ජල පුවත්

ජාත්‍යන්තර ජලකළමනාකරණ ආයතනය මගින් ශ්‍රී ලංකාවේ කෙරෙන පර්යේෂණ කටයුතු පිළිබඳ තොරතුරු ජල පුවත් ප්‍රකාශනයේ ඇතුලත් වේ.

අන්තර්ගතය

කතුවැකිය - ශ්‍රී ලංකාවේ ජල හිඟය සත්‍යයක්ද නැත්නම් ප්‍රබන්ධයක් ද? (පිටු 2) / පරිසරය නොනසා වාරි සංවර්ධනය - ජෛව විවිධත්වය සුරකිමින් කෘෂිකාර්මික සංවර්ධනය කළමනාකරණය කිරීම. (පිටු 3) / ජල හිඟතාවය - පුළුල් අරුතකින් (පිටු 4 - 5) / ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය මගින් ජල හිඟතාවය පිළිබඳව කෙරුණු අධ්‍යයන, ජල හිඟතාවය විසඳීමට අපජලය පිටුවහලක් කරගත හැකි ද? (පිටු 6) / සංවර්ධනය පිළිබඳ සංකල්පනා - ආචාර්ය සී. ආර්. පානබොක්කේ සමග කළ සම්මුඛ සාකච්ජාවක් (පිටු 7) / ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනයේ ශ්‍රී ලංකාව සම්බන්ධ ප්‍රකාශන සහ සම්පත් වෙබ් අඩවි (පිටු 8)

2වන කලාපය
2007 මාර්තු

"ජල පුවත්" මෙවර ප්‍රකාශනයෙන් 2007 මාර්තු මස 22 වැනි දිනට යෙදෙන ලෝක ජල දිනයේ තේමාව වන "ජල හිඟතාවය" පිළිබඳව අවධානය යොමු කරයි. ජල හිඟතාවය මුළු ලොවටම බලපාන ප්‍රශ්නයක් බවට පත්වෙමින් පවතින අතර ඉදිරියේ දී එය ශ්‍රී ලංකාවට ද බලපානු ඇත. එසේ වුවද නිසි කළමනාකරණයක් මගින් එයට මුහුණදීමට පුළුවන.

IWMI
International Water Management Institute

ශ්‍රී ලංකාවේ ජල හිඟතාවය සත්‍යයක් ද නැත්නම් ප්‍රබන්ධයක් ද?

ශ්‍රී ලංකාවේ ජීවත්වන අපට වාර්ෂිකව මි.මී. 2220 ක සාමාන්‍ය වර්ෂාපතනයක් ලැබේ. එහි වියළි කාලගුණික ප්‍රදේශවල සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ෂාපතනය මි.මී. 900 කි. මෙයට ප්‍රතිවිරුද්ධ ලෙස ඉන්දියාවේ සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ෂාපතනය මි.මී. 1100 ක් ද, ඕස්ට්‍රේලියාවේ මි.මී. 455 ක් ද වේ. මේ වර්ෂාපතන රටාව අනුව බලන කල ලංකාවේ ජල හිඟතාවය ගැටළුවක් ලෙස පවතී ද යන්න සලකා බැලිය යුතු කරුණකි.

තාක්ෂණික හා විද්‍යාත්මක කරුණු අඩංගු වාර්තා හා සම්මේලන වාර්තාවල "ජල හිඟතාවය" හා "කාලගුණික වෙනස්වීම්" වැනි ප්‍රකාශ අපට නිරතුරුව අසන්නට ලැබේ. පානය සඳහා සුදුසු ජලය නොමැති බිලියන 1.2 පමණ වන ජනයා, ජලය හා සම්බන්ධ රෝග හේතුකොට වාර්ෂිකව මියයන බිලියන 5 පමණ වන ළමුන්, වියළී යන විල් පොකුණු, පොළොන්නරුවට පමණක් සීමා නොවූ, ඉන්දියාව හා ඕස්ට්‍රේලියාව වැනි රටවලින් පවා වාර්තාවන නියඟ හේතුකොට වගා පාළුවීම් නිසා සියදිවි නසා ගන්නා ගොවීන් යනාදී මෙවැනි හා තවත් බොහෝ අවාසනාවන්ත තත්ත්වයන් පිළිබඳව ප්‍රකාශ මේ අතර වේ.

මෙවැනි සිදුවීම් ලොව පුරාම පොදුවේ දක්නට ලැබේ. ජනගහනයේ හා ආර්ථිකයේ සීඝ්‍ර වර්ධනය සමඟ සීමා සහිත වූ ජල සම්පත සඳහා වැඩිවන ඉල්ලුම අපි අත්දකිමු. ජනගහනය වැඩිවීම යන්නෙන් ජලය සඳහා ඉල්ලුමේ හුදු වැඩිවීම පමණක් අදහස් නොකරන අතර එමගින් වනාන්තර අඩුවීම, ලවණතාවය වැඩිවීම වැනි අහිතකර බලපෑම් වලින් ජල සම්පත විනාශ වීම හා ගුණාත්මක බවින් පිරිහීම කෙරෙහි වන බලපෑමද අදහස් කෙරේ. එසේම පරිසරයටද එහි පැවැත්ම සඳහා ජලය අවශ්‍ය බවත්, අප ප්‍රයෝජනයට ගැනීමෙන් පසු ඉතිරි වන ජලය පරිසරයේ පැවැත්මට ප්‍රමාණවත්ය යන න්‍යාය තවදුරටත් වලංගු නොවන බවත් අප අමතක නොකළ යුතුය. එයට අමතරව ගංවතුර, නියඟ වැනි ස්වාභාවික ආපදා තත්ත්වයන්හී සීඝ්‍ර වැඩිවීමක්ද කලාප හා කාල වකවානු අනුව ඒවායේ වෙනස් වීමේ ප්‍රවනතාවය ඉහළ මට්ටමක පවත්නා බවද පෙනී යයි.

මෙම තත්ත්වය ශ්‍රී ලංකාව කෙරෙහිද නොමඳව බලපාන අතර එම බලපෑම් වලින් එකක් හෝ කිහිපයක් අපි එදිනෙදා ජීවිතයේ දී අත්දකිමු. ජල හිඟතාවය අප මුහුණදෙන ගැටළුවක් බව අවබෝධ කරගෙන ඇති අතර එය කෙතරම් දුරකට ප්‍රධාන ගැටළුවක් ලෙස බලපාන්නේ ද යන්න තවදුරටත් සලකා බලමු.

ජලය සඳහා ඇති සමස්ත ඉල්ලුම සැපයීමට අපට ඇති ජල සම්පත් ප්‍රමාණවත් නොවන විට අපි එය භෞතික ජල හිඟතාවය ලෙස නිර්වචනය කරමු. මෙයට අමතරව ආර්ථික ජල හිඟතාවය නමැති තවත් හිඟතාවයක් ද පවතී. එය පැනනැගෙනුයේ පවතින ජල සම්පත් ප්‍රයෝජනයට ගැනීමට අවශ්‍යවන ආයෝජන හෝ මානව හැකියාවන්හී ඌනතාවය හේතුකොටගෙනය. ඇත්ත වශයෙන්ම බොහෝ කලාපයන්හී හා ප්‍රදේශවල දක්නට ලැබෙනුයේ භෞතික ජල හිඟතාවයකට වඩා ආර්ථික ජල හිඟතාවයකි.

වාරි ජලයට අදාළව ශ්‍රී ලංකාවේ ජල හිඟතාවය පිළිබඳ ගැටළු 1999 පමණ කාලයේ සිටම ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය (IWMI) විසින් අධ්‍යයනය කරනු ලැබ ඇත. ඒ අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ අප සතු ජලයෙන් 85% පමණ වාරිමාර්ග ව්‍යාපෘති වල ප්‍රයෝජනයට ගන්නා බව පැහැදිලි වේ. විවිධ දර්ශක මත පදනම්ව දිස්ත්‍රික් මට්ටමේ විග්‍රහයකින් ලබාගත් නිගමනයන් මෙහිලා සඳහන් කරනු කැමැත්තෙමි. අධ්‍යයනයේ ප්‍රතිඵලවලින් පෙනී යන පරිදි ජල හිඟතාවය පිළිබඳ මුළු රටට අදාළ සමස්ත සංඛ්‍යාත්මක අගයන් (උදා : වාර්ෂික වර්ෂාපතනය) ආසියාවේ පිහිටි මෝසම් කාලගුණ තත්ත්වයන් සහිත ශ්‍රී ලංකාව වැනි කුඩා රටක් සම්බන්ධව වුවද වැරදි සහ නොමඟ යවන සුළු චිත්‍රයක් මවයි. රටේ සමස්ත කාලගුණ තත්ත්වයන් පිළිබඳ තොරතුරු කවර ආකාර වුවත් සමහර දිස්ත්‍රික්කවල පවත්නා ජල හිඟතාවය ඒවායේ සමාජ ආර්ථික සංවර්ධනයට තදින් බලපා ඇති බව පෙනී යයි. ඉහළ ඒකපුද්ගල ජල පරිභෝජන හැකියාවන් සහිත තෙත් කලාපයේ ඇතැම් දිස්ත්‍රික්කවලට පවා "ආර්ථික ජල හිඟතාවය" නිසා පැනනගින ජල හිඟතාවයන්ට අනාගතයේදී මුහුණදීමට සිදුවනු ඇත. මෙම දිස්ත්‍රික්කවල 2025 පමණ වනවිට ඇතිවන ජල අවශ්‍යතාවයන්ට මුහුණ දීමට වර්තමානයේ ජල සැපයුමට වඩා සැහෙන ප්‍රමාණයකින් ජල සැපයුම වැඩි කිරීමට සිදුවේ. මෙම වාර්තාවලට අනුව මෙවැනි ජල හිඟතාවයන් නිසා ඇතිවන අසතුටුදායක තත්ත්වය වලක්වා ගැනීමට නම් අප අපේ ජල පරිහරණය, විශේෂයෙන් වැඩි වශයෙන්ම ජලය ප්‍රයෝජනයට ගන්නා වාරිමාර්ග ව්‍යාපෘතිවල ජල භාවිතය අරපිරිමැසුම්දායක හා වැඩි නිෂ්පාදනයක් ඇති කරන තත්ත්වයකට දියුණු කළ යුතුවේ. ජල පරිභෝජනය එබඳු කාර්යක්ෂමව උසස් මට්ටමකට ගෙන ඒමට අවශ්‍ය මූල්‍යමය හා ආයතනික හැකියාව අපට ඇත්තේ ද යන්න මෙහිදී පැනනගින ප්‍රධාන ප්‍රශ්නයකි.

ඉහත සඳහන් කරුණු අනුව පෙනී යන්නේ ජල හිඟතාවය පිළිබඳ ගැටළුව ශ්‍රී ලංකාවටද පැහැදිලිවම බලපාන බවයි. ඒ නිසා ගැටළුව සඳහා මැදිහත් වීමට ක්‍රමෝපායයන් ඇති කිරීමට අප කටයුතු කළ යුතුව ඇත. අපට ප්‍රයෝජනයට ගැනීමට ඇති ජල ප්‍රමාණය, ඒවායේ ගුණාත්මකභාවය වැනි කරුණු මත පමණක් පදනම් වී උපාය මාර්ග සොයනු වෙනුවට, ජල පාලනය සඳහා ඇති රීති, විධි ක්‍රම, ආයතන, ජලය සම්බන්ධව කටයුතු කරන විවිධ ආයතන හා ජලය උපයෝගී කරගන්නා විවිධ අංශ අතර ඇති තරඟකාරීත්වය කළමනාකරණ ආකාරය, දුගී භාවය, සම්පත් බෙදියාමේ විෂමතාවය වැනි කරුණු නිසා ඇති වන ජල හිඟතාවයන්ද සැලකිල්ලට ගෙන උපායමාර්ග සකස් කළ යුතුවේ. අප මේ සම්බන්ධව ගැඹුරින් සිතා ඉක්මනින් කිසියම් නිශ්චිත ක්‍රියාමාර්ගයකට එළඹිය යුත්තේ නොවේද? දැනට ජල හිඟතාවය සම්බන්ධව පවත්නා යථා තත්වය හෙළිදරවු කර ගැනීමට ද, ජලය සම්බන්ධ ප්‍රතිපත්තිමය හා වෙනත් තීරණ ගන්නා ආයතන හා පුද්ගලයන්ට සුදුසු ක්‍රියාමාර්ග ගැනීමට නිර්දේශ ඉදිරිපත් කිරීම වැනි වැදගත් කාර්යයන් ඉටුකිරීමට ද පර්යේෂණ මගින් පැහැදිලිව දායක විය හැකිය යන්න මගේ අදහස යි.

ආචාර්ය සරත් අබේවර්ධන
අංශ ප්‍රධානී, ශ්‍රී ලංකා වැඩසටහන

පරිසරය නොනසා වාරි සංවර්ධනය

ජෛව විවිධත්වය සුරකිමින් කෘෂිකාර්මික සංවර්ධනය කළමනාකරණය කිරීම

ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා වාරිමාර්ග සංවර්ධනය ක්‍රමෝපායයක් ලෙස උපයෝගී කරගනු ලබන රටවල පරිසර පද්ධතීන් හා ජෛව විවිධත්වය බෙහෙවින්ම තර්ජනයට ලක්ව පවතී. ස්වාභාවික සම්පත් ආරක්ෂා කිරීම පිළිබඳ එතරම් අවධානයක් යොමු නොකොට, නිදහස ලබාගැනීමෙන් පසුව විශාල වාරිමාර්ග ව්‍යාපෘති ක්‍රියාත්මක කිරීම තුළින් සමාජ ආර්ථික සංවර්ධනය කෙරෙහි යොමුව සිටින ශ්‍රී ලංකාව සම්බන්ධව ද මෙය සත්‍යයකි. මෙම සංවර්ධන ක්‍රියාදාමය හේතුවෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ ස්වාභාවික පරිසර පද්ධතීන් මහා පරිමාණ ලෙස විනාශයට ලක්ව ඇති අතර සත්ව විශේෂ **560** ක් හා ශාඛ විශේෂ **690** ක් වඳ වී යාමේ තර්ජනයකට ලක්ව පවතී. තත්ත්වය එසේ වුවද, වර්තමානයේ වර්ෂාපතනයේ විශාල පරිමාණ වෙනස්කම් සහිත වියළි කලාපීය ප්‍රදේශවල කෘෂි කර්මාන්තය සඳහා වාරිමාර්ග සංවර්ධනය කිරීම අවශ්‍යම කාර්යයකි. මෙම තත්ත්ව යටතේ සංවර්ධනය හා සංරක්ෂණය යන කාර්යයන්හි නියුතු පුද්ගලයන්ට හා ආයතනවලට වාරිමාර්ග සංවර්ධනය කරන අතරම ජෛව විවිධත්වය සංරක්ෂණය කිරීම හා රැකගැනීම සඳහා නව ක්‍රමෝපායයන් සෙවීමේ අභියෝගයට මුහුණ දීමට සිදුවේ.

මේ අරමුණ සහිතව ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය (IWMI), ශ්‍රී ලංකා මහවැලි අධිකාරිය (MASL) හා ලෝක සංරක්ෂණ ආයතනයේ ශ්‍රී ලංකා ශාඛාව (IUCNSL) යන ආයතන හා එක්ව ජපානයේ සී/ස නිපොන් කොයි සමාගමේ ද (Nippon Koei Co. Ltd) සහභාගිත්වය ඇතිව පරිසරය නොනසා වාරි සංවර්ධනය ව්‍යාප්ත කිරීම (Expansion without Extinction) නම් වූ ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කළහ.

2005 දෙසැම්බර් මස අවසන් වූ මෙම ව්‍යාපෘතිය මගින් වාරිමාර්ග ව්‍යාපෘතීන් හි ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා කර ගත හැක්කේ කෙසේද යන්න පිළිබඳව පර්යේෂණාත්මකව සොයා බලනු ලැබිනි. ශ්‍රී ලංකාවේ රාජකීය නෙදර්ලන්ත තානාපති කාර්යාලය මගින් මුදල් ප්‍රතිපාදන සපයන ලද මෙම ව්‍යාපෘතිය මගින් අදාළ විෂය පිළිබඳව අප රට තුළ මුල්වරට පර්යේෂණ කොට නව දැනුම හා අත්දැකීම් සමුදායක් බිහිකිරීමට අවස්ථාව සැලසීය. දක්ෂිණ ශ්‍රී ලංකාවේ පිහිටි වලව වම් ඉවුර වාරිමාර්ග ව්‍යාපෘති ප්‍රදේශය මේ යටතේ පර්යේෂණයට ලක් කෙරිනි. මෙම වාරිමාර්ග ව්‍යාපෘතිය මගින් වලවේ වම් ඉවුර ප්‍රදේශයේ පැවති වාරි පද්ධතිය පුනරුත්ථාපනය කිරීම හා වම් ඉවුර පහළ අසංවර්ධිත ප්‍රදේශයට නව වාරිමාර්ග යටිතල පහසුකම් සැපයීම යන දෙආකාර සංවර්ධන කටයුතු ක්‍රියාත්මක කෙරිනි. එසේම පර්යේෂණයේදී වාරිමාර්ග ව්‍යාපෘති මගින් ජෛව විවිධත්වයට හා ප්‍රජාවගේ ජීවිකාවන්ට ඇතිකරනු ලබන බලපෑම පිළිබඳව අධ්‍යයනය කිරීමටද අවස්ථාව ලැබිනි. පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතියේ මූලික අරමුණ ලෙස පැවතියේ ප්‍රජාවගේ ජීවිකාවන් උසස් මට්ටමකට ගෙන එන අතරම ජෛව විවිධත්වය ද රැකගැනීමට තුඩුදෙන චිරස්ථායි සංවර්ධන සැලැස්මක් තුළ කෘෂි පරිසර පද්ධතිය කළමනාකරණය කළ හැක්කේ කෙසේද යන්න සොයා බැලීමය.

ව්‍යාපෘතියේ මූලික අරමුණු

- වාරිමාර්ග සංවර්ධන ව්‍යාපෘතියේ එක් එක් අදියර වලදී ප්‍රදේශයේ ජෛව විවිධත්වය හා ජනයාගේ සමාජ ආර්ථික තත්ත්වය කෙබඳුදැයි සොයා බැලීම සඳහා පසු විපරම් කිරීම.
- පසු විපරම් තොරතුරු මත පදනම්ව ව්‍යාපෘති ප්‍රදේශයේ ජනයාගේ ජීවන වෘත්තීන් හා ජෛව විවිධත්ව ක්‍රියාකාරකම් හඳුනාගැනීම, දැනුවත් කිරීම් හා සමාජ සජීවිකරණ වැඩසටහන් තුළින් ඒවා තවදුරටත් ශක්තිමත් කිරීමට කටයුතු කිරීම.
- මහවැලි සංවර්ධන අධිකාරියේ, වෙනත් අදාළ රජයේ ආයතනවල, රාජ්‍ය නොවන සංවිධානවල ක්‍රියාකාරී සහභාගීත්වය තුළින් පාරිසරික කෘෂිකාර්මික ක්‍රමෝපායයන් හඳුනාගෙන ඒවා තවදුරටත් වැඩි දියුණු කොට ක්‍රියාත්මක කිරීම. මෙහිදී ආයතන සංවර්ධනය, තාක්ෂණික හැකියාවන් ගොඩනැගීම හා දැනුම හුවමාරු කරගැනීම වැනි ක්‍රියාමාර්ග කෙරෙහි ද විශේෂ අවධානය යොමු කෙරේ.
- වාරිමාර්ග ව්‍යාපෘති සහභාගීත්ව සංරක්ෂණය මත පදනම් වූ කළමනාකරණයක් සඳහා යොමු කිරීමට අවශ්‍ය ආයතනික හා වෙනත් යාන්ත්‍රණයන් ඇති කිරීම හා ප්‍රවර්ධනය.
- ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කිරීමේ හා ඊ හා සම්බන්ධ තාක්ෂණික හා වෙනත් හැකියා සංවර්ධනය කිරීමේ කටයුතු පසුවිපරම් කිරීම හා ලේඛනගත කිරීම.

වාරි සංවර්ධන කටයුතු සඳහා එළි පෙහෙළි කිරීමට ප්‍රථම උඩවලව වම් ඉවුර ප්‍රදේශයේ ස්ථානයක ඡායාරූපයක් - ඡායාරූපයේ දක්වෙන සර්පයා වැනි කුඩා ජීවීන්ගේ පැවැත්ම වගාවන් සඳහා කෘෂි රසායන උපයෝගී කරගැනීමේ හේතුවෙන් හා ස්වාභාවික පරිසර පද්ධති එළි පෙහෙළි කිරීමේ හේතුවෙන් තර්ජනයට ලක්වේ.

උඩවලව වාරිමාර්ග ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කළ මුල් අවධියේ දී වලවේ වම් ඉවුර ඉහළ කොටස සංවර්ධනය කළ අතර පහළ කොටස අසංවර්ධිතව පැවතිණි. වම් ඉවුර සංවර්ධන ව්‍යාපෘතියේ (WLBIUEP) දෙවන අදියර ක්‍රියාත්මක කරනු ලැබුයේ මෙම අසංවර්ධිත ප්‍රදේශය සංවර්ධනය කොට වාරි ජලය සැපයීම සඳහා ය. මෙයින් පසු ලංකාවේ මෙවැනි විශාල පරිමාණ වාරිමාර්ග යෝජනා ක්‍රමයක් මෑත භාගයේ ක්‍රියාත්මක කෙරෙනු ඇතැයි අපේක්ෂා කළ නොහැක. මෙම ව්‍යාපෘතියේ ඇති විශේෂ ලක්ෂණයක් නම් එහි ප්‍රධාන අරමුණක් ලෙස පරිසර සංරක්ෂණයද ඇතුළත් කර තිබීම ය.

මෙම ව්‍යාපෘතිය මගින් ක්‍රියාවට නගන ලද ඇතැම් පරිසර කෘෂිකර්ම ක්‍රමෝපායයන් අතර කැලෑ එළිකිරීමට හා සංවර්ධන කටයුතු ඇරඹීමට ප්‍රථම ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා කළ යුතු ස්ථාන පිළිබඳව අධ්‍යයනයක් තුළින් හඳුනාගෙන ඒවා ජෛව විවිධත්ව රක්ෂස්ථාන ලෙස නම් කිරීම සඳහන් කළ හැක. එසේම වියළි කලාපයේ ජලජ ජෛව විවිධත්වය රැකගැනීමට බෙහෙවින්ම ඉවහල් වන්නාවූ කුඩා වැව් පද්ධති, සුපරීක්ෂාකාරීව සකස් කළ පුනරුත්ථාපන සැලසුම් මගින් ප්‍රධාන වාරි පද්ධතියට අන්තර්ග්‍රහණය කිරීමද ජෛව විවිධත්ව සංරක්ෂණ පියවරකි. එසේම ප්‍රජා අධ්‍යාපන මධ්‍යස්ථානයක් ලෙසත්, වියළි කලාපීය ජෛව විවිධත්ව සුරක්ෂිතාගාරයක් ලෙසත් (ජාන හා රෝපණ ද්‍රව්‍ය ලබාගැනීමට), පරිසර-සංචාරක (eco-tourism) ස්ථානයක් ලෙසත් යොදාගැනීම සඳහා උද්භිද උද්‍යානයක් ද ස්ථාපිත කිරීමට සැලසුම් කර ඇත. වාරිමාර්ග සංවර්ධනය හේතුකොට පරිසරයට වන්නාවූ අහිතකර බලපෑම් අවම කිරීම සඳහා යොදා ගනු ලබන වෙනත් සංරක්ෂණයට අදාළ වූ ක්‍රියාමාර්ග වනුයේ වැව් පරිසර පද්ධති හා වටිනාකමින් යුත් විශාල ගස් ආරක්ෂා කිරීම හා සංරක්ෂණය, දේශීය ශාඛ විශේෂ විශාල වශයෙන් මාර්ග රක්ෂිතයන්හි හා දර ඉන්ධන සඳහා වවන කැලෑ කුට්ටිවල වැවීම වැනි ක්‍රියාමාර්ගයන් ය. එයට අමතරව ව්‍යාපෘතිය මගින් ගෙවතුවල ජීව වැටවල් වැවීම හා තුරුලතා ප්‍රමාණය වැඩිකිරීම ද සංරක්ෂණ කටයුතු වලට ඇතුළත් ය. විවිධ ස්ථාන හා පරිසර පද්ධතීන්හි ජෛව විවිධත්වය සුරැකීමත්, ස්වාභාවික සම්පත් ප්‍රවර්ධනය සඳහා ක්‍රියාත්මක වැඩසටහන් මහවැලි අධිකාරියේ නිලධාරීන්, ගොවි මහතුන් හා වෙනත් ප්‍රජා සාමාජිකයින්ද සහභාගී කරගෙන සකස් කරනු ලැබ ඇත. මෙම පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය මගින් ව්‍යාපෘති ප්‍රදේශයේ ගොවීන් හා එහි ආයතනවල නිලධාරීන් වැනි පාර්ශවකරුවන් තුළ ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා කෙරෙන, පරිසර හිතකාමී වූ වාරි කෘෂිකර්ම සංවර්ධන උපාය මාර්ග සැලසුම් කොට ක්‍රියාත්මක කිරීමට තුඩුදෙන ආකාරයේ සමාජ හා ආයතනික පරිසරයක් නිර්මාණය කරනු ලැබ ඇත. මෙම පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය තුළින් ලබාගත් දැනුම පොදුවේ වෙනත් වාරිමාර්ග ව්‍යාපෘති සම්බන්ධවද වලංගු වන අතර ජෛව විවිධත්ව හිතකාමී වාරි සංවර්ධනය සඳහා එම දැනුම ශ්‍රී ලංකාවේ හෝ වෙනත් ඊ හා සමාන භෞතික හා සමාජ ආර්ථික ලක්ෂණ සහිත රටවල ද යොදා ගත හැකිය.

ජල හිඟතාවය පූළුල් අරුතකින්

ජල හිඟතාවය පිළිබඳ නිර්වචන

මිනිසුන්ගේ සහ පරිසරයේ ප්‍රයෝජන සඳහා නිසි ගුණාත්මක තත්වයේ ජලය අවශ්‍ය ප්‍රමාණයෙන්, අවශ්‍ය ස්ථානයේ, අවශ්‍ය අවස්ථාවේ නොමැති වීම ජල හිඟතාවය ලෙස නිර්වචනය වේ. ෆෝකන්මාක් (Falkenmark) දර්ශකය ජල හිඟතාවය පිළිබඳව මිණුම් කිරීම සඳහා බොහෝ අවස්ථාවල යොදා ගැනේ. එම දර්ශකය කෘෂිකර්මාන්ත, කර්මාන්ත හා ගෘහස්ථ පරිභෝජනය සපුරා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය ඒක පුද්ගල ජල අවශ්‍යතා පිළිබඳ ඇස්තමේන්තු යොදා ගනිමින් හා ලෝකයේ අඩු හෝ වැඩියෙන් ස්ථාවරව පවත්නා නැවත නැවතත් නවතාවයෙන් යුතුව ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි මිරිදිය ජල සම්පත් හා ජනගහණය අතර ඇති සම්බන්ධතාවයද සැලකිල්ලට ගෙන සකස් වූ දර්ශකයකි. මෙම දර්ශකයට අනුව රටක එක් පුද්ගලයකුට වර්ෂයක් සඳහා පරිභෝජනය පිණිස ඇති ජල ප්‍රමාණය ඝන මීටර් 1700 කට අඩු නම් එම රට ජල හිඟතාවයෙන් පීඩාවට පත් රටක් ලෙසත් එය ඝන මීටර් 1000 අඩු විට එම රට අතිශයින් ජල හිඟතාවයෙන් පීඩාවකට පත් රටක් ලෙසත් සැලකේ. කෙසේ වුවද මෙම දර්ශකයෙන් රටක ජලය සඳහා ඇති ඉල්ලුම කොපමණද හා එම රටෙහි ඇති ජල සම්පත් ප්‍රමාණය එම ඉල්ලුම සැපයීමට සමත්ද යන්න ගැන කිසිවක් ප්‍රකාශ නොවන නිසා එමගින් කෙරෙන ගණනය කිරීම් ප්‍රයෝජනවත් නොවන බව ඇතැම්හු පෙන්වා දෙති. එසේම ජලය සඳහා ඇති ඉල්ලුම ගෘහ ඒකකයක් විසින් ප්‍රයෝජනයට ගන්නා සුළු ජල ප්‍රමාණයේ (පුද්ගලයකු සඳහා දිනකට ලීටර් 50 ක්) සිට කෘෂිකර්මය සඳහා යොදාගන්නා විශාල ජල ප්‍රමාණයක් (පරිභෝජනයට ගන්නා ආහාර වර්ග අනුව පුද්ගලයකු සඳහා දිනකට ලීටර් 2000-5000) දක්වාත් එසේම කර්මාන්ත හා පරිසරය සඳහා අවශ්‍ය ජල ප්‍රමාණය අනුවත් විචලනය වේ. එහෙයින් ජල හිඟතාවය පිළිබඳ නිවැරදි ඇගයුමකදී ජලය සඳහා ඇති ඉල්ලුම සහ රටක ඇති ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි ජල ප්‍රමාණය අතර ඇති සම්බන්ධතාවය මත පදනම් වීම, ජනගහණයට හා ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි ජල ප්‍රමාණය මත පදනම් වීමට වඩා අර්ථාන්විතය. සමහරු වඩාත් නිවැරදිව ජල පරිභෝජනය පිළිබඳව ඇගයුම් කිරීම සඳහා ජලයට ඇති ඉල්ලුම සැපයීම සඳහා ආපසු ගැනීම් (එනම් ගංගාවලින්, කුඩා දියපහර වලින් උල්පත් වැනි භූගත ජල ප්‍රභවයන්ගෙන් මිනිස් අවශ්‍යතාවය සඳහා පිටතට ගන්නා ජල ප්‍රමාණයන්) යොදා ගනිති. ඔවුන් ජල හිඟතාවය ගණනය කරනුයේ ආපසු ගන්නා ජල ප්‍රමාණය, රටක ඇති ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි ජල ප්‍රමාණයේ ප්‍රතිශතයක් ලෙසය. එය ඔවුන් ජල සම්පත් අවදානම් දර්ශකය (Water Resources Vulnerability Index) ලෙස හඳුන්වති. එයට අනුව රටක වාර්ෂික ජල සැපයුමෙන් 20% වාර්ෂිකව ආපසු ගන්නා රටවල් ජල හිඟ රටවල් ලෙසත්, 40% ගන්නා රටවල් ඉතා විශාල ලෙස ජල හිඟතාවයෙන් පෙළෙන රටවල් ලෙසත් සැලකිය යුතු බව ඔවුහු යෝජනා කරති. වඩාත් නිවැරදි ගණනය කිරීම් සඳහා මෙම දර්ශක නිර්මාණය කරන්නන් උත්සුකවීමත් සමඟ ඒ සඳහා යොදා ගන්නා ක්‍රමවේදයන් ද වඩාත් සංකීර්ණවනු දක්නට ලැබේ.

ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය (IWMI) ජල හිඟතාවයට හේතුභූත වන කරුණු මත පදනම්ව ජල හිඟතාවය කරුණු තුනක් ඔස්සේ වර්ගීකරණය කරයි. එම තෙවැදෑරුම් ජල හිඟතාවයන් වනුයේ භෞතික ජල හිඟතාවය හෙවත් නිරපේක්ෂ ජල හිඟතාවය, ආර්ථික ජල හිඟතාවය සහ ආයතනික / දේශපාලනික ජල හිඟතාවයයි. රටක හෝ ජලාධාරයක අවශ්‍ය ජල සැපයුම් උපරිම කිරීමට හා ජලය කාර්යක්ෂමව හා ඵලදායි ලෙස භාවිතයට සියළු යුක්තායුක්ත පියවර ගැනීමෙන් අනතුරුවත් එම රටෙහි හෝ ජලාධාරයෙහි අවශ්‍යතා සම්පූර්ණ කරගැනීමට අවශ්‍ය ජලය එහි නොමැති නම් එම තත්ත්වය භෞතික / නිරපේක්ෂ ජල හිඟතාවය ලෙස නම් කෙරේ. එබඳු රටවල් බොහොමයක් ආහාර අතින් ස්වයංපෝෂිත නොවන අතර ආහාර අවශ්‍යතා වලින් කොටසක් ආනයනය කරන රටවල් වේ. ආර්ථික ජල හිඟතාවය යනුවෙන් නිර්වචනය වන්නේ රටක හෝ ජලාධාරයක ජලසම්පත් එහි අවශ්‍යතා සඳහා ප්‍රමාණවත් වුවත්, ජලය අවශ්‍ය අවස්ථාවේ ජනයාට ලබාදීම සඳහා වැව්, අමුණු වැනි යටිතල පහසුකම් සංවර්ධනය කළ යුතු තත්වයක් පවතින හෙයින් ජල හිඟ තත්වයන් පැවතීමයි. අවසාන වශයෙන් ආයතනික / දේශපාලනික ජල හිඟතාවය ලෙස අර්ථ දැක්වෙනුයේ ජල සම්පත් හා එය ලබාගැනීමට අවශ්‍ය යටිතල පහසුකම් ආදි සියළු තත්වයන් සංවර්ධනයව ඇතත්, විවිධ ආයතනික හා දේශපාලකින හේතූන් මත ජල සම්පත් අසමාන ලෙස පුද්ගලයන් අතර බෙදියාම හේතු කොට ඇතිවන ජල හිඟතාවයකි.

ශ්‍රී ලංකාවේ ජල හිඟතාවය

ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය (IWMI) මගින් ශ්‍රී ලංකාවේ සිදුකළ අධ්‍යයන තුළින් ඉහත සඳහන් කළ භෞතික ජල හිඟතාවය, ආර්ථික ජල හිඟතාවය හා ආයතනික / දේශපාලනික ජල හිඟතාවය නිසා රට තුළ ජල හිඟතාවයන් උද්ගත වන බව පෙන්වා දී තිබේ. අප ශ්‍රී ලංකාවේ භෞතික තත්වය සැලකිල්ලට ලක් කළහොත්, ලංකාව වර්ෂාපතනය පදනම් කොට ගෙන තෙත් කලාපය හා වියළි කලාපය ලෙස කොටස් දෙකකට බෙදෙන බව පෙනී යයි. ශ්‍රී ලංකාවෙන් 80% පමණ වියළි කලාපයට අයත් වේ. වියළි කලාපයට මි.මි. 2000 වූ වාර්ෂික වර්ෂාපතනයක් ලැබෙන අතර ඉන් 60% ලැබෙනුයේ මහ කන්නය (ප්‍රධාන වගා කන්නය) නමින් හැඳින්වෙන ඔක්තෝබර් සිට ජනවාරි දක්වා වන කාල පරිච්ඡේදයේදී ය. ඉතිරියෙන් 30% ක් යල කන්නය නමින් හැඳින්වෙන මාර්තු සිට මැයි දක්වා වූ කාලය තුල ලැබේ. වසරේ සෙසු කාල පරිච්ඡේදය තුළ වියළි දේශගුණ තත්වයක් පවතින අතර එම කාලයේ ලැබෙන වර්ෂාපතනය වාර්ෂික වර්ෂාපතනයෙන් 10% පමණ වූ සුළු ප්‍රමාණයකි. රටේ තෙත් කලාපීය ප්‍රදේශවල සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ෂාපතනය මි.මි. 2000-4500 දක්වා වන අතර එය වසර පුරාම පැතිර පවතිනු දක්නට ලැබේ. මේ හේතුකොට ප්‍රමාණාත්මක වූ ජල හිඟතාවයක් තෙත් කලාපීය ප්‍රදේශවල දක්නට නොලැබේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත් කලාපය අධික ජනගහණයකින් යුතු නාගරික හා අර්ධ නාගරික ප්‍රදේශවලින් හා කර්මාන්ත, වාණිජ කෘෂිකාර්මික වගාවන් වන තේ, පොල්, රබර් හා කුරුඳු යනාදි වගාවන්ගෙන් සමන්විත වේ. වියළි කලාපීය ගොවියන් ප්‍රධාන වශයෙන් ජලාශවල රඳවාගෙන ඇති ජලය උපයෝගී කරගෙන වී වගාව හෝ වෙනත් අතිරේක භෝග වගා කිරීමේ නියුක්තව සිටී. වියළි කලාපීය ප්‍රදේශ ඈත අතීතයේ සිටම ස්ථානමය වශයෙන් හා කාලවකවානු වශයෙන් ඇතිවන ජල හිඟතාවයකට මුහුණ දුන් අතර එයට ප්‍රතිඋත්තරයක් ලෙස එම ප්‍රදේශවල සමාජ ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා ක්‍රමෝපායයක් ලෙස වාරිමාර්ග සංවර්ධනය යොදා ගැනිනි. නිදහසින් පසු බිහිවූ රජයන්ද රටේ සමාජ ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා ප්‍රධාන ක්‍රමෝපාය ලෙස වාරිමාර්ග සංවර්ධනය තෝරා ගත් අතර ඒ යටතේ වියළි කලාපයේ වාරිමාර්ග ජනාවාස ව්‍යාපාර ඇතිකර රටේ අධික ජනගහනයකින් යුත් තෙත් කලාපීය ප්‍රදේශවල ජීවත් වූ ඉඩම් අහිමි ජනයා මෙම ව්‍යාපෘතිවල පදිංචි කරවිය. මෑත කාලීන අධ්‍යයන මගින් පෙන්වා දෙන පරිදි ශ්‍රී ලංකාවේ ජනගහණයෙන් 44% පමණක් (1991 ජනසංඛ්‍යා ලේඛන අනුව) ජීවත්වන වියළි කලාපීය ප්‍රදේශ ගංගා හා විවිධ මාර්ගවලින් අප ලබාගන්නා ජලයෙන් 90% ප්‍රයෝජනයට ගනියි. මෙයට හේතුව ඇත්තේ වියළි කලාපීය ප්‍රදේශවල පිහිටි වාරිමාර්ග ව්‍යාපෘති සඳහා වැඩි ජල ඉල්ලුමක් පැවතීමයි. අප විවිධ ජල ප්‍රභවයන්ගෙන් ලබාගන්නා ජල ප්‍රමාණයන්ගෙන් 90% පමණ ප්‍රමාණයක් වියළි කලාපය සඳහා අනාගතයේදීත් අවශ්‍ය විය හැකි බවද මෙම අධ්‍යයන පෙන්වා දෙයි.

එසේම ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය විසින් කරන ලද අධ්‍යයන තවදුරටත් පැහැදිලි කරනුයේ ගෘහස්ථ පරිභෝජනය, විදුලි බලය නිපදවීම, කර්මාන්ත වැනි අංශවලින් ජලය සඳහා වන ඉල්ලුම ජනගහනයේ වර්ධනය සමඟ ඉදිරියේ දී වැඩි වන බවයි. මේ හේතුකොට ගෙන මෙම අංශ තුළ මෙන්ම ඒවා අතරත් ජලය සඳහා ආරවුල් සහගත තත්වයන් ඇතිවීම අපේක්ෂා කළ හැක. එයට අමතරව නාගරික පරිසර දූෂණය, සුනාමි වැනි ව්‍යසනයන්, කෘෂි රසායනික භාවිතය හේතුකොට සිදුවන ජල දූෂණය නිසා රටේ ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි ජලය තවදුරටත් ප්‍රමාණාත්මකව අඩුවීමේ අවදානම පිළිබඳවද මෙම අධ්‍යයනයන් තවදුරටත් පෙන්වා දෙයි. එමෙන්ම ආයතනික ප්‍රශ්න හා දුර්වලතා හේතුකොට රටේ බොහෝ වාරිමාර්ග ව්‍යාපෘතිවල ජලය අපතේ යෑමේ ප්‍රවනතාවයක් පවතින බවද අධ්‍යයන තවදුරටත් සඳහන් කරයි.

පී. ජී. සෝමරත්න (පර්යේෂක)
බී. රංජිත් ආරියරත්න (නියමු ජලාධාර සම්බන්ධිකාරක)

ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය මගින් ජල හිඟතාවය පිළිබඳව කෙරුණු අධ්‍යයන

කිරිඳි ඔය වාරිමාර්ග කළමනාකරණය හා භෝග විවිධාංගීකරණය පිළිබඳ අධ්‍යයන – මෙම අධ්‍යයනය මගින් ජලාශයට ලැබීමට අපේක්ෂිත ජලය අධිතක්සේරු කිරීම නිසා ඇති වන ගැටළු, විවිධ පාර්ශවයන් අතර ජලය බෙදා වෙන් කිරීම, භෝග විවිධාංගීකරණය වැනි කරුණු සම්බන්ධ ආයතනික හා දේශපාලනික ගැටළු, වාරිමාර්ග ව්‍යාපෘතිවල පැරණි හා නව ප්‍රදේශවල ගොවීන් අතර ජලය පිළිබඳ අයිතිය හා බෙදා ගැනීම සඳහා ඇති ආරවුල්, කෘෂිකර්මය සඳහා භාවිත කෘෂි රසායනික සහිත බස්නාජලය මළල කලපුව වැනි ජලාධාරයේ පහළ ප්‍රදේශවලට ඇති කරන අහිතකර බලපෑම් යනාදිය අවධාරණය කෙරෙයි. ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය විසින් කිරිඳි ඔය ව්‍යාපාරයේ කරන ලද දීර්ඝකාලීන පර්යේෂණ මත පදනම්ව එහි නව හා පැරණි ප්‍රදේශවල ගොවීන් අතර ජලය බෙදා ගැනීම සම්බන්ධව පැවති ගැටුම් විසඳීම සඳහා ජලය බෙදා ගැනීමට ක්‍රමෝපායයක් ද සකස් කරනු ලැබිනි.

උඩවලවේ වාරිමාර්ග කළමනාකරණ හා භෝග විවිධාංගීකරණ ව්‍යාපෘතිය – මෙම අධ්‍යයනය මගින් අවධාරණය කරනු ලැබූ කරුණු වූයේ අකාර්යක්ෂම ජල පරිහරණය, වාරි ඇළ මුල හා අග ප්‍රදේශවල ජල පරිහරණයට අදාළ ගැටළු, ව්‍යාපෘතියේ සමහර ප්‍රදේශවල භෝග විවිධාංගීකරණය සඳහා වූ මූලික සැලසුම් වලින් බැහැරව ගොවීන් කටයුතු කිරීම නිසා මුහුණ දෙන ජල ගැටළු, ජල කළමනාකරණය සම්බන්ධ ආයතනික ගැටළු යනාදියයි.

දැදුරු ඔය කාර්යක්ෂම ජල සම්පත් කළමනාකරණ ආයතන පිළිබඳ අධ්‍යයනය – ජල සම්පත් කළමනාකරණය පිළිබඳ ආයතනික දුර්වලතා, භූගත ජලය සිඳියාම, අධික ලෙස වැලි ගොඩ දැමීම නිසා ඇතිවන පරිසර දූෂණය මෙන්ම ඒ හේතුව නිසා කරදිය මුසුවීමෙන් සිදුවන ජල දූෂණය, නාගරික ජල දූෂණය, වාරිමාර්ග ව්‍යාපෘති වල අකාර්යක්ෂම ජල කළමනාකරණය අධික ලෙස භූගත ජලය උපයෝජනය වැනි කරුණු මෙම අධ්‍යයනයෙන් ඉස්මතු වේ.

රටක් තුළ ජල හිඟතාවයේ විචලනය – ශ්‍රී ලංකාව ආශ්‍රිත සිද්ධි අධ්‍යයනයකි. ශ්‍රී ලංකාව ස්ථානයිකව හා කාල වකවානු අනුව ජල සැපයුම හා ඉල්ලුම විචලනය වන රටකි. සමස්ත ශ්‍රී ලංකාව පිළිබඳව වන කාලගුණික දත්තවල සාමාන්‍ය අගයන් ඇතැම් අවස්ථාවල එහි සමහර ප්‍රදේශවල ජල හිඟතාවය පිළිබඳ වැරදි චිත්‍රයක් මවා පායි. එම මිණුම් දඬු දිස්ත්‍රික්ක වැනි උප ඒකකයන් සඳහා යොදාගත් විට රටේ වැඩි ප්‍රදේශයක් දැඩි ජල හිඟතාවයකට මුහුණ දෙන බව පෙනී යයි. රටේ ආහාර අවශ්‍යතා වලින් වැඩි ප්‍රමාණයක් මෙන්ම ඉදිරි අනාගතය සඳහා වැඩියෙන් අවශ්‍ය ආහාර ප්‍රමාණයන් ලැබේ යැයි අපේක්ෂා කරනුයේ මෙම ජල හිඟතාවය සහිත වියළි කලාපීය ප්‍රදේශ වලින් නිසා එබඳු උප ඒකකයන්හි ජල හිඟතාවය පිළිබඳව මෙබඳු අධ්‍යයනයක් තුළින් ලබාදෙන දැනුම අතිශයින්ම වැදගත්ය.

ජල හිඟතාවය සහ වගා කන්න වල ජල අර්බුදය කළමනාකරණය – ශ්‍රී ලංකාවේ කිරිඳි ඔය වාරිමාර්ග ව්‍යාපෘතියෙන් උගත හැකි පාඩම් – ආසියාවේ අර්ධ ශුෂ්ක කාලගුණික තත්ත්වයන් සහිත ප්‍රදේශවල පිහිටි වාරිමාර්ග ව්‍යාපෘති බොහොමයක් අවිනිශ්චිත හෝ ප්‍රමාණවත් නොවන ජල සැපයුම් තත්ත්වයන් හේතුකොට ඇතිවන ගැටළු වලට නිරන්තරව මුහුණ දෙයි. දක්ෂිණ ශ්‍රී ලංකාවේ පිහිටි කිරිඳි ඔය වාරිමාර්ග හා ජනාවාස ව්‍යාපෘතියේ කරන ලද අධ්‍යයනයන් මත පදනම් වූ මෙම වාර්තාව ජලාශයට ජලය ලැබීමේ අවිනිශ්චිතභාවයත්, ජල සැපයුම ප්‍රමාණවත් නොවීමත් හා එමගින් වගා කන්න සැලසුම් කිරීමේ දී ඇතිවන ගැටළු හා බලපෑම් පිළිබඳවත් තොරතුරු අනාවරණය කරයි.

ගංගා ජලය ජල විදුලිය සැපයීමට යොදා ගැනීම මගින් වාරි ජල සැපයුමට කෙරෙන බලපෑම – දක්ෂිණ ලංකාවේ සිදුකරන ලද සිද්ධි අධ්‍යයනයකි. මෙම අධ්‍යයනය ජලාධාරවල ඉහළ ප්‍රදේශවල ජල සම්පත් සංවර්ධන කටයුතු එහි පහළ ප්‍රදේශවලට ඇතිකරන අයහපත් බලපෑම අවධාරණය කරයි. මෙම වාර්තාව මගින් වලවේ ගඟේ ජලය සඳහා සමනල වැව ජල විදුලි ව්‍යාපෘතිය හා කල්තොට වාරිමාර්ග ව්‍යාපෘතිය අතර ඇතිවන තරඟකාරී තත්ත්වය විග්‍රහයට ලක්කරයි. විදුලි බලය නිපදවීම සඳහා වලවේ ගඟේ ජලය තැන්පත් කර ඇත්තේ සමනල වැවේය. ජල විදුලි ව්‍යාපෘතිය තැනීමට ප්‍රථම කල්තොට වාරිමාර්ග පද්ධතියට ගඟේ ජලය උවමනාවටත් වඩා ප්‍රයෝජනයට ගත හැකිවිය. විදුලි බලාගාරය සෑදීමෙන් අනතුරුව එයට ජලය සීමාසහිතව නිකුත් කිරීම ඇරඹුණු අතර ගොවීන්ට ජල හිඟතාවයකට මුහුණ දීමට සිදුවිය. කෙසේ වුවද ජලාශයේ බැම්මෙහි ඇති ජල කාන්දුවක් නිසා කල්තොටට ජලය සපයන වාරි ඇළට ජලාශයෙන් නිරන්තරව ජලය ගලා බසී. බලධාරීන් පවසන්නේ කල්තොට ජලාශයෙන් ජලය නිකුත් කිරීමේ දී මෙම කාන්දුවන ජල ප්‍රමාණය සැලකිල්ලට ගෙන, එහි වගාවට අවශ්‍ය ජල ප්‍රමාණය නිකුත් කරන බැවින් අනවශ්‍ය ලෙස ජලය අපතේ යාමක් සිදු නොවන බවයි.

ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරු මැද පළාතේ වාරිමාර්ග ව්‍යාපෘතිවල බිම් සකස් කිරීම ප්‍රමාද වීම ආයතනික මැදිහත්වීම් මගින් අවම කරගැනීම පිළිබඳ අධ්‍යයනය – ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපීය වාරිමාර්ග ව්‍යාපෘතිවල ජල හිඟතාවය ගැටළුවක් ලෙස පැවතියත්, වගාව සඳහා බිම් සකස් කිරීමේ දී ජල පරිභෝජනය ඉතා ඉහළ බව පෙනී යයි. මෙම කාලය තුළ වන විශාල ජල නාස්තිය අවමකොට කාර්යක්ෂම ජල කළමනාකරණයක් සඳහා ආයතනික මැදිහත්වීම් මගින් කළ හැකි බලපෑම මෙම අධ්‍යයනය මගින් අවධාරණය කරයි. බිම් සකස් කිරීම බොහෝ ප්‍රමාද වීමට බලපාන කරුණු පිළිබඳව සවිස්තරාත්මකව විග්‍රහ කරන මෙම වාර්තාවේ සඳහන් තොරතුරු ඇසුරෙන් වාරිපද්ධති කළමනාකරුවන්ට හා ගොවීන්ට බිම් සකස් කිරීමේ කාලය අවම කරගෙන ජල නාස්තිය වලක්වා ගැනීමට සුදුසු වැඩ පිළිවෙලක් සකස් කරගැනීමේ හැකියාව ලබාදෙයි.

ආසියාවේ දුගීකම පිටු දැකීම සඳහා අපජල පරිහරණය හා සනීපාරක්ෂාව පිළිබඳ ව්‍යාපෘතිය (WASPA) – මෙම ව්‍යාපෘතිය මගින් පෙන්වා දෙනුයේ කුරුණෑගල නගරයෙන් බැහැර කරන අපජලය මගුරු ඔය වැනි ජලාධාරයේ පහළ ප්‍රදේශ කෙරෙහි ඇතිකරන අහිතකර බලපෑමයි. (සවිස්තරාත්මක තොරතුරු සඳහා පසුපිට බලන්න)

ජල හිඟතාවය ශ්‍රී ලංකාවට සැබැවින්ම බලපාන ගැටළුවක් වන අතර එයට මුහුණ දීම සඳහා අප ක්‍රමෝපායයන් සෙවිය යුතුව ඇත. ඡායාරූපයෙන් දක්වෙන්නේ වියළි කලාපයේ සිඳී ගිය වැවක කොටසකි.

ජල හිඟතාවය විසඳීමට අපජලය පිටුවහලක් කර ගත හැකි ද?

පසුගිය වසර ගණනාවක් තුළ, ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය (IWMI) හා එහි පාර්ශවකරුවන් විසින් කරන ලද පර්යේෂණ තුළින් පැහැදිලි වන කරුණක් නම් නාගරික හා නගරාන්තික (Peri-urban) ප්‍රදේශවල ගොවින්ට සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ලෙස යොදාගන්නේ නම් අපජලය වැදගත් සම්පතක් වන බවයි. එයට හේතු වනුයේ අපජලය සඳහා මුදල් වැය නොවීමත්, එය වර්ෂය පුරාම ලබාගත හැකිවීමත් ය. දියුණුවන රටවල සීඝ්‍රයෙන් සිදුවන්නා වූ නාගරීකරණය හේතුකොට පානීය හා ගෘහස්ථ පරිභෝජනය සඳහා වන ජල ඉල්ලුම විශාල ලෙස වැඩිවෙමින් පවතී. මේ නිසා කර්මාන්ත වැනි ආර්ථිකයේ වෙනත් ජලය අවශ්‍ය අංශවලට ජල සම්පත් හිඟකම දැඩි ලෙස දැනෙමින් පවතී. නගරයේ ජලය සඳහා ඉල්ලුම වැඩිවීම හේතුකොට ඇති වූ ජල හිඟතාවය පිළිබඳ ගැටළුවට වර්තමානයේ දී අපජල කෘෂිකර්මය විසඳුමක් ලෙස ඉදිරිපත්ව ඇත.

ආසියාවේ දුගීකම පිටුදැකීම සඳහා වන අපජල කෘෂිකර්ම හා සනීපාරක්ෂාව ව්‍යාපෘතිය (WASPA)

යුරෝපා සංගමය හා Asia Pro Eco ii වැඩසටහන මඟින් මූල්‍ය ප්‍රතිපාදන සපයා ශ්‍රී ලංකාවේ කුරුණෑගල ප්‍රදේශයේත් බංගලිදේශයේ රජ්ෂාහි ප්‍රදේශයේත් නියමු ව්‍යාපෘති ලෙස ක්‍රියාත්මක වන මෙම ව්‍යාපෘතිය එයට අදාළ පාර්ශවකරුවන් ව්‍යාපෘතියට සහභාගි කරවා ගැනීමේ ක්‍රමවේදය ලෙස, ඉගෙනුම සඳහා සන්ධානගත වීම, යොදා ගනී. මෙම නගර දෙකෙහිම ප්‍රමාණවත් සනීපාරක්ෂණ පහසුකම් නොමැති අතර කාණු පද්ධතිය ආවෘත ය. එසේම නගර දෙකෙහිම අපජලය පිරිසිදු කිරීමෙන් තොරව කෘෂිකර්මය සඳහා යොදාගන්නා ප්‍රදේශ ඇත. මෙම ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කරනුයේ ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය (IWMI), ජාත්‍යන්තර ජල හා සනීපාරක්ෂණ කේන්ද්‍රය (IRC), පානීය ජල සැපයුම් හා සනීපාරක්ෂණය පිළිබඳ රාජ්‍ය නොවන සංවිධාන සංසදය (NGOF), COSI පදනම සහ ස්ටොක්හොල්ම් පාරිසරික ආයතනය (SEI) විසිනි. මෙම ව්‍යාපෘතිය යටතේ සනීපාරක්ෂාවල විමධ්‍යගත අපජල කළමනාකරණය සහ අපජලය කෘෂිකර්මයට යොදාගැනීම හේතුකොට ඇතිවන රෝගාබාධ අවමකර ගැනීම යනාදිය සඳහා විසඳුම් සොයාගැනීමට හා සොයාගත් විසඳුම් පරීක්ෂාවට ලක්කිරීමට එක්ව කටයුතු කරන විවිධ පාර්ශවකරුවන් සමත් ව ඇත.

සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රම අනුගමනය කරමින් නගරවල අපජල කෘෂිකර්මය දිරිමත් කිරීමෙන් අත්වන ප්‍රතිලාභ බොහෝ ය. නගරාන්තික ප්‍රදේශවල ජීවත්වන දුගී ජනයාට ජීවිකා වෘත්තියක් සැපයීමට හා ජීවිකා වෘත්තීන් විවිධාංගීකරණයට මෙමගින් ඉඩ සැලසෙන අතර ඔවුන්ගේ ගෘහ ඒකකවලට ආහාර සැපයීමේ ක්‍රියාමාර්ගයක් ලෙස හා උපයන මුදල් ආහාර මිල දී ගැනීමට නොයොදවා ඉතිරිකර ගැනීමට අවස්ථාව සලසන වැඩ පිළිවෙලක් ලෙස ද මෙය හැඳින්විය හැකිය. අපවාරි ජලය පිළිබඳ ඇති ප්‍රධාන ගැටළුව නම් එහි ගුණාත්මකභාවය අඩුවීමයි. එම ජලයේ ගුණාත්මකභාවය ගෘහස්ථ භාවිතයන් නිසා අපවිත්‍ර වීමේ සිට

සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රම අනුගමනය කරමින් අපජල කෘෂිකර්මය දිරිමත් කිරීම මගින් රැකියා අවස්ථා ඇති කරනු ලබන අතර එමගින් දුගී නාගරික ජනයාගේ ජීවිකාවන් විවිධාංගීකරණය වේ. එසේවුවද අපජලය සම්බන්ධ ප්‍රධාන ගැටළුව වනුයේ එහි ගුණාත්මකභාවය අඩුවීමයි.

කුරුණෑගල ආරෝග්‍යශාලාවකින් ඉවතට ගලායන අපජලය ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය පාර්ශවකරුවන් හා එක්ව අපජල කළමනාකරණය හා අපජලය කෘෂිකර්මය සඳහා උපයෝගී කරගැනීම තුළින් ඇතිවිය හැකි සෞඛ්‍ය ගැටළු අවම කිරීමට අනුගමනය කළ යුතු විධික්‍රම පරීක්ෂාවට ලක්කරමින් සිටී.

මළමුත්‍ර වැනි අපද්‍රව්‍ය අඩංගු වීම, කර්මාන්ත ආශ්‍රිත අපද්‍රව්‍ය අඩංගු වීම දක්වා විචලනය විය හැකි අතර එමගින් ගොවීන්ට මෙන්ම පාරිභෝගිකයින්ට ලෙඩ රෝග ඇතිවීමටත් ජලාශයේ පහළ කොටස්වල පරිසරයට අහිතකර බලපෑම් ඇතිවීමටත් හේතුකාරක වේ.

ආසියාවේ දුගීකම පිටුදැකීම සඳහා වන අපජල කෘෂිකර්මය හා සනීපාරක්ෂණ ව්‍යාපෘතිය (WASPA Asia) සනීපාරක්ෂාව හා අපජල කෘෂිකර්මය අතර ඇති සම්බන්ධය මෙන්ම එම අංශ දෙක සඳහා ම සමස්ත කරුණු පිළිබඳව අධ්‍යයනයකින් යුතුව විසඳුම් සෙවිය යුතු බවද අවබෝධ කරගෙන සිටියි. එමෙන්ම ලෝකයේ බොහෝ රටවල් තවමත් අපජලය වාරි කටයුතු සඳහා යොදාගන්නා බව හා නාගරික හා නගරාන්තික ප්‍රදේශවල කෘෂිකාර්මික කටයුතු කෙරෙන බව නිල වශයෙන් පිළිනොගනී. ඒ හේතුකොට කිසිදු ආයතනයක් මෙයට අදාළ ගැටළු පිළිබඳව වගකීමක් නොදරන අතර අපජල කෘෂිකර්මය සම්බන්ධ අවදානම් සහගත තත්වයන්, අපජල කෘෂිකර්මයෙන් උපරිම ප්‍රතිඵල ලබාගැනීම වැනි කරුණු සම්බන්ධව කටයුතු කිරීම සඳහා අදාළ සියළු ආයතන හා පාර්ශවකරුවන් එක් වේදිකාවකට ගෙන ඒම අවශ්‍යව පවතී. ප්‍රාදේශීය බලධාරීන් විසින් මෙසේ පිහිටුවනු ලබන සංවිධාන නීතිමය වශයෙන් පිළිගෙන ගොවි පවුල් වල ජීවිකා වෘත්තියට අපජල කෘෂිකර්මයෙන් ලැබෙන වාසි හා අඩු වියදමින් අපජලය බැහැර කිරීමේ ඇති හැකියාව යනාදිය සැලකිල්ලට ගෙන අපජල ක්‍රමෝපායයන් සකස් කළ යුතුවේ. මෙහිදී ගොවි ජනයාගේ හා ඔවුන්ගේ පවුල්වල සාමාජිකයින්ගේ මෙන්ම පාරිභෝගිකයාගේ ද සෞඛ්‍ය තත්වය ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා නිසි කළමනාකරණයක් අවශ්‍ය වේ.

මේ නිසා ව්‍යාපෘතිය සිය ප්‍රවිශ්ඨ මාර්ගය ලෙස යොදා ගන්නේ නාගරික සහ ජාතික මට්ටමෙන් පාර්ශවකරුවන්ගේ සන්ධානයන් ඇති කිරීමය. ඉගෙනීමේ සන්ධාන ලෙස හැඳින්වෙන මෙම කණ්ඩායම් මගින් ප්‍රජා සාමාජිකයන්, රාජ්‍ය ආයතන, රාජ්‍ය නොවන සංවිධාන, ප්‍රජා සංවිධාන, විද්‍යාඥයින්, සංවර්ධන කටයුතුවල නියැලෙන්නන් වැනි ප්‍රධාන පාර්ශවකරුවන් එක් වේදිකාවකට ගෙන එනු ලබයි. එක් එක් මට්ටම්වල සිටින විවිධ පාර්ශවකරුවන් සාකච්ඡා හා ඉගෙනුම් ක්‍රියාකාරකම් මගින් ක්‍රම ක්‍රමයෙන් එක් ඉගෙනුම් සන්ධානයක් තුළට ගෙන එනු ලබයි. එම සන්ධානය මේ සඳහා එකඟතාවයකට පැමිණ එක් අනාගත දර්ශනයක් සකස් කොට එය සාක්ෂාත් කරගැනීමට සුදුසු ක්‍රමවේදයන් සෙවීමට උත්සුක වේ. ව්‍යාපෘති කණ්ඩායම මගින් මෙම කටයුතු ක්‍රියාත්මක කිරීමේ ක්‍රියාවලිය දිරිමත් කරන අතර ඒ සඳහා මූලික වියදම් සැපයීම හා පවතින තත්වය වෙනස් කිරීමට තුඩු දෙන සුළු පරිමාණ ක්‍රියාකාරකම් ඉදිරිපත් කිරීම වැනි කටයුතු කරනු ලබයි. කෙසේ වුවද, ප්‍රාදේශිය මට්ටමේ සිට ජාතික මට්ටම දක්වා වන විවිධ ඉගෙනීම් සන්ධානවල කාර්යය විය යුත්තේ ප්‍රාදේශිය මට්ටමේදී පාර්ශවකරුවන් විසින් සකස් කරන ලද, චිරස්ථායි හා පොදුවේ වෙනත් ස්ථාන වලටද අදාළ වන සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කිරීමට අවස්ථාව සලස්වා දීමය.

සංවර්ධනය පිළිබඳව සංකල්පනා

ඩොන් රොඩ්රිගොස් ආචාර්ය සී. ආර්. පානබොක්කේ සමඟ කළ සම්මුඛ සාකච්ඡාවක් ඇසුරෙනි.

දේශමාන්‍ය විද්‍යාජෝති ආචාර්ය ක්‍රිස්ටෝපර් පානබොක්කේ ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකර්මය වෙනුවෙන් ඉටුකරන ලද මහඟු සේවාවන් සම්බන්ධයෙන් ද එසේම ආසියාවේ නිවර්තන කලාපීය පස් පිළිබඳ කීර්තිමත් විශේෂඥයකු ලෙසද පිළිගැනීමට ලක්වූ විද්‍යාධරයෙකි. ඔහු විසින් සකස් කරන ලද ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි පාරිසරික සිතියම (Agro-ecological Map of Sri Lanka) අදාළ විෂය සම්බන්ධව මෙතෙක් වඩාත්ම විමර්ශනයට ලක්වූ හා නැවත මුද්‍රණය කරනු ලැබූ, එසේම ඔහු විසින් එම විෂය ක්ෂෙත්‍රයට කරන ලද අතිශයින්ම වැදගත් සේවාව ලෙසද සැලකේ. ආචාර්ය පානබොක්කේ 1995 කාල වකවානුවේ ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනයේ පර්යේෂණවල නියැලී සිටියේ ය.

ප්‍රශ්නය: පානබොක්කේ මහතාණනි, ඔබ විසින් ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකර්ම ක්ෂේත්‍රයට කරන ලද සේවය අතිමහත් ය. ඔබ විසින් රචනා කොට NARESAA ආයතනය විසින් 1997 ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද ශ්‍රී ලංකාවේ පස සහ කෘෂි පරිසර පද්ධතීන් (Soil and Agro-Ecological Environments of Sri Lanka) නමැති ග්‍රන්ථය එම සේවාවේ ම කොටසක් ලෙස සැලකිය හැක. මෙම ග්‍රන්ථය ලිවීම සඳහා ඔබ යොමු වූයේ කෙසේ ද?

පිළිතුර: මෙම පොතේ කැටිකොට දැක්වනුයේ අවුරුදු 30 පමණ කාලයක අදහස් ය. ඒවා මගේම අදහස් නොව කණ්ඩායමක අදහස් ය. එම දැනුම ලේඛනගත නොකළහොත් එය සදහටම විනාශ වී යනු ඇතැයි මම කල්පනා කළෙමි. එසේම ශ්‍රී ලංකාව තුළ කෘෂි පාරිසරික ප්‍රදේශ පිළිබඳව මූලික අවබෝධය නොමැති බවද මම අවබෝධ කරගෙන සිටියෙමි. මෙම පොත ඒ පිළිබඳව මූලික අවබෝධය මෙන්ම එම දැනුමේ ආරම්භය හා එහි පසුකාලීන පරිනාමය පිළිබඳවද දැනුම ලබාදෙයි.

ප්‍රශ්නය: කෘෂිකාර්මික සංවර්ධනය පරිසරය කෙරෙහි අහිතකර බලපෑම් ඇති කළ හැකිය යන්න පිළිබඳව සැලකිලිමත් වීමක් දැන් වැඩියෙන් දක්නට ලැබේ. ඔබ මේ ගැන දක්වන අදහස් මොනවාද ? මෙම ප්‍රශ්නය නිරාකරණය කළ හැක්කේ කෙසේ ද?

පිළිතුර: ශ්‍රී ලංකාවේ පාංශු කලාප පිළිබඳව දැනුම ඔස්සේ මේ ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයිය හැක. ශ්‍රී ලංකාවේ පස සෑහෙන මට්ටමක ඔරොත්තු දීමේ ශක්තියෙන් යුක්තය. එසේම දුර්වල ලෙස සැකසුනු පස සහිත ප්‍රදේශල එනම් වියළි කලාපය හා කඳුරටේ බෑවුම් සහිත ප්‍රදේශ සැලකිල්ලට ලක් විය යුතුය. මෙම දුර්වල ලෙස සැකසුනු පස සෝදාපාලුවට ලක්වීම හා අස්ථාවර වීමට ඉඩ ඇත. එබඳු ප්‍රදේශ කැලෑවෙන් වැසී පවතින, සතුන්ට වෙන්කළ රක්ෂිත ප්‍රදේශ ලෙස පවත්වාගෙන යාම සුදුසු ය. එය එසේ වුවහොත් වනාන්තර හා වනජීවීන් පිළිබඳව උනන්දුවක් දක්වන පරිසරවේදීන් ද මේ ගැන සතුටුවනු ඇත. ඇත්ත වශයෙන්ම මම 1969 පමණ කාලයේ දී ශ්‍රී ලංකාවේ ස්වාභාවික වනාන්තර ලෙස පවත්වාගෙන යා යුතු රක්ෂිත ප්‍රදේශ ලේඛනගත කළෙමි. ජලපෝෂක ප්‍රදේශවල ඉඩම් සංරක්ෂණය ජීව විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලියකි. එය හරියටම මිනිස් දරුවකු පිළිසිඳ බිහිවීමට ගතවන මාස නවයක කාලයට සමාන කළ හැක. මෙම ක්‍රියාවලිය කඩිනම් කොට ක්‍රියාත්මක කළ නොහැකි අතර ක්‍රම ක්‍රමයෙන් සංවර්ධනය කිරීමට යොමු විය යුතුය. මෙම ක්‍රියාවලියේ දී සිදුවනුයේ නව නිර්මිත ගොඩනැගීම පමණක් නොවේ. එහිදී මිනිසුන් සහ ඔවුන්ගේ ජීවනෝපායන් සම්බන්ධවද කටයුතු කිරීමට සිදුවේ. මෙයට ප්‍රතිවිරුද්ධ ලෙස අපේ කුඹුරුවල පස ඔරොත්තු දෙන සුළු අතර ඒවා පරම්පරා ගණනාවක් හා කන්න ගණනාවක් තිස්සේ පවත්වා ගෙන ගොස් ඇත. අප මෙබඳු පරිසරයන්ගෙන් උපරිම ප්‍රයෝජන ගත යුතුය. ඒවා ජලය සහ වෙනත් ඛනිජ වර්ග උරාගෙන රඳවා ගනී. ඒවාට බොහෝ දෑ රඳවාගැනීමේ හැකියාවක් ඇත.

ප්‍රශ්නය: ඔබ ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය සමඟ පැවති සම්බන්ධතා ඔබේ කාර්යයන්හි දී ප්‍රයෝජනවත්ව තිබේ ද?

පිළිතුර: මම ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනයට සම්බන්ධ වීමෙන් පසුව ප්‍රථමවරට භෝග විවිධාංගීකරණය සඳහා වාරි ජලය සැපයීම හා සම්බන්ධව අධ්‍යයනයක යෙදුනෙමි. මෙම අධ්‍යයනය මඟින්

ආසියාවේ නිවර්තන කලාපීය පස පිළිබඳ විශේෂඥයකු වූ ආචාර්ය ක්‍රිස්ටෝපර් පානබොක්කේ ග්‍රාමීය ප්‍රදේශයක ගොවි මහතකු හා සාකච්ඡාවක යෙදී සිටින අතර.

අපට එම විෂය ක්ෂේත්‍රය පිළිබඳ ගැඹුරු දැනුමක් අත්කර ගත හැකිවූවද අවාසනාවකට මෙන් රටේ පැවති ආයතනවල අස්ථාවරභාවය හේතුකොට එම ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කිරීමට නොහැකි විය. ඉන් අනතුරුව මම අවුරුදු පහක් පමණ කාලයක් තිස්සේ ක්‍රියාත්මක වූ කුඩා වැව් පිළිබඳ අධ්‍යයනයක නිරත වූවෙමි.

මෙම අධ්‍යයනය ආරම්භ කිරීමට හා එහි පර්යේෂණ කටයුතු වැඩි දියුණුවට ආචාර්ය ශක්තිවඩිවේල් විසින් සපයන ලද දායකත්වය ද මම කෘතඥපූර්වකව සිහි කරමි. 1995 වනවිට අප විසින් කළ අධ්‍යයනයන් මඟින් කුඩ වැව් රට අභ්‍යන්තරයේ පිහිටි නිම්නයන්හී පද්ධති ආකාරයට පිහිටන බව පෙනී ගියේ ය. ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය සමඟ පැවති සම්බන්ධතා හා එමගින් සැපයුනු පුස්තකාල හා වෙනත් බුද්ධිමය සේවා පහසුකම් බෙහෙවින්ම ප්‍රයෝජනවත් වූ බවද සඳහන් කළ යුතුය.

ප්‍රශ්නය: ශ්‍රී ලංකාවේ ජල හිඟතාවය පිළිබඳ ගැටළු සම්බන්ධව ඔබේ අදහස් මොනවාද? ඒවාට මුහුණ දීම සඳහා ඔබේ නිර්දේශ කවරේද?

පිළිතුර: මෙහි දී වර්ෂා කාලයේ ඇති ජල අතිරික්තය වියළි කාලයේ ඇතිවන ජල හිඟය සඳහා යොදාගැනීම වැදගත් ය. එසේම බොහෝ අයට පැහැදිලි අවබෝධයක් නැති භූගත ජලය පිළිබඳව වටහා ගැනීමද අවශ්‍ය යැයි මට සිතේ. එසේම ළිංවල ජලය හිස් කළ පසු ඒවා පහසුවෙන් නැවත පිරෙන නිසා පාලනයකින් තොරව සැමතැනම ළිං කැපීම සිදුවේ. සමහර ප්‍රදේශවල මිනිසුන්ට භූගත ජලය ගැන අවබෝධයක් ඇතත් සමහරුන්ට ඒ ගැන දැනුමක් ඇත්තේම නැත.

භූගත ජල සම්පත අධි උපයෝජනය (Over exploitation) කිරීම වැලැක්වීම සඳහා භූගත ජල භාවිතයේ සීඝ්‍ර වර්ධනය පාලනය කිරීමට පියවර ගත යුතුය. ,දෘඩ පාෂාණ සහිත ප්‍රදේශවල භූගත ජලය, (Ground water in Hard Rock area) නම් වූ අධ්‍යයනයෙන්, ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය දැඩි පාෂාණ සහිත ප්‍රදේශවල ඇති ළිං උපයෝගී කරගෙන පරිසර හානියක් නොමැතිව ලබාගත හැකි ජල ප්‍රමාණයන් පිළිබඳව විග්‍රහයක් ඉදිරිපත් කරයි. රට අභ්‍යන්තරයේ ඇති ගංගා නිම්නයන්හී භූගත ජලය පිහිටා ඇති ආකාරය සම්බන්ධව මෙම අධ්‍යයනය නවතම අදහස් ඉදිරිපත් කරයි. එමගින් මේ සම්බන්ධ වැඩි දුර අධ්‍යයනයන් සඳහා අවශ්‍ය මූලික රාමුව ඉදිරිපත් කරයි. වෙනත් පර්යේෂකයන් විසින් කරන ලද මූලික ගවේෂණයන් මත පදනම්ව මා විසින් සංකල්පනය කොට සකස් කරන ලද ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි පාරිසරික සිතියමෙහි ශ්‍රී ලංකාවේ ජල තුලනය එනම් එහි ජලය ප්‍රදේශ හා කාලවකවානු අනුව බෙදී පවත්නා ආකාරය සලකුණු කොට ඇත. මෙය වර්ෂ දහයක් තුළ පරිනාමය වූ අදහස් සමුදායක් මත පදනම්ව පවතී. මම දැනට ලංකාවේ අමුණු (Anicut Systems) පිළිබඳ අධ්‍යයනයක යෙදී සිටිමි. මෙමඟින් බොහෝ දේ ඉගෙනීමට හැකි වනු ඇත. වියළි කලාපයේ කුඩා වැව් විශාල සංඛ්‍යාවක් ඇත්තා සේම රට මැද හා කඳුකර ප්‍රදේශ අමුණු විශාල සංඛ්‍යාවක් ඇත. ආසන්න වශයෙන් එක් වර්ගයකින් 14,000 පමණ ඇතැයි ගණන් බලා ඇත. මෙම පද්ධති දෙවර්ගය එකට යන හෙවත් අනුපූරක යුගලයක් ලෙස හැඳින්විය හැක. වර්තමානයේ කුඩා වැව් පද්ධති හා අමුණු සම්බන්ධව වැඩිදුර පර්යේෂණ කිරීමේ අවශ්‍යතාවයක් පැන නැගී ඇත.

Photo Credit: B. Ranjith Ariyaratne

විමසීම්
ආචාර්ය සරත් අබේවර්ධන
ශ්‍රී ලංකාවේ ව්‍යාපෘති ප්‍රධානී
s.abayawardana@cgiar.org

තැපැල්
තැපැල් ලිපිනය
තැ.පෙ.2075
කොළඹ
ශ්‍රී ලංකාව.

පැවැත්වෙන ස්ථානය
127 සුනිල් මාවත
පැලවත්ත
බත්තරමුල්ල
ශ්‍රී ලංකාව.

දුරකථනය
+94-11-2880000

ෆැක්ස්
+94-11-2786854

ඊමේල්
iwmi@cgiar.org

වෙබ් අඩවිය
www.iwmi.org

IWMI
International Water Management Institute

ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනයේ ශ්‍රී ලංකාව සම්බන්ධ ප්‍රකාශන හා සම්පත් වෙබ් අඩවි

Research Reports

RR 96. Locating the Poor: Spatially Disaggregated Poverty Maps for Sri Lanka

RR 94. Balancing Irrigation and Hydropower: Case Study from Southern Sri Lanka

RR 87. Economics and Politics of Water Resources Development: Uda Walawe Irrigation Project, Sri Lanka

RR 77. Simulating the Hydrology of Small Coastal Ecosystems in Conditions of Limited Data

RR 75. Prospects for Adopting a System of Rice Intensification in Sri Lanka: A Socioeconomic Assessment

RR 68. Malaria and Land Use: A Spatial and Temporal Risk Analysis in Southern Sri Lanka

RR 66. Agro-wells and Pumps in Irrigation Schemes in the Dry Zone of Sri Lanka: Past Trends, Present Status and Future Prospects

RR 62. Irrigation Sector in Sri Lanka: Recent Investment Trends and the Development Path Ahead

RR 55. Water Scarcity and Managing Seasonal Water Crisis: Lessons from the Kirindi Oya Project in Sri Lanka

RR 51. Valuing Water in Irrigated Agriculture and Reservoir Fisheries: A Multiple-Use Irrigation System in Sri Lanka

RR 32. Water Scarcity Variations within a Country: A Case Study of Sri Lanka

Working Papers

WP 103. An Assessment of Hydrology and Environmental Flows in the Walawe River Basin, Sri Lanka

WP 92. Small Tank Cascade Systems in the Walawe River Basin

WP 89. Adaptive, Participatory and Integrated Assessment (APIA) of the Impacts of Irrigation on Fisheries, Evaluation of the Approach in Sri Lanka

WP 69. Institutional Changes to Reduce Land Preparation Delay in the North Central Province of Sri Lanka

WP 61. Anicut Systems in Sri Lanka : The Case of Upper Walawe River Basin

WP 59. Multi-Level Participatory Consultative Approach for Institutional Change in River Basins: Lessons from the Deduru Oya Case Study

WP 58. Developing Effective Institutions for Water Resources Management: A Case Study in the Deduru Oya Basin, Sri Lanka

WP 44. Simulating Impacts of Irrigation on the Hydrology of the Karagan Lagoon in Sri Lanka

වෙබ් අඩවි

ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය සංවර්ධනය වන රටවල කෘෂිකර්මය සඳහා ජලය සහ ඉඩම් චිරස්ථායී ලෙස යොදාගැනීම සහ එම රටවල ජල අවශ්‍යතා පිළිබඳ අවධානය යොමු කරමින් විද්‍යාත්මක පර්යේෂණයන්හි නියැලී සිටින ලාභ නොලබන පර්යේෂණ ආයතනයකි. භූමි සහ ජල සම්පත් වඩා කාර්යක්ෂම ලෙස යොදා ගනිමින් මෙම රටවල දුගීභාවය පිටුදැකීම සඳහා මෙවලම් සහ ක්‍රමවේදයන් සකස් කිරීමට ලෝකයේ දකුණු දෙස පිහිටි රටවල විවිධ පාර්ශවකරුවන් සමඟ ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය කටයුතු කරයි.

http://www.iwmi.cgiar.org/

ඉමී පුස්තකාලය
http://www.iwmi.cgiar.org/

නියඟය අධීක්ෂණය කිරීම
http://www.iwmi.cgiar.org/drw/info/default.asp?PG=HOME

ලෝක වාරිමාර්ග ඉඩම් සම්බන්ධ සිතියම් (GIAM)
http://www.iwmigiam.org/info/main/index.asp

ඒකරාශි කරන ලද දත්ත තොරතුරු ක්‍රමය (IDIS)
http://dw.iwmi.org/dataplatform/home.aspx

මැලේරියා මර්ධනය
http://www.iwmi.cgiar.org/malariacontrol/index.asp

වාරිමාර්ග ප්‍රමිති පාලන සේවාව සෘජුව සැපයීම
http://oibs.iwmi.org/LoadBench.htm

දේශීය මට්ටමේ ජල සහ ආහාර ප්‍රතිපත්ති ගැන සාකච්ඡා කිරීමට අදාර්ශය
http://www.iwmi.cgiar.org/tools/podium_sim.htm

ලෝක ජල සහ කාලගුණ සිතියම
http://www.iwmi.cgiar.org/WAtlas/atlas.htm

දුරස්ථ පරිලෝකනය සහ භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිය
http://www.iwmidsp.org/iwmi/info/main.asp

ජල විද්‍යාව - පරිසර පද්ධති
http://www.lk.iwmi.org/ehdb/wetland/index.asp

ආසියාවේ වාරි කෘෂිකර්මයේ දිළිඳු අයට උදව් කරන ආකාරයට සම්බන්ධවීමේ උපක්‍රම
http://www.iwmi.cgiar.org/propoor/index.asp

සුළු පරිමාණ ජල කළමනාකරණයට විසඳුම්
http://www.iwmi.cgiar.org/smallholdersolutions/index.asp

දිළිඳුකම අවම කිරීමට අපතේ යන ජලය කෘෂිකර්මයට සහ සනීපාරක්ෂක සේවාවන් සඳහා යෙදවීම. (WASPA)
http://www.iwmi.cgiar.org/WASPA/