (Night Blındness) ඇසෙහි කොරපොතු ඇතිවීම, ඇතුළු විවිධ අක්ෂි රෝගද සම රැලිවීම වැනි තත්තුවයන්ද ඇතිවේ. විටමින් C හිඟවීමෙන් ශීතාද රෝගය (Scurry) දත්මුල් දියවීම, අස්ථි (Bones) වර්ධන මන්දනය පේශීන්ගේ වේදනාව හා තුවාල සෙමින් සුවවීම වැනි රෝගී තත්ත්වයන් ඇතිවේ.

විටමින් B, හිඟවීමෙන් බැරිබැරියාව (Bari Baria) ස්නායු දුර්වලතා පේශී දුර්වලතා නිසා හටගන්නා මකන්ඩා පෙරලීමේ තෙහෙට්ටුව හා කුසගිනි නොදැනීම වැනි රෝගී තත්ත්වයන් ඇතිවේ. විටමින් B2 හිඟවීමෙන් පෙලග්‍රාට (Pellagra) යන චර්ම රෝගය, මුවකොන් හා දිව වනවීම හා ප්‍රභාභීතිය යන තත්ත්ව ඇතිවේ.

තවද ප්‍රෝටීන හිඟවීම, ශරීර වර්ධනය මන්දනය වීමට හෙවත් මන්ද පෝශිත ස්වාභාවයක් ඇති වීමටද කාබෝහයිඩ්‍රේට් හිඟවීම, කුසගිනි ඇතිවීමටද (මෙය සිරුරේ ශක්ති අවශ්‍යතාවයන් පමණක් සපුරා දෙයි) කැල්සියම් හිඟවීම, ටෙටනිය නම් රෝගී තත්ත්වය හා දත් සහ අස්ථි දුර්වල කරවීමටද යකඩ හිඟවීම, රුධිර රෝගයක් වන රක්ත හීනතාවය සෑදීමටද හේතුවේ.

වගා කිරීම

පැපොල් වගාවක් ක්‍රම දෙකකින් සිදු කළ හැක. එනම් පැල තවානක් පිළියෙල කර එයින් ලබා

ගත් පැල ස්ථිර බිමෙහිම බීජ සිටුවීමයි. නොමැතිනම් ස්ථිර බිමෙහිම බීජ සිටුවීමයි. මෙහිදී දෙවන ක්‍රමය පළමු ක්‍රමයට වඩා අඩු විශ්වාසයක් ඇති ක්‍රමයකි. හේතුව සෑම බීජයක්ම පැල නොවීම සහ සැදුනු පැල විනාශවූ කළ නැවත නැවත බීජ සිටුවීමට වීමයි.

පැල තවානක් පිළියෙල කිරීමේ දී පළමුව බිම සකස් කරගත යුතුය. මෙහිදී බිම මතුපිට පිරිසිදු කර පස ලිහිල් වනසේ සකසා කාබනික පොහොර ප්‍රමාණයක් ඊට මිශ්‍රකර සාදගත යුතුය. මෙහි බීජ සිටුවන සිදුරු අතර පරතරය 15 Cm විය යුතුය. එක් සිදුරකට බීජ 6.7 පමණ සෑහේ. දින 10 කදී පමණ ප්‍රරෝහනය වන මෙම බීජ උස 15 Cm පමණ තරම වූකල පරිස්සමින් ගලවා කලින් සකස් කරන ලද ස්ථිර බිමෙක සිටුවනු ලැබේ. (මෙහිදී ස්ථිර බිමෙහි වලවල් අතර පරතරය 3 M තරම් සෑහෙන අතර එක් වලෙක පැල 5 - 6 පමණ සිටුවිය යුතුය.) මේ ක්‍රමය ඉහත සඳහන් කළ කඩා තවාන් ක්‍රමයෙන්ද සිදුකළ හැක. මේවාට වසරකට ගොම කුඩ 3 - 4 දැමීම ඉතා ප්‍රයෝජනවත්ය..

ස්ථිර බිමෙහිම බීජ සිටුවීම සිදු කරන කල වලවල් අතර පරතරය 3 M පමණ විය යුතුය. මේවා කාබනික පොහොර හා මිශ්‍ර පසක් තැන්පත් කරන්නේ නම් මැනවි. එක් වලෙකට බීජ 6 - 7 සෑහේ.

මේවායේ ලිංග සවභාවයක් හඳුනා ගත හැක්කේ මල් හට ගන්නා කාලයටයි. පුරුෂ හෙවත් පුං ශාඛද ස්ත්‍රී හෙවත් ජායා ශාඛද ලිංග වර්ග දෙකට දරණ ද්වි ලිංගික ශාඛද මල් නිරීක්ෂණය කිරීමේදී හඳුනාගත හැක. සෑම විටම පාහේ වැඩුනු පැල වලින් 50% පමණ පල නොදරන පිරිමි ශාඛාවේ. එබැවින් අනවශ්‍ය පිරිමි ශාඛ අපවිසින් ගලවා ඉවත් කළ යුතුය. මෙහිදී සැලකිල්ලට ගත යුතු දෙයක් නම් ගැහැණු ශාඛ සියයකට පිරිමි ශාඛ තුනක් තිබීම සෑහෙන බවයි. මෙසේ නොවීම වාණිජ වගාවකට නම් ඉතා දුර්වල බලපෑමක් ඇති කරවයි. ඊට හේතුව වගා බිමෙන් අඩක් පමණ වූ අනවශ්‍ය ශාඛ අවශ්‍ය සමහ ජලය, පසෙහි ඇති පෝෂ්‍ය සංඝටක, ඉඩ ප්‍රමාණය, සූර්යාලෝකය වැනි ජෛව අවශ්‍යතාවයන් සඳහා තරඟ කිරීමයි. මෙවිට ගසකට අධික පීඩාවක්ද ලැබෙන සම්පත් හීන වීමක්ද දැකගත හැක. මෙවිට වැඩෙන ශාඛ දුර්වල ඒවා වන අතර පලදාවද එපරිදිම වේ.

පොහොර යෙදීම

වගා බිමකට පොහොර යෙදීම සිතූ මනාපයට අක්‍රමවත්ව කළ යුත්තක් නොවේ. ඒ හා බැඳුනු විද්‍යාත්මක පදනමක් මතම එය සිදුවිය යුතුය. මෙසේ නොවුන හොත්, විශාල මුදලක් වැය කර මිළයට ගත් වටිනා පොහොර අපතේ යැමක්ද අදල ප්‍රමාණ හා වර්ග නොදන්නා කළ බෝග ශාඛයන්ට අහිතකර තත්ත්වයන් ඇතිවීමක්ද සිදුවේ. සාමාන්‍යයෙන් පොහොර යොදන්නේ මූලික සංයෝග කිහිපයක මිශ්‍රනයක් වශයෙනි. ඊට හේතුව එකම සංයෝගයකින් පමණක් අවශ්‍ය වැදගත් මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක්ම ලබා ගත නොහැකි වීමයි. ශාඛ වර්ධනයට වඩාත් වැදගත්වන මූලද්‍රව්‍ය තුනක් නම් නයිට්‍රජන් (N) පොස්පරස් (P) හා පොටෑසියම් (K) වේ. බෝගයකට වැදගත් වන පරිදි මේවායේ අනුපාතය සකසන ලද පොහොර අද වෙළඳ පොලේ ඇත. පොහොරක මේ මූලද්‍රව්‍ය තුනේ අනුපාතය එහි NPK අගය යනුවෙන් ඉදිරිපත් කරයි.

සුරංග
තෙන්නකෝන්
විසිනි

පැපොල් වගාව සඳහා භාවිතා කරන පොහොර මිශ්‍රණය පහත පරිදි වේ. එනම්, එය යූරියා $(CO(NH_2)_2)$ සුපර් පොස්පේට (P_2O_5) මියුරියේට් ඔෆ් පොටෑෂ් (K_2O). මෙම අනුපාතය 4:8:5 වන පරිදි පිළියෙල කර ගන්නකි. එහෙත් විටෙක මෙහි N වල ප්‍රභවය සඳහා $NH_4(SO_4)_2$ (ඇමෝනියම් සල්ෆේට්) භාවිතා කරයි. මෙවිට පෙත් කළාපය සඳහා 11:10:25 ද වියලි හා අතර මැදි කලාප සඳහා 12:8.34 ද යන පරිදි පිළියෙල කරගත් මිශ්‍රණ භාවිතා කරයි.

පැපොල් වගාවට පොහොර යෙදීමේදී වඩාත් කල්පනාකාරී විය යුතු පියවරක් නම් ගස් වටා පොහොර යොදන ආකාරයයි. මේවායේ මුල් පස මතුපිට හා ඒ ආසන්නයෙන් දිවෙන පද්ධතියෙක ආකාරයෙන් සැකසී ඇත. එබැවින් මේ සඳහා කිසි විටෙකත් ගස වටා පස බිදීම නොකල යුතුය. මන්ද එවිට මුල් කැඩී බිඳී යාමෙන් ගසට අහිතකර ප්‍රතිඵල ඇතිවීමයි. එබැවින් මේ සඳහා කල යුත්තේ ගස වටා පොහොර ඉසීම හා ඒ මත නැවත පස් ගොඩ කිරීමයි. මෙය ගස වටා 20 Cm පමණ අරයක් වන කවයක ආකාරයෙන් සිදු කරන්නේ නම් මැනවි.

මෙම මූල ද්‍රව්‍ය වල වැදගත්කම සලකා බැලුවහොත් N ප්‍රෝටීන වල සාධකයක් වන අතර එය හීනවීම ශාඛ වර්ධනය කෙරේ බලපායි. P ද ප්‍රෝටීන වල සංඝටකයකි. K විවිධ සෛලීය ක්‍රියා වලීන්ට උපකාරී වේ.

රෝග

පැපොල් පලදාවට හානි වීම දෙආකාරය. එනම් ඒවා ආහාර කර ගන්නා ලේනුන් කපුටන්

වැනි සතුන්ද, වගාවට රෝග බෝ කරන කෘමීන් වෛරස් ඇතුළු විශ්ධ ව්‍යාධි ජනකයින්ද නිසාය. මෙහිදී පළමු 'හානිවීම වැළැක්වීම ඉදුනු පල පරිසරයට ආවරණය කර තැබීමකින් කළ හැකි වුවද දෙවන හානිවීම මැඩලිය හැක්කේ විවිධ කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙනි.

කඳ කුණුවීමේ රෝගය

මෙහිදී පළමුව කඳෙහි ඉහල තරල පිරි කුඩා අවකාශ විශාල ප්‍රමාණයක් දකගත හැකි අතර ක්‍රමයෙන් ඒවා කඳ පුරා පැතිර යයි. මේ අතර පත්‍ර, ගෙඩි, වැනි ස්ථානවල සුදු පැහැති පුල්ලි වැනි ද්‍රව්‍යමය පැතිරීමක් දක ගත හැක. මෙම රෝගය ෆයිටොප්තෙරා පා මි වො රා (Phytophthora Phamivora) නම් දිලීරය නිසා ඇතිවේ. සුදු පැහැයට දකගත හැක්කේ එම දිලීරයේ වර්ධක ජාලයන්ය. මෙය වැළැක්වීමේ පියවරක් වශයෙන් රෝගී පැල ගලවා පිලිස්සීම කළ හැකි අතර තඹ මිශ්‍ර බ්‍රෝඩෝ මිශ්‍රනය වැනි රසායනික ද්‍රව්‍යයක් යෙදීම වඩාත් පලදයක වේ.

පැපොල් විචිත්‍ර වෛරස් රෝගය

පැපොල් වගාවට වැළඳෙන ඉතා හානිකර රෝගයකි. මීට හේතුව වෛරසයක ක්‍රියාකාරිත්ව යයි. මෙහිදී දකගත හැකි රෝගී ලක්ෂණ නම් :

x පත්‍ර ඇකිලීම හා රැලි වැටීම
x කොල කහවීම හෙවත් හරිතක්ෂය
x පත්‍ර කඳ මුදුනේ ගොනු ගැසීම
x පැලගස් දුර්වලවීම ආදියයි

මෙහි හරිතක්ෂයට හේතුව පත්‍ර වල ආහාර නිපදවීමට ඉවහල් වන හරිතප්‍රද වෙනුත් කහ දුඹුරු වර්නක බවට බිඳියාමයි. මෙම රෝගය මැඩලීමට නියමිත ක්‍රමයක් තවමත් සොයාගෙන නැති නමුදු රෝගී පැල ගලවා පිලිස්සීමෙන් රෝගය පැතිරයාම වැලැක්විය හැක. තවද තෝරාගත් කෘමිනාශකයක් භාවිතයෙන්ද මෙය බොහෝ දුරට මැඩ පැවැත්විය හැක. ඊට හේතුව වෛරස් රෝග පැතිරවීමේ හොඳම වාහකයා කෘමියා වීමයි.

ඇන්ත්‍රැක්නෝස් රෝගය

ඇස්කොකයිටා කැරිකේ නම් දිලීරය නිසා හටගන්නා මෙම රෝගයද පැපොල් පලදවට සිදු කරන හාන්ය සුළුපටු නොවේ. මෙහිදී දකගත හැකි රෝගී ලක්ෂණ නම් ඉදුනු පලවල දුඹුරු පැහැ කවාකාර පුල්ලි ඇතිවී එය පලය පුරාම පැතිරී ගොස් ඒවා නරක් වී යාමයි.

කෘමීන් හා වර්ෂාව නිසා මෙය පැතිරයාම සිදුවේ. කෘමිනාශක හා දිලීර නාශක මගින් මෙය වලක්වා ගත හැක.

පලිබෝධක බලපෑම්

පල සහ පත්‍රවල යුෂ උරාබොන කීඩෑවන් සහ පැල මැක්කන් නිසාද පලදවට අහිතකර තත්ත්වයක් ඇතිවේ. ඩී. ඩී. ටී. ඉසීමෙන් මෙම පලිබෝධකයන් විනාශ කළ හැක.

අස්වැන්න

සාමාන්‍යයෙන් පැපොල් ගසෙක පල හට ගන්නේ එයට මාස 8 පමණ වන විටය. මෙම අස්වැන්න අවුරුදු 3 ක පමණ වන පරාසයක් දක්වා රඳා සිටින අතර පසුව ක්‍රමයෙන් අඩුවී යයි. මෙවිට පරණ වගාව වෙනුවට නව වගාවක් ඇරඹිය යුතු වේ. ගසක වාර්ෂික අස්වැන්න කි: ග්‍රෑ: 100000 පමණ අගයක් ගනු ඇත.

පැපොල් වැවීම සම්බන්ධයෙන් ඇමරිකාව, ඉන්දියාව, අප්‍රිකාව, තායිලන්තය, හවායි දූපත් වැනි රටවල් වඩාත් ප්‍රසිද්ධියක් උසුලයි.

පැපින් නිෂ්පාදනය

පැපොල් කිරි ලබා ගැනීම අද කර්මාන්තයක් සේ සිදුකරනු ලබයි. ඊට හේතුව එහි පැපින් (Papain) නම් ප්‍රයෝජනවත් එන්සයිමයක් අන්තර්ගත වීමයි. මේරූ පැපොල් පල සීරීමෙන් කිරි ලබා ගැනීම සිදු කරයි. සාමාන්‍යයෙන් පැපොල් කිරි ලබාගන්නේ දවසේ උදය කාලයේදීය. අනතුරුව ඒවායේ අඩංගු ජලය, වියලීමකින් ඉවත් කර හරිනු ලබයි. මෙය නිවෙස් වල සාමාන්‍ය ක්‍රම වලින්ද කුඩා කර්මාන්ත ශාලා වශයෙන් නවීන යන්ත්‍ර සූත්‍ර උපකාරයෙන්ද සිදු කරනු ලබයි.

පැපින් වල තත්ත්වය එය නිෂ්පාදනය කරන ක්‍රමය මත වෙනස් වේ. එනම් යහපත් තත්ත්ව යටතේ වඩාත් නිවැරදි නිෂ්පාදන ක්‍රමයකින් සුදු පැපින්ද සාමාන්‍ය තත්ත්ව යටතේ දුර්වල නිෂ්පාදන ක්‍රම භාවිතයෙන් දුඹුරු පැපින්ද ලැබේ.

සුදු පැපින්වඩාත් මිළ වන අතර, එහි අඩංගු එන්සයිම ප්‍රමාණය සහ එහි තත්ත්වය වඩාත් යහපත්ය.

සාමාන්‍යයෙන් නිෂ්පාදිත පැපින් අපනයනය කරනු ලැබේ. ඒ සඳහා උෂ්ණත්ව තත්ත්ව යටතේ වායු රෝධනය කළ ලෝහ කුටීර තුල තැන්පත් කරනු ලැබේ.

මෙහි අඩංගු එන්සයමය නම් ප්‍රෝටීන ජීරණය කිරීමට ඉවහල් වන එක්තරා ප්‍රෝටියෝලිටික එන්සයිමයකි.