වියළි කලාපීය නියං ආපදා අවම කිරීම සඳහා පාරම්පරික දැනුම සපිරි විද්‍යාත්මක ඉඩම් හා ජල කළමනාකරණ ප්‍රවේශයක අවශ්‍යතාවය

එම්. යූ. ඒ. තෙන්නකෝන්

සංක්ෂේපය

ස්වභාවධර්මය පිළිබඳ එතරම් තැකීමක් නොමැති ව වියළි කලාපීය වැසියන් තම කෘෂි ආර්ථික කටයුතු කරගෙන යැමේ ප්‍රවණතාවයක් ඇත. ඉන් ඇතිවන පරිසර විනාශය නිසා කෙමෙන් කෙමෙන් වියළි කලාපය සියාරා ම නියං ආපදා උග්‍රවෙමින් පවතී. වියළි කලාපීය මිනිසාගේ ජීව රුධිරය වශයෙන් සැලකිය හැකි ජලය, ඉදිරියේ දී තව තවත් හීන වනු ඇත. දූෂණය වනු ඇත. වියළි කලාපීය භූ විෂමතා සහ ඊට අනුගත ජලාපවහන රටාව අනුව ඉඩම් පරිහරණය කිරීමට යොදාගත් පාරම්පරික ශිල්පීය ක්‍රම නො සලකා හැර පරිසරයට හානිදායී ලෙස ගොවිතැන් කිරීම ව්‍යාප්ත වෙමින් පවතී. මෙම අයහපත් ප්‍රවණතාවය වෙනස් කළ යුතු ය. පරිසර හිතකාමී ඉඩම් පරිහරණයක් පතා මැනැවින් සැකසූ කෙටිකාලීන මෙන් ම දිගුකාලීන සැලසුම් සම්පාදනයක් අවශ්‍ය ය. එසේ කිරීමේ දී විද්‍යාත්මක දැනුම මෙන් ම සම්ප්‍රදායී දැනුම මැනැවින් සංකලනය කළ යුතු ව ඇත. එසේ ම පිළියෙළ කරගත් සැලසුම් ගම් මට්ටමේ දී මනාව ක්‍රියාත්මක කරවීම සඳහා ගම්වාසීනට වැඩි බලතල අත්වන අයුරින් විධිමත් ප්‍රජා-මූල යාන්ත්‍රණ ද අවශ්‍ය ය.

1. හැඳින්වීම

දිගු කලක් තිස්සේ ම උතුරු දිග වියළි කලාපීය ජනතාවගේ නියං සංජානනය සහ ජනාවාස පිළිබඳ ව වරින්වර කරනු ලැබූ ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන මගින් ලත් අවබෝධය මෙන් ම වියළි කලාපීය සංවර්ධනය අළලා අනෙකුත් විද්වතුන් විසින් කරන ලද අධ්‍යයනවලින් උකහා ගත් දැනුම ද භාවිතා කරමින් සැකසුණු මෙම අධ්‍යයනය කොටස් හතරකින් යුක්ත ය. මෙහි පළමු කොටසින් ඉදිරිපත් කෙරෙනුයේ, වියළි කලාපයේ පවත්නා නියංවල බරපතලකම කෙරෙහි බලපාන කැළෑ විනාශවීම, පාංශු ඛාදනය සහ ජලාශ රොන්මඩවලින් පිරී යැම අද මිනිසාගේ නොසැලකිලිමත්භාවය නිසා තීව්‍ර වෙමින් පැවතුණ ද, අතීතයේ දී ඒවා අවම කිරීම සඳහා විශේෂයෙන් ම එළිපෙහෙළි කිරීමට ඉතා සූක්ෂම ක්‍රම භාවිතා කර ඇති බවත් ය. ජන සංඛ්‍යාව වැඩිවීමත් සමඟ මඩකුඹුරු අයිතිය සීමාවීම නිසාත් ජල සම්පාදනයෙන් තොර එහෙත් ආර්ථික වාසි වැඩි ගොඩ ඉඩම්වල ගොවිතැන් කිරීමේ ප්‍රවණතාවය වැඩිවීම නිසාත් බොහෝ අය ඊට නැඹුරු වීම විස්තර කෙරෙනුයේ, දෙවැනි කොටසින් ය. මෙහි තෙවැනි කොටසෙ හි දක්වා ඇත්තේ නිලධාරීන්ගේ ද සහාය ඇතිව ප්‍රජාමූල සංවිධාන ශක්තිමත් කිරීමෙන් සහ මනාව සැකසූ ඒකාග්‍ර කෙටිකාලීන මෙන් ම දිගුකාලීන සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කරවීමෙන් පරිසර හානිය වැළැක්වීමත් ඒ සඳහා දිගින්දිගට ම විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ ද කළ යුතු බැව් පහදා දීමත් ය. අවසාන වශයෙන් ඉහත දැක්වූ කාර්යයන් ඉටු කිරීමේ දී සමස්ත එල්ලංගාවක ම (කුඩා නිම්නයක ම) භූ-දර්ශයේ ග්‍රාමීය කුඩා වැව් ආශ්‍රිත සියළු ඉඩම් පරිහරණ අවයව ඒකාග්‍රව සලකා, තවමත් ශේෂව ඇති පාරම්පරික ව ලැබිය හැකි දැනුම විද්‍යාත්මක දැනුමට යා කරගැනීමෙන් ජල හිඟය අවම කරගැනීමේ වැදගත්කම ඉදිරිපත් කෙරෙනුයේ සිවුවැනි කොටසෙන් ය.

පළමු කොටස

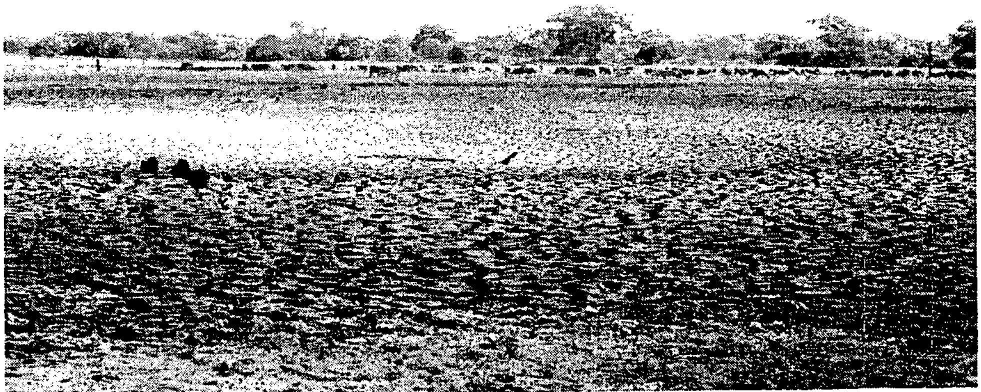
වර්ෂ 2009 මැද හරියේ දී විශේෂයෙන් ම රජරට වැඩියෙන් ම වියළි බටහිර කොටසෙහිත් රුහුණේ ගිනිකොණ දිග ප්‍රදේශයෙහිත් දරුණු නියඟයක් පැවතිණි. මාස ගණනකිදු වට වැසි බිඳක් නොමැති ව තද හිරු රැසින් මෙන් ම මෙම පෙදෙස් හරහා දිවා කාලයේ හමා යමින් පැවති වියළි සුළඟින් ගස් කොළන් සහ තණකොළ මැලවී වියළී යද්දී, වාෂ්පීකරණය හේතු කොටගෙන වැව්වල ජල මට්ටම් වේගයෙන් පහත වැටී මඩගොහොරු බවට පත්විණි. එම අපිරිසිදු දියකඩිතිවල යාන්තමින් රැඳී පැවති බොරදිය නැමටවත්, බීමටවත් කිසිසේත් ම නුසුදුසු විය. සමහර වැව් සම්පූර්ණයෙන් ම වියළී ගොස් ඒවා හි මඩකළු බිම ඝන වී, කැටි වී ඉරිතලා යන්නට විය (1 වැනි රූපය). වියළී වකුටු වී මැරී යමින් පැවති ඒ මේ තැන මළානික වූ තණකොළ ස්වල්පය මත අලස ලෙස කුර ගාමින් තණකොළ සොයා වැව් පිට්වල වැනෙමින් සිටි ඇටසැකිළි බවට පත් ගවයින් දැකීම සුළභ දෙයක් වූයේ ය (1 වැනි රූපය).

ඇතැම් තැන්වල පිපාසය සංසිඳුවා ගැනීමට මඩ ගොහොරුවලට එරි එරී ආ දුබල ගවයින් ඒ ඒ මඩ ගොහොරුවල ම මැරී වැටී කුණු වී ඇටසැකිළිවලට බේරී තිබිණි. කෑම සහ බීම අතිශයින් ම හිඟ ව කැළයේ සිටි වල් අලි ගම්බිම්වලට කඩා වැදීම වැඩි වූයෙන් අලි-මිනිස් ගැටුම උත්සන්නව පැවතියේ ය. මෙම ගැටුම නිසා අලින්ගේ මෙන් ම මිනිසුන්ගේ ද ජීවිතවලට වූ හානි අපමණ ය.

මෙම ව්‍යසනකාරී තත්ත්වයන් හෙළි කිරීමට මාධ්‍යවේදීන් උත්සුක වීම ප්‍රශංසනීය ය. නියං පීඩාවෙන් හෙම්බත් වූ රුහුණු වියළි කලාපයේ ඇතැම් ජනාවාසවල පදිංචි වී සිටි මිනිස්සු-ගැහැනු, පිරිමි, ළමා ළපටි ඇතුළු පවුලේ සියල්ලන් ම බවුසර මගින් ගෙන්වා දුන් වතුර ලබා ගැනීමට හැලි-වළං, හට්ටි-මුට්ටි හෝ වෙනත් ඕනෑ ම භාජන සමඟ වතුර බෙදා දෙන තුරු පොරකමින් සිටි ස්ථානවල ඡායාරූප සහිතව විස්තර හෙළි කරදුන්නෝ මාධ්‍යවේදීහු ය. පුදුමයට කරුණක් නම්, ජල සහන සැපයීම භාරව සිටි ඇතැම් වගකිවයුත්තන් ද සමහරවිට යථා තත්ත්වය දැනගත්තේ මෙලෙස මාධ්‍ය මගින් කළ හෙළිදරව් කිරීම්වලින් වීම යි.

1 වැනි රූපය

නියඟයෙන් පීඩිත වැව් පරිසරයක්



අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ, විලච්චිය ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාසයේ, ඔයාමඩුව සත්ව ගොවිපල ආසන්නයේ වැවක් 2009 සැප්තැම්බර් මාසයේ දිස්වූ ආකාරය. ඉදිරිපස ඇත්තේ වියළී, ඉරිතලා ගොස් ඇති මඩකළුව ය. ඈතින් ම දිස්වනුයේ ඒමේ තැන තණරොඩු අහුලා කමින් සිටින කෘශ ගවයින් ය.

අවුරුදු පතා ම අඩු වැඩි වශයෙන් වියළි කලාපීය වැසියෝ නියං ආපදාවට මුහුණ දෙන්නෝ ය. ගිය අවුරුද්දේ ද (2009) කෙටිකාලයක දී ඉතා බරපතල ලෙස නියං ආපදාව ඔවුනට එරෙහි විය. නියඟයෙන් බැට කෑ ගම්වැසියනට කෙසේ වුවත්, සෙස්සනට එය තවමත් මතක ද? අකුණු ගසමින් ඇද හැළෙන ධාරානිපාත වැස්සෙන් තෙත බරිත වන වදුරන් ඊළඟ වැසි වාරය එමට පෙර යළි නො තෙමී සිටීමට වැහි ආවරණ ස්ථාන සෑදීමට දිවුරා පොරොන්දු වූවත් ඒ තෙමෙන වැස්සේ නැවතීමත් සමඟ ම පොරොන්දුව අමතක කරදමන්නේ යැයි කියමනක් ඇත. මෙරට නියං ආපදාවක් පැමිණි විට ද යළි නියං ආපදාවලින් ඇති වන හානි වළක්වාලීමට බොහෝ පිඹුරුපත් යෝජනා කෙරෙතත් තිකිණි පාළු වැසි ලැබීමත් සමඟ ම ඒ පිඹුරුපත් යෝජනා වැටෙනුයේ හමස් පෙට්ටියට ය. එය ද වදුරන්ගේ පොරොන්දුව වැනි ය.

නියං ආපදාවක් පැමිණි විට මෙරට සාම්ප්‍රදාය වී ඇත්තේ ඊට ගොදුරු වුවනටත්, ගොදුරු වූයේ යැයි කියැවෙන අයටත් නියං සහනාධාර දීමට උත්සාහ කිරීම ය. රජයෙන් දෙන ආධාර බොහෝවිට මුදල් ය. නියඟයක හානියක් ඇසීමෙන් කිති කැවෙන එහෙත් නියඟයක හානි අත් නො විඳි ඇතැම් අය පරණ ඇඳුම් ද වියළි ආහාර ද බෝතල් කළ වතුර ද වාහනවල පටවාගෙන නියං හානි පැවති පෙදෙස්වලට වන්දනා නඩ මෙන් පාත් වී ගෙනා දේ බෙදා දෙමින් ආපසු සතුටින් විසිර යන්නෝ ය. ඔවුන් තමන් කළ පිංකමට සන්තුෂ්ටියක් ලැබුවත් නියඟෙන් බැට කන්නවුන්ගේ හදවත්වල ඇති සෝ ගින්න ගැන නම්, ඔවුනට එතරම් ම කම්පාවක් ඇති වූයේ දැයි යන්න සැක සහිත ය.

ඒකාන්තයෙන් ම නියං ව්‍යසන නැවත නැවතත් ඇති වෙන බැව් අපි කොයිකවුරුත් දනිමු. එහෙත් නියඟය කවදා කොතැනක දී කෙතරම් බරපතල ලෙස ඇති වේ දැයි අපි නො දනිමු. අපි එයට මුහුණදීමට නිරන්තරව ම උපේක්ෂාසහගත ව සූදානමින් සිටිය යුතු ය. ඒ සඳහා දිගුකාලීන වැඩපිළිවෙළක් තිබිය යුත්තේ බොහෝවිට, මෙරට භූමි ප්‍රමාණයෙන් තුනෙන් දෙකක් පමණ වන වියළි කලාපය නියං ආපදාවට වරින්වර ගොදුරු වී ඇති බැව් අපි මැනවින් ප්‍රත්‍යක්ෂ කරගෙන ඇති නිසාත්, වියළි කලාපය මෙරට ධාන්‍යාගාරය වන නිසාත්, එහි දී ගොවිතැන් කටයුතුවලට නියංවලින් හානි පැමිණිය හොත් රට ආහාර හිඟයකට ගොදුරු විය හැකි නිසාත් ය.

නියං ආපදා නිරන්තරව ම ඇති වීමේ ප්‍රවණතාවයත්, ඒවාවල බැරෑරුම්කම් වැඩි වීමත් ස්වභාව ධර්මය නිසා ම ඇති නොවෙත්. ඒවා එසේ වීමට බලපාන්නේ මිනිසා විසින් ඉතා නො සැලකිලිමත් අයුරින් තම පරිසරය විනාශ වීමට තුඩුදෙන මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් පවත්වා ගෙන යනු ලබන නිසා බැව් පැහැදිලි ය. පරිසරය රැක ගැනීමේ වගකීම ඇත්තේ මිනිසාට ය. මිනිසා පරිසරය රැකිය හොත් ඊට කෘතගුණ පූර්වකව පරිසරය ද මිනිසාගේ පැවැත්මට උදව් වෙනු ඇත. දේශගුණ විපර්යාස නිසා ම නියං ආපදා නිරන්තරව ම ඇති වන්නේ යැයි ද ඇති වූ විට ඒවා හි බැරෑරුම්කම් ද වැඩි වන්නේ යැයි කියමින් සෑහීමකට පත් නො විය යුතු ය.

දේශගුණ විපර්යාස අද ලෝකයේ බොහෝ රටවල විශේෂයෙන් ම සංවර්ධිත කාර්මික රටවල පාලකයින් පමණක් නොව එදිනෙදා ගෙදර දොර කතාබහට ද ලක් වී ඇත්තකි. මේ කතා බහ යටින් දිවෙන හුය වනුයේ, දේශගුණය මිනිසාට පාලනය කළ හැකි බවත්, පාලනය කළ යුතු බවත් ය. කාර්මික ව සංවර්ධිත රටකට එවන් පුරසාරම් දෙඩිය හැක. ඒ රටවල් අද එසේ කරමින් ද සිටිත්. සංවර්ධනය වෙමින් පවත්නා රටවලට එවන් පුරසාරම් දෙඩීමට ශක්තියක් නොමැත. එහෙත් සංවර්ධනය වෙමින් පවත්නා රටවලට ද තම ආර්ථික සහ විද්‍යාත්මක ඥාණාන්විතයන් අනුව කළ හැකි දේවල් ඇත. සංවර්ධිත රටවල් කෘතිම වැසි වැස්ස වීම ගැන පුරසාරම් දොඩන්නේ යැයි ද ඇතැම් විට අනාගතයේ දී එසේ කළ හැකි වෙතැයි ද මොහොතකට උපකල්පනය කරමු. එහෙත් අප වැනි සංවර්ධනය වෙමින් පවත්නා රටකට එවැනි පුරසාරමක්

දෙඩීමට නො හැක. තවත් බොහෝ කලකටවත් එය කළ නො හැකි ය. තවත් කලක් යනතුරුවත් එසේ දෙඩීමට හෝ කිරීමට දරන උත්සාහ නරියාගේ මිදි කෑමේ උත්සාහයට සමාන වෙන්නකි. අපි අපේ හැකියාවන් දැන හඳුනාගෙන කටයුතු කළ යුතු ය.

සංවර්ධිත රටවල් සමග සම්පූර්ණයෙන් ම එකඟ වී මිනිසාට අහිතකර ලෙස ඇති වෙමින් පවත්නා දේශගුණ විපර්යාස මට්ටු කිරීමට අප විසින් පූර්ණව ම උත්සාහ නො ගත යුතු ය. එහෙත් ලෝක ප්‍රජාවේ ම සාමාජික රටක් වශයෙන් අපේ ශක්තියේ ප්‍රමාණය අනුව ඊට අනුකූලතා දැක්වීම සුදුසු ය. අපි වැඩි වශයෙන් ම අවධාරණය යොමු කළ යුත්තේ දේශගුණ විපර්යාසවලට වඩා අප මුහුණ දෙන නියං, ජලගැලීම්, නායයෑම් ආදී ඍතුමය විපර්යාසවලින් ඇති වන ක්ෂණික හානි අවම කිරීමේ කර්තව්‍යයන්ට ය. ඒ අනුව සූක්ෂම ව කළ හැකි බොහෝ දේ ඇත.

එසේ සතිටුහන් කරගනිමින් නියඟය සම්බන්ධයෙන් අප විසින් මුලින් ම කරනු ලැබිය යුත්තේ, නියං ආපදාවට මුල්වන ජල හිඟය අන් කවරදාටත් වඩා වැඩි වෙමින් පැවතීමට හේතු මැනවින් හඳුනා ගැනීම ය. ප්‍රඥාගෝචර ව මිනිසා තම පරිසර හානි පිටුමං කළ හොත් නියං හානි අවම කරගත හැකි බවත් වටහා දිය යුතු ය, වටහා ගත යුතු ය.

ඍතුමය වැස්සේ ප්‍රමාදය සහ අඩුව නියං හානි දිග්ගැස්සීමටත් ඒවා හි බරපතලකම වැඩි කිරීමටත් හේතු වූවත් අපේ ප්‍රථම උත්සාහය විය යුත්තේ (භූ-ගත හා භූ-මත) ජලය නාස්තිකාරී ලෙස පරිහරණය කිරීමෙන් වැළකී සිට ඒ භූ-මත සහ භූ-ගත ජලයේ පිරිහී යෑමට හේතු සොයා, ඒ හේතුවලට තුඩුදුන් මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් දැන හඳුනාගෙන, ඒ බාධක ක්‍රමවත් ව ඉවත් කිරීමේ කෙටිකාලීන මෙන් ම දීර්ඝකාලීන ක්‍රියාදාමයකට අවතීර්ණ වීම ය. මෙය ඇරඹිය යුත්තේ වියළි කලාපයේ කැළෑ, පස සහ ජලාශවල ස්වාභාවික ව මෙන් ම මිනිසාගේ මැදිහත් වීම නිසා වැඩිවෙමින් පවතින වෙනස්කම් සහ ඒ හේතු කොටගෙන උත්සන්න වෙමින් පවත්නා නියං හේතු මැනවින් අවබෝධ කරගනිමිනි (ධර්මසේන, 2004).

කැළෑ

වියළි කලාපයෙ හි පැරණි ම වනාන්තර නොමැත. දශක ගණනාවක් තිස්සේ නව කැළෑ බිම් හෙළිපෙහෙළි කිරීමෙන් පසුව ඒවා හි වැඩුණු ගස් කොළන් නැවත නැවතත් හෙළිපෙහෙළි කොට හේන් ගොවිතැන් කිරීමත් කැළෑ පාළු දැව ජාවාරම්කරුවන් විසින් කැළෑ ගස් වනසනු ලැබීමත් නිසා අද ඉතිරි වී ඇත්තේ ද්විතිය හෝ තෘතීය ගණයේ කැළෑ ය. තවමත් තරමක්වත් කැළෑ සහිත පෙදෙස්වල බොහෝවිට ඇත්තේ දැවමය වටිනාකමින් අඩු කැළෑ පාළුවන්ගේ පොරෝ තලවලට ගොදුරු නො වූ, ඒමේ තැන මිටි වී වැඩුණු ගස් ස්වල්පයක් පමණි. පෙර මෙන් එකිනෙකට යාබද ව චක්‍රාකාරයෙන් ඝන ව වැඩුණු, කඩා හැලෙන වැහි බිංදුවල වේගය අඩු කරන, තුරු හිස් යායවල් දැන් නොමැත. නිරන්තරව ම කැපුණු කැළෑ සමහරක් කටු සහිත මිටි බූටෑ කැළෑ ය. වර්ෂ 2010 ජනවාරි මාසය අවසානයේ දී මැදවච්චියට නොදුරින් පිහිටි වැද්දාකන්ද පාමුල උණගස්වැව ඉස්මත්තේ අඩි 20x20 බූටා කැළයේ වූ ගස් සහ පැළෑටි 104 න් 37 ක් ම කටු සහිත ගස් සහ පඳුරු විය. එහෙත් වැද්දාකන්දේ ඉහළ උන්නතාංශයක තවමත් කැළෑ පාළුවන්ගේ අතවරයට ලක් නොවූ ඒ හා සමාන ම බිම් ප්‍රමාණයේ වූ ගස් 47 න් කටු සහිත ගස් එකක්වත් නො තිබිණි. කැළෑ විනාශයෙන් වෘක්ෂලතාදිය පිරිහී උෂ්ණත්වය වැඩිවීමට මෙය ම කදිම උදාහරණයකි. එවන් ආකාරයේවත් නො පිහිටි පඳුරුපිටි සහිත මුඩු බිම් ද බොහෝ ය.

මෙම වන පරිහානිය නිසා ඉතුරු වී ඇති තුරු හිස් යටවත් පෙර දවස මෙන් පොළව මතුපිටට වැටී දිරාපත් කොළ රොඩු නොමැති හෙයින් මතුපිට පසෙහි ජීර්ණාවශේෂවත්, දිගුකාලීන තෙතමනයක්වත් නොමැත. ඒ මතුපිට පසෙහි වුව ද කොළරොඩු ආශ්‍රිත ජෛව විවිධත්වයක් නොමැත. කලින් පස උඩ පැවති ඝන කොළ රොඩු තට්ටුව වෙනුවට අද ඇති ඉතාමත් ම තුනී

දුබල වී ඇති ජීර්ණාවශේෂ තට්ටුවට දිගුකලක් ජලය රඳවා ගැනීමටවත්, සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයකින් ඒ ජලය භූ ගත කිරීමටවත්, කැළයෙන් පිටවන වතුර පෙරා හැරීමටවත්, භූ-මතට අවසානයේ දී ගලා යන වතුරේ බාදන වේගය අඩු කිරීමටවත් හැකියාවක් නොමැත. එසේ ම, ගස්වැල් තුනී ප්‍රදේශවලටත් නග්න පඳුරු පිට්වලටත් වේගවත් ව කඩා හැලෙන වැසි ජල බිංදු නිසා සෘජුව ම පස බාදනය වී යෑම ද සිදු වන්නකි. පොළව මතුපිටට ලැබෙන වැසි ජලය මුලින් ම පුංචිම පුංචි දියපාරවල් ලෙස ගලා යමින් එකතු වෙවී ගොස් අගල් හාරා යන ලොකු දිය පාරවල් ලෙස ගමන් කොට වැව්වලට නැතිනම් ඔයවලට, අතු ගංගාවලට හෝ ගංගාවලට දිය කොට ගත් පාංශු අංශු සහිත බොරදිය එක් වේ. දිය නො වූවත් සමහර පාංශු අංශු ජලය මගින් ඔසවා ගෙනියනත්, ඊටත් වඩා ලොකු පාංශු අංශු, කැට කැබිලිති සහ ලී කැබලි වුව ද දිය අගල් දිගේ ගලන ජලයෙන් තල්ලු කර ගෙන යනු ලබයි. මෙලෙස නිදැල්ලේ කෙරෙන ජල ගමන්වලට මිනිසා ද බෙහෙවින් ම වගකිව යුතු ව ඇත. ඔහු කැළෑ නො කැපුවේ නම්, හේන් ගොවිතැන් කිරීම නිසා නො සැලකිලිමත් ලෙස වල් කපා පාගා කඳන් කොටස් කැබලි කොට ගිනි දමා උඩ පස ද සමග ගිනි දමා පුළුස්සා ඒ බිම් නග්න නො කෙළේ නම්, ගලා යන දියපාරවල වේගය කඩා සිටු වීමට කිසියම් පිළියමක් යෙදුවේ නම්, පාංශු බාදනය අවම වී සියලු ජලාශවලට ගෙන යනු ලැබූ පාංශු ප්‍රමාණ අඩු වෙන්නට ඉඩ තිබිණි.

මෙහි දී හේන් ගොවිතැන අනර්ථකාරී යැයි ද එය නො කළ යුතු ම එකක් යැයි ද නො කියැවේ. මානවයාගේ පැවැත්ම සඳහා ඉතිහාසය පුරා ම එයින් සිදුවූ යහපත් දෑ බොහෝ ය. ආදී යකඩ භාවිත යුගය වශයෙන් සැලකෙන ක්‍රි. පූ.1000-500 දක්වා වූ කාල සමයේ අවසාන භාගය වන විට දඩයම් කිරීමෙන් සහ වන එළ නෙළීමෙන් ජීවත් වූ පිරිස ශ්‍රී ලංකාවේ හේන් ගොවිතැන ඇරඹූ බවත් ඊට පසු කාලයේ දී මුලින් ම ගොඩ බිම්වල වී වැපිරීමත් කර ඇති බැව් දැන් පැහැදිලි ය (පානබොක්කේ, 2009, 2010). ක්‍රි. පූ. 3 වැනි සියවස පමණ වනවිට වැව්වල ජලය එක්රැස් කොට ජල සම්පාදිත කෘෂිකර්මය මෙරට ව්‍යාප්ත කරනු ලැබූවත් හේන් ගොවිතැන අත්හැර දමා නැත (බ්‍රෝහියර්. 1975). ඒ අනෙකක් නිසා නොව දිග්ගැස්සුණු ඉඩෝර හෝ නියං ඇති වී කුඹුරු අස්වැනි පාළු වූ විට කිසියම් හෝ ආහාර සුරක්ෂිතභාවයක් ලැබීමේ රක්ෂණයක් හේන් ගොවිතැනින් ලැබුණු නිසා ය (තෙන්නකෝන්, 1993).

ඇත්ත වශයෙන් ම අතීතයේ දී සම්ප්‍රදායානුකූල ව ඉදිරියට ගෙන එමින් තිබුණු හේන් ගොවිතැන හැකි තරම් දුරට සම්ප්‍රදායානුකූලව ම කරගෙන ආවේ නම්, එයින් වෙන්නට තිබූ හානි අවම කරගත හැකි ව තිබිණි. කිසියම් බිමක් අතීතයේ කළ පරිදි හේන් ගොවිතැන සඳහා මුලින් ම ශුද්ධ කිරීමෙන් පසු ශේෂ වූ ගස් කොළන් මුල්වලට නැවත වැඩී යාමට සෑහෙන කලක්, අවම වශයෙන් අවුරුදු 15 ක් වත්, ඉඩදීමේ සම්ප්‍රදාය අනුගමනය කළ යුතු ව තිබිණි. එහෙත් එය එසේ සිදු නො විණි. හේන් ගොවිතැන පිළිබඳ ව 1960 දශකයේ මවිසින් ම කරනු ලැබූ පූර්ණ අධ්‍යයනයක් 'උතුරු දිග තැනිතලාවේ සල ගොවිතැන' මැයෙන් පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලයේ භූගෝල විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුවේ කෘෂිකර්මය විශේෂ කලාපයේ ප්‍රකාශයට පත් කොට ඇති බැවින්, ඒ පිළිබඳ ව දීර්ඝ විස්තරයක් ඊට අඩසිය වසකට ආසන්න කාලයකට පසුව කෙරෙන මෙම විමර්ශනාත්මක අධ්‍යයනයට ඇතුළු කිරීමට අදහස් නො කරමි.

ජනගහනයේ වර්ධනයත් සමග ජල සම්පාදනය යටතෙහි වූ වී වගා බිම්වල අයිතිය සීමා වන්නට විය. පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට දූ දරුවන් අතර කුඹුරු කැබලි කර බෙදා දීමේ සම්ප්‍රදාය නිසා වී ගොවිතැනින් ලත් ආදායම පහත වැටීම ද හේන් ගොවිතැන කෙරෙහි වැඩි අවධානයක් ඇති වීමට හේතු වී තිබේ. මෙම කරුණු පසුව දීර්ඝ ව සාකච්ඡා කෙරේ.

පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට අත්හදා බැලීමෙන් සහ සිදු වූ වැරදිවලින් පාඩම් ඉගෙන ගැනීමේ අනුසාරයෙන් අඩුම වශයෙන් ක්‍රි.පූ. 500 හෝ ඊට එහා සිට ම මිනිසා ස්ථිර වාසස්ථානවල ජීවත්

වීම ආරම්භ වූ දා (දැරණියගල, 1992, 1997) පටන් විසිවන සියවසේ මුල් භාගය දක්වා හේන් ශුද්ධ කිරීමේ නියත සම්ප්‍රදායයක් පැවතියේ ය. ඒ අනුව පරිසරයට අවම හානි සිදුවන අයුරින් හේන් ගොවිතැන සඳහා කැලෑ බිම එළි පෙහෙළි කිරීමේ ක්‍රම තුනක් අනුගමනය කර තිබේ. පළමුවැන්න, මිනිස් කකුලක මහපට ඇඟිල්ලකට නොවැඩි ප්‍රමාණයෙන් යුතු කුඩා පැළෑටි මුවකුගේ කුර අඩියක ආකාරයට සිටින සේ බිම් මට්ටමට ආසන්නව ම කැත්තෙන් කපා හෙළීම 'මුල් වල් කෙටීම' ය. මේ පැළ දෙපැත්තට සිටින සේ මුලින් ම කැපුවේ හේන් පිළිස්සීමේ දී ඒවා බිමට ම මොට්ට වී සිටින සේ දැවී යෑම පහසු කරනු වස් ය. **මුල් වල්** කෙටීමෙන් පසු සිදු කළේ '**අත්දඬුවාව**' කපා හෙළීම ය. එනම්, ලොකු පඳුරුවල මිනිසෙකුගේ අත්ගොබයක මහතින් හෝ ඊට කුඩා වූ හෝ නාඹුළු තනි ගස්වල හෝ කඳන් 'ඇහේ මට්ටමට' සිටින සේ කපා බිම හෙළා 'පෙංකොට' (කැබලි ලෙස සිටින සේ කපා කොටා) පයලා සිටින **වාත්පතුල්** (එනම්, පාදවල කටු ඇනීම වළකාලමින් පතුල් වැසෙන සේ සැකසූ හම් පාවහන් වලින්) පාගා පසුව පිළිස්සීම පහසු කරනු වස් කැපූ වල් සැකසීම ය. '**අත්දඬුවාව**' කැපීමේ දී අවශේෂී වූ ගස්වල මුල් කොටස් හැඳින් වූයේ '**කණුමදු**' වශයෙනි. මෙම දෙවෙනි කාර්යයෙන් පසුව ය, තුන්වැනි කාර්යය වූ උස් ගස්වල අතු කපා හෙළීම සිදු කෙරෙනුයේ. එය 'ගස් කඳු බෑමය'. මෙසේ තුන් මට්ටමක දී කැළය කැපීමෙන් බලාපොරොත්තු වූයේ (අ) ධාන්‍ය වැපිරීමට බිම මනාව පිරිසිදු කිරීම, (ආ) වැපිරූ බෝග පැළෑට්වලට ඇති තරම් සූර්යාලෝකය ලබාදීම, සහ (ඇ) ඒ ඒ මට්ටමේ දී කැපූ කුඩා පැළ සහ ගස්වලට යළි වේගයෙන් වැඩී යෑමට ඉඩ හැරීම ය. අවුරුදු 10 ක් හෝ 15 ක් ගිය විට ඒ බිම් යළි කැළෑ බිම් බවට පත් වෙයි (තෙන්නකෝන්, 1964). එසේ පිළියෙළ කොට ගත් හේනක් නග්න වූ විට පසුව එය තිකිණි පාළු වැහි නිසා දැවී බුරුළු වී ඇති උඩ පස් තට්ටුව ඛාදනය වීමට අනුබලයක් වේ. එය අවම කිරීම සඳහා දැවීමෙන් පසු ඉතුරු වී ඇති ලී කෝටු සහ දඬු කැබලි 'පෙළ මං දැම්ම' වශයෙන් ඇති විය හැකැ යි සිතූ දියපාරවල් හරස් වන ආකාරයට නියරවල් මෙන් සිටින සේ ගොඩ කෙරිණි. ඒත් එක්ක ම, තවත් නො-දැවුණු ලොකු ලී කොට හේනේ වතුර වැඩි වශයෙන් පිටවී යනැ යි සිතූ තැන්වලට දියමං ඇහිරෙන සේ හේන් ගොවියා විසින් බිම අතුරා දමන ලදි. මේ සියල්ල ම කෙරුණේ හේනේ මතුපිට සාරවත් ලිහිල් පස ඛාදනය වී පිටතට යෑම අවම කිරීම සඳහා ය.

දෙවැනි කොටස

මඩ කුඹුරුවල බාදනය

මඩ කුඹුරුවල සාරවත් ම පස ඇත්තේ මතුපිට ඉතා තුනී තට්ටුවක් වශයෙනි. මෙය බොහෝ විට පිටතින් දියපාරවල් මගින් ගෙන ආ රොන්මඩ ය. පැරණි ගොවියෝ මෙම තුනී මතුපිට පස් තට්ටුවේ සාරවත් බව මෙන් ම තෙතමනය වැඩි කලක් තිස්සේ රඳවා ගෙන තිබීමට එහි වූ හැකියාව මැනවින් දැන සිටියෝ ය. එබැවින් ඒ වගාව සඳහා බිම් සැකසීමේ දී ගැඹුරට හැරෙන සීසෑම්වලින් ඔවුහු වැලකුණෝ ය. උඩ පස්තට්ටුව අඟල් කීපයක් පමණක් කැඩී, හැරෙන අයුරින් සැහැල්ලු තී තල යොදා ගත් නගුල්වල අනුසාරයෙන් හෝ "මැඩවීමෙන්" එනම්, හරකුන් ලවා ජලයේ ම කුර ගාවා හෝ ඒ පස බුරුල් කොට සැකසීමට පැරණි ගොවියෝ වගා බලා ගත්හ. මෙම සියුම් මතුපිට පස් තට්ටුවට යටින් වූයේ රළු ජීර්ණාවශේෂ කැට කැබලිති සහිත පස් ය (පාතබොක්කේ, 1999). වැව් සහ වෙල් සහිත එල්ලංගාවල (කුඩා නිම්නවල) නිම්න පත්ලේ සිට ඒ දෙපස ඇති උස්බිම් දෙසට උන්නතාංශය උස්ව යත් ම නිම්නවල වූ තුනී සියුම් පස් තට්ටුව බොහෝ අවස්ථාවල දී ක‍ෙමෙන් තුනී වී අතුරුදහන් වී ගොස්, රතු පැහැති දුඹුරු රළු පසකටත් ඊටත් එපිටට යද්දී, තිරිවාන ගල්කැට කැබලිති සහිත ගොරෝසු පාංශු තලයකටත් අවතීර්ණ වෙයි (පාතබොක්කේ, 2000, 2002). කුඹුරක් ගැඹුරට සී සෑමේ දී දළ ගොරෝසු තිසරු යටි පස මතුපිටට ඉලිප්පී අවුත් සියුම් පස් තට්ටුව යට ගැසීම සිදු විය හැකි ය. ඒ ගොවිතැනේ දී මෙවැන්නක් අවශ්‍ය නැත්තේ ගොයම් පැලයේ මුල් මතුපිට පසෙහි සියුම් පස් තට්ටුවේ හරස් අතට දිවෙන ආකාරයට සැකසී ඇති නිසා ය.

මෙලෙස ප්‍රවේශම්කාරී කුඹුරු සැකසීමේ සම්ප්‍රදායයෙන් වත්මන් ගොවිහු ඈත් වී ගොස් සිටිති. අද වැඩි වශයෙන් ම සිදු කෙරෙනුයේ රෝද දෙකේ හෝ රෝද හතරේ ට්‍රැක්ටර් භාවිත සී සෑම් ය. එම නිසා ගැඹුරු පස් තට්ටුව ඉලිප්පී මතුපිට පස්තට්ටුව යට කරන්නාක් සේ ම කුඹුරු වැපිරීමට හෝ නෙලා සිටුවීමට ලියදිවල බැඳි වතුර කපා හරින විටත් කුඹුරු වැපිරීමට ඉඩම් සැකසීමේදීත් ඇති වන තද වැහි හේතු කොට ගෙනත් කුඹුරු පස බරපතල ලෙස බාදනයකට ගොදුරු කර තිබේ. මේවායින් ජලයත් සමග ඊට පහතින් ඇති ජලාශවලට යැවෙන රොන්මඩ ප්‍රමාණ අතිවිශාල ය. මේ සම්බන්ධයෙන් විද්‍යාත්මක අධ්‍යයන ඉතාමත් ම විරල ය.

ස්ථාවර උස් බිම් වගා පෙදෙස

වැඩි වන ජනගහනය නිසාත්, ගොවිතැනින් පිට රැකියා පුළුල් ලෙස ප්‍රසාරණය නො වී ඇති නිසාත් ගොවිජනපද ඇතුළු ග්‍රාමීය පෙදෙස්වල දෙවෙනි හෝ තුන්වැනි පරම්පරාවලට අයත් වූවන් සතු කොට දී ඇති කුඹුරු බිම් අතිශයින් සීමිත වීම හෝ කොහෙත් ම අයිති කුඹුරු කොටස් නොමැති වීම හේතුවෙන් ජීවිකාවක් වශයෙන් උස් බිම්වල ගොඩ බෝග වගාවට වැඩි වැඩියෙන් පෙළඹී ඇත. 'නවදැළි' (අලුතෙන් ම පිළිස්සූ) හේන් ගොවිතැන ද කැළෑ සීමාව නිසා නිදැල්ලේ තැනින් තැනට මාරු කොට සිදු කිරීමට නො හැකි ය (තෙන්නකෝන්, 2010). එසේ ම වැඩි වෙමින් පවත්නා ඉඩම් හිඟය නිසා වරක් කෙටූ හේනකට රැකවරණයක් නො වන්නේ නම් එය තවත් අයකු විසින් අත්පත් කරගනු ලැබීමේ අවදානමක් ද ඇත. එබැවින් මුලින්ම ශුද්ධ කළ හේන්වලට **අවිච්ඡින්නව ම** අයිතිවාසිකම් කියමින් අවුරුදු පතා ම ඒවා හි කුමක් හෝ බෝගයක් වගා කිරීම, ස්ථාවර ගොඩ බිම් ගොවිතැන බවට පත් වී තිබේ.

හේන් ගොවිතැන තහනම් කළ නො හැක්කක් මෙන් ම නො කළ යුතු එකක් වන සේ ම ස්ථාවර ගොඩ බිම් වගාව ද තහනම් කළ නො හැකි මෙන් ම නො කළ යුතු ගොවිතැනක් වීමට හේතු වී ඇති ආර්ථික සහ සමාජයීය කරුණු කිහිපයක් ම ඇත. මේවා නො සලකා හැරිය යුතු කරුණු නොවේ. ඒවා සමහරක් මෙසේ ය.

1. ලෝක වෙළෙඳපොළෙ හි වරින්වර ඇතිවන ආහාර හිඟ වීම් සහ ආහාර මිල වැඩි වීම් මෙන් ම විනිමය හිඟකම් හේතු කොටගෙන ආහාර ආනයනය සීමාවීම ආදිය නිසා ආහාර සඳහා මෙහි වගා කළ හැකි මෙන් ම වගා කෙරෙන ගොඩ බෝගවලට ඇති ඉල්ලුම වැඩි වීම.

2. නිෂ්පාදන වියදම් අධිකවීමත් වී ගොවිතැනේ ඵලදායීතාවය වැඩි නො වීම හෝ ඉතා මඳ වශයෙන් වැඩිවීම නිසාත්, සහල්වලට ස්ථාවර මිලක් පැවතියත් නිෂ්පාදකයාගේ (වී ගොවියාගේ) ශුද්ධ ලාභ ශේෂය අතිශයින් ම සීමාවීම නිසාත් වඩාත් ලාභදායී විකල්ප ගොවිතැන් ක්‍රමයක් වන ස්ථාවර උස් බිම් ගොවිතැනට ඇති නැඹුරු වීම.

3. පාරම්පරික ව වී ගොවිතැනෙන් යැපෙන්නන් සඳහා ඔවුන්ගේ දෙමව්පියන් විසින් ඔවුනට අයිති කුඹුර සමසේ බෙදා දෙනු ලැබීමෙන් පසුව එම යැපෙන්නන්ගෙන් යැපෙන්නන්ටත් නැවත නැවත කුඹුරු බෙදා දීම නිසා යැපීමට තරම් වන ආදායමක් ඒවායින් නො ලැබීම.

4. මඳ වේගයකින් වුව ද මෙරටෙ හි වර්ධනය වන ජනසංඛ්‍යාව මෙන් ම ඉහළ සහ මැද පන්තිවල ආදායම වැඩිවීමත් සමඟ ම ආහාර විවිධකරණයට නතු වීම මෙන් ම වැඩි වැඩියෙන් ඇතැම් ආහාර වර්ග ලබා ගැනීමට උනන්දු වීම.

5. මඩකුඹුරු ගොවිතැනට වඩා උස්බිම් වගාව විශේෂයෙන් ම තරුණ පරපුර අතර ජනප්‍රිය වීම.

6. අඩු අධ්‍යාපනයක් ලැබූ තරුණයින්ට ගොවිතැනින් බැහැර රකියා අවස්ථා ලබා ගැනීමේ හැකියාව සීමිත වීම.

වරින්වර වියළි කලාපයේ සිදු කළ ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයනයන් අනුව පැහැදිලිව ම අවබෝධ වූ කරුණක් වූයේ, ස්ථාවර ගොඩ ගොවිතැන් කරන්නන්ගේ ආර්ථික තත්ත්වය, තවමත් සම්ප්‍රදායී වී ගොවිතැන් කරන්නවුන්ගේ ආර්ථික තත්ත්වයට වඩා යහපත් බව ය. ඔවුහු නව බෝග වවන්නෝ ය. එම බෝගවලට යහපත් මිලක් ලබන්නෝ ය. වැඩි වශයෙන් කුඹුරු ගොවිතැන් කරන ගොවීන්ට වඩා ගොඩ බිම්වල බඩඉරිඟු, රටකජු, උඳු,, මුං, සෝයා, ඇනු සහ එළවළු වගා කරන්නෝ වැඩි ආදායම් ලබන්නෝ ය. මෙම ගොඩ ගොවිතැන්වලට අවශ්‍ය ජලය ලබා දෙන කෘෂි ළිං භාවිතය ද මෙහි දී වැදගත් ය. වැසි සමයේ දී වුව ද අතරින් පතර ඇති වන ඉඩෝර කාලවල දී පවා නොකඩවා ගොඩ වගා බිම්වල තෙතමනය පවත්වා ගෙන යැමටත්, නියං සමයයන් හි දී වගා කෙරෙන බෝගවලට අවශ්‍ය සම්පූර්ණ ජලය නොකඩවා ලබා ගැනීමටත් මෙම කෘෂි ළිං බෙහෙවින් ම උපයෝගී කොට ගෙන තිබේ.

ගොඩ බිම් ගොවිතැනෙ හි ඇති සාර්ථකභාවය එම ගොවීන්ගේ නිවාසවලිනුත්, මෝටර් සයිකල්, ත්‍රීරෝද රථ, රෝද දෙකේ ට්‍රැක්ටර්, සෙලියුලර් දුරකථන භාවිතය ඇතුළු නොයෙකුත් පාරිභෝගික භාණ්ඩ පරිහරණයේදීත් දැක ගත හැකි ය. ආර්ථිකය ශක්තිමත් කරගැනීමේ දී ස්ථාවර ගොඩ ඉඩම්වල කාර්යභාරය මැනවින් හඳුනාගත් සමහරුන් දැනටමත් තම ඉඩම්වලට බදු බලපත්‍ර ලබා ඇත. ඔවුහු තම ආර්ථික ශක්තිය නිසා ප්‍රජා මූල කටයුතුවල දී ද ඉදිරියෙන් සිටින්නෝ ය.

මෙවන් ආර්ථික මෙන් ම සමාජයීය ඉදිරි ගමනක් පවතින අතර ම, ස්ථාවර ගොඩ ඉඩම් වගාවේ දී හානිදායී පැති ගැන ද අවධානය යොමු කළ යුතු ව තිබේ. ඇතිවන්නා වූ පාංශු ඛාදනය ගැන කිසිම තැකීමක් නොමැතිව, **තිකිණිපාළු** වැසින් සමග ම, බුරුල් වෙන මතුපිට පස ආරක්ෂා නො වන අයුරින් රෝද දෙකේ හෝ රෝද හතරේ ට්‍රැක්ටර් යොදා ගැනීම පස සකස් කිරීමේ දී බහුලව ම දැකිය හැකි පසට කෙරෙන හානියකි. එය හරියට ම අඩන්නට සිටින්නාගේ ඇහැට

ඇඟිල්ලෙන් ඇනීමක් වැනි ය. ගැඹුරට යන්ත්‍රානුසාරයෙන් සීසෑම නිසා පොළව යට ඇති නිසරු දළ ගොරෝසු කැට කැබිලිති, පොළව මතට ඉලිප්පී එම මෙන් ම බුරුල් වී මල් වී ගොස් ඇති (විසිරී ඇති) පස වැසීත් සමග බරපතල ලෙස බාදනය වෙමින් පවතී. වගා බිම් හිඟ වීම නිසා ඇත්ත වශයෙන් ම, වැව් ආරක්ෂිත පෙදෙස්වල පමණක් නොව සමහර වැව් පිට්වල පවා මෙලෙස පස් හැරීම අසීමිත ව සිදු වෙමින් පවතී (2 වැනි රූපය).

පස සේදී යෑම වැළැක්වීමේ ක්‍රම කොහෙත් ම භාවිතා නො කෙරේ. එපමණක් ද නොවේ, මෙසේ පස් හැරීම නිසා නිසරු වන පසෙ හි කෘෂි ආදායම් වැඩි කරගැනීම සඳහා රසායනික පොහොර වර්ග යෙදෙනුයේ අසීමිත ව හිතු මනාපයට ය. මේවා ද අවසානයේ දී සේදී යන්නේ ජලාශවලට ය. මෙසේ පාංශු බාදනය සීමාරහිතව කෙරෙන හෙයින් වැව ඉතා බරපතල ලෙස රොන්මඩවලින් ගොඩ වී යෑමත් සමග ම වැව්වල ගබඩා කෙරෙන ජලයේ ප්‍රමාණය මෙන් ම ගුණාත්මක බව ද වේගවත් ව පිරිහෙමින් පවතී. මේ සඳහා දිය හැකි උදාහරණ බොහෝ ය.

2 වැනි රූපය

උස්බිම් වගාවේ දී පාංශු බාදනය දිරි ගැන්වෙන සී සෑමක්

මෙම රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ, කුරුණෑගල දිස්ත්‍රික්කයේ ගිරිබාව, ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාසයේ, ගල්ගමුව-තඹුත්තේගම මාර්ගයට ආසන්න මහ ගල්කඩවල වැව් තාවුල්ල ආසන්නයේ බිම් පෙරළීම් කර ඇති උස් බිමක් 2009 සැප්තැම්බර් මාසයේ දී දිස්වූ ආකාරය යි. ඈත පසුබිමෙ හි වම්පස ගස්වලට පිටුපසින් ඇත්තේ මහගල්කඩවල වැවේ දිය ගිළුමේ උඩ ම කොටස ය.

වියළි කලාපයට වැඩියෙන් ම වැසි ලැබෙන රසානදිග මෝසම් සමයේ දී අතිවිශාල ලෙස පිරී ගිය වැව්වල දර්ශනය ඇත්ත වශයෙන් ම මායාකාරී එකකි. අපි දකින වැව්වල සුවිශාල ලෙස පැතිරුණු දියගිළුම් පෙදෙස්වල ඇත්තේ සෑහීමකට පත්විය හෝ ආඩම්බර විය හැකි හෝ ගැඹුරක් නොවේ. මීට දශක කිහිපයකට ඉහත දී හොරොව් මට්ටම්වල වූ අඩි 8 සිට 12 හෝ ඊටත් වැඩි ව පැවති ගැඹුරු ජලස්කන්ධ අද පවතින්නේ වතුර අඩි තුන හතරකට හෝ හය හතකට අඩුවෙනි. ඒ වූ කලී වැව්වල රොන්මඩ තැන්පත්වීම්වල ප්‍රතිඵල ය. මැදවච්චියට නොදුරින් පිහිටි කිරිගල්වැව නමැති ගමෙ හි, ධර්මදාස නම් ගොවියා වර්ෂ 2008 දී වැවේ වැකන්දට

ආසන්න ව ලියක් සිටුවා කර ඇති පර්යේෂණයකට අනුව, එම අවුරුද්දේ දී රොන්මඩ අඟලක් වැවෙ හි තැන්පත් වූ බැව් නිරීක්ෂණය කර තිබේ. මේ අනුව අවුරුදු පනහක් තිස්සේ ම වැවකට එක් වූ රොන්මඩ ඉවත් නො කෙරුණේ නම් වැවක් අඩි හතරක් පමණ ගොඩවීම අරුමයක් නොවේ. ජනවාරි මස මුල දී පිරී වාන් දැමූ සමහර වැව් අප්‍රේල් මාසයේ සිංහල අවුරුද්ද වන විට මිනිසුන්ට නැමට පවා ජලය නොමැති වැව් බවට පත් වේ. යල් කන්නයේ (අප්‍රේල්-මැයි සමයේ) දී වැහි නො ලැබුන හොත් අප්‍රේල් මාසයේ සිට ඔක්තෝම්බර් මාසය වන තෙක් ම මෙම වැව්වල වතුර සිඳී ගොස් වියළි **මඩකළු** පවා පුපුරා ඉරිතැලී ගොස් පවතී (1 වැනි රූපය).

මිනිසා විසින් ම නො සැලකිලිමත් ව පසට සහ වෘක්ෂලතාදියට හානිකරනු ලැබීම නියං ඇති වීමට කෙසේ වෙතත් එළඹී නියංවල බරපතලකම තීව්‍ර කර නොමැත්තේ ද? මේ සඳහා තවත් එක් නියත උදාහරණයක් සැපයීම වටනේ ය. අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ රඹෑවැව ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාසයේ කැදෑ කල්ලංචියේ වැව කදිම උදාහරණයකි. එම වැව මැද පිහිටි "කොග්ගල" නමින් ප්‍රසිද්ධ විශාල ගල් කුළුණ අසල 1948 දී වාර්තාගත කොට තිබූ ජලයෙ හි ගැඹුර අඩි 18 කි. වර්ෂ 2005 දී, එනම් අවුරුදු 54 කට පසුව, එම ස්ථානයේ කලින් පැවති ජල ගැඹුර අඩි 10 කින් ම අඩු වී දැන් එහි ඇත්තේ අඩි 8 ක ජල ගැඹුරකි. මේ අනුව, මෙතෙක් පැවති සෝදාපාළු කාරක එසේ ම පැවතුන හොත් 21 වැනි සියවසේ මැදට එමටත් පෙර මෙම වැවේ දණහිස් දක්වා ගැඹුරු වතුර ප්‍රමාණයට වඩා වැඩි වතුරක් නො රැඳෙනු ඇත (තෙන්නකෝන්, 2003). වැවක ජලගිළුම් වර්ග ප්‍රමාණයේ අඩුවක් වී නොමැත. එහෙත් එහි ජල ගැඹුර ඉතා, බිහිසුණු ලෙස අඩු වී යෑම නිසා රැඳවෙන ජල ප්‍රමාණය බෙහෙවින් ම අඩුවී ගොස් තිබේ. අපේ වියළි කලාපීය වැව්වල වත්මන් ජල ගබඩා කොතරම් මායාකාරී ද? කෙතරම් ප්‍රමාණයක රොන්මඩ වැව්වල තැන්පත් වී ඇත් දැ යි නිගමනය කිරීමට වර්ෂ 2003 දී එම ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාසයට ම අයත් කපිරිග්ගම, මැස්සලැව, ගල්කඩවල සහ කොනකුඹුක් වැව, යන එක් එක් වැවේ මැද හරියෙන් වැව් තාවුල්ලේ උඩාවතේ (ඉහත්තෑවේ) සිට යටාවතට වැව් කණ්ඩිය ආසන්නයේ ම පිහිටි මඩකළුව දක්වා තුන් පොළක් සිටින සේ ද, ඒ එක් එක් වැවේ මැද හරියේ සිට තිරස් අතට සිටින සේ තවත් දෙ පොළක ද, වැව් පත්ල දක්වා එම වර්ෂයේ ම නියං සමයේ හැරු වලවල්වල එකිනෙකේ පසෙ හි විද්‍යාමාන වූ රොන්මඩ පස් තට්ටු පරීක්ෂා කොට බලන ලදී. මෙහි දී දළ වශයෙන් නිගමනය කළ හැකි වූයේ වැව්වල උඩාවතේ අඟල් 6 සිට 8 දක්වා වූ තරමක් දළ රළු පස් නිධි අඩුතෙත් තැන්පත් ව පැවති බවත්, මෙම ගැඹුර ඉතා ඉක්මනින් ම වැඩි වී වැකඳු අසල වූ මඩකළුවල දී අඩි 3 සිට 4 දක්වා ඝනව පැවති බවත් ය. එබැවින් පෙර සඳහන් කළ පරිදි හොරොව් මට්ටමේ දී හොරෙව්වලින් පිටකළ හැකි වතුරේ ගැඹුර අඩු වීම පුදුමයක් නොවේ. ඉහත සඳහන් කළ කල්ලංචිය වැවේ මහ සොරොව්වෙන් වතුර බස්සවා කුඹුරුවලට හරවා ගැනීම සඳහා අතු මඩකළුවේ සිට හොරොව්ව දක්වා අගලක් ද හාරා තිබීම වැව් ගොඩ වී යෑමේ තර්ජනය මැනවින් කියාපාන්නකි (තෙන්නකෝන්, 2005).

වරක් උතුරු මධ්‍යම පළාත් ආණ්ඩුවේ ඒජන්ත වශයෙන් රාජකාරී කළ ආර්. ඩබ්ලිව්. අයිවර්ස් විසින් වර්ෂ 1899 දී ප්‍රකාශිත **උතුරු මැද පළාත් අත්පොත** නමැති සවිස්තරාත්මක ග්‍රන්ථයෙ හි සඳහන් කොට ඇත්තේ 'කෘතිම ලෙස සුරක්ෂිතව තබා ගත් ජල ගබඩා (වැව්) නොමැති වූයේ නම්, මෙම පළාතේ කිසිම ජන ජීවිතයක පැවැත්මක් නො වන්නට ඉඩ තිබුණි' යනුවෙනි. රොන්මඩ පිරී වැව්වල ජල ධාරිතා මැකී ගිය හොත් අයිවර්ස් එදා කළ නිගමනය අනාගතයේ දී තහවුරු නො විය හැකි ද?

භූ-ගත ජල පරිහරණය

ශ්‍රී ලංකාවේ ඇති භූ-ගත ජලය සීමාසහිත ය. එය සෑමතැනම බහුලව ම නොවේ. යාපනයේ ගැඹුරු හුණුගල් ස්ථර ආශ්‍රිතවත්, ලංකාවේ වයඹ දිග මුහුදු තීරයේ ඇතැම් කොටස්වලත් මැද

කඳුකරයේ සිට උතුරු දිගට භූ-ගතව දිවෙන පටු හුණුගල් නාරටි ආශ්‍රිතවත් ඉතා සීමිතව භූ-ගතව ජල නිධි පවතී (පානබොක්කේ, 2007, 2010). උතුරු දෙසට දිවෙන භූ-ගත හුණුගල් නාරටි ඇවැමෙන් මාතලේ දිස්ත්‍රික්කයේ, ගලේවෙල සහ ඒ ආසන්න පෙදෙස් කිහිපයක ම ඇති වගා ළිං සහ උල්පත් ද උතුරු මැද පළාතේ උතුරු ප්‍රදේශයේ ඇති සිංහයා උල්පත, බණ්ඩාර උල්පත, කලවැදි උල්පත, ගෝනුමැරියාව උල්පත ආදී උල්පත් හතළිහකට ආසන්න සංඛ්‍යාවක් මෙම භූ-ගත ජලයෙන් පෝෂණය වන ඒවා ය.

රජරට අනෙක් බොහෝ ප්‍රදේශවල ඉතාමත් ම සීමිත භූ-ගත ජලය පවතින්නේ ගැඹුරු පොළවෙහි තද පාෂාණවල පිට පොත්තේ ජීර්ණාවශේෂ වශයෙන් පවතින කුඩුගල් සහිත පස් නිධිවල ය. මේවාට භූ-මත ජලයේ කාන්දු වීම් ඇති නොවුව හොත් එසේත් නැතිනම්, සීමිත ලෙස භූ-ගත ව ඇති සුළු ජල ප්‍රමාණය ළිං මාර්ගයෙන් අසීමිත ව උඩට ඇද ගත හොත් ඒ ජල නිධි ඉතා ඉක්මනින් ම වියළී යා හැකි ය. වැව්වල එක්රැස් කරගත් ජලය පවත්නා තුරු ඒ වැව් ආසන්නයේ ම පිහිටි ළිංවල නම් අඩු වතුර ප්‍රමාණයක්වත් පවත්වා ගත හැකි ය. ඒ කෙසේ වෙතත් අසීමිත ව භූ-ගත ජලය භාවිතා කිරීමට යෑම බෙහෙවින් ම අන්තරාදායී ය. ඒ සඳහා ද දිය හැකි කදිම උදාහරණයක් ඇත.

සමාජ මානව විද්‍යාඥ ඊ. ආර්. ලීච් 1961 දී කළ අධ්‍යයනයකින් පසු, Pul-Eliya; A village in Ceylon නමින් ප්‍රසිද්ධියට පත් කළ ග්‍රන්ථයෙන් විස්තර කෙරෙනුයේ, කලින් හුදකලා දිළිඳු ගම්මානයක් ව පැවති පුල්එළියට අයත් ළිං තුනක් පිළිබඳ ය. එහෙත් 2009 වසර වන විට වගා ළිං ද ඇතුළු ව ළිං 151 ක් පුල්එළියේ හාරා තිබිණ. මේ ළිං අයිතිකාර සියලුදෙනාට ම රිසි සේ තව කොතෙකුත් කලක් මේ ළිංවලින් භූ-ගත ජලය ලබා ගත හැකි ද? වැව්වල ජල ධාරිතා අඩු වී භූ-ගත සීමිත ජල නිධිවලට වැව් වතුර කාන්දු වීම මෙන් ම මෙහි මුලින් ම සඳහන් කළ පරිදි බාධක විරහිත ව වේගයෙන් ගලා ඉවතට වතුර යෑම නිසා භූ-ගත ජල නිධිවලට භූ-මත ජල කාන්දුව අඩුවීම නිසා වියළි කලාපීය ජනයා තව නොබෝ කලකින් ම බරපතල ජල හිඟයකට මුහුණ දීමට ඉඩ තිබේ.

මුළු ලෝකය ම අනාගත ජලහිඟයක් ඇති වීමේ හැකියාව ගැන අනතුරු අඟවමින් සිටී. විසිඑක්වැනි සියවස මැද වනවිට දැනට ඇත්තා වූ මිරිදිය ප්‍රමාණයෙන් සියයට 50 ක් ම මිනිසාට අහිමි වෙතැයි කියැ වේ. සමහරවිට මෙය නියමිත දින වකවානුවට කලින් ද සිදු විය හැක. එබැවින් නියං ආපදාවලට ඔරොත්තු දී සිටිය හැකි අන්දමට අපේ ජල ගබඩා කිරීම් වර්ධනය කළ යුතු අතර ම එසේ එක්රැස් කළ හෝ එක්රැස් වීමට ඉඩ සැලසූ වතුර ප්‍රමාණ නාස්තියෙන් තොරව පරිහරණය කිරීමට ද වගබලා ගත යුතු ය.

තෙවැනි කොටස

ආපදා හමුවේ කළ යුතු දේ

නියං ආපදාවලට ඔරොත්තු දී සිටීමට ගත යුතු පියවර එක්දහස් නවසිය අසූ ගණන්වල සිට ම පෙන්වා දී තිබේ (තෙන්නකෝන්, 1980,1986). එදා පටන් අද දක්වා දශක තුනකට ම ආසන්න කාලයක් ගෙවී ඇතත්, මිනිසාට දැනෙන සහ පෙනෙන නියං ආපදා සංසිද්ධවාලීමේ කිසිම වැඩපිළිවෙළක් හරිහැටි දියත් කොට නොමැත. ඉටු වී ඇති එක දෙයක් වනුයේ, සමාජසේවා අමාත්‍යාංශය යටතෙ හි ආපදා කළමනාකරණ ඒකකයක් ස්ථාපිත කිරීම ය. එය වඩාත් ම නැඹුරු වී ඇත්තේ නැත හොත් පෙළඹෙනුයේ නියං, ජලගැලීම්, නායයෑම්, සුනාමි වැනි ආපදාවක් ඇති වූ විට සහනසේවා සැපයීමට ය. එම ඒකකය මගින් ආපදා අවම කිරීමේ විධිමත් මෙන් ම දිගුකාලීන සැලසුම් කොට ඒවා ක්‍රියාත්මක කරන බවක් නම් පැහැදිලිව ම නො පෙනේ. මෙහි දී යළිත් අප සිහියට නැගෙන්නේ කලින් ද සඳහන් කළ වඳුරන්ගේ වැහි ආවරණ තැනීමේ පොරොන්දුව ම ය.

නියං වැනි ස්වාභාවික ආපදා මිනිසා වෙත පැමිණෙන බැව් අපි කවුරුත් දනිමු. එහෙත් අපි හරිහැටි නො දන්නේ එවැන්නක් කවදා, කොතැනක දී, කොපමණ ප්‍රමාණයෙන්, කා හට එල්ල වේ ද යන්න යි. මේ නිසා පැමිණිය හැකි ඕනෑ ම ආපදා තත්ත්වයකට ඔරොත්තු දී සිටීමට හැකි අයුරින් අපි සැමකල්හි ම සූදානම් වී සිටිය යුතු ම ය. ඒ සඳහා අපට දිගුකාලීන විධිමත් සැලසුම්කරණයක් අවශ්‍ය ය.

ඕනෑ ම සංවර්ධන ක්‍රියාදාමයක දී මෙන් කවදා හෝ ඇති විය හැකි ආපදාවකට ඔරොත්තු දී සිටීමට අපිට දිගුකාලීන ජාතික මට්ටමේ සැලසුම් නොමැති වීම කනගාටුවට කරුණකි. එවැනි දිගුකාලීන පෙර දැක්මක්වත්, ඒ දැක්ම කවදා හෝ සාක්ෂාත් කරගැනීමට පිළියෙළ වූ ගමන් මඟක්වත්, ඒ සඳහා පැහැදිලි මෙන් ම ස්ථිර අරමුණුවත් මෑත සමාජයේ අඛණ්ඩ ව පැවතී නොමැත. දේශපාලන ක්ෂේත්‍රයේ පැවැති අස්ථාවරභාවය නිසා ම කිසිම සංවර්ධන ප්‍රතිපත්තියක් අඛණ්ඩ ව දිගුකාලීන ව ඉදිරියට ගෙන යෑමට ඉකුත් අඩ සියවස තිස්සේ ම අපි අපොහොසත් වී සිටිමු. එය එසේ ම නම්, නියං ඇතුළු ස්වාභාවික ව්‍යසන මගහරවා ගැනීම හෝ අවම කරගැනීම හෝ අනාථ ව පැවතීම පුදුමයට කරුණක් නොවේ.

මෙම හිඩැස වඩාත් පැහැදිලිව ම පෙනෙන්නේ ආසියාවේ සංවර්ධිත මෙන් ම වේගයෙන් සංවර්ධනය වෙමින් පවත්නා රටවල් දෙස බැලීමෙනි. සමහර රටවල් ශතවර්ෂයකට පසු ඔවුන් සිටිය යුත්තේ කොතැනකදැ යි සිතමින් ඒ මනඃකල්පිත අරමුණු කරා ළඟාවීමට සැලසුම් කෙටුම්පත් කොට ඒවා ක්‍රියාත්මක කරමින් හා අවශ්‍ය වෙනස්කම් කරගනිමින් ඉදිරියට ආ සහ ඉදිරියට යමින් සිටින ඒවා ය. ඒ රටවල ද දේශපාලන වෙනස්කම් ඇති විය. එහෙත් ජාතික අරමුණු බිඳ නො වැටෙන සේ තම ගමන් මං ආරක්ෂා කරගත්තෝ ය. බලයට පැමිණි දේශපාලන මතවාදය කුමක් වුවත් එමගින් එම රටවල දිගුකාලීන ජාතික අරමුණු සාක්ෂාත් කරගැනීමට උපකාරී දැ ළංකර ගනිමින් ඒ සඳහා වූ බාධක හෝ ආපදා ඇත්මෑත් කරගනිමින් ඉදිරියට යෑම කඩතොළු නො කර තිබේ.

එවැනි සංවර්ධන ක්‍රියාදාම වරින්වර කඩාතොළු වීම, ජාතික ව්‍යසනයක් වන නියං ආපදාවෙන් මගහැරීමට ද ඉන් පැමිණෙන හානි අවම කිරීම සඳහා ද බාධාවක් ව පවතී. අපට දිගුකාලීන එනම්, අවුරුදු පනහක්, හැටක් ඔබ්බට පවා දිවෙන ජාතික සැලසුමක් තිබිය යුතු ය. එසේ නො වුව හොත් විවිධ හේතුන් නිසා නියං ආපදා පෙරදැරි කොටගත්තා වියළි කලාපීය ජල හිඟය නුදුරු අනාගතයේ දී මුලින් ම එහි වසන ජනයාටත් දෙවැනි ව මෙරට මුළු ජන සමාජයටත් අහිතකර තත්ත්වයන් උදා කරනු ඇත.

මෙම දිගුකාලීන සැලසුම් කළ යුත්තෝ කවරහු ද? ඒවා ක්‍රියාත්මක කළ යුත්තෝ කවරහු ද? රාජ්‍ය පරිපාලන නිලධාරීන් විසින් ම මෙය කරනු ලැබිය හැකි ද? පරිපාලන නිලධාරීහු අද පවත්නා බන්ධන අතර වුව ද සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කළ හැක්කෝ වුවත් ඔවුන් සාර්ථක සැලසුම්කරණයෙහි නිබඳව ම දක්ෂ වූ බවක් පෙනෙන්නට නැත. මේ සඳහා ඔවුනට ස්වාධීනත්වයක් ද නොමැත. ඒ දේශපාලන කඩතුරාවෙන් පරිපාලනය වැසී ඇති නිසා ය. එනමුදු ඔවුන් අමතක කළ නො හැකි ය. ප්‍රශ්නය උභතෝකෝටික නිසා කාටත් පිළිගැනෙන වෙනත් පිළිවෙතක් ගැන සිතා සනිටුහන් කළ යුතු ය.

සැලසුම් කිරීමේ දී නියං ආපදා පිළිබඳ සුවිශේෂී දැනුමක් ඇති විද්වතුන්ගේ මෙන් ම නියං ආපදා කළමනාකරණයට නැඹුරු ඒ පිළිබඳ ව වැටහීමක් මෙන් ම හැකියාවක් ඇති ජ්‍යෙෂ්ඨ පරිපාලන නිලධාරීන්ගේ ද සංකලනයකින් යුතු පිරිසක් දිගුකාලීන සැලසුම් කිරීම සඳහා පැවරුම් ලැබිය යුතු ය. විද්වත් පිරිසක් විසින් සැලසුම් කරනු ලැබ, තවත් නිලධාරී පිරිසකට ඒ සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කිරීමට පැවරීමෙන් අප මෙතෙක් ලබා ඇති ප්‍රතිඵල ගැන සෑහීමකට පත් විය නො හැක. ඊට හේතු කීපයකි. හුදකලාව සිට සැලසුම් පිළියෙළ කරන බොහෝ අවස්ථාවල දී ඒ සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී ඇති විය හැකි පරිපාලනමය හා කළමනාකාරීත්ව ගැටළු ගැන සැලසුම් කරන්නවුනට හරි අවබෝධයක් නො තිබෙන්නට ඉඩ ඇත. සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කරන්නවුනට නිසි අවබෝධයක් නැතැ යි සැලසුම් කරන විශේෂඥ විද්වතුනට වැරදිසහගතව සිතෙන්නට ද ඉඩ ඇත..

අනෙක් අතට කවුරුන් හෝ පිළියෙළ කළ සැලසුම් පිළිබඳ ව සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කරන්නවුනට පූර්ව අවබෝධයක් නො තිබීම නිසා එම සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී දුෂ්කරතා පැනනඟිනු හැකි ය. තමන්ගේ මැදිහත් වීමකින් හෝ දායකත්වයකින් හෝ තොරව පිළියෙළ කළ සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කිරීමට විධානය ලැබීම තම ගෞරවයට මදිපුංචිකමක් වෙතැයි ද ඔවුන්ට සිතෙනු ඇත. මෙවන් කරුණු නිසා දෙපිළ අතර අනවශ්‍ය ගැටීම් ද ඇති විය හැකි ය.

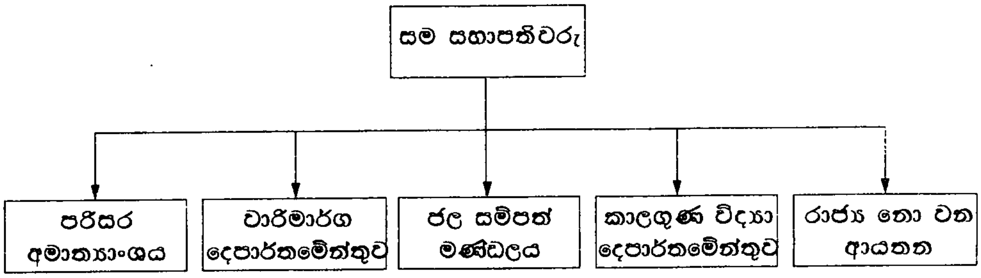
සැලසුම් සම්පාදනයත්, සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කිරීමත් මිනිසෙකුගේ දෑතට සමාන ය. අන්‍යෝන්‍ය සහයෝගීත්වයෙන් යුතු ව එම දෑත් ක්‍රියාත්මක කිරීම පහසු ය. දකුණු අතට ඇති හැකියාව වම් අතටත්, වම් අතට ඇති හැකියාව දකුණු අතටත් දැනෙනවා නම්, දෑත ම එක්කොට කළ හැකි සාර්ථක ක්‍රියා එමට ය. එබැවින් සැලසුම් කරන්නවුන් සහ සැලසුම් ක්‍රියා කරන්නවුන් අන්‍යෝන්‍ය අවබෝධයෙන් යුතුව එකට ක්‍රියා කරවිය යුතු ය. එසේ ම එක් අතකට කළ හැකි වැඩවලට සෑමවිටක දී ම දෑතම එකක් කොට ක්‍රියා කිරීමට යෑමේ අවශ්‍යතාවයක් ද නොමැත. වෙන වෙනම දෑතට කළ හැකි වැඩ තෝරා නො ගත හොත් ඇතැම් අවස්ථාවල දී වැඩ අවුල් වීමට ඉඩ ඇත. එබැවින් එකට කිරීමේ වාසි ඇති වැඩ එක් ව කළ හැකි වූත්, වෙන් වෙන් ව කළ හැකි වැඩ කොටස් වෙන වෙනම පවත්වාගත හැකි වූත් යාන්ත්‍රණයක් බිහි කොට නියං ආපදා කළමනාකරණයේ දීර්ඝකාලීන වැඩපිළිවෙළකට යා යුතු ය. එම යාන්ත්‍රණය අනවශ්‍ය බාහිර බලපෑම්වලින් පූර්ණව ම නිදහස් එකක් විය යුතු ය. එහි විධායක මණ්ඩලය අනවශ්‍ය ලෙස විශාල නො කළ යුතු ය. විශාල විධායක මණ්ඩල සහිත රාජ්‍ය ආයතනවලට වඩා සීමිත කුඩා අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩල තමන් වගකියන සහ වගවෙන ආයතන ඉතා හුරුබුහුටි ලෙස හසුරුවමින් ඉදිරියට යති.

එම යාන්ත්‍රණයේ සැලසුම් සම්පාදනය, ප්‍රධාන වශයෙන් පැවරෙන අංශය සඳහා විද්වත් මඩුළුවලින් හෝ විශ්ව විද්‍යාලවලින් හෝ පෞද්ගලික අංශයෙන් හෝ තෝරාගත් කීර්තිමත් පුද්ගලයෙකු එක් මූලිකයකු ලෙස පත් කළ යුතු ය. ඒ කොයි අංශයකින් හෝ තෝරාගනු ලබන තැනැත්තාට නියං ආපදා පිළිබඳ සුවිශේෂී දැනුමක් තිබිය යුතු ය. සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කිරීම බාරව කටයුතු කිරීම සඳහා තෝරා ගත් මූලිකයාට සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කිරීමේ අත්දැකීම් තිබිය යුතු ය. අංශ දෙක

සඳහා තෝරා ගනු ලබන මෙම පුද්ගලයින් දෙදෙනා විධායක අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩලයේ සම සභාපතිවරු කළ යුතු ය. තුන්වැනි රූපය දක්වා ඇති පරිදි නියං ආපදා පිළිබඳ දැනුමක් සහ ඒ ආපදා අවම කිරීමට අව්‍යාජ දැනුමක් ඇති තවත් පුද්ගලයින් පස්දෙනෙකු, පරිසර අමාත්‍යාංශය, වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව, කාලගුණ විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව, ජලසම්පත් මණ්ඩලය සහ රාජ්‍ය නො වන ආයතන නියෝජනය කෙරෙන අයුරින් තෝරා ගත යුතු ය.

3 වැනි රූපය

යෝජිත අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩලයේ සංවිධානාත්මක ව්‍යුහය



රාජ්‍ය නො වන ආයතන සඳහා නියෝජිතයෙකු හැරුණු විට අන් සියලු ආයතන නියෝජිතයින්ගේ නිල සේවා කාලය අවුරුදු 5 ක් විය යුතු ය. මෙම කාලය තුළ දී ඇති විය හැකි දේශපාලන වෙනස්කම් නිසා ඒ වනවිට සේවයේ යෙදී සිටින නියෝජිතයින් වෙනස් නො කොට පූර්ණ පස් අවුරුදු සේවා කාලය සම්පූර්ණ කිරීමට පැනවූ නීති තිබිය යුතු ය. රාජ්‍ය නො වන බිම් මට්ටමේ වැඩ කරන ආයතන රාශියක් ඇති හෙයින් ඒ සඳහා නියෝජන කාලය එක් අවුරුද්දකට පමණක් සීමාකොට අවුරුදු පතා ම රාජ්‍ය නො වන ආයතනීය නියෝජනය වෙනස් කළ යුතු ය. අවශ්‍ය වුව හොත් මෙම ආයතන ව්‍යුහය වෙනස් කිරීමට ඉඩ තිබිය යුතු ය. එහෙත් අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩලය අනවශ්‍ය ලෙස වැඩි කිරීමෙන් වැළකී සිටීම අතිශයින් ම වැදගත් ය.

මෙම නව ආයතනයේ සියලු කාර්යයන් නිගමනය කිරීම සහ ඒ කාර්යයන් පැවරීම සඳහා පූර්ණ බලතල අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩලය සතු ව තිබිය යුතු ය. නියෝජිතයින් තේරීමේ දී මණ්ඩලයට පිටස්තර බලපෑම් කිරීමට නීතියෙන් කිසිම ඉඩක් නො තිබිය යුතු ය. එවන් බලපෑම්වලින් මණ්ඩලය බේරා ගැනීම සඳහා ජනාධිපතිවරයා යටතට ගත යුතු ය. මෙම ආයතන නීතිගත කොට අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩල පත් කිරීමෙන් පසු දිගුකාලීන සැලසුම්කරණයකට යා යුතු ය. ඒ සැලසුම්කරණයේ දී අනුගමනය කිරීමට උචිත යැයි හැඟෙන පියවර මෙසේ ය,

1. නියං ආපදා පිළිබඳ මෙරට මෙතෙක් කර ඇති අධ්‍යයන පරිශීලනය කිරීම සහ අවශ්‍ය දත්ත එක්රැස් කොට ගබඩා කර තබා ගැනීම.

2. නියං ආපදාවලට වැඩි වශයෙන් ම ගොදුරු වන ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාසවල ප්‍රසිද්ධ රැස්වීම් පවත්වා නියඟින් පීඩාවට පත්වන තෝරා ගත් පිරිසක් සමග දීර්ඝ ලෙස සාකච්ඡා කොට ඔවුන්ගේ අදහස් සහ උදහස් සැලකිල්ලට ගැනෙන ලෙස තොරතුරු එක්රැස් කිරීම.

3. සැලසුම්කරණය ආරම්භ කිරීමට ඉහත 1 සහ 2 පරිදි තෝරා බේරාගත් කරුණු සහිත ව දිස්ත්‍රික් ලේකම් කාර්යාල මට්ටමෙන් සහ පළාත් සභා ප්‍රධාන කාර්යාල මට්ටමින් තෝරාගත් නිලධාරි කණ්ඩායමක් සහභාගි කරවීමෙන් සම්මන්ත්‍රණ, වැඩමුළු පවත්වා සැලසුම්කරුවන්ගේ අවබෝධය නව නවත් පුළුල් කරගැනීම.

4. ඉහත සඳහන් වූ අභ්‍යාස තුළින් ලත් දැනුම පරිහරණය කරමින් දස අවුරුදු සැලසුමක මූල් කෙටුම්පතක් පිළියෙළ කිරීම වැදගත් ය. මෙම දස අවුරුදු සැලසුම් කොටස ඉදිරියේ දී අවුරුදු 50ක් හෝ 60 දක්වා සැපයෙන දිගුකාලීන සැලසුමක එක් පුරුකක් පමණි. එය අවුරුද්දෙන් අවුරුද්දට මෙන් දස අවුරුදු පුරුකෙන් පුරුකට ක්‍රාන්ති වන සැලසුමක් (rolling plan) විය යුතු ය. එහි දී ඉදිරියට එමට තිබෙන 2 වැනි, 3 වැනි සහ 4 වැනි ආදී දශකවල ක්‍රියාත්මක කිරීමට බලාපොරොත්තු කාර්යයන් ද මෙනෙහි කරමින් මුල් දශකය සඳහා පිළියෙළ කෙරෙන දස අවුරුදු සැලසුම් කොටස කෙරෙහි වැඩි අවධානයක් තිබිය යුතු ය. අවුරුද්දක වැඩ කටයුතු ඊළඟ අවුරුද්දට ක්‍රාන්තිවන අයුරින් සැකසිය යුතු නිසා ඉදිරියේ දී අවශ්‍ය වෙනස්කම් කරගැනීමට අවකාශය තබා ගැනීම.

5. මෙම දස අවුරුදු සැලසුම, එහි එන ව්‍යාපෘති එකිනෙකට හෝ කිහිපයක් සමාන්තර ව දියත් කිරීමේ පදනම පිට පෙළගැස්විය යුතු ය. එම වැඩකටයුතු ව්‍යාපෘති ක්‍රියාත්මක කිරීමේ ස්වරූපය ගත යුතු නිසා අවම වශයෙන් ක්‍රියාත්මක කරවීමට බලාපොරොත්තු වන කාර්යයන් සඳහා දූර දැක්ම, ගමන් මාර්ග, පරමාර්ථ සහ නියත වශයෙන් ම මැනිය හැකි ඉලක්ක ද තිබිය යුතු ය. මේ වන තෙක් අදාළ කරුණු ඉදිරිපත් කිරීම සැලසුම් සම්පාදකයන් විසින් සිදුකරනු ලැබිය යුතු වුවත් සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කිරීමට බැඳී සිටින අංශයෙන් ද ඒවා ගැන විමසිය යුතු ය. යෝජිත ගමන් මගේ යා හැකි ද, යෝජිත පරමාර්ථවලට සේන්දු විය හැකි ද, ඉලක්ක කරා නියමිත කාලවල දී ළඟා විය හැකි ද යන්න පිළිබඳ ව අදහස් මෙන් ම හෝඩුවාවන් සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කරන්නවුන් විසින් සැලසුම් සම්පාදකයින්ට සපයා දිය හැකි ය. සැලසුම් සම්පාදකයින් විසින් ඒ යෝජනා සැලකිල්ලට ගනු ලැබිය යුතු අතර, අවශ්‍ය වුව හොත් සැලසුම් ක්‍රියා කරවන්නවුන් සමඟ නව නවත් කතිකා කොට දෙපිළට ම එකඟ විය හැකි නිගමනවලට එම.

6. සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී එහි අන්තර්ගත ව්‍යාපෘති, ඒවා සක්‍රිය කිරීමට අවශ්‍ය යෙදවුම්, යෙදවුම්වල ක්ෂණික ප්‍රතිඵල, ඒ ප්‍රතිඵල පරිහරණයෙන් ළඟා කර ගත හැකි ප්‍රතිඵල සහ ප්‍රතිඵල වැඩි දියුණුවට සංක්‍රාන්ති වීම ආදිය සැලසුම් කිරීම පිණිස දෙපිළ අතර නිරන්තර සංවාද පැවැත්වීම මෙන් ම සැලසුම් කටයුතු මෙහෙය වීම සඳහා ප්‍රතිඵල පදනම් කොටගත් මෙහෙයුම් මාපක සැකැවීත් තීරණය කොට ඉන් සමහරක් මෙහෙය වීම සඳහාත් තවත් සමහරක් ව්‍යාපෘති ඇගයීම් සඳහාත් භාවිතා කිරීමට පිළියෙළ කිරීම.

7. සැලසුම් කිරීමේ අවධියේ දී කෙටිකාලීන විවිධ විෂයයන් හි දැනුමැති පුද්ගලයින් හඳුනාගැනීම සහ සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා සුදුසු පිරිස් අවශ්‍ය ප්‍රමාණය පමණක් උචිත ගෙවීම් මත තෝරා ගැනීම.

ප්‍රජා සහභාගිත්වයක් ඇති කිරීම

ප්‍රජා සමගිය අද බොහෝදුරට පිරිහී ගොස් පවතින්නකි. එය ආර්ථික, සමාජයීය, සංස්කෘතික, දේශපාලනමය යනා දී වශයෙන් පුපුරා දෙදරා ගොස් ඇත්තකි. ග්‍රාමීය මට්ටමේ රාජ්‍ය සේවා කටයුතුවල ද ඒකාග්‍රතාවයක් නොමැත. මහජනයාගේ හඬට කන් දෙන නිලධාරීන් ද විරල ය. බොහෝ විට කෙරෙනුයේ තම රාජකාරී ඉටු කිරීමට කොට්ඨාස මට්ටමෙන් හෝ දිස්ත්‍රික් මට්ටමෙන් හෝ ගම්වලට පැමිණෙන නිලධාරීන් තම තමන්ගේ රාජකාරී චර්යා රටා අනුව "කිසියම් දෙයක්" කොට ආපසු පිටත්ව යැම ය. විවිධ දෙපාර්තමේන්තු නියෝජනය කරන මොවුන්ගේ සියලු සේවාවලින් ප්‍රතිඵල ලබන්නේ එක ම කණ්ඩායමක් වුව ද මෙම නිලධාරීහු තම සමාන්තර නිලධාරීන් සමග කිසිම සම්බන්ධයක් නොමැති ව තනි තනිවම සිටිති. මෙම නිලධාරීන් අතරත්,

නිලධාරීන් සහ ප්‍රජාව අතරත් පැහැදිලි බැඳීම් සහිත ව, ඒකාග්‍ර ව ගම් මට්ටමේ දී ශක්තිමත් ව වැඩ කිරීමේ චර්යාවක් නොමැත.

මෙම තත්ත්වය සැලකිල්ලට ගනිමින් මෙතෙක් ඒකාග්‍ර නො වී තනිතනිව වැඩ කිරීමේ පුරුද්ද ආපස්සට හරවා ශක්තිමත් කණ්ඩායම් වශයෙන් එකට ගොනු කොට වැඩ කිරීමේ පුරුද්දක් ඇති කළ යුතු ය. එසේ නොමැති නම් නියං ආපදා අවම කරමින් ඒවාට දීර්ඝකාලීන ව ඔරොත්තු දෙමින් තම තමන් සතු වගකීම් තනි තනිවත්, පොදු වගකීම් ඒකාග්‍රවත් ඉටුකරලීම අපහසු වනු ඇත. එබැවින් නියං ආපදා කළමනාකරණය සඳහා පිහිටුවන මණ්ඩලයේ එක් මූලික වගකීමක් වනුයේ, ප්‍රජා මට්ටමේ සමගි සංවිධානයන් ආයතනගත කිරීම සහ ඒවා ශක්තිමත් කිරීම ය. ආරම්භයේ දී මෙම කාර්යය සෑම ගමක ම සාර්ථක ව කළ නො හැක. ඒ සඳහා ඇති පිරිස් බලය ද සීමිත ය. එබැවින් තෝරා ගත් ගම් අතලොස්සක ආකෘති වශයෙන් ප්‍රජා සංවිධාන ආරම්භ කළ යුතු ව තිබේ. ඒ අනුසාරයෙන් ලබන අත්දැකීම්වලින් මෙම දිගුකාලීන සැලසුම තුළ ප්‍රජා සංවිධාන ශක්තිමත් කිරීම පුළුල් ලෙස සිදු කළ හැක. මේ සඳහා බිම් මට්ටමේ නිලධාරීන්ගේ සහාය ද ලබා ගත යුතු ය.

සැලසුම් කිරීමේ සහ සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කිරීමේ ප්‍රමුඛතා

පුළුල් වශයෙන් දේශගුණික සහ ඍතුමය විපර්යාස හේතුවෙන් ද ස්වාභාවික පරිසරයට අනිසි අයුරින් හානි කිරීම නිසා ද ඇති වන්නා වූ වෙනස්කම් අතර,(අ) කැලෑ විනාශය (ආ) මතුපිට පස් ඛාදනය වෙමින් සේදී යාම (ඇ) ජලාශවල ධාරිතාවය අඩු කරමින් රොන්මඩ තට්ටු ගොඩගැසී පැවතීම (ඈ) වැව්වල ජල ධාරිතාවය අඩු වීම නිසා නියං කාලය උත්සන්න වීමටත් කලින් වැව් සිඳී යෑම (ඉ) වතුර නාස්තිකාරී ලෙස පරිහරණය කිරීම (ඊ) වැසි වතුර අවහිරයකින් තොර ව නිදැල්ලේ ගලා යෑමට ඉඩ තිබීම නිසා භූ-ගත ජල නිධිවලට මතුපිටින් ජලය කාන්දු වීමේ ප්‍රවණතාවය දුර්වල වීම සහ (උ) භූ-ගත සීමිත ජල නිධිවලින් ගත හැකි වතුර ප්‍රමාණයට වැඩි වතුරක් පොළව මතුපිට කෙරෙන වැඩ කටයුතුවලට යොදා ගැනීමට මිනිසා විසින් දරන නිරන්තර මෙන් ම නාස්තිකාරී ප්‍රයත්න වළකාලීමක් හෝ අඩු කිරීමක් නො කළ හොත් නියං ආපදාවල බරපතලකම වැඩි වී අවසානයේ මිනිසා ඇතුළු සත්ව සන්තතිය ම විනාශාභිමුඛ විය හැකි ය. එබැවින් යෝජිත දීර්ඝකාලීන සැලසුමෙ හි ව්‍යාපෘති සැකසීමේ දී මෙම කරුණුවලට ප්‍රමුඛත්වය දිය යුතු ව තිබේ. ඒ සියලු ව්‍යාපෘති පරිසර හිතකාමී ඒවා විය යුතු ය.

ක්‍රියාවට නැංවිය හැකි ප්‍රමුඛතාවයක සිටින සේ එම ව්‍යාපෘති ඉතා ඉක්මනින් ම ක්‍රියාවට නැංවීම සඳහා සැකසිය යුතු ය. සමහරක ක්‍රියාකාරිත්වය පසුව පටන් ගත හැක. එමෙන් ම තවත් සමහර ව්‍යාපෘති, පසුව දියත් කිරීමට බලාපොරොත්තු වන ව්‍යාපෘතිවලට පෙරගාමී වන නිසා එවැනි ව්‍යාපෘති ද මුලින් ම ආරම්භ කළ යුතු ය. මේවා මෙසේ ගැළපීම සඳහා වඩාත් ම සුදුසු ක්‍රමය වනුයේ, මිනිස් කටයුතුවලට ක්ෂණිකව ම බලපාන සාධක ඉවත් කිරීමට අදාළ ව්‍යාපෘති මුලට ගැනීම යි.

වැව්වල රොන්මඩ පිරී තිබීම නිසා ජලධාරිතා අඩු වීම දැනටමත් ජල හිඟයක් ඇති කර තිබේ. එසේ ම භූ -ගත ජලය අසීමිත ව පොළව මතුපිටට ඇද ගනිමින් පවතී. මෙවැනි දෑ විසඳීම සඳහා වන වගා ව්‍යාපෘතිවලට ප්‍රමුඛත්වය දිය යුතු ය. වන වගාව සහ වන සංරක්ෂණය දිගු කලක් තිස්සේ කළ යුත්තකි. ඒ සඳහා ව්‍යාපෘති සැකසීම මඳක් ප්‍රමාද වූවාට කම් නැත. එහෙත් වන වගාව සඳහා විශාල පැළ සංඛ්‍යාවක් අවශ්‍ය ය. ඒ පැළ බෝ කරගැනීම සඳහා පැළ තවාන් ඉක්මනින් ම ස්ථාපිත කළ යුතු ය. එසේ සකස් කරන ව්‍යාපෘති අවශ්‍යතා අනුව නැවත සැකසීමට ද ඉඩ තබා ගත යුතු ය.

ඉහත සඳහන් ව්‍යාපෘති තුන, එනම්, (අ) රොන්මඩ ඉවත් කිරීම (අ) කැලෑවල, පාළු පිට්වල, ගස්ගොම්මන්වල, කට්ටකාඩුවල, මාර්ග දෙපස සහ ගෙවතුවල ගස් සිටුවීම සහ ඒවා සංරක්ෂණය කිරීම සහ (ආ) පැළ තවාන් ව්‍යාප්ත කිරීම සඳහා ව්‍යාපෘති සැකසීම සැලසුම්කරන්නා වූ විද්වතුන් විසින් එය තනිවම සිදු නො කොට, ඉහත සඳහන් කර ඇති පරිදි, සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කරන්නවුන් සමග සාකච්ඡා කරමින් සැකසිය යුතු ය. එවිට ඇති විය හැකි දුෂ්කරතා කල්තියා ම හඳුනාගෙන ඒවා වළක්වා ගත හැකි අයුරින් එම සැලසුම් මනාව පිළියෙළ කර ගත හැක.

රොන්මඩ ඉවත් කිරීම

වැව් රොන්මඩින් පිරියෑමේ ප්‍රශ්නය සනිටුහන් කිරීම සඳහා නියත උදාහරණ කීපයක් ඉහත සඳහන් කර ඇත. කුඩා සහ මධ්‍ය ප්‍රමාණයේ වැව්වල රොන්මඩ පිරී ඇති ආකාරය සැකැවින් හඳුනාගැනීමට කළ හැකි තවත් විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ බොහෝ ය. බොහෝ දෙනෙකුට වැව්වල රොන්මඩ පිරියෑම පිළිබඳ ව ඇත්තේ සාම්ප්‍රදායී දැනුමක් පමණි. දැනුමෙ හි නිරවද්‍යතාවය සඳහා විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ විධි පරිශීලනය කළ යුතු ව තිබේ. උදාහරණයක් වශයෙන් විද්‍යාත්මක ව විධිමත් ලෙස වැවක ඇති රොන්මඩ ප්‍රමාණය ඇස්තමේන්තු කිරීමේ දී පාරම්පරික දැනුමත් විද්‍යාත්මක දැනුමත් එකට එක් කළ යුතු ය.

සාමාන්‍යයෙන් කුඩා සහ මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ වැවක් ගෙන බැලුව හොත් පෙනෙනුයේ, සූවිසල් පැතලි මෙන් ම මදක් ඇල වූ අප්පල්ලා කටුවක් සේ ය. වැවේ ගැඹුරු ම පෙදෙස බොහෝ විට වැව් කන්දට ආසන්න ව පිහිටා තිබේ. වැකන්දේ සිට වැව හරහා උඩාවතේ දියගිළුමේ ඉම තෙක් යනවිට වතුරේ ගැඹුර ක්‍රමයෙන් අඩු වී යයි. වැවේ මැද සිට වැකන්දට උඩහින් වැව හරහා වාන් දෙපසට යද්දී ද වැවේ ගැඹුර අඩු වෙවී යයි. එල්ලංගාවක් හරහා හෝ ඒ එල්ලංගාවේ දෙපසින් පිහිටි උස් බෑවුම් පෙදෙස්වලින් මුදුන් ඇළට එක්වන දියපාරවල් හරහා වැව් බැඳීමේ දී ස්වාභාවික ව වැව් පතුළ ද සැකසී තිබේ. මෙම වැව් පත්ලේ ස්වභාවය, එක් රැස්වන වැව් ජලයේ ගැඹුර, වැකන්දේ සිට වැව උඩාවතට යද්දී බෑවුමෙ හි ස්වභාවය ආදිය අනුව භූ-මත ජල සෝදාපාළුව කරණ කොටගෙන පාවී එන රොන්මඩ තැන්පත් වීමේ වෙනස්කම් ද දැකිය හැකි ය.

සෝදාපාළු කරමින් මතුපිට ගලන දියපාරවල් ඔස්සේ වැවකට ගෙන එන රොන්මඩ පුළුල් වශයෙන් දෙකොටසකි. මනාව දිය වී බොර ජලය සේ ගෙන එනු ලබන ඉතාමත් ම සියුම් රොන්මඩ ඉන් එකකි. සියුම් වැලි කැට කැබිලිති සහිත බොහෝ විට ගලා බස්නා දියපාරවල් මගින් ඒ දිය පාරවල පතුළ දිගේ තල්ලු කරමින් ගෙන එන පාංශු කොටස ඉන් දෙවැන්න ය. මීට අමතර ව මතුපිට දියපාරවල් මගින් එක්කොට ගෙන එනු ලැබූ සැහැල්ලු කොළ රොඩු සහිත ද්‍රව්‍ය සැලකිය යුතු කලක් වතුරේ පාවෙමින් පවතී.

මෙම සියලු පාංශු සහ පාංශු නො වන ද්‍රව්‍ය කොටස් ජල මාර්ග ඔස්සේ වැවකට එකවර ඇතුල් වූවත් අවසාන රඳා පැවතීමේ වෙනස්කම් ඇත. වඩා බර ඇති පාංශු කොටස්, වැවක උඩාවතේ දියගිළුමේ කොටස්වල රඳේ. ඒ අනෙකක් නිසා නොව, ඒවා වැවට ඇතුල් වෙද්දී දියගිළුමේ ධාරිත ජලය මගින් දියපාරවල තල්ලු කිරීමේ බලයට තරමක්වත් එරෙහි ව සිටිය ද වැස්ස පැයීමෙන් පසු දියපාරවල ජල ප්‍රමාණය ක්‍රමයෙන් අඩු වීම නිසා ගලන ජලයේ තල්ලු කිරීමේ බලය පිරිහී යෑම නිසා ය.

එහෙත් ජලය සමග මැනවින් සම්මිශ්‍රණය වී බොරදිය වශයෙන් එන සියුම් පාංශු කොටස් වැවේ දියගිළුමේ පිරියෑමත් සමඟ කෙමෙන් කෙමෙන් විසිරී වැවේ යටාවතේ කොටස්වල විශේෂයෙන් ම වැකන්ද ආසන්නයේ වැඩියෙන් තැන්පත් වීමේ ප්‍රවණතාවය දක්වයි. ඒ කෙසේ වෙතත් හුළං හමන දිසාව අනුව දිය රැළි ගමන් කරන ආකාරයට අනුකූල ව මෙම සියුම් මඩ බොහෝ

තැන්වලට විසිරී ගොස්, බොහෝ විට වැව් පත්ල සිසාරා ම විහී දී අවසානයේ දී වැව් පත්ලේ තැන්පත් වේ. බර අඩු කොළ රොඩු මෙන් ම සියුම් ඓන්ද්‍රීය කොටස් දියරැළි මගින් ඔසවා ගෙන ගොස් දියගිළුමේ පරිමිතියේ තැන්පත් කෙරේ. නැතිනම් පාවෙමින් ම පවතිනු ඇත. මෙම නොයෙකුත් වර්ගයේ පාංශු සහ පාංශු නො වන කොටස්වල ගමනාරම්භය, ඒවා ගමන් කරන ආකාරය සහ නැවත තැන්පත් වන ආකාරය ගැන විද්‍යාත්මක අධ්‍යයන තවමත් කෙරී නැත. එවැනි අධ්‍යයන ආරම්භ විය යුතු ය. එමගින් දිය මංවල ගමනේ දී ඇති වන බාධනය, ගෙන එනු ලබන රොන්මඩ ප්‍රමාණය අඩු කරගැනීම ආදිය සඳහා පාරම්පරික උපක්‍රම යොදා ගැනීමේ සුදුසු බව තහවුරු කරගත හැකි වනු ඇත. මෙය ද පාරම්පරික දැනුමත් නව විද්‍යාත්මක දැනුමත් එකට එක් කළ හැකි තැනකි.

"වැව්වලින් රොන්මඩ සම්පූර්ණයෙන් ම ඉවත් කිරීමට අධික වියදමක් දැරිය යුතු ය" යන්න වාරි ඉංජිනේරුවරුන් වැඩි වශයෙන් ම පවසන්නකි. හැකි නම් වැකඳු සහ ඒවා හි වාන් මට්ටම ඔසවා ජලධාරිතාවය වැඩි කිරීමට ඔවුන් කැමති ය. එහෙත් එය සෑම වැවක් සඳහා ම කළ නො හැකි ය. එල්ලංගාවක මුදුන් ඇළක් හරහා බැම් බැඳ තනා ඇති වැව් බොහොමයක් යටතේ වැඩ කරන කුඹුරු පන්ති දැනටමත් නිමා වන්නේ පහළ වැව්වල දියගිළුම්වල පරිමිතිවලිනි. එවැනි වැව්වල ජලධාරිතාවය වැඩි කිරීම සඳහා වැකඳු සහ වාන් මට්ටම් ඔසවා බැඳීමේ දී ඒ වැව්වල ජල ගිළුම්වල පරිමිති තවතවත් ප්‍රසාරණය වී උඩාවතේ ඇති වෙල්පන්ති සෑහෙන කලක් ජලයේ ගිල්වා තබනු ඇත. මෙවැනි අවස්ථා දැනටමත් සමහර ගම්වල පැනනැගීම නිසා ගම්මුන් අතර අමනාපකම් ද ඇති කොට තිබේ. ජලයට යටවන ඉහළගමේ කුඹුරු හිමියන් පහළ වැවේ හොරොව් බලහත්කාරයෙන් හෝ රහසිගත ව හෝ විවෘත කොට එම වැවේ ජල මට්ටම පහත් කිරීමට වලිකන අතර, පහළවැව හිමි ගම්මු තරයේ ම ඊට විරුද්ධ ව නැගී සිටිති. විකල්පය කුමක් විය යුතු ද? වැව තුළ ම නිදන් වී ඇති රොන්මඩ ඉවත් කිරීමෙන් ම ජලධාරිතාවය වැඩි කරගැනීමට උත්සාහ කිරීම විනා, වැව්වල උඩාවතේ පරිමිති තව තවත් උඩාවත්වලට ප්‍රසාරණය කිරීමට උත්සාහ කිරීම නොවේ. ඇත්ත වශයෙන් ම වැවක රොන්මඩ සියල්ල හාරා ඈතකට ගෙන ගොස් ගොඩ ගැසීම අධික වියදම් ගෙන දෙන කාර්යයකි. එසේ ම රොන්මඩ කැනීමේ දී ඉතාමත් ප්‍රවේශම්කාරී ව එම කාර්යය නො කළ හොත් අවුරුදු සිය දහස් ගණනක් තිස්සේ පදම් වී ජලකාන්දු අවම කරමින් තද වී සෑදී ඇති වැව් පතුළ පලුදු වී වැව් ජලය ගැඹුරු පාෂාණ ස්ථරවලට කිඳා බැස යා හැකි ය.

මීට ඉහත දී ද සඳහන් කළ පරිදි, වැව් කිහිපයක හෑරූ වළවල්වල බිඩවල් පරීක්ෂා කිරීමේ දී තැන්පත් වී ඇති රොන්මඩවල ඝනකම ගැන විශ්වාසනීය අවබෝධයක් ලබා ගැනීමට හැකි විය. වැවක රොන්මඩ ප්‍රමාණ මැනවින් නිගමනය කිරීම සඳහා මීට වඩා වැඩි වළ ප්‍රමාණයක් ක්‍රමානුකූල ව හාරා, රොන්මඩ ඝනත්ව මැන, නිදන් වී ඇති රොන්මඩ ප්‍රමාණය ඉතා ආසන්න වශයෙන් නිගමනය කළ හැක. හාරාගත් රොන්මඩ දුර බැහැරකට ප්‍රවාහනය කිරීම අධික වියදම් සහිත බැවින් වැව තුළ ම බුල්ඩෝසර යොදා ගනිමින් වැව් පත්ල පලුදු නො වන ආකාරයෙන් මතුපිට පස සූරා, තෝරා ගත් ස්ථානවලට තල්ලු කොට උස 'දූපත් කඳු' ලෙස සිටින සේ ගොඩ කරලිය හැකි ය (තෙන්නකෝන්, 2005). මෙම 'දූපත් කඳු' මුදුන් ඇළ සහ අනෙකුත් ජලය සැපයෙන ප්‍රධාන දියපාරවල් වැවට එක්වන ස්ථාන මගහරිමින් වාන් දෙකෙළවරට ආසන්න ව සුදුසු තැන්වල පිහිටුවිය හැකි ය. ඒ පස්කඳු තලා තද කරන්නේ නම්, වැව පිරුණු විට දිය රැළිවල බාධනයත්, වැසි බිංදු වැටෙන වේගය නිසා 'දූපත් කඳු' ඉවුරුවල සහ ඒවා මතුපිට පස සෝදාපාළු කරමින් වට්ටේට ම කඩා වැටීමත් අවම කරගත හැකි ය.

ඉහත සඳහන් ආකාරයට අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේත්, කුරුණෑගල දිස්ත්‍රික්කයේත් කළ අත්හදා බැලීම් මේතාක් සාර්ථක ව පවතී. කුරුණෑගල දිස්ත්‍රික්කයේ ගිරිබාව ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාසය තුළ ගල්ගමුව-තඹුත්තේගම පාර දෙපස පුළංවියේ වැවෙහිත්, මහගල්කඩවල වැවෙහිත්, අනුරාධපුර

දිස්ත්‍රික්කයේ රඹාවැව ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාසයේ ගල්කඩවල වැවෙහිත්, විලච්චිය ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාසයේ කුඩාවිලච්චිය වැවෙහිත් වර්ෂ 2002 ත් පසුව බුල්ඩෝසර් යොදා ගනිමින් වැකන්ද දෙපසත්, වැව් තුළ ම තෝරාගත් ස්ථානවලත් මෙසේ පස්කන්ද හෝ දූපත් තනා ඇත. මේ සඳහා කර ඇති වියදම් විශාල නොවේ. කුරුණෑගල දිස්ත්‍රික්යේ එක්දහස් නවසිය ගණන්වල ද ඉතාමත් කුඩා වැව්වලින් ඉවත් කරනු ලැබූ රොන්මඩ පොල්වතු හිමියන් විසින් පෝර වශයෙන් යොදා ගෙන තිබේ. මෙම සියුම් පස වර්ෂා ජලය අනුසාරයෙන් පොල් වතුවල ගස්මුල් අසල තෙතමනය වැඩි කලක් රඳවා තබා ගැනීමට ආධාර වී ඇත. කෙසේ වෙතත් එවන් පස විද්‍යාත්මක පර්යේෂණවලට නතු නො කර ගොවි බිම්වලට යොදා ගැනීම නුසුදුසු විය හැකි ය. මෙම රොන්මඩෙ හි ඇති රසායනික ද්‍රව්‍ය සංකලන ආර්ථික භෝගවලට කෙතරම් උචිත දැ යි දැනගත යුතු ය. සෑම වැවකින් ම ගන්නා රොන්මඩ පස් එක හා සමාන ව සුදුසු වීම ගැන කිසිම සහතිකයක් නොමැත. එක් වැවක රොන්මඩවල ඇති රසායනික සංකලනය තවත් වැවකට සමාන නො විය හැක.

භාවිතය සඳහා මෙසේ රොන්මඩ ගෙන යෑම සිදු වන අතර ම තවත් බොහෝ වූ ආර්ථික නිෂ්පාදන සඳහා වැව් පස අමු ද්‍රව්‍යයක් වශයෙන් යොදා ගනිමින් පවතී. වළං සාදන්නෝ වැව් මැටි, වළං සෑදීම සඳහා භාවිතා කරති. "ඇළුමිනියම් භාජන භාවිතය වකුගඩු රෝගයට බලපාන්නේ ය" යන අනුමානය නිසා මැටි භාණ්ඩ පාවිච්චිය වැඩි වීමෙන් වැව් පස සඳහා ඇති ඉල්ලුම ද වැඩි වෙමින් පවතී. ගඩොල් කපන්නෝ ද වැව් මැටි ගඩොල් කැපීමට යොදා ගනිති. මීට අමතර ව කුරුණෑගල දිස්ත්‍රික්කයේ, ඉබ්බාගමුවට ආසන්න වැවක රොන්මඩින් වැලි වෙන් කොට ඒ වැලි ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීම සඳහා විකිණීමේත් ඉතිරි මඩ, පොහොර සඳහා යොදා ගැනීමේත් සාර්ථක වැඩපිළිවෙළක් දියත් වී ඇතැයි ද කියැවේ. මෙම සියලු ක්‍රම සහ විධි අනුසාරයෙන් වැව්වල ගොඩගැසී ඇති රොන්මඩ අවම කොට වැව්වල ජලධාරිතාවය වැඩි කිරීම අනිවාර්යයෙන් ම කළ යුතු ය.

"වැව්වල රොන්මඩ ඉවත් කිරීමට අධික වියදමක් දැරීමට සිදු වෙතැ" යි යන මතය ද අභියෝගයට ලක් කළ යුතු ව ඇත. අඩසිය වසකටත් වැඩි කාලයක් තිස්සේ වැව්වල රොන්මඩ එකතු වීම අවම කිරීමට කිසිම වැඩපිළිවෙළක් ක්‍රියාත්මක නො කිරීම නිසා මේ සා විශාල ලෙස වැව් රොන්මඩින් ගොඩ වී ඇත. එක් වරක දී හෝ විශාල වියදමක් දරා වැව්වල රොන්මඩ ඉවත් කොට ජලධාරිතාවය වැඩි කිරීම යුතු නොවේ ද?

සිවුවැනි කොටස

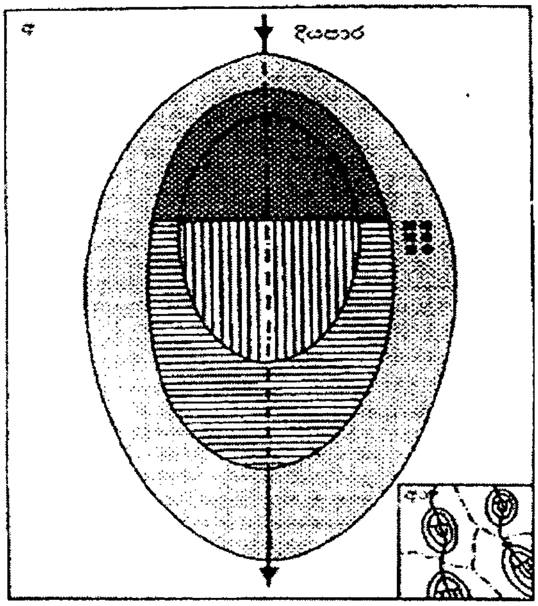
වන වගාව සහ වන සංරක්ෂණය

වන වගාවේ සහ වන සංරක්ෂණයේ ඉදිරි ගමන් මග ඵලදායී ලෙස මෙහෙය වීමට අතීතයෙන් උගත හැකි පාඩම් බොහෝ ය. ඒ පාඩම් මනාව දැන ගනිමින් අප විසින් වියළි කලාපීය ඉඩම් පරිහරණය පිළිබඳ ව ද කිසියම් වැටහීමකින් යුතු ව කටයුතු කරනු ලැබිය යුතු ය.

මෙහි 4 වැනි රූපයෙ හි දක්වා ඇති පරිදි, වැව, මහවෙල, (පුරාණවෙල) අක්කරවෙල්, ඒ වටා පිහිටි "පිටි" සහ කැළය සැමවිට ම අතීතයේ දී පරිහරණය කර තිබුණේ එකකින් එකකට හානි නො වන පරිදි පරිසර හිතකාමී ව ය (තෙන්නකෝන්, 1974). කැළය ඉතා ප්‍රවේශම් ලෙස පරිහරණය කළේ, පාංශු ඛාදනය සහ වැව්වල රොන්මඩ එකතු වීම අවම කරන ආකාරවලිනි. "පිටි" නැති නම් මුඩු බිම් භාවිතා කළේ ගවයින් සඳහා තණ බිම් ලෙසත්, අක්කර වෙල්වලට ගොවිතැන් කාලයේ කඩා වැදිය හැකි වනසතුන් මෑත් කොට තබා ගැනීමේ ආරක්ෂක වළල්ලක් ලෙසත් ය.

4 වැනි රූපය

සාමාන්‍ය වියළි කලාපීය ගමක සංක්ෂිප්ත රූපසටහනක්



සූචිය
(අ)
වැකන්ද
ජනාවාසය (ගං-ගොඩ)
කලාපය 1, වැව
කලාපය 2, පුරාණ වෙල
කලාපය 3, අක්කර වෙල්
කලාපය 4, එළිමහන් පිට්ටිය
කලාපය 5, කැලය

(ආ)
- - - - - ගම් මායිම
රූපයෙන් පෙන්නුම් කර ඇත්තේ මායිම්වල සහ ඉඩම් පරිහරණ කලාපවල සාමාන්‍ය පැවැත්ම ය.

(අවශ්‍ය වෙනස්කම් සහිත ව තෙන්නකෝන් ගේ 1974 අධ්‍යයනයෙන් උපුටා ගන්නා ලදී)

කැලයට හැකි තරම් ස්වාභාවික ව වැවෙන්නට ඉඩ හැර තිබිණ. හේන් ගොවිතැන සඳහා කැලය ශුද්ධ කළ විට දී පවා කැලය කැපුවේ හැකි තරම් ඉක්මනට වැවෙන ආකාරයට ය. හේන් ගොවියන් ස්වාභාවික කැලයට අවම හානි කළ අතර, ගම්මු කෘත්‍රිම වනරොදවල් ඇති කොට වැවේ ආරක්‍ෂාව සහ ස්වභාව සෞන්දර්ය වැඩි කෙරෙන ආවරණ සැපයූ "**ගස්ගොම්මන්**" සහ වැව්වල බැම් ඔස්සේ කාන්දු වී එකතු වෙන කිවුල් දිය පහත කුඹුරුවලට නොයා දී හිරකර තැබූ "**කට්ටකාඩු**" ආදිය ද වැව්වෝ ය. ඒ සියල්ල වකු ව දිගුකාලීන ව මිනිසාගේ යහපත ම සඳහා පවත්වා ගෙන ආ කාර්යයන් ය.

පෙර දවස සාම්ප්‍රදායානුකූල ව කරගෙන ගිය හේන් ගොවිතැන විසිවැනි සියවස අවසාන කාලයේ දී ඉතා නාස්තිකාර ගොවිතැන් ක්‍රමයක් බවට පරිවර්තනය වූයෙන් එයට නිත්‍යානුකූල සීමා පැණවීමට ද සිදු විය. හේන් ගොවිතැන දැන් බොහෝදුරට අඩු වී ඇතත්, තවමත් සමහර තැන්වල ගස් කොළන්වලටත්, පසටත් හානි වේ. එබැවින් හේන් ගොවිතැන් කරන්නන්ට පාරම්පරික දැනුම අනුව හේන් බිම් සැකසීම පිළිබඳ පහදා දිය යුතු ය. සියලු පැරණි දෑ "හණමිටි" වශයෙන් ම සැලකීම නො වටී.

හේන් ගොවිතැනට තව වැඩි ආයුෂක් ඇති බැව් නො පෙනේ. අලුත් හේන් සැකසීමට ඇති ඉඩකඩ ඇහිරී ගොස් ඇත. භූමිය ශුද්ධ කළවුන් ඒවා හි ම රැඳී සිටිමින් ගොවිතැන් කරන අතර, ඒවා ස්ථාවර ගොඩ බෝග වගා බිම් බවට පරිවර්තනය වෙමින් පවතී. ඉන් සමහරක දැනටමත් ස්ථිර වාසස්ථාන පවා ඉදිකොට ගෙන තිබේ. එහි කිසිම වරදක් නොමැත. මෙහි දී ඉතා නො සැලකිලිමත් අයුරින් පාංශුඛාදනය වැඩි කෙරෙන ලෙස බිම් සකසන අතර, මතුපිට ඛාදනය අවම කිරීම පිණිස අවම තැකීමක්වත් නො කරයි. මෙම ව්‍යසනකාරී තත්ත්ව බරපතල ව පවතින්නේ වැව් ආසන්නයේ උඩාවත පිහිටි උස් බිම් වගා කෙරෙන ස්ථානවල ය (2 වැනි රූපය).

වන සංරක්‍ෂණයේ දී යටි කැලෑවේ ඇති කොළ රොඩු තට්ටු පවත්වාගෙන යෑම බෙහෙවින් ම වැදගත් වනුයේ, ඒ ශේෂ ද්‍රව්‍ය තට්ටුවල තාවකාලික ව රැඳවෙන ජලයෙන් කොටසක් භූ ගත ජල නිධිවලට කාන්දු කිරීමත් කැලයෙන් ම පටන් ගන්නා ප්‍රාථමික දියපාරවල් පාංශු ඛාදනය කරමින් ගලා යෑමේ වේගය අඩු කරදැමීමත් සිදු කරන නිසා ය. අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ ඇතැම් වැව් ආශ්‍රිත ව කළ ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයනයන්ගෙන් පැහැදිලි වූයේ, අඩුම වශයෙන් පාංශු ඛාදනය අවම කිරීමේ ක්‍රම හතරක් හඳුනාගත හැකි බැව් ය. යටි කැලෑවේ ශේෂ ද්‍රව්‍ය තට්ටුවට හානි නො කොට රැක ගැනීම ඉන් පළමුවැන්න ය. කුඩා දියපාරවල් හරහා නියර බැඳ, ඒවායේ ගැලීම් වේගය අඩු කිරීම ඉන් දෙවැන්න ය. තුන්වැනි උපක්‍රමය වූයේ, ඒ කුඩා දිය පාරවල් එකතු වෙවී වැව් තාවුළුවලට අවතීර්ණ වූ තන් හි පොකුණු ලෙස සිටින සේ විශාල විවෘත වළවල් (හරක් වළවල්) කපා වතුර තාවකාලික ව ඒවා හි හිරකර යැවීම ය. මෙම වළවල මීහරකුන් පෙරළෙන නිසා ඒවා හි ගොඩවීම වරින් වර අවම කෙරේ. සිව්වැන්න වූ කලී, ප්‍රධාන වැව්වලට වේගවත් ව ගලා එන තරමක් ලොකු දියපාරවල් හරස් කොට 'ගොඩ වළවල්' සහ කුළු වැව් තනා දිය පාරවල් ඔස්සේ ගෙන ආ රොන්මඩ ඒ දිය රැඳවුම්වල තැන්පත් වන තෙක් ඒවා හි ජලය කෙටි කලක් රඳවා තබා පෑදුණු ජලය, යටාවතේ ග්‍රාමීය වැව්වලට මුදා හැරීම ය. මෙම සියලු උපක්‍රමවල දී භූ-ගත ජලය ප්‍රතිපෝෂණය කිරීමට හැකි වී තිබේ. මෙවැනි අතීත පාඩම් වියළි කලාපයේ අනාගත වන සහ ජල සංරක්‍ෂණ කටයුතුවලට උපයෝගී කරගත හැක. කර ගත යුතු ම ය (තෙන්නකෝන්, 1980, 1986, 2000, 2002, 2004, 2010).

ගස්ගොම්මන පුනර්ජීවනය කිරීම

වැවක දිය ගිළුමේ උඩාවතේ පරිමිතිය ආශ්‍රිත ව **ගස්ගොම්මනක්** පැවති බවට සාධක තවමත් වියළි කලාපයේ ඒ මේ තැන දී දැකිය හැකි ය. මේවා හි බහුල ව ම ඇත්තේ කුඹුක්, තඹඩ, මිදැල්ල, තිඹිරි ආදී ගස් ය. මේ '**ගස්ගොම්මන්හි**' ගස්, මිනිසුන් විසින් ම හිටවන ලද ඒවා ද එසේත් නැති නම්, ස්වාභාවික ව ම පැළ වී වැඩුණු ඒවා ද යන්න තවමත් හරිහැටි නිශ්චය කළ නො හැකි ව තිබේ. ඉහත නම් දැක් වූ ගස්වල වියළි ඇට උඩාවතේ වැවක සිට යටාවතේ වැව්වලට ගලා ආ දියපාරවලට එක් වී යටාවතේ වැව්වලට සේන්දු වීමෙන් පසු එවා වැව් දියරැළි මඟින් ස්වාභාවික ව වැව් ජල ගිළුම්වල උඩාවත් හි පරිමිති වෙරළවලට පාවී ගොස් මතුපිට වෙරළ පසෙ හි රැඳී තිබී, පැළ වී, පසුව විශාල ගස් ලෙස වැඩෙන්නට ඇතැයි ද සිතිය හැක. මේ ගැන කිසිදු විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනයක් මේ තාක් කෙරී නොමැත.

මේවායේ සම්භවය මොන ආකාරයකට සිදු වූවත් ඉන් මහඟු සේවාවන් ඉටු වී ඇති බැව් පෙනේ. '**ගස්ගොම්මන්**' වියළි කලාපීය වියළි සුළං මුවාවන් වශයෙන් සිට සුළං ඉහළට ඔසවා ජලයේ වාෂ්පීකරණය තරමකින් හෝ අඩු කරලන්නට ඇත. ජෛව විවිධත්වයක් ඇති කරලන්නට ද ඇත. ගස්වලින් වැටෙන ඉදුණු ගෙඩි, පක්ෂීන්ගෙන් පතිත වූ බෙටි ආදිය මත්ස්‍යයිනට අවශ්‍ය ආහාර ද සපයා තිබේ. ඒත් එක්ක ම, තද හිරු රස් සහ නියං සමයන් හි දී වැව් ජලයේ පරිමිතිය වැව ඇතුළට හැකිළී ගිය විට වැව් තාවුල්ලක තණ උලාකමින් සිටින ගවයින්ට දැඩි සූර්යතාපය සහිත මධ්‍යාහ්නයේ දී සෙවණට සිටිය හැකි වූයේ '**ගස්ගොම්මන්**' යට ය. ඒ ආකාරයෙන් විවිධ ප්‍රයෝජන ගෙන දුන් '**ගස්ගොම්මන්**' නැවත ප්‍රතිෂ්ඨාපනය කොට රැකගැනීමේ ව්‍යාපෘතියක් දීර්ඝකාලීන ව සැලසුම් කළ යුතු ය. වැවෙන්නා වූ ගස් වර්ග සොයා, ඒවා හඳුනා, අලුතෙන් ම රෝපණය කිරීමටත්, පාළු තැන්වල පැළ සිටුවීමටත්, පැළ නවාන් ව්‍යාපෘති වරින්වර ක්‍රියාත්මක කළ යුතු ය.

කට්ටකාඩු සංවර්ධනය

වැකන්දක් යටින් සීරා බස්නා කුඹුරු ගොවිතැනට හානිදායී කිවුල් වතුර, පහළින් ඇති වෙල්පත්ති සිසාරා පැතිර යෑම නවතාලීමට '**කට්ටකාඩු**' වැදගත් බැව් මීට ඉහත දී පෙන්වා දී ඇත. '**ගස් ගොම්මනේ**' මෙන් ම මෙහි විශේෂිත ව වවා ඇති හෝ ඉබේට වැව් ඇති ගස් සහ තෘණ වර්ගයේ පැළැටි ජලයේ ලවණතා උරා ගනිමින් '**කට්ටකාඩුවේ**' එක් රැස්විය හැකි ලවණතාවය අඩු කර දමන ඒවා ය (තෙන්නකෝන්, 1993). මෙහි වැවෙන ගස් අතර කුඹුක්, දූණු වරණ, වල් ඉඳි, වල්බෙලි සහ පැළැටි මෙන් ම තෘණ අතර වන වැටකෙයියා, අනුක්කන්, අඬතැර ආදිය ජලයේ ලවණතාවය (කිවුල) බෙහෙවින් ම උරා ගන්නා බව ඒ පැළැටියක ගොබයක් හෝ නැට්ටක් හෝ කපා බැලීමෙන් ම ඕනෑ ම කෙනෙකුට වටහා ගත හැකි ය.

විධිමත් කෙටිකාලීන මෙන් ම දිගුකාලීන ප්‍රතිඵල බලාපොරොත්තුව සැලසුම්කරණයකටත්, ඒ සැලසුම් අඛණ්ඩව ක්‍රියාත්මක කිරීමේ වැඩපිළිවෙළකටත් අනිවාර්යව ම යා යුතු ය. එසේ නො කළ හොත් නියං ආපදා වලට ඔරොත්තු දී සිටින සේ ක්‍රියා කිරීමටත්, නියං ආපදාවලට ගොදුරු වූ විට සදාකාලික ව ම සහනාධාර මත යැපීමේ බෙලහීනත්වයෙන් නියංවලට ගොදුරු වූවත් මුදා ගනිමින් ඔවුන් ජාතික සංවර්ධන ක්‍රියාවලියේ පූර්ණ සාමාජිකයින් කිරීමටත් කවරදාකවත් බැරි වී යන්නට ඉඩ තිබේ.

ඉතිහාසයෙන් පාඩම්

දෙවෙනි, තුන්වැනි සහ හතරවැනි සියවස්වල දී අනුරාධපුර රාජධානියේ වාරි ශිෂ්ඨාචාරය අති උත්කෘෂ්ට ව පැවතිණ. හයවැනි සියවසේ සිට නවවැනි සියවස තෙක් අනුරාධපුර රාජධානි කේන්ද්‍රයේ වැදගත්කම ක්‍රමයෙන් අඩු විය. ඉනික්බිති ව පොළොන්නරුව පාලන කේන්ද්‍රස්ථානය කරගත් ප්‍රතාපවත් රජවරු යළි අතිඋත්කෘෂ්ට වාරි ශිෂ්ටාචාරයක් ගොඩ නැඟුවෝ ය. ලැබෙන වැසි ජලයෙන් උපරිම ප්‍රයෝජන ගැනීමට පූර්ණ රාජ්‍ය අනුග්‍රහය ලැබිණ. ප්‍රතාපවත් මහා පරාක්‍රමබාහු රජතුමා 'අහසෙන් වැටෙන ජල බිංදුවක්වත් ප්‍රයෝජනයට නො ගෙන මුහුදට ගලා යෑමට ඉඩ නොදෙමි' යි අදිටන් කරමින් ක්‍රියා කර ඇත (මහාවංශය, පරි.(8)). අලුතෙන් වැව් තැනීම මෙන් ම පැවති වැව් ප්‍රතිසංස්කරණය කිරීම ද නො පමාව සිදු කෙරිණි. පදවිය වැව ප්‍රතිසංස්කරණය කොට එහි වැකන්දේ සිටුවා ඇති ශිලා ස්තම්භයේ මහා පරාක්‍රමබාහු රජතුමා කර ඇති ප්‍රකාශනය මෙසේ ය, 'බන්දා නී ගංගා වැව්, සිරිලක ද කෙත් කරවා, සියල් දිය රඳවා, පැරකුම්බා තිරිදු කෙළේ මේ' යනුවෙනි (පානබොක්කේ, 2009). පරාක්‍රමබාහු රජුගේ අභාවයෙන් පසු පොළොන්නරු රාජධානියත් එහි පෝෂිත වාරි ශිෂ්ටාචාරයත් බිඳ වැටිණි. ඒ බිඳ වැටීම බ්‍රිතාන්‍ය පාලනයේ මැද භාගය වෙන තෙක් ම නතර කළ නො හැකි විය.

සමස්ත රජරට රාජධානියේ බිඳ වැටීමට පාදක වන්නට ඇති සමහරක් හේතු ඉතිහාසඥයන්ගේ අවධානයට පාත්‍ර වී තිබේ. ඒ අතර වැඩි ම අවධානයක් දී ඇත්තේ විදේශීය සතුරු ආක්‍රමණ, මැලේරියා වසංගත, අභ්‍යන්තර කැරලි කෝලාහල යනාදියට යි. දෙවෙනි, තුන්වැනි සහ සිව්වැනි සියවස් වන විට අනුරාධපුර රාජධානියේ ජන සංඛ්‍යාවේ මෙන් ම ජනගහනයේ වේගවත් වර්ධනයක් පැවති බව පාහියන්ගේ විස්තරවලින් ම පෙනේ (පානබොක්කේ, 2009). මෙම ජන සංඛ්‍යා වර්ධනය නිසා අද මෙන් ම එදා ද දැරීමට නො හැකි තරම් පරිසර හානියකට අනුරාධපුර රාජධානිය ලක්වන්නට ඇත් ද? ජලාශවල රොන්මඩ නො පිරුණේ ද? ඇතැම් රජවරු අලින් ලවා මඩ පස් පාගා දිය කොට එවා සොරොව්වලින් පිට කිරීමට උත්සාහ කළේ ඇයි? බැම්ණිතියා සාය ගැන පමණක් සඳහන් වුව ද තවත් නියං පැවතුණේ නම් ඒ කෙරෙහි වැව්වල රොන්මඩ පිරීම බල නො පෑවේ ද? මේ නිසා බොහෝ මිනිස්සු අනුරාධපුර රාජධානිය අතහැර දමා වැඩි වර්ෂාවක් ලැබෙන පොළොන්නරුව දෙසට ඇදී නො ගියෝ ද?

සමහර ග්‍රාමීය කුඩා වැව් ගම්මුන් විසින් ම නඩත්තු කරගත් නිසා අනුරාධපුර රාජධානිය බිඳ වැටුණත්, නුවරකලාවිය ප්‍රදේශයේ කුඩා වැව් ආශ්‍රිත ව විසූවෝ අනුරාධපුර රාජධානිය හැර නො ගියෝ ය (නොක්ස්, 1681). ඔවුහු කුඩා ස්වාධීන ප්‍රජා වශයෙන් සිටිමින් තම ග්‍රාමීය කුඩා වැව් නඩත්තු කළෝ ය. රැක ගත්තෝ ය (අයිවර්ස්, 1899). එහෙත් අනුරාධපුර රාජධානියේ වුව ද රජයේ පූර්ණ මධ්‍යගත පාලනයට නතු වූ වැව්වල, විශේෂයෙන් ම ලොකු වැව්වල, කළමනාකාරිත්වය රාජ්‍ය පාලනවල බිඳ වැටීමත් සමග ම පිරිහෙන්නට ඇත. ඒ නිසා ම එවන් රාජ්‍ය පාලිත වැව් යටතෙ හි විසූ ගම්මු තම ගම්බිම් අතහැර පොළොන්නරුව දෙසට නො ඇදුණෝ ද? එය එසේ ඇසිය යුත්තේ අනෙකක් නිසා නොව, "පොළොන්නරු රාජධානි සමයේ දී විශාල වැව් සියල්ලේ ම කළමනාකාරිත්වය රාජ්‍ය තීරණ අනුව ම සිදු වූයෙන්, ඒ රාජ්‍ය පාලන බිඳ වැටීමත් සමඟ ම මහ වැව් කළමනාකරණය ද බිඳ වැටිණ (පානබොක්කේ, 2009)" යන්න නිසා ය. මේ බව ශ්‍රී ලාංකීය ඉතිහාසඥයකු වන කේ. එම්. ද සිල්වා 1981 දී තවදුරටත් පෙන්වා දී ඇත්තේ මෙසේ ය;

> 'පොළොන්නරුව රාජධානි සමයේ ඉදිකර තිබූ වාරිමාර්ග රටාව වැනි සංකීර්ණ වාරිමාර්ග රටාවක් නඩත්තු කිරීම සඳහා උසස් තත්ත්වයෙන් යුත් සංවිධානයක් මෙන් ම ක්‍රියාශූර පාලන තන්ත්‍රයක් ද අවශ්‍ය විය. පළමුවැනි පරාක්‍රමබාහු රජුගෙන් පසු පාලන

තන්ත්‍රයේ බිඳ වැටීමත් සමඟ ම එතෙක් වාරිමාර්ග රටා නඩත්තු කළ පරිපාලන යාන්ත්‍රණය ද කඩා වැටිණි. අනුරාධපුර රජවරු යටතෙ හි දී නම් ආක්‍රමණ, සිවිල් යුද්ධ සහ සිංහාසනාරූඪ වීම් සඳහා කළ කුමන්ත්‍රණ ආදී කොතෙකුත් කැළඹිලි අවස්ථාවල දී වුව ද ප්‍රාදේශීය පාලන කේන්ද්‍ර මෙන් ම ග්‍රාමීය ආයතන අවම වශයෙන් වාරිමාර්ග රටාවේ සමහර කොටස්වත් අඩපණ වීමට නොයා දී රැක ගෙන තිබේ. එහෙත් පොළොන්නරු රාජධානි සමයේ දී පාලනය ඊතැවටත් වඩා මධ්‍යගත කර තිබුණෙන් ප්‍රාදේශීය හෝ ස්ථානීය නිර්මාණශීලීත්වය දියුණු කරලීමට එතරම් ම පිටුවහලක් නො වුණු අතර, රාජ්‍ය බලාධිපත්‍යයේ බිඳ වැටීමත් සමඟ ම පොළොන්නරුවෙන් ඔබ්බට දුර බැහැර පෙදෙස්වල පැවති දුබල පාලන ඒකකවලට වාරිමාර්ග පද්ධති මැනැවින් අලුත්වැඩියා කොට තවදුරටත් නඩත්තු කිරීමට ශක්තියක් නො තිබිණි'.

2. පාරම්පරික දැනුම සහ විද්‍යාත්මක දැනුම යා කිරීම

අවසාන වශයෙන් සඳහන් කළ යුත්තේ, පාරම්පරික දැනුම නව විද්‍යාත්මක දැනුම සමඟ මුසු කොටගනිමින් නියං ආපදාවලට ඉදිරියේ දී ඔරොත්තු දිය හැකි උපාය මාර්ග සොයා, ඒ අනුව වියළි කලාපයේ භූ-මත මෙන් ම භූ-ගත ජල ප්‍රමාණ වැඩි කිරීමට කටයුතු කළ යුතු බැව් ය. පාරම්පරික දැනුම නව විද්‍යාත්මක දැනුමෙන් වෙන් කොට දැමීමට උත්සාහ කිරීම නො හොඹිනේ ය. එය බොහෝ අවස්ථාවල දී එකට බද්ධ කළ හැකි ය. විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ සඳහා අවශ්‍ය උපකල්පන ගොඩනැඟීම පාරම්පරික දැනුම හාරා අවුස්සා බැලීමෙන් ම කළ හැක්කකි. මිනිසා විසින් ඉදිරියේ දී ගනු ලැබිය යුතු ක්‍රියාමාර්ග විද්‍යාත්මක ව සොයාබලා නිගමනයන්ට එළඹීමට ද පාරම්පරික දැනුම ඉවහල් වනු ඇත. එමෙන් ම පාරම්පරික දැනුම නිසැක ව ම ස්ථාපිත කිරීම සඳහා විද්‍යාත්මක ගවේෂණ ඉවහල් වේ. පාරම්පරික තාක්ෂණයත්, නවීන විද්‍යා තාක්ෂණයත් අතර ඇති විවරය මකාදමා ඒ දෙක එකට යා කොට දීමට ද විද්‍යාවට හැකියාව ඇත (මද්දුම බණ්ඩාර, 2010). මෙම අධ්‍යයනයේ බොහෝ තැන්වල දී ඒ හැකියාව පිළිඹිබු කර තිබේ.

3. සමාප්තිය

සියවස් ගණනාවක් කෘෂි ක්ෂේත්‍රයේ අත්හදා බැලීම්වලින් ජය සහ පරාජය ලබමින්, නියං ආපදා සහ ඒවාට ඔරොත්තු දෙමින් පැවති පාරම්පරික දැනුම විශ්මයජනක ය. ඉමක් කොනක් නොමැතිව පැවති මෙම දැනුම් සම්භාරය විද්‍යාත්මක ව ද උරගා බලා, හරිහැටි ප්‍රයෝජනයට ගෙන නොමැත.

පාරම්පරික දැනුම 'ගොඩයාගේ දැනුම' වශයෙන් සලකා එහෙන් මෙහෙන් සහ පිටතින් ගත් විද්‍යාත්මක දැනුම අනුකරණීය ලෙස මෙන් ම නො ගැඹුරු ව යොදා ගනිමින් නියං ආපදාවට නිරන්තරව ම මුහුණ දෙන මිනිසුන් වාසය කරන වියළි කලාපය සංවර්ධනය කිරීමට මෙතෙක් උත්සාහ ගෙන තිබේ. පවත්නා සාම්ප්‍රදායී දැනුම සහමුලින් ම මැකී යාමට කලින් ඒ දැනුමත්, විද්‍යාත්මක දැනුමත් ගැළපිය හැකි තැන්වල දී මනාව ගළපමින් වියළි කලාපීය සංවර්ධනයේ නව පිටුවක් පෙරළිය යුතු ය.

නියං ආපදා අවම කරමින් ගොඩ බිම් වගාව ඵලදායී ලෙස සිදුකිරීමට බෙහෙවින් ම අවශ්‍ය ඉඩම් සහ ජලය කළමනාකරණය පිණිස මෙම දැනුම් දෙවර්ගය ම සම සමව නො වූවත්, අඩු වැඩි වශයෙන් යොදා ගත හැකි අවස්ථාවන් බොහෝ ය. ඒ අතර,

(අ) දැනටමත් ගොඩ බිම් වගා සඳහා අභිජනනය කර ඇති කටුපර බෝග වගාව ව්‍යාප්ත කිරීම මෙන් ම නව අභිජනන කාර්යයන් වේගවත් කිරීම

(ආ) ගොඩ බෝග වැවීම සඳහා පස පිළිබඳ පාරම්පරික දැනුම, විද්‍යාත්මක දැනුම ආශ්‍රයෙන් ප්‍රවර්ධනය කිරීම

(ඇ) පාංශු ඛාදනය සහ ජලාශ රොන්මඩවලින් පිරියෑමේ ව්‍යසනය අවම කිරීම සඳහා පාරම්පරික දැනුම සමග විද්‍යාත්මක දැනුම වර්ධනය කරලීම

(ඈ) වගා සඳහා හේන්/ගොඩ බිම්වල කැළෑ ශුද්ධ කිරීමේ දී පාරම්පරික දැනුම වඩ වඩාත් යොදාගත යුතු අතර, පසට අවශ්‍ය පොහොර භාවිතය හිතුමතයට නොව වඩාත් විද්‍යාත්මක ව කිරීමට ගොවීන් පෙළගැස්වීම

(ඉ) වැසි ජලය එකතු කිරීමේ සහ ආරක්ෂා කර තබා ගැනීමේ නව ක්‍රම සහිත ව ජලය අරපරිස්සමෙන් යුතු ව ගොවිතැන් කටයුතු සඳහා යොදා ගැනීම

(ඊ) ඉකුත් දශකය තුළ දී වඩාත් ආකූල ව්‍යාකූල ලෙස පැවති වර්ෂාපතන විචල්‍යතාවයන් පිළිබඳ ව විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ පවත්වා, එහි ඉදිරි පැවැත්ම කෙසේ විය හැකිදැ යි, අවබෝධ කරගැනීමට උත්සාහයක් දැරීම.

මෙරට විශ්ව විද්‍යාල, විශේෂයෙන් ම වියළි කලාපයේ ම ස්ථාපනය කර ඇති රජරට විශ්ව විද්‍යාලය වැනි අධ්‍යයන ආයතන අදාළ කෘෂිකාර්මික පර්යේෂණ ආයතන ද සමග මෙම මහඟු කාර්යයේ පෙර ගමන්කරුවන් විය යුතු ය. මෙහි දී අවශ්‍ය මූල්‍ය ප්‍රතිපාදන වැඩි කිරීම රජයේ පරම යුතුකම විය යුතු වන්නේ වියළි කලාපය ධාන්‍යාගාරයක් වන බැවිනි. ඒ ධාන්‍යාගාරයේ හිඩැසක් ඇති වුව හොත් ලෝක ආහාර හිඟයේ දී අපි ද අසරණ වනු ඇත.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ නාමාවලිය

1. තෙන්නකෝන්, එම්. යූ. ඒ. (1964). 'ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරු දිග තල ගොවිතැන'. කෘෂිකර්ම විශේෂ කලාපය. භූගෝල විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව, පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය, පේරාදෙණිය.

2. තෙන්නකෝන්, එම්. යූ. ඒ. (1993). නියඟය සහ ගොවියා. ශ්‍රී ලංකා මහ බැංකුව. පිටු 1-502.

3. තෙන්නකෝන්, එම්. යූ. ඒ. (2002). උතුරු මැද පළාත් දස අවුරුදු සැලැස්ම, 2003-2010. සැලසුම් අංශය, උතුරු මැද පළාත් සභාව, අනුරාධපුර.

4. තෙන්නකෝන්, එම්. යූ. ඒ. සහ තෙන්නකෝන්, වර්ෂා (2005). එදා වැව් බැඳි රාජ්‍යේ හෙවත් ආර්. ඩබ්ලිව්. අයිවර්ස්ගේ උතුරු මැද පළාත් අත්පොත' 1899. ගොඩගේ පොත් මුදුර, කොළඹ 10. පිටු 520

5. තෙන්නකෝන්, එම්. යූ. ඒ. (2005). පරිසරානුගත සංවර්ධනයක් සඳහා එල්ලංගාව. ගොඩගේ පොත්මැදුර, කොළඹ 10. පිටු 1-135

6. තෙන්නකෝන්, එම්. යූ. ඒ. (2010). 'ශ්‍රී ලංකාවේ ජල සම්පාදනය නො කළ උස්බිම් වගාවන් (හේන්) සඳහා කළමනාකරණයක්'. ආර්ථික විමසුම, මහජන බැංකුව, වෙළුම xxxvi අංක 1 සහ 2

7. පානබොක්කේ, සී. ආර්. (2010). 'ශ්‍රී ලංකාව ආවේණික ග්‍රාමීය වාරි ක්‍රමවල විකාශය'. ආර්ථික විමසුම, මහජන බැංකුව, xxxvi වෙළුම, අංක 1 සහ 2

8. Bhohier, R.L. (1975). Food and the People. Lake House Investment Ltd, Colombo. pp.200.

9. De Silva, K.M. (1981). A History of Sri Lanka. O.U.P, Delhi. pp.603.

10. Deraniyagala, S.U. (1992). The Pre-History of Sri Lanka: An Ecological Perspective Archaeological Survey. Colombo Archaeological Department ,Vols 1&2 , pp.759.

11. Deraniyagala, S.U. (1997). 'Pre and Proto Historic Settlements in Sri Lanka'. Economic Review. People's Bank. Vol. 23, 3-7.

12. Dharmasena, P.B. (2004). Small Tank Heritage (HARTI) Symposium.

13. Knox, Capt Robert (1681). 'An Historical Relation of the Island of Ceylon'(Reprint 1958). The Ceylon Historical Journal. Vol. VI. No.1-4. pp.304.

14. Leach, E.R. (1961). Pul Eliya: A Village in Ceylon. A Study on Land Tenure and Kinship. Cambridge University Press, XIV. pp.346.

15. Madduma Bandara, (2010). 'Scientific Validation of Small Traditional Land and Water Management Practices under Village Tank Cascade Systems'. Economic Review. People's Bank. Vol.XXXVI, No. 1&2.

16. Panabokke, C.R. (1999). The Small Tank Cascade System of the Rajarata, MASL – IWMI. pp.39.

17. Panabokke, C.R. (2000). Nature and Properties of Small Tank Systems of the Dry Zone, Proceedings of Workshop held at PGIA, Peradeniya, Published by NSF. pp.33-47.

18. Panabokke, C.R. (2007). Groundwater Conditions in Sri Lanka. National Science Foundation. Chapter 12.

19. Panabokke, C.R. (2009). The Small Village Tank Systems of Sri Lanka, Their Evolution, Setting, Distribution and Essential Functions. HARTI, Colombo. pp.82.

20. Panabokke, C.R. (2010). 'Evolution of the Indigenous Village Irrigation Systems of Sri Lanka'. Economic Review, People's Bank.Vol. XXXVI , No 1&2.

21. Panabokke, C.R., Sakthivadivel, R. and Weerasinghe, A. (2002). Small Tanks in Sri Lanka: Evolution, Present Status and Issues. IWMI Publication. pp.1-74

22. Tennakoon, M.U.A. (1974). 'Rural Settlement and Land use in North Central Sri Lanka'. M.A. Thesis submitted to Syracuse University USA (unpublished).

23. Tennakoon, M.U.A (1980). Desertification in the Dry Zone of Sri Lanka' Perception of Desertification .R.L. Heathcote ed. United Nations University, Tokyo.pp.4-33.

24. Tennakoon, M.U.A. (1986). Drought Hazard and Rural Development. Central Bank of Sri Lanka, pp.286.

25. Tennakoon, M.U.A.(2000).Evolution and Role of Small Tank Cascade(Ellangawa)Systems. Workshop, PGIA, Peradeniya. Published by NSF. pp.13-32.

26. Tennakoon, M.U.A. (2004). Small Tanks are Multifunctional. Symposium HARTI, Colombo . pp 1-7.