ජල පුවත්

ජාත්‍යන්තර ජලකළමනාකරණ ආයතනය මගින් ශ්‍රී ලංකාවේ කෙරෙන පර්යේෂණ කටයුතු පිළිබඳ තොරතුරු.

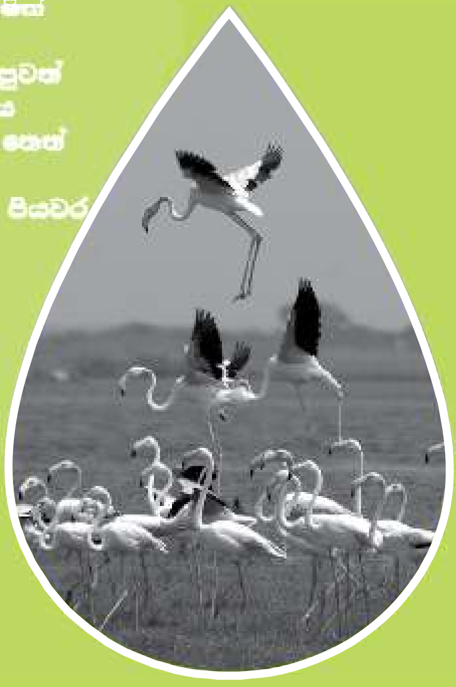
අන්තර්ගතය

පාරිසරික ජල අවශ්‍යතා වෙනුවෙන් හඬක් නැගීම (පිටු 2) තෙත් බිම් පද්ධති තුළ සම්මිශ්‍රිත විෂයමය පර්යේෂණ අවබෝධ කර ගැනීම සහ ලේඛනගත කිරීම (පිටු 3) බුන්දල - "සංවර්ධන ජලාපවහනය" මගින් ජලයේ ගුණත්වය කෙරෙහි බලපෑමක් ඇති කරන්නේ ඇයි. (පිටු 4) ජලාශ්‍රිත පක්ෂීන් අවදානමට ලක්වීම? (පිටු 5) පළිබෝධ නාශක දූෂණය : ඍණාත්මක බලපෑම් අවම කිරීම (පිටු 6) ක්‍රියාකාරී හවුල්කාරීත්ව (පිටු 7) ජාත්‍යන්තර ජලකළමනාකරණ ආයතනයේ ශ්‍රී ලංකාව සම්බන්ධ ප්‍රකාශිත සහ සම්පත් වෙබ් අඩවි (පිටු 8)

3 වන කලාපය

2007 සැප්තැම්බර්

ජලයේ ගුණාත්මක භාවයේ වෙනස්වීම් හේතුවෙන් වර්තමානයේ දී අවදානමට ලක්ව ඇති ජෛව විවිධත්වයෙන් සපිරුණු සහ පර්යටන පක්ෂීන් නිරන්තරව ගැවසෙන බුන්දල කලපු, එහි පාරිසරික හා ජල අවශ්‍යතා පිළිබඳව ජල පුවත් අවධානය යොමු කරයි. කෘෂි ක්‍රියාකාරීත්වය හේතුවෙන් සිදුවන ජල දූෂණ ගැටළුව හා තෙත් බිම් සිතියම් ගත කිරීමට ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය මගින් ගනු ලැබූ පියවර ද මතුකොට දක්වා ඇත.



International Water Management Institute

පාරිසරික ජල අවශ්‍යතා වෙනුවෙන් හඬක් නැගීම

"අහසින් වැටෙන එක් ජල බිඳකුදු මිනිසාගේ ප්‍රයෝජනයට නොගෙන මුහුදට ගලා යා නොදිය යුතුය" යි ශ්‍රී ලංකාවේ රජකම් කළ මහා පරාක්‍රමබාහු රජතුමා (ක්‍රි.ව. 1153 - 1186) ප්‍රකාශ කර ඇත. ඉන් පසුව ද, ශතවර්ෂ මුළුල්ලේ, බොහෝ රටවල නායකයින් මෙවැනි ප්‍රකාශ සිදුකර ඇති අතර, හැමවිටම එහි ඉංජිනේරු ශිල්පීය අර්ථ විවරණය වූයේ "අමුණු ඉදිකිරීම් හා ජල මං හැරවීම් මගින් එක් රැස් කරගත හැකි තරම් උපරිම ජල සම්පත් ප්‍රමාණයක් අපේ ම පරිහරණය සඳහා යොදා ගනිමු .... අන් කිසිදු කරුණක් හෝ නොසලකා හරිමින්" - යන්නයි.

ජලවිදුලිය, වාරි ජලසම්පාදනය, ගෘහස්ථ ජලසම්පාදනය, ගංවතුර කළමනාකරණය ඇතුළු විවිධ යහපත් හේතූන් අරභයා අමුණු ඉදිකිරීම් හා ජල කළමනාකරණ යෝජනා ක්‍රම තිසැකවම සැලසුම් කෙරේ. එහෙත් එහි අවාසිදායක පැතිකඩක් ද ඇත. ගංගා හා ඒ ආශ්‍රිත දිවිපෙවෙත් ගැන සැලකීමේ දී, ඉන් අතිවූ ගැටුමක් පැනනැගීමට ඉඩ ඇත. බොහෝ අවස්ථාවල දී, පරිසර පද්ධති හා ප්‍රජාව කෙරෙහි ජල සම්පත් සංවර්ධනයේ ඍණාත්මක බලපෑම් පැනනගිනුයේ පරිසර විද්‍යාත්මක හා සාමාජීය ප්‍රතිවිපාක නොතකා හැරීම හේතුවෙනි. ශ්‍රී ලංකාව වැනි සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල ජනතාව ස්වාභාවික ජල සම්පත කෙරෙහි අපේක්ෂාවන් තබා සිටිති. එනමුත්, එහි ප්‍රතිඵල වශයෙන් පැනනගින අහිතකර පාරිසරික බලපෑම්, පෝෂණය, සෞඛ්‍යය හා සංස්කෘතිය යන කරුණු තුළින්, මානව සුභසාධනය කෙරෙහි බලපාන ගැටුම් දක්වා පහසුවෙන් පරිවර්තනය වේ. මත්ස්‍ය, පක්ෂි ආදී ජීවීන්ගේ යැපීම උදෙසා සෑහෙන ජල ප්‍රමාණයක් - එනම් විශේෂයෙන් ම සැකසූනු පාරිසරික තුලිතතා ජලාගමන ක්‍රියා පිළිවෙලකින්, තිසි කලට වේලාවට මුදා හැරීමෙන් - මෙම බලපෑම් අඩුකර ගත හැකිසේම අඩුකර ගත යුතු ද වේ. ජල සම්පත් සංවර්ධනය හා විද්‍යාත්මක ගංගා පරිසරයේ පැවැත්ම මෙන්ම, ගංගා වලින් යැපෙන ප්‍රජාවන්ගේ පැවැත්ම උදෙසා මෙලෙස ජලය මුදාහැරීමේ ක්‍රියාවලියකට අනුගතවීම යම් සම්මිතික විසඳුමක් ලෙස සැලකිය හැකි. පැහැදිලිව ම, ගංගා සංවර්ධනය අවශ්‍යයෙන් ම සිදුකළ යුතු මෙන්ම සිදු කිරීමට නියමිත කාර්යයකි. ප්‍රශ්නය වනුයේ - කොපමණ ප්‍රමාණයකට ද? යන්නයි. උදාහරණයක් වශයෙන් ජලජ හා භූ ශාක වර්ගයා මෙන්ම රජයේ ආදායම කෙරෙහි ද බලපාන අයුරින්, සංචාරකයින් හෝ වන්දනාකරුවන් නිරන්තරව පැමිණෙන ජාතික වනෝද්‍යානයක් හෝ ආගමික සිද්ධස්ථාන භූමියකට ආසන්න ගඟක ඉහළ මට්ටමේ ජලපවාහය, ජල කාන්දුවක් ප්‍රමාණයට පහළ වැටෙන ආකාරයේ වේල්ලක් ඉදිකිරීම අර්ථවත් විය හැකි ද?

පාරිසරික තුලිතතාවය කළමනාකරණය, ගංගා ද්‍රෝණි කළමනාකරණයේ දී ලොව පුරා මතුවන විෂය කරුණකි. පාරිසරික තුලිතතාවයට අදාලව පැහැදිලි නීති සම්පාදනයක් මෙන්ම පිළිගත් ප්‍රවේශයන් හෝ විශේෂඥ ඥානය ද ශ්‍රී ලංකාව තුළ වර්තමානයේ නොමැති. ඒ අතරතුර, ජලජ පරිසරයන් මෙන්ම ජල බලශක්ති උත්පාදනය හා වාරි කෘෂි කර්මාන්තය වැනි සෙසු ජල අවශ්‍යතා තුලනය කිරීමේ ප්‍රශ්නය ද උග්‍ර වෙමින් පවතී. ශ්‍රී ලංකාවේ ගංගා බොහෝමයක් දැනටමත් පාලනයට නතුව ඇති අතර, සමහර ගංගා-පහළ ප්‍රදේශවල ජලාගමනය සාර්ථක පරිදි සීමා කෙරෙන විශාල අමුණු ඉදිකර ඇත. ඒ සියලු අවස්ථාවන්හි දී නොවේ නම්, අති බහුතර අවස්ථාවන්හි දී දැකිය හැක්කේ, පරිසර විද්‍යාත්මක අරමුණු වෙනුවෙන් ජල සම්පාදනය සඳහා සැලසුම් යොදා නොමැති වීමයි. ගංගා පාලනය ජෛව විවිධත්වයේ පිරිහීමට හේතු කාරක වන අවස්ථා වැඩිවෙමින් පවතින අතර සමාජ - ආර්ථික සම්බන්ධතා කෙරෙහි ද ගැටුම්කාරී වෙයි. (උදා : පහළ ගංගාත් ලවණීකරණයට ලක්වීම හේතුවෙන්, පානීය ජල සැපයුම කෙරෙහි ඇති කරන බලපෑම)

ඒ අතරල ශ්‍රී ලංකාව තරමක් උණුසුම් තෙතමනය සහිත රටක් වීම නිසාල ජල සම්පත් සකසුරුවම හා පාරිසරික විද්‍යාව අතින්, කලාපයේ වෙනත් සමහර වැඩි වියළි රටවල මෙන්, එතරම් තදබල අවධානයක් යොමු කිරීම අනවශ්‍ය යි. පාරිසරික තුලිතතාවය කළමනාකරණ නීතිරීති සම්පාදනය හා ක්‍රියාවට නැංවීම වැනි හිතකර සක්‍රීය ජල කළමනාකරණ ක්‍රම ක්‍රියාත්මක කිරීම හා ජල කළමනාකරණයට අදාළ නවීනතම පියවර පරීක්ෂණයට භාජනය කිරීම සඳහා වැඩදායී අවස්ථාවන් මේ නිසා නිර්මාණය වේ. කුඩා වූ රටකට බොහෝ දේ වැඩි පහසුවෙන් සාර්ථක ලෙස ඉටු කරගැනීමේ හැකියාව ඇති අතර, ශ්‍රී ලංකාව ද එවන් රටකි. ජල සම්පත් සංවර්ධනය කෙරෙහිලා උදාර ඉතිහාසයක් ශ්‍රී ලංකාව සතුය. ශ්‍රී ලංකාවේ පිහිටි අනේක ජලාශ සංඛ්‍යාවෙන් කිහිපයක් ක්‍රිස්තු පූර්ව යුගයේ තරම් පෙර ඉදිකරන ලද ඒවා ය. එහෙයින්, ආශිර්වාදයත්, සම්පත් යම් ප්‍රමාණයකුත් අමතරව ලැබේ නම්, මිනිසාට ප්‍රයෝජනවත් වීමෙන් පසු තවදුරටත් ජලය මුහුද වෙත ගලා යතත්, පාරිසරිකව නඩත්තු කළ හැකි ජල සම්පත් සංවර්ධනයේ පුරෝගාමියකු වීමට ශ්‍රී ලංකාවට හැකිවනු ඇති අතර, එසේ නොවුනහොත් ජල සංවර්ධන ව්‍යායාම් සියල්ල ප්‍රතිඵල රහිත වූ නිමාවක් දකිනු ඇත.

කෙසේ වෙතත්, පරාක්‍රමබාහු රජතුමා ද අදහස් කරන්නට ඇත්තේ මෙය ම බව මගේ විශ්වාසයයි.

ආචාර්ය ව්ලැඩිමීර් ස්මාක්තින්
ප්‍රධාන පර්යේෂක,ගෝලීය පර්යේෂන අංශය.

Photo Credit: Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture

තෙත් බිම් පද්ධති තුළ සම්මිශ්‍රිත විෂයමය පර්යේෂණ අවබෝධ කර ගැනීම සහ ලේඛන ගත කිරීම

නිධි නාගභත්ලා සහ සොනාලි සේනාරත්න සෙල්ලමුත්තු

තෙත් බිම් වනාහී විවිධ ඵලදායි කාර්යයන් රැසක් ඉටුකර දෙන පරිසර පද්ධතියකි. අතීතයේ දී සහ වර්තමානයේ දී තෙත් බිම් අහිමි වීමට සහ හායනයට ලක්වීමට තුඩු දුන් වඩාත් ප්‍රමුඛ හේතු කාරකයන් වූයේ කෘෂි කර්මාන්තය හා ධීවර කර්මාන්තය බව හඳුනාගෙන තිබේ.තෙත් බිම් පිළිබඳ පවත්නා දැනුවත්කමේ ඌනතාවය හේතුවෙන් හානියට පත්වන තෙත් බිම් ප්‍රමාණය පිළිබඳ වාර්තා කිසිවෙකුත් හරි හැටි නොදනී

සහශ්‍ර පරිසර පද්ධති තක්සේරුවෙන් තහවුරු වූයේ තෙත් බිම් සිතියම් ගත කිරීම හා ලැයිස්තු ගත කිරීම ප්‍රමාණවත් නොවන බවත් නිවැරදි හා විශ්වාසනීය ගෝලීය තෙත් බිම් තක්සේරුවක් නොමැති බවත් ය මෙම අවශ්‍යතාවයට ප්‍රතිචාර වශයෙන් ගෝලීය තෙත් බිම් ලැයිස්තු ගත කිරීමේ හා සිතියම් ගත කිරීමේ (Global Wetland Inventory Mapping – GWIM) ව්‍යාපෘතිය රැම්සා (Ramsar) ප්‍රඥප්ති රාමුව තුළ පාර්ශවකරුවන් සමඟ ක්‍රියාත්මක කළ හැකි පරිදි ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය විසින් සකස් කරනු ලැබ ඇත.බහුකාර්ය හා බහුපරිමාණ පරිපූර්ණ තෙත් බිම් ලේඛනයක් සැලසුම් කර සිතියම් ගත කිරීමේ ව්‍යායාමය මෙකී ව්‍යාපෘතිය විසින් භාර ගන්නා ලදී.ශ්‍රී ලංකාවේ මෙම ව්‍යාපෘතිය ප්‍රාදේශිය මට්ටමින් ක්‍රියාත්මක වී පසු කලක පළාත් මට්ටම දක්වා පුළුල් විය දේශිය පාර්ශවකරුවන් ගේ හවුල්කාරීත්වය සමඟින් හා තක්සේරු හා අධීක්ෂණ ප්‍රවේශ යොදා ගනිමින් රැම්සා යෝජනානුකූලව හා ඒකාබද්ධ පූර්ණ ලේඛන ගත කිරීමක් අනුසාරයෙන් සම්මත කරනු ලැබූ පාදක ව්‍යූහය වැඩි දියුණු කර ඇත එමෙන් ම, ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත් බිම් විශ්ලේෂණය සහ ලේඛන ගත කිරීම සම්බන්ධයෙන් දායකත්වය ලබාදෙන ප්‍රධාන ආයතනය වන IWMI හී දේශිය පාර්ෂවකරුවකු වන මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය(CEA) මඟින් ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා හැකියා වර්ධන අවස්ථා IWMI විසින් හඳුනා ගනු ලැබ ඇත.

අතීතයේ දී ස්වභාවික පරිසර පද්ධති පිළිබඳව සාම්ප්‍රදායික පර්යේෂණ විෂයානුසාරයෙන් ක්‍රියාත්මක විය බොහෝ මෑතක දී සම්මිශ්‍රිත විෂයමය පර්යේෂණ ක්‍රියාවලි අනුසාරයෙන් සවිමත් කළමනාකරණය හා සැලසුම් කිරීමේ නව දෘෂ්ටිමානයන් විවෘත කර, නව ප්‍රතිවේදයන් උදාකර නව අභියෝග ද ඉදිරිපත් වී ඇත විසිරුණු දත්ත එක්රැස් කරනා මාධ්‍යයන් (geo – spatial medium) සමඟ ඒකාබද්ධ ප්‍රවේශයක් යොදා ගනිමින් වෙරළාශ්‍රිත තෙත් බිම් පද්ධති තුළ පවත්නා ගතික වෙනස්වීම් පිළිබඳ වර්තමාන තත්ත්වය ආමන්ත්‍රණය කරනු ලැබ ඇත

ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර වෙරළ ආශ්‍රිතව පිහිටි මීගමුව කලපුවට මායිම් වූ මුතුරාජවෙල වගුරු වැනි නාගරික වෙරළාශ්‍රිත තෙත් බිම්පද්ධතීන් තුළ පවතින තෙත් බිම් වෙනස්වීම් අධීක්ෂණය සඳහා ගවේෂණාත්මක අධ්‍යයනයක්, වසර 1987 - 2002 දී සිදුකරනු ලැබ ඇත. චන්ද්‍රිකා දුරස්ථ පරිලෝකන දත්ත සංයෝජනය හා සමාජ-ආර්ථික පරාමිතීන් යන සංයෝගයන් උපයෝගී කර ගනිමින්, පාරිසරික හා ජීවිකා වෘත්තීන් / දිළිඳුකම යන දෙඅංශයම පිළිබඳව මෙම අධ්‍යයනය මඟින් පිරික්සනු ලැබ ඇත. පාරිසරික වෙනස්වීම් ආවරණය කිරීම සඳහා මෙන්ම, සාමාජයීය හා අවකාශමය පරිවර්තනයන් අතර සම්බන්ධය තහවුරු කිරීම සඳහා ද මෙවලමක් නිර්මාණය කර ඇත. ඉන්දියාවේ ආන්ද්‍රා ප්‍රදේශයේ රැම්සා තෙත් බිමක් වන කොල්ලේරු ජලාශය කේන්ද්‍ර කර ගනිමින්, අභ්‍යන්තර තෙත් බිම් පද්ධතිවලට සරිලන පරිදි, වර්තමානයේ මෙම ප්‍රවේශයන් ඉහළ තත්ත්වයට හා විවිධාංගීකරණයට පත්වෙමින් ඇත.

අවකාශමය දත්ත, සමාජීය දත්ත සමඟ විවිධ පරිමාණ වලින් සංයෝග කිරීමෙන් (උදා :- ග්‍රාමීය හෝ ගෘහස්ථ මට්ටමෙන්) නව වෙනස්වීම් වල ප්‍රධාන හේතුකාරකයින් හෝ කම්පන පිළිබඳ අවබෝධය වැඩි දියුණු කිරීම පිළිබඳව අවධානය යොමුව ඇත පර්යේෂණ මඟින් පෙන්නුම් කරන ලද්දේ භූමි ආවරණ පරිභෝජනයේ කැපී පෙනෙන වෙනස්වීම් (භූගෝලීය තොරතුරු සිතියම් වල පැහැදිලිව දක්වෙන පරිදි) අධ්‍යයන කාල වකවානුව තුළ සිදුව ඇති බවයි මීගමුව කලපුවල නොගැඹුරු අවසාධිත බොර ජල බිමක් බවට පරිවර්තනය වීම හා වගුරු බිම් ජනාවාස හා කාර්මික ප්‍රදේශ බවට පරිවර්තනය වීමෙන් කැබලිකරණයට ලක්වීම පිළිබඳවූ සාම්ප්‍රදායික ගෘහස්ථ සමීක්ෂණ හා සහභාගීත්ව ක්‍රම යන දෙයාකාරයෙන් ම එක්රැස් කර ගන්නා ලද සමාජ-ආර්ථික දත්ත උපයෝගී කරගෙන තහවුරු කරන ලද අවකාශමය තොරතුරු විශ්ලේෂණය අනුසාරයෙන් ඉස්මතු වී ඇත දේශිය ප්‍රජාවන් විසින් වෙනස්වීම් නිරීක්ෂණය කරනු ලැබ හා අත්විඳ ඇති අතර, එම වෙනස්වීම් ඔවුන්ගේ දිවි පැවැත්ම කෙරෙහි බලපෑමක් සිදුකර ඇත.

අවසාදනය හේතුවෙන් කලපු වල සිදුවී ඇති වෙනස්වීම් ධීවර කර්මාන්තයේ ඵලදායිතාවයට සිදුකර තිබෙන බලපෑම ගෘහස්ථ දත්ත පෙන්නුම් කරයි. වගුරු බිම් වල හැකිලීම පිළිබඳව මිශ්‍රිත මත පළකිරීම් තුලින් ප්‍රත්‍යක්ෂ වී ඇත. එක් අතකින් සලකන කල වගුරු බිම් ගොඩකිරීම තුලින් සිදුවූ ජනාවාසකරණයේ වර්ධනය නිසා ප්‍රවේශ මාර්ග බහුල වීම, ප්‍රදේශ අතර සම්බන්ධ වීමේ හැකියාව යනාදී වර්ධනයන් වැඩි වී ඇත. එහෙත් එහි අවාසිදායක ප්‍රතිඵල වශයෙන්, වැසි ජල අතිරික්තය බැහැර කිරීමේ අපහසුව මෙන්ම වැසි ජලය රඳාසිටීමේ ඉඩ ප්‍රමාණය අඩුවීම හේතුවෙන් වාර්ෂිකව පාහේ ජල ගැලීම් හා ගංවතුර තර්ජනයන්ට භාජනය වේ. ප්‍රජාව විසින් තේරුම්ගෙන ඇති පරිදි තෙත් බිම් මත යැපීමේ වැදගත්කමේ ප්‍රමාණය මත පාරිසරික වෙනස් වීම් සිදුව ඇත.

අවකාශමය ක්‍රියාවලිය වෙනස්වීම වඩා යහපත් හා වලංගු තත්ත්වයට පත් කිරීම සඳහා විවිධ කළමනාකරණ තලයන්හි දී එක්රැස් කරන ලද සමාජ ආර්ථික දත්ත එක්රැස් කිරීමූ ස්වභාවික පරිසර පද්ධති පිළිබඳ සම්මිශ්‍රිත විෂයමය ප්‍රවේශයක් මඟින් පාරිසරික ගැටළු පිළිබඳ අවධානය යොමු විය යුතු ආකාරය දක්වන උදාහරණයක් විය.පෘථිවි නිරීක්ෂණ චන්ද්‍රිකා දත්ත මඟින් භූ-දර්ශකයේ සංක්ෂිප්ත අධීක්ෂණයක් සැපයූ අතර, බිම් ආවරණ පරිහරණ ඒකකවල වෙනස්වීම් හේතුවෙන් දිවි පැවැත්මෙහි වෙනස්වීම අවබෝධ කර ගැනීමට උපකාරි විය සම්මිශ්‍රිත විෂයමය පර්යේෂණ ප්‍රවේශයක් මඟින් තෙත් බිම් කළමනාකරණ ගැටළු මෙසේ අමතනු ලැබූවේ කාර්යක්ෂමතාවය වැඩි දියුණු කිරීම හා සාධාරණත්වය සලකමිනි

වැඩි විස්තර සඳහා හා නිධි නාග්භත්ලා (ninagabhatla@cgiar.org)
සහ
සොනාලි සේනාරත්න සෙල්ලමුත්තු (s.senaratnasellamuttu@agiar.org)

අධ්‍යයනයෙන් හෙළිදරව් වූ පරිදි අවසාධිත තැන්පත් වීම නිසා කලපුවේ වෙනස්වීම මත්ස්‍ය සම්පතේ ඵලදායිතාවය කෙරෙහි තදින් ම බලපා ඇති බව පෙන්නුම් කර ඇත.

බුන්දල

"සංවර්ධන ජලාපවහනය" මගින් ජලයේ ගුණත්වය කෙරෙහි බලපෑමක් ඇති කරන්නේ ඇයි?

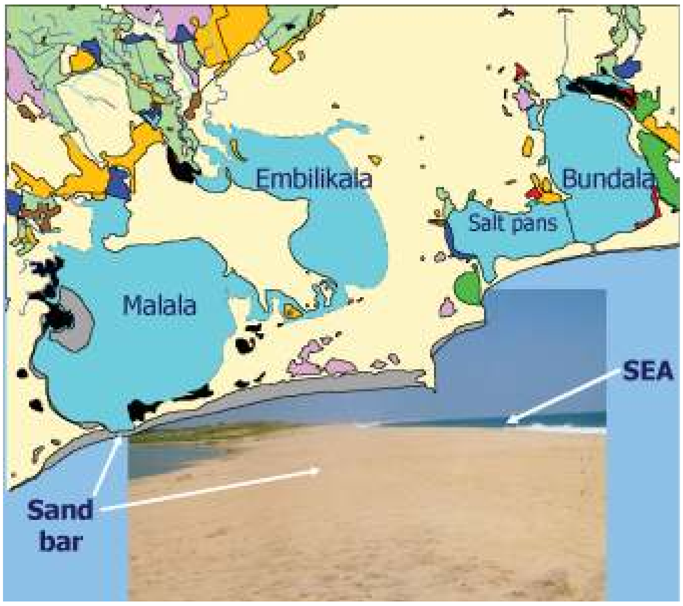
බුන්දල රැම්සා කලපු තෙත් බිම් පද්ධතිය තුළ කෘෂිකාර්මික ජලාපවහනය හා ජලයේ ගුණත්වය පිළිබඳව එස්. සී. පියන්කරගේ සහ තවත් අය විසින් කරනු ලැබූ අධ්‍යයනයක් පාදක කර ගනිමිනි.

ජල තලයට පෝෂක එක් කිරීම, ජලයේ ගුණත්වය වෙනස්වීම, ලවණීකරන මට්ටම, වගා කටයුතු උදෙසා භූමිය පරිහරණය, මානව ජනාවාස හා සත්ත්ව පාලනය හේතුකොට ගෙන යථා තත්ත්වයට පත්කළ හැකි මෙන්ම, නොහැකි වන පරිසර විද්‍යාත්මක වෙනස්කම් තෙත් බිම්වල පැනනැගීමට ඉඩ ඇත. තෙත් බිම්වල ගතික ලක්ෂණ හා විභව්‍ය බලපෑම් පිළිබඳ වඩා හොඳ අවබෝධයක් ලබා ගැනීමෙන්, ප්‍රතිපත්ති සම්පාදකයිනට හා තෙත් බිම් පරිහරණය කරන්නන්ට ජෛව විවිධත්වය හා ස්වාභාවික පරිසරය සුරැකෙන පරිදි ආර්ථිකමය වාසි අත්කර ගත හැකි අයුරින්, යෝග්‍ය කාර්යයන් සඳහා තෙත් බිම් උපයෝජනයට අදාළ වන ප්‍රතිපත්ති, නීතිරීති සම්පාදනය හා කළමනාකරණ විධික්‍රම ක්‍රියාත්මක කිරීමට හැකි වනවා ඇත. බුන්දල ඇඹිලිකාල හා මලල කලපු පද්ධති තුළ, කෘෂිකාර්මික වගා කන්න තුන තුළදී ජලයේ ගුණත්වය හා ප්‍රමාණය කෙරෙහි බලපාන ක්‍රියාවලියන් පිළිබඳව ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය හා දේශීය හවුල්කරුවන් විසින් අධ්‍යනයක් සිදුකර ඇත.

ශ්‍රී ලංකාවේ දකුණු දිග පිහිටි බුන්දල ජාතික වනෝද්‍යානයේ කිවුල් දිය සහිත වෙරළබඩ තෙත් බිම්, වැදගත් ආර්ථික කලාපයක් සේම ජලජ පක්ෂින්ගේ වාස භූමියක් ද වේ. බුන්දල තෙත් බිම් පද්ධතියට අයත් ප්‍රධාන කලපු තුනෙන් එකක් වන බුන්දල කලපුව හානි නොවී බොහෝ සෙයින් මුල් තත්ත්වයෙන් ම පවතින අතර, ගඟ ඉහළ කෘෂිකාර්මික ඉඩම්වල ජලවහනය සෙසු කලපු දෙක කෙරෙහි බලපා ඇත. බුන්දල, පර්යටන පක්ෂින් සඳහා ඉතා වැදගත් ප්‍රදේශයක් වේ. තෙත් බිම්වලට ඉහළින් පිහිටි කිරිඳිඔය වාරිමාර්ග හා ජනාවාස යෝජනා ක්‍රමය (Kirindi Oya Irrigation and Settlement Scheme - KOISS) ඇති කරන ලද්දේ දිළිඳු ග්‍රාමීය ප්‍රජාව නගා සිටුවීම සඳහා ය. අළුතින් සංවර්ධනය කරනු ලැබූ ජනාවාස ප්‍රදේශයේ කෘෂිකාර්මික ජලාපවහනය, කළමනාකරණ ප්‍රතිපත්තියක් වශයෙන් ඇඹිලිකාල හා මලල කලපු වෙත හරවා ඇති නමුත්, තෙත් බිම්වල ජල තුලිතතාවය, පෝෂක තත්ත්වය හා විද්‍යාත්මක පරිසරය කෙරෙහි බලපා ඇත.

ගඟ-ඉහළ වාරි යෝජනා ක්‍රමයට බුන්දල කලපුව සෘජුවම සම්බන්ධ නොවන අතර බලපෑම් දැනෙනුයේ ද අඩු වශයෙනි. කෙසේ වෙතත්, බුන්දල කලපුවේ ලවණීයතාවය සෙසු කලපු වල මට්ටමට වඩා වැඩි අතර, මුහුද සමඟ යා වීම, අවට පිහිටි ලුණු ලේවායන් හා වැසි ජලය එක් නොවීම නිසා ලුණු මට්ටම අඩු නොවීම ඊට හේතු වේ. කෘෂිකාර්මික ජලාපවහනය මගින්, අවට තෘණ භූමිවල ගැවසෙන ගවයින්ගේ අපද්‍රව්‍ය ඇඹිලිකාල හා මලල කලපුවලට එක්වෙයි. ඊට අමතරව ඉහළ-ගංගා ප්‍රදේශයේ කුඹුරු ආරක්ෂා කරගැනීම සඳහා ගොවීන් විසින් වැලිපරය කඩතොලු කිරීම හේතුවෙන් ජල මට්ටමේ අඩු වැඩි වීම් හා ලවණතාවය වැඩිවීමේ ප්‍රතිඵල ඇතිවේ. ඊළඟ ප්‍රතිඵලය වන්නේ කලපුවල නොගැඹුරු මඩ

ලුණුගම් වෙහෙර ජලාශයෙන් නිකුත් කරන වාරිජලය ඇඹිලිකාලල මලල කලපුවලට එක්වන්නේ බොහෝවිට ගව ආදි සතුන්ගේ අපද්‍රව්‍ය මිශ්‍රිත ජලය වශයෙනි.



සිතියමෙන් පෙන්නුම් කරනුයේ බුන්දල කලපුව හා, සහ සම්බන්ධතාවය පවතින මලල හා ඇඹිලිකාල කලපුය. සමුද්‍රයට සහ ලුණු ලේවායනට ඇති සම්බන්ධතාවය නිසා බුන්දල කලපුවේ ලවණතාවය ඉහළ අගයක් ගනී.

තලාවන්ගෙන් ආහාර සොයා ගන්නා පක්ෂින්ට හා වෙනත් ජීවීන්ට ඇති කරනා අහිතකර බලපෑමයි.

වසර 1999 සිට 2000 දක්වා කලපු තුන තුළ pH අගය (ආම්ලිකතාවය අඩු-වැඩි වීම) 7.1 සිට 8.2 දක්වා පැවති අතර ජලජ ජීවී ස්වරූපයට විශේෂයෙන් ම මත්ස්‍යයින්ට පීඩනයක් ඇති විය හැකි බව පරීක්ෂණ මගින් පෙන්නුම් කර ඇත. කලපු තුළ ලවණ මට්ටමේ අඩුවීම, පෝෂක එක්වීම හා එක්රැස් කිරීම මෙන්ම ජීවීන් වඳවී යාම හා පරිසරයේ වාස භූමි වෙනස්වීම හේතුවෙන් මත්ස්‍යයින් හා කූනිස්සන් ගහණය සැලකිය යුතු මට්ටමකින් අඩු වී ඇත. එහි ප්‍රතිඵල වශයෙන් ධීවර කර්මාන්තයේ සහ පාරිසරික සංචාරක කර්මාන්තයේ පහත වැටීම නිසා ආර්ථික හා සාමාජයීය ගැටළු ප්‍රජාවට දැනෙන්නට විය. ගඟ-ඉහළ වගා කටයුතු හේතුවෙන්, වී වගා කරන මුල් මාස කිහිපය තුළ දී පොස්පරස් එකතුවීමක් සිදුවන බව නිරීක්ෂණය වී ඇති අතර, ඉන් වැඩි මට්ටමක් ඇඹිලිකාල කලපුවේ පවතින බවද සඳහන් වේ. බුන්දල හා මලල කලපු වලට වඩා වැඩි සාමාන්‍ය නයිට්‍රජන් සාන්ද්‍රණයක් ඇඹිලිකාල කලපුවේ පවතී.

කුමන පිළියම් යෙදීමෙන් මෙම බරපතල බලපෑම් අවම කර ගත හැකි ද? ප්‍රධාන වශයෙන් වගා කන්නවල මුල් අවධියේ දී කෘෂිකාර්මික බලපෑම් වැඩියෙන් සිදුවෙයි. මෙම කාලසීමාව තුළ දී තෙත් බිම් පද්ධති තුළට කෘෂිකාර්මික ජලාපවහනය ඇතුළුවීම අවම කිරීමට නිසි කළමනාකරණ වැඩ පිළිවෙලකින් කළ හැකි අතරල වැලිපර කඩතොලු කිරීමේ අවශ්‍යතාවය වළක්වමින්, කලපු පරිසර පද්ධතියට සිදුවන සෘණාත්මක බලපෑම් අවම කර ගත හැකි බව පර්යේෂණ පෙන්නුම් කරයි. ඇස්තමේන්තුගත පෝෂක ද්‍රව්‍ය සහ ඉහළ කෘෂි පද්ධති වල සිට පහළට ගලා එන ජලය, කෘෂිකාර්මික අපද්‍රව්‍යය, කලපුවලට එක්වීම අවම කිරීම සඳහා යෝග්‍ය විධික්‍රම සැලසුම් කිරීමට යොදා ගත හැක. තවදුරටත්, තෙත් බිම්වලට පිටතින් තෘණ භූමි ඇති කිරීමෙන් ජාතික වනෝද්‍යානය තුළ ගවයින්ගේ සැරිසැරීම සීමා වනු ඇත. අතිරේක කෘෂි ජලාපවහන ජලය මෙම තෘණ බිම් පෝෂණය සඳහා යොදාගත හැකි වෙයි. බුන්දල තෙත් බිම් සහ ඉහළ කෘෂිකාර්මික ප්‍රදේශ අතර ස්වාරක්ෂිත කලාප ඇති කිරීම මගින් කලපු තුළට පැමිණෙන කෘෂි ජලාපවහනය අවම කර ගත හැක.

ජලාශ්‍රිත පක්ෂීන් අවදානයට ලක්වීම ?

මාරියා ග්‍රාසියා බෙලියෝ

බුන්දල ජාතික වනෝද්‍යානයේ දක්නට ඇති අයුරින් ජලාශ්‍රිත පක්ෂීන් තෙත් බිම් මත යැපෙන පක්ෂීන් වනවා මෙන්ම එහි ප්‍රධාන සංඝටකයක් ද වෙයි. කෘෂිකර්ම ව්‍යාප්තිය සහ සංවර්ධන ක්‍රියාදාමය හේතුවෙන් දිගින් දිගටම තෙත් බිම් අවප්‍රමාණය වීම, හානියට ලක්වීම සහ තෙත් බිම් පරිසර පද්ධතිවල සිදුවන පරිවර්තනයන් ලොව පුරා ජලාශ්‍රිත පක්ෂි ගහනයේ පිරිහීමට බලපා ඇත.

වසර 1991 දී රැම්සා තෙත් බිමක් වශයෙන් හඳුනාගෙන ලේඛනගත කර ඇති බුන්දල ජාතික වනෝද්‍යානය විශේෂයෙන් ම පර්යටන පක්ෂීන්ගේ සහ ජලජ පක්ෂීන්ගේ වාස භූමි සඳහා ඉතා ඉහළ පරිසර විද්‍යාත්මක විභවයක් පෙන්නුම් කරයි. කෙසේ වෙතත්, පසුගිය දශක දෙක ඇතුළත තෙත් බිමට ඉහළින් පිහිටි කිරිඳිඔය වාරිමාර්ග හා ජනාවාස යෝජනා ක්‍රමය ක්‍රියාත්මක වීම හරහා කෘෂිකාර්මික ව්‍යාපෘතිය හේතුවෙන් කෘෂි ජලවහනය මගින් රැම්සා තෙත් බිම්වල ජල විද්‍යාත්මක වෙනස්කම් වී ඇති බව විශ්වාස කෙරේ. මේවා ස්වභාවික පරිසර පද්ධතියට තර්ජනයක් වී තිබේ. මීට අමතරව ආක්‍රමණශීලි ආගන්තුක ශාක විශේෂ හා කෘෂි රසායනික මගින් වන දූෂණය වැනි පීඩනයන් නිසා බුන්දල කලපුවේ පාරිසරික තුලිතතාවය වෙනස් වී පහත වැටී ඇත.

නිරන්තරයෙන් වර්ධනය වන ජනගහනයට සාපේක්ෂව ආහාර නිෂ්පාදනය සඳහා වාරි කෘෂි කර්මාන්තය ප්‍රමාණවත් නොවන බවට විවේචනය, වුවත්, කෘෂිකාර්මික සංවර්ධනය සඳහා තෙත් බිම් උපයෝගී කර ගැනීම නිසා විද්‍යාත්මක ජල චක්‍රයේ වෙනස්වීම, කෘෂි රසායනික, පොහොර යෙදීමෙන් සිදුවන දූෂණය, අභ්‍යන්තර තෙත් බිම් ප්‍රමාණය අඩුවීම හා වාස භූමි අහිමිවීම්ල ලොව පුරා ම සිදුවීමට ප්‍රධාන වශයෙන් හේතු වී ඇත.

ජල ප්‍රවාහයේ පරිවර්තනයන් හරහා සමහරක් තෙත් බිම් දිගුකාලීනව පිටාර ගැලීම් වලට භාජනය වී ඇති අතර, සමහරක් තෙත් බිම් දිගුකාලීන වියළිභාවයට පත්ව තිබේ. තෙත් බිම්වල භූ දර්ශකය මෙම හේතුව නිසා ව්‍යාකූල වී තිබේ. තෙත් බිම්වල පවත්නා ජල ප්‍රවාහය වෙනස් වන

මලල කලපුව අසල ලැගුම්ලා ගත් "සියක්කාරයින්". ජලජ පක්ෂීන් සහ උන්ගේ වාස භූමි කෙරෙහි ජල විද්‍යාත්මක හේතුකාරක සහ විභවමය බලපෑම් IWMI විසින් තක්සේරු කරනු ලබයි.

පරිදි හැසිරවීම නිසා, අහිතකර පාරිසරික ප්‍රතිවිපාක හට ගැනේ. තෙත් බිම් නොගැඹුරු වූ විට බොහෝ ජලජ පක්ෂීන්ට වාස භූමි තුළ ආහාර සොයාගැනීමේ හැකියාව සැලකිය යුතු මට්ටමකින් වර්ධනය වෙයි. මෙම තත්ත්වය වාස භූමියේ ඉහළ ඵලදායිතාවයට හේතුවෙයි. එවැනි කාලික විචලනයන් ජලජ පක්ෂි ප්‍රජාවගේ ගහණයේ විවිධත්වය ඇති කරවයි. තෙත් බිම් ප්‍රජාවේ විවිධත්වය පවත්වාගෙන යාමට අප අරමුණු කරන්නේ නම්, ජල ප්‍රවාහයේ වෙනස් කිරීම් නිසා විවිධ ශාක හා සත්ත්ව සංහතියේ පැවැත්මට සහ සංයුතියට ඇති කරන බලපෑම පිළිබඳව අවබෝධයක් මෙන්ම විමර්ශනයක් ද කළ යුතුය.

ඕස්ට්‍රේලියාවේ නිව් සවුත්වේල්ස් විශ්ව විද්‍යාලය,IWMI සහ කොළඹ විශ්ව විද්‍යාලයේ සත්ත්ව විද්‍යා අංශය ඒකාබද්ධ සහභාගිත්වයෙන් ආචාර්ය උපාධි(PhD) ව්‍යාපෘතියක් 2006 වසරේ දී ආරම්භ ලදී. බුන්දල ජාතික වනෝද්‍යානයේ කලපු දෙක තුළ ජලජ පක්ෂීන්ට සහ වාස භූමි වලට ජල ප්‍රවාහයේ වෙනස් කිරීම් ඇති කරනා ප්‍රතිඵල හා සිදුවිය හැකි බලපෑම් තක්සේරු කිරීම මෙම ව්‍යාපෘතිය මගින් සිදු කෙරේ. කිරිඳිඔය ජනාවාස ප්‍රදේශය තුළ කෘෂිකාර්මික ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රතිඵල වශයෙන් මෙම වෙනස්වීම් සිදු වී තිබේ. තෙත් බිම්වල පිටාරය සහ වියළීම යන චක්‍රයන්ට ජලජ පක්ෂීන්ගේ ප්‍රතික්‍රියාවන් පර්යේෂණය මගින් විමර්ශණය කරන අතර, වාරිකෘෂි කර්මාන්තය හේතුවෙන් මෙම චක්‍රයන් බිඳ වැටීමෙන් හෝ වෙනස්වීමෙන් ජලජ පක්ෂි ප්‍රජාවට ඇති කරවන බලපෑම හඳුනා ගැනීම මෙහි අරමුණ වේ.

සම්පත් පරිහරණය පාලනය සඳහා පොළඹවන යාන්ත්‍රණය, වාස භූමි තෝරාගැනීම ඇතුළුව, අවකාශමය විසිරීම, පුළුල් භූ-දර්ශක පරිමාණ (ද්‍රෝණිය ඇතුළත) දේශීය පරිමාණ හරහා වාස භූමි තුළ ක්ෂුද්‍ර පරිමාණ දක්වා විමර්ශණයට ලක් කරනු ලැබ තිබේ. තෙත් හා වියළි කාලසීමාවන් 2 ක් ආවරණය වන පරිදි සිදුකරන දත්ත එක්රැස් කිරීම 2007 වසරේ සැප්තැම්බර් අවසානයේ දී අවසන් වීමට නියමිතය. ප්‍රාථමික ප්‍රතිඵල මගින් ගම්‍ය වනුයේ ජල ප්‍රවාහයේ වෙනස්වීම් ජලජ පක්ෂි ප්‍රජාවගේ ඍණාත්මක බලපෑම් ඇති කිරීමේ විභවයයි. බුන්දල ජාතික වනෝද්‍යානය තුළ ජලජ පක්ෂීන් හා ඔවුන්ගේ වාස භූමි කළමනාකරණය සඳහා විකල්ප කළමනාකරණ පරීක්ෂණ සඳහා අර්ථවත් පරිසර විද්‍යාත්මක ආකෘති වැඩි දියුණු කිරීමට අවසාන දත්ත විශ්ලේෂණය යොමු වී ඇත.

ඇඹිලිකාල කලපුවේ ආහාර සොයන "රත් පා සිබිල්ලා". කලපුවේ නොගැඹුරු මඩ තලාවන්ගේ ආහාර ප්‍රභවයන් මගින් යැපෙන පක්ෂීන්ට ජල මට්ටමේ විචලනයන් බලපානු ලබයි.

වැඩි විස්තර සඳහා, මාරියා ග්‍රාසියා බෙලියෝ, නිව් සවුත්වේල්ස් විශ්ව විද්‍යාලය (UNSW) m.bellio@cgiar.org or Z3174820@student.unsw.edu.au.

පළිබෝධ නාශක දූෂණය

ඍනාත්මක බලපෑම් අවම කිරීම

ඇලෙක්සැන්ඩ්‍රා ක්ලෙමට්

ශ්‍රී ලංකාවේ දකුණු දිග පිහිටි කච්චිගල් ආරේ කෘෂි කර්මාන්තය හේතුවෙන් සිදුවන දූෂණය ව්‍යාප්තිය පිළිබඳව ඒකාබද්ධ සහභාගිත්ව අධ්‍යයනයක් අන්තර් ජාතික ජල කළමනාකරණ ආයතනය සහ මොට් මැක්ඩොනල්ඩ් (Mott Mcdonld) ආයතනය විසින් 2005-2006 වසරවල දී සිදුකර ඇත. පළිබෝධ නාශක වලින් ජල සම්පත දූෂණයවීම ප්‍රදේශයේ ගැටළුවක් නොවන නමුත් ජල සම්පාදනය සහ පොහොර යෙදීම වැනි කෘෂිකාර්මික ක්‍රියා හේතුවෙන් ජලයේ ගුණාත්මක බවට දැඩි බලපෑමක් සිදුකළ හැකි බවට ප්‍රතිඵල මගින් පෙන්නුම් කර ඇත

එක් වර්ෂයක දී රෝහල් ගත වන පළිබෝධ නාශක විෂවීම් ,000 ක් පමණ සංඛ්‍යාවෙන් බහුතරය සිය දිවි නසා ගැනීමට තැත් දරණ ලද අය වන අතර, සමීක්ෂණයට ලක් වූ ගොවීන්ගෙන් 24% ක ප්‍රමාණයක් වෘත්තියේ යෙදී සිටියදී තදබල ලෙස පළිබෝධ නාශක විෂවීම් වලට එක්වරක් හෝ ගොදුරු වී තිබේ (Smit, 2002) කෙසේ වෙතත් සීඝ්‍රයෙන් වර්ධනය වන කෘෂි රසායනික භාවිතය ප්‍රධාන ගෝලීය ගැටළුවක්ව තිබියදීත් වාරි කෘෂිකර්මාන්තය නිසා සිදුවන ජල දූෂණය හා ඉන් අනතුරුව ඇතිවන සෞඛ්‍යමය බලපෑම් පිළිබඳව ප්‍රමාණවත් පර්යේෂණ සිදුකර නොමැත.

ගොවීන් සමග සිදුකළ සම්මුඛ සාකච්ඡාල ජීවන රටාවන් පිළිබඳ විශ්ලේෂණ, ජලය සහ අවසාධිත පිළිබඳ නිරීක්ෂණ යනාදිය IWMI පර්යේෂණය සඳහා යොදා ගන්නා ලදී. ප්‍රධාන වශයෙන් ජල ප්‍රවාහය සීමාවීම, අවසාධනය හේතුවෙන් ජලයේ ගුණාත්මක බව පිරිහීම ප්‍රත්‍යක්ෂ නිරීක්ෂණ මගින් පෙන්නුම් කර ඇත. බරපතල මට්ටමින් අවසාධිත වාරි ඇළ මාර්ගවල ජලය සීමාවන කාලවලදී ඇළ මාර්ග වලින් යැපෙන අවට ප්‍රජාවගේ ජල අවශ්‍යතා සපුරාගැනීමේ ගැටළු පැන නගී. භූගත ජලයේ තත්ත්වය ලවණ සහිත වීම නිසා ආහාර පිසීමේ හා සේදීම වැනි කරුණු ගැටළුවක් වී ඇති බවට කාන්තාවන් මැසිවිලි නගති. සෞඛ්‍ය හෝ ජීවන රටාවට පැහැදිලි බලපෑමක් නොමැති වුවත් බොහෝවිට පළිබෝධ භාවිතය පිළිබඳව ජනතාව තුළ ඇති අවබෝධය නිසාම කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය ගැන ද ඔවුන් තුළ ඇත්තේ අතියත බියකි. වී වගාව නොවන වැඩි ප්‍රමාණයක් හා වැඩි වාර ගණනක් කෘෂි රසායනික යෙදීමක් අවශ්‍ය එළවළු වැනි වෙනත් කන්න භෝග අධ්‍යයන ප්‍රදේශයේ වගා කොට තිබුනේ නම්, ජල දූෂණය පිළිබඳ පෙළගැස්ම මීට වඩා වෙනස් වන්නට ඉඩ තිබුනි. අධ්‍යයන ප්‍රදේශයේ ප්‍රධාන වශයෙන් වී සහ කෙසෙල් වගාකර තිබේ. මෙම ගැටළු ඇත්ත වශයෙන් ම නොපවතී යැයි මින් අදහස් නොකරෙන අතර, සරල වශයෙන් ම ඇත්තේ හේතු දැක්වීමේ දී ඇති දැඩි අසීරුතාවයයි.

කුඹුරු අපවහන ජලය හා කච්චිගල් ආරේ විවිධ ජලාශවලින් සහ කලමැටිය කලපුවෙන් ලබාගත් ජල සාම්පල පරීක්ෂා කිරීමේදී වගා කන්නය මැද දී පළිබෝධ නාශක හයක් අඩංගුව ඇති බව පැහැදිලි විය. නමුත් ආහාර හා කෘෂිකාර්මික සංවිධානයේ (Food and Agricultural Organisation –FAO) සීමාවට අඩු මට්ටමක මෙම ප්‍රමාණය පවතින්නේ නූතන පළිබෝධ නාශක ඉතා ඉක්මනින් (දින තුනකින්) අවශෝෂණය වීම හේතුවෙන් අවශේෂ පහළ මට්ටමක පවතින බැවිනි.

කෘෂිකාර්මික දූෂණ ව්‍යාප්තියේ බලපෑම් පවතින බව පර්යේෂණ නිගමනයන් අතුරින් හෙළි විය. පළිබෝධ නාශක දූෂණය වඩාත් ම බලපවත්වන්නේ ඒවා වැඩි වශයෙන් භාවිතා කරනු ලබන එළවළු වැනි වගාවන් සහිත ප්‍රදේශවල ය. සෞඛ්‍යය සහ පරිසරයට පළිබෝධ නාශක වලින් සිදුවන බලපෑම අවම කිරීම සඳහා ඒවා හැසිරවීම සහ ගබඩා කිරීමේ භාවිතයන් වැඩි දියුණු කිරීමටත් රසායනික ඉසිරීමෙන් හා අධි ග්‍රහණයෙන් වැළකීමත් වැදගත් වේ. ජාත්‍යන්තර සංවර්ධනය පිළිබඳ එක්සත් රාජධානි අංශය (Department for International Development - DfID) මෙම ව්‍යාපෘතිය සඳහා ආධාර ලබා දී ඇත.

වැඩි විස්තර සඳහා ඇලෙක්සැන්ඩ්‍රා ක්ලෙමට් ඊ මේල්
a.clemett@cgiar.org

වාරිකරණය, රසායනික පොහොර යෙදීම වැනි කෘෂිකාර්මික කටයුතු ජලයේ ගුණාත්මක භාවය කෙරෙහි දැඩි බලපෑමක් ඇති කරයි.

ක්‍රියාකාරී හවුල්කාරීත්ව

ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනයේ (IWMI) මධ්‍යම පරිසර අධිකාරියේ (CEA) හා ලෝක සංරක්ෂණ සංගමයේ (IUCN) තෙත් බිම් සිතියම් ගත කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය පිළිබඳව මධ්‍යම පරිසර අධිකාරියේ චාන්දනී එදුස්සූරිය සහ අජිත් ගුණවර්ධන සමඟ කළ සම්මුඛ සාකච්ඡාවක්.

CEA හි අජිත් ගුණවර්ධන සහ චාන්දනී එදුස්සූරියල IWMI සමඟ ක්ෂේත්‍ර සමීක්ෂණයේදී.

තෙත් බිම් වනාහී මිනිස් සුභසාධනය මෙන්ම ජෛව-විවිධත්වය කෙරෙහි ද දායකවන අභය භූමියක් වශයෙන් සැලකිය හැක. තෙත් බිම් සංරක්ෂණය වර්තමානයේ දී දේශීය හා ගෝලීය වශයෙන් ඉතා වැදගත් තැනක් ගනී. තෙත් බිම් සංරක්ෂණය සඳහාල ඒකරාශී වූ සහ නොවී ඇති දත්ත පදනම් කරගත් කළමනාකරණ ක්‍රමවේද අවශ්‍ය ය. චාන්දනී සහ අජිත්CEA හි ජ්‍යෙෂ්ඨ පරිසර නිලධාරීන් වන අතර, භූගෝල විද්‍යාත්මක තොරතුරු පද්ධතියේ (Geographical Information System - GIS) දුරස්ථ සංවේදන තාක්ෂණය(Remote SensingTechnology – Rs) යොදාගෙන, තෙත් බිම් සිතියම් ගත කිරීම (මායිම් සහ ශාක ආවරණය) සඳහා IWMI සමග එක්ව කටයුතු කර ඇත.IWMI හි කාර්යය වූයේ පදනම් මට්ටමේ ක්‍රමවේදයක් සම්පාදනය කිරීම සහ එම දැනුම ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතික මට්ටමේ තෙත් බිම් සිතියම් ගතකරන මධ්‍යම පරිසර අධිකාරියට ලබාදීමයි. 2006 වර්ෂයේ දී CEA, IUCNසහ IWMI ඒකාබද්ධව ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රථම තෙත් බිම් නාමාවලියට මෙම සිතියම් තොරතුරු අන්තර්ගත කර ඇත. එමනිසා මෙම ව්‍යාපෘතිය CEA හී ශක්‍යතා වර්ධනයට සහ ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත් බිම් පිළිබඳ නව දැනුම උත්පාදනය යනද්විත්ව කාර්යය පදනම් කරගත් ව්‍යාපෘතියකි.

IWMI සහ CEA සහයෝගීත්ව පර්යේෂණ පිළිබඳ වැඩිපුර යමක් ඔබට පැවසිය හැකි ද?

තෙත් බිම් සිතියම් ගත කිරීමේ ක්‍රමවේදය IWMI හී GIS පර්යේෂණාගාරය මගින් සම්පාදනය කරන ලදුව, අපගේ පුහුණුවේ කොටසක් වශයෙන් ක්‍රමවේදය පරීක්ෂණයට ලක්කර යථා තත්ත්වයට පත් කිරීම සඳහාත්, නියමාකාර තොරතුරු එක්රැස් කිරීම සඳහාත්, ක්ෂේත්‍ර සමීක්ෂණයක් අප විසින් සිදුකරන ලදී. සරල වශයෙන් මින් අදහස් කරනුයේ GIS රූප සංඥා අධ්‍යයන විෂය පථයේ පදනම් යථාර්ථය සමග ගැලපීමයි. අප මෙම ක්ෂේත්‍ර කටයුතු IWMI පරීක්ෂණාගාරයේ සාමාජිකයින් සමගල දින පහක්, රුහුණු ද්‍රෝණියේ වීරවිල, තිස්සමහාරාමය, දෙබරවැව, යෝධවැව ආශ්‍රිතව සිදුකර ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත් බිම් 100 කට අධික සංඛ්‍යාවක් වඩාත් සවිස්තරාත්මකව සිතියම් ගත කිරීමකට මෙයින් මග පෑදුනි. උතුරු හා උතුරු නැගෙනහිර පළාත් හැරුනු කොට ශ්‍රී ලංකාව පුරා පැතිරුණු තෙත් බිම් 85 කට ආසන්න සංඛ්‍යාවක් මෙම ක්‍රමවේදය යොදාගෙන සිතියම් ගත කිරීමට අපට මේ දක්වා හැකි වී ඇත.

ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත් බිම් සිතියම් ගත කිරීම සඳහා CEA හි පරිසර නිලධාරීන් IWMI හි GIS පර්යේෂණාගාර සාමාජිකයින් සමඟ එක්ව කටයුතු කරන අයුරු.

මෙම ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රතිඵල කවරාකාර ද සහ එය CEA හී අරමුණු කරා ළඟාවීමට කොපමණ උපකාරී වේ ද?

ව්‍යාපෘතියේ මූලික ප්‍රතිඵලයක වූයේ ප්‍රථමවරට තෙත් බිම් නාමාවලියක් සකස් කිරීමයි. ව්‍යාපෘතියේ අරමුණ වූයේ වසර 2000 සඳහා තෙත් බිම් මායිම් සහ ශාක ආවරණ බිම් ප්‍රමාණය හඳුනා ගැනීමයි. CEA හී ශක්‍යතා වර්ධනය සඳහා සිතියම් ගත කිරීමේ ක්‍රමවේදයන් ලබාදීම, දැනුම හුවමාරු කරගැනීම හා සමානවම වැදගත් විය. තාක්ෂණික දැනුම සඳහා තොරතුරු රැසක් ගොනුවූ IWMI හී DSP (Data Store Pathway)තොරතුරු මූලාශ්‍රය පිළිබඳ අවබෝධයක් CEA ලබාගත්තේ ය. තෙත් බිම් සිතියම් ගත කිරීමේ හා අධීක්ෂණය කිරීමේ දැනුම වෙනත් පරිසර පද්ධති සිතියම් ගත කිරීම සඳහා යොදාගත හැකිය.

රුහුණු ද්‍රෝණිය තුළ ලෝක වාරිමාර්ග ඉඩම් සම්බන්ධ සිතියම් ගත කිරීම පිළිබඳ වැඩමුළුවේ(Global IrrigatedArea Mapping – GIAM)තෙමසක් චාන්දනී සේවය කළ අතර IWMI පර්යේෂකයින් ද සමඟ මුතුරාජවෙල සහ මීගමුව කලපු තෙත් බිම් අධීක්ෂණ ආකෘති සම්පාදනය කිරීම සඳහා චාන්දනී සහ අජිත් එක්ව කටයුතු කළහ. (මෙම ව්‍යාපෘතියේ විස්තර සඳහා ජලපුවත් පිටුව 3 බලන්න) පදනම් තොරතුරු එක්රැස් කිරීම සඳහා විශාල වශයෙන් ක්ෂේත්‍ර සංචාර අවශ්‍ය වූ අතර IWMI විසින් ව්‍යාපෘතිය පිළිබඳව පර්යේෂණ වාර්තාවක් පළ කරන ලදී.

IWMI හා එහි කටයුතු පිළිබඳ විශේෂයෙන් භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිය GIS/ දුරස්ථ සංවේදන- RS සහ තෙත් බිම් විෂය පිළිබඳ ඔබගේ හැඟීම කෙබඳු ද?

IWMI හී කාර්ය මණ්ඩලය අපට මහත් සේ උපකාරී වූ අතර වැදගත් දැනුම් සම්භාරයක් ලබාගැනීමට අපට හැකිවිය. GIS මෙවලම් සහ දත්ත වල වැදගත්කම පිළිබඳව වඩාත් හොඳින් අවබෝධ විය. ප්‍රතිපත්ති සම්පාදකයින් සහ තාක්ෂණයේ ප්‍රතිලාභීන් අතර මේ පිළිබඳව මීටත් වඩා දැනුවත්කමක් ඇති කිරීම අවශ්‍ය වේ.IWMI හී GIS ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා රුහුණු ද්‍රෝණිය පදනම් වී ඇති අතර මෙම කටයුතු ශ්‍රී ලංකාවේ වෙනත් ද්‍රෝණිවලට ව්‍යාප්ත කිරීම යහපත් වේ.IWMI සමග අප සම්පාදනය කළ තෙත් බිම් පිළිබඳ දත්ත සමුදාය ඉතා ප්‍රයෝජනවත් ය. කෙසේ වෙතත් ජෛව විවිධත්වය සඳහා වැදගත්වන තෙත් බිම් සහ කෘෂිකාර්මික තෙත් බිම් අතර වෙනස වෙන්කොට හඳුනාගැනීම අවශ්‍ය ය. කෘෂිකාර්මික ව්‍යාප්තිය සහ මානව මැදිහත්වීම් හේතුවෙන් තෙත් බිම් විශේෂ වර්තමානයේ දී තර්ජනයට ලක්ව ඇති අතර, තෙත් බිම් නාමාවලිය මගින් එක්රැස් කරගනු ලැබූ දත්ත, අවශ්‍ය නිවැරදි සංරක්ෂණ ක්‍රමවේදයන් නිගමනය කිරීම සඳහා උපයෝගී කර ගත හැක.

සාකච්ඡා කළේ සංජීව් ද සිල්වා සහ ඩෝන් රෝඩ්රිගස්

Photo Credit: Sharmani Gunawardena

විමසීම්
ආචාර්ය සරත් අබේවර්ධ
ශ්‍රී ලංකාවේ ව්‍යාපෘති ප්‍රධානි
s.abayawardana@cgiar.

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 පර්යේෂණයන්හී 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/

ඉම් 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 ආදාර්ශය
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/