24. පරාක්‍රම සමුද්‍රයේ ජල කළමනාකරණය තුළින් අනාවරණය කරගත හැකි තත්කාලීන සමාජයේ තිරසාරත්වය.

යූ. චතුනි ලත්හාරි

හැඳින්වීම

අඛණ්ඩ පැවැත්මක් සහිත ශිෂ්ටාචාරගත සමාජයක මූලිකම පදනම ජලයයි. ජලය මුල් කොටගත් තත්කාලීන සමාජ සංස්ථාවේ සමතුලිත බව ඇති කරන්නා වූ තිරසාරත්ව සංකල්පය වනාහි එකී ශිෂ්ටාචාරයේ සශ්‍රීකත්වයට බලපානු ලබන ගාමක බලවේගය වේ. තිරසාරත්වය ගුරු තැන්හි තබා අතීත මිනිසා විශාල වාරි සංස්කෘතියක් අපට උරුම කර දී තිබෙන අතර අවුරුද්දේ අඩකටත් වඩා වියළි සමයක් පවතින ප්‍රදේශයක් පුරා විහිදුනු වාරි පද්ධතිය තත්කාලීන සමාජ සැකැස්මේ ගාමක බලවේගය විය. මෙසේ ජල ගබඩාකරණය, පානීය ජල අවශ්‍යතා සපුරාලීම, පාංශු හා භූගත ජල සංරක්ෂණය, පරිසර උෂ්ණත්වය සහ ජල වාෂ්පීකරණය අඩු කිරීම, කෘෂිකාර්මික හා වගා කටයුතු යනාදී නොයෙකුත් අංශ ගණනාවක් උදෙසා දායකත්වය සපයන වාරි පද්ධතියට අදාළ බොහෝමයක් වැව් ඊසාන දිග මෝසම් වැසි ලබන කලාපයෙහි ස්ථාපිතව පවතී. මෙසේ අවුරුදු දහස් ගණනක් තිස්සේ වැඩී අද පවා ක්‍රියාත්මකව පවත්නා වැව් හා විශාල ඇල පද්ධතීන් උදෙසා ජලය ගෙන ආ ක්‍රම රාශියක් පවතින අතර එකී ක්‍රමවේදයන්ගේ මනා තාක්ෂණික ශිල්ප උපක්‍රම හේතුවෙන් අද වන විටත් ඒවා නොනැසී ක්‍රියාත්මකව පවතී. වැවට ජලය ගෙන ආ ප්‍රධාන ක්‍රම වශයෙන් වැව හා සම්බන්ධ ඉහළ පෝෂක මූකලාන් වලින් යුත් යෝධ ඇළ පද්ධතීන්, ජල හැරවුම් නිර්මිතයන් වශයෙන් ක්‍රියාත්මක වන්නා වූ රිදී බැඳිල්ල සහ කළිඟුල් ඇලවල්, බාහිර ප්‍රභවයන්ගෙන් ජලය ලබා ගැනීම උදෙසා නිර්මිත අමුණු ද පෙන්වා දිය හැක. විවිධ වූ තාක්ෂණික ක්‍රම ගණනාවක් පදනම්ව සැකසී ඇති වාරි පද්ධතිය වටා ඉතා සංවේදී පරිසර කලාපයන් රැසක් හඳුනාගත හැකිවේ. හෙතෙම වැව් පාමුල තෙතමනය සුරකිමින් ශාක වර්ධනය උදෙසා ගෝචර වන්නාවූ ඉස්වැටිත් වැව් ඉහත්තාව තුළ ස්වභාවික ශාකයන්ගේ වර්ධනයත් වැවේ උපරිම ජල මට්ටම් සළකුනු කරන්නා වූ සිසිල් ගුණයෙන් යුත් ශාක ව්‍යාප්තව පවතින්නාවූ වැව් තාවුල්ලත් කිසිදු හෙළිපෙහෙළි කිරීමකින් තොරව ජල පෝෂක රඳා පවත්වාගනු වස් ආරක්ෂා කර තිබේ. ඊට වැඩ ඉනාමළු සකසමින් පනම් බැඳි ගස් චාරිත්‍රයන් සිදුකරමින් වැව භාර දේවාත්මයන්ගේ ආශිර්වාදය ද ගෙන තිබේ. හෙතෙම වැටිවැව්, බිසෝවැව්, කුළුවැව් යනාදීන් නිර්මාණය කරමින් විවිධ වූ අවශ්‍යතාවයන් මත වෙන වෙනම කුඩා වැව් සඳහා ජලය ලබාදීම ද කර තිබේ. අතීතයේ පැවති කෘෂිකර්මාන්තය මුල් කරගත් සමාජයන්හි තිරසාරත්වය උදෙසා උක්ත සාධක බලපා තිබේ. මිනිසා එදිනෙදා ජල පරිහරණයටත් මතුපිට ජල මාර්ගයන් ආරක්ෂා කර ගැනීමටත් හැකියාව ලැබිණි. මෙසේ අඛණ්ඩ ජල සැපයුමක් පැවතීමෙන් වගාබිම සැමදාම සශ්‍රීකව පවත්වා ගැනීමට හැකියාව ලැබීය. හෙතෙම පොළොන්නරු රාජධානියෙහි ඇති මෙවන් විශාල වාරි පද්ධතියක් වන්නේ පරාක්‍රම සමුද්‍රයයි. මෙහි වැව් බැම්ම දිගින් කිලෝමීටර් 12.38ක් සහ උසින් මීටර 9.45කි. වර්ග කි.මී. 71.71ක් පමණ විශාල ජලධාරා ප්‍රදේශයක් වටා විසිරී ඇති සමුද්‍රයෙහි ජල ධාරිතාව ඝන මීටර දසලක්ෂ 134.07ක් ද ජල පැතුරුම හෙක්ටයාර් 2539.5ක්ද වේ. උතුරින් හබරණ ප්‍රදේශය සින්නකුලම් හා දිවුලන්කඩවල වැව දක්වාත් දකුණින් කලහගල ගම, කලහගල වැව, කුකුරු මහවෙල, අංගමැඩිල්ල හා කොටවැල්ල ගම දක්වාත් නැගෙනහිරින් පොළොන්නරුව නගරය හා ගොනාගොල්ල දක්වාත් බටහිරින් සුදු කන්ද හා නැබඳිල්ල කඳුවැටියටත් මායිමව ජලාශය ව්‍යාප්ත පවතී. අක්කර 28,000ක් තරම් වූ වගා බිම් ප්‍රමාණයකට මින් ජලය සැපයිය හැක. ඒ හරහා ගොවි පවුල් 20,000ක් පමණ පෝෂණය වේ. තෝපා වැව, දුම්බුටුළු වැව, එරමුදු වැව, භූ වැව, කලහගල වැව හා බැඳි වැව යන ප්‍රධාන වැව් හයක ඒකාබද්ධයෙන් ගොඩනැංවුණු මෙකී සුවිශාල වාරි කර්මාන්තයෙහි ඇති ඉතා වැදගත් තාක්ෂණිකවූත් පාරිසරික හිතකාමීවූත් ක්‍රියාපටිපාටියන්

හරහා තත්කාලීන කෘෂිකර්මාන්තය මුල් කොටගත් සමාජයේ තිරසාරත්වයට හේතුවක් වී තිබේ.

ක්‍රමවේදය

මෙහි පර්යේෂණ අරමුණ බවට පත්වූයේ කෘෂිකර්මය මුල් කොටගත් තත්කාලීන සමාජයේ තිරසාරත්වයට පරාක්‍රම සමුද්‍රය සමඟ බැඳුණු වාරි පද්ධතියේ දායකත්වය කෙබඳු දැයි නිර්ණය කිරීම වේ. ඒ සඳහා අවශ්‍ය තොරතුරු එක්රැස් කිරීමේ ක්‍රම වශයෙන් සාහිත්‍ය විමර්ශනය හා අන්තර්ජාලයත් ජාතික භූ දත්ත කළමනාකරණය යටතේ ඇති ජියෝ පෝර්ටර්ල්ස් උපාංගයත් යොදා ගන්නා ලදී. උක්ත පර්යේෂණයේ අවසන් අභිප්‍රාය බවට පත්වූයේ පරාක්‍රම සමුද්‍රයේ වාරි පද්ධතිය හා බැඳුණු තිරසර ජල කළමනාකරණයේ ප්‍රධාන අංග වන පාරිසරික තිරසරභාවය, සාමාජීය තිරසරභාවය, ආර්ථිකමය තිරසරභාවය සහ ජල කළමනාකරණය හා බැඳුණු පරිපාලන ක්‍රම විධිවල තිරසරභාවය යනාදියෙහි සිදුවූ පරිණාමීය ලක්ෂණයන් ආශ්‍රිතව ශාස්ත්‍රීය අධ්‍යයනයක් සිදු කිරීම වේ.

විමර්ශනය

පාරිසරිකවුත් සාමාජීය වූත් ආර්ථිකමය වූත් ජල කළමනාකරණය හා බැඳුණු ක්‍රමවිධිහි පවත්නා වූ තිරසාරත්වය මත ගොඩනැංවී ඇති තිරසර ජල කළමනාකරණය වනාහි අතීත ශ්‍රී ලංකාවේ දැවැන්ත වාරි පද්ධතීන් තුළින් මැනවින් හඳුනාගත හැකි ලක්ෂණයකි. හෙතෙම ජනාවාස ගත වූ නිම්නයේ භූගෝලීය වශයෙන් වඩාත් සුදුසුතම ස්ථානයේ වැවක් නිර්මාණය කොට ඊට ජලය රැස්කර ගනිමින් බිසෝ කොටුව වැනි සුවිශේෂී තාක්ෂණික ක්‍රියාවිධීන් හරහා නිසි කලට නිසි ප්‍රමාණයට ජලය බෙදාහරින ලදී. පරාක්‍රම සමුද්‍රයෙහි පවත්නා මෙවන් වූ අති සුවිශේෂී වාරි තාක්ෂණික අංගයන් ගණනාවක් නිසාවෙන් තත්කාලීන සමාජයේ තිරසාරත්වයට දායකත්වය සපයා තිබේ.

තිරසාරත්වයට පදනමක් වූ වාරි තාක්ෂණිකාංගයන්

පරාක්‍රම සමුද්‍රය වෙත මූලාශ්‍ර කීපයකින් ජලය එක් රැස් කර ගෙන තිබේ. තෝපා, දුඹුටුළු, එරමුදු, භූ වැව, කලහගල වැව, බැඳිවැව යනාදී වශයෙන් ප්‍රධාන මූලාශ්‍ර කිහිපයක් හරහා අඛණ්ඩ ජල සැපයුමක් එක් කරගෙන තිබේ. මෙනිසා කෘෂි බිම් වලට කිසිදු බාධාවකින් තොරව ජලය ලබා ගැනීමේ හැකියාවත් සමඟ කෘෂිකාර්මික තිරසාරත්වය ගොඩනැගිණි. එපමණක් නොව ඊසාන දිග මෝසම් වර්ෂාවෙන් ලැබෙන්නා වූ ජලයට අමතරව වියළි කලාපයට ජලය ගෙන ආ මහවැලි ගඟ වැනි ස්වභාවික ජල මූලාශ්‍රයන් හරහා ද ජලය ගෙන තිබේ. මහවැලි ගඟේ ප්‍රධාන අතු ගංගාවක් වන අඹන් ගඟ අංගමැඩිල්ලේ දී හරස්කර ආකාෂ ගංගාව නම් ඇල මාර්ගය මඟින් ජලය ගෙන තිබේ. මෙම ඇල මාර්ගය කිලෝමීටර් අටක් දිග වේ. තවද අඩි 100ත් 200ත් අතර සමෝච්ච රේඛාවන් යොදා ගනිමින් අංගමැඩිල්ල ඇල නිර්මාණය කර තිබේ. වාරි තාක්ෂණයේ වූ මෙවන් විශිෂ්ටත්වයන් හේතුවෙන් ගොවි බිම්හි සශ්‍රීකත්වයත් මිනිසාගේ මූලික අවශ්‍යතාවයනුත් ඉටු කර ගත හැකි විය. එමඟින් පාරිසරික තිරසාරත්වය පවත්වා ගනිමින් පරිසරයේ වූ ජල සංචිතයන් එලෙසම ආරක්ෂා කර ගැනීමට හැකි වීය. වර්ෂාවෙන් තොර ජලය හිඟ සමයන් වලදී ප්‍රමුඛතාවන් හැඳින ඊට අදාලව වැව්වලට ජලය බෙදාහැරීම සිදු කෙරුණු අතර පරාක්‍රම සමුද්‍රය ද ඊට ඉවහල් විය. මෙනිසා සමාජයේ සෑම අවශ්‍යතාවයකටම මනාව ජලය බෙදා හැරි අතර එමඟින් සමාජ තිරසාරත්වය තහවුරු විය. පරාක්‍රම සමුද්‍රය වෙත ජලය ලබාගත් තවත් තාක්ෂණික ක්‍රියාවලියක් වන්නේ අංගමැඩිල්ල ක්‍රමවේදයයි. මෙහිදී ජලය මුදා හැරීමට ප්‍රධාන ඇලක් ද අතිරික්ත ජලය මුදා හැරීමට උප ඇලක් ද තිබූ අතර එම උප ඇල හරහා ජලය ප්‍රධාන ඇළට බැස යාමට සලස්වා තිබේ. තවද මෙහි වේල්ලේ එක්වන ජලය පහළින් සංසරණයට ඉඩ දී තිබේ. බාදනය වළක්වා

ගැනීමට ප්‍රධාන ඇල ආරම්භ වන ස්ථානයෙහිම බැම්මක් බැඳ තිබේ. මෙහිදී හදිසි ජල පීඩනයකදී අතිරික්ත ජලය ප්‍රධාන බැම්ම හරහා ගලා යාමෙන් පරිසර හිතකාමී පද්ධතියක් ගොඩනංවමින් වේල්ල ආරක්ෂා කර තිබේ.

පරාක්‍රම සමුද්‍රය යනු පුරාණ වැව් හතක් එක්කොට නිරූපණය කරන ලද සමුද්‍ර වැවකි. උතුරු දෙසින් තෝපා වැවත් දකුණු දෙසින් අබන් ගඟ ඉවුරේ කොටසක වූ භූ වැවත් වේ. වැවේ මහා බැම්මට ලම්භකව වද්දවමින් වැව ඇතුළේ සිට එහි උස් බිම් යා කරමින් ගොඩනඟා ඇති කළිඟු බැමි මඟින් වැව් හතරේ ජල මට්ටම් ස්වාධීනව පවත්වාගෙන තිබේ. අංගමැඩිල්ල දිය හැරවුමෙන් ඇරඹෙන යෝධ ඇල අතීතයේදී වැව් ඉස්මත්ත දිගේ සුවන්දිරන් ජල මට්ටම් රේඛාවේ ගොස් ඇතුමල්පිටිය වැවට වැටිනි. මෙම යෝධ ඇල මඟින් සමුද්‍රයේ වැව් හතරටම අවශ්‍ය තරමට ජලය හරවා ගෙන ඇත. තවද දිවුලන්කඩවල ඇල පාත්වන නික වැවත් ඇතුමල්පිටිය වැවත් මෙම යෝධ ඇල මඟින් ගෙනෙන ජලය බෙදන ව්‍යුහයක් වශයෙන් අතීතයේ ක්‍රියාත්මක විය. මේ හරහා තෙතමනය සහිත පසක් නිර්මාණය වීමෙන් පසේ සජීවී බවත් අපද්‍රව්‍ය ප්‍රතිචක්‍රීකරණයත් සිදුවූ අතර පාංශු තිරසාරත්වයත් පස වනාහි ජල පවිත්‍රාගාරයක් වශයෙන් ක්‍රියාත්මක වීමත් හරහා වගාබිම් සඳහා සාරවත් බිමක් වියළි කලාපයට උරුම කරවීය.

හෙතෙම සමෝච්ච රේඛා ක්‍රමය පදනම්ව අංගමැඩිල්ල ඇල යොදා තිබීමෙන් වර්ෂාවෙන් ලැබෙන ජලය අවම අනුක්‍රමණයක් යටතේ අඩු වේගයකින් ගලා යාමෙන් රොන්මඩ ඇලෙහි වකයන්හි තැන්පත්ව සමුද්‍රය ආරක්ෂා කර තිබේ. මෙනිසා යල මහ දෙකන්නයේ වගාවන්ට අපද්‍රව්‍යවලින් තොර පිරිසිදු ජල නිකුතුවක් සැපයීමෙන් තවදුරටත් කෘෂිකාර්මික සමාජ තිරසාරත්වය තහවුරු වීය. මෙසේ කුඹුරු වෙත ජලය බෙදාහරින ලද ඉල වැව් සහ දැල වැව් වශයෙන් සඳහන් ප්‍රධාන ඇලවල් වූ බවත් අක්කර 20,000 ඉක්මවන කුඹුරු වපසරියක් හිමි පරාක්‍රම සමුද්‍රයෙහි ද පලින් පල එම වැව් තිබූ බවත් මෙමඟින් මනා පාලනයකින් යුතුව ජලය බෙදා හැර කෘෂි අස්වැන්නත් පාංශු තිරසාරත්වයත් තහවුරු කොට තිබෙන බැව් උඩුල බණ්ඩාරයන්ගේ වැව නම් පර්යේෂණ ග්‍රන්ථයෙහි සඳහන් කරයි.

තිරසාරත්වයට පදනමක් වූ ජෛව පද්ධතිය

පරාක්‍රම සමුද්‍රය වටා නිර්මාණය වී පවතින ජෛව පද්ධතිය එහි තිරසාරත්වයට තවත් හේතුවක් වී තිබේ. හෙතෙම සමුද්‍රයේ මිරිදිය ජෛව පද්ධතිය තුළ ලංකාවටම ආවේණික වූ *Labeo heladiva* නම් මත්ස්‍ය විශේෂය හමුවේ. වර්ෂ 2018 දී ශ්‍රී ලාංකික පර්යේෂණ කණ්ඩායමක් විසින් තහවුරුකරණයට පෙර ඉන්දියාවට ආවේණික වූ *Labeo dussumieri* නම් මත්ස්‍ය විශේෂයක් වශයෙන් මෙම මසුන් හඳුනාගෙන තිබිණි. මෙවැනි ලංකාවටම ආවේණික වූ මත්ස්‍ය විශේෂයන් සඳහා සුදුසු ජෛව පද්ධතියක් වශයෙන් අතීතයේ සිටම පරාක්‍රම සමුද්‍රය ක්‍රියාකර තිබේ. තවද පරාක්‍රම සමුද්‍රයේ ප්‍රධාන පරිභෝජන හා ආර්ථික වටිනාකමක් ඇති ජලජ මත්ස්‍ය විශේෂය වන *Sarotherodon mossambicus* නම් තිලාපි විශේෂය මෙකී ජෛව පද්ධතියේ ජෛව ක්‍රියාවලියට ප්‍රධාන ගාමක බලවේගය වශයෙන් ක්‍රියාත්මක වන *Melosira granulata phytoplankton* මඟින් නිපදවෙන ශක්තිය ප්‍රයෝජනයට ගනිමින් සමුද්‍රය වටා බැඳුණු සංවෘත පරිභෝජන රටාවන්ගේ තිරසාරත්වයේ එක් අංගයක් බවට පත්ව තිබේ.

සාහිත්‍යමය හා අභිලේඛන මූලාශ්‍ර මඟින් අනාවරණය වන තිරසාරත්වය

විවිධ සාහිත්‍යමය හා අභිලේඛන මූලාශ්‍ර මඟින් අනාවරණය වන්නා වූ තත්කාලීන තිරසර වාරි පරිපාලන හා සමාජ තොරතුරු මඟින් ද පරාක්‍රම සමුද්‍රයේ වූ තිරසාරාත්මක වාරි දායකත්වය මැනවින් හඳුනාගත හැකිවේ. **"....මෙබඳු දේශයෙහි වැස්සෙන් හට ගත් ජලය මදකුත්**

ලෝකෝපකාරයෙන් වෙන් ව කිසි කලෙකත් මුහුදට නොයේවා....” යන උදාර වාක්‍ය එදා පරාක්‍රමබාහු මහ රජතුමන්ගේ සුවිසල් වාරි දැක්ම මැනවින් පෙන්වයි. වර්ෂාව ඉතාමත් අල්ප කලාපයක් වන මෙම ප්‍රදේශයේ පරාක්‍රම සමුද්‍රය වැනි වාරි දායාදයන් නොතිබෙන්නට තවදුරටත් මිනිස් වාසයෙන් තොර භූමියක් වීමට ඉඩ තිබිණි. චූලවංශයේ සඳහන් පරිදි සමුද්‍රයෙන් නික්මුණා වූ ඇලවල් සතරක් ඇතුළු නුවරට ආසන්නයෙන් විශේෂ ස්ථාන සතරකින් ගලා ගොස් තිබේ. ඉන් එකක් වූ අංගමැඩිල්ල අමුණු බැම්මත් ජලය ගෙනගිය ඇලත් සමුද්‍රයට ජලය ගෙන ආ ප්‍රධාන මාර්ගය බැව් සනාථය. ඒ අනුව පරාක්‍රම සමුද්‍රයේ වාරි පාලනය එකිනෙක ඒකාබද්ධ වූ වාරි පද්ධතියක් හරහා ගොඩනැංවී තිබීමෙන් වැසි ජලය අපතේ යාමකින් තොරව ගබඩා කරගත හැකිව තිබේ. වංසකතාගත තොරතුරු සහ කොඩ්රිංග්ටන් වාර්තා අනුව වෙන් වූ දිශාවන්ට ගලායන වෙන් වෙන් ගංගාහි ජලය කෘත්‍රිම ජල මාර්ග මඟින් එක් කරවීම පුරාණ සිංහල වාරි සුවිශේෂීත්වයකි. ඒ හරහා තත්කාලීන කෘෂි කර්මාන්තගත සමාජයේ තිරසාරත්ව පදනම ගොඩනැංවීය. පරාක්‍රම සමුද්‍ර වැව් කණ්ඩියේ තැනින් තැන ලේඛන කෙටූ ගල් කණු කීපයකි. එම කණු වල දෙපැත්තේ පරාක්‍රමබාහු රජු කරවන ලද බැව් කියන සංස්කෘත හා සිංහල පද්‍යත් අනෙක් පස ඒ ඒ කණු අතර දුර රියන් වලින්ද ඇතැම් සුප්‍රකට වැව් කණ්ඩිවල දිග හා සසඳා තිබේ.

උදා: දෙවැනි කණුවේ සිට තුන්වැන්නට රියන් 1135

තෙවැනි කණුවේ සිට සිව්වැන්නට රියන් 4300 (ගඟතලා නොහොත් කන්තලේ වැව)

සිව්වැන්නේ සිට පස්වැන්නට රියන් 3200 (පදිවැව නොහොත් පදවිය වැව)

පස්වැනි කණුවේ සිට සයවැන්නට රියන් 1700 (කලාවැව)

සයවැන්නේ සිට සත්වැන්නට රියන් 1600 (කණදියදර නොහොත් කනදරා වැව)

මෙසේ දැක්වීමේ අරමුණ නම් සමුද්‍රයේ වැව් කණ්ඩියේ දිග සුප්‍රකට මහ වැව් කන්ඩිවල මුළු දිග එකතුවට ද වැඩි බව පෙන්වා දී වංශකතාගත පරිදි “වැව රජ” යන උප නාමය ඊට යෝග්‍ය බව සනාථ කරවීමටය. මේ හේතුවෙන් අක්කර 25,188ක් වගාකරමින් 12,137කට ආසන්න ගොවි පවුල් සංඛ්‍යාවක් ජීවත් කරවමින් මෙරට වී නිෂ්පාදනයෙන් 5%ක දායකත්වයක් සැපයීමට සමුද්‍රයට හැකිවිය. තවද ජලය නැවත නැවත පරිහරණය කිරීමත් යම් ප්‍රදේශයකට ලැබෙන වැස්ස උපරිමව භාවිතා කිරීමත් අපගේ සම්ප්‍රදායයි. එහිදී පරාක්‍රම සමුද්‍රයේ අබන් ගඟ අමුණේ ඉදි වූ රිදී බැඳිල්ල හරහා තිරසර සංවර්ධන එළඹුම යටතේ පාරිසරික සංරක්ෂණයත් සෞඛ්‍ය ගැටලුවලින් තොර මනා ජල කළමනාකරණයත් පාරිසරික බිඳවැටීමෙන් තොර සමාජ සංස්ථාවක් බිහි වීමට හේතුවිය.

හෙතෙම වාරි පදනම මත රැඳුණු ශ්‍රී ලාංකේය ශිෂ්ටාචාරය පිළිබඳවත් ඉන් පරාක්‍රම සමුද්‍රය හරහා එල්ල කරන ලද බලපෑමත් ආර්නෝල්ඩ් ටොඉන්බී නම් පර්යේෂකයා විසින් සිය කෘතියේදී මෙසේ පවසා තිබේ. අපූර්ව දියාලු ක්‍රමය යැයි හඳුන්වමින් ටොඉන්බී කඳුවලින් ගලන ජල මංපෙත් බැඳ, ඒ ජලය ඇතැම් ඒවා සරියෙන් අක්කර 4000ක් ඉක්මවූ යෝධ ගබඩා වැව්වලට හරවන හැටිත් ඉන් ඇරඹෙන ඇල මංපෙත් අනෙක් මහ වැව්වලට දුවවන සැටිත්, සෑම මහ වැවක් සහ යෝධ ඇලක් පාමුල විසිරී සිය ගණන් කුඩා වැව් සෑම එකක්ම ගමක න්‍යෂ්ටිය වූ සැටිත් ක්‍රි.ව. එකොළොස්වන සියවසේ වූ මහා පරාක්‍රම සමුද්‍රය තුළ ද තවමත් ඒවා භාවිතයේ පවතින බවත් දක්වයි.

විවිධ යුගයන්හි දී සිදු කරන ලද ප්‍රතිසංස්කරණයන් මඟින් සිදු වූ තිරසාරත්වය

තවද විවිධ යුගයන් වලදී පරාක්‍රම සමුද්‍රයේ වාරි පද්ධතියට සිදු වූ වෙනස්කම් මඟින් ද තිරසාරාත්මක ලක්ෂණ ඉස්මතු වේ. වර්ෂ 1930න් පසු වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුවේ සංවර්ධන යෝජනාවක් යටතේ වර්ෂ 1937දී පරාක්‍රම සමුද්‍ර යෝජනා ක්‍රමයට ප්‍රථම වතාවට බර යන්ත්‍ර සූත්‍ර යොදා ගැනිණි. මේ හේතුවෙන් ජලාශයේ ජල පෝෂක ධාරිතාව තවදුරටත් වර්ධනය වීමත් එමගින් අවශ්‍යතාව මත කෘෂිබිම් ක්‍රමානුකූලව සංවර්ධනයටත් ඉඩ ලැබිණි. පරාක්‍රමබාහු රජුගෙන් පසුව වර්ෂ 1948 දී අගමැති ඩී. එස්. සේනානායකයන් යටතේත් වර්ෂ 1979 දී ඉංජිනේරු ඥානවර්ධනයන් යටතේත් වැව් වේල්ල ප්‍රතිසංස්කරණය කෙරීය. එනිසා ශක්තිමත් වේල්ලක රඳා පැවැත්මෙන් විශාල ජල ධාරිතාවක් රැස් කොට අවශ්‍ය වේලාවට මුදා හැරීමටත් හැකිවිය. වර්ෂ 1920 වන තෙක්ම ලොව ලොකුම බැම්ම වූයේ මෙයයි. මීට අමතරව සමුද්‍රයෙහි සිදු කළ වත්මන් ප්‍රතිසංස්කරණ හේතුවෙන් ඒ අවට ප්‍රදේශයේ වැඩි වශයෙන් සංක්‍රමණිකයන් ද ප්‍රධානවම වී වගාකරුවන් හා වඩාත් මෑතකදී ධීවරයන්ගේ ආකර්ෂණයත් ලැබී තිබේ. තවද ජල පෝෂක ප්‍රමාණය වර්ග කිලෝ මීටර් 75කි. වර්ෂ 1978 දී සමුද්‍රයේ කැඩී තිබූ බැම්ම නැවත පිළිසකර කොට එහි කොටසක වූ රළපනාව නැවත සකසා තිබේ. මෙමගින් පොළොන්නරු යුගයෙන් පසුව අභාවයට ගොස් පැවති තිරසාරාත්මක ජලය බෙදාහැරීම නැවත ප්‍රතිසංස්කරණය කොට අනවශ්‍ය සේදී යාම් තුළින් වැව් බැම්ම ආරක්ෂා කර තිබේ. එපමණක් නොව වර්ෂ 1854 දී පරාක්‍රම සමුද්‍රයේ මැද වැව වූ දුඹුටුලු වැව කැඩී වල් බිහිවී මඩ ගොහොරුවක් බවට පත්ව තිබූ අතර නැවත වතාවක් වර්ෂ 1945 දී වැව් බැම්ම නැවත ප්‍රතිසංස්කරණය කරමින් පරාක්‍රම සමුද්‍ර වාරි කර්මාන්තය හා එක්වූ අතර එමගින් තවදුරටත් ජල පෝෂක ප්‍රදේශයන් වර්ධනය කරමින් වියළි කලාපය ආශ්‍රිතව ජන දිවිය හා සම්බන්ධව තිරසාරාත්මක සමාජයක පදනම දමා තිබේ.

තිරසාර සංවර්ධනය උදෙසා සංවෘත ආර්ථිකය හා තිරසර ජල කළමනාකරණයේ බලපෑම

තිරසර ජල කළමනාකරණය සහ සංවෘත ආර්ථික රටාවන් යන ද්විත්ව අංශයන් එකිනෙකට සම්බන්ධ වේ. ඊට හේතුව නම් ජනගහනයේ වර්ධනයත් කාලගුණික විපර්යාසයනුත් නිසාවෙන් ඇතිවන්නා වූ ජල සම්පත් හිඟ වීමට විසඳුමක් වශයෙන් තිරසර ජල කළමනාකරණය සහ සංවෘත ආර්ථිකය යන ද්විත්ව අංගයන්ගේ සම්මිශ්‍රණයක් යොදා ගත යුතුව පවතී. තිරසර ජල කළමනාකරණ අංග මගින් ඇති කරගන්නා වූ ආර්ථික හා පාරිසරික තිරසාරත්වය භාවිතයෙන් වාරි පද්ධතීන් හා බැඳුණු කෘෂිකාර්මික සමාජයන් තුළ සංවෘත ආර්ථික හා චක්‍රීය ජල පරිභෝජන රටාවන් ස්ථාපිත කිරීම මගින් තිරසාර සංවර්ධනයක් ළඟා කරගත හැකි වේ.

නිගමනය

පරාක්‍රම සමුද්‍ර වාරි පද්ධතිය හා සබැඳුණු තත්කාලීන කෘෂිකාර්මික සමාජ ක්‍රමයේ පැවති තිරසාරත්වය ගැන පරාක්‍රම සමුද්‍රයෙහි වූ වාරි තාක්ෂණික අංගයන්ගෙනුත් ඒ වටා බැඳුණු ජෛව පද්ධතියත් සාහිත්‍යමය හා අභිලේඛන ගත මූලාශ්‍ර මඟින් අනාවරිත තත්කාලීන තිරසාරාත්මක වාරි පරිපාලන හා සමාජයත් විවිධ යුගයන්හි දී සිදු කරන ලද ප්‍රතිසංස්කරණයනුත් යන මෙම අංශයන් ඔස්සේ පර්යේෂණ කෘති, පර්යේෂණ පත්‍රිකා, සාහිත්‍යමය හා පුරාවිද්‍යාත්මක මූලාශ්‍රත් ජාතික භූ දත්ත කළමනාකරණය යටතේ ඇති ජියෝ පෝර්ටර්ල්ස් උපාංගය වැනි මූලාශ්‍ර භාවිතයෙනුත් දැක්වූ කරුණු මඟින් පාරිසරික තිරසාරත්වය, සාමාජීය තිරසාරත්වය, ආර්ථිකමය තිරසාරත්වය හා ජල කළමනාකරණය සමඟ බැඳුණු පරිපාලන ක්‍රම විධිවල තිරසාරත්වය යනාදිය තහවුරු වූ බැව් හඳුනාගත හැකිය. හෙතෙම මොරගහකන්ද වැනි නව වාරි ව්‍යාපෘතිත් දැනට පවත්වාගෙන යනු ලබන වාරි

ව්‍යාපෘතිත් ප්‍රවර්ධනයේදී සහ සංවර්ධනයේදීත් අතීතයේ වූ මෙවැනි තිරසාරාත්මක අංගයන් ආරක්ෂා වන පරිදි සංවෘත පරිභෝජන හා ආර්ථික රටාවන් ගොඩනැංවෙන ආකාරයට ක්‍රියාවට නැංවීමෙන් මතු පරපුර උදෙසා සම්පත් ආරක්ෂා වන පරිද්දෙන් අපගේ අවශ්‍යතාවයන් සපුරා ගැනීමට හැකියාව ලැබෙන බැව් නිගමනය කළ හැක.

පරිශීලන.

අවුසදහාමි යූ.බී, 1999, ***වැව***, ප්‍රාචී ප්‍රකාශන, හෝකන්දර

බ්‍රෝහියර්, ආර්.එල්. 1999, ***බ්‍රෝහියර් දුටු ලංකාව***, පරි. ඒ. හේවාවසම්, සූරිය ප්‍රකාශකයෝ, මරදාන

විතානාච්චි සී.ආර්, 2017, ***පුරාණ ශ්‍රී ලංකාවේ වාරි කර්මාන්තය***, පුරාවිද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව, කොළඹ

සිංහල මහාවංශය - ප්‍රථම භාගය, 1999, සංස්. ශ්‍රී. සුමංගල මාහිමි හා බටුවන්තුඩාවේ දේවරක්ෂිත, ඇස්. ගොඩගේ සහ සහෝදරයෝ, කොළඹ

Arumugam, S. 1969, ***"Water Resource of Ceylon Its Utilisation And Development"***, A water resource board publication, Colombo

Schiemer, F (1981) ***Parakrama Samudra (Sri Lanka) Project, a study of a tropical lake ecosystem I. An interim review***, Internationale Vereinigung für theoretische undangewandte Limnologie: Verhandlungen, 21:2, 987-993, DOI: 10.1080/03680770.1980.11897121

Sudasinghe H, Ranasinghe R.H.T, 2018, ***A review of the genus Labeo (Teleostei: Cyprinidae) in Sri Lanka***, ZOOTAZA, New Zealand

National Spatial Data Infrastructure Sri Lanka, ***Sri Lanka NSDI Geoportal,*** viewed 22 December 2022, https://geoportal.nsdi.gov.lk/

International Lake Environment Committee Foundation, ***PARAKRAMA SAMUDRA (LAKE PARAKRAMA),*** viewed 19th December 2021, https://wldb.ilec.or.jp/Display/html/3562

Withanachchi, C.R, 2012, ***Technology and techniques applied in ancient Sri Lanka in constructing dams***, Ancient Ceylon - Department of Archaeology, Sri Lanka. 23. 43-58.