ජල පුවත්

ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය (IWMI) ශ්‍රී ලංකාවේ ක්‍රියාත්මක කරන පර්යේෂණ පිළිබඳ තොරතුරු

6 වැනි කලාපය, 2011 අප්‍රේල් මස

ඇතුළත් දෑ

කතුවැකිය - ශ්‍රී ලංකාව සඳහා නව පර්යේෂණ වැඩ සටහන් හඳුනාගැනීම (පිටුව 2) / චන්ද්‍රිකා තාක්ෂණය යොදාගෙන නොගැඹුරු විවෘත ළිං ස්ථානගතව ඇති අයුරු සිතියම් ගතකිරීම (පිටුව 3) / ශ්‍රී ලංකාවේ යාපනය දිස්ත්‍රික්කයේ භූගත ජලයේ රසායනික ලක්ෂණ හඳුනාගැනීමේ අධ්‍යයනය (පිටුව 4) / ගල්ඔය වාරි කළමණාකරණ ව්‍යාපෘතියේ වර්තමාන විමසුමක් - ඉදිරි පියවර කුමක් විය යුතුද? (පිටුව 5) / අභියෝගාත්මක පරිසරයක කෘෂි ජල කළමණාකරණ මැදිහත්වීම් මගින් ජන ජීවිත ගොඩනැගීම (පිටුව 6) / වගා ළිං හා ජංගම දුරකතන ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයට නව ජීවයක් ලබාදෙයි (පිටුව 7).

ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය පසුගිය වසරේ කොළඹදී පාර්ශවකාර ආයතන සමඟ පැවති සාකච්ඡා වලින් අනතුරුව ශ්‍රී ලංකාව සඳහා පර්යේෂණ වැඩ සටහන් හඳුනාගැනිණි. ඒ ආශ්‍රිතව අනාගත ආහාර හා පරිසර සුරක්ෂිතතාවය සහ ජන ජීවිතය සුරැකීමට උරදෙන නව ව්‍යාපෘතීන් රැසක් පිළිබඳ අවධානය යොමුව ඇත. මෙම ව්‍යාපෘති අතර යාපනයේ භූගත ජලයේ ගුණාත්මක තත්වය අධ්‍යයනය, කෘෂි ළිං ස්ථානගතව ඇති ආකාරය සිතියම්ගත කිරීම හා ගල්ඔය අත්හදා බැලූ වාරි කළමණාකරණ වැඩ පිළිවෙල යළි විමසුමට ලක්කිරීම ඇතුළු තවත් අධ්‍යයන ගණනාවක් වේ....

ශ්‍රී ලංකාව සඳහා නව පර්යේෂණ වැඩ සටහන් හඳුනාගැනීම

ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය (IWMI) ශ්‍රී ලංකාව සඳහා වැදගත් වන පර්යේෂණ පිළිබඳව මෙරට පාර්ශවකාර ආයතන සමඟ සාකච්ඡා කිරීමට උපදේශක කමිටු රැස්වීමක් 2010 සැප්තැම්බර් මස 20 වැනි දින පවත්වන්නට යෙදිණි. මෙයට වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව, ගොවිජන සංවර්ධන දෙපාර්තමේන්තුව, කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව, මිණුම් දෙපාර්තමේන්තුව, ජාතික සැලසුම්කරණ දෙපාර්තමේන්තුව, මහවැලි අධිකාරිය, ජල සම්පත් මණ්ඩලය, ජාතික ජල සම්පාදන හා ජලාපවහණ මණ්ඩලය, කෘෂිකර්ම පර්යේෂණ හා ප්‍රතිපත්ති සඳහා වන කවුන්සිලය, (CARP) හෙක්ටර් කොබ්බෑකඩුව කෘෂි පර්යේෂණ හා පුහුණු ආයතනය (HART) යන ආයතන සහ විශ්ව විද්‍යාල කිහිපයක නියෝජිතයන් ද සහභාගි වූහ.

සාකච්ඡාවේදී පැහැදිලි ලෙස හෙළිදරවු වූයේ ජාත්‍යන්තර ජල කළමණාකරණ ආයතනය විසින් වත්මන් පර්යේෂණ අවශ්‍යතා ලෙස හඳුනාගත් බොහෝ දෑ, ශ්‍රී ලංකාවේ ජල සම්පත් ආශ්‍රිත ගැටළු පිළිබඳව වාරිමාර්ග දෙපාර්මේන්තුවේ හා ජාතික ජල සම්පත් මණ්ඩලයේ පර්යේෂණ අවශ්‍යතා සමග බෙහෙවින්ම සැසඳෙන බවය. තවද, ජාත්‍යන්තර ජල කළමණාකරණ ආයතනය ජාතික මට්ටමේ පාර්ශවකාර ආයතන හා ප්‍රතිපත්ති සැලසුම්කරණ ආයතන සමඟ සමීප සම්බන්ධතා ගොඩනගාගැනීම (ජාල ගතවීම) අතිශයින්ම වැදගත් බව අවධාරණය විය.

මේ අනුව සැකසුණු ජාත්‍යන්තර ජල කළමණාකරණ ආයතනයේ ශ්‍රී ලංකා වැඩ සටහනේ අරමුණු පහත සඳහන් ලෙස සම්පිණ්ඩනය කර දැක්විය හැක.

අරමුණ 1: පොදුවේ ජල සම්පත් කළමණකරණය හා සුවිශේෂිව කෘෂිකාර්මීය ජල කළමණාකරණය (AWM) සඳහා උපයෝගිතාවයකින් යුතු තොරතුරු හා දැනුම බිහිකිරීම

අරමුණ 2: ජලය සහ භූමි සම්පත් කළමණාකරණයට අදාලව කටයුතු කරන ජාතික රාජ්‍ය හා රාජ්‍ය නොවන ආයතනයන්ගෙන් අවම වශයෙන් 90% ජාලගත කරගත් දැනුම හුවමාරු කරගැනීම සඳහා වන පද්ධතියක් ඉදිරි දෙවසරක කාලය තුල ස්ථාපිත කිරීම

අරමුණ 3: ඉදිරි දෙවසර තුල ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ පාර්ශවකරුවන්, ජල කළමණාකරුවන්, පර්යේෂකයන් හා ප්‍රතිපත්ති සම්පාදකයන් අතර දැනුම හුවමාරු කරගැනීම සඳහා වන කේන්ද්‍රයක් ලෙස ස්ථාපිත වීම

අරමුණ 4: ශ්‍රී ලංකාවේ ජල කළමණාකරණය පිළිබඳව උනන්දුවක් දක්වන හෝ එම කටයුතු වල නිරතව සිටින දේශීය හා ජාත්‍යන්තර ආයතනවලට දැනුම සපයන හා එබඳු "ප්‍රජා ව්‍යාපෘති" කටයුතු වලට සහභාගී වන ආයතනක් ලෙස ක්‍රියාත්මක වීම

ඉහත අරමුණු 1 හි කොටසක් ලෙස, ඉදිරි මාස කිහිපය තුල ජාත්‍යන්තර ජල කළමණාකරණ ආයතනයේ ශ්‍රී ලංකා වැඩ සටහන මගින් යාපනය අර්ධද්වීපයේ ජලයේ ගුණාත්මක තත්වය පිළිබඳව අධ්‍යයනය කරනු ලබන අතර, චන්ද්‍රිකා තාක්‍ෂණය යොදාගෙන නොගැඹුරු කෘෂි ලිං භූගෝලීයව ස්ථාපිතව ඇති ආකාරය හඳුනාගැනීම සඳහා ක්‍රමවේදයක් සැකසීම, සහභාගීත්ව වාරිමාර්ග කළමණාකරණය ආරම්භ වූ ගල්ඔය වාරිමාර්ග යෝජනාක්‍රමය යලි විමසීමට ලක්කිරීම, පසුගිය සමයේ යුද්ධය ආශ්‍රිත ගැටුම් නිසා අයහපත් බලපෑම් වලට ලක්වූ ප්‍රජා කණ්ඩායම්වල ජීවන මාර්ග, කෘෂිකාර්මික ජල කළමණාකරණ මැදිහත්වීම් මගින් යලි ප්‍රතිශ්ඨාපනය වන අයුරු අධ්‍යයනයට ලක්කිරීම, මහා වාරිමාර්ග ව්‍යාපෘති ඇගයීමට ලක්කිරීම හා කලපු වල චිරස්ථායි සංවර්ධනය යන කරුණු පර්යේෂණ තේමා කරගනු ලැබ ඇත. මේ පර්යේෂණ පිළිබඳ තොරතුරු මෙවර ජල පුවත් කලාපයේ සඳහන් වේ.

පසුගිය වසර ගණනාවක් මුළුල්ලේ ජාත්‍යන්තර ජල කළමණාකරණ ආයතනයේ පර්යේෂණ වලට දායක වූ අය කිහිප දෙනෙකු නමින් සඳහන් කරනොත් අග්‍රගණ්‍ය විද්‍යාර්ථින් වන ආචාර්ය සී. ආර්. පානබොක්ක, ආචාර්ය ආර්. සක්තිවඩිවේල්, ආචාර්ය ඩග් මෙරි සහ අභාවප්‍රාප්ත ආචාර්ය පිලික්ස් අමරසිංහ වැන්නෝ ඒ අතර වේ. ඔවුන්ගේ දායකත්වය අප ගෞරව සම්ප්‍රයුක්තව සිහිපත් කරන අතර අපගේ පාර්ශවකරුවන් විසින් සපයන ලද දායකත්වය ද අතිශයින් අගය කරමු. එලෙසම ශ්‍රී ලංකාවේ ජල සම්පත් කළමණාකරණයට අදාල දැනුම් සම්භාරය තවදුරටත් වර්ධනය කරගෙන යාමේ අරමුණින් ස්ථාපිත කිරීමට යෝජිත පර්යෙෂණ ජාල පද්ධතියට සැමගේ දායකත්වය අපි විශේෂයෙන්ම බලාපොරොත්තුව සිටිමු.

ආචාර්ය හේරත් මන්ත්‍රිතිලක
ප්‍රධානී, ශ්‍රී ලංකා වැඩසටහන.

International Water Management Institute (IWMI). 2011. *Jala Puwath. In Sinhalese.* [Water Matters: news of IWMI research in Sri Lanka]. Issue 6. 8p. doi: 10.5337/2011.208

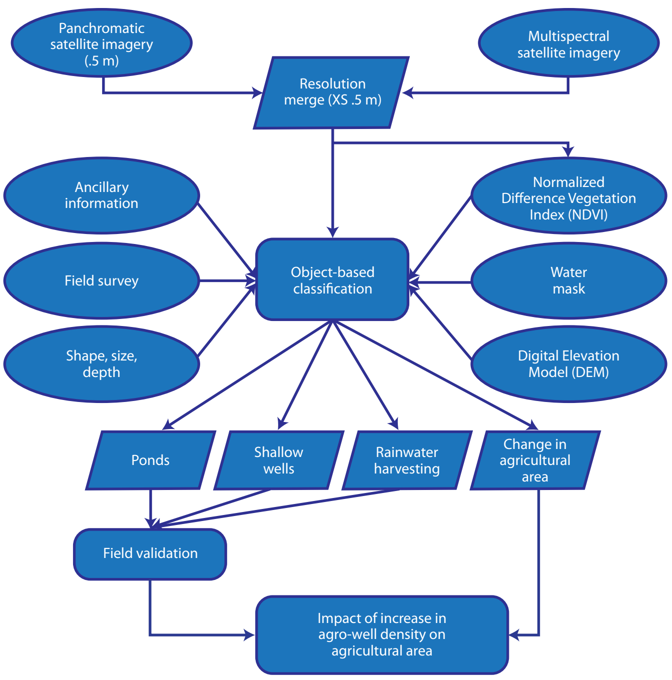
ප්‍රකාශන අයිතිය ජා. ජ. ක. ආ. සතුය. මෙහි ඇති තොරතුරු උපුටාගැනීමට හැකි අතර එබඳු අවස්ථාවල එසේ උපුටාගත් බව ප්‍රකාශ කර සිටීම හා ජා. ජ. ක. ආ. ට දැන්වීමට කාරුණික වන්න.

චන්ද්‍රිකා තාක්‍ෂණය යොදාගෙන නොගැඹුරු විවෘත ළිං ස්ථානගතව ඇති අයුරු සිතියම්ගත කිරීම

ආචාර්ය හේරත් මන්ත්‍රීතිලක

නොගැඹුරු ළිං ඈත අතීතයේ සිටම ශ්‍රී ලංකාවේ ග්‍රාමීය හා අර්ධ නාගරික ප්‍රදේශ වල පානීය ජල මූලාශ්‍රය විය. ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරුකරයේ පිහිටි යාපනයේ හා බටහිර දෙස පිහිටි කල්පිටියේ මතුපිට ජල මූලාශ්‍ර හිඟ වුවද, එහි භූගත ජලය ප්‍රශස්ථ මට්ටමක තිබූ හෙයින් නොගැඹුරු ළිං තනා එම ජලය කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහාද යොදාගනු ලැබීය. රටේ වියළි කලාපීය ප්‍රදේශවල කෘෂිකර්මය සඳහා වැව් අමුණු වැනි මතුපිට ජල මූලාශ්‍ර යොදා ගත්තද, ඒවා වියළි කාල පරිච්ඡේද වල කෘෂිකාර්මික ජල අවශ්‍යතා සැපයීමට ප්‍රමාණවත් නොවේ. මෙම ප්‍රදේශ වල ඇති භූගත ජල නිධි සහිත බිඳුණු තද පාෂාණ භූමිභාගයන්, නොගැඹුරු ළිං හා කෘෂි ළිං වශයෙන් හැඳින්වෙන විෂ්කම්භයෙන් වැඩි ළිං සඳහා සුදුසු බව පෙනීයයි (පානබොක්ක 2002). මෙම කෘෂි ළිං හඳුන්වා දීමත් සමග වගා කළ භූමි ප්‍රමාණයන් සීඝ්‍රව ඉහළ යාමක් සිදුවූවා පමණක් නොව වගා තීව්‍රතාවයද 200% දක්වා ඉහළ ප්‍රතිශතයකින් වැඩිවිය (පත්මරාජා 2002). කෘෂි ළිං සඳහා රාජ්‍ය අනුග්‍රහය යටතේ සහනාධාර ලැබීමත් ඒවා ආශ්‍රිතව ලැබුණු ආර්ථික ප්‍රතිලාභයනුත් හේතුකොට වියළි කලාපීය ප්‍රදේශ වල කෘෂි ළිං ප්‍රමාණාත්මකව වැඩිවීමක් දක්නට ලැබිණි (පත්මරාජා 2002). මේ හා සමඟ, භූගත ජලය අසීමිතව අවශෝෂණයෙන් (extraction) විය හැකි අහිතු ප්‍රතිඵල පිළිබඳව අන්දෝලනයක් විවිධ පාර්ශවයන් අතර මතුවෙමින් පවතී.

නොගැඹුරු ජලනිධි (aquifers) අසීමිත ලෙස අවශෝෂණයට ලක්වීමෙන් ඒවා සිඳීයාම වැනි ගැටළු ඇතිවීමේ අවදානම අධිකය. දහස් සංඛ්‍යාත වූ නොගැඹුරු ළිං සීමිත ප්‍රදේශයක් පුරා පැතිර පවත්නා විට එමගින් භූගත ජලයට ඇතිවන සමස්ථ බලපෑම ගණනය කිරීම ප්‍රායෝගිකව අපහසු කාර්යයකි. දැනට පවතින නොගැඹුරු ළිං සංඛ්‍යාත්මකව හඳුනා ගැනීමට විවිධ උත්සාහ දරා ඇති අතර, ඒ පිළිබඳව ඇති දත්ත බොහෝ විට ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වූ ප්‍රදේශයකින් ලබාගන්නා දත්ත අනුසාරයෙන් සමස්ථ ප්‍රදේශයක තත්වය පිළිබඳව අනුමාණික තොරතුරු සපයන ඒවාය. මෙම නොගැඹුරු ජලධර ආශ්‍රිත භූගත ජලය කළමණාකරණය සඳහා වන පළමු පියවර වනුයේ පවත්නා නොගැඹුරු ළිං සියල්ල ඇතුලත්වන ලේඛණයක් (inventory) සකස් කිරීමය.



කෘෂි ළිං සිතියම් ගතකිරීමේ හා වර්ගීකරණය කිරීමේ ක්‍රියාවලිය දැක්වෙන රූප සටහන. සකස්කරන ලද්දේ: Aditya Sood පශ්චාත් ආචාර්ය උපාධිධාරී, ජල විද්‍යාත්මක ආකෘති - ජාත්‍යන්තර ජල කළමණාකරණ ආයතනය.

චන්ද්‍රිකා මගින් විශ්ලේෂණාත්මක බහු වර්ණීය රූප සංඥා (high resolution multispectral imagery) ලබාගත හැකි තත්වයක් යටතේ, චන්ද්‍රිකා තාක්‍ෂණය (remote sinsing) හා භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධති (GIS) තාක්‍ෂණයන් උපයෝගී කොටගෙන නොගැඹුරු ළිං භූගෝලීයව ස්ථානගතව ඇති ආකාරය හඳුනාගත හැක. චන්ද්‍රිකා ඡායාරූප යොදාගෙන කල්පිටිය වෙරළාසන්න ප්‍රදේශවල නොගැඹුරු ජලනිධි (aquifers) ආශ්‍රිත නොගැඹුරු ළිං (විශේෂයෙන්ම කෘෂි ළිං) ස්ථානගතව ඇති ආකාරය හඳුනා ගැනීමට ජාත්‍යන්තර ජල කළමණාකරණ ආයතනය ක්‍රමවේදයක් සකස් කරමින් සිටී. මෙම තාක්‍ෂණික ක්‍රමවේදය පසුකාලීනව යාපනය හා අනුරාධපුර ප්‍රදේශ සඳහා ද යොදාගැනීමට අපේක්‍ෂිතය. මෙහිදී බෙහෙවින්ම වැදගත් කරුණක් වන්නේ අදාල ප්‍රදේශ තුනෙහි ජල නිධි වල ගති ලක්‍ෂණ එකිනෙකින් වෙනස්වීමය. දීර්ඝ කාලයක් මුළුල්ලේ යාපනය සහ කල්පිටිය ප්‍රදේශවල භාවිතා කරනු ලැබ ඇත්තේ මිනිස් ශ්‍රමය යොදා අතින් හාරන ලද ළිං වන අතර අනුරාධපුරය වැනි රට අභ්‍යන්තරයේ පිහිටි තද ගල් තට්ටු සහිත ප්‍රදේශවල කෘෂි ළිං හැරීම සඳහා 1980 ගණන් වල සිට යන්ත්‍ර සූත්‍ර භාවිතා කිරීම පොදුවේ දක්නට ලැබෙන තත්වයකි. මෙයට ප්‍රධාන වශයෙන් හේතුවී ඇත්තේ යන්ත්‍ර සූත්‍ර සඳහා වන වියදම් රජයේ සහනාධාර යටතේ ලබාගත හැකි වීමය. මෙම අධ්‍යයනය සඳහා වර්ග කිලෝමීටර් 30-50 විශාල භූමි ප්‍රදේශයක් එක් එක් කලාපයෙන් තෝරා ගැනීමට නියමිතය.

දැනට පවත්නා කෘෂි ළිං සලකුණු කරගැනීමට හා ඒවායේ සංඛ්‍යාත්මක වැඩිවීම වැනි වෙනස්කම් හඳුනාගැනීමට ඇති වඩාත්ම සුදුසු ක්‍රමය වනුයේ විශ්ලේෂණය කල හැකි රූප සංඥා සහිත චන්ද්‍රිකා ඡායාරූප යොදාගැනීමය. මෙම ඡායාරූප මගින් කෘෂි ළිං කොපමණ ප්‍රමාණයක් තිබේද, ඒවා කාලානුරූපව සංඛ්‍යාත්මකව වැඩිවී ඇත්තේ කවර ප්‍රදේශවලද යන්න පෙන්වා දෙනු ඇත. එකිනෙකින් වෙනස්වන වස්තූන් වෙන්ව හඳුනාගැනීමේ තාක්‍ෂණය (object oriented classification techniques) යොදා ගැනීමෙන් හා ක්‍ෂේත්‍ර සමීක්‍ෂණ මගින් හා මේ සම්බන්ධ වෙනත් අධ්‍යයන වල තොරතුරු මගින් මෙම ළිං වල සුවිශේෂ ගති ලක්‍ෂණ හඳුනාගැනීමට හැකිවන අතර ඒවා පොකුණු, වැසිදිය ගබඩා කරගන්නා නිර්මිත යනාදියෙන් වෙන්කර දැක්වීමටද පුළුවන. අධ්‍යයනයෙන් ලබාගන්නා අවසන් ප්‍රතිඵල ක්‍ෂේත්‍ර නිරීක්‍ෂණ මගින් තහවුරු කරනු ලබයි. කෘෂි ළිං සංඛ්‍යාත්මකව වැඩිවීම වගාබිම් ප්‍රමාණයේ හා නිෂ්පාදනයේ වැඩිවීමට බලපාන ආකාරය ඇගයීම සඳහා පසුගිය අවුරුදු 5 කාල පරච්ඡේදයට අදාල චන්ද්‍රිකා ඡායාරූප ලබාගෙන එම දත්ත විග්‍රහයට භාජනය කරනු ලැබේ. කෘෂි නිෂ්පාදනය පිළිබඳ දත්ත අදාල කෘෂිකර්මය පිළිබඳ සංඛ්‍යාලේඛන වලින් ලබාගැනීමට කටයුතු කරනු ඇත.

ළිං හඳුනාගැනීම සඳහා ව්‍යුහයක් (framework) සකස් කරගැනීමෙන් අනතුරුව කිසියම් දෙන ලද ප්‍රදේශයක කෘෂි ළිං ප්‍රමාණය වාර්ෂිකව වැඩිවීමේ ප්‍රවනතාවය හැදෑරීම සඳහා එය යොදාගත හැක. ළිං භූගෝලීයව ස්ථානගතව ඇති අයුරු දැනගැනීම එම ප්‍රදේශවල භූගත ජල ආකෘති (modeling) සකස්කිරීම සඳහා ද පිටුවහලක් වනු ඇත.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ / ලිපි ලේඛණ

Karunaratne, A. D. M.; Pathmarajah, S. 2002. *Groundwater development through introduction of agro-wells and micro-irrigation in Sri Lanka*. Symposium Proceedings on the Use of Groundwater in Agriculture in Sri Lanka, Peradeniya, Sri Lanka.

Panabokke, C. R. 1998. *Towards a rational use of groundwater from agrowells under small tank systems of the Rajarata*. Daily News, November, 1998. Pp. 8. Available at http://publications.iwmi.org/pdf/H023403.pdf

Panabokke, C. R. 2002. *Nature of occurrence of the regolith aquifer in the hard rock region of the north central dry zone, and its rational exploitation for agro-well development*. Symposium Proceedings on the Use of Groundwater in Agriculture in Sri Lanka, Peradeniya, Sri Lanka.

Pathmarajah, S. 2002. *Use of groundwater for agriculture in Sri Lanka: A synthesis of the past, present and the future*. Symposium Proceedings on the Use of Groundwater in Agriculture in Sri Lanka, Peradeniya, Sri Lanka.

ශ්‍රී ලංකාවේ යාපනය දිස්ත්‍රික්කයේ භූගත ජල නිධිවල රසායනික (Hydro-geochemical) ලක්ෂණ හඳුනාගැනීමේ අධ්‍යයනය

ආචාර්ය හේරත් මන්ත්‍රීතිලක

යාපනය අර්ධද්වීපයේ, චුන්නාකම්, වඩමාරච්චි, තනමාරච්චි සහ කයිට්ස් යන ප්‍රදේශවල හඳුනාගනු ලැබූ ජලනිධි හතරක් ඇත. මෙම අධ්‍යයනය මගින් චුන්නාකම් ජලනිධියේ රසායනික ලක්ෂණ අධ්‍යයනය කිරීමට සහ ප්‍රදේශයේ භූගත ජලයේ ගතිලක්ෂණ හා එම ප්‍රදේශයේ ඉඩම් පරිභෝජන රටාව පිළිබඳ පරිපූර්ණවූ භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතියක් (GIS) සඳහා අවශ්‍ය වන දත්ත රැස්කිරීමටත් අපේක්ෂිතය. ජාත්‍යන්තර ජල කළමණාකරණ ආයතනය, යාපනය හා පේරාදෙණිය විශ්වවිද්‍යාල වල විද්වතුන් හා මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ (Institute of Fundamental Studies) පර්යේෂකයන් හා එක්ව චුන්නාකම් ජලනිධියේ පශ්චාත් යුධ සමයේ ජලයේ ගුණාත්මකතාවය හා භූ රසායනික තත්වය ඇගයීමට ලක් කිරීමට හා භූගත ජලය ප්‍රතිපෝෂිත (recharge) ප්‍රදේශ සිතියම්ගත කොට ප්‍රතිපෝෂණය වීමට ගතවන කාල පරාසය යනාදිය ගණනය කිරීමට මෙම අධ්‍යයනයෙන් තව දුරටත් අපේක්ෂා කෙරේ. භූගත ජලයට රසායනික හා අහිතකර අපද්‍රව්‍ය එක්වන්නේ කවර මූලාශ්‍ර වලින් යන්න ද පර්යේෂකයන් අධ්‍යයනයට ලක්කරන අතර මෙම තොරතුරු ඉඩම් හා ජල පරිභෝජකයන්ට අනාගතයේ දී පහසුවෙන් ලබාගැනීමට අවස්ථාව ද සපයනු ඇත.

ජලයේ ගුණාත්මකත්වය විග්‍රහයට භාජනය කිරීම සඳහා චුන්නාකම් ප්‍රදේශයේ ළිං 60 ක් නියැදි ලෙස යොදාගනු ඇත. විග්‍රහය සඳහා සාමාන්‍යයෙන් යොදාගන්නා පරාමිතීන් (Parameter) වනුයේ ජලයේ විදුලි සන්නනායකත්වය, ආම්ලීයතාවය (PH), අඩංගු පෝෂ්‍ය පදාර්ථ (නයිට්‍රේට්, නයිට්රයිට්, ඇමෝනියා හා පොස්පේට් වර්ග), කැටායන (සෝඩියම්, මැග්නීසියම්, කැල්සියම්, පොටෑසියම්, යකඩ හා මැග්නීසියා), ඇනායන (සල්පේට්, ජ්ලෝරයිඩ්, ක්ලෝරයිඩ්, බයිකාබනේට්, කාබනේට්), බර ලෝහ (As, Cd, Pb) සහ හානිදායක රෝගකාරක ප්‍රමාණයන් යනාදියය. අධ්‍යයනයෙන් පසුගිය කාල පරිච්ඡේද වල හා වර්තමාන වර්ෂාපතනය සංසන්දනය කෙරෙන අතර ගෘහස්ථ පරිභෝජනයට, කෘෂිකර්මයට හා වෙනත් අවශ්‍යතාවයන්ට යොදාගන්නා මුළු ජල පරිමාණය ද ගණනය කෙරෙනු ඇත. එලෙසම පර්යේෂකයන් ජලය දූෂණය වන මූලාශ්‍ර පිළිබඳව (ගොවිබිම් වලින්, කර්මාන්ත වලින් සහ සංවර්ධන වැඩබිම් වලින් අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම) අධ්‍යයනයට ලක්කිරීමට නියමිතය.

පර්යේෂණය මගින් චුන්නාකම් ජලනිධියේ අඩංගු නයිට්‍රජන ප්‍රමාණය ද ගණනය කෙරෙනු ඇත. භූගත ජලය නයිට්‍රේට් වර්ග මගින් දූෂණය වීමට කෘෂිකර්මය, මිනිස් අපද්‍රව්‍ය, වායුගෝලයෙන් බැහැරවීම් දායකවන ආකාරය මෙමගින් අවබෝධ කරගත හැකිවේ. ජලයේ අඩංගු විය යුතු නයිට්‍රේට් ප්‍රමාණය පිළිබඳව පිළිගත් මට්ටමක් ඇති හෙයින් ශාක වර්ග විසින් ප්‍රයෝජනයට ගන්නා නයිට්‍රේට් ප්‍රමාණය, පසෙහි හා ජලයෙහි අන්තර්ගත ප්‍රමාණය ද ගණනය කරනු ලැබේ. ජලයේ තිබිය යුතු නයිට්‍රේට් ප්‍රමාණය පිළිබඳ මෙම පිළිගත් ප්‍රමාණය ඉක්මවා යන පරිදි කිසියම් ජලනිධියක ජලයේ නයිට්‍රේට් ඇති විට එම ජලය මිනිස් පරිභෝජනය සඳහා සුදුසු නොවේ. නයිට්‍රේට් ප්‍රමාණය ගණනය කිරීම සඳහා වායු සාම්පල පරීක්ෂාව, ගොවීන් සමග කෙරෙන සම්මුඛ සාකච්ඡා, ප්‍රදේශයේ වෙළඳපොළ වල පොහොර අලෙවිය පිළිබඳ තොරතුරු මෙන්ම මිනිස් ජනාවාස පිළිබඳ තොරතුරු ද යොදා ගැනේ. මෙමගින් අර්ධද්වීපයේ ජලය දූෂණයට ලක්වන මූලාශ්‍ර පර්යේෂකයන්ට හඳුනාගත හැකි වේ.

එකතු කරන ලද දත්ත විග්‍රහ කිරීමෙන් අනතුරුව ඒවා ජල භූ විද්‍යාත්මක දත්ත සමග ශ්‍රී ලංකාවේ භූ ජල රසායනික සිතියම යාවත්කාලීන කිරීම සඳහා යොදා ගැනෙනු ඇත. ජාත්‍යන්තර ජල කළමණාකරණ ආයතනය මෙම දත්ත යොදාගෙන පහත දැක්වෙන තොරතුරු සහිත භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධති (GIS) මත පදනම් වූ දත්ත පද්ධතියක් සකස්කරනු ඇත.

(අ) පරීක්ෂාවට ලක් කල ළිං, නොගැඹුරු ළිං සහ නල ළිං වල පිහිටීම හා ඒවා භූගෝලීය ප්‍රදේශයක කවර ස්වභාවයකින් පැතිර පවත්නේ ද යන්න.

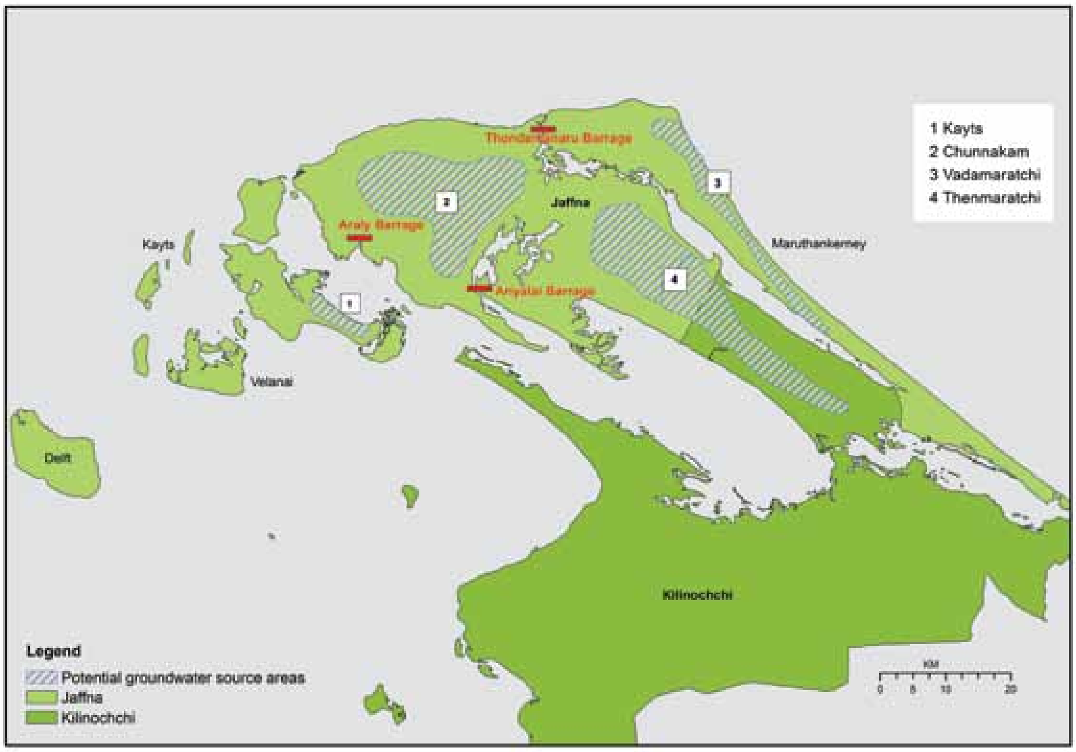
(ආ) භූගත ජලයෙන් ප්‍රතිපෝෂණය (recharge) වන ප්‍රදේශ වල සිතියම

(ඇ) භූගත ජල මට්ටම

(ඈ) නයිට්‍රජන් සහ අපද්‍රව්‍ය වල ප්‍රභව ස්ථාන.

මෙම තොරතුරු අර්ධද්වීපයේ ජලය හා සම්බන්ධ ගැටළු විසඳීමේ කාර්යයන්හි නියුතු පාර්ශවකරුවන්ට අතිශයින්ම වැදගත්වනු ඇත. මෙම ව්‍යාපෘතිය මාස 10 ක කාලයක් මුළුල්ලේ ක්‍රියාත්මක වීමට නියමිතය.

යාපනය අර්ධද්වීපයේ ප්‍රධාන භූගත ජලනිධි.



උපුටා ගැනීම - භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධති/චන්ද්‍රිකා තාක්ෂණ අංශය/ජා. ජ. ක. ආ. ඒ. ඩී. රංජිත්.

ගල්ඔය වාරි කළමණාකරණ ව්‍යාපෘතියේ වර්තමාන විමසුමක් – ඉදිරි පියවර කුමක් වියයුතුද?

රංජිත් ආරියරත්න

1981 - 86 කාල වකවාණුවේදී ක්‍රියාත්මක වූ ගල්ඔය ජල කළමණාකරණ ව්‍යාපෘතිය ලංකාවේ පුරෝගාමී පර්යේෂණාත්මක ජල කළමණාකරණ ව්‍යපෘතිය ලෙස සැලකේ. මේ පිළිබඳව ලියවුණු පොතපත මගින් පෙන්වා දෙනු ලබන්නේ වාරිමාර්ග ව්‍යපෘතියේ ඵලදායිතාව වැඩිකිරීම අරමුණු කොටගත් මෙම ව්‍යපෘතිය මගින් ජල කළමණාකරණයට අදාල මහා පරිමාණ වෙනස්කම් හඳුන්වා දුන් බවය. ගල්ඔය සහභාගී වාරි කළමණාකරණ ව්‍යාපෘතියේ මූලික අවධානය ලක්වූයේ වාරිමාර්ග ව්‍යපෘතියේ කළමණාකරණයට අදාල වෙනස්කම් හඳුන්වා දීමය. 1978 සිට ශ්‍රී ලංකාවේ සහභාගීත්ව වාරිමාර්ග කළමණාකරණය බිහිකොට එය ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා අතිශයින්ම දායක වූ ව්‍යාපෘතිය ලෙස මෙය සැලකිය හැකිය.

ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකර්ම පර්යේෂණ හා පුහුණු කිරීමේ ආයතනය (ARTI) ඇමරිකා එක්සත් ජනපදයේ කෝනෙල් විශ්වවිද්‍යාලයේ සහාය ඇතිව පුනරුත්ථාපන ව්‍යපෘතියේ ආයතනික වැඩසටහන ක්‍රියාවට නැගූ අතර එක්සත් ජනපදයේ ජාත්‍යන්තර සංවර්ධන ආයතනය (USAID) මගින් ඒ සඳහා මුදල් ප්‍රතිපාදන සැපයිණි. ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කරන ලද්දේ වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව විසිනි. ව්‍යපෘති අත්දැකීම පුළුල් ලෙස ව්‍යාප්ත කරනු ලැබුයේ කෘෂිකර්ම පර්යේෂණ හා පුහුණු කිරීමේ ආයතනයට හා කෝනෙල් විශ්වවිද්‍යාලයට අනුබද්ධ පර්යේෂකයන් විසිනි.

ගල්ඔය වාරිමාර්ග ව්‍යපෘතියේ කිරීමට යෝජිත නව අධ්‍යයනය මගින් එහි ජල කළමණාකරණය පිළිබඳ අතීත අත්දැකීම් ලේඛණගත කිරීමට මෙන්ම එහි වත්මන් තත්වය ඇගයීමටත් අපේක්ෂා කෙරේ. එමගින් ජල කළමණාකරණය සඳහා අනාගතයේදී කවර උපායමාර්ගයන් අවශ්‍ය වන්නේ දැයි වටහාගැනීම අධ්‍යයනයේ පරමාර්ථය වේ.

දැනට වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුවේ හා වාරි කළමණාකරණ අංශයේ සහාය ඇතිව ජාත්‍යන්තර වාරිමාර්ග කළමණාකරණ ආයතනය 1980 දශකයේ කෘෂිකර්ම පර්යේෂණ හා පුහුණු ආයතනය හා කෝනෙල් විශ්වවිද්‍යාලය සමග පර්යේෂණ කටයුතු වල යෙදුණ ගල්ඔය ව්‍යාපාරයේ ප්‍රදේශවල පිහිටි ගොවි සංවිධාන 18 ක නියෝජිතයන් හා ගොවීන් 231 සමීක්ෂණයකට භාජනය කර ඇත. මෙම සමීක්ෂණ කටයුතු කරනු ලැබුයේ උහන අතු ඇලේ ඉහල, මැද හා අග පිහිටි ගොවි සංවිධාන හා ඒ කොටස් වලට අයත්වන ගොවි සංවිධාන හා ගොවීන් සම්බන්ධවය. එක්රැස් කරන ලද දත්ත තවදුරටත් අධ්‍යයනයෙන් හා විග්‍රහටය භාජනය කිරීමෙන් වර්තමාන තත්වය ඇගයීමට ලක් කෙරෙන අතර අනාගත සංවර්ධනය කවර මාවත් අනුගමනය කළ යුතුද යන්නත්, ඉදිරි පියවර කුමක් වියයුතුද යන ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සෙවීමත් එමගින් අපේක්ෂිතය. දත්ත සමාජ විද්‍යාත්මක හා ආයතනිකමය යථාදර්ශයක (perspective) සිට විග්‍රහ කරනු ලැබේ. මෙම සමීක්ෂණයේ ප්‍රතිඵල 2011 ලබාදීමට නියමිතය.

ගල්ඔය ව්‍යාපෘතියේ වේරගල වැවේ ප්‍රධාන ඇළ

අභියෝගාත්මක පරිසරයක කෘෂි ජල කළමණාකරණ මැදිහත්වීම් මගින් ජන ජීවිත ගොඩනැගීම

කේ. ජිනපාල

ජාත්‍යන්තර ජල කළමණාකරණ ආයතනය, ජාත්‍යන්තර කෘෂිකර්ම සංවර්ධන අරමුදල (IFAD) සමග එම අරමුදලෙන් ක්‍රියාත්මක "වියලි කලාපීය ප්‍රදේශවල ජීවන තත්වය නගා සිටුවීමේ වැඩසටහන" (DZLIP) සමඟ පර්යේෂණයක යෙදී සිටී. එමගින් පර්යේෂණයට ලක් කෙරෙනුයේ, ගැටුම්කාරී තත්වයන්, ස්වභාවික ආපදා හා වෙනත් අවදානම් තත්වයන් යටතේ බිඳවැටුණු ජනජීවිත නැවත ගොඩනැගීමට කෘෂිකාර්මික ජල කළමණාකරණ කටයුතු කවර අන්දමකින් දායක වන්නේද යන්නය. මෙම පර්යේෂණය මගින් අභියෝගාත්මක පරිසරයකට උචිත වන ආකාරයෙන් ව්‍යාපෘති සැලසුම් වැඩි දියුණු කිරීමට උපකාරී වේ. එමෙන් ම ජාත්‍යන්තර කෘෂිකර්ම අරමුදල මගින් දුගීකම පිටුදැකීම සඳහා කෙරෙන මැදිහත් වීම වඩාත් ප්‍රතිඵලදායක ඒවා බවට පත්කිරීමට ද මෙම පර්යේෂණයේ සොයාගැනීම් පිටුවහලක් වනු ඇත.

ව්‍යාපෘතිය මෙම අරමුණ සාක්ෂාත් කරගැනීමට අපේක්ෂා කරනුයේ මෙයට පෙර කරන ලද අධ්‍යයන වල ප්‍රතිඵල හා ජාත්‍යන්තර කෘෂිකර්ම අරමුදල අතිශයින්ම සංකීර්ණ වූ තත්වයන් යටතේ කෘෂිකාර්මික ජල කළමණාකරණ කටයුතු ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි නව එළඹුම් (approeches) පිළිබඳ එම ආයතනයේ අදහස් ද ඒකාබද්ධ කිරීමෙනි. මෙම අධ්‍යයනයේදී අභියෝගාත්මක පරිසරයන් කිහිපයක කරන ලද ප්‍රත්‍යෙක අධ්‍යයන්ගෙන් ලබාගත් තොරතුරු මෙන්ම එම පරිසරයන්හි අභියෝගයන්ට මුහුණදීමට ව්‍යාපෘතීන් විසින් වර්ධනය කරගත යුතු කළමණාකාරීත්ව හැකියාවන් පිළිබඳ යෝජනා ද ඇතුලත් වෙයි. මෙම පර්යේෂණය සඳහා සකස්කොට යොදාගන්නා ක්‍රමවේදයෙහි ව්‍යාපෘතිය කෘෂිකාර්මික ජල කළමණාකරණය සඳහා යොදාගන්නා ආයතනික ව්‍යුහය, මුහුණදෙන බාධාකාරී තත්වයන් හා ජල කළමණාකරණය සඳහා ඇති වාසිදායක තත්වයන් ඇගයීම සඳහා වන නව රාමුවක් (framework) ඇතුලත් ය. ජාත්‍යන්තර කෘෂිකර්ම අරමුදල හා වෙනත් ආයෝජකයන් විසින් ඔවුන් විසින් කරන ලද ප්‍රත්‍යෙක අධ්‍යයනයන් ද මේ සඳහා ඉදිරිපත් කිරීමට නියමිතය. මෙම අධ්‍යයන කිරීමේ අවශ්‍යතාවය පැන නැගෙනුයේ එක් එක් රාජ්‍ය වල හා ඒවාට අයත් ප්‍රදේශයන්හි පවත්නා අභියෝග මෙන්ම,

ඡායාරූප ශිල්පය – බී. ආර්. ආරියරත්න

සෘජුව ප්‍රජාවෙන් තොරතුරු ලබාගැනීමට ප්‍රජාවේ අදහස් විමසීම.

අනාගතයේදී ඒවායේ කවර වෙනස්වීම් සිදුවිය හැකිද යන්න ඇගයීමකට ලක්කිරීම ආයෝජන වැඩසටහන් සකස් කිරීමේදී අවශ්‍ය වන හෙයිනි.

විවිධ පසුබිම් හා පරිසර තත්වයන් යටතේ කෘෂිකාර්මික ජල කළමණාකරණ මැදිහත් වීම ඇගයීමට ලක් කෙරෙන, ජාත්‍යන්තර වාරිමාර්ග කළමණාකරණ ආයතනය විසින් ආසියාවේ සහ අප්‍රිකානු සහේල් කලාපයේ (sub Saharan Africa) ක්‍රියාත්මක ව්‍යාපෘති වල අත්දැකීම් ලබාගැනීම මෙන්ම ඒවාට ඌණපූරණ සැපයීම ද මෙම ව්‍යාපෘතියෙන් සිදුවේ.

"වියලි කලාපීය ප්‍රදේශවල ජීවන තත්වය නගා සිටුවීමේ වැඩ සටහන" ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ ප්‍රදේශ වල ක්‍රියාත්මක වන අතර මෙම පර්යේෂණය සඳහා අනුරාධපුරය සහ මොනරාගල දිස්ත්‍රික්ක වල අභියෝගාත්මක තත්වයන්ගෙන් අත් මිදෙමින් පවත්නා, ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක ප්‍රදේශ කිහිපයකින් දත්ත එකතු කිරීමට නියමිතය. පර්යේෂණ කටයුතු අවසන් වූ පසු ජාත්‍යන්තර ජල කළමණාකරණ ආයතනය දත්ත විග්‍රහ කිරීම අරඹනු ඇත.

පර්යේෂණ ප්‍රතිඵල අතර විවිධ රටවල කරන ලද අධ්‍යයන ප්‍රතිඵල හා වලංගුභාවයෙන් යුත් දර්ශවාදයන් (typology) ගෙන් සමන්විත වූ, එක් එක් සංදර්භයන් / තත්වයන් (content) සඳහා උචිතවන උපදෙස් ද ඇතුලත් වනු ඇත. එමෙන්ම අධ්‍යයන තුලින් රාජ්‍ය හා පෞද්ගලික ආයෝජනයන්ට ඇති ඉඩකඩ පිළිබඳව ද පර්යෙෂණ අත්දැකීම් තුලින් පෙන්වා දෙයි. මෙම පර්යේෂණ ව්‍යපෘතිය මගින් කෘෂිකර්ම සංවර්ධනය සඳහා වන ජාත්‍යන්තර අරමුදලට (IFAD) අවශ්‍ය මූලික දැනුම හා කාලෝචිත සහාය ලබාදෙයි. විශේෂයෙන්ම කෘෂිකාර්මික ජල කළමණාකරණය සඳහා ආයෝජනයන් කිරීමේ ක්‍රියාවලියේදී තීරණ ගැනීමට පර්යේෂණ තොරතුරු අතිශයින්ම උපකාරී වේ. අපේක්ෂිත ප්‍රතිඵල ලබාගැනීම සඳහා අනුගමනය කරන ක්‍රියාමාර්ග වනුයේ ව්‍යපෘති කටයුතු සැලසුම් කිරීමේදී හා ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී උපදේශණය හා සහභාගි වීම යන සෘජු අන්තර්ක්‍රියාවන් ය. මෙය ශ්‍රී ලංකාව, නේපාලය, අප්‍රිකානු සහේල් කලාපය වැනි රටවල ක්‍රියාත්මක වන ප්‍රාදේශීය (regional) ව්‍යාපෘතියක එක් කොටසක් පමණි.

ඡායාරූප ශිල්පය – සන්ජිනි ද සිල්වා

ජාත්‍යන්තර කෘෂිකර්ම අරමුදල (IFAD) ග්‍රාමීය ප්‍රදේශවල දුගී ජනයාගේ ජීවන තත්වය නගාසිටුවීමට මං සොයයි.

වගා ලිං සහ ජංගම දුරකථන ශ්‍රී ලංකාවේ වියලි කලාපයට නව ජීවයක් ලබාදෙයි.

මදාර් සමාඩ්, කේ. ජිනපාල සහ රංජිත් ආරියරත්න

සාම්ප්‍රදායික භාවිතයන්/පුරුදු මත පදනම් වූ ගොවිතැන

ශ්‍රී ලංකවේ සාම්ප්‍රදායික ගොවිතැන හා සම්බන්ධ භාවිතයන් පහත සඳහන් තෙයාකාර වූ භූමි පරිභෝජන රටාවක් මත පදනම් විය.

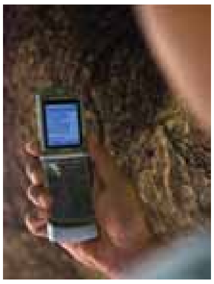
- වාරි ජලය යොදාගෙන ප්‍රධාන වැව යටතේ ඇති පෝෂිත ප්‍රදේශයේ වී ගොවිතැන් කිරීම.
- උස් බිම් වල වර්ෂාවෙන් වී නොවන වෙනත් භෝග වර්ග වගාකිරීම.
- ගෙවතු වල බහු වාර්ෂික භෝග වගාකිරීම.

වැව් පෝෂිත ඉඩම් තවදුරටත් කොටස් කර බෙදාදීම, කැබලිකරණය වීම, ජල කළමණාකරණයට උපයෝගී කරගත් සාම්ප්‍රදායික ක්‍රම බිඳ වැටීම, වැව් වල ධාරා ප්‍රදේශ පරිහාණියට පත්වීම, ජල සැපයුම් පද්ධතිය ජරාජීර්ණව යාම වැනි කරුණු නිසා වැවේ පෝෂිත ප්‍රදේශ වලින් ප්‍රමාණවත් ලෙස ජලය නොලැබෙන තත්වයක් පසුකාලීනව නිර්මාණය විය.

වැවේ භෞතික පද්ධතියේ පිරිහීමත් සමඟ ඒ හා සම්බන්ධ ආර්ථිකය, වර්ධනයක් නොමැතිව එකතැන ලැග සිටින තත්වයකට ඇද වැටිණි. කුඩා ඉඩම්හිමි ගොවියන්ට තම ආර්ථිකයේ වර්ධනය සඳහා යොමුවිය හැකි වෙනත් විකල්ප ක්‍රියාමාර්ග නොමැති විය.

ඉන් අනතුරුව භූගත ජලය මත පදනම් වූ සරුසාර යුගයක්...

වැව් ආශ්‍රිත ආර්ථිකයේ වෙනසක් 1999 කාල පරිච්ඡේදයේ ඇරඹිණි. අඩු වියදම් සහිත ඩීසල් හා පැට්‍රල් ජල පොම්ප මෙම වෙනසේ පෙරගමන්කරු විය. හතු පිපෙන්නාක් මෙන් වියලි කලාපයේ සෑම ප්‍රදේශයකම ලිං ප්‍රමාණාත්මකව වැඩිවිය. ජලය අවශ්‍ය ස්ථානයක අවශ්‍ය විටෙක අඩු වියදමකින් ලබගැනීමට ජල පොම්ප තාක්‍ෂණයත් සමග හැකිවීම නිසා කුඩා ඉඩම්හිමි ගොවීහු වී පමණක් නොව වෙනත් භෝග ද වැවීම ඇරඹූහ. මෙය සෑම ප්‍රදේශයකම ආරම්භවීමත් සමඟ භූගත ජලය ආර්ථිකයේ වෙනසක් කිරීමට හේතුකාරක වනු දක්නට ලැබිණි.



තාක්‍ෂණය ගොවීන් වෙළඳපොළ සමඟ සම්බන්ධ කිරීමට හා නිෂ්පාදනය වාණිජකරණය කිරීමට සමත්වෙයි.

වර්තමානයේ තවත් වෙනස්කමක් සිදුවෙමින් පවතී. ජංගම දුරකථන තාක්‍ෂණය ග්‍රාමීය ප්‍රදේශවල ව්‍යාප්ත වීම සමඟ දැන් ගොවීන්ට වෙළඳපොලේ අළුත්ම මිල ගණන් දැනගැනීමට හා ඒ අනුව නිෂ්පාදන වෙළඳපොලට සැපයීමට කේවල් කිරීමේ හැකියාව ලැබී ඇත. දුරකථනයෙන් ඇමතීමෙන් හෝ "කෙටි පණිවුඩ සේවයෙන්" (sms) ගොවීන්ට සිල්ලර හෝ තොග වෙළඳුන් සමඟ මෙන්ම කොළඹ, නුවර, දඹුල්ල වැනි විශාල අලෙවි මධ්‍යස්ථාන සමඟ නිෂ්පාදන අලෙවිය පිළිබඳව සැලසුම් කරගත හැක. ගොවීන් මෙලෙස වෙළඳපොල මිලගණන් පිළිබඳ අළුත්ම තොරතුරු වලින් සන්නද්ධව සිටින හෙයින් ගොවීන්ට වඩා කාර්යක්‍ෂම වූ නිෂ්පාදන වැඩසටහන් මෙන්ම අලෙවිය සඳහා ඔවුන් ම සංවිධාන ගතවීම වැනි කළමණාකරණ ක්‍රම අනුගමනය කිරීමට හැකියාව ලැබී ඇත.

මෙම නව තාක්‍ෂණික වෙනසවීම් හේතුකොට වියලි කලාපයේ ඇතැම් ගම්මාන විශාල ලෙස වාණිජකරණයට ලක්ව ඇත.

ආදායම් මට්ටමේ ප්‍රමාණාත්මකව වැඩිවීම, නිවාස වල හා ජීවන තත්වයේ වැඩිදියුණුව, පාසැල් යන සිසුන් ප්‍රමාණාත්මකව වැඩිවීම, සෞඛ්‍ය තත්වය හා කාන්තාවන්ගේ සමාජ තත්වයේ වූ සාධනීය වෙනස්කම් වැනි කරුණු වලින් මෙම තාක්‍ෂණය හේතුකොට ඇතිවූ සංවර්ධනය පිළිබිඹු වෙයි.

කලින් තත්වය

දැන් තත්වය

වෙනස්වීම් හේතුකොට ඇතිවන සමාජ සමානාත්මතාවය බිඳවැටීම හා අයහපත් පාරිසරික බලපෑම් වැනි දෑ යහපත් නැත.

අවාසනාවකට මෙන්ම සිදුව ඇති ඇතැම් වෙනස්කම් යහපත් නැත. කලින් පැවතියාට වඩා සමාජ ආර්ථික වශයෙන් දැඩි ලෙස මෙම ග්‍රාමීය සමාජයන් ස්ථරායිකරණය වීම අයහපත් ලක්‍ෂණයක් ලෙස දැක්විය හැක. මෙම තාක්‍ෂණයේ ප්‍රතිලාභ බොහෝවිට ලබාගත හැකිවී ඇත්තේ යන්ත්‍රෝපකරණ හා යෙදවුම් සඳහා ආයෝජනය කිරීමට ප්‍රාග්ධනය ඇති ගෘහ ඒකකයන්ටය. මෙම වෙනස්කම් අතරින් බෙහෙවින්ම අන්තරායකාරී එකක් ලෙස රජය සතු ඉඩම් අනවසරව අල්ලාගැනීම සහ රක්‍ෂිත වැනි පොදු දේපල පෞද්ගලික දේපල ලෙස අල්ලාගැනීම සඳහන් කල හැක. දුප්පතුන් හා ඉඩම් අහිමි ප්‍රජා කණ්ඩායම් ආන්තිකතාවයට පත්වීමේ තත්වයක් ද මේ සමඟ නිර්මාණයව ඇත. එමගින් සමාජ හා ආර්ථික සමානාත්මතාවය බිඳවැටීම, පරිසරහායනය වැනි ගැටළු ඇතිවීම මෙම සංවර්ධනය හා සම්බන්ධව පැණ නගින ගැටළු සහගත තත්වයන්ය.

විමසීම්
ආචාර්ය හේරත් මන්ත්‍රීතිලක
ප්‍රධානී - ශ්‍රී ලංකා වැඩසටහන
h.manthrithilake@cgiar.org

තැපැල් ලිපිනය
තැ. පෙ. 2075
කොළඹ
ශ්‍රී ලංකාව.

පිහිටි ස්ථානය
127 සුනිල් මාවත
පැලවත්ත
බත්තරමුල්ල
ශ්‍රී ලංකාව.

දුරකථනය
+94-11-2880000

ෆැක්ස්
+94-11-2786854

විද්‍යුත් තැපැල
iwmi@cgiar.org

වෙබ් අඩවිය
www.iwmi.org/SriLanka

IWMI
International Water Management Institute

ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනයේ ශ්‍රී ලංකාවට අදාල ප්‍රමුඛ පර්යේෂණ වාර්තා

Research Reports

1. Eriyagama, N.; Smakhtin, V.; Chandrapala, L.; Fernando, K. 2010. Impacts of climate change on water resources and agriculture in Sri Lanka: a review and preliminary vulnerability mapping. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute (IWMI). 43p. (IWMI Research Report 135).
   www.iwmi.org/Publications/IWMI_Research_Reports/PDF/PUB135/RR135.pdf
   www.iwmi.org/Publications/IWMI_Research_Reports/PDF/PUB135/RR135-High_res.pdf

Books

2. Boelee, E.; Udukumbure, R.; Evans, A.; Drechsel, P. (Comps.). 2011. Sri Lanka starter kit: water, sanitation and urban agriculture. 1 DVD.

Conference/Workshop Proceedings

3. Evans, A.; Jinapala, K. (Eds.). 2010. Proceedings of the National Conference on Water, Food Security and Climate Change in Sri Lanka, BMICH, Colombo, Sri Lanka, 9-11 June 2009. Vol. 2. Water quality, environment and climate change. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute (IWMI). 174p.
   www.iwmi.org/Publications/Other/PDF/SLWC_Volume-2-Latest.pdf

4. Jinapala, K.; de Silva, S.; Aheeyar, M. M. M. (Eds.). 2010. Proceedings of the National Conference on Water, Food Security and Climate Change in Sri Lanka, BMICH, Colombo, Sri Lanka, 9-11 June 2009. Vol. 3. Policies, institutions and data needs for water management. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute (IWMI). 162p.
   www.iwmi.org/Publications/Other/PDF/SLWC_Vol_3_final-low.pdf

5. Weligamage, P.; Godaliyadda, G. G. A.; Jinapala, K. (Eds.). 2010. Proceedings of the National Conference on Water, Food Security and Climate Change in Sri Lanka, BMICH, Colombo, Sri Lanka, 9-11 June 2009. Vol. 1. Irrigation for food security. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute (IWMI). 160p.
   www.iwmi.org/Publications/Other/PDF/SLWC_vol-1.pdf

Conference/Workshop - Papers Presented/Chapters

6. Amarasinghe, U. A. 2010. Spatial variation of water supply and demand in Sri Lanka. In: Jinapala, K.; de Silva, S.; Aheeyar, M. M. M. (Eds.). Proceedings of the National Conference on Water, Food Security and Climate Change in Sri Lanka, BMICH, Colombo, Sri Lanka, 9-11 June 2009. Vol. 3. Policies, institutions and data needs for water management. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute (IWMI). pp.19-33.
   http://publications.iwmi.org/pdf/H042803.pdf

7. Atapattu, S. S.; de Silva, S.; Senaratna Sellamuttu, S. 2010. Wetlands and agriculture: a case for integrated water resource management in Sri Lanka. In: Evans, A.; Jinapala, K. (Eds). Proceedings of the National Conference on Water, Food Security and Climate Change in Sri Lanka, BMICH, Colombo, Sri Lanka, 9-11 June 2009. Vol. 2. Water quality, environment and climate change. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute (IWMI). pp.7-21.
   http://publications.iwmi.org/pdf/H042855.pdf

8. Dissanayake, P.; Weragala, N.; Smakhtin, V. 2010. Environmental flow assessment: recent examples from Sri Lanka. In: Evans, A.; Jinapala, K. (Eds). Proceedings of the National Conference on Water, Food Security and Climate Change in Sri Lanka, BMICH, Colombo, Sri Lanka, 9-11 June 2009. Vol. 2. Water quality, environment and climate change. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute (IWMI). pp.23-35.
   http://publications.iwmi.org/pdf/H042856.pdf

9. Eriyagama, N.; Smakhtin, V. 2010. Observed and projected climatic changes, their impacts and adaptation options for Sri Lanka: a review. In: Evans, A.; Jinapala, K. (Eds). Proceedings of the National Conference on Water, Food Security and Climate Change in Sri Lanka, BMICH, Colombo, Sri Lanka, 9-11 June 2009. Vol. 2. Water quality, environment and climate change. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute (IWMI). pp.99-117.
   http://publications.iwmi.org/pdf/H042863.pdf

10. Eriyagama, N. 2010. Responding to climate change signals and impacts: the case of Sri Lanka. Paper presented at the Regional Workshop on Strategic Assessment for Climate Change Adaptation in Natural Resource Management, Colombo, Sri Lanka, 8-11 June 2010. 2p.

11. Jinapala, K.; Premadasa, L.; Somaratne, P. G.; Samad, M. 2010. Managing irrigation jointly with farmers: history, present status and future: review of participatory irrigation management in Sri Lanka. In: Jinapala, K.; de Silva, S.; Aheeyar, M. M. M. (Eds.). Proceedings of the National Conference on Water, Food Security and Climate Change in Sri Lanka, BMICH, Colombo, Sri Lanka, 9-11 June 2009. Vol. 3. Policies, institutions and data needs for water management. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute (IWMI). pp.35-63.
    http://publications.iwmi.org/pdf/H042804.pdf

12. Matin, M. A.; Smakhtin, V.; Palliyaguruge, M. N.; Mohideen, S.; Yapa, N.; Alankara, R.; Gunasinghe, S.; Jayakody, P. 2010. Development of a water resources assessment and audit framework for Sri Lanka. In: Jinapala, K.; de Silva, S.; Aheeyar, M. M. M. (Eds.). Proceedings of the National Conference on Water, Food Security and Climate Change in Sri Lanka, BMICH, Colombo, Sri Lanka, 9-11 June 2009. Vol. 3. Policies, institutions and data needs for water management. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute (IWMI). pp.95-111.
    http://publications.iwmi.org/pdf/H042808.pdf

13. Prado, M. C. C. M.; Hiscock, K. M.; Rajasooriyar, L.; Boelee, E. 2010. Application of a combined hydrochemical and stable isotope approach to the study of the interaction between irrigation canal water and groundwater in southern Sri Lanka. [Abstract only]. In: International Symposium, Sustainable Agriculture for Prosperity, Faculty of Agriculture, University of Ruhuna, Sri Lanka, 16 November 2010. Proceedings, Part 1 - Keynote speeches and abstracts. Kamburupitiya, Sri Lanka: University of Ruhuna. Faculty of Agriculture. pp.58.

Project Reports

14. International Water Management Institute (IWMI). 2010. IWMI Sri Lanka Program publications 1986-2010. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute (IWMI). 63p. CD.