2021

වාර්ෂික වාර්තාව සහ ගිණුම්

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිතායතනය

කාක දූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ - 15

දුරකථනය : 011 2521000, 011 2521006   ෆැක්ස් : 011 2521932

Web : http:// www.nara.ac.lk

ධීවර අමාත්‍යාංශය

පටුන

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිතායතනය (නාරා)

1. සංස්ථානික තොරතුරු

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිතායතනය (නාරා) ජලජ සම්පත් ක්ෂේත්‍රයට අයත් පර්යේෂණ, සංවර්ධන හා කළමනාකරණ කටයුතු ක්‍රියාත්මක කිරිම සහ සම්බන්ධීකරණය කිරීම පිළිබඳ පූර්ණ වගකීම දරණ ප්‍රධාන ජාතික ආයතනයයි. ධීවර දෙපාර්තමේන්තුවේ පර්යේෂණ අංශය ප්‍රතිව්‍යුහ ගතකොට 1982 වසරේ නාරා ආයතනය පිහිටුවන ලදී. මෙම ප්‍රතිව්‍යුහගත කිරීමේදී දැනට කොළඹ 15 කාක දූපතේ පිහිටුවා තිබූ මත්ස්‍ය තාක්ෂණ ආයතනය සමග පර්යේෂණ අංශය ඒකාබද්ධකොට 1981 අංක 54 දරණ ජාතික ජලජ සම්පත් නියෝජිතායතනය නමින් යුත් පාර්ලිමේන්තු පණත අනුව අංග සම්පූර්ණ පර්යේෂණ නියෝජිතායතනයක් පිහිටුවන ලදී. මෙම පාර්ලිමේන්තු පණත 1996 අංක 32 දරණ ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිතායතන පණත මගින් සංශෝධනය කරනු ලැබීය. ධීවර හා ජලජ සම්පත් අමාත්‍යාංශය යටතේ පවත්නා ව්‍යාවස්ථාපිත ආයතනයක් ලෙස නාරා නියෝජිතායතනය කටයුතු කරයි.

අපගේ දැක්ම

කලාපයෙහි ජලජ සම්පත් සංරක්ෂණය, කළමනාකරණය සහ සංවර්ධනය පිළිබඳ විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ සිදුකරන ප්‍රමුඛ ආයතනය වීම.

අපගේ මෙහෙවර

විද්‍යා හා තාක්ෂණ දැණුම සහ සම්පත් පදනම උපයෝගී කර ගනිමින් ජලජ සම්පත් අංශයෙහි ජාතික සංවර්ධන ගැටළු සඳහා නවෝත්පාදන විසඳුම් සම්පාදනය කිරිම.

නියෝජිතායතනයෙහි ප්‍රමුඛ අරමුණු සහ කාර්යභාරයන් පහත සඳහන් වේ

- ජාතික සංවර්ධන වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීමෙහිලා විද්‍යාත්මක සහ තාක්ෂණික විශේෂඥ දැණුම නිසි සේ යොදවනු ලබන බවට සහ ප්‍රයෝජනයට ගනු ලබන බවට වග බලා ගැනීම.

- සජීවි හා අජීවි ජලජ සම්පත් හඳුනා ගැනීම, ඇස්තමේන්තු ගත කිරිම, කළමනාකරණය සහ සංවර්ධනය වෙත යොමු වූ පර්යේෂණ කටයුතු පැවැත්වීම සහ ප්‍රවර්ධනය කිරිම.

- ජලජ සම්පත් වල උපයෝජනය, කළමනාකරණය සහ සංවර්ධනයට අදාල කටයුතු සඳහා අවශ්‍ය උපදෙස් සහ විශේෂඥ දැණුම සැපයීම සහ සම්බන්ධීකරණය කිරීම.

- ජලජ සම්පත් සහ අදාල විෂයන් පිළිබඳ විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ සහ තොරතුරු එකතුව, ව්‍යාප්තිය සහ ප්‍රකාශයට පත් කිරිම.

- පුහුණුව ලබා දීම.

පාලක මණ්ඩලය

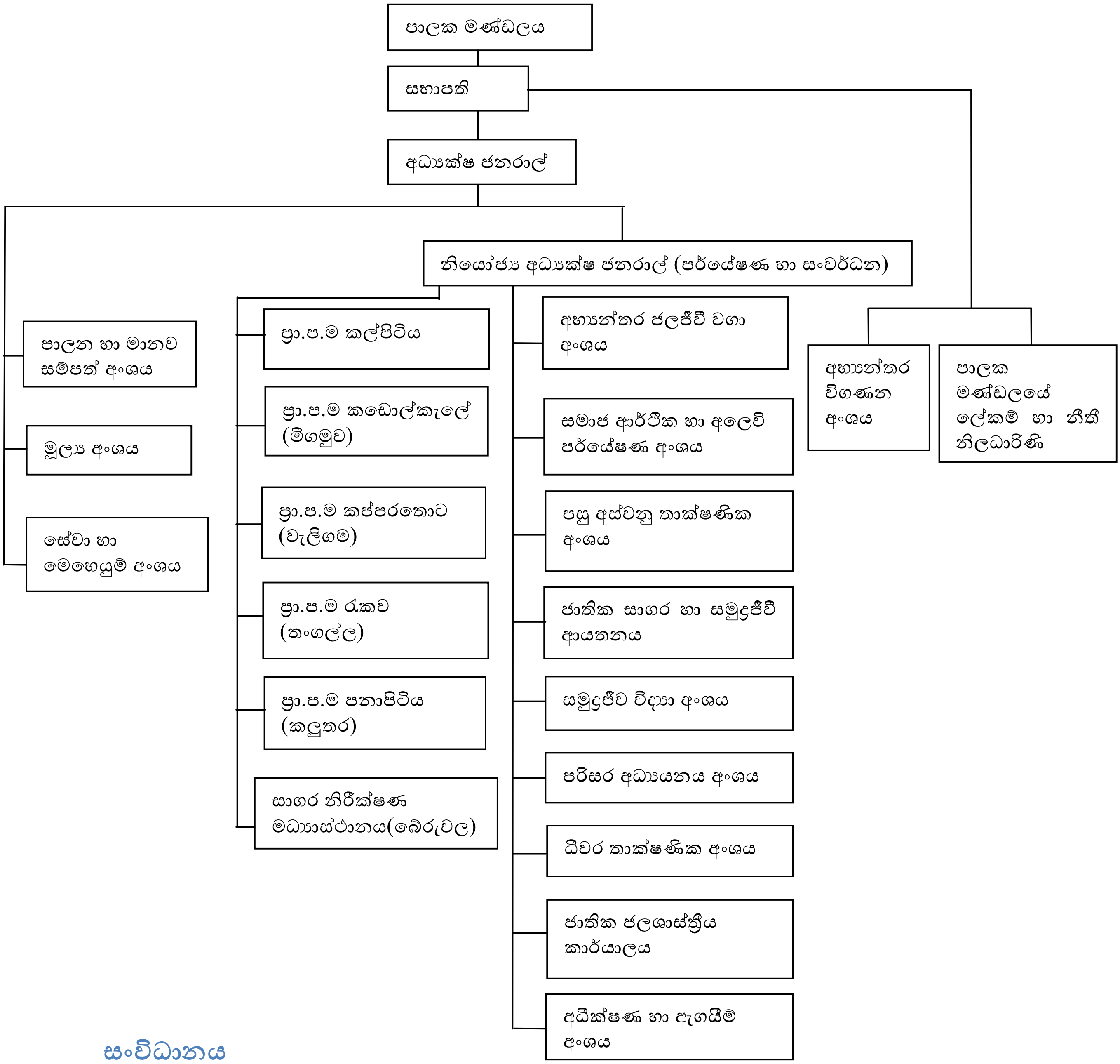
1996 අංක 32 දරණ පනතින් සංශෝධිත 1981 අංක 54 දරණ ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිතායතන පනතේ 6 වන වගන්තිය ප්‍රකාරව පාලක මණ්ඩලය පත් කල සාමාජිකයින් අට දෙනෙකුගෙන් (08) හා නිල බලයෙන් පත් වූ සාමාජිකයින් අට දෙනෙකුගෙන් (08) සමන්විත වේ.
පහත සඳහන් සාමාජිකයින් 2021 වර්ෂය තුල පාලක මණ්ඩලයේ සාමාජිකයින් වශයෙන් සේවය කළ අතර, වසර තුල රැස්වීම් හතක් (07) ක් පවත්වා ඇත.

පාලක මණ්ඩලයේ සාමාජිකයින්

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනයේ වර්ෂ 2021 දක්වා පාලක මණ්ඩල සාමාජිකයින්		
පාලක මණ්ඩලය සඳහා විෂය භාර අමාත්‍යතුමා විසින් පත් කරන ලද සාමාජිකයින්		
නම සහ ලිපිනය	තනතුර	සේවයේ නිරත වූ කාලය
මහාචාර්ය ඒ නවරත්නරාජා මහතා ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාක දූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15	සභාපති පාලක මණ්ඩල සාමාජික	2021 ජනවාරි 01 සිට 2021 දෙසැම්බර් 31 දක්වා
සෙල්වේන්ද්‍රන් සාලිවන් ද මාරියන් මහතා නො. 17/2, උයරප්පුලම්, අනයිකොඩ්ඩායි, යාපනය	පාලක මණ්ඩල සාමාජික	2021 ජනවාරි 01 සිට 2021 දෙසැම්බර් 31 දක්වා
ගිසාල් චින්තන ද සිල්වා මහතා නො.273, ස්ටැන්ලි පාර, යාපනය නො. 3/9, දුම්රිය පාර, කොළඹ 04.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික	2021 ජනවාරි 01 සිට 2021 දෙසැම්බර් 31 දක්වා
ගෞරි ඉන්ද්‍රරත්න මහත්මිය නො.06, ගවුඩර් පෙදෙස, ශ්‍රී සරණංකර මාවත, දෙහිවල	පාලක මණ්ඩල සාමාජික	2021 ජනවාරි 01 සිට 2021 දෙසැම්බර් 31 දක්වා
ආචාර්ය ආශා ද වෝස් මහත්මිය නො. 14, මලලසේකර පෙදෙස, කොළඹ 07.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික	2021 ජනවාරි 01 සිට 2021 දෙසැම්බර් 31 දක්වා
මහාචාර්ය කේ.එච්.එම්. අශෝක දීපානන්ද ධීවර හා ජලජීවී වගාව පිළිබඳ ප්‍රධාන මහාචාර්ය, ධීවර හා ජලජීවී වගා දෙපාර්තමේන්තුව, ධීවර හා සමුද්‍ර විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය, රුහුණු විශ්ව විද්‍යාලය, මාතර.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික	2021 ජනවාරි 01 සිට 2021 දෙසැම්බර් 31 දක්වා
ආචාර්ය ඩබ්.ඒ.ඩී.වී. වීරතිලක නො. 139, 05 වන පටුමග, නව නගරය, ගිරිඋල්ල.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික	2021 ජනවාරි 01 සිට 2021 දෙසැම්බර් 31 දක්වා
ආචාර්ය එන්.එස්.ජේ නවරත්න මහතා නො. 665/2 බී පන්නිපිටිය පාර තලවතුගොඩ	පාලක මණ්ඩල සාමාජික,	2021 අගෝස්තු 17 දින සිට 2021 දෙසැම්බර් 31 දක්වා

පාලක මණ්ඩලයේ නිල බලයෙන් පත් වූ සාමාජිකයින්		
නම	තනතුර	
ආචාර්ය එච්.එම්.පී. කිත්සිරි මහතා ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාක දූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික, අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්	2021 ජනවාරි 01 සිට 2021 දෙසැම්බර් 31 දක්වා
එස්. එන්. බී. කේ. එස්. සේනාරත්න මහතා අතිරේක ලේකම්, ධීවර හා ජලජ සම්පත් අමාත්‍යාංශය, නව මහ ලේකම් කාර්යාලය, මාලිගාවත්ත, කොළඹ 10.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික,	2021 ජනවාරි 12 දින සිට 2021 ඔක්තෝම්බර් 04 දින දක්වා
ටී.ඒ.සී.එන් තලංගම මහතා අතිරේක ලේකම්, ධීවර හා ජලජ සම්පත් අමාත්‍යාංශය, නව මහ ලේකම් කාර්යාලය, මාලිගාවත්ත, කොළඹ 10.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික,	2021 ඔක්තෝම්බර් 04 දින සිට 2021 දෙසැම්බර් 31 දක්වා
කේ.ඩී.ඒ. මුණසිංහ මහත්මිය අතිරේක අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්, ව්‍යාපෘති කළමනාකරණ හා අධීක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව, මුදල්, ආර්ථික හා ප්‍රතිපත්ති සංවර්ධන අමාත්‍යාංශය, මහලේකම් කාර්යාලය, කොළඹ - 01	පාලක මණ්ඩල සාමාජික,	2021ජනවාරි 01 සිට 2021 දෙසැම්බර් 31 දක්වා
ඩබ්.ටී.එම්.එස්.බී තෙන්නකෝන් මහතා මිනින්දෝරු ජනරාල්, ශ්‍රී ලංකා මිනින්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුව 150, කිරුල පාර, නාරාහේන්පිට, කොළඹ, 05.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික,	2021 ජුලි 26 දින සිට 2021 නොවැම්බර් 17 දින දක්වා
ඒ දිසානායක මහතා මිනින්දෝරු ජනරාල්, ශ්‍රී ලංකා මිනින්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුව 150, කිරුල පාර, නාරාහේන්පිට, කොළඹ, 05.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික	2021 නොවැම්බර් 18 දින සිට 2021 දෙසැම්බර් 2021
කේ.එන්. කුමාරි සෝමරත්න, අතිරේක ලේකම් (සංවර්ධන), වරාය හා නාවික අමාත්‍යාංශය, අංක 19, චෛත්‍ය පාර, කොළඹ 01.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික,	2021ජනවාරි 01 සිට 2021 දෙසැම්බර් 31 දක්වා
රියර් අද්මිරාල් වයි.එන්. ජයරත්න, අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් මෙහෙයුම් නාවික මූලස්ථානය, කොළඹ 15.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික,	2021ජනවාරි 01 සිට 2021 දෙසැම්බර් 31 දක්වා
එස්.ජේ. කහවත්ත මහතා අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් ධීවර හා ජලජ සම්පත් සංවර්ධන දෙපාර්තමේන්තුව, මාලිගාවත්ත, කොළඹ 10	පාලක මණ්ඩල සාමාජික,	2021ජනවාරි 01 සිට 2021 දෙසැම්බර් 31 දක්වා
එම්. එම්. ජී. කේ මීගහකොටුව, අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් රාජ්‍ය සංවර්ධන අමාත්‍යාංශය වෘත්තීය අධ්‍යාපන පර්යේෂණ හා නවෝත්පාදන 3 වන මහල, සෙත්සිරිපායා අදියර I, බත්තරමුල්ල,	පාලක මණ්ඩල සාමාජික,	2021ජනවාරි 01 සිට 2021 දෙසැම්බර් 31 දක්වා

සංවිධාන ව්‍යුහය



සංවිධානය

මහාචාර්ය ඒ.නවරත්නරාජා මහතා සභාපති ලෙසද, ආචාර්ය එච්.එම්.පී.කිත්සිරි මහතාත් අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් ලෙස සමාලෝචිත වර්ෂය තුල සේවය කලෝය.

නාරා ආයතනයට පැවරී ඇති අනිවාර්ය කාර්යභාරය ඉටුකරලීම පිණිස පර්යේෂණ සහ තාක්ෂණික සේවා අංශ 09ට බෙදා ඇති අතර ඒවා නම්, පරිසර අධ්‍යයන අංශය, ධීවර තාක්ෂණික අංශය, ජලශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය, අභ්‍යන්තර ජලජ සම්පත් හා ජලජීවී වගා අංශය, ජාතික සාගර හා සමුද්‍රජීවී ආයතනය, සමුද්‍රජීවී සම්පත් අංශය, සමාජ, ආර්ථික හා අලෙවි පර්යේෂණ අංශය, පසු අස්වනු තාක්ෂණික අංශය හා අධීක්ෂණ හා ඇගයීම් අංශය වන අතර ඒවාට සහායක සේවා සැපයීම පිණිස පරිපාලන හා මානව සම්පත් අංශය, මූල්‍ය අංශය හා සේවා හා මෙහෙයුම් අංශය පවතී.

2021 වර්ෂය තුල පහත සඳහන් නිලධාරීන් අංශ ප්‍රධානීන් වශයෙන් රාජකාරි කටයුතු සිදු කරන ලදී.

පර්යේෂණ අංශ

කේ.ඒ.ඩබ්.එස්. වීරසේකර මිය	පරිසර අධ්‍යයන අංශය
එන්.බී.පී.පුනායදේව මහතා 2021/01/01 – 2021/10/13 දක්වා ආචාර්ය ඩබ්.එන්.සී.ප්‍රියදර්ශනී මිය (වැ.බ.) 2021/10/14 – 2021/12/31	ධීවර තාක්ෂණික අංශය
එස්.ආර්.සී.රණවීර මහතා	ජලශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය
ආචාර්ය ප්‍රජානි හීනටිගල මිය (වැ.බ.) 2021.01.01 – 2021.03.21 දක්වා 2021.03.22 – 2021.12.31 දක්වා (ස්ථිර)	අභ්‍යන්තර ජලජ සම්පත් හා ජලජීවි වගා අංශය
ආචාර්ය එස්.එස්.කේ.හපුතන්තත්‍රී මහතා	සමුද්‍රජීවි සම්පත් අංශය
ආචාර්ය කේ අරුලානන්තන් මහතා	ජාතික සාගර හා සමුද්‍රජීවි ආයතනය
ආචාර්ය කේ.ඩබ්.එස්.ආරියවංශ මිය	පසු අස්වනු තාක්ෂණික අංශය
කේ.එච්.එම්.එල්. අමරලාල් මහතා	සමාජ, ආර්ථික හා අලෙවි පර්යේෂණ අංශය
ඒ.බී.ඒ.කේ.ගුණරත්න මහතා	අධීක්ෂණ හා ඇගයීම් අංශය

සහායක අංශ

ආර්.ඩී.පී.පී. රණසිංහ මහතා	පාලන හා මානව සම්පත් අංශය
එස්.කේ.එස්.ලියනාරච්චි මයා	සේවා හා මෙහෙයුම් අංශය
කේ.ජී.එල්.අයිරාංගනී මිය(වැ.බ.) 01.01/2021 – 31/10/2021 තුෂාරි ප්‍රදීපිකා මිය (වැ.බ.) 2021/11/01 – 2021/12/31	අභ්‍යන්තර විගණන අංශය

2. පර්යේෂණ ක්‍රියාදාමයන්හි සුවිශේෂිතා

පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිවල ප්‍රගතියේ සාරාංශය 2021- ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය

සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය

2021 වර්ෂයේ අදාළ මත්ස්‍ය විශේෂ සම්බන්ධව සිදු කරන ලද පර්යේෂණ ආශ්‍රයෙන් විශාල සාමුද්‍රික මසුන් සහ කුඩා සාමුද්‍රික මසුන් සම්බන්ධ අදාළ දත්ත පද්ධතීන් යාවත්කාලීන කරන ලදී. 2021 වර්ෂයේ ඉන්දීය සාගර ටූනා කොමිසමට (IOTC) ටූනා සහ ටූනා වැනි මත්ස්‍ය විශේෂ වලට අදාළ අස්වැන්න සහ ප්‍රයත්නය සම්බන්ධ දත්ත ලබා දුන් අතර එම වසරේ ශ්‍රී ලංකාව විසින් ඉන්දීය සාගර ටූනා කොමිසම විසින් ඉදිරිපත් කරන ලද නිර්ණායක සඳහා සමස්ත අනුකූලතා ප්‍රතිශතය 89% ලෙසට වාර්තා කරන ලදී. IOTC හි ක්‍රියාකාරී පාර්ශව සඳහා පවත්වනු ලැබූ මාර්ගගත වැඩමුළු සඳහා සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ විද්‍යාඥයන් සම්බන්ධ විය. බටහිර වෙරළ කලාපය සඳහා නොර්වේ - ශ්‍රී ලංකා ද්විපාර්ශවික ව්‍යාපෘතිය යටතේ සකස් කරන කුඩා සමුද්‍රික මසුන් සඳහා වන කළමනාකරණ සැලැස්ම සඳහා එම වෙරළ කලාපයේ හුරුල්ලන් (*Amblygater sirm*) ගහනය පිළිබඳ සිදු කරන ලද නවතම අධ්‍යනයේ ප්‍රතිපලද ඇතුලත් කිරීමට නියමිතව ඇත. මීට අමතරව බටහිර වෙරළ කලාපයේ හාල්මැස්සන් පිළිබඳ සිදු කරන ලද අධ්‍යනයේ ජීව විද්‍යාත්මක තොරතුරුද එම කළමනාකරණ සැලැස්ම සඳහා ඇතුලත් කිරීමට නියමිතව ඇත. 2021 වසරේ පොකිරිස්සන් ධීවර කර්මාන්තය සම්බන්ධව සිදුකරන ලද අධ්‍යනය මගින් ඉදිරිපත් කරන ලද නිර්දේශ පදනම් කරගනිමින් ලෝක බැංකු ආධාර යටතේ දකුණු වෙරළ කලාපයේ පොකිරිස්සන් ධීවර කර්මාන්තය සඳහා කළමනාකරණ සැලැස්මක් දැනට පිළියෙළ කෙරෙමින් පවතී. මෝර මසුන් සම්බන්ධව සිදුකරන ලද පර්යේෂණයේ ප්‍රතිපලවලට අනුව 'හොඳ මෝරා' (Silky shark) මසුන් අස්වැන්නෙන් 36% පරිණත නොවූ මසුන්ගෙන් සමන්විත වූ බව හඳුනා ගන්නා ලදී. එසේම 'හොඳ මෝරා' (Silky shark), 'සිනි මෝරා' (Blue shark) සහ 'උඳලු මෝරා' (Scallped hammer head) යන මෝර විශේෂ වල වාර්තා වූ වැඩිම දේහ දිග පිලිවෙලින් 298 cm, 310 cm සහ 279 cm විය. කල්මුණේ ධීවර දිස්ත්‍රික්කයේ ධීවරයින් විසින් ගල් මාළු ඇල්ලීම සඳහා අංක 6, 7, 8 සහ 9 ප්‍රමාණයේ බිලි කොකු මරුවැල් පන්නයේදී භාවිතා කරයි. තවද එක් ධීවර මෙහෙයුමක් සඳහා බිලි කොකු 500 ත් 1000 ත් අතර ප්‍රමාණයක් භාවිතා කරන අතර බිලි කොකුවේ ප්‍රමාණය විශාල වන විට භාවිතා වන කොකු සංඛ්‍යාව අඩු වේ. මුහුදු ඉකිරි ධීවර කර්මාන්තය පිළිබඳ අධ්‍යනයට අනුව, බටහිර වෙරළේ 'කළු මුහුදු ඉකිරි' (Black sea urchin) ගහණ ගණත්වය වැඩිම ප්‍රදේශය ලෙසට බේරුවල ප්‍රදේශයේ ගල් පර ආශ්‍රිත අන්තර් උදම් කලාපය හඳුනාගත් අතර එහි එම විශේෂයේ ගහණ ගණත්වය වර්ග මීටරයට ජීවීන් 14.9 ලෙසට වාර්තා විය. එසේම, 'කළු මුහුදු ඉකිරි' (Black sea urchin) ගහණ ගණත්වය අඩුම ප්‍රදේශය ලෙසට මීගමුව ප්‍රදේශයේ මෝර වල වෙරළ තිරය හඳුනා ගත් අතර එහි එම විශේෂයේ ගහණ ගණත්වය වර්ග මීටරයට ජීවීන් 3 ලෙසට වාර්තා විය. උතුරු මුහුදු කලාපය ආශ්‍රිත මුහුදු කුඩැල්ලන් ධිවර කර්මාන්තය සලකා බැලීමේදී, 2021 වසරේ 'ඩිස්කෝ අට්ටයා' (*Holothuria spinifera*), 'කිරි නූල් අට්ටයා' (*Bohadschia vitiensis*) සහ 'හක් බෙල්ලන්' (*Turbinella* spp.) යන විශේෂ වල අස්වැන්න පිලිවෙළින් ජීවීන් 305814, 331052 සහ 4088 ලෙසට වාර්තා විය. 2020 වසර හා සැසඳීමේදී මෙම විශේෂ වල අස්වැන්න කැපිපෙනෙන වැඩිවීමක් නිරීක්ෂණය කල හැක.

කොරල් විශේෂ 15ක් සහ පර ආශ්‍රිත මත්ස්‍ය විශේෂ 46ක් අන්තර්ගත ඉහලම සජීවී දෘඩ කොරල් ආවරණය වන 59-60% සිලාවතුර පරය ආශ්‍රිතව හඳුනා ගත් අතර රුමස්සල පරය ආශ්‍රිත සජීවී දෘඩ කොරල් ආවරණය 20-25% ක්ද කොරල් විශේෂ 19ක් සහ මත්ස්‍ය විශේෂ 46කින් ද සමන්විත විය. කායන්කර්නි පරය ආශ්‍රිත සජීවී දෘඩ කොරල් ආවරණය 15%ක් වූ අතර එහි කොරල් විශේෂ 31ක් සහ පර ආශ්‍රිත මත්ස්‍ය විශේෂ 70ක් වාර්තා විය. සමුද්‍රීය ක්ෂීරපායින්ගේ අන්තර් ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා කෙලවල්ලන් මරුවැල් පන්නයේ සිදුවන හානිය පිළිබඳ සිදු කරන අධ්‍යනයට අනුව, ගැඹුරු මුහුදේ එක් යාත්‍රාවක් සඳහා මධ්‍යනය චාරිකා කාලය දින 11.86 ± 3.53 සහ ඊට අදාළ මධ්‍යනය ආර්ථික හානිය රුපියල් 1,149,671.00 ලෙසට ඇස්තමේන්තු කල අතර අනන්‍ය ආර්ථික කලාපය (EEZ) තුල ක්‍රියාත්මක වූ යාත්‍රාවක් සඳහා එම අගයන් දින 9.62±5.64 සහ රුපියල් 348,786.00 විය. නොර්වේ-ශ්‍රී ලංකා ද්වි පාර්ශවික ව්‍යාපෘතිය යටතේ වෙරළාශ්‍රිත ධිවර කර්මාන්තයේ සහ ගැඹුරු මුහුදේ සිදු කරන ධිවර කර්මාන්තයේ දත්ත එකතු කිරීම සඳහා නව නියැදුම් උපාය මාර්ගයක් සහ නියැදුම් සැලැස්මක් සකස් කර ඇති අතර එය 2021 වසර සඳහාද පවත්වා ගෙන යන ලදී. 2021 පෙබරවාරි සහ මාර්තු මාස වලදී 'සමුද්‍රිකා' පර්යේෂණ නෞකාව මගින් බටහිර සහ දකුණු මුහුදු කලාප වල කුඩා සමුද්‍රික මසුන්ගේ ගහණ තත්වය ඇස්තමේන්තු කිරීමට අවශ්‍ය කාල ශ්‍රේණිමය දත්ත ලබා ගැනීම සඳහා මූලික ධ්වනික ගවේෂණයක් සිදුකරන ලදී. Bar cording (DNA) තීරු සංකේත සඳහා වන ව්‍යාපෘතිය යටතේ මීගමුව, බේරුවල, කල්පිටිය, ත්‍රිකුණාමලය, මඩකලපුව, අම්පාර සහ හම්බන්තොට යන ප්‍රදේශ වලින් ලබා ගත්

මත්ස්‍ය සාම්පල 80ක DNA පරික්ෂාවට ලක් කල අතර පළමු වතාවට ශ්‍රී ලංකා මුහුදු කලාපයෙන් ලබා ගත් එම දත්ත, දත්ත පද්ධතියට එක්කිරීමට නියමිතය.

අභ්‍යන්තර ජලජ සම්පත් සහ ජලජීවී වගා අංශය

අභ්‍යන්තර ජලජීවී වගා අංශය (IARAD) මගින් 2021 වර්ෂයේදී පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන / අධීක්ෂණ ව්‍යාපෘති 18ක් සිදු කරන ලදී. ලංකාවේ ජලජීවී වගා ක්ෂේත්‍රය සඳහා Bio flock තාක්ෂණය හඳුන්වාදීම අරමුණු කරගෙන සිදු කරන ලද අධ්‍යනයෙන් හෙලිවූයේ තිලාපියා මත්ස්‍ය ඇඟිල්ලන් නිෂ්පාදනය සඳහා මෙම තාක්ෂණය සාර්ථකව භාවිතා කල හැකි බවත්, මෙහිදී තිලාපියා මත්ස්‍ය ඇඟිල්ලන් 40-50m^{3}මත්ස්‍ය ඝණත්වයක් සහිත වගා පද්ධතියකට, කාබන් විභවය ලෙසමොලැසස් භාවිතයෙන් මසුන්ගේ සාර්ථක වර්ධන වේගයක්, ප්‍රශස්ත ජල තත්වයක් සහ අඩු මරණ අනුපාතයක් සහිත ධානාත්මක බලපෑමක් ලබාගත හැකි බවයි.

ලංකාවට මුතු කර්මාන්තය නැවත හඳුන්වා දීම මුල් කරගෙන ත්‍රිකුණාමලය Cod bay ප්‍රදේශයේ සිදු කරණ ලද අධ්‍යනයන් වලදී 93.75%ක් වැනි ඉහල ජීව අනුපාතයක් (Survival rate) සහිතව එම ප්‍රදේශය මුතු බෙල්ලන් සාර්ථකව වගා කල හැකි ප්‍රදේශයක් ලෙස හඳුනා ගන්නා ලදී. ලංකාවේ දේශීය ආටීමියා වගාව දියුණු කිරීම ඉලක්කකර සිදුකරන ලද මූලික අධ්‍යන වලදී, පලටුපාන ප්‍රදේශයේ ඇති ආටීමියා විශේෂය *Artemiafransiscana* ලෙස හඳුනා ගන්නා ලදී.

ඒකදේශීය විසිතුරු මසුන් සහ මසුන් සංරක්ෂණය මුල් කරගත් ව්‍යාපෘතිය මගින් වඳවීමේ තර්ජනයට ලක්ව ඇතැයි හඳුනාගත් මත්ස්‍ය විශේෂයක් වන *Systomusmartenstyni* වාස බිමක් ලෙස මෙතෙක් හඳුනාගෙන නොතිබුණු රිදී මාලියද්ද, හේපොල ඔය (වාසබිම් ලෙස හඳුනා ගත් ප්‍රදේශ වලින් බැහැර) හඳුනාගැනීමට හැකි වී ඇත. එම අධ්‍යනයේදීම මහවැලි ගඟේ හීන් ගඟ සහ නකල්ස් ප්‍රදේශය *Baronymusschwanenfeldii* මත්ස්‍ය විශේෂය 125 m^2 ඉහල ගහණ ගනත්වයකින්, ශීඝ්‍ර ආක්‍රමණයක් පෙන්වන බව හඳුනා ගන්නා ලදී.

Aponogeton ජලජ ශාඛ සඳහා ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණ තාක්ෂණය දියුණු කිරීම සඳහා සිදුකරණ ලද පර්යේෂණයෙන් MS (Murashige and Skoog) වගා මාධ්‍යය Benzyle adenine purine සහ Napthaline acetic අම්ලය 1:1 අනුපාතයෙන් යෙදීම මගින් අංකුර ලබාගැනීම සාර්ථකව කරගත හැකි බව හඳුනාගන්නා ලදී. විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාවේ ජීව ආහාරයක් ලෙස ප්‍රචලිත ටියුබිෆිසිඩ් පනුවන් වගා තාක්ෂණය දියුණු කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය මගින් අනාවරණය වූයේ ටියුබිෆිසිඩ් පනුවන් විශේෂයක් වන*Limnodrilushoffmeisteri* විශේෂය ලංකාවේ වානිජ වශයෙන් අලෙවිකරණු ලබන ස්ථානවල සිටින ටියුබිෆිසිඩ් පනුවන් විශේෂය ලෙසයි. මෙහිදී ටියුබිෆිසිඩ් පනුවන් සාර්ථකව වගා කල හැකි මාධ්‍ය ලෙස කාබනික අන්තර්ගතය 3.53% වන වගා මාධ්‍යය හඳුනාගෙන ඇත.

දඹුල්ල ජාතික ජලජීවී වගා සංවර්ධන අධිකාරී මධ්‍යස්ථානයේ **තණකොළකාපයා** මත්ස්‍ය අභිජනනාගාරයේ ජල තත්වය මසුන්ගේ බිත්තර දැමීම, කීට වර්ධනය සඳහා යෝග්‍ය බව හඳුනාගන්නා ලදී. අච්චකුලම් හා දෙවන්පිඩ්ඩි ප්‍රජා මූලික බෙල්ලන් වගා සංවර්ධන ව්‍යාපෘතිය මගින් දෙවම්පිඩ්ඩි ප්‍රදේශයේ බෙල්ලන්ගේ ඉහල වර්ධන වේගයක් සහිත බෙල්ලන් වගාවට වඩා යෝග්‍ය ප්‍රදේශයක් ලෙස හඳුනාගෙන ඇත.

ලංකාවේ ජලජීවී වගා ක්‍රියාකාරකම් වල රෝග ව්‍යාප්තිය අධීක්ෂණය ව්‍යාපෘතියෙන් වයඹ පළාතේ*L.vannamei* වගා පද්ධති වල WSSV සහ IHHNV රෝග පැතිරීමේ ප්‍රවණතාවය පිළිවෙලින් 6% සහ 3% ලෙස හඳුනාගෙන ඇත.

පසු අස්වනු තාක්ෂණ ආයතනය

IPHT විසින් මත්ස්‍ය සහ මුහුදු පැලෑටි ඇතුළු ජලජ සම්පත්වල පශ්චාත් අස්වනු හානි අවම කිරීම සහ අගය එකතු කිරීමේ ක්ෂේත්‍ර යටතේ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති පහක් පවත්වා ඇත. මීට අමතරව, අංශය විසින් මත්ස්‍ය තත්ත්ව සහ ආරක්ෂාව, සැකසුම් සහ අගය එකතු කිරීමේ තාක්‍ෂණ පිළිබඳව පාර්ශ්වකරුවන් සඳහා පරීක්‍ෂණ සේවා, පුහුණු වැඩසටහන් සහ දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් සපයා ඇත. ISO/IEC 17025:2017 හි සංශෝධිත ප්‍රමිතියට අනුව රසායනාගාරවල තත්ත්ව පද්ධතිය වැඩිදියුණු කර ඇත. දැනට පවතින බහුදින ධීවර යාත්‍රාව සඳහා ගබඩා පහසුකම් සහිත ශීතකරණ පද්ධතිය සැලසුම් කිරීම සහ සංවර්ධනය කිරීම සිදු වෙමින් පවතී. බහුදින ධීවර බෝට්ටු වෙනස් කිරීම සඳහා FAO විසින් අරමුදල් සපයනු ලබන අතර ව්‍යාපෘතියේ ආරම්භක වැඩමුළුවක් සංවිධානය කරන ලද අතර එය පාර්ශවකරුවන් 33 දෙනෙකුගේ සහභාගීත්වයෙන් 2021 ජූලි 30 වන දින පවත්වන ලදී. මාලදිවයින් මත්ස්‍ය කර්මාන්තය සහ දකුණු පළාතේ කරවල කර්මාන්තය නංවාලීමට කටයුතු යොදා ඇත. NARA සහ NERDC හි ප්‍රවීණත්වය භාවිතා කරමින් සාම්ප්‍රදායික රසයට සහ අවසාන නිෂ්පාදනයේ ගුණාත්මක භාවයට කිසිදු

බලපෑමක් සිදු නොවන පරිදි මාලදිවයින් මත්ස්‍ය සෞඛ්‍ය සම්පන්න නිෂ්පාදනය සඳහා නව්‍ය උපකරණ කට්ටලයක් සංවර්ධනය කිරීම. E.coliisolates 153 ක (ඉස්සන්ගෙන් හුදකලා 60 ක් සහ සංස්කෘතිය පොකුණු ජලයෙන් හුදකලා 93 ක්) ප්‍රති වක සංවේදීතාව ප්‍රතිජීවක 12 ට එරෙහිව විමර්ශනය කරන ලදී. හුදකලා විශාල සංඛ්‍යාවක් Erythromycin (ඉස්සන් සඳහා 81.67% සහ ජලය සඳහා 95.7%), Gentamycin (ඉස්සන් සඳහා 45% සහ ජලය සඳහා 45.16%), Ampicillin (ඉස්සන් සඳහා 28.33% සහ 48.39% (ජලය සඳහා) 48.39%) ටෙට්‍රාසයික්ලයින් සඳහා ප්‍රතිරෝධය පෙන්නුම් කළහ. ඉස්සන් සඳහා % සහ ජලය සඳහා 22.58%), Nalidixic අම්ලය (ඉස්සන් සඳහා 6.67% සහ ජලය සඳහා 12.90%) සහ Chloramphenicol (ඉස්සන් සඳහා 1.67% සහ ජලය සඳහා 13.98%) IPHT විසින් X-PRESS සම්බන්ධ බැර ලෝහ විශ්ලේෂණයන් සිදු කර ඇත. මත්ස්‍ය, මුහුදු ජලය සහ අවසාදිත සාම්පල සඳහා පර්ල් නැව් සිද්ධිය ගාල්ලේ සිට කල්පිටිය දක්වාත්, ත්‍රිකුණාමලය සහ පුල්මොඩේ සිට බලපෑමට ලක් නොවූ ප්‍රදේශ ලෙසත් බටහිර වෙරළ තීරයේ බලපෑමට ලක් වූ ප්‍රදේශයේ ස්ථානවලින් එකතු කරන ලදී. Al, Cd, Cu, Cr, Fe, Li, Pb, Hg, Mo සහ Zn සඳහා මත්ස්‍ය සාම්පල 192 ක්, මුහුදු ජල සාම්පල 30 ක් සහ අවසාදිත සාම්පල 20 ක් සඳහා බැර ලෝහ විශ්ලේෂණය සිදු කර ඇත. මත්ස්‍යයන් තුළ බැර ලෝහ ජෛව සමුච්චය වීමේ විභවයක් පවතින බැවින්, IPHT විසින් එවැනි සමුච්චය වීම නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා අඛණ්ඩ පරීක්ෂණ සිදු කරයි.

ධීවර තාක්ෂණ අංශය

ටූනා ධීවර බිම් පුරෝකථන සිතියම් සතියකට තුන් වතාවක් බැගින් වසරකට 132 ක් නිකුත් කර ධීවරයින් වෙත බෙදාහරින ලදී. ධීවර වරායන් කිහිපයක දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් සහ ධීවර දත්ත රැස් කිරීමේ සමීක්ෂණ සිදු කරන ලද අතර, ධීවර තොරතුරු ලබාදෙන්නන් සංඛ්‍යාව 350 දක්වා වැඩි කරන ලදී. ඉලෙක්ට්‍රෝනික සම්ප්‍රේෂණය ආරම්භ කරන ලදී. පශ්චාත් නිරිතදිග මෝසම් කාලය තුළ කොළඹ සිට මීගමුව දක්වා හානිකර ඇල්ගී පිපීම වාර්තා විය. එය එම කාලපරිච්ඡේදය තුළ මානව සහ සාගර තත්ත්වය (සන්සුන්) නිසා ඇතිවිය හැක.

වැලිගම, ගාල්ල සහ දොඩනුවට ඔබ්බෙන් වූ මුහුදු වෙරළේ වැලි ගවේෂණ සමීක්ෂණයකින් හෙළිවූයේ ඉදිකිරීම් කර්මාන්තයට සුදුසු ආර්ථික වශයෙන් වැදගත් අක්වෙරළ (offshore) වැලි නිධියක් වැලිගම වෙරළට ඔබ්බෙන් පවතින බවයි. එම වැලි නිධියේ ඝනකම මීටර් 1 සිට 2.5 දක්වා වෙනස්වූ අතර මුළු ඇස්තමේන්තුගත වැලි පරිමාව ඝන මීටර් මිලියන 24 කි. Euryhaline විශේෂය සඳහා සුදුසු අවම ලවණතා උච්චාවචනයන් සහිත ස්ථාන පුත්තලම කලපුවෙන් හඳුනාගන්නා ලදී. කලපුවේ ජලගතිකත්වය සහ එහි සංසරණය දශක දෙකකට පෙර කරන ලද නිරීක්ෂණ හා සැසඳීමේදී වෙනස් විය, සමහර විට මෙයට හේතුව ඉඩම් පරිහරණ රටා සහ/ හෝ දේශගුණික විපර්යාසවල බලපෑම නිසා විය හැකිය. සංඛ්‍යාත්මක ආකෘති අධ්‍යයනය මගින් මාරවිල වෙරළ තීරයේ වෙරළ ඛාදනය පිළිබඳ සහ කොළඹ දකුණු දියකඩනය (CSBW) සහ අක්වෙරළ (offshore) වැලි කැණීමේ බලපෑම තක්සේරු කරන ලදී. අක්වෙරළ කැණීමේ බලපෑම වැඩිපුරම ඇත්තේ පිටිපන ප්‍රදේශයට වන අතර කොළඹ දකුණු දියකඩනය CSBW හි බලපෑම උස්වැටකෙයියාව ප්‍රදේශයට වේ. 2017 වසරේ මාරවිල ප්‍රදේශයේ වැලි පෝෂණයෙන් පසුව වෙරළ ඛාදනය ඉන් උතුරු දෙසට ගමන් කර ඇති බව පෙනේ. සාගර විද්‍යාත්මක සමීක්ෂණ සඳහා සමුද්‍රිකා නෞකාව නැවත ක්‍රියාත්මක කරන ලදී. (water current measurement and profiling). ජලයේ භෞතික/ රසායනික/ ජීව විද්‍යාත්මක තක්සේරු කිරීම් සඳහා ගැඹුරු ජල සාම්පල එකතු කිරීම නැවත ආරම්භ කරන ලදී. කොළඹ සිට මීගමුව දක්වා වෙරළබඩ ජල තීරයේ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික්වල අවකාශීය සහ තාවකාලික වෙනස්කම් පෙන්නුම් කරයි. බටහිර වෙරළට සාපේක්ෂව (වසරකට මි.මී. 2.9) දකුණු වෙරළට ඔබ්බෙන් මුහුදු මට්ටම ඉහළයාමේ වේගය (වසරකට මි.මී. 3.1) වැඩිය.

පරිසර අධ්‍යයන අංශය

දකුණු වෙරළ තීරයේ (උණවටුන, මිරිස්ස සහ පොල්හේන) ජල තත්වය 2021 වර්ෂයේ මාර්තු, අප්‍රේල්, ඔක්තෝබර්, නොවැම්බර්, දෙසැම්බර් යන මාසවලදී පරීක්ෂා කරනු ලැබිණි. ලංකාවේ සියලුම තීරයන්ගේ ජල තත්වය පරීක්ෂා කොට, ජල තත්ව දර්ශක දියුණු කිරීම මෙම අධ්‍යයනය මගින් නිර්දේශ කරනු ලබයි. එමගින් ශ්‍රී ලංකාව සඳහා සාගර ජල තත්ව මාර්ගෝපදේශයක් සහ ශ්‍රී ලංකා වෙරළ තීරයන් සඳහා නිල ධජ සහතිනය ලබාගැනීම අපේක්ෂා කරනු ලැබේ. සිදුකරන ලද විශ්ලේධණ වලින් අනතුරුව අදාළ වෙරළ තීරයන්ගේ pH අගය (7.8±0.1), ජල ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් මට්ටම (7.04±0.37)mg/L, නයිට්‍රයිට් සාන්ද්‍රණය (0.014±0.01)mg/L සහ නයිට්‍රයිට් සාන්ද්‍රණය (0.003±0.001)mg/L ප්‍රශස්ත මට්ටමේ පැවතුණි. නමුත් ඇමොනියා සහ පොස්පේට් සාන්ද්‍රණය නියමිත මට්ටම ඉක්මවා ඇති බව විශ්ලේෂණ වලදී තහවුරු විය. ශ්‍රී ලංකාවේ ජල තත්වය සඳහා නිර්ණායකයක් මේ වන තෙක් දියුණු කොට නොමැති බැවින් ජල තත්වය සංසන්දනය කිරීම සඳහා ආසියාන් නිර්ණායකය උපයෝගී කර ගන්නා ලදී. 2020 සැප්තැම්බර් 17 සහ 2021 දෙසැම්බර් 22 යන දිනවල උතුරු සහ වයඹ තීරයේ වගා කරන ලද ස්ථාන අටකින් එකතු කරන ලද ආහාරයට ගතහැකි වියළි මුහුදු පැළෑටි (Kappaphycus alvarezii) තුල අඩංගු

ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් ප්‍රමාණය විශ්ලේෂණය කරන ලදී. මුහුදු පැළෑටි සාම්පල 24ක් පර්යේෂණයට ලක් කරන ලද අතර සාමාන්‍ය මුළු ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් බහුලත්වය 247 Item / kg අතර එය ඉතා ඉහළ අගයක පැවතුණි. පල්ලිකුඩා වගා භූමියෙන් ලබාගත් මුහුදු පැළෑටි නියැදියන්හි සැලකිය යුතු ඉහළ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් ප්‍රමාණයක් (394 Item/kg) වාර්තා වූ අතර අනෙකුත් මුහුදු පැළෑටි වගා භූමීන් වලට වඩා සැලකිය යුතු අඩු බහුලත්වයක් වන්කාලෙයි ප්‍රදේශයෙන් ලබාගත් නියැදි වල විශ්ලේෂණයන්හිදී නිරීක්ෂණය විය. හැඩතල වර්ග පහක සංයුතියක්, ප්‍රතිඵල වලට අනුව විශ්ලේෂණයෙන් හෙළි විය. අධ්‍යයනය කරන ලද මුහුදු පැළෑටි වගා කරන ලද ස්ථාන වල තන්තු ආකාරමය සහිත ක්ෂුද්‍ර (69%) ප්‍රමුඛ වන බවත්, අධ්‍යයනය කරන ලද ස්ථාන තුල ගෝලාකාර හැඩය සහිත ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් (0.35%) හා සංයුතියේ අඩුම හැඩය එය වන බවත්ය. වියළි මුහුදු පැළෑටි ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් වලින් දූෂණය වීම ඉහළ අගයක පැවතුණ බව අදාල පර්යේෂණ ප්‍රතිඵල මඟින් තවදුරටත් තහවුරු විය. එලෙසම වලවේ ගංගා ද්‍රෝණියේ මිරිදිය මත්ස්‍ය හා ජලජ සම්පත් සඳහා පෝෂක ගතිකතාවයන් සහ කෘෂි රසායනික බලපෑම් අධ්‍යයනය කිරීමද, පර්යේෂණයට ලක් කරන ලදී. පර්යේෂණයන්ට ලත් ප්‍රතිඵල වලට අනුව pH (6.33±0.33) හා ජල ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් මට්ටම (6.90±0.73)mg/L ජලජ ජීවීන්ට හිතකර පරාසයක පැවතුණි. තවද පහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශයේ ජලයේ බොරතාවයට ලැබී ඇති අගය 600 NTU වලට වැඩි ඉහළ අගයක පැවතුණි. මීට අමතරව පෙර අධ්‍යයනයන් සමඟ සසඳන විට ද්‍රාව්‍ය පොස්පේට් ප්‍රමාණය තරමක් ඉහළ අගයක සටහන් විය. ජලජ අපෘෂ්ඨවංශීන් අධ්‍යයනයෙන්, ඉතාමත් ප්‍රමුඛ විශේෂයන් ලෙස Malfly (Ephemeroptera) විශේෂය හඳුනාගන්නා ලදී.

දකුණු පළාතේ ධීවර තොටුපොළවල් වල ආශ්‍රිත පරිසර දූෂණ බලපෑම් අධ්‍යයනයේදී ප්‍රශ්නාවලී භාවිතයෙන් ලබාගත් දත්ත හා තොරතුරු ප්‍රතිශත වශයෙන් ගත්විට තෝරාගත් ධීවර තොටුපොළවල් වලින් 67% ක අතහැර දැමූ බෝට්ටු, 56%ක භාවිතා කර ඉවත දැමූ දැල් ආම්පන්න,44%ක බෝට්ටු අළුත්වැඩියාවේදී ඉවතලන ෆයිබර්ග්ලාස් අපද්‍රව්‍ය වාර්තා විය. රත්ගමවැල්ල සහ කොටුවේගොඩ තොටුපල යන ස්ථාන හි භාවිතයට නොගන්නා බෝට්ටු 8-10ත් අතර ප්‍රමාණයක් තිබුණි. මත්ස්‍ය වෙළඳසැල් පවත්වාගෙන යන ස්ථාන,එනම් රත්ගමවැල්ල, මෝදරවත්ත, ගොඩවාය තොටුපල හි මත්ස්‍ය අපද්‍රව්‍ය හා අපජලය වෙරළාශ්‍රිත සාගර ජලයට මුදා හැරේ. කෙසේ නමුත් අධ්‍යයනය කාලය තුලදී සිදු කරන ජල තත්ත්ව පරීක්ෂණ ප්‍රතිඵල අනුව එම ස්ථානවල වෙරළබඩ ජලයේ ගුණාත්මභාවය මත්ස්‍යයින් සහ අනෙකුත් ජලජ ජීවීන්ට හිතකර මට්ටමක පැවතුණි. තෝරාගත් ධීවර තොටුපල වලින් 78% ක ධීවරයින් සඳහා වන යටිතල පහසුකම් (විදුලිය, පානීය ජලය, වැසිකිළි, දැල් සැකසීම සඳහා ශාලා පහසුකම්) වල අවශ්‍යතා වාර්තා විය.

දිරාපත් නොවන අපද්‍රව්‍ය (ප්ලාස්ටික්, පොලිතීන්, රිජිෆෝම්, වීදුරු) එකතු කිරීම සඳහා ධීවර තොටුපල අසල කසල බඳුන් ස්ථාපනය කල යුතු බව නිර්දේශ කරන ලද අතර එසේ එකතු වන අපද්‍රව්‍ය විධිමත් අයුරින් බැහැර කිරීම සඳහා නිසි ක්‍රමවේදයක් අනුගමනය කල යුතුයි. තවද ඉවතලන ධීවර දැල් ආම්පන්න හා අතහැර දැමූ බෝට්ටු බැහැර කිරීම සම්බන්ධ පරිසර හිතකාමී කලමනාකරණ ක්‍රමවේදයක් ස්ථාපනය කිරීම වැදගත්ය. මෙම ධීවර තොටුපලවල් ආශ්‍රිතව පරිසරයට මුදාහැරෙන අපද්‍රව්‍ය මඟින් පරිසරයට වන බලපෑම ප්‍රමාණාත්මකව නිර්ණය කිරීම සඳහා වැඩිදුර අධ්‍යයනයක් සිදු කළ යුතුය. ධීවර තොටුපල සඳහා අවශ්‍ය යටිතල පහසුකම් සංවර්ධනය කිරීම හා නිසි ලෙස නඩත්තු කිරීම සිදු කළ යුතු අතර එමඟින් පරිසරයට සිදුවන හානිය අවමකර ගැනීමටද හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

කැළණි ගංගා ද්‍රෝණියේ ජල තත්ත්ව පර්යේෂණයට ලත් ප්‍රතිඵල වලට අනුව, ඉහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශයේ පර්යේෂණයට ලක් කරන ලද පරාමිතීන් බහුතරයකට ලැබුණු අගයන් බීමට සහ මත්ස්‍යයන්ට සුදුසු ධාරන සීමාවක් තුල පැවතුණි. කෙසේ වෙතත් කොටියාකුඹුර ප්‍රදේශයෙන් ගත් ජල නියැදිවල බීමට නුසුදුසු මට්ටමේ ඉහළ විද්‍යුත් සන්නායකතාවයක් (452.6±0.5)µs/cm නිරීක්ෂණය විය. පරුස්ඇල්ල, පනාකුර සහ කිතුල්ගල ප්‍රදේශයන්හි ඉහළ රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම (COD) ක් (16.67±0.32, 25.33±3.06, 15.88±1.00)mg/L පැවතුණි. ඉහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශයේ තෝරා ගත් ස්ථාන සඳහා සිදුකරන ලද ප්‍රධාන සංරචක විශ්ලේෂණයෙන්, නයිට්‍රේට් සාන්ද්‍රණය සහ රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම (COD), ගඟේ ඉහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශයේ ජලයේ ගුණාත්මකභාවය පුරෝකථනය කිරීම සඳහා වඩාත් සුදුසු ජල තත්ව පරාමිතීන් ලෙස අනාවරණය විය. පහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශය හා සසඳන විට ඉහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශයේ (COD) මට්ටම සාපේක්ෂ වශයෙන් අඩු අගයක පැවතුණි.

දකුණු පළාත තුල පවතින තෝරාගත් ධීවර වරායන් හි ජල දූෂණ තත්වය තක්සේරු කිරීමේ පර්යේෂණයට අදාලව අනෙකුත් වරායන් හා සැසැඳීමේදී ගාල්ල හා බේරුවල ධීවර වරායන්වල ජලයේ බොරතාවය ඉහළ මට්ටමක (19.94-24.16) NTU පවතින බව වාර්තා විය. එමෙන්ම ගාලු වරායේ වැඩි COD (340 mg/L) අගයක් නිරීක්ෂණය කල අතර ක්ෂුද්‍ර ජීව විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනයෙන් හෙළි වූයේ තෝරාගත් සියළුම ධීවර වරායන්වල ජල සාම්පලවල Fecal coliform සහ E.coli බැක්ටීරියා ධනාත්මක අගයක පවතින බවයි. මීය අමතරව ජලජ ප්ලවාංග විශ්ලේෂණයෙන් හෙළිවූයේ Tropidonei spp. හා Protoperidium spp. යන ප්ලවාංග සියලුම වරායන් අතර බහුලව පවතින බවයි. එසේම ධීවර ප්‍රජාව සමඟ සිදුකරන ලද ප්‍රශ්නාවලියට අදාලව සහ නියැදි විශ්ලේෂණයෙන් ලත් ප්‍රතිඵල වලට පදනම්ව ප්ලාස්ටික් බෝතල්, පොලිතීන් බෑග්, අතහැර දැමූ හා කැඩුණු බෝට්ටු සෑම වරායකටම විශාල ගැටළුවක් වී ඇති බව හෙළිදරව් විය.

එලෙසම දැදුරු ඔය ගංහා ද්‍රෝණිය ආශ්‍රිතව සිදු කරන ලද ජල තත්ත්ව පරීක්ෂණයේදී ලත් ප්‍රතිඵල අනුව ඉහල ජල පෝෂක ප්‍රදේශයේ (මාතලේ, උඩහිගුල්වල, මොරන්කන්ද, රිදීගම) පර්යේෂණයට භාජනය කරන ලද පරාමීතීන්ට ලැබුණු අගයන් මිනිස් පරිභෝජනයට සහ මත්ස්‍ය ව්‍යාප්තියට සුදුසු මට්ටමක පැවතුනි. වියළි කාලයේ ජලයේ සාමාන්‍ය pH අගය 7.66±0.20 ක් වූ අතර, ජලයේ ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් ප්‍රමාණයේ (DO) සාමාන්‍ය අගය 5.91±1.4 mg/L ක් විය. වර්ෂා කාලයේදී එම අගයන් පිළිවෙලින් 7.46±0.18 සහ 6.24±0.71mg/L ක් විය. මීට අමතරව, ලවණතාවය (Salinity) සලකන කල්හි එය වියළි කාලයේදී 5.51±11ppt ක් ලෙසද, තෙත් කාලයේදී 2.2±5.01 ppt ක් ලෙසද වාර්තා විය. එමෙන්ම කුරුණෑගල, දැදුරු ඔය ජලාශය, නිකවැරටිය සහ හලාවත යන ප්‍රදේශ ආශ්‍රිතව ජලයේ ඊයම් සහ ආසනික් වාර්තා විය. එමෙන්ම ජලයේ කෘෂි රසායන (පලිබෝධනාශක) වර්ග කිහිපයක් ද (උදා: Profenofos, Fipronil, Ethion, Bifenthrin, Diuron, Tebuconazole ආදිය) හමුවිය. මීට අමතරව පර්යේෂණයට ලක්කල මසුන්ගේ දේහවල රසදිය (0.03±0.02 mg/kg සිට 0.07±0.02 mg/kg පරාසයක ද, සහ ඊයම් (0.58±0.08 mg/kg සිට 0.74±0.08 mg/kg පරාසයකද) හමුවිය. මෙම හේතු නිසා ගංහා ජලයට බැරලෝහ එකතු වන ක්‍රම හඳුනා ගෙන ඒ සඳහා පිළියම් ලබාදීමටත්, කෘෂි රසායන (පලිබෝධනාශක) ගංහා ජලයට එකතුවීම වැළැක්වීමට ක්‍රියාමාර්ග ගැනීමටත් කටයුතු කල යුතුය. එමෙන්ම හලාවත කලපුව සහ ගං මෝය ආශ්‍රිතව විශාල වශයෙන් අපද්‍රව්‍ය බැහැරකර තිබෙනු නිරීක්ෂණය විය. එබැවින් තොටුපොලවල් ආශ්‍රිතව කසල කළමනාකරණ සැලැස්මක් ක්‍රියාත්මක කල යුතුයි.

සමාජ ආර්ථික හා අලෙවි පර්යේෂණ අංශය

2021 වසරේ සමාජ ආර්ථික හා අලෙවි පර්යේෂණ අංශය මගින් පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති තුනක් පවත්වන ලදී. දේශගුණික විපර්යාස පිළිබඳ ධීවරයින් විසින් ගන්නා ලද සමාජ ආර්ථික අනුවර්තනයන් තක්සේරු කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය දේශගුණික විපර්යාසවලට ධීවර ප්‍රජාවගේ අවදානම තක්සේරු කිරීම සඳහා පවත්වන ලදි. දේශගුණික උපද්‍රව අධික ප්‍රදේශවල ජීවත් වූ ධීවරයින්ගේ යහපැවැත්ම, සාපේක්ෂ වශයෙන් දේශගුණික උපද්‍රව අඩු ප්‍රදේශවල ජීවත් වූ ධීවරයින්ගේ යහපැවැත්මට වඩා අඩු මට්ටමක පැවතුණි. යාපනය සහ යාපනය ආසන්නයේ පිහිටි දූපත් සුළි කුණාටු, වෙරළ ඛාදනය සහ ලවණ ජලය ඇතුළු වීම වැනි දේශගුණික විපර්යාස තත්ත්වයන්ට ගොදුරු වීමේ ඉහළ අවදානම් ප්‍රදේශය බව අවදානම් දර්ශකය මඟින් සොයාගෙන ඇත. දේශගුණික විපර්යාස හේතුවෙන් එක් ධීවරයෙකුට සිදු වූ හානියේ රටේ සාමාන්‍ය වටිනාකම රු .34,498.00 කි . කඩොලාන පැල සිටුවීම, ජලාපවහන පද්ධති පිරිසිදු කිරීම, මුහුදු රළ කඩන යන්ත්‍ර ඉදිකිරීම සහ තොටුපළ ස්ථාන ගොඩබිමට රැගෙන යාම දේශගුණය මත පදනම් වූ පාරිසරික උපද්‍රවවල සෘණාත්මක බලපෑම් අවම කිරීම සඳහා ධීවරයන් විසින් ගනු ලැබූ ප්‍රධාන අනුගත ක්‍රියාමාර්ග විය. දේශගුණික විපර්යාස හා අනුවර්තනය සම්බන්ධ රෙගුලාසි සහ ප්‍රතිපත්තිවල හිඩැස් හඳුනා ගැනීම, දේශගුණික විපර්යාස සම්බන්ධ තොරතුරු රැස් කිරීම, විශ්ලේෂණය සහ මහජනතාවට බෙදා ගැනීම සඳහා අදාළ ආයතන අතර සම්බන්ධීකරණය ශක්තිමත් කිරීම නිර්දේශ කෙරේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ අපනයනය මූලික කරගත් සමුද්‍රීය වරල් සහිත මසුන්ගේ වටිනාකම් දාම විශ්ලේෂණ ව්‍යාපෘතිය මඟින් වටිනාකම් දාම සංවර්ධන සංකල්පය යටතේ ශ්‍රී ලංකාවේ අපනයනය ඉලක්ක කරගත් සමුද්‍රීය වරල් සහිත මත්ස්‍යයින්ගේ වටිනාකම් දාමය අගයන ලදි. වටිනාකම් දාමය ධීවරයින්, මසුන් එක්රැස් කරන්නන්, මසුන් ගොඩබාන ස්ථානයට පැමිණෙන නියෝජිතයින් සහ සැකසුම් කරන අපනයනකරුවන්ගෙන් සමන්විත බව ප්‍රතිඵල මගින් තහවුරු විය. තවද, ධීවරයින්ගෙන් 25% ක් තම අලෙවිකරණ ක්‍රියාවලියේදී එක්රැස් කරන්නන් සඳහා 3% හෝ 5% ක කොමිස් මුදලක් ගෙවා ඇති බව අධ්‍යයනය තුළින් අනාවරණය විය .අපනයන වෙළඳපොළ සහ එහි ගතිකත්වය පිළිබඳව දැනුවත්ව දැනුවත්ව සිටියේ බෝට්ටු හිමිකරුවන්/ස්කිපර්වරුන්ගෙන් %10ක් පමණි. ඉහළ යෙදවුම් පිරිවැය, මිල අස්ථාවරත්වය, දූර්වල කේවල් කිරීමේ හැකියාව, පුහුණු ශ්‍රමිකයන් හිඟකම, මාළුවල ගුණාත්මකභාවය අඩු වීම, උපකරණ නොමැතිකම සහ මාළු සැපයුම ප්‍රමාණවත් නොවීම වටිනාකම් දාමයේ ක්‍රියාකරුවන් මුහුණදෙන ප්‍රධාන බාධාවන් විය.

ශ්‍රීලංකාවේ මොනොඩන් *(Penaeusmonodon)* සහ වනමි *(Litopenaeusvannamei)* ඉස්සන් වගා පද්ධතීන්හි සමාජ ආර්ථික තත්ත්වය සහ ප්‍රතිලාභ-පිරිවැය විශ්ලේෂණ ව්‍යාපෘතිය එම වගා පද්ධතීන් දෙකෙහි ප්‍රතිලාභ-පිරිවැය විශ්ලේෂණය සමඟ සමාජ ආර්ථික තත්ත්වය විමර්ශනය කිරීම සඳහා පවත්වන ලදි. ඉස්සන් වගාව පිරිමි මූලික කර්මාන්තයක් වන අතර එහිදී කාන්තාවන් සෘජුවම ගොවිතැන් කටයුතුවලට සම්බන්ධ නොවන අතර බහුතරයක් වයස අවුරුදු 40-49 කාණ්ඩයට අයත් වන

අතර 56% කට වසර 10කට වැඩි පළපුරුද්දක් ඇති බව ප්‍රතිඵලවලින් හෙළි විය. අක්කර 1ක පොකුණක් සහිත හෙක්ටයාර 1ක ඉස්සන් ගොවිපළක් පවත්වාගෙන යාමෙන් වනමී සහ මොනොඩන් යන දෙකෙහිම ආයෝජනය කිරීම ලාභදායී බව පෙන්නුම් කරන ගොවිතැන් පද්ධති දෙකටම ධනාත්මක ශුද්ධ වර්තමාන අගයන් ලබා දෙන බව ආර්ථික විශ්ලේෂණයෙන් හෙළි විය. වගා පද්ධතීන් දෙක සංසන්දනය කිරීමේදී ඉහළ ශුද්ධ වර්තමාන අගය (NPV) සහ සාපේක්ෂව කෙටි ආපසු ගෙවීමේ කාලය සහ ඉහළ අභ්‍යන්තර ප්‍රතිලාභ අනුපාතය (IRR) හේතුවෙන් මොනොඩන් ක්‍රමය වනමීට වඩා බෙහෙවින් ලාභදායී විය. එබැවින් ශ්‍රී ලංකාවේ ඉස්සන් කර්මාන්තයේ තිරසාර සංවර්ධනයක් සාක්ෂාත් කර ගැනීම සඳහා ආර්ථික ශක්‍යතා හේතුවෙන් වනමී සමඟ SPF මොනොඩන් භාවිතයෙන් මොනොඩන් වගාව ප්‍රචලිත කළ යුතු බව නිර්දේශ කෙරේ.

ජාතික සාගර හා සමුද්‍ර ජීවී විද්‍යා ආයතනය

ටූනා ධීවර බිම් පුරෝකථන සිතියම් සතියකට තුන් වතාවක් බැගින් වසරකට 132 ක් නිකුත් කර ධීවරයින් වෙත බෙදාහරින ලදී. ධීවර වරායන් කිහිපයක දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් සහ ධීවර දත්ත රැස් කිරීමේ සමීක්ෂණ සිදු කරන ලද අතර, ධීවර තොරතුරු ලබාදෙන්නන් සංඛ්‍යාව 350 දක්වා වැඩි කරන ලදී. ඉලෙක්ට්‍රෝනික සම්ප්‍රේෂණය ආරම්භ කරන ලදී. පශ්චාත් නිරිතදිග මෝසම් කාලය තුළ කොළඹ සිට මීගමුව දක්වා හානිකර ඇල්ගී පිපීම වාර්තා විය. එය එම කාලපරිච්ඡේදය තුළ මානව සහ සාගර තත්ත්වය (සන්සුන්) නිසා ඇතිවිය හැක.

වැලිගම, ගාල්ල සහ දොඩනුවට ඔබ්බෙන් වූ මුහුදු වෙරළේ වැලි ගවේෂණ සමීක්ෂණයකින් හෙළිවූයේ ඉදිකිරීම් කර්මාන්තයට සුදුසු ආර්ථික වශයෙන් වැදගත් අක්වෙරළ (offshore) වැලි නිධියක් වැලිගම වෙරළට ඔබ්බෙන් පවතින බවයි. එම වැලි නිධියේ ඝනකම මීටර් 1 සිට 2.5 දක්වා වෙනස්වූ අතර මුළු ඇස්තමේන්තුගත වැලි පරිමාව ඝන මීටර් මිලියන 24 කි. Euryhaline විශේෂය සඳහා සුදුසු අවම ලවණතා උච්චාවචනයන් සහිත ස්ථාන පුත්තලම කලපුවෙන් හඳුනාගන්නා ලදී. කලපුවේ ජලගතිකත්වය සහ එහි සංසරණය දශක දෙකකට පෙර කරන ලද නිරීක්ෂණ හා සැසඳීමේදී වෙනස් විය, සමහර විට මෙයට හේතුව ඉඩම් පරිහරණ රටා සහ/ හෝ දේශගුණික විපර්යාසවල බලපෑම නිසා විය හැකිය. සංඛ්‍යාත්මක ආකෘති අධ්‍යයනය මගින් මාරවිල වෙරළ තීරයේ වෙරළ ඛාදනය පිළිබඳ සහ කොළඹ දකුණු දියකඩනය (CSBW) සහ අක්වෙරළ (offshore) වැලි කැණීමේ බලපෑම තක්සේරු කරන ලදී. අක්වෙරළ කැණීමේ බලපෑම වැඩිපුරම ඇත්තේ පිටිපන ප්‍රදේශයට වන අතර කොළඹ දකුණු දියකඩනය CSBW හි බලපෑම උස්වැටකෙයියාව ප්‍රදේශයට වේ. 2017 වසරේ මාරවිල ප්‍රදේශයේ වැලි පෝෂණයෙන් පසුව වෙරළ ඛාදනය ඉන් උතුරු දෙසට ගමන් කර ඇති බව පෙනේ. සාගර විද්‍යාත්මක සමීක්ෂණ සඳහා සමුද්‍රිකා නෞකාව නැවත ක්‍රියාත්මක කරන ලදී. (water current measurement and profiling). ජලයේ භෞතික/ රසායනික/ ජීව විද්‍යාත්මක තක්සේරු කිරීම් සඳහා ගැඹුරු ජල සාම්පල එකතු කිරීම නැවත ආරම්භ කරන ලදී. කොළඹ සිට මීගමුව දක්වා වෙරළබඩ ජල තීරයේ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික්වල අවකාශීය සහ තාවකාලික වෙනස්කම් පෙන්නුම් කරයි. බටහිර වෙරළට සාපේක්ෂව (වසරකට මි.මී. 2.9) දකුණු වෙරළට ඔබ්බෙන් මුහුදු මට්ටම ඉහළයාමේ වේගය (වසරකට මි.මී. 3.1) වැඩිය.

ජාතික ජල ශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය

ශ්‍රී ලංකා වරාය අධිකාරියේ හාබර් මාස්ටර්වරයාගේ හා ලංකා නැව් සංස්ථාවේ ඉල්ලීම පරිදි නොරොච්චෝලේ ගල් අඟුරු බලාගාරය සඳහා නාවික සිතියම සැකසීමට අවශ්‍ය දත්ත රැස්කිරීම සමුද්‍රිකා පර්යේෂණ යාත්‍රාව හා Bar Reef කුඩා මැනුම් යාත්‍රාව යොදාගනිමින් ප්‍රමුඛතා පදනම මත සිදු කරන ලදී.

X-Press Pearl නෞකාව ගිනිගෙන විනාශ වීමෙන් විසිරී ගිය සුන්බුන් හඳුනාගැනීම සඳහා Side Scan Sonar භාවිතයෙන් අප මැනුම් කණ්ඩායම මැනුම් කටයුතු සිදු කරන ලදී. තවද නෞකාව ගිනිගෙන විනාශ වීමෙන් ඇති වූ ජීව විද්‍යාත්මක හා පාරිසරික බලපෑම සම්බන්ධයෙන් පර්යේෂණ කටයුතු සිදුකළ පර්යේෂණ කණ්ඩායම් වලට අවශ්‍ය අදාල සිතියම් හා දත්තයන්ද ජලශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය විසින් ලබා දී තිබේ.
පුත්තලම වරාය ආවරණය වන නාවික සිතියමේද වැඩ කටයුතු අවසන්කර අවශ්‍ය විට මුද්‍රණය කර ලබා දීමට හැකියාව ඇත. ජගත් සාගර කටයුතු පිළිබඳ කමිටුව (National Ocean Affairs Committee) මඟින් එක්සත් ජාතීන්ගේ සාගර සීමා නිර්ණය කිරීමේ කමිටුව වෙත ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ශ්‍රී ලංකා මහද්වීප තටකයට අයත් කොමොරින් වැටිය (Comorin Ridge) අවට ප්‍රදේශයේ සිතියම් සකස් කර ඉදිරිපත් කර ඇත. ඉහළ කොත්මලේ ජලාශයේ ධාරිතාව ගණනය කිරීම සඳහා අවැසි ජලශාස්ත්‍රීය දත්ත රැස්කර සමෝච්ච රේඛා සිතියම් නිපදවීමේ කටයුතු සිදුකර ඇත.

ලංකා පටුන කලපුවේ මැනුම් කටයුතු සිදු කිරීම. වාකරේ ගං මෝය ආශ්‍රිතව කැණීම් සිදුකර ඇති

ධාරිතාව ගණනය කිරීම සඳහා මැනුම් කටයුතු සිදු කිරීම. නන්දිකඩාල් සහ ආරුගම්බේ කලපුවල මැනුම් කටයුතු සිදු කිරීම.උතුරු පළාතේ මුහුදු කුඩැල්ලන් අපනයන ගම්මාන සඳහා යෝජිත ප්‍රදේශ සලකුණු කිරීම මැනුම් කටයුතු සිදු කිරීම.

යාපනය කලපුවේ ආවේණික මත්ස්‍ය විශේෂයන් සුලභ ප්‍රදේශ සිතියම්ගත කිරීම සඳහා මැනුම් කටයුතු සිදු කිරීම.

උතුරු පළාතේ මුහුදු කුඩැල්ලන් අපනයන ගම්මාන සඳහා යෝජිත ප්‍රදේශ සලකුණු කිරීම සඳහා මැනුම් කටයුතු සිදු කිරීම.යාපනය කලපුවේ ආවේණික මත්ස්‍ය විශේෂයෙන් සුලභ ප්‍රදේශ සිතියම්ගත කිරීම සඳහා මැනුම් කටයුතු සිදු කිරීම. උතුරු පළාතේ යෝජිත අක්කර 100 ක ප්‍රදේශයක මුහුදු කුඩැල්ලන් වගා ඒකක ඇති කිරීම සහ තෝරාගත් ප්‍රදේශයන්හි සමුද්‍ර ජීවීන් වගාව වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා අවශය සිතියම් සැකසීම.

ශ්‍රී ලංකා වෙරළ තීරය ආශ්‍රිතව උදම් අසමමිතිකතාව තක්සේරු කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ආකෘතියක් අරියාලේ කලපුව සහ කලුන්දායි කලපුව ආශ්‍රිත උදම් දත්ත ඇසුරින් නිර්මාණය කරන ලදී.

තවද අරියාලේ කලපුව ආශ්‍රිතව තවදුරටත් උදම් දත්ත රැස්කර මෙම කලාපයේ ඇති විශේෂිත උදම් උභය ලක්ෂ්‍යයන් විචලනය නිරීක්ෂණය කිරීම සහ උදම් ආදර්ශ ප්‍රතිඵල තහවුරු කරගැනීම සඳහා තවදුරටත් නිරීක්ෂණ කටයුතු කළ යුතුව තිබේ. තවද වෙරළ තීරය වටා උදම් දත්ත විචලනය වන ආකාරය දැක්වෙන සිතියමක් ද මෙම අධ්‍යයන ඇසුරින් නිර්මාණය කර ඇත.

General Bathymetric Chart of the Ocean / නිපොන් පදනම මගින් 2030 වසර දක්වා ක්‍රියාත්මක ගෝලීය සිතියම්කරණ ව්‍යාපෘතිය (Seabrd 2030) ට සමගාමීව ලබාගත හැකි සියලු මාර්ග ඔස්සේ (පර්යේෂණ යාත්‍රා, වාණිජ නෞකා, ධීවර යාත්‍රා සහ චන්ද්‍රිකා මඟින්) රැස්කර ජලශාස්ත්‍රීය දත්ත උපයෝගී කරගනිමින් අපගේ ජලශාස්ත්‍රීය දත්ත ගබඩාව පුළුල් තරන ලදී.

කළුතර ප්‍රදේශයේ සිදුවන වෙරළ ඛාදනය පිළිබඳ විමර්ශනය කර එයින් ඇති අවදානම සම්බන්ධයෙන් සවිස්තර විද්‍යාත්මක වාර්තාවක් සකස් කරන ලදී.

ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය - කඩොල්කැලේ

ඉහළ අපනයන ඉල්ලුම හේතුවෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ විසිතුරු මත්ස්‍ය වෙළඳාම පසුගිය දශක කිහිපය තුළ සීඝ්‍රයෙන් දියුණු වී ඇත. මෙම කර්මාන්තය බොහෝ දුරට වඩා වර්ණවත් හා විසිතුරු විදේශීය මත්ස්‍ය විශේෂ මත රඳා පවතී. ආවේණික මත්ස්‍ය විශේෂ සඳහා වහල් අභිජනන වැඩසටහන් තිරසාර බව සඳහා මෙන්ම විශේෂ සංරක්ෂණය සඳහා ඉතා වැදගත් වේ. එහෙයින්, Pethia cumingii සහ Belontia signata මත්ස්‍ය වර්ග වර්ධනය වන අවධිය දක්වා ඉහළ ඝනත්වය යටතේ වගා කිරීම පිළිබඳ අධ්‍යයනයක් සිදු කරන ලදී. තෝරාගත් ආවේණික මත්ස්‍ය විශේෂවල (Pethia cumingii සහ Belontia signata) වහල් අභිජනන පරීක්ෂණවල ප්‍රතිඵලයක් ලෙස මත්ස්‍ය වගාවන් ඉහළ ඝනත්වයකින් පවත්වා ගැනීමට ප්‍රමාණවත් නොවූ මත්ස්‍ය පැටවුන් සංඛ්‍යාව අඩු විය. තෝරාගත් ආවේණික මත්ස්‍ය වන Pethia cumingii සහ Belontia signata ඉහළ ඝනත්වය යටතේ වගා කිරීමේ හැකියාව විමර්ශනය කිරීම සඳහා වැඩිදුර දිගුකාලීන අධ්‍යයනයන් අවශ්‍ය වේ.

මීගමුව කලපුව යනු කඩොලාන, මුහුදු තෘණ, නැවුම්, කිවුල් සහ සාගර වරල් මාළු සහ බෙල්ලන් විශේෂ ඇතුළුව ආශ්‍රිත ශාක හා වෘක්ෂලතා අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ වඩාත්ම ඵලදායි කිවුල් ජල පරිසර පද්ධතියකි. පෙර අධ්‍යයනයන් මගින් තෝරාගත් සංඝටකවල බැර ලෝහ එකතු වීම හරහා මීගමුව කලපුවේ තත්ත්වය තක්සේරු කර ඇත. මේ අතර, මීගමුව කලපුව ප්‍රදේශයේ වෙසෙන බොහෝ දෙනෙකුට වැදගත් ජීවනෝපායක් ඉටු කරයි.මෙම ප්‍රදේශයේ වැඩිවන නාගරීකරණය හා කාර්මිකකරණයත් සමඟ මෙම භාවිතයන් වර්තමානයේ පුළුල් වී ඇත. එබැවින් තෝරාගත් ආහාර මත්ස්‍ය විශේෂවල බැර ලෝහ එකතු වීමේ බලපෑම තක්සේරු කිරීම ඉතා වැදගත් වේ.

මීගමුව කලපුවේ ජලයේ ගුණාත්මකභාවය අධීක්ෂණය කිරීම සඳහා අධ්‍යයනයක් සිදු කරන ලද අතර තෝරාගත් ආහාර මත්ස්‍ය විශේෂවල බැර ලෝහ එකතු වීමේ බලපෑම තක්සේරු කරන ලදී. මෙම අධ්‍යයනයෙන් හෙළි වූයේ බහුලවම ඇති මත්ස්‍ය විශේෂ වන්නේ Siganus (හාවා මාළු), Epinephelinae (Grouper), Penaeus indicus, Mystus sp. (කලපු බළල් මාළු) Penaeus monodon (කලපු ඉස්සා) සහ Mullets (ගොඩයා). මීගමුව කලපුවේ අධ්‍යයන ස්ථාන බොහෝමයක ස්ථානීය පරාමිතීන් (pH, විද්‍යුත් සන්නායකතාවය, සම්පූර්ණ ද්‍රවය ඝන ද්‍රව, ජල උෂ්ණත්වය සහ ලවණතාව) කිවුල් ජලය සඳහා සම්මත සීමාව තුළ පවතින බව ජල තත්ත්ව විශ්ලේෂණය මගින් අවධාරනය කර ඇත. මීගමුව කලපුවේ ජල තත්ත්ව මට්ටම සහ ජලජ වෘක්ෂලතා සහ සත්ත්ව විශේෂ කෙරෙහි එහි බලපෑම විමර්ශනය කිරීම සඳහා තවදුරටත් දිගුකාලීන අධ්‍යයනයන් අවශ්‍යය වේ.

ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය - රැකව

මාතර දිස්ත්‍රික්කයේ තෝරාගත් අතහැරදැමූ ඉඩම්වල ප්‍රජාපාදක විසිතුරු ජලජ ශාක ප්‍රචාරණය හා නිෂ්පාදනය කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය : මෙම ව්‍යාපෘතියේ අරමුණු වූයේ, මාතර දිස්ත්‍රික්කයේ අතහැරදැමූ ඉඩම්වල ගෘහ කර්මාන්තයක් ලෙස විසිතුරු ජලජ පැලෑටි හඳුන්වාදීම, විසිතුරු ජලජ පැලෑටිවල වර්ධනය, වර්ධන ක්‍රම සමග සංසන්දනය කිරීම සහ විසිතුරු ජලජ පැලෑටි වගාවේ ආදායම්/වියදම් විශ්ලේෂණය කිරීමයි. මේ සඳහා තෝරාගත් විසිතුරු ජලජ පැලෑටි විශේෂ වූයේ, *Limnophila aromatica, Ludwigia repence* සහ *Echinodorous amazonicus*යන විශේෂයන්ය. විසිතුරු ජලජ ශාක වගාව සඳහා අතහැර දැමූ කුඹුරු ඉඩම් භාවිතා කරන ලදි. එහිදී යොදාගත් ප්‍රධාන ක්ෂේත්‍ර දෙක වූයේ, වටගෙදර නැගෙනහිර (තිහගොඩ ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශය) සහ ඇල්ගිරිය (මාලිම්බඩ ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශය) වේ. තෝරාගත් විසිතුරු ජලජ පැලෑටිවල වර්ධන වේගය*Limnophila aromatica* (93g / මාසයට), *Ludwigia repence* (28g / මාසයට) සහ *Echinodorous amazonicus* (140g / මාසයට) බැගින් විය. මෙමගින් වෙළඳපොල සඳහා විසිතුරු ජලජ ශාක නිෂ්පාදනය එක් ජලජ ශාක විශේෂයක් සඳහා විසිතුරු ජලජ ශාක බඳුන් 500 බැගින් මාස 03ක කාලයක් සඳහා විය. එක් විසිතුරු ජලජ ශාක බඳුනක් රු.50.00ක මිලකට අලෙවි කිරීමට හැකිවිය. පිරිවැය - ප්‍රතිලාභ අනුපාතය එක් විසිතුරු ජලජ ශාක විශේෂයක් සඳහා 2.65 බැගින් විය. විසිතුරු ජලජ ශාක වගාව පිළිබඳ මූලික දැනුමක් නොමැතිවීමත්, අලෙවිකරණයේ ඇති දුෂ්කරතාවයන් සහ වගාකරුවන් තුල ධනාත්මක ආකල්ප නොමැතිකම මෙහිදී හඳුනාගත හැකි වූ ප්‍රධාන දුෂ්කරතාවයන් විය.

ෂීබ්‍රා සහ මලාවි මසුන් සිමෙන්ති ටැංකිවල ඇතිකිරීම සඳහා ජෛව පෙරහන වලින් සමන්විත ප්‍රති සංසරණය වන ජල ජීවි වගා පද්ධතිය සංවර්ධනය කිරීම මගින් විසිතුරු මත්ස්‍යය වෙළඳපොල සඳහා වූ විභවය සපුරාලීම ව්‍යාපෘතිය: මෙම ව්‍යාපෘතියේ අරමුණු වූයේ, ප්‍රතිසංසරණ ජලජීවී වගා පද්ධතියේ පෙරණයේ කාර්යයන් ලෙස ජලයේ ගුණාත්මකතාව ඇගයීම, මලාවි සහ ෂීබ්‍රා විසිතුරු මසුන්ගේ වර්ධන කාර්යය සාධනය ජලජීවී වගා ක්‍රමය සමග සංසන්දනය සහ මලාවි සහ ෂීබ්‍රා විසිතුරු මසුන් සිමෙන්ති ටැංකිවල ප්‍රති සංසරණ වන ජල පද්ධතියක් තුළ වගාවේ ආදායම විමර්ශනය කිරීමයි. මලාවි සහ ෂීබ්‍රා මසුන්ගේ ආරම්භක දිග ප්‍රමාණයන් පිළිවෙලින් (මිලිමීටර් 8-10) සහ (මිලිමීටර් 5-8) ප්‍රමාණයන් විය. මලාවි සහ ෂීබ්‍රා මසුන්ගේ වෙළඳපොල විකිණීම සඳහා වර්ධන කාලයන් පිළිවෙලින් දින 75 සහ දින 90 විය. මලාවි සහ ෂීබ්‍රා මසුන්ගේ වෙළඳපොලට නිකුත් කරනවිට අවසාන දිග පිළිවෙලින් (සෙන්ටිමීටර් 3.5 – 3.7) සහ (සෙන්ටිමීටර් 2.3 සහ 2.5) විය. වර්ධන කාලය අවසන්වන විටදී මලාවි සහ ෂීබ්‍රා මසුන්ගේ වර්ධන සීඝ්‍රතාවයන් දිනකට පිළිවෙලින් මිලිමීටර් 0.36 සහ මිලිමීටර් 0.26 විය. මලාවි සහ ෂීබ්‍රා මසුන්ගේ පැවැත්මේ සඵලතාවය පිළිවෙලින් 82% හා 79% විය. ෂීබ්‍රා සහ මලාවි මත්ස්‍යය ජෝඩුවක් සඳහා වෙළඳපොල වටිනාකම පිළිවෙලින් රු.25.00 සහ රු.50.00 බැගින් විය. පිරිවැය හා ප්‍රතිලාභ එක් සිමෙන්ති ටැංකියක් සඳහා මාස 03ක කාලයක් තුළදී විශ්ලේෂණයෙන් ෂීබ්‍රා සහ මලාවි මසුන් සඳහා පිරිවැය ප්‍රතිලාභ අනුපාතයන් පිළිවෙලින් 1.65 හා 1.95 විය. මලාවි සහ ෂීබ්‍රා විසිතුරු මසුන් මත්ස්‍යය වෙළඳපොල සඳහා ඇතිකිරීමේදී ජල පෙරහන් සහිත ප්‍රතිසංසරණ පද්ධතියක් භාවිතා කිරීමෙන් මත්ස්‍යය සඵලතාවය මෙන්ම ආදායමද 12%-15% ප්‍රමාණයකින් වැඩිදියුණු කරගතහැකි වූ අතර මෙම ව්‍යාපෘතිය මගින් ප්‍රති සංසරණය වන ජල පද්ධතිය මගින් මලාවි සහ ෂීබ්‍රා මසුන්ගේ ආදායම හා මත්ස්‍යය සඵලතාවයද 12%-15% අතර ප්‍රමාණයකින් වැඩිදියුණු කරගත හැකිවිය.

ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය - කල්පිටිය

කල්පිටිය ප්‍රාදේශීය මධ්‍යස්ථානය මගින් ප්‍රදේශයේ හඳුනාගත් ගැටළු 03ක් ආවරණය වන පරිදි පර්යේෂණ පවත්වන ලදී. මෙයින් පළමු පර්යේෂණය වනුයේ මොදා මත්ස්‍යයින් පිරිවැය ඵලදායී ලෙස සකස් කළ ආහාර භාවිතා කර අභ්‍යන්තර පොකුණු තුල වගා කිරීම පිළිබඳ ශක්‍යතා අධ්‍යනයයි. මොදා මත්ස්‍යයින් යනු ආසියාවේ සහ පැසිෆික් කලාපයේ නිවර්තන සහ උපනිවර්තන කලාපවල ආර්ථික වශයෙන් වැදගත් මත්ස්‍යයෙකි. මෙම ව්‍යාපෘතියේ අරමුණ වූයේ පොකුණුවල ආසියානු මොදා මසුන් වගා කිරීමේ ශක්‍යතාව පරීක්ෂා කිරීම නාරා ආයතනය විසින් පිරිවැය ඵලදායී ලෙස සකස් කළ ආහාර මොදා මසුන් සඳහා පරීක්ෂා කිරීම සහ මොදා මසුන් සඳහා දේශීයව පවතින ඌණ උපයෝගිතා වෙළඳපොලෙන් ඉවතට යන මසුන් භාවිතාකර ආහාර සෑදීමයි. මෙම පරීක්ෂණය සඳහා සෙ.මී. 81.12ක් පමණ වූ මත්ස්‍යයන් 3500 ක් භාවිතා කරන ලදී. මෙහිදී පහත පරිදි ක්‍රම 03ක් යටතේ ආහාර සපයන ලදී.

T_1 = 100% ඌණ උපයෝගිතා වෙළඳපොලෙන් ඉවතට යන මසුන්

T_2 = ප්‍රෝටීන ප්‍රතිශතය 42.5% ක් වූ 100% ක් සකස් කළ ආහාර

T_3 = 50% ක් ඌණ උපයෝගිතා වෙළඳපොලෙන් ඉවතට යන මසුන් සහ 50% ක් සකස් කළ ආහාර

වගා කාල සීමාව අවසානයේ මත්ස්‍යයින්ගේ පැවැත්මේ අනුපාතය (Survival rate) සහ ශරීර දර්ශකය (Body index) පිළිවෙලින් 68.8% සහ 1t විය. වගා කාල සීමාව අවසන් වන විට T_1,T_2 සහ T_3 යන පොකුණු සඳහා පිළිවෙලින් වෙළඳපොලෙන් ඉවතලන මසුන් 1.5t, සකස් කළ ආහාර 500Kg සහ වෙළඳපොළෙන් ඉවතලන මසුන් 700Kg සමඟ සකස් කළ ආහාර 350Kg ක් ලෙස දළ වශයෙන් ලබා දී තිබුණි. පර්යේෂණ ප්‍රතඵල අනුව ඌණ උපයෝජිත වෙළඳපොලෙන් ඉවතට යන මසුන් සහ සකස් කළ ආහාර 50% ක් බැගින් ලබා දීම ආර්ථිකමය වශයෙන් ඵලදායීවන වාසේම මත්ස්‍යයින් සඳහා අවභ්‍ය වන

බරද ලබා දෙන බව පෙනී යයි. දෙවන ව්‍යාපෘතිය වනුයේ පුත්තලම කලපුවේ ජල තත්ත්ව පරාමිතීන් , ධීවර, කඩොලාන සහ මුහුදු තෘණ පරිසර පද්ධති අධීක්ෂණය කිරීමයි. මෙම පර්යේෂණ මගින් ජල තත්ත්වය වෙනස්වන ආකාරය, කඩොලාන සහ මුහුදු තෘණ මගින් විශේෂ සංයුතිය පිළිබඳ දත්ත රැස් කරන ලදී. සමීක්ෂණයේදී වාර්තා වූ ඉතා සුලභ මත්ස්‍ය විශේෂ වූයේ Silago sihama, Mugil cephalus, Arius sp., Leiognathus sp., Lutjanussp., Epinephelussp., Rastrelligerkanagurta, Gerresabbreviatus, Alectisciliaris, Siganussp., Teraponsp., and Letrinussp. Escuolosa thoracata වාර්තා වූයේ සේරක්කුලිය ධීවර තොටුපළින් පමණි. සමීක්ෂණයේදී වාර්තා වූයේ ඉස්සන් සහ කකුළුවන් විශේෂ වූයේ Portunas pelagicus, P. sanguinolentus, Scylla serrata, Penaeus indicus. P monodon and P. semisulcatus ය. විශේෂ සිදුවීම වූයේ නොවැම්බර් මාසයේ ඇති වූ ගංවතුර තත්වයෙන් පසු Penaeus vannamei වාර්තා වීමයි. තවද සත්‍ය කඩොලාන විශේෂ 10ක් වාර්තා වූ අතර වඩාත් සුලභ විශේෂ වූයේ Rhizophoramucronata, Avicennia marina, Ceriopstagal, Exocoecariaagallocha, Lumnitzeraracemosa **සහ** Pemphisacidula **ය.** Bruguieracylindrica සහ Sonneratiaalba ස්ථාන කිහිපයකින් පමණක් වාර්තා විය. ඊට අමතරව Rhizophoroapiculata දුර්ලභව හමුවූ අතර Bruguireagymniorrhiza හමුවූයේ එරමතිවු දූපතෙන් පමණි. ඕලන්ද බොක්ක (Dutch Bay) ආශ්‍රිතව හමුවූ සුලභ මුහුදු තෘණ විශේෂ වූයේ Thalassiahemprichii, Enhalusacoroides, Oceana serrulata, Cymodocearotundata සහ Haloduleuninervis ය. ඒ අතරින් Enhalusacoroides සහ Oceana serrulata ව්‍යාප්තිය වැඩිම විශේෂ දෙක වේ. Halophila decipiens සහ Halophila ovalis විශේෂ අධ්‍යයනය කළ ප්‍රදේශයේ දක්නට ලැබුනේ කලාතුරකිනි. Syringodiumisoetifolium වඳවීමේ තර්ජනයට ලක්ව ඇති මුහුදු තෘණ විශේෂයක් ලෙස හඳුනාගත හැකි විය. මෙම අධීක්ෂණ වැඩසටහන කලපු කළමනාකරන වැඩමටහන් සඳහා නිර්දේශ ලබා දීමට වැදගත් වන අතර මෙය අඛණ්ඩව පවත්වාගෙන යාම ඍතුමය වෙනස්කම් අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා වැදගත් වේ. කල්පිටිය ප්‍රා.ප.ම. මගින් සිදුකළ අනෙක් පර්යේෂණය වූයේ ධීවර දත්ත මත යැපෙන සහ ධීවර කර්මාන්තයෙන් ස්වායක්ත ක්‍රම භාවිතා කරමින් ට්‍රෝලිං ධීවර කර්මාන්තයේ (කල්පිටිය සහ මන්නාරම) ඉස්සන්ගේ බහුලත්වය සහ ජෛව ස්කන්ධය ඇස්තමේන්තු කිරීමයි. මෙම පර්යේෂණයේ අරමුණ වූයේ ඉස්සන් සහ අනෙකුත් ජීවින්ගේ ඒකක දැලකට වාර්තාවන අස්වැන්න, බහුලත්වය සහ ජෛව ස්කන්ධය ගණනය කිරීම මගින් පවතින සම්පත් වල වර්තමාන තත්වය තක්සේරු කිරීමයි. කල්පිටිය ප්‍රදේශයේ ටොන් 11 ධාරිතාවයෙන් යුත් ට්‍රෝලර් බෝට්ටු 23 ක් සහ මන්නාරම ප්‍රදේශයේ ටොන් 3.5ක ධාරිතාවයෙන් යුත් ට්‍රෝලර් බෝට්ටු 230ක් ක්‍රියාත්මක වේ.

පරීක්ෂණයට අනුව බහුලව හමුවූ ඉස්සන් විශේෂය P. semisulcatus වූ අතර බහුලව හමුවූ අතුරු විශේෂය (by- catch) වූයේ Leiognathussp ය. 2021 වර්ෂය තුලදී කල්පිටිය ප්‍රදේශයේ ඒකක දැලකට හසුවූ ඉස්සන් අස්වැන්න 94kg – 189 kg වේ. අස්වැන්නෙහි අවමය වූ 94kg වාර්තා වූයේ පෙබරවාරි මාසය තුලදී වූ අතර උපරිමය වූ 189.7kg අගෝස්තු මස තුලදී වාර්තා විය. 2021 වර්ෂය තුලදී මන්නාරම ට්‍රෝලිං කර්මාන්තය තුලින් ඒකක දැලකට හසු වූ ඉස්සන් අස්වැන්න 12kg – 38 kg අතර විය. මෙහි අවම අගය වූ 12.2 kg ඔක්තෝබර් මස තුලදී වාර්තා වූ අතර උපරිම අගය වූ 38.7 kg පෙබරවාරි මස තුලදී වාර්තා විය. ප්‍රධාන විශේෂය වූ P. semisulcatus විශේෂයේ ජීව විද්‍යාත්මක විශ්ලේෂණයට අනුව අස්වැන්නෙහි වැඩිම ප්‍රතිශතය වාර්තා වී ඇත්තේ 12cm -16 cm දිග පන්තියට හා 13g-30g සහ 30g-50g බර පන්තියට අයත් ඉස්සන් විශේෂයි.

කල්පිටියේ ධීවර කර්මාන්තයේ ස්වායක්තව සිදු කළ අධ්‍යයනයට අනුව ට්‍රෝලිං සිදු කළ 4.3 nm^2 ප්‍රදේශයෙන් වාර්තා වූ සම්පූර්ණ ජෛව ස්කන්ධය ටොන් 5.236 ක් වූ අතර හමුවූ සියලුම විශේෂවල (108) ඝණත්වය 1.2 tons/nm^2 විය. මෙම අධ්‍යයනයේදී ඉස්සන් විශේෂ 7ක් හඳුනාගැනීමට හැකිවිය. ඒවා නම්, P. semisulcatus, P. merguiensis, P. indicus, Metapenaeusmoyebi, P. monodon, P.vannamei and P.canaliculatus ය. සම්පූර්ණ ඉස්සන්ගේ ජෛව ස්කන්ධය ටොන් 1.66 ක් විය. වඩාත් සුලභම විශේෂය වූයේ P.semisulcatus ය. අතුරු විශේෂවල සම්පූර්ණ ජෛව ස්කන්ධය ටොන් 3.576 ක් වන අතර අතුරු විශේෂ අතරින් සුලභම විශේෂය වූයේ L.dussumieri ය. එය සම්පූර්ණ ජෛව ස්කන්ධයෙන් 14% ක් **(ටොන්** 0.734) ක් විය. මෙම ප්‍රතිඵල ඉස්සන් කර්මාන්තයේ කළමනාකරනය සඳහා වැදගත් වේ.

ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය - කප්පරතොට

ශ්‍රී ලංකාවේ දකුණු වෙරළ තීරයේ කටු පොකිරිස්සන් ධීවර කර්මාන්තය අපනයනය ඉලක්කකර ගත් සුළු පන්න ධීවර කටයුතු වලදී වැදගත් කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි. හම්බන්තොට දිස්ත්‍රික්කයේ පොකිරිස්සන් සංචිත තක්සේරු කිරීමේදී එය තිරසාර මට්ටමට වඩා අඩු මට්ටමක පවතී. එසේම නීති විරෝධී මෙහෙයුම්වලට එරෙහිව නීතිමය ක්‍රියාත්මක කිරීම් දුර්වල මට්ටමක පවතින බව ද අනාවරණය විය. බිත්තර සහිත ගැහැණු සතුන් අල්ලාගැනීම පොකිරිස්සන් සංචිත ක්ෂය වීමට සැලකිය යුතු ලෙස බලපා ඇත. හම්බන්තොට දිස්ත්‍රික්කයේ කටු පොකිරිස්සන් ධීවර කර්මාන්තයේ සහ කළමනාකරණය යාන්ත්‍රණය ශක්තිමත් කිරීම සඳහා ලෝක බැංකු සහාය ලැබිණි. 2019 - 20 කාලසීමාව තුළ අප විසින් කරන ලද අධ්‍යයනය මත පදනම්වූ නිර්දේශ සමඟ පවතින සහ-කළමනාකරණ සැලැස්ම සමාලෝචනය

කිරීම සිදු කරන ලදී. තවද පොල්හේන මුහුදේ ඉදිකරන ලද කුඩුවේ බිත්තර සහිත ගැහැණු පොකිරිස්සන් තිහක් පමණ සංරක්ෂණය කළ අතර එයින් දළ වශයෙන් පැටවුන් මිලියන හත හමාරක් පමණ මුහුදට නිදහස් කරන ලදී. එක්ස්ප්‍රස් පර්ල් නෞකාව ගිණි ගැනීම නිසා සාගර පරිසර පද්ධතියේ වැදගත් අංගයක් වන සමුද්‍ර ක්ෂීරපායින්ට, මුහුදු තෘණ සහ කඩොලාන පරිසර පද්ධතිවලට සිදුවන ලද හානිය පිළිබඳ අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා ඉහළ ප්‍රමුඛතාවයක් ලබාදෙන ලදී. නැව ගිනි ගැනීමත් සමඟම බැලීන් තල් මසුන් තිදෙනෙකු, ස්පර්ම් තල් මසුන් දෙදෙනෙකු සහ ඩොල්ෆින් මසුන් 44 දෙනෙකු මිය ගියහ. විදේශීය සහ දේශීය විශේෂඥයින් සමඟ එක්ව ඒ පිළිබඳ වැඩිදුර විමර්ශන කටයුතු කරගෙන සිදු කොට ඇත. මේ අතර සමුද්‍ර ක්ෂීරපායින් සහ ධීවර කටයුතු පිළිබඳ අන්තර් ක්‍රියාකාරකම් අධ්‍යයනයේ දී කෙලවල්ලන් මරු පන්නයට හසුවන මසුන්ට සිදුවන හානිය පිළිබඳව අධ්‍යයනයේ දී අනන්‍ය ආර්ථික කලාපය තුල ධීවර කටයුතු වල යෙදෙන බෝට්ටුවලට සිදුවන හානියට වඩා බරපතල හානියක් ජාත්‍යාන්තර මුහුදේ ධීවර කටයුතු වල යෙදෙන බෝට්ටුවලට සිදුවන බව තහවුරු විය. Depredation Index (DI), Depredation ratio (DPR), Attack interval, Damage rate සහ Damage intensity පිළිවෙලින් 15.60, 0.36,3. 46, 0.29 සහ 2.31. අනන්‍ය ආර්ථික කලාපය තුල සහ ඉන් පිටත ක්‍රියාත්මක කෙළවල්ලන් මරුවැල් පන්න බෝට්ටුවකට එක් වරක දී ඩොල්ෆින් මසුන් කෙළවල්ලන් කා දැමීම නිසා සිදුවන හානිය අනුපිළිවෙලින් රු. 348,786.00 සහ රු.1,149,671.00 වේ. එමෙන්ම දැනට ධීවර කාර්මිකයන් විසින් හානිය අවම කර ගැනීම සඳහා භාවිතා කරනු ලබන උපක්‍රම එතරම් සාර්ථක නොවන බව ද පර්යේෂණයේ දී තහවුරු විය. මුහුදු පාසි අපනයනය ක්‍රමයෙන් ඉහළ යන අතර එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස සමහර විශේෂ සිසුයෙන් මුහුදෙන් ඉවත් කිරීම සිදුවෙමින් පවතී. මෙය නිසියාකාරව නියාමනය නොවන නිසා පරිසරයෙන් ලබාගත හැකි ජෛව ස්කන්ධය ගණනය කිරීම 2021 දී සිදු කරන ලදී. මෙහිදී මන්නාරම් දිස්ත්‍රික්කයේ කිරන්චි ප්‍රදේශයේ G.salicornia හි සම්පූර්ණ නැවුම් ජෛව ස්කන්ධය 10670.93g/ m2 ලෙස වාර්තා විය. G.salicornia අපනයනය සඳහා අස්වනු නෙලීම ස්ථිරසාර ලෙස සිදු කල යුතු නිසා මව් තොගයෙන් 50% ක් ඉවත් කිරීම සඳහා නිර්දේශ කෙරේ. එම ප්‍රමාණය වර්ග මීටරයකට කිලෝ ග්‍රෑම් 5ක් පමණ වන අතර එය සම්පත් පවත්වා ගෙන යයි. ඊට අමතරව වලයිපාඩු ප්‍රදේශයේ දැනට වගා කරන මුහුදු පාසි විශේෂයෙහි(Kappaphycus allverezii) කාබන් අවශෝෂණය කරන ලදී. එය 0.039mgCO2.gw/w/h ලෙස වාර්ථා විය. මෙය ඉතා ඉහළ අගයක් වන අතර මෙමගින් දැනට සිදුකරන අක්කර 20ක පමණ වගා බිමෙන් ඉතා ඉහළ කාබන් ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රමාණයක් අවශෝෂණය කරයි. එසේම අධ්‍යයනය අතරතුර තරුණ මුහුදු පැලැටි thalus SGR% දිනකට 14% සිට 22% දක්වා වර්ධනයක් පෙන්නුම් කරයි. ඊට සාපේක්ෂව වැඩිහිටි මුහුදු පැලැටි වර්ධන වැඩිවීම දිනකට 2.9% සිට 3.3% දක්වා ලෙස වාර්ථා වේ.

ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය - පනාපිටිය

බස්නාහිර පළාතේ කළුතර දිස්ත්‍රික්කයේ හොරණ-කළුතර මාර්ගයේ ගාළුපාරේ නා ගස් හන්දියේ සිට 6 kmක් දුරින් ප්‍රධාන පාරට මුහුණලා නාරා පනාපිටිය ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය පිහිටා ඇත. 1989 වසරේදී මිරිදිය ධීවර කර්මාන්තයට රාජ්‍ය අනුග්‍රහය ලබා දීම නවතා දැමීමත් සමඟ මෙම මධ්‍යස්ථානයේ කටයුතු ඇනහිටී ඇති අතර 2012 දී මෙම මධ්‍යස්ථානය නාරා ආයතනයට ලැබීමත් සමඟම නැවත වැඩ කටයුතු ආරම්භ විය. කළුතර දිස්ත්‍රික්කයේ මෙන්ම රටේ අනෙකුත් ප්‍රදේශ වලද විසිතුරු මත්ස්‍ය කර්මාන්තය සංවර්ධනය කිරීමේ සේවා මධ්‍යස්ථානයක් ලෙස නාරා ආයතනය විසින් මේ වන විට මෙම මධ්‍යස්ථානය පවත්වාගෙන යයි.

ප්‍රාදේශීය විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාකරුවන්ගේ ගැටළු හඳුනා ගැනීම සහ ඒ සඳහා විසඳුම් සෙවීම, පනාපිටිය මධ්‍යස්ථානයේ සම්පත් යොදා ගෙන ආදායම් උත්පාදන මාර්ගයක් ලෙස විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව සහ විසිතුරු මත්ස්‍ය ආහාර සංවර්ධනය සහ නිෂ්පාදනය කිරීම, වරණීය මත්ස්‍ය අභිජනන ක්‍රම යොදාගෙන තත්වයෙන් උසස් කොයි කාප් මසුන් නිෂ්පාදනය කිරීම, විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව පිළිබඳ තාක්ෂණික දැනුම විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාකරුවන්ට ලබා දීම, විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාකරුවන් සඳහා ගුණාත්මක තත්වයේ විසිතුරු මව් මසුන් සහ පැටවුන් අලෙවිය, දේශීය අමුද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් තත්වයෙන් උසස් විසිතුරු මත්ස්‍ය ආහාර නිෂ්පාදනය, පිරිවැය-ඵලදායී විසිතුරු මත්ස්‍ය ආහාර සංවර්ධනය සඳහා අවශ්‍ය පර්යේෂණ සිදු කිරීම යනාදිය පනාපිටිය මධ්‍යස්ථානය මගින් කරගෙන යනු ලබන ප්‍රධාන කාර්යයන් කිපයකි.

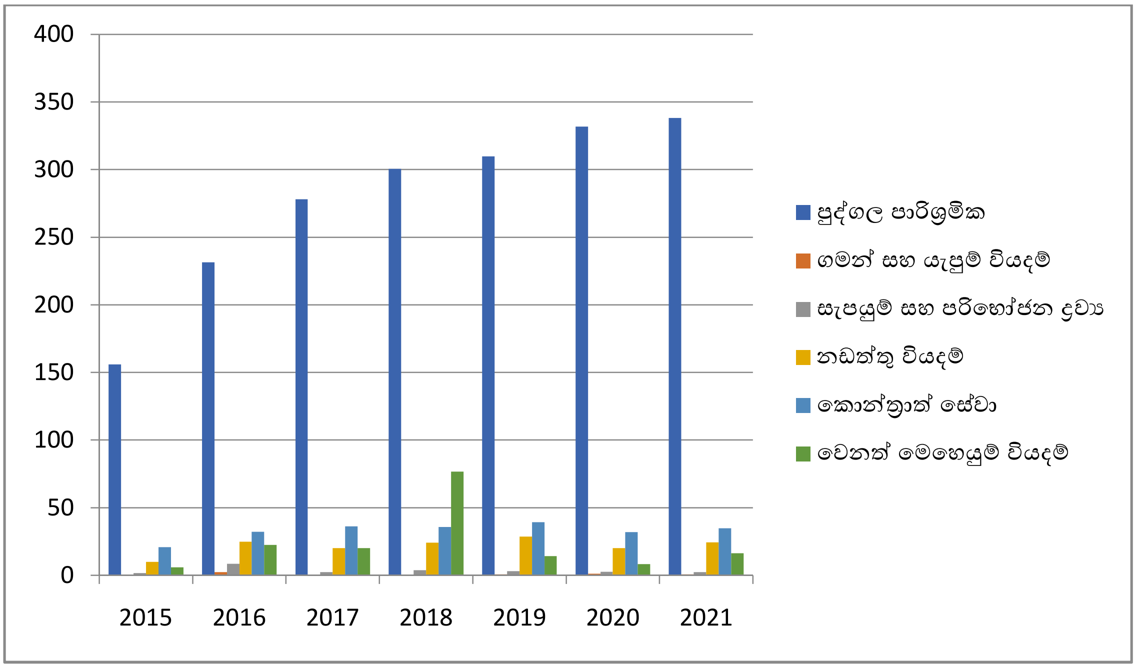
මේ වන විට පනාපිටිය ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය මඟින් කොයි කාප්, ප්ලේටි, ස්වෝඩ් ටේල්, මොලි යන මසුන්ගේ විවිධ ප්‍රභේද ගනනාවක් නිෂ්පාදනය කරනු ලබයි. එසේම තත්වයෙන් උසස් කොයි කාප් මව් මත්ස්‍ය ගහනයක් මධ්‍යස්ථානය තුල පවත්වාගෙන යනු ලැබේ. ඉදිරියේදී ප්‍රජා-මූලික යෝධ මිරිදිය ඉස්සන්-කොයි කාප් බහු වගාව නියමු ව්‍යාපෘතියක් ලෙස ආරම්භ කිරීමට නාරා පනාපිටිය ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මස්ථානය මඟින් සැලසුම් කර ඇත. විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව සඳහා ජල සාම්පල පරීක්ෂා කිරීමේ පරීක්ෂණ සේවා සහ මත්ස්‍ය රෝග හඳුනා ගැනීමේ පරීක්ෂණ සේවා සැපයීමද පනාපිටිය ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය මඟින් සිදු කරනු ලබයි.

3. මූල්‍ය කටයුතු පිළිබඳ සුවිශේෂීතා

පුනරාවර්තන වියදම්

රු. මිලියන

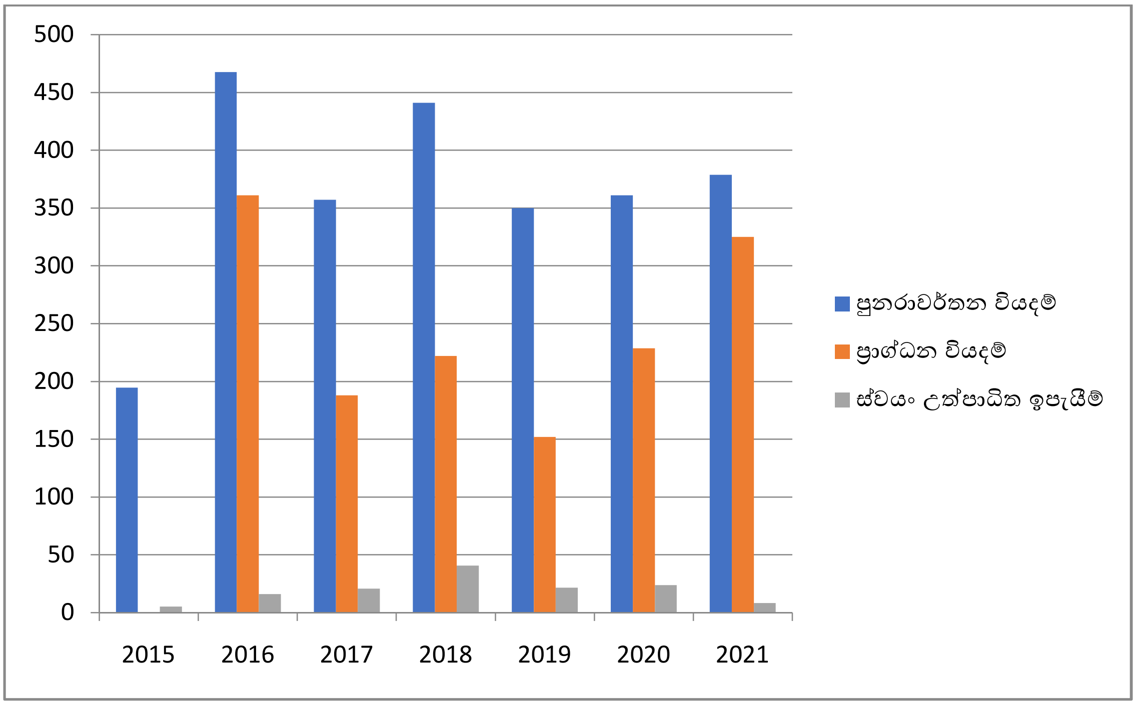
විස්තරය	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
පුද්ගල පාරිශ්‍රමික	156.053	231.524	278.110	300.533	309.714	331.910	338.14
ගමන් සහ යැපුම් වියදම්	0.248	2.300	0.298	0.406	0.747	1.179	0.74
සැපයුම් සහ පරිභෝජන ද්‍රව්‍ය	1.576	8.525	2.366	3.760	3.025	2.665	2.3
නඩත්තු වියදම්	9.871	24.850	20.133	24.059	28.535	20.114	24.3
කොන්ත්‍රාත් සේවා	20.874	32.250	36.211	35.635	39.310	32.047	34.7
වෙනත් මෙහෙයුම් වියදම්	6.016	22.450	20.091	76.583	14.222	8.396	16.23
එකතුව රු. මිලියන	**194.638**	**321.899**	**357.209**	**440.976**	**395.55**	**396.311**	**416.41**



ඇස්තමේන්තුගත අයවැය

රු. මිලියන

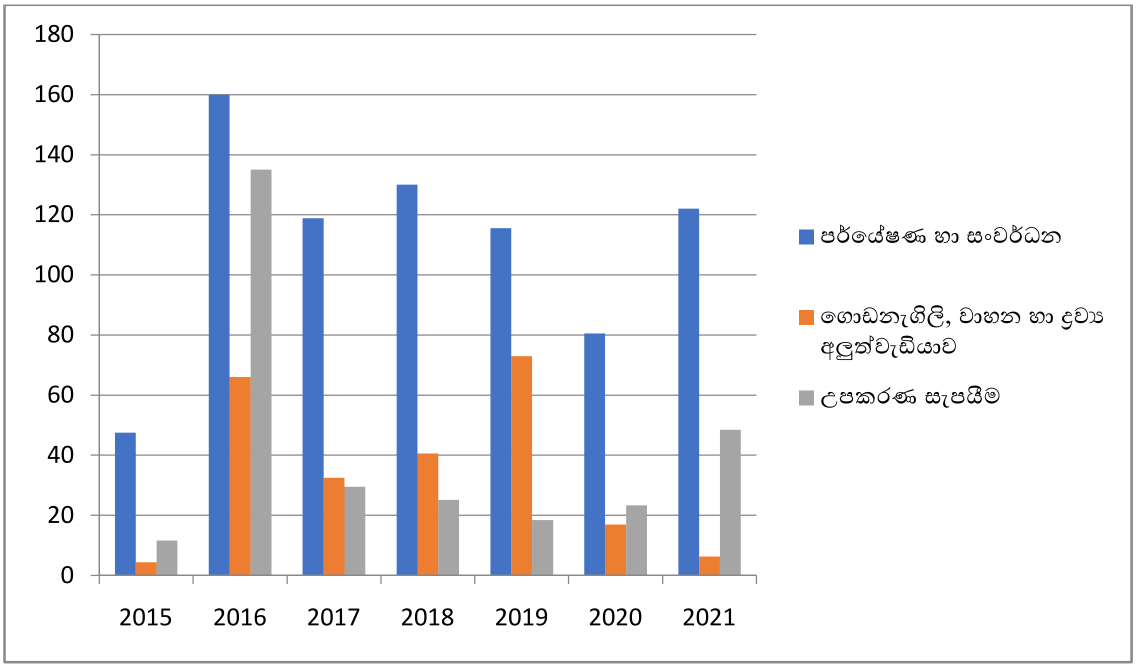
විස්තරය	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
පුනරාවර්තන වියදම්	194.638	467.598	357.209	440.970	350.000	360.905	378.6
ප්‍රාග්ධන වියදම්	0.248	361.000	188.000	222.000	152.000	228.600	325.0
ස්වයං උත්පාධිත ඉපැයීම්	5.370	16.000	20.810	40.814	21.678	23.900	8.2
එකතුව රු. මිලියන	**200.256**	**844.598**	**566.019**	**703.784**	**523.67**	**613.405**	**711.8**



ප්‍රාග්ධන වියදම්

රු. මිලියන

විස්තරය	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
පර්යේෂණ හා සංවර්ධන	47.464	160.000	118.829	130.047	115.538	80.482	122.02
ගොඩනැගිලි, වාහන හා ද්‍රව්‍ය අලුත්වැඩියාව	4.358	66.000	32.456	40.590	72.94	16.923	6.30
උපකරණ සැපයීම	11.602	135.000	29.530	25.173	18.477	23.346	48.5
එකතුව රු. මිලියන	**63.424**	**361.000**	**180.815**	**195.810**	**206.95**	**120.751**	**176.82**



පර්යේෂණ හා සංවර්ධන වියදම් පසුගිය වසරට වඩා වැඩි වී ඇත. ඇත. ගොඩනැගිලි හා වාහන අලුත්වැඩියා කිරීම සඳහා වන වියදම් අඩු කර ඇති අතර, උපකරණ සැපයුම සඳහා 2020 වර්ෂයට වඩා වැය දරා ඇත.

4. මානව සම්පත් තොරතුරු

බඳවා ගැනීම්

අනු අංකය	නම	තනතුර	ස්ථිර/ කොන්ත්‍රාත්/ අනියම්	පත්වීම් ලැබූ දිනය
01	එස්.එම්.වී. ලක්ශරිනි මෙනෙවිය	කළමනාකරණ සහකාර (තාක්ෂණික නොවන)	ස්ථිර	2021.03.22
02	ඩී.අයි.ඩී. විතානගේ මිය	කළමනාකරණ සහකාර (තාක්ෂණික නොවන)	ස්ථිර	2021.03.22
03	කේ.බී.එස්. ශ්‍රී ජනරංජන ඒකනායක මහතා	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	2021.03.22
04	මොහාන්රාජ් සබිසන් මහතා	තාක්ෂණ නිලධාරි (විද්‍යුත්)	ස්ථිර	2021.03.22
05	කේ.ආර්.ඒ.සඳුන්මා කැකුනවල මිය	භාෂා පරිවර්තක	ස්ථිර	2021.03.22
06	කස්තුරි සින්නතුරෙයි මිය	භාෂා පරිවර්තක	ස්ථිර	2021.03.22
07	ඊ.ඩී. ඉරෝෂණී කුමාරි මෙනෙවිය	සංවර්ධන නිලධාරි	ස්ථිර	2021.03.22
08	එස්.එල්. රණවීර මිය	සංවර්ධන නිලධාරි	ස්ථිර	2021.03.22
09	ජේ.සී. රිච්වාඩ් රාමු මෙනෙවිය	සංවර්ධන නිලධාරි	ස්ථිර	2021.03.22
10	ජේ. එච්. මීපේආරච්චි මිය	පර්යේෂණ සහකාර	ස්ථිර	2021.03.22
11	බී.කේ.ජී. පහන් පබසර මහතා	පර්යේෂණ සහකාර	ස්ථිර	2021.03.22
12	ඩී. රාජකුමාර් මිය	පර්යේෂණ සහකාර	ස්ථිර	2021.03.22
13	එස්.බී.කේ. දුනුසිංහ මිය	පර්යේෂණ සහකාර	ස්ථිර	2021.03.22
14	ඒ.එච්.ටී. පෙරේරා මිය	පර්යේෂණ සහකාර	ස්ථිර	2021.03.22
15	ඩබ්.ජී.එම්.එස්.ඩී. සිරිනාත යටවක මහතා	පර්යේෂණ සහකාර	ස්ථිර	2021.03.22
16	ඩබ්.කේ. ලහිරු මල්ෂාන්ත මහතා	පර්යේෂණ සහකාර	ස්ථිර	2021.03.22
17	ඩී.පී. එම්. මෙන්ඩිස් මෙනෙවිය	කළමනාකරණ සහකාර (තාක්ෂණික නොවන)	ස්ථිර	2021.03.22
18	ඩබ්.ඒ.කේ. සඳමාලි මෙනෙවිය	කළමනාකරණ සහකාර (තාක්ෂණික නොවන)	ස්ථිර	2021.03.22
19	කේ.ආර්.ටී. එච්. කුමාරි මෙනෙවිය	කළමනාකරණ සහකාර (තාක්ෂණික නොවන)	ස්ථිර	2021.03.24
20	එච්.ආර්. සහන් රංගන මහතා	පර්යේෂණ සහකාර	ස්ථිර	2021.03.29
21	එස්.ජී. තිලිණි පියුමාලි මෙනෙවිය	පර්යේෂණ සහකාර	ස්ථිර	2021.03.29
22	ඩී.එම්.ඩී.සුදත් බණ්ඩාර මහතා	සභාපතිතුමාගේ පුද්ගලික සහකාර	ස්ථිර	2021.03.29
23	එල්.එම්.කේ.සිසිර කුමාර මහතා	කළමනාකරණ සහකාර (ප්‍රවාහන)	ස්ථිර	2021.04.01
24	එන්.එස්.කේ. ආරච්චිගේ මහතා	පර්යේෂණ සහකාර	ස්ථිර	2021.04.16
25	එච්.පී.කේ.ඊ.ගුණරත්න මහතා	පර්යේෂණ සහකාර	කොන්ත්‍රාත්	2021.06.01 දින සිට 2021.09.30 දින දක්වා

සේවයෙන් ඉවත්වීම

අනු අංකය	නම	තනතුර	ස්ථිර/ කොන්ත්‍රාත්/ අනියම්	ඉවත්වූ/ විශ්‍රාම ගත් දිනය	ඉවත්වීමට හේතුව
01	ඒ.කේ.අයි.යූ.කපුගේ මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	2021.01.02	ඉල්ලා අස්වීම
02	ඒ.එම්.ඒ.එස්.කේ. අධිකාරනායක මිය	සභාපති තුමාගේ පුද්ගලික සහකාර	ස්ථිර	2021.01.22	විශ්‍රාම ගැනීම
03	ජේ.ජී.කේ.ඒ. ජයසිංහ මහතා	සේවා සහායක	කොන්ත්‍රාත්	2021.02.01	ඉල්ලා අස්වීම
04	එම්.කේ.චන්ද්‍රානි මෙනෙවිය	කළමනාකරණ සහකාර (තාක්ෂණික නොවන)	ස්ථිර	2021.02.25	විශ්‍රාම ගැනීම
05	එච්.කේ.සී. හෙට්ටිආරච්චි මහතා	ගොඩබිම් මිනින්දෝරු	ස්ථිර	2021.03.04	ඉල්ලා අස්වීම
06	ටී.ඒ.ඩී.ඩබ්.කරුණාරත්න මහතා	සංවර්ධන නිලධාරි	ස්ථිර	2021.03.31	ඉල්ලා අස්වීම
07	ඒ.ක්‍රිෂ්ණන් මහතා	සේවා සහායක	ස්ථිර	2021.04.13	අභාවප්‍රාප්ත වීම
08	ඩබ්.එන්.ඩී.එස්.ජයරත්න මහතා	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	2021.04.15	ඉල්ලා අස්වීම
09	බී.ආර්.සී.මෙන්ඩිස් මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	2021.05.07	ඉල්ලා අස්වීම
10	එච්.බී.සී.යූ.ජී.එම්.විමලසිරි මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	2021.07.16	ඉල්ලා අස්වීම
11	ඩබ්.වී.එෆ්.යූ.ප්‍රනාන්දු මහතා	පර්යේෂණ සහකාර	ස්ථිර	2021.07.21	විශ්‍රාම ගැනීම
12	කේ.එස්.එස්.පෙරේරා මහතා	සේවා සහායක	ස්ථිර	2021.08.28	අභාවප්‍රාප්ත වීම
13	කේ.ගුරුගේ මහතා	කොක්ස්වේන්	කොන්ත්‍රාත්	2021.08.30	කොන්ත්‍රාත් කාලය අවසන්වීම
14	එන්.බී.පී.පුන්යදේව මහතා	ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ	ස්ථිර	2021.08.30	සේවය අතහැරයාම
15	එම්.කේ.සිරිල් මහතා	රියදුරු	ස්ථිර	2021.09.08	විශ්‍රාම ගැනීම
16	එච්.එම්.ඩබ්.බණ්ඩාර මහතා	පර්යේෂණ සහකාර	ස්ථිර	2021.10.03	විශ්‍රාම ගැනීම
17	එස්.ඩී.එස්.පෙරේරා මෙනෙවිය	කළමනාකරණ සහකාර (තාක්ෂණික නොවන)	කොන්ත්‍රාත්	2021.10.18	කොන්ත්‍රාත් කාලය අවසන්වීම
18	කේ.එම්.ඒ.ආර්.සී.කේ.අමර සිංහ මහතා	ප්‍රධාන ගොඩබිම් මිනින්දෝරු	ස්ථිර	2021.11.04	විශ්‍රාම ගැනීම
19	ඩබ්.කේ.පියතිස්ස මහතා	භාරකරු / ආරක්කැමි	ස්ථිර	2021.11.11	විශ්‍රාම ගැනීම
20	ඊ.ඩී.එම්.ඇපසිංහ මහතා	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	2021.11.30	ඉල්ලා අස්වීම
21	එච්.එස්.අයි.පී.ප්‍රනාන්දු මිය	කළමනාකරණ සහකාර (තාක්ෂණික නොවන)	ස්ථිර	2021.11.30	ඉල්ලා අස්වීම
22	ඩබ්.ඩී.තිලකරත්න මහතා	විදුලි කාර්මික	ස්ථිර	2021.12.05	විශ්‍රාම ගැනීම
23	සී.බී.මැදගෙදර මහතා	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	2021.12.11	ඉල්ලා අස්වීම
24	ජේ.එම්.රංජිත් මහතා	කළමනාකරණ සහකාර (තාක්ෂණික නොවන)	ස්ථිර	2021.12.20	විශ්‍රාම ගැනීම
25	කේ.බී.ජී.සුනේත්‍රා මිය	ප්‍රධාන පුස්තකාලයාධිපති	ස්ථිර	2021.12.22	විශ්‍රාම ගැනීම
26	ආචාර්ය එම්.ජී.අයි.එස්. පරාක්‍රම මිය	ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ	ස්ථිර	2021.12.23	ඉල්ලා අස්වීම

දේශීය පුහුණුවීම්

අනු අංකය	නම හා තනතුර	දිනය	පාඨමාලාව	ආයතනය	මුදල
1.	ආර්. ඒ. එස්. එස්. රණසිංහ මිය විද්‍යාඥ	2021.03.25-2021.03.26	රසායනාගාර තත්ත්ව කළමනාකරණ පද්ධති සංවර්ධනය	ශ්‍රී ලංකා ප්‍රතිතන මණ්ඩලය	රු. 12,000.00
2.	එස්. ආර්. සී. එන්. කේ. නාරංගොඩ මිය විද්‍යාඥ	2021.03.26	විශ්ලේෂණාත්මක ක්‍රමය වලංගු කිරීම සහ සත්‍යාපන පිළිබඳ වැඩමුළුව	ශ්‍රී ලංකා පරීක්ෂණ රසායනාගාර සංගමය	රු. 4,500.00
3.	එම්. ඩී. එස්. ආර්. මද්දුමගේ මිය විද්‍යාඥ	2021.03.26	විශ්ලේෂණාත්මක ක්‍රමය වලංගු කිරීම සහ සත්‍යාපන පිළිබඳ වැඩමුළුව	ශ්‍රී ලංකා පරීක්ෂණ රසායනාගාර සංගමය	රු. 4,500.00
4.	කේ. එම්. බී. පී. පී. කලඔටුවාවේ මිය විද්‍යාඥ	2021.03.26	විශ්ලේෂණාත්මක ක්‍රමය වලංගු කිරීම සහ සත්‍යාපන පිළිබඳ වැඩමුළුව	ශ්‍රී ලංකා පරීක්ෂණ රසායනාගාර සංගමය	රු. 4,500.00
5.	එන්. කේ. ආර්. එන්. ජයවර්ධන මයා විද්‍යාඥ	2021.03.26	විශ්ලේෂණාත්මක ක්‍රමය වලංගු කිරීම සහ සත්‍යාපන පිළිබඳ වැඩමුළුව	ශ්‍රී ලංකා පරීක්ෂණ රසායනාගාර සංගමය	රු. 4,500.00
6.	එස්. තිරුකේස්වරන් මෙය විද්‍යාඥ	2021.03.26	විශ්ලේෂණාත්මක ක්‍රමය වලංගු කිරීම සහ සත්‍යාපන පිළිබඳ වැඩමුළුව	ශ්‍රී ලංකා පරීක්ෂණ රසායනාගාර සංගමය	රු. 4,500.00
7.	එම්. ඩී. එස්. ආර්. මද්දුමගේ මිය විද්‍යාඥ	2021.11.27-2021.11.28 සහ 2021.12.04-2021.12.05	ISO 14001: 2015 පාරිසරික කළමනාකරණ පද්ධති (EMS) (මාර්ගගත)	පරිසර අධ්‍යයන මධ්‍යාස්ථානය, පේරාදෙණිය විශ්වවිද්‍යාලය	රු. 5,000.00
8.	කේ. එම්. බී. පී. පී. කලඔටුවාවේ මිය විද්‍යාඥ	2021.11.27-2021.11.28 සහ 2021.12.04 2021.12.05	ISO 14001: 2015 පාරිසරික කළමනාකරණ පද්ධතිය (EMS) (මාර්ගගත)	පරිසර අධ්‍යයන මධ්‍යාස්ථානය, පේරාදෙණිය විශ්වවිද්‍යාලය	රු. 5,000.00
9.	ජේ. කේ. පී. සී. ජයවර්ධන මයා විද්‍යාඥ	2021.11.27-2021.11.28 සහ 2021.12.04-2021.12.05	ISO 14001: 2015 පාරිසරික කළමනාකරණ පද්ධතිය (EMS) (මාර්ගගත)	පරිසර අධ්‍යයන මධ්‍යාස්ථානය, පේරාදෙණිය විශ්වවිද්‍යාලය	රු. 5,000.00
10.	එස්. තිරුකේස්වරන් මෙය විද්‍යාඥ	2021.11.27-2021.11.28 සහ 2021.12.04-2021.12.05	ISO 14001: 2015 පාරිසරික කළමනාකරණ පද්ධතිය (EMS) (මාර්ගගත)	පරිසර අධ්‍යයන මධ්‍යාස්ථානය, පේරාදෙණිය විශ්වවිද්‍යාලය	රු. 5,000.00
11.	එස්. කේ. එස්. ප්‍රේමරත්න මයා විද්‍යාඥ	2021.11.27-2021.11.28 සහ 2021.12.04-2021.12.05	ISO 14001: 2015 පාරිසරික කළමනාකරණ පද්ධතිය (EMS) (මාර්ගගත)	පරිසර අධ්‍යයන මධ්‍යාස්ථානය, පේරාදෙණිය විශ්වවිද්‍යාලය	රු. 5,000.00
12.	පී. මයිත්‍රි මිය විද්‍යාඥ	2021.11.27-2021.11.28 සහ 2021.12.04 2021.12.05	ISO 14001: 2015 පාරිසරික කළමනාකරණ පද්ධතිය (EMS) (මාර්ගගත)	පරිසර අධ්‍යයන මධ්‍යස්ථානය, පේරාදෙණිය විශ්වවිද්‍යාලය	රු. 5,000.00
13	කේ. එච්. එම්. එල්. අමරලාල් මයා ප්‍රධාන විද්‍යාඥ (සමාජ ආර්ථික හා අලෙවි)	2016—2021 (දෙවන අදියර)	ආචාර්ය උපාධි	කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලය	රු.780,000.00

විදේශ පුහුණු/සම්මන්ත්‍රණ හා වැඩමුළු

අනු අංකය	නම හා තනතුර	සංචරය කරන ලද රට	කාරණය	කාල පරිච්ඡේදය
01	එම්.එන්.ඩී.එෆ්.අබේකෝන් මහත්මිය විද්‍යාඥ	ජපානය	Value Chain Development for Sustainable use of Fisheries Resources (Online Program)	2021.02.08 2021.03.02
02	එම්.එන්.ඩී.එෆ්.අබේකෝන් මහත්මිය විද්‍යාඥ	සිංගප්පූරු	Capacity Building Programmes to be Conducted by Singapore Corporation Enterprise and TEMASEC Foundation International (Colombo – Sri Lanka Singapore Virtual Workshop	2021.02.17 2021.02.19
03	ආචාර්ය ජී.ජේ.ගනේගමආරච්චි නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් (පර්යේෂණ හා සංවර්ධන) වැ.බ / ප්‍රධාන විද්‍යාඥ	නේපාලය (මාර්ගත ක්‍රමය)	SAARC Virtual Consultation Meeting on Covid – 19 regulations impacts on the dynamics of aquaculture and fisheries in SAARC Countries	2021.03.23 2021.03.24
04	කේ.එච්.එම්.එල්. අමරලාල් මහතා ප්‍රධාන විද්‍යාඥ	නේපාලය (මාර්ගත ක්‍රමය)	SAARC Virtual Consultation Meeting on Covid – 19 regulations impacts on the dynamics of aquaculture and fisheries in SAARC Countries	2021.03.23 2021.03.24
05	ආචාර්ය කේ.කේ.ටී.නුවන්සි ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	Diversity and Technology : Towards a Sustainable Seaweed Industry (Online)	21.04.2021
06	ආචාර්ය පී.එස්.ජයසිංහ	නෙදර්ලන්ත ය (මාර්ගත ක්‍රමය)	Food System for Healthier and Sustainable Diets (Online)	2021.02.15 2021.03.05
07	ශයිනුග තිරුකේශ්වරන් මහත්මිය විද්‍යාඥ	-	Webinar on Port State Control and Maritime safety and Security in the Indian Ocean Region (Online)	2021.05.04
08	ඒ.එම්.ඒ.එන්.අධිකාරි මහත්මිය විද්‍යාඥ	තායිලන්තය (මාර්ගත ක්‍රමය)	Invitation to the 36th Session of the Asia Pacific Fishery Commission 5-7 May 2021 – Bangkok, Thailand (Virtual)	2021.05.05 2021.05.07
09	ඩී.එම්.එස්. සුගීශ්වරී මහත්මිය විද්‍යාඥ	බෝගෝර් / ඉන්දුනීසියාව	Training in Seaweed Tissue Culture Southeast Asian Regional Center for Tropical Biology (SEAMEO Bio Troop)	2021.05.31 2021.06.03
10	ආචාර්ය පී.පී.එම්.හීනටිගල ප්‍රධාන විද්‍යාඥ	ස්පාඤ්ඤය (මාර්ගත ක්‍රමය)	Aquaculture Epidemiological Surveillance Online Course	2021.09.23 2021.10.27
11	කේ.පී.ජී.එල්.සඳරුවන්	ප්‍රංශය (මාර්ගත ක්‍රමය)	Enhancing the knowledge of IORA Member States on International trade and markets for fisheries & aquaculture Products	2021.10.12
12	ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රි මහතා ප්‍රධාන විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	The Special Session of the Indian Ocean Tuna Commission	2021.11.29
13	ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රි මහතා ප්‍රධාන විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	The 9th Meeting of the Technical Committee on Allocation criteria (TCAC 09) of the Indian Tuna Commission	2021.10.02 2021.10.05
14	ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රි මහතා ප්‍රධාන විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	The Technical Committee on Allocation Criteria (TCAC 08)	2021.06.28 2021.07.01
15	ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රි මහතා ප්‍රධාන විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	Working Party on Tropical Tuna (WPTT) of the Indian Ocean Tuna Commission	2021.10.21 2021.10.26
16	එස්.ජේ.ඩබ්ලිව්.ඩබ්ලිව්.එම් .එම්.පී.වීරසේකර මහතා විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	Working Party on Tropical Tuna (WPTT) of the Indian Ocean Tuna Commission	2021.10.21 2021.10.26

17	ආචාර්ය ආර්.පී.පී.කේ. ජයසිංහ මහතා ප්‍රධාන විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	The Working Party in Billfish (WPB) of the Indian Ocean Tuna Commission	2021.09.13 2021.09.16
18	කේ.එච්.කේ.බණ්ඩාරනායක මහත්මිය ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	The Working Party in Billfish (WPB) of the Indian Ocean Tuna Commission	2021.09.13 2021.09.16
19	ආචාර්ය ආර්.පී.පී.කේ. ජයසිංහ මහතා ප්‍රධාන විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	11th Working Party on Neurotic Tuna (WPNT II) of the Indian Ocean Tuna Commission	2021.07.05 2021.07.09
20	කේ.එච්.කේ. බණ්ඩාරනායක මහත්මිය ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	11th Working Party on Neurotic Tuna (WPNT II) of the Indian Ocean Tuna Commission	2021.07.05 2021.07.09
21	කේ.ආර්.දල්පතාදු මහතා විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	11th Working Party on Neurotic Tuna (WPNT II) of the Indian Ocean Tuna Commission	2021.07.05 2021.07.09
22	ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රි මහතා ප්‍රධාන විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	Working Party on Methods (WPM) of the Indian Ocean Tuna Commission	2021.10.18 2021.10.20
23	එස්.ජේ.ඩබ්ලිව්.ඩබ්ලිව්.එම්.එම්.පී.වීරසේකර මහතා විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	Working Party on Methods (WPM) of the Indian Ocean Tuna Commission	2021.10.18 2021.10.20
24	ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්රි මහතා ප්‍රධාන විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	Working Party on Ecosystems & By catch (WPEB) – Assessment Meeting of the Indian Ocean Tuna Commission	2021.09.06 2021.09.10
25	කේ.එච්.කේ.බණ්ඩාරනායක මහත්මිය ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	Working Party on Ecosystems & By catch (WPEB) – Assessment Meeting of the Indian Ocean Tuna Commission	2021.09.06 2021.09.10
26	ඩී.ඒ.අතුකෝරල මහතා ප්‍රධාන විද්‍යාඥ	බීජිං	Training Course on mariculture Technologies in Asia - Pacife	2021.10.18 2021.11.05
27	එස්.ජේ.ඩබ්ලිව්.ඩබ්ලිව්.එම්.එම්.පී.වීරසේකර මහතා විද්‍යාඥ	කැනඩා	(Msc/Phd) Post graduate Studies	2021.08.20 2024.08.19
28	සී.එම්.එෆ්.එච්.පීරිස් මහතා පර්යේෂණ සහකාර	නවසීලන්තය	No pay Leave Extension for the Job	2021.07.29 2024.07.28
29	ආර්.එම්.ඩී.අයි.රත්නායක මහතා ජ්‍යෙෂ්ඨ මිනින්දෝරු	ඇමරිකා	Postgraduate Course in Ocean Bathymetry (09th August 2021 – 30th September 2021)	2021.09.30 2021.12.20
30	කේ.එච්.එම්.එල්. අමරලාල් මහතා ප්‍රධාන විද්‍යාඥ	නෝර්වේ	PhD Student Mobility Program 2020 under NOR – LANKA BLUE Project 11th September to 05th December 2021	2021.09.09 2021.12.07
31	එම්.එම්.ඒ.එස්.මහීපාල මහතා ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	Online Dialogue on Ocean Accounting (FAO)	2021.12.14
32	ශයිනුග තිරුකේශ්වරන් මහත්මිය විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	Online Dialogue on Ocean Accounting (FAO)	2021.12.14
33	එස්.ආර්.සී.එන්.කේ.නාරංගොඩ මහත්මිය විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	Webinar on SDG Indicator	2021.12.14
34	කේ.එම්.බී.පී.පී. කලඔටුවාව මහත්මිය විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	Webinar on SDG Indicator	2021.12.14 2021.12.15
35	එම්.ටී.එන්.තිලකරත්න මහත්මිය විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	Webinar on SDG Indicator	2021.12.14

36	කේ.ආර්.ඩබ්ලිව්.ඩබ්ලිව්.එම්.පී.ඒ.වීරකෝන් මහතා විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	01st Workshop on Development of IORA Declaration on Combating Marine Debris and a Strategic Framework of Action on Marine Debris in the Indian Ocean	2021.12.07
37	ආර්.එම්.ආර්.එම්.ජයතිලක මහතා විද්‍යාඥ	(මාර්ගත ක්‍රමය)	01st Workshop on Development of IORA Declaration on Combating Marine Debris and a Strategic Framework of Action on Marine Debris in the Indian Ocean	2021.12.07
38	එම්.එම්.ඒ.එස්.මහීපාල මහතා ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ	චෙන්නායි, ඉන්දියා (මාර්ගත ක්‍රමය)	Online Dialogue on Ocean Accounting (FAO)	2021.12.14
39	ශයිනුග තිරුකේශ්වරන් මහත්මිය විද්‍යාඥ	චෙන්නායි, ඉන්දියා (මාර්ගත ක්‍රමය)	Online Dialogue on Ocean Accounting (FAO)	2021.12.14

උසස්වීම්

අනු අංකය	නම	පෙර දරන ලද තනතුර හා සේවා කාණ්ඩය	වර්තමාන තනතුර හා සේවා කාණ්ඩය	ස්ථිර/ කොන්ත්‍රාත්/ අනියම්	උසස්වීම ලද දිනය
01.	ආචාර්ය පී.පී.එම්. හීනටිගල මිය	ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ (ජ්‍යෙෂ්ඨ අධ්‍යයන හා පර්යේෂණ)	ප්‍රධාන විද්‍යාඥ (ජ්‍යෙෂ්ඨ කළමනාකාර)	ස්ථිර	2021.03.22
02.	කේ.ටී.එම්. කුරුප්පු මෙනෙවිය	සේවා සහායක (ප්‍රාථමික ශිල්පීය නොවන)	කළමනාකරණ සහකාර (කළමනාකරණ සහකාර තාක්ෂණික නොවන)	ස්ථිර	2021.03.22
03.	යූ.ඒ.ඩී.වී. නිසංසලා උඩුවර මෙනෙවිය	සේවා සහායක (ප්‍රාථමික ශිල්පීය නොවන)	කළමනාකරණ සහකාර (කළමනාකරණ සහකාර තාක්ෂණික නොවන)	ස්ථිර	2021.03.22
04.	ටී.ඒ.අයි. තෙන්නකෝන් මිය	සේවා සහායක (ප්‍රාථමික ශිල්පීය නොවන)	කළමනාකරණ සහකාර (කළමනාකරණ සහකාර තාක්ෂණික නොවන)	ස්ථිර	2021.03.22
05.	වයි.කේ. පවිත්‍රා සුරක්ෂි මිය	සේවා සහායක (ප්‍රාථමික ශිල්පීය නොවන)	කළමනාකරණ සහකාර (කළමනාකරණ සහකාර තාක්ෂණික නොවන)	ස්ථිර	2021.03.22
06.	පී.බී. නෙත්මි කවීෂා මිය	සේවා සහායක (ප්‍රාථමික ශිල්පීය නොවන)	කළමනාකරණ සහකාර (කළමනාකරණ සහකාර තාක්ෂණික නොවන)	ස්ථිර	2021.03.22
07.	එච්.ඊ.ඩී. ගුණරත්න මිය	සේවා සහායක (ප්‍රාථමික ශිල්පීය නොවන)	කළමනාකරණ සහකාර (කළමනාකරණ සහකාර තාක්ෂණික නොවන)	ස්ථිර	2021.03.22
08.	කේ.කේ.ටී.ඊ. කහටපිටිය මිය	කළමනාකරණ සහකාර ශ්‍රේණිය II (කළමනාකරණ සහකාර තාක්ෂණික නොවන)	කළමනාකරණ සහකාර ශ්‍රේණිය I (කළමනාකරණ සහකාර තාක්ෂණික නොවන)	ස්ථිර	01.02.2021
09.	කාලිංග කොඩිතුවක්කු මහතා	රියදුරු - ශ්‍රේණිය II (ප්‍රාථමික ශිල්පීය)	රියදුරු - ශ්‍රේණිය I (ප්‍රාථමික ශිල්පීය)	ස්ථිර	2021.02.25
10.	ඒ. නිසංසලා පෙරේරා මිය	කළමනාකරණ සහකාර ශ්‍රේණිය II (කළමනාකරණ සහකාර තාක්ෂණික නොවන)	කළමනාකරණ සහකාර ශ්‍රේණිය I (කළමනාකරණ සහකාර තාක්ෂණික නොවන)	ස්ථිර	2021.07.02
11.	එස්.එන්.පී.එච්.පී.ඩී.ඩී. වේරගොඩතැන්න මිය	විද්‍යාඥ -ශ්‍රේණිය II (අධ්‍යයන හා පර්යේෂණ)	විද්‍යාඥ - ශ්‍රේණිය I (අධ්‍යයන හා පර්යේෂණ)	ස්ථිර	2021.11.16

12.	එම්.ඩබ්.ජී. චතුරිකා මිය	කළමනාකරණ සහකාර ශ්‍රේණිය II (කළමනාකරණ සහකාර තාක්ෂණික නොවන)	කළමනාකරණ සහකාර ශ්‍රේණිය I (කළමනාකරණ සහකාර තාක්ෂණික නොවන)	ස්ථිර	2021.12.11

පුරප්පාඩු

අනු අංකය	තනතුර	සේවා කාණ්ඩය	අනුමත සේවක සංඛ්‍යාව	පුරප්පාඩු
1	නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් (පර්යේෂණ හා සංවර්ධන)	HM 2-1	1	1
2	ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ	AR-2	21	7
3	ජ්‍යෙෂ්ඨ ජලශාස්ත්‍රීය මිනින්දෝරු	AR-2	2	1
4	නියෝජ්‍ය ජලශාස්ත්‍රඥ	AR-2	1	1
5	විද්‍යාඥ	AR-1	80	21
6	සාමාජ විද්‍යාඥ	AR-1	1	1
7	ආර්ථික විද්‍යාඥ	AR-1	1	1
8	ජ්‍යෙෂ්ඨ ගොඩබිම් මිනින්දෝරු	MM 1-2	1	1
9	ජ්‍යෙෂ්ඨ සිතියම් විද්‍යාඥ	MM 1-2	1	1
10	දත්ත විශ්ලේෂක	MM 1-2	1	1
11	සහකාර අධ්‍යක්ෂ (සේවා හා මෙහෙයුම්)	MM 1-2	1	1
12	සහකාර අධ්‍යක්ෂ (පාලන)	MM 1-2	1	1
13	සහකාර අධ්‍යක්ෂ (තොරතුරු තාක්ෂණ)	MM 1-2	1	1
14	ජ්‍යෙෂ්ඨ පුස්තකාලයාධිපති	MM 1-2	1	1
15	ජ්‍යෙෂ්ඨ ව්‍යාප්ති නිලධාරී	MM 1-2	1	1
16	අභ්‍යන්තර විගණක	MM 1-2	1	1
17	සහකාර අධ්‍යක්ෂ (යාත්‍රා මෙහෙයුම් සහ නඩත්තු)	MM 1-2	1	1
18	සිතියම් විද්‍යාඥ /දත්ත විශ්ලේෂක (නාවික)	JM1-2	1	1
19	පද්ධති විශ්ලේෂක /වැඩසටහන්කරු	JM1-2	1	1
20	යාත්‍රාපති	JM1-2	1	1
21	සිතියම් විද්‍යාඥ	JM1-2	2	1
22	කිමිදුම් නිලධාරි	JM1-2	1	1
23	භාෂා පරිවර්තක	MA 4	3	1
24	සංවර්ධන නිලධාරී (ව්‍යාපෘති)	MA 3	20	9
25	සහකාර ජාල පරිපාලක	MA 2-2	1	1
26	ක්ෂේත්‍ර පර්යේෂණ සහකාර	MA 2-2	13	5
27	පර්යේෂණ සහකාර	MA 2-2	70	31
28	සිතියම් සැලසුම් ශිල්පී	MA 2-2	2	2

29	කොක්ස්වේන්	MA 2-2	2	2
30	ප්‍රධාන පැදවුම්කරු/නාවික	MA 2-2	1	1
31	බහු මාධ්‍ය ශිල්පී	MA 2-2	1	1
32	කිමිදුම්කරු	MA 2-2	3	3
33	කිමිදුම් සහකාර	MA 2-2	1	1
34	තාක්ෂණික සහකාර (සිවිල්)	MA 2-2	1	1
35	තාක්ෂණික සහකාර (විදුලි)	MA 2-2	1	1
36	කළමනාකරණ සහකාර (පුස්තකාල)	MA 2-2	2	1
37	සාගර නිරීක්ෂණ ශිල්පී	MA 2-2	1	1
38	සහකාර යාත්‍රාපති	MA 2-2	1	1
39	භූ විද්‍යාත්මක තොරතුරු තාක්ෂණ වේදී	MA 2-2	1	1
40	රේඩියෝ නිලධාරි	MA 2-2	1	1
41	කළමනාකරණ සහකාර (තාක්ෂණික නොවන)	MA1-2	38	6
42	ජලශාස්ත්‍රීය සහකාර	MA1-2	1	1
43	බෝට්ස්වේන්	MA1-2	1	1
44	පොත් බඳින්නා	PL-3	1	1
45	ජලනල කාර්මික	PL-3	1	1
46	විදුලි කාර්මික	PL-3	2	1
47	පෙදරේරු	PL-3	2	2
48	මෝටර් කාර්මික	PL-3	2	2
49	රියදුරු	PL-3	27	9
50	බෝට්ටු ක්‍රියාකරු	PL-3	1	1
51	ඩෙක්හැන්ඩ්	PL-3	2	1
52	සමුද්‍ර කාර්මික	PL-3.	1	1
53	වීඩියෝ සංස්කාරක	PL-3	1	1
54	රසායනාගාර සහායක	PL-2	12	2
55	භාරකරු / අරක්කැමි	PL-2	4	3
56	සේවා සහායක	PL-1	87	18
57	මැනම් සහායක	PL-1	6	1

නඩු කටයුතු

I. ආයතනයට විරුද්ධව කම්කරු විනිශ්චය සභාවේ පවරා ඇති නඩු

අනු අංකය	නඩුඅංකය	ඉල්ලුම්කරු	වගඋත්තරකරු	විනිශ්චය සභාව	අවසන් වරට කැඳවනු ලැබූ දිනය	වර්තමාන තත්ත්වය
01	LT/M/26/48/2019	වර්ණකුලසූරිය ගෝර්දියාගේ ජයරත්න	ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාකදූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15	මාතර කම්කරු විනිශ්චය සභාව	2021.11.06	නඩුව විභාග වෙමින් පවතී. ඉදිරි දිනය 2022.01.06

II. මානව හිමිකම් කොමිෂන් සභාවේ සිදු කර ඇති පැමිණිලි හා ඒවායේ වර්තමාන තත්ත්වය.

අනු අංකය	මානව හිමිකම් කොමිෂන් අංකය	පැමිණිලිකරු	වගඋත්තරකරු	අවසන්වරට කැඳවනු ලැබූ දිනය	වර්තමාන තත්ත්වය
01	HRC/MT/127/17/5	ජේ.බී.අලහප්පෙරුම මයා අංක 08, මුදලින්ද පිරිවෙන පාර, හින්නැටිය, මාතර	සභාපති, ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාකදූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15	2017.04.18	පරීක්ෂණය අවසන්. ශ්‍රී ලංකා මානව හිමිකම් කොමිෂන් සභාවේ නිර්දේශය ලැබී නැත
02	HRC/3222/16	ඒ.ඒ.සුරේෂ් මයා ආර්.සී.සී.පෙරේරා මයා	අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්, ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාකදූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15	2017.04.27	ශ්‍රී ලංකා මානව හිමිකම් කොමිෂන් සභාවේ නිර්දේශය ලැබී නැත
03	HRC/3573/17	ඩී.ඩී.පී.එල්.දහනායක මයා නො- 120, පල්ලිය පාර, බැන්ඩියමුල්ල, ගම්පහ.	සභාපති, ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය,කාකාක දූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15 අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්, ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය,කාකදූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15	2020.10.02	කෝවිඩ් 19 (COVID-19) වසංගතය හේතුවෙන් නැවත දැනුම් දෙන තෙක් නඩුව කල් දමා ඇත
04	HRC/3432/19	පී.එස්. ජයසිංහ මිය, 26/2 බී, හේනවත්ත, මීගොඩ.	සභාපති, ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාක දූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15.	2019.09.21	කෝවිඩ් 19 (COVID-19) වසංගතය හේතුවෙන් නැවත දැනුම් දෙන තෙක් නඩුව කල් දමා ඇත

05	HRC/3562/19	පී.ඒ.ඩී. අජිත් කුමාර මයා, 104. බී, හපුගහගම පාර, බරවාවිල, දිවුලපිටිය.	සභාපති, ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාක දූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15.	2020.02.03	කෝවිඩ් 19 (COVID-19) වසංගතය හේතුවෙන් නැවත දැනුම් දෙන තෙක් නඩුව කල් දමා ඇත
06	HRC/3561/19	එන්.බී.පී. පුණ්‍යදේව, 447/1 බී, වල්ගම, කොට්ටාව පාර, අතුරුගිරිය.	සභාපති, ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාක දූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15.	2019.02.28	කෝවිඩ් 19 (COVID-19) වසංගතය හේතුවෙන් නැවත දැනුම් දෙන තෙක් නඩුව කල් දමා ඇත
07	HRC/3713/19	ඒ.ඒ.එස්.එච්. අතුකෝරල මිය 410 එෆ්, ජයමාවත, පොල්පිටිමූකලාන, කඳාන	සභාපති, ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාක දූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15.	2019.02.28	කෝවිඩ් 19 (COVID-19) වසංගතය හේතුවෙන් නැවත දැනුම් දෙන තෙක් නඩුව කල් දමා ඇත

III. කොළඹ දිසා අධිකරණයේ පවරා ඇති නඩු

අනු අංකය	නඩුඅංකය	පැමිණිලිකරු	විත්තිකරු	අවසන්වරට කැඳවනු ලැබූ දිනය	වර්තමාන තත්ත්වය	විශේෂිත කරුණු
01	නඩු අංකය DMR/3930/2010	ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාක දූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15	එන්.එච්. දසනායක මහතා	2020.10.15	මෙම නඩුවේ බැඳුම්කරයේ වටිනාකම වන රු. 5.932.721/ = මුදල වාරික වශයෙන් වසර 05 ක් තුල දී ගෙවා නිම කිරීම සඳහා මෙම නඩුවේ පළමු විත්තිකරු නාරා ආයතනය සමඟ සමථයකට එළඹී ඇත. එම පළමුවන විත්තිකරු විසින් අදාල මුදල් ගෙවමින් පවතී	

IV. ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය (නාරා) එරෙහිව ශ්‍රේෂ්ඨාධිකරණයේ පවතින නඩු

අනු අංකය	නඩුඅංකය	පැමිණිලිකරු	විත්තිකරු	අවසන්වරට කැඳවනු ලැබූ දිනය	වර්තමාන තත්ත්වය	විශේෂිත කරුණු
01	නඩු අංකය: සීඒ (ලිඛිත) අයදුම්පත: අංක 383	විතානගේ හේමන්ත රංජිත් සිසිර කුමාර, විජේතුංග අප්පුහාමිලාගේ හර්මන් කුමාර, පාතරගොඩපාරිසරික යුක්තිය සඳහා මධ්‍යස්ථානය (සහතික) LTD, විතානගේ	ආචාර්ය එච්.එම්.පී කිත්සිරි, අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්, ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය (07 වන වගඋත්තරකරු)	2021.10.21	විවාදයට ගැනීමට නියමිතයි.	

02	නඩු අංකය: සීජ් (ලිඛිත) අයදුම්පත අංක.463/2020	සීමාසහිත පාරිසරික පදනම (සහතික)	මහාචාර්ය ඒ නවරත්නරාජා, සභාපති, ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය (05 වන වගඋත්තරකරු)	2021.03.17	දැන්වීම් නිකුත් කිරීම	
03	නඩු අංකය: එස්.සී (එෆ්.ආර්) අයදුම් අංක 277/2021	අතිපූජ්‍ය කොළඹ අගරදගුරු අති උතුම් මැල්කම් රංජිත් කාදිනල් හිමිපාණන්	ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය (19 වන වගඋත්තරකරු)	2021.11.09	පෙත්සම විභාගය සඳහා නියමිතයි.	
04	නඩු අංකය: එස්.සී (එෆ්.ආර්) අයදුම්පත් අංක.159A/2021	සීමාසහිත පාරිසරික යුක්තිය (සහතික) විතානගේ දොන් හේමන්ත රංජිත් සිසිර කුමාර, අනුරාධ නිරෝෂා පොන්නම්පෙරුම, මොරවක්කෝරලගේ දොන් මහේෂ් පියවර්ධන	ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය (04 වන වගඋත්තරකරු)	2021.11.03	පෙත්සම සම්බන්ධයෙන් කරුණු ඉදිරිපත් කිරීම	
05	නඩු අංකය: එස්.සී.එෆ්.ආර්-176/2021	බෙනඩික්ට් සරත් ඉද්දමල්ගොඩ පියතුමා, වීරමුලගේ ගාමිණී ප්‍රනාන්දු මහතා සහ වර්ණකුලසූරිය ක්‍රිස්ටෝෆර් සරත් ප්‍රනාන්දු මහතා	ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය (07 වන වගඋත්තරකරු)	2021.11.01	විවාදය සඳහා 2022.01.20 දින නියම කිරීම.	

සුභසාධක කටයුතු

1. කෝවිඩ් රෝග තත්වය මත සිංහල හා හින්දු අලුත් අවුරුදු උත්සවය නොපැවැත්වූ අතර, නත්තල් උත්සවය පවත්වා ඇත.

2. වසර ගණනාවක් සිට නාරා කාර්ය මණ්ඩලයට ලබාදී ඇති කාර්යාල ප්‍රවාහන සේවාව සහන මිලට මෙම වසරේද පවත්වාගෙන යන ලදී.

5. පර්යේෂණ අංශ

5.1 පරිසර අධ්‍යයන අංශය

අංශ ප්‍රධානි : කේ.ඒ.ඩබ්ලිව්.එස්. වීරසේකර මිය

වසරේ දළ විශ්ලේෂණය

1986 වසරෙහි නාරා ආයතනයේ ආරම්භයත් සමගම නිලධාරීන් තිදෙනකුගෙන් සමන්විතව ඉතා කුඩා ඉඩ පරිශ්‍රයක් තුල ආරම්භ වූ පරිසර අධ්‍යයන අංශය ජලයේ ගුණාත්මකභාවය සහ ජලජ පරිසර විද්‍යාව පදනම් කරගත් ක්ෂේත්‍රයන් යටතේ පරීක්ෂණ කටයුතු සිදු කරගෙන යනු ලබයි. ධීවර හා ජලජ සම්පත් සංරක්ෂණය හා කළමණාකරණය සඳහා සක්‍රියව දායක වීම මෙම අංශයේ ප්‍රධාන වගකීමක් වන අතර ජලයේ ගුණාත්මකභාවය, ජලජ පරිසර විද්‍යාව, පරිසර විෂ විද්‍යාව, ජල දූෂණය සහ පාරිසරික ඇගයීම් තක්සේරු කිරීම වැනි විවිධ අංශයන්හි පර්යේෂණයන් කෙරෙහි අවධානය යොමු කරයි. පර්යේෂණයන් සිදු කිරිමට අමතරව පරිසර අධ්‍යයන අංශයේ විද්‍යාඥයන් නව තාක්ෂණය වැඩි දියුණු කිරීම, පරිසර පද්ධති හා මානව ක්‍රියාකාරකම් අතර සම්බන්ධතාවය සහ ඒවායේ ප්‍රතිචාරයන් තේරුම් ගැනීම සහ විශ්ලේෂණය, පරිසර දූෂණ ක්‍රියාදාමයන් අධ්‍යයනය සහ ඒවා ආශ්‍රිතව නව ක්‍රමෝපායන් නිර්දේශයන් හඳුන්වාදීම ආදී ක්ෂේත්‍ර රැසක නියැලී සිටි.

මේ වන විට පරිසර අධ්‍යයන අංශය විසින් බාහිර පාර්ශවකරුවන් වන කර්මාන්තකරුවන්, ආයෝජකයින්, ව්‍යාපාරිකයින් සහ රාජ්‍ය ආයතනය විසින් ක්‍රියාත්මක කරනු ලබන ව්‍යාපෘතිවලට අදාලව සිදු කෙරෙන පාරිසරික බලපෑම් ඇගයීම්, මූලික පාරිසරික බලපෑම් අධ්‍යයනයන් සහ ශක්‍යතා අධ්‍යයනයන් තුලදී, පාරිසරික නීතීන් ක්‍රියාත්මක කිරීමෙහිලා වන නීතිමය රෙගුලාසින්ට අනුකූලව ක්‍රියාත්මක වීම සඳහා ඉවහල් වන පාරිසරික නිරීක්ෂණ සහ උපදේශණ සේවාවන් තුල පුළුල් පරාසයක් දක්වා සේවාවන් සැපයීම සිදුකරනු ලබයි. පරිසර අධ්‍යන අංශ විද්‍යාඥ කණ්ඩායම දිවයින පුරා විවිධ පාරිසරික පැතිකඩයන්ට අනුකූලව පර්යේෂණාත්මක අනාවරණයන් සිදු කිරීම, සිදුවීම් විශ්ලේෂණය, ඒවා පසු විමර්ශනයන්, අර්ථකතනයන් සහ නිර්දේශ නිකුත් කිරීම වැනි සේවා රැසක් සිදු කරයි.

පරිසර අධ්‍යයන අංශ කාර්ය මණ්ඩලය දාහත්දෙනකුගෙන් (17) සමන්විත වන අතර, ප්‍රධාන විද්‍යාඥවරියක, ජ්‍යේෂ්ඨ විද්‍යාඥවරයන් දෙදෙනකුගෙන්ද, විද්‍යාඥවරයන් අට දෙනෙකුගෙන් පර්යේෂණ සහකාරවරු තිදෙනකු, රසායනාගාර සහයකවරු දෙදෙනකු සහ සේවා සහයකයෙකුගෙන් සමන්විත වේ.

2021 වර්ෂයේදී පරිසර අධ්‍යයන අංශය මඟින් පාරිසරික කළමනාකරණය, සංවර්ධනය සහ ධීවර හා ජලජ සම්පත් සංරක්ෂණය යන කාණ්ඩයට අයත් ප්‍රධාන පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති අටක් සිදු කර ඇත. මීට අමතරව COVID -19 වසංගත තත්ත්වය පැවති කාල පරිච්ඡේදය තුලදී, ශ්‍රී ලංකාවේ ඇතැම් වෙරළ සහ මිරිදිය පරිසර පද්ධතිවල පවත්නා ජල දූෂණ තත්ත්වය හඳුනාගැනීම සඳහා සීඝ්‍ර තක්සේරු සමීක්ෂණ සිදු කිරීමද, මීට අමතරව 2021 මැයි මස අගභාගයේ සිදු වූ MV X-Press Pearl නෞකා අනතුර නිසා සිදු වූ පරිසර හානිය තක්සේරු කිරීම සඳහා අවශ්‍ය පර්යේෂණ කටයුතු වෙනුවෙන් ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණ, නියැදි ලබාගැනීම, විද්‍යාගාර පරීක්ෂණ කටයුතු සිදු කිරීම මෙන්ම දත්ත සහ තොරතුරු මත පදනම්ව වාර්තා සකස් කිරීම වෙනුවෙන් පරිසර අධ්‍යයන අංශයේ දායකත්වය සමුද්‍රීය ආරක්ෂණ අධිකාරීය, නීතිපති දෙපාර්තමේන්තුව වෙත ලබාදී ඇත. සමස්තයක් ලෙස ගත් කල, ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන පර්යේෂණ ආයතනයක් වන ජලජ සම්පත් සංවර්ධන සහ පර්යේෂණ නියෝජිතායතනයෙහි සාර්ථකත්වයට පරිසර අධ්‍යයන අංශයේ කාර්යභාරය අංශ ගණනාවක් ඔස්සේ දායකත්වය ලබාදී ඇත.

වැඩසටහන		ව්‍යාපෘතිය		පිරිවැය	වගකිව යුතු නිලධාරීන්	කාලසීමාව	
අනු අංක	වර්ගය		මාතෘකාව	රුපියල් මිලියන		සිට	දක්වා
1	ධීවර හා ජලජ සම්පත් කලමණාකරණය, සංවර්ධනය හා සංරක්ෂණය	5.1	දකුණු වෙරළ තීරය සඳහා ජල තත්ත්ව දර්ශකයක් (WQI) සංවර්ධනය කිරීම (නිල ධජ සහතිකය ලබා ගැනීම පිළිබඳ ශක්‍යතා අධ්‍යයනය)	2.0	කේ.ඒ.ඩබ්.එස්. වීරසේකර මිය එන්.කේ.ආර්.එන්.ජයවර්ධන මහතා, බී.පී.පී. කලඹටුවාව මිය එස්. තිරුකේෂ්වරන් මෙනෙවිය	ජන 2021	දෙසැ 2021

2	ධීවර හා ජලජ සම්පත් කලමණාකරණය, සංවර්ධනය හා සංරක්ෂණය	5.2	ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරළබඩ ප්‍රදේශයේ අවසාදිත, මත්ස්‍ය සහ අනෙකුත් ජලජ විශේෂ වල සමුද්‍ර අපද්‍රව්‍ය සහ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් බහුලත්වය පිළිබඳ අධ්‍යයනය	2.0	ආචාර්ය ඒ.ඒ.ඩී. අමරතුංග මහතා ආචර්ය බී.ආර්.සී. මෙන්ඩිස් මිය	ජන 2021	දෙසැ 2021
3	ධීවර හා ජලජ සම්පත් කලමණාකරණය, සංවර්ධනය හා සංරක්ෂණය	5.3	වලවේ ගංගා ද්‍රෝණියේ මිරිදිය මත්ස්‍ය හා ජලජ සම්පත් වලට පෝෂක ගතිකත්වය සහ කෘෂි රසායන බලපෑම්	2.0	ආචාර්ය ඒ.ඒ.ඩී. අමරතුංග මහතා එම්.ඩී.එස්.ආර්. මද්දුමගේ මිය එස්.ආර්.සී.එන්.කේ. නාරංගොඩ මිය එස්. තිරුකේෂ්වරන් මෙනෙවිය	ජන 2021	දෙසැ 2021
4	ධීවර හා ජලජ සම්පත් කලමණාකරණය, සංවර්ධනය හා සංරක්ෂණය	5.4	දැදුරු ඔය ගංගා ද්‍රෝණියේ ජල දූෂණ මට්ටම්වල වත්මන් තත්ත්වය පිළිබඳ අධ්‍යයනය	1.5	එස්.කේ.එස්. පේමරත්න මහතා කේ.ඒ.ඩබ්.එස්. වීරසේකර මිය ආචර්ය බී.ආර්.සී. මෙන්ඩිස් මිය ජේ.කේ.පී.සී. ජයවර්ධන මිය එස්. තිරුකේෂ්වරන් මෙනෙවිය ආචාර්ය ඒ.ඒ.ඩී. අමරතුංග මහතා	ජන 2021	දෙසැ 2021
5	ධීවර හා ජලජ සම්පත් කලමණාකරණය, සංවර්ධනය හා සංරක්ෂණය	5.5	ශ්‍රී ලංකාවේ දකුණු පළාතේ තෝරා ගත් ධීවර තොටුපලවල් ආශ්‍රිතව වෙරළබඩ ධීවර කර්මාන්තය හේතුවෙන් සිදුවන පරිසර දූෂණ බලපෑම් අධ්‍යයනය කිරීම.	1.5	එම්.ඩී.එස්.ආර්. මද්දුමගේ මිය ජේ.කේ.පී.සී. ජයවර්ධන මිය එස්.ආර්.සී.එන්.කේ. නාරංගොඩ මිය ආචාර්ය ඒ.ඒ.ඩී. අමරතුංග මහතා කේ.ඒ.ඩබ්.එස්. වීරසේකර මිය	ජන 2021	දෙසැ 2021
6	ධීවර හා ජලජ සම්පත් කලමණාකරණය, සංවර්ධනය හා සංරක්ෂණය	5.6	කැළණි ගංගා ද්‍රෝණියේ, පරිසර දූෂණය තක්සේරු කිරීම සඳහා ජෛව දර්ශක ලෙස යොදා ගත හැකි වඩාත් සුදුසු මත්ස්‍ය විශේෂ හඳුනා ගැනීම.	2.0	එස්.ආර්.සී.එන්.කේ. නාරංගොඩ මිය ආචාර්ය ඒ.ඒ.ඩී. අමරතුංග මහතා කේ.ඒ.ඩබ්.එස්. වීරසේකර මිය එම්.ඩී.එස්.ආර්. මද්දුමගේ මිය ජේ.කේ.පී.සී. ජයවර්ධන මිය	ජන 2021	දෙසැ 2021
7	ධීවර හා ජලජ සම්පත් කලමණාකරණය, සංවර්ධනය හා සංරක්ෂණය	5.7	හදිසි අධ්‍යයන (මසුන් මියයාම්, තෙල් විසිරීම් හා ඇල්ගී උඩුමණ්ඩි ආදිය ඇතිවීමට බලපෑ හේතු අධ්‍යයන)	4.280	කේ.ඒ.ඩබ්.එස්. වීරසේකර මිය ආචාර්ය ඒ.ඒ.ඩී. අමරතුංග මහතා ආචර්ය බී.ආර්.සී. මෙන්ඩිස් මිය එම්.ඩී.එස්.ආර්. මද්දුමගේ මිය ජේ.කේ.පී.සී. ජයවර්ධන මිය එස්.ආර්.සී.එන්.කේ. නාරංගොඩ මිය බී.පී.පී. කලඹටුවාව මිය එන්.කේ.ආර්.එන්. ජයවර්ධන	ජන 2021	දෙසැ 2021

					මහතා, එස්. තිරුකේෂ්වරන් මෙනෙවිය එස්.කේ.එස්. පේමරත්න මහතා		
8	ධීවර හා ජලජ සම්පත් කලමණාකරණය, සංවර්ධනය හා සංරක්ෂණය	5.8	දකුණු පළාතේ ශ්‍රී ලංකාවේ තෝරාගත් ධීවර වරායන්හි ජල දූෂණ තත්ත්වය තක්සේරු කිරීම	3.0	ආචාර්ය ඒ.ඒ.ඩී. අමරතුංග මහතා එම්.ඩී.එස්.ආර්. මද්දුමගේ මිය ජේ.කේ.පී.සී. ජයවර්ධන මිය එස්.ආර්.සී.එන්.කේ. නාරංගොඩ මිය බී.පී.පී. කලඹටුවාව මිය	ජන 2021	දෙසැ 2021
9	ධීවර හා ජලජ සම්පත් කලමණාකරණය, සංවර්ධනය හා සංරක්ෂණය	5.9	පරිසර අධ්‍යයන අංශය සංවර්ධනය කිරීම හා රසායනාගාර ප්‍රමිතිකරණ කිරිම.	0.720	එන්.කේ.ආර්.එන්. ජයවර්ධන මහතා, එස්. තිරුකේෂ්වරන් මෙනෙවිය කේ.ඒ.ඩබ්.එස්. වීරසේකර මිය ආචර්ය බී.ආර්.සී. මෙන්ඩිස් මිය එම්.ඩී.එස්.ආර්. මද්දුමගේ මිය ජේ.කේ.පී.සී. ජයවර්ධන මිය එස්.ආර්.සී.එන්.කේ. නාරංගොඩ මිය බී.පී.පී. කලඹටුවාව මිය එස්.කේ.එස්. පේමරත්න මහතා ආචාර්ය ඒ.ඒ.ඩී. අමරතුංග මහතා	ජන 2021	දෙසැ 2021

ව්‍යාපෘති අංක : 5.1
දකුණු වෙරළ තීරය සඳහා ජල තත්ත්ව දර්ශකයක් (WQI) සංවර්ධනය කිරීම (නිල ධජ සහතිකය ලබා ගැනීම පිළිබඳ ශක්‍යතා අධ්‍යයනය)

අරමුණු

- සංචාරක ආකර්ෂණය තුළින් රටේ ආර්ථික සංවර්ධනයට පහසුකම් සැලසීම සඳහා ජල තත්ත්ව දර්ශකය (WQI) භාවිතා කරමින් දකුණු වෙරළ තීරයේ (උණවටුන, මිරිස්ස සහ පොල්හේන) ජලයේ වත්මන් තත්ත්වය ශ්‍රේණි ගත කිරීම.
- තෝරාගත් වෙරළ තීරයන් සඳහා "නීල ධජ සහතිකය" ලබාගැනීමේ ශක්‍යතා අධ්‍යයනය කිරීම.
- තෝරාගත් වෙරළ ප්‍රදේශවල ජල දූෂණය වන ප්‍රභවයන් හඳුනා ගැනීම.

ශ්‍රී ලංකාව කිලෝමීටර් 1340 ක වෙරළ තීරයකින් සමන්විත වන අතර මෙය ගොඩබිම, මුහුද සහ වායුගෝලය අතර නිරන්තරයෙන් සිදුවන අන්තර් ක්‍රියාවලට බඳුන්වන අද්විතීය වාසස්ථානයක් ලෙස හැඳින්විය හැක.

ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරළබඩ කලාපය සියවස් ගණනාවක් තිස්සේ රටේ සමාජ, සංස්කෘතික, පාරිසරික සහ ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා කේන්ද්‍රස්ථානයක් ලෙස සේවය කර ඇත. සාගර සහ ගොඩබිම අතර පවතින ගතික අන්තර් ක්‍රියා හේතුවෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරළබඩ කලාප අඛණ්ඩව වෙනස්වෙමින් පවතී. පාරිසරික හානිය, වාසස්ථාන අහිමිවීම, දේශගුණික විපර්යාස, අධික ජනගහනය, තිරසාර නොවන සමාජ ආර්ථික තත්ත්වයන් සහ සිවිල් නොසන්සුන්තාවය යන සියල්ල ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරළබඩ ප්‍රදේශවල තිරසාරභාවයට සහ ජීවන තත්ත්වයට තර්ජනයක් වෙමින් පවතී. වර්තමානයේ ශ්‍රී ලංකාවේ ජනගහනයෙන් බහුතරයක් (33%) වෙසෙන්නේ වෙරළබඩ කලාපය තුළය. ශ්‍රී ලංකාව වැනි සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල, මෙම වෙරළබඩ ජනගහනය මූලික වශයෙන් ධීවර, වෙරළ ආශ්‍රිත සංචාරක සහ අනෙකුත් වෙරළ ආශ්‍රිත සේවා සහ කර්මාන්ත හරහා ඔවුන්ගේ ජීවනෝපාය පවත්වා ගන්නා අතර ඒ සඳහා වෙරළ කලාපයේ පාරිසරික සෞඛ්‍ය සහ ආකර්ෂණය මැනවින් වැදගත් වේ. මෙසේ වෙරළබඩ කලාප භාවිතය වැඩිවීම නිසා වෙරළ කලාප දූෂණය වීමේ සැලකිය යුතු අවධානමක් පවතින බව නිරීක්ෂණය කල හැකි වේ.

දේශීය හා විදේශීය සංචාරකයන්ගේ ඉල්ලුම ඉහළ යාමත් සමඟ වෙරළ තීරයේ යටිතල පහසුකම් සංවර්ධනය කරමින් පවතී. එබැවින් දිගුකාලීනව, මෙම මානව ක්‍රියාකාරකම් හේතුවෙන් වෙරළ තීරය ඛාදනයට හා දූෂණයට පහසුවෙන් ගොදුරු වේ. එබැවින් වත්මන් ජලයේ ගුණාත්මක භාවය සහ දූෂක ප්‍රභවයන් (ඇත්නම්) නිසි ලෙස හඳුනා ගැනීම ඉතා වැදගත් වේ.

මෙම ව්‍යාපෘතියේ නිර්වචනය කර ඇති අරමුණු අනුව, ජල තත්ත්ව දර්ශකයක් (water quality index) සංවර්ධනය කිරීම ප්‍රධාන අරමුණ විය. භෞතික, රසායනික සහ ජීව විද්‍යාත්මක පරාමිතීන් භාවිතයෙන් ඕනෑම නිශ්චිත ප්‍රදේශයක හෝ විශේෂිත ප්‍රභවයක ජලයේ ගුණාත්මකභාවය තක්සේරු කළ හැකිය. මෙම පරාමිතීන් වල අගයන් නිර්වචනය කළ සීමාවන්ට වඩා වැඩි නම් එමඟින් මිනිස් සෞඛ්‍යයට හානිකර බලපෑම් ඇතිවිය හැක. එබැවින්, මිනිස් පරිභෝජනය සඳහා ජල මූලාශ්‍ර වල යෝග්‍යතාව ජල තත්ත්ව දර්ශකය (WQI) අනුව විස්තර කල හැකි අතර, එය ජලයෙහි ගුණාත්මක භාවය පිළිබඳ අවබෝධ කර ගැනීමට වඩාත්ම ඵලදායී ක්‍රමයකි.

අනෙක් අරමුණ වූයේ තෝරාගත් වෙරළ තීරයන් සඳහා නිල ධජ සහතිකය ලබාගැනීමේ ශක්‍යතා අධ්‍යයනය කිරීමයි. නිල ධජ වැඩසටහන යනු වෙරළ සහ සාගර ජලයේ ගුණාත්මකභාවය සහතික කිරීමේ ක්‍රමයක් වන අතර, එය ස්වාධීන, ලාභ නොලබන සංවිධානයක් වන පාරිසරික අධ්‍යාපනය සඳහා වූ පදනම (FEE) විසින් (පෙරදී FEEE - පාරිසරික අධ්‍යාපනය සඳහා පදනම ලෙස හඳුන්වනු ලබයි.) ක්‍රියාත්මක කරනු ලබයි. 1991 සිට 2006 දක්වා ලොව පුරා රටවල් 44 ක් මෙම සංවිධානයේ සාමාජිකත්වය ලබා ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරළ තීරයන් සඳහා නිල ධජ සහතිකය ලබාගැනීමෙන් විදේශ සංචාරකයින්ගේ ආකර්ෂණය නිසැකවම වැඩි වන අතර එමඟින් විදේශ විනිමය වැඩි කරගත හැකි වේ.

උණවටුන, මිරිස්ස සහ පොල්හේන යන ස්ථාන මෙම ව්‍යාපෘතිය සඳහා තෝරාගෙන ඇති අතර එම වෙරළ තීරවල ස්ථාන 19 ක් (උණවටුන - 7, මිරිස්ස - 6, සහ පොල්හේන - 6) තෝරාගන්නා ලදි. මෙම වෙරළ තීරවල මාසික ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණ යෝජනා කළද, නියැදීම මාර්තු, අප්‍රේල්, ඔක්තෝබර්, නොවැම්බර් සහ දෙසැම්බර් මාසවලදී සිදුකරන ලදී. සිදු කරන ලද විශ්ලේෂණ වලින් අනතුරුව අදාළ වෙරළ තීරයන්ගේ pH අගය (7.8+0.14), ජල ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් මට්ටම (7.04+0.37) mg/L, නයිට්‍රයිට් සාන්ද්‍රණය (0.014+0.01) mg/L, සහ නයිට්‍රේට් සාන්ද්‍රණය (0.003+0.001) mg/L ප්‍රශස්ත මට්ටමේ පැවතුණි. නමුත් ඇමෝනියා සහ පොස්පේට් සාන්ද්‍රණ නියමිත මට්ටම ඉක්මවා ඇති බව විශ්ලේෂණ වලදී තහවුරු විය. ශ්‍රී ලංකාවේ සාගර ජල තත්ත්වය සඳහා නිර්ණායකයක් මේ වන තෙක් දියුණු කොට නොමැති බැවින් ජල තත්ත්වය සංසන්දනය කිරීම සඳහා ආසියාන් නිර්ණායකය උපයෝගී කර ගන්නා ලදි. Covid 19 පැතිරීම සහ Xpress Pearl නෞකා අනතුර හේතුවෙන් අනෙකුත් මාසවලදී ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණ සිදු කිරීමට බාධා ඇති විය.

ශ්‍රී ලංකාවේ සියලුම වෙරළ තීරයන් සඳහා ජල තත්ත්ව දර්ශකය අඛණ්ඩව සංවර්ධනය කිරීම අධ්‍යයනයෙන් නිර්දේශ කර ඇති අතර, අවසානයේ එය ශ්‍රී ලංකාව සඳහා සාගර ජලයේ ගුණාත්මක මාර්ගෝපදේශය වැඩි දියුණු කිරීමට ප්‍රයෝජනවත් වනු ඇත. මීට අමතරව, ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරළ තීරයන් සඳහා නිල ධජ සහතිකය ලබාගැනීමේ ශක්‍යතා අධ්‍යයනය දිගටම කරගෙනයාම නිර්දේශ කෙරේ. මෙම අරමුණ ඉටුකරගැනීම සඳහා අනෙකුත් රාජ්‍ය හා රාජ්‍ය නොවන ආයතන සමඟ පුළුල් සහයෝගීතාවයක් අපේක්ෂා කෙරේ.

අදහස්
බැර ලෝහ විශ්ලේෂණය ජලසම්පාදන අමාත්‍යාංශයේ ජල තාක්ෂණ ඒකාබද්ධ පර්යේෂණ හා ආදර්ශ මධ්‍යස්ථානය වෙත භාරදුන් අතර වසංගත තත්ත්වයත් සමඟ ප්‍රතිඵල ප්‍රමාද වෙමින් පවතී. බැර ලෝහ පිළිබඳ දත්ත ලැබුණු පසු, අනෙකුත් පරාමිතීන් සඳහා ලද ප්‍රතිපල ද සමඟ ජල තත්ත්ව දර්ශකය ගනනය කල හැකි අතර වෙරළ තීරයන් හී වත්මන් ජලයේ ගුණාත්මකභාවය පිළිබඳ ඇගයීමක් කල හැකි වේ.

ව්‍යාපෘති අංක : 5.2
ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරළබඩ ප්‍රදේශයේ අවසාදිත, මත්ස්‍ය සහ අනෙකුත් ජලජ විශේෂ වල සමුද්‍ර අපද්‍රව්‍ය සහ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් බහුලත්වය පිළිබඳ අධ්‍යයනය

සමුද්‍ර අපද්‍රව්‍ය මෑත කාලීනව ලෝකයේ ඇති ප්‍රධාන ගැටළුවකි. බොහෝ විට මේවායේ විශාල හා ක්ෂුද්‍ර පරිමාණ ප්ලාස්ටික් අඩංගු වේ. ප්ලාස්ටික් යනු මිනිසා විසින් සාදන ලද සහ දිරාපත් නොවන ද්‍රව්‍යයකි. පොලිඑතිලීන් (PE), පොලිප්‍රොපිලීන් (PP), පොලිස්ටයිරින් (PS), පොලිවයිනයිල් ක්ලෝරයිඩ් Polyvinyl Chloride (PVC) සහ පොලිඑතිලීන් ටෙරප්තැලේට් Polyethylene terephthalate (PET) (Regoli, 2016) යනාදී බොහොමයක් දෑ ප්ලාස්ටික් කාණ්ඩය යටතට අයත් වේ. කෙසේ වෙතත් ප්ලාස්ටික් අපද්‍රව්‍ය "විශාල ප්ලාස්ටික් අපද්‍රව්‍ය" සහ "මිලිමීටර් 5 ට අඩු කුඩා ප්ලාස්ටික් අංශු" ලෙස ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් කාණ්ඩ දෙකකට බෙදිය හැකිය. වෙරළබඩ ප්‍රදේශවල විවිධ ශාක/සත්ව විශේෂවල ක්ෂුද්‍ර-

ප්ලාස්ටික් බහුලත්වය ඇගයීමට සහ වෙරළ අවසාදිතයේ සමුද්‍ර අපද්‍රව්‍ය සහ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් දූෂණය තක්සේරු කිරීමට මෙම අධ්‍යයනයේ අවධානය යොමු කර ඇත.

මුලදී, වගා ස්ථාන අටකින් එකතු කරන ලද ආහාරයට ගත හැකි වියළි මුහුදු පැලෑටි *Kappaphycus alvarezii* හි ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් ප්‍රමාණනය කිරීමට සහ ලක්ෂණ අධ්‍යයනය කිරීමට යොමු විය. 2020 සැප්තැම්බර් 17 සහ දෙසැම්බර් 22 යන දිනවල ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරු සහ වයඹ දිග වෙරළ තීරයේ ස්ථාන කිහිපයකදීම වියළි මුහුදු පැලෑටි සාම්පල එකතු කරන ලදී. මුහුදු පැලෑටි සාම්පල කාණ්ඩ දෙකක් යටතේ විශ්ලේෂණය කරන ලදී (300µm - 1mm සහ <300µm). මුහුදු පැලෑටි සාම්පල 24 ක් විශ්ලේෂණය කරන ලද අතර සාමාන්‍ය මුළු ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් ප්‍රමාණය 247± 22 pieces/kg ක් විය. පල්ලිකුඩා වගා භූමියෙන් සැලකිය යුතු ලෙස ඉහළ සමස්ත ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් (3937±96/ pieces/kg) වාර්තා වී ඇති අතර අනෙකුත් වගා කරන ලද ස්ථානවලට වඩා සැලකිය යුතු ලෙස අඩු බහුලත්වයක් වන්කාලෙයි ප්‍රදේශයෙ හි (166±7/ pieces/kg) නිරීක්ෂණය විය.

ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් වර්ගයන්හි හැඩතල අනුව වර්ග පහක් විශ්ලේෂණයෙන් හෙළි විය. අධ්‍යයනය කරන ලද මුහුදු පැලෑටි වල තන්තු (fibers) ආකාරයේ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් බහුල වූ අතර එය 69.93% ක් වූ අතර, ගෝල හැඩති (sphere shape) ආකාරය 0.34% ක් ද විය. මේ අනුව වියළි මුහුදු පැලෑටි ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් මඟින් දූෂණය වී ඇති බව නිරීක්ෂණය විය.

ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණ වලදී හමුවූ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් කොටස්

එසේම, බටහිර සහ දකුණු වෙරළබඩ ප්‍රදේශවලින් මත්ස්‍ය සාම්පල එකතු කල අතර සමහර මත්ස්‍ය සාම්පල වල, අහාර මාර්ගයේ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් වාර්තා විය. එමෙන්ම බස්නාහිර පළාතේ විවිධ වෙරළ තීරයන්ගෙන් වැලි සාම්පල ලබාගෙන ඇති අතර එම සාම්පලවලද ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් අඩංගු බව වාර්තා විය.

COVID 19 වසංගතය සහ MV X Press Pearl නැව් අනතුර හේතුකොට ගෙන ව්‍යාපෘති කටයුතු ප්‍රමාද වූ අතර ක්ෂේත්‍ර චාරිකාවන්ද, වරින්වර අවලංගු කිරීමට සිදු විය.

ව්‍යාපෘති අංක : 5.3
වලවේ ගංගා ද්‍රෝණියේ මිරිදිය මත්ස්‍ය හා ජලජ සම්පත් වලට පෝෂක ගතිකත්වය සහ කෘෂි රසායන බලපෑම්

වලවේ ගඟ ශ්‍රී ලංකාවේ ඇති ගංගා ද්‍රෝණි 103 න් විශාලතම ගංගා ද්‍රෝණිය වේ. වලවේ ගඟ ශ්‍රී ලංකාවේ මධ්‍යම කඳුකරයෙන් ආරම්භ වන අතර ඉහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශය ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත් කලාපයට අයත් වන අතර සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ෂාපතනය මිලිමීටර් 3,000 ට වැඩි වේ. එහෙත්, ද්‍රෝණියේ විශාලතම කොටස වියළි කලාපයේ පිහිටා ඇති අතර අවසානයේ අම්බලන්තොට ගොඩවාය ප්‍රදේශයෙන් අවසන් වේ. පහළ ද්‍රෝණියේ වී වගාව සමඟ වාරි කෘෂිකර්මාන්තය සිදු කරන නමුත් අනෙකුත් ක්ෂේත්‍ර බෝග බහුලව ඇත. මෙම ගංගාව හා සම්බන්ධ ජලාශ කිහිපයක් පිහිටා ඇත.
මෙම ව්‍යාපෘතියේ අරමුණ වුයේ ස්ථානීය සහ ස්ථානීය නොවන ප්‍රභවයන් (කෘෂි රසායන යෙදවුම් ඇතුළුව) හඳුනා ගැනීම සහ වෙරළබඩ ප්‍රදේශයට දූෂක ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය තක්සේරු කිරීමයි.

ස්ථානීය ප්‍රභව දූෂණය සහ ස්ථානීය නොවන ප්‍රභව දූෂණය මත පදනම්ව ගංගා ද්‍රෝණියේ ඉහළ ජල පෝෂක, මධ්‍ය ජල පෝෂක සහ පහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශ වලින් නියැදි ස්ථාන දහ අටක් තෝරා ගන්නා ලදී. සියලුම නියැදි ස්ථාන වල ජල තත්ත්ව පරාමිතීන් අධ්‍යයනය කරන ලද අතර තෝරාගත් නියැදි ස්ථාන ක්ෂුද්‍ර ජීව විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනයට ලක් කරන ලදී. pH අගය සහ ජලයේ දියවූ ඔක්සිජන් (DO) ප්‍රමාණ සලකා බලන විට, මධ්‍යන්‍ය pH අගය 6.33 ± 0.33 සහ DO 6.90 ± 0.73 mg/l වූ අතර එය මත්ස්‍යයන්ට සහ ජලජ ජීවීන්ට හිතකර පරාසයක පවතී.

එසේම, ජලජ අපෘෂ්ඨවංශීන් අධ්‍යයනයෙන් පෙන්නුම් කරන පරිදි May fly (Ephemeroptera) නම් විශේෂය ප්‍රමුඛ වී ඇත. ක්ෂුද්‍ර ජීව විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනයෙන් හෙළි වූ පරිදි සියලුම නියැදි ස්ථාන වලින් ලබාගත් ජල නියැදි වල කෝලි ආකාර බැක්ටීරියා (Coliform) වාර්තා විය. මෙහිදී මවුආර / කිරිඉබ්බන්ආර නම් ස්ථානයේ E-coli ඝනත්වය 1800/100 ml ට වඩා ඉහළ අගයක් වාර්තා විය.

ක්ෂේත්‍රය තුල නියැදි ලබාගන්නා අවස්ථාවක්

COVID 19 වසංගතය සහ MV X Press Pearl නැව් අනතුර හේතුකොට ගෙන ව්‍යාපෘති කටයුතු ප්‍රමාද වූ අතර ක්ෂේත්‍ර චාරිකාවන්ද, වරින්වර අවලංගු කිරිමට සිදු විය.

ව්‍යාපෘති අංක : 5.4
දැදුරු ඔය ගංගා ද්‍රෝණියේ ජල දූෂණ මට්ටම්වල වත්මන් තත්ත්වය පිළිබඳ අධ්‍යයනය

අරමුණු

- වියළි සහ තෙත් කාලවලදී ජලයෙහි භෞතික - රසායනික පරාමිතීන් මඟින් ජලයේ තත්ත්වය ඇගයීම.
- තෝරාගත් මත්ස්‍ය පටක වල සහ ජල සාම්පල වල බැර ලෝහවල සාන්ද්‍රණය තීරණය කිරීම.
- කෘෂි රසායන (පළිබෝධනාශක) සහ ජලජ සම්පත් අතර ඇති අන්තර් ක්‍රියාවලින් ඇතිවෙන බලපෑම තක්සේරු කිරීම.
- දූෂක ද්‍රව්‍ය (Contaminant load) ප්‍රමාණය සහ මසුන්ගේ සෞඛ්‍ය තත්ත්වය අතර සම්බන්ධතා හඳුනා ගැනීම.

මෙම අධ්‍යයනයේ ප්‍රධාන අරමුණ වූයේ වැසි සමයේදී සහ වියළි සමයේදී දැදුරු ඔය ද්‍රෝණියේ ජල සාම්පල වල බැර ලෝහ සාන්ද්‍රණය, කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය සහ තෝරාගත් තිලාපියා මත්ස්‍ය විශේෂයේ (*Oreochromis spp*) ආහාරයට ගත හැකි මාංශපේශී පටකවල ඇතැම් බැර ලෝහ (ඊයම්, රසදිය, කැඩ්මියම් සහ ආසනික්) ප්‍රමාණ ඇගයීමට ලක් කිරීමයි.

මීට අමතරව ජල සාම්පලවල භෞතික රසායනික පරාමිතීන් මඟින් ජලයේ තත්ත්වය තීරණය කිරීම සහ ආදාල ජලයේ තත්ත්වය වියළි සහ තෙත් කාලවලදී තෝරාගත් මත්ස්‍ය විශේෂය සඳහා හිතකරද යන්න සොයා බැලීමයි. මේ සඳහා මාතලේ උඩහිගුල්වල සහ මොරන්කන්ද යන (රිදීගම ආශ්‍රිතව) ප්‍රදේශවලින් ආරම්භ කර කුරුණෑගල, තෝරයාය, දැදුරු ඔය ජලාශය, නිකවැරටිය, රස්නායකපුර, කඩිගාව, පල්ලම, බංගදෙනිය සහ හලාවත කලපුව යන ප්‍රධාන ස්ථාන අයත්වන පරිදි ස්ථාන 25ක් තෝරා ගන්නා ලදී. මෙහිදී එම ප්‍රදේශ ඉහළ ජල පෝෂක, මධ්‍ය ජල පෝෂක සහ පහළ ජල පෝෂක යන ජල පෝෂක ප්‍රදේශ නියෝජනය වන පරිදි නියැදි ලබාගැනීම සිදු කරන ලදි. ස්වාභාවික ජල මාර්ග, අපජලය බැහැර කිරීමේ ස්ථාන, වාරිමාර්ග සහ කෘෂිකාර්මික ප්‍රදේශ, පානීය ජල පොම්පාගාර අසල, ඉස්සන් ගොවිපල වල අපවහන නල අසල මෙන්ම මෝය කට යන ස්ථාන මත පදනම්ව නියැදි ස්ථාන තෝරා ගන්නා ලදී.

උඩහිගුල්වල, මොරන්කන්ද සහ රිදීගම යන ප්‍රදේශ ඉහල ජල පෝෂක ප්‍රදේශ වශයෙන්ද, මධ්‍ය ජල පෝෂක නියැදි ස්ථාන අතරට කුරුණෑගල, තෝරයාය සහ නිකවැරටිය යන ප්‍රදේශ ඇතුළත් වේ. පහළ ජල පෝෂක නියැදි ස්ථාන අතරට පල්ලම, බංගදෙණිය සහ හලාවත ඇතුළත් වේ. අදාල සාම්පල පරීක්ෂා කිරීම (APHA, 2017) හි ක්‍රමවේදයන්ට අනුව සිදු කරන ලදි. වියළි කාලයේ ජලයේ සාමාන්‍ය pH අගය 7.66 ± 0.20 ක් වූ අතර, ජලයේ ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය (DO) අගය 5.91 ± 1.4 mg/l ක් විය. වර්ෂා කාලයේදී එම අගයන් පිළිවෙලින් 7.46 ± 0.18 සහ 6.24 ± 0.71 mg/l ක් විය. මීට අමතරව, ලවණතාවය (Salinity) සලකන කල්හි එය වියලි කාලයේදී (පහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශයේ) 5.5 ± 11 ppt ක් ලෙසද, තෙත් කාලයේදී (එම ප්‍රදේශයේම) එම අගය 2.2 ± 5.1 ppt ක් ලෙසද වාර්ථා විය.

එමෙන්ම, කුරුණෑගල සහ හලාවත යන ප්‍රදේශ වලින් ලබාගත් ජල සාම්පල වල ඊයම් සහ ආසනික් යන බැරලෝහ අඩංගු විය. මීට අමතරව පර්යේෂණයට ලක්කල මසුන්ගේ දේහවල රසදිය (0.03 ± 0.02 mg/kg සිට 0.07 ± 0.02 mg/kg පරාසයක ද, සහ ඊයම් (0.58 ± 0.08 mg/kg සිට 0.74 ± 0.08 mg/kg පරාසයක ද) හමුවිය. එමෙන්ම ජලයේ කෘෂි රසායනික වර්ග කිහිපයක්ද (Profenofos, Fipronil, Ethion, Bifenthrin, Diuron, Tebuconazole ආදිය) හඳුනා ගැනීමට හැකි විය.

පර්යේෂණ කටයුතු සිදු කරගෙන යෑමේදී ඇතිවූ බාධක:

- පැවති කොරෝනා වසංගත තත්ත්වය සහ MV X Press Pearl නැව් අනතුර හේතුවෙන් ජල සහ මත්ස්‍ය නියැදි ලබාගැනීමේ කටයුතු සැලසුම් කල පරිදි සිදුකල නොහැකි විය.



සාම්පල ලබා ගත් ස්ථාන කිහිපයක්

ව්‍යාපෘති අංක : 5.5
ශ්‍රී ලංකාවේ දකුණු පළාතේ තෝරා ගත් ධීවර තොටුපලවල් ආශ්‍රිතව වෙරළබඩ ධීවර කර්මාන්තය හේතුවෙන් සිදුවන පරිසර දූෂණ බලපෑම් අධ්‍යයනය කිරීම.

2019 වර්ෂයේ සමස්ථ සාගර මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනයට සමුද්‍රීය ධීවර කර්මාන්තය 58% (242,580 මෙට්‍රික් ටොන්) කින් දායක වි ඇති අතර එහි ප්‍රධාන දායකත්වයක් දරන උප අංශයක් වන්නේ වෙරළබඩ ධීවර කර්මාන්තයයි (ධීවර සංඛ්‍යාලේඛණය 2020, ධීවර අමාත්‍යාංශය). වෙරළබඩ ධීවර කර්මාන්තය මහද්වීපික තටකයේ සිදුවන ධීවර ක්‍රියාකාරකම් ලෙස පුළුල්ව අර්ථ දක්වා ඇති අතර විවිධ මත්ස්‍ය විශේෂ මෙන්ම විවිධ ධීවර කටයුතු මීට ඇතුලත් වේ. වෙරළබඩ පරිසර පද්ධතියේ යහපැවැත්ම තිරසාර මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනයක් පවත්වා ගැනීමට, ජලයේ ගුණාත්මක භාවය රඳවාගැනීමට මෙන්ම ජෛව විවිධත්වය අතින් ඉහළ කඩොලාන සහ මුහුදු තෘණ පරිසර පද්ධති වල පැවැත්ම සඳහා ද වැදගත් වේ.

වෙරළබඩ ධීවර කර්මාන්තය ආශ්‍රිත කුඩා ධිවර යාත්‍රා විශාල ප්‍රමාණයක් ධිවර තොටුපලවල් ආශ්‍රිතව තම මත්ස්‍ය අස්වැන්න ගොඩබෑම හා වෙළඳාම සිදු කරන අතර බොහෝ විට මෙම ක්‍රියාවලින් අවිධිමත් ව්‍යුහයක් තුල සිදු වේ. ධීවර වරායන් ආශ්‍රිතව මෙසේ සිදුවන පරිසර දූෂණය පිළිබඳ අධ්‍යයන සිදු කර ඇතත්, මෙවැනි ධීවර තොටුපල වලින් සිදු විය හැකි පරිසර දූෂණය පිළිබඳ නිසි අධ්‍යයනයක් සිදු වී නොමැති බැවින් ඒ පිළිබඳ තොරතුරු සීමිත වේ.

එබැවින්, වෙරළබඩ ධීවර කර්මාන්තය හේතුවෙන් වෙරළ පරිසරයට සිදුවිය හැකි අහිතකර බලපෑම් අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා දකුණු පළාතේ ප්‍රධාන ධීවර තොටුපලවල් ආශ්‍රිතව පරිසර අධ්‍යයනයක් සිදු කිරීම මෙම ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන අරමුණ වූ අතර ඒ තුලින් හඳුනාගන්නා බලපෑම් අවම කිරීම සඳහා නිර්දේශ ලබාදීම තුලින් පරිසරයේ තිරසාර පැවැත්ම තහවුරු කිරීම ද අපේක්ෂා විය.

දකුණු පළාතේ ගාල්ල, මාතර හා තංගල්ල යන ධීවර දිස්ත්‍රික්කවල මෝටර් බෝට්ටු 30 කට වඩා වැඩි ප්‍රමාණයක් ක්‍රියාත්මක වන ප්‍රධාන ධීවර තොටුපලවල් 13 ක් මෙම අධ්‍යයනය සඳහා තෝරා ගන්නා ලදි. මෙහිදී එම තොටුපලවල් ආශ්‍රිතව ජලයේ භෞතික හා රසායනික පරාමිතීන් විශ්ලේෂණය කිරීම මෙන්ම එම ස්ථාන වල ධීවර පරීක්ෂකවරුන්ගෙන් හා ධීවරයින්/ බෝට්ටු හිමිකරුවන්ගෙන් තොරතුරු ලබාගැනීමද සිදු කරන ලදි. ප්‍රශ්නාවලි 2ක් මෙම පාර්ශවයන් දෙක වෙත යොමු කරන ලද අතර ඔවුන් සමඟ සම්මුඛ සාකච්ඡා පැවැත්වීමෙන් එම ප්‍රශ්නාවලි සම්පූර්ණ කර ගන්නා ලදි. කෙසේ වෙතත් Covid 19 වසංගතය හේතුවෙන් රටේ පනවා තිබූ නීතී රීති අනුව මැයි මස සිට සැප්තැම්බර් දක්වා මෙම අධ්‍යයන කටයුතු සිදු කිරීමට නොහැකි විය.

මෙම අධ්‍යයනයේ ප්‍රතිඵල අනුව, බොහොමයක් ධීවර තොටුපලවල් ප්ලාස්ටික් අපද්‍රව්‍ය (බෝතල්/කෑන්), ඉවත ලන දැල් ආම්පන්න, අතහැර දැමූ බෝට්ටු සහ ෆයිබර්ග්ලාස් අපද්‍රව්‍ය මඟින් තරමක් දුරට දූෂණය වී ඇති බව පෙන්නුම් කරන ලදි. මෙසේ බෝට්ටු අළුත්වැඩියාවේදී ඉවත ලන ෆයිබර්ග්ලාස් අපද්‍රව්‍ය මඟින් වෙරළබඩ පරිසරයට විෂ ද්‍රව්‍ය හා ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් මුදාහැරීමට හැකි නිසා

එය වෙරළබඩ මෙන්ම සමුද්‍රීය ජීවීන්ට හානි දායක විය හැක. අතහැර දැමූ බෝට්ටු මඟින් ප්ලාස්ටික්, බැරලෝහ සහ දැවිතෙල් (හයිඩ්‍රොකාබන) ආදිය පරිසරයට මුදා හැරීම සිදුවිය හැකි බැවින් ඒවා දූෂණ ප්‍රභව ලෙස සැලකිය හැකිය. එබැවින් මෙසේ අත්හැර දැමූ බෝට්ටු, වෙරළබඩ ප්‍රදේශ තුල එක් රැස් වීම වෙරළබඩ පරිසර පද්ධතීන්ගේ යහ පැවැත්මට බාධා වේ.

අධ්‍යයනය සඳහා යොදා ගත් බොහෝ ධීවර තොටුපලවල් වල ධීවරයන් සඳහා අවශ්‍ය මූලික යටිතල පහසුකම් වන පානීය ජලය, සනිපාරක්ෂක පහසුකම්, විදුලිය, දැල් සැකසීම වැනි කාර්යයන් සඳහා අවශ්‍ය වන ශාලාවක් වැනි අවශ්‍යතා සපයා තොතිබූ අතර ඇතැම් ඒවායේ එම යටිතල පහසුකම් නිසි ලෙස නඩත්තු කර නොතිබිණි. කෙසේ නමුත් අධ්‍යයනය සඳහා ආශ්‍රිතව ජල තත්ත්ව පරීක්ෂණ ප්‍රතිඵල අනුව එම ස්ථානවල වෙරළබඩ ජලයේ ගුණාත්මකභාවය මත්ස්‍යයින් හා අනෙකුත් ජලජ ජීවීන්ට හිතකර මට්ටමක පැවතුණි.

(මෙම අධ්‍යයනයේ ප්‍රතිඵල අනුව ධීවර තොටුපල්වල දිරාපත් නොවන විවිධ වර්ගවල අපද්‍රව්‍ය ප්ලාස්ටික්, පොලිතීන්, රිජිෆෝම් , වීදුරු එකතු කිරීම සඳහා කසල බඳුන් ස්ථාපනය කල යුතු බව නිර්දේශ කරන අතර එසේ එකතුවෙන අපද්‍රව්‍ය විධිමත් අයුරින් බැහැර කිරීම සඳහා ක්‍රමවේදයක් අවශ්‍ය බව යෝජනා කරමු. තවද ඉවතලන ධීවර දැල් ආම්පන්න හා අතහැර දැමූ බෝට්ටු සම්බන්ධ පරිසර හිතකාමී කලමණාකරණ ක්‍රමවේදයක් අවශ්‍ය බව ද යෝජනා කරමු. මෙම ධීවර තොටුපලවල් ආශ්‍රිතව පරිසරයට මුදාහැරෙන අපද්‍රව්‍ය මඟින් පරිසරයට වන බලපෑම ප්‍රමාණවත්මකව අධ්‍යයනයක් සිදු කල යුතුය. ධීවර තොටුපල සඳහා අවශ්‍ය යටිතල පහසුකම් සංවර්ධන කිරීම හා නිසි ලෙස නඩත්තු කිරීම සිදු කල යුතු අතර එමඟින් පරිසරයට සිදුවන හානියද අවම කිරීම මෙන්ම මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය වැඩි කර ගැනීමටද හැකියාව ලැබෙනු ඇත.)

ව්‍යාපෘති අංකය : 5.6

කැළණි ගංගා ද්‍රෝණියේ, පරිසර දූෂණය තක්සේරු කිරීම සඳහා ජෛව දර්ශක ලෙස යොදා ගත හැකි වඩාත් සුදුසු මත්ස්‍ය විශේෂ හඳුනා ගැනීම.

කොළඹ දිස්ත්‍රික්කය තුළ ජීවත් වන ජනගහනයෙන් 80%ට වඩා වැඩි ප්‍රමාණයක් පරිභෝජනයට ගනු ලබන ප්‍රධාන ජල මූලාශ්‍රය වන්නේ කැළණි ගංගා ජලයයි. තවද, එය ශ්‍රී ලංකාවේ මිරිදිය මත්ස්‍යයින් සඳහා වැදගත් පරිසර පද්ධති සංකීර්ණයකි. එම නිසා නිතිපතා එහි ජල දූෂණ පරාමිතීන් නිරීක්ෂණයට ලක්කිරීම ඉතා වැදගත් වේ. විවිධ පර්යේෂකයින් විසින් කැළණි ගංගා ද්‍රෝණියේ දූෂණ තත්වයන්, පානීය ජල මූලාශ්‍ර වල ඇති ගුණාත්මක භාවය හා පරිසර පද්ධති සෞඛ්‍ය පිළිබඳ විවිධ පර්යේෂණ හරහා අනාවරණය කර ඇත. කෙසේ වෙතත්, ඉහළ සහ පහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශ වල වෙන් වෙන්ව ජල දූෂණය හා සැබැඳුණු මත්ස්‍ය ජෛව දර්ශක හඳුනාගැනීම උදෙසා ක්‍රමානුකූල අධ්‍යයනයක් මෙතෙක් සිදු කර නොමැත. තවද, ජල පෝෂක ප්‍රදේශවල දූෂණය වඩාත් ඵලදායි ලෙස පුරෝකථනය කල හැකි පරාමිතීන් මෙම ගංගා ද්‍රෝණිය සඳහා මෙතෙක් උකහා ගෙන නොමැත. එම නිසා මෙම ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන අරමුණ වූයේ කැළණි ගංගා ද්‍රෝණියේ ඉහළ සහ පහළ ජල පෝෂක වල ජල දූෂණය තක්සේරු කිරීම හා ඒ හරහා අදාල මත්ස්‍ය ජෛව දර්ශක හඳුනා ගැනීම වේ. මෙය මධ්‍යකාලීන (අවුරුදු 03) පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතියක් වන අතර ප්‍රධාන අදියර 2කින් යුක්ත වේ. පළමු අදියරේදී කැළණි ගංගාවේ ඉහළ සහ පහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශවල ජල දූෂක තත්වය නිර්ණය කිරීමත් දෙවැනි අදියරේදී එම ප්‍රදේශවල මත්ස්‍ය විවිධත්වය, බහුලත්වය හා ජෛව දර්ශකයක් ලෙස යොදා ගැනීමට අදාල ලක්ෂණ හඳුනාගැනීමෙනුත් සමන්විත වේ. ප්‍රධාන ලෙස ඉහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශයෙන් ස්ථාන 13 කුත් පහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශයෙන් ස්ථාන 13 කුත් ලෙස ස්ථාන 26 ක් නියැදි ලබාගැනීම සඳහා තෝරා ගන්නා ලදි. 2019 හා 2020 වසර වලදී මාස තුනකට වරක් ඉහත ස්ථාන 26න් ජල සාම්පල ලබාගැනීම මෙන්ම මත්ස්‍ය විවිධත්වය නිර්ණය කිරීම සිදු කරන ලදි. රැස් කරන ලද ජල සාම්පල වල භෞතික රසායනික හා ජෛව පරාමිතීන් APHA, 2017, භාවිතයෙන් විශ්ලේෂණය කරන ලදි. 2021 වසර තුලදී ඉහත සඳහන් කරන ලද ස්ථානවලදී ලබාගත් මත්ස්‍ය විශේෂ වැඩි දුර අධ්‍යයනය කිරීම සිදු කරන ලදි.

පහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශ සැලකීමේදී නවගමුව (L8) ස්ථානය හැර තෝරාගත් අනෙකුත් සියලුම ස්ථාන අවම වශයෙන් කිනම් හෝ ජල තත්ත්ව පරාමිතියක් ජලජ ජීවීන්ට ප්‍රශස්ත මට්ටම තුල නොතිබිණි. මට්ටක්කුළිය (L1), කොලොන්නාව (L4) සහ කඩුවෙල (L7) ස්ථාන සැලකිල්ලට ගැනීමේදී බොහෝ පරාමිතීන් නියමිත ධාරණ සීමාවන්ට වඩා ඉහළ මට්ටම් වල පැවතුණ අතර පොස්පේට් සාන්ද්‍රණයද ඉහළ මට්ටමක පැවතුණි (0.668±0.034 mg/L,0.442±0.04 mg/L,0.513±0.05 mg/L). කඩුවෙල ප්‍රදේශයේ පවතින ඉහළ පොස්පේට් සාන්ද්‍රණයට (0.513±0.05mg/L) හේතු ලෙස නාගරීකරණය හා කාර්මික අපද්‍රව්‍ය පෙන්වා දිය හැකිය. ජල ද්‍රාව්‍ය අංශු ප්‍රමාණය සැලකිල්ලට ගැනීමේදී මට්ටක්කුළිය හා කොලොන්නාව ප්‍රදේශය ඉහළ අගයක් (28.10±0.72 mg/L,26.25±2.95 mg/L පිළිවෙලින්) ගත් අතර

කඩුවෙල ප්‍රදේශයෙන් ගත් ජල නියැදි වල ඉහළ ජල ද්‍රාව්‍ය නයිට්‍රයිට් හා ඇමෝනියා සාන්ද්‍රණය වැඩි අගයක පැවතුණි. (2.322±0.05 mg/L, 0.977±0.001 mg/L පිළිවෙලින්)

කැළණි ගගේ ඉහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශයෙන් ලත් නියැදි වලව අනුව බොහොමයක් පරාමිතීන් පානීය අවශ්‍යතා සඳහා හා ජලජ ජීවීන්ට හිතකර ධාරණ සීමාවන් තුල පැවති බව අනාවරණය විය. කෙසේ වෙතත් කොට්යාකුඹුර (U2) ප්‍රදේශයෙන් ලත් නියැදි තුල ඉහළ විද්‍යුත් සන්නායකතාවයක් පැවති අතර පරුස්සැල්ල (U4) පනාකුර (U6) හා කිතුල්ගල (U8) ප්‍රදේශවල රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම (COD) සඳහා වන සාන්ද්‍රණය ඉහළ අගයක (17±0.3, 25± 3, 16± 1 mg/L පිළිවෙලින්) පැවතුණි. ඉහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශයේ තෝරා ගත් ස්ථාන සඳහා සිදු කරන ලද පරාමිතීන්ගේ විශ්ලේෂණයට අනුව නයිට්‍රේට සාන්ද්‍රණය හා රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම ගංඟාවේ ඉහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශවල ගුණාත්මකභාවය පුරෝකථනය කිරීම සඳහා වඩාත් සුදුසු ජල තත්ව පරාමිතීන් ලෙස අණාවරණය විය. පහළ ජල ද්‍රෝණිය සැලකිල්ලට ගත් කල රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම අඩු මට්ටමක පැවතුණි.

මිරිදිය මත්ස්‍ය විශේෂ සැලකිල්ලට ගැනීමේදී පහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශයේ විශේෂ 34 ක් හඳුනාගත් අතර ඉන් බහුතරයක් සිප්‍රිනිඩේ (Cyprinidae) කුලයට අයත් විශේෂ විය. පෙතියා (Sri Lankan filamented barb/ *Dawlansia Singhala*), රතු වරල් දෙපුල්ලියා (Red fin two banded carpled /*Pethia reval*) සහ දණ්ඩියා (Slender rasbora / *Rasbora daniconius*) යන මත්ස්‍ය විශේෂ තුන ඉතා බහුලව පහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශවල ජීවත් වන අතර ඉහළ දූෂක තත්ත්ව යටතේද වාසය කිරීමට හැකියාවක් දක්වයි. පෙතියා මත්ස්‍ය විශේෂය ජලයේ ඇති පෝෂක උච්චාවචනය හමුවේ හා ඉහළ ඇමෝනියා හා පොස්පේට් අන්තර්ගතයන් දරා ගැනීමට හැකියාව ඇත. මෙලෙස විවිධ මත්ස්‍ය වල පැවතීම සහ නොපැවතීම හඳුනාගැනීම මගින් ඒ හා අදාල පරිසර පද්ධති වල ගුණාත්මකභාවය නිර්ණය කිරීමට අවබෝධයක් ගත හැකි බව මෙම අධ්‍යයනයෙන් තහවුරු විය. COVID 19 වසංගතය සහ MV X Press Pearl නැව් අනතුර හේතුකොට ගෙන ව්‍යාපෘති කටයුතු ප්‍රමාද වූ අතර ක්ෂේත්‍ර චාරිකාවන්ද, වරින්වර අවලංගු කිරීමට සිදු විය.

ව්‍යාපෘති අංක : 5.7
හදිසි අධ්‍යයන (මසුන් මියයාම්, තෙල් විසිරීම් හා ඇල්ගී උඩුමණ්ඩි ආදිය ඇතිවීමට බලපෑ හේතු අධ්‍යයන)

පරිසරයේ සිදුවනු ලබන හදිසි වෙනස්වීම හඳුනාගැනීම සඳහා එවැනි පරිසර පද්ධති වල සිදුවනු ලබන "හදිසි මසුන් මියයාම් තත්ත්වයන්, ඇල්ගී උඩුමණ්ඩි වල අසාමාන්‍ය වර්ධනය වැනි තත්වයන් අධ්‍යයනය කිරීම ඉතා වැදගත් වේ. එමනිසා මෙම ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන අරමුණ වූයේ එවැනි හදිසි තත්වයන්ට බලපාන ප්‍රධාන හේතු හඳුනා ගැනීමත්, කඩිනමින් එම තත්වයන් මග හරවා ගැනීම සඳහා නිර්දේශ අදාළ පාර්ශවයන් වෙත යොමු කිරීමත්ය.

2021, වර්ෂය තුල දී හදිසි මසුන් මිය යෑමේ හා මුහුදු ජලය අවපැහැ ගැන්වීමේ සිද්ධින් කිපයක් වාර්ථා වූ අතර, එම ස්ථාන වශයෙන් ලූනාව කලපුව, Water's edge හෝටලය අසල ගාලු මුවදොර වෙරළා ශ්‍රිතව, දියවන්නා ඔය, කන්කසන්තුරේ වෙරළ තීරය Express Pearl නැව ගිනිගැනීමේ සිද්ධිය, හම්බන්තොට වරාය, කුරුණෑගල වැව සහ රන්කුල වැවෙහි සිදු වූ හදිසි අධ්‍යයනය ආදිය දැක්විය හැකිය.

මෙහිදී මසුන් මියයෑමේ සිද්ධීන් ඇතිවීමට බලපෑ හේතු අධ්‍යයනය පරිසර අධ්‍යයන අංශයට අමතරව අභ්‍යන්තර ජල ජීවී වගා අංශය, පසු අස්වනු තාක්ෂණික අංශය, සමුද්‍ර ජීවී විද්‍යා අංශය, ධීවර තාක්ෂණික අංශය, යන සියලු අංශ සමග සම්බන්ධීකරණය වී සිදු කරන ලදි.

මෙම වර්ෂය තුල වාර්ථා වූ හදිසි අධ්‍යයන වල සාරාංශය පහත වගුවෙන් දක්වා ඇත.

අනු අංකය	හදිසි අධ්‍යයනය සිදුවූ දිනය	හදිසි අධ්‍යයනයට හේතුව	ප්‍රතිකර්ම
1	2021 පෙබරවාරි 22	ලූනාව කලපුවේ ජලයේ පැහැය වෙනස්වීම	අධික ලෙස *Microoystis spp.* & *Spirulina spp.* ඇල්ගී වර්ධනය සඳහා බලපායි. අදාල නිර්දේශ සහිත වාර්තාව මධ්‍යම පරිසර අධිකාරියට යවන ලදි.
2	2021 මාර්තු මාසය	Water's edge හෝටලය අසල ජලාශයේ මසුන් මිය යාම.	මසුන් මියයාමට හේතුව හඳුනාගත නොහැකි වීම නිසා දීර්ඝ කාලීන අධ්‍යයනයක් සිදු කිරීමට නිර්දේශ කරන ලදි.
3	2021 අප්‍රියෙල්	ගාලු මුවදොර වෙරළ තීරයේ ජලය කලු	මෙහිදී ජලය මතුපිට විසිරුණු තෙල්

	03	පැහැති ස්වභාවයක් ගෙන තිබීම.	පැල්ලමක් හඳුනාගත හැකිවිය.
4	2021 අප්‍රියෙල් 16	පාර්ලිමේන්තු සංකීර්ණය අසල දියවන්නා ඔයේ මසුන් මියයාම හා ජලයේ පැහැය වෙනස්වීම.	අදාල නිර්දේශ සහිත වාර්තාව මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය වෙත යොමු කරන ලදි.
5	2021 මැයි 23	X - Press Pearl නෞකාව ගිනි ගැනීම නිසා සිදුවූ පාරිසරික හානිය ඇගයීම.	මෙම සිද්ධියට අදාල පර්යේෂණ වාර්තා වරින් වර සමුද්‍ර පරිසර ආරක්ෂණ අධිකාරිය (MEPA) සහ නීතිපති දෙපාර්තමේන්තුව වෙත ඉදිරිපත් කර ඇත.
6	2021 ජුලි මාසය	හම්බන්තොට ප්‍රධාන වාරායෙහි තිබූ නැවකින් තෙල් කාන්දුවී ජලයට එකතුවීම.	අදාල නිර්දේශ සහිත වාර්තාව හම්බන්තොට පොලිස් ස්ථානය වෙත යොමු කරන ලදි.
7	2021 සැප්තැම්බර් මාසය	කුරුණෑගල වැවෙහි මසුන් මියයාම	අධික ලෙස *Microcystis spp.* ඇල්ගී වර්ගය වර්ධනය විම නිසා එමගින් neurotoxin හා hepatotoxin නිෂ්පාදනය විම නිසා මෙම තත්වය සිදු වි ඇති බව හඳුනාගන්නා ලදි. අදාල නිර්දේශයන් සහිත වාර්තාව ධීවර රාජ්‍ය අමාත්‍යාංශය හා කුරුණෑගල මහ නගර සභාව වෙත යොමු කරන ලදි.
8	2021 ඔක්තොම්බර් 12	මීගමුව අටලුනා හෝටලය ආශ්‍රිත මීගමුව කලපුවේ ඉස්සන් මිය යාම.	මෙම හෝටලය අවට ප්‍රදේශවලින් අපජලය ඉවත් කිරිම නිසා මීගමුව කලපුවේ ඉස්සන් මියයාම සිදුවි ඇති බව හඳුනා ගන්නා ලදි. අදාල නිර්දේශ සහිතව වාර්තාව ධීවර දෙපාර්තමේන්තුවේ අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් වෙත යොමු කරන ලදි.

ව්‍යාපෘති අංක : 5.8
දකුණු පළාතේ ශ්‍රී ලංකාවේ තෝරාගත් ධීවර වරායන්හි ජල දූෂණ තත්ත්වය තක්සේරු කිරීම

ධීවර වරායන් යනු නිරන්තරයෙන් අපද්‍රව්‍ය ඒකරාශී විම මඟින් ජල දූෂණයට ලක්වන සංකීර්ණ වෙරලාශ්‍රිත පද්ධතියකි. ධීවර යාත්‍රාවලින් බැහැර වන දැවි තෙල් සහ වෙනත් ඝන අපද්‍රව්‍ය වරායට මුදා හැරීම, කපා ඉවත් කල මත්ස්‍ය කොටස්, වරාය බිම පිරිසිදු කිරිමෙන් බැහැර කරන අප ජලය, වැසිකිළි වලින් පිරිපහදු නොකල ජලය බැහැර කිරීම, ධීවර වරායන්හි ජල දූෂණයට ප්‍රධාන හේතූන් ලෙස හඳුනාගත හැක. මත්ස්‍යයන් සේදීම සඳහා අපවිත්‍ර ජලය භාවිතා කිරිමෙන් රසායනික ප්‍රතික්‍රියා හේතුවෙන් පසු අස්වනු හානිවලටද හේතු විය හැක. එබැවින් ධීවර වරායක ජල සුරක්ෂිතතාව සහ ගුණාත්මකභාවය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා එහි දූෂණ මට්ටම ඇගයීම ඉතා වැදගත්වේ. එබැවින් තෝරාගත් ධීවර වරායන් පහක ජලයේ වත්මන් තත්වය තීරණය කිරීම සහ වරාය දූෂණය කරන මානව ක්‍රියාකාරකම්වල වර්තමාන තත්ත්වය පිළිබඳ තොරතුරු රැස් කිරීම පර්යේෂණයේ අරමුණ වේ.

2020 සිට 2021 දක්වා මෙම තෝරාගත් වරායන්හි අධ්‍යයනය සිදු කරන ලද අතර එම වරායන්වල ජල තත්ත්ව පිළිබඳ භෞතික, රසායනික සහ ජීව විද්‍යාත්මක පරාමිතීන් මනිනු ලැබිණි. ජලයේ උෂ්ණත්වය, pH අගය, ලවණතාව, විද්‍යුත් සන්නායකතාවය, ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන්, ප්‍රමාණ අවිලතාවය වැනි පරාමිතීන් ස්ථානීයව මනින ලද අතර ඇමෝනියා, ඕතො-පොස්පරස්, නයිට්‍රේට් සහ නයිට්‍රයිට් සාන්ද්‍රණය (ppm), මුළු අවලම්බිත ඝන ද්‍රව්‍ය, ජෛව රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම (BOD), රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම (COD), කොලිෆෝම් බැක්ටීරියා ප්‍රමාණය සහ ප්ලවාංග විවිධත්වය තුල හඳුනාගැනීම රසායනාගාරයේදී සිදු කරන ලදි. සියලුම පරීක්ෂණ ඇමරිකානු මහජන APHA, 2017, වරාය තුලට ජලය පැමිණෙන ඇල මාර්ග හඳුනා ගන්නා ලදි. වරාය පරිශ්‍රය තුළ ඝන අපද්‍රව්‍ය පිළිබඳ තක්සේරු කිරීම සඳහා ප්‍රශ්නාවලි මඟින් ආර්ථික සමාජ සමීක්ෂණයක් මඟින් අදාල තොරතුරු ලබාගන්නා ලදි.

පරීක්ෂණ ප්‍රතිඵල අනුව වරායවල ජලයේ ගුණාත්මක භාවය පිරිහී ඇති අතර ඒවා දැවි තෙල් දූෂණයට, කාබනික දූෂණයට සහ මල මඟින් අපවිත්‍ර වීම නිසා ක්ෂුද්‍රජීවී දූෂණයට ලක්වන බව අනාවරණ විය. අනෙකුත් වරායන් හා සසඳන විට, ගාලු වරායේ ජල සාම්පල වල අම්ලතාවය (19.94 NTU) සහ කුඩාවැල්ල වරායේ (76 mg/l) ජලයේ ඉහල අවිලතාවයක් සහ තෙල් සහ ග්‍රීස් සාන්ද්‍රණ වාර්තා විය. ප්‍රධාන ඇළ වරාය ද්‍රෝණියට විවෘත වීම හේතුවෙන් ගාල්ල සහ බේරුවල වරායන්හි අවිලතාවය ඉහළ මට්ටමක

සටහන් විය. එමෙන්ම ගාලු වරායෙන් වැඩි රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුමක් වාර්තා විය. ක්ෂුද්‍රජීව විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනයෙන් හෙළි වන්නේ සියලුම වරායන් හි ජලය මිනිස් මල අපද්‍රව්‍ය වලින් දැඩි ලෙස අපවිත්‍ර වී ඇති බවයි. වැඩිම මල අපද්‍රව්‍ය ආශ්‍රිත බැක්ටීරියා සාන්ද්‍රණය වාර්තා වුයේ ගාල්ල ධීවර වරායෙනි. ප්ලවාංග අධ්‍යයනයේ ප්‍රතිඵල අනුව, Tropidoneis sp සහ Protoperidium sp ඉහල ඝනත්වයෙන් වාර්තා විය. නියැදි විශ්ලේෂණය සහ ප්‍රශ්නාවලි සමීක්ෂණය මත පදනම්ව, ධීවර යාත්‍රාවලින් බැහැර කරන පිළිස්සු තෙල් සහ අප ජලය, මත්ස්‍ය කොටස්වලින් කාබනික අපද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනය කිරීම, මත්ස්‍ය වෙළඳපල අප ජලය , බෝට්ටු වලින් තෙල් කාන්දු වීම, ඉන්ධන පිරවීම, බෝට්ටු අලුත්වැඩියාවෙන් ඇති වන ඝන අපද්‍රව්‍ය, වැසිකිළිවලින් පිරිපහදු නොකළ අපද්‍රව්‍ය වරායේ දූෂණය වැඩි කරන ප්‍රධාන මූලාශ්‍ර සහ ක්‍රියාකාරකම් ලෙස හඳුනාගෙන ඇත. එලෙසම ප්ලාස්ටික් (PET) සහ පොලිසැක් මලු හේතුවෙන් කුඩා වැල්ල වරාය තුළ දැඩි දූෂණයකට ලක්ව ඇත. සෑම වරායකම කැඩුණු ෆයිබර් බෝට්ටු දැකිය හැකි අතර එම බෝට්ටු නිපදවා ඇති තන්තු දිරාපත් නොවන බැවින් එමඟින් අහිතකර පාරසරික බලපෑම් ඇති විය.

මෙම කේෂත්‍ර පරීක්ෂණ සිදු කරන කාල සීමාව තුල පවත්වන ලද COVID 19 වසංගත තත්ත්වය හේතුවෙන් සමහර ක්ෂේත්‍ර චාරිකා අවලංගු කිරීමට සිදුවිය.



වරායන් අශ්‍රිතව ජල සාම්පල ලබාගන්නා අයුරු

තිරසාර සංවර්ධන ඉලක්කය (SDG) 14 "තිරසාර සංවර්ධනය සඳහා සාගර, මුහුදු සහ සාගර සම්පත් සංරක්ෂණය සහ තිරසාර ලෙස භාවිතා කිරීම සඳහා කැප වී ඇත. SDG ඉලක්කය 14.1 සහ 14.2 වෙත සෘජුවම සම්බන්ධ වන්නේ මෙම අධ්‍යයනයේදී රැස් කරගත් දත්ත සහ තොරතුරු විශේෂයෙන්ම ගොඩබිම ආශ්‍රිත ක්‍රියාකාරකම් වලින් සමුද්‍ර දූෂණය අවම කිරීමට උපකාරී වන බැවිනි.

පරීක්ෂණ සේවා

1. මෙම කාලය තුල සේවා දායකයින් 13 දෙනෙකුට පරිසර අධ්‍යයන අංශය විසින් පරීක්ෂණ වාර්තා නිකුත් කර ඇති අතර එමඟින් ලද මුළු ආදායම රුපියල් 160,450.00 කි.

වෙනත්
(රැස්වීම්/ ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණ/ සම්මන්ත්‍රණ/ වැඩමුළු ආදිය)

2021 වර්ෂය තුල (වසංගත තත්වය හේතුවෙන් සංචරණ සීමා පනවා තිබු කාලය හැර) , පරිසර අධ්‍යයන අංශයේ නිළධාරීන් රැස්වීම්, සම්මන්ත්‍රණ සහ වැඩමුළු බෙහොමයක් විද්‍යුත් තාක්ෂණය ඔස්සේ සහභාගී විය. පාරිසරික බලපෑම් තක්සේරු කිරීම (EIA), මුලික පාරිසරික අධ්‍යයනයන් (IEE) මෙන්ම නාගරික සංවර්ධන සහ නිවාස සංවර්ධන අමාත්‍යාංශය, ධීවර හා ජලජ සම්පත් අමාත්‍යාංශය, වන ජීවී සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව (D.W.L.C.), වෙරළ සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව (CCD), සමුද්‍රීය පරිසර ආරක්ෂණ අධිකාරීය (MEPA) සහ මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය (CEA) යන අනෙකුත් අදාල ආයතන විසින් පවත්වන ලද රැස්වීම් සහ වැඩමුළු මෙයට ඇතුලත් වේ.

රැස්වීම් සඳහා සහභාගීවීම් (Meetings attended)

1. Internal technical committee meeting on IEE Nanthikadal held on 26th January 2021 at NARA.
2. Meeting to liaison with JRDC laboratory of University of Peradeniya for project 5.1 held on 26th February 2021 at UOP.
3. Technical Committee meeting for EIA of Haraspola fisheries harbour establishment
4. Meeting on proposed alteration to the salinity barrier at Ambathale in Kelani River on 03.08.2021 organized by Central Environmental Authority.
5. Technical evaluation committee meeting for the EIA procedure on proposed sea water reverse osmosis (Desalination) system, sea out falls for Araliya Unawatuna Hotel project

and Effluent treatment facility for water treatment for Dutch Canal, Unawatuna on 08.03.2021

6. Scoping committee meeting on proposed construction of a regasified liquefied natural gas (RLNG) pipeline system from the floating storage and regasification unit (FSRU) to be located about 5km offshore Kerawalapitiya to M/S West coast power plant at Kerawalapitiya Kalanithissa power plant complex on 08.02.2021.
7. Meeting on Baticaloa wastewater collection, treatment and disposal project on 28.02.2021.
8. Sub-committee on the Biodiversity Impact Assessment on X-Press Pearl incident on 03.10.2021organzed by MEPA.
9. Meeting on MV X Press Pearl budget preparation on 24.09.2021
10. Meeting on discussion for the MV X Press Pearl ship burning accident interim report
11. Meeting on Discussion on Biodiversity Impact Assessment & Plankton Analysis – XPP Environmental Damage Assessment on 30.08.2021.
12. Meeting with External Experts on MV Xpress Pearl Container Ship fire accident on 29.06.2021
13. First Stakeholder consultation meeting to discuss the Thematic Area 02 & 04 of the drafted National Environment Action Plan (NEAP 2021-2030), virtual meeting held on 5.3.2021.
14. Stakeholder consultation meeting on validation of the National Environmental Action Plan (NEAP 2021-2030) thematic area - 4: Sustainable Use of Coastal and Marine Resources, held on 18.6.2021.
15. Environmental Impact Assessment (EIA) Report for the Proposed Project on Mining of Heavy Mineral Sands along the Akkaraipattu-Komari Coastal Stretch (Oluvil Mineral Sand Project) held on 9.7.2021 at the coast conservation and coastal resources management department.
16. TEC meeting for Alterations to the Salinity Barrier at Ambathale in Kelani River under CRIP Intervention, held on 3.8.2021 by a virtual meeting.
17. TEC meeting for an EIA on proposed fishery harbour at Haraspola, Balapitiya held on 13th October 2021 at 2 pm in the conference room of the department of coast conservation & coastal resource Management.
18. TEC meeting for an EIA on proposed 350 MW HFO/LNG fired combined cycle Power Plant at Kerawalapitiya on boot Basis held on 30th August 2021 via Microsoft Teams platform.
19. Focus group discussion on Updating of National Physical Planning Policy and Plan-2050 held on 15th September 2021 via zoom.

වැඩමුළු සහ පුහුණු සඳහා සහභාගීවීම් - Workshops and Trainings

1. Analytical method validation and verification training held at the plastics and rubber institute by Sri Lanka Association of testing laboratories on 26.3.2021.
2. IORA WGMSS Webinar on “Port State Control and Marine Safety and Security in the Indian Ocean Region” organized by the Indian Ocean Rim Association (IORA) held on 4.5.2021
3. Online training program on Microbiological Analysis organized by the Association of testing Laboratories (Online).
4. Webinar series on Industrial Water and wastewater management challenges and solutions (online).

5. Micro- plastic Laboratory training session organized under the commonwealth litter programme (Online).
6. Training on Sampling Microplastics and Other pollutants in Several Matrixes (Biota, Sediment and Water) (online)
7. Fundamental of Ocean Data Management Training organized by the Indian ocean rim association (Online)
8. Workshop on “Challenges & issues in coastal and ocean research” organized by the department of Marine Sciences, School of Marine Sciences, Bharathidasan University, India (Online).
9. Introductory short course on ISO 14001: 2015 Environmental management system organized by Center for Environmental Studies, University of Peradeniya (Online)
10. Webinar on Modelling and remote sensing as tools to study marine pollution organized by Ocean Country Partnership programme (OCPP) of CEFAS (Online
11. Seminar on SDG Indicator 14.7.1 - Sustainable fisheries as a percentage of GDP in Small Island Developing States, least developed countries and all countries Confirmation on 14.12.2021.
12. Seminar on Blue carbon finance for coastal resilience development on 06.10.2021 organized by CSIRO Oceans and Atmosphere.
13. 1-Day EAF-Nansen course in Scientific Writing and Publishing on 05.10.2021.
14. Seminar on the outcomes of the National Red List Assessment of freshwater fish. 17.09.2021 organized by Aquatic Students' Association of University of Sri Jayewardenepura .
15. Webinar on research idea generation on 02.07.2021 organized by CARP.
16. Webinar on writing articles for high impact journals: A guide to researchers on 25.06.2021 organized by SLAAS.
17. Webinar Series on Industrial Water and Wastewater Management Challenges and Solutions on 03.06.2021.
18. Webinar “Towards a sustainable blue forest economy” on 10.03.2021 hosted by the IORA Blue Carbon Hub (CSIRO), in collaboration with the IORA Secretariat
19. CLiP Microplastic Lab Training (Microplastics in Sediment) on 01.02.2021
20. CLiP Microplastic Lab Training (Microplastics in Biota) on 03.02.2021.
21. Technical evaluation meeting of the proposed pharmaceutical zone at Arabokka, Hambantota, organized by the central environment authority on 22.7.2021.
22. Technical evaluation meeting of the proposed sand extraction project at Kirinda, and Palatupana held at Urban Development Authority, Battharamulla on 30.3.2021
23. Coast conservation and coastal resource management advisory council meeting on 29.1.2021 held at the ministry of urban development, ‘Suhurupaya’, Baththaramulla,
24. 3rd online regional workshop on the use of the ‘EAF implementation Monitoring Tool (EaF IMT)” organized by EAF- Nansen Program, held between 1st and 4th March 2021 via virtual mode.

ව්‍යාපෘති /උපදේශන සේවා සම්බන්ධිකරණ කටයුතු

1. MV-X- Press Pearl නෞකා අනතුර නිසා සිදුවු පරිසර හානිය තක්සේරු කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය	- කේ.ඒ.ඩබ්ලිව්.එස්. වීරසේකර මිය
2. නොරොච්චෝල විදුලි බලාගාර ආශ්‍රිත ව්‍යාපෘතිය	- කේ.ඒ.ඩබ්ලිව්.එස්. වීරසේකර මිය - එම්.ඩී.එස්.ආර්. මද්දුමගේ මිය

කාර්මික පුහුණුව සඳහා උපාධි අපේක්ෂකයින් අධීක්ෂණය කිරීම - Supervision of undergraduate students for industrial training

1. B.A.D. Peiris, an undergraduate student from University of Sri Jayewardenepura completed the research project “Species diversity and abundance of plankton and benthos along the Hamilton canal’’ under the B. Sc. Degree program- Supervise by M.D.S.R. Maddumage

රූපමය සංකතනය / මහජන දැනුවත් කිරීම් - Presentations / Public Awareness

1. Presentation on The influence of water quality parameters on fish abundance in Lower Kelani River Basin, Sri Lanka. 41st Annual Session of Institute of Biology Sri Lanka
2. Presentation on Evaluation of Habitat Selectivity and Species Abundance of Freshwater Fishes of the Upper and Lower Reaches of the Kelani River Basin. Proceedings of the 77th Annual Session of the Sri Lanka Association for the Advancement of Science.

වාර්තා සහ විද්‍යාත්මක ප්‍රකාශන - Reports and Publications

1. Report on water quality monitoring and evaluation of Nanthikadal lagoon waters – Ms. S.Thirukeswaran, Mr.S.K.S Pemarathne
2. Report on water quality monitoring and evaluation of Nayaaru lagoon waters – Mr. N.
3. K.R.N Jayawardena, K.M.B.P.P. Kalaotuwawe
4. IEE report for Nanthikadal project- Tamil Translation- Ms. S. Thirukeswaran
5. EIA beach front project- Tamil translation – Ms. S. Thirukeswaran
6. Preliminary investigation report of Shrimp kill incident in Amaluana resort submitted to the Department of Fisheries – Ms. J.K.P.C Jayawardana, Ms. S. Thirukeswaran
7. Report on emergency fish kills happened in Beire Lake - S. R. C. N. K. Narangoda and J. K. P. C. Jayawardana.
8. Proposal report for Long-Term Impact Assessment due to M/V X-Press Pearl Ship Burning Disaster of Colombo – S. R. C. N. K. Narangoda (Team member).
9. Report for proposed Environmental Monitoring Plan for the removal phase of X press pearl wrecked ship and containers/debris - S. R. C. N. K. Narangoda (Team member).
10. Interim Report on MV X Press Pearl ship burning accident – water and sea shore section - S. R. C. N. K. Narangoda (Team member)
11. Report on emergency oil leakage from Vishwa Ecta ship - S. R. C. N. K. Narangoda and Wathsala Kumari.
12. Preperation of green harbor proposal paper - S. R. C. N. K. Narangoda and Binosha Kalaotuwawe
13. Concept paper on blue economy and sustainable fisheries - S. R. C. N. K. Narangoda and Kishara bandaranayaka.
14. Concept paper on marine pollution prevention and sustainable fisheries management in Sri Lanka - S. R. C. N. K. Narangoda.
15. Concept note on ocean wealth and ocean health- S. R. C. N. K. Narangoda (contributor).

විද්‍යාත්මක ප්‍රකාශන (Publications)

Abstract

1. **Narangoda, S. R. C. N. K.**, Dangalle, C. D. and Amarathunga, A. A. D. (2021). The influence of water quality parameters on fish abundance in Lower Kelani River Basin, Sri Lanka. 41st Annual Session of Institute of Biology Sri Lanka. Page 25.
2. **Narangoda, S. R. C. N. K.**, Dangalle, C. D. and Amarathunga, A. A. D. (2021). Evaluation of

Habitat Selectivity and Species Abundance of Freshwater Fishes of the Upper and Lower Reaches of the Kelani River Basin. Proceedings of the 77th Annual Session of the Sri Lanka Association for the Advancement of Science. Page 20.

3. **Hettige, N.D,**Maddumage, M.D.S.R., and Wickramaarachchi, W.D.N. 2021. Determination of Primary Productivity in Puttalam Lagoon, Sri Lanka, Proceeding of 9th International Symposium on Applied Engineering and Sciences, Faculty of Engineering, Universiti Putra Malaysia. Serdang, Selangor, Malaysia, pp. 53.
4. Peiris B.A.D, **Maddumage M.D.S.R**, Pathmalal M.M, Jayawardhane J.K.P.C. Weerasekara K.A.W.S., and Mahagamage M.G.Y.L (2021). Species diversity and abundance of phytoplankton and zooplankton along the Hamilton canal, Sri Lanka, *8th International Symposium on water quality and human health: Challenges Ahead*, Postgraduate Institute of Science, University of Peradeniya, Sri LankaUvawellassaduate Institute of University of Sri Lanka, Peradeniya, 26-27 November 2021, p.44.
5. Peiris B.A.D, **Maddumage M.D.S.R**, Pathmalal M.M, Narangoda, S.R.C.N.K andAmarathunga, A.A.D (2021).The diversity and seasonal abundance of benthic macroinvertebrates in the Hamilton canal with respect to water quality, *International Conference on Environmenta Governance*, Central Environmental Authority, Colombo, 24-25 November 2021, p.24.
6. PeirisB.A.D., MaddumageM.D.S.R., PathmalalM.M., **JayawardhaneJ.K.P.C.**and WeerasekaraK.A.W.S. (2021) S*pecies diversity and abundance of phytoplankton and zooplankton along the Hamilton canal.* Proceedings of 8th International Symposium on Water Quality and Human Health: Challenges Ahead, Postgraduate Institute of Science (PGIS) University of Peradeniya, Sri Lanka, 26th&27th November 2021
7. **Jayawardhane J.K.P.C.**, Hettige N.D., Maddumage M.D.S.R. and Wickramaarachchi W.D.N. (2021) *Spatio-temporal variation of physicochemical parameters in Rekawa Lagoon in different rainfall seasons of Sri Lanka.* 3rd Research Symposium of Ocean University of Sri Lanka held on 17th November, 2021

සඟරා ප්‍රකාශන (සම්පූර්ණ පත්‍රිකා) - Journal Publications (Full Papers)

1. **Narangoda, S. R. C. N. K**., Dangalle, C. D. and Amarathunga, A. A. D. (2021). Freshwater fish species for assessing the water quality of the lower catchment of the Kelani River, Sri Lanka. Submitted to the International journal of knowledge and Management of Aquatic Ecosystems. (Under review)

5.2 ධීවර තාක්‍ෂණ අංශය

අංශ ප්‍රධානී : ආචාර්ය නිලන්ති ප්‍රියදර්ශනී

ධීවර තාක්ෂණ අංශය විසින් ශ්‍රී ලංකාවේ දැනට පවතින ධීවර ක්‍රමවල, ධීවර ආම්පන්න සහ ශ්‍රී ලංකාවේ ශ්‍රී ලංකා ධීවර ක්ෂේත්‍රයේ තාක්‍ෂණික දියුණුව පිළිබඳ පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ව්‍යාපෘතියක් පවත්වයි. ශ්‍රී ලංකාව දූපත් රටක් වන අතර සෘජුව සහ වක්‍රව ධීවර ක්ෂේත්‍රය මත යැපෙන විශාල පිරිසක්. එබැවින් ස්වභාවික මත්ස්‍ය සම්පත තිරසාර ලෙස භාවිතා කිරීම සහ ආරක්ෂා කිරීම අනාගත පරපුරට වාසිදායක වනු ඇත. ධීවරයාගේ ජීවන මට්ටම වැඩිදියුණු කිරීම සහ රටේ මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය ඉහළ නැංවීම මෙම සංවර්ධන ව්‍යාපෘති පැවැත්වීමේ ප්‍රධාන අරමුණ වේ. ඉලක්කය සපුරා ගැනීම සඳහා පරිසර හිතකාමී ධීවර ආම්පන්න සංවර්ධනය කිරීම සහ පරිසර හිතකාමී ධීවර ක්‍රම හඳුන්වාදීම ධීවර තාක්ෂණ අංශයේ ප්‍රධාන කාර්යයන් වේ. එබැවින් 2021 වර්ෂය තුළ පහත ව්‍යාපෘති තුනක් සිදු කරන ලදී.

ව්‍යාපෘති අංක : 3.1

කහවරල් කෙලවල්ලන් ඇල්ලීම පිණිස මරු වැල් පන්න ක්‍රමය සඳහා කෘතීම ඇම නිෂ්පාදනය කිරීම

ව්‍යාපෘති නිලධාරීන්	: එන්.බී.පී. පුන්‍යදේව මහතා එච්.එම්.ටී.සී. මධුශංඛ මහතා ඩබ්.ඒ.කේ.ප්‍රභාත් මහතා
ඇස්තමේන්තුගත අයවැය	: මිලියන 0.80

කහවරල් කෙලවල්ලන් සඳහා මරුවැල් පන්න ක්‍රමය ක්‍රියාත්මක කරන ධීවර ප්‍රජාවන් ඔවුන්ගේ ඇම ලෙස ස්වභාවික ඇම (දේශීය) හෝ ආනයනය කරන ලද දැල්ලන් භාවිතා කරයි. කෙසේ වෙතත්, විදේශ රටවලින් ඇමක් ආනයනය කිරීමට විශාල මුදලක් වැය කිරීමට සිදු වේ. එබැවින්, ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් පර්යේෂණ ආයතනය සමඟ එක්ව ශ්‍රී ලංකාවේ බලයන් සහ කෙලවල්ලන් ඇල්ලීමේ මාරු වැල් පන්න ක්‍රමය සඳහා කෘතිම ඇමක් නිෂ්පාදනය කිරීමට ධීවර තාක්ෂණ අංශය තීරණය කරන ලදී.

කෘත්‍රිම ඇමක් වර්ග තුනක් රබර් පර්යේෂණ ආයතනය සමග සහයෝගීතාවයෙන් ස්වභාවික රබර් කිරි රබර් යොදා ගනිමින් සංවර්ධනය කරන ලද අතර එය අත්හදා බැලීමත් සහ තවදුරටත් වර්ධනය කිරීමට අවශ්‍ය විය. නමුත් සීමිත කාලය සහ කාර්ය මණ්ඩලය හේතුවෙන් ඒවා ප්‍රායෝගිකව පරීක්‍ෂා නොකළේය.

Covid සීමා කිරීම් ද ප්‍රජා පාදක කාර්යයන් වලට බාධාවක් විය. මසුන් ආකර්ෂක නිෂ්පාදනය කිරීම ව්‍යාපෘතියේ තවත් ප්‍රධාන කටයුත්තක් වූ අතර ආනයනය කරන ලද මත්ස්‍ය ආකර්ෂණයක් සමඟ මිශ්‍ර කිරීම සඳහා දැල්ලන්ගේ මාංශ කුඩු ආකාරයක් සකස් කරන ලදී. කෙසේ වෙතත්, 2021 වර්ෂය තුළ වාණිජමය වශයෙන් ලබාගත හැකි මත්ස්‍ය ආකර්ෂණයක් ආනයනය කිරීමට නොහැකි විය.

ප්‍රගතිය : භෞතික : 60% මූල්‍ය : 55%

2021 වසර තුළ ව්‍යාපෘතිය නිම කිරීමට නොහැකි විය, මන්ද
• ප්‍රමාණවත් නොවන විද්‍යාත්මක කාර්ය මණ්ඩලය, COVID-19 වසංගතය සහ රාජකාරි රෝස්ටර් ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම ප්‍රමාද කළ අතර සීමිත විද්‍යාත්මක කාර්ය මණ්ඩලයක් R/V X-Press Pearl නැව ගිනිගැනීමේ විමර්ශනයේ නියැලී සිටියහ.
• වඩාත් කාර්යක්ෂම ඇමක් සංවර්ධනය කිරීම සඳහා ක්ෂේත්‍රයේ භාවිතා කිරීමට ඇති වගකීම් පරීක්ෂා කළ යුතුය.

ව්‍යාපෘති අංක : 3.2

තිරසාර ධීවර කර්මාන්තය සඳහා කළමනාකරණ උපාය මාර්ග හඳුන්වා දීම සඳහා මුහුදේ පාවෙන කොට ආශ්‍රිත පන්න ක්‍රමය පිලිබඳව අධ්‍යනය කිරීම.

ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : එන්.බී.පී. පුන්‍යදේව මහතා
එච්.එම්.ටී.සී. මධුශංඛ මහතා
ඩබ්.ඒ.කේ.ප්‍රභාත් මහතා

ඇස්තමේන්තුගත අයවැය : මිලියන 0.50

මුහුදේ පාවෙන කොට ආශ්‍රිත පන්න ක්‍රමය ආශ්‍රිත ධීවර කර්මාන්තය ශ්‍රී ලංකාව තුළ වටකරන දැල් භාවිතා කරමින් සිදුකරන ප්‍රධාන මසුන් ඇල්ලීමේ මෙහෙයුමකි. එම දැල කුඩා පරිමාණ වට කරන දැලකි. මෙම මසුන් ඇල්ලීමේ තාක්ෂණය ප්‍රධාන වශයෙන් මුහුදේ පාවෙන වස්තූන් සමඟ සම්බන්ධ වේ. මෙම ධීවර කර්මාන්තයේ ප්‍රධාන ඉලක්ක විශේෂ වන්නේ *Decapterusrusselli* (ලින්නන්), *Elagatisbipinulata* (ලේනාවන්), *Canthidermismaculata* (පොතුබරින්) ය. කෙසේ වෙතත්, මෙම මත්ස්‍ය කර්මාන්තය යටතේ ටූනා පවුලේ මත්ස්‍ය විශේෂ කිහිපයක් ද එකතු වන අතර මෙම ටූනා විශේෂ ඉලක්ක නොවන විශේෂ ලෙස සැලකේ. බලයන්, ඇස්ගෙඩි කෙලවල්ලන්, කහවරල් කෙලවල්ලන්, අලගොඩුවන්, වැනිඉලක්ක නොවන මසුන් විශේෂ ලෙස එකතු කර ඇත. කෙසේ වෙතත්, බලයන්, ඇස්ගෙඩි කෙලවල්ලන්, සහ කහවරල් කෙලවල්ලන්හට ඉහළ ආර්ථික වටිනාකමක් ඇත. මෙම මසුන් ඇල්ලීමේ ක්‍රමය ඉතා කාර්යක්ෂම ක්‍රමයක් වන අතර එය ආර්ථික වශයෙන් ආකර්ශනීය මසුන් ඇල්ලීමේ ක්‍රමයකි. එබැවින් ව්‍යාපෘතියේ අරමුණු වූයේ මුහුදේ පාවෙන කොට වැනි ආශ්‍රිත වටකරන දැල් ධීවර කර්මාන්තයේ වත්මන් තත්ත්වය විමසා අනාගත සැලසුම් සඳහා කළමනාකරණ උපාය මාර්ග සැපයීම, සොයාගැනීම් පාර්ශ්වකරුවන් වෙත බෙදා හැරීම, සොයාගැනීම් ප්‍රතිපත්ති සම්පාදනය සඳහා ධීවර අමාත්‍යාංශය වෙත බෙදා හැරීමයි. මෙම ව්‍යාපෘතිය අල්ලා ගැනීමේ දත්ත සහ බෝට්ටු ලොග් පත්‍ර දත්ත පදනම් කරගෙන සිදු කරන ලදී.

මසුන්ගේ දිග සංඛ්‍යාත දත්ත සහ තංගල්ල සහ කුඩාවැල්ල ධීවර වරායන්ගෙන් රැස් කරන ලදී. බලයන්, කහවරල් කෙලවල්ලන්, ලින්නන්, ලේනාවන්, පොතුබරි, අලගොඩුවන් යන මසුන්ගේ දිග සංඛ්‍යාත ලබා ගන්නා ලදී. ලොග් පත්‍ර සහ ධීවරයින්ගේ ඍජු සම්මුඛ සාකච්ඡා වලින් දත්ත එකතු කරගන්නා ලදී. දිග දත්ත දිගු පන්තිවලට කාණ්ඩගත කර ඇති අතර වාර්තා කළ උපරිම සහ අවම දිග අනුව දිග පන්තිය තෝරා ගන්නා ලදී.

- බලයන් සහ කෙලවල්ලන් ඉලක්කගත නොවන මසුන් ලෙස අල්ලා ගනු ලබයි.
- බලයන්ගේ දත්තවල දිග අවමය 22cm සහ උපරිමය 81cm අතර වූ අතර 32-34cm දිග පන්තිය, දිග පන්ති 30 න් ඉහළම සංඛ්‍යාතය පෙන්නුම් කරයි.
- බලයන්ගේ ලිංගික පරිණත භාවය සෙන්ටිමීටර 40-45 ක් තරම් කුඩා විය හැක, කෙසේ වෙතත් බොහෝ මසුන් පරිණත බව පෙනේ.
- කහවරල් කෙලවල්ලන්ගේ දිග පන්ති අතර 30-31cm දිග පන්තිය ඉහළම සංඛ්‍යාතය සටහන් විය. කහ වරල් කෙලවල්ලන්ගේ ලිංගික පරිණතභාවය සෙන්ටිමීටර 78-158 ක් තරම් විය හැක.
- බලයන්ගෙන් ගෙන් 50% ක් නොමේරූ සහ ප්‍රමාණයෙන් කුඩා මසුන් වන අතර, 100% කහ වරල් කෙලවල්ලන් පරිනත නොවූ සහ ප්‍රමාණයෙන් කුඩා විය. මේ සියල්ල වට කරන දැල් පන්නයේ ඉලක්කගත නොවූ මසුන් ලෙස අල්ලා ගනු ලබයි.
- ඉලක්ක කරගත් විශේෂ; ලින්නන් , සහ පොතුබරි යන මසුන් පරිණත වේ. නමුත් ලේනාවන්පරිනත නොවූ මසුන් අල්ලා ගනු ලබන අතර එය 80-100% දක්වා වෙනස් වේ.
- වටකරන දැල් පන්නයෙන් මසුන් ඇල්ලීමේ මුළු අස්වැන්නෙන් 55.92% ක් පමණ ඉලක්කගත විශේෂයන් වන අතර ඉතිරි ප්‍රතිශතය ඉලක්කගත නොවූ මසුන් වේ.
- එබැවින් මෙම පන්න ක්‍රමය මගින් පරිනත නොවූ බලයන් මසුන් ඇල්ලීම වැළැක්වීම සඳහා අවශ්‍ය කළමනාකරණ උපාය මාර්ග යෙදිය යුතුය.

සීමා කිරීම් සහ අනාගත වැඩිදියුණු කිරීම්
- විද්‍යාත්මක කාර්ය මණ්ඩලය ප්‍රමාණවත් නොවීම
- ජීව විද්‍යාත්මක විශ්ලේෂණය සඳහා රසායනාගාරයක් තිබීම වැදගත් වේ.
- මාණ්ඩලික සංවර්ධන පුහුණු වැඩසටහන් විද්‍යාත්මක කාර්ය මණ්ඩලයේ ධාරිතා වර්ධනය වැඩි දියුණු කරනු ඇත

ප්‍රගතිය : භෞතික : 95% මූල්‍ය : 107%

ව්‍යාපෘති අංක : 3.3

සමුද්‍ර වාසස්ථාන වැඩිදියුණු කිරීම, වෙරළබඩ ධීවර කර්මාන්තය වැඩිදියුණු කිරීම සහ සංචාරක ක්‍රියාකාරකම් සඳහා මත්ස්‍ය එකතු කිරීමේ අටවුම් ස්ථාපනය කිරීම.

ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : එන්.බී.පී. පුන්‍යදේව මහතා
එච්.එම්.ටී.සී. මධුශංඛ මහතා
ඩබ්.ඒ.කේ.ප්‍රභාත් මහතා

පාවෙන සහ ජලයෙන් යට වූ මත්ස්‍ය එකතු කිරීමේ උපකරණ අඩු කාලයක් සහ පිරිවැයක් සහිතව සැලකිය යුතු මාළු ප්‍රමාණයක් නෙලා ගැනීමට ලොව පුරා භාවිතා කරයි. විසිතුරු මත්ස්‍ය කර්මාන්තය සහ සංචාරක කර්මාන්තය ඉලක්ක කර ගනිමින් කළුතර වෙරළබඩ ප්‍රදේශයේ පාවෙන මත්ස්‍ය එකතු කිරීමේ උපකරණයක් යෙදවීමට ධීවර තාක්ෂණ අංශය සැලසුම් කර ඇති අතර දකුණු පළාතේ කප්පරතොට සිට මාතර දක්වා වෙරළබඩ ප්‍රදේශය ඒ සඳහා තෝරාගන්නා ලදී.

පාවෙන මසුන් ඒකරාශී කිරීමේ අටවුම් සංවර්ධනය කර 2021 වර්ෂය තුළ යෙදවීමට සැලසුම් කර ඇත. නමුත්, COVID-19 වසංගත තත්ත්වය සහ සීමිත කාර්ය මණ්ඩලය හේතුවෙන් ව්‍යාපෘති ක්‍රියාකාරකම් සාර්ථකව මෙහෙයවීමට සහ අධීක්ෂණය කිරීමට නොහැකි විය.

ප්‍රගතිය : භෞතික : 30% මූල්‍ය : 20%

සීමා කිරීම් සහ අනාගත වැඩිදියුණු කිරීම්
• විද්‍යාත්මක කාර්ය මණ්ඩලයක් අවශ්‍ය වේ
• පුහුණු වැඩසටහන් අවශ්‍ය වේ

5.3 ජාතික ජලශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය

අංශ ප්‍රධානී : එස්.ආර්.සී. රණවීර (ප්‍රධාන ජල ශාස්ත්‍රඥ)

ජාතික ජලශාස්ත්‍රීය කාර්යාලයේ ප්‍රධාන අභිප්‍රාය වනුයේ ශ්‍රී ලංකාවට අයත් මුහුදු තීරයේ සුරක්ෂිත හා කාර්යක්ෂම නාවික ගමනාගමනය සහතික කිරීමට අවශ්‍ය ජලශාස්ත්‍රීය සේවා සැපයීමයි. නාවික ගමනාගමනයේදී ජීවිත ආරක්ෂාව පිළිබඳ අන්තර්ජාතික සම්මුතියට අනුව මෙය අවශ්‍යයෙන්ම සම්පූර්ණ කිරීමට අපි බැඳී සිටිමු. ඒ අනුව සිතියම් සැකසීම සඳහා ජලශාස්ත්‍රීය මැනුම් කටයුතු කිරීමට අවශ්‍ය ප්‍රදේශ තෝරා ගැනීමේදී පාර්ශවකරුවන්ගේ ඉල්ලීම් වලට අනුව හැකි තරම් ඈත මුහුදු ප්‍රදේශ දක්වා සහ සුරක්ෂිත නාවික ගමනාගමනය සහතික කිරීම යන කරුණු වලට ප්‍රමුඛත්වය දෙන ලදී. ජාතික ජලශාස්ත්‍රීය කාර්යාලයේ අනෙකුත් මූලික සේවාවන් වනුයේ වෙරළ කලාප කළමනාකරණය, පරිසර සංරක්ෂණය හා සීමා නිර්ණය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන භූමිතික හා ගැඹුර පිළිබඳ යාවත්කාලීන දත්ත සැපයීම යි. යාවත්කාලීන ජල ශාස්ත්‍රීය තොරතුරු සපයා දීම මඟින් නාවික වෙළඳ කටයුතු හා අනෙකුත් නාවික ක්‍රියාකාරකම් වලින් සැලකිය යුතු ආර්ථික හා වාණිජමය ප්‍රතිලාභ අත්කර ගැනීමට හැකියාව ලැබේ.

නිල් ආර්ථිකය සඳහා වන ක්‍රියාකාරකම් වලදී ජලශාස්ත්‍රීය දත්ත මහත් ආධාරකයක් වන බව අවබෝධ කරගෙන ඇති ජලශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය විසින් මෙම වසරේදී නන්දිකඩාල් කලපුවේ සංවර්ධන කටයුතු සඳහා වන ආකෘතීන් සකස් කිරීමට අවශ්‍ය ජලශාස්ත්‍රීය මැනුම් කටයුතු සිදු කරන ලදී. එම ජලශාස්ත්‍රීය දත්ත කලපු වල යෝජිත සෑම ව්‍යාපෘතියකටම අදාළව ධාරිතාවයන් ගණනය කිරීම හා ඒවායෙහි සම්පූර්ණ ආර්ථික හා වාණිජමය ප්‍රතිලාභයන් නිර්ණය කිරීම සඳහා සුවිශාල කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි.

වසර 2021 දී පහත සඳහන් මැනුම් කටයුතු සහ අනෙකුත් ක්‍රියාකාරකම් ජාතික ජලශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය මගින් ඉටුකරන ලදී.

3.1 ජාතික සිතියම් ව්‍යාපෘතිය

- 3.1.1. ත්‍රිකුණාමලේ සිට කුදිරමලේ තුඩුව දක්වා වූ වෙරළාශ්‍රිත සිතියම සඳහා දත්ත රැස් කිරීම - මන්නාරම දූපත
- 3.1.2. ත්‍රිකුණාමලේ සිට කුදිරමලේ තුඩුව දක්වා වූ වෙරළාශ්‍රිත සිතියම සඳහා දත්ත රැස් කිරීම - ත්‍රිකුණාමලය සිට පේදුරු තුඩුව
- 3.1.3 කුඩා රාවණා පරය සිට පුල්මුඩෙ මාර්ගය දක්වා වෙරළාශ්‍රිත සිතියම සඳහා දත්ත රැස් කිරීම
- 3.1.4 වැලිගම සිට කොළඹ දක්වා වූ වෙරළාශ්‍රිත සිතියම සඳහා දත්ත එක්රැස් කිරීම.
- 3.1.5 ජාතික ජල ශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය විසින් ප්‍රකාශිත නාවික සිතියම් යාවත්කාලීන කිරීම.

3.2 ශ්‍රී ලංකාව වටා වෙරළ තීරයේ උදම් අසමමිතිකතාවය ඇගයීම.

3.3 GEBCO (General Bathymetric Chart of the Oceans) යටතේ ක්‍රියාත්මක “Sea bed 2030” ව්‍යාපෘතියට සමගාමීව සමූහ මූලාශ ජලශාස්ත්‍රීය දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා දත්ත ගබඩාවක් හා මාර්ගගත (On Line) දත්ත සැකසීමේ ඒකකයක් ස්ථාපිත කිරීම.

3.4 කලුතර ප්‍රදේශයේ සිදුවන වෙරළ ඛාදනයෙන් ඇතිවන අවදානම පිළිබඳව පරීක්ෂා කිරීම.

3.5 විශේෂ ඉල්ලීම් මත කරනු ලද මිනුම් කටයුතු.

3.6 අනෙකුත් ව්‍යාපෘති සඳහා දායකත්වය

4. භාර ගන්නා ලද ව්‍යාපෘති

ව්‍යාපෘතිය	අංකය	ක්‍රියාකාරකම්	වගකීම් දරන නිලධාරීන්	කාල සීමාව
1.0 ජාතික සිතියම් ව්‍යාපෘතිය	1.1	ත්‍රිකුණාමලයේ සිට කුදිරමලේ තුඩුව වෙරළාශ්‍රිත සිතියම සඳහා දත්ත රැස් කිරීම මන්නාරම දූපත සහ ත්‍රිකුණාමලය සිට පේදුරු තුඩුව දක්වා	එස්.ආර්.සී. රණවීර සී. කේ. අමරසිංහ වයි.එම්.ආර්.එන්. කුමාරි ආර්. කේ.ඒ. ආරියරත්න ඩබ්.ඒ.ඒ.පී. විජේසුන්දර කේ.ඒ. රණසිංහ ඩී.එල්.පී. හේවගේ එල්.එස්.සී. සිරිවර්ධන ආර්.එම්.ඩී.අයි. රත්නායක	ජනවාරි - දෙසැම්බර්
	1.2	කුඩා රාවණා පරය සිට පුල්මුඩෙ මාර්ගය දක්වා වෙරළාශ්‍රිත සිතියම සඳහා දත්ත රැස් කිරීම		
	1.3	වැලිගම සිට කොළඹ දක්වා වෙරළාශ්‍රිත සිතියම (BA 3700) සඳහා		

		දත්ත රැස් කිරීම	බී.වයි.ටී. ධනුෂ්ක පී.වී.ඩී. තරංග එස්.ආර්.ටී.පී. සිංහබාහු බී.එච්.බී. ජයමලී සිල්වා ඩී. සී. වික්‍රමසිංහ එන්. මලලරත්න	
	1.4	ජාතික ජලශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය විසින් ප්‍රකාශිත නාවික සිතියම් යාවත්කාලීන කිරීම		
	1.5	දත්ත සැකසීම සහ සිතියම්කරණ කටයුතු		
2.0 ශ්‍රී ලංකාව වටා වෙරළ තීරයේ උදම් අසමමිතිකතාව තක්සේරු කිරීම	2.1	උදම් නිරීක්ෂණ ස්ථාන පිහිටුවීම	එස්.ආර්.සී.රණවීර ආර්.එම්.ඩී.අයි.රත්නායක වයි.එම්.ආර්.එන්.කුමාරි බී.වයි.ටී. ධනුෂ්ක	ජනවාරි - දෙසැම්බර්
	2.2	පැය 25/ මාසික උදම් දත්ත විශ්ලේෂණය		
	2.3	උදම් දත්ත ඇසුරින් ආකෘතියක් නිර්මාණය කිරීම		
	2.4	වාර්තා ලිවීම සහ සකස් කිරීම		
3.0 GEBCO (General Bathymetric Chart of the Oceans) / නිපොන් පදනම යටතේ ක්‍රියාත්මක "Sea Bed 2030" ව්‍යාපෘතියට සමගාමීව සමුහ මූලාශ්‍ර ජලශාස්ත්‍රීය දත්ත ගබඩාවක් හා මාර්ගගත දත්ත (online data) සැකසීමේ ඒකකයක් ස්ථාපිත කිරීම	3.1	Fish finder භාවිතයෙන් ධීවර යාත්‍රා යොදාගනිමින් මැනුම් කටයුතු සිදු කිරීම	එස්.ආර්.සී.රණවීර වයි.එම්.ආර්.එන්.කුමාරි ආර්. කේ.ඒ.ආරියරත්න ආර්.එම්.ඩී.අයි.රත්නායක බී.වයි.ටී. ධනුෂ්ක ඩී. සී. වික්‍රමසිංහ	ජනවාරි - දෙසැම්බර්
	3.2	සමූහ මූලාශ්‍ර ජලශාස්ත්‍රීය දත්ත ගබඩාවක් පිහිටුවීම		
	3.3	වාර්තා සැකසීම හා සිතියම් ප්‍රකාශන		
4.0 කලුතර ප්‍රදේශයේ සිදුවන වෙරළ ඛාදනයෙන් ඇතිවන අවදානම පිළිබඳව පරීක්ෂා කිරීම	4.1	චන්ද්‍රිකා ඡායාරූප විශ්ලේෂණය (google earth)	එන්. මලලරත්න පී.වී.ඩී. තරංග	ජනවාරි - දෙසැම්බර්
	4.2	අධි-විභේදනයෙන් යුක්ත චන්ද්‍රිකා ඡායාරූප මිලදී ගැනීම		
	4.3	වෙරළ තීරයේ වෙනස්වීම පිළිබඳ විශ්ලේෂණය කිරීම හා ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණ කටයුතු		
	4.4	GIS භාවිතයෙන් වෙරළ තීරය විචලනය වීම ඇස්තමේන්තු කිරීම		
	4.5	වාර්තා සැකසීම හා ප්‍රකාශයට පත් කිරීම		
5.0 රජයේ සහ වෙනත් ආයතන විසින් කරන ලද ඉල්ලීම මත කරන ලද මැනුම	5.1	නොරොච්චෝලේ බලාගාර කටයුතු සඳහා අවශ්‍ය මුහුදු සිතියම් නිර්මාණය කිරීම	එස්.ආර්.සී.රණවීර සී. කේ. අමරසිංහ වයි.එම්.ආර්.එන්.කුමාරි කේ. ඒ.රණසිංහ ඩබ්.ඒ.ඒ.පී. විජේසුන්දර බී.වයි.ටී. ධනුෂ්ක ආර්. කේ.ඒ.ආරියරත්න ඩී.එල්.පී. හේවගේ එල්.එස්.සී.සිරිවර්ධන ආර්.එම්.ඩී.අයි.රත්නායක එස්.ආර්.ටී.පී. සිංහබාහු බී.එච්.බී.ජයමලී සිල්වා	ජනවාරි - දෙසැම්බර්
	5.2	රත්මලාන වෙරළ කලාපයට ඔබ්බෙන් වැලි ලබාගත් මුහුදු ප්‍රදේශයේ පරීක්ෂණ කටයුතු		
	5.3	වරාය නගර සංවර්ධන කටයුතු හේතුවෙන් බේරේ මුවදොර ප්‍රදේශයට ඇති වන බලපෑම පිළිබඳ නිරීක්ෂණය සඳහා මැනුම් කටයුතු සිදු කිරීම.		
	5.4	උතුරු පළාතේ මුහුදු කුඩැල්ලන් අපනයන ගම්මාන සඳහා මුහුදු ප්‍රදේශ සිතියම් ගත කිරීම		
	5.5	යාපනය කලපුව ආශ්‍රිතව සමුද්‍ර ජීවී වගාව සඳහා සුදුසු ප්‍රදේශ සිතියම් ගත කිරීම		
	5.6	නන්දිකඩාල් කලපුව හා ආරුගම්බේ කලපු වල ධාරිතාවය ගණනය කිරීම සඳහා මැනුම් කටයුතු සිදු කිරීම.		
	5.7	වාකරේ ගම් මෝය ප්‍රදේශයේ කැණීම් සිදුකර ඇති ප්‍රමාණය මැන බැලීම සඳහා මැනුම් කටයුතු සිදු කිරීම.		
	5.8	ඉහළ කොත්මලේ ජලාශයේ ධාරිතාව මැන බැලීම සඳහා මැනුම් කටයුතු සිදු කිරීම.		

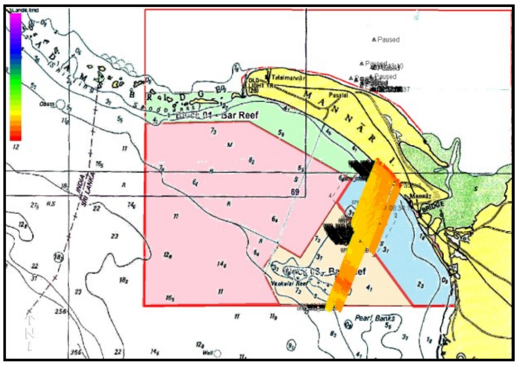
	5.9	ලන්දේසි ඇළෙහි කැණීම් සිදුකිරීමට පෙර සහ පසු අවශ්‍ය මැනුම් කටයුතු සිදුකිරීම.		
	5.10	MV X-Press Perl නෞකාව ගිනි ගැනීමෙන් විසිරුණු සුන්බුන් හේතුවෙන් දැල් ආම්පන්න භාවිතයෙන් මැනුම් කටයුතු සිදු කරන ප්‍රදේශවලට සිදුව ඇති හානිය තක්සේරු කිරීම සඳහා මැනුම් කටයුතු සිදුකිරීම		
	5.11	ලංකා පටුන කලපුවේ මැනුම් කටයුතු සිදු කිරීම.		
	5.12	ජාතික සාගර කටයුතු පිළිබඳ කමිටුව (NOAC) සඳහා අවශ්‍ය දායකත්වය සැපයීම.		

ව්‍යාපෘති අංක : 1.1
ත්‍රිකුණාමලය සිට කුදිරමලේ තුඩුව දක්වා වූ වෙරළාශ්‍රිත සිතියම සඳහා දත්ත රැස් කිරීම

ජාතික ජලශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය ත්‍රිකුණාමලේ සිට කුදිරමලේ තුඩුව දක්වා නැගෙනහිර සිට බටහිර වෙරළ තීරයේ කිලෝමීටර් 550 ක පමණ ප්‍රදේශයක් ආවරණය වන 1: 300,000 පරිමාණයෙන් යුත් නාවික සිතියමක් නිපදවීමට සැලසුම් කර තිබේ. මෙම සිතියමෙන් වර්ග කිලෝ මීටර් 30000ක පමණ මුහුදු ප්‍රදේශයක් ආවරණය කෙරේ. මෙහි මැනුම් කටයුතු අදියර දෙකකින් සිදු කිරීමට සැලසුම් කර ඇත. මෙයින් 40% ක පමණ මැනුම් කටයුතු දැනට අවසන් කර ඇති අතර ගැඹුරු මුහුදේ (මීටර් 200 ට වඩා ගැඹුරු මුහුදේ) මැනුම් කටයුතු සඳහා සමුද්‍රිකා යාත්‍රාව යොදා ගැනීමට නොහැකි වීම නිසා එම මැනුම් කටයුතු අඛණ්ඩව සිදු කිරීමට නොහැකි විය. එසේ වුවත් උතුරු ප්‍රදේශයේ දූපත් පිහිටි නොගැඹුරු ප්‍රදේශවල කුඩා මැනුම් යාත්‍රාව යොදාගනිමින් මැනුම් කටයුතු සිදුකළ අතර එම දූපත් ආවරණය වන ප්‍රදේශයේ දළ සිතියමේ වැඩ කටයුතු මේ වන විට අවසන් කර තිබේ.

ජාතික ජලශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය විසින් 2020 වර්ෂය තුළ දී මෙම සිතියම ආවරණය වන ප්‍රදේශයට අයත් මන්නාරම දූපත වෙනම සිතියමක් ලෙස ප්‍රකාශයට පත් කිරීම සඳහා තීරණය කර තිබූ අතර එහි වැඩකටයුතු 98% ක් අවසන් කිරීමට සැලසුම් කර තිබුණි. එම සිතියම ආවරණය වන ප්‍රදේශයෙහි වර්ග කිලෝමීටර් 27 ක මැනුම් කටයුතු මේ වන විට අවසන් කර ඇත. මෙම සිතියම ජලජීවී වගා සංවර්ධනය හා අනෙකුත් සාගරය පදනම්ව සිදුකරන පර්යේෂණ කටයුතු සඳහා ප්‍රයෝජනවත් වනු ඇතැයි අපේක්ෂා කෙරේ.

Covid 19 වසංගත තත්වය හේතුවෙන් මෙම සිතියමේ මැනුම් කටයුතු සැලසුම් කළ පරිදි මෙම සිදු කළ නොහැකිවිය. එසේම හාබර් මාස්ටර් සහ වෙළඳ නැව් සමාගම විසින් නොරොච්චෝලේ ප්‍රදේශය ආශ්‍රිතව මුහුදු සිතියමක් නිර්මාණය කිරීමේ වැදගත්කම අවධාරණය කිරීම හේතුවෙන් සමුද්‍රිකා යාත්‍රාව එම ප්‍රදේශයේ දත්ත රැස් කිරීම සඳහා යොදාගැනීමට සිදුවිය. තවද සමුද්‍රිකා යාත්‍රාව හා අප මැනුම් කණ්ඩායම් X-Press Perl නෞකාව විනාශයට පත් වීමෙන් එම ප්‍රදේශයේ විසිරුණු සුන්බුන් හඳුනා ගැනීම සඳහා සිදු කළ Side Scan Sonar මැනුම් කටයුතු සිදු කිරීමට යොදා ගැනීමට අවශ්‍ය විය. ඊට අමතරව උතුරු පළාතේ මුහුදු කුඩැල්ලන් අපනයන ගම්මාන සඳහා මුහුදු ප්‍රදේශ සලකුණු කිරීමට අවශ්‍ය මැනුම කටයුතු සිදුකිරීම සහ ලන්දේසි ඇළෙහි කැණීම් සඳහා ද මැනුම් කටයුතු වෙනුවෙන්ද ප්‍රමුඛතාව දී කටයුතු කිරීමට සිදුවිය.

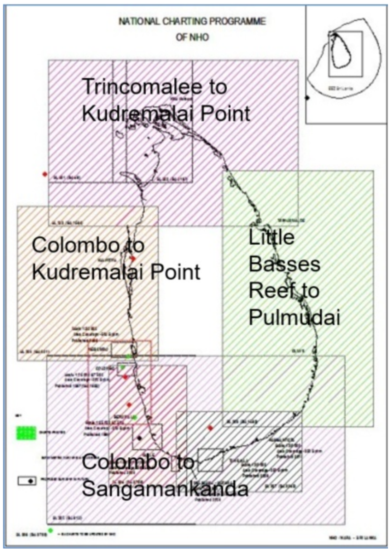


රූපය 1.1 මන්නාරම දූපත ආවරණය වන සිතියමේ මැනුම් කටයුතු අවසන් කර ඇති ප්‍රදේශ දැක්වෙන සිතියම

ව්‍යාපෘති අංක : 1.2
කුඩා රාවණා පරයේ සිට පුල්මුඩේ මාර්ගය දක්වා නාවික සිතියම සඳහා දත්ත රැස් කිරීම

ජාතික නාවික සිතියම් ලැයිස්තුවට අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ සම්පූර්ණ මුහුදු කලාපය කුඩා පරිමාණයේ නාවික සිතියම් 5කින් ආවරණය කරනු ලබයි. කුඩා රාවණා තුඩුව සිට පුල්මුඩේ මාර්ගය යනු මින් එක් සිතියමකි. මෙමගින් දිවයිනේ දකුණේ සිට නැගෙනහිර දක්වා වූ කිලෝ මීටර් 250 ක පමණ වෙරළාශ්‍රිත ප්‍රදේශයක් ආවරණය කරනු ලබයි. මෙහි සම්පූර්ණ ප්‍රදේශය අදියර දෙකක් යටතේ මැනුම් කටයුතු කිරීමට සැලසුම් කොට ඇත.

Covid 19 වසංගත තත්වය හේතුවෙන් මෙම සිතියම සඳහා සැලසුම් කළ පරිදි මැනුම් කටයුතු සිදුකළ නොහැකි විය. තවද සමුද්‍රිකා පර්යේෂණ යාත්‍රාව X-Press Perl නෞකාව ගිනි ගැනීමෙන් හානියට පත් ප්‍රදේශයේ පරීක්ෂණ කටයුතු සඳහා යොදා ගැනීමට සිදු වීම හා අප මැනුම් කණ්ඩායම් එම නෞකාවෙන් විසිරුණු සුන්බුන් තිබෙන ස්ථාන හඳුනා ගැනීම සඳහා side scan sonar මැනුම් කටයුතු සඳහා යෙදවීමට සිදු විය. එසේම උතුරු මුහුදු ප්‍රදේශයේ මුහුදු කුඩැල්ලන් අපනයන ගම්මාන පිහිටුවීම සඳහා මුහුදු ප්‍රදේශ සලකුණු කිරීමේ මැනුම් කටයුතු සඳහා ද ප්‍රමුඛතාව දී කටයුතු කිරීමට සිදුවිය.



රූපය 1.2 මෙම සිතියම් මගින් ආවරණය වන සම්පූර්ණ මුහුදු ප්‍රදේශය

ව්‍යාපෘති අංක : 1.3
කොළඹ සිට වැලිගම දක්වා වෙරළ ආශ්‍රිත සිතියම සඳහා ජලශාස්ත්‍රීය දත්ත එක්රැස් කිරීම

මෙම සිතියම සඳහා මැනුම් කටයුතු 2018 වර්ෂය අවසාන වන විට 60% ක ප්‍රමාණයක් අවසන් කර තිබූ අතර මීටර් 200 දක්වා ගැඹුරු ප්‍රදේශ ආවරණය කිරීමට ඉලක්ක කර තිබුනි. සමුද්‍රිකා පර්යේෂණ යාත්‍රාව සැලකිය යුතු කාලපරිච්ඡේදයක් මැනුම් කටයුතු සඳහා යොදා ගැනීමට නොහැකිවීම නිසා 2019 වර්ෂය තුළ මැනුම් කටයුතු කිරීමට හැකිවූයේ සැලසුම් කළ ප්‍රදේශයෙන් 10% ප්‍රමාණයක් පමණි. මෙහි මීටර් 200 ට වඩා ගැඹුරු ප්‍රදේශයේ දත්ත ශ්‍රී ලංකා නාවික හමුදාව විසින් ලබාදෙන බව ප්‍රකාශ කර තිබේ. කොවිඩ් - 19 වසංගත තත්වය හේතුවෙන් සැලසුම් කළ පරිදි 2021 වර්ෂය තුලදී මෙම සිතියම සඳහා මැනුම් කටයුතු සිදු කළ නොහැකි විය. එසේම අප මැනුම් කණ්ඩායම් X-Press Perl නෞකාවෙන් හානියට පත් ප්‍රදේශයේ මැනුම් කටයුතු සඳහා යෙදවීමට සිදුවීම, නොරොච්චෝලේ මුහුදු සිතියම සැකසීම සඳහා මැනුම් කටයුතු සිදුකිරීම හා මුහුදු කුඩැල්ලන් අපනයන ගම්මාන පිහිටුවීම සඳහා මුහුදු ප්‍රදේශ සලකුණු කිරිම සඳහා ද යෙදවීමට සිදු විය.

ව්‍යාපෘති අංක : 1.4
ප්‍රකාශිත නාවික සිතියම් යාවත්කාලීන කිරීම

සුනාමි, කුණාටු හෝ වෙනත් ආන්තරික කාලගුණ තත්ත්වයන් හෝ වෙනත් මානව උවදුරු තත්ත්වයන් හේතුවෙන් මුහුදු පතුලේ ඇතිවන වෙනස්කම් නිසා පවත්නා දත්ත වල වලංගුභාවය සහතික කොට, පවතින නාවික සිතියම් නඩත්තු කළ යුතුය. එසේම මෙම සිතියම් වල ගැඹුර පිළිබඳ දත්තයන්හි ඇති වන වෙනස්කම් කාලානුරූපව යාවත්කාලීන විය යුතුය. මේ සම්බන්ධයෙන් අදාළ ආයතන සමඟ නිරතුරුව සම්බන්ධතා පවත්වා ගනිමින් අවශ්‍ය කටයුතු සඳහා පියවර ගනිමින් සිටියි.

(ශ්‍රී ලංකා වරාය අධිකාරිය, අධ්‍යක්ෂ / වෙළඳ හා නාවික කටයුතු කාර්යාලය)

ව්‍යාපෘති අංක : 1.5
දත්ත සැකසීම හා සිතියම් කරණය

- ත්‍රිකුණාමලය සිට කුදිරමලේ තුඩුව දක්වා සිදුකරන ලද (අදියර I හා අදියර II) මැනුම් කටයුතු වලින් ලබාගත් දත්ත සැකසීමේ කටයුතු අවසන් කර ඇත.

- ලංකා විදුලිබල මණ්ඩලය සඳහා පුත්තලම වරාය නාවික සිතියමේ රැස් කරන ලද දත්ත සැකසීම සහ සිතියම් කරණ කටයුතු අවසන් කර ඇත. ලංකා විදුලිබල මණ්ඩලය සඳහා සකස් කරන ලද එම සිතියමේ පිටපත් අවශ්‍ය අවස්ථාවලදී මුද්‍රණය කර ලබාදිය හැකිය.

- මන්නාරම දූපත ආවරණය වන සිතියමේ දත්ත සැකසීමේ කටයුතු අවසන් කර ඇත.

ව්‍යාපෘති අංක : 2.0
ශ්‍රී ලංකා වෙරළ තීරයේ උදම් අසමමිතිකතාව ඇගයීම

ශ්‍රී ලංකාව ඉන්දියන් සාගරයේ උතුරු කොටසට වන්නට පටු නොගැඹුරු පෝක් සමුද්‍ර සන්ධිය මගින් වෙන්වන ලෙස පිහිටා ඇති දිවයිනකි. ශ්‍රී ලංකා මහද්වීපික තටාකය මෙහි පටු තීරයක් ලෙස පිහිටා ඇති අතර එහි ගැඹුර ලෝකයේ අනිකුත් මහද්වීපික තටාක ප්‍රදේශයන් හා සැසඳීමේදී ඒවායේ ගැඹුරෙහි සාමාන්‍ය අගයට වඩා අඩු අගයකින් යුක්ත බව පෙනේ. එය ශ්‍රී ලංකාවේ දක්ෂිණ මුහුදු ප්‍රදේශයේ දී ඉතා පටු තීරයක් ලෙස පිහිටා තිබුණද උතුරු හා වයඹ දිග ප්‍රදේශවල දී වඩාත් පුළුල්ව විහිදී ඉන්දියානු මහද්වීපික තටාකය හා එක්වේ. ශ්‍රී ලංකාව වටා ඇතිවන උදම් සැලකීමේදී උදම් ඇතිවීම අර්ධ දෛනිකව සිදුවන අතර එම උදම් මීටර් 0.4 - 0.6 අතර පරාසයකින් යුක්ත වේ. දිවයිනේ උතුරු ප්‍රදේශය ආශ්‍රිත වෙරළේ උදම් පරාසය සාමාන්‍යයෙන් අඩු අගයකින් යුක්ත වේ. නැගෙනහිර හා බටහිර වෙරළ ප්‍රදේශයන්හි උදම් අවධින් වෙනස්ව පවතින අතර ගිනිකොන දිග ප්‍රදේශයේ දී උදම් වෙනස්වීම් ශීඝ්‍ර ලෙස සිදුවේ. එසේම දිවයින වටා මුහුදේ මෝසම් මගින් ඇතිවන බලපෑම නිසා වාරිකව දියවැල් දිශානතියේ ආපසු හැරවීම් සිදුවේ. දිවයින වටා ඇති වන උදම් වල හැසිරීම සැලකීමේදී බටහිර සිට දකුණටත් නැගෙනහිර සිට උතුරටත් උදම් අවධින් සම්පූර්ණ අවධීන්ව ඇතිව සිදුවීම මෙහි ඇති විශේෂත්වයකි. උදාහරණයක් වශයෙන් කොළඹ ආසන්නයේදී වඩදිය තත්වයක් පවතින විට නැගෙනහිර දී ඊට ප්‍රතිලෝමව බාදිය තත්ත්වයක් පැවතීම පෙන්වාදිය හැකිය.

මින් අදහස් වන්නේ ශ්‍රී ලංකාව වටා උදම් වෙනස්වීම ඉන්දියන් සාගරයේ වෙනස් ස්ථාන දෙකක බලපෑම් නිසා සිදු වන බවයි. එබැවින් මෙම අධ්‍යයනයේ මූලික ඉලක්කය වූයේ එම ස්ථානයන් හා ශ්‍රී ලංකා වෙරළ තීරයේ උදම් ඇතිවීමේ සංසිද්ධිය කෙරෙහි එම ස්ථානයන්හි බලපෑම හඳුනා ගැනීමයි. මෙමගින් පවත්නා උදම් දත්ත උපයෝගී කර ගනිමින් පුළුල් කලාපීය උදම් ආකෘතියක් ශ්‍රී ලංකාව හා ආවරණය වන පරිදි සිදු කිරීමට අපේක්ෂා කෙරේ. තවද වෙරළ තීරයේ මෙම ස්ථාන දෙකෙහි මායිම් හි සිදු වන අන්තර් ක්‍රියා පිළිබඳව ද එමගින් අධ්‍යයනය කිරීමට අපේක්ෂා කෙරේ. මෙම ආකෘති මගින් ලබාගන්නා ප්‍රතිඵල වල වලංගු බාවය තහවුරු කිරීම සඳහා තවත් උදම් නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථාන කිහිපයක් ද ස්ථාපිත කිරීමට නියමිතය. අවසාන වශයෙන් මෙම ප්‍රතිඵල උපයෝගී කරගැනීමෙන් ශ්‍රී ලංකාව වටා වෙරළේ උදම් ඇතිවීම පිළිබඳ සම්පූර්ණ අධ්‍යයනයක් සිදුකළ හැකිවේ.

එසේම මෙම තොරතුරු ජාතික සිතියම් ව්‍යාපෘතිය මෙන්ම ශ්‍රී ලංකා වෙරළ තීරයේ උදම් නිරීක්ෂණ ජාල ඝනත්වය වැඩි කිරීම වැනි භාවිතයන් සඳහා අවශ්‍ය වන උදම් මට්ටම් පිහිටුවීම සඳහාද ප්‍රයෝජනවත් වේ. තවද මෙම දත්ත මධ්‍යන්‍ය මුහුදු මට්ටමේ වෙනස්වීම් හා පෘථිවි ගෝලයේ පෘශ්ඨීය අක්‍රමවත් භාවය නිර්ණය කිරීමට ද භාවිතා කළ හැක.

අරමුණු

- ඉන්දීය සාගරයේ පිහිටා ඇති උදම් වෙනස් වීම සිදු නොවන ස්ථාන හේතුකොට වෙරළ තීරය වටා උදම් ඇති වීමේ ක්‍රියාවලියට ඇති බලපෑම හඳුනාගැනීම.
- වෙරළ කලාපයේ මෙම උදම් වෙනස් නොවන ස්ථාන දෙකෙහි අන්තර් ක්‍රියාකාරි මායිම් හඳුනා ගැනීම.
- ශ්‍රී ලංකා වෙරළ තීරය ආවරණය වන පරිදි සම්පූර්ණ උදම් ආකෘතියක් නිර්මාණය කිරීම.

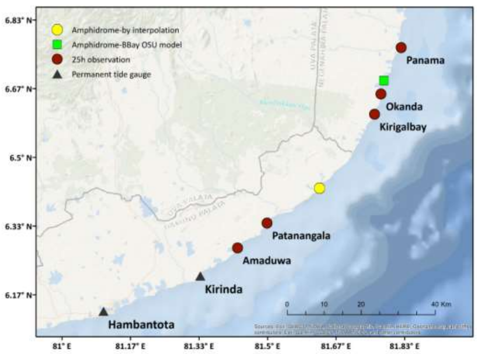
දත්ත රැස්කිරීම සහ විශ්ලේෂණය

- ගිනිකොන දිග විශේෂිත උදම් ස්ථානය

ගිනිකොන දිග වෙරළ කලාපයේ උදම් වෙනස්වීම සිදු නොවන ප්‍රදේශ ආසන්න වශයෙන් හඳුනාගැනීම සඳහා ත්‍රිකුණාමලය, හම්බන්තොට හා කිරින්ද යන ප්‍රදේශ වල ස්ථාපනය කර ඇති උදම් මාන මගින් ලබා ගත් දත්ත විශ්ලේෂණය කරන ලදී.

ඊට අමතරව ගිනිකොන දිග වෙරළ කලාපයේ පිහිටි අමදූව, කිරිගල්පොත්ත, ඔකඳ හා පානම ප්‍රදේශවල පැය 25 ක් කාලයක් උදම් නිරීක්ෂණ කටයුතු සිදු කරන ලදී. ඔරිජන් ජාතික විශ්වවිද්‍යාලය විසින් නිර්මාණය කර ඇති අවකාශමය නිශ්චායක අගය 1/30° වූ බෙංගාල බොක්ක ආශ්‍රිත උදම් ආකෘතියට අනුව M2 සංරචකයේ උදම් සඳහා බලපෑමක් නොමැති කලාපය පානම සහ කිරිගල්බොක්ක අතර පිහිටා තිබේ.

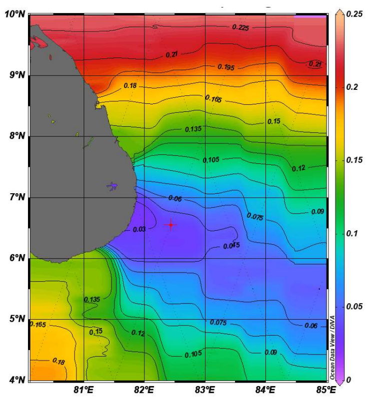
පැය 25 ක කාලයක් නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් ලබාගත උදම් දත්ත අන්තර් නිවේශනය මගින් M2 සංරචකය මගින් උදම් සඳහා බලපෑමක් නොමැති ප්‍රදේශය පිහිටා ඇත්තේ පොත්තන බොක්ක ආසන්නයේ බව හෙළිදරව් විය. චන්ද්‍රිකා මගින් ලබා ගන්නා ලද මුහුදු මට්ටම් විෂමතා (Sea Level Anomalies - SLA) දත්ත අන්තර් නිවේශනය මගින්ද M2 සංරචකය 0 වන මෙම ස්ථානය තහවුරු කළ හැකි විය. තවද සම්පූර්ණ උදම් පරාසයක් තුල මෙම ස්ථානය කාලයේ වෙනස් වීමට අනුව උදම් පරාසයේ වෙනසක් සිදු නොවන ස්ථානයක් බව පෙනීයයි. එබැවින් දෛනිකව හා වාරිකව මෙම උදම් වෙනස්වීම් සිදු නොවන ස්ථානයේ වෙනස් වීම් හඳුනාගත යුතුය.



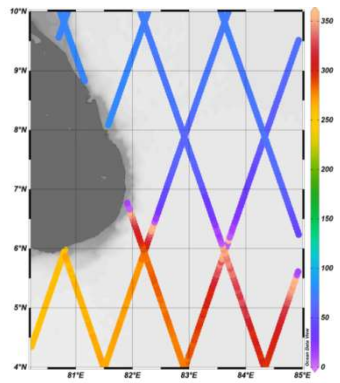
රූපය 2.1 : ගිනිකොණ දිග ප්‍රදේශයේ උදම් උදම්මාන පිහිටවනු ලැබූ ස්ථාන

	Phase (Degree)
Trincomalee (1 year data)	65.50
Panama	34.89
Okanda	31.50
Kirigalbay	31.20
Patanangala	293
Amaduwa	320
Kirinda (1 year data)	280
Hambantota (1 month data)	264

වගුව 2.1 : ගිනිකොණ දිග වෙරළ තීරයේ M2 සංරචකය වෙනස්වීම

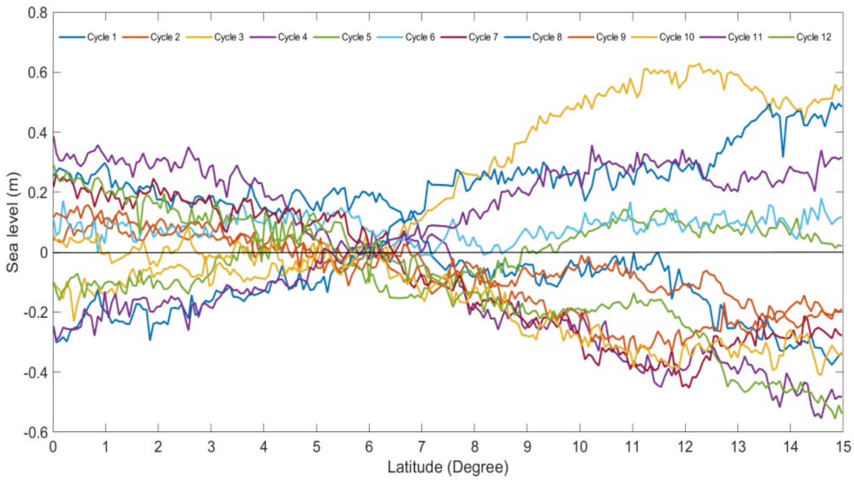


(A)



(B)

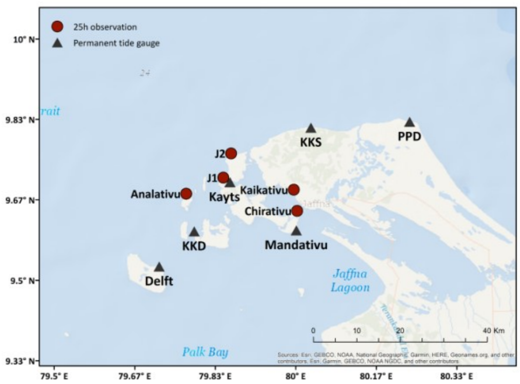
2021 වර්ෂයේදී මෙම ව්‍යාපෘතියේ ඉලක්කය වූයේ ස්ථිරව පිහිටන ලැබූ උදම්මාන උපයෝගී කරගනිමින් මෙම උදම් වෙනස්වීමක් නොපෙන්වන ස්ථාන නිරීක්ෂණය කිරීමයි. එහෙත් ඒ සඳහා වූ උදම්මාන මිලදී ගැනීමට නොහැකි වීම නිසා එම වසර තුළ දී එහි කටයුතු ක්‍රියාත්මක කළ නොහැකි විය.



රූපය 2.3 : SARAL/ALtiKa track 0023 චක්‍ර 12 මගින් උදම් වෙනස් වීමක් සිදු නොවන ස්ථානයේ මුහුදු මට්ටමේ වෙනස් වීම

- උතුර දිග විශේෂිත උදම් ස්ථානය

ස්ථිරවම සවි කරන ලද උදම් මානයන් මගින් පැය 25 නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් ලබා ගත් දත්ත සුසංයෝගී විශ්ලේෂණයෙන් උදම් වෙනස් වීමක් නොවන ස්ථාන හඳුනා ගන්නා ලදී. උදම් අවධීන් වෙනස්වීම් අනුව උදම් රළ වයඹ දෙසට (කළුන්දයි කලපුව) දකුණු දෙසට (පෝක් කලපුව) සහ (අරියාලේ කලපුව) මන්ඩතිව් සිට ගිනිකොණ (අරියාලේ කලපුව) දක්වාත් ගමන් කරන බව නිරීක්ෂණය විය.



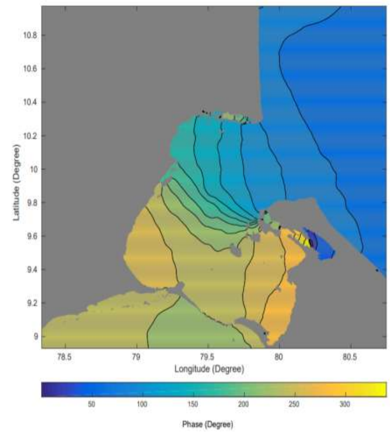
රූපය 2.4 : යාපනය දූපත් සමූහයේ උදම් නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථාන

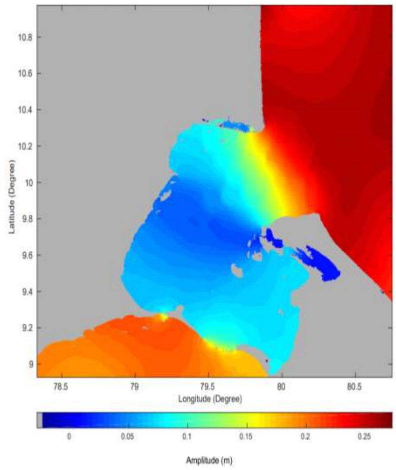
ප්‍රදේශය	අවධිය (අංශක)
පේදුරුතුඩුව (1 වසරක දත්ත)	78.00
J2	104.00
J1	112.00
කයිට්ස්	110
අනලතිව්	239.00
කුරිකඩ්ඩුවාන්	251
ඩෙල්ෆ්	245
මන්ඩතිව්(1 වසරක දත්ත)	254.00
චිරතිව්	280.00
කයිකතිව්	346.00

වගුව 2 : යාපනය දූපත් සමූහය අවට ප්‍රදේශයේ M2 අවධි

රූපය 2.5 උදම් නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථාන පිහිටුවීම

දූපත් සමූහයේ නිරීක්ෂණය කරන ලද උදම් දත්ත අනුසාරයෙන් ප්‍රධාන උදම් සංරචක 8 සඳහා ආකෘතියක් නිර්මාණය කරන ලදී.





රූපය 2.6 : (a) M2 සංරචකයේ අවධි ව්‍යාප්තිය රූපය 2.6 : (b) M2 සංරචකයේ විශාලත්වය වෙනස් වීම

නිර්මාණය කරන ලද ආකෘතියට අනුව M2 සංරචකයේ වෙනස්වීමත් නොදැක්වෙන ස්ථානය අරියාලේ බොක්ක ආසන්නයේ පිහිටා ඇති බව නිගමනය කළ හැකි විය. (රූපය 2 5a) අනෙකුත් අර්ධ දෛනික උදම් සංරචක වන S2,N2 හා K2 මගින්ද මෙම වෙනස් වීම්, ගොඩනගන ලද ආකෘතියට අනුව පැහැදිලි විය. දෛනික උදම් සංරචක අතරින් Q1 හැරුණු කොට අනෙකුත් සංරචක වල වෙනස් වීම ද ඒ සමග ගැලපුනද අර්ධ දෛනික සංරචකයන්හි වයඹ දෙසට නැඹුරු වීමක් දක්නට ලැබුණි.

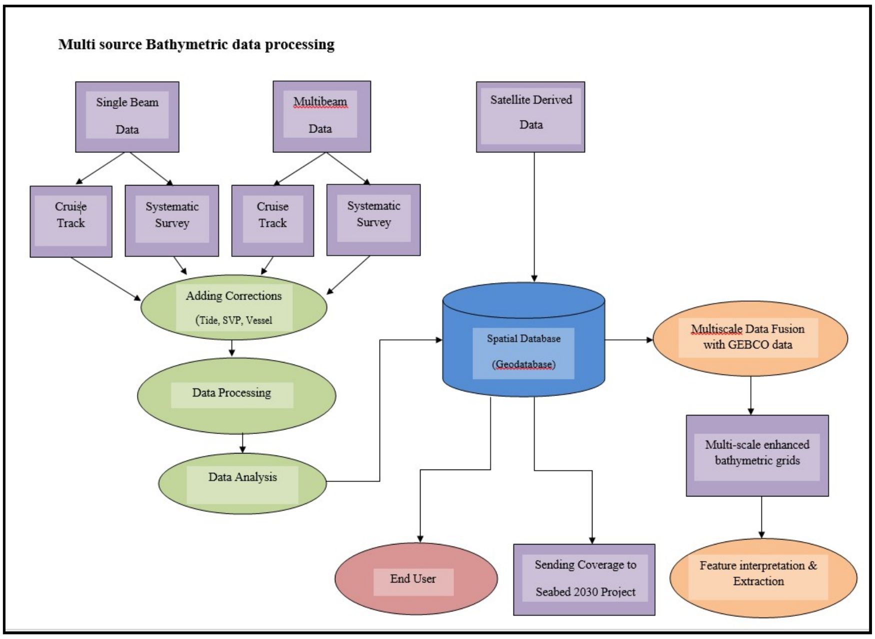
එබැවින් මෙම විශේෂිත උදම් ස්ථානවල වෙනස්වීම් හා උදම් ආකෘතිය මගින් ලබා ගත් ප්‍රතිඵල තහවුරු කර ගැනීමට සඳහා අරියාලේ බොක්ක හා කලුන්දායි බොක්ක අතර තවදුරටත් උදම් නිරීක්ෂණ කළ යුතුව ඇත.

ව්‍යාපෘති අංක : 3.0

(General Bathymetric Chart of the Oceans) / නිපොන් පදනම යටතේ ක්‍රියාත්මක "Sea Bed 2030" ව්‍යාපෘතියට සමගාමීව සමුහ මූලාශ්‍ර ජලශාස්ත්‍රීය දත්ත ගබඩාවක් හා මාර්ග ගත දත්ත (online data) සැකසීමේ ඒකකයක් ස්ථාපිත කිරීම

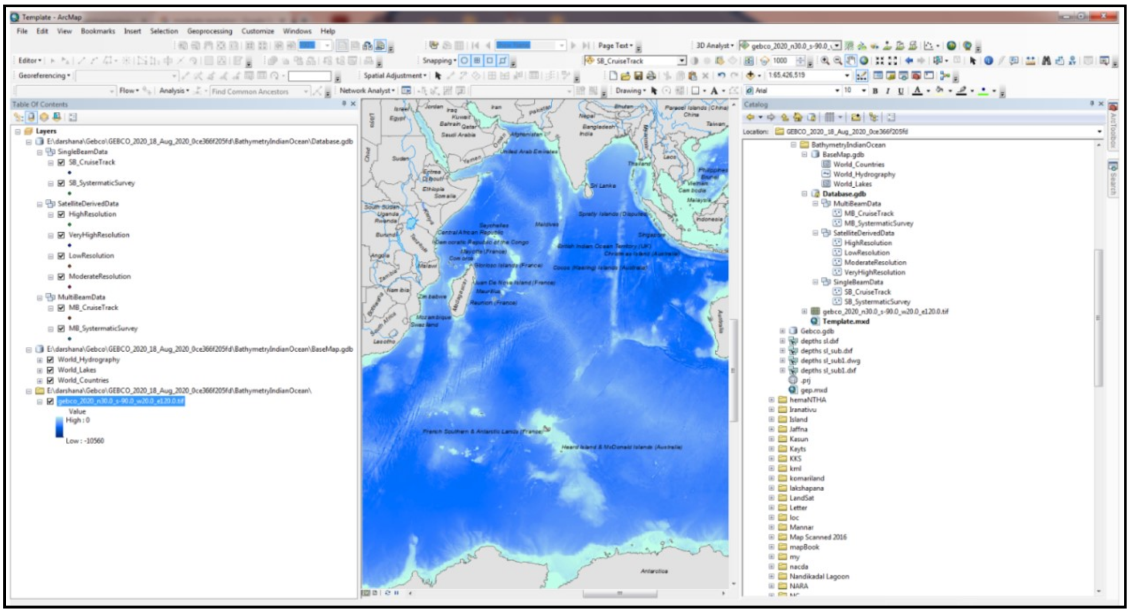
ශ්‍රී ලංකාව වටා මුහුදු කලාපය ආවරණය වන පරිදි දැනට රැස්කර ඇති ගැඹුර පිළිබඳ දත්ත ඇත්තේ ඉතා කුඩා ප්‍රමාණයක් වන අතර ක්‍රමානුකූලව එම ප්‍රදේශ ආවරණය වන පරිදි මැනුම් කටයුතු සිදුකර මෙම කාර්යය සම්පූර්ණ කිරීමට වසර ගණනාවක් ගතවේ. මේ සඳහා ලෝකයේ පවතින එක හා සමාන තරගකාරීත්වය හේතුවෙන් GEBCO / නිපොන් පදනම මගින් "Sea Bed 2030" නමින් ව්‍යාපෘතියක් ආරම්භ කරන ලද අතර ජාත්‍යන්තර ජලශාස්ත්‍රීය සංවිධානය (IHO) විසින් එහි සාමාජික රටවලට සිය මුහුදු ප්‍රදේශ ආවරණය කිරීමෙන් මේ සඳහා සහයෝගය දක්වන ලෙස ඉල්ලා සිටින ලදී.

මෙම ව්‍යාපෘතියේ මූලික අභිප්‍රාය වන්නේ සමුහ මූලාශ්‍ර ජලශාස්ත්‍රීය දත්ත උපයෝගී කරගෙන ඉන්දීය සාගරයේ සිතියම් සැකසීම, දත්ත ගබඩා යාවත්කාලීන කිරීම සහ සමුද්‍රීය කළමනාකරණ කටයුතු සඳහා අවශ්‍ය පාර්ශව වෙත දත්ත ලබා දීම, අවකාශමය සැලසුම් සහ සමුද්‍රීය භූවිද්‍යා පර්යේෂණ, පරිසර විද්‍යාව හා සමාජවිද්‍යා කටයුතු සිදු කිරීමයි. මෙම ව්‍යාපෘතිය 2030 වර්ෂය දක්වා පවත්වා ගෙන යාමට නියමිතය.

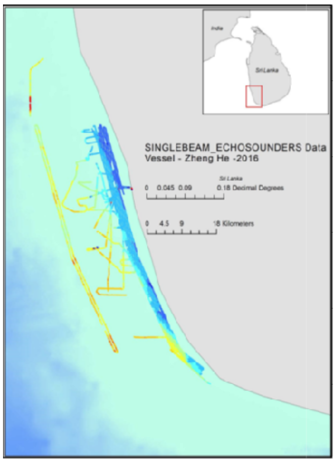


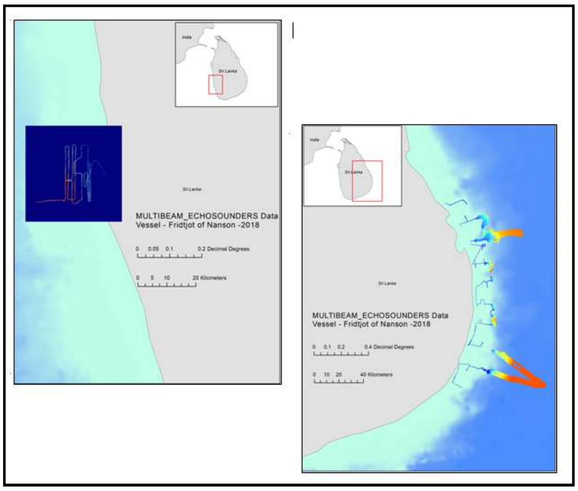
රූපය 3.1 ක්‍රියා පටිපාටිය

පවතින covid-19 වසංගත තත්වය හේතුකොට ගෙන වර්ෂය තුළ සිදුකිරීමට සැලසුම් කර තිබූ ව්‍යුහාත්මක හා ජාල පද්ධති ස්ථාපිත කිරීමට අවශ්‍ය යටිතල පහසුකම් ඇති කිරීමට අවශ්‍ය මිලදී ගැනීම් සිදුකිරීම ප්‍රමාද විය. මේ සඳහා අවශ්‍ය වන අවකාශමය දත්ත ගබඩා සම්බන්ධකයේ ආකෘතියක් Arc GIS භාවිතයෙන් නිර්මාණය කර ඇත. Fridget of Nansan නෞකාව මගින් සිදුකරන ලද මැනුම්, Zhen He සහ සමුද්‍රිකා පර්යේෂණ යාත්‍රාව මගින් සිදුකල මුහුදු ගමන් සහ ජාතික ජල ශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය විසින් සිදුකරන ලද අනෙකුත් ක්‍රමවත් මැනුම් කටයුතු වලින් ලබාගත් දත්තයන් හා ඇඩ්මිරල්ටි සිතියම් මගින් ලබා ගන්නා ලද දත්ත මේ සඳහා ඇසුරු කරගන්නා ලදි. 2021 වසර සඳහා මෙම ව්‍යාපෘතියේ සමස්ථ ප්‍රගතිය 37% ක් පමණ වේ.



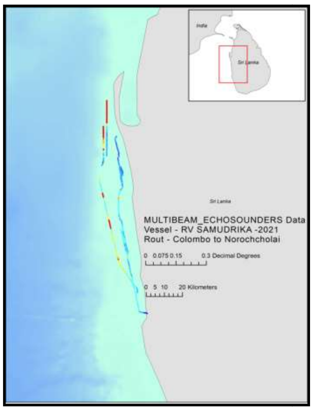
රූපය 3.2 අවකාශමය දත්ත ගබඩා සම්බන්ධකය

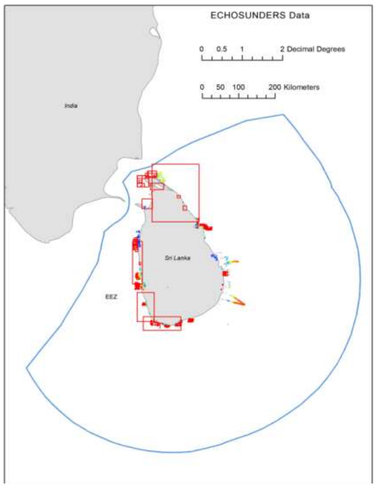




රූපය 3.3 Zhen He ව්‍යාපෘතියෙන් ලබා ගත් දත්ත

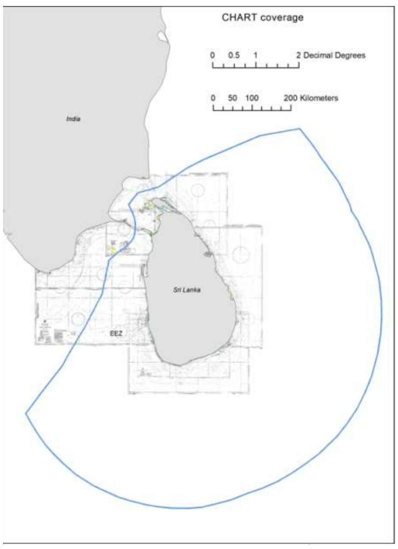
රූපය 3.4 Fridget of Nansan නෞකාවෙන් ලබා ගත් දත්ත





රූපය 3.5 සමුද්‍රිකා යාත්‍රාවේ මුහුදු ගමන් වලදී රැස් කරගත් දත්ත

රූපය 3.6 ජලශාස්ත්‍රීය කාර්යාලයේ සිතියම් වලින් ලබාගත් දත්ත

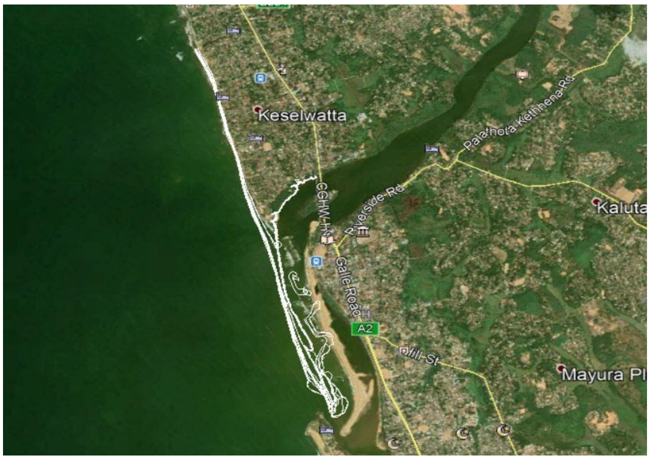


රූපය 3.7 ඇඩ්මිරල්ටි සිතියම් මගින් ලබා ගත් දත්ත

ව්‍යාපෘති අංක : 4.0
කළුතර ප්‍රදේශයේ වෙරළ ඛාදනයෙන් සිදුවන අවදානම් තත්ත්වය පිළිබඳව පරීක්ෂා කිරීම

ගෝලීය උෂ්ණත්වයේ වැඩි වීම නිසා ඇති වන දේශගුණික වෙනස්කම් මත සිදුවන මුහුදු මට්ටම ඉහළ යාමෙන් ඇති වන වෙරළ ඛාදනය සමස්ත ලෝකයම මුහුණ දෙන බරපතල පාරිසරික අර්බුදයක් බවට පත්වෙමින් තිබේ. කළුතර ප්‍රදේශය මේ පිළිබඳ අධ්‍යයන කටයුතු සඳහා යොදා ගැනීමට හේතු වූයේ කළු ගඟ මුහුදට වැටෙන කලු ගං මෝය ද මෙම ප්‍රදේශය තුල පිහිටා තිබීමයි. මෙම වෙරළ ප්‍රදේශයේ පවතින වැලි පර හේතුවෙන් මුහුදු රළ මගින් කළුතර නගරය ඛාදනය වීමෙන් ආරක්ෂා කරන බැවින් මෙය ඉතා වැදගත් භූගෝලීය ලක්ෂණයක් ලෙස සැලකිය හැකිය. මෙම ව්‍යාපෘතියේ අවසන් ප්‍රතිඵලය ලෙස මෙම ගැටලුව විසඳීම සඳහා අවැසි වෙරළ පරිසරය ආරක්ෂා කිරීම සහ ඒ සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රතිපත්ති හා සැලසුම් සකස් කිරීම සඳහා ප්‍රයෝජනවත් වන තීරණ ගැනීමට මෙම අධ්‍යයනයෙන් එලඹෙන නිගමන දායක කර ගැනීමට හැකි වීම සැලකිය හැකිය.

මෙහි මූලික වාර්තා සමාලෝචන කටයුතු මේ වන විට අවසන් කර ඇති අතර රටේ පැවති covid 19 වසංගත තත්වය හේතුවෙන් අවශ්‍ය කරන චන්ද්‍රිකා ඡායාරූප මිලදී ගැනීම හා ක්ෂේත්‍ර කටයුතු කිරීමට බාධා සිදුවීම නිසා මෙම ව්‍යාපෘතියේ ඉදිරි කටයුතු 2021 වර්ෂයේ දී සිදුකල නොහැකි විය. මේ සඳහා අවශ්‍යය චන්ද්‍රිකා ඡායාරූප මිලදී ගැනීමේ කටයුතු තවදුරටත් සිදු කෙරෙමින් පවතී.



රූපය 4.1 2005 සිට 2018 දක්වා කාලයේ ඩිජිටල්කරණය කරන ලද වෙරළ තීරයේ දළ සටහන්

පළමුව නිදහස්ව භාගත කළ හැකි Land Sat චන්ද්‍රිකා ඡායාරූප භාවිතයෙන් වෙරළ මායිම් ඩිජිටල්කරණය කරන ලදී. මෙම ඡායාරූපවල විභේදන අගය මීටර් 30ක් වීම වෙරළ තීරයේ ඇති වන වෙනස්වීම් තක්සේරු කිරීමට ප්‍රමාණවත් නොවේ. එහෙයින් time lapse මෙවලම භාවිතා කිරීමෙන් google earth චන්ද්‍රිකා ඡායාරූප මගින් එම වෙරළ මායිම් උපුටා ගන්නා ලදී. මෙම ගූගල් ඡායාරූප උපුටා ගැනීමෙන් සිදුවන ප්‍රධාන අවහිරය වූයේ එම ඡායාරූප අවශ්‍ය කරන දිනයන් සඳහා ලබාගැනීමට නොහැකි වීමත් තිබෙන ගූගල් ඡායාරූප වෙනස් විභේදනයන් ගෙන් යුක්ත වීමත් ය. එම ගූගල් ඡායාරූප චන්ද්‍රිකා මගින් ලබාගත් දිනයන් පහත වගුවේ දක්වා ඇත.

google earth චන්ද්‍රිකා ඡායාරූප ලබාගත් දින

2005 ජූලි 1	2006 ජනවාරි 31
2009 ඔක්තෝම්බර් 11	2010 නොවැම්බර් 16
2012 මැයි 9	2013 ජනවාරි 22
2013 නොවැම්බර් 23	2014පෙබරවාරි 6
2015 ජනවාරි 7	2015 නොවැම්බර් 25
2016 ජනවාරි 4	2016 දෙසැම්බර් 24
2017 ජනවාරි 7	2017 දෙසැම්බර් 17
2017 දෙසැම්බර් 28	2018 ජනවාරි 8

ඩිජිටල්කරණය කරන ලද දළ සටහන පරිගණකයෙන් Arc GIS භාවිතයෙන් විවෘත කරන ලදී. මෙහි දී එකිනෙක දළ සටහන්හි අවකාශමය වෙනස්වීම් වාරිකව සිදු වන බව දක්නා ලදී. මෙම වාරික වෙනස්කම් අන්තර් මෝසම් කාල සීමාවන් සමඟ නිරීක්ෂණය කළ යුතුය. තවද Arc GIS හි Geo Processing මෙවලම උදම් නිවැරදි කිරීම සඳහාද යොදා ගැනීමෙන් වඩාත් සම්පූර්ණ ප්‍රතිඵල ලබා ගැනීමට හැකිය.

රූපය 4.2 : වැලිපර වල වෙනස් වීම 2005 (නිල්) 2010 (තැඹිලි) 2015 (රතු)

2005 සිට 2017 කාල පරිච්ඡේදය තුළ වැලිපර වල වාරිකව සිදුවන වෙනස්වීම් නිරීක්ෂණය කරන ලදී. මෙය ප්‍රධාන වශයෙන්ම සිදුවන්නේ නිරිතදිග මෝසම් සුළං පවතින මැයි සිට සැප්තැම්බර් කාලය තුළදීය. කෙසේ වුවත් මෙම ප්‍රතිඵල වඩා සුදුසු ආකාරයට ප්‍රස්තාරිකව දැක්විය යුතුය. එසේම වෙනස් කාල සීමාවන් තුළ වෙරළ ඛාදනය වීම හා සමුච්චය වීම අතර සම්බන්ධය පිලිබඳව හඳුනා ගැනීම සඳහා GIS මැනීම් සිදු කළ යුතුය.

2017 වසර වන තුරු වෙරළ ප්‍රදේශය සාමාන්‍යයෙන් ස්ථාවර පැවතියේද 2017 මැයි මාසයෙන් පසු බාධක වැලි පර ගංවතුර හේතුවෙන් බිඳ වැටීම නිසා (ගුණසිංහ, 2019) නගර ප්‍රදේශය වෙරළ ඛාදනය වීමේ අවදානමට ලක්විය. 2018 වසරේ දී කෘත්‍රිම බාධක වැලිපර ගොඩනැගීම ආරම්භ වූ අතර රැස්කරන ලද තොරතුරු වලට අනුව 2020 අප්‍රේල් මාසය වන විට වෙරළ සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව විසින් එහි කටයුතු අවසන් කර ඇත.

රූපය 4.3 : වැලි පර බිඳ වැටීම 2017 ජනවාරි - නිල් , 2017 දෙසැම්බර් - රතු

5.4 අභ්‍යන්තර ජලජ සම්පත් සහ ජලජීවී වගා අංශය

අංශ ප්‍රධානී : ආචාර්ය. පී. පී. එම්. හීනටිගල

අභ්‍යන්තර ජලජීවී වගා අංශය (IARAD) මගින් 2021 වර්ෂයේදී පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන / අධීක්ෂණ ව්‍යාපෘති 18ක් සිදු කරණ ලදී. ලංකාවේ ජලජීවී වගා ක්ෂේත්‍රය සඳහා Bio flock තාක්ෂණය හඳුන්වා දීම අරමුණු කරගෙන සිදු කරන ලද අධ්‍යනයෙන් හෙලි වුයේ තිලාපියා මත්ස්‍ය ඇඟිල්ලන් නිෂ්පාදනය සඳහා මෙම තාක්ෂණය සාර්ථකව භාවිතා කල හැකි බවත්, මෙහිදී තිලාපියා මත්ස්‍ය ඇඟිල්ලන් 40-50m^3 මත්ස්‍ය ගණත්වයක් සහිත වගා පද්ධතියකට, කාබන් විභවය ලෙස මොලැසස් භාවිතයෙන් මසුන්ගේ සාර්ථක වර්ධන වේගයක්, ප්‍රශස්ත ජලතත්වයක් සහ අඩු මරණ අනුපාතයක් සහිත ධානාත්මක බලපෑමක් ලබාගත හැකි බවයි.

ලංකාවට මුතු කර්මාන්තය නැවත හඳුන්වා දීම මුල් කරගෙන ත්‍රිකුණාමලය Cod bay ප්‍රදේශයේ සිදු කරණ ලද අධ්‍යනයන් වලදී 93.75%ක් වැනි ඉහල ජීව අනුපාතයක් (Survival rate) සහිතව එම ප්‍රදේශය මුතු බෙල්ලන් සාර්ථකව වගා කල හැකි ප්‍රදේශයක් ලෙස හඳුනා ගන්නා ලදී. ලංකාවේ දේශීය ආටීමියා වගාව දියුණු කිරීම ඉලක්ක කර සිදුකරන ලද මූලික අධ්‍යන වලදී, පලටුපාන ප්‍රදේශයේ ඇති ආටීමියා විශේෂය *Artemia fransiscana* ලෙස හඳුනා ගන්නා ලදී.

ඒකදේශීය විසිතුරු මසුන් සහ මසුන් සංරක්ෂණය මුල් කරගත් ව්‍යාපෘතිය මගින් වඳවීමේ තර්ජනයට ලක්ව ඇතැයි හඳුනාගත් මත්ස්‍ය විශේෂයක් වන *Systomus martenstyni* වාස බිමක් ලෙස මෙතෙක් හඳුනාගෙන නොතිබුණු රිදී මාලියද්ද, හේපොල ඔය (වාසබිම් ලෙස හඳුනා ගත් ප්‍රදේශ වලින් බැහැර) හඳුනාගැනීමට හැකි වී ඇත. එම අධ්‍යනයේදීම මහවැලි ගඟේ හීන් ගඟ සහ නකල්ස් ප්‍රදේශය *Baronymus schwanenfeldii* මත්ස්‍ය විශේෂය 125 m^{2}ඉහලගහණ ගනත්වයකින්, ශීඝ්‍ර ආක්‍රමණයක් පෙන්වන බව හඳුනා ගන්නා ලදී.

*Aponogeton*ජලජ ශාඛ සඳහා ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණ තාක්ෂණය දියුණු කිරීම සඳහා සිදුකරණ ලද පර්යේෂණයෙන් MS (Murashige and Skoog) වගා මාධ්‍යය Benzyle adenine purine සහ Napthaline acetic අම්ලය 1:1 අනුපාතයෙන් යෙදීම මගින් අංකුර ලබාගැනීම සාර්ථකව කරගත හැකි බව හඳුනාගන්නා ලදී. විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාවේ ජීව ආහාරයක් ලෙස ප්‍රචලිත ටියුබිෆිසිඩ් පනුවන් වගා තාක්ෂණය දියුණු කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය මඟින් අනාවරණය වූයේ ටියුබිෆිසිඩ් පනුවන් විශේෂයක් වන *Limnodrilus hoffmeisteri* විශේෂය ලංකාවේ වානිජ වශයෙන් අලෙවි කරණු ලබන ස්ථාන වල සිටින ටියුබිෆිසිඩ් පනුවන් විශේෂය ලෙසයි. මෙහිදී ටියුබිෆිසිඩ් පනුවන් සාර්ථකව වගා කල හැකි මාධ්‍ය ලෙස කාබනික අන්තර්ගතය 3.53% වන වගා මාධ්‍යය හඳුනාගෙන ඇත.

දඹුල්ල ජාතික ජලජීවී වගා සංවර්ධන අධිකාරී මධ්‍යස්ථානයේ තණකොළ කාපයා මත්ස්‍ය අභිජනනාගාරයේ ජල තත්වය මසුන්ගේ බිත්තර දැමීම, කීට වර්ධනය සඳහා යෝග්‍ය බව හඳුනාගන්නා ලදී. අච්චකුලම් හා දෙවන්පිඩ්ඩි ප්‍රජා මූලික බෙල්ලන් වගා සංවර්ධන ව්‍යාපෘතිය මගින් දෙවම්පිඩ්ඩි ප්‍රදේශයේ බෙල්ලන්ගේ ඉහල වර්ධන වේගයක් සහිත බෙල්ලන් වගාවට වඩා යෝග්‍ය ප්‍රදේශයක් ලෙස හඳුනාගෙන ඇත.

ලංකාවේ ජලජීවී වගා ක්‍රියාකාරකම් වල රෝග ව්‍යාප්තිය අධීක්ෂණය ව්‍යාපෘතියෙන් වයඹ පළාතේ *L.vannamei* වගා පද්ධති වල WSSV සහ IHHNV රෝග පැතිරීමේ ප්‍රවනතාවය පිළිවෙලින් 6% සහ 3% ලෙස හඳුනාගෙන ඇත.

ව්‍යාපෘති අංක : 1.1
තිලාපියා ඇඟිල්ලන් නිශ්පාදනය සඳහා බයෝෆ්ලොක් තාක්ෂණය යොදා ගැනීම

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන්	: E.D.M ඇපාසිංහ
වෙන්කල මුදල (රුපියල්)	: මි. 1.831
සංශෝධිත මුදල (රුපියල්)	: මි .1.666

තිලාපියා මත්ස්‍යය විශේෂය සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ ග්‍රාමීය හා නාගරික ජනතාවගේ දැඩි ඉල්ලුමක් පවතී. එම නිසා තිලාපියා මත්ස්‍යය පැටවුන් නිශ්පාදනයද දීර්ඝ ලෙස වසරින් වසර වැඩි වෙමින් පවතී. නමුත් මෙම නිශ්පාදනය රටේ අවශ්‍යතාවය සපුරාලීම සඳහා ප්‍රමාණවත් නොවේ. බයෝෆ්ලොක් තාක්ෂණය යනු ජලය හුවමාරු කිරීමකින් තොරව ජලයේ ඇති බැක්ටීරියා උපයෝගී කරගනිමින් ජලයේ ගුණාත්මක ලක්ෂණය ප්‍රශස්ථ මට්ටමක පවත්වා ගනිමින් සිදු කරන වගා ක්‍රමවේදයකි. මෙහිදී ඒකීය පරිමාවකට

තැම්පත් කල මත්ස්‍යය ප්‍රමාණය සාමාන්‍ය වගාක්‍රමය හා සැසදීමේදී ඉතා ඉහලය. එමෙන්ම මත්ස්‍යයගේ වර්ධන පරාමිතියන්ද සාමාන්‍ය වගාවට වඩා ප්‍රශස්ථ මට්ටමක පවතී. එබැවින් මෙම ක්‍රමවේදය මඟින් ඒකීය ක්ෂේත්‍ර ඵලයක් මඟින් ලබා දෙන මත්ස්‍යය අස්වැන්නද වැඩිය. එබැවින් රටේ පවතින තිලාපියා නිශ්පාදනය තවදුරටත් ඉහල නැංවීම සඳහා බයෝෆ්ලොක් තාක්ෂණයේ යෝග්‍යයතාවය සලකා බැලීම සඳහා මෙම අධ්‍යනයන් සිදු කරන ලදී. කාබන් ප්‍රභවයන් ලෙස මොලැසස්, පාන්පිටි හා මොලැසස් පාන්පිටි 50:50 අනුපාතය යන සංයුතීන් යොදා අධ්‍යනය සිදු කරන ලදී.

මෙම අධ්‍යනයට අනුව මොලැසස්, පාන්පිටි හා මොලැසස් පාන්පිටි 50:50 මිශ්‍රණය යොදා සිදුකරන ලද ටැංකිවල මත්ස්‍යය පැටවුන්ගේ සාමාන්‍ය බර, දිග, ආහාර පරිවර්තන අගයන්, ජීව්‍යතා % අගය පාලක පරීක්ෂණයේ අගයන්ට වඩා ඉහල අගයක තිබූ නමුත් ඒවා අතර වෙනසක් සංඛ්‍යානයට අනුව වර්තා නොවීය. මෙම පර්යේෂණයේ විවිධ මත්ස්‍යය ඝනත්ව යොදා ගනිමින් සිදුකරන ලද අධ්‍යයන්වලදී $40m^3$ හා $50\ m^3$ මත්ස්‍යා ඝනත්වය සහිත ටැංකිවල මසුන්ගේ වර්ධන පරාමිතීන් $60\ m^3$ හා $70\ m^3$ වලට වඩා වැඩි අගයකින් වාර්තා විය. නමුත් ඒවා අතර වෙනසක් සංඛ්‍යානට අනුව වාර්තා නොවීය. එමෙන්ම මෙම පර්යේෂණයේ මත්ස්‍යයන්ගේ ජීව්‍යතා අගය හා මරණ අනුපාතයද සංඛ්‍යානයට අනුව වෙනසක් හඳුනා ගැනීමට නොහැකි විය. එම නිසා මෙම පර්යේෂණයන්ගේ ප්‍රතිඵලවලට අනුව $40m^3$-$50m^3$ මත්ස්‍යය ඝනත්වය යටතේ මොලැසස් කාබන් ප්‍රභවය ලෙස යොදාගනිමින් තිලාපියා ඇඟිල්ලන් නිශ්පදනය බයෝෆ්ලොක් තාක්ෂණය යොදාගනිමින් සිදු කල හැක.

ප්‍රගතිය : භෞතික :77% මූල්‍ය : 57.5%

ව්‍යාපෘති අංක : 1.2

කකුළු වගාව ව්‍යාප්ත කිරීම සඳහා සුදුසු ආහාරයක් හඳුන්වා දීම මඟින් වගාකරුවන් තුළ කලපු කකුළු වගාව ජනප්‍රිය කරවීම.

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : එම්. ජී. අයි. එස්. පරාක්‍රම
වෙන්කල මුදල (රුපියල්) : මි. 0.921
සංශෝධිත මුදල (රුපියල්) : මි .0.849

කලපු කකුළුවන් වගාව ශ්‍රී ලංකාවේ දැනට වේගයෙන් ජනප්‍රිය වෙමින් පවතින වගාවකි. ඔවුන්ගේ විශාල ප්‍රමාණය, රසවත් මාංශය, වෙළඳපොළෙහි ඇති ඉල්ලුම සහ ඔවුන්ට ලැබෙන අධික මිල නිසා මෙම කකුළුවන් ස්වාභාවික පරිසරයෙන් වේගයෙන් ඉවත් වෙමින් පවතී.

තවද වතුර කකුළුවන් (හැව හලන ලද සතුන්) ස්වාභාවික පරිසරයෙන් අල්ලා කූඩු තුළ වගා කිරීමද ඉතා ජනප්‍රිය වී ඇත. එසේම මෑතකදී ජනප්‍රිය වූ කකුළු බීජ රක්නාගාර වලින් පැටවුන් ලබා ගැනීමට ඇති හැකියාව නිසා මේ වනවිට වගා කරුවන් කකුළු වගාව කෙරෙහි වැඩිපුර අවතීර්ණ වීමට කැමැත්තක් දක්වයි. නමුත් කකුළුවන් සඳහා සුදුසු ආහාරයක් මේ වනතුරු ශ්‍රී ලංකාව තුළ හඳුන්වා දී නොමැති වීම මේ සඳහා ඇති ප්‍රභල ගැටළුවකි.

ආර්ථිකව ලාභදායි සුදුසු ආහාරයක් හඳුන්වා දීම දැනට හඳුනාගත් අත්‍යවශ්‍ය සාධකයකි. එමෙන්ම පාරම්පරිකව ඔවුන්ට ලබාදෙන දැල් වලින් ඉවත ලන මසුන් සහ මට්ටි දිනපතා ලබා ගැනීමේ අපහසුව වරින් වර මිල ඉහල යාම සහ ඇතැම් කාල වලදී මෙම ඉවතලන මසුන් ඉතා හිඟ වීම ප්‍රශ්නකාරී ගැටළුවකි.

සම්පූර්ණ කරන ලද කාර්යයන් සහ මුහුණ දුන් ගැටළු.

- ආහාර වට්ටෝරු 03ක් විද්‍යානුකූලව සකස් කර ඇත.
  මෙම ආහාර විද්‍යාගාරය තුළදී ඒවායේ ස්ථායීතාවය සහ පෝෂණය සංඝටක වල ප්‍රතිශතය පරීක්ෂා කර ඇත.
- මීගමුව කලපුවේ ජලයේ ලවණතාවය ඉතාම පහල අගයක පැවතීමෙන්, අධික වර්ෂාපතනයත්, වතුරේ වැඩි කාලයක් පුරා පැවතීමත් නිසා කකුළුවන් මිය යාමට ලක්වන බැවින් වගා කරුවන් මේ වන විට සම්පූර්ණයෙන්ම කකුළු වගා කටයුතු වලින් වැළකී සිටී.
- කොවිඩ් ව්‍යාප්තිය හේතුවෙන් බොහෝ පර්යේෂණ කටයුතු අඩාල වීමට ලක් විය.

ප්‍රගතිය : මූල්‍ය : 25.6% භෞතික : 58 :%

ව්‍යාපෘති අංක : 1.3
මුහුදු කූඩැල්ලන් වගාවේදී වර්ධක අවස්ථාවන් සඳහා අවශ්‍යවන සංයුක්ත ආහාර නිෂ්පාදනය

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන්	: පී.ඒ.ඩී. අජිත් කුමාර පී. මයිතිලී ඊ.ඩී.එම්.පී. ඇපාසිංහ
වෙන්කල මුදල (රුපියල්)	: මි 1.8
සංශෝධිත මුදල (රුපියල්)	: මි 1.017

ඉහළ ආර්ථිකමය වටිනාකම නිසා අපනයන වෙළඳපළ ඉලක්ක කරගත් මුහුදු කූඩැල්ලන් වගාව ක්‍රමයෙන් වර්ධනය වෙමින් පවතී. මුහුදු කූඩැල්ලන් සම්පූර්ණයෙන්ම මුහුදු පතුල තුළ වූ ස්වාභාවික ආහාර මත යැපුණද එකම වගාබිමක වසර කිහිපයක් වගා කිරීමේදී ස්වාභාවික ආහාර ක්ෂයවීමත් වර්ධන ඌනතා වාර්තා වී තිබේ. මෙයට පිළියමක් ලෙස කෘතිම ආහාර ලබාදීම සඳහා යෝජනා වී තිබේ. පරිසර හිතකාමී මුහුදු පතුලට හානිකර නොවන ගුණාත්මක තත්වයෙන් ඉහළ කෘතිම අහාර නිපදවීමේ අභියෝගය කර්මාන්තය හමුවේ තිබේ.

අරමුණු

- මුහුදු කූඩැල්ලන් වාණිජ වගාව සඳහා අවශ්‍ය වන කෘතිම ආහාර නිපදවීම.
- ක්ෂුද්‍ර පාරිසරික තත්වයන්ද සැලකිල්ලට ගෙන මුහුදු කූඩැල්ලන් වගාව සඳහා විභවයක් පවතින භූමි හඳුනා ගැනීම.
- වාණිජමය මුහුදු කූඩැල්ලන් වගාබිම් සුපරික්ෂාව
- පුහුණු සහ දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් මඟින් ප්‍රතිලාභීන් සවිබල ගැන්වීම.

වසර තුළ ක්‍රියාත්මක කරන ලද කාර්යයන්

- යටිතල පහසුකම් සංවර්ධනය

පර්යේෂණ කටයුතු සඳහා අවශ්‍යයවන අහාර නිපදවීම සඳහා වන අමුද්‍රව්‍යය මිලදී ගැනීමටත්, රසායනික ද්‍රව්‍යය මිලදී ගැනීමටත් වන ප්‍රසම්පාදන ක්‍රියාවලිය සම්පූර්ණ කරන ලදී.නමුත් රසායනික ද්‍රව්‍යය ලබා ගැනීමේ ප්‍රසම්පාදන ක්‍රියාවලිය සම්පූර්ණ කරගත නොහැකි විය. ක්ෂේත්‍ර සහ අභිජනනාගාරය තුළ ක්‍රියාත්මක කිරීමට නියමිත වූ පර්යේෂණ සඳහා අවශ්‍ය වන ටැංකි, දැල් ආම්පන්න සකස් කිරීම සිදු කරන ලදී.

- කෘතිම ආහාර වට්ටෝරු සකස් කිරීම, අමුද්‍රව්‍යය මිලදී ගැනීම සහ ආහාර නිපදවීම

අමුද්‍රව්‍ය ලබාගත් පසු ඒවායේ සංයුතීන්හි ප්‍රතිශතයන් නිවැරදිව තීරණය කරන ලදී. ඒ අනුව ප්‍රෝටීන සංයුතීන් පිළිවෙලින් 30% සහ 28% වන පරිදි ආහාර වට්ටෝරු දෙකක් සකසන ලදී. එම නිපද වූ ආහාර වලට සංයුතීන් පරීක්ෂා කරන ලදී. සාදන ආහාර අංගුවල ස්වාභාවය පිළිබඳව මූලිකව එකඟතාවයට පැමිණෙනු ලදී. රාජ්‍යය අමාත්‍යය ලේකම් තුමා විසින් 31.08.2021 දින පවත්වනු ලැබූ ප්‍රගති සමාලෝචන රැස්වීමේදී ආහාර වට්ටෝරුව සකස් කිරීමට භාවිතා කරන එක් සංඝටකයක් වූ මත්ස්‍යය ආහාරයෙන් (Fish meal) ප්‍රතිශතය අඩුකර ශාඛ පාදක ප්‍රෝටීන ප්‍රභවයක් යොදා ගන්නා ලෙස උපදෙස් ලබාදෙන ලදී. කෙසේ වෙතත් මෙම වෙනස්කම සිදුකර නැවත ආහාර නිපදවීම සිදු නොකෙරුණි.

- ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණයන් ක්‍රියාත්මක කිරීම

මේ සඳහා කල්පිටිය නාරා අභිජනනාගාරයක් යාපනය මාන්කුබාන් ප්‍රදේශයේ වූ වගා භූමියෙන්ද තෝරා ගැනුණි. කල්පිටිය නාරා ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානයේ වූ ෆයිබර් ටැංකි මේ සඳහා නවීකරණය කරන ලදී. කෙසේ වෙතත් කොවිඩ් 19 වසංගත තත්වය හමුවේ රට වරින්වර වසා දැමීමත්, අන්තර් පළාත් සංචරණ සීමා නිසාත් ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණ ආරම්භ කිරීමට නොහැකි විය.

- වාණිජමය මුහුදු කූඩැල්ලන් වගාවන් සුපරීක්ෂාව

මේ යටතේ යාපනය වේලනෙයි ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාසයේ ක්‍රියාත්මක කරගෙන ගියා වූ වගාබිම් 07ක් 2021 පෙබරවාරි මාසයේදී සුපරීක්ෂාවට ලක්කළ හැකි විය. ඒ අනුව වර්ධන ඌනතාවය පෙන්වන සතුන් සිටි වගාබිමේ හඳුනාගෙන අවශ්‍යය සාම්පල ලබාගෙන පරීක්ෂණාගාර සහ අදාළ ක්ෂේත්‍රයේදී පර්යේෂණයට ලක් කරන ලදී. එම ස්ථානවල පතුලේ කාබනික ද්‍රව්‍යය ප්‍රමාණය 1% හෝ එයට අඩු ප්‍රමාණයක් නිරීක්ෂණය කරන ලදී. එය කිසිසේත්ම මුහුදු කූඩැල්ලන්ගේ වර්ධනය සඳහා අවශ්‍යයවන හිතකර කාබනික ද්‍රව්‍යය ප්‍රමාණය නොවේ. කෙසේ වෙතත් නිශ්චිත හේතුව සොයාගැනීම සඳහා වසර පුරාම අදාළ වගාබිම් තුළහි භෞතීය, රසායනික සහ ජෛව විද්‍යාත්මක පරාමිතීන් අධ්‍යනයට ලක්කළ යුතු බව නිර්දේශ කෙරේ.

- මුහුදු පතුලේ වූ පස් සාම්පලවල භෞතික ලක්ෂණ පරීක්ෂාව

මුහුදු කූඩැල්ලන් නිතලවාසී ජීවීන් නිසා එම සතුන් වගාවේදී පතුලේ වූ භෞතික ලක්ෂණ සැලකිල්ලට ගැනීම අත්‍යයවශ්‍යය කරුණකි. එනයින් යාපනය කලපුව තුළ ජලජීවී වගාවට ඉහළ විභවයක් ඇති ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශවල විශේෂිත වූ කලප 5ක් තෝරාගෙන අධ්‍යයනයන් සිදුකරන ලදී. එහිදී පතුලේ වූ අවසාදිත ඇතුළත් සම්පල 24ක් ජලසාම්පල 22ක් විද්‍යාගාර විශ්ලේෂණය සඳහා ප්‍රතිකාරක යෙදීමෙන් පසුව රැගෙන එන ලදී. එයට අමතරව ක්ෂේත්‍රය තුළදී තවත් සාගර විද්‍යාත්මක සහ රසායනික පරාමිතීන් 60ක අගයන් ලබා ගැනුණි. එම සාම්පල විද්‍යාගාර විශ්ලේෂණයෙන් අදාළ ස්ථානවල අංශුමවල ස්වාභාවය, ප්‍රමාණය, කාබනික ද්‍රව්‍යය ප්‍රමාණයෙන් ප්‍රමාණාත්මකව සහ ගුණාත්මකව දත්ත ලබා ගන්නා ලදී.

- සුදුසු වගාබිම් නිර්ණය, කලාපනය සහ මායිම් සලකුණු කිරීම

අප විසින් 2009 වසරේ සිට මේ දක්වා යාපනය කලපුව පාදක කරගෙන කරගනු යනු ලැබූ ව්‍යාපෘතින්හි දත්ත සහ අනෙකුත් ප්‍රකාශිත දත්ත ආශ්‍රයෙන් ලබාගත් මූලික දත්තද මෙම වසරේ ලබාගත් ද්විතියික දත්තද පදනම් කරගෙන යාපනය කලපුව සඳහා ජලජීවී වගා සැලැස්මක් සකස් කිරීමට මූලික කටයුතු සම්පාදනය කෙරුණි. ඒ අනුව යාපනය කලපුව සහ විවෘත සාගරය තුල හෙක්ටයාර 3000ක වපසරියක භෞතික, රසායනික, සාගර විද්‍යාත්මක, ජෛව විද්‍යාත්මක සහ පාරිසරික විද්‍යාත්මක ලක්ෂණය සැලකිල්ලට ගනු ලැබීය. ඒ අනුව මෝදා මසුන් වගාව, මුහුදු කූඩැල්ලන් වගාව, මුහුදු පැළෑටි වගාව, සඳහා විභවයක් ඇති භූමි ප්‍රමාණයක් ලෙස පිළිවෙළින් හෙක්ටයාර 2120,1900, සහ 1050 විය. මෙම කලාපයේ පැහැදිලිව ජ්‍යාමිතික ඛණ්ඩාංක මඟින් සලකුණු කර සිතියම් ගත කෙරුණි. ඉන් පසුව මුහුදු කූඩැල්ලන් වගාව සඳහා අක්කර 100 බැඟින් වූ ආදර්ශ ගොවිපොළවල් සඳහා සුදුසු භූමි කොටස් ඛණ්ඩාංක මඟින් නිර්ණය කරන ලදී. වසර අවසාන වනවිට එවැනි අක්කර 100 වගාබිම් 19ක්ද සහ තෝරාගත් එවැනි එක සමූහ වගාබිම්වල අක්කර ප්‍රමාණයෙන් කොටස් 450 සළකුණු කරන ලදී.

බාධක සහ ගැටළු

ව්‍යාපෘති ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම අපේක්ෂිත ඉලක්ක සඳහා ක්‍රියාත්මක කිරීමට නොහැකිවිය. එහෙයින් කිහිපවරක් සංශෝධනය කිරීමට සිදු විය. එහෙයින් 05.05.2021- 20.08.2021 කාලය තුල රට සම්පූර්ණයෙන්ම කොවිඩ් තුන්වන රැල්ල නිසා වසා දැමුණි. නැවත 18.08.2021 - 04.10.2021 සම්පූර්ණයෙන් වසා දැමුණි. ඉන් පසුව විවෘත කළද සංචරණ සීමා, සීමිත සේවක පිරිසක් සේවයට කැඳවීම සහ ව්‍යාපෘතියට සෘජුව සම්බන්ධ නිළධාරීන් කොවිඩ් රෝගයට ගොදුරු වීමක් නිසා සාර්ථකව කරගෙන යාමට නොහැකි විය. මෙසේ වරින් වර රට වසා දැමීම නිසා ආහාර සම්බන්ධව ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණයන් අවම වශයෙන් සිදු කිරීමට අවශ්‍යය දින 90ක පමණ අඛණ්ඩ කාලයක් නොමැතිවීම හේතුවෙන් ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණ නැවැත්වීමට සිදු විය.

ප්‍රතිදානය

- මුහුදු කූඩැල්ලන් වගාව සඳහා කෘතිම ආහාර හඳුන්වාදීම.
- යාපනය කලපුව/විවෘත මුහුද තුළ වගාකළ හැකි ජලජීවී වගා විශේෂ හඳුනා ගැනීම
- යාපනය කලපුව ආශ්‍රිත ජලජීවී වගාව සඳහා මූලික කලාප සැලසුමක් සකස් කිරීම.
- මහා පරිමාණ ජලජීවී වගා ව්‍යාවසායකයන් සඳහා ජලජීවී වගාබිම් හඳුන්වා දීම.
- තාක්ෂණික දැනුම, දැනුවත් කිරීම්, පුහුණු වැඩසටහන්, විද්‍යුත් සහ මුද්‍රිත ප්‍රකාශන මඟින් ප්‍රතිලාභීන් වෙත ලබාදීම.

ප්‍රගතිය: මූල්‍ය : 68% භෞතික : 65%

ව්‍යාපෘති අංක : 1.4

ලංකාවේ මුතු කර්මාන්තය නැවත ලබා ගැනීම සඳහා උතුරු සහ නැගෙනහිර වෙරළ තීරයේ මුතුබෙල්ලන් සම්පත් සඳහා වගා ශිල්පීය ක්‍රම සංවර්ධනය කිරීම සහ වගා භූමිය හඳුනා ගැනීම.

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන්	: ඒ.එම්.සී. ප්‍රදීප්කුමාර
	සී.බී.මැදගෙදර
වෙන්කල මුදල (රුපියල්)	: මි.1
සංශෝධිත මුදල (රුපියල්)	: මි .1.2

අතීතයේ ශ්‍රී ලංකාව වටිනා මුතු සඳහා ප්‍රසිද්ධ වූ අතර එය දිවයිනට විදේශීය ආක්‍රමණිකයන් පොළඹවන ලද ප්‍රධාන මූලාශ්‍රවලින් එකකි. ශ්‍රී ලංකාවේ මුතු වර්ග ජාත්‍යන්තර වශයෙන් පුළුල් ජනප්‍රියත්වයක් ලබා ඇත. කෙසේ වෙතත්, පසුගිය දශක කිහිපය තුළ කලක් සමෘද්ධිමත්වූ මුතු වගා කර්මාන්තය අතුරුදහන් විය. මුතු කර්මාන්තයේ ආසියානු වෙළෙඳපොළ ශ්‍රී ලංකාවට අහිමිවෙද්දී ඉන්දියාව, චීනය, බංග්ලාදේශය, පකිස්තානය වැනි රටවල් එය යටත් කරගන්නට විය. මුතු අපනයනයෙන් ඉහළම විදේශ

විනිමය ආදායම පාකිස්තානය උපයනු ලබන අතර එය වසරකට ඇමෙරිකානු ඩොලර් බිලියන 6.7ක් වන අතර ඉන්දියාවද වාර්ෂිකව ඩොලර් මිලියන 150ක් උපයයි. ඒ අනුව ධීවර ප්‍රජාවට අමතර ආදායම් මාර්ගයක් ලබාදීමේ මාර්ගයක් ලෙස නව තාක්ෂණය යොදාගනිමින් මුතු වගාව ආරම්භ කිරීමට නාරා ආයතනය පියවර ගෙන ඇත.

ප්‍රධාන අරමුණ
- මුතුබෙල්ලන් ප්‍රජා මූලික වගාව සඳහා සුදුසු වගා ශිල්පීය ක්‍රම සංවර්ධනය කිරීම

නිශ්චිත අරමුණ
- නැගෙනහිර වෙරළ තීරයේ සුදුසු වගා බිම් හඳුනා ගැනීම.
- මුතු පර්යේෂණ කණ්ඩායම හරහා තාක්ෂණික හුවමාරුව.

ක්‍රමවේදය (අධ්‍යයන අංශය, ක්ෂේත්‍ර නියැදීම, දත්ත රැස්කිරීම සහ විශ්ලේෂණය)
- ස්වාභාවික පරිසරයෙන් ලබාගත් මුතුබෙල්ලන් පර්යේෂණාත්මක වගා භූමිය සඳහා ත්‍රිකුණාමලය/ කෝඩ්බේ ප්‍රදේශයේ තැන්පත් කිරීම සඳහා මුතු බෙල්ලන් සාම්පල 8000ක් එකතු කරන ලදී.
- වර්ධන විශ්ලේෂණය සඳහා මුතුබෙල්ලන් සාම්පල මනිනු ලැබේ.
- පාරිසරික විශ්ලේෂණය සඳහා ජල සාම්පල සහ ප්ලවාංග සාම්පල එකතු කරන ලදී
- සිලාවතුරෙන් ප්‍රවාහනය කරන බෙල්ලන් සඳහා මුතුබෙල්ලන් පහුරු සකස් කරන ලදී.

සිදුකරන ලද ක්‍රියාකාරකම්
- ජල තත්ත්ව පරාමිතීන් සහ පාරිසරික පරාමිතීන් අනුව, ත්‍රිකුණාමලය/ කෝඩ්බේ ප්‍රදේශය ශ්‍රී ලංකාවේ නැගෙනහිර වෙරළ තීරයේ මුතුබෙල්ලන් වගා භූමිය සඳහා අත්හදා බැලීම සඳහා තෝරාගෙන ඇත.
- 2021.03.17 දින ත්‍රිකුණාමලයේ කෝඩ්බේ මුහුදු ප්‍රදේශයේ මුතුබෙල්ලන් 8,000ක් (Pinctada fucata) ගබඩාකර ඇත.
- කෝඩ්බේ ප්‍රදේශය තුළ මුතු බෙල්ලන්ගේ පැවැත්ම අනුපාතය 93.75% කි. නව බිහිවූ පැටවුන් ගණන 1125. කෝඩ්බේ පවතින සම්පූර්ණ මුතු බෙල්ලන් ගණන 8625.
- නැගෙනහිර වෙරළ තීරයේ 2021 දී සකස් කරන ලද මුතුබෙල්ලන් පහුරු තුළ ඇති මුතු බෙල්ලන්ගේ සාමාන්‍ය ප්‍රමාණය

  සාමාන්‍ය දිග - (මි.මී.) 54.5 ± 3.5
  සාමාන්‍ය පළල - (මි.මී.) 43.85 ± 0.15
  සාමාන්‍ය උස - (මි.මී.) 10.7 ± 3.3
  සාමාන්‍ය ශරීර බර - (g) 21.93 ± 0.57

ප්‍රතිඵලය
- සුදුසු පහුරු තුළ මුතුබෙල්ලන් වගා ව්‍යුහයන් සහ පැටවුන් ඇමුණුම් ද්‍රව්‍ය සංවර්ධනය කිරීම.
- පර්යේෂණාත්මක මුතුබෙල්ලන් පහුරු වගාව සඳහා හඳුනාගත් ද්විතීයික වගා භූමිය පරීක්ෂා කිරීම.
- මුතුබෙල්ලන් වගාවේ තාක්ෂණික හා විද්‍යාත්මක ගැටළු සම්බන්ධයෙන් විශේෂඥ දැනුම ලබා ගැනීම.

ප්‍රතිදානය
- ධීවර ප්‍රජාවන්ට සම්ප්‍රදායික නොවන ජලජීවී වගාව හඳුන්වා දීම.
- ශ්‍රී ලංකාවේ මුහුදු වගා කර්මාන්තයේ වගා කළ ජලජජීවී විශේෂ විවිධාංගීකරණය කිරීම.
- සුදුසු සංස්කෘතික ශිල්පීය ක්‍රම සමඟ තෝරාගත් වගා බිම්වල මුතුබෙල්ලන් වගාව ආරම්භකිරීම.

නිර්දේශ
ශ්‍රී ලංකාවේ නැගෙනහිර වෙරළේ මුතුබෙල්ලන් වගාව සඳහා ත්‍රිකුණාමලය/ කෝඩ්බේ වගා ප්‍රදේශය වඩාත් සුදුසු වේ.

රූපය 1: සිලාවතුර මුහුදු ප්‍රදේශයෙන් ස්වාභාවික මුතුබෙල්ලන් එකතුව

රූපය 2: ත්‍රිකුණාමලය/ කෝඩ්බේ ප්‍රදේශයේ මුතුබෙල්ලන් පහුරු

රූපය 3: ප්ලාස්ටික් පෙට්ටිවල මුතුබෙල්ලන් ගබඩා කිරීම

රූපය 4: වැඩිදුර විශ්ලේෂණය සඳහා මුතුබෙල්ලන් ටැග් කිරීම සහ මැනීම

රූපය 5: පාවෙන මුතුබෙල්ලන් පහුරුවල මුතුබෙල්ලන් ගබඩා කිරීම

රූපය 6: කලින් ගබඩාකර තිබූ මුතුබෙල්ලන්ගෙන් මාස 09 කට පසු කෝඩ්බේ වෙතින් එකතු කරනලද නව පැටවුන්

ප්‍රගතිය : මූල්‍ය : 100% භෞතික : 81%

ව්‍යාපෘති අංක : 1.5

හම්බන්තොට, පලටුපාන, ලංකා සෝල්ට් ලිමිටඩ් සමග සහයෝගී ව්‍යාපෘතියක් ලෙස දේශීය ආර්ටිමියා විශේෂයක් වගා කිරීම පිළිබඳ මූලික අධ්‍යයනය

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : E.D.M.ඇපාසිංහ
වෙන්කල මුදල (රුපියල්) : මි.1.89
සංශෝධිත මුදල (රුපියල්) : මි .0.892

ශ්‍රී ලංකාවේ ආර්ටිමියා (Artemia) ඉල්ලුමෙන් වැඩි ප්‍රමාණයක් ආනයනය කරන ලද බිජ/ බිත්තර (cyst) මගින් සපුරාලන අතර ආටිමියා ස්වභාවිකව හම්බන්තොට, පාලවි සහ පුත්තලම ප්‍රදේශවල දක්නට ලැබේ (සුන්දරම් සහ රෝයන්, 1984). ශ්‍රී ලංකාව 2020 දී, විසිතුරු මත්ස්‍යය කර්මාන්තය සහ ඉස්සන් අභිජනන ව්‍යාපාර සඳහා ආර්ටිමියා කිලෝග්රෑම් 8225ක් ආනයනය කර ඇති අතර, එය 2018ට සාපේක්ෂව 3.5 ගුණයකින් වැඩිවීමකි (ශ්‍රී ලංකා රේගුව, 2020). මේ වනවිට විසිතුරු මත්ස්‍යය වගාකරුවන් 8000ක් පමණ රට පුරා විසිරි සිටී. "ආර්ථික පුනර්ජීවනය සහ දරිද්‍රතාවය පිටුදැකීම සඳහා වූ කාර්යසාධක බලකාය" හරහා ජනාධිපති කාර්ය සාධක බලකාය විසින් මෙම ගැටළුව හඳුනාගෙන ඇති අතර ආටිමියා වගාව දියුනු කිරීමට පිළිබඳ පර්යේෂණ අධ්‍යයනය සිදු කිරීම සඳහා නාරා ආයතනය පත් කරන ලදී. වෙළඳපල වටිනාකමට අනුව, ආනයනික ආටිමියා බිජ/ බිත්තර ග්රෑම් 400 ක මිල ඩොලර් 75ක් පමණ වන අතර එය නිෂ්පාදනයේ ගුණාත්මකභාවය අනුව වෙනස් වේ. Artemia ආනයනය සඳහා 2020 දී ගෙවා ඇති මුළු මුදල ඇමෙරිකානු ඩොලර් 350,000 ක් පමණ වන අතර එය රටේ ආර්ථිකයට සැලකිය යුතු බලපෑමක් ඇති කරයි.

ශ්‍රී ලංකාවේ පාලවි සහ හම්බන්තොට වැනි ලුණු ලේවායන්ගේ සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයකින් ආටිමියා බිජ/ බිත්තර සහ ජෛව ස්කන්ධ නිෂ්පාදනය කිරීමේ හැකියාව ඇති බව පර්යේෂණ අධ්‍යයනවලින් සනාථ කරයි (සුන්දරම් සහ රෝයන්, 1985). මේ වනවිට දේශීය අවශ්‍යතා සපුරාලීමට ප්‍රමාණවත් නොවන දේශීය ලුණු නිෂ්පාදනය සමඟ දේශීය අර්ටිමියා නිෂ්පාදනය සමාන්තරව පවතී. එබැවින්, දේශීය අවශ්‍යතාවය සපුරාලමින් සැපයුම සහතික කිරීම සඳහා දේශීයව ආර්ටිමියා වගාව කිරීම අවශ්‍ය වේ.

අරමුණු

- PCR තාක්ෂණික ක්‍රම භාවිතා කරමින් දේශීය අර්ටිමියා විශේෂ හඳුනා ගැනීම.
- හම්බන්තොට, පලටුපාන ලුණු ලේවායේ පාරිසරික පොකුණුවල පවතින පස හා ජලයේ ගුණාත්මකබව හඳුනා ගැනීම.
- වැඩිහිටි ආර්ටිමියා විශේෂ සඳහා සුදුසු ආහාර හඳුනා ගැනීම
- දේශීයව පවතින ආර්ටිමියා විශේෂ සඳහා සුදුසු තත්ත්වයන් නිරීක්ෂණය කිරීම
- පුත්තලම, NARA - NAQDA- ප්‍රාදේශීය ලේකම් කාර්යාලය විසින් ඒකාබද්ධව පවත්වනු ලබන 'Artemia Village වැඩසටහන' යටතේ Artemia වගාකරුවන්ගේ Artemia නිෂ්පාදනය අධීක්ෂණය සහ ඇගයීම සඳහා තාක්ෂණික සහාය ලබා දීම.
- අනෙකුත් ලුණු ලේවා සමාගම් සමඟ දැනුම හුවමාරු කරගැනීම.

ද්‍රව්‍ය සහ ක්‍රමවේදය

දේශීය ආර්ටිමියා විශේෂ හඳුනා ගැනීම, නාරා හි සමුද්‍රජීවී අංශයේ ක්ෂුද්‍රජීවී රසායනාගාරයේදී PCR ශිල්පීය ක්‍රම භාවිතයෙන් සිදු කරන ලදී. අගුණකොලපැලැස්ස කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ, ධාන්‍ය සහ තෙල් බෝග පර්යේෂණ හා සංවර්ධන මධ්‍යස්ථානය මගින් වගා පොකුණුවල pH අගය, විද්‍යුත් සන්නායකතාවය, පසෙහි වයනය, කාබනික ද්‍රව්‍ය, සම්පූර්ණ පොස්පරස් සහ සම්පූර්ණ පොටෑසියම් ලබාගැනීමේ හැකියාව වැනි පසෙහි ගුණාත්මක ලක්ෂණ හඳුනා ගැනීම සිදුකරන ලදී.

ප්‍රතිඵල සහ සාකච්ඡාව

පලාටුපාන ප්‍රදේශයෙන් එකතු කරන ලද දේශීය ආර්ටිමියා විශේෂ අනුපිළිවෙලින් ආර්ටිමියා ෆ්රැන්සිස්කානා ලෙස හඳුනාගන්නා ලදී. ආර්ටිමියා වගාව සඳහා යෝග්‍ය පස ලෙස සැලකෙන පොකුණුවල පසෙහි සමාන්‍ය pH අගය 7.9±0.3 ක් වන අතර එය තරමක් ක්ෂාරීය ස්වභාවයක් ගනී. පවතින පොස්පරස් සහ පොටෑසියම් මට්ටම් වැනි අනෙකුත් සාධක පිළිවෙළින් 4.0±2.3 ppm සහ 362 ± 60 ppm වේ.

ප්‍රගතිය : මූල්‍ය : 53.4% භෞතික : 81%

ව්‍යාපෘති අංක : 1.6

ඉහල වටිනාකමක් ඇති විසිතුරු මත්ස්‍යයින් සඳහා අභිජනන තාක්ෂණ ක්‍රමවේදයන් වැඩිදියුණු කිරීම.

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : එන් .පී . එච්.දීපාකුමාරි
වෙන්කල මුදල (රුපියල්) : මි. 2.5
සංශෝධිත මුදල (රු) : මි. 2.7

ලොවපුරා විසිතුරු මත්ස්‍යයන් සඳහා ඉහළ ඉල්ලුමක් පවතින අතර මෙම ඉල්ලුමෙන් සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයක් සපයනු ලබනුයේ සංවර්ධනය වෙමින් පවතින නිවර්තන සහ උප නිවර්ත කලාපිය රටවලිනි. නව අභිජනන ක්‍රමවේදයන් හඳුන්වාදීම සහ තාක්ෂණික දියුණුව නිසා සෑම වසරකදීම නව විසිතුරු මත්සයින් ලෝක වෙළඳපොලට හඳුන්වා දීම සිදුවේ.

දීර්ඝ ඉතිහාසයක් ඇති ලංකාවේ විසිතුරු මත්ස්‍ය කර්මාන්තය අද වන විට ලංකාවට සැලකිය යුතු විදේශ විනිමයක් ගෙන එන කර්මාන්තයක් බවට පත්වී ඇත. එසේ උවද ලංකාවේ විසිතුරු මත්ස්‍ය කර්මාන්තය තව දුරටත් දියුණු කිරීම මගින් විශාල විදේශ විනිමය ප්‍රමාණයක් සපයා ගැනීමට ඉහළ හැකියාවක් පවතී. ලංකාව මගින් අපනයනය කරන විසිතුරු මත්ස්‍යයින්ගෙන් 60% පමණ නියෝජනය කරනු ලබනුයේ ගප්පි, ප්ලේටි, ස්වොර්ඩ් ටේල් සහ මොලී යන විශේෂයි. විදේශීය වෙළඳපොලෙහි වැඩි වටිනාකමක් සහිත වෙනත් මත්ස්‍යයන් අපනයනය මගින් විදේශීය වෙළඳපොලෙහි නව තරගකාරිත්වයක් ඇතිකරමින් විසිතුරු මත්ස්‍ය කර්මාන්තය තවදුරටත් වර්ධනය කිරීම අත්‍යවශය කරුණක් වී තිබේ. ඒ සඳහා ඉහළ වටිනාකමක් ඇති විදේශීය මත්ස්‍ය විශේෂ ලංකාව තුල අභිජනනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය තාක්ෂණික ක්‍රමවේදයන් වැඩි දියුණු කිරීම මගින් අඛණ්ඩ මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනයක් පවත්වා ගත හැකි වේ.

අරමුණු
ඉහළ වටිනාකමක් සහිත විදේශීය විසිතුරු මත්ස්‍යයින් සඳහා අභිජනන තාක්ෂණික ක්‍රමවේදයන් වැඩි දියුණු කිරීම.

ක්‍රමවේදය
මෙම ව්‍යාපෘතිය නාරා ආයතනය NAQDA ආයතනය සමග සහයෝගිතාවයෙන් ක්‍රියාත්මක කරන ව්‍යාපෘතියකි. මෙම ව්‍යාපෘතිය සඳහා අවශ්‍ය වන ඉහළ වටිනාකමක් සහිත විදේශීය විසිතුරු මත්සයන්ගේ ගුණාත්මක බැවින් ඉහළ මව් සතුන් ආනයනය කිරීම සිදු කල යුතු අතර NAQDA ආයතනය විසින් එම මව් සතුන් ආනයනයට අවශ්‍ය පියවර ගෙන ඇති අතර නාරා ආයතනය විසින් මෙම ව්‍යාපෘතියට අවශ්‍ය කරන මත්සයින් වර්ග මිලදී ගැනීමට ඉල්ලුම් කර ඇත. එහෙත් මෙතෙක් මත්සයින්ගේ මව් සතුන් ආනයන ප්‍රමාද වී ඇති හෙයින් ඉල්ලුම් කරන ලද මත්සයින් මෙතෙක් ලැබී නැත. ඒ බැවින් මෙම ව්‍යාපෘතියට අදාල පර්යේෂණ කටයුතු සිදු කිරීමට නොහැකි වී ඇත. මත්සයින් ආනයන සඳහා අවශ්‍ය පියවර ගනිමින් පවතින අතර එම මව් සතුන් නාරා ආයතනය වෙත ලැබුණු පසු අභිජනන තාක්ෂණයන් වැඩි දියුණු කිරීමට අවශ්‍ය මුලික පියවර මේ වනවිට සකස්කර ඇත.

ඒ අනුව මත්සයින් අභිජනනය සඳහා යොදාගත් යල් පැනගිය ටැංකි පද්ධතිය පිලිසකරකරමින් පවතින අතර මව් සතුන් අභිජනනය සඳහා සුදානම් කිරීමට අවශ්‍ය සජීවී අහාර නිෂ්පාදනය සිදුකර ඇත. ඉල්ලුම් කරන ලද මව් සතුන් ලැබුණු පසු ඔවුන් ලිංගිකව පරිනත වන තෙක් රැක බලාගෙන කෘත්‍රිම අභිජනන ක්‍රම හඳුන්වාදීමට මෙම ව්‍යාපෘතිය යටතේ සිදු කිරීමට බලාපොරොතු වේ.

ඉහළ වටිනාකමක් සහිත විසිතුරු මත්ස්‍යයන් ආනයනය සිදුවන තෙක් දේශීය වෙළඳපොලෙන් ලබාගත් විසිතුරු මසුන්ගේ මව් සතුන් භාවිත කරමින් අභිජනන ක්‍රම අත්හදා බැලීම මේ වන විට සිදුවෙමින් පවතී. NAQDA ආයතනයෙන් මව් සතුන් ආනයනය සිදුකිරීමෙන් පසුව එම මව් සතුන් යොදා ගනිමින් අභිජනන තාක්ෂණික ක්‍රමවේදයන් අධ්‍යනය කිරීම 2022 වර්ෂයේදී සිදු කිරීමට නියමිතව ඇත.

ප්‍රගතිය : මුල්‍ය : 10.4%. භෞතික : 21%

ව්‍යාපෘති අංක : 1.7

ශ්‍රී ලංකාවේ අපනයනය ඉලක්ක කරගත් විසිතුරු මත්ස්‍ය කර්මාන්තය නංවාලීම සඳහා ආවේණික මසුන් වගා තත්ව යටතේ අභිජනනය වැඩිදියුණු කිරීම සහ ගුණාත්මකභාවය වැඩි කිරීමට විද්‍යා සහ තාක්ෂණ යොදා ගැනීම සහ තර්ජනයට ලක්වූ මත්ස්‍ය විශේෂ සංරක්ෂණය කිරීම.

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් :රමණි ශිරන්තා
වෙන්කල මුදල (රුපියල්) : මි.2
සංශෝධිත මුදල (රු) : මි .1.387

ජාතික ආයතනය ලෙසට නාරා ආයතනයට අධ්‍යාපනය/ දැනුවත් කිරීමේ අරමුණු සඳහා දුර්ලභ ආවේණික මත්ස්‍ය එකතුවක් පවත්වාගෙන යායුතු අතර මෙන්ම අපනයනය ඉලක්ක කරගත් මත්ස්‍ය කර්මාන්තය සඳහා ගුණාත්මක මව් සතුන්/ පැටවුන් සැපයීම ලබා දීම, දියුණු අභිජනන තාක්ෂණයන් හඳුන්වාදීම සමඟ සංරක්ෂණ උපාය මාර්ග සැකසීම කළ යුතුව ඇත.

අරමුණු

- විද්‍යා හා තාක්ෂණ උපයෝගීකර ශ්‍රී ලංකාවට ආවේණික තර්ජනයට ලක්ව ඇති විසිතුරු මත්ස්‍ය විශේෂ තිරසාර ලෙස භාවිතා කිරීම.
- විසිතුරු මත්ස්‍ය අභිජනනය/ අපනයනයකරුවන් සඳහා ආවේණික මසුන් මත්ස්‍ය විශේෂ හතක ගුණාත්මක මව් සතුන්/ පැටවුන් සැපයීම.
- මල් පුළුට්ටා ආවේණික මසුන් මත්ස්‍ය විශේෂයේ අභිජනන තාක්ෂණයේ ගුණාත්මකභාවය වැඩි දියුණු කිරීම.
- තර්ජනයට ලක්වූ ආවේණික මත්ස්‍ය විශේෂ හඳුනා ගැනීම, සංරක්ෂණ උපාය මාර්ග සැකසීම සහ වනගතගහණ බලාත්මක කිරීමේ වැඩසටහන ක්‍රියාත්මක කිරීම

භාවිතා කළ ක්‍රමවේද

කොවිඩ් වසංගත තත්ත්වය හේතුවෙන් වර්තමාන පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය ප්‍රධාන වශයෙන් අපනයන විසිතුරු මත්ස්‍ය කර්මාන්තයේ වැදගත් ආවේණික මත්ස්‍යයන් පැටවුන් එකතු කිරීම සහ බෝකිරීම සඳහා සීමා විය. පහත ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරන ලදී.

- ගුණාත්මක පැටවුන් සැපයීම සඳහා ආවේණික මත්ස්‍ය විශේෂ හතක් අභිජනනය

COVID-19 තත්ත්වය යටතේ නිසි පෝෂණය/ සැලකිල්ල ලබා දීමට නොහැකි වීම හේතුවෙන් පැටවුන්ගේ ගුණාත්මකභාවය පහත වැටී ඇති බැවින්, ස්වභාවික පරිසරයෙන් එකතු කරන ලද ආවේණික විසිතුරු මත්ස්‍ය විශේෂ10ක නව මව් සතුන් යොදාගනිමින් අභිජනන සිදු කරන ලදී.

- මත්ස්‍ය අභිජනනයේදී විද්‍යා හා තාක්ෂණ උපයෝගී කර ගැනීම

ගල්පාඩරුවා ආවේණික මත්ස්‍ය විශේෂයේ අභිජනන තාක්‍ෂණ සංවර්ධනය සඳහා ස්වභාවික පරිසරයෙන් මව් සතුන් එකතු කිරීම සහ හුරුවීම පමණක් සිදු කරන ලදී. මල්පුළුට්ටා ආවේණික මසුන් මත්ස්‍ය විශේෂයේ අභිජනන තාක්ෂණයේ ගුණාත්මකභාවය වැඩි දියුණු කිරීම
මෙතෙක් සාර්ථක නොවූ නමුත් අත්හදාබැලීම් තවමත් සිදුවෙමින් පවතී. තර්ජනයට ලක්වූ ආවේණික මත්ස්‍ය විශේෂ සඳහා සංරක්ෂණ උපාය මාර්ග සංවර්ධනය සහ නැවත බලාත්මක කිරීමේ වැඩසටහන ක්‍රියාත්මක කිරීම.
ලෝක සංරක්ෂණ සංගමයේ (IUCN) මාර්ගෝපදේශවලට අනුකූලව, ස්වභාවික මත්ස්‍ය ගහණ ශක්තිමත් කිරීම සඳහා, අභිජනන කරන ලද රතුවරල් දෙපුල්ලියා යුගල 20ක් යටියන්තොට ප්‍රදේශයට මුදාහරින ලද අතර අඛණ්ඩ අධීක්ෂණය සිදු කරනු ලැබේ. වරල්දෙපුල්ලියා සහ අශෝකා පෙතියා යන මත්ස්‍ය විශේෂ දෙකේ යටියන්තොට සහ කිතුල්ගල යන ප්‍රදේශවල රතු ස්වභාවික වාසස්ථාන හඳුනාගෙන දැනුවත් කිරීම් සඳහා නාම පුවරු සවිකර ඇත.

මාතලේ සහ බදුල්ල දිස්ත්‍රික්කවල තෝරාගත් දුර්ලභ ආවේණික මත්ස්‍යයන් සඳහා නාමලේඛන සවිකිරීම සැලසුම්කර, වනජීවි, වන සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව, වාරි මාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව සහ අදාළ ප්‍රාදේශීය සභා සහ ප්‍රාදේශීය ලේකම් කාර්යාලවලින් අනුමැතියද ලබා ගන්නා ලදී.

දැඩි වඳවීමේ තර්ජනයට ලක්ව ඇති දුම්බර පෙතියා මත්ස්‍යයන්ගේ නව ස්වභාවික වාසස්ථානයක් එනම් දැනට හඳුනාගෙන ඇති වාසස්ථාන පරාසයෙන් පිටත හමුවන රිදීමාලියද්ද හේපොලඔයෙන් සොයා ගැණිනි.

කෑගල්ල දිස්ත්‍රික්කයේ දෙහිඕවිට ප්‍රාදේශීය ලේකම් විසින් කරන ලද ඉල්ලීමකට අනුව මත්ස්‍ය ජෛව විවිධත්වය සහ සංරක්ෂණ පිළිබඳව නිලධාරියෙකු පුහුණු කරන ලදී.

Barbonymus schwanenfeldii නම් විදේශීය මත්ස්‍ය විශේෂයහි වේගවත් ආක්‍රමණයක් මහවැලි ගංගා නකල්ස් ප්‍රදේශයේ නිරීක්ෂණය කරන ලද අතර හීන්ගඟේ වර්ග මීටරයක 12.5 මත්ස්‍ය ගහණ ඝනත්වයකින් සිටින බවට වාර්තා කරන ලදී.

යටිතල පහසුකම් සංවර්ධනය

- ගෘහස්ථ සහ එළිමහන් මින් මැදුරේ මත්ස්‍ය වගා කිරීමේ පහසුකම වැඩි දියුණු කරන ලදී

ප්‍රධාන සොයාගැනීම් සහ ප්‍රතිදානයන්
පහත දැක්වෙන මත්ස්‍ය විශේෂවල ගුණාත්මක පැටවුන් විකිණීමට/ අභිජනනය කරන්නන්ට සැපයීමට හෝ ගහණ වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා ස්වභාවික පරිසරයට මුදාහැරීමට ලබාදිය හැක

මත්ස්‍ය විශේෂය	ලබාගත හැකි යුගල ගණන
තල්කොස්සා	15
මල්පෙතියා	20
බන්දුලපෙතියා	15
කහවරල්දෙපුල්ලියා	60
බුලත්හපයා	50
රතු වරල්දෙපුල්ලියා	35
ලේතිත්තයා	100
හල්මල්දණ්ඩියා	25

>යටියන්තොට ස්ථානයේ රතු වරල් දෙපුල්ලින් 400ක් සහ දෙහිඕවිට ස්ථානයේ බුලත් හපයින් 150කට ආසන්න ගහණ.

ප්‍රතිදාන සහ ප්‍රතිඵල

- ආවේණික මත්ස්‍ය විශේෂ නවයක මව්සතුන්/ පැටවුන්.
- ගෘහස්ථ මින් මැදුරේ සංවර්ධිත පහසුකම්.

ප්‍රගතිය : මූල්‍ය : 64.7 % භෞතික: 66%

සීමාකිරීම් : **COVID** වසංගත තත්ත්වය ඉලක්ක කරගත් ක්‍රියාකාරකම් සීමා කළේය

ව්‍යාපෘති අංක : 1.8

තෝරාගත් විසිතුරු ජලජ පැළෑටි සඳහා පටක රෝපණ තාක්ෂණය ක්‍රමවේදයක් සැකසීම හා ප්‍රජාව සඳහා විසිතුරු ජලජ පැළෑටි නිපදවීම, කෘතිම මාධ්‍යයේ වගාකිරීම.

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : ඩී.එම්.එස්.සුගීශ්වරී
තාරකා නුවන්සි
වෙන්කල මුදල (රුපියල්) : මි.1. 2
සංශෝධිත මුදල (රු) : මි.0.726

විසිතුරු ජලජ පැළෑටි අපනයනය කිරීම සඳහා එම පැළෑටි විශාල සංඛ්‍යාවක් එකවර නිපදවීම ඉතා වැදගත් වේ. මෙය පටක රෝපණ තාක්ෂණය ක්‍රමවේදයමගින් සිදුකල හැක. ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිත ආයතනයේ පටක රෝපණ රසායනාගාරය මගින් මෙම තාක්ෂණය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා විවිධ පර්යේෂණ සිදුකරමින් විශාල පැළෑටි ප්‍රමාණයක් එහි ශාක ගෘහය වෙත ලබාදීමට සැලසුම් කර ඇත.

*Aponogeton*ජලජ පැළෑටි ගනයට අයත්වන අතර Aponogetonaceaeපවුලට අයත්වේ .ශ්‍රී ලංකාව තුල මෙහි විශේෂ පහක් පවතින අතර *A. crispus* විශේෂය හැර අනිකුත් විශේෂ ජාත්‍යන්තර රතු දත්ත පොතට ඇතුලත්ව ඇත. (Amarawansha T.W.G.J.C *et al,* 2015) මෙම විශේෂ ජලය ටැංකි අලංකරණය සඳහා ඉතා ප්‍රචලිත අතර මේවා බෙහෙත් ලෙස හා නව ඖෂධ නිපද වීම සඳහා යොදාගනී. නමුත් මේවා බොහෝ දුරට නීති විරෝධී ආකාරයට ඇමරිකා එක්සත් ජනපදයට හා සිංගප්පූරුවට අපනයනය කිරීම සිදු කරන අතර එමගින් මෙරටට ලැබියයුතු නිසි වටිනාකම නොලැබීයාම

සිදුවේ.එබැවින් පටක රෝපණ තාක්ෂණය ක්‍රමවේදයමගින් විශාල ප්‍රමාණයක් නිපදවා අපනයනය සඳහා නියමිත අවසරපත් ලබාගැනිම සිදුකල හැක.

වෙළඳපොල තුල ඕලු විශේෂ විශාල සංඛ්‍යාවක් පවතින අතර ඒවා සඳහා වැඩි ඉල්ලුමක් මෙන්ම වැඩි වටිනාකමක්ද පවතී. *Nymphaea "Midnight"* විශේෂය වැඩි වටිනාකමක් සහිත සාමාන්‍ය ලෙස පැළැටි නිපදවීම සිදු නොකරන වර්ගයකි .එබැවින් ජලජ පැලැටි වගාකරුවන්ගේ ඉල්ලීම පරිදි සඳහා පටක රෝපණ තාක්ෂණය ක්‍රමවේදයක් සැකසීම යොමු වුනු අතර මෙය වෙළඳපොල තුල රුපියල් 3000 පමණ වේ. මෙයට පවතින ඉල්ලුමට සපයාදිමට නොහැකි බැවින් ඒ සඳහා පටක රෝපණ තාක්ෂණය ක්‍රමවේදයක් සැකසීම සුදුසු වේ.

Kappaphycus alvarezii විශේෂය කැරගීනන් නිපදවීම සඳහා වැදගත් වේ. දිගින් දිගටම සමන්‍ය අලිංගික ප්‍රජනනය සිදුකිරීම හේතුවෙන් මෙහි වර්ධන වේගය, කැරගීනන් නිපදවීම හා ජෙල් ඝනත්වය අඩුවී ඇත . මෙය පටක රෝපණ තාක්ෂණය ක්‍රමවේදයක් සැකසීම මගින් විසදිය හැක.

අරමුණු

- *Nymphaea "Midnight"* පූර්වක පටක විශබීජහරණය කිරිම සඳහා ක්‍රමවේදයක් සකස් කිරීම.
- *Nymphaea "Midnight"* හා *Aponogeton* හි පූර්ව පටක මගින් ශාක ලබාගැනීම හා එම ශාක ගුණනය කිරිම සඳහා සුදුසු මාධ්‍ය තෝරාගැනීම.
- *Aponogeton* හි මුල් ඇද්දවීම සඳහා සුදුසු මාධ්‍ය තෝරාගැනීම.
- රසායනාගාර තුල *Kappaphycus alvarezii* තැලස වර්ධනය කිරිම සඳහා යෝග්‍ය තත්වයන් හදුනාගැනීම.

ක්‍රමවේද

- *Aponogeton* පූර්ව පටකය මගින් අංකුර ලබා ගැනීම සඳහා ක්‍රමවේදයක් සකස් කිරීම
  පූර්වක පටකය ජීවානුහරණය කළ පසු මුරුශාගී සහ ස්කුග් මාධ්‍ය තුල පූර්වක පටකය සංස්ථාපනය කිරීම සිදු කරනු ලැබේ. ශාක හෝමෝන වල විවිධ සාන්ද්‍රණ මට්ටම් යොදාගනිමින් රයිසෝම ගෙන එමගින් කිනික ප්‍රමාණයක් ලබාගත හැකි ක්‍රමවේදයක් පරික්ෂා කිරීම. එම ලබාගන්නා කිනික මගින් අංකුර නැවත නැවත මාධ්‍ය තුල වගාකර වැඩි අංකුර ප්‍රමාණයක් ලබාගැනීම සිදුකරයි.

- *Nymphaea "Midnight"* පූර්වක පටක විශබීජහරණය කිරිම සඳහා ක්‍රමවේදයක් සකස් කිරීම. පූර්ව පටකය මගින් අංකුර ලබා ගැනීම සඳහා ක්‍රමවේදයක් සකස් කිරීම
  පූර්වක පටකය ජීවානුහරණය සඳහා විවිධ රසායන ද්‍රව්‍ය වල විවිධ සාන්ද්‍රණ හා යොදා ගන්නා කාළය වෙනස් කිරීම. පූර්වක පටකය ජීවානුහරණය කළ පසු මුරුශාගී සහ ස්කුග් මාධ්‍ය තුල පූර්වක පටකය සංස්ථාපනය කිරීම සිදු කරනු ලැබේ. වගා මධ්‍ය තුල දින 30 කාලයක් පවත්වාගෙන නොමැරැ පූර්ව පටක සංඛ්‍යාව අනුව සුදුසු ක්‍රමය තෝරාගැනීම.

  පූර්වක පටකය ජීවානුහරණය කළ පසු මුරුශාගී සහ ස්කුග් මාධ්‍ය තුල පූර්වක පටකය සංස්ථාපනය කිරීම සිදු කරනු ලැබේ. වගා මධ්‍ය විවිධ ශක හෝමෝන විවිධ සාන්ද්‍රණ අනුපාතයන්ගෙන් යොදා දින 60 කාළයක් පවත්වාගෙන අංකුර ජනනය නිරීක්ෂණය කිරීම.

- රසායනාගාර තුල *Kappaphycus alvarezii* තැලස වර්ධනය කිරිම සඳහා යෝග්‍ය තත්වයන් හදුනාගැනීම.
  වගා මධ්‍යවිවිධ ශාක හෝමෝන විවිධ සාන්ද්‍රණ අනුපාතයන්ගෙන් යොදා තැලස වර්ධනය කිරීම.

- *Cryptocoryne wendtii , Anubias bareti var. Nana* පටක රෝපිත ශාක ලබාගැනීම සඳහා අංකුර ජනනය කිරීම
  පූර්ව පටක මධ්‍යයේ වගාකර අංකුර ලබාගැනීම.

ප්‍රතිපල

- *Aponogeton* පූර්ව පටකය මගින් අංකුර ලබා ගැනීම සඳහා ක්‍රමවේදයක් සකස් කිරීම
  පූර්ව පටක මගින් රයිසෝම ලබාගැනීමට හැකිවිය. එම රයිසෝම මගින් කිනක පටක ලබාගැනීමට හැකිවිය. කිනක පටක මගින් අංකුර ජනනය කර ගැනීමට හැකිවිය.
- *Nymphaea "Midnight"* පූර්වක පටක විශබීජහරණය කිරිම සඳහා ක්‍රමවේදයක් සකස් කිරීම. පූර්ව පටකය මගින් අංකුර ලබා ගැනීම සඳහා ක්‍රමවේදයක් සකස් කිරීම.
  හයිඩ්‍රජන් පෙරොසයිඩ් භාවිතය පූර්ව පටක විශබීජ හරනය කිරීමට සුදුසු වේ.

ප්‍රතිදානය
ජලජ පැළෑටි වගා කර්මාන්තයේ යෙදෙන්නන්හට , අවශ්‍ය Aponogeton පටක රෝපණ ක්‍රමවේද ලබාදීම.

ප්‍රතිපලය
පටක රෝපණ තාක්ෂනය යොදාගනිමින් මහා පරිමාණ ජලජ පැළෑටි නිෂ්පාදනය.

බාධක
- ක්ෂු ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය හේතුවෙන් පටක රෝපිත බඳුන් සම්පූර්ණයෙන් ඉවත් කිරීමට සිදුවීම හේතුවෙන් පටක රෝපිත ක්‍රම වේද සැකසීම ප්‍රමාදවීම හා අපහසු වීම .
- කොවිඩ් 19 හේතුවෙන් පර්යේෂණ වල නිරතවීම නොකඩවා සිදුකිරීමට බාධා ඇතිවීම.

බාහිර ක්‍රියාකාරකම්
- ප්‍රජා මූලික විසිතුරු ජලජ පැළෑටි වගා ව්‍යාපෘතිය සම්බන්ධීකරණය
- පටක රෝපණය පිළිබද පුහුණුව විශ්වවිද්‍යාල සිසුන් හට ලහාදීම
- ධීවර අමාත්‍යාංශය සඳහා වාර්ථා සැකසීම
- නව පටක රෝපන රසායනාගාරයක් තැනීම සඳහා ව්‍යාපෘති වාර්ථා සැකසීම

ප්‍රගතිය: මූල්‍ය : 32.3% භෞතික : 50%

ව්‍යාපෘති අංක : 1.9
ජලජ පැළෑටි වල වර්ධනය සඳහා, එකිනෙකට වෙනස් ජලරෝපිත වගාක්‍රමයන්හි බලපෑම ජල ප්‍රතිසංස්කරණ පද්ධතියක් තුළදී හැදෑරීම.

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : කේ. කේ. ටී. නුවන්සි
වෙන්කල මුදල (රුපියල්) : මි.1.0
සංශෝධිත මුදල (රු) : මි .1.088

මෙම අධ්‍යයනය කරනු ලබන්නේ ජලජීවී වගාව සහ ජලරෝපිත වගාව සම්බන්ධ කරන ලද ජල ප්‍රතිසංස්කරණ පද්ධතියක් (aquaponics) තුළදීය. මෙම අධ්‍යනයේදී යොදාගනු ලබන ජලජ පැළෑටිය Anubiasbarteri var. 'Pertite' වන අතර එහි පවත්නා සුළු වර්ධන වේගය වගා කිරීමේ ගැටළුවක් පවතී. Aquaponics යනු ඉතා කාර්යක්ෂම පරිසර හිතකාමී වගා ක්‍රමයක් වන අතර මෙම අධ්‍යනයේදී එකිනෙකට වෙනස් ජල රෝපිත ක්‍රම තුනක් භාවිතා කර Anubias sp. සඳහා ඉන් වඩාත් ගැළපෙන ක්‍රමය කුමක්දැයි යන්න හඳුනා ගැනීමට බලාපොරොත්තු වේ.

භාවිතා කරන වගා ක්‍රමය පැළයෙහි වර්ධනයට ඍජුවම බලපාන්නක් වන බැවින් මෙම ක්‍රමයන් අතුරින් තෝරාගන්නා වඩාත් ඵලදායී ක්‍රමය වැඩිදියුණු කිරීමද අපේක්ෂා කෙරේ. භාවිතා කරන ක්‍රම 3 වන්නේ පෝෂණ ජල පටල රෝපණ ක්‍රමය (Nutrient film technique), පාවෙන ගැඹුරු ජල වගා ක්‍රමය (Floating raft deep water culture technique) සහ බොරළු සහිත වගා මාධ්‍යයක වගාව (Gravel bed system) යන්නයි. මෙම ක්‍රම 3න් *Anubias*සඳහා වඩාත් උචිත වගා ක්‍රමය තෝරාගනු ලබන අතර එය තවදුරටත් නවීකරණය කොට ඒකක වර්ගඵලයකට ගතහැකි අස්වැන්න වැඩි කිරීම අපේක්ෂාව වේ.

ව්‍යාපෘතියේ අරමුණු
- *Anubias* පැළෑටියේ වර්ධනය සඳහා වගා ක්‍රම වල බලපෑම අධ්‍යයනය කිරීම.
- මෙම ජල රෝපිත වගා ක්‍රම මඟින් ජල ප්‍රතිසංස්කරණ පද්ධතියේ සිටින විසිතුරු මසුන්ට බලපෑමක් ඇතිවේදැයි සෙවීම.
- *Anubias* පැළෑටිය සඳහා ඉහත වගා ක්‍රම තුන අතරින් වඩාත් යෝග්‍යය වගා ක්‍රමය තෝරාගෙන එය වැඩිදියුණු කිරීම.

ක්‍රමවේදය
ප්‍රධාන අධ්‍යයනයට සමගාමීව එයට රුකුල් දෙන මූලික අධ්‍යයන ක්‍රම 2ක් 2020 වර්ෂයේදී නිම කරන ලදී. එම අධ්‍යනයන් සිදු කරන ලද්දේ Anubias පැළෑටිය සඳහා සුදුසු වගා මාධ්‍යයක් (substrate) සහ පෝෂක ද්‍රව්‍යය එකතු කළ යුතු සාන්ද්‍රණය කොපමණ දැයි නිශ්චිතව හඳුනා ගැනීන සඳහාය.

ප්‍රධාන පරීක්ෂණයට අවශ්‍ය පරිදි පද්ධතිය සකස් කිරීම කරන ලදී. මත්ස්‍ය ටැංකි, ජලරෝපිත ටැංකි, වතුර පොම්ප, හා විදුලි සැපයුම සහිතව ජල ප්‍රතිසංස්කරණය වියහැකි පරිදි පද්ධති 9ක් සකස් කරන ලදී. විදුලිය අවම පරිභෝජන මට්ටමක පවත්වා ගැනීම සඳහා සමාන්තර කාල පරාසයක් හීදී පමණක් පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක වන ලෙස cyclic timer පද්ධතියට එකතු කරන ලදී. මත්ස්‍යයින් හා පැළෑටි නොමැතිව පද්ධතිය දින කිහිපයක් සක්‍රීය තත්වයේ පවත්වාගෙන යන ලදී.

ප්‍රතිඵල හා සාකච්ඡාව
පූර්ව අධ්‍යනයන්ට අනුව 0.005mg/L වඩාත් සුදුසු සාන්ද්‍රණය ලෙස තේරුණු අතර හොඳම වගා මාධ්‍යය ලෙස පොල්ලෙලි කැබලි තෝරාගන්නා ලද්දේ මැටි ගඩොල් කැබලි, කුඩාකොන්ක්‍රීට් ගල් සහ ලී පතුරු කැබලි (wood scrapings) යන මාධ්‍යයන් හීදී වර්ධන වේගය මැන බැලීමෙනි. මෙම මාධ්‍ය හා සොයාගත් සාන්ද්‍රණය උපයෝගී කරගෙන ඉදිරි අධ්‍යන කටයුතු සඳහා යොමු විය. එහිදී තෝරාගත් ජලජ පැළෑටි වල ආරම්භක බර 0.502 ±0.01g වූ අතර එක් පලයක තිබූ මධ්‍යනා්‍ය පත්‍ර සංඛ්‍යාව 10ක් විය.

විටින් විට හිස එසවූ කොවිඩ් වසංගත තත්ව හමුවේ පැවති අවස්ථාවන් භාවය නිසා සමාන්තර කාල පරාසයන්හි දත්ත ලබා ගැනීම අඩාල විය. එබැවින් මෙම ව්‍යාපෘතිය තව දුරටත් අධ්‍යනය සඳහා 2022 වර්ෂයට දිගු කරන ලදී.

දුර්වලතා
වසරේ 3 වන හා 4 වන කාර්තු වලදී මූලික වශයෙන් එදිනෙදා නඩත්තු කටයුතු, පැළෑටි වල වර්ධක ප්‍රචාරණය යන කටයුතු පමණක් සිදු කරන ලදී. එක දිගට ගලායන අයුරින් දත්ත එක් රැස් කිරීමක් සිදු නොවුණි.

ප්‍රගතිය: මූල්‍ය : 28.3% භෞතික : 40%

ව්‍යාපෘති අංක : 1.10
විවිධ කාබනික මාධ්‍යවල වගා ක්‍රම සංවර්ධනය කිරීම සහ ටියුබිෆෙක්ස් පණුවාගේ වර්ධන කාර්ය සාධනය අධ්‍යනය කිරීම

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන්	: ඊ.ඩී.එම්. ඇපාසිංහ එම්. මයිතිලි
වෙන්කල මුදල (රුපියල්)	: මි.0.5
සංශෝධිත මුදල (රු)	: මි. 0.7

විසිතුරු මත්ස්‍ය කර්මාන්තයේදී පැටවුන්ට මුල් ආහාර ලබා දීමේදී ටියුබිෆෙක්ස් භාවිතා කරයි. ස්වාභාවිකවම, එය අපද්‍රව්‍ය පෝෂණය කරන ජල මාර්ගවල හෝ කාබනික ද්‍රව්‍ය වලින් පොහොසත් වාසස්ථානයක සොයා ගත හැකිය. Oplinger et al (2011) විසින් කරන ලද අධ්‍යනයෙන් හෙළි වූ පරිදි Daphnia වැනි අනෙකුත් ස්වභාවික ආහාර හා සසඳන විට T. tubifex හි පෝෂක අන්තර්ගතය වැඩිවන අතර Artemia sp වලට සමාන පෝෂණ ගුණයක් ඇත. විසිතුරු කර්මාන්තයේ ශීඝ්‍ර වර්ධනයත් සමඟම, මත්ස්‍ය පැටවුන් සඳහා මුල් පෝෂණය සඳහා ටියුබිෆෙක්ස් පණුවා සඳහා ඇති විශාල ඉල්ලුම බොහෝ ගුණයකින් වැඩි විය. ස්වභාවික පරිසරයෙන් ලබා ගන්නා රෝග පැතිරීමේ හැකියාවක් ඇති මෙම පණුවා සඳහා සෑම කන්නයකම විශ්වාස කළ නොහැකි සැපයුමක් පවතී. එබැවින්, වසර පුරා තිරසාර ටියුබිෆෙක්ස් නිෂ්පාදනය සඳහා සහ මත්ස්‍ය සෞඛ්‍ය සහතික කිරීම සඳහා මෙම පණුවා වගා කිරීම ඉතා වැදගත් වේ.

අරමුණු
- Tubifex ස්වභාවිකව පවතින ස්ථානයේ පාරිසරික තත්ත්වයන් සොයා ගැනීම.
- Tubifex පණුවන් වගා කිරීම සඳහා සුදුසු වගා ක්‍රම සොයා ගැනීමට.
- Tubifexsp හි ප්‍රශස්ත වර්ධනය සඳහා වඩාත් සුදුසු කාබනික මාධ්‍යය සොයා ගැනීමට.

ද්‍රව්‍ය සහ ක්‍රමය
ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යනය
මුලදී, Tubifexsp ලබා ගැනීමේ හැකියාව සොයා ගැනීම සඳහා, බොරලැස්ගමුව, පැලියගොඩ සහ නුවරඑළිය අවට ප්‍රදේශවල ස්ථාන පරීක්ෂාව සිදු කරන ලදී. ස්වභාවික පරිසරයෙන් tubifex එකතු කරන්නන්ගෙන් එකතු කරන ලද දත්ත වලට අනුව නුවරඑළිය ප්‍රදේශ ආශ්‍රිතව විවිධ ස්ථාන තුනක්

අධ්‍යනය කරන ලදී. සෑම ස්ථානයකින්ම පස් සහ ජල සම්පල ලබා ගත් අතර එහිදී ජල උෂ්ණත්වය, DO, pH, NH3 වැනි ජල පරාමිතීන් සහ කාබනික අන්තර්ගතය, pH අගය සහ වයනය වැනි පාංශු පරාමිතීන් සමඟ ජල ගැඹුර විශ්ලේෂණය කරන ලදී.

රසායනාගාර අධ්‍යනය

එකතු කරන ලද විශේෂ ජීවාගේ රූප විද්‍යාව අනුව වෙන්කර තනි විශේෂ පණුවන් ලබාගෙන MBRD, NARA සහයෝගයෙන් විශේෂ හඳුනාගැනීම සිදු කරන ලදී. විශේෂ වගාකිරීම සඳහා, පද්ධති හරහා අඛණ්ඩ ජල ප්‍රවාහය සමඟ කුඩ නිපදවා ඇත.

ප්‍රතිපල සහ සාකච්ඡාව

- නුවරඑළිය ප්‍රදේශයෙන් ලබාගත් ටියුබිෆෙක්ස් පනුවන්ගේ විශේෂය *limnodrillushoffmeistrii* ලෙස ජාන විශ්ලේෂණයේදී හඳුනා ගන්නා ලදී
- මෙම විශේෂ දෙක Naididae එකම පවුල යටතේ වර්ගීකරණයකර ඇත. වල් Tubificids පණුවාගේ පාරිසරික තත්වයන් දත්ත වලට අනුව, ප්‍රදේශ දෙකක පස් වැලි සහිත පස් ලෙස හඳුනාගෙන ඇති අතර අනෙක් එකක් ලෝම වැලි ලෙස හඳුනාගෙන ඇත (USDA අංශු ප්‍රමාණයේ වර්ගීකරණය මත පදනම්ව).
- ඵලදායි පස ලෙස 3.53% ක් ඉහළම මාධ්‍ය කාබනික අන්තර්ගත පස නිරීක්ෂණය විය. ස්ථාන තුනක් තුළ නිරීක්ෂණය කරන ලද අවම ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය 3.2±0.2mg/L වේ. මෙම දත්ත ටියුබිෆෙක්ස්හි රසායනාගාර වගාවේදී භාවිතා කරන ලදී.

නිගමනය

- විශේෂිත කුලයක් සහිත පිරිසිදු විශේෂ අනෙක් ජීවාට වඩා ලාභදායී බව ඔප්පු කළ හැකිය. එබැවින් tubifex පණුවන් සඳහා තිරසාර වගා තාක්ෂණයක් සංවර්ධනය කිරීමේ සන්ධිස්ථානයක් ලෙස විශේෂිතගණ හඳුනා ගැනීම ප්‍රකාශ කළ හැකිය.

නිමැවුම

ටියුබිෆෙක්ස් වගාව සඳහා නිසි වගා පද්ධතියක් සකස් කරන ලදී

ප්‍රගතිය: මූල්‍ය: 18.7% භෞතික : 41%

ව්‍යාපෘති අංක : 1.11

ශ්‍රී ලංකාවේ හම්බන්තොට දිස්ත්‍රික්කයේ තෝරාගත් වැව් 2ක යෝධ මිරිදිය ඉස්සන් (Macrobrachium rosenbergii) වගාවේ පැවැත්ම වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා උපාය මාර්ග හඳුන්වාදීම.

ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : එම්. ගම්මන්පිල
වසන්තා රාජපක්ෂ
කේ.ඩබ්.ආර්.ආර්. අමරවීර
ජලජීවී වගා සංවර්ධන අධිකාරියේ නිලධාරීන්

යෝධ මිරිදිය ඉස්සන් (*Macrobrachium rosenbergii*) ශ්‍රී ලංකාවේ වැව් ආශ්‍රිත ධීවර කර්මාන්තයේ ඉතා ඉලක්කගත විශේෂයක් බවට පත්වී තිබේ. ඉහළ වෙළඳපොල මිල, රසය, ලාභදායීතාවය, සාපේක්ෂව අඩු රෝග ව්‍යාප්තිය, මිරිදිය හා කිවුල් දියෙහි ජීවත්වීමට ඇති හැකියාව නිසා වර්තමානයේ මිරිදිය ඉස්සන් සඳහා දේශිය හා අපනයන වෙළඳපොලේ සැලකිය යුතු වාණිජ ඉල්ලුමක් පවතී.

ශ්‍රී ලංකා ජාතික ජල ජීවී වගා සංවර්ධන අධිකාරිය (NAQDA) මගින් පශ්චාත් කීට නිෂ්පාදනය වැඩිකිරීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ දකුණු පළාතේ කහඳමෝදර ප්‍රදේශයේ මිරිදිය ඉස්සන් අභිජනනාගාරයක් ස්ථාපිතකර ඇත. වර්ෂ 2008 සිට අභ්‍යන්තර ජලාශ හා පොකුණු තුළ වගා කිරීම මගින් නිෂ්පාදනය ඉහළ නැංවීමට පියවර ගෙන ඇත. පසුගිය දශක කිහිපය තුළ ධීවර නිෂ්පාදනය සඳහා භාවිතා කරන ලද එම ජලාශ ප්‍රෝටීන් නිෂ්පානදය සහ ග්‍රාමීය වැසියන්ගේ ආදායම ඉහළ නැංවීමට දායක විය. වර්ෂ 2008-2012 කාලය තුල (NAQDA) ආයතනය මගින් ප්‍රධාන ජලාශ 30ක්, මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ ජලාශ 50ක් සහ කුඩා ජලාශ 229ක මිරිදිය ඉස්සන් පැටවුන් 42.58 x 10^6 ප්‍රමාණයක් ගබඩාකර ඇත. විශාල පැටවුන් ප්‍රමාණයක් ජලාශ තුළ තැන්පත් කළද අස්වැන්න ලෙස නෙලාගනු ලබන මිරිදිය ඉස්සන්ගේ ප්‍රමාණය මත්ස්‍යය අස්වැන්නට සාපේක්ෂව 1.6% වැනි අඩු ප්‍රමාණයකි.

වර්ෂ 2019 උතුරු පළාතේ වැව් කිහිපයක සිදුකරන ලද අධ්‍යනයක් මගින් මත්ස්‍ය හා ඉස්සන් නිෂ්පාදනය ඇගයීමට ලක්කර ඇති අතර සාපේක්ෂ බහුලතාවය, ආර්ථික දායතක්වය සහ නැවත අස්වැන්න ලෙස නෙලාගනු ලබන ප්‍රතිශතය පිළිවෙලින් 2.3-20%, 13.5-72.3% සහ 1.44-6.49% අතර පරාසයක පවතී. මෙමගින් මිරිදිය ඉස්සන් තැන්පත් කිරීමෙන් පසු අස්වැන්න ලෙස ලබාගන්නා ප්‍රමාණය තැන්පත් කරන ලද ප්‍රමාණය හා සසඳන විට ඉතාමත් අඩු ප්‍රමාණයක් ලෙස දැක්වේ.

අරමුණු

ආහාර සුරක්ෂිතභාවය සහ ග්‍රාමීය ප්‍රජාවන්ගේ පෝෂණය වැඩිදියුණු කිරීම සහ ග්‍රාමීය ආර්ථිකය ශක්තිමත් කිරීම සඳහා ග්‍රාමීය ප්‍රජාවගේ ආදායම ඉහලනැංවීමට උපකාර වන අභ්‍යන්තර ජලාශවල යෝධ මිරිදිය ඉස්සන් නිෂ්පාදනය ප්‍රතිග්‍රහනය (recapture) කිරීමේ අනුපතාය ඉහල නැංවීමට උපාය මාර්ග සෙවීම.

ක්‍රමවේදය

ශ්‍රී ලංකාවේ දකුණු පළාතේ කට්ටකඩුව හා බදගිරිය ජලාශවල මිරිදිය ඉස්සන් ධීවර කර්මාන්තයේ අස්වැන්න වැඩිකිරීම සඳහා උපායමාර්ග හඳුන්වාදීම සිදුකරන ලදි.

දැනට පවතින තොරතුරු (අභිජනනාගාරවල තත්ත්වය, රෝග නිරීක්ෂණය, තැන්පත් කරන ලද කීටයන් ඝනත්වය (කීටයන් සංඛ්‍යාව – හෙක්ටයාරයට) පසු කීටයන් මුදාහරින අවස්ථාව හා විශාලත්වය, ජලාශයට මුදාහරිනු ලබන ආකාරය, කාලය හා වාර ගණන, මුදාහැරීමෙන් පසු අස්වැන්න ලබාගන්නා කාලය, නැවත අස්වැන්න ලෙස ලැබෙන ඉස්සන් ප්‍රමාණය හා මුදාහරින ලද ප්‍රමාණය අතර අනුපාතය, ධීවර කර්මාන්තයේ භාවිතා කරනු ලබන මෙවලම් වර්ග (කරමල් දැල, විසි දැල් හා ඇස්වල ප්‍රමාණය, උගුල් භාවිතය) වෙනත් විකල්ප ධීවර ආම්පන්න, මාසික මත්ස්‍යය හා ඉස්සන් අස්වැන්නේ ප්‍රමාණය හා එක් ධීවර මෙහෙයුමකදී අල්ලා ගන්නා ලද ඉස්සන්ගේ දිග හා බර, ප්‍රජනන අවස්ථාවන්, පිරිමි/ගැහැණු බව පිළිබඳ දත්ත ලබාගන්නා ලදි.

ජලාශවල තොරතුරු, තෝරාගත් ස්ථාන 05ක ජලයේ ගුණාත්මක බව හා එහි මාසික වෙනස්වීම, ජලාශයේ විශාලත්වය, පෝෂක ප්‍රදේශය වැනි හා වියළි කාලවලදී ජල ධාරිතාවය හා ජල මට්ටම, සාමාන්‍ය ගැඹුර, ජලාශවල පතුලේ ස්වභාවය, (වැලි, මඩ සහිත හෝ ශාක පැවතීම), දේශගුණික සාධක (වර්ෂාපතනය,සුළඟ හා උෂ්ණත්වය), කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා ජලය බැහැර කිරීමේ රටාව පිළිබඳ දත්ත ලබාගන්නා ලදි.

පසු කීටයන්ගේ ජීවිතාවය වැඩිකිරීම සඳහා කට්ටකඩුව වැවේ ප්‍රමාණය වර්ගමීටර් 500 බැගින් වූ කුඩු 03ක් ඉදිකරන ලදි. කට්ටකඩුව, බදගිරිය හා රිදියගම ජලාශ සඳහා යෝධ මිරිදිය ඉස්සන් අස්වැන්න වැඩිකිරීම සඳහා විකල්ප ධීවර ආම්පන්නයක් ලෙස උගුල් 36ක් හඳුන්වාදෙන ලදි.

ප්‍රතිඵල

එක් ධීවර මෙහෙයුමකට අල්ලාගනු ලබන අස්වැන්නේ ප්‍රමාණය (CPUE), ධිවර යාත්‍රා වර්ග/ ධීවර ආම්පන්න වර්ගය මත නිර්ණය කරනු ලැබේ. බදගිරිය ජලාශයේ ජල මට්ටම ඉතාමත් අඩු කාලයේදී (අගෝස්තු මස) ලැබූ ඉහළ මුළු අස්වැන්න (760 kg) සහ තනි මෙහෙයුමක් සඳහා ලැබූ ඉහළ අස්වැන්න (0.84kg/ ධීවර යාත්‍රාවකට) ලෙසද 102 හා 142kg මුළු අස්වැන්නක් ජල මට්ටම අඩු සැප්තැම්බර්, ඔක්තෝම්බර් මාසවලද, තනි ධීවර මෙහෙයුමකදී 1.8kg ලෙස ඔක්තෝම්බර් මස කට්ටකඩුව ජලාශයෙන් වාර්තා විය.

සාපේක්ෂව ඉහළ ගැඹුරක් (212cm) හා ඉහළ ක්ලෝරොපිල් ප්‍රමාණයක් (9.56 mg/m^3) කට්ටකඩුව වැවෙන් වාර්තා වූ අතර බදගිරිය ජලාශයේ සාපේකෂ ගැඹුර (157cm) හා ක්ලෝරොෆිල් ප්‍රමාණය (7.25mg/m^3) ලෙස වාර්තා විය. ජලයේ පැහැදිලිතාවය සැලසූ විට බදගිරිය ජලාශයේ ජලය සාපේක්ෂව අවලම්භිත අංශු විශාල ප්‍රමාණයක් සහිතය. අස්වැන්න ලෙස නෙලාගන්නා ලද ඉස්සන්ගේ ප්‍රමාණයන් සැලකූවිට මුළු අස්වැන්නෙන් 45% ප්‍රමාණයක් දිගින් 25-30 cm අතර ප්‍රමාණයේ ඉස්සන් විය.

නිගමනය

විකල්ප ධීවර ආම්පන්න ලෙස උගුල් හඳුන්වාදීම ධීවරයන්ගේ දෛනික ආදායම ඉහළ දැමීමට උපකාරී වේ.

නිර්දේශ

ලබන වසරේදී ඉස්සන් පසු කීටයන් වැවට මුදාහැරීම හා හඳුන්වාදුන් විකල්ප ධීවර ආම්පන්න හා සමස්ථ අස්වැන්නේ ප්‍රමාණය මත ව්‍යාපෘතියේ නිර්දේශ පදනම් වේ.

නිමැවුම් හා ප්‍රතිඵල

ඉතා කෙටි කලක් තුළ ලබාගත් දත්ත මගින් විකල්ප ධීවර ආම්පන්න ලෙස උගුල් භාවිතා කරන ලද ධීවරයන්ගේ දෛනික ආදායම රු.1000-1500 අතර ප්‍රමාණයකින් ඉහළයාම වාර්තා විය.

ප්‍රගතිය : මූල්‍ය : 100% භෞතික : 84%

අවහිරතා

- covid – 19 වසංගත තත්ත්වය නිසා මාස 02ක පමණ කාලයක් ව්‍යාපෘතිය සිදුකිරීමට නොහැකි විය. අවශ්‍ය අවස්ථාවකදී පැටවුන් ලබාගැනීමට නොහැකි වීම හා අධික වර්ෂාව නිසා ජලාශ පිටාර යෑම තුළ පසු කීටයන් තැන්පත් කිරීම ප්‍රමාද විය.
- ව්‍යාපෘති යෝජනාවේ සඳහන් වූ පරිදි පසු කීටයන් මාස 01 පමණ පොකුණු තුළ වර්ධනයකර ජලාශ තුළට මුදාහැරීම සිදුකිරීමට නියමිත වුවද NAQDAආයතනයට අයත් පොකුණු අලුත්වැඩියා කටයුතු නිසා නියමිත පරිදි පොකුණු ලබාගැනීමට නොහැකි විය.

ව්‍යාපෘති අංක : 1.12
තණකොළකාපයාගේ අභිජනන ක්‍රියාවලියේදී බිත්තර තුල ගුණාත්මය අධ්‍යනය කිරීම.

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : අමිතා අධිකාරි
වසන්තා රාජපක්ෂ
වෙන්කල මුදල (රුපියල්) : මි. 0.855
සංශෝධිත මුදල (රු) : මි. 0.635

ශ්‍රී ලංකාව තුල සිදුකරන තණකොලකාපයන්ගේ අභිජනනයෙදී බිත්තරවල බීජෞෂණය බීජවල සඵලතාවය ඉතා අඩු මට්ටමක පවතී. විද්‍යාත්මක පත්‍රිකාවල සඳහන් පරිදි මත්ස්‍ය බීජවල ගුණාත්මක ලක්ෂණද ප්‍රවේනික ගැටලු මෙන්ම අභිජනනාගාරවල ජලයේ ගුණාත්මක ලක්ෂණ මෙන්ම ජලයේ අඩංගු බැරලෝහ හා ජලයේ අඩංගු අයන ප්‍රමණයන් මේ සඳහා බලපානු ලබයි. එබැවින් තණකොලකාපයාගේ බිත්තරවල අඩු සඵලතවයට හේතුවන සාධක අධ්‍යනය කිරිම සඳහා මෙම අධ්‍යනය සිදු කරන ලදී. මෙම අධ්‍යනය ජාතික ජලජීවී වගා සංවර්ධන අධිකාරියේ දඹුල්ල මධ්‍යස්ථානයේදී සිදු කරන ලදී. මෙම අභිජනනාගාරයේ ජල ප්‍රභවයේද ජලය ගබඩා කරන ලද ටැංකිවලින්ද මසුන් වර්ධනය කරන ලද වර්ධන පොකුණුවලින්ද ජල සාම්පල ලබා ගන්නා ලදී. එමෙන්ම එම ස්ථානවල ජලයේ උෂ්ණත්වය, pH, අවලම්භිත අංශු ප්‍රමාණයන්, නයිට්රෙට්, නයිට්රයිට් හා පොස්පරස් ප්‍රමාණයන් ක්ෂේත්‍රයේදී හා විද්‍යාගාරය තුලදී අධ්‍යනය කරන ලදී. එමෙන්ම එම ස්ථානවලින් ලබා ගත් ජලයේ අඩංගු බැර ලෝහ (සින්ක්, ලෙඩ්, කැඩ්මියම්) හා අයන (කැල්සියම්, මැග්නීසියම්, පොටෑසියම් හා සෝඩියම්) ප්‍රමාණයන් අධ්‍යනය කරන ලදී. එමෙන්ම එම ජලයේ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් පිළිබඳවද අධ්‍යනයක් සිදු කරන ලදී. මෙම පර්යේෂණයන්ට අනුව අභිජනනාගාරයේ ජලයේ ගුණාත්මක ලක්ෂණ සුදුසු පරාසයන්ගෙන් වාර්තා විය. එමෙන්ම ජලයේ බැර ලෝහ හා අනෙකුත් අයන ප්‍රමාණයන්ද සුදුසු පරාසයන්ගෙන් වාර්තා විය. ක්ෂේත්‍ර විද්‍යාත්මක අධ්‍යනයන්ට අනුව මත්ස්‍ය වර්ධන පොකුණු තුල බැක්ටීරියා විශේෂයන් වාර්තා වූ අතර ඒ පිළිබඳව වැඩිදුර අධ්‍යනයක් තවදුරටත් සිදු කරමින් පවතී. තණකොලකාපයාගේ එක් අභිජනන චක්‍රයකදී ගැහැනු සතුන් හඳුනා ගැනීමට නොහැකි වූ අතරම කොවිඩ් 19 තත්වය නිසා රට තුල පැවති වාතාවරණය අනුව සමහර අභිජනන චක්‍ර අධ්‍යනය කිරීම අපහසු විය.

ප්‍රගතිය: මූල්‍ය : 40.3% භෞතික : 37%

ව්‍යාපෘති අංක : 1.13
ස්ථිර ජලාශවල කුඩු තුල මත්ස්‍ය ඇඟිත්තන් ඇඟිල්ලන් දක්වා වර්ධනය කිරීම සඳහා ජලාශයේ ධාරිතාව අධ්‍යනය කිරීම.

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : අමිතාඅධිකාරි,
වෙන්කල මුදල (රුපියල්) : මි.2.0
සංශෝධිත මුදල (රු) : මි1.270

අභ්‍යන්තර ජලාශවල කුඩු තුල මත්ස්‍ය වගාව ලෝකය පුරාම ප්‍රචලිතව පවතින වගා ක්‍රමයකි. නමුත් මෙම වගා ක්‍රමවේදය අප රට තුල දැනට ප්‍රචලිත තත්වයට පත්ව නැතිමුත් ඒ සඳහා විශාල විභවයක් අප රට සතුව ඇත. මෙම වගා ක්‍රමවේදය පිළිබඳව පිළිගත හැකි විද්‍යාත්මක දැනුමද අල්ප වේ. එබැවින් දැනට මෙම වගා ක්‍රමවේදය අනුගමනය කරනු ලබන ජාතික ජලජීවී වගා සංවර්ධන අධිකාරිය මගින්

අධ්‍යනයක් සිදුකර දෙන ලෙස ඉල්ලා සිටියේය. ඒ අනුව නාරා ආයතනය හා NAQDA ආයතනය එක්ව සිදුකරන ව්‍යාපෘතියක් ලෙස මෙම ව්‍යාපෘතිය දැදුරු ඔය ජලාශයේ, හත්වාටුනා ඔය ජලාශයේ, රිදියගම ජලාශයේ හා බඳගිරිය ජලාශවල ආරම්භ කරන ලදී. වගාව සඳහා සුදුසු පාරිසරික අධ්‍යනයක් සිදුකරන ලද අතර එහිදී ජලයේ ගැඹුර, ජලයේ හා රොන්මඩවල ගුණාත්මය අධ්‍යනය කරන ලදී. උෂ්ණත්වය, pH, අවලම්භිත අයන ප්‍රමාණය, ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය, ජලයේ බොරතාව, ජලයේ කඨිනත්වය, පොස්පොරස්, නයිට්‍රයිට් හා නයිට්‍රේට් පෝෂක ප්‍රමාණයන් අධ්‍යනය සඳහා ක්ෂේත්‍රයේ මෙන්ම විද්‍යාගාරය තුලදීද සිදුකරන ලදී. එමෙන්ම ජලාශයේ රොන්මඩ කාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය, pH, කාබන් ප්‍රමාණය අධ්‍යනය කරන ලදී. එමෙන්ම ජලයේ හරිතප්‍රද ප්‍රමාණය පිළිබඳව හා ජලයේ අඩංගු ශාක ප්ලවාංග හා සත්ව ප්ලවාංග ප්‍රමාණය හා වර්ග පිළිබඳව අධ්‍යනයක් සිදු කරන ලදී. වගාව සඳහා ස්ථානයක් තොරා ගැනීමේදී ජලාශයේ ධීවර ප්‍රජාව සමග සාකච්ඡාකොට සමාජීය, පාරිසරික හා ආර්ථික වශයෙන් ඇති විය හැකි ගැටළු මගහරවා ගත හැකි ස්ථාන තෝරා ගන්නා ලදී.

සියලු සාධක හා විද්‍යාත්මක දත්ත පදනම් කරගනිමින්, ජලාශයේ ගැඹුර 7-9 m වන ස්ථාන තෝරා ගන්නා ලදී. ජලයේ pH අගය සියලුම ජලාශවල වගාව සඳහා සුදුසු පරාසයක (7.6 සිට 6.4 දක්වා) විචලා විය. එමෙන්ම සියලු ජලාශවල ජලයේ නයිට්‍රජන් ප්‍රමාණයන්ද කූඩු තුල මත්ස්‍ය වගාව සඳහා සුදුසු විය. ජලයේ වැඩිම ක්ෂාරියතාවයක් හත්වටුනාව ජලාශයෙන් වාර්තා විය. ජලයේ සම්පූර්ණ පොස්පරස් ප්‍රමාණය කූඩු තුල මත්ස්‍ය වගාවේදී ඉතා වැදගත් සාධකයක් වන අතර සියලුම ජලාශයන්ගේ මෙහි අගය 0.1mg/l වලට වඩා අඩු මට්ටමකින් වාර්තා විය. ජලාශයන්ගේ රොන්මඩ සඳහා සිදුකරන ලද පර්යේෂණවලදී එම පරාමිතියන්ද වගාව සඳහා සුදුසු පරාසයකින් වාර්තා විය. ඉහත ලැබුණු සියලුම දත්තයන්ට අදාළව කූඩු ස්ථාපනය සඳහා සුදුසු ස්ථාන තෝරාගත් අතර ඒ අනුව ජලාශ සිතියම්ගත කිරීමද සිදු කරන ලදී. එමෙන්ම මත්ස්‍ය පැටවුන්ගේ ආහාර ලෙස ප්‍රෝටීන් (29%) ආහාර වට්ටෝරුවක් සකස් කරන ලද අතර අදාල අමුද්‍රව්‍යන්ද මිලදී ගන්නා ලදී. මෙම ව්‍යාපෘතිය සඳහා අවශ්‍ය දැල් කූඩු හා ඉපිලෙන ද්‍රව්‍ය හා ආධාරක NAQDA ආයතනය මගින් ලබා දීමට එකඟ වී තිබුණි. නමුත් වසර අවසානය වනතෙක් එම ආයතනය අවශ්‍ය දැල් කූඩු හා අනෙකුත් ආධාරක ද්‍රව්‍ය ලබා නොදීම නිසා ව්‍යාපෘතියේ ඉදිරි කටයුතු සිදු කිරීමට නොහැකි විය.

ප්‍රගතිය: මූල්‍ය : 62.4% භෞතික : 40%

ව්‍යාපෘති අංක : 1.14
මන්නාරම ප්‍රදේශයේ ප්‍රජා සහභාගිත්ව කාවාටි බෙල්ලන් ඇති කිරීමේ හැකියාව පරීක්ෂාකිරීම

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන්	: ඒ. එස්. එල්. ඊ. කොරෙයා සී. බී. මැදගෙදර
වෙන්කල මුදල (රුපියල්)	: මි.1.94
සංශෝධිත මුදල (රු)	: මි 1.994

කාවාටි බෙල්ලන් ඇති කිරීම කල්පිටිය ප්‍රදේශයේ ප්‍රජාවට හඳුන්වා දීමෙන් පසු එය සාර්ථකව කරගෙන යනු ලැබේ. මේ අනුව වෙනත් ප්‍රදේශවලද කාවාටි බෙල්ලන් ඇති කිරීම සිදු කළ හැකි දැයි පරීක්ෂා කිරීම සඳහා මන්නාරම ප්‍රදේශය තෝරා ගන්නා ලදී. මේ ප්‍රදේශයේ සමහර ස්ථාන වල කාවාටි පර පිහිටීම නිසා පැටවුන් ලබා ගැනීම පහසුවෙන් සිදු කළ හැක. ඒ අනුව මන්නාරමේ තෝරා ගත් ප්‍රදේශවල ධීවර කාන්තාවන්ට කාවාටි ඇති කිරීම සිදුකළ හැකිදැයි සොයා බලන ලදී.

ප්‍රතිඵල

- මන්නාරම ප්‍රදේශයේ කිවුල්දිය සහිත ප්‍රදේශවල කාවාටි ඇති කිරීමේ හැකියාව අධ්‍යයනය සඳහා එම ප්‍රදේශවල ජල තත්ව පරීක්ෂා කරන ලදී. තෝරාගත් ස්ථාන 3ක (ආච්චන්කුලම, දෙවන්පිඩ්ඩි සහ අරිප්පු) ධීවර ජනතාව සමඟ සාකච්ඡා පවත්වන ලද අතර අරිප්පු ප්‍රජාව මෙම ව්‍යාපෘතියට කැමැත්තක් නොදැක්විය. ආච්චන්කුලම ප්‍රදේශයේ එය දිගු කාලීනව සිදුකළ නොහැකි බව පැවසූ ධීවර ජනතාව පර්යේෂණ මට්ටමින් රාක්ක යොදා බෙල්ලන් වර්ධනය කිරීමට හා පැටවුන් එකතු කිරීමට සහභාගී විය. දෙවන්පිඩ්ඩි හි ධීවර කාන්තාවන් රාක්කවල බෙල්ලන් ඇති කිරීමටත් රුදවන යොදා පැටවුන් ලබා ගැනීමටත් සහභාගී විය.
- මෙම ප්‍රදේශවල බෙල්ලන්ගේ වර්ධනය, පැටවුන් ලබා ගැනීමේ හැකියාව සහ ජල තත්ව පරීක්ෂා කරන ලදී. රුදවන මත පැටවුන් තැම්පත් වීම ආච්චන්කුලම ප්‍රදේශයේ රුදවන මත පැටවුන් $21/1200cm^2$වූ අතර දෙවන්පිඩ්ඩි ප්‍රදේශයේ රුදවන මත පැටවුන් $246/800cm^2$වල දක්නට ලැබිණ. මෙම ප්‍රදේශයන්හි ජලයේ ලවණතාවය 10-29 pptඅතර වෙනස් විය. දෙවන්පිඩ්ඩි වල කාවාටි

බෙල්ලන්ගේ වර්ධනය මසකට 6.42mmවූ අතර ආච්චන්කුලම ප්‍රදේශයේ වර්ධනය මසකට 5.11 විය. මාස 7ක වර්ධන කාලයකට පසු බෙල්ලන්ගේ වර්ධනය (දිග) දෙවන්පිඩ්ඩි වල 81.72 ±2.18mmවූ අතර ආච්චන්කුලම් වල 77.28 ± 1.58mm ක් විය.

- කල්පිටිය ප්‍රදේශයේ කාවාටි පැටවුන් ලබා ගැනීමට සාදන ලද කෘතිම කාවාටි පරයේ පැටවුන් බෝ වීම අධ්‍යනය කරන ලදී. එහි රදවන මත වැඩිම පැටවුන් සංඛ්‍යාවක් දක්නට ලැබුණේ ඔක්තෝබර් මාසයේ වූ අතර පැටවුන් $32/800cm^2$දක්නට ලැබිණි.
- දෙවන්පිඩ්ඩි ප්‍රදේශයේ පැවති දැනුම බෙදාදීමේ වැඩසටහනකට ධීවර කාන්තාවන් 9 දෙනෙකු සහභාගී විය.

බාධක

- කොවිඩ් තත්වය මත වසර මැද කාලයේ (මැයි-සැප්තැම්බර්) මන්නාරම ප්‍රදේශයේ ධීවර ප්‍රජාවන් පිටස්තර අය සමඟ වැඩ කිරීමට මැලි වූ බැවින් (කොවිඩ් නිසා) ක්ෂේත්‍ර කටයුතු අඩාල විය.
- ඉල්ලුම් කරන ලද රසායනික ද්‍රව්‍ය නොලැබීම නිසා සමහර ජල සාම්පල විශ්ලේෂණ කටයුතු සාර්ථකව නිම කිරීමට නොහැකි විය.
- නුසුදුසු කාලගුණික තත්ව හා ජල ගැලීම් හේතුවෙන් සමහර කාවාටි රාක්ක හා රදවන වලට හානි සිදුවිය. දෙවන්පිඩ්ඩි ප්‍රදේශයේ තිබූ පැටවුන් රදවන නොවැම්බර් මාසයේ වර්ෂාව නිසා කැඩී ගොස් තිබිණි.

ප්‍රගතිය: මූල්‍ය : 62.4% භෞතික :70%

ව්‍යාපෘති අංක : 1.15
බීජ බැංකුකරනය හරහා ප්‍රජා මූලික මුහුදු පැලෑටි වගා කර්මාන්තය දියුණු කිරීම සහ ඒවායේ පාරිසරික වැදගත්කම තක්සේරු කිරීම. (කාබන් වෙන් කිරීම සහ වාසස්ථාන වැඩි දියුණු කිරීම).

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : ජේ.එස්. ජයනාත
වෙන්කල මුදල (රුපියල්) : මි.2.58
සංශෝධිත මුදල (රු) : මි 1.847

අරමුණු

- වගාව සඳහා අවශ්‍ය බිජ සපයා දීම සඳහා බිජ එකතුවක් පවත්වා ගැනීම
- *Gracilaria salicornia* හි ප්‍රමණය අධ්‍යනය -මන්නාරම ප්‍රදේශය
- කාබන් තිර කරන ප්‍රමාණය ගණනය

මුහුදු <u>පැලෑටි</u> වගාව පාරිසරික හා ආර්ථිකමය වශයෙන් ඉතා වැදගත් අංගයකි. මිහිතලයේ සිදුවන ගෝලීය උෂ්ණත්වයඉහළ යෑම (විමෝචන කාබන්ඩයොක්සයිඩ්) නිසා සිදුවන දේශගුණික විපර්යාස මගින් ජෛව ගෝලයට සිදු කරන අයහපත් බලපෑම් කිසියම් ප්‍රමාණයකට අවම කිරීම හෝ පාලනය කිරීමේ කාර්යය සඳහා ජලජ පාසි වගාවන් ඉහළ දායකත්වයක් දක්වනු ලැබේ.

Microalge (මුහුදු පාසි) මගින් කාබන් තිර කිරීම සඳහා දක්වන දායකත්වය ජලජ වගාවන් නිසා ඉහළ නැංවීමට හැක. මෙම මුහුදු පැළෑටි සඳහා ඇති අනුවර්තන වීමේ හැකියාව නිසා කාබන් තැම්පත් කිරීමේ හැකියාව ගොඩබිම් ශාකවලට වඩා ඉහළ අගයක් ගනී.

දැනට ලෝකයේ වගාවන් සඳහා යොදාගන්නා මුහුදු පැලෑටි මෙන්ම ස්වභාවිකව හමුවන මුහුදු පැලෑටි වර්ග වාණිජමය වශයෙන් ඖෂධ නිෂ්පාදනය , සුවඳ විලවුන් හා ආහාර නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී අවශ්‍ය ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍යක් වන Carageenan (කැරගීනන්) නිෂ්පාදනය සඳහා යොදාගනී. ලෝකයේ වාණිජමය වශයෙන් නිෂ්පාදන සඳහා යොදාගන්නා විශේෂ අතර *Kappaphycus alvarezii* (Doty) *Kappaphycus striatum*&*Eucheuma spinosum*ප්‍රධාන වේ . කැරගීනන් නිෂ්පාදනය සඳහා අමුද්‍රව්‍යක් ලෙස භාවිතා කරන්නේ එහි ඇති විශේෂ ගුණාංග වන (dietary fiber) , binding ගුණාංග වන අතර හා එම නිසා ආහාර නිෂ්පාදන කර්මාන්තයේදී බහුලව භාවිතා කරයි. කාබන් තිරකිරීමේ හැකියාව හා *Gracilaria salicornia*හි ජීව ස්කන්ධය සෙවීම සඳහා මෙම අධ්‍යනය සිදු කරන ලදී.

ක්‍රමවේදය
කාබන් තිර කිරීමේ හැකියාව ඔක්සිජන් හුවමාරු ක්‍රමවේදය භාවිතා කරන ලදී. ග්‍රෑම් 10 බැගින් විවිධ වර්ධක කාලවලදී කොටස් අවර්ණ 250 මි. ලි. බෝතල් තුලට ඇතුල් කර මුහුදු වතුර එකතුකර වසා

පැය 3 පමණ incubate කිරීම. Ambient water (seawater with phytoplankton) බෝතල් පාලක ඇටවුම ලෙස භාවිතා කරන ලදී. ප්‍රතිපල කාබන් තිර කිරීම ගණනය සඳහා භාවිතා කරන ලදී.

- Thus carbon sequestration was calculated by using (Muraoka,2004) formula.
- C seq=AxSxP-B ratio x C
- Total area of cultivation site=20 acres
- standing stock of kapphycus (g/m2)
- P-B ratio: implies with production-biomass
- C: carbon content (%)
- SGR = {(Wt/W0)1/t -1}×100%
- Where: SGR = specific growth rate (%/day), Wt = final weight (g), W0 = average initial weight (g), t = length of cultivation (days).

Gracilaria salicornia හි ජීව ස්කන්ධය සෙවීම
Quadrate (0.25m2, n=67) මගින් අදාළ ප්‍රදේශය තුල බර හා ගැන ලබා ගන්නා ලදී.

ප්‍රතිඵල

Fig 1- G. saliconia collecting area by community in 2021



Fig 2- *G. saliconia* production in 2021

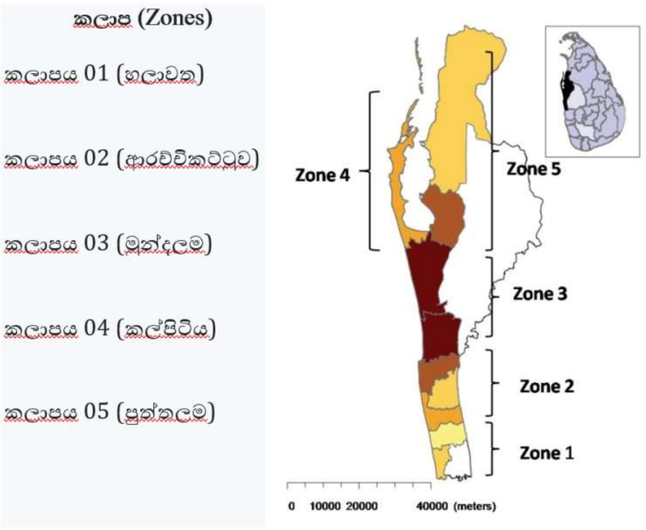
ප්‍රගතිය: මූල්‍ය : :52.8% භෞතික : 60%

ව්‍යාපෘති අංක : 1.16
ශ්‍රී ලංකාවේ ඉස්සන් ජලජීවී වගා කර්මාන්තයේ සෞඛ්‍ය කළමනාකරණය සඳහා රෝග අධීක්ෂණය සහ වැළැක්වීම

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : බී. එම්. එල්. පී. ජයසේකර
වෙන්කල මුදල (රුපියල්) : මි.4
සංශෝධිත මුදල (රු) : මි 4.2

ජලජීවී වගාව රෝගවල අහිතකර බලපෑම් වලට බෙහෙවින් ගොදුරු වේ. පසුගිය වසර කිහිපය තුළ පැතිර ගිය රෝග ව්‍යාප්තිය ලොව පුරා රටවල් ගණනාවක මුහුදු ඉස්සන් වගාවට බලපා ඇත. ඉස්සන් ජලජීවී වගාවේ මුල් අවධියේදී රෝග කාරක බොහෝ දුරට නිශ්චිත භූගෝලීය පිහිටීම්වලට සීමා විය. කෙසේ වෙතත්, කර්මාන්තයේ ශීඝ්‍ර වර්ධනය සහ ඒ ආශ්‍රිත වෙළෙඳාම ගෝලීයකරණය වීම ආසියාවේ බරපතල රෝග ඉස්මතු වීමට හේතු විය. සෑම වසරකම පෙනෙයිඩ් ඉස්සන් නිෂ්පාදනයෙන් 40%ක් පමණ බෝවන රෝගවලින් අහිමිවන බවට ගණන් බලා ඇත (ස්ටෙන්ටිෆර්ඩ් සහ පිරිස 2012), එම

ඉස්සන් ජලජීවී වගාවේ රෝග හා සම්බන්ධ පාඩුවලින් 60%ක් සඳහා වෛරස්වලට හේතුවී ඇති අතර බැක්ටීරියාව තවත් 20%ක් සඳහා හේතු වේ. ස්ටෙන්ට්ෆර්ඩ් සහ පිරිස (2012) සටහන් කළ පරිදි, කලාපීය හා ගෝලීය වශයෙන් පෙනෙයිඩ් ඉස්සන්ගේ බරපතල රෝග ඉස්මතුවීම සහ සීඝ්‍රයෙන් ව්‍යාප්තවීම මූලිකව සිදු වී ඇත්තේ දුර්වල කර්මාන්ත පුරුදු, එනම් නොදන්නා හෝ අඩු ලෙස දන්නා සෞඛ්‍ය තත්වයක PL/ පැටවුන් තොග නොසැලකිලිමත් ලෙස මායිම් මාරු කිරීම සහ සාමාන්‍ය පුරුද්දක් ලෙස පැටවුන් තොගද (එස්. පි. එෆ්පෙනෙයිඩ් ඉස්සන්වල පවා) ස්වාභාවික ඩෙකොපොඩ් කබලු මත්ස්‍යයන් අතර රෝග කාරක මාරු කිරීම වගේම නව රෝග ඇති වීමට අඛණ්ඩව දායක වන ස්වාභාවික ජල මූලාශ්‍ර අසල ඉස්සන් නිෂ්පාදන පහසුකම් ස්ථානගත කිරීම වේ. ඉහළ වර්ධන වේගය සහ ඉහළ ගබඩා කිරීමේ ඝනත්වය නිසා, දේශීය නොවන ඉස්සන් විශේෂයක් වන*L. vannamei* ඉතා මෑතකදී අපේ ඉස්සන් වගා පද්ධතියට හඳුන්වා දුන් අතර බීජ නිෂ්පාදනය සඳහා ආනයනික එස්.පී.එෆ්. පැටවුන් භාවිතා කරයි. කෙසේ වෙතත්, මෙම විශේෂය අපේ වගා පද්ධතියට කරන බලපෑම තවමත් නිසි ලෙස නොදනී. *L. vannamei* බෝවන රෝග ගණනාවක වාහකයා ලෙස හඳුනාගෙන ඇත. ස්වාභාවික පරිසරයේ සහ ධාරකයන් තුළ ස්ථාපිත වූ පසු එවැනි රෝග කාරක තුරන් කිරීම සම්පූර්ණයෙන්ම කළ නොහැක්කකි. මේ අනුව, ශ්‍රීලංකාවේ *L. vannamei* වගාව සමීපව අධීක්ෂණය කිරීම, වගා පද්ධතියේ රෝග වැළැක්වීම සහ කළමනාකරණය කිරීම රටේ හදිසි අවශ්‍යතාවයකි. මෙම ගැටළුව විසඳීම සඳහා පහත සඳහන් අරමුණු ඇතිව ශ්‍රී ලංකාව තුළ ඉස්සන් වගා කර්මාන්තය සංකේන්ද්‍රණය වී ඇති වයඹ පළාතේ ඉස්සන් වගා ගොවිපලවල සාම්පල එකතු කිරීමෙන් මෙම අධ්‍යනය සිදු කරන ලදී. (රූපය 1).

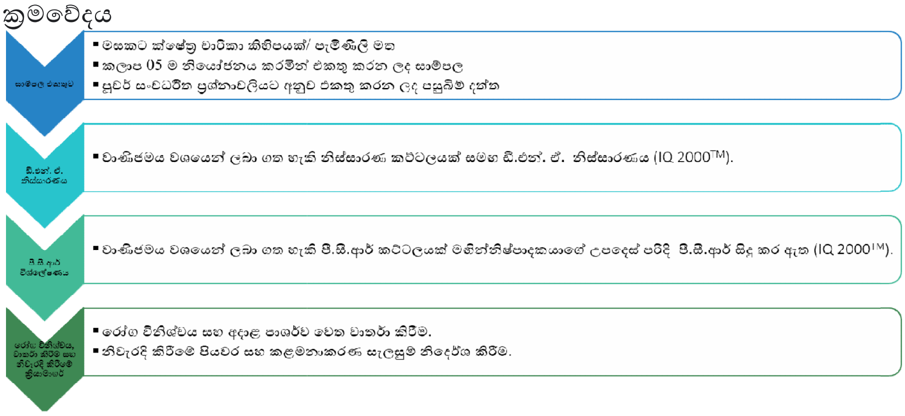


රූපය 1: ඉස්සන් වගා කරන ප්‍රදේශයේ කලාප සිතියම

අධ්‍යනයේ නිශ්චිත අරමුණු

- *L. vannamei* වගා පද්ධතිවල රෝග පැතිරීම අධීක්ෂණය/ හඳුනා ගැනීම.
- ඉස්සන් මත්ස්‍යය වගාවේ වෛරස් රෝග ඇතිවීම අවම කිරීම සඳහා සුදුසු වැළැක්වීමේ පියවරයන් සහ පාලන පියවර හඳුනා ගැනීම.
- මුල් රෝග නිර්ණය තුළින් වසංගතවලින්වන හානිය අවමකර ගැනීම.
- හඳුනාගත් රෝගය සඳහා සුදුසු පාලන පියවර සහ නිවැරදි කිරීමේ ක්‍රියා මාර්ග නිර්දේශ කිරීම.
- ඉස්සන් මත්ස්‍යය වගාවේ රෝග බෝවීම පිළිබඳ දත්ත සමුදාය සකස් කිරීම.

ක්‍රමවේදය

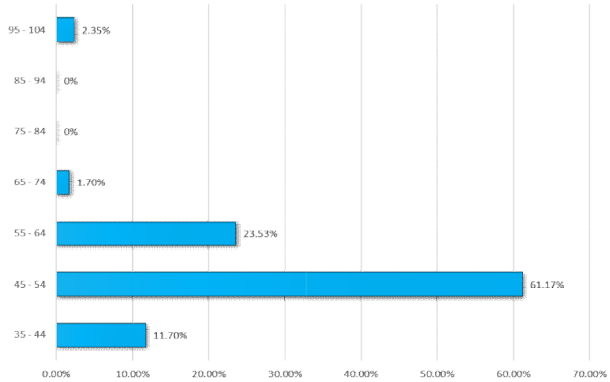


වර්ෂය සඳහා ඉලක්ක කරගත් ක්‍රියාකාරකම්; පරීක්ෂණ කට්ටල, රසායනික ද්‍රව්‍ය, පරිභෝජන භාණ්ඩ සහ උපකරණ මිලදී ගැනීම. ඉස්සන් ගොවිපලවලින් සාම්පල සහ දත්ත එකතු කිරීම, රසායනාගාර විශ්ලේෂණය (රෝග සඳහා PCR විශ්ලේෂණය : WSSV, IHHNV) සහ සම්පූර්ණ කරන ලද ක්‍රියාකාරකම් පහත පරිදි වේ;

- භාවිතා කරන ද්‍රව්‍ය / රසායනික ද්‍රව්‍ය / කට්ටල ලබා ගැනීම සඳහා ලිපිගොනු සම්පූර්ණයෙන්ම සැකසී ඇත.
- ඒ ශ්‍රේණිය, බී+ ශ්‍රේණිය, බී ශ්‍රේණිය සහ සී ශ්‍රේණිය දක්වා වූ ගොවිපලවලින් පී.සී.ආර් විශ්ලේෂණය සඳහා කලාප 05 ම නියෝජනය වන පරිදි නියැදි ස්ථාන 235 න් (සාමූහික ලෙස එක්ව එකතුකර නියැදි 85) ලද ඉස්සන් සාම්පල එකතුකර ඇත.
- ඒ ඒ පොකුණුවල ඩී.එන්.ඒ. සාම්පල 85ක් ලබා ගැනීම සඳහා එකතු කිරීමෙන්ම ලබා ගත් සියලුම සාම්පල සඳහා (නියැදි ස්ථාන 235 සඳහාම) ඩී.එන්.ඒ. නිස්සාරණයකර , WSSV සහ IHHNV පරීක්ෂා කිරීම සිදුකර ඇත.
- දැනට මෙම අධ්‍යනයට ඇතුළත් කළ යුතු වෙනත් වෛරස් රෝග 5 ක් සඳහා කට්ටල පැමිණීම බලාපොරොත්තුවෙන් සිටී.

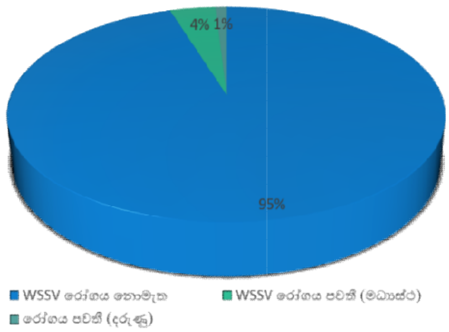
ප්‍රතිඵල සහ විශ්ලේෂණය

ප්‍රස්තාරය 1: ගබඩා ඝනත්වය අනුව සාම්පල ප්‍රතිශතයක් ලෙස කාණ්ඩ කිරීම (ඒකකය : සතුන්/ මීටරය²)

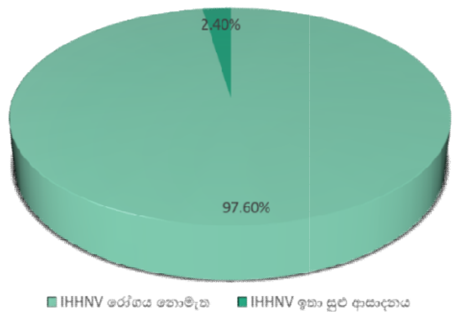


රෝග ව්‍යාප්ති විස්තරය

WSSV හි ව්‍යාප්තිය = 4.7%



IHHNV හිව්‍යාප්තිය = 2.4%



රෝග විනිශ්චය කිරීමෙන් පසුගත ක්‍රියා

වැඩෙන පොකුණුවල රෝගය පවතින බව ගොවීන්ට වහාම දැනුම් දුන් අතර ඉදිරි වගාවට සඳහා කළමනාකරණ සැලැස්මක් සහ නිවැරදි කිරීමේ පියවරයන් ඔවුන්ට දැනුම් දුන්නේය.

ප්‍රගතිය: මූල්‍ය : 95.3% භෞතික : 98%

ව්‍යාපෘති අංක : 1.17
ජලජීවී වගා ආශ්‍රිතව පවතින රෝගී තත්ව පිළිබඳව අධ්‍යනය කිරීම විශේෂයෙන් විසිතුරු මසුන්, මඩ කකුළුවන් හා මිරිදිය ඉස්සන් සම්බන්ධව

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : ඒ.ඩී. ඩබ්. ආර්. රාජපක්ෂ
වෙන්කල මුදල (රුපියල්) : මි.1.765
සංශෝධිත මුදල (රු) : මි 1.333

ක්‍රියාකාරකම 01
විසිතුරු මත්ස්‍ය කර්මාන්තයේ ඇති සීමාකාරී සාධක අතර මත්ස්‍ය රෝග විශේෂ ස්ථානයක් ගනී. මෙම රෝග අතර බැක්ටීරියා, වෛරස් හා පරපෝෂිත ආසාදන දැකිය හැක. පරපෝෂිතතාව ජලජීවී වගාවේ ප්‍රධාන බලපෑමක් ඇති කරන ප්‍රශ්නයක් වන අතර එය විසිතුරු මත්ස්‍ය ක්ෂේත්‍රයේ මැනවින් දැකගත හැකිය. එසේම බැක්ටීරියා ආසාදන විශාල ෆාම් වල සිට කුඩා ප්‍රමාණයේ ටැංකියක් දක්වා වැඩි අලාභ පෙන්නුම් කරයි.

පරපෝෂිත ආසාධන හේතුවෙන් මත්ස්‍යයින්ගේ අඩු වර්ධනය/නිෂ්පාදනය සහ වෙනත් රෝග වලට නිරාවරණය වීම දැකිය හැක. බොහෝ පරපෝෂිත ආසාධන මත්ස්‍ය තත්ව වලට බලපාන අතර එය වෙළඳපොළ වටිනාකම කෙරෙහි ප්‍රධාන ලෙස බලපායි. එමනිසා මෙම ව්‍යාපෘතිය මඟින් පොදු ලෙස වගා කරන විසිතුරු මත්ස්‍ය විශේෂ වල කරමල් සහ සමේ හමුවන පරපෝෂිතයින් සහ බැක්ටීරියා ආසාධන හඳුනාගෙන ඒ සඳහා භාවිත කරන ප්‍රතිජීවක වල යෝග්‍යතාවය නිරීක්ෂණය හා ඒමඟින් ලබාගත් තොරතුරු වගා කරුවන්ට ලබා දීමට අදහස් කෙරේ.

ක්‍රියාකාරකම 02
බස්නාහිර හා වයඹ පළාත්වල වගා කරන හා ස්වාභාවිකව ජීවත් වන මඩ කකුළුවන්ගේ රෝග පිළිබඳ ගවේශනය කිරීම. ශ්‍රී ලංකාවේ වගා කරුවන් අතර මඩ කකුළුවන්ගේ වගාව මේ වනවිට ප්‍රචලිත වෙමින් පවතී. බොහෝවිට මඩ කකුළුවන් පරිසරයෙන් එකතු කර ගනී. මඩ කකුළුවන් සඳහා දේශීය හා විදේශීය වෙළඳපොළෙහි හොඳ ඉල්ලුමක් පවතී. මීගමුව, හලාවත, පුත්තලම වැනි කලපු ආශ්‍රිත ප්‍රදේශවල පොකුණු, කුඩු සහ සිරස් පෙට්ටි වල මඩ කකුළුවන් වගා කරමින් පවතී. නිරන්තර රෝග තත්ව පිළිබඳ වාර්තා වන අතර ලංකාව තුල මේ සඳහා වැඩ පිළිවෙළක් නැත. එමනිසා මෙම ව්‍යාපෘතිය වගා කරන සහ පරිසරයේ සිටින මඩ කකුළුවන්ගේ රෝග තත්ව පිළිබඳ අධ්‍යනය කිරීම අපේක්ෂා කෙරේ.

ක්‍රියාකාරකම 03
හම්බන්තොට දිස්ත්‍රික්කයේ තොරාගත් වැව් දෙකක සහ හැචරි දෙකක මිරිදිය ඉස්සන්ගේ රෝග පිළිබඳ අධ්‍යනය.
මිරිදිය ඉස්සන් ගොඩබිම ජලාශ වල වගාව සඳහා වඩාත් ප්‍රචලිත වී ඇත්තේ පැටවුන් නිෂ්පාදන හැකියාව නිසා වන අතර 1990 පසු කලපු ඉස්සන් (*P. monodon*) වගාව වෛරස් රෝග නිසා හානිවීම නිසා මෙම මිරිදිය ඉස්සන් වගාව කෙරෙහි දකුණු ආසියාතික රටවල වැඩි අවධානයක් යොමු වී ඇත. මිරිදිය ඉස්සන් රෝග වලට පහසුවෙන් ගොදුරු නොවන බව සඳහන් වන අතර වගාව වැඩි දියුණු වීම සහ ලෝක ඉල්ලුම වැඩිවීම නිසා අලුත් රෝග තත්ව ඇති වීමට වැඩි හැකියාවක් පවතී.NAQDA ආයතනය වැව් වල ඉස්සන් තැම්පත් කළත් ඉතා අඩු අස්වැන්නක් ලැබෙන බව පළකර ඇත. එමනිසා මෙම ව්‍යාපෘතිය මඟින් මිරිදිය ඉස්සන්ගේ රෝග තත්ව පිළිබඳ අධ්‍යනය කිරීමට අපේක්ෂා කෙරේ.

අරමුණු
- විසිතුරු මත්ස්‍ය කර්මාන්තයේ බහුලව හමුවන රෝග පිළිබඳ අවබෝධයක් ඇති කර ගැනීම සහ එම රෝග පාලනය කිරීමට සුදුසු ප්‍රතිකාර හා ක්‍රම පිළිබඳ අධ්‍යනය.
- විසිතුරු මත්ස්‍ය පරපොෂිත සහ බැක්ටීරියා රෝග වල වසරේ කාල සමඟ සම්බන්ධයක් ඇත්දැයි පරීක්ෂා කිරීම.
- විසිතුරු මත්ස්‍ය වගා කරුවන් ලෙඩ රෝග සම්බන්ධව මර්ධන ක්‍රම සහ සාම්පල අදාළ ස්ථාන වලට ලබාදීම පිළිබඳ දැනුවත් කිරීම.
- ස්වභාවිකව සිටින (වල්) සහ වගා කරන මඩ කකුළුවන් සහ මිරිදිය ඉස්සන්ගේ රෝග පිළිබඳ අධ්‍යනය.

ක්‍රියාකාරකම් (ක්‍රමය)
- විසිතුරු මත්ස්‍යයින්ගේ, කකුළුවන් සහ මිරිදිය ඉස්සන්ට වැලදෙන රෝග පිළිබඳ මූලික ගවේෂණය.
- ස්ථාන තෝරා ගැනීම.

- නියැදි එකතු කිරීම.
- නියැදි පරීක්ෂණාගාරයේ පරීක්ෂා කිරීම, හඳුනා ගැනීම හා බැක්ටීරියා වගා කිරීම.
- රෝග ලක්ෂණ (පිටතින් ඇති) හඳුනා ගැනීම සහ Histopathological අධ්‍යනය.
- ගප්පි මසුන්ගෙන් ලබාගත් බැක්ටීරියා ආසාදිත තත්වයේ පවතිනවාද යන්න පරීක්ෂා කිරීම.

ප්‍රතිඵල

ජලයේ තත්ව

Ornamental Farms

Site No.	pH	DO (mg/l)	Tem. (C°)	Ammonia (mg/l)	Nitrite (mg/l)	Nitrate (mg/l)
1	7.20	6.8	25.8	0.3	0.154	0.8
2	7.01	5.9	26.5	0.89	0.214	0.9
3	7.08	6.4	25.5	0.91	0.356	1.3
4	7.05	6.2	26.1	0.59	0.169	1.1

Crab Farm (Chilaw)

Pond	Alkalinity (mg/l)	pH	Salinity ppt	Ammonia (mg/l)	$PO4^-$ (mg/l)	Nitrite (mg/l)	Nitrate (mg/l)
1	100	7.52	8	0.04	0.09	0.016	1.5
2	107	7.48	8	0.01	0.66	0.009	0.5
3	118	7.62	9	0.03	0.85	0.01	0.4

Negombo Lagoon

Cage	Alk. (mg/l)	pH	Tem (C°).	Ammonia (mg/l)	$PO4^-$ (mg/l)	Nitrite (mg/l)	Nitrate (mg/l)	Salinity ppt
NM1	79	6.4	30.2	0	0.76	0.007	2.5	24
NM2	81	6.4	30.2	0.01	0.69	0.008	1.1	24
NM4	83	6.98	31	0	1.19	0.012	1.4	24

Macrobrachium Tank

Tank	Alk. (mg/l)	pH	Tem (C°) .	Ammonia (mg/l)	Nitrite (mg/l)	Nitrate (mg/l)
B	254.4	7.97	28.3	0.044	0.006	0.1
R1	126.8	7.86	28.6	0.015	0.008	0.1
R2	126.8	7.53	29	0.015	0.011	0.5

කොරෝනා තත්ව නිසා ක්ෂේත්‍ර චාරිකා සිදුකිරීම හේතුවෙන් ඉතා සීමිත වාර සංඛ්‍යාවක දත්ත ලබාගත හැකි විය. වෙන් කරන ලද බැක්ටීරියා සාම්පල වල විශේෂය හඳුනා ගැනීමට අවශ්‍ය කටයුතු සූදනම් කර ඇත.

ගප්පි මසුන්ගේ කළුතර දිස්ත්‍රික්කයෙන් මතු වූ ප්‍රශ්නයට ලබාගත් සාම්පල වල බැක්ටීරියා රෝග කාරක නොවන බව හඳුනා ගන්නා ලදී. එබැවින් පේරාදෙණිය CADDAR ආයතනයට වෛරස් හඳුනා ගැනීමටත් Histopathology සාම්පලද ලබාදී ඇත.

නිගමනය

- නිවැරදි නිගමන සඳහා තවදුරටත් ව්‍යාපෘතිය සිදුකළ යුතුය.
- ගප්පි රෝග තත්වය සඳහා නැක්ඩා, කැඩා වැනි ආයතන සමඟ සාමූහිකව අධ්‍යයන සිදුකළ යුතුය.

ප්‍රතිදානය

- ගප්පි මසුන්ගේ රෝග තත්වයට බැක්ටීරියා හේතු නොවේ.
- සාම්පල් ලබාගත් විසිතුරු මසුන්ගේ පරපෝෂිතයන් ප්‍රමුඛ නැත.

බාධක

- කොවිඩ් තත්වය නිසා ක්ෂේත්‍ර කටයුතු සිදුකිරීම අපහසුවීම.
- මහවැසි හේතුවෙන් කකුළුවන් කුඩුවල වගා කිරීම සිදු නොකිරීම.(මීගමුව කලපුව)

ප්‍රගතිය: මූල්‍ය : 30.9%% භෞතික : 40%

ව්‍යාපෘති අංක : 1.18

ශ්‍රී ලංකාවේ තිරසාර ජලජීවී වගා සංවර්ධනය සඳහා වඩා උසස් සේවාවක් ලබාදීම සඳහා ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනයේ (NARA) වසංගත රෝග විද්‍යා අංශය පිහිටුවීම.

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : පී.පී.ම්. හීනටිගල
වසන්තා රාජපක්ෂ
බී.එම්.එල්.පී. ජයසේකර
වෙන්කල මුදල (රුපියල්) : මි.0.7
සංශෝධිත මුදල (රු) : මි 0.518

NARA ආයතනය ශ්‍රී ලංකාවේ ජලජ සම්පත් සංරක්ෂණය, කළමණාකරණය සහ සංවර්ධනය පිළිබඳ විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ සඳහා වන ප්‍රමුඛතම ආයතනයක් වන අතර ධීවර ක්ෂේත්‍රයේ වර්තමානය සහ ආනාගත තාක්ෂණික සහ විද්‍යාත්මක ඉල්ලුම සපුරාලීම මෙන්ම ජලජීවී වගා ක්ෂේත්‍රයේ උසස් තත්වයේ පර්යේෂණ සහ පුහුණුව මෙන්ම රෝග විනිශ්වය කිරීමේ හැකියාව අරමුණු කරයි. මෙම ඉලක්කය සපුරා ගැනීම සඳහා, පර්යේෂණ සහ පහසුකම්, යටිතල පහසුකම් වැඩි දියුණු කිරීමට කටයුතු කලයුතු වේ. ජලජීවී රෝග කළමනාකරණය සහ ජලජ සම්පත් සංරක්ෂණය සහ සංවර්ධනයට අදාළ විද්‍යාත්මක හා තාක්ෂණික කරුණු සම්බන්ධයෙන් උපදේශන සැපයීම සඳහා දැනට ශ්‍රී ලංකාව තුළ ජලජීවී සෞඛ්‍ය පිළිබඳ වසංගත රෝග විද්‍යාව සඳහා විශේෂිත ආයතනයක්/ ඒකකයක් නොමැති බැවින්, එවැන්නක් ස්ථාපිත කිරීම කාලෝචිත සහ කාලීන අවශ්‍යතාවයක් වන අතර ඒ සමගම පවතින ජලජ සම්පත් ඵලදායී ලෙස ප්‍රයෝජනයට ගැනීමට ඉවහල් වේ.

ජලජ සම්පත් සම්බන්ධ ප්‍රධානතම පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ආයතනය ලෙස නාරා ආයතනයේ රෝග විනිශ්වය සහ අධීක්ෂණ හැකියාවන් කලාපීය මට්ටම දක්වා ව්‍යාප්ත කිරීම, ජලජීවී වගා රෝග නිරීක්ෂණ සහ කළමනාකරණය සඳහා ප්‍රාදේශීය ඒකක ස්ථාපිත කිරීම තිරසාර ජලජීවී වගා සංවර්ධනය සඳහා අනිවාර්ය වේ. ඒ තුළින් සෑම කලාපයකම ජලජීවී වගා පහසුකම් සහ ආනයනය කරන ලද සහ අපනයනය කරන ජල සතුන් තුළ ජලජීවී රෝග නිරීක්ෂණය මෙන්ම රෝග විනිශ්වය සඳහා වඩාත් වේගවත්, කාර්යක්ෂම සහ ඵලදායී ලෙස විශේෂඥ සහාය ලබා දීමට නාරා ආයතනයට හැකි වේ.

අරමුණු

- පර්යේෂණ, නිරීක්ෂණ සහ ජෛව ආරක්ෂණ වැඩසටහන් පැවැත්වීම හරහා වේගවත් හා වඩා හොඳ ජලජීවී වගා සෞඛ්‍ය ව්‍යාප්ති සේවා සැපයීම.
- Finfish සහ shellfish සේවාලභීන් සඳහා රසායනාගාර රෝග විනිශ්වය සේවා වැඩි දියුණු කිරීම.
- දැනුමැති කාර්ය මණ්ඩලය නවීන තාක්ෂණයන් බලගැන්වීම සහ ආයතනයේ දායකත්වය ඉහල නැංවීම.
- ආයතනයේ තත්වය ඉහල නංවන කාර්යක්ෂම, ඵලදායී සහ ඉහළ පෙළඹවීමක් ඇති කණ්ඩායමක් ගොඩ නැගීම.
- පම්බල ප්‍රදේශයේ අංග සම්පූර්ණ PCR පහසුකමක් ස්ථාපිත කිරීම තුලින් NARA අයතනයේ සේවය පහසුවෙන් ලබා ගැනීමට ඉස්සන් වගාකරුවන්ට අවස්ථාව සැලසීම.

සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම් (ක්‍රමවේද)

- වසංගත රෝග විද්‍යා කටයුතු සඳහා අවශ්‍ය රසායනික ද්‍රව්‍ය මිලදී ගැනීමේ කටයුතු අවසන් කරන ලදී.
- හලාවත ප්‍රදේශයේ PCR රසායනාගාරයක් පිහිටුවීමට සුදුසු ස්ථානය තෝරා ගැනීම සඳහා ස්ථාන චාරිකා 4ක් සිදු කරන ලදී.
- වයඹ පළාත් (NWP) ප්‍රාදේශීය සම්පත් සංවර්ධන අධිකාරියේ පවතින යන්ත්‍ර/උපකරණ වල තත්වය තක්සේරු කරන ලදී. ලබාගත හැකි උපකරණ, රසායනාගාරයක් ස්ථාපිත කිරීම සඳහා තවදුරටත් අවශ්‍ය උපකරණ සහ කාර්ය මණ්ඩල අවශ්‍යතා පිළිබඳ වාර්තාවක් සකස් කර ඇත.
- PCR රසායනාගාරය පම්බල පිහිටුවීම සඳහා පහසුකම් ලබා ගැනීම සඳහා NWP ප්‍රාදේශීය සම්පත් සංවර්ධන අධිකාරියේ කළමනාකාර අධ්‍යක්ෂ පම්බල සහ අමාත්‍ය ලේකම්වරයා සමග වැඩිදුර සාකච්ඡා පවත්වන ලදී.
- NWP ප්‍රදේශීය සම්පත් සංවර්ධන අධිකාරිය විසින් කලින් ලබා දීමට එකඟ වූ පරිශ්‍රය, පම්බල ලබා දිය නොහැකි බව දන්වන ලද අතර NWP ප්‍රාදේශීය සම්පත් සංවර්ධන අධිකාරිය විසින් මුන්දලම

ප්‍රදේශයේ අර්ධව ස්ථාපනය කරන ලද ගොඩනැගිල්ලක් සහිත වෙනත් ස්ථානයක් ලබා දීමට එකඟ විය.

සීමාකාරී සාධක:

- NWP ප්‍රාදේශීය සම්පත් සංවර්ධන අධිකාරිය විසින් මීට පෙර එකඟ වූ පම්බල ගොඩනැගිල්ල,එම අධිකාරිය මඟින් පටක රෝපණ රසායනාගාර ව්‍යාපෘතිය සඳහා භාවිතා කිරීමට සැලසුම් කර ඇති බැවින් එය ලබාදිය නොහැකි බව දැනුම් දීම.
- Covid – 19 වසංගතය ඉලක්ක කරගත් ක්‍රියාකාරකම් සීමා වීම.

ප්‍රගතිය : මූල්‍ය : : 25.6% භෞතික : 40%

Publications

Research papers /Conference Proceedings

1. Sandun N. Bandara K.V., P.A.D. Ajith Kumara, (2021). Morphological differentiation of suckermouth armored catfish, genus Pterygoplichthys (Siluriformes: Loricariidae) in Sri Lankan freshwaters. Iranian Journal of Ichthyology, 8(4): 286-293. © 2021 *Iranian Society of Ichthyology,* P-ISSN: 2383-1561; E-ISSN: 2383-0964

2. NARA scientific sessions 2020- “Technological Innovations for Fisheries and Aquaculture Development”- Poster Publication

Review of Manuscripts

1. Title of the manuscript reviewed: Food habits of guppy, *Poeciliareticulata*, from natural water bodies of Sri Jayewardenepura canal system, *Journal of Multidisciplinary Studies,* KothalawelaDefense University, 2021.

Paper article/leaflets/books

1. Ramani Shirantha, 2021. A field guide to the fishes in freshwaters of Sri Lanka, Department of Wild Life Conservation, Colombo, XV+502pp.
2. Sea bass (modaa) mathsyawagaawa
3. Thilapiawagaawaathpotha
4. Kalapukakuluwanwagaawaathpotha
5. Bahuropanamathsyawagaawa
6. Wekkayaamathsyawagaawa
7. AquaphonickramayataMasunsamagaelawaluwagaawa
8. Wisithurumathsyawagaawa
9. Mathsyawagaawaksandhaamadapokunaksedeema
10. Newspaper article appeared on 17.10.2021 in ‘*Lankadeepa’* (Sunday) newspaper on *“*Lay SuwndataAngataPaninaMaluLankaweth

Training (virtual) Obtained:

1. Participated in the Regional Workshop on “The use of the Aquaculture Legal Assessment and Revision Tool (ALART)” held virtually on Zoom, conducted by Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO), 07-10 June 2021.
2. Participated for the training on “Maritime Silk Road Training Course on Mariculture Technology” from October 18 to November 5, 2021, conducted by Yellow Sea Fisheries Station in Qingdao, China.
3. Participated for the training on"Aquaculture epidemiological surveillance",held from 23 September to 28 October 2021, Mediterranean Agronomic Institute of Zaragosa, Spain.

Workshops/ meeting attended

1. Under the patronage of Hon. Minister KanchanaWijesekara, an official meeting for higher management of salterns, *Artemia* collectors and sellers was conducted to promote *Artemia* production in the country on 11th January 2021
2. On 16th march 2021, a meeting with 26 beneficiaries for Artemia village program conducted with the support of NAQDA
3. Attended two meetings/programmes with Hon. Cabinet Minister of Fisheries and stakeholders related to sea cucumber farming at MFAR.
4. Participated to the Aquaculture Technical Committee meetings at NAQDA regularly (both physically and via virtual mode)
5. Participated to the NAQDA Aquaculture Technology Park meetings in Vidaththalativu regularly at MFAR.
6. Participated to the Nanthikadal Lagoon development project meetings regularly at MFAR, Jaffna and NARA.
7. Participated to the preliminary project design virtual meeting among World Bank-NARA-NAQDA-Ocean University collaborative project representing NARA.
8. Zoom meetings to finalize the sensitive area assessment of freshwater fishes of Sri Lanka.
9. Zoom meetings –data interpretation and report writing
10. National Steering Committee on NBSAP, BDS on 24 August. 2021
11. Represented national steering committee –IAS, BDS, Ministry of Environment.
12. Attended a progress meeting on Renovation of the moat at the Sri DaladaMaligawa, Kandy, July 12, 2021.
13. Technical evolution meeting of LoggalOya mini hydro project, Meegahakilula, CEA, Badulla
14. Attended the workshop in NITA for revised the Syllabus for Ornamental fish culture on 08th March 2021.
15. Attended the meeting on macrobrachium stocking in Reservoir withDewron in NAQDA 0n 08th Feb.2021.

Participated as Resource Persons/Interview Panelist/Lecture Delivered:

1. Participated as a resource person for the awareness programme for sea cucumber investors conducted by Department of Fisheries for sea cucumber exporters and delivered two presentation on “Overview of Sea cucumber Industry in Sri Lanka” in 2021.
2. Participated as a participant for the online webinar programme on Mariculture Technologies conducted by Yellow sea Fisheries Research Institute in China and delivered a presentation on “NARA initiative in Sea cucumber Farming in Sri Lanka” in October 2021.
3. Participated as a member of interview panel for the evaluation of the four candidates who were attached to the Mahaweli Authority, whether they are eligible for NVQ V level under the Tertiary and Vocational Education Commission, November 2021

Consultancy projects involved

1. Environment Impact Assessment of the Beach/Seawater Front Development project
2. Provided technical support for different government/non-government organizations
3. Interim and final progress reports of X-press Pearl Ship Fire Incident – bio monitoring on the coastal and estuarine ecosystems from Chilaw to Bolgoda (2021).
4. Translation English into Sinhala - Final reports on EIA- Beach/Seawater Front Development project.
5. Participated for the field work for biological assessment in cage cultured fish in Negombo lagoon for X-Press pearl incident from May to date.

Other Technical Works Attended, Reports & Recommendations Prepared/Submitted:

1. Study on Aquaculture feasibility in Nanthikadal Lagoon.
2. Nanthikadal Lagoon IEE study.
3. Study on Aquaculture potential in Jaffna lagoon. Report submitted to Ministry of Fisheries, 2021.
4. Initial feasibility study on Sea cucumber farming in selected area, Rodhapadu in Puttalam Lagoon. Report submitted to Department of Fisheries, 2021.
5. Multi-species Fish hatchery *cum* tourism development at proposed mariculture venture of NARA at Kudawa in Kalpitiya Divisional Secretariat". Report submitted to Ministry of Tourism, 2021.
6. Site selection, zonation and demarcation in Jaffna lagoon for sea cucumber farming Report and maps were submitted to Ministry of Fisheries and State Ministry, 2021.
7. A Preliminary assessment on the Suitability of the Proposed Land at Ampan, Vadamarachchi, Jaffna for Shrimp Farming, November 2021. Report submitted to State Ministry of Fisheries, 2021.
8. A rapid assessment on Suitability of Bolgoda Lake for fish cage culture (report in preparation to submit State Ministry of Fisheries).
9. Report submission for the Ministry of Fisheries for work carried out by plant tissue culture laboratory

Other Extension work

1. Supervision of community based project of Ornamental Aquatic plants conduction in Colombo, Gampaha and Kaluthara District.
2. Proposal writing to construct new plant tissue culture laboratory.
3. Training program for university students about plant tissue culture
4. Conducted World Bank data collection activities for ornamental fish industry from March 2021 to September 2021.
5. Site selection was performed with NAQDA for *Artemia* cultivation on 20th of January 2021 at Pallivasalthurai, Kalpitiya areas where abandoned prawn farms located. 6.7 hectares of land in that abandoned farming area was selected. NAQDA has agreed to provide technical assistance for farmers who interest to start cultivation
6. One day training program was conducted in the concept of *Artemia*cyst pre-processing techniques on 2nd March 2021 at Palatupanasaltern premises, Hambantota with 17 Beneficiaries.
7. "Community awareness" meeting was held at Divisional secretariat, Trincomalee on 24th March 2021 with the participation of Divisional secretary, Chairman-Raigam group, NAQDA,CCD,Fisheries department , fishing community leaders, fishing communities to promote Artemia cultivation around the country
8. The prepared MOU was revised four times for signing with Palatupana saltern and NARA and till it goes under revisions.
9. Performed laboratory analysis works on hatching percentage and cyst count of *Artemia* following the requisition of NAQDA
10. Provided technical support with regular monitoring *Artemia* village programs (includes site selection and specification needed for *Artemia* plant construction, etc)

Procurement Committee Member:

1. Member of Procurement Committee for purchasing Net Materials and Ropes to the Institute in 2021.
2. Technical committee member of Selection of Private Partner for NARA/FAO Feed Mill Operation.

5.5 සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය

අංශ ප්‍රධානී : ආචාර්ය සිසිර හපුතන්ත්‍රී

පර්යේෂණ කණ්ඩායම : සමුද්‍රීය ජීව විද්‍යා අංශයේ (MBRD) කාර්ය මණ්ඩලය විද්‍යාඥයන් 14 දෙනෙකු, සංවර්ධන නිලධාරීන් 2 දෙනෙකු, පර්යේෂණ සහකාරවරුන් 6 දෙනෙකු, ක්ෂේත්‍ර පර්යේෂණ සහකාරවරුන් 8 දෙනෙකු, සංවර්ධන සහකාරවරුන් 2 දෙනෙකු, විද්‍යාගාර සහායකයන් 1 අයකු සහ සහායකයන් 2 දෙනෙකු ගෙන් සමන්විත වේ.

වාර්ෂික විශ්ලේෂණය

සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ ප්‍රධාන වගකීම වනුයේ සමුද්‍රීය ජීවී සම්පත් වල කළමනාකරණය, සංවර්ධනය සහ සංරක්ෂණය සඳහා වූ පර්යේෂණයන් සිදු කිරීමය. මේ සඳහා සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය විසින් පහත ක්ෂේත්‍ර යටතේ පර්යේෂණ සිදු කරනු ලබයි.

- ශ්‍රී ලංකාව වටා වූ මත්ස්‍ය සම්පත් (වරල් සහිත/රහිත) තක්සේරු කිරීම සහ කළමනාකරණය දිශානත වූ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති.
- ඌන ලෙස නෙලා ගන්නා සහ දැනට නෙලා නොගන්නා ධීවර සම්පත් භාවිතය සඳහා වන විභවය අධ්‍යනය.
- වෙරළ කලාප සංරක්ෂණය හා කළමනාකරණය සඳහා වූ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති.
- කොරල් පර සහ වඳවීයාමේ තර්ජනයට ලක්වූ සමුද්‍රීය සත්ව විශේෂ සංරක්ෂණය.
- සමුද්‍රීය ජීවී විශේෂ සංරක්ෂණය සහ කලමනාකරණය ඉලක්ක කරගෙන අණුක ජීව විද්‍යාත්මක ක්‍රම මගින් ජීවී විශේෂ හඳුනා ගැනීම සහ ජීවී ගහන අධ්‍යනයන් සිදු කිරීම.

2021වසරේදී සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය විසින් සිදුකල ව්‍යාපෘති අතර මහා භාණ්ඩාගාර ප්‍රතිපාදන මගින් පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති 14ක් සහ බාහිර ප්‍රතිපාදන මගින් සිදුකල ව්‍යාපෘති/උපදේශන ව්‍යාපෘති කිහිපයක් වේ. තවද සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය මගින් සිදුකරන ලද ඉතා වැදගත් කාර්යයක් වන්නේ ධීවර අමාත්‍යාංශය මගින් සහ ධීවර සහ ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව මගින් යොමු කරනු ලබන ධීවර ගැටළු වලට අදාලව විද්‍යාත්මක පදනමක් සහිතව විසඳුම් සහ නිර්දේශයන් ලබා දීමයි. මීට අමතරව උසාවි නියෝගයන් මගින් ලබා දෙන ලද මත්ස්‍ය සාම්පල, බෙල්ලන් සාම්පල අධ්‍යනය කර අදාළ අධිකරණ වාර්ථා පිළියෙළ කිරීම ද සිදුකරයි. මෙහිදී මහේස්ත්‍රාත් අධිකරනයේ පෙනී සිට ඊට අදාළ විශේෂඥ සාක්ෂි ලබාදීමටද සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශ පර්යේෂණ කාර්ය මණ්ඩලය බැඳී සිටිති. ධීවර දෙපාර්තමේන්තුව මගින් යොමුකරන මෝර වරල් සාම්පල අපනයනයට අදාලව විශේෂ හඳුනා ගැනීමද අප අංශය විසින් අඛණ්ඩව සිදු කරයි.

2021 වසරේදී විවිධ මහේස්ත්‍රාත් අධිකරණ, ධීවර සහ ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව, වනජීවී සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව, ජාතික සත්වෝද්‍යාන දෙපාර්තමේන්තුව සහ ධීවර ක්ෂේත්‍රයට අදාල විවිධ ආයතන විසින් ලබාදෙන ලද මත්ස්‍ය සහ අනෙකුත් ජලජ ජීවී විශේෂ සාම්පල විශාල ප්‍රමාණයක් විද්‍යාත්මක ලෙස හඳුනා ගැනීම සිදුකරන ලදී. තවද මෝර වරල් /සම අඩංගු සාම්පල 331ක් සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය විසින් 2021 වසරේදී විද්‍යාත්මකව හඳුනා ගැනීම සිදුකරන ලදී. මෙම හඳුනා ගැනීම් බොහොමයක් බාහිර රූප ලක්ෂණ මගින් සිදුකරන ලද අතර එසේ නොහැකි වන අවස්ථා වලදී හඳුනා ගැනීම සඳහා අණුක ජීව විද්‍යාත්මක ක්‍රමවේද උපයෝගී කරගන්නා ලදී.

මෙම අංශයේ කාර්ය මණ්ඩලය දිවයින පුරා සිටින ධීවර ප්‍රජාව සමග ඉතා සුහදශීලීව කටයුතු කරන අතර පුද්ගලික අංශයේ ඉල්ලීම මත ඔවුන් හට ද අවශ්‍ය සේවා සපයා දීමට දායක විය. තවද මෙම අංශය මගින් විශ්ව විද්‍යාල සිසුන් හට ඔවුන්ගේ කාර්මික පුහුණු පාඨමාලා සාර්ථක කරගැනීමට මෙන්ම අවසන් වසර පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති සඳහා ද පාසල් සිසුන්ගේ විවිධ ව්‍යාපෘති සාර්ථක කරගැනීමට අවශ්‍ය මගපෙන්වීම සහ අවශ්‍ය පහසුකම් ද සපයනු ලබයි. මීට අමතරව 2021 වසර තුලදී මෙම අංශය මගින් ශ්‍රී ලංකා වෙරළ ආරක්ෂක දෙපාර්තමේන්තුව, ශ්‍රී ලංකා නාවික හමුදාව සහ ධීවර ප්‍රජාව වෙනුවෙන් විවිධ දේශන සහ දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් කිහිපයක් පවත්වන ලදී.

2021 වසරේදී සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ පර්යේෂණ කණ්ඩායම විශාල සමුද්‍රික සහ කුඩා සමුද්‍රික ධීවර දත්ත ගබඩාව යාවත්කාලීන කිරීම, දත්ත විශ්ලේෂණය කිරීම, වාර්ෂික විශාල සමුද්‍රික මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය සම්බන්ධ ජාතික සංඛ්‍යාලේඛන සැකසීම සඳහා දායකවීම සහ ශ්‍රී ලංකාවේ විශාල සමුද්‍රික, නිතලවයී මසුන් සහ කුඩා සාමුද්‍රික මසුන් ඉලක්ක කරගත් ධීවර කටයුතු පිළිබඳ පර්යේෂණ පත්‍රිකා පිළියෙළ කිරීම යන කටයුතු වලට ද කාර්යක්ෂම ලෙස දායක විය. මීට අමතරව ධීවර ගැටළු නිරාකරණය කරගැනීම සඳහා අවශ්‍ය වන මගපෙන්වීම අදාළ නිර්දේශ සමග පිළියෙළ කර ධීවර සහ

ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව/ධීවර අමාත්‍යාංශය වෙත ලබා දීම ට කටයුතු කරන ලදී. 2021 වසරේදී COVID-19 ව්‍යාප්තිය නිසා බොහොමයක් කටයුතු කරගෙන යාමට සහ අදාළ ඉලක්ක නිසිපරිදි සපුරාගැනීමට ඉන් දැඩි බලපෑමක් එල්ලවිය.

2021 වසරේදී සිදුකරන ලද ප්‍රධාන පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති:

ව්‍යාපෘති අංකය	ව්‍යාපෘතිය	ප්‍රතිපාදන ප්‍රමාණය රු. මිලියන	සිදුකරමින් පවතන	නව
2.1	ශ්‍රී ලංකාවේ කුඩා සමුද්‍රික මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය තක්සේරුව සහ ගවේෂණය	1.8	සිදුකරමින් පවතී	
2.2	ශ්‍රී ලංකාවේ විශාල සමුද්‍රික මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය තක්සේරුව සහ ගවේෂණය (ධීවර වරාය ආශ්‍රිත දත්ත පදනම් කරගනිමින්)	1.5	සිදුකරමින් පවතී	
2.3	ගිනිකොණ දිග වෙරළ කලාපයේ පතුල ආශ්‍රිතව සිදුකරන ධීවර කර්මාන්තයේ හමුවන තෝරාගත් ගල් මාළු විශේෂ කිහිපයක ජීව විද්‍යාත්මක සහ ධීවර අංශයන් පිළිබඳ අධ්‍යනය.	1.345	සිදුකරමින් පවතී	
2.4	ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර වෙරළ තීරයේ දත්ත ඌන හාල්ස්සමැන් ධීවර කර්මාන්තයේ ජීව විද්‍යාත්මක, ධීවර සහ ගහණ ලක්ෂණ පිලිබඳ අධ්‍යනය.	0.67		නව
2.5	ශ්‍රී ලංකාවේ සුලබ මෝර මත්ස්‍ය විශේෂයන්ගේ ජීව විද්‍යාත්මක, ධීවර සහ ගහණ ව්‍යුහය පිළිබඳව හා මෝර මත්ස්‍ය වරල් අපනයන පිළිබඳව අධ්‍යනය කිරීම	0.445	සිදුකරමින් පවතී	
2.6	මුහුදු ඉකිරි ධීවර කර්මාන්තය සංවර්ධනය කිරීම	0.624	සිදුකරමින් පවතී	
2.7	උතුරු සහ වයඹ දිග ප්‍රදේශ වල මුහුදු කුඩැල්ලන් ධීවර කර්මාන්තය පිලිබඳ අධ්‍යයනය	0.605	සිදුකරමින් පවතී	
2.9	පෝෂක සුපෝෂණය සහ අවසාදිත වීම ආශ්‍රිත ජෛව දර්ශක භාවිතයෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ ඇතැම් ඉලක්කගත කොරල්පර පරිසර පද්ධතිවල සෞඛ්‍ය තක්සේරු කිරීම	1.620		නව
2.11	ශ්‍රී ලංකාවේ සමුද්‍ර ධීවර දත්ත රැස් කිරීම ශක්තිමත් කිරීම	0.751	සිදුකරමින් පවතී	
2.12	ධීවර ස්වායත්ත සමීක්ෂණ ව්‍යාපෘතිය	0.668	සිදුකරමින් පවතී	
2.13	ශ්‍රී ලංකාවේ ආර්ථික වශයෙන් වැදගත් වන සාමුද්‍රික මත්ස්‍යයින් සඳහා අණුකජීව විද්‍යාත්මක විශ්ලේෂණය මගින් DNA කේත නිර්ණය කිරීම	0.900		නව
2.14	සමුද්‍ර කෞතුකාගාරය වැඩි දියුණු කිරීම	0.151	සිදුකරමින් පවතී	

ව්‍යාපෘති අංක : 2.1
ශ්‍රී ලංකාවේ කුඩා සමුද්‍රික මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය තක්සේරුව සහ ගවේෂණය

ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරළබඩ ජනතාව සඳහා කුඩා සාමුද්‍රික ධීවර සම්පත් විශාල අදායමක් සහ ජීවනෝපායක් සපයයි. ඉන්දියන් සාගරයේ මධ්‍යයේ පිහිටි නිවර්තන කලාපීය රටක් ලෙස ශ්‍රී ලංකාව කුඩා සාමුද්‍රික මත්ස්‍ය සම්පතින් පොහොසත් වන අතර මත්ස්‍ය විශේෂවල විශිෂ්ඨ විවිධත්වයකට හිමිකම් කියනු ලැබේ. මෙමගින් ධීවර කර්මාන්තයට සැලකිය යුතු ආදායමක් ලබාදෙන අතර කුඩා පරිමාන ධීවර ප්‍රජාවට ජීවනෝපාය නගා සිටුවීම සඳහා ඉන් සහය ලබාදේ. එබැවින්, සම්පත් නෙලාගැනීම අඛණ්ඩව අධීක්ෂණය කිරීම අනිවාර්ය ක්‍රියාවලියකි.

මෙම ව්‍යාපෘතිය යටතේ, ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර වෙරළ තීරයේ බහුලව දක්නට ලැබෙන කුඩා සාමුද්‍රික විශේෂ වන ඇස්ගෙඩි බෝල්ලා (*Selar crumenophthalmus*) සහ කුම්බලාවා (*Rastrelliger kanagurta*) යන විශේෂ පිලිබඳ විද්‍යාත්මක විමර්ශනයක් සිදුකරන ලදී. බේරුවල, මීගමුව සහ හලාවත යන මත්ස්‍ය ගොඩබෑමේ ස්ථානවලින් සාම්පල රැස්කරන ලද අතර, නිදර්ශකවල දිග සහ බර මැනීම සිදු කරන ලදී. තවද, ස්ත්‍රී පුරුෂ භාවය, වර්ධක අවධිය සහ අක්මාවේ බර මැන බලා වාර්ථා කරන ලදී.
ඇස්ගෙඩි බෝල්ලගේහි සම්පූර්ණ දිග මි.මී. 125-250 අතර මධ්‍යනය දිග 201.85 ± 2.80 විය. මසුන්ගේ දිග-බර සම්බන්ධය ඍණ ඇලෝමිතික වර්ධනයක් පෙන්නුම් කරයි (b<3). කුම්බලා මත්ස්‍ය විශේෂයේ මුළු දිග මි.මී. 160-261, මධ්‍යනය දිග 219.71±3.43 කි. දිග-බර සම්බන්ධතාවය ධනාත්මක ඇලෝමිතික වර්ධනයක් පෙන්නුම් කරයි (b>3). ඇස්ගෙඩි බෝල්ලා මත්ස්‍ය විශේෂයේ පරිනතභාවයේ ප්‍රමාණ (TL 50) මි. මී. 241 වූ අතර කුම්බලා මත්ස්‍යයින්ගේ පරිනතභාවයේ ප්‍රමාණය (TL 50) මි.ලී. 210 ක් ලෙස ගණනය කරන ලදී. මත්ස්‍ය ගහණ තක්සේරුවට අදාළ තවත් තොරතුරු රැස්කිරීම සඳහා නියැදි එකතු කිරීම සෑම මසකම සිදු කිරීමට සැලසුම් කර තිබූ නමුත් පවතින වසංගත තත්වය දත්ත රැස්කිරීම නතර කිරීමට හේතුවිය. එසේම Express Pearl නෞකා අනතුර හේතුවෙන් සිදුවූ පාරිසරික

ව්‍යසනය හේතුවෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර වෙරළ තීරයේ ධීවර කටයුතු වලට පැනවූ තහනම නියැදි එකතු කිරීමට බාධාවක් විය. තවද, කුඩා සාමුද්‍රික ධීවර කටයුතු ක්‍රියාත්මක වන මත්ස්‍ය ගොඩබෑමේ ස්ථාන සහ වරායන්හි ධීවර පාරයක්ත දත්ත රැස් කිරීම සිදු කරන ලදී. නෝර්වේ-ශ්‍රී ලංකා ද්විපාර්ශ්වික ව්‍යාපෘතිය යටතේ සකස් කරන ලද දත්ත රැස්කිරීමේ මාසික සැලැස්මට අනුව දත්ත රැස්කිරීම සිදු කරන ලදී. දත්ත සමුදායට ඇතුළු වන දත්ත ගොනුවට ඇතුලත් කිරීම දැනට සිදුවෙමින් පවතී වෙමින් පවතී. වර්ෂ 2000 සිට එකතු කරන ලද පැරණි ධීවර දත්ත බටහිර වෙරළ තීරයේ ඇති ප්‍රධාන කුඩා සාමුද්‍රික මත්ස්‍ය ගහණ තත්ත්වය තක්සේරු කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා ලදී. ඒ අනුව, බටහිර වෙරළ තීරයේ OFRP බෝට්ටු සමග ක්‍රියාත්මක වන කුඩා දැල් සහිත කරමල් දැල් මගින් හසුවන හුරුල්ලන් (*Amblygaster sirm*) හි ඒකක ප්‍රයත්නයකට අල්ලා ගනු ලබන මත්ස්‍ය ප්‍රමාණය (CPUE) ඩෙල්ටා-ලොග්නෝමල් ප්‍රවේශය භාවිතයෙන් Generalized Liner Models (GLM) මගින් ප්‍රමිතිගත කර ලදී. වාර්ෂික අල්ලා ගැනීම් ඇස්තමේන්තු සහ A.sirm හි සාමාන්‍යකරණය කරන ලද CPUE දර්ශක JABBA: තවත් Bayesian ජෛව ස්කන්ධ තක්සේරුව භාවිතයෙන් සිදු කරන ලද කොටස් තක්සේරුව සඳහා භාවිතා කරන ලදී. දත්ත දුර්වල කොටස් තක්සේරු කිරීමේ ක්‍රමයක් වන ස්ටෝචස්ටික් දිග මත පදනම් වූ බිත්තර දැමීමේ විභව අනුපාතය (LBSPR) බටහිර වෙරළ තීරයේ එම තොග තක්සේරු කිරීමට ද භාවිතා කරන ලදී. JABBA තක්සේරුව අනුව, ටොන් 30 000 පමණ ඇස්තමේන්තුගත උපරිම තිරසාර අස්වැන්නක් (MSY) සමගින් තොගය ප්‍රශස්ථ සම්පත් උපයෝජනයක් විය හැකිය. කෙසේ වෙතත්, වත්මන් ගහණ තක්සේරුව ඉතා අවිනිශ්චිත වන අතර දැඩි ලෙස ගහනය ක්ෂය වී ඇති බවක් පෙන්වනු ලැබේ.

හුරුල්ලන් සඳහා දෙවන ක්‍රමය භාවිතා කරමින් සිදු කරන ලද කොටස් තක්සේරුවේදී අනාවරණය වී ඇත්තේ 2019 වසරේ බිත්තර දැමීමේ විභව අනුපාතය (SPR) සීමිත යොමු ලක්ෂ්‍යය දක්වා පහත වැටී ඇති අතර සුදුසු ධීවර කටයුතු පාලනය කලයුතු ප්‍රදේශ හඳුන්වාදීම හරහා ධීවර කටයුතු පාලනය කිරීම වැනි සුදුසු කළමනාකරණ උපාය මාර්ග හඳුන්වාදීමේ අවශ්‍යතාවය අධ්‍යනයෙන් ඉස්මතු කර ඇත. උපරිම වශයෙන් බිත්තර දමන කාලය තුළ බිත්තර සහිත මත්ස්‍යයන් ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා සුදුසු තහනම් ප්‍රදේශ සහ/හෝ කාල හඳුන්වාදීම මත්ස්‍ය සම්පත කළමනාකරණ පියවරයන්ගෙන් එකක් ලෙස යෝජනා කලහැකිය.

ව්‍යාපෘති අංක : 2.2

ශ්‍රී ලංකාවේ විශාල සමුද්‍රික මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය තක්සේරුව සහ ගවේෂණය (ධීවර වරාය දත්ත පදනම් කරගනිමින්)

මෙය නාරා ආයතනයේ සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය, ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව සහ ධීවර අමාත්‍යංශයේ සංඛ්‍යාන ඒකකය සහභාගිත්වයෙන් සාමූහික ලෙස සිදුකරනු ලබන්නකි. මෙහිදී ප්‍රධාන ලෙසම ටූනා සහ ටූනා වැනි ඉන්දියානු සාගර ටූනා කොමිසම (IOTC) මගින් නම් කර ඇති විශේෂ වලට අයත් දත්ත එක්රැස් කිරීම සිදුකරයි. 1990 වසරේ සිට අඛණ්ඩව ලබා ගන්නා අස්වැන්න සහ ආයාසය සහ අනෙකුත් ජෛව විද්‍යාත්මක දත්ත "PELAGOS" ලෙස නම් කර ඇති ජාතික දත්ත ගබඩාවෙහි තැන්පත් කර ඇත.

මේ වනවිට ඉන්දියානු සාගර ටූනා කොමිසමට අයත් දත්ත ලබා දීම අනිවාර්ය වන අතර ඒ සඳහා මෙකී ව්‍යාපෘතිය මගින් රැස් කරනු ලබන දත්ත විශ්ලේෂණය කර අදාළ IOTC ආකෘතීන්ට අනුව සෑම වසරකම ජුනි මස 30 ට පෙර ලබාදිය යුතුවේ. ඒ අනුව 2020 වසරට අයත් මත්ස්‍ය නිෂ්පාදන තොරතුරු 2021 වසරේ නියමිත දිනට පෙර ලබා දීමට හැකිවිය.

ඒ අනුව 2020 වසරේ ටූනා සහ ටූනා වන්නි මසුන්ගේ නිෂ්පාදනය මෙ.ටො. 114,638 වූ අතර එයින් 84% ක් ශ්‍රී ලංකාවේ අනන්‍ය ආර්ථික කලාපය තුලින් ලබාගන්නා ලදී. අනන්‍ය ආර්ථික කලාපය තුල වැඩිම අස්වැන්න කරමල් දැල් වලින් වාර්ථා වූ අතර ජාත්‍යන්තර මුහුදේ වැඩිම අස්වැන්න වාර්ථා වූයේ මරුවල් පන්න ක්‍රමයෙනි. කරමල් දැල් මගින් ලබාගන්නා අස්වැන්න අඩුවීම කරමල් දැල් භාවිතයේ අඩුවීමෙහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස පෙන්වා දිය හැකිය. 2021 වසරේදී බලයා, කහවරල් කෙලවල්ලා සහ සප්පරා පිළිවෙලින් විශාල සමුද්‍රික මත්ස්‍ය අස්වැන්න සඳහා වැඩි දායකත්වයක් ලබාදුන් මත්ස්‍ය විශේෂයි.

IOTC 15/02 විධානයට අනුගත වීම සහ අනෙකුත් අවශ්‍යතා සම්පූර්ණ කිරීම මගින් මේ වන විට ශ්‍රී ලංකාවේ අනුකූලතා ප්‍රතිශතය 89% ක් ලෙස වර්ධනය කරගෙන ඇත. පෙර වාර්ථා හා සංසන්දනයේදී මෙය වැදගත් ප්‍රවණතාවයකි.

මෙම ව්‍යාපෘතිය සම්බන්ධව සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ විද්‍යාඥයන් IOTC රැස්වීම් සඳහා සහභාගී වන අතර එහිදී ශ්‍රී ලංකාවට වැදගත් වන කරුණු සම්බන්ධයෙන් වැඩි අවධානයක් යොමු කරමින් ඉදිරි ක්‍රියාමාර්ග ගැන අමාත්‍යාංශය මට්ටමින් සුදානම් වීම සිදුවේ. ඒ අනුව වැඩි ප්‍රමුඛතාවක් ලබාදිය යුතු බවට හඳුනාගත් කරුණු පහත පරිදි වේ.

- කහවරල් කෙලවල්ලා IOTC මගින් අස්වැන්න අඩුකිරීමට අදාලව අනුකූලගත වීම.
- විධාන 19/01 ට අනුව කරමල් දැල් ජලය මතුපිට සිට මීටර් 2 ක් ගැඹුරින් ඇටවීමට අදාළ නීති සම්පාදනය (2023)
- මේ වනවිට ගහණ අඩුවීමේ ප්‍රවනතාවක් දක්වන අනෙකුත් විශේෂ හා අදාළ පනත 2 නිල කොප්පරා සහ අහින් තෝරා යන මත්ස්‍ය විශේෂ සම්බන්ධයෙන් වැඩි අවධානයක් යොමු කිරීම.

ව්‍යාපෘති අංක : 2.3

ගිනිකොණ දිග වෙරළ කලාපයේ පතුල ආශ්‍රිතව සිදුකරන ධීවර කර්මාන්තයේ හමුවන තෝරාගත් ගල් මාළු විශේෂ කිහිපයක ජීව විද්‍යාත්මක සහ ධීවර අංශයන් පිළිබඳ අධ්‍යනය.

මෙම පර්යේෂණය සිදුකරන ලද්දේ ප්‍රධාන ගල් මාළු විශේෂ දෙකක් වන *Epinephelus undulosus* සහ *Lutjanus fulviflemma* යන විශේෂ වල ප්‍රජනන විද්‍යාත්මක අංශයන් අධ්‍යනය කිරීම සහ ගිනිකොණ දිග වෙරළ කලාපයේ පතුල **ආශ්‍රිතව** සිදුකරන ධීවර කර්මාන්තයේ වර්තමාන තත්වය හඳුනා ගැනීම සඳහාය. මෙම අධ්‍යනයේ ප්‍රධාන අරමුණු වුයේ නොර්වේ-ශ්‍රී ලංකා ද්වී පාර්ශවික ව්‍යාපෘතිය යටතේ යෝජිත, ගිනිකොණ දිග වෙරළ කලාපයේ පතුල **ආශ්‍රිතව** සිදුකරන ධීවර කර්මාන්තය සඳහා වන කළමනාකරණ සැලැස්ම පිළියෙළ කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන කළමනකරණ නිර්දේශ ලබාදීමයි. මෙම අරමුණු සාක්ෂාත් කරගැනීම සඳහා ධීවර දත්ත පදනම් කරගත් පර්යේෂණයක් සිදු කරන ලදී. ඒ අනුව, කල්මුනේ සහ තංගල්ල ධීවර දිස්ත්‍රික්ක දෙක තුල තෝරා ගත් ධීවර තොටුපොළවල් සඳහා මාසික ක්ෂේත්‍ර චාරිකා සැලසුම් කරන ලදී. ඉහත තෝරාගත් මත්ස්‍ය විශේෂ දෙකෙහි නියුක්ලියෝටයිඩ මට්ටමේ වෙනස්කම් හඳුනා ගැනීම සහ වංශප්‍රවේණික සම්බන්දතා හඳුනා ගැනීම සඳහා ජාන විද්‍යාත්මක අධ්‍යනයක්ද සැලසුම් කරන ලදී. එනමුත් රට තුල පැවති ‘covid-19’ තත්වය හමුවේ සැලසුම් කල ලෙසට මාසික ක්ෂේත්‍ර චාරිකා සිදු කල නොහැකි විය. වර්ෂයේ ඉතිරි කාලයේ සිදු කරන ලද අධ්‍යනයේ ප්‍රතිඵල වලට අනුව, කල්මුනේ ධීවර දිස්ත්‍රික්කයේ පතුල ආශ්‍රිතව සිදුකරන ධීවර කර්මාන්තයේ මත්ස්‍ය විශේෂ 14ක් වාර්තා වූ අතර ඒ අතරින් *Lethrinus* Spp., 51.11% ප්‍රතිශතයක් වාර්තා කරමින් ප්‍රධානත්වය ගන්නා ලදී. කල්මුනේ ධිවර දිස්ත්‍රික්කයේ පතුල **ආශ්‍රිතව** සිදුකරන ධිවර කර්මාන්තයේ ඒකක ප්‍රයත්නයක් සඳහා වන මත්ස්‍ය අස්වැන්නේ මධ්‍යන අගය 30.37 kg/බෝට්ටු/දින ලෙසට ඇස්තමේන්තු කරන ලදී. පතුල ආශ්‍රිතව සිදුකරන මරුවැල් පන්නය සඳහා අංක 6, 7, 8 සහ 9 යන ප්‍රමාණ වල බිලී කොකු භාවිතා කරතිබූ අතර එක් ධිවර මෙහෙයුමක් සඳහා බිලී කොකු 500 ත් 1000 ත් අතර සංඛ්‍යාවක් යොදා ගෙන තිබුණි.

තංගල්ල දිස්ත්‍රික්යෙන් මත්ස්‍ය විශේෂ 19ක් වාර්තා වූ අතර ඒ අතරින් *Lutjanus qunqueolineatus* 17.14% ප්‍රතිශතයක් වාර්තා කරමින් ප්‍රධානත්වය ගන්නා ලදී. කල්මුනේ දිස්ත්‍රික්යෙන් වාර්තා වූ ප්‍රධාන මත්ස්‍ය විශේෂ 3 වන *Lethrinusolivaceus*, *Lethrinuslentjan* සහ *Lethrinuslentjan* යන විශේෂ වල වාර්තා වූ මධ්‍යන දිග වුයේ පිලිවෙලින්60.11 ± 18.5 cm, 51.14 ± 10.2 cm සහ30.63 ± 4.6 cmය.මෙම විශේෂ තුනේ මසුන් පරිනත වන දේහ දිග පිලිවෙලින්, 34 cm (TL), 29.1 cm (TL)සහ18 cm (TL)වේ.මේ අනුව සලකා බැලීමේදී කල්මුනේ ධීවර දිස්ත්‍රික්කයේ වාර්තා වූ මෙම විශේෂ3 ට අයත් සියලුම මසුන් පරිණත මසුන් වූ අතර අපරිණත මසුන් ඇල්ලීම මගින් සිදුවිය හැකි අහිතකර බලපෑම් මෙම මත්ස්‍ය විශේෂ සඳහා නොපවතින බව පැවසිය හැක.කෙසේ නමුත් අඛණ්ඩව මත්ස්‍ය සාම්පල ලබාගැනීමට නොහැකි වීම නිසා ප්‍රජනන විද්‍යාත්මක සහ ජාන විද්‍යාත්මක අංශයන්ගේ නිගමනයන් හට එළඹීමට නොහැකි විය.

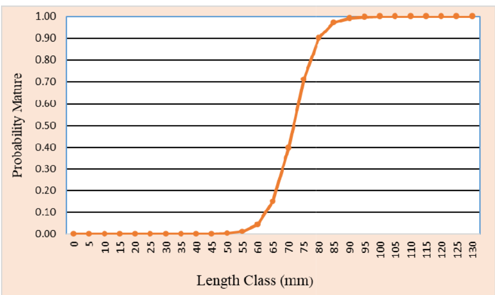
ව්‍යාපෘති අංක : 2.4

ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර වෙරළ තීරයේ දත්ත ඌන හාල්මැස්සන් ධීවර කර්මාන්තයේ ජීව විද්‍යාත්මක, ධීවර සහ ගහණ ලක්ෂණ පිලිබඳ අධ්‍යනය

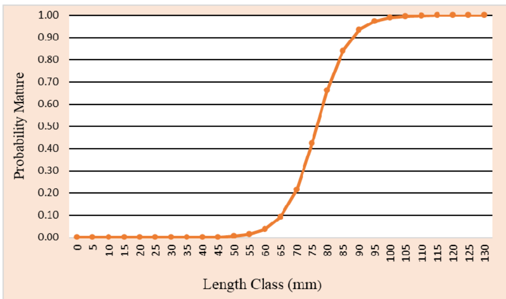
හාල් මැස්සන් ලෝක සමුද්‍ර ධීවර නිෂ්පාදනයට සැලකිය යුතු දායකත්වයක් සපයයි. මොවුන් ශ්‍රී ලංකාවේ කුඩා සාමුද්‍රික මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනයේම ප්‍රමුඛතම මත්ස්‍ය විශේෂයකි. Stolephorus ගණයට අයත් හාල් මැස්සන් මෙරට වෙරළබඩ මත්ස්‍ය ගොඩබෑම් මධ්‍යස්ථාන වලද සැලකිය යුතු දායකත්වයක් සපයයි. ඒ අතරින් *Stolephorus commerson, Stolephorus insularis, Encrasicholina heteroloba* සහ *stolephorus indicus* වාණිජමය වශයෙන් ඉහල ප්‍රමුඛතාවයක් දක්වන විශේෂ වේ. මෙම අධ්‍යනයේ අරමුණ වූයේ ප්‍රධාන විශේෂවල ගහණ තත්වය සොයා බැලීම පරිනතභාවයට පත්වන්නේ කුමන ශරීර ප්‍රමාණයකදීද යන්න, දිග හා බර අතර වූ සම්බන්ධතාවයන් තීරණය කිරීමයි. ජනවාරි මස සිට දෙසැම්බර් මස දක්වා කාල සීමාව තුල මීගමුව සහ හලාවත ධීවර දිස්ත්‍රික්ක වල ප්‍රධාන ගොඩබෑමේ මධ්‍යස්ථාන වල කුඩා කරමල් දැල්, මගින් අල්ලා ගන්නා ලද මත්ස්‍ය සාම්පල 2110 ක් එකතුකර ගන්නා ලදී. සියළුම මත්ස්‍ය සාම්පලවල දිග ආසන්නතම මි.මී. 0.01 දක්වා මනිනු ලැබිණි. මත්ස්‍යයන්ගේ බර ආසන්නතම ග්‍රෑමය දක්වා නිවැරදිව සටහන් කර ගන්නා ලද අතර අභ්‍යන්තර පරීක්ෂාවෙන්, ලිංගිකත්වය තීරණය කර ගන්නා ලදී. ගැහැණු සතුගේ ඩිම්බ කෝෂවල විච්චේදනය මගින් ලිංගික පරිනතභාවය හඳුනාගන්නා ලදී. ගැහැණු සහ පිරිමි සතුන්ගේ අනුපාතය *E.heteroloba* සහ *S. commersonii* සඳහා පිළිවෙලින් 1:1.32 (ගැහැණු:පිරිමි) සහ 0.84:1 (ගැහැණු:පිරිමි) ලෙස නිරීක්ෂණය විය. *E. heteroloba* සම්පූර්ණ දිග 52-92 මි.මී. අතර පරාසයක පවතින අතර මධ්‍යන අගය 73.11± 8.19 ලෙස වාර්තාවිය. *S. commersonii* සම්පූර්ණ දිග 78.55 ±7.01ක මධ්‍යනයක් පෙන්වන අතර දිග පරාසය මි.මී. 59-110 වේ. *E.heteroloba* පිරිමි මසුන් සඳහා Log W=-4.943+2.892 Log TL ද ගැහැණු මසුන් සඳහා Log W=-5.256+3.052 log TL සහ දිග සහ බර අතර සම්බන්ධය පෙන්වයි. *S. commersonii* හි පිරිමි සහ ගැහැණු මසුන් සඳහා පිළිවෙලින් W=-7.028+2.1246 log TL සහ W=-6.031+1.124 log TL ලෙස දිග සහ බර අතර සම්බන්ධය පෙන්නුම් කරයි. තවද *S. commersonii* සඳහා සෘණ ඇලෝමිතික වර්ධනයක් පෙන්නුම් කෙරේ. නමුත් *E. heteroloba* සඳහා, එය නිරීක්ෂණය කිරේමේදී ධනාත්මක ඇලෝමිතික වර්ධනයක් සහ සෘණ ඇලෝමිතික වර්ධනයක් ගැහැණු සහ පිරිමි මසුන් සඳහා පිළිවෙලින් පෙන්නුම් කරයි.

අධ්‍යයනය කරන ලද විශේෂ 2 කම සඳහා පිරිමි සහ ගැහැණු මසුන්ගේ ප්‍රතිගාමී සන්ගුනකයෙහි සැලකිය යුතු සංගුණකයෙහි සංඛ්‍යාමය වෙනසක් නොතිබුණි.

E. heteroloba හි පළමු පරිනතභාවයේ දී (L_{50}) දිග මි.මී. 74.4 වන අතර L_{95} හිදී මි.මී. 83.6 වේ. *S. commersonii* සඳහා පළමු පරිනතභාවයේ දී (L_{50}) දිග මි.මී. 76.6 වන අතර L_{95} සඳහා මි.මී. 91.5 වේ.



(a) *E. heterloba*



(b) *S. commersonii*

රූප සටහන 1: පරිනතභාවයට පත්වීමේදී දේහ ප්‍රමාණය

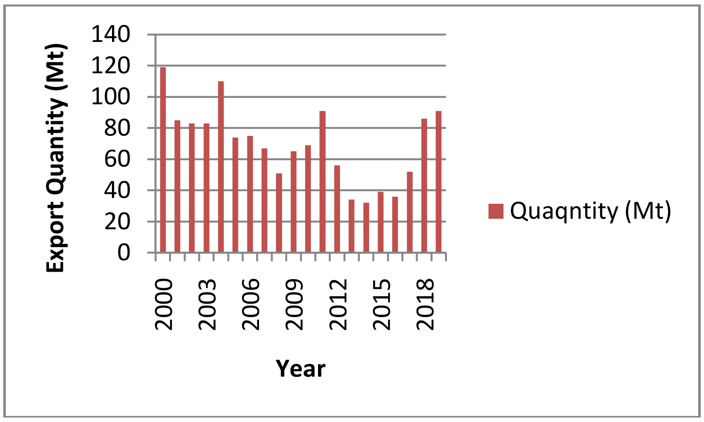
E. heterloba හි ගහණ ප්‍රමාණයේ තත්වය පහත සීමා නිර්දේශ ලෙස පෙන්නුම් කරයි .ඔවුන්ගේ පැටවුන් බිහිකිරීමේ විභව අනුපාතය 14% ලෙස හඳුනාගත හැක. හාල්මැස්සන් ධීවර කර්මාන්තය අධික ලෙස උපයෝජනයට ලක්ව ඇති බවට එය සලකුණු කරයි. මෙම අධ්‍යනය මගින් ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර වෙරළ තීරයේ *E. heterloba* සහ *S. commersonii* හි පරිනතභාවයේ දී දේහ ප්‍රමාණය හා දිග-බර සම්බන්ධතාවය පිලිබඳ සොයා ගැනීමක් සිදුකර ගැනීමට හැකිවිය.

අවසාන වශයෙන්, බටහිර වෙරළ තීරයේ *E. heterloba* සම්පත් වල තිරසාර බව සහතික කිරීම සඳහා නිසි කළමනාකරණ පියවර ගත යුතු බව මෙම අධ්‍යනයෙන් පැහැදිලිවේ.

ව්‍යාපෘති අංක : 2.5

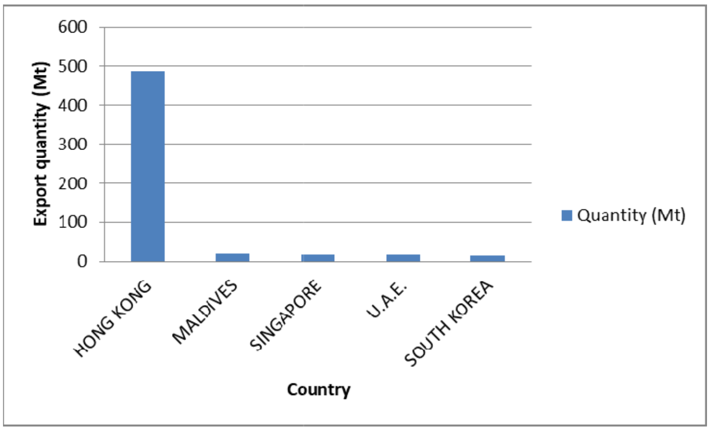
ශ්‍රී ලංකාවේ සුලබ මෝර මත්ස්‍ය විශේෂයන්ගේ ජීව විද්‍යාත්මක, ධීවර සහ ගහණ ව්‍යුහය පිළිබඳව හා මෝර මත්ස්‍ය වරල් අපනයනය පිළිබඳව අධ්‍යනය කිරීම

ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන ධීවර වරායන් කිහිපයක ගොඩබාන බල මෝරා (Silky shark), සීනි මෝරා (Blue shark) සහ උදළු මෝරා (Scalloped Hammerhead Shark) යන විශේෂ වල ජීව විද්‍යාත්මක කරුණු ධීවර හා ගහණ ව්‍යුහය පිළිබඳව අධ්‍යනය කිරීම මෙම ව්‍යාපෘතිය මගින් සිදු කරන ලදී. ඒ සඳහා දත්ත හා සාම්පල ලබා ගැනීම මාසිකව මීගමුව, මිරිස්ස, බේරුවල හා වාලච්චේන ධීවර වරායන් වලදී සිදුකරන ලදී. එහිදී ජීව විද්‍යාත්මක දත්ත, රූපමිතිකදත්ත, ධීවර දත්ත ලබාගත් අතර ජාන විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණ සඳහා අවශ්‍ය පටක සාම්පල ලබාගැනීමද සිදුකෙරිණි. අපනයන ප්‍රවර්ධන මණ්ඩලයෙන් සහ ධීවර අමාත්‍යාංශයෙන් අවශ්‍ය මෝර වරල් අපනයනය පිළිබඳ දත්ත ද ලබාගන්නා ලදී. අධ්‍යනයේදී 1731 බල මෝරා ද සීනි මෝරා ද 321 උදළු මෝරා ද හඳුනාගෙන අවශ්‍ය දත්ත ලබා ගන්නා ලදී. බල මෝරා , සීනි මෝරා සහ උදළු මෝරා සඳහා වාර්ථා වූ උපරිම දිග වන්නේ පිළිවෙලින් සෙ. මී. 298, සෙ. මී. 310 සහ සෙ. මී. 279 වේ. මීට අමතරව පරිනත නොවූ මත්ස්‍යයින්ගේ ගොඩබෑම් බහුල වශයෙන් මීගමුව සහ බේරුවල ධීවර වරායන් ආශ්‍රිතව නිරීක්ෂණය විය. අධ්‍යනයට අනුව වාර්තා වූ මුළු බල මෝර මත්ස්‍ය ප්‍රමාණයෙන් 36%ක් පරිණත නොවූ සත්වයන් වේ. මීට අමතරව උදළු මෝරා විශේෂයේ පැටවුන් සහිත ගැහැණු සත්වයෙකුද නිරීක්ෂණය විය. ටූනා මසුන් ප්‍රධාන වශයෙන් අල්ලන බහුදින ධීවර යාත්‍රාවල මෝර මත්ස්‍යයින් වාර්ථා වනවිට දී ඒකක වෑයමකට අසුවන බල මෝරා සහ සීනි මෝරා පිළිවෙලින් 21 හා 6 ලෙස සටහන් විය. මීට අමතරව ලිංගික අනුපාතය (ගැහැණු:පිරිමි) බල මෝර සඳහා 1:1 වන අතර සීනි මෝරා සඳහා එය 1:4 ලෙස සඳහන් විය.



රූප සටහන 2: මෝර වරල් අපනයන ප්‍රමාණයේ ප්‍රවණතාවය: **2000-2019**

මෝර වරල් අපනයනය පිළිබඳ අධ්‍යනයේදී ප්‍රධාන අපනයන රටවල් අතරින් හොංකොං රාජ්‍යය ප්‍රධාන ස්ථානයක් ගනී. සංඛ්‍යාලේඛන වලට අනුව 2000-2019 වසර සඳහා ලංකාවෙන් අපනයනය කල මෝර වරල් ප්‍රමාණය 1315 mt වන අතර එහි වටිනාකම රුපියල් මිලියන 3292 ක වටිනාකමකින් යුක්ත වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ මෝර මත්ස්‍ය අස්වැන්න බොහෝ විට ටූනා ධීවර කර්මාන්තයේ අතුරු ඵලයක් ලෙස ගොඩබාන අතර විධිමත් ගහනය අඩුවීම වැළැක්වීම සඳහා කටයුතු කිරීම අවශ්‍ය වේ.

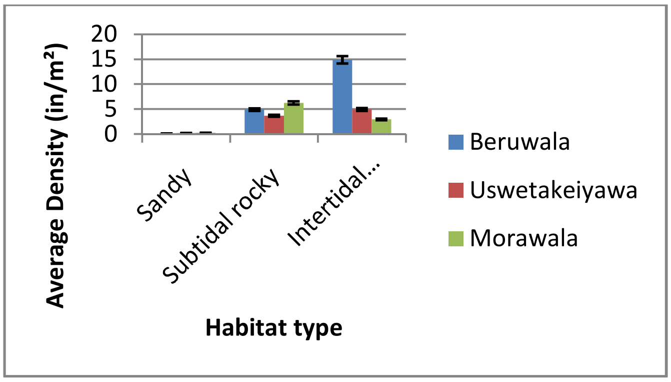


රූප සටහන 3: රට අනුව මෝර වරල් අපනයන ප්‍රමාණය 2010-2019

ව්‍යාපෘති අංක : 2.6
මුහුදු ඉකිරි ධීවර කර්මාන්තය සංවර්ධනය කිරීම

දැනට ශ්‍රී ලංකාවේ මුහුදු ඉකිරි ධීවර කර්මාන්තයක් ලෙස ව්‍යාප්ත වී නොමැත. නමුත් නොගැඹුරු වෙරළ කලාපයේ (1-10 m) ගල්පර ආශ්‍රිතව මුහුදු ඉකිරින් ඉතා සුලබව දක්නට ලැබේ. එම නිසා මුහුදු ඉකිරි අල්ලා ගැනීමෙන් හෝ වගා කිරීම මගින් අපනයනය කිරීම සඳහා විභවයක් පවතී. මේ සඳහා අවශ්‍ය වන විද්‍යාත්මක කරුණු අනාවරණය කරගැනීමේ අරමුණින් විශේෂයෙන්ම බරහිර සහ උතුරු වෙරළාසන්න කලාපයේ ආහාරයට ගතහැකි මුහුදු ඉකිරින්ගේ ජෛව විද්‍යාත්මක කරුණු, ව්‍යාප්තිය සහ ගහනය පිළිබඳව අධ්‍යනය කිරීමට මෙම ව්‍යාපෘතිය 2021 වර්ෂය සඳහා සැලසුම් කරන ලදී. අධ්‍යනය සිදු කරන ස්ථාන හඳුනා ගැනීම සඳහා මූලික අධ්‍යනයන් බටහිර වෙරළ තීරයේ බේරුවල ධීවර වරාය ආසන්නයේ සිට මීගමුව දක්වාත් උතුරු වෙරළ තීරයේ සිලාවතුර සිට මුලතිව් දක්වාත් සිදුකරන ලදී. ඒ අනුව මග්ගොන, කුඩාව වෙරළ, උස්වැටකෙයියාව සහ මෝරවල වෙරළ ප්‍රදේශය, බටහිර වෙරළ කලාපයේ විධිමත් අධ්‍යනය සිදුකරනු ලබන ස්ථාන ලෙස තෝරා ගන්නා ලදී. COVID -19 වසංගත තත්ත්වය නිසා පැවති ගමනා ගමන් සීමා කිරීම් නිසා උතුරු වෙරළ කලාපයේ මෙම අධ්‍යනය සැලසුම් කල පරිදි සිදු කිරීමට නොහැකි විය.

මෙම අධ්‍යනයේදී Black sea urchin (Stomopneustes variolaris) යන ඉකිරි විශේෂය බටහිර වෙරළ කලාපයේ ඉතා සුලබම විශේෂය ලෙස හඳුනාගත් අතර Salmacis virgulata සහ Salmacis bicolor යන විශේෂ උතුරු වෙරළ කලාපයෙන් හඳුනා ගන්නා ලදී. මුහුදු පතුලේ කිමිදීම මගින් Black sea urchin ගහනය තක්සේරු කිරීම මෙම අධ්‍යනයේ විද්‍යාත්මක ක්‍රමවේදය ලෙස යොදා ගන්නා ලදී. මෙම අධ්‍යනය සිදු කිරීමේදී මුහුදු ඉකිරි වාසය කරන එකිනෙකට වෙනස් පරිසර කලාප තුනක් හඳුනාගෙන ඒවා වෙන වෙනම අධ්‍යනය කරන ලදී. “Belt transectes” (BLT) ක්‍රමවේදයට අනුව මුහුදු ඉකිරින්ගේ බහුලත්වය නිර්ණය කරන ලදී. සියළුම අනුච්චද වෙරළට සමාන්තරව තබන ලදී. දත්ත එකතු කිරීමෙම්දී cm x 50 cm ඍජුකෝණාශ්‍රාකාර රාමුවක් පටිය මැදට වනසේ තබා ඒ තුල සිටින සතුන් ගණනය කර ගහණ ඝනත්වය නිර්ණය කරන ලදී.



රූප සටහන 4: තෝරාගත් විවිධ වාසස්ථාන තුනක කළු මුහුදු ඉකිරියන්ගේ (*Stomopneustes variolaris*) ඝනත්ව ව්‍යාප්තිය

ප්‍රතිඵල වලට අනුව ඉහලම මධ්‍යනය ඝනත්වය අන්තර් උදම් සහිත වාසස්ථාන සඳහා වර්ග මීටරයට සතුන් 14.9 ක් ලෙස මග්ගොන - කුඩාව ස්ථානයෙන් හඳුනාගත් අතර අඩුම ගහන ඝනත්ව අගය 3 ක් ලෙස මෝරවල ස්ථානයෙන් හඳුනාගන්නා ලදී. අන්තර් උදම් ගල්පර සහිත පරිසරය සඳහා ඉහලම තත්ත්වය මෝරවල ආශ්රිතව හඳුනාගත් අතර එය වර්ග මීටරයට සතුන් 6.27 ක් ලෙස සටහන් විය. අන්තර් උදම් ගල්පර සහිත කලාපයේ Black sea urchin ගේ ව්‍යාප්තිය පල්ලම් සහිත වූ අතර විශාල ඒකරාශීවීම් ගල්පර අතර සෑදුනු ජලය පිරිණු පොකුණු වැනි ස්ථාන වල දක්නට ලැබිණි. ඉහලම ගහනය මෝරවල ආශ්‍රිතවත් (217800 සතුන්) සහ අඩුම ගහනය මග්ගොන - කුඩාව (බේරුවල) ස්ථානයෙන්ද හඳුනා ගන්නා ලදී.

රූප සටහන 5: (a) බටහිරින් හමුවන කළු මුහුදු ඉකිරියන් (Stomopneustes variolaris) විශේෂය සහ උතුරින් හමුවන (b) Salmacis virgulata සහ (c) Salmacis bicolor විශේෂ

නිර්දේශ

තිරසාර ලෙස සම්පත් භාවිතය සිදු කරන්නේ නම් පමණක් ස්වභාවික මුහුදු වෙරළ කලාපයෙන් කුඩා ප්‍රමාණ වශයෙන් මුහුදු ඉකිරි අල්ලා ගැනීමට අවස්ථාව ලබාදිය හැකිය. ඒ සඳහා පහත සඳහන් කළමනාකරණ සහ පාලන පියවරක් අනුගමනය කලයුතුය.

- Black sea urchin අස්වැන්න ලබාගැනීම සඳහා පමණක් අවසර පත්‍රයක් නිකුත් කල යුතුය.
- ස්ථාවර ගහනයෙන් අල්ලා ගත හැකි උපරිම අස්වැන්න 40% ලෙස සැලකීම.
- නාරා ආයතනයේ නිර්දේශ සහිතව විවිධ ස්ථාන වලට විශේෂිත වූ සම්පත අනුව මුහුදු ඉකිරින්ගේ අස්වැන්න නෙලා ගැනීමට කෝටා ක්‍රමයක් හඳුන්වා දිය යුතුය.
- කුඩාම ප්‍රමාණය සහ කිලෝග්‍රෑම් 1 කට අල්ලා ගතහැකි උපරිම ඉකිරි සංඛ්‍යාව නිර්ණය කිරීම හා රෙගුලාසි පැනවීම.
- "අතින් ඇහිදීම" Black sea urchin අල්ලා ගන්නා ක්‍රමවේදය ලෙස හඳුන්වා දීම.
- අස්වැන්න විධිමත් ලෙස සටහන් කිරීමට ක්‍රමවේදයක් හඳුන්වාදීම.
- උපරිම ආර්ථික වාසියක් ලබා ගැනීමට නම් ප්‍රජනන අවධියේ බිජු ලැමට ආසන්න කාලයේදී මුහුදු ඉකිරින් අල්ලා ගතයුතු වේ. නමුත් COVID-19 වසංගතය හමුවේ 2021 අවුරුද්ද මුළුල්ලේ මෙම පර්යේෂණය සිදු කිරීමට නොහැකි වීම නිසා බිජුලන කාලය නිර්ණය කිරීමට නොහැකි විය.

ව්‍යාපෘති අංක : 2.7
උතුරු සහ වයඹ දිග ප්‍රදේශ වල මුහුදු කූඩැල්ලන් ධීවර කර්මාන්තය පිලිබඳ අධ්‍යයනය

උතුරු සහ වයඹ දිග ප්‍රදේශ වල මුහුදු කුඩැල්ලන් සහ හක් බෙල්ලන් ධීවර කර්මාන්තය පිළිබඳ අධ්‍යනයක් ධීවර සහ ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුවේ ඉල්ලීම මත සිදුකරන ලදී. මෙම අධ්‍යනයේ අරමුණු වුයේ එම ධීවර කර්මාන්තයේ වර්තමාන තත්වය හඳුනා ගැනීම, ජීවී විශේෂ සංයුතිය හඳුනා ගැනීම සහ ඒකක ප්‍රයත්නයක් සඳහා වූ අස්වැන්න (CPUE) හඳුනා ගැනීමයි. මේ සඳහා ධීවර කර්මාන්තය පදනම් කරගත් අධ්‍යනයක් සිදුකරන ලද අතර මුහුදු කුඩැල්ලන් සහ හක් බෙල්ලන් එකතු කරන්නන්ගේ වාර්තා සටහන් උපයෝගී කරගන්නා ලදී.

2021 මාර්තු මස අවසානය තෙක් ටැංකි යොදා කිමිදී සිදු කරන (SCUBA) මුහුදු කුඩැල්ලන් ධීවර කටයුතු සඳහා පනවා තිබූ තාවකාලික තහනම නිසා වයඹ දිග ප්‍රදේශයේ වල ටැංකි යොදා කිමිදී සිදු කරන මුහුදු කුඩැල්ලන් ධීවර කර්මාන්තය එම කාල සීමාව තුල ක්‍රියාත්මක නොවුනි. සීමිත කිමිදුම්කරුවන් පිරිසක් ටැංකි රහිතව කිමිදී (Skin Diving) සිදු කරන ධීවර කටයුතු මගින් මුහුදු කුඩැල්ලන් ඇල්ලීම සිදුකර තිබුනි. මෙම තාවකාලික තහනම නිසා මුහුදු කුඩැල්ලන් ධීවර කර්මාන්තය නිරත වී සිටි බොහෝ කිමිදුම් කරුවන් වෙනත් ධීවර කර්මාන්ත සඳහා සම්බන්ද වී තිබුණි. බොහෝ දෙනෙක් කිමිදී ගල් මාලුන් ඇල්ලීම සිදුකර තිබූ අතර ඒ අතරින් ඇතැමෙක් විද මසුන් මැරීම (spear fishing) වැනි තහනම් පන්න ක්‍රමද භාවිතා කර තිබුබව නිරීක්ෂණය කල හැකිවිය.මීට අමතරව ඇතැම් කිමිදුම් කරුවන් නයිලෝන් නූල් මගින් සකස් කර ගත් උගුල් යොදා ගනිමින් විශාල ප්‍රමාණයේ මඩුවන් ඇල්ලීම සිදුකර තිනුණි.

උතුරු මුහුද ආශ්‍රිත ටැංකි යොදා කිමිදී සිදු කරන (SCUBA) මුහුදු කුඩැල්ලන් ධීවර කටයුතු මැයි මස අවසානය වන විට ආරම්භ වුන අතර එය ඔක්තෝබර් මස තුන් වන සතිය දක්වා පැවතුනි. මුහුදු කුඩැල්ලන් එකතු කරන්නන් යාපනය නාගර්කෝවිල් ප්‍රදේශයේ වාඩි පිහිටුවාගෙන තිබූ අතර 2021 වර්ෂයේදී මුහුදු කුඩැල්ලන් එකතු කරන්නන් 20 දෙනෙකු මෙම කර්මාන්තය සඳහා සම්බන්ද වී තිබුණි. ප්‍රධාන ඉලක්කය වූ මුහුදු කුඩැල්ලන් විශේෂය ‘පාවක්කා අට්ටයා’ (*Stichopusnaso*) වූ අතර ඒ සඳහා වන ධිවර බිම (fishing ground) යාපන දිස්ත්‍රික්කයේ පේදුරුතුඩුව ආශ්‍රිතව පිහිටා තිබුණි. මීට අමතරව ‘ඩිස්කෝ අට්ටයා’ (*Holothuriaspinifera*), ‘කිරි නූල් අට්ටයා’ (*Bohadschiavitiensis*) සහ ‘හක් බෙල්ලන්’ (*Turbinella* Spp.) ප්‍රධාන ලෙසට මුහුදු කුඩැල්ලන් අස්වැන්නේ අඩංගු විය.මුහුදු කුඩැල්ලන් අස්වැන්න තුල මෙම විශේෂ වල ප්‍රතිශතයන් පිළිවෙලින් 97.38%, 1.25%, 1.35% සහ 0.02% විය.2021 වසර සඳහා ‘පාවක්කා අට්ටයා’ (*Stichopusnaso*) සඳහා ඒකක ප්‍රයත්නයක් සඳහාවූ අස්වැන්නේ මාධ්‍යන අගය 3094 ජීවින්/බෝට්ටු/දවස් ලෙසට ගණනය කරන ලදී. 2021 වසරේ ‘පාවක්කා අට්ටයා’ (*Stichopusnaso*) ගේ මුලු අස්වැන්න ජීවින් 23,815,589 ලෙසට ගණනය කරන ලදී. මෙම විශේෂයේ 2020 වසරේ අස්වැන්න 10,693,743 වූ අතර ඒ අනුව 2021 වසරේදී ‘පාවක්කා අට්ටයා’ (*Stichopusnaso*) අස්වැන්න ඊට පෙර වසර මෙන් දෙගුණයක් ඉක්මවා ඇත.රාත්‍රී කාලයේ මුහුදු කුඩැල්ලන්ඇල්ලීම 2019 වසරේ සිට නීතියෙන් තහනම් වුවුත් 2021 වසරේ දත්ත අධ්‍යනය කිරීමේදී පෙනී ගිය කරුණක් වුයේ සියලුම මුහුදු කුඩැල්ලන් එකතු කරන්නන් යම් පමණකට හෝ රාත්‍රී කාලයේ මුහුදු කුඩැල්ලන් ඇල්ලීමේ නිරත වී ඇති බවකි.‘ඩිස්කෝ අට්ටයා’ (*Holothuriaspinifera*), ‘කිරි නූල් අට්ටයා’ (*Bohadschiavitiensis*) සහ ‘හක් බෙල්ලන්’ (*Turbinella* Spp.) යන විශේෂ වල 2021 වසරේ වාර්ෂික අස්වැන්න පිලිවෙලින් 305,814; 331,052 සහ 4,088 ලෙසට ඇස්තමේන්තු කරන ලදී. මෙය

2020 වසරට සාපේක්ෂව සලකා බැලීමේදී ඉතා විශාල වැඩිවීමකි. මීට හේතුව බොහෝවිට රාත්‍රී කාලයේ සිදු කරන ලද නීති විරෝධී මුහුදු කූඩැල්ලන් ඇල්ලීම විය හැක.

ව්‍යාපෘති අංක : 2.8

කටු පොකිරිස්සන් ධීවර කළමනාකරණය, බිත්තර සහිත ගැහැණු සතුන් ක්ෂේත්‍රයේ සංරක්ෂණය සහ පොකිරිස්සන් තර කිරීම

ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරළාසන්න නොගැඹුරු මුහුදු කලාපයේ ජීවත්වන අපනයන සඳහා යොදාගන්නා ඉහළ වටිනාකමකින් යුත් ආර්ථිකව වැදගත් ධීවර සම්පතක් ලෙස පොකිරිස්සන් හැඳින්විය හැක. පවතින්නාවූ නීතිරීතීන්ට අනුගත නොවීම සහ ධීවර කර්මාන්තයේ යෙදෙන පිරිස ඉහලයාම හේතුවෙන් පොකිරිස්සන් ධීවර කර්මාන්තය බිඳ වැටෙමින් පැවතීම හේතුවෙන් නව සහ-කළමනාකරණ ක්‍රමවේදයක් හඳුන්වාදෙන ලදී. මෙම අධ්‍යනය පවතින්නාවූ නීතිරීති සංශෝධනය සඳහා පොකිරිස්සන් ධීවර කර්මාන්තයේ වර්තමාන තත්වය පිළිබඳව සොයා බැලීම සඳහාත්, පොකිරිස්සන් වගාව හඳුන්වාදීම සඳහාත් බිත්තර සහිත ගැහැණු සතුන් බිත්තර හෙලනතුරු සංරක්ෂණය සඳහාත් සැලසුම් කොට ඇත.

හම්බන්තොට දිස්ත්‍රික්කයේ පොකිරිස්සන් ධීවර කර්මාන්තය සිදුකරන ප්‍රධාන යාත්‍රා නැවතුම් පොළවල් සහ එකතු කරන මධ්‍යස්ථාන මසකට දෙවරක් බැගින් පරීක්ෂාවට ලක්කොට පොකිරිස්සන් ධීවර කළමනාකරණය සඳහා අවශ්‍ය ජෛව විද්‍යාත්මක සහ ධීවර දත්ත රැස්කර ගන්න ලදී. බිත්තර සහිත පොකිරිස්සන් ඇල්ලීම පොකිරිස්සන් ගහනයේ පැවැත්මට අහිතකර ලෙස බලපාන බැවින් ඔවුන් ආරක්ෂාකර ගැනීමේ නියමු ව්‍යාපෘතියක් ලෙස පොකිරිස්සන් 30 දෙනෙකු පොල්හේන මුහුදේ ඉදිකරනලද කොටුවක් තුල බහා කීටයින් ස්වභාවික පරිසරයට නිදහස් කිරීමට කටයුතු කරන ලදී. තවද පොකිරිස්සන් තර කිරීම ප්‍රචලිත කිරීම සඳහා පර්යේෂණ දෙවිනුවර කයිසවැල්ල ප්‍රදේශයේ ආරම්භ කිරීම සඳහා කුඩු සකස් කරනලදී. පොකිරිස්සන්ගේ ක්ෂණික මිල ඉහලයාම්, කොරෝන තත්වය සහ අවශ්‍ය එකම ප්‍රමාණයේ පොකිරිස්සන් විශාල ප්‍රමාණයක් එකවර සොයා ගැනීමට නොහැකිවීම මත එම පර්යේෂණ ආරම්භ කල නොහැකිවිය.

පසුගිය වසරට (2020) සාපේක්ෂව 2021 වසරේ පොකිරිස්සන් විශේෂ සංයුතියේ විශාල වෙනස්කම් දැකගත හැකිවිය. දකුණු කලාපයේ වාර්තාවන කටු පොකිරිස්සන් විශේෂ 5 අතුරින් වැලි ඉස්සා වඩාත් සුලබ විශේෂය වන අතර එය සමස්ත අස්වැන්නෙන් 65% ක් වන අතර පසුගිය වසරවලදී 80% ට ආසන්නවිය. *P. versicolor, P. penicillatus, P. longipes and P. ornatus* යන විශේෂවල සංයුතිය පිළිවෙලින් 19%, 13%, 3% සහ 1 % ට වඩාඅඩුය. බිත්තර සහිත ගැහැණු සතුන් ඇල්ලීම *P. homarus* විශේෂයෙහි ගහනය වර්ධනය සඳහා ප්‍රධාන බාධාවක් බව බොහෝ කලක සිට හඳුනාගෙන ඇත. ප්‍රධාන අභිජනන සමයන් දෙකට අමතරව මාර්තු, අගෝස්තු සහ නොවැම්බර් මාසවල බිත්තර සහිත ගැහැණු සතුන්ගේ ප්‍රතිශතය 50% ඉක්මවන අගයක් ගනී. දිගමත පදනම්ව ජෛව විද්‍යාත්මක යොමු ලක්ෂයන් (reference point) සහිතව ගණනය කරනු ලබන Length Base Spawning potential ratio (LB SPR), දත්ත හිඟ ධීවර කර්මාන්ත කළමනාකරණය සඳහා යොදාගත හැකි අඟනා ක්‍රමවේදයකි. LBSPR ගණනය සඳහා ප්‍රමානවත් දත්ත ඇත්තේ ප්‍රධාන විශේෂය වන *P. homarus* සඳහා පමණි. මෙම අධ්‍යනයේදී *P. homarus* සඳහා ලබාගන්නා ලද LBSPR අගය 28%,යොමු ලක්ෂය වන 30% ට වඩා 2% ක් අඩුය. නමුත් මීටපෙර වසර වලදී ගණනය කරන ලද LBSPR අගයන් පැවතුනේ වර්තමාන අගයට වඩා බොහෝ පහලිනි. තවද තෝරාගැනීමේ සහ පරිනතවීමේ වක්‍ර (Selectivity and maturity curves) මගින් තවදුරටත් පැහැදිලි වන්නේ මෙම විශේෂය පරිනතියට පත්වූ වහාම අල්ලා ගනුලබන බවයි. දිග දත්ත විශ්ලේෂණයේදී පැහැදිලි වන්නේ අල්ලාගනු ලබන පොකිරිස්සන් ගෙන් වැඩි ප්‍රමාණයක් අවම දිග පසුකල එහෙත් කුඩා ප්‍රමාණයේ සතුන් (6-6.9cm CL- 46%, n=469) වන බවත් 2.56% (n =28) අවම දිගට වඩා අඩු සතුන් බවයි. අස්වනු තුල අන්තර්ගත දේහ ප්‍රමාණයෙන් විශාල පොකිරිස්සන් ප්‍රමාණය අඩුවීම තුලින් තවදුරටත් හෙළිවන්නේ මෙම විශේෂය වඳවීමේ තර්ජනයට ලක්ව ඇති බවයි. දිග දත්ත විශ්ලේෂණයේදී එක එක කුඩා දිග පරාස තුල අඩංගු ගැහැණු සතුන් ප්‍රමාණය පිරිමි සතුන් ප්‍රමාණයට වඩා සුළු වශයෙන් වැඩි නමුත් සමස්ත අස්වැන්න සලකුවිට ගැහැණු පිරිමි අනුපාත අතර ඇත්තේ සුළු වෙනසකි. මෙම කටයුතුවලට අමතරව බිත්තර සහිත ගැහැණු සතුන් සංරක්ෂණය සඳහා සතුන් 30 දෙනෙකු පමණ පොල්හේන මුහුදේ ඉදිකර ඇති කුඩුවේ බහා පැටවුන් නිදහස් වනතුරු රැක බලාගන්න ලදී.

පොකිරිස්සන් සම්පත සංරක්ෂණය සහ කළමනාකරණය සඳහා පවතින්නාවූ නීතිය තදින් ක්‍රියාත්මක කිරීම, දෙවන තහනම් කාලය නොවැම්බර් දක්වා දීර්ග කිරීම, ගැහැණු සතුන් ඇල්ලීම අවම වශයෙන් වසරක කාලයක් සඳහා සම්පුර්ණයෙන් තහනම් කිරීම සහ ගැහැණු සතුන් ඇල්ලීමේ අවම දිග තවදුරටත් 2cm කින් ඉහල දැමීම කලයුතුය.

ව්‍යාපෘති අංක : 2.9

පෝෂක සුපෝෂණය සහ අවසාදිත වීම ආශ්‍රිත ජෛව දර්ශක භාවිතයෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ ඇතැම් ඉලක්කගත කොරල්පර පරිසර පද්ධතිවල සෞඛ්‍ය තක්සේරු කිරීම

කොරල්පර සෞඛ්‍ය පිලිබඳව ජෛව දර්ශක භාවිතයෙන් කොරල්පර පරිසර පද්ධතියේ සෞඛ්‍ය පිලිබඳ අධ්‍යනයක් ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන තෝරාගත් ගල්පර ස්ථාන තුනක; කායන්කර්නි කොරල්පරය, සිලාවතුරේ කොරල්පරය සහ රූමස්සල ගල්පරය ආශ්‍රයෙන් සිදුකරන ලදී. අධ්‍යනයේ අරමුණ වූයේ කොරල්පර සෞඛ්‍ය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා වෙනස් කල හැකි හා පාලනය කල හැකි ආතති ලෙස සලකනු ලබන පෝෂක සුපෝෂණය හා අවසාදිත වීම ආශ්‍රිත ජෛව දර්ශක විමර්ශනය කිරීමය.

අධ්‍යනයේ ප්‍රධාන අරමුණ ක්‍රමානුකුලව සහ සම්ප්‍රදායිකව සිදුකරනු ලබන කොරල්පර තත්ත්ව නිරීක්ෂණ සමීක්ෂණ වෙනුවට ඇගයීමේ මෙවලමක් ලෙස දිගු කාලීන දර්ශක අධීක්ෂණ වැඩසටහනක් ස්ථාපිත කිරීමයි. ව්‍යාපෘතිය නව ආරම්භයක් බැවින් මූලික සමීක්ෂණ කටයුතු සිදුකරනු ලැබුයේ පහත සඳහන් ආකාරයටය.

මාසය	ස්ථානය
ජනවාරි	රූමස්සල කොරල්පරය
පෙබරවාරි	බාර් කොරල්පරය
මාර්තු	සිලාවතුරේ කොරල්පරය
අප්‍රේල්	කායන්කර්නි ගල්පර
මැයි	

කෙසේ වෙතත් COVID-19 වසංගත තත්ත්වය සහ 2021 ජුනි සිට නොවැම්බර් දක්වා ක්ෂේත්‍ර දත්ත රැස්කිරීම සිදුකල නොහැකිවිය. මූලික සමීක්ෂණය සිදු කරන විට, බාර් පරය සමුද්‍ර අභභූමියේ නොගැඹුරු ගල්පර සම්පූර්ණයෙන් මරණයට පත්වී ඇති බව හොඳින් පැහැදිලි විය. මේ අනුව අධ්‍යනය ස්ථාන සිලවතුර සහ අරිප්පු කොරල්පර වෙත ගෙන යාමට සිදුවිය (රූපය 1). නිතලවාසී වාසස්ථාන වල විවිධත්වය සහ බහුලත්වය තක්සේරු කිරීම සහ දැනට පවතින කොරල් විශේෂ සහ කොරල්පර මත්ස්‍ය වර්ග පිලිබඳ වර්ගීකරණ ලැයිස්තු සකස් කිරීම සියළු අඩවි අධ්‍යනයන්හිදී සිදු කරන ලදී.

සිලාවතුරේ කොරල්පරයෙහි කොරල් විශේෂ 15 ක් සහ ගල්පර මත්ස්‍ය විශේෂ 46ක් ඇතුළුව 59-60ක ඉහලම සජීවී දෘඪ කොරල්පර ආවරණය වාර්තාවිය. රූමස්සල පරයේ කොරල් විශේෂ 19 ක් සහ මත්ස්‍ය විශේෂ 46 ක් ඇතුළුව සජීවී දෘඪ කොරල් පර ආවරණය 20-25% ලෙස වාර්තාවිය (රූපය 2). කයන්කර්නි කොරල්පරය කොරල් විශේෂ 31ක් සහ ගල්පර මත්ස්‍ය විශේෂ 70ක් ඇතුළුව 15% ක සජීවී දෘඪ කොරල් ආවරණයක් වාර්ථා කර ඇත. අධ්‍යන ස්ථාන තුන අතුරින් ඉහලම කොරල්පර සහ ගල්පර මත්ස්‍ය විශේෂ සංඛ්‍යාව වාර්ථා කර ඇත්තේ කායන්කර්නි ගල්පරය වන නමුත් අනෙකුත් අඩවි දෙක සමග සැසඳීමේදී එහි සාපේක්ෂ කොරල් ආවරණය ඉතා අඩුවිය. රූමස්සල කොරල්පරයෙහි සමීක්ෂණයක් කිරීමට උත්සාහයක් දෙසැම්බර් මාසයේදී සිදු කරන ලද නමුත් ජල තීරුවේ අඩු දෘෂ්‍යතාව සහ අදික කැළඹීම හේතුවෙන් එය සිදුකිරීම අසාර්ථක විය. මෙම අධ්‍යනය ක්‍රියාත්මක වෙමින් අවතින් ව්‍යාපෘතියක් වන අතර 2022 දී ලැබුණු භාණ්ඩාගාර අරමුදල් නොමැතිකම හේතුවෙන් එය 2023 වසරට කල් දැමීමට සිදුවිය.

රටේ COVID-19 තත්ත්වය හේතුවෙන් ව්‍යාපෘතියේ ක්ෂේත්‍ර වැඩ ගණනාවක් අත්හැර දැමීමට සිදුවූ බැවින් අදාළ වසර තුල එකතු කරන ලද දත්ත මත පමණක් පදනම්ව කළමනාකරණ නිර්දේශ ලබා නෙදෙනු ඇත.

රූප සටහන 6 (a) බාර් පරය සමුද්‍ර අභාභූමියේ දිය යට සමීක්ෂණය කරන නාරා විද්‍යාඥයින් (b/c) නියදීම් ස්ථානවල බහුල කොරල් සුන්බුන් උපස්ථරය (d) රූමස්සල කොරල්පරයේ ගල්පර මත්ස්‍ය විවිධත්වය.

ව්‍යාපෘති අංක : 2.10
සමුද්‍ර ක්ෂීරපායින් සහ ධීවර කටයුතු අතර අන්තර් ක්‍රියාකාරකම් අධ්‍යනය සහ සමුද්‍රීය සංරක්ෂිත ප්‍රදේශ ප්‍රකාශයට පත්කිරීම

කෙලවල්ලන් මරුවල් පන්නය ශ්‍රී ලංකාවට විශාල විදේශ විනිමයක් ලබා දෙමින් ක්‍රියාත්මක වන අපනයනය පදනම් කොටගත් ධීවර කටයුතු අතර ප්‍රධාන ස්ථානයක් ගනී. මෑතක සිට ඉහල යමින් පවතන් සමුද්‍ර ක්ෂීරපායින් සහ ධීවර කටයුතු අතර අන්තර් ක්‍රියාකාරකම් මෙම කර්මාන්තයට දරුණු ආර්ථික හානි ගෙන දෙන අතරම සමුද්‍ර ක්ෂීරපායින්ටද හානි ගෙනදෙන්නක් බවට පත්ව ඇත. මරුවැලට හසුවන මසුන් සහ මසුන් ඇල්ලීම සඳහා යොදන ලද ඇම සමුද්‍ර ක්ෂීරපායින් විසින් කා දැමීමේ හැසිරීම් රටාව නිසා අස්වනු අහිමිවීමත් ඒ හේතුවෙන් එයට එරෙහිව ක්‍රියාත්මක වීමත් අනෙකුත් අභියෝග වලට මුහුණ දීමට සිදුවීමත් හේතුවෙන් ධීවර කර්මිකයින්හට ගැටළු රැසකට මුහුණ දීමට සිදුව ඇත. ධීවරයින් මෙම හානිය අවමකර ගැනීම සඳහා විවිධවූ උපක්‍රම භාවිතා කලද ඒවා එතරම් සාර්ථක නොවන හෙයින් ඔවුන් දැනට භාවිතා කරනු ලබන උපක්‍රම අධ්‍යනය සහ කොකු වලට පැටලුනු මාළුන්ට හානි කරන සමුද්‍ර විශේෂ හඳුනා ගැනීම, එම විශේෂ වල කාලීන සහ ස්ථානීය ව්‍යාප්තිය යන කරුණු pingers යොදා ගනිමින් නව ක්‍රමයක් අත්හදා බැලීම සඳහා අවශ්‍ය වේ.

සමුද්‍ර ක්ෂීරපායින් සහ ධීවර කටයුතු අතර අන්තර් ක්‍රියාකාරකම් පිළිබඳව අධ්‍යනය සඳහා ජාත්‍යන්තර මුහුදේ සහ අනන්‍ය ආර්ථික කලාපය තුල බහුදින ධීවර යාත්‍රා මෙහෙයුම් සිදු කරන ගන්දර සුදුවැල්ල සහ දික්ඔවිට යන ප්‍රධාන වරායන් තෝරා ගන්නා ලදී. මසකට දින 3-4 ක් ධීවර කාර්මිකයින් හමුවී ඔවුන්ගේ පසුගිය ධීවර මෙහෙයුම් පිලිබඳ තොරතුරු සමීක්ෂණය කරන ලදී.

මත්ස්‍ය අස්වැන්න සමුද්‍ර ක්ෂීරපායින් විසින් කාදැමීම නිසා සිදුවුණ හානියේ බරපතලතාවය සමීක්ෂණයෙන් ලබාගන්නා ලද තොරතුරු ඇසුරින් ගණනය කරන ලදී. Depredation Index (DI), Depredation RTO (DPR), Attack interval, Damage rate සහ Damage intensity සඳහා ලබා ගන්නා ලද අගයන් පිළිවෙලින් 15.60, 0.36, 3.46, 0.29 සහ 2.31 විය. ධීවර මෙහෙයුම් (පන්න) සිදු කරන ලද සත්‍ය දින ගණන සහ එක ගමනක් සඳහා වන මූල්‍ය හානිය ජාත්‍යන්තර මුහුද සහ අනන්‍ය ආර්ථික කලාපය සඳහා වෙන් වෙන් වශයෙන් ගණනය කල අතර ඒවා පිළිවෙලින් 11.86, 3.53, රු. 1,149,671.00 සහ 9.62 5.64, රු. 348,786.00 බැගින් විය. ජාත්‍යන්තර මුහුදේ ධීවර මෙහෙයුම් කරන යාත්‍රාවකට වන හානිය අනන්‍ය ආර්ථික කලාපයේ ධීවර කටයුතු සිදුකරන යත්‍රාවක් මෙන් තුන් ගුණයකට ආසන්න පාඩුවකි. හඳුනාගන්නා ලද ඩිප්‍රිඩේශන් මගින් කෙලවල්ලන්ට හානි කරන සමුද්‍ර ක්ෂීරපායි විශේෂ වන්නේ ෆෝල්ස් කිලර් වේල් (Pseudorca crassidens) පිග්මි කිලර් වේල් (Feresa attenuata), මෙලන් හෙඩඩ් වේල් (Peponocephala electra), සහ ෂෝර්ට් ෆින පයිලට් වේල් (Globicephala macrorynches) යන විශේෂයි. තව දුරටත් මෙම අධ්‍යනය මගින් තහවුරු වන්නේ ධීවරයින් ඩිප්‍රිඩේශන් වලකා ගැනීම සඳහා භාවිතා කරන උපක්‍රම එතරම් සාර්ථක නොවන බවත් එසේම සමීක්ෂණය කරන ලද කාලය තුලදී එම බෝට්ටු කිසිවකින් සමුද්‍ර ක්ෂීරපායින් මියගොස් හෝ බිලි කොකු වල පැටලී නොමැති බවයි. තවද සමුද්‍රීය සංරක්ෂිත ප්‍රදේශ ප්‍රකාශයට පත් කිරීම සඳහා නිල් තල්මසුන්ගේ ගහනය අධ්‍යනය සඳහා සැලසුම් කොට තිබූ සමීක්ෂණ කටයුතු අදාළ ප්‍රදේශ වලින් සමීක්ෂණ කටයුතු සඳහා යෝග්‍ය තත්ත්වයේ බෝට්ටු සොයා ගැනීමට තිබූ නොහැකියාවත්, ඉන්ධන මිල හේතුවෙන් බෝට්ටු ගාස්තු සීඝ්‍ර ලෙස ඉහල යාමත්, උද්ගතව තිබූ කොරෝනා තත්ත්වයත් සැලකිල්ලට ගෙන 2022 වසර සඳහා කල්දමන ලදී. 2022 දී අදාළ පර්යේෂණය ශ්‍රී ලංකා-චීන සහයෝගිත සමුද්‍ර ක්ෂීරපායි අධ්‍යන ව්‍යාපෘතිය යටතේ සිදු කිරීමට සැලසුම් කොට ඇත. නමුත් පසුගිය වසරවලදී ලබා ගන්නා ලද දත්ත උපයෝගිකර ගැනිමින් මිරිස්ස සහ ත්‍රිකුණාමලය ප්‍රදේශ සඳහා සමුද්‍ර ක්ෂීරපායින් සඳහා ආරක්ෂිත ප්‍රදේශ ලෙස යෝජනා කොට ධීවර දෙපාර්තමේන්තුව වෙත අදාළ නීතිමය කටයුතු සඳහා බාරදී ඇත. පින්ගර්ස් යොදා ගනිමින් ඩිප්‍රිඩේශන් පාලනය කිරීම සඳහා වන පර්යේෂණ කටයුතු පින්ගර්ස් ආනයනය ප්‍රමාද වීම හේතුවෙන් 2022 වසර සඳහා කල්දමා ඇත.

ව්‍යාපෘති අංක : 2.11
ශ්‍රී ලංකාවේ සමුද්‍ර ධීවර දත්ත රැස් කිරීම ශක්තිමත් කිරීම

ශ්‍රී ලංකාව දිවයිනක් ලෙස ඵලදායී මත්ස්‍ය සම්පතක් උරුමකම් කියයි. පවුල් දහස් ගණනක් සෘජුව සහ වක්‍රව ධීවර කර්මාන්තයෙන් යැපෙන බැවින්, සම්පත් කළමනාකරණය කිරීම සඳහා සහ එම සම්පත්වල තිරසාර බව සහතික කිරීම සඳහා නිර්දේශ සැපයීම සඳහා ධීවර ගොඩබෑමේ දත්ත ක්‍රමානුකූලව සහ අඛණ්ඩව එක්රැස් කිරීම අත්‍යාවශ්‍ය වේ.

සමුද්‍ර ධීවර ක්ෂේත්‍රයට අදාළ ඉහත අවශ්‍යතා සහ තවත් අවශ්‍යතා කිහිපයක් සපුරාලීමේ අරමුණින් ශ්‍රී ලංකා - නෝර්වේ ද්විපාර්ශ්වික ව්‍යාපෘතියේ පළමු අදියර දියත් කරන ලද එම ව්‍යාපෘතියේ දෙවන අදියර දැන් ක්‍රියාත්මක වෙමින් පවතී. ඒ අනුව, තිරසාර කළමනාකරණය සඳහා මුළු රටම ආවරණය වන පරිදි විශ්වාසනීය සංඛ්‍යාන ගොඩබෑමේ දත්ත සැපයීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ සමුද්‍ර ධීවර කටයුතු සඳහා ධීවර දත්ත රැස් කිරීමේ පද්ධතිය වැඩිදියුණු කිරීමේ අරමුණින් ව්‍යාපෘතියේ පළමු අදියර (WP 1) ආරම්භ කරන

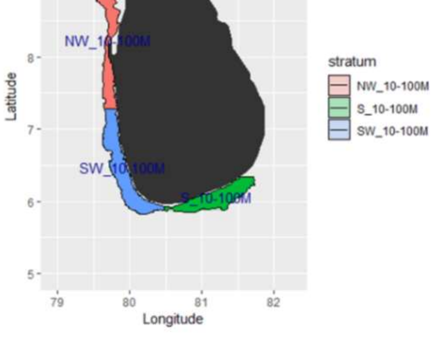
ලදී. මෙම අදියර ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා දේශීය ආයතන කිහිපයක් දායකත්වය සපයනු ලබයි. ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ නියෝජිතායතනය, ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව සහ ධීවර අමාත්‍යාංශයේ සංඛ්‍යාන ඒකකය; නෝර්වීජියානු විශේෂඥයින් ශ්‍රී ලංකාවේ සමුද්‍ර ධීවර දත්ත රැස් කිරීම ශක්තිමත් කිරීම සඳහා තාක්ෂණික සහාය ලබාදෙයි. ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ නියෝජිතායතනය සහ ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව වෙත අනුයුක්ත දත්ත එක්රැස් කරන්නට ලබාදී ඇති ටැබ්ලට් මෘදුකාංග භාවිතයෙන් ධීවර දත්ත රැස් කරයි. වාර්ෂික දත්ත එක්රැස් කිරීමේ වැඩසටහනක් මත පදනම්ව සකස් කරන ලද මාසික ක්ෂේත්‍ර කාල සටහනකට අනුව ඔවුන් ජීව විද්‍යාත්මක දත්ත සමග මාළු ගොඩබෑමේ දත්ත රැස් කිරීම සිදු කරනු ලබයි. මෙම වැඩසටහනේ ධීවර වරායන් 22ක් විශාල හා කුඩා පරිමාන ලෙස බෙදා ඇති අතර මත්ස්‍ය ගොඩබෑමේ ස්ථාන 946 ක් ඉහල, මධ්‍යම සහ කුඩා ස්ථර තුනකට බෙදා ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ මුළු වෙරළ තීරයම ආවරණය වන පරිදි 2021 දී නියැදි වැඩසටහන ක්‍රියාත්මක කරන ලද නමුත්, COVID -19 ව්‍යාප්තිය නිසා එය මාස කිහිපයක් ක්‍රියාත්මක කිරීමට නොහැකි විය. ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුවෙහි ඇති දත්ත සේවාදායකයක දත්ත ගබඩා කර ඇත. එසේම දත්ත එක්රැස් කරන්නන් සහ දත්ත විශ්ලේෂකයින් ඉලක්ක කර ගනිමින් වැඩමුළු කිහිපයක් පවත්වන ලදී. රටේ COVID-19 වසංගතය හේතුවෙන්, සමහර සැලසුම් කල වැඩමුළු භෞතිකව සිදු කිරීමට නොහැකි විය. ඒ වෙනුවට, ඒවා මාර්ගගත ක්‍රමයට සංවිධානය කරන ලදී. ධීවර හා ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ දෙපාර්තමේන්තුව සහ ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ නියෝජිතායතනයෙහි දත්ත එක්රැස් කරන්නන් 150 දෙනෙකු සඳහා දත්ත රැස්කිරීම, මත්ස්‍ය විශේෂ හඳුනාගැනීම සහ දත්ත එකතු කිරීමේ මෘදුකාංගයේ යෙදීම පිළිබඳව පළමු ඔන්ලයින් වැඩමුළුව පජ්වත්වන ලදී. දත්ත රැස්කිරීම පිලිබඳ දෙවන වැඩමුළුව HARTI හි භෞතිකව පවත්වන ලද අතර, ක්ෂේත්‍රයේ දත්ත රැස්කිරීමේ අත්දැකීම් ලබාගැනීම සඳහා බේරුවල ධීවර වරාය නැරඹීම සඳහා ක්ෂේත්‍ර චාරිකාවක් ද සංවිධානය කරන ලදී. තවද, 2021 අගෝස්තු මාසයේදී නෝර්වේ කණ්ඩායම විසින් ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ නියෝජිතායතනය, ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව සහ ධීවර හා ජලජ සම්පත් අමාත්‍යාංශයෙහි දත්ත විශ්ලේෂකයින් වෙත ධීවර දත්ත විශ්ලේෂණය පිලිබඳ පළමු වැඩමුළුව පැවැත්වූ අතර එම වැඩමුළුවේ දෙවන අදියර 2022 දී පැවැත්වීමට සැලසුම් කර ඇත.

නෝර්වේ සහ ශ්‍රී ලංකා කණ්ඩායම් අතර අඛණ්ඩ සාකච්චා පවත්වන අතර ව්‍යාපෘති තියුණු කිරීමට සහ ගැටළු මගහරවා ගැනීමට එමගින් විශාල දායකත්වයක් ලැබේ. මෘදුකාංගයේ අදාළ වෙනස් කිරීම් සහ නියැදි වැඩසටහන 2022 සඳහා ක්‍රියාත්මක කිරීමට යෝජනා ද මෙහිදී සාකච්චාවට බඳුන් විය.

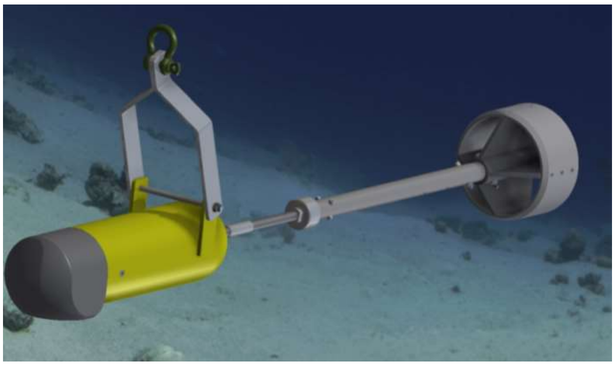
ව්‍යාපෘති අංක : 2.12
ධීවර ස්වායත්ත සමීක්ෂණ ව්‍යාපෘතිය

මසුන්ගේ ගහණ ඝනත්ව සහ ජෛව ස්කන්ධ අධ්‍යනය සඳහා ධ්වනික සමීක්ෂණ ක්‍රමවේදය යොදා ගනී. එම ක්‍රමයෙන් මසුන්ගේ ගහණ ඝනත්වය සෙවීම ඉතා සාර්ථක ක්‍රමයක් වුවත් ශ්‍රී ලංකාව තුල එය භාවිතා කිරීම ඉතා අවම මට්ටමේ පවතී. වර්ෂ 2021 දී සිදුකරන ලද සාමුද්‍රික මසුන් සඳහා වූ ධ්වනික අධ්‍යනය ලංකාවේ පවත්වන ලද පළමු දිගු කාලීන අධ්‍යනය වේ. සාමුද්‍රික මසුන් ශ්‍රී ලංකාවේ ධීවර කර්මාන්තයෙන් ලබාගන්නා ප්‍රධානම මසුන් වර්ගය වන අතර මේ වන විටද මසුන් ගහණ ප්‍රමාණය ඉක්මවා පරිබෝජනය කිරීමේ තර්ජනයට මුහුණ දී ඇත.

ගවේෂණ කලාප තුනක් යටතේ මෙම සමීක්ෂණය සිදුකර තිබේ. වයඹ දිග කලාපය, නිරිත දිග කලාපය සහ දකුණු කලාපය ලෙස අහඹු නියැදි සාම්පල ක්‍රමයෙන් දත්ත ලබාගැනීම සිදුකරන ලදී. මේ සඳහා Dr. Fritdjof Nansen සමීක්ෂණයේදී භාවිතා කරන ලද stock ක්‍රමය භාවිතා කරන ලදී. සමුද්‍රිකා නෞකාව භාවිතා කරමින් E K 15 ප්‍රතිධ්වනිමාන උපකරණය භාවිතා කරමින් දත්ත රැස් කරන ලදී. ප්ලවාංග නියැදි ද ලබාගැනීම සිදු කරන ලදී.



රූපය 7: සමීක්ෂණය කරන ලද මුහුදු ප්‍රදේශය



රූපය 8: ගැඹුර 10-100 මී. අතර මුහුදු කලාපය තුල සිදු කරන ලද සමීක්ෂණයේ යාත්‍රාවේ ගමන් මාර්ගය

රූපය 9: EK ප්‍රතිධ්වනි මාන උපකරණය

EK 15 ප්‍රතිධ්වනිමාන උපකරණය මගින් ලබාගන්නා ලද ධ්වනික දත්ත LSSS 2.6 ක්‍රමවේදය මගින් අධ්‍යනය කරන ලදී.

පහත වගුවේ සඳහන් ඛණ්ඩ අට යටතේ අධ්‍යනය සිදුකරන ලදී.

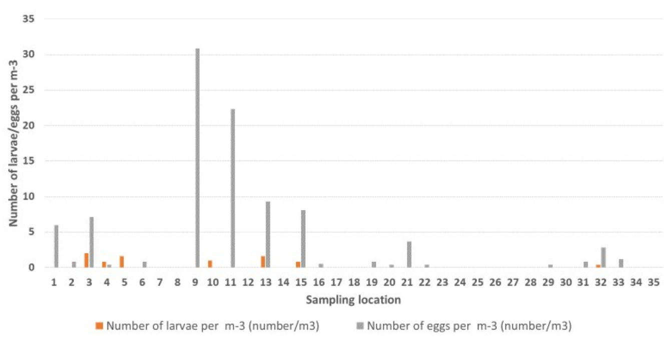
Name	Priority	Species / Groups
PEL 1	1	Herring- like (e.g., *Amblygaster sirm*)
PEL 2	1	Mackerel-like (e.g., *Selar crumenophthalmus*)
PELAG	1	Squids (e.g., *Loligo* spp.)
PLANK	2	Plankton
BOTTOM	2	Bottom Fish
HERR	3	Possible- Herrings
MACKE	3	Possible- Mackerels
OTHER	3	Other Species

මීට අමතරව ධීවර දත්ත මත පදනම් වූ අධ්‍යනයක්ද සිදුකරන ලදී. ධීවරයින්ගේ බෝට්ටු වලින් ලැබෙන දත්ත රැස් කිරීම මෙහිදී සිදුකරන ලද අතර එය මන්නාරම සිට තංගල්ල දක්වා සියළුම තොටුපළවල් ආවරණය වන පරිදි සිදුකරන ලදී. මේ සඳහා නිලධාරීන් දෙදෙනෙකු යොදවන ලද අතර ඔවුන් විසින් මසුන් සාම්පල වල ජෛව විද්‍යාත්මක දත්ත විශේෂ විවිධත්වය වැනි දත්ත එක්රැස් කරන ලදී. විශේෂ අවධානයක් හුරුල්ලා (Amblygaster sirm) සහ සාලයා (Sardinella sp.) යොමු කරන ලදී.

මීට අමතරව පතුලේ වෙසෙන මසුන් සඳහාද විශේෂ අවධානයක් යොමු කරන ලදී. ඒ අනුව එම මසුන්ගේ දිග සහ බර සටහන් කර ගන්නා ලදී.

ප්‍රතිඵල

වැඩිම මත්ස්‍ය බිත්තර ගහනයක් වාර්තා වුයේ වයඹ දිග කලාපයෙනි.



රූපය 10: සමීක්ෂණයේදී වාර්තා වූ මාළු කීටයන් සහ බිත්තර ඝනත්වය

ව්‍යාපෘති අංක : 2.13

ශ්‍රී ලංකාවේ ආර්ථික වශයෙන් වැදගත් වන සාමුද්‍රික මත්ස්‍යයින් සඳහා අණුකජීව විද්‍යාත්මක විශ්ලේෂණය මගින් DNA කේත නිර්ණය කිරීම

DNA බාකෝඩ් හෙවත් DNA කේත නිර්ණය කිරීම දැනට ලෝකයේ ශාක හා සත්ත්වයින්ගේ ජානමය අනන්‍යතාවය දේශීය මෙන්ම ගෝලීයව නිර්ණය කිරීම සඳහා යොදාගනු ලබන තාක්ෂණික ක්‍රමයකි. මෙහිදී මෙම රටවල් මගින් සිදුකරනු ලබන පර්යේෂණ මගින් එළිදක්වන කේත සටහන් ඒ සඳහා ලබාදෙන අංකනය හා DNA වල නියුක්ලියෝටයිඩ හෂ්ම අනුපිළිවෙල සහිතව e-පුස්තකාලයක් හෙවත් දත්ත ගොනු ලෙස ගබඩා කරයි. මෙසේ සපයනු ලබන අංකනය එම මත්ස්‍ය විශේෂයේ සිදුකරනු ලැබූ පර්යේෂණය සඳහා අනන්‍ය වන අතර මෙහිදී ලබාදුන් පරිග්‍රහණ අංකය සහිත තොරතුරු NCBI, DDJB, EBI e-library සහ දත්ත පද්ධතිවල ගබඩා කර තැබෙයි. මෙහිදී මෙම පරිග්‍රහණ අංකය යොදාගෙන එම හෂ්ම අනුපිළිවෙලින් නිර්ණය කිරීම සඳහා පර්යේෂණ සිදුකරන ලද රට, පර්යේෂණ ආයතනය, පර්යේෂකයින්, කුමන මත්ස්‍ය (ජීවී) විශේෂයක් යොදා ගන්නේද යන්න ඇතුළු තොරතුරු මෙම දත්ත ගබඩාවල තැන්පත් කරයි.

2021 වසර තුළ මෙම පර්යේෂණය සඳහා මත්ස්‍ය සාම්පල 80 ක්, එකතු කරගත් අතර, මෙහිදී මීගමුව, බේරුවල, කල්පිටිය, ත්‍රිකුණාමලය, මඩකලපුව, අම්පාරසහ හම්බන්තොට යන ප්‍රදේශවලින් සාම්පල ලබාගන්නා ලදී. එම සාම්පලවල 70%-90% එතනෝල් ද්‍රාවණයක බහා පර්යේෂණාගාරයට රැගෙන එන ලදී. මෙම සාම්පල වල DNA නිස්සාරණය දැනට පිළිගත් ක්‍රම භාවිතයෙන් සිදු කරන ලද අතර එම DNA යොදාගෙන Fish F_1/Fish R_1 යන DNA සලකුණු යොදාගෙන PCR පරීක්ෂණ සිදුකරන ලදී. මෙම PCR වල ධනාත්මක සාම්පල (Positive PCR) තවදුරටත් නියුක්ලියෝටයිඩ හාෂ්ම අනුපිළිවෙල නිර්ණය කිරීමට කොරියාවේ Macrogen Inc. ආයතනය වෙත යොමු කරන ලදී.

මෙසේ ලබාගන්නා ලද හෂ්ම අනුපිළිවෙල සහිත ප්‍රතිඵල අපවිසින් මත්ස්‍ය විශේෂය, පරිග්‍රහණ අංකය, හෂ්ම අනුපිළිවෙල සහිතව excel හි එම සියළු තොරතුරු ඉදිරි ප්‍රයෝජනය සඳහා ගබඩා කර තබන ලදී. මෙසේ දැනට Macrogen ආයතනයෙන් නිකුත් කරන ලද ප්‍රතිඵල මෙතෙක් කල් විවිධ රටවලින් සිදුකරන ලද පර්යේෂණ මගින් නිකුත් කල DNA හෂ්ම අනුපිළිවෙලවල් සඳහා NCBT BLAST යන තාක්ෂනය මගින් පලමුව හෂ්ම රටවල් ගලපන ලදී. මෙසේ හෂ්ම සහිත 650-655 පමණ දිගු හෂ්ම රටාවල් වල ඉදිරි සහ පසු හෂ්ම රටා ගලපා අප විසින් එම විශේෂයට නිරවද්‍ය හෂ්ම රටාව, එම හෂ්ම සඳහා ලැබුණු සංඥා සමග ගලපා අවසාන හෂ්ම අනුපිළිවෙල නිවැරදිව නිගමනය කරන ලදී. එය අපරටේ එම මත්ස්‍ය විශේෂය සඳහා ලබාගත් අංකනය සමග DNA library හි ගබඩා කර තබන ලදී.

මෙසේ ලබාගන්නා ලද DNA හි නියුක්ලියෝටයිඩ හෂ්ම අනුපිළිවෙල නිර්ණය කිරීම ඉතා වැදගත් වන අතර අප රටේ එසේ මත්ස්‍ය DNA දත්ත පර්ධතියක් පවත්වාගෙන යාම පර්යේෂකයින්ට, සිසුන්ට හා මෙම මත්ස්‍ය අණුක ජීව විද්‍යාව පිළිබඳව උනන්දුවක් දක්වන විද්‍යා ක්ෂේත්‍රය හා සම්බන්ධ ප්‍රජාවහට ඉතා ප්‍රයෝජනයක් වෙයි.

මෙම DNA නියුක්ලියෝටයිඩ හෂ්ම අනුපිළිවෙල් සහිත මත්ස්‍ය විශේෂ නිර්ණය කිරීම හා එම තොරතුරු ගබඩා කර තැබීම මගින් ශ්‍රී ලංකාවට ආවේණික මත්ස්‍ය වර්ග, ඒක දේශීය මත්ස්‍ය වර්ග, වඳවීමේ තර්ජනයට සෘජුව ලක්වූ, වඳවීමේ තර්ජනයට ලක්වීමට ඉඩකඩ ඇති හා වඳවීමේ අවධානමට ලක්වෙමින් පවතින මත්ස්‍ය විශේෂවල DNA සම්බන්ධ දත්ත එම ජීවීන් අප පාරිසරික කලාපයෙන් වන්දවීමට පෙර සංරක්ෂණය කිරීම ඉතා කාලෝචිතය.

තවද මත්ස්‍යයින්ගේ මෙම DNA දත්ත ගොනුව අප තවදුරටත් ඉදිරි වසරවල නොකඩවා සිදුකරගෙන යනු ලබන අතර එමගින් අප සමුද්‍රික පරිසරයේ සමුද්‍රීය, අපි සමුද්‍රීය, නිතලවාසී, ගැඹුරු මුහුදු පාසි, කොරල්පර ආශ්‍රිත මසුන් ආදී ඉතා විශාල ජෛව විවිධත්වයක් සහිත ශ්‍රී ලංකාවේ සාමුද්‍රීය පරිසරය පිළිබඳව අණුක ජීව විද්‍යාත්මක දත්ත ගබඩාවක් පවත්වාගෙන යාම, නිරන්තරයෙන් දත්ත ගබඩා කිරීම හා එම දත්ත යොදාගෙන ජීවීන්ගේ පරිණාමික සහ සම්බන්ධතා නිර්ණය, ජීවී විශේෂ නිරවද්‍ය ලෙස නිර්ණය කිරීම ආදී විද්‍යාත්මක ප්‍රයෝජනවත් කාර්යන් රැසක් මෙමගින් ඉටුවනු ඇත.

14	9	Leaping blenny species	*Alticus saliens*	Blenniidae
15	10	Leaping blenny species	*Entomacrodus vermiculatus*	Blenniidae
16	11	Goby fish species	*Istigobius ornatus*	Gobiidae
17	12	Blotched croaker	*Nibea maculata*	Sciaenidae
18	13	Titan trigger fish	*Balistoides viridescens*	Balistidae
19	21	Twospot Snapper	*Lutjanus biguttatus*	*Lutjanidae*
20	22	bluestripe herring	*Herklotsichthys quadrimaculatus*	*Clupeidae*
21	23	wavy-lined grouper	*Epinephelus undulosus*	*Serranidae*
22	24	John's snapper	*Lutjanus johnii*	*Lutjanidae*
23	25	Tseiloni Puntius	*Puntius thermalis*	*Cyprinidae*
24	26	Pacific yellowtail emperor	*Lethrinus atkinsoni*	*Lethrinidae*
25	27	Blacktail snapper	*Lutjanus fulvus*	*Lutjanidae*
26	28	barramundi or Asian sea bass	*Lates calcalifer*	*Latidae*
27	29	Elongate surgeonfish	*Acanthurus mata*	*Acanthuridae*
28	30	yellow-stripe toadfish	*Torquigener brevipennis*	*Tetraodontidae*
29	31	bristly catshark	*Bythaelurus hispidus*	*Scyliorhinidae*
30	32	Darwin's slimehead	*Gephyroberyx darwinii*	*Trachichthyidae*
31	33	Beach conger	*Conger japonicus*	*Congridae*
32	34	Pastel tilefish	*Hoplolatilus fronticinctus*	*Malacanthidae*

ව්‍යාපෘති අංක : 2.14
සමුද්‍ර කෞතුකාගාරය වැඩි දියුණු කිරීම

සමුද්‍ර කෞතුකාගාරය වැඩි දියුණු කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය ආරම්භ කරන ලද්දේ "Dr. Fridtjof Nansen" සමීක්ෂණය වෙතින් එකතු කරන ලද නිදර්ශක සංරක්ෂණය කිරීමට සහ සංරක්ෂිත නිදර්ශක ප්‍රදර්ශනය කිරීම සඳහා යටිතල පහසුකම් වැඩිදියුණු සඳහාය. මුලදී නිදර්ශක 6 ක් සංරක්ෂණ කාරකයක් ලෙස 5% ෆොමර්ලින් යොදා සංරක්ෂණය කල නමුත් නියැදි සකස් කිරීමේ කණ්ඩායම සඳහා සෞඛ්‍ය ගැටළු මතු කල රසායනිකයේ පිළිකා කාරක බලපෑම් හේතුවෙන් ක්‍රියාවලිය නතර කිරීමට සිදුවිය.

මෙම ගැටළුව මගහරවා ගැනීම සඳහා ලංකා ෂුගර් (පුද්ගලික) සමාගමෙන් එතනෝල් මිළදී ගැනීමට කිහිප වතාවක්ම උත්සාහ කරන ලද නමුත් COVID-19 වසංගත තත්ත්වය තුල රජය විසින් පනවන ලද සංචාරක සීමාවන් සහ සමහර කාර්ය මණ්ඩලය සාමාජිකයින්ට වෛරසය අසාදනය නිසා, එයට අපේක්ෂිත එතනෝල් පරිමාව ලබා ගැනීමට නොහැකි විය. කෞතුකාගාරයේ නියැදි ප්‍රදර්ශන අල්මාරි සඳහා වෙන් කර ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තවදුරටත් ලබා ගත නොහැකි අතර 2022 වසර සඳහා භාණ්ඩාගාර අරමුදල් වෙන් කර නොමැති බැවින් ව්‍යාපෘතිය නැවැත්වීමට සිදුවිය.

රූපය 11: 5% ෆොර්මලින් වල සංරක්ෂිත frogfish නිදර්ශකය

සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය මගින් සිදුකරන ලද අනෙකුත් ක්‍රියාකාරකම්

1. ධීවර කළමනාකරණ නිර්දේශ ලබාදීම සඳහා ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව විසින් කරනලද ඉල්ලීමකට අනුව “ශ්‍රී ලංකාවේ Scylla serrata (මඩකකුළුවන්) ගේ ජීව විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ කිහිපයක්” පිළිබඳ අධ්‍යනයක් සිදුකරන ලදී. මෙමගින් මඩ කකුළුවන් සහ අදාල ධීවර රෙගුලාසි කෙටුම්පත සංශෝධනය කිරීමට යෝජිතය.

2. පටු මහද්වීපික තටාකයේ ස්වභාවය හේතුවෙන් යාත්‍රාවල ධීවර මෙහෙයුම් ප්‍රදේශය සංශෝධනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය කළමනාකාරිත්ව ක්‍රියාමාර්ග ගැනීමට නිර්දේශ ලබාදීම සඳහා මාතර ධීවර දිස්ත්‍රික්කයේ යාන්ත්‍රික සහ සම්ප්‍රදායික “වල්ලම්” විසින් වටකරනු ලබන දැල් භාවිතයෙන් සිදුකරනු ලබන මසුන් ඇල්ලීමේ මෙහෙයුම් පිළිබඳ කඩිනම් අධ්‍යනයක් සිදුකරන ලදී.

3. මීගමුව, උස්වැටකෙයියාව වෙරළතීරයේ මාදැල් සඳහා නව මාදැල් වරායක් ඇති කිරීමේ හැකියාව පිළිබඳව ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව වෙත නිර්දේශ ලබාදෙන ලදී.

4. කොස්ගොඩ ගල්බොක්ක වෙරළ තීරයේ ජලයෙන් යටවී ඇති පාෂාණ ඉවත් කිරීම සම්බන්ධයෙන් නිර්දේශ ලබාදීම සඳහා 2021 මැයි මාසයේදී සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය සහ ජාතික සාගර හා සමුද්‍ර ජීවී ආයතනයෙහි විද්‍යාඥයින් කණ්ඩායමක් විසින් පරීක්ෂණයක් පවත්වන ලදී.

5. සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය මගින් Cod Bay ප්‍රදේශයේ (Yard Core සහ Kinniya) මුහුදු ඉකිරින් ගහනය සහ ඒ ආශ්‍රිත සමුද්‍ර සම්පත් මත සිදුකරන ලද මූලික සමීක්ෂණය පදනම්කර ගනිමින් වගාකරන ලද Kapaphycus alverzil යන මුහුදු පැලෑටි කෙරෙහි විශේෂ අවධානයක් යොමු කරමින් වාර්තාවක් සපයන ලදී.

6. සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා පර්යේෂණ කාර්ය මණ්ඩලය X-Press Pearl නැව් ව්‍යසනයේ පාරිසරික බලපෑම් තක්සේරුවෙහි සක්‍රියව නියැලී සිටින ලදී. ඒ අනුව, සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය විසින් සමුද්‍ර සුන්බුන් (LDPE පෙති) සහ සමුද්‍ර ජීව විද්‍යාත්මක සම්පත් සහ සමුද්‍ර පරිසරය සඳහා රසායනික අපවිත්‍ර වීම වල ඇතිවිය හැකි බලපෑම් විමර්ශනය කිරීම අරමුණු කරගනිමින් අධ්‍යනය/සමීක්ෂණ සිදුකරන ලදී.

සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ සමුද්‍ර ජෛව තාක්ෂණ ඒකකය විසින් සිදුකරන ලද ක්‍රියාකාරකම්

1. ශ්‍රී ලංකාවේ නැගෙනහිර වෙරළ තීරයේ *Lutjanus fulviflamma* ගහනය පිළිබඳ මූලික අධ්‍යනයක් යන මාතෘකාව යටතේ රූප විද්‍යාත්මක හා ජානමය විශ්ලේෂණයන් ඒකාබද්ධ කිරීම සම්බන්ධයෙන් විශ්ව විද්‍යාලයේ අවසන් වසර ශිෂ්‍යයකු අධීක්ෂණය කිරීම.

2. Lates calcarifer හි ජාන සහ රූප විද්‍යාව සම්බන්ධයෙන් ඉන්දියා වෙලක්නව්හි ICAR-ජාතික මත්ස්‍ය ප්‍රවේණි සම්පත් කාර්යාංශය සමඟ සහයෝගී පර්යේෂණ කටයුතු සිදු කරන ලදී.

3. ජෛව තොරතුරු මෙවලම් භාවිතයෙන් ජාන දත්ත විශ්ලේෂණය පිළිබඳ දැනුම ලබාගැනීම සඳහා ඉන්දියා වෙලක්නව්හි ICAR-ජාතික මත්ස්‍ය ජාන සම්පත් කාර්යාංශය සමඟ වැඩ මුළුවක් සංවිධානය කරන ලදී. ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ නියෝජිතායතනය ජෛව තාක්ෂණ ක්ෂේත්‍රයේ සියලුම විද්‍යාඥයින් සමුද්‍ර ජෛව තාක්ෂණ දත්ත විශ්ලේෂණයේ දැනුම ලබාගත් අතර නව ක්‍රම සහ මෙවලම් පිළිබඳව අධ්‍යනය කරන ලදී.

4. අධිකරණ සාම්පල 3ක් විශ්ලේෂණය කර වාර්තා ලබාදී ඇත.
    - ජාතික සත්වෝද්‍යාන දෙපාර්තමේන්තුව විසින් එවන ලද මුතූර් මහේස්ත්‍රාත් අධිකරණයේ BR/178/20 නඩුවට අදාළ
    - ජාතික සත්වෝද්‍යාන දෙපාර්තමේන්තුව විසින් එවන ලද මාතර මහේස්ත්‍රාත් අධිකරණයේ BR/3731/19 නඩුවට අදාළ
    - මුලතිව් මහේස්ත්‍රාත් අධිකරණයේ බී/620/2021 නඩුවට අදාළ
        - මත්ස්‍ය අපනයන කරුවන් විසින් එවන ලද මෝරවරල් සාම්පල 11ක් අණුක ජීව විද්‍යාව මගින් හඳුනා ගැනීම සිදුකරන ලදී.
        - රුහුණු විශ්ව විද්‍යාලයේ (M.C.M. රත්නායක මෙනෙවිය) සිසුවෙකුගේ BSc අවසන් වසර පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතියේ බාහිර අධීක්ෂණය සිදුකරන ලදී.
        - සාගර විශ්ව විද්‍යාලයේ සිසුන් 3 දෙනෙකු සඳහා ජෛව තාක්ෂණය පිළිබඳ කාර්මික පුහුණුව ලබාදීම සිදුකරන ලදී.
        - අණුක ජීව විද්‍යා ක්‍රම භාවිතයෙන් වෙරළට ගසාගෙන ආ සාගර ක්ෂීරපායින් 7 ක් හඳුනා ගැනීම සිදුකරන ලදී.
        - අණුක ජීව විද්‍යා ක්‍රම භාවිතා කරමින් X-Press Pearl නැව් අනතුර හේතුවෙන් මියගිය කැස්බෑවන් 5ක්, ඩොල්ෆින් මත්ස්‍යයින් 3ක් සහ මත්ස්‍ය විශේෂයක් හඳුනා ගැනීම සිදුකරන ලදී.

වැඩමුළු/ රැස්වීම්වලට සහභාගීත්වය

1. ඉන්දියන් සාගර ටූනා කොමිසමේ 4 වැනි විශේෂ සැසිය 2021 මාර්තු 8-12 දක්වා මාර්ගගතව පැවැත් වුනි.
2. ICGEB සහයෝගීතා පර්යේෂණ වැඩසටහන සඳහා ඵලදායී පර්යේෂණ යෝජනාවක් ලිවීම, 2021 මාර්තු 12.
3. කළමනාකරණය සඳහා බහු විශේෂ කොටස් තක්සේරුව, සම්මන්ත්‍රනය, INFO FISH (2021 මාර්තු 10).
4. ආර්ථික සම්මන්ත්‍රනයක්, ජෛව තොරතුරු පිළිබඳ ලංකා සම්මන්ත්‍රන වැඩසටහන 2021 (LanBix'21) 2021 මාර්තු 19-20.

5. ඉන්දියානු සාගර ටූනා කොමිසම (IOTC) 2021 මාර්තු 22 සිට 25 දක්වා වීඩියෝ සම්මන්ත්‍රනයක් ලෙස පැවැත්වූ ප්‍රතිපාදන නිර්ණායක පිළිබඳ 7 වැනි තාක්ෂණික කමිටුව.
6. නිවර්තන Tunas පිළිබඳ දත්ත රැස්කිරීම සහ සංඛ්‍යානය පිළිබද IOTC ක්‍රියාකාරී කමිටුවේ 23 වැනිසැසිය, 2021 මැයි 10 සිට 14 දක්වා මාර්ගගත රැස්වීම.
7. ඉහළ බලපෑමක් ඇති පර්යේෂන සඟරා සඳහා ලිපි ලිවීම පිළිබඳ වෙබ්නාර්: 2021 මැයි 25 දින පෙ.ව. 9.30 සිටප.ව. 1.30 දක්වා පවත්වනලද පර්යේෂකයන් සඳහා මාර්ගෝපදේශයක්.
8. ආසියා-පැසිෆික් කලාපයේ අමතකවූ ආහාර පිළිබඳ ආර්ථික කලාපීය උපදේශනය, කලාපීය ප්‍රකාශනයක් සංවර්ධනය කිරීම, 2021 මැයි 28 සිකුරාදා, පැය 14:00-16:50 දක්වා.
9. IOTC කොමිසමේ 25 වැනි සැසිවාරය 2021 ජුනි 7 සිට 11 දක්වා මාර්ගගතව පැවැත්විණි.
10. ඉහළ බලපෑමක් ඇති සඟරාවල විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ ප්‍රකාශනය කිරීම: අන්තරායන්ගෙන් අවස්ථා දක්වා, 2021 ජුනි 22 වැනි අඟහරුවාදා.
11. ඉන්දියානු සාගර ටූනා කොමිසම (IOTC) වෙන්කිරීමේ නිර්ණායක පිළිබඳ 8 වැනි තාක්ෂණික කමිටුව 2021 ජුනි 28 සිට ජූලි 1 දක්වා වීඩියෝ සම්මන්ත්‍රනයක් ලෙස පවත්වන ලදී.
12. ඉන්දියානු සාගර ටූනා කොමිසම (IOTC) Neritic tuna පිළිබඳ 11 වැනි ක්‍රියාකාරී කමිටු රැස්වීම, 2021 ජූලි 5 සිට 9 දක්වා මාර්ගගතව පැවැත්විණි.
13. පර්යේෂණයේ ආචාරධර්ම, 22 ජූලි 2021
14. CSIRO විසින් Month of Blue Forest මාලාව පිළිබඳ ආර්ථික සම්මන්ත්‍රනයක් සංවිධානය කරන ලදී. නිල්වනාන්තර ප්‍රතිපත්තිය ජූනි 17, නිල්වනාන්තර සහ සමාජ සාධාරණත්වය ජූනි 24, අපට අවශ්‍ය සාගරය සඳහා නිල්වන විද්‍යාව ජූලි 1, නිල්වනාන්තර සංරක්ෂණයට සහාය වීමට නව තාක්ෂණයන් ජූලි 8, සාගර නිල් කාබන් ජූලි 8
15. ISO 21001: 2018 - අධ්‍යාපනික සංවිධාන සඳහා අධ්‍යාපනික සංවිධාන කළමනාකරණ පද්ධතිය, 2021/07/30.
16. තිරසාර සංවර්ධනය සඳහා ධීවර සහ ජලජීවී වගාවේ නවෝත් පාදන ප්‍රවේශය, 2021 අගෝස්තු 21, රුහුණ විශ්ව විද්‍යාලයේ ධීවර හා සමුද්‍ර විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨයේ ආදි ශිෂ්‍ය සංගමය විසින් සංවිධානය කරන ලදී.
17. කෘෂිකර්ම අංශයේ පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන අවශ්‍යතා පිළිබඳ වෙබ් සංදර්ශකය, 2021 අගෝස්තු 25 පෙ.ව. 10 සිට මාධ්‍යාහ්න 12 දක්වා
18. 2021 ජූලි-සැප්තැම්බර්, ඉන්දියාවේ ලක්නව්, ICAR-ජාතික මත්ස්‍ය ප්‍රවේණි සම්පත් කාර්යාංශය විසින් පවත්වන ලද “මයිටොකොන්ඩ්‍රිය අනුක්‍රමික විශ්ලේෂණය පිළිබඳ වැඩමුළුව.
19. ඉන්දියානු සාගර රිම් සංගමය (Indian Ocean Rim Association-IORA) විසින් සංවිධානය කරන ලද 2021 ජූලි 13 වැනි දින පවත්වන ලද IORA කලාපයේ මත්ස්‍ය තොග තක්සේරු කිරීමේ හා ධාරිතා ගොඩනැගීමේ වැඩසටහනක් ආරම්භ කිරීම පිළිබඳ වෙබ්නාර් (Webinar) සඳහා සහභාගීත්වය.
20. GIS Solutions Private Limited විසින් සංවිධානය කරන ලද "ArcGIS ඔන්ලයින්" පිළිබඳ නොමිලේ webinar, 26th (බ්‍රහස්පතින්දා) 2021 අගෝස්තු 7-8 දක්වා
21. 2021 නොවැම්බර් 29 සිට දෙසැම්බර් 3 දක්වා මාර්ගගතව පවත්වනු ලබන දත්ත එකතු කිරීම සහ සංඛ්‍යාලේඛන පිළිබඳ IOTC ක්‍රියාකාරී පක්ෂයේ 17 වැනි සැසිවාරය.
22. R සංඛ්‍යානමය මෘදුකාංග සහ ශ්‍රී ලංකාවේ සමුද්‍ර ධීවර කර්මාන්තයේ දත්ත රැස්කිරීම සඳහා R script ජනන නියැදි සැලැස්ම පිළිබඳ අවබෝධය කෙරෙහි අවධානය යොමු කරමින් 2021 අගෝස්තු 18-20 දක්වා Norway - Sri Lanka ද්විපාර්ශ්වික ව්‍යාපෘතිය යටතේ පැවැත්වෙන තුන් දින මාර්ගගත පුහුණු වැඩමුළුව.
23. 2021 සැප්තැම්බර් 6 සිට 10 දක්වා මාර්ගගතව පවත්වනු ලබන පරිසර පද්ධති සහ Bycatch පිළිබඳ IOTC ක්රියාකාරී පක්ෂයේ 17 වැනි සැසිවාරය.
24. ඉන්දියානු සාගර ටූනා කොමිසම (IOTC) Billfish පිළිබඳ 19 වැනි ක්‍රියාකාරී කමිටු රැස්වීම, 2021 සැප්තැම්බර් 13-16 දක්වා මාර්ගගතව පවත්වන ලදී.
25. ශ්‍රී ලංකාව, දකුණු සහ අග්නිදිග ආසියාවේ ජෛව භූගෝල විද්‍යාව, ශ්‍රී ලංකා පරිසර විද්‍යා සංගමය විසින් සංවිධානය කරන ලද webinar, 2021 සැප්තැම්බර් 15
26. වෙරළබඩ ඔරොත්තුදීමේ සංවර්ධනය සඳහා නිල්කාබන්මූල්‍ය., 2021 ඔක්තෝබර් 6
27. ධීවර, ජලජීවී වගා සහ සමුද්‍ර පරිසරය පිළිබඳ IORA ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම ක්‍රියාත්මක කිරීම සහ සම්බන්ධීකරණය කිරීම සඳහා IORA වෙත තාක්ෂණික සහාය, IORA කලාපයේ ධීවර හා ජලජීවී වගා නිෂ්පාදන සඳහා ජාත්‍යන්තර වෙළඳාම සහ වෙළඳපල පිළිබඳ දැනුම වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා Webinar (12 ඔක්තෝබර් 2021).

28. පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලයේ ආදී ශිෂ්‍ය සංගමය (AAUP) "අනාගතය හැඩගස්වා ගැනීම" අන්තර් ක්‍රියාකාරී webinar මාලාවක් සංවිධානය කළේය. ‘සිහින දකින්නෝ සාක්ෂාත් කරන්නෝය’ 2021 ඔක්තෝබර් 13 දිනප.ව.
29. 2021 ඔක්තෝබර් 25 සිට 30 දක්වා මාර්ගගතව පැවැත්වූ නිවර්තන ටූනා පිළිබඳ IOTC ක්රියාකාරී පක්ෂයේ 23 වැනි සැසිවාරය.
30. 2021 නොවැම්බර් 2 සිට 5 දක්වා IOTC 9 වැනි තාක්ෂණික කමිටුව විසින් පැවැත්වූ මත්ස්‍ය කොටස් ලබාදීමේ නිර්ණායකය (Allocation Criteria) පිළිබඳ වීඩියෝ සම්මන්ත්‍රනය.
31. "සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල තිරසාර "නිල් ආර්ථිකය" භාවිතය සඳහා සාගර විද්‍යාව සහ තාක්ෂණය යෙදීම" පිළිබඳ අවසන් වැඩමුළුව 2021 නොවැම්බර් 8-9.
32. IOTC හි විශේෂ සැසිය 2021 නොවැම්බර් 29 දින මාර්ගගතව පැවැත්විණි.
33. ඉන්දියානු සාගර ටූනා කොමිසම (IOTC) 2021 නොවැම්බර් 29 සිට දෙසැම්බර් 3 දක්වා මාර්ගගතව පවත්වන ලද දත්ත රැස්කිරීම සහ සංඛ්‍යාලේඛන (WPDCS) පිළිබඳ 17 වැනි ක්‍රියාකාරී කමිටු රැස්වීම.
34. IOTC විද්‍යාත්මක කමිටුවේ 24 වැනි සැසිය 2021 දෙසැම්බර් 6 සිට 10 දක්වා මාර්ගගතව පැවැත්විණි.
35. ශ්‍රී ලංකාවේ යෝජිත පාරිසරික සංවේදීතා දර්ශකය (ESI) ව්‍යාපෘතිය: 2021-2022 ශ්‍රී ලංකා වෙරළාරක්ෂක දෙපාර්තමේන්තුව විසින් සංවිධානය කරන ලදී (2021 දෙසැම්බර් 7-8).
36. තුන්වන GCC සමුද්‍ර ජෛව තාක්ෂණ සමුළුව; නැගී එන අවස්ථා සහ අනාගත ඉදිරි දර්ශනය, 8-9 දෙසැම්බර්, 2021
37. වෙරළබඩ ධීවර දත්ත එකතු කිරීම සහ දත්ත වැඩිදියුණු කිරීම , නෝර්වේ - ශ්‍රී ලංකා වැඩමුළුව. 2021 දෙසැම්බර් 9 සිට 10 දිනවල කොළඹ දී පවත්වන ලදී .
38. ධීවර විද්‍යාවේ අණුක ජාන මෙවලම්: ජෛව තොරතුරු මෘදුකාංග, ප්‍රතිඵල විශ්ලේෂණය සහ අර්ථ නිරූපණය, ICAR-NBFGR, ලක්නව් විසින් පවත්වන ලද වැඩමුළුව (ජාන විවිධත්වය සහ Ex-situ සංරක්ෂණය (2021 දෙසැම්බර් 16-23)
39. ජාතික මත්ස්‍ය ප්‍රවේණි සම්පත් කාර්යාංශය (NBFGR, Lucknow) විසින් පවත්වන ලද අණුක දත්ත විශ්ලේෂණය (Bioinformatics) පිළිබඳ වැඩමුළුව. (අතථ්‍ය) 2021 සෙනසුරාදා 6ක්.
40. 2021 දෙසැම්බර් 16 - 23 ජලජ ජාන සම්පත් (අථත්‍ය) කළමනාකරණය සඳහා නවීන ජෛව තාක්ෂණික මෙවලම් යෙදීම පිළිබඳ කලාපීය ධාරිතා ගොඩනැගීමේ වැඩසටහන.

ප්‍රකාශන

1. Alankarage Pubudini Ranahansika Silva, **Rankiri Pathirannahelage Prabath Krishantha Jayasinghe**, Mahadurage Ishara Gimhan Rathnasuriya, Kahawe Palliya Guruge Kshanika Piyumi Guruge, **Sisira Haputhantri** and Padmini Dalpadado. 2021. Seasonal and spatial distribution patterns of Ichthyoplankton along the West Coast of Sri Lanka. Asian Fisheries Science 34: 278-289.
2. Jacques Moreau, **S.S.K. Haputhantri**, Philippe Laleye, Allassane Ouattara and N.H. Phuong. 2021. Trophic Relationships and Structure of Brackish Water and Coastal Ecosystems: Possible Common Trends between African and Asian Waterbodies. Journal of the Indian Society of Coastal Agricultural Research 39(2): 55 - 65.
3. **Dalpathadu, K. R.,** (2021). Evaluation of the fisheries and resource of sea cucumbers in the coastal waters of Trincomalee district, Eastern Sri Lanka. *International Journal Aquatic Biology*, 9(5), pp. 297-308. https://doi.org/10.22034/ijab.v9i5
4. **Haputhantri1 S. S. K. , Weerasekera S. J. W. W. M. M. P. and Bandaranayake K. H. K.** (2021) Morphometric Relationships in the Blue Swimming Crabs, (*Portunus pelagicus*) (Linnaeus, 1758) from the Palk Bay, Sri Lanka. Asian Journal of Fisheries and Aquatic Research 11(2): 29-38, ISSN: 2582-3760.
5. **Athukoorala, A.A.S.H.**, Bhujel, R.C., Krakstad, J.-O., Matsuishi, T.F.,(2021). Regional variation in fish species on the continental shelf of Sri Lanka. Reg. Stud. Mar. Sci. 44, 101755. https://doi.org/10.1016/j.rsma.2021.101755
6. **Athukoorala, A.A.S.H.,** Bhujel, R.C., Krakstad, J.-O., Tsusaka, T.W., Matsuishi, F., (2021). Temporal variation of grouper diversity and distribution on the continental shelf of Sri Lanka: A revisit after four decades. Fish. Res. 242, 106017. https://doi.org/10.1016/j.fishres.2021.106017

ජාත්‍යන්තර සම්මන්ත්‍රණ වාර්තා

1. **Herath, D.R.**, Perera H.A.C.C. and Hettiarachchi C. (2021). Conserving our neritic tuna resources for future generations. Proceedings of the International Conference on Multidisciplinary Approaches in Science (ICMAS), University of Colombo, 2021. Pp 58.

වාර්තා

1. **Sisira Haputhantri** and Rishi Sharma, 2021. Stock Assessment of Small Pelagics in the West Coast, Sri Lanka. The report submitted to World Bank.
2. **Upul Liyagage** and Rishi Sharma, 2021. Assessment of the South coast spiny lobster fishery Fisheries management area II (Hambanthota District). The report submitted to World Bank.
3. උපුල් ලියනගේ සහ **සිසිර හපුතන්ත්‍රී, 2021. වැලිගම බොක්ක තුල හාල්මැස්සන් ඇල්ලීම සම්බන්ධ මූලික වාර්තාව. ධීවර සහ ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව.**
4. **Kasun Randika Dalpathadu** and **Sisira Haputhantri**, 2021. Report on the present status of sea cucumber fishery resources in Northern and North-eastern coastal waters of Sri Lanka. The report submitted to the Hon. Minister of Fisheries.
5. **Sisira Haputhantri, Upul Liyanage, Kasun Dalpathadu** and **Manuja Promodya,** 2021. Present status of the fishery resources harvested by SCUBA diving. The report submitted to the Hon. Minister of Fisheries.
6. **S.S.K. Haputhantri, Upul Liyanage, K.H.K. Bandaranayake** and J.S. Jayanatha, 2021. Surrounding net fishing operations carried out by motorized traditional "*Wallams*" in Matara Fisheries District, Sri Lanka. The report submitted to DFAR.
7. **කේ .එච්.කේ .බන්ඩාරනායක ,යූ .සෙනෙවිරත්න** සහ **වී.කේ .රණසිංහ** .2021 ,මීගමුව, උස්වැටකෙයියාව මුහුදු තීරයේ මැදැල් වරායන් ප්‍රකාශයට පත් කිරීම **.ධීවර සහ ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව.**
8. **K.H.K. Bandaranayake, R.P.P.K. Jayasinghe** and **V.K. Ranasinghe.** 2021. Biological aspects and morphometric relationships of *Scylla serrata* (Green Mud Crab) in Sri Lanka. Report submitted to the State Secretary and Director General/ DFAR.

විද්‍යාත්මක ප්‍රකාශන

1. Reviewed a scientific paper submitted to the Sri Lanka Journal of Aquatic Sciences (SLJAS) for possible publication.
2. Reviewed a scientific paper submitted to the Indian Society of Agricultural Research for possible publication.
3. Reviewed a scientific paper submitted to the Tropical Agriculture Research for possible publication.
4. Reviewed a scientific paper submitted to the Ocean & Coastal Management, Frontiers in Marine Science for possible publication.
5. Reviewed a scientific paper submitted to the Molecular Biology Reports for possible publication.

බාහිර ප්‍රතිපාදන මත සිදුකරන ලද ව්‍යපෘති/ උපදේශන සේවා

1. අරලිය උණවටුන හෝටල් ව්‍යාපෘතියේ අපජලය පිරිපහදු කිරීම සහ උනවටුන Dutch canal හි ජල පිරිපහදුව සඳහා යෝජිත Reverse Osmosis ක්‍රමය සඳහා පාරිසරික බලපෑම් අධ්‍යනය
2. ක්‍රියාකාරකම්: මෙම ව්‍යාපෘතිය යටතේ ධීවර කර්මාන්තය පිළිබඳව සහ ඉදිරියේදී ඇතිවිය හැකි ගැටළු පිළිබඳව අධ්‍යනය සිදුකරන ලදී.
3. ආරුගම්බේ කලපුවෙහි යෝජිත කැණීම් ව්‍යාපෘතිය සඳහා සහභාගී වීම
4. වලෙයි කලපුවෙහි ධීවර ගැටළු පිළිබඳව අධ්‍යනය සහ වාර්තා සකස් කිරීම
5. නන්දිකඩාල් රක්ෂිතයෙහි මූලික පරිසර ශක්‍යතා අධ්‍යනය
6. නයාරු කලපුවෙහි මූලික පරිසර ශක්‍යතා අධ්‍යනය
7. MV X-Press නෞකාවේ විනාශය නිසා සිදුවූ පරිසර හානි අධ්‍යනය
8. ත්‍රිකුණාමල වරායේ whale shark පිළිබඳ අධ්‍යනය
9. කොල්ලුපිටියේ සිට දෙහිවල ඇල පිටවාන දක්වා යෝජිත විනෝදාත්මක වෙරළ/ මුහුදු වෙරළ සංවර්ධන ව්‍යාපෘතිය සඳහා පාරිසරික බලපෑම් තක්සේරුව **(EIA)** –

යෝජිත ගොඩකිරීමේ ප්‍රදේශයේ සහ යෝජිත වැලි කැණීම් භූමියේ ධීවර සම්පත් ඇතුළු ජෛව සම්පත් හඳුනා ගන්නා ලදී. යෝජිත සංවර්ධන ක්‍රියාකාරකම් හේතුවෙන් ජීව විද්‍යාත්මක සම්පත්වලට සහ සාගර පරිසරයට ඇති විය හැකි තවදුරටත් බලපෑම් තක්සේරු කරන ලදී. ඒ අනුව බලපෑම අවම කිරීම සඳහා අනුගමනය කළ යුතු අවම කිරීමේ ක්‍රියාමාර්ග යෝජනා කරන ලදී. අවසාන වශයෙන්, ව්‍යාපෘතියේ මෙහෙයුම් අවධියේදී ක්‍රියාත්මක කළ යුතු පාරිසරික අධීක්ෂණ සැලැස්මක් යෝජනා කරන ලදී.

ජාතික කමිටු/ ජාතික සේවාවල සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ විද්‍යාඥයින් නියෝජනය කිරීම

1. ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රි, ප්‍රධාන විද්‍යාඥ 2016 වසරේ සිට වනජීවී සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව විසින් පිහිටුවන ලද සමුද්‍ර විශේෂ සහ පරිසර පද්ධති සංරක්ෂණය සඳහා වූ මෙහෙයුම් කමිටුවේ සාමාජිකයෙකු ලෙස කටයුතු කරයි.
2. ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රි, ප්‍රධාන විද්‍යාඥ 2017 වසරේ සිට ශ්‍රී ලංකා ලෝන්ග්ලයින් ටූනා සහ බිල්ෆිෂ් ධීවර කර්මාන්තය සඳහා වන ධීවර වැඩිදියුණු කිරීමේ ව්‍යාපෘතියේ (FIP) මෙහෙයුම් කමිටුවේ සාමාජිකයෙකු ලෙස කටයුතු කරයි.
3. ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රි, ප්‍රධාන විද්‍යාඥ ශ්‍රී ලංකා නිල් කකුළුවන් ධීවර කර්මාන්තය සඳහා වන ධීවර වැඩිදියුණු කිරීමේ ව්‍යාපෘතියේ (FIP) මෙහෙයුම් කමිටුවේ සාමාජිකයෙකු ලෙස ක්‍රියා කරයි.
4. ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රි, ප්‍රධාන විද්‍යාඥ ශ්‍රී ලංකාවේ මෝරුන් සංරක්ෂණය සහ කළමනාකරණය සඳහා වූ ජාතික ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම (NPOA) ක්‍රියාත්මක කිරීමේ කමිටුවේ සාමාජිකයෙකු ලෙස ක්‍රියා කරයි.
5. ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රි, ප්‍රධාන විද්‍යාඥ නීති විරෝධී, වාර්තා නොකළ සහ නියාමනය නොකළ (IUU) මසුන් ඇල්ලීම වැළැක්වීම, වැළැක්වීම සහ ඉවත් කිරීම සඳහා ජාතික ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම (NPOA) සඳහා ක්‍රියාත්මක කිරීමේ කමිටුවේ සාමාජිකයෙකු ලෙස ක්‍රියා කරයි.
6. ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රි, ප්‍රධාන විද්‍යාඥ , මත්ස්‍ය සම්පත් කළමනාකරණය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා "ශ්‍රී ලංකා - නෝර්වේ ද්විපාර්ශ්වික ව්‍යාපෘතියේ" වැඩ පැකේජ 1 හි කේන්ද්‍රස්ථානය ලෙස ක්‍රියා කරයි.
7. ආචාර්ය ආර්.පී.පී.කේ. ජයසිංහ, ප්‍රධාන විද්‍යාඥ, ශ්‍රී ලංකාවේ මත්ස්‍ය සම්පත් කළමනාකරණය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා වැඩ පැකේජය 2 (ධීවර ස්වාධීන සමීක්ෂණ – නෝර්වේ ද්විපාර්ශ්වික ව්‍යාපෘතිය” හි කේන්ද්‍රස්ථානය ලෙස ක්‍රියා කරයි.
8. කේ. එච්. කේ. බණ්ඩාරනායක මහත්මිය, ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ ශ්‍රී ලංකාවේ මත්ස්‍ය සම්පත් කළමනාකරණය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා වැඩ පැකේජ 3 (ධීවර කළමනාකරණය - නෝර්වේ ද්විපාර්ශ්වික ව්‍යාපෘතියේ” කේන්ද්‍රස්ථානය ලෙස ක්‍රියා කරයි.
9. ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රි, ප්‍රධාන විද්‍යාඥ, ධීවර වරාය ව්‍යාපෘතිය සඳහා අරමුදල් සපයන ප්‍රංශ සංවර්ධන නියෝජිතායතනයේ (AFD) නාරා කේන්ද්‍රස්ථානය ලෙස ක්‍රියා කරයි.
10. ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රි, ප්‍රධාන විද්‍යාඥ, ලෝක බැංකු ආධාර යටතේ ASA යටතේ ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර වෙරළ තීරයේ කුඩා සාමුද්‍රික ධීවර කර්මාන්තයේ සිදු කරන ලද තොග තක්සේරුවේ දේශීය සහකරු ලෙස ක්‍රියා කරයි.
11. ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රි, ප්‍රධාන විද්‍යාඥ, ශ්‍රී ලංකාවේ දේශීය ටින් මාළු කර්මාන්තය දියුණු කිරීමේ අරමුණින් ධීවර අමාත්‍යාංශය විසින් පිහිටුවන ලද කමිටු කිහිපයක සේවය කළේය.
12. ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රි, ප්‍රධාන විද්‍යාඥ Gaz හි ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද වෙරළ තීරයේ මසුන් ඇල්ලීමේ රෙගුලාසි සංශෝධනය කිරීම සඳහා නිර්දේශ සැපයීම සඳහා ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව විසින් පිහිටුවන ලද කමිටුවේ සේවය කළේය. උදා. 1985.02.21 දින අංක 337.48.
13. ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රි, ප්‍රධාන විද්‍යාඥ, ශ්‍රී ලංකාවේ මුදු දැල් මසුන් ඇල්ලීමේ මෙහෙයුම් නියාමනය කිරීම සඳහා “මුදු දැල් ධීවර කළමනාකරණ රෙගුලාසි” සැකසීම සඳහා ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව විසින් පිහිටුවන ලද කමිටුවේ සේවය කළේය.
14. ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රි, ප්‍රධාන විද්‍යාඥ, ශ්‍රී ලංකාවේ කකුළුවන් ධීවර කර්මාන්තය කළමනාකරණය කිරීම සඳහා රෙගුලාසි සැකසීම සඳහා ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව විසින් පිහිටුවන ලද කමිටුවේ සේවය කළේය.
15. ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රි, ප්‍රධාන විද්‍යාඥ, ශ්‍රී ලංකාවේ මුහුදු ධීවර යාත්‍රාව කළමනාකරණය කිරීම සහ ශ්‍රී ලංකාවේ නව ධීවර බෝට්ටු ඉදිකිරීම නියාමනය කිරීම නිර්දේශ කිරීම සඳහා ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව විසින් පිහිටුවන ලද කමිටුවේ සේවය කළේය.
16. ආචාර්ය ඩී.ආර්. හේරත් ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ, ශ්‍රී ලංකා කෘෂිකර්ම පර්යේෂණ ප්‍රතිපත්ති කවුන්සිලයේ (SLCARP) ධීවර හා ජලජ සම්පත් අංශයේ (NCFARS) ජාතික කමිටුවේ සාමාජිකයෙකු ලෙස කටයුතු කරයි.

5.6 ජාතික සාගර හා සමුද්‍ර ජීවී විද්‍යා ආයතනය

අංශ ප්‍රධානී : ආචාර්ය කේ. අරුලනන්තන්

ජාතික සාගර හා සමුද්‍ර විද්‍යා ආයතනය (NIOMS) ශ්‍රී ලංකාව වටා වෙරළබඩ සහ අක්වෙරළ සාගර විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනයන් ආවරණය සහ සැලසුම් කිරීම මූලික අරමුණ ඇතිව, රට වටා ඇති සමුද්‍ර සහ වෙරළාසන්න පරිසරය පිළිබඳ අවබෝධය සහ දැනුම ගොඩනැගීම සිදු කරයි. මේ සම්බන්ධයෙන් සාගර විද්‍යාත්මක සහ සමුද්‍ර විද්‍යා පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති භෞතික, රසායනික, ජීව විද්‍යාත්මක සාගර විද්‍යාව, සමුද්‍ර භූ විද්‍යාව, සාගර ගතිකත්වය සහ සංසරණය, මෝය සහ වෙරළබඩ ගතිකත්වය, වෙරළබඩ සහ සාගර ඉංජිනේරු විද්‍යාව ඇතුළු විෂය මාලාවක් ඔස්සේ සිදු කෙරේ.

ජාතික සාගර හා සමුද්‍ර විද්‍යා ආයතනය (NIOMS) දත්ත රැස් කිරීම සඳහා නවීන උපකරණවලින් සමන්විත වන අතර මුහුදු මට්ටම නිරීක්ෂණ ඇතුළු සමහර පද්ධති ගෝලීය සාගර නිරීක්ෂණ ජාලයන්ට සම්බන්ධ වේ. වඩදිය බාදිය, ධාරා සහ රළ පිළිබඳ දත්ත, ලවණතාව, උෂ්ණත්වය සහ හරිතප්‍රද වැනි වෙනත් භෞතික පරාමිතීන් කිහිපයක් පිළිබඳ දත්ත විද්‍යාඥයන් විසින් වෙරළ, වෙරළබඩ ජල මූලාශ්‍ර සහ ආසන්න වෙරළ ප්‍රදේශවලින් රැස් කරනු ලැබේ. ඈත මුහුදෙහි ගැඹුරු ජල ස්ථරවල භෞතික පරාමිතීන් ගණනාවක් පිළිබඳව දත්ත, බෝයාවන් සහ වෙනත් තාක්ෂණික උපකරණ මගින් ලබාගෙන ඇති අතර නාරා ආයතනයේ නිල පර්යේෂණ නෞකාව වන සමුද්‍රිකා පර්යේෂණ නෞකාව ගැඹුරු සාගර ජලය පිළිබඳ පර්යේෂණ සඳහා යොදා ගැනේ. පෘථිවි නිරීක්ෂණ චන්ද්‍රිකා වලින්ද පර්යේෂණ සඳහා අවශ්‍ය දත්ත ලබා ගැනීම සිදු කෙරේ.

වෙරළබඩ ඉදිකිරීම්, ජීවී සහ අජීවී සම්පත් උපයෝජනය, පාරිසරික බලපෑම් තක්සේරු කිරීම් (EIA) යනාදී ජාතික වශයෙන් වැදගත් වන විවිධ යෙදුම් සඳහා විද්‍යාත්මක දැනුමේ ජාතික අවශ්‍යතා සපුරාලීම සඳහා ජාතික සාගර හා සමුද්‍ර විද්‍යා ආයතනය සිය විද්‍යාත්මක හා තාක්ෂණික සේවාවන් පුළුල් පරාසයක පාර්ශවකරුවන්ට සපයයි. සාගර රළ, වඩදිය බාදිය සහ සාගර දියවැල් පිළිබඳ තක්සේරු කිරීම්වලින් ඔබ්බට, මෙම ආයතනය මුහුදු ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් සහ සාගර අපද්‍රව්‍ය ඇතුළු සමුද්‍ර දූෂක පිළිබඳ දත්ත රැස් කරන අතර, ධීවර අංශය නඟා සිටුවීම සඳහා චන්ද්‍රිකා තාක්‍ෂණය භාවිතා කරමින් ධීවරයින්ට මත්ස්‍යයින් බහුල මුහුදු කළාප පිළිබඳ පුරෝකථන ලබා දීම සඳහා පර්යේෂණ මත පදනම් වූ තොරතුරු සේවාවක් පවත්වා ගෙන යයි.

පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිවල ප්‍රගතිය

ජාතික සාගර හා සමුද්‍ර විද්‍යා ආයතනය විසින් 2021 වර්ෂය තුළ ව්‍යාපෘති 08 ක් සිදුකර ඇත. මීට අමතරව, මෙම ආයතනයෙහි විද්‍යාඥයින් විසින් විද්‍යාත්මක ප්‍රකාශන 19ක්ද, විවිධ පාර්ශවකරුවන් සඳහා විශේෂ වාර්ථා 12ක් පමණද සිදු කර ඇත. 2021 වර්ෂය තුළ විශ්ව විද්‍යාල උපාධි අපේක්ෂක සිසුන් 07 දෙනෙකුට කාර්මික පුහුණුව ලබා දුන් අතර, ජාතික වශයෙන් වැදගත්වන ව්‍යාපෘති සඳහා රාජ්‍ය ආයතන ඇතුළු විවිධ පාර්ශ්වකරුවන් සමඟ දත්ත හුවමාරු කර ගන්නා ලදී.

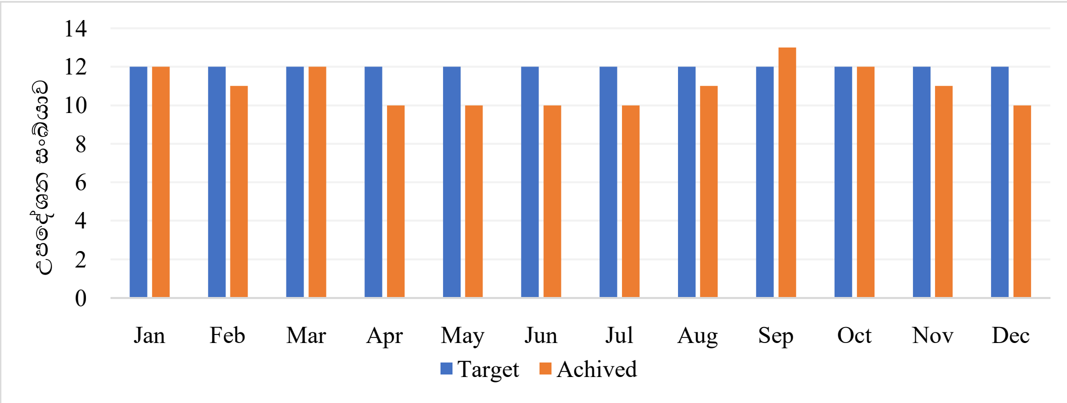
2021 වසර තුළ මෙම ආයතනය විසින් සිදු කරන ලද ව්‍යාපෘති පහත දැක්වේ.

ව්‍යාපෘති අංකය	ව්‍යාපෘති මාතෘකාව	වෙන් කිරීම (රු. මිලියන)	විෂයභාර (ව්‍යාපෘතිභාර) නිලධාරීන්
7.1	මසුන් ගැවසෙන ප්‍රදේශ පිළිබඳ පුරෝකථනය කිරීම	0.390	එස්.එස්. ගුණසේකර එච්.බී.යූ.ජී.එම්. විමලසිරි
7.2	සාගර පරිසරය කෙරෙහි දේශගුණික විපර්යාසවල බලපෑම.	0.500 කි	ආචාර්ය ඩබ්.එන්.සී.ප්‍රියදර්ශනී එන්.ජී.එල් උත්පලා
7.3	ශ්‍රී ලංකාවේ නිරිතදිග සහ නැගෙනහිර වෙරළ තීරයේ මහාද්වීපික තටාකයේ භූ විද්‍යාත්මක හා භූ භෞතික ලක්ෂණ අධ්‍යනය.	1.500 කි	ටී.බී.ඩී.ටී. සමරනායක එච්.ඒ.එස්.ඩී. පෙරේරා
7.4	කලපු තිරසාර කළමනාකරණය සඳහා ජලගතික අධ්‍යයනය.	0.250 කි	ඩබ්.එන්.ඩී.එස්. ජයරත්න එච්.එ.එස්.ඩී.පෙරේරා
7.5	ශ්‍රී ලංකාවේ මාරවිල වෙරළ තීරයේ වෙරළ ඛාදනය කළමනාකරණයට විසඳුමක්.	0.815	ආර්.එම්.ආර්.එම්. ජයතිලක
7.6	ගැඹුරු මුහුදේ සාගර විද්‍යාත්මක සමීක්ෂණ හැකියාව නැවත ස්ථාපිත කිරීම	2.840 කි	ආචාර්ය කේ. අරුලානන්තන් කේ.ඩබ් ඉන්දික
7.7	ශ්‍රී ලංකාව වටා ඇති උප මතුපිට සමුද්‍ර ජලයේ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් සහ සමුද්‍ර අපද්‍රව්‍ය ව්‍යාප්තියට මෝසම් බලපෑම (අදියර - I).	0.600 කි	ඩබ්.ආර්.ඩබ්.එම්.ඒ.පී වීරකෝන්
7.8	සාගර තත්ත්වය පුරෝකථනය සහ සාගර විද්‍යාත්මක දත්ත ගබඩාව.	1.455 කි	කේ.ඩබ්ලිව් ඉන්දික එන්.ජී.එල් උත්පලා

ව්‍යාපෘති අංක : 7.1
මසුන් ගැවසෙන ප්‍රදේශ පිළිබඳ පුරෝකථනය කිරීම

ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : එච්.බී.යූ.ජී.එම් විමලසිරි (ජනවාරි - ජූලි, 2021)
එස්.එස්. ගුණසේකර (ජූලි - දෙසැම්බර්, 2021)

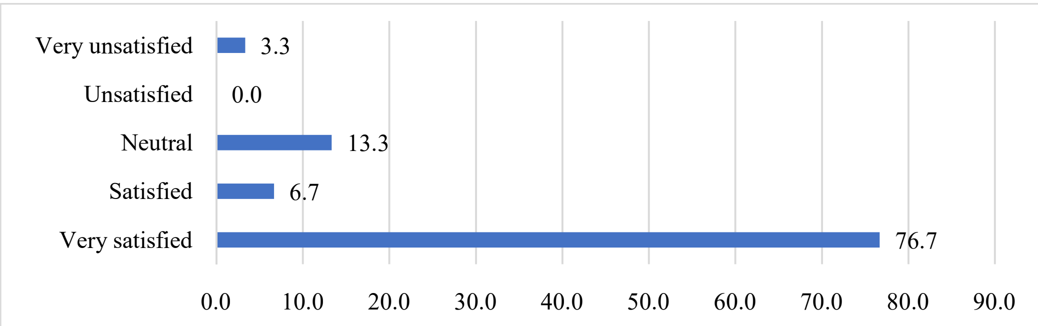
සාර්ථක ධීවර කර්මාන්තයක් සඳහා මසුන් ගැවසෙන ප්‍රදේශ පිළිබඳ පුරෝකථනය කිරීම ප්‍රශස්ථ ලෙස යොදාගත හැකිය. තාක්ෂණික දෝෂ, සීමිත පර්යේෂණ කාර්ය මණ්ඩලයක් සිටීම සහ COVID-19 සීමාවන් යටතේ වුවද මසුන් ගැවසෙන ප්‍රදේශ පිළිබඳ පුරෝකථන උපදේශන 132 (ඉලක්කය 144) සතියකට තුන් වතාවක් සිතියම් ගතකර ඊ-මේල්, දුරකථන සහWhatsApp හරහා බහුදින යාත්‍රා ධීවරයින් වෙත බෙදා හරින ලදී.



රූපය : 2021 දී නිකුත් කරන ලද බහුදින යාත්‍රා සඳහා මසුන් ගැවසෙන ප්‍රදේශ පිළිබඳ පුරෝකථන

බහුදින ධීවර යාත්‍රාවල නායකයින් සහ හිමිකරුවන් නාරා ආයතනයේ බහුදින යාත්‍රා සඳහා මසුන් ගැවසෙන ප්‍රදේශ පිළිබද පුරෝකථන පිළිබඳව දැනුවත් කිරීම ව්‍යාපෘතියේ සාර්ථකත්වය සඳහා තීරණාත්මක සාධකයක් වනු ඇත. එබැවින් දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් නිතර පැවැත්විය යුතුය. දික්ඕවිට, බේරුවල, අම්බලන්ගොඩ, හික්කඩුව, ගාල්ල, මිරිස්ස, දෙවිනුවර, සුදුවැල්ල, නිල්වැල්ල, කුඩාවැල්ල සහ තංගල්ල යන ධීවර වරායන් ආශ්‍රිතව දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් සහ ධීවර දත්ත රැස්කිරීම් සිදු කරන ලදී .

විද්‍යුත් තැපැල ග්‍රාහකයින් සංඛ්‍යාව 350 දක්වා ඉහළ නංවා ඇත. ධීවර බිම් උපදේශන WhatsApp හරහා බෙදා හැරීම ආරම්භ කරන ලද අතර බහුදින යාත්‍රා හිමියන් සහ ධීවර දෙපාර්තමේන්තුවේ නිලධාරීන් 220 දෙනෙකුට WhatsApp හරහා පුරෝකථනය ලබා දී ඇත. ව්‍යාපෘතියේ ෆේස්බුක් පිටුව (www.facebook.com/tuna.forecast) සහ ධීවර දෙපාර්තමේන්තුවේ ලියාපදිංචි නියමු එකතුව https://www.facebook.com/groups/1007014279736528) පුරෝකථන එළදායී ලෙස බෙදා හැරීම සඳහා භාවිතා කරන ලදී. මාර්ගගත ප්‍රශ්නාවලියක් මගින් පුරෝකථනය භාවිතාකරන්නන් පිළිබඳව සමීක්ෂණයක් පවත්වන ලද අතර යාත්‍රා හිමිකරුවන් 82 ක් සමීක්ෂණයට ප්‍රතිචාර දක්වා ඇත. සියලුම බහුදින යාත්‍රා හිමියන්ගේ (1,800 පමණ) විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනයන් ධීවර දෙපාර්තමේන්තුව වෙතින් එකතු කරන ලදී.



රූපය : පරිශීලකයන්ගේ තෘප්තිය :මාර්ගගත ප්‍රශ්නාවලියක් මගින් සිදුකරන ලද සමීක්ෂණය (ප්‍රතිචාර 30)

චන්ද්‍රිකා, සාගර විද්‍යා සහ ධීවර ලොග් පොත් දත්ත විශ්ලේෂණය සීමිත සම්පත් සමඟ අඛණ්ඩව සිදු කර ඇති නමුත් වසරේ 4වන කාර්තුව සඳහා සැලසුම් කර තිබු පරිදි වැඩි දියුණු කළ අනාවැකි ආකෘතිය දියත් කිරීමට නොහැකි විය.

දික්ඕවිට, බේරුවල, අම්බලන්ගොඩ, හික්කඩුව, ගාල්ල, මිරිස්ස,දෙවිනුවර, සුදුවැල්ල, නිල්වැල්ල, කුඩාවැල්ල සහ තංගල්ල යන ධීවර වරායන් ආශ්‍රිතව දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් සහ ධීවර දත්ත රැස්කිරීම් සිදුකරන ලදී . පවතින COVID-19 තත්ත්වය හේතුවෙන් දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් කිහිපයක් අවලංගු කරන ලදී.

මසුන් ගැවසෙන ප්‍රදේශ හඳුනා ගැනීම සඳහා මෘදුකාංගයක් සැකසීම ව්‍යාපෘතිය (V5139) වෙතින් ලැබුණු අරමුදල්වලින් දැනුවත් කිරීමේ පත්‍රිකා 4,000ක් මුද්‍රණය කරන ලදී . බහුදින යාත්‍රා සමඟ සෘජු සන්නිවේදනයක් ඇති කිරීම සඳහා SSB රේඩියෝව නැවත ස්ථාපනය කරන ලදී. උෂ්ණත්ව-ගැඹුර මිනුම් කරන සංවේදක (TDR) භාවිතයෙන් ස්ථානීය දත්ත රැස් කිරීම සිදු කිරීමට නොහැකි විය. කෙසේ වෙතත්, TDR සංවේදක 2021 දෙසැම්බර් මාසයේදී ධීවර අමාත්‍යාංශයේ සංවර්ධන ව්‍යාපෘතිය 01හි (මසුන් ගැවසෙනප්‍රදේශ හඳුනාගැනීම සඳහා මෘදුකාංගයක් සැකසීම ව්‍යාපෘතිය) අරමුදල්වලින් ලබා ගැනීමට හැකි විය.

සීමා කිරීම්:
ව්‍යාපෘතිය සඳහා වෙන් කරන ලද විද්‍යාඥයින් දෙදෙනෙකු නාරා ආයතනයෙන් ඉවත්ව ගොස් ඇති අතර, ඒ වෙනුවට ආදේශකයක් සිදු කර නොමැත. අනාවැකි ආකෘතිය 2021 වසරේ හතරවන කාර්තුවේදී සැලකිය යුතු වැඩි දියුණු කිරීමක් සඳහා සැලසුම් කර තිබූ අතර, අවශ්‍ය කාර්ය මණ්ඩලය නොමැතිකම හේතුවෙන් ක්‍රියාකාරකම් සම්පූර්ණ කිරීමට නොහැකි විය. ලොග් පොත් දත්ත සමඟ පුරෝකථනය වලංගු කිරීම 1වන කාර්තුව සඳහා සැලසුම් කර තිබූ නමුත් අදාල නිපුණතාවය නොමැතිකම හේතුවෙන් සම්පූර්ණ කිරීමට නොහැකි විය. චන්ද්‍රිකාවල දෘඪාංග බිඳවැටීම් සහ දත්ත සම්ප්‍රේශණ ප්‍රමාදයන් මගින් පුරෝකථනයට බාධා ඇති විය. එබැවින් විකල්ප චන්ද්‍රිකා දත්ත ලබා ගැනීම සඳහා ක්‍රම සංවර්ධනය කිරීම නිර්දේශ කරනු ලැබේ. ඉලක්ක සපුරා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය කාර්ය මණ්ඩලය වෙන් කිරීම සහ උපකාරක අංශවල සහය ඉතා වැදගත්වේ.

ප්‍රගතිය : භෞතික : 92 % මූල්‍ය : 53.7%

ව්‍යාපෘති අංක : 7.2
සාගර පරිසරය දේශගුණික විපර්යාස බලපෑම

ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : ආචාර්ය ඩබ්.එන්.සී. ප්‍රියදර්ශනී
එන්.ජී.එල් උත්පලා

සාගර පරිසරයට දේශගුණික විපර්යාසවල බලපෑම ගෝලීය ගැටලුවක් බවට ඇත, මැනිය හැකි පරාමිතීන් සියලු ස්වභාවික සංසිද්ධි සමඟ මිශ්‍රව මිනිත්තුවකින් වුවද බලපෑම් සිදුකල හැක. කෙසේ වෙතත්, ලෝකයේ වඩාත්ම ඵලදායි, නමුත් පිරිහෙන පරිසර පද්ධතියක් ලෙස සැලකෙන ශ්‍රී ලංකාව වැනි රටක දීප ව්‍යාප්ත සාගර පරිසරයට දේශගුණයේ සුළු වෙනස්වීම් දැඩි ලෙස බලපානු ඇත. මේ අනුව, අනාගත පරම්පරාව සඳහා සෞඛ්‍ය සම්පන්න වෙරළබඩ සහ සාගර පරිසරයක් සඳහා දේශගුණික විපර්යාස අඛණ්ඩව නිරීක්ෂණය කිරීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.

වත්මන් ව්‍යාපෘතිය 2019 සිට අඛණ්ඩව ක්‍රියාත්මක වන අතර, "සාගර ආම්ලිකතාවයේ විභව බලපෑම" සාගර පරිසර පද්ධති සහ කාබනේට් පද්ධතිය මත අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා 2021 දී සිදු කිරීමට ඉලක්ක කර ඇත. මෙහි (i) කොරල්පර පරිසර පද්ධති දෙකක්; බාරීෆ් කොරල්පර (කල්පිටිය) සහ පරෙවි දූපත (ත්‍රිකුණාමලය), (ii) උස්බිම් ප්‍රදේශය (ගාල්ල) සහ, (iii) කාර්මික විසර්ජන කලාපය (කොළඹ සිට මීගමුව) මෝසම් සතරම ආවරණය කරමින් ඍතුමය වශයෙන් අධ්‍යයනය කිරීම අරමුණු කර ගෙන ඇත. ඊසානදිග මෝසම් (NEM), පළමු අන්තර් මෝසම් (FIM), නිරිතදිග මෝසම් (SWM) සහ දෙවන අන්තර් මෝසම් (SIM).

ප්‍රධාන සොයාගැනී
ජනවාරි සිට දෙසැම්බර් දක්වා කොළඹ - මීගමුව ප්‍රදේශයේ (NEM, SWM, SIM), පරෙවි දූපතේ (FIM හි), බාරීෆ් කොරල්පරයේ (NEM හි), ගාල්ලේ (FIM) යාත්‍රා කිරීම්හතරක් සිදු කර ඇති අතර Covid-19 වසංගත සීමාවන් හේතුවෙන් නියමිත ක්ෂේත්‍ර ක්‍රියාකාරකම් අවලංගු කරන ලදී.
කොළඹ - මීගමුව ප්‍රදේශයෙන්, ගාල්ලෙන්, බාරීෆ් කොරල්පරයෙන් සහ පරෙවි දූපතෙන් පිළිවෙලින් ජල සාම්පල එකසිය අසූ තුනක් (183), 30, 5 සහ 5 එකතු කර ඇත. සියලුම සාම්පල pH, TSS, ජල පෝෂ්‍ය පදාර්ථ, Chlorophyll-a සහ ජලයේ දිය වන ලද ඔක්සිජන් සඳහා විශ්ලේෂණය කරන ලදී. කෙසේ වෙතත්, M/V එක්ස්ප්‍රස් පර්ල් නැව පිළිස්සීමේ විමර්ශනය හේතුවෙන් රසායනාගාරයේ සීමිත කාර්‍ය මණ්ඩලය එම කාල සීමාව තුළඅමතර නියැදි විශ්ලේෂණයක් සිදුකල බැවින් ශාක ප්ලවාංගසහ

සත්ව ප්ලවාංග (නියැදි 202) අන්වීක්ෂීය විශ්ලේෂණයන් තවමත් සම්පූර්ණ කර නොමැත. covid-19 සීමිත චලනයන් හා සම්බන්ධ ක්ෂේත්‍ර සීමා කිරීම් හේතුවෙන් අවසාදිත ප්‍රයෝගය සහ කොරල්පර තක්සේරු කිරීම බාධා ඇති විය.

කොළඹ- මීගමුව ප්‍රදේශයට අදාළ ප්‍රතිඵලවලට අනුව, ප්‍රදේශයේ ඉහළම අවසාදිත අවක්ෂේප (TSS) NE (> 100 mg/l) හමුවූ අතර එම අගයන් වෙරළබඩ ප්‍රදේශයේ සහ මුහුදු ප්‍රදේශයේ නිරීක්ෂණය විය. මීගමුව කලපුවට ආසන්න වෙරළ තීරයේ සිට කි.මී. 20 ක් දුරින්, ගොඩබිම මතින් ගලා යාම මීගමුව කලපුව හරහා වෙරළ තීරයට ප්‍රවාහනය කළ හැකි බව පෙන්නුම් කරයි. SIM (ඔක්තෝබර්) හි අවම TSS සොයා ගන්නා ලද අතර, එය මීගමුව වෙරළබඩ ප්‍රදේශය ආසන්නයේ එක් අගයක් හැර සෑම විටම 10 mg/l ට වඩා අඩු විය.

M/V Express Pearl නෞකාවේ සිට ≈ 6km දුරින් මුහුදු පැත්තේ SIM (ඔක්තෝබර්) තුළ වැඩිම Chl -a සාන්ද්‍රණය (86.77 mg/l) සොයා ගන්නා ලද අතර නැවේ දකුණු පැත්තේ ස්ථාන දෙකක් (1 සහ 3) දඉහළ අගයන් (>24.00 mg/l) තිබී ඇත. සියලුම කාලවලදී සෙසු ප්‍රදේශ සඳහා, Chl -a අගයන් <18.00 mg/l පැවතුනි, එයින් පෙන්නුම් කරන්නේ ඔක්තෝම්බර් මාසයේදී ඇල්ගී පිපීම, පිළිස්සුණු නෞකාවෙන් උත්පාදනය කරන ලද ඉහළ පෝෂක ප්‍රභවයන් සහ එම කාලය තුළ දුර්වල ජලය අඩු කැළඹිලි සහිත ජලය සමඟ මිශ්‍ර වීම නිසා විය හැකි බවයි. . CTD වෙතින් ලබාගත් pH, ලවණතාව සහ උෂ්ණත්ව දත්ත ප්‍රගතියේ පවතී.

වසර අවසානයේ NE මෝසම් ආරම්භයත් සමඟ දෙසැම්බර් මාසයේදී උපරිම නයිට්‍රයිට්-N (>1.75 µg/l) සහ නයිට්‍රේට්-N (>0.80 µg/l) සොයාගත් අතර එම ඉහළ අගයන් දික්ඕවිට වරාය ප්‍රදේශයෙන් > 20km දුරින් නිරීක්ෂණය විය. උපරිම පොස්පේට්-P (>8.00 µg/l) සහ සිලිකේට්-Si (>40.00 µg/l) පිළිවෙලින් NE මෝසම් (පෙබරවාරි) සහ SW මෝසම් අවසානයේ සහ SW මෝසම් (දෙසැම්බර්) ආරම්භයේදී වාර්තා විය. කෙසේ වෙතත්, ජූලි මාසයේදී වාර්තා වූ ඉහළම පොස්පේට් සාම්පල ප්‍රදේශය ආසන්නයේ දැවී ගිය නෞකාවට සමීපව සම්බන්ධ විය හැකි අතර ඉහළම ප්‍රාථමික නිෂ්පාදනය (ක්ලෝරෝෆිල් ඒ සහ ෆයිටොප්ලැන්ක්ටන් පිපීම මත පදනම්ව) එම ඉහළ පොස්පේට් සාන්ද්‍රණය සමඟ අන්තර් සම්බන්ධිත විය යුතුය. මේ අනුව, තෝරාගත් ප්‍රදේශය තුළ එකිනෙකින් වෙන් කළ නොහැකි ස්වභාවික දේශගුණික විපර්යාසවලට වඩා මානව විද්‍යාත්මක බලපෑම් සාගර පරිසරයට ඉක්මනින් බලපෑ හැකිය.

ප්‍රතිධානය

- pH වෙනස්වීම දක්වන සිරස් හා තිරස් සිතියම් 4ක් නිර්මාණය.
- Chlorophyll – a වෙනස්වීම දක්වන ඍතුමය සිතියම් 4ක් නිර්මාණය.

බාධක සහ අනාගත වැඩිදියුණු කිරීම්

- covid-19 සීමා කිරීම් හේතුවෙන් අවසාදිත සීමිත චලනයන් හා සම්බන්ධ ක්ෂේත්‍ර ප්‍රයෝග සහ කොරල්පර තක්සේරු කිරීමට බාධා ඇති විය.
- කාල ශ්‍රේණියේ දත්ත රැස් කිරීම ඉතා වැදගත් වන අතර එම අධ්‍යයනය දිගටම කරගෙන යා යුතුය

ප්‍රගතිය : භෞතික : 87% මූල්‍ය : 115.69%

ව්‍යාපෘති අංක 7.3:
ශ්‍රී ලංකාවේ නිරිතදිග සහ නැගෙනහිර වෙරළ තීරයේ මහාද්වීපික තටාකයේ භූ විද්‍යාත්මක හා භූ භෞතික පරීක්ෂණ

ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : ටී.බී.ඩී.ටී සමරනායක
එච්.ඒ.එස්.ඩී පෙරේරා

වැලි ඉදිකිරීම් කර්මාන්තයේ ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස සැලකේ. එසේම ඉඩම් ගොඩකිරීම් සහ වෙරළ පෝෂක ව්‍යාපෘතිවලටද වැලි අවශ්‍යය. කෙසේ වෙතත්, ඉදිකිරීම් කර්මාන්තයේ සීඝ්‍ර සංවර්ධනය හේතුවෙන් වැලි සඳහා ඇති ඉල්ලුම ඉහල ගොස් ඇත. ගංගා ආශ්‍රිත වැලි කැනීම් නිසා පාරිසරික ගැටලු ඇති වන බැවින් මුහුද ආශ්‍රිත වැලි කැනීම් සඳහා වර්තමානයේ විශේෂ අවධානයක් යොමුව ඇත.
ශ්‍රී ලංකාව 1956 සිට පුල්මුඩේ පිහිටි ඛනිජ වැලි නිධියෙන් විවිධ ඛනිජ වැලි අපනයනය කරයි. නමුත් එහි නැවත තැම්පත් වීමේ වේගය අඩු නිසා නව සමුද්‍ර ආශ්‍රිත ඛණිජ වැලි නිධි සොයා ගැනීම පිළිබඳ අවධානය යොමුවී පවතී.

ඉදිකිරීම් සඳහා අවශ්‍ය වැලි සහ ඛණිජ වැලි සඳහා නිරිතදිග හා නැගෙනහිර මහද්වීපික තටකයේ ස්ථාන 4 අධ්යයනය කිරීම මෙම ව්‍යාපෘතියේ අරමුණයි. අධ්‍යයන ප්‍රදේශයේ වැලි ප්‍රමාණය, ලක්ෂණ හා

අවසාදිත සණකම යන ප්‍රධාන කොටස් 3 ආවරණය කිරීමට සැලසුම් කර ඇත. ත්‍රිකුණාමලය යන ප්‍රදේශ අධ්‍යයනය සඳහා තෝරාගත් ප්‍රදේශ වේ.

ප්‍රධාන සොයා ගැනීම්
වැලිගම ප්‍රදේශයේ මහද්වීපික තටකය ආශ්‍රිතව මිලිමීටර් 0.09 සිට 0.95 ඝනකම වැලි නිධියක් පිහිටා ඇත. වැලිගම, ගාල්ල සහ දොඩන්දූව ප්‍රෙද්ශ වල වැලි ඝණත්වය පිළිවෙලින්0.07 සිට 0.79 දක්වා, 0.1 සිට 1.5 දක්වා සහ 0.073-1.25 වේ. සියලුම ප්‍රදේශවල සාමාන්‍ය ක්ලෝරයිඩ් සාන්ද්‍රනය එහි බරින් 2.6%ක් වූ අතර නිර්දේශිත පරාසය 0.075% කි. කෙසේ වෙතත්, ගොඩගසා දිගු කාලයක් තැබීම හා කෘතීම සේදීම මගින් මෙම ප්‍රතිශතය නිර්දේශිත ප්‍රතිශතය දක්වා අඩු කළ හැක.

ප්‍රධාන හඳුනාගත් ඛනිජ වර්ග වූයේ ඉල්මනයිට් සහ ගාර්නට්ය. ඛනිජ වැලි ඉලක්ක කර ගනිමින් අධ්‍යනය කළ ත්‍රිකුණාමලය ප්‍රදේශයන්හි ස්ථාන 2කින් පමණක් 23% ක් ඛනිජ වැලි හදුනාගත් අතර අනෙක් ස්ථාන වල ඛනිජ වැලි වාර්තා වූයේ නැත. තවද කොරල් කැබලි, වෙලිකටු විශාල වශයෙන් පැවතීම හේතුවෙන් ඛනිජ වැලි සඳහා එම ප්‍රදේශය නුසුදුසු බව නිගමනය කර ඇත.

වැලිගම ප්‍රදේශයේ අවසාදිත වල සාමාන්‍ය ඝනකම මීටර් 1 – 2.5 දක්වා ඇස්තමේන්තුගත වැලි පරිමාව 24 Mm^3 පමණ විය. ගාල්ල ප්‍රදේශයේ ඇස්තමේන්තු පිටත සාමාන්‍ය අවසාදිත ඝනකම 0.2 -1.5 m වූ - 1.5 m වූ අතර මුළු ඇස්තමේන්තුගත වැලි පරිමාව 12.6 Mm^3 වූ අතර එම අවසාදිත ඉතා පටු ප්‍රදේශයකට සීමා වී ඇති නිසා එහි වැලි කැණීම ආර්ථික වශයෙන් නුසුදුසු වේ.

ප්‍රගතිය : භෞතික : 71 % මූල්‍ය : 91.3%

ව්‍යාපෘති අංක : 7.4
කලපු තිරසාර කළමනාකරණය සඳහා ජල ගතික අධ්‍යයනය

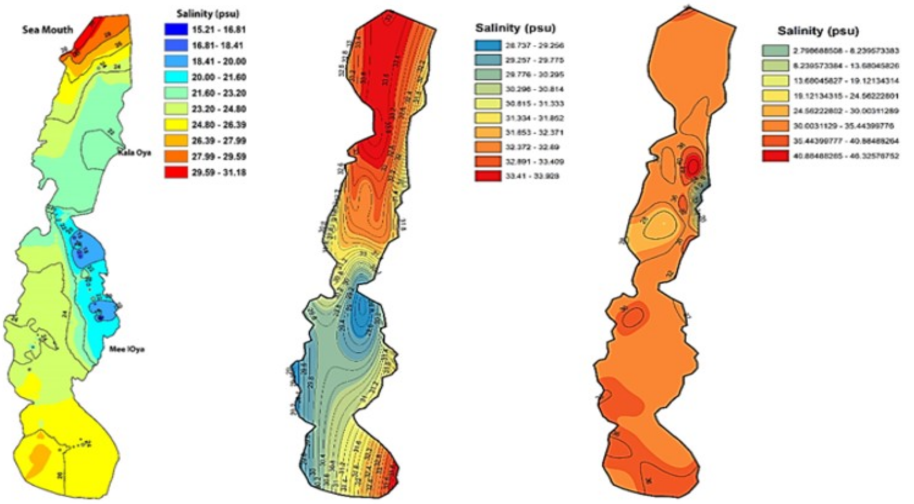
ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : ඩබ්.එන්.ඩී.එස්. ජයරත්න
එච්.එස්.ඩී. පෙරේරා

කලපුව ඉතා ගතික පරිසරයක් වන අතර මිනිසාගේ මැදිහත්වීමෙන් වෙනස්වන ස්වභාවික සංසිද්ධි පරිසරයට පමණක් නොව ජීවනෝපාය කටයුතුවලටද බෙහෙවින් බලපායි. ශ්‍රී ලංකාවේ වයඹ දිග වෙරළ තීරයේ කිලෝමීටර් 226 ක් ආවරණය වන පුත්තලම කලපුව, ජලජීවී වගාව සහ කලපු ධීවර කර්මාන්තයේ වැදගත් කාර්ය භාරයක් ඉටු කරයි. පුත්තලම කලපුව ආශ්‍රිතව පර්යේෂණ කිහිපයක් සිදු කර ඇතත්, මෙම පද්ධතිය වටා ඇති සංකූලතා ප්‍රකාශ කිරීම සඳහා නිසි සංරක්ෂණ සහ කළමනාකරණ ක්‍රියාමාර්ග තවමත් ප්‍රමාණවත් නොවේ. මේ අනුව, මෙම ව්‍යාපෘතිය යටතේ ශ්‍රී ලංකාවේ වාණිජමය සහ පාරිසරික වශයෙන් වැදගත් කලපු පිළිබඳ සමීක්ෂණ සිදු කිරීමට සැලසුම් කර ඇත. සාමාන්‍ය උදම් චක්‍ර වලදී, මෝයට ආසන්න පිවිසුමේ සහ කලපුවේ උඩු ගංඟා කෙළවරේ ගලායාම සහ විවිධ පරාමිතීන් අඛණ්ඩව පටිගත කිරීම ඇතුළත් අධීක්ෂණ වැඩසටහනක් සෑම කලපුවකම පවත්වනු ලැබේ. එසේම, උදම් වෙනස්වීම මනිනු ලබන අතර, කාලගුණ විද්‍යාත්මක දත්ත රැස් කර ජල සංසරණය තක්සේරු කරන ලදී. 2021 වර්ෂය තුළ, ඉහත කලපුවේ ගතිකයේ ඍතුමය විචල්‍යතාවයන් විමර්ශනය කිරීම සඳහා පුත්තලම කලපුවේ එක් එක්ඍතුවේදී නියැදි අධ්‍යයන නියැදි වැඩසටහනක් පවත්වන ලදී.

ප්‍රධාන සොයාගැනීම්
පුත්තලම කලපුවේ කැපී පෙනෙන අර්ධ දෛනික වඩදිය බාදිය නිරීක්ෂණය විය. නොවැම්බර් මාසය තුළ සිදු කරන ලද තක්සේරුවකදී සාමාන්‍ය වඩදිය බාදිය සෙන්ටිමීටර 31-52 ක් පමණ විය. පහළ සර්ෂණය මගින් උදම් විස්තාරය අඩු වී ඇති අතර උදම් රළ අදියර ප්‍රමාදය පැය 3 දක්වා වර්ධනය විය. විවෘත සාගරයට සාපේක්ෂව කලපුවේ වඩදිය බාදිය 50% අඩු වන අතර එමඟින් පද්ධතියේ හුස්ම හිරවීමේ බලපෑම පෙන්නුම් කරන අතර කලපුවේ උදම් රළෙහි ශක්ති හායනයේ සංගුණකය 0.86 වේ.
ඊසානදිග මෝසම් සහ දෙවන අන්තර් මෝසම් කාලපරිච්ඡේදයේ දී සැලකිය යුතු ශුද්ධ මිරිදිය ප්‍රවාහය වැඩි විය. නිරිතදිග මෝසම අවසානයේ වාෂ්පීකරණ බලපෑම තීව්‍ර විය. අප්‍රේල්, ජූලි සහ සැප්තැම්බර් වාෂ්පීකරණ බලපැම සඳහා ප්‍රමුඛ මාස වන අතර ජනවාරි සහ නොවැම්බර් මාසවල බලපෑම අඩු වේ. මාස තුනකට ආසන්න කාලයක් කලපුව නිරීක්ෂණය කරන ලදී. ජලයේ අඩංගු අංශු රැඳී තිබීමේ කාලය මාර්තු, ජූලි සහ නොවැම්බර් පිළිවෙලින් දින 43.60, 43.06 සහ 44.98 කි.

පුත්තලම කලපුවට මුහුදු ජලය විශාල වශයෙන් බලපාන අතර, මෙය කාලගුණ විද්‍යා තත්වය (වර්ෂාපතනය සහ වාෂ්පීකරණය), මිරිදිය විසර්ජනය සහ උදම් ගලායාම සමඟ දැඩි ලෙස සම්බන්ධ වේ. ජනවාරි මාසයේදී (ඊසානදිග මෝසම්) කලාඔය සහ මී ඔය වැනි මිරිදිය ආදාන ආශ්‍රිත ස්ථානවල

ලවණතාව ඔය, psu 19-23 දක්වා අඩුවී ඇත. නමුත් අඩු මිශ්‍රවීම සහ අධික වාෂ්පීකරණය හේතුවෙන් පුත්තලම ප්‍රදේශයට ආසන්න දකුණු දෙසින් ලවණතා අගයන් සාපේක්ෂව ඉහළ මට්ටමක පැවතුනි. ඔක්තෝම්බර් මාසයේදී ද එම සිදුවීම සිදු විය. ජූලි මාසයේදී ලවණ ජලය ආක්‍රමණය ප්‍රමුඛ වූ අතර එහිදී ගංගා පිටාර ගැලීම විශාල ලෙස අඩු වී ඇත. ශුද්ධ මිරිදිය ප්‍රවාහය අඩු වීම හේතුවෙන් ලන්දේසි සහ පෘතුගාල ද්‍රෝණියේ (ඉහළ අර්ධයේ) ලවණ මට්ටම ඉහළ යාම මෙයින් පැහැදිලි විය .



රූපය : 2021 ජූලි මාසයේදී කල්පිටිය කලපුවේ අවකාශීය මතුපිට ලවණතාව

ඊතලයි සහ වම් ඉවුර සියලු පෝෂක වලින් ප්‍රමුඛත්වය දැරූ අතර දකුණු ඉවුරේ (ගොඩබිමට) සැලකිය යුතු කොටසක් උපරිමය දක්වා වැඩි විය. ඉස්සන් ගොවිපළවල් ව්‍යාප්ත කිරීම, ලුණු ලේවායන් හා කඩොලාන විනාශ කිරීම පෝෂක අපගමනයට හේතු විය හැකි ප්‍රධාන මානව සාධක වේ. පද්ධතියේ පෝෂක සාධක සංකේන්ද්‍රණය වීමට හේතු වූ වියළි කාලය (ජූලි) හේතුවිය. සිහින් වැලි යනු ප්‍රමුඛ අවසාදිත වර්ගය වන අතර, නැගෙනහිර ඉවුරේ මොලුස්කාවන් සඳහා හිතකර තත්ත්වයන් පෙන්නුම් කරමින්, හරස්කඩ සහිත ප්‍රදේශ සහිත කලපු ඉවුරු දෙකෙහිම කවච අංශු කිහිපයක් නිරීක්ෂණය විය . ගංගා පිටාර ගැලීම මගින් ගෙන යන හරස්කඩ දෙකෙහිම නැගෙනහිර ඉවුරේ ඛනිජ වැලි ප්‍රමාණය ද වැඩි විය.

වඩා හොඳ කලපු කළමනාකරණයක් සඳහා ලුණු සමතුලිතතාවය, ජල සංසරණය සහ කලපු ගෙනයාමේ ධාරිතාව විශ්ලේෂණය කිරීම සඳහා වැඩිවන නියැදීම් සහ දත්ත අනුරූ සමඟ තක්සේරු කිරීම් සිදු කිරීමට යෝජනා කෙරේ. මිරිදිය ගලා ඒම සහ සංසරණ ක්‍රියාවලිය කිවුල් ජලය පවත්වා ගැනීමට උත්සාහ කර ඇති බව සංසන්දනාත්මකව පෙර අධ්‍යයනයන් සමඟ ලවණතාව අඩු වෙමින් පවතී. එසේම, ස්වභාවික හෝ මානව ක්‍රියාකාරකම් මගින් බලපාන ස්වභාවික ප්‍රවාහය තහවුරු කිරීමට සහ ජල අයවැය ඇස්තමේන්තු අඛණ්ඩව පවත්වාගෙන යාමට එය උපකාරී වනු ඇත . ජලජීවී වගා පිළිවෙත් සඳහා තීරණ ගැනීම සඳහා ලවණතාවයේ සහ පෝෂකවල අවකාශීය වෙනස්කම් වැදගත් වනු ඇත. තවද, ලුණු සමතුලිතතාවය තක්සේරු කිරීම නිර්දේශකරනු ලැබේ.

ප්‍රගතිය : භෞතික : 85 % මූල්‍ය : 105.4%

ව්‍යාපෘති අංක : 7.5

වෙරලේ ස්ථාවරත්වය හා ආරක්ෂිත ක්‍රියාමාර්ග : Sand Engine උපාය මාර්ගය: ශ්‍රී ලංකාවේ මාරවිල වෙරළ තීරයේ වෙරළ ඛාදනය කළමනාකරණයට විසඳුමක් .

ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : ආර්.එම්.ආර්.එම් ජයතිලක

ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර වෙරළ තීරයේ වෙරළ ඛාදනය දිගුකාලීන ගැටලුවක් වී ඇති අතර එය සමාජ-ආර්ථික හා පාරිසරික බලපෑම් මාලාවකට තුඩු දී ඇත. මෙම පර්යේෂණයේ මූලික අරමුණ වන්නේ ශ්‍රී ලංකාවේ මාරවිල වෙරළ තීරයේ වෙරළ ඛාදනය වැළැක්වීමේ ක්‍රමයක් ලෙස "Sand Engine"උපාය මාර්ගයේ යෝග්‍යතාවය සහ ප්‍රායෝගිකතාවය තීරණය කිරීමයි. අවසාදිත විශ්ලේෂණය, වෙරළඛඩඛාදනය, තරංග දේශගුණය සහ සංඛ්‍යාත්මක ආකෘති නිර්මාණය පරිසරය වඩා හොඳින් අවබෝධ කර ගැනීම සඳහා භාවිතා කරන ලදී.

ප්‍රධාන සොයාගැනීම්

මෙම විමර්ශනයේදී බේරුවල - කොළඹ සහ කොළඹ - හලාවත වෙරළබඩ තීරයන් හී ඇති වැලි වල මධ්‍යනය ප්‍රමාණයන්හී (ඩී50) අගයන්හි සැලකිය යුතු වෙනසක් අපි සොයා ගත්තෙමු . බේරුවල - කොළඹ කොටසේ වැලි (මි.මී. 0.8 සිට 1.6 දක්වා) කොළඹ - හලාවත කොටසේ වැලි (මි.මී. 0.2 සිට 0.8 දක්වා) වලට වඩා රළු වේ. සංඛ්‍යාත්මක ආකෘති අධ්‍යයනය මගින් කොළඹ දකුණු දියකඩනයේ (CSBW) සහ බටහිර වෙරලේ ගැඹුරු මුහුදේ වැලි කැණීමේ (මීගමුව ගැඹුරු මුහුද) බලපෑම තක්සේරු කරයි. කොළඹ දකුණු දියකඩනයේ හා මීගමුව මුහුදේ වැලි කැනීම් වලින් මාරවිල වෙරළ තීරයට සැලකිය යුතු බලපෑමක් සිදු නොවී ඇති බව සොයා ගන්නා ලදී. (තරංග ශක්තියේ වෙනස් වීම මත පදනම්ව). තවද, ගැඹුරු මුහුදේ වැලි කැණීමේ බලපෑම පිටිපන ප්‍රදේශයට වැඩි වන අතර, කොළඹ දකුණු දියකඩනයේහි බලපෑම උස්වැටකෙයියාව දක්වා වැඩි වේ. මාරවිල, වෙරළ වැලි ප්‍රතිපෝෂණය 2017 දී අවසන් කරන ලද අතර, වැලි ප්‍රතිපෝෂණයෙන් පසුවද ඛාදනය වීමේ සලකුණු අඛණ්ඩව පවතින බව පෙනේ . මෙම ප්‍රදේශයේ ඛාදනය ඛාදන වාරක පෙළ (ගල් වැටිය) මගින් පාලනය කරයි, තවදුරටත් මෙම ඛාදනයේ බලපෑම තොඩුවාවෙන් උතුරු දෙසට අපේක්ෂා කෙරේ. තවද, මාරවිල- තොඩුවාව වෙරළ තීරයේ D50 අගයන් 0.5-0.7 mm වේ.

බටහිර වෙරළ තීර ඛාදනයේ සමස්ථ බලපෑම තේරුම් ගැනීම සඳහා එහි තෝරාගත් පැතිකඩක (ආධයක) අවසාදිත අය වැය, එනම් වෙරළට පැමිණෙන සහ වෙරලෙන් ඉවත්වන සියලුම අවසාදිත ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ වෙනම අධ්‍යයනයක් පැවැත්විය යුතුය. මෙම අධ්‍යනයට අනුව අනාගතයේදී වැලි ප්‍රතිපෝෂනය ඛාදන නිවාරකයෙන් උතුරු දෙසට යෝග්‍ය වේ. සාමාන්‍ය පිළිගැනීම නම් ප්‍රතිපෝෂණය කිරීම සඳහා භාවිතා කරන වැලි දළ වශයෙන් එම වෙරළ තීරයේ ස්වභාවික වැලි වලට සමාන හෝ රළු විය යුතු බවයි. එබැවින් වෙරළ තීරයේ ස්වභාවික වැලි හා ප්‍රතිපෝෂණයට යොදාගන්නා වැලි වල D50 සහ LCD අගයන් අනිවාර්ය අධ්‍යයනය කිරීම කල යුතුවේ. එපමණක් නොව, මාරවිල- තොඩුවාව වෙරළ තීරය අනාගත ප්‍රතිපෝෂණයට වැලි0.5-0.7 mm ප්‍රමාණයෙන් විය යුතුය.

ප්‍රගතිය : භෞතික :70 % මූල්‍ය : 96.2%

ව්‍යාපෘති අංක : 7.6
ගැඹුරු මුහුදේ සාගර විද්‍යාත්මක සමීක්ෂණ හැකියාව නැවත ස්ථාපිත කිරීම

ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : ආචාර්ය කේ. අරුලානන්තන්
කේ.ඩබ් ඉන්දික

නාරා ආයතනය සතු RV සමුද්‍රිකා පර්යේෂණ නෞකාව සාගර විද්‍යාවත්මක මෙන්ම ජල විද්‍යාත්මක සහ ධීවර කටයුතු පිළිබඳ පර්යේෂණ පැවැත්වීමේ හැකියාව ඇත.
ගැඹුරු මුහුදේ දත්ත එක්රැස් කිරිමට අවශ්‍ය රොසෙට් ජල සාම්පලකය, නැව් CTD යන්ත්‍රය සහ නැව් පතුලේ සවිකරන ලද ජලධාරා මීටරය එම නෞකාව සතුව ඇත. එම උපකරණ වල ක්‍රියාකාරීත්වය නිසි අයුරින් සිදු නොවන අතර එලදායී සාගර විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ පැවැත්වීම සඳහා එම උපකරණ අළුත්වැඩියා කිරීම සහ නැවත ස්ථාපනය කිරීම අවශ්‍ය වේ.

මේ අනුව මෙම ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන අරමුණ වනුයේ ඵලදායී සාගර විද්‍යාත්මක සමීක්ෂණ පැවැත්වීම සඳහා මෙම උපකරණ අලුත්වැඩියා කිරීමයි. (i) *CTD 9plus* හා ඒ හා සම්බන්ධ කර ඇතිරොසෙට් ජල සාම්පලකයේ ක්‍රියාකාරීත්වය ඇති කිරීමයි. (ii) නැව පතුලේ ඇති ධ්වනි ඩොප්ලර් ධාර ප්‍රොෆයිලරය ක්‍රියාකාරීත්වය ඇති කිරීම සහ (iii) අධිසංවේදී ලවණතා මැනීමේ උපකරණය වන Autosal උපකරණයේ ක්‍රියාකාරිත්වය ස්ථාපනය කිරීමයි.

ප්‍රධාන ප්‍රතිදාන
- CDT උපකරණය මඟින් සාගරයේ උෂ්ණත්වය, ලවණතාවය ආදීය තොරතුරු ලබා ගැනීම.
- ADCP උපකරණය මඟින් සාගරයේ තරංග ප්‍රොපයිල් කිරීම සිදු කරයි.
- X-press Pearl නෞකාව මඟින් සිදුවූ පාරිසරික නිරීක්ෂණය.

නිගමන

ක්‍රියා විරහිත වූ උපකරණ අලුත්වැඩියා කර ඇත, නමුත් මෙය නැවත සිදු විය හැක. මේ අනුව, අමතර කොටස් ලබා ගැනීම සහතික කිරීම,දියයටසම්බන්ධකඅලුත් කිරීම සඳහා උපකරණවලආරක්ෂාව සඳහා රබර් ටියුබ්, කපාට,Springsසවිකිරීම.මෘදුකාංගයාවත්කාලීනකිරීම, වින්‍යාසයවෙනස්කිරීම, ක්‍රමාංකනයසහපෙළගැස්මසකස්කිරීමසිදුකිරීමඉතාප්‍රයෝජනවත්වේ.බොහෝ අමතර කොටස් ශ්‍රී ලංකාවේ වෙළඳපොලේ නොතිබුණත්, කලින් කලට ආදේශකඅවශ්‍යවේ.

නිගමන
ක්‍රියා විරහිත වූ උපකරණ අලුත්වැඩියා කර ඇත, නමුත් මෙය නැවත සිදු විය හැක. මේ අනුව, අමතර කොටස් ලබා ගැනීම සහතික කිරීම, දියයට සම්බන්ධක අලුත් කිරීම සඳහා උපකරණවල ආරක්ෂාව සඳහා රබර් ටියුබ්, කපාට, Springs සවිකිරීම. මෘදුකාංග යාවත්කාලීන කිරීම, වින්‍යාසය වෙනස් කිරීම, ක්‍රමාංකනය සහ පෙළගැස්ම සකස් කිරීම සිදු කිරීම ඉතා ප්‍රයෝජනවත් වේ.බොහෝ අමතර කොටස් ශ්‍රී ලංකාවේ වෙළඳපොලේ නොතිබුණත්, කලින් කලට ආදේශක අවශ්‍ය වේ.

ප්‍රගතිය : භෞතික : 95 % මූල්‍ය : 31.8%

ව්‍යාපෘති අංක : 7.7

ශ්‍රී ලංකාව වටා ඇති උප මතුපිට සමුද්‍ර ජලයේ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් සහ සමුද්‍ර අපද්‍රව්‍ය විසුරුවා හැරීමට මෝසම් බලපෑම - (අදියර I)

ව්‍යාපෘති නිලධාරී : ඩබ්.ආර්.ඩබ්.එම්.ඒ.පී. වීරකෝන්

ලොව පුරා ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් සහ සමුද්‍ර අපද්‍රව්‍ය මගින් සමුද්‍ර දූෂණය වැඩි වී ඇති අතර, අනතුරට පත්වූ 'එක්ස්ප්‍රස්පර්ල්' නෞකාවෙන් දූෂිත පිටවීම හා දූෂකවල කෙටි හා දිගු කාලීන බලපෑම් යන දෙකම තක්සේරු කිරීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාව වටා ඇති සාගරයේ අඛණ්ඩ තක්සේරුවක් ඉල්ලා සිටින ලදි. ශ්‍රී ලංකාවේ මෑත කාලීන අධ්‍යයනයන් සියල්ලම මතුපිට ජලයට හෝ වෙරළ වැලිවලට සීමා වී ඇති අතර, කිසිවකු උප මතුපිට සමුද්‍ර ජලයේ නොහොත් ගැඹුරු ස්ථරවල ජලයේ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් සහ සමුද්‍ර අපද්‍රව්‍ය කෙරෙහි අවධානය යොමු කර නොමැති අතර, මෙම අධ්‍යයනය රටට වැදගත් වන්නේ එබැවිනි. එබැවින්, මූලික අදියරේදී මෙම අධ්‍යයනය අවධානය යොමු කර ඇත්තේ (i) ශ්‍රී ලංකාව අවට සාගර ජලයේ ප්ලාස්ටික් සහ පොලිතින් අන්තර්ගතය තක්සේරු කිරීම, (ii) ඍතුමය වෙනස්කම්වලට අදාළ ව්‍යාප්ති රටා තක්සේරු කිරීම, (iii) දූෂණයට හේතු විය හැකි ප්‍රභවයන් හඳුනා ගැනීම, (iv) භෞතික හා රසායනික ගුණ තක්සේරු කිරීම, සහ (v) මුහුදු ජලයේ ඇති ප්ලාස්ටික් සහ පොලිතින් අපද්‍රව්‍ය ක්ෂය වීම සහ වියෝජන රටා අධ්‍යයනය කිරීමසම්බන්ධවය.

ප්‍රධාන අරමුණ
මෙම අධ්‍යයනයේ ප්‍රධාන පරමාර්ථය වන්නේ මෝසම් බලපෑම සම්බන්ධයෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ සාගර උප මතුපිට නොහොත් ගැඹුරු ස්ථරවල ජලයේ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් දූෂණය තක්සේරු කිරීම, (i) අනාගත පර්යේෂණ සඳහා ප්‍රයෝජනවත් විය හැකි විද්‍යාත්මක දත්ත ලබාදීම සඳහා, දූෂකවල ඍතුමය සහ මෝසම් බලපෑමේ විචලනය අවබෝධ කර ගැනීම, (ii) අපද්‍රව්‍ය කාන්දු වීමකදී බලපෑම් තක්සේරු කිරීම් සඳහා අත්‍යාවශ්‍ය ඇති විද්‍යාත්මක දත්ත ලබා ගැනීම සම්බන්ධයෙන් අවබෝධය ලබා ගැනීම, සහ (iii) අප රටෙහි ජාතික ප්‍රතිපත්ති සැලසුම් කිරීම සහ ප්‍රතිසංස්කරණය කිරීම සඳහා අත්‍යාවශ්‍ය ඇති විද්‍යාත්මක දත්ත ලබාදීම.

නිශ්චිත අරමුණු
- භෞතික හා රසායනික ලක්ෂණ තක්සේරු කිරීම සහ එමගින් මතුපිට ජලයේ සහ ගැඹුරු මුහුදේ ජලයේ ඇති ප්ලාස්ටික් සහ පොලිතින් සුන්බුන් ක්ෂය වීම සහ කාලගුණය තක්සේරු කිරීම.
- මෝසම් බලපෑම් සහ ඍතුමය වෙනස්කම් සම්බන්ධයෙන් ප්ලාස්ටික් පොලිතීන් සුන්බුන්/ විසිරයාමේ රටා අධ්‍යයනය කිරීම.
- මුහුදු ජලයේ ඇති ප්ලාස්ටික් ප්‍රභවයන් සහ රසායනික පොලිතීන් සුන්බුන්වල ඇති පරිසර දූෂණ සංයුතිය පිළිබඳ ගැඹුරු විශ්ලේෂණයක් සිදු කිරීම.
- අඛණ්ඩ අධීක්ෂණය තුළින් පරිසර දූෂණ මට්ටමේ කාල ශ්‍රේණි දත්ත කට්ටලයක් ගොඩනැගීම.
- අත්හදා බැලීම් සහ පර්යේෂණ සහයෝගීතාවය හරහා වඩාත් ඵලදායී විශ්ලේෂණාත්මක ක්‍රම සහ ක්‍රියාපිළිවෙල සංවර්ධනය කිරීම.

ක්‍රමවේදය: I අදියරේදී මූලික අධ්‍යයන ප්‍රදේශය ලෙස බටහිර වෙරළ තීරය (කොළඹ සිට මීගමුව දක්වා) තෝරා ගන්නා ලදී. මුහුදු මතුපිට සහ උප මතුපිට ජලය අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා වෙරළ සහ වෙරළබඩ නියැදි ස්ථාන 16 කදී සමීක්ෂණ සිදු කරන ලදී (අවම වශයෙන් ගැඹුර තුනකින්: මීටර් 5-20 සිට). සමුද්‍රිකා පර්යේෂණ යාත්‍රාව මගින් ඍතු පදනමින් සිදු කරන ලදී. මතුපිට ජල සාම්පල මැන්ටා ට්‍රෝල් දැලක් (දැල් ප්‍රමාණය = 330 µm) භාවිතයෙන් රැස් කරන ලද අතර, උප මතුපිට ජල සාම්පල රට්නර් ජල සාම්පලයක් භාවිතයෙන් රැස් කරන ලදී. ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් සඳහා (මි.මී. 0.3-5 ප්‍රමාණයෙන්) ජල සාම්පල 320 ක් රැස් කරන ලද අතර එහි උප සාම්පල අධ්‍යනයෙන් ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් ප්‍රමාණ ඇස්තමේන්තු කර

කාලශ්‍රේණි දත්ත රැස් කරන ලද අතර සුළං වේගය සහ සාගර දියවැල් පිළිබඳව මූලික දත්ත ද්විතියික දත්ත මූලාශ්‍රවලින් රැස් කරන ලදී.

කාල සීමාව තුළ අවසන් කිරීමට යෝජිත ක්‍රියාකාරකම්
ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් ඇතිවීම සහ ඒවායේ සංයුතිය හෙළිදරව් කළ හැකි මතුපිට සහ උප මතුපිට ජලය අධ්‍යයනයන් සඳහා වෙරළාසන්න සහ වෙරළබඩ සමීක්ෂණ සැලසුම් කෙරිණ. අතිරේක උපකාරක තොරතුරු රැස් කිරීම සඳහා ද්විතියික ලබා ගැනීම සැලසුම් කෙරිණ. පූර්ව තක්සේරු කිරීම්, චන්ද්‍රිකා දත්ත බාගත කිරීම, මූලික ක්ෂේත්‍ර සමීක්ෂණ, ද්විතියික දත්ත එකතු කිරීම, නියැදීම සඳහා ක්ෂේත්‍ර කටයුතු, දත්ත සැකසීම්/ තත්ත්ව පාලනය, දත්ත විශ්ලේෂණය, විධිමත් සහ අවිධිමත් රැස්වීම්, දැනුම බෙදා හැරීම සහ ව්‍යාපෘති ලේඛනගත කිරීම යෝජිත ක්‍රියාකාරකම් විය.

සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්: ගැඹුරු ජල නියැදීම ආරම්භ කරන ලද අතර, ජලයේ ඇති කුඩා ප්‍රමාණයේ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් විශ්ලේෂණය ආරම්භ කරන ලදී. මූලික තක්සේරු කිරීම් අවම මට්ටමකින් අධ්‍යයන ස්ථානවල සිදු කරන ලද අතර, ද්විතියික දත්ත වලින් රැස් කරගත් තොරතුරු පූර්ව තක්සේරු කිරීම් සහ සැලසුම් කිරීම සඳහා භාවිතා කරන ලදී. දික්ඕවිට සිට මීගමුව දක්වා මූලික ක්ෂේත්‍ර සමීක්ෂණ පැවැත්විණි. ද්විතීයික දත්ත රැස් කිරීම චන්ද්‍රිකා/ මාර්ගගත දත්ත මූලාශ්‍රවලින් මෙන්ම ප්‍රාදේශීය සමීක්ෂණ වාර්තාවලින් සිදු කරන ලදී. අධ්‍යයන ප්‍රදේශයේ ගමන් යාත්‍රා 8 ක් පැවැත්වීමෙන් නියැදි ලබා ගැනීම සඳහා ක්ෂේත්‍ර කටයුතු සිදු කරන ලදී. දත්ත සැකසීම / තත්ත්ව පාලනය සහ දත්ත විශ්ලේෂණය ප්‍රධාන වශයෙන් NARA රසායනාගාරයේදී සිදු කරන ලදී. දේශීය/ජාත්‍යන්තර පර්යේෂණ ආයතන සමඟ විධිමත් සහ අවිධිමත් රැස්වීම් පැවැත්විණි. දැනුම ව්‍යාප්ත කිරීම, සම්මන්ත්‍රණ දෙකක්, රැස්වීම් සහ විද්‍යාත්මක පත්‍රිකා වශයෙන් සිදු කරන ලදී. 2022.12.31 දිනට ව්‍යාපෘති ලියකියවිලි >70% කි. අදියරේ ප්‍රතිඵල - I පෙන්නුම් කරන්නේ මතුපිට ජලය සියලු ගැඹුර මට්ටම්වලට සාපේක්ෂව දූෂිත බව: 5m, 10m, 15m සහ 20m. ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් සහ ප්ලාස්ටික්/පොලිතීන් සුන්බුන් විසිරයාමේ රටා මෝසම් කාලගුණයට සම්බන්ධයක් පෙන්නුම් කරයි. නමුත් ඒ පිළිබඳව දීර්ග පැහැදිලි කිරීමක් කිරීම සඳහා තවදුරටත් සුළං වේගය සහ සාගර දියවැල් පිළිබඳව අධ්‍යයනය කළ යුතුය. නිරිතදිග මෝසම් සමයේදී ජල තීරුවේ ඉහළ දූෂණ මට්ටම් නිරීක්ෂණය වූ අධ්‍යයන ප්‍රදේශයේ අංශුවල සිරස් ව්‍යාප්තිය අති විශාල විය. ඇසුරුම්කරණය, රෙදිපිළි සහ ධීවර යන කර්මාන්තදූෂකවලට අමතරව තවත් කාර්මික අංශු දූෂක කිහිපයක් මගින් නිපදවෙන ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් වර්ග ගණනාවක් මෙම මූලික අධ්‍යයනයේදී සොයාගෙන ඇත.

ප්‍රතිදාන
- කාළ ශ්‍රේණි දත්ත (ගැඹුර අනුව) නිෂ්පාදනය කරන ලදී.
- ඍතුමය / මෝසම් පදනම් වූ සිරස් පැතිකඩ නිෂ්පාදනය කරන ලදී. ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් වල අවකාශීය සහ තාවකාලික ව්‍යාප්තිය පිළිබඳ සිතියම් නිෂ්පාදනය කරන ලදී.
- උත්ප්ලාවක සහ ගිල්වන ලද ප්ලාස්ටික් සුන්බුන්වල භෞතික හා රසායනික ගුණාංග.

ප්‍රතිඵල
ශ්‍රී ලංකාව වටා ඇති මතුපිට සාගර ජලයේ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් ඇතිවීම පිළිබඳ දැනුම නිර්මාණය විය. සම්මන්ත්‍රණ, පාර්ශ්වකරුවන් සමඟ රැස්වීම් සහ විදාත්මක ප්‍රකාශන තුළ දැනුවත් කිරීම තුළින් දැනුම බෙදාගැනීම සිදු කරන ලදී. ගැඹුරු ජල ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් තක්සේරු කිරීම සඳහා සමුද්‍රිකා පර්යේෂණ යාත්‍රාවේ වැඩ කිරීමේ ධාරිතාව ගොඩනැගීම සිදු වෙමින් පවතී. ධීවර හා ජලජ සම්පත්වලට අදාළ අනාගත පර්යේෂණ, ප්‍රතිපත්තිමය ඇඟවුම්, සංවර්ධනය සහ සංරක්ෂණය යන අවශ්‍යතා සපුරාලීම සඳහා ප්‍රයෝජනවත් දත්ත සහ තොරතුරු මෙම මූලික පර්යේෂණ හරහා පහසුවෙන් ලබා ගත හැකිය.

නිගමන සහ නිර්දේශ
අප දිවයින අවට සාගරයේ මතුපිට ස්ථරය ප්ලාස්ටික් වර්ග ගණනාවකින් දූෂණය වී ඇති අතර, අනතුරට පත්වූ භාණ්ඩ යාත්‍රාව වන 'එක්ස්ප්‍රස්පර්ල්' යාත්‍රාවෙන් කාන්දු වූවායැයි කිව හැකි ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් සහ සාගර අපද්‍රව්‍ය විශාල ප්‍රමාණවලින් මීටර් 15-20 දක්වා ගැඹුරට පවා ව්‍යාප්තවී ඇති බව පර්යේෂණ ප්‍රතිඵලවලින් තහවුරු වේ. මෝසම් කාලගුණය ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් ව්‍යාප්තිය කෙරෙහි විශාල බලපෑමක් ඇති කරන බව මෙම ව්‍යාප්ති රටා අධ්‍යයනය කිරීමෙන් කිව හැකිය. දිගුකාලීනව ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් සහ සාගර අපද්‍රව්‍යවල සිරස් ව්‍යාප්ති රටා, එනම් සාගර මතුපිට සිට ගැඹුරු ස්තර දක්වා එම අපද්‍රව්‍ය සිරස් ලෙස ව්‍යාප්තවන ආකාරය විශ්ලේෂණය කිරීම සඳහා කාල ශ්‍රේණි දත්ත සමඟ තවදුරටත් නිරීක්ෂණය කිරීම යෝජනා කරන අතර නීතිරීති සැකසීම සහ ප්‍රතිපත්ති තීරණ ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය තොරතුරු සැපයීම සඳහා දූෂණ ප්‍රභවයන් පිළිබඳ වැඩිදුර පර්යේෂණ අවශ්‍ය වේ. මේ අනුව, දිවයින අවට සාගරයේ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් ඇතිවීමත්, ව්‍යාප්තියත්, හායනයත් තක්සේරු කිරීමට වැඩිදුර අධ්‍යයනයන් යෝජනා කෙරේ.

සීමා කිරීම්
අනතුරට පත්වූ භාණ්ඩ යාත්‍රාව වන 'එක්ස්ප්‍රස්පර්ල්' නිසා ඇති වූ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික්, සාගර අපද්‍රව්‍ය සහ විවිධ දූෂක කාන්දුවීම හේතුවෙන් අධ්‍යයන කලාපයේ තත්වයන් බොහෝසෙයින් වෙනස් වී ඇත. ක්ෂේත්‍ර උපකරණ කිහිපයක ක්‍රියා විරහිත වීම හේතුවෙන් සමහර ස්ථානගත දත්ත ලබා ගැනීමට නොහැකි විය. ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් භායනය කෙරෙහි මෝසම් කාලගුණයේ බලපෑම, අපද්‍රව්‍ය කාන්දුවෙන් ජලය අපවිත්‍ර වීම හේතුවෙන් අධ්‍යයනය කිරීමට අපහසු විය. එම ව්‍යසනයෙන් ස්වභාවික සාගර පරිසරය වෙනස් වී ඇති අතර එය තේරුම් ගැනීමට දිගුකාලීන අධ්‍යනයන් අවශ්‍ය වේ.

ප්‍රගතිය : භෞතික : 93.0 % මූල්‍ය : 22.2%

ව්‍යාපෘති අංක : 7.8
සාගර තත්ත්වය පුරෝකථනය සහ සාගර විද්‍යාත්මක දත්ත ගබඩාව

ව්‍යාපෘති නිලධාරි : කේ.ඩබ්ලිව් ඉන්දික
එන්.ජී.එල් උත්පලා

ස්වභාවිකව හා මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් වල බලපෑමේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස දේශගුණික වෙනස්වීම් සිදුවන අතර මුහුදු මට්ටමේ ඉහළ යෑම තුලින් ඒ බව ප්‍රකාශ වනු ඇත. වර්ථමානයේ සාගරය පදනම් කර ගෙන ඇති වන ආපදා තත්වයන් වැඩි වීමේ ප්‍රවණතාවයක් ඇති අතර දූපත් රාජ්‍යක් වන අප මුහුදු මට්ටම වෙනස් වීම පිළිබද අධ්‍යනය කිරිම එම දත්ත පරිසණකගත කිරීම සහ වාර්තා කිරීම ඉතා වැදගත් වේ. මෙම පර්යේෂණයේ ප්‍රධාන පරමාර්ථය වන්නේ ස්වයංක්‍රීයව ක්‍රියාත්මක වන මුහුදු මට්ටම් නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථාන ජාලයක් ස්ථාපිත කිරීම සහ එමගින් කෙටි කාලීන හා දිගු කාලීන සාගරික වෙනස්වීම් හා සුනාමි වැනි සුනාමි වැනි හදිසි ආපදා තත්වයන් එසැනින් නිරීක්ෂණය කිරීමයි. දැනට පවතින මුහුදු මට්ටම් නිරීක්ෂණ ජාලය ත්‍රිකුණාමලය, පේදුරුතුඩුව, කොළඹ, මිරිස්ස සහ කිරින්ද යන ස්ථාන 5ක් ආවරණය වන පරිදි ස්ථාපිත කර ඇත.

ප්‍රධාන සොයාගැනීම්:
ශ්‍රී ලංකාව වටා මුහුදු මට්ටමේ වෙනස් වීම් අධ්‍යයනය කරන ලද අතර ඒ සඳහා මිරිස්ස, කොළඹ සහ ත්‍රිකුණාමලය යන මුහුදු මට්ටම් මැනීමේ මධ්‍යස්ථානවල දත්ත උපයෝගී කර ගන්නා ලදි. එහිදී දිනයක් තුල, දෙසතියක් තුල, මාසිකව, සෘතුවක් හා දීර්ඝ කාලින වශයෙන් සිදුවන වෙනස්කම් අධ්‍යනය කරන ලදි. ශ්‍රී ලංකාවේ දකුණු වෙරළ තීරයේ වාර්ෂික මුහුදු මට්ටම ඉහළයාම වසරකට මිලිමීටර් 3.1 ක් වන අතර බටහිර වෙරළ තීරය දකුණු වෙරළට වඩා මදක් අඩු (2.9 මි.මී./ වසර) වේ.

රට වටා ඇති සෘතුමය මුහුදු මට්ටමේ විචලනය සෙන්ටිමීටර 20:23 අතර වේ. දකුණු වෙරළ තීරයේ (මිරිස්ස) වැඩිම සෘතුමය වෙනස් වීමක් නැගෙනහිර (ත්‍රිකුණාමලයට) වෙරළ තීරයට වඩා මදක් පසුව මෙන්ම බටහිර (කොළඹ) වෙරළ තිරයට වඩා මඳක් අඩුවෙන් වාර්ථා වේ. උපරිම මුහුදු මට්ටමේ සෘතුමය වෙනස්වීම දෙසැම්බර් සිට ජනවාරි දක්වා වන අතර අවම වෙනස් වීම ජූලි සිට අගෝස්තු වේ.

මෙම අධ්‍යයනය ප්‍රතිඵල රටේ විවිධ ප්‍රදේශවල සංවර්ධන කටයුතු සඳහා **ප්‍රයෝ**ජනවත් වේ. එනම් හානිදායක මට්ටමේ සාගරික වෙනස් වීම් පිළිබද මාසික වාර්ථා ආපදා කලමණාකරණ මධ්‍යස්ථානයට ලබා දුන් අතර එය ආපදා කලමණාකරණයට මෙන්ම රක්ෂණ වන්දි ගෙවීම **සඳහාද** විද්‍යාත්මක දත්ත ලෙස භාවිතා කරන ලදි. **වෙරළබඩ ඉඩම් පරිහරණ**ට සහ **කළමනාකරණය සඳහා** අවශ්‍ය **ජාතික ප්‍රතිපත්ති සැලසුම්**කිරීමට අවශ්‍ය **වෙන මුහුදු මට්ටමේ** ඉහලයාම පෙන්නුම් කරන **සිතියම**ක් ජාතික ප්‍රතිපත්ති සැලසුම් කිරීමේ දෙපාර්තමේන්තුවට යවන ලදී. තවද මෙම සොයාගැනීම් වෙරළබඩ ප්‍රදේශ සංවර්ධනයට හා ඉදිකිරීම් වලට ජීව විද්‍යාත්මක වටිනාකමක් ඇත. ඉතා සංවේදී වෙරළබඩ පහත් බිම් සංරක්ෂණය කිරීමට, වෙරළබඩ ගංවතුර සහ ගංගා මෝය කළමනාකරණට ප්‍රයෝජනවත් වනු ඇත.

ප්‍රගතිය : භෞතික : 85 % මූල්‍ය : 33.4%

NIOMS වෙතින් ප්‍රකාශන
විද්‍යාත්මක පත්‍රිකා

1. Rathnasuriya, M.I.G., Mateos-Rivera, A., Skern-Mauritzen, R., Wimalasiri, H.B.U.G. M., Jayasinghe, R.P.P.K., Krakstad, J.O., Dalpadado, P., 2021. The composition and diversity of larval fish in the Indian Ocean using morphological and molecular methods. Marine Biodiversity, 51, 39, 2021, 1-15.

2. Dalpadado, P., Arrigo, K.R., van Dijken, G.L., Gunasekara, S.S., Ostrowski, M., Bianchi, G. and Sperfeld, E., 2021. Warming of the Indian Ocean and its impact on temporal and spatial dynamics of primary production. Progress in Oceanography, 198, p.102688.
3. Wimalasiri, H.B.U.G.M., Weerakoon, W.R.W.M. A.P., R.P.P.K. Jayasinghe, and Dalpadado, P., 2021. Spatial patterns and key drivers of zooplankton in the north central Indian Ocean, November 2021. Marine Biology Research, 17(5):1-19.
4. Senanayake, S.M.A.B., Samaraweera, J.P.U., Thilakarathne, D.P.R., Weerakoon, W.R.W.M. A.P., & Mihirani, P.M.N., 2021. Fishers' experience on abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear (ALDFG), and associated harmful macro litter in the Northwestern coast, Sri Lanka: Findings from the first methodical look into fishers' point of view. Tropical Marine Research, 06(1), 2021, 21–25.
5. Weerakoon, W.R.W.M. A.P.& Senanayake, S.M.A.B. Synthetic Rubber Waste in Sri Lanka: A Stealthy Source of Microplastics that Pollutes the Ocean. Tropical Marine Research, 06(2) 2021, 16–23.

නිබන්ධන

1. R.P.P.K. Jayasinghe, S.S. Gunasekara, S.J.W.W.M.M.P. Weerasekera, R.A.M. Jayathilake, M.G.C.R. Wijesinghe., A.A.U.W.S. Adikari, A. Totland. 2021. Estimation of small pelagic fish stock abundances on the Northeast Shelf of Sri Lanka using acoustic methods. National Aquatic Resources Research and Development Agency (NARA), Scientific Sessions 2020. January 21, 2021. NARA. Sri Lanka.
2. Gunasekara S.S., Haputhanthri S.S.K. 2021. Effect of bait type on catch efficiency in the Sri Lankan longline fishery operated targeting yellowfin tuna (Thunnus albacares). 2021. National Aquatic Resources Research and Development Agency (NARA), Scientific Sessions 2020. January 21, 2021. NARA. Sri Lanka.
3. Gunasekara, S.S., Garel, E., & Abecasis, D.M.A., 2021. The influence of coastal currents on the movement patterns of Argyrosomus regius (Asso, 1801) along the northern shelf of the Gulf of Cadiz. I International Conference on Water and Coastal Management University of Cadiz, 19th-21st July 2021. Spain.
4. R.M.R.M. Jayathilaka. 2021. Modeling the coastal sediment dynamics on the North-eastern coast of Sri Lanka. National Aquatic Resources Research and Development Agency (NARA), Scientific Sessions 2020. January 21, 2021. NARA. Sri Lanka.
5. Senanayake, S.M.A.B., Samaraweera, J.P.U., Thilakarathne, D.P.R., Weerakoon, W.R.W.M.A.P., & Mihirani, P.M.N., 2020. Assessment of fishers' experiences on abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear (ALDFG) in the Northwestern coast: Findings from the first comprehensive scientific assessment in Sri Lanka. National Aquatic Resources Research and Development Agency (NARA), Scientific Sessions 2020. January 21, 2021. NARA. Sri Lanka.
6. Weerakoon, W.R.W.M.A.P., &Wimalasiri, H.B.U.G.M., 2020. Aggregation of floating micro-plastics in coral-dominated eco-systems in Sri Lanka. National Aquatic Resources Research and Development Agency (NARA), Scientific Sessions 2020. January 21, 2021. NARA. Sri Lanka.
7. Weerakoon, W.R.W.M.A.P., & Kithsiri, H.M.P., 2020. Current Status of microplastic pollution in the ocean around Sri Lanka. The Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health (APACPH), 2020. January 05, 2021. Sri Lanka Medical Association (SLMA).
8. Wimalasiri, H.B.U.G.M., Arulananthan, K., Weerakoon, W.R.W.M.A.P., 2020. Seasonal water temperature at coral reef on the East and the West Coasts, Sri Lanka. National Aquatic Resources Research and Development Agency (NARA), Scientific Sessions 2020. January 21, 2021. NARA. Sri Lanka.
9. Samaranayake T.B.D.T. Prospecting sand resources suitable for construction industry, Galle, Sri Lanka National Aquatic Resources Research and Development Agency (NARA), Scientific Sessions 2020. January 21, 2021. NARA. Sri Lanka.

10. Samaranayake T.B.D.T.&Perera H.A.S.D, Sedimentary characteristics of Nayaru lagoon, Sri Lanka International Conference on Applied and Pure Sciences 2021, University of Kelaniya, Sri Lanka (abstract submitted).
11. Sudheera Samrasinghe Gunasekara, Erwan Garel, David Maria Aguiar Abecasis. 2021. The influence of coastal currents on the movement patterns of Argyrosomus regius (Asso, 1801) along the northern shelf of the Gulf of Cadiz. I International Conference on Water and Coastal Management University of Cadiz, 19th-21st July, 2021. Spain.
12. Indika, K.W. Sea Level Rise in the Southern Coast of Sri LankaClimate Change and Disaster Management. Proceedings of the 26th International Forestry and Environment Symposium, 2022 of the Department of Forestry and Environmental Science, University of Sri Jayewardenepura, Sri Lanka. pp. 71.

නිකුත් කරන ලද විශේෂ වාර්ථා

1. In-situ measurements of Conductivity, Temperature, Depth (CTD) profiling and Turbidity in Kelani River.
2. In-situ measurements of Conductivity, Temperature, Depth (CTD) profiling and Turbidity, Colombo Sea Area.
3. Final Report Study on the Environmental Impacts to Marine Resources due to Lakvijaya Power Plant.
4. Met-Ocean Data for the feasibility study to identify suitable/safe areas for LNG/Oil & Gas project off Dikowita & Kerawalapitiya.
5. Environmental profiling of Nandikadal lagoon.
6. Environmental profiling of Nayaru lagoon.
7. Investigation on the Issues Related to Submerged Rock at Gal Bokka beach seine site, Kosgoda.
8. Impact Assessment Report- X press pearl - Assessment of Spatial and Temporal variation of Plastic Pellet Dispersion Originated by Xpress Perl ship.
9. Current status of microplastic pollution in Sri Lanka: Report (short abstract) provided for the medical council, and the medical association in Sri Lanka.
10. Colombo south sand nourishment project: Study of present status of sand harrow pit.
11. Report Sea Level related Disasters to DMC (March, Apri, May, June): 04 reports.
12. Marine Ecological Environment and Impact due to Effluent Discharge by Araliya Unawatuna Hotel Project.

ලබාදුන් සේවා
Training Provided

1. W.M. Nuwansiri Wijesingha (Registration No: 2016/SB/075). Bachelor of Science- Special Degree in Fisheries Science. Department of Fisheries Science, University of Jaffna, Sri Lanka. Research title: Spatial and temporal trend of chlorophyll-a, primary productivity and sea surface temperature in the sri lankan eez during 1998-2019.
2. K.G.S. Chathurangani. Bachelor of Science in Agriculture. Faculty of Agriculture, Rajarata University of Sri Lanka. Research title: the fish productivity of freshwater bodies from space: a case study for selected reservoirs in dry zone.
3. N. Withanage, Department of Physics, University of Ruhuna, Sri Lanka. Training provided for undergraduate research work.
4. A. Dewindi, Department of Mathematics, University of Ruhuna, Sri Lanka. Training provided for undergraduate research work.
5. J.A.R.M. Perera. Faculty of Applied Sciences, Wayamba University of Sri Lanka. Training provided for undergraduate Research.
6. V. Brabaharan, Faculty of Fisheries and Moraine Sciences and Technology, University of Ruhuna. Undergraduate Industrial training program was provided.
7. T. Vinithsteeban, Faculty of Fisheries and Moraine Sciences and Technology, University of Ruhuna. Undergraduate Industrial training was provided.

Data/ Information Shared and Consultancy Services

1. A total of 132 tuna fishing ground advisories were issued to the fishing community by S.S. Gunasekara and H.B.U.G.M. Wimalasiri, under the Project No. 7.1.
2. Data and report on sea level were issued to the Heyleys PLC.
3. Sea level data was provided to Wastewater management project, Colombo 6, Colombo Municipal Council.
4. Ten reports were issued to the Disaster Management Centre, on destructive sea level events around Sri Lanka for Establishment of National Disaster Information Network.
5. Maps of sea level rising/ trend around the Country was issued to the National Policy Planning Department.

සහභාගි වූ සමුළු හා සම්මන්ත්‍රණ
Meetings

1. Indika, K.W. District committee meeting of disaster management, District secretariat, Colombo 06, August 2021.
2. Indika, K.W. Meeting on 'Preparation of the implementation plan for nationally determined contributions (NDCs): Fisheries Sector', Conducted by the Climate Change Secretariat, 30th July, 2021.

Research Conferences

1. Gunasekara, S.S. International Conference on Water and Coastal Management University of Cadiz, 19th-21st July 2021. Spain.
2. Weerakoon, W.R.W.M.A.P. TheAsia-Pacific Academic Consortium for Public Health (APACPH), 2020. January 05, 2021, at the Sri Lanka Medical Association (SLMA), Sri Lanka.
3. Jayathilake, J.M.J.M. The Annual South Asia Hydromet Forum Conference 2021 (SAHF-III), on 15-18 November 2021
4. Jayathilake, J.M.J.M. The International Symposium on Earth Resources Management and Environment 2021, Department of Earth Resources Engineering, University of Moratuwa, 10 Dec 2021

5.7 පසු අස්වනු තාක්ෂණික ආයතනය

අංශ ප්‍රධානි : ආචාර්ය සුජීවා ආරියවංශ

මෙහෙයුම : පසු අස්වනු තාක්ෂණය වැඩි දියුණු කිරීම, ජලජ සම්පත්වල ගුණාත්මකතත්වය ඉහලනැංවීම හා අගය එකතු කිරීම

පසු අස්වනු අංශයට අදාලව එක් ප්‍රධාන විද්‍යාඥයෙක්, ජ්‍යේෂ්ඨ විද්‍යාඥයින් තිදෙනෙකු හා විද්‍යාඥයින් සය දෙනෙකු සේවය කරයි. අප අංශය විසින් පසු අස්වනු හානිය වැලක්වීම, ජලජ සම්පත් වලට අගය එකතු කිරීම හා මුහුදු පැලෑටි අධ්‍යනය යන අංශ යටතේ ව්‍යාපෘති පහක් සිදුකරන ලදී. ඊට අමතරව පර්යේෂණ සේවාවන්, ගුණාත්මක මසුන් සැකසීම හා අගය එකතු කල නිෂ්පාදන නිපදවීම පිලිබඳව තාක්ෂණික දැනුම ලබාදීමේ සම්මන්ත්‍රණ පවත්වන ලදී.

විද්‍යාගාරවල ගුණාත්මක තත්වය ISO/IEC 17025:2018 ප්‍රමිතිකරණය යටතේ වැඩි දියුණු කරන ලදී. බහුදින යාත්‍රාවල ශිත තත්වය පවත්වා ඒවායේ ගබඩා පහසුකම් වැඩි දියුණු කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය මේ වනවිටත් සිදුවෙමින් පවතින අතර ආහාර හා කෘෂිකර්ම සංවිධානය යටතේ සිදුවන බහුදින යාත්‍රා නවිකරණ ව්‍යාපෘතියේ ආරම්භක වැඩමුළුව 2021 ජුලි 30 වන දින අදාල පාර්ශවයන් 33ක සහභාගිත්වයෙන් පැවැත්විය.

නවින යන්ත්‍රෝපකරණ ආධාරයෙන් දේශිය රසයෙන් යුතු ගුණාත්මක උම්බලකඩ හා කරවල නිෂ්පාදනය ඉහල නැංවීම සඳහා නාරා හා නර්ඩ් ආයතනයේ නිලධාරින්ගේ විශේෂඥ දැනුම යොදා ගනිමින් එක්ව සිදු කරන ව්‍යාපෘතියක් දකුණු පලාතේ මේ වනවිටත් ක්‍රියාත්මක වෙමින් පවතී.

ඉස්සන් සාම්පල සහ ජල සාම්පලවලින් වෙන්කර ගන්නා ලද *E.coli*153ක්, ප්‍රතිජීවක ඖෂධ 12 කට එරෙහිව ප්‍රතිජීවක සංවේදීතාව නිර්ණය කිරීම සඳහා පරීක්ෂා කරන ලදි. සාම්පල අතරින් විශාල ප්‍රමාණයක් එරිත්‍රොමයිසින් ප්‍රතිජීවක ඖෂධය සඳහා ප්‍රතිරෝධයක් පෙන්වන ලද අතර (ඉස්සන් 81.67% සහ ජල නියැදි 95.7%) තවද ජෙන්ටමයිසීන් (ඉස්සන් 45% සහ ජල සාම්පල 45.16%) ඇම්පිසිලීන් (ඉස්සන් 28.33% සහ ජල සාම්පල 48.39%) ටෙට්‍රාසයික්ලින් (ඉස්සන් 16.67% සහ ජල සාම්පල 12.90%) ක්ලෝරොම්ෆෙනිකොල් (ඉස්සන් 1.67% සහ ජල සාම්පල 13.98%) කට ප්‍රතිරෝධය පෙන්වන ලදි.

X press pearl නෞකාවට අදාලව බලපෑමට ලක්වූ ප්‍රදේශ වලින් එනම් ගාල්ලේ සිට කල්පිටිය දක්වාත් බලපෑමට ලක්නොවූ ප්‍රදේශ ලෙස ත්‍රිකුණාමලය හා පුල්මුඩේ ප්‍රදේශ වලින් මත්ස්‍ය සාම්පල, මුහුදු ජල සාම්පල හා මඩ සාම්පලවල බැර ලෝහ අධ්‍යනය සිදු කරන ලදී.

මත්ස්‍ය සාම්පල 192ක, මුහුදු ජල සාම්පල 30ක හා මඩ සාම්පල 20කAl, Cd, Cu, Cr, Fe, Li, Pb, Hg, Mo හා Zn බැර ලෝහ අධ්‍යනය සිදුකර ඇත. එහිදි මත්ස්‍ය සාම්පලවල එම බැර ලෝහ තැන්පත් වීමේ හැකියාවක් තිබෙන අතර ඒ පිලිබඳව අප අංශය විසින් තව දුරටත් නිරන්තර අධ්‍යනයසිදු කරමින් පවතී.

ව්‍යාපෘති අංක : 4.1

බහුදින යාත්‍රාවල ප්‍රවාහනය කරන මත්ස්‍යයින්ගේ ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කිරීම සහ ජලජ පරිසරවල ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධීතාව නිරීක්ෂණය කිරීම.

ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : සුජීවා ආරියවංශ
පවිත්‍රා ගිනිගද්දරගේ
කේ.පී.එස්.නිර්බාධ
එම්.ජී.සී.විජේසිංහ
සුදීපා රණසිංහ
මිහිරානි සුහසිංහ
කෞමි පියසිරි

සංරචකය 1

හැදින්වීම - ශීතකරණ පද්ධතියක් හඳුන්වාදිම සහ බහුදින යාත්‍රාවල ගබඩා කරන මත්ස්‍යයින්ගේ තත්වය වැඩි දියුණු කිරීම

බහුදින යාත්‍රාවල ගබඩා කරන/ප්‍රවාහනය කරන මසුන් නරක්වීම ධීවරයාට මෙන්ම රටේ ආර්ථිකයට පාඩු සිදු කරයි. ගොඩබිමට රැගෙන එන මත්ස්‍යයින්ගේ තත්වය සාමාන්‍යයෙන් පහළ මට්ටමක පවතින අතර, බහුදින යාත්‍රාවලප්‍රවාහනය කරන මත්ස්‍යයින් නරක්වීමේ හැකියාව ඉහළ අගයක පවතී. එබැවින්

ශ්‍රී ලංකාවේ බහුදින යාත්‍රාවලප්‍රවාහනය කරන මත්ස්‍යයින් ගබඩා කිරීමට ශීතකරණ පද්ධතියක් හඳුන්වාදීම මගින් මසුන්ගේ ගුණාත්මකභාවය අඩුවීමට විසඳුමක් සැපයීම මෙම ව්‍යාපෘතියේ අරමුණයි.

සංරචකය 2

හැඳින්වීම - ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධයට එරෙහිව ක්‍රියාමාර්ග ක්‍රියාත්මක කිරීම

ප්‍රතිජීවක යනු බැක්ටීරියා මගින් ආසාදනය වන ලෙඩරෝග සුවකිරීම සඳහා යොදා ගන්නා ඖෂධයකි. බැක්ටීරියා මෙම ප්‍රතිජීවක සඳහා දක්වන ප්‍රතිචාරය අකාර්යක්ෂම වූ විට ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධය ඇතිවේ.වර්තමානය වනවිට ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධයට එරෙහි විසඳුම් සෙවීමට ගෝලීය වශයෙන් උත්සාහ දරමින් සිටී. ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධයට එරෙහි විසඳුම් සෙවීම ක්ෂේත්‍ර කිහිපයක සහයෝගිතාවයක් යටතේ One Health සංකල්පය මගින් ආරම්භ කෙරිණි. මෑත කාලීනව ප්‍රතිජීවක ඖෂධ කිහිපයකටම ප්‍රතිරෝධී ක්ෂුද්‍රජීවීන් ඇතිවීමේ සැලකියයුතු මට්ටමේ අවදානමක් පෙන්වන අතර, එම ලෙඩරෝග හේතුවෙන් රෝගාතුර වීම සහ මරණයට පත් වීමේ හැකියාව වැඩිවී එක් එක් පුද්ගලයාට සමාජයට සහ රජයට ඒ වෙනුවෙන් දැරිය යුතු වියදම ඉහළ ගොස් ඇත.

බැක්ටීරියා, වෛරස, දිලීර සහ පරපෝෂිත ආසදනමගින්, ඉස්සන් සහ විසිතුරු මසුන් මරණයට පත්වීමේ හැකියාව සහ එම ගොවිපලවල, අභිජනනාගාරවල සහ ජලජීවී වගා පද්ධතිවල නිෂ්පාදනය අඩුවීමට ප්‍රධානතම හේතුවයි.අභිජනනාගාරව සහ ගොවිපලවල බැක්ටීරියා පාලනය කිරීමට ප්‍රතිජීවක ඖෂධ පොදුවේ යොදාගනියි. මෙම ප්‍රතිජීවක ඖෂධ අතිරික්තයක්වශයෙන්යොදන අතර, එමගින් ක්ෂුද්‍රජීවී ජනගහණ වල වෙනස්වීම හා ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධී බැක්ටීරියා ප්‍රභේද ඇතිවීම වැනි ප්‍රතිවිපාක වලට මුහුණ දීමට සිදුවේ. ඉස්සන් වගාවේදී භාවිතා කරන ප්‍රතිජීවක ඖෂධවල අවශේෂ ඉස්සන්ගේ හා ජලජීවී වගා පද්ධතිවල තැන්පත්වීම මගින් මානව සෞඛ්‍යය කෙරෙහි බලපෑම් ඇති කරයි.එබැවින් ප්‍රතිජීවක ඖෂධ මගින් ශ්‍රී ලංකාවට සිදුවන බලපෑමේ විශාලනය පිළිබඳ දැනගැනීම, ඒ පිළිබඳ නිසි ක්‍රියාමාර්ග ගැනීම කෙරෙහි වැදගත්වේ.

ප්‍රධාන අරමුණු

- බහුදින යාත්‍රාවල මත්ස්‍ය ගබඩා පහසුකම් තත්ත්ව වෙනස් කිරීම මගින් මත්ස්‍ය ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කිරීම.
- මනා නිරීක්ෂණ හා පර්යේෂණ මගින් ධීවර අංශය තුල ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධයට එරෙහි නිසි ක්‍රියාමාර්ග සැලසීම.

විශේෂිත අරමුණු

- බහුදින යාත්‍රාවලින් ගොඩබිමට රැගෙන එන මත්ස්‍යන්ගේ ක්ෂුද්‍ර ජීව විද්‍යාත්මක, රසායනික හා සංවේදන පරීක්ෂාතත්තව අධ්‍යානය කිරීම.
- වයඹ පළාතේ සහ නැගෙනහිර පළාතේ ඉස්සන් වගා පද්ධති තුල ප්‍රතිජීවක ඖෂධවල භාවිතය හා ප්‍රති වක ප්‍රතිරෝධය අධ්‍යානය කිරීම.

ක්‍රමවේදය (ප්‍රදේශ අධ්‍යානය, ක්ෂේත්‍ර සාම්පල එකතු කිරීම. දත්ත එකතු කිරීම සහ දත්ත විශ්ලේෂණය)

සංරචකය 1

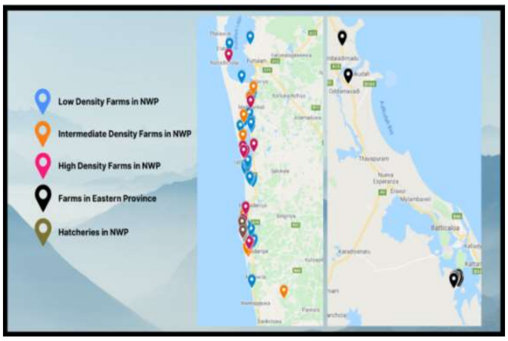
NARA, NERDC සහ DFAR යන ආයතනවල ත්‍රිත්ව සංයෝජනයෙන් මත්ස්‍ය බෝට්ටු වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රතිපාදන FAO ආයතන මගින් ලබා ගන්නා ලදී. බහුදින යාත්‍රා වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා බෝට්ටුවක් තෝරා ගන්නා ලදි. බෝට්ටු හිමිකරු සමග ගිවිසුම් අත්සන් කිරීමෙන් අනතුරුව. මිරිස්ස ධීවර වරායෙන් එකතු කරන ලද නැවුම් බලයා මත්ස්‍ය සාම්පල වල, මත්ස්‍ය බෝට්ටු වැඩි දියුණු කිරීමට පෙර තිබූ ක්ෂුද්‍ර ජීව විද්‍යාත්මක, රසායනික, සංවේදනගුණාංග, මත්ස්‍ය බෝට්ටු වැඩි දියුණු කිරීමෙන් පසු තත්ත්ව සමග සංසන්දනය කිරීමේ අරමුණු ඇතිව විශ්ලේෂණය කරන ලදි. මත්ස්‍ය සාම්පල 30ක් බහුදින යාත්‍රා මගින් එකතු කිරීමෙන් පසුව, ඒවා තුළ මසුන් ගබඩා කර තබා ගන්නා කාල පරාසය මත සාම්පල වර්ග කරන ලදී; T1 (දින 0-20 දක්වා), T2 (දින 21-40 දක්වා), සහ T3 (දින 41-60 දක්වා). තවද, එක් දින ධීවර යාත්‍රා මගින් ලබා ගත් සාම්පල (n=10), නැවුම් සාම්පල ලෙස සළකන ලදී (C). මත්ස්‍යයින් ගොඩබිමට රැගෙන එන අවස්ථාවේදී පුහුණුව ලද 6 දෙනෙකුගෙන් සමන්විත ඇගයීම් මඬුල්ලක් විසින් සාම්පල සංවේදන පරීක්ෂාවට භාජනය කරන ලදී. එම සාම්පල සම්පූර්ණ කෝලිෆෝම් බැක්ටීරියා ගණනය (total coliform count- TCC), මල ද්‍රව්‍ය වලින් දායක වන කෝලිෆෝම් බැක්ටීරියා ගණනය (fecal coliform count- TFCC), ඊ කෝලයි (E. coli), සහ සැල්මොනෙල්ලා යන ක්ෂුද්‍ර ජීවී විශේෂත්, සම්පූර්ණ වාෂ්පශීලී නයිට්‍රජන් (total volatile base Nirogen- TVB-N), ට්‍රයිමෙතිල් ඇමීන (trimethylamine- TMA) හා හිස්ටැමින ප්‍රමාණ නිර්ණය කිරීම මගින් ජෛව රසායනික තත්ත්ව ඇගයීම සිදු කරන ලදී. පරාමිතික හා සංවේදන දත්ත Analysis of Variance හා Kruskal-Wallis ඇගයීම් මගින් සිදු කරන ලදී.

බහුදින යාත්‍රා වැඩි දියුණු කිරීම NERDC ආයතනය මගින් මත්ස්‍ය බෝට්ටු වල වැඩි දියුණු කිරීමේ සැකස්ම නිර්මාණය කර අවසන කරන ලදි. උත්පාදක යන්ත්‍ර (ජෙනරේටර්) සම්පීඩක (කම්පෙෂර්) සහ අනෙකුත් අවශ්‍ය උපාංග මිලදී ගැනීමේ කටයුතු සිදුවෙමින් පවතී. "ධීවර ක්ෂේත්‍රයේ පසු අස්වනු තාක්ෂණික හානි සිදුවීම අවම කර ගැනීම තුලින් ආහාර සුරක්ෂිතාව සහතික කිරීම"යන මාතෘකාව යටතේ FAO ආයතනය මගින් ප්‍රතිපාදන යෙදවූ ආරම්භක වැඩමුළුවක් සූම් (Zoom) තාක්ෂණය යටතේ සංවිධානය කිරීම.

සංරචකය 2

ශ්‍රී ලංකාවේ වයඹ පළාතේ සහ නැගෙනහිර පළාතේ තෝරාගත් ඉස්සන් වගා ගොවිපලවල සහ ඉස්සන් අභිජනනාගාර තුල ප්‍රතිජීවක ඖෂධ භාවිතා කිරීම සහ භාවිතා කරන ප්‍රතිජීවක වල සාන්ද්‍රණය නිර්ණය කිරීම පිළිබඳ විස්තර ලබා ගැනීම ව්‍යුහගත ප්‍රශ්නාවලියකට අනුකූලව සිදුකරන ලදි.

වයඹ පළාතේ අඩු ධාරිතාව, අතරමැදි ධාරිතාව සහ වැඩි ඉස්සන් ධාරිතාවක් සහිත ඉස්සන් ගොවිපලවල් 68කින්,නැගෙනහිර පළාතේඉස්සන් ගොවිපලවල් 11කින් සහ වයඹ පළාතේඉස්සන්අභිජනනාගාර 17 කින් සැකසූ ප්‍රශ්නාවලියක් මගින් තොරතුරු රැස් කරන ලදි.(රූපය 1).මෙම තොරතුරු රැස්කිරීම 2021 වසරේ ජූලි මස සිට දෙසැම්බර් මාසය දක්වා සිදුකරන ලදි.



රූපය 1: තොරතුරු රැස් කරන ලද ඉස්සන් ගොවිපල සහ අභිජනනාගාර වල පිහිටීම

ඊ කෝලයි බැක්ටීරියාව ප්‍රතිජීවක වලට දක්වන සංවේදීතාව(Antibioticsensitivity test) නිර්ණය කරන පරීක්ෂාවක්වයඹ පළාතේ සංචාර වලදී එකතු කරන ලද සාම්පල මගින් සිදු කරන ලදි.මේ සඳහා ඉස්සන් පොකුණු වලින් ලබාගත් ජල සාම්පල සහ ඉස්සන් සාම්පල මගින් වෙන්කර ගන්නා ලද ඊ කෝලයි 153ක් විශ්ලේෂණය කරන ලදි.

Muller Hinton Agar වගා මාධ්‍ය අඩංගු පෙට්‍රි දිසි හොඳින් වියලුනු පසු එම ඒගාර් මත ප්‍රතිජීවක අඩංගු කුඩා පෙති (discs) 12 ක් සමාන දුරකින් පිහිටුවන ලදි. ඇම්පිසිලීන් 10µg, ඔග්මෙන්ටින් (ඇමොක්සිලින් 20µg/ ක්ලැවලනික් අම්ලය 10mg), ඇමොක්සිලින් 10µg, ක්ලෝරොම්ෆෙනිකොල් 30µg, එරිත්‍රොමයිසින් 15µg, ජෙන්ටමයිසින් 10µg, මෙරපෙනම් 10µg, නැලිඩික්සික් අම්ලය 30µg, නියෝමයිසින් 30µg, ඔක්සිටෙට්‍රාසයික්ලින් 30µg, ටෙට්‍රාසයික්ලින් 30µg, ට්‍රයිමෙතොප්‍රිම් 1.25µg/ සල්ෆාමෙතොක්සසෝල් 23.75µg. ප්‍රති වක පෙති පිහිටුවන ලද MHA පෙට්‍රි දීසි පැය 24±2 ක කාලයක් සෙල්සියස් 37±1° උෂ්ණත්වයේ බීජෞෂණය (incubate) කර ප්‍රතිජීවක වටා ඇති පැහැදිලි කලාප වල විෂ්කම්භය මැන එක් එක් ප්‍රතිජීවකයට සාමාන්‍ය අගය නිර්ණය කරන ලදි. ප්‍රතිජීවක වටා ඇති නිරෝධ කලාප වල ඇති විෂ්කම්භය CLSI මාර්ගෝපදේශ සමග සංසන්දනය කිරීමෙන් එක් එක් ප්‍රතිජීවක ඖෂධය ඊ කෝලයිබැක්ටීරියාව කෙරෙහි දක්වන සංවේදීතාවය පරීක්ෂා කරන ලදි.

ප්‍රතිඵල

සංරචකය1

බහුදින යාත්‍රා වැඩි දියුණු කිරීමේ ක්‍රියාවලිය - දැනට පවතින මත්ස්‍ය බෝට්ටු වැඩි දියුණු කර නිර්මාණය කිරීම NERDC ආයතනය විසින් සිදු කරන ලදි.

මත්ස්‍ය බෝට්ටු වැඩි දියුණු කිරීමේ ක්‍රියාවලියට අවශ්‍ය ප්‍රතිපාදන FAO ආයතනය මගින් ලබා දුන් අතර, සූම් තාක්ෂණය ඔස්සේ ආරම්භක වැඩමුලුවක් 2021 ජූලි මස 30 වන දින පාර්ශවකරුවන් 33 ක ගේ සහභාගීත්වයෙන් පවත්වන ලදි.

බෝට්ටු හිමිකරුවන් සමග ගිවිසුම් අත්සන් කිරීමෙන් අනතුරුව බහුදින යාත්‍රා වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා බෝට්ටු තෝරා ගන්නා ලදි.

සංවේදන දත්ත වලට අනුව, T3කාණ්ඩයේ නරක් වූ මත්ස්‍යයින් හඳුනා ගන්නා ලදී ($p<0.05$). තවද, T3 කාණ්ඩයේ මත්ස්‍යයින්ගේ රසායනික හා ක්ෂුද්‍ර ජීව විද්‍යාත්මක අගයන්ගේ සාමාන්‍ය අගයන් TVB-N (62.15 mgN100g-1), TMA (30.83 mgN100g-1), හිස්ටැමීන් (38.35 ppm), TCC (0.36-93 MPNg-1) and TFCC (0-9.3MPNg-1) ලෙස හඳුනා ගන්නා ලදී. සියලුම කාණ්ඩවල ඊකෝලයි හා

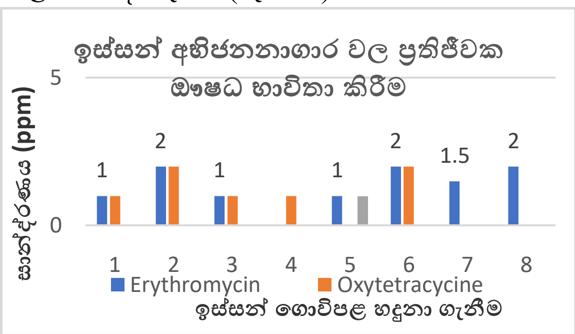
සැල්මොනෙල්ලා අගයන්ගේ සැලකිය යුතු වෙනසක් නිරීක්ෂණය කළ නොහැකි විය ($p>0.05$). T1, T2 සහ C කාණ්ඩවල *E.coli* හැර අනෙකුත් සියලුම පරාමිතීන්හි අවසරලත් උපරිම අගයන් ඉක්මවා ගොස් නොතිබුණි. කෙසේවුවත්, T3 කාණ්ඩයේ TVB-N, TMA හා E. *coli* අගයන් අවසරලත් උපරිම අගයයන් ඉක්මවා ගොස් ඇති බව නිරීක්ෂණය කෙරිණි. හිස්ටැමීන්, TCC සහ TFCCඅගයයන් අවසරලත් උපරිම අගයට ඉතා සමාන අගයයන් පෙන්වන බව නිරීක්ෂණය විය. එබැවින් එම අගයයන් මත්ස්‍ය බෙදාහරින ජාලයන් තුළ උපරිම අගයයන් ඉක්මවා යාමේ හැකියාවක් ඇත.

සංරචකය 2

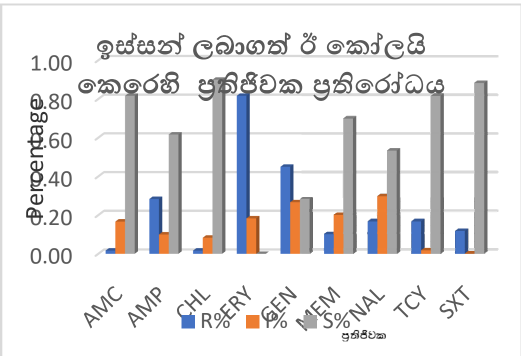
රැස් කරන ලද දත්ත වලට අනුව, ඉස්සන් වගා පොකුණු වල ඉස්සන් වගා කරන අවධියේ සෘජුවම ප්‍රතිජීවක යොදන බවට සාක්ෂි ලැබී නොමැත. එසේ වුවද ඉස්සන් අභිජනනාගාර කිහිපයකම ප්‍රතිජීවක 1-2 ppm සාන්ද්‍රණයකින් යොදන බවට සාක්ෂි ඇත.

ඉස්සන් පොකුණු වලධාරිතාවය ඉස්සන් හට ආතතිතත්ව ඇති නොවන මට්ටමක පවත්වාගෙන යාම සිදුවේ. වයඹ පළාත තුල බොහොමයක් (62%) ඉස්සන් වගා පොකුණු අඩු ඉස්සන් ධාරිතාවයක් යටතේ ක්‍රියාත්මක වේ. 19% ක ඉස්සන් පොකුණු ප්‍රමාණයක් අතරමැදි සහ වැඩි ඉස්සන් ගබඩා ධාරිතාවයක් යටතේ පවත්වාගෙන යයි. නැගෙනහිර පළාතේ සංචාරය කල ඉස්සන් ගොවිපල 11ක් අතරින් 9ක් (82%) අඩු ඉස්සන් ධාරිතාවයක් යටතේ පවත්වාගෙන යන අතර, 18% ක් අතරමැදි ධාරිතාවයක් යටතේ පවත්වාගෙන යයි. ඉස්සන් පොකුණුවල ගබඩා ධාරිතාව ඉස්සන්ගේ වර්ධනය සහ පැවත්ම කෙරෙහි සෘජුවම බලපෑමක් එල්ල කරයි.

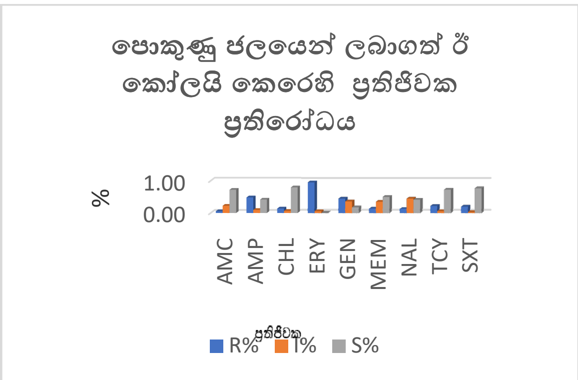
සංචාරය කරන ලද ඉස්සන් අභිජනනාගාර වලින් 47% ක්ම ප්‍රතිජීවක ඖෂධ 1-2 අතර ප්‍රමාණයක් 1-2 ppm සාන්ද්‍රණයකින් ලබා දෙන අතර, එම ඖෂධ ලෙඩරෝග වලක්වා ගැනීමට ගන්නා පූර්වෝපායක් ලෙස යොදා ගැනේ (රූපය 2).



රූපය 2 : ඉස්සන් අභිජනනාගාර වල ප්‍රතිජීවක ඖෂධ භාවිතය



රූපය 3 : ඉස්සන් ලබාගත් ඊකෝලයි කෙරෙහි ප්‍රති වක සංවේදීතාව/ ප්‍රතිරෝධය



රූපය 4 : පොකුණු ජලයෙන් වෙන් කරගත් ඊ කෝලයි කෙරෙහි ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධය/ සංවේදීතාව

වෙන්කර ගන්නා ලද ඊ කෝලයි 153ක්, ප්‍රතිජීවක ඖෂධ 12 කට එරෙහිව ප්‍රතිජීවක සංවේදීතාව නිර්ණය කිරීම සඳහා පරීක්ෂා කරන ලදි. රූපය 4 සහ 5 ට අනුව, සාම්පල අතරින් විශාල ප්‍රමාණයක් එරිත්‍රොමයිසින් ප්‍රතිජීවක ඖෂධය සඳහා ප්‍රතිරෝධයක් පෙන්වන ලදි. (ඉස්සන් 81.67% සහ ජල නියැදි 95.7%) තවද ජෙන්ටමයිසීන් (ඉස්සන් 45% සහ ජල සාම්පල 45.16%) ඇම්පිසිලීන් (ඉස්සන් 28.33% සහ ජල සාම්පල 48.39%) ටෙට්‍රාසයික්ලින් (ඉස්සන් 16.67% සහ ජල සාම්පල 12.90%) ක්ලෝරෝම්ෆෙනිකොල් (ඉස්සන් 1.67% සහ ජල සාම්පල 13.98%) කට ප්‍රතිරෝධය පෙන්වන ලදි. CLSI මාර්ගෝපදේශ කඩයිම් අගයන් ඇමොක්සිලින්, නියෝමයිසීන් සහ ඔක්සිටෙට්‍රාසයික්ලින් යන ප්‍රති වක ඖෂධ වලට ලබා ගත නොහැකි විය. පරීක්ෂා කරන ලද ප්‍රතිජීවක ඖෂධ අතරින් ඖෂධ 2 කට හෝ වැඩි ගණනකට ප්‍රතිරෝධය පෙන්වන ඊ කෝලයි සාම්පල ඉස්සන් 28% කින් සහ ජල සාම්පල 44% කින් හඳුනාගන්නා ලදි. ඉස්සන් වගා පොකුණු සඳහා ප්‍රතිජීවක ඖෂධ යොදා ගන්නා බව ඍජුවම සනාථ නොවුනද ඉස්සන් වගා පොකුණුවලින් වෙන්කර ගත් ඊ කෝලයි සාම්පල වල ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධය පෙන්වීම ඉතා වැඩි අගයක පැවතීම අවධානය යොමු කළ යුතු කාරණයක් වේ. ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධය සැලකිය යුතු මට්ටමක පැවතීම මහජන සෞඛ්‍ය කෙරෙහි සැලකිලිමත් වීමේ සහ නොකඩවා නිරීක්ෂණය කිරීමේ අවශ්‍යතාව පෙන්වා දෙයි.

ප්‍රතිපාදන හා ප්‍රතිඵල

ප්‍රතිපාදන

- මත්ස්‍ය ගුණාත්මකභාවය වැඩි දියුණු කිරීම වෙනුවෙන් දැනුවත්භාවය ඇති කිරීම.
- බෝට්ටු වැඩි දියුණු කිරීමට පෙර මත්ස්‍යයින්ගේ ගුණාත්මකභාවය ඇගයීම.

නිගමනය

- ඉස්සන් ගොවිපළ ආශ්‍රිත ජලජ බැක්ටීරියාහි ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධය නිරීක්ෂණය කළද, ප්‍රතිරෝධක පැතිකඩ හා ප්‍රතිජීවක භාවිතය අතර ඍජු සබඳතාවයක් හඳුනාගත නොහැකි විය.

නිර්දේශය

ඉස්සන් වගාව තුල ප්‍රතිජීවක ඖෂධ යෙදීම පාලනය කිරීමට සහ ක්‍රමවත් කළමනාකරණයක් පැවතිම අත්‍යවශ්‍ය වේ. ජල ජීවී වගා පද්ධති තුල ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධය වර්ධනය වීම සහ පැතිරීයාම පාලනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ක්‍රියාමාර්ග ගත යුතු වේ. කළමනාකරණ ක්‍රියාවලි, ප්‍රතිජීවක ඖෂධ භාවිතයට එරෙහිව නියාමන පිළිවෙත් දියත් කළයුතු වේ. මේ සඳහා ප්‍රතිජීවක විචක්ෂණශීලිව භාවිතා කිරිමත්, ප්‍රතිජීවක ඖෂධ භාවිතයනිරීක්ෂණය මගින් ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධය පාලනයත් සිදු කල යුතුය.

පර්යේෂණයට පැවති සීමාවන්

කෝවිඩ්-19 හේතුවෙන් ඇතිවූ බලපෑම්

ව්‍යාපෘති අංක : 4.2

කෙළවල්ලා මාළු අපනයන ක්ෂෙත්‍රයට බලපාන හිස්ටැමීන් නිපදවන බැක්ටීරියා වෙන්කොට හඳුනාගැනීම සහ එම බැක්ටීරියාවන්ගෙන් සිදුවන බලපෑම සොයා බැලීම.

ව්‍යාපෘති නිලධාරි/ නිලධාරීන් : පි.ගිනිගද්දරගේ
ආචාර්ය එස්.ආරියවංශ
ආචාර්ය ජීවිකා ගනේගමආරච්චි

හිස්ටැමීන් මත්ස්‍යයින් තුල නිපදවීම කෙළවල්ලා අපනයන ක්ෂෙත්‍රයේ දක්නට ලැබෙන සුලභ ප්‍රශ්නයක් වේ. මත්ස්‍ය සැපයුම් දාමයේ මත්ස්‍ය පරිහරණය කිරීමේ ක්‍රමවේදයේ ඇති අඩුපාඩු සහ උෂ්ණත්වය ක්‍රමාණුකූලව පාලනය නොකිරීම මේ සඳහා ඉවහල් වේ.

මත්ස්‍ය සැපයුම් දාමයේ හිස්ටැමීන් නිපදවන බැක්ටීරියා ඇති ස්ථාන පිළිබඳ අවබෝධයක් ගැනිම සහ එම බැක්ටීරියා පාලනය කිරීමට අවශ්‍ය තත්ව සෙවීම සහ මෙම බැක්ටීරියාවන්ගෙන් සිදුවන හානිය සොයා බැලීම මෙම අධ්‍යනයයේ අරමුණ වේ.මෙම අධ්‍යනයේදී ත්‍රිකුණාමලය හා දෙවුන්දර ධීවර වරායන් වලට පැමිණි බහුදින යාත්‍රාවලින් ලබාගත් සාම්පල විද්‍යාගාරයේදි විශ්ලේෂණය කර පහත ප්‍රතිඵල ලබා ගන්නා ලදි.

Pseudomonas sp (07), Serratia sp(01), H.alvei(01) සහ *S.baltica (05)* යන බැක්ටීරියාවන් මසුන් ප්‍රවාහනය කරන වාහනවලින් ලබා ගත් අයිස් සාම්පල, බෝට්ටුවල තට්ටු වලින් ලබා ගත් සාම්පල, මසුන්ගේ සම මතුපිටින්ගත් සාම්පල, ධීවර යාත්‍රාවල මසුන් ගබඩා කරන කුටීරයෙන් ලබාගත් සාම්පල

වලින් හඳුනාගන්නා ලදි.මෙම බැක්ටීරියා විද්‍යාගාර තත්ව යටතේ හිස්ටැමීන් 5-1600 ppm පරාසයක නිපදවීමට සමත් විය. මෙම සාම්පල වල *Enterobacteracea* ප්‍රමාණයද ඉහල අගයක පැවතිනි.

මසුන් සමග සෘජුවම ගැටෙන මතුපිට පෘෂ්ඨවල හිස්ටැමීන් නිපදවන බැක්ටීරියා මෙන්ම මසුන් නරක් වීම සඳහා බලපාන බැක්ටීරියාද (spoilage) අඩංගු බවමෙම අධ්‍යනයේදී පෙනී ගිය කරුණකි.එබැවින් එම මතුපිට පෘෂ්ඨ හොඳින් පිරිසිදු කර විෂබීජ නාශනය කළ යුතුවේ.මෙහිදී දේශීය මත්ස්‍ය කර්මාන්තශාලා හිමිකරුවන් සහ යාත්‍රා හිමියන් විසින් පරිහරණය කරන සේදුම් කාරක හා විෂබීජ නාශක වල ක්‍රියාකාරීත්වය හිස්ටැමීන් නිපදවන *Klebsiella aerogens*සහ*Morganella morganii* යන බැක්ටීරියා වර්ගවලට බලපාන අයුරු පරීක්ෂා කරන ලදි. මෙ සඳහා විෂබීජ නාශක ද්‍රව්‍ය විවිධ සාන්ද්‍රණ වලට සකස් කර භාවිතා කරන ලදි.

ට්‍රයික්ලෝසන් අඩංගු වූ විෂබීජ නාශකයෙහි බැක්ටීරියා විනාශ කිරීමේ හැකියාව අවම මට්ටමක පැවතුණි. Quaternary ඇමෝනියම් සංයෝග, හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් හා සෝඩියම් හයිපොක්ලෝරයිට් අඩංගු විෂබීජ නාශක ඉතා හොඳින් බැක්ටීරියා ක්‍රියාකාරීත්වය වැළක්වීම විද්‍යාගාර තත්ව යටතේ සිදුකෙරිණි.මත්ස්‍යන් සමග සෘජුව ගැටෙන බෝට්ටු තට්ටුව,ධීවර යාත්‍රා වල මසුන් ගබඩා කරන කුටීරය හා අයිස් බැක්ටීරියා බහුලව පවතින ස්ථාන ලෙස හඳුනා ගැනුනි.මත්ස්‍ය පරිහරණය නිසි ආකාරයෙන් සිදුකිරීම, පිරිසිදු අයිස් භාවිතය, මසුන් ගැටෙන පෘෂ්ඨ නිසිලෙස පිරිසිදු කර විෂබීජ නාශනය කිරීම සිදු කිරීමෙන් මතුපිට පෘෂ්ඨවල පවතින බැක්ටීරියාවන්ගෙන් මසුන් අපිරිසිදු වීම අවම කර ගත හැකි වේ.

ව්‍යාපෘති අංක : 4.3
ජලජ නිෂ්පාදන, ක්‍රියාවලි සංවර්ධන සහ ප්‍රචලිත කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය

ව්‍යාපෘති නිලධාරි/ නිලධාරීන් : ආචාර්ය එස්. ආරියවංශ
ඩී.එස්.ආරියරත්න
එම්.පත්තුවේආරච්චි

ඉහත ව්‍යාපෘතිය යටතේ ව්‍යාපෘති සංරචක දෙකක් විය.

සංරචක - 1
හැඳින්වීම
දැනටමත් කර්මාන්තයේ නියැලී සිටින පුද්ගලයින්ට නව තාක්ෂණික ක්‍රමවේදයන් හඳුන්වාදීම හරහා උම්බලකඩ සහ කරවල දේශීය වෙළඳපොලේ සෞඛ්‍ය ආරක්ෂිත තත්ත්වයන් සහතික කිරීම සඳහා මෙම ව්‍යාපෘතිය දියත් කරන ලදී. නව උපකරණ සහ අවශ්‍ය දැ හඳුන්වා දීම සඳහා නාරා සහ නර්ඩ් ආයතන මගින් විශේෂඥ දැනුම සපයනු ලැබේ. කෘෂිකර්ම අංශ සංවර්ධන ව්‍යාපෘතිය යටතේ මෙම ව්‍යාපෘතිය සඳහා අරමුදල් සපයන සංවිධානය ලෝක බැංකුවයි. ලෝක බැංකු දායකත්වය මුළු පිරිවැයෙන් 60% ක් පමණක් වන බැවින් උනන්දුවක් දක්වන අයදුම්කරුවන්ට ඔවුන්ගේ නිෂ්පාදන භූමි ඉඩ ප්‍රමාණය සහ මෙම ව්‍යාපෘතිය සඳහා වියදම් කළ හැකි මුදල් ප්‍රමාණය මත පදනම්ව ව්‍යාපෘතියට සම්බන්ධ විය හැකිය.

ප්‍රධාන අරමුණ
ශ්‍රී ලංකාවේ කරවල සහ උම්බලකඩ නිෂ්පාදන කර්මාන්තය සඳහා නව තාක්ෂණික ප්‍රවේශයක් හඳුන්වාදීම.

විශේෂිත අරමුණු
- ශ්‍රී ලංකාවේ කරවල සහ උම්බලකඩ නිෂ්පාදන කර්මාන්තය සඳහා නව වියළුම් සහ දුම්ගැසීමේ ඒකකයක්/උදුනක් හඳුන්වාදීම.
- දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් මගින් කරවල සහ උම්බලකඩ නිෂ්පාදන කර්මාන්තයේ යෙදෙන අදාළ පුද්ගලයින් පුහුණු කිරීම.

ක්‍රමවේදය (අධ්‍යයන ප්‍රදේශය, ක්ෂේත්‍ර නියැදී / දත්ත රැස්කිරීම සහ විශ්ලේෂණය)
ශ්‍රී ලංකාවේ දකුණු පළාතේ දැනට පවතින උම්බලකඩ/ කරවල සැකසුම් ක්‍රමවේදවල අඩුපාඩු හඳුනාගැනීම --> සෞඛ්‍ය ආරක්ෂිත නිෂ්පාදන සඳහා නව්‍ය උපකරණ කට්ටලයන් සංවර්ධනය කිරීම--> කෘෂිකාර්මික අංශය නවීකරණය කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය සඳහා උනන්දුවක් දක්වන කරවල සහ උම්බලකඩ නිෂ්පාදකයින් තෝරා ගැනීම--> අගය/ ගුණාත්මක තත්ත්ව සංවර්ධන වැඩසටහන් පැවැත්වීම -> කෝට්ටේගොඩ පොදු දේපලක ආදර්ශ වියළුම් යන්ත්‍රයක් පිහිටුවීම.

කාල සීමාව තුළ නිම කිරීමට සහ යෝජිත ක්‍රියාකාරකම්

ඉහත ව්‍යාපෘතිය යටතේ පහත සඳහන් කාර්යයන් සම්පූර්ණ කර ඇත.

- ශ්‍රී ලංකාවේ දකුණු පළාතේ දැනට පවතින උම්බලකඩ/ කරවල සැකසුම් පිළිවෙත් හි අඩුපාඩු හඳුනා ගැනීම සහ වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා වන යෝජනා ඇතුළත් වාර්තාවක් සකස් කිරීමසිදු කර ඇත.
- ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනයේ (නාරා) සහ ජාතික ඉංජිනේරු පර්යේෂණ හා සංවර්ධන මධ්‍යස්ථානයේ (නර්ඩ්) විශේෂඥ දැනුම යොදා ගනිමින් උම්බලකඩ සෞඛ්‍ය සම්පන්න නිෂ්පාදනයක් ලෙස එළි දැක්වීම සඳහා නව්‍ය උපකරණ කට්ටලයන් සංවර්ධනය කිරීමසිදු කර ඇත.
- ශ්‍රී ලංකාවේ දකුණු පළාතේ දෙවුන්දර, දික්වැල්ල සහ කෝට්ටේගොඩ ප්‍රදේශවල උම්බලකඩ සහ කරවල නිෂ්පාදකයින් (250 පමණ) සඳහා කරවල සහ උම්බලකඩ සෞඛ්‍ය සම්පන්නව සකස් කිරීමේ වැදගත්කම සහ කෘෂිකර්ම අංශයේ නවීකරණ ව්‍යාපෘතියේ මූලික මාර්ගෝපදේශ පිළිබඳ දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් පැවැත්වීම, අගය/ ගුණාත්මක තත්ත්ව සංවර්ධන වැඩසටහන් පැවැත්වීම සිදු කර ඇත.
- කෘෂිකාර්මික අංශය නවීකරණය කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය - අගය/ ගුණාත්මක තත්ත්ව සංවර්ධන වැඩසටහන් සඳහා මූලික පිරික්සුම් මාර්ගෝපදේශණ සකස් කිරීම සහ උනන්දුවක් දක්වන උම්බලකඩ සහ කරවල නිෂ්පාදකයින් සඳහා මූලික යෝග්‍යතා පිරික්සීමසිදු කර ඇත. (අයදුම්පත් 184ක් ලැබී ඇති අතර අයදුම්කරුවන් 136ක් මූලික පරීක්‍ෂණයෙන් සමත් විය).
- තෝරාගත් අයැදුම්පත් 136ක් සඳහා ද්විතීයික යෝග්‍යතා පිරික්සීම සිදු කර ඇති අතර ඔවුන්ගේ පළපුරුද්ද, ඉඩම් තිබීම, දායකත්වය සඳහා මූල්‍ය හැකියාව ආදී කරුණු මත අයදුම්කරුවන් 46ක් තෝරා ගන්නා ලදී.
- ආදර්ශ වියළුම් යන්ත්‍ර (ජෛව ස්කන්ධ වියළන යන්ත්‍රය) කෝට්ටේගොඩ පොදුවෙ සංස්ථාපිත කිරීම සිදු කර ඇත. මෙම උපකරණ සමූපකාර සමිති සඳහා භාවිතයට මෙන්ම අවශ්‍ය මාර්ගෝපදේශණය ලබා ගැනීමේ ඒකකයන් ලෙස යොදා ගැනීම.
- තෝරාගත් අයදුම්කරුවන් 46 දෙනාගේ නිෂ්පාදන සිදු කරනු ලබන ස්ථානයන්හී ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂාව සහ පාරිසරික බලපෑම් තක්සේරු කිරීම සිදු කර ඇත.
- කෘෂිකර්ම අංශය නවීකරණය කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය සඳහා ප්‍රධාන යෝජනාවක් සකස් කිරීම සහ ඉදිරිපත් කිරීමසිදු කර ඇත. අගය/ ගුණාත්මක තත්ත්ව සංවර්ධන වැඩසටහන් පිළිබඳව.
- තෝරාගත් අයදුම්කරුවන්ගේ එක් එක් අයට අදාලව තනි ලිපිගොනු අවසන් කර ඉදිරිපත් කිරීම සිදු කර ඇත.
- වැඩි දියුණු කල සැකසුම් ඒකක ඉදිකිරීම සඳහා මිල ගණන් කැඳවීම සිදු කර ඇත.
- උම්බලකඩ නිෂ්පාදන කර්මාන්තය සඳහා දුම්ගැසීමේ ඒකකයක්/ උදුනක් හඳුන්වාදීම සිදු කර ඇත.
- අලුතින් හඳුන්වා දුන් දුම්ගැසීමේ ඒකකය/ උදුන සහ ජෛව ස්කන්ධ වියළන යන්ත්‍රයෙහි වියළනය සඳහා යෝග්‍යතාවය සහ කාර්යක්ෂමතාවය ඇගයීම සඳහා බලයා මසුන් කිලෝ 1000 භාවිතයෙන් අත්හදා බැලීමක් සිදු කරනු ලැබීය.

ප්‍රතිඵල: සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්

- ශ්‍රී ලංකාවේ උම්බලකඩ සහ කරවල නිෂ්පාදන කර්මාන්තයේදී සැකසුම් සිදු කිරීම සඳහා නව උපකරණ සහ අවශ්‍ය දැ හඳුන්වාදීම.

නිමැවුම් සහ ප්‍රතිඵල

- දර කිලෝග්‍රෑම් 50-75ක් භාවිතා කරමින් පැය 5ක් ඇතුළත බලයා මසුන් කිලෝ 1000 පමණ දුම් ගැසීම සිදු කළ හැකි නව දුම්ගැසීමේ ඒකකයක්/ උදුනක් හඳුන්වාදීම.
- බලයා මසුන් කිලෝ 1000 පමණ පැය 48කින් වියළා ගත හැකි නව ජෛව ස්කන්ධ වියළන යන්ත්‍රයක් හඳුන්වාදීම. (මෙහිදී දර සඳහා රු. 1800.00ක් පමණ මිලක් වැය කරන්නට සිදුවිය).
- උම්බලකඩ සහ කරවල සැකසීමේ ක්‍රියාවලියේදී අවසන් නිෂ්පාදනයෙහි සොඛ්‍ය ආරක්ෂිතභාවය සහ සැකසීමේ ක්‍රියාවලියේ කාර්යක්ෂමතාවය වැඩිදියුණු කිරීමත් සමඟම නිෂ්පාදනයෙහි ගුණාත්මක භාවය සහ වටිනාකම වැඩි දියුණු කිරීම.

නිගමන

මෙම ව්‍යාපෘතියේ ක්‍රියාකාරකම් යටතේ ශ්‍රී ලංකාවේ කරවල සහ උම්බලකඩ කර්මාන්තය සඳහා දුම්ගැසීමේ සහ වියලන ක්‍රියාවලීන් සඳහා නව්‍ය දුම් ඒකකයක් සහ ජෛව ස්කන්ධ වියළන යන්ත්‍රයක් හඳුන්වා දීමට හැකිවීම.

නිර්දේශ

ශ්‍රී ලංකාව තුළ කරවල සහ උම්බලකඩ නිෂ්පාදකයින් අතර නව්‍ය දුම් ඒකකයක් සහ ජෛව ස්කන්ධ වියළන යන්ත්‍රය ප්‍රචලිත කිරීම අවශ්‍ය වේ.

සීමා කිරීම
සාම්ප්‍රදායික භාවිතයන්ට එරෙහිව නව අදහස් හඳුන්වාදීමේදී ධීවර ජනතාවගේ ප්‍රතිරෝධය කළමනාකරණය කිරීම.

සංරචක 2
හැඳින්වීම
ජලජ නිෂ්පාදනය (මාළු/ මත්ස්‍ය නිෂ්පාදන/ මුහුදු පැලෑටි/ මුහුදු පැලෑටි පදනම් නිෂ්පාදන) මානව පෝෂණ සැපයුමට මෙන්ම ජාතික ආර්ථිකයටද ඉතා වැදගත් කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි. කෙසේ වෙතත්, ජනගහන වර්ධනය සහ ජලජ නිෂ්පාදන ආශ්‍රිත සෞඛ්‍ය ප්‍රතිලාභ සමඟ ඉල්ලුම වැඩිවීම හේතුවෙන් නිෂ්පාදනවල මිල සාපේක්ෂව ඉහළ ගොස් ඇත. මෙම ගැටලුවට විසඳුමක් ලෙස ඌන ප්‍රයෝජනයට ගන්න හෝ නොගන්නා සහ පරිභෝජනය සඳහා අඩු ප්‍රවණතාවයක් සහිත ජලජ සම්පත් සහ උසස් තත්ත්වයේ මත්ස්‍ය අපද්‍රව්‍ය යොදාගෙන නව නිෂ්පාදන සංවර්ධනය සහ අගය එකතු කිරීම ප්‍රවර්ධනය කළ හැකිය.

ප්‍රධාන අරමුණ
ඌන ප්‍රයෝජනයට ගන්න හෝ නොගන්නා ජලජ සම්පත් ප්‍රශස්ත ලෙස භාවිතා කිරීම (උදා: උසස් තත්ත්වයේ අපද්‍රව්‍ය සහ පරිභෝජනය සඳහා අඩු ප්‍රවණතාවයක් සහිත මත්ස්‍ය ප්‍රභේද)

විශේෂිත අරමුණ/ අරමුණු
- මත්ස්‍ය මාංශය භාවිතයෙන් මාළු බර්ගර් නිෂ්පාදනය කර වෙළඳපොළට හඳුන්වා දීම.
- ඉහත නිෂ්පාදන සඳහා වෙළඳපල අත්හදා බැලීම් සහ ඒ පිළිබඳව සමීක්ෂණ පැවැත්වීම.

පසු අස්වනු තාක්ෂණ අංශයෙහි ඇති මත්ස්‍ය සැකසුම් ඒකකය තුළ අවශ්‍ය පහසුකම් නොමැතිකම හේතුවෙන් හෝමාගම, පිටිපන පිහිටි නෝර්ෆෝක් පුද්ගලික සමගම/ ආයතනය සමඟින් මාළු බර්ගර් සැකසුම් අත්හදා බැලීම් සිදු කිරීමට කටයුතු යොදා තිබුණද සංරචක -1 යටතේ සිදු කරන ලද අධික කාර්ය භාරය හේතුවෙන් මෙම ක්‍රියවලින් සම්පූර්ණ කිරීමට නොහැකි විය. (ප්‍රතිලාභීන්ගේ පෞද්ගලිකලිපිලේඛන ගොනු 40 ක් සමඟ කටයුතු කිරීම සහ එයට අදාල ක්ෂේත්‍ර චාරිකා).

ව්‍යාපෘති අංක : 4.3
මුහුදු පැලෑටි ආශ්‍රීත නිෂ්පාදන සංවර්ධනය සහ වාණිජකරණය

මුහුදු පැලෑටි (ග්‍රැසිලරියාඉඩිලියුස්) සහ සහල් පිටි ඇතුළත් සෞඛ්‍යසම්පන්න බිස්කට් වර්ගයක් සකස් කිරීම .
ව්‍යාපෘති නිලධාරි : ආචාර්ය පී. ජයසිංහ

විශිෂ්ට රසකාරකබව, ඉහළ පෝෂ්‍ය පදාර්ථ, ශක්තිය ඉක්මන් මුදාහැරීමේ හැකියාව සහ විවිධ ආකාරයෙන් පහසුවෙන් ලබා ගත හැකි වීම වැනි ලක්ෂණ නිසා බිස්කට් ජනප්‍රිය වෙමින් පවතින කෙටි ආහාරයකි. ඉලක්කගත පාරිභෝගිකයින්ගේ පෝෂණ අවශ්‍යතා සපුරාලීම සඳහා බිස්කට්වල ගුණාත්මක තත්ත්වයන් පහසුවෙන් වෙනස්කල හැකි වීම පෝෂණ වාසියක් වේ. මෙම අධ්‍යනයේ අරමුණ වැඩි දියුණු කළ පෝෂණ අගයන් සහිත ඉහළ ක්‍රියාකාරී බිස්කට් නිෂ්පාදනයේදී සහල්පිටි සඳහා වියළි මුහුදු පැලෑටි කුඩුවල අවශ්‍ය නියමිත නියම අනුපාතය විමර්ශනය කිරීමයි. එමගින් දේශීයව පවතින මුහුදු පැලෑටිවලින් සෞඛ්‍යසම්පන්න බිස්කට්මය අතිරේක ආහාරයක් නිපදවීමට මෙම අධ්‍යයනයේදී මුහුදු පැලෑටි 0% සහ සහල් පිටි 15%, මුහුදු පැලෑටි 15% සහ සහල් පිටි 15%, මුහුදු පැලෑටි 20% සහ සහල් පිටි 15%, මුහුදු පැලෑටි 25% සහ සහල් පිටි 15%, මුහුදු පැලෑටි 30% සහ සහල් පිටි 15% යන විවිධ අනුපාත ඇතුළත් ප්‍රතිකාර පහකින් සමන්විත වූ බිස්කට් සම්පල වලින් සම්පූර්ණයෙන්ම මෙම අත්හදාබැලීම සැලසුම් කරන ලදී. අවසානයේදී මුහුදු පැලෑටි වලින් සෞඛ්‍ය සම්පන්න බිස්කට්මය අතිරේක ආහාර ආසන්න සංයුතිය, ශක්ති අගය, සම්පූර්ණ ආහාර තන්තු අන්තර්ගතය ඇගයීමට ලක් කරන ලදී. සාම්පල පොලිඑතිලීන් බෑග්වල ඇසුරුම්කර කාමර උෂ්ණත්වයේ ගබඩා කර තැබීම සිදු කරනු ලැබීය. ක්ෂුද්‍ර ජීව විද්‍යාත්මකව ගුණාත්මක තත්ත්වය සහ pH අගය දින 21ක් සඳහා විශ්ලේෂණය කරන ලදී. ෆ්‍රීඩ්මන් පරීක්ෂණය අනුගමනය කරමින් පුහුණුකරුවන් 30 දෙනෙකු සමඟ සංවේදී ඇගයීමක් සිදු කරන ලදී. විචල්‍ය විශ්ලේෂණය භාවිතයෙන් පරාමිතික දත්ත විශ්ලේෂණය කරන ලදී.සංවේදක ප්‍රතිඵල වලින් හෙළිවූයේ .මුහුදුපැලෑටි 20% සහ සහල්පිටි 15% ප්‍රතිකාරය සියලු සංවේදී ගුණාංග සඳහා ඉහළම ලකුණු ලබාගත් බවයි. එහි 2.3 ± 0.16 තෙතමනය, 23.3 ± 0.43 % මේදය, 3.6 ± 0.04% ප්‍රෝටීන්, 63.5 ± 0.12 % කාබෝහයිඩ්‍රේට්, 484.60 ± 0.17 % kcal/100 g ශක්තිය සහ 25.3 ± 0.02 % සම්පූර්ණ ආහාර තන්තු අන්තර්ගතය පවතන බවය. මෙම ගබඩා කාලය තුළ (ගබඩා කාලය දින 21 කි) ජල ක්‍රියාකාරී අගය සහ pH අගය ලෙස වැඩිවිය.කෙසේ වෙතත්, එය පිළිගතහැකි සීමාව තුළ විය. ඒ අනුව, මුහුදු පැලෑටි කුඩු අඩංගු බිස්කට් අතිරේකය 20% මුහුදු පැලෑටි සහ 15% සහල්

පිටි යොදා සකසා ගැනීමෙන් වඩා හොඳ කාබනික සහ පෝෂණ ගුණ ඇති , ගුණාත්මක පිරිහීමකින් තොරව කාමර උෂ්ණත්වයේදී දින 21 ක් ගබඩා කළ හැකි බව නිගමනය කළ හැකිය.

Polychemix. සමාගමට සපයනු ලබන උපදේශන සේවා
වියළීමෙන් පසු සහ සේදීමෙන් පසු Rhodophyceae. කාණ්ඩයේ .*Kappaphycusalverazii.* වර්ගයේ මුහුදුපැලෑටි භාවිතයෙන් නිස්සාරණය කරන ලද අර්ධ පිරිපහදු කළ කැරජීනන් සහ පිරිපහදු කළ කැරජීනන් නිස්සාරණය කිරීම පිළිබඳ දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහනක් පවත්වන ලදී. අනවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ඉවත්කිරීම, උඳුනේ වියලන ලද අර්ධ පිරිපහදු කළ කැරජීනන් සහ පෙර අත්හදා බැලීම් වලට සමාන ලෙස සුදු පැහැති නමුත් කහ වැඩි සමාන පෙනුම නිරීක්ෂණය විය. එම වැඩසටහනේදීම Sargussum species සහ *Kappaphycusalverazii* යොදාගනිමින් මුහුදු පැලෑටි දියර පොහොර සහ මුහුදු පැලෑටි පොහොර කුඩු නිෂ්පාදනය කරන ලදී. මෙම පොහොර දෙක Polychemix සමාගම හරහා වාණිජකරණයට තෝරා ගෙන ඇත.

නව සංවර්ධිත අනෙකුත් නිෂ්පාදන
මුහුදු පැලෑටි බිස්කට්, මුහුදු පැලෑටි කෝමාරිකා බීම, මුහුදු පැලෑටි මුරුකු, මුහුදු පැලෑටි පීසා ආදිය

තාක්ෂණික පොත් පිංච
හඳුන්වාදී ඇති මුහුදු පැලෑටි මත පදනම් වූ අගය එකතු කළ නිෂ්පාදන සඳහා පොත් පිංච

යාවත් කාලීන කිරීම සහ සකස් කිරීම
වෙළඳපල සමීක්ෂණය මගින් මුහුදු පැලෑටි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන ජනප්‍රිය කිරීම මුහුදු පැලෑටි පදනම් කරගත් නූඩ්ල්ස් වාණිජකරණය Harichchandra group (Pvt) Ltd. සමාගම මගින් මෙම නිෂ්පාදනයෙහි කර්මාන්තශාලා අත්හදා බැලීම සිදු කරන ලදී. මුහුදු පැලෑටි නූඩ්ල්ස් පැකට් එකසිය හැටක් බස්නාහිර පළාතේ තෝරා ගත් පවුල් හරහා පවුලකටම මෙම පැකට් බෙදාහැරීමෙන් වෙළඳපල සමීක්ෂණය සිදු කරන ලදී. කොළඹ, කළුතර, මීගමුව යන දිස්ත්‍රික්ක තුනක් තුළ විවිධ ආදායම් මට්ටම් වලට අයත් තෝරා ගත් පවුල් හරහා නූඩ්ල්ස් පැකට් බෙදා දෙන ලදී. මෙම නිෂ්පාදන සඳහා පාරිභෝගිකයින් විසින් ලබා දී ඇති ප්‍රතිචාර, චතුරස්‍ර සහ සංවේදී ලකුණු විශ්ලේෂණය එකතු කිරීම සිදුවෙමින් පවතී.

ව්‍යාපෘති අංක : 4.4
ශ්‍රී ලංකාවේ තෝරාගත් වරාය, අභ්‍යන්තර ජලාශ සහ කලපු තුල මත්ස්‍ය නිශ්පාදනයේදී ගොඩබෑම සහ පසු අස්වනු භාවිතයේදී මත්ස්‍ය පටක තුල සිදු වන ජෛව තිරවීම් සහ දූෂණය වීම සිදුවන බැර ලෝහ, බහුඇරොමැටිකහයිඩ්රොකාබන සහ කෘමිනාශක අවශේෂ පිළිබඳව අධ්‍යයනය

ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : කේ. පී. එස්. නිර්බාධ
එම්. ජී. සී. විජේසිංහ

හැඳින්වීම
පසුගිය දශක කිහිපය තුල ජලජ පරිසර පද්ධතීන් විශාල පරාසයක් තුල වන විවිධ දූෂක ද්‍රව්‍යයන්ගෙන් දූෂ්‍යවීම් සම්බන්ධව විශාල කථිකාවක් ගොඩනැගුනි. මෙබදු ස්වභාවික ජලජ පරිසර පද්ධතීන් බැරලෝහ, බහුඇරොමැටිකහයිඩ්රොකාබන සහ කෘමිනාශක අවශේෂ මගින් දූෂ්‍යවීම ප්‍රධාන ලෙසට ගෘහස්ථ, කාර්මීක සහ අනෙකුත් මානව ක්‍රියාකාරකම් නිසා සිදුවන බවට සොයාගෙන ඇත. මෙහිදී බැරලෝහ සම්බන්ධයෙන් ඉමහත් පාරිසරික අවධානයක් යොමුව ඇත්තේ බැරලෝහවල ඇති විෂභාවය සහිත ජෛව තිරවීමේ හැකියාව නිසාවෙනි. තවද බැරලෝහවල ඇති ජෛවීය සායනයට ලක් නොවන ගුණාංගය නිසා ජලජ පරිසරයට නිදහස්වූව හා එම පරිසරයෙහි ඇති අවලම්භිත අංශුවලට අවශෝෂණයවීමත් සමග ජලජ ජීවීන්ගේ තිරවීමටත් ලක්වීම සිදු වේ.

ආහාර ජාලයන් තුලදී මත්ස්‍යයින්ගේ සිරුරු තුලට ද්‍රව්‍යයන් සමග බැරලෝහද අවට පරිසරයෙහි ඇති ජලය සහ ආහාර සමග ඇතුළු වේ. ඉන් අනතුරුව මත්ස්‍ය සිරුරෙහි විවිධ පටක තුල සැලකිය ප්‍රමාණවලින් තිරවීමට ලක්වන අතරම පාරිසරික විෂවීමේ බලපෑම් ඉහල නැංවීමටද උත්තේජයක්ද මෙමගින් ආරම්භ වේ.

බහුඇරොමැටිකහයිඩ්රොකාබනයන්ද බහුල පාරිසරක දූෂක ආකාරයක් වන අතරම මෙම සංයෝගයන් මිනිසාගේ ක්‍රියාකාරකම් වන අපද්‍රව්‍ය ගිනි තැබීම, ගල්අඟුරු දහනය මෙන්ම ස්වභාවික ක්‍රියාකාරකම් වන පොසිල ඉන්ධන දහනය සහ වනාන්තර ගිනි ගැනීම්ද හේතු වේ. මෙබඳු ආකාරයෙන්ම කෘමි නාශක භාවිතය නිසා ජෛවසායනයට ලක් නොවී ඉතිරි වන අවශේෂද ජලජ පරිසර දූෂක ලෙසට ජලජ පරිසරයට එක්වීමද සිදු වේ. ඉහත කරුණු සැලකිල්ලට ගෙන ඉහත ව්‍යාපෘතිය 2021 වසරේදී ආරම්භ

කරන ලද අතර බහුඇරොමැටිකහයිඩ්රොකාබන සහ කෘමිනාශක අවශේෂ පිළිබඳව පරීක්ෂා කිරීම සම්මත රසායන ද්‍රව්‍ය සහ අනෙකුත් අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ලබා ගැනීමට නොහැකි වීම නිසා සිදු නොකරන ලදි.
මෙම ව්‍යාපෘතියෙහි විශේෂිත අරමුණ වූයේ බැරලෝහ, බහුඇරොමැටිකහයිඩ්රොකාබන සහ කෘමිනාශක අවශේෂ මගින් තෝරාගත් ධීවර වරායන් අභ්‍යන්තර ජලාශ සහ කලපු තුල ජලයෙහි අවසාධිත සහ මත්ස්‍ය පටකවල අන්තර්ගත ප්‍රමාණයන් විශ්ලේෂණය කිරීම වේ.

මෙහිදී මූලිකව මීගමුව, හලාවත සහ රැකව කලපු ආවරණය වන පරිදි ජලය අවසාධිත සහ මත්ස්‍යයින්ගේ මාංශ සාම්පල ලබා ගත් අතර එම සාම්පලවල බැරලෝහ විශ්ලේෂණය නාරා පසු අස්වනු තාක්ෂණ අංශයෙහි විශ්ලේෂක රසායන විද්‍යාගාරයෙහි පරමාණුක අවශෝෂක වර්ණාවලික්ෂමානය භාවිතයෙන් සහ කාර්මික තාක්ෂණ ආයතනයෙහි ප්‍රේරක ලෙස යුගල ප්ලාස්ම ස්කන්ධ වර්ණාවලීමානය (ICP-MS) මගින් සිදු කරන ලදි. මෙහිදී බැරලෝහ වර්ග 12ක් එනම් ඇලුමිනියම්, ආසනික්, ඊයම්, කැඩ්මියම්, රසදිය, තඹ, ක්‍රෝමියම්, යකඩ, ලිතියම්, සින්ක්, මැග්නීසියම් සහ මෝලිබ්ඩ් නම් යන බැරලෝහ විශ්ලේෂණය කරන ලදි.

සාම්පල රැස්කරන අවස්ථාවේදී මත්ස්‍ය අස්වැන්නෙහි බහුලතම මත්ස්‍ය විශේෂයෙහි සාම්පල ලබා ගත් අතර එම සාම්පලවල බැරලෝහවල අගයන් පහත දැක්වේ.

මෙහිදී තෝරා ගන්නා ලද විශේෂ වන ගොඩයා (*Liza parsia*), මල්කොරලි (*Etroplussuratensis*), රන්නා (*Lutjanus fulviflamma*), පරවා (*Caranxignobilis*), කාරල්ලා (*Leiognathusberbis*) සහ මඩකකුළුවා (*Scylla serrate*) යන සත්වයන්ගේ මත්ස්‍ය සාම්පලවල අඩංගු බැරලෝහයන් (සලකා බැලෙන) ප්‍රමාණයන් අන්තර් ජාතිකව ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද ආහාර සුරක්ෂිත සීමාවන් දැක්වෙන ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධාන, යුරෝපානු සංගමය/ යුරෝපීය කොමිසම 1881/2006 නීති රෙගුලාසි අනුව අඩු ප්‍රමාණවලින් ආසනික් හැර අනෙකුත් බැරලෝහ පැවතුනි.

ව්‍යාපෘති අංක : 4.6

ජලජ සම්පත් සඳහා අගය එක් කිරීම උදෙසා ජෛව නැනෝ තාක්ෂණයෙහි භාවිතය සමුද්‍රික ස්පොන්ජියන් (සත්වයන්) සහ මුහුදු පැලෑටි (සමුද්‍රික ශාක) අනුසාරයෙන් ජෛව සක්‍රීය සංයෝග විශ්ලේෂණය කිරීමේ ප්‍රාථමික අධ්‍යයනය

ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : කේ. පී. එස්. නිර්බාධ
එම්. ජී. සී. විජේසිංහ

ජෛව සක්‍රීය සංයෝග මූලිකව ප්‍රධාන ප්‍රභවයන් දෙකකින් ලබා ගැනීම සිදුකරයි. එයින් පළමුවැන්න භෞමික ප්‍රභවයන් සේ සැලකෙන ශාක, සතුන් සහ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් අනුසාරයෙන්ද දෙවනුව සමුද්‍රික ප්‍රභවයන් වන අපෘෂ්ඨ වංශීකයන් සහ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඇසුරෙන් වෙති.

සමුද්‍රික ප්‍රභවයන් මෙතරම්ම ප්‍රචලිත වීමට හේතුව වන්නේ සමුද්‍රික කලාපයේ තුලවන අතිමහත් ජෛව විවිධත්වය කරන කොටගෙන ඇති ස්වභාවික නිශ්පාදනයන්ය. ජීවය ආරම්භ කරන ලද මව ලෙසට සැළකෙන සාගරය තුල ව්‍යුහීයව අනන්‍යවන ස්වභාවික නිශ්පාදනයන් සාමුද්‍රික ජීවීන් තුල හිරව ඇති අතර මින් බොහොමයක් ජෛව සක්‍රිය සංයෝග ලෙසට ඖෂධීය වටිනාකමක් උසුලන අතරම මේවා මූලිකව මරණීය තත්වයන් උදා කරන රෝග වන පිළිකා නසන, ඒඩ්ස් වලකන ඖෂධ ලෙසට භාවිතා කල හැකිය. අනෙකුත් ඖෂධීය භාවිතයන් ලෙසට වේදනා නාශක, ප්‍රතිශක්තීකරන හැකියාව ඉහළ නැංවීම වැනි අවස්ථාවලදී යොදා ගැනෙයි. මෙබඳු ජීවිතාරක්ෂක ඖෂධ සාමුද්‍රික ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්, ඇල්ගී විශේෂ සහ අපෘෂ්ඨවංශීන්ගෙන් ලබා ගැනීම සිදුකරයි.

නව තාක්ෂණය මගින් මෙබඳු ජෛව සක්‍රීය සංයෝග සොයාගැනීමේ පර්යේෂණ දියත් කර ඇති අතර මේවා ජෛව ඖෂධ ලෙසටද යොදා ගැනීමේ ක්‍රමවේදයන් අත්හදා බලයි. ප්‍රධාන ලෙසට ජෛව සක්‍රීය සංයෝග සමුද්‍රික අපෘෂ්ඨවංශීකයන් ස්පොන්ජියන්, මෘදුකොරල්, එකිනොඩර්මාටාවන්, මුහුදු හාවුන්, නුඩිබ්‍රැන්චියාවන්, බ්‍රයෝසෝවන් සහ මුහුදු ගොළුබෙල්ලන් අනුසාරයෙන් ද්විතියික පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවලියෙන් නිපදවෙන සංයෝග ලෙසට ලබා ගනු ලැබේ. මුහුදු පැලෑටි බහුලවම අන්තර් උදම් කලාපයෙහිද සහ සුපැහැදිලි නිවර්ථන ජලයෙහි නිමග්නව ඇත. එසේම සාමුද්‍රික පැලෑටි සඳහා විශාල ආර්ථික විභවයක් ඇති අතරම එම මුහුදු පැලෑටිවල ජෛව සක්‍රීය සංයෝග සඳහා අඩු ජෛවාර්සයක් (*Bio-assay*) පැවතියද ඉතාමත් ඉහල අනන්‍යතාවයක් සහිතව ඖෂධ වැඩිදියුණු කිරීමටද මෙම පැලෑටි භාවිතා කල හැකිය.

උදාහරණයක් ලෙසට ජෛව සක්‍රීය ජෛව ඖෂධීය ගුණයන්ගෙන් හෙබි සංයෝග 3500ක් ඉක්මවන සමුද්‍රික ඖෂධාගාරයෙන් මේ වනවිට සාමුද්‍රික ව්‍යුත්පන්න ජෛව විද්‍යාත්මක සාම්පලවලින් 150 කට

අධිකවූ සංයෝගයන් පිළිකා සෛල නසන සෛලීය විෂ අන්තර්ගතය. සමහර පිළිකා නසන සංයෝග අතර ඉහළින්ම වැජඹෙන සංයෝග ලෙසට යොන්ඩෙලිස්, බයෝස්ටිරේන් 01, සැකුලමින්, ඇප්ලිඩින්, ඩොලැස්ටටින් 10 වැනි ඖෂධ අන්තර්ගතය. සමස්ථ ගෝලීය ජෛව විවිධත්වයෙන් අඩක් පමණම වන ජීවීන් සාමුද්‍රික පරිසර පද්ධතියෙහි වන අතරම මොවුන් සුවිශාල ලෙසට ජෛව චිකිත්සාව සඳහා යොදා ගත හැකිය.

සමුද්‍රික ජෛව තාක්ෂණය යනු සාමුද්‍රික ජීවීන් පූර්ණ ලෙස හෝ අර්ධ ලෙසට භාවිතා කරමින් නිශ්පාදන නවීකරණය මගින් ශාක හෝ සත්ව සහ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විශේෂිත යෙදවුම් සඳහා භාවිතා කිරීම වේ. 2021 වසරෙහි මෙම ව්‍යාපෘතිය මගින් ශ්‍රී ලංකාව අවට මුහුදෙන් තෝරා ගන්නා ලද සමුද්‍රික ස්පොන්ජියන් සහ සමුද්‍රික පැලෑටිවල ජෛව සක්‍රීය සංයෝග විශ්ලේෂණය සඳහා ප්‍රාථමික අධ්‍යයනයක් සිදු කරන ලදී. මෙම අධ්‍යයනයේදී සමුද්‍රික පැලෑටි විශේෂ 10 ක් (කැපාපයිසස් අල්වරේසි, ග්ලැසිලාරියා වෙරුකෝසා, කෝලියර් පාරසිමෝසා, පැඩයිනාබර්ජනේසි, ඇක්ටිනෝට්රිචියාෆැජිලිස්, සාගසම්ටර්බිනටිෆෝලියම්, ඇන්හිරොයාඇන්සෙප්ස්, අයුරන්විල්ලියාඇම්ඩෙල්ෆා, හැලිමිඩාඔපන්ටියාසහටර්බිනාරියාඕනාටා) සහ 50 පමන වන සමුද්‍රික ස්පොන්ජියන් විශේෂ නියැදි ලබා ගැනීම සිදු කරන ලදී. සමුද්‍රික පැලෑටි විශේෂ දක්වා හඳුනා ගැනීම දේශියව සිදුකල අතර සමුද්‍රික ස්පොන්ජියන් විශේෂ හඳුනා ගැනීම නෙදර්ලන්තයේ ලේඩන් නුවර නැචුරලිස්බයෝඩයිවර්සිටි ආයතනය සමග එක්ව සිදු කරන ලදී. සමුද්‍රික පැලෑටිවල ශාකීය රසායනික පැතිකඩ සහ සමුද්‍රික ස්පොන්ජියන්ගේ සත්ව රසායනික පැතිකඩ සෙක්ටොස්පොන්ජියාටෙස්ටියුඩිනාටා නම් බැරල් ස්පොන්ජියන්ගේ සහ ගෙලොයිඩස්, හෙලික්ලෝනා, ක්ලැත්රියායන ස්පොන්ජියන් විශේෂ වලද විශ්ලේෂණය නාරාහි පසු අස්වනු තාක්ෂණ අංශයේ, රසායන විද්‍යා විද්‍යාගාරයේදී සිදු කරන ලදී.

ජෛව සක්‍රීය සංයෝග වල මූලික රසායනික කාණ්ඩ වන ටර්පිනොයිඩ්ස්, ෆ්ලේවනොයිඩ්, ස්ටෙරොයිඩ්, ග්ලයිකොසයිඩ්ස්, ප්ලොබටැනින්ස් සහ ප්‍රෝටීන් හඳුනා ගැනීම සඳහා වන පරීක්ෂණයන් වන සැල්කොව්ස්කි පරීක්ෂණය, ඇල්කලයින් පරීක්ෂණය, ලිබර්මාන් පරීක්ෂණය, අවක්ශේප පරීක්ෂණය, සැන්ත්රෝ පෝටීන් පරීක්ෂණය සිදු කරන ලදී. එතනෝල් ද්‍රාවීය පද්ධතිය ලෙසට භාවිතා කරමින් සාමුද්‍රික පැලෑටිවල සහ සාමුද්‍රික ස්පොන්ජියන්ගේ ජෛව සක්‍රීය සංයෝග නිස්සාරණය කරන ලදී. එම නිස්සාරණයන්ගේ ප්‍රමාණාත්මක රසායනික පැතිකඩයන් ලබාගත් අතර එහිදී ඇල්කලොයිඩ්ස්, ටැනින්, ස්ටෙරොයිඩ්ස්, ෆ්ලේවනොයිඩ් සහ කාබෝහයිඩ්රේට් හමුවූ අතර පෝටීන, නිදහස් ඇමයිනෝ අම්ල සහ සැපොනීන් අන්තර්ගත නොවිය. පර්යේෂණ ප්‍රතිඵල මගින් තවදුරටත් පර්යේෂණය සිදුකිරීමට අඩිතාලම දැමූ අතර ගෑස් ක්රොමැටග්රැපිමාස් ස්ප්රෙක්ටොස්කොපි (ජී.සී.එම්.එස්) විශ්ලේෂණය මගින් වෙන් වෙන්ව සංයෝග හඳුනා ගැනීම සිදු කල යුතුය. එබැවින් මෙම ව්‍යාපෘතිය 2022 වසර සඳහාද අඛණ්ඩව සිදු කරන්නට නියමිතය.

පසු අස්වනු තාක්ෂණික අංශයේ පරීක්ෂණ සේවාවන්

පසු අස්වනු තාක්ෂණික අංශයේ තත්ත්ව පරීක්ෂණ විද්‍යාගාරයන් ක්ෂුද්‍රජීවී හා රසායනික විශ්ලේෂණ පරාමිතීන් ගණනාවක් සඳහා බලයලත් විද්‍යාගාරයක් බවට තත්ත්ව සහතිකයක් ලබා ගෙන ඇත. එනම් ISO/IEC 17025:2018 තත්වයන් යටතේ අපනයන කර්මාන්තශාලා, අමාත්‍යාංශ, අධ්‍යයන ආයතන හා මේ පිළිබඳ උනන්දුවක් දක්වන්නන් විශ්ලේෂණ කටයුතු සිදුකර ගනු ලැබේ. සාම්පල 371කින් ක්ෂුද්‍ර ජීවී විශ්ලේෂණය සඳහා සාම්පල 280 ක්ද, රසායනික විශ්ලේෂණය සඳහා සාම්පල 91ක්ද යොදා ගැනිණි. එමෙන්ම පරීක්ෂණ වාර්තා 123 ක් නිකුත් කර ඇති අතර, විශ්ලේෂණ ගාස්තු ලෙස රු.1,531,000.00ක මුදලක් අයකර ගෙන තිබේ.

2021 වර්ෂය තුළ පවත්වන ලද පුහුණු/ දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන්

දිනය	පුහුණු කිරීමේ පාඨමාලාව	අරමුණ	සහභාගිවූවන්	ස්ථානය
13/01/2021	උම්බලකඩ නිෂ්පාදනය පිළිබඳ දැනුවත් කිරීම	නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය වැඩි දියුණු කිරීම	උම්බලකඩ නිෂ්පාදනකරුවන්	දෙව්නුවර මාතර
27/01/2021	උම්බලකඩ නිෂ්පාදනය පිළිබඳ දැනුවත්කිරීම	නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය වැඩි දියුණු කිරීම	උම්බලකඩ නිෂ්පාදනකරුවන්	සුදුවැල්ල මාතර
18/07/2021 25/07/2021	දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන්	මත්ස්‍ය නිශ්පාදනවල ක්ෂ්ද්‍ර ජීවී තත්වය ඇගයිම	Aquinas university college සිසුන්	NARA
02/11/2021	උම්බලකඩ නිෂ්පාදනය පිළිබඳ දැනුවත් කිරීම	ප්‍රජාවේ ජීවනෝපාය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා	ධීවර ප්‍රජාව	Under "සෞභාග්‍යා නිෂ්පාදන ගම්මාන

				2021” – Divisional secretariat - ආරච්චිකට්ටුව
19/12/2021	දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන්	ක්ෂුද්‍රජීවී, රසායනික, සංවේදන පරීක්ෂාව හා අගය එකතු කිරීම පිළිබඳ ප්‍රායෝගික පුහුණුව	කැළණිවිශ්වවිද්‍යාලයේ පාඩිසිසුන්	NARA
27/01/2021	උම්බලකඩ නිෂ්පාදනය පිළිබඳ දැනුවත්කිරීම	ප්‍රජාවේ ජීවනෝපාය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා	උම්බලකඩ නිෂ්පාදනකරුවන්	දික්වැල්ල

ප්‍රකාශන

1. Reksten, A.M.; Rahman, Z.; Kjellevold, M.; Gamarro, E.G.; Thilsted, S.H.; Pincus, L.M.; Aakre, I.; Ryder, J.; Ariyawansa, **S**.; Nordhagen, A. Metal Contents in Fish from the Bay of Bengal and Potential Consumer Exposure-The EAF-Nansen Programme. Foods 2021, 10, 1147. https://doi.org/10.3390/foods10051147

පුහුණුව ලැබූ උපාධිධාරීන්

1. M.S.A. Perera, BSc (Agriculture), Rajarata University
2. S.M.M.R. Bandara, BSc (Food Science),University of Sri Jayawardhanapura
3. K.H.S. Manushi, BSc (Applied Sciences), University of Sabaragamuwa
4. Arumugam, BSc (Food Science),Wayamba University
5. S.W.D. Hewage ,BSc (Food Technology),Rajarata University
6. R.H. Tharuka, BSc (Food Technology),Rajarata University
7. S.H.D.Y. Hewage, BSc (Food Technology),Rajarata University

X-PRESS Pearl නෞකා අධ්‍යනය

මත්ස්‍ය සාම්පල 192ක, මුහුදු ජල සාම්පල 30ක හා මඩ සාම්පල 20කAl, Cd, Cu, Cr, Fe, Li, Pb, Hg, Mo හාZn බැර ලෝහ අධ්‍යනය සිදුකර ඇත.

සාම්පලවල බැරලෝහ සාන්ද්‍රන සාරාංශය

Sample type	location	Date/Dates	Collected no of samples	Number of samples exceeded EU regulation(EC, 1881/2006)			Number of samples exceeded GB 2762-2017		No of samples detected Lithium
				Pb (0.3 mg/kg)	Hg (1 mg/kg)	Cd (0.05 mg/kg)	Cr (2 mg/kg)	Ni (1 mg/kg)	
Fish muscles	Mount Lavinia to Negombo	2021.5.28-2021.5.30	7	0	0	0			0
	Kalpitiya to Galle	2021.05.31 - 2021.06.06	59	10	1	4	2	0	30
	Dickowita	2021.6.17	8	0	0	0	-	-	1
	surrounding area of burnt MV X-press Pearl ship	2021.6.16 - 2021.6.21	20	0	0	1	-	-	3
	Negombo Lagoon	2021.07.02	10	0	0	0	7	10	10
	Kadolkele RRC	2021.07.02	3	0	0	2	1	3	3
	surrounding area of burnt MV X-press Pearl ship	29/6/2021-8/7/2021	19	0	0	3	1	2	19

	landing sites from Dickowita to Negombo	2021/6/17-2021/9/25	16	5	0	5	-	-	13
	surrounding area of burned MV X-press Pearl ship	2021/6/10-2021/9/25	20	7	0	2	-	-	8
	Peliyagoda Fish market and Super Markets from Negombo	2021/7/20-2021/7/27	20	20	0	7	-	-	8
	dried fish samples collected from Kottegoda to Kalpitiya	2021/7/1-2021/7/4	10	10	0	9	-	-	8
Total number of fish exceeded the recommended maximum values			192	52	1	33	11	15	103
Fish gills	Mount Lavinia to Negombo	2021.5.28-2021.5.30	7	5	0	3	2	0	7
Seawater	Negombo to Chilaw coast line	2021.05.31	7						
	surrounding area of burnt MV X-press Pearl ship	2021.6.4-2021.6.18	23						
Sediment	Negombo to Chilaw coast line	2021.05.31	7						
	surrounding area of burnt MV X-press Pearl ship	2021.6.4-2021.6.10	13						
	Negombo Lagoon	2021.07.02	16						

5. 8 සමාජ ආර්ථික හා අලෙවි පර්යේෂණ අංශය

අංශ ප්‍රධානී : කේ.එච්.එම්.එල්. අමරලාල්

ව්‍යාපෘති අංක : 6.1

දේශගුණික විපර්යාස පිළිබඳ ධීවරයින් විසින් ගන්නා ලද සමාජ ආර්ථික අනුවර්තනයන් තක්සේරු කිරීම

ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : කේ.එච්.එම්.එල්. අමරලාල්
කේ.පී.ජී.එල් සඳරුවන්
එම්.එම්.ඒ.එස්. මහීපාල

දේශගුණික විපර්යාස තත්ත්වයන් හේතුවෙන් සම්පත්වල අඩු ඵලදායිතාව මඟින් මෙම ධීවර ප්‍රජාවන්ගේ අස්ථාවරත්වය තීව්‍ර වේ. දේශගුණික විපර්යාසවල අහිතකර බලපෑම් අවම කිරීම සඳහා ධීවර ප්‍රජාවන්ගේ ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව සහ අනුවර්තනය වීම වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා හොඳ ප්‍රතිපත්ති රාමුවක් සැකසීම සඳහා දැනුම නොමැතිකම තීරණාත්මක ගැටලුවකි. මෙම පර්යේෂණය මඟින් දේශගුණික විපර්යාසවලට මුහුණදෙන ධීවර ප්‍රජාවගේ අවධානම තක්සේරු කිරීමට අවධානය යොමු කරන ලදි. ධීවර දිස්ත්‍රික්ක 8 ක ධීවරයින්ගෙන් ප්‍රාථමික දත්ත රැස් කිරීම සඳහා ස්ථරායන අහඹු නියැදීමේ ක්‍රමය භාවිත කරන ලදි. ධීවරයින් සිය දෙනෙකු සමඟ ප්‍රශ්නාවලි සමීක්ෂණය සිදු කරන ලද අතර ධීවර කර්මාන්තයේ පාර්ශවකරුවන් සමඟ ඉලක්කගත කණ්ඩායම් සාකච්ඡා12 ක් පවත්වන ලදී. අවදානම් සහ යහපැවැත්ම අතර අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් සැලකිය යුතු සම්බන්ධතාවයක් පවතින බව ප්‍රතිඵලවලින් නිරූපණය විය (පියර්සන් සහසම්බන්ධතා සංගුණකය P=0.000 ට -.634 විය). එයින් අදහස් වන්නේ දේශගුණික උපද්‍රව වැඩි ප්‍රදේශවල ජීවත් වූ ධීවරයින්ගේ යහපැවැත්ම සාපේක්ෂ වශයෙන් දේශගුණික උපද්‍රව අඩු ප්‍රදේශවල ජීවත් වූ ධීවරයින්ගේ යහපැවැත්මට වඩා අඩු බවයි. අවදානම් දර්ශකය මඟින් යාපනය සහ යාපනය ආසන්නයේ පිහිටි දූපත් දේශගුණික විපර්යාස තත්ත්වයන්ට ගොදුරු වීමේ ඉහළ අවදානම් ප්‍රදේශය බව සොයාගෙන ඇත. යාපනය දිස්ත්‍රික්කය අනෙකුත් දිස්ත්‍රික්කවලට වඩා සුළි කුණාටු, වෙරළ ඛාදනය සහ ලවණ ජලය ඇතුළු වීමට මුහුණ දී ඇත. පුත්තලම දිස්ත්‍රික්කයේ කලපු රොන් මඩ වැඩි වීම සහ මුහුදු මට්ටම ඉහළ යාමේ තත්ත්වයන් අත්විඳ තිබේ. දේශගුණික විපර්යාස හේතුවෙන් එක් ධීවරයෙකුට සිදු වූ හානියේ රටේ සාමාන්‍ය වටිනාකම රු. 34,498.00 කි. කඩොලාන පැල සිටුවීම, ජලාපවහන පද්ධති පිරිසිදු කිරීම, මුහුදු රළ කඩන යන්ත්‍ර ඉදිකිරීම සහ තොටුපළ ස්ථාන ගොඩබිමට රැගෙන යාම දේශගුණය මත පදනම් වූ පාරිසරික උපද්‍රවවල ඍණාත්මක බලපෑම් අවම කිරීම සඳහා ධීවරයන් විසින් ගනු ලැබූ ප්‍රධාන අනුගත ක්‍රියාමාර්ග විය. දේශගුණික විපර්යාස හා අනුවර්තනය සම්බන්ධ රෙගුලාසි සහ ප්‍රතිපත්තිවල හිඩැස් හඳුනා ගැනීම, දේශගුණික විපර්යාස සම්බන්ධ තොරතුරු රැස් කිරීම, විශ්ලේෂණය සහ මහජනතාවට බෙදා ගැනීම සඳහා අදාළ ආයතන අතර සම්බන්ධීකරණය ශක්තිමත් කිරීම නිර්දේශ කෙරේ. එමෙන්ම දේශගුණික විපර්යාස අවස්ථා සඳහා අවදානමට ලක්විය හැකි ප්‍රජාවන්ගේ හානිවලට මුහුණ දීම සඳහා ප්‍රතිපත්ති ප්‍රතිසංස්කරණය කිරීමට නිර්දේශ කෙරේ.

ව්‍යාපෘති අංක : 6.2

ශ්‍රී ලංකාවේ අපනයනය මූලික කරගත් සමුද්‍රීය වරල් සහිත මසුන්ගේ වටිනාකම් දාම විශ්ලේෂණය.

ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : කේ.එච්.එම්.එල්.අමරලාල්
එම්.එන්.ඩී.එෆ්.අබේකෝන්
එම්.ටී.එන්.තිලකරත්න

ශ්‍රී ලංකාවේ සමුද්‍රීය වරල් සහිත මත්ස්‍ය කර්මාන්තය පසුගිය කාලයේ විදේශ විනිමය ඉපැයීමට දායක වෙමින් අපනයනය ඉලක්ක කරගත් උප අංශයක් ලෙස ඉදිරියට පැමිණ ඇත. වරල් සහිත මත්ස්‍ය ප්‍රභේද අතර, ටූනා විශේෂ එහිදී ප්‍රධාන වශයෙන් කහ වරල්, ලොකු ඇස් සහ බලයන් ජාත්‍යන්තර වෙළඳපොලේ ඉහළ අගයක් සහ ඉල්ලුමක් ලබා ගනී. අධ්‍යයනයේ ප්‍රධාන අරමුණ වූයේ වටිනාකම් දාම සංවර්ධන සංකල්පය යටතේ ශ්‍රී ලංකාවේ අපනයනය ඉලක්ක කරගත් සමුද්‍රීය වරල් සහිත මත්ස්‍යයින්ගේ වටිනාකම් දාමය ඇගයීමයි. මීගමුව, දික්ඕවිට, බේරුවල, සහ නිල්වැල්ල ප්‍රදේශවල අහඹු ලෙස තෝරාගත් බෝට්ටු හිමිකරුවන්/ ස්කිපර්වරුන්, මත්ස්‍ය නියෝජිතයින්/තොග වෙළෙන්දන් සහ අපනයන සමාගම් සමඟ ඍජු සම්මුඛ සාකච්ඡා මාර්ගයෙන් ප්‍රශ්නාවලි සමීක්ෂණයක් පවත්වා දත්ත රැස් කරන ලදි. බෝට්ටු හිමිකරුවන්/ ස්කිපර්වරුන් 40 දෙනෙකු, අතරමැදියන් 15 දෙනෙකු සහ අපනයනකරුවන් 5 දෙනෙකුගෙන් සමන්විත මුළු නියැදිය 60ක් විය. වටිනාකම් දාමය ධීවරයින්, මසුන්

එක්රැස් කරන්නන්, මසුන් ගොඩබාන ස්ථානයට පැමිණෙන නියෝජිතයින් සහ සැකසුම් කරන අපනයනකරුවන්ගෙන් සමන්විත බව ප්‍රතිඵල මගින් තහවුරු විය. තවද, ධීවරයින්ගෙන් 25% ක් තම අලෙවිකරණ ක්‍රියාවලියේදී එක්රැස් කරන්නන් සඳහා 3% හෝ 5% ක කොමිස් මුදලක් ගෙවා ඇති බව අධ්‍යයනය තුළින් අනාවරණය විය. අපනයන වෙළඳපොළ සහ එහි ගතිකත්වය පිළිබඳව දැනුවත්ව දැනුවත්ව සිටියේ බෝට්ටු හිමිකරුවන්/ස්කිපර්වරුන්ගෙන් 10% ක් පමණි. ඉහළ යෙදවුම් පිරිවැය, මිල අස්ථාවරත්වය, දූර්වල කේවල් කිරීමේ හැකියාව, පුහුණු ශ්‍රමිකයන් හිඟකම, මාළුවල ගුණාත්මකභාවය අඩු වීම, උපකරණ නොමැතිකම සහ මාළු සැපයුම ප්‍රමාණවත් නොවීම වටිනාකම් දාමයේ ක්‍රියාකරුවන් මුහුණදෙන ප්‍රධාන බාධාවන් විය. අධ්‍යයන සොයාගැනීම් මත පදනම්ව වටිනාකම් දාමයේ ක්‍රියාකරුවන්ගේ කටයුතුවලදී අවධානය යොමු කළ යුතු බාධා රාශියක් පවතින බව නිගමනය කළ හැකිය. තවද මෙම අංශය තවදුරටත් සංවර්ධනය කිරීමට පූර්ණ විභවයක් ඇති අතර එබැවින් වටිනාකම් දාමයේ ක්‍රියාකරුවන් මුහුණ දෙන බාධාවන් මඟහරවා ගැනීමට අවශ්‍ය ක්‍රියාමාර්ග ගැනීම අවශ්‍ය වේ. වටිනාකම් දාමයේ සියලුම ක්‍රියාකරුවන් අතර මාළු මිල නියාමනය කිරීමේදී රජයේ මැදිහත්වීම සහ විධිමත් ආයතන හරහා මූල්‍ය ආධාර කිරීම නිර්දේශ කෙරේ. ශ්‍රී ලංකාවේ අපනයනය ඉලක්ක කරගත් වරල් සහිත මත්ස්‍ය කර්මාන්තයේ වටිනාකම් දාමයේ තිරසාර බව සඳහා නවීන අධි තාක්ෂණික උපකරණ සැකසීමේ සහ වටිනාකම් එකතු කිරීමේ කුසලතා වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා පුහුණු කිරීම් ලබා දීම ද නිර්දේශ කෙරේ.

ව්‍යාපෘති අංක : 6.4

මොනොඩන් (Penaeusmonodon) සහ වනමී (Litopenaeusvannamei) ඉස්සන් වගා පද්ධතිවල සමාජ ආර්ථික තත්ත්වය සහ ප්‍රතිලාභ-පිරිවැය විශ්ලේෂණය.

ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : කේ.එච්.එම්.එල්.අමරලාල්
ඩබ්.ඒ.ඒ.එම්.බණ්ඩාර
කේ.පී.ජී.එල්.සඳරුවන්

තිරසාර ඉස්සන් වගාව කෙරෙහි පවතින උනන්දුව වර්ධනය වීම හේතුවෙන් ඉස්සන් වගා පද්ධතිවල ඉහළ ඵලදායීතාවයක් ලබා ගැනීම සඳහා බලපෑම් කරන අභ්‍යන්තර සහ බාහිර බලවේග සොයා බැලීම වැදගත් වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ ඉස්සන් වගා පද්ධතිවල තිරසාර සංවර්ධනය සඳහා ප්‍රතිලාභ-පිරිවැය විශ්ලේෂණය සමඟ සමාජ ආර්ථික පරාමිතීන් විමර්ශනය කිරීම ප්‍රයෝජනවත් වනු ඇත. මෙම පර්යේෂණයේ අරමුණ වූයේ මොනොඩන් *(Penaeusmonodon)* සහ වනමී *(Litopenaeusvannamei)* ඉස්සන් වගා පද්ධතීන්හි සමාජ-ආර්ථික පරාමිතීන් සහ ශක්‍යතා තක්සේරු කිරීම සහ ප්‍රතිලාභ-පිරිවැය විශ්ලේෂණය සිදු කිරීමයි. පුත්තලම දිස්ත්‍රික්කයේ හලාවත පිහිටි ඉස්සන් ගොවිපළවලින් ප්‍රාථමික දත්ත රැස් කිරීම සඳහා අරමුණු සහගත නියැදීමේ ක්‍රමවේදය භාවිත කරන ලදි. ප්‍රශ්නාවලිය පදනම් කරගත් සම්මුඛ පරීක්ෂණ 45ක් සහ ඉලක්කගත කණ්ඩායම් සාකච්ඡා 3 ක් හරහා දත්ත ලබාගෙන ඉස්සන් වගා ක්‍රම දෙකෙහි ආර්ථික ශක්‍යතාව සහ තක්සේරුව සිදු කරන ලදි. සියලුම ඉස්සන් වගාකරුවන් පිරිමි වන අතර බහුතරයක් වයස අවුරුදු 40-49 කාණ්ඩයට අයත් වූ අතර ඔවුන්ගෙන් 56% කට වසර 10 කට වැඩි පළපුරුද්දක් ඇත. C වර්ගයේ ගොවිපළවල අක්කරයක පොකුණක් සහිත හෙක්ටයාර 1ක භූමි ප්‍රමාණයක් සඳහා මොනොඩන් වලට වඩා 4.47% වැඩි ආරම්භක ආයෝජනයක් වනමී සඳහා වාර්තා කර ඇති බව ආර්ථික විශ්ලේෂණයෙන් හෙළි විය. වසර 10 ක් අවසානයේ ශුද්ධ වර්තමාන අගය ආයෝජනය කරන ලද මුළු ප්‍රාග්ධනය සඳහා වනමීට වඩා මොනොඩන්ට දෙගුණයකින් වැඩි වන බව සොයා ගන්නා ලදි. වනමී සඳහා අභ්‍යන්තර ප්‍රතිලාභ අනුපාතය *(IRR)*16% ක් වන අතර එය මොනොඩන් සඳහා 23% පමණ වන අතර වනමීට වඩා වැඩිය. මුළු ප්‍රාග්ධන ආයෝජනය සඳහා ආපසු ගෙවීමේ කාලය පිළිවෙළින් මොනොඩන් සහ වනමී සඳහා වසර 3 සහ 4 විය. ධනාත්මක ශුද්ධ වර්තමාන අගයක් ලබා දුන් වගා පද්ධති දෙක සඳහාම ප්‍රතිලාභ-පිරිවැය අනුපාතය 1.0 ට වඩා වැඩි විය. එබැවින් වගාවන් දෙක සංසන්දනය කිරීමේදී ඉහළ ශුද්ධ වර්තමාන අගය සහ සාපේක්ෂව කෙටි ආපසු ගෙවීමේ කාලය සහ ඉහළ අභ්‍යන්තර ප්‍රතිලාභ අනුපාතය හේතුවෙන් මොනොඩන් ක්‍රමය වනමීට වඩා බෙහෙවින් ලාභදායී විය. එපමනක් නොව, ඉස්සන් වගාව විකුණුම් මිලෙහි වෙනස්කම් වලට වඩාත් සංවේදී වන අතර වැඩි ඉල්ලුම හේතුවෙන් මොනොඩන් වනමීට වඩා සාපේක්ෂව ඉහළ විකුණුම් මිලක් වාර්තා කරයි. ශ්‍රී ලංකාවේ ඉස්සන් වගාව රෝග පැතිරීම, සම්පත් හිඟය සහ නිෂ්පාදන පිරිවැය ඉහළ යාම වැනි ප්‍රධාන අභියෝග කීපයකට මුහුණ දෙයි. උසස් තත්ත්වයේ පොකුණු කළමනාකරණය සහ හොඳම කළමනාකරණ පිළිවෙත් අනුගමනය කිරීම තුළින් පිළිගත හැකි පරාසයන් සඳහා පරිසර පරිසරයක් පවත්වාගෙන යාම වගා ක්‍රම දෙකෙහිම ආර්ථික තිරසාර බව සහතික කරයි. ශ්‍රී ලංකාවේ ඉස්සන් කර්මාන්තයේ තිරසාර සංවර්ධනයක් සාක්ෂාත් කර ගැනීම සඳහා ආර්ථික ශක්‍යතා හේතුවෙන් වනමී සමඟ SPF මොනොඩන් භාවිතයෙන් මොනොඩන් වගාව ප්‍රචලිත කළ යුතු බව නිර්දේශ කෙරේ.

5.9 අධීක්ෂණ හා ඇගයීම් අංශය

අංශ ප්‍රධානී : ඒ.බී.ඒ.කේ. ගුණරත්න

අධීක්ෂණ සහ ඇගයීම් අංශය තොරතුරු තාක්ෂණ ඒකකය, පුස්තකාලය සහ තොරතුරු අංශයෙන් සමන්විත වේ. ව්‍යාපෘති සැලසුම් කිරීම, අධීක්ෂණය සහ ඇගයීම සඳහා අධීක්ෂණ සහ ඇගයීම් අංශය වගකීම දරයි. එය පර්යේෂණ වැඩසටහන්වල ඵලදායී අධීක්ෂණය, ඇගයීම සහ සම්බන්ධීකරණය සහතික කිරීමේ රාජකාරි ඉටු කරයි. ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම සකස් කිරීම, පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිවල මාසික ප්‍රගති නිරීක්ෂණය, වාර්ෂික වාර්තාව සම්පාදනය, දැනුම හුවමාරු කර ගැනීමට සහ බෙදා හැරීමට පහසුකම් සැලසීම අංශයේ ප්‍රධාන වගකීම් වේ.

තොරතුරු තාක්ෂණ අංශයේ

තොරතුරු තාක්ෂණ අංශයේ මෙහෙවර වන්නේ පර්යේෂණ කටයුතු සඳහා අදාළ වන පරිදි තාක්‍ෂණය පදනම් කරගත් සේවාවන් සැපයීම සහ පර්යේෂණ වල උපායමාර්ගික ඉලක්ක සහ අරමුණු සඳහා සහාය වීම සහ ශ්‍රව්‍ය/දෘශ්‍ය, බහුමාධ්‍ය, ඩෙස්ක්ටොප් සහ වෙබ් සඳහා ඵලදායී තාක්‍ෂණික සහාය ලබා දීමයි.

තොරතුරු තාක්ෂණ අංශය සම්පත් සැලසුම් කිරීම සඳහා භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිය (GIS) සහ දුරස්ථ සංවේදනය (RS) භාවිතා කරමින් පර්යේෂණ පවත්වයි. GIS තාක්ෂණය භාවිතාකර ජලජ සම්පත් ක්ෂේත්‍රවල අදාළව පවතින හොඳම තොරතුරු මත පදනම්ව වඩා හොඳ තීරණ ගැනීමට අවකාශීය සහ උපලක්ෂණ දත්ත ලබා දීමට කැපවී සිටී. තොරතුරු තාක්ෂණ අංශය සමුද්‍ර හා ගොඩබිම් ප්‍රදේශවල අවකාශීය දත්ත ගබඩා කාමරයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි. ජලජ සම්පත්, පරිසරය සහ භාවිතා කරන්නන් සම්බන්ධයෙන් පවතින සියලුම දත්ත/ තොරතුරු එක්රැස් කිරීමට සහ පරිසර හිතකාමී ආර්ථික සංවර්ධනය සහ විද්‍යාත්මකව පදනම් වූ ජලජ සම්පත් කළමනාකරණය සඳහා නිෂ්පාදන සංවර්ධනය කිරීමට වේදිකාවක් ලෙස මෙම අංශය ක්‍රියා කෙරේ.

ජලජ සම්පත් කළමනාකරණය, සංරක්ෂණය සහ සංවර්ධනය සඳහා සියලු පාර්ශ්වකරුවන් අතර තොරතුරු රැස් කිරීම, සැකසීම, බෙදාගැනීම සහ බෙදා හැරීම සඳහා තොරතුරු තාක්ෂණ සහ පද්ධති ක්‍රියාත්මක කිරීමේ පහසුකම් සැපයීමේ වගකීම දරයි. එය පරිගණක දෘඩාංග සහ මෘදුකාංග සහය මෙන්ම LAN (Local Area Network) සහ WAN (Wide Area Network) කාර්ය මණ්ඩලයට සම්බන්ධ කිරීම සහ පරිගණක ජාලවල පරිපාලනමය සහාය පිළිබඳ විශේෂඥ දැනුම සපයයි. තවද තොරතුරු තාක්ෂණ ඒකකය තොරතුරු තාක්ෂණ කොන්ත්‍රාත්තු සහ මෘදුකාංග බලපත්‍ර පවත්වාගෙන යන අතර තොරතුරු තාක්ෂණ සම්බන්ධ දෘඩාංග සහ මෘදුකාංග ප්‍රසම්පාදනය සම්බන්ධීකරණය කරයි.

පුස්තකාලය සහ තොරතුරු ඒකකය

NARA පුස්තකාලය යනු භෞතික හා විද්‍යුත් මාධ්‍ය තුළ ධීවර හා ජලජ සම්පත් සම්බන්ධ විශේෂ තොරතුරු එකතුවක් පවත්වාගෙන යන තොරතුරු සහ විමර්ශන මධ්‍යස්ථානයක් ලෙස ක්‍රියා කරන විශේෂ පුස්තකාලයකි. මෙම අංශය මගින් NARA හි මෙහෙවර සහ අරමුණු සාක්ෂාත් කර ගැනීම සඳහා සහ ක්ෂේත්‍රයට අදාළ සහ වර්තමාන දැනුම බෙදාහදා ගැනීම සඳහා සම්පත් ශක්තිමත් කිරීම සඳහා විද්‍යාඥයින්ගේ සහ විද්වතුන්ගේ තොරතුරු අවශ්‍යතා සඳහා පහමුකම සලසයි.

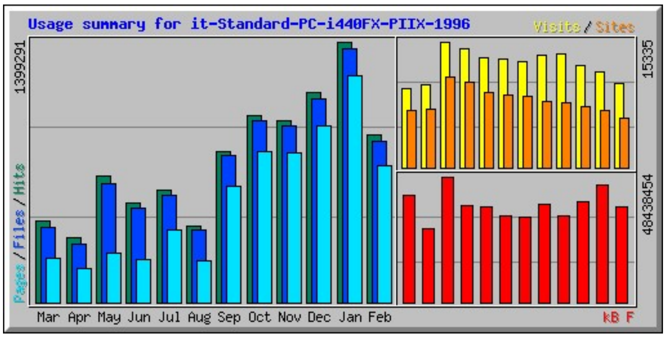
සිදු කර ඇති ක්‍රියාකාරකම්

වැඩසටහන	ව්‍යාපෘතිය	වෙන් කිරීම (රු. මිලියන)	වගකිවයුතු නිලධාරියා	කාලය
දැනුම සඳහා විවෘත ප්‍රවේශය සහ තොරතුරු බෙදා හැරීම	11.1 අන්තර්ජාල සේවා සහ මාර්ගගත තොරතුරු පද්ධති	4.200	ඒ.බී.ඒ.කේ. ගුණරත්න	2021
	11.2 පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති ඇගයීම සහ අධීක්ෂණය	0.275	ඒ.බී.ඒ.කේ. ගුණරත්න	2021
	11.3 උතුරු පළාතේ කලපු/ ගංගා මුඛයේ භූරූප විද්‍යාත්මක වෙනස්කම් චන්ද්‍රිකා ඡායාරූප භාවිතයෙන් කලපු/ගංගා පරිසරයට එහි බලපෑම් හඳුනාගැනීම	0.300	ඩී.ඩී.ඩී. වේරගොඩතැන්න	2021

කාර්ය සාධනය
ව්‍යාපෘති අංක : 11.1
අන්තර්ජාල සේවා සහ මාර්ගගත තොරතුරු පද්ධති

ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : ඒ.බී.ඒ.කේ. ගුණරත්න

ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන පරමාර්ථය වන්නේ ලෝක ව්‍යාප්ත වෙබ් අඩවිය හරහා තොරතුරු බෙදා හැරීම සහ නාරා ආයතනයේ විද්‍යාත්මක කාර්ය මණ්ඩලයට සහ එහි පාර්ශවකරුවන්ට තොරතුරු හුවමාරු කර ගැනීමට පහසුකම් සැලසීමේ අරමුණින් අන්තර්ජාල සේවා සැපයීමයි.



Summary by Month										
Month	Daily Avg				Monthly Totals					
	Hits	Files	Pages	Visits	Sites	kB F	Visits	Pages	Files	Hits
Feb 2022	35898	34680	29383	411	5991	37042004	10292	734592	867009	897466
Jan 2022	45138	43993	39214	378	7024	45341924	11734	1215637	1363797	1399291
Dec 2021	36414	35320	30550	403	7438	38858703	12503	947056	1094928	1128852
Nov 2021	32468	31491	26682	463	7859	33451398	13915	800488	944751	974064
Oct 2021	32334	31393	26032	441	8032	37888321	13701	807011	973203	1002373
Sep 2021	26904	26213	20739	431	8656	32701152	12954	622191	786408	807125
Aug 2021	13149	12476	7116	427	8877	33225938	13249	220603	386786	407638
Jul 2021	19421	18563	12538	429	9160	36870653	13315	388691	575453	602055
Jun 2021	17796	16923	7765	480	10465	37251138	14412	232974	507712	533894
May 2021	21838	20633	8454	494	10980	48438454	15335	262082	639631	676980
Apr 2021	11667	10546	6097	338	7089	28350696	10148	182934	316394	350023
Mar 2021	14165	13066	7602	311	6948	41052961	9667	235665	405071	439116
Totals						**450473342**	**151225**	**6649924**	**8861143**	**9218877**

පරිගණක එකලස් කිරීම, අළුත්වැඩියා කිරීම සහ වැඩිදියුණු කිරීමෙහි කාර්ය මණ්ඩලය යෙදී සිටියි. පරිගණක 5 ක් එකලස් කරන ලදී. මෘදුකාංග, ජාල සහ වින්‍යාස කිරීමේ ගැටළු දිනපතා විසඳා ඇති අතර ජාල කේබල් සහ ස්ථාපන ජාල උපාංග ඇතුළු ජාල පුළුල් කිරීමේ කාර්යයන් වල දෛනිකව නියුක්ත වේ.

ව්‍යාපෘති අංක : 11.2
පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති ඇගයීම සහ අධීක්ෂණය

ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : ඒ.බී.ඒ.කේ. ගුණරත්න

2021 වර්ෂය සඳහා ව්‍යාපෘති කාර්ය සාධන වාර්තාව සහ වාර්ෂික වාර්තාව ඉදිරිපත් කරන ලදී. ජනාධිපති ලේකම් කාර්යාලය, භාණ්ඩාගාරය සහ අමාත්‍යාංශය වෙත මාසික සහ ත්‍රෛමාසික ප්‍රගති වාර්තාව ඉදිරිපත් කරන ලදී.

ත්‍රෛමාසික ප්‍රගති සමාලෝචන රැස්වීම් ආයතනය තුළ පවත්වන ලද අතර මතු වූ ගැටලු විසඳීම සඳහා අවශ්‍ය ගැලපීම් සහ උපදෙස් නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් විසින් ලබා දෙන ලදී.

ව්‍යාපෘති අංක : 11.2
උතුරු පළාතේ කලපු/ ගංගා මුඛයේ භූ රූප විද්‍යාත්මක වෙනස්කම් චන්ද්‍රිකා ඡායාරූප භාවිතයෙන් කලපු/ ගංගා පරිසරයට එහි බලපෑම් හඳුනාගැනීම.

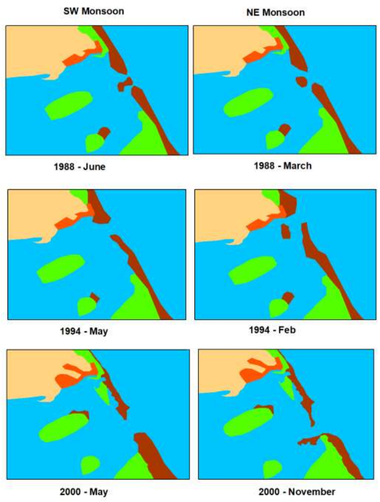
ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : ඩී.ඩී.ඩී. වීරගොඩතැන්න

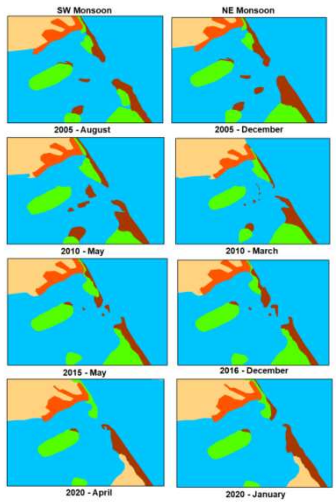
ස්වභාවික සංසිද්ධි සහ මානව මැදිහත්වීම් හේතුවෙන් කාලානුරූපව සහ වරින් වර සිදුවන කලපු සහ ගංගා මෝයවල භූ රූප විද්‍යාව වෙනස්වීම් සිදු වේ. ඛාදනය හා තැන්පත් වීම එවැනි වෙනස්වීම් ඇති වීමේ ප්‍රධාන ලක්ෂණයයි. කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා වන විනාශය, ජලජීවී වගාව, වරාය සහ කාර්මික කලාප සංවර්ධනය, යටිතල පහසුකම් වැනි මානව මැදිහත්වීම් හේතුවෙන් උදම් ලක්ෂණ, ගංගා ගලායාම, අවසාදිත ප්‍රවාහනය සහ දේශගුණික තත්ත්වයන් සහ ඉඩම් පරිහරණ වෙනස්කම් වැනි ස්වභාවික සංසිද්ධි ඛාදනය හා තැන්පත් වීම කෙරෙහි බලපාන සාධක වේ. දිගු කාලීන ගංගා/ කලපු මෝයේ වෙනස්වීම් ජලයේ ගුණාත්මක භාවය සහ ඉඩම් පරිහරණයේ වෙනස්වීම් හරහා එහි පරිසර පද්ධතියට බලපෑම් කළ හැක. එබැවින් දිගුකාලීන භූ රූප විද්‍යාත්මක විපර්යාස විශ්ලේෂණය කිරීමෙන් කලපු සහ ගංගාවල පරිසර පද්ධතිය වෙනස් වන්නේ ඇයි සහ කෙසේද යන්න තේරුම් ගත හැකිය.

අධ්‍යයනය සඳහා උතුරු පළාතේ කලපු සහ ගං මෝය ඇතුළු ජල මූලාශ්‍ර 18ක් තෝරාගෙන ඇත. මෙම ව්‍යාපෘතිය 2021 දෙසැම්බර් වන විට අවසන් කිරීමට සැලසුම් කර තිබුණද, කොරෝනා වසංගත තත්වය හේතුවෙන් ක්ෂේත්‍ර ක්‍රියාකාරකම් සම්පූර්ණ කිරීමට නොහැකි විය. එබැවින් විශ්ලේෂණය අවසන් කර ඇත්තේ කලපු පහක් සඳහා පමණි. එනම් ; කෝකිලායි කලපුව, නයාරු කලපුව, නන්තිකඩල් කලපුව, වලෙයි කලපුව සහ චුන්ඩිකුලම් කලපුව වේ.

කෝකිලායි කලපුව

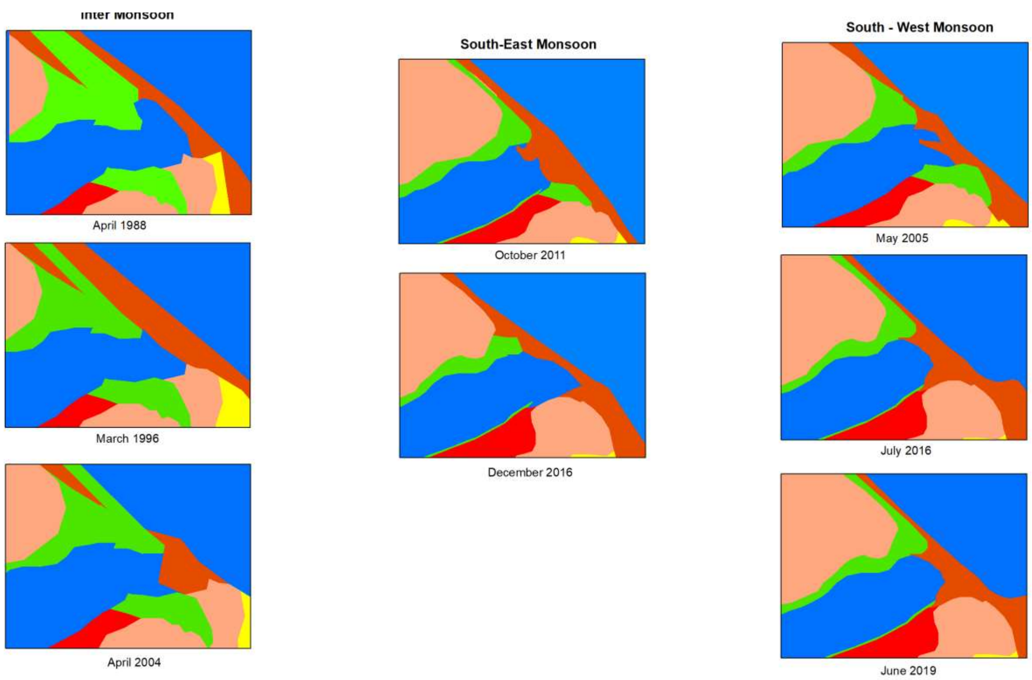
නිරිතදිග සහ ඊසානදිග මෝසම් කාලපරිච්ඡේදය තුළ චන්ද්‍රිකා ඡායාරූප මගින් හඳුනාගත් කලපු මෝයේ වෙනස්වීම් හඳුනාගන්නා ලදී. ගං මෝයේ වැලි පරය වරින් වර වෙනස් වේ. කෙසේ වෙතත්, මුහුද සහ කලපු ජලය සම්බන්ධ වීම වසර පුරාම සිදු වේ. මුහුදු සහ කලපු ජලය අන්තර් ක්‍රියාකාරීත්වයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස කලපුවේ කොටස් ජලජීවී වගාව සඳහා ගත හැක.





නන්දිකඩාල් කලපුව

විශ්ලේෂණයට අනුව මුහුදු ජලය සමඟ කලපු ජලය සම්බන්ධය වසර පුරාවටම වැලි පරයකින් ස්ථිරව අවහිරව පවතී. කලපුවේ ජල පෝෂක ප්‍රදේශය එහි ජල ප්‍රදේශයට වඩා 16 ගුණයකින් වැඩිය, එනම් පර් ආරු සහ කොඩලිකල්ලු ආරු යන ගංගා දෙක කලපුවට මුදා හැරේ. පවතින තොරතුරුවලට අනුව, ඊසානදිග මෝසම් සමයේදී කලපු ජලය මිරිදිය බවට පත් වන අතර ගිම්හානයේදී ලවණතාවය මුහුදු ලවණතාවයට ඉහළින් පවතී. මේ අනුව, ජල විද්‍යාත්මක තත්ත්වයන් ජෛව විද්‍යාවේ ව්‍යුහය සහ ක්‍රියාකාරිත්වය තීරණය කිරීමේ වැදගත් සහ ප්‍රමුඛ කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස කලපුවේ ජලයේ ගුණාත්මකභාවය, එනම් අධික ලවණතාව සහ අනෙකුත් භෞතික-ජෛව රසායනික වෙනස්කම්, නන්දිකඩාල් කලපුව සහ ඒ ආශ්‍රිත පරිසර පද්ධතිය තිරසාර නොවන බවට පත් කරයි.



ප්‍රගතිය : මූල්‍ය :27.7% භෞතික : 60%

පුස්තකාලය සහ තොරතුරු ඒකකය

ධීවර හා ජලජ සම්පත් ආශ්‍රිත විෂය ක්ෂේත්‍රයේ විශේෂ පුස්තකාලයක් ලෙස, නාරා පුස්තකාලය ප්‍රධාන වශයෙන් අවධානය යොමු කර ඇත්තේ විෂය විශේෂඥයින්ට, ව්‍යවසායකයින්ට, තීරණගන්නන්ට සහ සිසුන්ට සහය වීමට සහ ඔවුන්ගේ නව්‍ය පර්යේෂණ අධ්‍යයන ප්‍රතිදානය සඳහා පෙළඹවීමටය. එම කටයුතුවලට පහසුවෙන් යොමු කිරීම සඳහා තොරතුරු සහ දත්ත රැස් කිරීම, බෙදා හැරීම, සංරක්ෂණය කිරීම සහ සැපයීම සඳහා කටයුතු කරනු ලබයි. ලේඛන 30,000කට අධික ප්‍රමාණයක්, විද්‍යුත් සම්පත් (electronic resources), ඩිජිටල් එකතු කිරීම් (Digital collection) වලින් සමන්විත මුද්‍රිත සහ මුද්‍රිත නොවන මාධ්‍යයන්ගේ එකතුවට විවෘත ප්‍රවේශ නාමාවලිය (online catalogue) හරහා පහසු ප්‍රවේශය සපයා ඇත. අංශයේ මෙහෙවර වන්නේ "ධීවර හා ජලජ සම්පත්" යන විෂය පිළිබඳ ජාතික හා ජාත්‍යන්තර ජාලගත තොරතුරු මධ්‍යස්ථානය වීම සහ වේගවත් තොරතුරු පරිණාම යුගයේ ඵලදායී ලෙස සහ කාර්යක්ෂමව සේවය කිරීමයි.

සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්

ව්‍යාපෘතිය	කාර්යයන්	ප්‍රතිපාදන	වගකීම	කාලය
1. සම්පත් එකතුව සංවර්ධනය කිරීම	1.1 තොරතුරු සම්පත් මිලදීගැනීම 1.2 පර්යේෂණ වාර්තා එකතුකිරීම 1.3 ප්‍රධානයන් රැස් කිරීම 1.4 හුවමාරු වශයෙන් සම්පත් රැස් කිරීම 1.5 විද්‍යුත් එකතුව ගොඩනැගීම	2.150	බී.ජී.එස්. කාරියවසම් එල්.ඒ.ආර්. සුනේත්‍රා අරුණ ගුණරත්න මේනකා කරුණාරත්න	වසර පුරා
2. පුස්තකාල එකතුව සහ පුස්තකාලය කළමනාකරනය	2.1 තොරතුරු දත්ත එකතු කරමින් පුස්තකාල දත්ත ගබඩා යාවත්කාලීන කිරීම 2.2 පුස්තකාල සම්පත් පරිග්‍රහණගත කර අදාල ක්‍රියාවලිය සම්පූර්ණ කිරීම 2.3 විද්‍යුත් එකතුව යාවත්කාලීන කිරීම සහ නඩත්තුව	1.500	බී.ජී.එස්. කාරියවසම් එල්.ඒ.ආර්. සුනේත්‍රා අරුණ ගුණරත්න මේනකා කරුණාරත්න	වසර පුරා
3. විමර්ශන සේවා සැපයීම	3.1 දෛනිකව ක්‍රියාත්මක වන පොත් හුවමාරුව 3.2 තොරතුරු ප්‍රවර්තන සම්ප්‍රජානන සේවාව (Current Awareness Service) සැපයීම 3.3 තොරතුරු වරණීය විඥාපන පරිවපන සේවාව (Selective Dissemination of Information) සැපයීම 3.4 සාහිත්‍ය ගවේෂණය 3.5 අන්තර් පුස්තකාල හුවමාරු සේවාව	0.500	බී.ජී.එස්. කාරියවසම් එල්.ඒ.ආර්. සුනේත්‍රා අරුණ ගුණරත්න මේනකා කරුණාරත්න	වසර පුරා
4. වෙනත් සේවාවන්	4.1 තොරතුරු ප්‍රතිමුද්‍රණ සේවාව - ඡායා පිටපත් සේවය - ස්කෑන් පිටපත් සේවය 4.2 පොත් බැඳීම් 4.3 නාරා ප්‍රකාශන අලෙවිය සහ හුවමාරුව		එල්.ඒ.ආර්. සුනේත්‍රා අරුණ ගුණරත්න මේනකා කරුණාරත්න ඩී.එච්.ටී. අජිත්වංශ	වසර පුරා

ව්‍යාපෘති අංක : 01

පුස්තකාල එකතුව සංවර්ධනය

නාරා ආයතනයේ විද්‍යාඥයන්ගේ සහ අනෙක් නිලධාරීන්ගේ ඉල්ලීම් මත මිලදී ගැනීම්, පරිත්‍යාග, හුවමාරු සහ අන්තර්ජාල බාගත කිරීම් මගින් පුස්තකාල එකතුව සංවර්ධනය සිදු කරනු ලබයි. ඒ අනුව පොත් 27ක් මිලදී ගැනීම සඳහා ඉල්ලුම් කර තිබූ අතර, අදාල මිළ ගණන් කැඳවා පොත් මිලදී ගැනීමට කටයුතු කරන ලදී. එහෙත් පැවති කෝවිඩ් වසංගතය හමුවේ ගෙවීම් ප්‍රමාදවීම නිසා මිළ ගණන් නැවත සාකච්ඡා කර ලබාගැනීමට සිදුවූ අතර එම ක්‍රියාවලිය අවසන් නොවුණි. වසර තුල පොත් 08ක් එකතු කල අතර, සඟරා 16 ක්, ශ්‍රී ලංකා වාර්තා 31 ක්, නාරා වාර්තා 19 ක්, ශ්‍රී ලංකා සාරාංශ සඟරා 05 ක්, පුවත් පත්‍රිකා 12 ක්, බාගත කළ විද්‍යුත් ලිපි 21 ක්, පරිත්‍යාග පොත් 01 ක් සහ සීඩී තැටි 04 ක් එකතු කිරීමෙන් පුස්තකාල එකතුව සංවර්ධනය කර ඇත.

නාමාවලිකරණය, වර්ගීකරණය සහ පරිශීලනය සඳහා සුදානම් කිරීමේ සැකසුම් කටයුතු නිසි පරිදි නිම කරන ලදී. වසර සඳහා අන්තර්ජාල සඟරා (ONLINE) 03ක් සඳහා දායක මුදල් ගෙවන ලදී. එනම්:

1. Fish & Fisheries
2. Fisheries Science
3. Deep Sea Research

2022-2025 දක්වා වසර 03ක් සඳහා IAMSLIC පුස්තකාල සාමාජිකත්වය අලුත් කරන ලදී. කොරෝනා වසංගතය පවතින අතරතුර අන්තර්ජාලය තුළ පවා අවශ්‍ය විටදී සහ අවශ්‍ය තැන්වලදී පුස්තකාල පහසුකම් සහ තොරතුරු අඛණ්ඩව සපයන ලදී.

ව්‍යාපෘති අංක : 02
පුස්තකාල සහ සම්පත් කළමනාකරණය

පහසුවෙන් සහ නිවැරදිව තොරතුරු වෙත ප්‍රවේශ වීම සඳහා දත්ත එකතු කිරීමෙන් සහ අදාළ දත්ත සංස්කරණය කිරීමෙන් පද්ධතිය යාවත්කාලීන කිරීම දිගටම කරගෙන ගියේය. සම්පත් සංරක්ෂණයක් ලෙස, වැඩිපුරම භාවිතා කරන ලද සහ වඩාත්ම ප්‍රයෝජනවත් පොත් 17 ක් සවිමත් බැඳීම් කරන ලදී.
පුස්තකාල සඟරා ලිපි ඩිජිටල්කරණය ක්‍රියාත්මක කරන ලදී. අදාල අනුමැතියන්ගෙන් අනතුරුව මිල ගණන් කැඳවන ලද අතර, Covid-19 කාර්යාල වසා දැමීම හේතුවෙන් මිල කැඳවීම් නිසි ලෙස දක්වා නොතිබුණි. එම නිසා නියමිත කාලය තුළ වැඩ නිම කිරීමට නොහැකි විය.

ව්‍යාපෘති අංක : 03
පුස්තකාල සේවා සැපයීම

නාරා විද්‍යාඥයන් සහ අනෙකුත් සේවක මහත්ම මහත්මීන් පොත් 247ක් බැහැර ගෙනයාම්, ඒම් කරන ලද අතර, අදාල වාර්තා අඛණ්ඩව යාවත්කාලීන කරන ලදී. කල් ඉකුත් වූ ගාස්තු ලෙස රු.1535/=ක මුදලක් එකතු කර ඇත. සාමාජිකයන් 24 දෙනෙකුගේ සේවය අවසන් කිරීමේදී භාරදීමට පොත් නැති බවට සහතික කිරීම් සිදු කෙරුණි. තොරතුරු සොයනන්න් 23 දෙනෙකු සඳහා සාහිත්‍ය සමීක්ෂණ සිදු කරන ලද අතර, පුද්ගලයන් 16 දෙනෙකු සඳහා විද්‍යුත් තැපැල මගින් තොරතුරු යොමු කිරීම්ද, දුරකථන සංවාද තුලින් තොරතුරු යොමු කිරීම් 03 ක් ලබා දෙන ලදී. පුස්තකාලයේ දෘශ්‍ය තිරයේ මාසික යාවත්කාලීන කිරීම්, පාඨක පහසුව සඳහා දිගටම සිදු කරන ලදී.

ලේඛන ප්‍රතිනිෂ්පාදන වශයෙන් පිටු 233 ක් ස්කෑන් කරන ලද අතර, ඡායා පිටපත් 95 ක් නාරා කාර්ය මණ්ඩලයට සහ පිටස්තරයින්ට සපයන ලදී. ඒ වෙනුවෙන් රු.645/=ක් උපයා ඇත. පොත් බැඳීම් 09ක් නාරා කාර්ය මණ්ඩලය වෙනුවෙන් කරන ලදී.

නාරා විද්‍යාත්මක සැසිය 2020 "සාරාංශ පොත" නාරා සහ අනෙකුත් ආයතන තුළ අදාළ කතුවරුන් වෙත බෙදා හරින ලදී. එසේම, දේශීය හා ජාත්‍යන්තර විශ්ව විද්‍යාල සහ ආයතන අතර හුවමාරු පදනමක් ලෙසද බෙදාදෙනු ලැබිණ.

විවිධ වැඩසටහන් සහ රැස්වීම් සඳහා රැස්වීම් කාමර පහසුකම ඉල්ලා සිටි පහසුකම් සහිතව 11 වතාවක් ලබා දෙමින් සේවය සලසන ලදී.

5.10 තාක්ෂණික හුවමාරු අංශය

අංශ ප්‍රධානී : ආචාර්ය ජී. ජේ. ගනේගම ආරච්චි

මාධ්‍ය හා ව්‍යාප්ති ඒකකය
(සමාජ ආර්ථික හා අලෙවි පර්යේෂණ අංශය)

ව්‍යාප්ති සේවාවේ අරමුණු

- ධීවර ක්ෂේත්‍රයේ පර්යේෂකයන්ට, විශ්ව විද්‍යාල සිසුන්ට, ධීවර ප්‍රජාවට සහ ක්ෂේත්‍රය සම්බන්ධයෙන් උනන්දුවක් දක්වන අයට දැනුම ලබාදීම.
- ධීවර ක්ෂේත්‍රයේ සම්බන්ධව නාරා ආයතනය සිදුකරන පර්යේෂණයන් පිළිබඳව විද්‍යුත් හා මුද්‍රිත මාධ්‍යය මගින් තොරතුරු බෙදා හැරිම.
- ධීවර ප්‍රජාව දැනුවත් කිරිමේ වැඩසටහන් පැවැත්වීම.
- ධීවර ප්‍රජාවට නවතම පර්යේෂණ තොරතුරු ලබාදීම.

ව්‍යාපෘති අංක : 9.1

මාධ්‍ය හා ව්‍යාපෘති මගින් ධීවර ක්ෂේත්‍රයේ පර්යේෂකයන්ට, විශ්ව විද්‍යාල සිසුන්ට, ධීවර ප්‍රජාවට සහ ක්ෂේත්‍රය සම්බන්ධයෙන් උනන්දුවක් දක්වන අයට දැනුම ලබාදීමේ සේවාවන් පවත්වාගෙන යාම සිදු කරනු ලැබේ. ඒ අනුව ශ්‍රව්‍ය දෘශ්‍ය මාධ්‍ය ඇතුලත් ශ්‍රවනාගාර පහසුකම් සැපයිම, පොස්ටර්, අත්පත්‍රිකා සකස් කිරිම සහ මුද්‍රණය කිරිමත්, විවිධ ව්‍යාපෘති වාර්තා මුද්‍රණය කිරීමත් සිදු කරනු ලැබේ. එසේම "සයුරු නෙත" නාරා තෛමාසික සගරාව සකස් කිරිම සිදුකරනු ලැබේ.

2021 වර්ෂය පුරාම කොවිඩ් වසංගත තත්වය පැවතීම හේතුවෙන් ආයතනයේ බැහැර ක්‍රියාකාරකම් අත්හිටුවීමට සිදුවූ අතර " X press pearl"නෞකාවෙන් සාගරයට හා ජලජ පරිසරයට සිදුවූ හානිය සොයා බැලීමේ කාර්යයන් හා නිරත වීමට සිදුවූ බැවින් අප සැලසුම් කොට තිබූ ව්‍යාප්ති සේවා කිසිවක් සිදුකිරීමට නොහැකිවිය.

මුද්‍රිත මාධ්‍ය වැඩසටහන්

1. මුද්‍රිත මාධ්‍ය මගින් (පුවත්පත්) නාරා ආයතනයේ විද්‍යාත්මක තොරතුරු වරින්වර ජනතාව වෙත ලබාදීම. (උදා :- ඔරුවැල්ල මාසික අතිරේකය මගින් පර්යේෂණ ලිපි එළි දැක්වීම)
2. සමාජ මාධ්‍ය ඔස්සේ (facebook) ආයතනයේ තොරතුරු ජනතාව වෙත සන්නිවේදනය කිරිම.
3. සමාජ මාධ්‍ය (facebook) උපයෝගි කරගෙන ශ්‍රී ලංකාවේ අවට මුහුදේ මත්ස්‍ය බීම් පිළිබඳ පුරෝකතනයන් ඉදිරිපත් කිරිම.
4. "සයුරු නෙත" නාරා තෛමාසික සගරාව සකස් කිරිම මුද්‍රණය කිරිම සහ බෙදා හැරිම (කොවිඩ් 19 වසංගත තත්වය හමුවේ මෙම සගරාව එක් වර්ෂයක් තුළදි ප්‍රකාශයට පත් කිරිමට නොහැකි විය.)

වෙනත් ක්‍රියාකරකම්

1. ආයතනයේ පර්යේෂණ කටයුතු පුළුල් කිරිමේ අරමුණින් ආරම්භ කරන ලද උම්බලකඩ නිෂ්පාදනය වැඩි දියුණු කිරිමේ ක්‍රියාවලියේදි මාධ්‍ය සහයෝගය ලබාදීම.
2. "කොවිඩ් 19" වසංගතය තත්වය හමුවේ වුවද විවිධ ක්ෂේත්‍රවල පිරිස් සඳහා මුද්‍රිත හා විද්‍යුත් තොරතුරු ලබාදිම.
3. නාරා (facebook) සමාජ ජාල පිටුව යාවත්කාලින කිරිම.
4. "X press pearl" නෞකා අනතුර හේතුවෙන් සාගරයට, සාගර වෙරළට හා ජලජ සතුන් ඇතුලු ජලජ ශාක පද්ධතියට ඇති වූ හානිය පිළිබඳ ඡායාරූප හා විඩියෝ දර්ශන ඇතුලත් වාර්තා දෙකක් සැකසිම.

ප්‍රගතිය : භෞතික : 70% මුල්‍ය : 70%

ව්‍යාපෘති අංක: 9.2

පාසැල් දරු දැරියන්ගේ ජලජ පරිසරය පිළිබඳව දැනුම පුළුල් කිරිමේ අරමුණින් ධීවර අමාත්‍යාංශයේ නාරා ආයතනය සහා අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශයේ හා එක්ව තෝරාගත් පාසල් 578 ආරම්භ කොට තිබූ "Aqua Club" වැඩසටහනේ පළමු අදියර 2020 වසර වනවිට අවසන් කොට තිබුණි. එහි පලමු ආදියර අවසන් කොට තිබූ සිසු දරුවන් වෙත සහතික පත්‍ර ලබාදිමට සැලසුම් කොට තිබුනද කොවිඩ් 19

වසංගතය හේතුවෙන් පාසැල් අධ්‍යාපන කටයුතු ඇනහිට තිබුනි. නමුත් අප විසින් ඔවුන්ගේ සහතික පත්‍ර එම පාසැල් දරුවන් වෙත ලබාදීමේ අරමුනින් එම සහතික පත්‍ර අදාල පාසැල් වෙත ලබාදීමේ අරමුණින් එම සහතික පත්‍ර අදාල පාසැල් වෙත තැපැල් මගින් යොමු කිරීමේ කටයුතු සිදු කරන ලදි.

2022 වසරේදි නැවත පාසැල් අධ්‍යාපන කටයුතු ආරම්භවීමත් සමග "Aqua Club" වැඩසටහන යලි සක්‍රීය කොට පවත්වාගෙන යාමට අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශයේ පූර්ණ අනුමැතිය ලැබී ඇති බැවින් නවක සිසු කණ්ඩායම් හරහා මෙම කටයුතු සිදු කිරිමට සැලසුම් කොට ඇත.

එසේම නාරා ආයතනයට වසර 40 ක් පිරෙන 2022 වසරේදි සමාජ මාධ්‍ය ක්‍රමයන් වන " you tube " ඔස්සේ නාරා "යූ ටියුබ්" නාලිකාවක් (NARA YOUTUBE CHANNEL) ඇරඹීමට සැලසුම් කොට ඇත.

ප්‍රගතිය : භෞතික : 50% මූල්‍ය : 50%

2021 වසර පුරාම කොවිඩ් 19 වසංගතය පැවතීමත් වරින් වර රටේ දෛනික කටයුතු ඇනහිටිමත් නිසා අප ඒකකයේ සැලැසුම් කල ක්‍රියාකාරකම් අඩපන වීමට හේතු වූ අතර අපගේ ඉලක්ක කරා ගමන් කිරිමට නොහැකි විය.

5.11 ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය - කඩොල්කැලේ

අංශ ප්‍රධානී : එස්.එච්. උදේශිකා චතුරානි මිය

කඩොල්කැලේ ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය, ශ්‍රී ලංකාවේ බස්නාහිර පළාතේ මීගමුව කඩොල්කැලේ, කොළඹට කිලෝමීටර් 30 ක් උතුරින් වයඹ වෙරළ තීරයේ පිහිටා ඇත. පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය මීගමුව කලපුවට යාබදව පිහිටා ඇති අතර එය හෙක්ටයාර 14 ක කඩොලාන ප්‍රදේශයක පිහිටා ඇති අතර එය මීගමුව නගරයේ හදවතෙහි පිහිටා ඇත. කඩොලාන ප්‍රදේශය මීගමුව කලපුවේ උතුරු කොටසේ ඉතිරිව ඇති විශාලතම කඩොලාන පැල්ලම වන අතර කලපුවේ ඵලදායිතාවය සහ පද්ධතියේ අනෙකුත් පාරිසරික සමතුලිතතාවය සඳහා වඩාත් වැදගත් වේ.

කඩොල්කැලේ කාර්ය මණ්ඩලය පර්යේෂණ විද්‍යාඥයන් දෙදෙනකු, පර්යේෂණ සහායකයකු සහ සහායකයින් හතර දෙනෙකුගෙන් සමන්විත වේ. ඔවුන් අතර, පර්යේෂණ සහයක වරයා 2021 ජූලි මාසයේදී විශ්‍රාම ගියේය.

ප්‍රදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානයේ ප්‍රධාන අරමුණු

- ක්ෂේත්‍රය තුළම ආධාර සහ උපකරණ ලබා දීමෙන් ක්ෂේත්‍ර නැඹුරු පර්යේෂණ අධ්‍යයනයන්හි නියෝජිතායතනයේ වැඩසටහන සහ පහසුකම් විමධ්‍යගත කිරීම.
- මීගමුව කලපුවේ ඉහල ප්‍රදේශයට මායිම්ව ඇති හෙක්ටයාර 14ක කඩොලාන ප්‍රදේශයේ පර්යේෂණ, අධ්‍යාපනය, තිරසාර සංවර්ධනය සහ සංරක්ෂණය සඳහා ජාතික කඩොලාන පර්යේෂණ සහ අධ්‍යාපනික මධ්‍යස්ථානය ලෙස සංවර්ධනය කිරීම. කලපුවේ ඵලදායිතාව ඉහළ නැංවීම සඳහා ඉඩම් සංරක්ෂණයද ඉතා වැදගත් වනු ඇත.

පර්යේෂණ අධ්‍යයන

පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති දෙකක් සිදු කරන ලදී.

ව්‍යාපෘති	ව්‍යාපෘති අංකය	වෙන්කර ඇති මුදල	වගකිවයුතු නිලධාරියා
Pethia cumingii සහ *Belontia signata* වර්ධනය අදියර දක්වා ඉහළ ඝනත්වය යටතේ වගා කිරීමේ හැකියාව පිළිබඳව අධ්‍යයනය	10.9	රු. 555, 000.00	එස්.එච්.යූ. චතුරානි ජේ.එම්.එන්.එම්. ජයසුන්දර
මීගමුව කලපුවේ ජල තත්ත්ව අධීක්ෂණය සහ තෝරාගත් ආහාර මත්ස්‍ය විශේෂවල බැර ලෝහ එකතු වීමේ බලපෑම.	10.10	රු. 700 000.00	එස්.එච්.යූ. චතුරානි ජේ.එම්.එන්.එම්. ජයසුන්දර

ව්‍යාපෘති අංක: 10.9
Pethia cumingii සහ Belontia signata වර්ධනය වන අවධිය දක්වා ඉහළ ඝනත්වය යටතේ වගා කිරීමේ හැකියාව පිළිබඳ අධ්‍යයනය

ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : J.M.N.M. ජයසුන්දර
එස්.එච්.යූ. චතුරානි

හැඳින්වීම

ඉහළ අපනයන ඉල්ලුම හේතුවෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ විසිතුරු මත්ස්‍ය වෙළඳාම පසුගිය දශක කිහිපය තුළ ශීඝ්‍රයෙන් දියුණු වී ඇත. මෙම කර්මාන්තය බොහෝ දුරට වඩා වර්ණවත් හා විසිතුරු විදේශීය මත්ස්‍ය විශේෂ මත රඳා පවතී. ශ්‍රී ලංකාවෙන් විසිතුරු මත්ස්‍ය අපනයනය කිරීමේදී ශ්‍රී ලංකාවේ ගොවිපළවලින් නිෂ්පාදනය පමණක් නොව, වනයෙන් අස්වනු නෙලීමද ඇතුළත් වේ (*Adikari et al.*, 2011). ශ්‍රී ලංකාව වැනි රටවලට ආවේණික මිරිදිය ගංගා ආශ්‍රිත මත්ස්‍ය විශේෂ නිසා තර්ජනයට ලක්ව ඇත. වාසස්ථාන විනාශය සහ විසිතුරු මත්ස්‍ය වෙළඳාම සඳහා අසීමිත සූරාකෑම (*Amarasinghe et al. 2006; MOE 2012*) මෙන්ම ජල විදුලිය සංවර්ධනය සඳහා ගංගා සහ ඇළ දොළ වේලි දැමීම (*Silva and Silva 2015*)ද මේ සඳහා හේතු වී ඇත.

ආවේණික මත්ස්‍යයා වන *Pethia cumingii* (Cuming's barb or දෙපුල්ලියා) සහ Belontia signata ශ්‍රී ලංකාවේ සක්‍රියව ගලා බසින ඇළ දොළ සහ ගංගා වල දක්නට ලැබේ. ජාතික රතු දත්ත ලැයිස්තුවේ (IUCN, 2012) මෙම විශේෂය වඳවීමේ තර්ජනයට ලක්ව ඇති විශේෂයක් ලෙස හඳුනාගෙන ඇත. කෙසේ වෙතත්, 1996 අංක 2 දරන ධීවර හා ජලජ සම්පත් පනත යටතේ, මෙම මත්ස්‍ය විශේෂය අපනයනය සඳහා පමණක් සීමා වූ (තහනම් කර නැත) ලෙස වර්ග කර ඇත. *P. cumingii* ඉතා තර්ජනාත්මක තත්ත්වයකට ලක්ව ඇති බැවින් සහ *Belontia signata FFPO* (2009 අංක 2 දරන) උපලේඛන VI මගින් ආරක්ෂා කර නොමැති බැවින්, ඔවුන්ගේ ජනගහනය තවදුරටත් පහත වැටීමෙන් ඒවා සංරක්ෂණය කිරීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. වාසස්ථාන පුනරුත්ථාපනය හැරුණු විට, සේනානායක සහ *Moil* (1982) ට අනුව, ස්වභාවික වාසස්ථානවල මසුන් ගණනාවක් සංරක්ෂණය කිරීමේ හැකි සහ වඩාත්ම ඵලදායී ක්‍රියාවලිය වන්නේ ස්ථාන මාරු කිරීම ය. එබැවින්, නැවත හඳුන්වා දීමට පෙර පැටවුන් සඳහා වහල් අභිජනනය සහ ඇති දැඩි කිරීම සංරක්ෂණය සඳහා ඉතා වැදගත් වේ.

මානව ජනගහනයේ ශීඝ්‍ර වර්ධනය, නාගරීකරණය සහ දේශගුණික විපර්යාස සමඟ අවකාශය සංස්කෘතික භාවිතයන් සඳහා ප්‍රධාන සාධකයක් වී ඇත. එක් පැත්තකින්, තොග ඝනත්වය මත්ස්‍ය වර්ධනයට, පැවැත්මට, ආහාර කාර්යක්ෂමතාවයට, ප්‍රජනන කාර්ය සාධනයට සහ ඵලදායිතාවට බලපෑම් කළ හැකිය. තවද, අධික ගබඩා ඝනත්වය ජලයේ ගුණාත්මකභාවය හා භෞතික රසායනික සාධකය පිරිහීමට හේතු විය හැකි අතර, ආතතිය ඇති කළ හැකි මසුන් අතර ආක්‍රමණශීලී බව වැඩි කරයි (*Luo et al 2013*). අනෙක් අතට, අධික ඝනත්ව මත්ස්‍ය වගාවේ අහිතකර බලපෑම් ඇති කරන සියලු සාධක කළමනාකරණය කර නිෂ්පාදන මට්ටම ඉහළ නැංවීමේ මට්ටම තක්සේරු කිරීම සඳහා අඩු ඉඩක් තුළ අධික ඝනත්වයකින් යුත් විසිතුරු මසුන් වගා කිරීමේ හැකියාව විමර්ශනය කිරීම ඉතා වැදගත් වේ.

අරමුණු

- අධි ඝනත්වය යටතේ තෝරාගත් ආවේණික මත්ස්‍ය විශේෂ වගා කිරීමේ හැකියාව අධ්‍යයනය කිරීම.
- තෝරාගත් මත්ස්‍යයින් සඳහා විසිතුරු මත්ස්‍ය අභිජනනය සහ සංස්කෘතිය පිළිබඳව දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් පවත්වමින් දැනුම වැඩි දියුණු කිරීම.

කාල සීමාව තුළ අවසන් කිරීමට යෝජිත ක්‍රියාකාරකම්

- පැටවුන් තොග එකතු කිරීම

Pethia cumingii සඳහා කළු ගං ද්‍රෝණියේ සහ *Belontia signata* සඳහා නිල්වලා ගංගා ද්‍රෝණියේ සිට පැටවුන් තොග එකතු කිරීම මූලික වශයෙන් සිදු කෙරේ. සත්කාරක මසුන් එක් එක් විශේෂ සඳහා නිදර්ශක 20 ක් ලෙස ජනගහනය සඳහා සාමාන්‍ය වයස සහ ප්‍රමාණයේ පන්තියෙන් එකතු කර රූප සටහන් සහ හඳුනා ගැනීමේ යතුරු භාවිතයෙන් හඳුනා ගැනීම සිදු කරන ලදී.

- පැටවුන් තොග නඩත්තු කිරීම

පරිණත පිරිමි සහ ගැහැණු සතුන් හැකිතාක් දුරට තම ස්වභාවික වාසභූමියට සමාන තත්ත්වයන් ලබා දෙමින් ගෘහස්ථ ටැංකි තුළ සති 4 ක කාලයක් සඳහා හුරු කරවන ලදී. ජල උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 26 ක් පමණ පවත්වා ගෙන යන අතර ,එම උෂ්ණත්වය උෂ්ණත්වමානයක් භාවිතයෙන් නිරීක්ෂණය කරනු ලැබේ. ජලයේ pH අගය pH මීටරයක් භාවිතයෙන් නිරීක්ෂණය කරනු ලැබේ. *Vallisnaria* සහ *Hydrilla* වැනි සජීවී පාවෙන සහ මුල් බැසගත් ශාක ස්වභාවික පාරිසරික තත්වයන් අනුකරණය කිරීම සඳහා සපයනු ලබන නිරන්තර ජල ප්‍රවාහයක් ලෙස ජල ධාරාව පවත්වා ගෙන යනු ඇත.

- වහල් තත්වයන් යටතේ බෝ කිරීම

2:1 අනුපාතයක් භාවිතා කරමින් නිරෝගී පරිණත පිරිමි සහ ගැහැණු සතුන් යොදා ගනිමින් වහල් අභිජනන පරීක්ෂණ සිදු කරනු ඇත. බෝ කිරීම සඳහා මාළු උත්තේජනය කිරීම සඳහා ස්වභාවික පාරිසරික තත්වයන් අනුකරණය කරනු ඇත. මත්ස්‍ය අභිජනන පරීක්‍ෂණ සඳහා ගෘහස්ථ වීදුරු ටැංකි සහ එළිමහන් සිමෙන්ති ටැංකි භාවිත කෙරේ. අභිජනන අත්හදා බැලීම් වලදී ජල තත්ත්ව පරාමිතීන් පහත ක්‍රම භාවිතයෙන් මනිනු ඇත. උෂ්ණත්වය, සම්පූර්ණ ද්‍රාව්‍ය ඝන ද්‍රව්‍ය සහ විශේෂිත සන්නායකතාවය අතේ ගෙන යා හැකි සන්නායකතා මීටරයකින් මනිනු ලැබේ. pH අගය සම්මත pH මීටරයකින් මනිනු ලබන අතර විසුරුවා හරින ලද ඔක්සිජන් වින්ක්ලර්ගේ ක්‍රමයට අනුව අනුමාපක ක්‍රමයෙන් 144තක්සේරු කරයි. සකස් කළ ආහාර දිනකට වරක් උදෑසන ලබා දෙනු ඇත. වර්ධන පරාමිතීන් නිරීක්ෂණය කරනු ලබන අතර පැවැත්ම අනුපාතය එක් එක් ටැංකියට ඇතුල් කරන ලද මසුන් සංඛ්‍යාව සහ මරණ සංඛ්‍යාවේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස ප්‍රකාශ කරනු ඇත. මත්ස්‍යයා රෝග ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරන සෑම විටම ප්‍රතිකාර කරනු ඇත. අධික ඝනත්ව මත්ස්‍ය වගාව සඳහා මත්ස්‍ය සංඛ්‍යාව වැඩි කිරීම සඳහා මත්ස්‍ය අභිජනන අත්හදා බැලීම් මාලාවක් සිදු කරනු ඇත.

- මත්ස්‍ය වගා කළමණාකරණය (fry to grow out stage)

ජල තත්ත්ව කළමනාකරණය යටතේ, ජල උෂ්ණත්වය 26 °C පමණ පවත්වා ගෙන යනු ඇති අතර උෂ්ණත්වමානයක් භාවිතයෙන් උෂ්ණත්වය නිරන්තරයෙන් නිරීක්ෂණය කරනු ලැබේ. ජල pH අගය pH මීටරයක් භාවිතයෙන් නිරීක්ෂණය කරනු ලැබේ. එක් එක් මත්ස්‍ය විශේෂය සඳහා මත්ස්‍යයන්ගේ ජීව අවධියට අදාළව වෙන වෙනම වර්ධනය වීමේ අවස්ථාව වාර්තා කරනු ලැබේ. ජීවන චක්‍ර අදියර සම්බන්ධයෙන් වර්ධන කාර්ය සාධනය දිග සහ බර පරාමිතීන් මත පදනම්ව තක්සේරු කරනු ලැබේ. සජීවී සහ කෘතිම ආහාර දිනකට තුන් වරක් ලබා දෙනු ඇත. අඛණ්ඩ ජල ප්‍රවාහය සඳහා වාතනය මඟින් ඔක්සිජන් අඛණ්ඩව සැපයීම යන්ත්‍රනුසාරයෙන් භාවිතයෙන් පවත්වාගෙන යනු ඇත.

දත්ත විශ්ලේෂණය

Minitab සංඛ්‍යානමය මෘදුකාංග පැකේජය භාවිතයෙන්, අභිජනන කාර්ය සාධනය (අභිජනන වේගය, පැටවුන්ගේ පැවැත්ම අනුපාතය) සහ වර්ධනය (දිග වැඩි වීම, බර වැඩිවීම) විවිධ අවධීන්හි දත්ත 95%ක වැදගත්කමකින් යුත් විචල්‍යා ක්‍රියාපටිපාටියේ ආකාර දෙකකින් විශ්ලේෂණය කිරීම සංසන්දනය කරයි. තෝරාගත් මත්ස්‍ය විශේෂ සඳහා මරණ අනුපාතිකය,අදාළ ටැංකියට හඳුන්වා දුන් සජීවී මසුන් සංඛ්‍යාවට මරණ සංඛ්‍යාව දරණ අනුපාතය ලෙසට අදාළ මත්ස්‍ය වර්ගයේ ජීවන චක්‍ර අවධියට අනුරූප වන පරිදි ප්‍රකාශ කරනු ලැබේ .

ප්‍රතිඵල : සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්

මත්ස්‍ය කීටයන් ඇති කිරීම සහ මත්ස්‍යයින් ඇති දැඩි කිරීම සඳහා වීදුරු ටැංකි සකස් කරන ලදී. පැටවුන් ඇති කිරීම සඳහා සිමෙන්ති ටැංකි භාවිතා කරන ලදී. පැටවුන් ලෙස, සෞඛ්‍ය සම්පන්න *Pethia cumingii* සහ *Belontia signala* බදුරලිය ප්‍රදේශයෙන් එකතු කරන ලදී. මසුන් එක් එක් විශේෂ සඳහා සාමාන්‍ය වයස සහ ප්‍රමාණයේ පන්තියෙන් එකතු කර රූප සටහන් සහ යතුරු භාවිතයෙන් හඳුනා ගන්නා ලදී. පරිණත පිරිමි සහ ගැහැණු සතුන් හැකිතාක් දුරට ඔවුන්ගේ ස්වභාවික වාසභූමියට සමාන කොන්දේසි සපයමින් එළිමහන් ටැංකි තුළ සති හතරක කාලයක් හුරුපුරුදු කරවන ලදී. ජල උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 26 ක් පමණ පවත්වා ගෙන යන අතර උෂ්ණත්වමානයක් භාවිතයෙන් නිරන්තරයෙන් නිරීක්ෂණය කරනු ලැබේ. Vallisnaria සහ Hydrilla වැනි සජීවී පාවෙන සහ මුල් බැසගත් ශාක ආධාරයෙන් ස්වභාවික පාරිසරික තත්ත්වයන් අනුකරණය කිරීම සිදු කරන ලදී. නිරන්තර ජල ප්‍රවාහයක් පවත්වා ගැනීම සිදු කෙරිණි. 2:1 අනුපාතයක් භාවිතා කරමින් නිරෝගී පරිණත පිරිමි සහ ගැහැණු සතුන් යොදා ගනිමින් වහල් අභිජනන පරීක්ෂණ සිදු කරන ලදී. මත්ස්‍ය පැටවුන් සංඛ්‍යාව වැඩි කිරීමේ අරමුණින් අභිජනන අත්හදා බැලීම් නැවත නැවතත් සිදු කරන ලදී.

නිගමන

තෝරාගත් ආවේණික මත්ස්‍ය විශේෂවල (*Pethia cumingii* සහ *Belontia signata*) වහල් අභිජනන පරීක්ෂණවල ප්‍රතිඵලයක් ලෙස මත්ස්‍ය වගාවන් ඉහළ ඝනත්වයකින් පවත්වා ගැනීමට ප්‍රමාණවත් තරම් මත්ස්‍ය පැටවුන් සංඛ්‍යාව ක් ලබා ගැනිමට නොහැකි විය.

නිර්දේශ

තෝරාගත් ආවේණික මත්ස්‍ය *Pethia cumingii* සහ *Belontia signata* ඉහළ ඝනත්වය යටතේ වගා කිරීමේ හැකියාව විමර්ශනය කිරීම සඳහා වැඩිදුර දිගුකාලීන අධ්‍යයනයන් අවශ්‍ය වේ.

සීමා කිරීම්

- දුර්ලභ තත්ත්වය හේතුවෙන් ස්ථාන කිහිපයකින් මත්ස්‍යයන් එකතු කිරීමට අවශ්‍ය විය. අවශ්‍ය වාහන පහසුකම් සහ ශ්‍රම බලකාය ලබා ගැනීමේ දුෂ්කරතා තිබුණා.
- COVID-19 වසංගතය හේතුවෙන් රජය විසින් සංචාරක සීමාවන් පනවා තිබූ අතර, එබැවින් පළාත් හරහා ක්ෂේත්‍ර චාරිකා සඳහා සීමාවන් තිබුණි.
- උපකරණ සහ රසායනික ද්‍රව්‍ය නොමැතිකම.

ප්‍රගතිය : මූල්‍ය : 16.1% භෞතික : 50%

ව්‍යාපෘති අංක: 10.10

මීගමුව කලපුවේ ජල තත්ව නිරීක්ෂණය සහ තෝරාගත් ආහාර මත්ස්‍ය විශේෂවල බැර ලෝහ එකතු වීමේ බලපෑම.

ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : එස්.එච්.යූ . චතුරානි
ජේ.එම්.එන්.එම්. ජයසුන්දර

හැදින්වීම
මීගමුව වෙරළබඩ තෙත්බිම් ප්‍රදේශය හෙක්ටයාර 10,694 කින් සමන්විත වන අතර එයට හෙක්ටයාර් 3164 ක් නිසි වගුරු බිම්, හෙක්ටයාර් 3068 ක් මීගමුව මෝය සහ ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර වෙරළ තීරයේ පිහිටා ඇති උස් බිම් හෙක්ටයාර් 4462 කින් සමන්විත වේ. මීගමුව දිග කිලෝමීටර 12.5 ක් පමණ වන අතර එහි පළල කිලෝමීටර 0.6 සිට 3.6 දක්වා වෙනස් වේ. ජා-ඇල, දඬුගම්ඔය සහ හැමිල්ටන් ඇළ යන මූලාශ්‍ර තුනකින් කලපුවට මිරිදිය ජලය ලැබේ.

මීගමුව කලපුව යනු කඩොලාන, මුහුදු තෘණ, නැවුම්, කිවුල් සහ සාගර වරල් මාළු සහ බෙල්ලන් විශේෂ ඇතුළුව ආශ්‍රිත ශාක හා වෘක්ෂලතා අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ වඩාත්ම ඵලදායි කිවුල් ජල පරිසර පද්ධතියකි. (*Dhanayaka, 2008*). පෙර අධ්‍යයනයන් මගින් තෝරාගත් සංඝටකවල බැර ලෝහ සමුච්චය වීම හරහා මීගමුව කලපුවේ තත්ත්වය තක්සේරු කර ඇත, උදා. ජලය, අවසාදිත සහ මාළු (Indrajith & Pathiratne, 2006; Indrajithet al., 2008)ජලය, අවසාදිත සහ ඇල්ගී (Asanthiet al., 2007); ජලය සහ මාළු (Mendiset al., 2015a & b). සමස්තයක් වශයෙන්, 10,000 ක් පමණ ඍජුව හෝ වක්‍රව තම ජීවනෝපාය සඳහා මීගමුව කලපුවේ මසුන් ඇල්ලීම මත යැපේ (*jayakodi* සහ *Dhanayaka*,, 2005). කුඩා පරිමාණයේ ධීවර කර්මාන්තය ප්‍රධාන වශයෙන් මසුන්, ඉස්සන් සහ කකුළුවන් ඉලක්ක කර ගනී. මසුන් ඇල්ලීම ප්‍රධාන වශයෙන් සිදු කරනු ලබන්නේ කැණීම් ඔරු සහ තෙප්පම් වැනි සාම්ප්‍රදායික ධීවර යාත්‍රා මගිනි.

මේ අතර, මීගමුව කලපුව ප්‍රදේශයේ වෙසෙන බොහෝ දෙනෙකුට වැදගත් ජීවනෝපායක් ඉටු කරයි. ප්‍රදේශයේ වැඩිවන නාගරීකරණය හා කාර්මිකකරණයත් සමඟ මෙම භාවිතයන් වර්තමානයේ පුළුල් වී ඇත. කලපුවට රසායනික ද්‍රව්‍ය සහ ප්ලාස්ටික් අපද්‍රව්‍ය එකතු වී කලපු ධීවර කර්මාන්තයට එය බලපෑ අතර, කලපුව ඍජුව හා වක්‍රව ක්‍රියා කරන බැවින් ජල කඳෙහි වත්මන් තත්ත්වය සහ තෝරාගත් ආහාරයට ගතහැකි ආහාර මත්ස්‍ය විශේෂවල බැර ලෝහ එකතු වීමේ බලපෑම හඳුනා ගැනීම ඉතා වැදගත් වේ. ධීවර නිෂ්පාදනයේ මෙන්ම අසල පදිංචියේ පුද්ගලයන්ගේ ජීවනෝපාය සංවර්ධනය සඳහා මෙම කරුණු වැදගත් වේ.

නිශ්චිත අරමුණු
- මීගමුව කලපුවේ ජලයේ ගුණාත්මක භාවයේ වර්තමාන බලපෑම විශ්ලේෂණය කිරීම
- මීගමුව කලපුවේ තෝරාගත් ඉහළ ඉල්ලුමක් ඇති මත්ස්‍ය සහ බෙල්ලන් විශේෂවල බැර ලෝහ සමුච්චය වීම සම්බන්ධයෙන් තක්සේරු කිරිම.

කාල සීමාව තුළ අවසන් කිරීමට යෝජිත ක්‍රියාකාරකම්
අඩවි තේරීම සහ නියැදි එකතු කිරීම
මීගමුව කලපුවේ ජල තත්ත්වය තක්සේරු කිරීම සඳහා මීගමුව කලපුවේ නියැදි ,මධ්‍යස්ථාන අටකින් එකතු කරන ජල සාම්පල ගුණාත්මකභාවය මාසිකව විශ්ලේෂණය කිරීම මගින් සිදු කෙරේ.
- හැමිල්ටන් ඇළෙන් ජලය කලපුවට සම්බන්ධ වේ
- දඬුගමෝයෙන් ජලය කලපුවට සම්බන්ධ වේ
- කටුනායක කර්මාන්ත කලාප ප්‍රදේශයෙන් එන අපජල ඇළ කලපුවට සම්බන්ධ වේ
- කඩොල්කැලේ ප්රදේශීය පර්යේෂණ මධ්යස්ථානය අසල කඩොලාන පරිසරයෙන් එන නාගරික අපද්‍රව්‍ය ජලය
- පිටිපන වියළි මාළු සැකසුම් කටයුතු පිහිටා ඇත
- දූම්මලපිටිය ප්‍රදේශයේ ඉස්සන් ගොවිපළෙන් ආශ්‍රිත අපජල ඇළ කළපුවට සම්බන්ධ වේ.
- මත්ස්‍ය අපද්‍රව්‍ය කලපුවට මුදාහරින මත්ස්‍ය වෙළඳපල ප්‍රදේශය
- මැතකදී හැරු පිටිපනවීදිය
- නාගරික අපද්‍රව්‍ය කෙළින්ම කලපුවට මුදාහරින තලාදූව.
- ලන්දේසි ඇල කලපුවෙන් ආරම්භ වේ
- කලපුව මැද (යොමු අඩවිය)
- කලපු මුව ප්‍රදේශය

නියැදි විශ්ලේෂණය

ජල උෂ්ණත්වය, pH අගය, ලවණතාව සහ ජලයේ බොර වීම අනුපිළිවෙලින් උෂ්ණත්වමානයක් භාවිතයෙන් මනිනු ලැබේ, HACH සංවේදකය 1 අතේ ගෙන යා හැකි pH මීටරය, පරාවර්තකමානය සහ අතේ ගෙන යා හැකි කැළඹිලි මීටරය (ආකෘතිය: Eutech-TN 100) ජල කැළඹීම තීරණය කිරීම සඳහා භාවිතා කෙරේ. විසුරුවා හරින ලද ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය තීරණය කරනු ලබන්නේ Winkler අනුමාපක පටිපාටිය (Mackereth et al. 1978) මගින් වන අතර ජීව විද්‍යාත්මක ඔක්සිජන් ඉල්ලුම මනිනු ලබන්නේ APHA (1998) අනුව ක්‍රම භාවිතා කරමිනි. *Parsons et al* විසින් විස්තර කරන ලද ක්‍රමය භාවිතා කර Whatman GF/C ෆිල්ටර හරහා සාම්පල පෙරීමෙන් පසු වර්ණාවලීක්ෂ සාන්ද්‍රණය වර්ණාවලි ඡායාරූපමිතිකව තීරණය කරනු ලැබේ. (1984). නයිට්‍රේට් -4500 E Cu/Cd අඩු කිරීමේ ක්‍රමය (APHA,1998), නයිට්‍රයිට් -4500 B වර්ණමිතික ක්‍රමය NED/Sulphanilamide (APHA, 1998), පොස්පේට් - 4500 P E ඇස්කෝර්බික් අම්ලය ක්‍රමය (8APHA19) නිර්ණය කිරීම සඳහා Ex-situ විශ්ලේෂණය සිදු කෙරේ.), ඇමෝනියා නයිට්‍රජන් (NH3-N)- 4500 NH3 F ෆිනේට් ක්‍රමය (APHA, 1998) COD 5220 විවෘත ප්‍රත්‍යාවර්ත ක්‍රමය (APHA,1998). එක් එක් ජල තත්ත්ව පරාමිතිය තීරණය කිරීම සඳහා අනුපිටපත් තුනක් භාවිතා කරයි. සියලුම රසායනික විශ්ලේෂණයන් නාරා හි පරිසර අධ්‍යයන අංශය සහ ජලජීවී වගා අංශය බෙදීම් ආධාරයෙන් සිදු කරනු ලැබේ.

තෝරාගත් ආහාරයට ගත හැකි වරල් මාළු සහ බෙල්ලන් විශේෂවල පටක සාම්පලවල බැර ලෝහ මට්ටම විශ්ලේෂණය කිරීම සඳහා නාරා හි පශ්‍ච තාක්ෂණික වගා අංශය සමඟ සහයෝගයෙන් කටයුතු කරනු ඇත.

අන්ජීක මසුන් සහ සිප්පි වර්ගවල බැර ලෝහ දූෂණය විශ්ලේෂණය කිරීම, අම්ල භාවිතයෙන් සාම්පල දිරවනු ලැබේ. සෑම නියැදියක්ම නියැදිය ස්ථාවර බරකට ළඟා වන තෙක් පැය 3ක් සඳහා 103 ± 2 °C උෂ්ණත්වයකදී පෙර පිරිසිදු කළ වීදුරු බඳුනක උඳුන වියළීම සඳහා යොමු කෙරේ. වරක් වියළන ලද සාම්පල කුඩු කර ජීරණය වන තෙක් 30 ° C දී වීදුරු බෝතල්වල ගබඩා කර ඇත. එක් එක් නිදර්ශකයේ ග්‍රෑම් එකක් අනුපිටපත් තුනක් 250-ml ආහාර දිරවීමේ නළය තුළ ගනු ලැබේ. සෑම දිරවීමේ නළයකටම, ජීරණ ඩයි-අම්ල (HNO3 සහ HClO4 මිශ්‍රණයක්) 2:1 අනුපාතයට එකතු කර උණුසුම් තැටියක 130 °C උෂ්ණත්වයකදී රත් කරනු ලැබේ. (Canliet al. 1998). ක්‍රියාවලිය අවසන් වූ බව පෙන්නුම් කරන පැහැදිලි විසඳුමක් සාදනු ලබන තෙක් සාම්පල රත් කරනු ලැබේ.

ඉන්පසු අත්හිටවූ අංශු ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම සඳහා 0.45 mm Whatman පෙරීමේ කඩදාසියක් භාවිතයෙන් සාම්පල පෙරීම සිදු කෙරේ. පිල්ටරේට් ඩී-අයනීකරණය කරන ලද ජලය භාවිතයෙන් අවසන් පරිමාව 30 ml දක්වා තනුක කර පරමාණුක අවශෝෂණ වර්ණාවලිය (AAS) භාවිතයෙන් පරීක්ෂා කරනු ලැබේ (*Bartram, J. and Ballance, R. eds., 2015*).

එක් එක් සාම්පලයේ ලෝහ සාන්ද්‍රණය ගණනය කරන ලද්දේ (වෙහර් 2008): ppmR x තනුක සාධකය එහිදී, ppmR යනු ජීරණයෙහි හි AAS කියවීමයි.

තනුක සාධකය = භාවිතා කරන ලද ජීරණ පරිමාව / දිරවීමේ භාවිතයේ බර

ජල සාම්පලවල බැර ලෝහ මට්ටම විශ්ලේෂණය කිරීම සඳහා, එකතු කරන ලද ජල සාම්පල පරමාණු අවශෝෂණ වර්ණාවලිය (AAS) භාවිතයෙන් විශ්ලේෂණය කරනු ලැබේ (Bartram, J. and Ballance, R. eds., 2015). තෝරාගත් ආහාර මත්ස්‍ය විශේෂවල බැර ලෝහ මට්ටම සමුච්චය වීමේ බලපෑම තක්සේරු කිරීම සඳහා මීගමුව කලපුවේ ධීවර කටයුතු කරන ධීවරයින්ගෙන් ප්‍රශ්නාවලියක් සමීක්ෂණයක් මගින් දත්ත රැස්කිරීම සිදු කෙරේ.

දත්ත විශ්ලේෂණය

- Minitab සංඛ්‍යානමය මෘදුකාංග (2017) භාවිතයෙන් දත්ත සඳහා මූලික සංඛ්‍යාන විශ්ලේෂණය යොදනු ලබන අතර අගයන් මධ්‍යන්‍ය ± සම්මත අපගමනය ලෙස ඉදිරිපත් කෙරේ.
- *Nair et al* විසින් ලබා දී ඇති සූත්‍ර මගින් ලෝහ සංවේදීතා දර්ශකය (MSI) ගණනය කරනු ලැබේ. (2006). MSI යනු කිසියම් ලෝහයක් සඳහා පටකවල සාපේක්ෂ ලෝහ සමුච්චය කිරීමේ ධාරිතාව ලෙස අර්ථ දැක්වේ. MSI ගණනය කරනු ලබන්නේ:
  MSI = (පටකයක ඇති ලෝහයේ නිරපේක්ෂ සාන්ද්‍රණය / එම පටකයේ ඇති සියලුම ලෝහවල සම්පූර්ණ සාන්ද්‍රණය) x 100
- මත්ස්‍ය විශේෂයක සම්පූර්ණ ලෝහ සාන්ද්‍රණය තක්සේරු කිරීම සඳහා ලෝහ දූෂණ දර්ශකය (MPI) ගණනය කරනු ලබන අතර සමීකරණය භාවිතයෙන් ගණනය කරනු ලැබේ (*Jiaet et al. 2017*):
  MPI = (CHg x CPb x CCd) 1/3

- එහිදී, CCd (µg/g මාළු සාම්පලයක්) යනු මාළු සාම්පලයක කැඩ්මියම් ලෝහ සාන්ද්‍රණය යනාදියයි.

ප්‍රතිඵල: සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්

- මීගමුව කලපුවේ වැඩි ඉල්ලුමක් ඇති ආහාර මත්ස්‍ය විශේෂ සම්බන්ධයෙන් විමර්ශනය කරන ලදී
- තලාහේන, සෙත්තපාඩුව, කැපුංගොඩ, අලුත්කුරුව, කටුනායක, රාජපක්ෂපුර, වහටියාගම සහ දැළතුර යන ප්‍රදේශවල ගොඩබෑමේ ස්ථානවල ප්‍රශ්නාවලියක් සමීක්ෂණයක් මගින් වර්තමාන ඉහළ ඉල්ලුමක් ඇති ආහාරයට ගනු ලබන කලපු මත්ස්‍ය විශේෂ පිළිබඳව විමර්ශනය කරන ලදී. සෑම මත්ස්‍ය ගොඩබාන ස්ථානයකදීම , එම ප්‍රදේශයේ ධීවර කටයුතු සිදුකරන සියලුම කලපු ධීවරයින්ගෙන් මෙන්ම පාරිභෝගිකයන්ගෙන්ද දත්ත රැස්කිරීම සිදුකරන ලදී. දත්ත රැස් කිරීම සඳහා මුළු ජනගහනයම විමර්ශනය කරන ලදී.

ගොඩබෑමේ ස්ථානය	හඳුනාගත් ඉහළ ඉල්ලුමක් ඇති කලපු ආහාර මාළු විශේෂය
තලාහේන	*Siganas,Epinifiline*
සෙත්තපාඩුව	*Penaeus indicus, Mystus sp.*
කැපුන්ගොඩ	*Penaeus monodon* (*කළපු issa*) , *Mystus sp.*
අළුත්කුරුව	*Crassostrea sp.*
කටුනායක	*Siganas, Mallat ,Penaew Indikx*
රාජපක්ෂපුර	*Siganas*
වහටියාගම	*Penaeus monodon (Kalapu issa), Mystus sp.*
දැලතුර	*Penaeus monodon* (*කළපු issa*)

තෝරාගත් ස්ථාන වලින් එකතු කරන ලද ජල සාම්පල (ස්ථාන 12)

හොඳින් සෝදා පිරිසිදු කරන ලද නියැදි එකතු කරන බෝතල් යොදා ගනිමින් ඉහත සඳහන් කළ සියලුම නියැදි එකතු කරන ස්ථානවලින් (ස්ථාන 12) ජල සාම්පල එකතු කර මුලින් කඩොල්කැලේ ප්‍රදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය වෙත ගෙන යන ලදී. නියැදි ස්ථාන වල ගෝලීය ස්ථාන සෙවුම් පද්ධතිය (GPS) ආධාරයෙන් ස්ථාන වෙන වෙනම සටහන් කර ඇත. ගෝලීය ස්ථාන සෙවුම් පද්ධති (GPS) ස්ථානයට අදාළව සෑම අඩවියකම ජල තත්ත්ව පිළිබඳ ස්ථානීය දත්ත සටහන් කර ඇත. DO, BOD, COD සහ පෝෂක ඇතුළු අනෙකුත් ජල තත්ව පරාමිතීන් පරිසර අධ්‍යයන අංශයේ රසායනාගාරයේ සහයෝගීතාවයෙන් විශ්ලේෂණය කරන ලදී.

නිර්දේශ

ජල තත්ත්ව මට්ටම සහ ජලජ වෘක්ෂලතා සහ සත්ත්ව විශේෂ කෙරෙහි එහි බලපෑම විමර්ශනය කිරීම සඳහා තවදුරටත් දිගුකාලීන අධ්‍යයනයන් අවශ්‍ය වේ.

සීමා කිරීම්

- COVID-19 වසංගතය හේතුවෙන් රජය විසින් සංචාරක සීමාවන් පනවා ඇත. එබැවින් ක්ෂේත්‍ර චාරිකා සඳහා සීමා පැනවීය.
- උපකරණ සහ රසායනික ද්‍රව්‍ය නොමැතිකම
- පිරිස් බලය නොමැතිකම

ප්‍රගතිය : මූල්‍ය : 21.8% භෞතික : 60%

වෙනත් කටයුතු

1. 2021/03/10 වන දින ලියනගේමුල්ලේ දී ශ්‍රී ලංකා වන සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුවේ සහයෝගීතාවයෙන් කඩොලාන නැවත වගා කිරීමේ වැඩසටහනක් ක්‍රියාත්මක කරන ලදී.



2. කඩොලාන නැවත වගා කිරීම සමඟ කඩොලාන උද්‍යාන පිරිසිදු කිරීමේ වැඩසටහන 2021/03/23 දින එක්වෙමු ශ්‍රී ලංකා (NGO) සමඟ එක්ව පවත්වන ලදී. 50 දෙනෙකුගේ සහභාගීත්වයෙන් වැඩසටහන පැවැත්වුණු අතර සිරස ටීවී, මීගමුව ප්‍රවෘත්ති යූ ටියුබ් නාලිකාව සහ ලංකාදීප පුවත්පත මගින් මාධ්‍ය ආවරණය සපයන ලදී.

3. මසුන් මැරීමේ සිද්ධිය නිරීක්ෂණය කරනු ලැබිය.
2021/04/19 වන දින මීගමුව Browns beach park හි මාළු මැරීමේ සිද්ධියක් සඳහා නිර්දේශ ලබා දීම.

- නියැදි එකතු කිරීම (පරිසර අධ්‍යනය අංශය සමඟ සහයෝගයෙන්) සහ කැපුම්ගොඩ, දුන්ගල්පිටිය සහ සෙත්තපපාඩුව යන ප්‍රදේශවල මසුන් මැරීමේ සිද්ධිය විශ්ලේෂණය කිරීම.

4. 2021/03/10 සහ 28/02/2021 යන දිනවල කකුළුවන් මුදා හැරීමේ වැඩසටහන සඳහා දායක විය
5. 6/6/2021-9/6/2021 දින මීගමුව කලපුවේ Sea bass කුඩු සංස්කෘතියේ ජලයේ ගුණාත්මක භාවය නිරීක්ෂණය
6. X-Press පර්ල් නැව නිසා සිදුවීමෙන් පසු සිදු කරන ලද නියැදි විශ්ලේෂණය
   - කලපු මසුන්ගේ ආහාර ජීර්ණ පද්ධතිය සහ කරමල් විච්ඡේදනය කර අධ්‍යයනය කිරිම-සිදු විමෙන් අනතුරුව
   - ජල තත්ව විශ්ලේෂණය කිරිම.

රැස්වීම්වලට සහභාගි විම්

1. දිස්ත්‍රික් සම්බන්ධීකරණ කමිටු රැස්වීම 2021/01/27 දින ගම්පහ දිස්ත්‍රික් ලේකම් කාර්යාලයේදී
2. 2021/02/05 දින මීගමුව මහනගර සභාවේදී පරිසර උපදේශක කමිටු රැස්වීම
3. පළාත් සම්බන්ධීකරණ කමිටු රැස්වීම 2021/03/05 දින මීගමුව ප්‍රාදේශීය ලේකම් කාර්යාලයේදී
4. 2021/03/15 දින ජයසිංහ නගර මධ්‍යයේ නයිවල දිස්ත්‍රික් සම්බන්ධීකරණ කමිටු රැස්වීම (ග්‍රාමීය ආර්ථිකය සංවර්ධනය සඳහා වූ ජාතික වැඩසටහන)
5. පළාත් සම්බන්ධීකරණ කමිටු රැස්වීම 2021/03/17 දින මීගමුව ප්‍රාදේශීය ලේකම් කාර්යාලයේදී
6. 2021/03/20 දින ජයසිංහ නගර මධ්‍යයේ නයිවලදී දිස්ත්‍රික් සම්බන්ධීකරණ කමිටු රැස්වීම (ජීවනෝපාය සංවර්ධනය සඳහා වූ ජාතික වැඩසටහන)
7. දිස්ත්‍රික් සම්බන්ධීකරණ කමිටු රැස්වීම 2021/03/30 දින ගම්පහ දිස්ත්‍රික් ලේකම් කාර්යාලයේදී
8. 2021/04/28 දින මීගමුව මහනගර සභාවේදී පළාත් සංවර්ධන කමිටු රැස්වීම
9. 2021/12/23 වන දින ශ්‍රී ලංකා රතු කුරුස සමිති මූලස්ථානයේදී X-PRESS මුතු නැව් අනතුර හේතුවෙන් ආපදා පිළිබඳ රැස්වීමක් සිදු විය.

ශිෂ්‍ය පුහුණු / වැඩමුළුව පවත්වන ලදී

පර්යේෂණ පුහුණුව ලබා දෙන ලදී

ශිෂ්‍යයාගේ නම	විශ්වවිද්‍යාල	මාතෘකාව
සනුලි වනීෂා මදුපංචානි	කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලය	ශ්‍රී ලංකාවේ තෝරාගත් සැබෑ කඩොලාන විශේෂවල පත්‍ර ලක්ෂණ අධ්‍යයනය
I.A.U.D.N. පියතිස්ස	ඌව වෙල්ලස්ස විශ්වවිද්‍යාලය	මීගමුව කලපුවේ කඩොලාන විශේෂ සඳහා හඳුනාගැනීමේ මෙවලමක් (ජංගම යෙදුම) සංවර්ධනය කිරීම
ඩබ්ලිව්.ඩබ්ලිව්.එල්.නෙත්මි වනිගසිංහ	මොරටුව විශ්වවිද්‍යාලය	මීගමුවේ කඩොලාන විශේෂ පිළිබඳ වාර්තාව
කවින්ද්‍යා රත්නායක	ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර විශ්වවිද්‍යාලය	මීගමුව කලපුවේ තෝරාගත් කඩොලාන විශේෂවල මූල පද්ධතියේ ලක්ෂණ අධ්‍යයනය
පී.එච්.ටී. ලක්කන	රුහුණු විශ්වවිද්‍යාලය	ජෛව විවිධත්ව සමීක්ෂණය සහ දකුණු ආසියාවේ සහ අග්නිදිග ආසියාවේ කඩොලාන පිළිබඳ දත්ත

		සමුදාය ගොඩනැගීම
ඩබ්ලිව්.එස්. බුද්ධික වික්‍රමසිංහ	කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය	මීගමුව කලපුවේ කඩොලාන

පවත්වන ලද ප්‍රායෝගික සැසි

1. ශ්‍රී ලංකාවේ විවෘත විශ්වවිද්‍යාලයේ සිසුන් කඩොල්කැලේ ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය. 11/03/2021, 18/03/2021 සහ 25/03/2021 දින (සහභාගීවන්නන් 100කට ආසන්න පිරිසක් එහි සිටියහ)



2. කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලයට සහ ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර විශ්වවිද්‍යාලයට ප්‍රායෝගික සැසි සඳහා නිදර්ශක ලබා දීම.

ඉපැයීම්

කඩොලාන පැල විකිණීමෙන් ආසන්න වශයෙන් රුපියල් 90,000.00 ක් උපයා ඇත (නාරා මූල්‍ය අංශයට භාරදීම)

සකස් කර ඇති වාර්තා

2021/01/04 දින දුන්ගල්පිටියේ කඩොලාන විනාශය පිළිබඳ පරීක්ෂණ වාර්තාව

5.12 ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය - රැකව

අංශ ප්‍රධානී : ආචාර්ය එම්. ගම්මන්පිළ

ව්‍යාපෘති අංක : 10.5

දකුණු ශ්‍රී ලංකාවේ රැකව සහ කලමැටිය කලපුවල පරිසරය සහ ධීවර කටයුතු අධීක්ෂණය

ව්‍යාපෘති නිලධාරින් : එම්. ගම්මන්පිල
ඩබ්ලිව්.කේ. සුවඳහැන්නදි

වෙරළාශ්‍රිත කලපු විවිධ වෘක්ෂලතා සහ සත්ත්ව විශේෂ මගින් අනූන ජෛව විවිධත්වයක් උසුලන අතර ඒවා බොහෝ පෘෂ්ඨවංශීන් සහ අපෘෂ්ඨවංශීන් සඳහා වාසස්ථාන, පෝෂණය සහ අභිජනන ස්ථාන සැපයීම මගින් සේවය කරයි. කෙසේ වෙතත්, මිනිසා විසින් කරන ලද වෙනස් කිරීම්, කළපුවල ජලය ගලායාම සහ ලවණතාවය කෙරෙහි දැඩි ලෙස බලපාන්නට විය. මෙලෙස වෙරළබඩ කලපුවක එවැනි භෞතික රසායනික සහ ජීව විද්‍යාත්මක පරාමිතීන් වල වෙනස්වීම මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනයට සහ පරිසර පද්ධතියේ ගතිකත්වයට සෘජුවම බලපායි. සාමාන්‍යයෙන් මෙම පරාමිතීන් මුහුදු ජලය සංසරණය සහ ජලය අලුත් කිරීමේ කාලය මත රඳා පවතී. එබැවින් වෙරළබඩ කලපු ධීවර කර්මාන්තයට සහ ජලජීවී වගාව සඳහා වැදගත් වන අතර ශ්‍රී ලංකාවේ ධීවර ආර්ථිකයටද දායක වේ. එබැවින්, වත්මන් පරීක්ෂණයෙන් බලාපොරොත්තු වන්නේ රැකව සහ කලමැටිය කලපුවල වත්මන් තත්ත්වය සහ එහි අනාගත ගමන් මග අධ්‍යයනය කිරීමසහ කලපු දෙකෙහිම ජලයේ ගුණාත්මකභාවය සහ ධීවර කර්මාන්තය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා විකල්ප කළමනාකරණ අවස්ථා යෝජනා කිරීමයි.

අරමුණු

- රැකව සහ කලමැටිය කලපුවල වත්මන් තත්ත්වය සහ එහි අනාගත ගමන් මග අධ්‍යයනය කිරීම.
- කලපු දෙකෙහිම ජලයේ ගුණාත්මකභාවය සහ ධීවර කර්මාන්තය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා විකල්ප කළමනාකරණ අවස්ථා යෝජනා කිරීම.

ක්‍රමවේදය

2021 ජනවාරි සිට දෙසැම්බර් දක්වා රැකව සහ කලමැටිය කලපුව තුළ පිහිටා ඇති තෝරාගත් නියැදි ස්ථාන 8 සහ 5 තුළ අධ්‍යයනය සිදු කරන ලද අතර කලපුවල භෞතික රසායනික සහ ජීව විද්‍යාත්මක පරාමිතීන් මැනීම සිදු කරන ලදී. ජල උෂ්ණත්වය, pH අගය, ලවණතාව, විද්‍යුත් සන්නායකතාවය, ගැඹුර සහ Secchi ගැඹුර වැනි ස්ථානීය පරාමිතීන් මනිනු ලබන අතර ඕතො-පොස්පරස්, නයිට්‍රේට්, ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් (DO), ජෛව රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම (BOD), ක්ලෝරොෆිල් සාන්ද්‍රණය, ප්‍රාථමික නිෂ්පාදනය, සහ ප්ලවාංග හඳුනාගැනීම රසායනාගාරයේ සිදු කරන ලද පරීක්ෂණ විය. සියලුම පරීක්ෂණ ඇමරිකානු මහජන සෞඛ්‍ය සංගමය (APHA) විසින් ලබා දී ඇති ජල හා අපද්‍රව්‍ය ජල විශ්ලේෂණය සඳහා සම්මත ක්‍රමවලට අනුව සිදු කරන ලදී. මසුන් ඇල්ලීම, මත්ස්‍ය දැල් වල විස්තර (දැල් ප්‍රමාණය, දැල් කැබලිගණන, ක්‍රියාත්මක වන දිනගණන) සහ මත්ස්‍යසංයුතිය පිළිබඳ දත්ත රැස් කිරීම සඳහා අධ්‍යයන කාලය තුළ සතියකට වරක් කලපුව අවට ඔරු ගොඩබෑමේ ස්ථානවලින් ධීවර දත්ත රැස් කරන ලදී.

ප්‍රතිඵල

කලමැටිය කළපුවේ ලවණතාව 0 සිට 5 ppt අතර වෙනස් වන අතර රැකව කලපුව සඳහා එය ppt 2 සිට 17 දක්වා පරාසයක පැවති බව අධ්‍යයනයේ ප්‍රතිඵලවලින් අනාවරණය විය. කලමැටිය කලපුවේ මතුපිට ජලයේ නයිට්‍රේට් නයිට්‍රජන්, ද්‍රාවණ පොස්ෆේට්, DO සහ BOD සාන්ද්‍රණයන්හි මධ්‍යන්‍ය අගයන් සහ සම්මත අපගමනයන් පිළිවෙලින්0.795 ± 0.26mg/l, 1.0656 ± 0.47mg/l, 4.93 ± 0.0 mg/l වේ. මෙම පරාමිතීන් රැකව කලපුව සඳහා පිළිවෙලින් 0.64 ± 0.33 mg/l, 0.431 ± 0.13 mg/l, 5.65 ± 0.89 mg/l සහ 1.57 ± 0.26 mg/l ලෙස වෙනස් වන ලදී.

කලමැටිය කලපුව රැකව කලපුවට වඩා තරමක් ඉහළ පෝෂක මට්ටමක් පෙන්නුම් කළේ එයට කච්චිගල්ආර ඇළ හරහා ඉහළ වාරි ජලය ප්‍රමාණයක් ගලා ඒම නිසාය. මත්ස්‍ය දත්ත සමීක්ෂණයට අනුව කලමැටිය කලපුවේ ප්‍රමුඛතම මත්ස්‍ය විශේෂ වූයේ තිලාපියා සහ යෝධ මිරිදිය ඉස්සාය. රැකව කලපුවේ ඇස්තමේන්තුගත වැඩිම මත්ස්‍ය අස්වැන්න පෙබරවාරි මාසයේදී වාර්තා වූ අතර ඉන් පසුව ජූලි සහ ඔක්තෝබර් මාසවලදී වාර්තා වූ අතර වැඩිම ඉස්සන් නිෂ්පාදනය පෙබරවාරි මාසයේදී වාර්තා විය. අධ්‍යයන කාලය තුළ රැකව කලපුවේ මත්ස්‍ය විශේෂ 35ක් සහ බෙල්ලන් විශේෂ 6ක් වාර්තා විය. කිරි ඉස්සා, අඟුළුවා, තිලාපි හා කොය්යාවඩාත්ම වාර්තා වී ඇති විශේෂය වන අතර අඟුළුවාමුළු අවුරුද්ද

තුළම දැකිය හැකිය. අධ්‍යයන කාලය තුළ කලමැටිය කලපුවෙන් සත්ව ප්ලවාංග විශේෂ 10 ක් සහ ශාක ප්ලවාංගවිශේෂ 12 ක් වාර්තා වූ අතර රැකව කලපුවෙන් සත්ව ප්ලවාංගවිශේෂ7 ක් සහ ශාක ප්ලවාංග විශේෂ15 ක් වාර්තා විය.

නිගමනය

කච්චිගල් ආරෙන් මිරිදිය ගලා ඒම හේතුවෙන් කලමැටිය කලපුව නෙළුම්, මානෙල්, හම්බු සහ කටු පෙද වැනි ආක්‍රමණශීලී ජලජ ශාක වලින් වැසී තිබුණි. මෙමගින් කලපුව තුළ ධීවර කටයුතු සඳහා ගැටලුකාරී තත්ත්වයකට පත්වන අතර කලමැටිය කලපුවේ රොන්මඩ තැන්පත්වීමේ ක්‍රියාවලිය ඉහළ යාමට එය හේතු විය. එසේම ජලය තනුක වීම හේතුවෙන් කලමැටිය කලපුව තුළ ඉහළ වටිනාකමකින් යුත් කිවුල් දිය මත්ස්‍ය විශේෂ වෙනුවට අඩු වටිනාකමින් යුත් මිරිදිය විශේෂ ආදේශ විය. වාර්තා වී ඇති ප්ලවාංග අතුරින් කළපු දෙකෙහිම පරිසර දූෂණ දර්ශක ප්ලවාංග විශේෂ ඉතා සුළු ප්‍රමාණයක් දක්නට ලැබුණු අතර කළපු දෙකෙහි පරිසර දූෂණය ඉතා අඩු මට්ටමක පවතින බව එයින් පෙන්නුම් කෙරේ.එමෙන්මකලපු දෙකෙහිම මසුන් ඇල්ලීම සඳහා තංගුස් දැල් වැඩි වශයෙන් භාවිතා වන බව දක්නට ලැබුනි.

නිර්දේශ

- උඩවලව වාරි ව්‍යාපෘතියේ සිට කලමැටිය කලපුවට බැස යන ජලය පාලනය කිරීමට සුදුසු යාන්ත්‍රණයක් සකස් කිරීම.
- තවද, තිරසාර ධීවර කර්මාන්තය සඳහා කලපු දෙක තුළම තංගුස් දැල් භාවිතය තහනම් කිරීම අත්‍යවශ්‍ය වන අතර, කලපුවේ පෝෂක සහ ලවණතාව පිළිබඳ නිරන්තර අධීක්ෂණය ද වැදගත් වේ.
- ඉස්සන් සමයේදී නව ධීවරයින් රැකව කලපුවේ මසුන් ඇල්ලීමේ නිරත වන බැවින් ධීවරයින් අතර ඇති වන ගැටුම් පාලනය කිරීමට සුදුසු යාන්ත්‍රණයක් අවශ්‍ය වේ.
- රැකව කලපුවේ ධීවරයින්ගේ ජීවනෝපාය සංවර්ධනය සඳහා උපාය මාර්ග ලෙස තිලාපියා සහ කිරි කිරි ඉස්සන්ගේ පසු කීටයන් තැන්පත් කිරීම

ප්‍රතිදාන සහ ප්‍රතිපල

- රැකව සහ කලමැටිය කලපුවල ජලයේ ගුණාත්මක විචලනය සහ ධීවර නිෂ්පාදනය පිළිබඳ දත්ත එක් රැස් කිරීම.
- නිසි විද්‍යාත්මක පසුබිමක් සහිත වෙරළබඩ කලපු කළමනාකරණය සඳහා නිර්දේශඉදිරිපත් කිරීම.
- වෙරළබඩ සම්පත් පරිසර හිතකාමී තිරසාර කළමනාකරණය පිළිබඳ අවබෝධය වැඩි කිරීම.
- මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් හේතුවෙන් වෙරළබඩ පරිසර පද්ධතිවලට සිදුවන විනාශය අවම කිරීම.

ප්‍රගතිය : මූල්‍ය : 92% භෞතික : 90%

අවහිරතා :

Covid-19 වසංගත තත්ත්වය ව්‍යාපෘති ක්‍රියාකාරකම් 2021 දී මාසයක කාලයක් සිදු කිරීමට නොහැකි විය.

5.13 ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය - කල්පිටිය

අංශ ප්‍රධානී : ආචාර්ය ආර්.පි.පි.කේ. ජයසිංහ

පර්යේෂණ කාර්ය මණ්ඩලය
කල්පිටියේ ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය විද්‍යාඥයන් 04 දෙනෙකුගෙන්, පර්යේෂණ සහකාරවරයෙකුගෙන්, සහකාර බංගලාපාලකයෙකුගෙන් සහ සහයකයන් 4 දෙනෙකුගෙන් සමන්විත වේ.

වසරේ දළ විශ්ලේෂණය
කල්පිටියේ ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානයෙහි ප්‍රධාන කර්තව්‍යය වන්නේ ක්ෂේත්‍රයට අදාල පර්යේෂණවල වැඩසටහන් සහ පහසුකම් විමධ්‍යගත කිරීම සහ NARA හි කාර්යභාරයට අදාල ප්‍රාදේශීය ක්‍රියාකාරකම් සම්බන්ධීකරණය කිරීම සහ සම්බන්ධවීමයි. 2021 දී කල්පිටියේ ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය මගින් භාණ්ඩාගාර අරමුදල් වැයකර පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති තුනක් සිදු කරන ලදී. භාණ්ඩාගාර අරමුදල් මගින් සිදුකල ව්‍යාපෘති හැරුණු විට, ධීවර හා ජලජ සම්පත් ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳීමේදී ප්‍රාදේශීය සංවිධාන සහ ප්‍රජාවන්ට සහාය විය. කල්පිටියේ ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය ශ්‍රී ලංකාවේ නාවික හමුදාව, ධීවර දෙපාර්තමේන්තුව, වනජීවී සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව, වෙරළ සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව සහ දිස්ත්‍රික් ලේකම් කාර්යාලය වැනි ප්‍රාදේශීය රාජ්‍ය ආයතන සමඟ සමීප සම්බන්ධතා පවත්වයි. ඊට අමතරව, ප්‍රාදේශීය ධීවර ප්‍රජාවන්ට උපදෙස් හෝ තාක්ෂණික සහය අවශ්‍ය වනවිට ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථාන හා සම්බන්ධ වේ.

2021කල්පිටිය ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය මගින් භාණ්ඩාගාර අරමුදල් වැයකර සිදුකරන ලද ව්‍යාපෘති:

ව්‍යාපෘති අංකය	ව්‍යාපෘතිය	මුදල රුපියල් මිලියන
10.1	මොදා මත්ස්‍යයන් පිරිවැය ඵලදායී ලෙස සකස් කළ ආහාර භාවිතා කර අභ්‍යන්තර පොකුණු තුල වගා කිරීම පිළිබඳ ශක්‍යතා අධ්‍යනය	1.2
10.2	පුත්තලම කලපුවේ ජල තත්ත්ව පරාමිතීන්, ධීවර, කඩොලාන සහ මුහුදු තෘණ පරිසර පද්ධති අධීක්ෂණය	
10.3	ට්‍රෝලිං ධීවර කර්මාන්තයේ (කල්පිටිය සහ මන්නාරම) ඉස්සන්ගේ බහුලත්වය සහ ජෛවස්කන්ධය ඇස්තමේන්තු කිරීම: ධීවර දත්ත මත යැපෙන සහ ධීවර කර්මාන්තයෙන් ස්වායක්ත ක්‍රම භාවිතා කරමින්	0.8

ව්‍යාපෘති අංක : 10.1

මොදා මත්ස්‍යයන් පිරිවැය ඵලදායී ලෙස සකස්කළ ආහාර භාවිතාකර අභ්‍යන්තර පොකුණු තුල වගාකිරීම පිළිබඳ ශක්‍යතා අධ්‍යනය

මොදා මත්ස්‍යයන් යනු ආසියාවේ සහ පැසිෆික් කලාපයේ නිවර්තන සහ උපනිවර්තන කලාපවල ආර්ථික වශයෙන් වැදගත් මත්ස්‍යයෙකි. මොදා මාංශ භක්ෂක මත්ස්‍යයෙකු වන නමුත් සකස් කළ ආහාර සඳහා පුහුණු කළ හැකිය. මෙම මත්ස්‍යයන්ට පුළුල් පරාසයක ලවණ මට්ටම් දරාගත හැකිය. ආසියාවේ sea bass සහ ඕස්ට්‍රේලියාවේ barramundi ලෙස හැඳින්වෙන මොදා මත්ස්‍යයන්, Centropomidae පවුලේ සාමාජිකයෙක් වන අතර ඔවුන් ඉන්දු බටහිර පැසිෆික් කලාපයේ අරාබි ගල්ෆ් සිට චීනය, තායිවාන්, පැපුවානිව්ගිනියාව සහ උතුරු ඕස්ට්‍රේලියාව දක්වා පැතිරී ඇත. මොදා ජලජීවී වගාව 1970 ගණන්වල තායිලන්තයේ ආරම්භවූ අතර අග්නිදිග ආසියාව පුරා වේගයෙන් ව්‍යාප්ත විය. විවිධ වරල් මාළු විශේෂ අතරින්, සාගර පරිසර පද්ධති, මිරිදිය සහ කිවුල් ජල පොකුණු සහ කූඩුවල වගා කිරීම සඳහා විභවයක් ඇති විශේෂයක් ලෙස ආසියානු මොදා මසුන් සැලකේ. විවිධ වරල් මත්ස්‍ය විශේෂ අතර මොදා මසුන්ට වේගවත් වර්ධනයක් ඇති අතර, කෘතිම ආහාර හෝ වෙළඳපොලෙන් ඉවතට යන මසුන් (trash fish) සඳහා ප්‍රතිචාර දක්වයි. එසේම ඔවුන් අල්ලාගත් පසුවද බෝකිරීමේ හැකියාව (breed in captivity) ඇත. මේ නිසා එය ජලජීවී වගාව සඳහා සුදුසු විශේෂයක් බවට පත්වී ඇත. මොදා සාමාන්‍යයෙන් වගා කරනු ලබන්නේ ගංගා මෝය හෝ කලපු ආශ්‍රිත කූඩුවලය. සාමාන්‍යයෙන් ඇතිකරන ලද මොදා මසුන්ගේ අලෙවි බර ග්‍රෑම් 500-800 පමණ වන අතර අල්ලාගත් මසුන් සාමාන්‍යයෙන් කිලෝ ග්‍රෑම් 4ක් හෝ ඊට වැඩි බරකින් යුක්ත වේ.
ශ්‍රී ලංකාවේ ධීවර හා ජලජ සම්පත් අමාත්‍යාංශය විසින් අපනයන ප්‍රවර්ධනය කිරීම සහ වෙරළබඩ ප්‍රජාවන්ට ජීවනෝපාය සැපයීමේ අරමුණින් මොදා, මුහුදු පැලැටි මුහුදු කුඩැල්ලන් සහ බෙල්ලන් වගාව සම්බන්ධ අනෙකුත් වෙරළබඩ ජලජීවී වගා කටයුතු ප්‍රවර්ධනය කිරීමට මෑත වසරවල උත්සාහයන්

ගන්නා ලදී. ධීවර හා ජලජ සම්පත් අමාත්‍යාංශය විසින් ආසියානු සංවර්ධන බැංකුවේ සහාය ඇතිව ක්‍රියාත්මක කරන ලද වෙරළ සම්පත් කළමනාකරණ ව්‍යාපෘතිය යටතේ 2006 වසරේදී මෙරටට ප්‍රථමවරට මොදා මසුන් වගාව හඳුන්වාදී ඇත. මොදා මසුන් අභ්‍යන්තර පොකුණු තුල වගාකිරීම තවමත් භාවිතයේ නොමැති අතර ප්‍රධාන වශයෙන් කූඩුතුල වගා ක්‍රමය සඳහා ප්‍රමුඛත්වය ලබාදී ඇත. අතහැර දමා ඇති ඉස්සන් වගා කිරීමේ පොකුණු මොදා මසුන් වගා පොකුණු බවට පත්කළ හැකි නිසා ශ්‍රී ලංකාව තුළ අභ්‍යන්තර පොකුණු ක්‍රමය පහසුවෙන් අනුගමනය කළ හැක. පුළුල් ලවණතා පරාසයකට ඔරොත්තුදීමේ හැකියාව සහ ජලයේ අඩුගැඹුර නිසා මොදා මසුන් පොකුණු තුල වගා කිරීම අන්තර් උදම් කලාපවල ආරම්භ කළ හැකිය.
ව්‍යාපෘතියේ අරමුණු වූයේ පොකුණුවල ආසියානු මොදා මසුන් වගා කිරීමේ ශක්‍යතාව පරීක්ෂා කිරීම, නාරා ආයතනය විසින් පිරිවැය ඵලදායී ලෙස සකස් කළ ආහාර මොදා මසුන් සඳහා පරීක්ෂා කිරීම සහ මොදා මසුන් සඳහා දේශීයව පවතින ඌන උපයෝජිත වෙළඳපොලෙන් ඉවතටයන මසුන් භාවිතාකර ආහාර සෑදීමයි.
සැලසුම්කර තිබූ ඇඟිල්ලන් පරිසරයට හුරු කිරීමේ කාලය මාසයක් වූ නමුත් නිරන්තර විදුලිය බිඳවැටීම හේතුවෙන් වාතන පද්ධතිය අවම වශයෙන් සාමාන්‍ය දිනකට 5 සිට 7 වතාවක් අසාර්ථක විය. විදුලිය විසන්ධි වූ විට වාතනය ක්‍රියාත්මක කිරීමට උත්පාදක යන්ත්‍රය භාවිතා කරන ලදී. 2021 මැයි 15 වන දින විදුලිය විසන්ධි වූ අතර උත්පාදක යන්ත්‍රයද බිඳවැටුණු අතර එමඟින් වැඩුණු ඇඟිල්ලන් 960 ක් මිය ගියේය.

වගුව 01: මොදා මසුන් (Lates calcarifer)ගේ මාසික කාලසීමාවන්හිදී මධ්‍යන්ය බර වැඩිවීම.

දින	මධ්‍යයන්ය බර (ග්රෑම්)		
	T1	T2	T3
දින30	34.34±2.80	32.97±3.80	33.61±3.74
දින60	85.4±10.64	69.33±15.23	82.52±20.41
දින120	190.34±28.62	170.13±32.56	170.56±24.56
දින150	269.94±34.52	217.29 ±40.23	272.48± 42.54
දින180	342.47± 48.56	297.27± 54.63	347.38± 56.98
දින210	368.36± 56.64	311.33± 45.69	499.97± 60.34

ඉතිරි වූ සියලුම මත්ස්‍යයන් පරීක්ෂය සඳහා යොදා ගත් අතර සකස් කළ මඩ වලට පොකුණු අහඹු ලෙස දමන ලදී. මඩ පොකුණු වල ඇඟිල්ලන්ගේ ඝනත්වය 2 /m2 ලෙස සකස් කරන ලදී. එක් පොකුණක (each replicate) ප්‍රමාණය 125 m2 වූ අතර සහ මත්ස්‍යය සංඛ්‍යාව 250 ක් විය. මත්ස්‍යයන්ගේ ශරීර බර අනුව ජුනි 1 වනදා දක්වා ඉතිරි දින පහළොව වානිජමය ආහාර ලබා දෙන ලදී.
දිනපතා මුළු ජල පරිමාවෙන් 70-80% දක්වා හුවමාරු කළ අතර මෙය flow through පද්ධතියක් හරහා සිදු කරන ලදී. පොකුණු වල ජල තත්ව පරාමිතීන් පහත් පරිදි පවත්වාගෙන යන ලදී. ජල උෂ්ණත්වය: 28-32 ° C; ලවණතාව: 29-32 ppt; ක්ෂාරීයත්වය (CO3): 80-120 ppm; pH අගය: 6.8-8.0; ද්‍රාවිත ඔක්සිජන්: 5 ppm ට වැඩි; පොස්පේට්: 10 ppm ට අඩු; අයනීකෘත නොවූ ඇමෝනියා: 5 ppm ට අඩු; අයනීකෘත ඇමෝනියා: 1.5 ppm ට අඩු; සකස් කරන ලද ආහාර ද්‍රව්‍යවල අන්තර්ගතය - මාළු ආහාර, මස් සහ අස්ථි ආහාර, ඉස්සන්ගේ හිස, සෝයා බෝංචි, බඩ ඉරිඟු, තිරිඟු පිටි, සහල් නිවුඩු, විටමින් ඛනිජ, මාළු තෙල්, මෙතියොනීන්, ලයිසීන්. නඩත්තු කිරීමට අවශ්‍ය පෝෂක අනුපාතය 2.5 :1
(වෙළඳ පොලෙන් ඉවතට යන මසුන්: සාදා ගත් ආහාර)

ප්‍රතිඵල
Replicate තුනක් යටතේ වගා කළ මාළු වල බර වැඩිවීම

වගුව 02: මාසිකව ලබා ගත් සාමාන්‍ය දෛනික වර්ධන වේගය සහ නිශ්චිත වර්ධන වේගය (specific growth rate)

	Average daily growth rate (g day-1)			**Specific growth rate (%)**		
Days	T1	T2	T3	T1	T2	T3
30 days	0.44	0.51	0.41	27.06	30.36	23.4
60 days	1.7	1.12	2.83	32.93	69.66	95.16
120 days	3.29	3.36	3.53	32.94	44.8	37.1
150 days	2.65	2.33	3.18	62.2	67.8	74.46
180 days	2.41	2.66	2.49	49.76	32.73	34.76
210 days	2.84	2.68	3.01	16.06	15.2	51.9

දින 30ට වරක් ලබා ගත් මොදා මසුන්ගේ සාමාන්‍ය බර, ADGR සහ SGR, දත්ත 1 සහ 2 වගුවේ දක්වා ඇත. පර්යේෂණාත්මක කාලසීමාව අවසානයේදී පොකුණු 3හි ඇති කරන ලද මොදා මසුන්ගේ ADGR සහ SGR පිළිවෙලින් 2.84 g, 2.68g සහ 3.01g හා 16.06, 15.2 සහ 51.6 විය. එසේම එම කාල සීමාව අවසානයේ SR සහ BI පිළිවෙලින් 68.8% සහ 1t විය. මත්ස්‍යයන්ට දළ වශයෙන් ටොන් 1.5 ක වෙළඳ පොලෙන් ඉවතට යන මසුන් සහ කිලෝග්‍රෑම් 500 සකස් කළ ආහාර ලබා දෙන ලදී.

හේතූන් කිහිපයක් නිසා කල්පිටිය මොදා මත්ස්‍යය පොකුණුවලින් බලාපොරොත්තු වූ බර වැඩිවීමක් සිදු නොවීය. මෙම ව්‍යාපෘතිය මාර්තු මාසයේදී ආරම්භ කිරීමට සැලසුම් කර තිබූ නමුත් අඹකඳවිල අභිජනනාගාරයේ මොදා මසුන් නොමැතිවීම හේතුවෙන් එය ප්‍රමාද කිරීමට සිදු විය. ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානයේ කිවුල් දිය පොකුණුවල වගා කරන ලද මොදා මසුන්ගේ ආහාර පරිභෝජන අනුපාතය සාපේක්ෂව අඩු බව නිරීක්ෂණය විය. ඔක්තෝබර් සිට දෙසැම්බර් දක්වා වර්ෂාපතනය හේතුවෙන් මත්ස්‍යය ආහාර පරිභෝජනය අඩු වූ අතර මත්ස්‍යයන් මිය යෑමද නිරීක්ෂණය විය. පර්යේෂණ සොයාගැනීම්වලට අනුව, වෙළඳ පොලෙන් ඉවතට යන මසුන් 50% + 50% සකස් කළ ආහාරමොදා මසුන් සඳහා ලබා දීම ආර්ථික වශයෙන් මෙන්ම අපේක්ෂිත බර වැඩිවීමටද සුදුසු බව පෙනේ.

බාධක

පරීක්ෂණය සඳහා බලපෑ ප්‍රධාන බාධකය කොවිඩ් -19 වසංගතයයි. ජුනි මැද සිට අගෝස්තු දක්වා ඇඳිරි නීතිය දීර්ඝවීම හේතුවෙන් සහ කාර්ය මණ්ඩල සාමාජිකයින් කිහිපදෙනෙකුට කොවිඩ් වැලදීම හේතුවෙන් කාර්යාලය වසා තැබීමට සිදු විය. ඉන් පසු ශ්‍රී ලංකාවේ වයඹ පළාතට අන්තර් මෝසම් තත්ත්වයන් සහ ඊසානදිග මෝසම් වර්ෂාවෙන් විශාල වර්ෂාපතනයක් ලැබිණි. එබැවින් නොවැම්බර් මාසයේ සතියක කාලයක් තුළ ලවණ මට්ටම 1-2ppt දක්වා පහත වැටුණු අතර එබැවින් මොදා මසුන් මිය ගොස් තිබුණි. එසේම ඉහත හේතූන් දෙක නිසා වෙළඳ පොලෙන් ඉවතට යන මසුන් සැපයුම පහත වැටී කිලෝවක මිල රුපියල් 20/= සිට වැඩි විය.

ප්‍රතිදානය

- පුත්තලම මෝය ආශ්‍රිත අන්තර් උදම් කලාපයේ මොදා මත්ස්‍යය වගාව පිළිබඳව ධීවර ප්‍රජාවන් සහ නාරා ආයතනය දැනුවත් කිරීම.
- පොකුණු තුල වගා කරන මොදා මත්ස්‍යයන්ගේ නිසි වර්ධනයක් සඳහා අවශ්‍ය වෙළඳ පොලෙන් ඉවතට යන මසුන් සහ නාරා ආයතනය විසින සකස් කළ මත්ස්‍යය ආහාර අනුපාතය හඳුනාගැනීම
- වයඹ පළාතේ ඵලදායී ලෙස මොදා මසුන් වගාව සඳහා අත්හැර දැමූ ඉස්සන් පොකුණු සකස් කිරීම.

නිර්දේශය

වයඹ පළාතේ පොකුණුවල වගා කරන ලද මොදා මසුන්ගේ උපරිම වර්ධනයක් ලබා ගැනීම සඳහා, සකස් කරන ලද ආහාර සහ වෙළඳ පොලෙන් ඉවතට යන මසුන් මිශ්‍ර කර සාදන ආහාරය වසරක කාලයක් තුළ අවශ්‍ය ප්‍රතිඵල ලබා දෙන අතර පිරිවැය අනුව මෙය වඩාත් ලාභදායී විකල්පය වේ.

ව්‍යාපෘති අංක : 10.2

පුත්තලම කලපුවේ ජල තත්ත්ව පරාමිතීන්, ධීවර, කඩොලාන සහ මුහුදු තෘණ පරිසර පද්ධති අධීක්ෂණය

මෙම අධ්‍යයනයේ ප්‍රධාන අරමුණ වූයේ පුත්තලම කලපුව ආශ්‍රිතව අඛණ්ඩ අධීක්ෂණ වැඩසටහනක් ස්ථාපිත කිරීම, කඩොලාන හා මුහුදු තෘණ පරිසර පද්ධති; මාසික ධීවර දත්ත සහ ජල තත්ත්ව විචලනය පිළිබඳ දත්ත රැස් කිරීමය. පුත්තලම කලපුව ආශ්‍රිත ප්‍රදේශයේ ජනතාවගේ ප්‍රධාන ජීවනෝපාය ධීවර කර්මාන්තයයි. එම නිසා සාගර හා කිවුල් දිය ආශ්‍රිත මත්ස්‍යය විශේෂ ඉස්සන් සහ කකුලු විශේෂ ප්‍රදේශයේ වෙසෙන ජනතාවට වැදගත් සම්පතකි. මෙම ජීවීන් කලපුව ආශිත කඩොලාන මුහුදු තෘණ බිම් වැනි ජලජ වාසස්ථාන වල වෙසෙති. මත්ස්‍යය අභිජනනය සහ පැටවුන්ට ආරක්ෂාව සපයන පරිසර පද්ධති ලෙස කඩොලාන සහ මුහුදු තෘණ පරිසර පද්ධති සෘජුවම ධීවර කර්මාන්තයේ අභිවෘද්ධියට බලපායි. අනෙක් අතට කලපුවේ ජල තත්ත්ව විචලනය පරිසර පද්ධතියේ සෞඛ්‍යයට සහ මත්ස්‍යය විශේෂ ව්‍යාප්තියට බලපායි. අනාගතයේදී කලපුව සම්බන්ධයෙන් නිසි කළමනාකරණ නිර්දේශ ලබාදීම සඳහා කලපුවේ එම සියලු අංග සලකා බැලීම වත්මන් අධ්‍යයනයේ අරමුණයි. ඉහත අරමුණු ඉටුකර ගැනීම සඳහා ධීවර තොටුපල 7 කින් (ගංගේවාඩිය, සේරක්කුලිය, පුත්තලම, ආනවසල, පල්ලියවත්ත, උච්චමුනේ සහ ඉප්පන්තිව්) ධීවර දත්ත එක්රැස් කරන ලද අතර කලපුවේ ස්ථාන 20 කින් ජල සාම්පල එකතු කරන ලදී (රූපය 2). තෝරාගත් ස්ථානවල කඩොලාන සහ මුහුදු තෘණ විශේෂ හඳුනාගෙන

ව්‍යාප්තිය ගණනය කරන ලදී. කෙසේ වෙතත්, රට තුළ පවතින COVID-19 තත්ත්වය හේතුවෙන්, අපේක්ෂා කළ පරිදි මාසික ක්ෂේත්‍ර චාරිකා නිතිපතා සිදු කිරීමට නොහැකි විය.

ධීවර දත්ත රැස් කිරීමේදී කරමල් දැල්, ට්‍රැමල් දැල් සහ කලපු පතුලට සවි කළ කරමල් දැල් මත්ස්‍යයයන් ඉස්සන් සහ කකුලුවන් ඇල්ලීම සඳහා බහුලව භාවිතා වන ධිවර ආම්පන්න ලෙස නිරීක්ෂණය විය. තංගුස් දැල්ද කලාතුරකින් නිරීක්ෂණය විය. ධීවර කටයුතු සඳහා එන්ජින් රහිත සාම්ප්‍රදායික යාත්‍රා එන්ජින් සහිත සාම්ප්‍රදායික යාත්‍රා සහ මෝටර් බෝට්ටු භාවිතා කරයි. සමීක්ෂණයේදී වාර්තාවූ වඩාත් සුලභ මත්ස්‍යය විශේෂ වූයේ *Silago sihama*, *Mugil cephalus*, *Arius* sp., *Leiognathus* sp., *Lutjanus* sp., *Epinephelus* sp., *Rastrelliger kanagurt*, *Gerres abbreviatus*, *Alectis ciliaris*, *Siganus* sp., *Terapon* sp., *Letrinus* sp.,Escuolosa thoracata වාර්තා කර වූයේ සේරක්කුලිය ධීවර තොටුපලෙන් පමණි. කලපු ධීවර අස්වැන්නෙන් වැඩි ප්‍රතිශතයක් ඉස්සන් හා කකුලුවන් වේ. *Portunas pelagicus*, *P. sanguinolentus* සහ *Scylla serrata* යනු සමීක්ෂණයේදී හමුවූ ආහාරයට ගත හැකි ප්‍රධාන කකුළුවන් විශේෂ තුනයි. *P sanguinolentus* ඉහළ ලවණ සහිත ප්‍රදේශවලට සීමා විය. *Penaeus indicus.P monodon*සහ *P. semisulcatus* යනු සමීක්ෂණයේදී හමු වූ ප්‍රධාන ඉස්සන් විශේෂයි. නොවැම්බර් මාසයේදී පුත්තලම ප්‍රදේශයට ඇති වූ ගංවතුර තත්ත්වයෙන් පසු *Penaeus vannamei* පුත්තලම ධීවර තොටුපලින් වාර්තා විය.


Portunas pelagicus


Portunas sanguinolentus


Scylla serrata


Penaeus monodon


Penaeus indicus


Penaeus semisulcatus


Arius sp.


Sillago sihama


Lutjanus fulvus

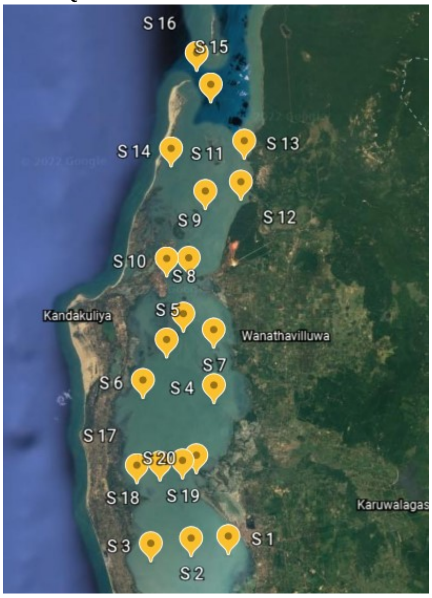

Rastrelliger kanagurta


Sacatophagus argus

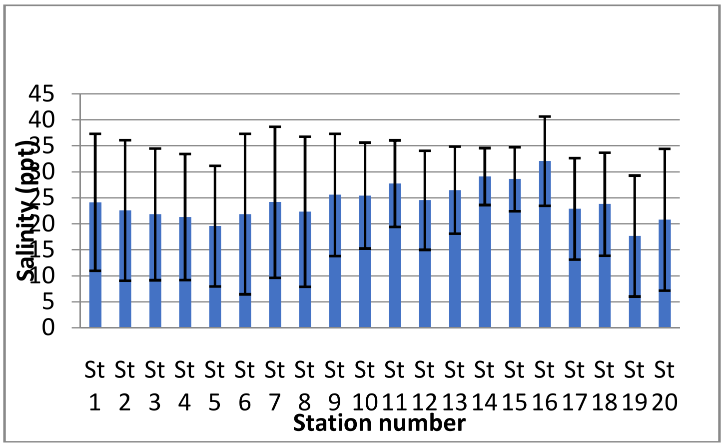
Siganus sp.

රූපය 1: සමීක්ෂණයේදී හඳුනාගත් සමහර මත්ස්‍යය විශේෂ

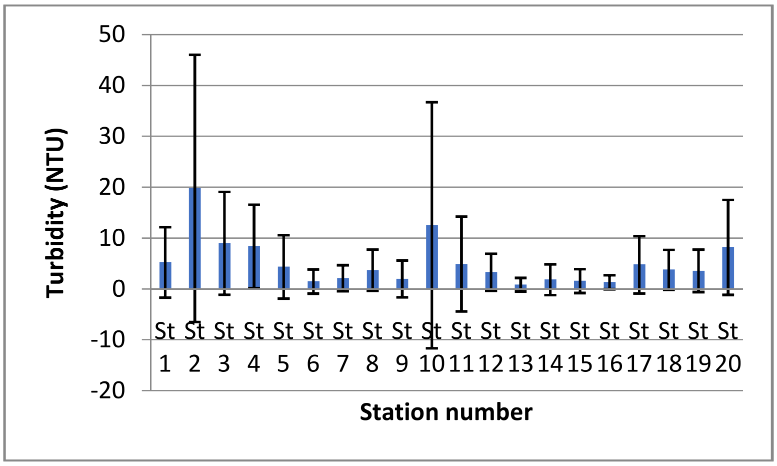
NARA හි පාරිසරික අධ්‍යයන අංශයේ රසායනාගාරයේදී එකතු කරන ලද ජල සාම්පලවල pH, ලවණතාව, ද්‍රාවිත ඔක්සිජන්, බොරතාවය, ජලයේ ද්‍රාව්‍යඅංශු ප්‍රමාණය සහ විද්‍යුත් සන්නායකතාව මැනබලන ලදී. ජල සාම්පල එකතු කරනු ලැබුවේ පෙබරවාරි, මාර්තු, අප්‍රේල්, ඔක්තෝබර්, නොවැම්බර් සහ දෙසැම්බර් මාසවලදී පමණි. රූප සටහන 3 හි දැක්වෙන පරිදි කලපු මෝයේ පිහිටා ඇති ස්ථාන වන 14, 15 සහ 16 හි ලවණතා මට්ටම වැඩි විය. කලපු ජලයේ බොරතාවය රූප සටහන 4 හි දක්වා ඇත. ඒ අනුව, පුත්තලම නාගරික ප්‍රදේශයට ආසන්නව පිහිටි ස්ථාන අංක 2 හි කැලඹිලි මට්ටම ඉහළම අගයක් ගන්නා ලදී. කෙසේ වෙතත්, සාම්පල නොකඩවා එකතු කිරීමට නොහැකි වීම හේතුවෙන්, ජල තත්ත්ව පරාමිතීන්ගේ තාවකාලික හා අවකාශීය වෙනස්කම් සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි නිගමනයකට එළඹිය නොහැක.



රූපය 2: ජල තත්ත්ව අධීක්ෂණයේ සාම්පල ලබාගත් ස්ථාන



රූප සටහන 3: එක් එක් ස්ථානයේ සාමාන්‍යලවණතා මට්ටම



රූප සටහන 4: එක් එක් ස්ථානයේ සාමාන්‍ය බොරතාවය

2021දී කඩොලාන සමීක්ෂණය උච්චමුනේ සිට ඩච්බේ දක්වා සහ ඉප්පන්තිව්, පෙරිය අරිච්චලේ, සින්න අරිච්චලේ, ඔඩ්ඩකරතිව්, එරමතිව්, සින්න එරමතිව් සහ නෙඩුන්තිව් දූපත් ආශ්‍රිතව සිදු කරන ලදී.එක් එක් ප්‍රදේශ වලින් හඳුනාගත් විශේෂ 3 වගුවේ දක්වා ඇත.

රූපය 5: කඩොලාන සමීක්ෂණය

වගුව 3: අධ්‍යයනය කරන ලද ස්ථානවල කඩොලාන විශේෂ ව්‍යාප්තිය

Species	Uchchamune	Mohottuwaram	Dutchbay	Ippantivu	Periya arichchale	Sinna arichchale	Oddakarativu	Eramativu	Sinna Eramativu	Neduntivu
Rhizophora mucronata	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rhizophora apiculata				x	x	x				
Avicennia marina	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bruguiera gymnorrhiza								x		
Bruguiera cylindrica				x	x	x	x	x		x
Ceriops tagal	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Excoecaria agallocha	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lumnitzera racemosa	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Pemphis acidula	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sonneratia alba	x	x	x			x	x			

Rhizophora mucronata සහ *Avicennia marina* කලපුවේ බහුලවම දක්නට ලැබුනු ප්‍රධාන සංඝටක විශේෂ විය. කඩොලාන විශේෂවල කලාපකරණයක් නිරීක්ෂණය කරන ලදී. *Rhizophora mucronata, Rhizophora apiculata*සහ *Sonneratia alba* යන විශේෂ කලපුවට මායිම්ව වර්ධනය වී තිබූ අතර *Ceriops tagal, Pemphis acidula* සහ *Lumnitzeraracemosa* යන මිශ්‍ර කඩොලාන ප්‍රජාවන් ගොඩබිම් පැත්තේ විය. පෙර අධ්‍යයනයන් වලදී පුත්තලම කලපුව ආශිතව කඩොලාන විශේෂ 13 ක් සොයා ගෙන තිබුනද මෙම වසර තුළ කලාඔය සහ මී ඔය මෝය ප්‍රදේශ අධ්‍යයනයෙන් ආවරණය නොවූ හෙයින් මෙම අධ්‍යයනයෙන් හඳුනාගත හැකි වූයේ කඩොලාන විශේෂ 10ක් පමණි.

Excoecaria agallocha

Bruguiera gymnorrhiza

Bruguiera cylindrica

Avicennia marina

Sonneratia alba

Ceriops tagal

Rhizophora mucronata

Lumnitzera racemosa

Rhizophora apiculata

රූප සටහන 6: සමීක්ෂණයේදී හමු වූ සමහර කඩොලාන විශේෂ

රූපය 7: මිය ගිය කඩොලාන

පුත්තලම කලපුවේ මුහුදු තෘණ පරිසර පද්ධතිය ජීවීන් සඳහා වාසස්ථාන සපයන අතර වාණිජමය වශයෙන් වැදගත් මත්ස්‍යයයන් සහ ඉස්සන් විශේෂ සඳහා අභිජනන භූමියක් ලෙස ක්‍රියා කරයි. මුහුදු තෘණ ආවරණයේ ඝනත්වය සහ තෘණ විශේෂවල සංයුතිය quadrate සහ transect ක්‍රමය භාවිතයෙන් මනිනු ලැබීය. කලපුවේ සෑම ප්‍රධාන ස්ථානයක්ම මුහුදු තෘණ සංයුතිය සඳහා අධ්‍යයනය කරන ලද අතර ඩච් බේ ප්‍රදේශය 2021 දී නිම කරන ලදී.*Thalassia hemprichii*, *Enhalus acoroides*, *Oceana serrulata*, .*Cymodocea rotundata*සහ *Halodule uninervis*ලන්දේසි බොක්ක ආශ්‍රිතව දැකිය හැකි සුලභ මුහුදු තෘණ විශේෂ වේ.ඒ අතරින් *Enhalus acoroides*සහ *Oceana serrulata*ව්‍යාප්තිය වැඩිම විශේෂ දෙක වේ.*Halophila decipiens*සහ *Halophila ovalis*විශේෂ අධ්‍යයන කළ ප්‍රදේශයේදක්නට ලැබුනේ කලාතුරකිනි.පෙර සමීක්ෂණ වලදී දී වාර්තා වූ *Syringodium isoetifolium*, නිරීක්ෂණ කාලය තුළ දක්නට නොලැබුනි.එබැවින් පුත්තලම කලපුවේ වඳවීමේ තර්ජනයට ලක්ව ඇති මුහුදු තෘණ විශේෂයක් ලෙස මෙම විශේෂය හඳුනාගත හැකිය.

වගුව 4: එක් එක් ස්ථානවල හඳුනාගත් මුහුදු තෘණ විශේෂ

Species Site	EN	CR	OS	HU	TH	HD	HO
Periyaarchilai	+	+	+	+	+		
Sinnaarchchilai	+	+	+	+	+		
Muttikalan	+	+	+	+			
Mattaithivu	+	+	+	+	+		

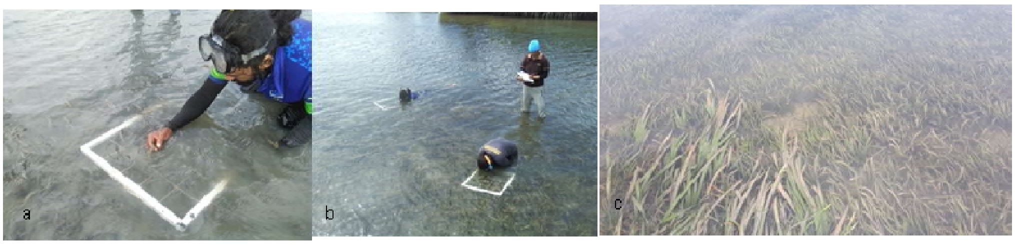
Illupanthivu	+		+	+	+	+	+
Vellamundel	+	+	+	+	+	+	
Gangewadiya	+	+	+	+	+		
Kilithivu	+		+		+		
Off Kalpitiya Harbour	+		+	+	+		
Krimundal	+	+	+	+	+	+	
Mohottupara	+	+	+	+	+		
Ucchimune	+	+	+	+	+		+
Boatuvadiya	+	+	+	+	+		

(EN: Enhalus acoroides, CR: Cymodocea rotundata, OS: Oceana serrulata, HU: Halodule uninervis, TH: Thalassia hemprichii, HD: Halophila decipiens, HO: Halophila ovalis)

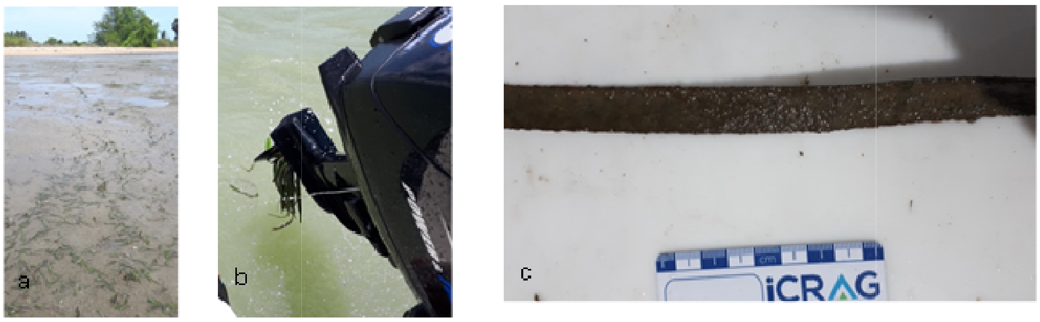
තවද, අධ්‍යයනයේදී මුහුදු තෘණ පරිසර පද්ධතිය සඳහා මානව සහ ස්වභාවික බලපෑම් නිරීක්ෂණය කළ හැකිවිය.

වගුව 5: පුත්තලම කලපුවේ මුහුදු තෘණ පරිසර පද්ධතියට නිරීක්ෂණය කරන ලද බලපෑම්

ස්වභාවික බලපෑම්	මානව බලපෑම්
• උදම් රළ වලින් වන බලපෑම නිසා මුහුදු තෘණ විශේෂ මිය යෑම.	• ධීවර හා නාවික යාත්‍රා මගින් වන බලපෑම.
• අපි ශාක වර්ධනය වීම සහ සතුන් විසින් උලා කෑම.	• පාගා දැමීම.
• අන්තර් විශේෂ සහ අන්තඃ විශේෂ තරගය.	• විනාශකාරී ධීවර ආම්පන්න.
• සුළඟ සහ රළ වල ක්‍රියාකාරිත්වය හේතුවෙන් ඇතිවන අධික කැළඹිලි ස්වභාවය.	• අපවහන ජලය.
	• ජලජීවී වගා කටයුතු.



රූප සටහන 8 : a) සහ b) quadrate ක්‍රමය භාවිතා කරමින් මුහුදු තෘණ විවිධත්වය තක්සේරු කිරීම c) පුත්තලම කලපුවේ මුහුදු තෘණ තණබිම්



රූප සටහන 9 : බලපෑම් අ) උදම් උච්චාවචනය හේතුවෙන් ඍජු හිරු එළියට නිරාවරණය වීම b) ධීවර යාත්‍රා වල ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා හානි වූ මුහුදු තෘණ c) අධික ලෙස අවසාදිත අංශු ගසාගෙන ඒම හේතුවෙන් අපිශාක වර්ධනයවීම

ව්‍යාපෘති අංක : 10:3

ට්‍රෝලිං ධීවර කර්මාන්තයේ (කල්පිටිය සහ මන්නාරම) ඉස්සන්ගේ බහුලත්වය සහ ජෛව ස්කන්ධය ඇස්තමේන්තු කිරීම: ධීවර මත යැපෙන සහ ස්වාධීන ක්‍රම භාවිතා කරමින්

ශ්‍රී ලංකාවේ ඉස්සන් ඇල්ලීමේ ප්‍රධාන ක්‍රමය වන්නේ බොටම් ට්‍රෝලින්ය. මෙම ධීවර කටයුතු කළමනාකරණය කිරීමේ එක් පියවරක් ලෙස දැනට ට්‍රෝලින් සඳහා වෙන් කර ඇති ප්‍රදේශ වල (හැඳල, මීගමුව, කල්පිටිය, මන්නාරම සහ යාපනය) සීමා නිර්ණය කිරීම නාරා සහ ඩී.එෆ්.ඒ.ආර්. ආයතන විසින් සිදු කරයි. ට්‍රෝලිං ධීවර කර්මාන්තය නිසා මුහුදු පතුලේ පවතින පරිසර පද්ධති විනාශ වීම සහ ඉස්සන්ට අමතරව වෙනත් සාගර ජීවීන්ද අසුවීම නිසා සිදුවන බරපතල පරිසර හායනය පිළිබඳව සැලකිල්ලට ගත යුතු වේ. යාන්ත්‍රික ට්‍රෝලිං දැල් භාවිතා කිරීම නිසා මෙම ගැටලුව තවත් උග්‍ර වී ඇත. මෙම දැල් වලට ඉලක්කගත නොවන විශේෂ විශාල වශයෙන් හසුවන අතර මෙයට වාණිජමය වශයෙන් වැදගත් හා නොවැදගත් විශේෂ වල පරිණත මෙන්ම පරිණත නොවූ ජීවී විශේෂ හසුවේ. සමහර ප්‍රදේශවල වසර පුරා ට්‍රෝලිං කර්මාන්තය සිදුවන අතර මේ නිසා තිරසාර නොවන ආකාරයෙන් සාගර සම්පත් සූරාකෑම සිදුවේ. එබැවින් සාගර සම්පත්වල තිරසාර බව සහතික කිරීම සඳහා නිසි විද්‍යාත්මක කළමනාකරණයක් අවශ්‍ය වේ. සාගර සම්පත්වල වර්තමාන තත්ත්වය තක්සේරු කිරීම සඳහා තෝරාගත් ප්‍රදේශවල ඉස්සන්ගේ සහ අනෙකුත් සාගර සම්පත් වල බහුලත්වය සහ ජෛව ස්කන්ධ පිළිබඳව දීර්ඝ කාලීනව එක්රැස් කළ දත්ත අවශ්‍ය වේ. දත්ත වල පවතින මෙම හිඟතාවය නැති කිරීම සඳහා මෙම ව්‍යාපෘතිය සිදු කරන අතර මෙහිදී තෝරාගත් ප්‍රදේශවල (කල්පිටිය සහ මන්නාරම) ට්‍රෝලිං කර්මාන්තය පිළිබඳ සමීක්ෂණයක් සිදුකරයි. පර්යේෂණයේ අරමුණු වූයේ ට්‍රෝලිං කර්මාන්තය පිළිබඳ තොරතුරු අධීක්ෂණය කිරීම සහ යාවත්කාලීන කිරීම, ඉස්සන් සහ ඉලක්කගත නොවන අනෙකුත් ජීවීන්ගේ බහුලත්වය සහ ජෛව ස්කන්ධය තක්සේරු කිරීම සහ ඉස්සන් කර්මාන්තය පිළිබඳ නිර්දේශ සැපයීමයි.

මෙම අධ්‍යයනය 2021 ජනවාරි සිට 2021 දෙසැම්බර් දක්වා (කොවිඩ්-19 වසංගතය හේතුවෙන් මාසික දත්ත රැස් කිරීම අඛණ්ඩව සිදු නොවීය) කල්පිටිය සහ මන්නාරම ඉස්සන් ට්‍රෝලිං කර්මාන්තය පදනම් කරගෙන සිදු කරන ලදී. දත්ත එක් රැස් කිරීම් විවිධ ක්‍රම හරහා සිදු කරන ලදී.

1) ධීවර දත්ත මත පදනම්ව සිදු කරන සමීක්ෂණය:
තෝරාගත් ස්ථානවල ට්‍රෝලිං දත්ත රැස් කිරීම මාසිකව සිදු කරන ලදී. මසුන් ඇල්ලීමේ දත්ත ඇතුළත් කිරීමේ ලඝු-සටහන් පොත් සහ ධීවරයින්ගේ බිල්පත් එක්රැස් කරන ලද අතර දෛනිකව අස්වැන්න (catch weight) පිළිබඳ දත්ත, ක්‍රියාත්මක කරන ලද බෝට්ටු සංඛ්‍යාව සහ මුළු මාසික අස්වැන්න පිළිබඳ දත්ත සටහන් කර ගන්නා ලදී. යාත්‍රා ක්‍රියාකාරීත්වය භාවිතා කරන පන්න ක්‍රම සහ මසුන් ඇල්ලීමේ කාලසීමාවන් පිළිබඳ විස්තරද රැස් කරගන්නා ලදී. ඉහත තොරතුරු භාවිතා කරමින්, ඒකක දැලකට වාර්තාවන අස්වැන්න හි මාසික විචලනය ගණනය කරන ලදී. මෙම දත්ත ආධාරයෙන් මාසික ජෛව ස්කන්ධයද ගණනය කරන ලදී.

රූපය 1:ඉස්සන් ගොඩබෑමේ ස්ථානය-කල්පිටිය

රූපය 2:ඉස්සන් ගොඩබෑමේ ස්ථානය- මන්නාරම

2) ජීව විද්‍යාත්මක නියැදි විශ්ලේෂණය:
මේ සඳහා ස්ථාන දෙකෙහිම අහඹු ලෙස තෝරාගත් ට්‍රෝලර් යාත්‍රාවකින් ඉස්සන් සාම්පල එකතු කරන ලදී. මාසිකව සාම්පල විශ්ලේෂණය කිරීමට සැලසුම් කරන ලද නමුත්, Covid-19 තත්ත්වයන් හේතුවෙන් සහ ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂා සඳහා වාහන නොමැති වීම හේතුවෙන් සාම්පල ලබා ගැනීම සෑම මසකම සිදු කිරීමට නොහැකි විය. (ජනවාරි, මාර්තු සහ ජුනි සිට සැප්තැම්බර් දක්වා ක්ෂේත්‍ර චාරිකා සිදු කර නොමැත). මෙසේ එකතු කරන ලද නියැදි වල සම්පූර්ණ දිග, හිස ප්‍රදේශයේ දිග, බර, ලිංගිකත්වය සහ පරිණතභාවය වැනි ජීව විද්‍යාත්මක පරාමිතීන් පරීක්ෂා කරන ලදී.

රූපය: 3 ජීව විද්‍යාත්මක නියැදි විශ්ලේෂණය

3) ධීවර කර්මාන්තයෙන් ස්වායක්තව සිදු කළ සමීක්ෂණය:
මෙම සමීක්ෂණය කල්පිටිය ට්‍රෝලිං සඳහා වෙන්කර ඇති ප්‍රදේශයේ 2021 නොවැම්බර් 29 සිට දෙසැම්බර් 03 දක්වා සාර්ථකව සිදු කරන ලදී. එයට අහඹු ලෙස තෝරාගත් නියැදි මධ්‍යස්ථාන 25 ක් (සම්පූර්ණ ට්‍රෝලිං ප්‍රදේශය ආවරණය වන පරිදි) ඇතුළත් වේ. එම නියැදී වල ඉස්සන් සහ මත්ස්‍යය විශේෂ හඳුනාගත් අතර ජීව විද්‍යාත්මක සමීක්ෂණයක්ද සිදු කරන ලදී. මෙම සියලුම දත්ත Biotic Editor Software පැකේජයට ඇතුළත් කර StoX 3.3.0 මෘදුකාංගය භාවිතයෙන් වැඩිදුර විශ්ලේෂණයන් සිදු කරන ලදී.

රූපය **4:** (III) ධීවර කර්මාන්තයෙන් ස්වායක්තව සිදු කළ සමීක්ෂණය - කල්පිටිය

ධීවර දත්ත මත පදනම්ව සිදු කළ සමීක්ෂණයේ සොයාගැනීම්

ස්ථානය	යාත්‍රා වර්ගය	භාවිතා කළ පන්න	ක්‍රියාත්මක කළ වාර ගණන	ඉස්සන් සහ මසුන් විශේෂ
කල්පිටිය	යාත්‍රාව: ටොන් 11 ට්‍රෝලර් බෝට්ටුව බලය: 90 - 110 HP ඇතුලත එන්ජිම ඉන්ධන: ඩීසල් පවතින මුළු යාත්‍රා සංඛ්‍යාව: 23 සක්‍රිය යාත්‍රා ගණන: සතියකට 15 - 20	භාවිතා කළ පන්නය: ට්‍රෝලිං දැල දැල් මුඛයේ පළල: මීටර්9.4 දැලෙහි ඇස් ප්‍රමාණය: 1 ½ ″ (3.8 සෙ.මී.) මඩියෙහි ඇස් ප්‍රමාණය: 1″ (සෙ.මී. 2.5)	දින ගණන: දින 06 (පිටවීම: සඳුදා සහ ගොඩබෑම: සිකුරාදා හෝ සෙනසුරාදා) කාල පරාසය: පෙ.ව. 6.00 සිට ප.ව. 5.00 දක්වා (දිවා කාලයේ පමණක් ට්‍රෝලිං කිරීම) බෝට්ටුවක් එක් ගමනකට දැල ක්‍රියාත්මක කළ වාර ගණන: වාර 12ක් එක් දැලක්ක්‍රියාත්මක කළ කාලය: පැය 4-5	අල්ලා ගත් ප්‍රධාන ඉස්සන් විශේෂ: - Penaeus semisulcatus අනෙකුත් ඉස්සන් විශේෂ: -Penaeus indicus -Penaeus merguiensis -Metapenaeus moyebi ප්‍රධාන අතුරුවිශේෂ - Leiognathus sp
මන්නාරම	යාත්‍රාව: ටොන් 3.5	භාවිතා කළ	දින ගණන: දින 01 (රාත්‍රී	අල්ලා ගත් ප්‍රධාන

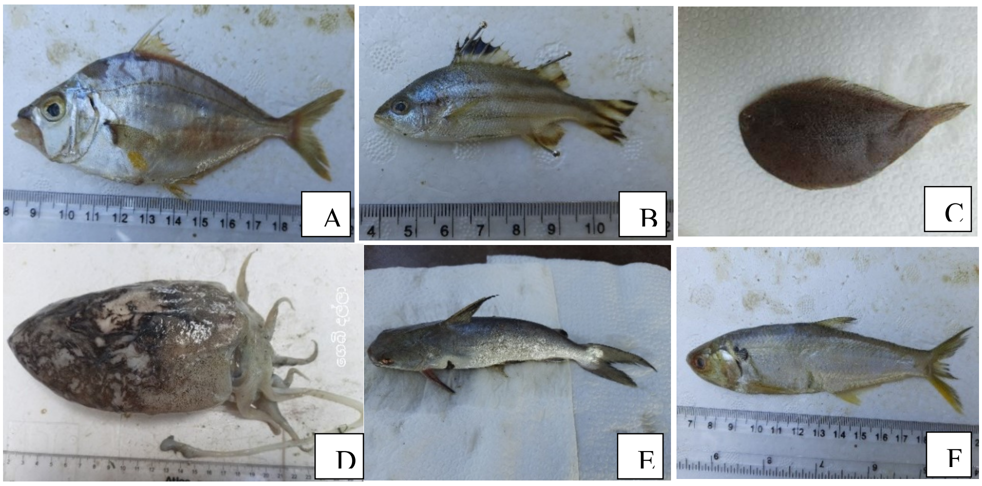
	ට්‍රෝලර් බෝට්ටුව බලය: 30 HP අභ්‍යන්තර එන්ජිම ඉන්ධන: ඩීසල් පවතින මුළු යාත්‍රා සංඛ්‍යාව: 230 සක්‍රීය යාත්‍රා ගණන: එක් දිනකට 150-170	පන්නය : ට්‍රෝලිං දැල දැල් මුඛයේ පළල:මීටර් 3.6 (අඩි 12) දැලෙහි ඇස් ප්‍රමාණය: 1 ½ ″ (සෙ.මී.3.8) මඩියෙහි ඇස් ප්‍රමාණය: 1″ (සෙ.මී. 2.5)	කාලයේ පමණක් ට්‍රෝලිං කිරීම) මසුන් ඇල්ලීමේ කාලය: සඳුදා සවස 06.00 සිට අඟහරුවාදා 6.00 දක්වා බදාදා සවස 06.00 සිට බ්‍රහස්පතින්දා 6.00 දක්වා සෙනසුරාදා සවස 06.00 සිට ඉරිදා 06.00 දක්වා බෝට්ටුවක් එක් ගමනකට දැල ක්‍රියාත්මක කළ වාර ගණන: වාර 03ක් එක් දැලක් ක්‍රියාත්මක කළ කාලය: පැය 03	ඉස්සන් විශේෂ: -Penaeus semisulcatus අනෙකුත් ඉස්සන් විශේෂ: -Metapenaeus moyebi -Metapenaeus dobsoni ප්‍රධාන අතුරු විශේෂ - Leiognathus sp

රූපය 5:ට්‍රෝලර් බෝට්ටුව (A) සහ ගොඩබෑමේ ක්‍රියාවලිය (B) මන්නාරම

Plate 5: Trawler boat (A) and Landing process (B) in Mannar

රූපය 6: ට්‍රෝලර් බෝට්ටුව (A, B) සහ ගොඩබෑමේ ක්‍රියාවලිය කල්පිටිය

රූපය7: මන්නාරම සහ කල්පිටියේ ට්‍රෝලිං මසුන් ඇල්ලීමේදී අල්ලා ගන්නා ලද ඉස්සන් විශේෂ; Penaeus indicus (A), Penaeus semisulcatus (B), Penaeus merguiensis (C), Metapenaeus moyebi (D)



රූපය 8: මන්නාරම සහ කල්පිටියේ ට්‍රෝලිං මසුන් ඇල්ලීමේදී අල්ලා ගන්නා ලද අතුරු විශේෂ; Leiognathus sp(A), Terapon sp (B), Solea elongata (C), Sepia sp (D), Arius sp (E), Sardinella sp (F)

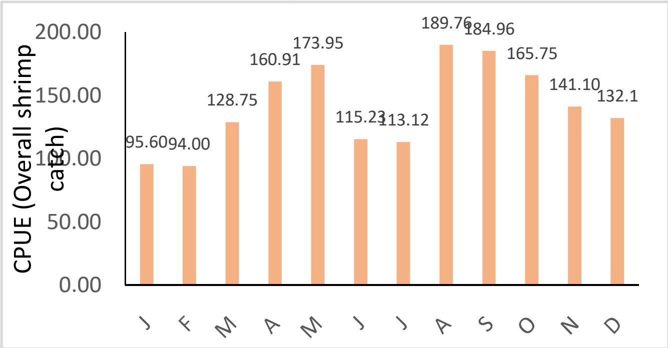
කල්පිටිය ට්‍රෝලිං කර්මාන්තය

- 2021 වර්ෂයේ කල්පිටිය ප්‍රදේශයේ ඒකක දැලකට වාර්තාවන ඉස්සන් අස්වැන්න (එක් ගමන් වාරයකදී)

වගුව 6 කල්පිටිය ප්‍රදේශයේ මාසිකව ඒකක දැලකට වාර්තාවන ඉස්සන් අස්වැන්න

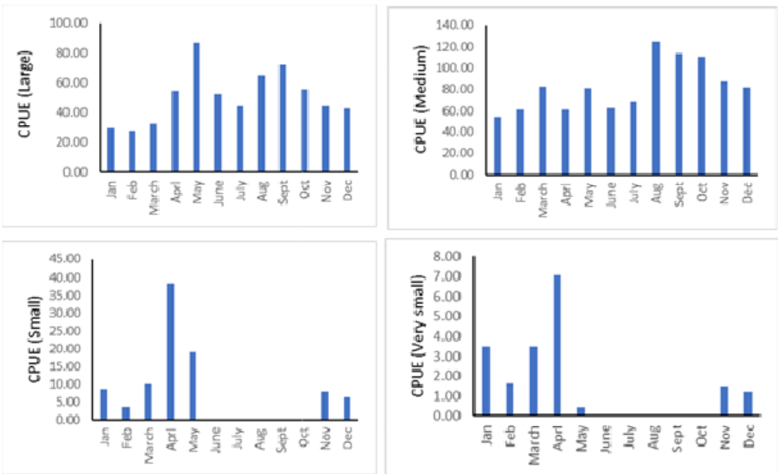
මාසය	ඒකක දැලකට වාර්තාවන ඉස්සන් අස්වැන්න (විශාල) කිලෝ ග්‍රෑම්	ඒකක දැලකට වාර්තාවන ඉස්සන් අස්වැන්න (මධ්‍යම) කිලෝ ග්‍රෑම්	ඒකක දැලකට වාර්තාවන ඉස්සන් අස්වැන්න (කුඩා) කිලෝ ග්‍රෑම්	ඒකක දැලකට වාර්තාවන ඉස්සන් අස්වැන්න (ඉතා කුඩා) කිලෝ ග්‍රෑම්	ඒකක දැලකට වාර්තාවන ඉස්සන් අස්වැන්න (මුලු එකතුව) කිලෝ ග්‍රෑම්
ජනවාරි	29.10	54.40	8.60	3.50	95.60
පෙබරවාරි	27.50	61.25	3.63	1.63	94.00
මාර්තු	32.75	82.63	9.88	3.50	128.75
අප්‍රේල්	54.34	61.22	38.27	40.41	194.24
මැයි	86.67	80.72	19.03	0.43	173.95
ජූනි	52.24	62.99	0.00	0.00	115.23
ජූලි	44.55	68.57	0.00	0.00	113.12
අගෝස්තු	64.59	125.17	0.00	0.00	189.76
සැප්තැම්බර්	71.50	113.45	0.00	0.00	184.96
ඔක්තෝබර්	55.26	110.49	0.00	0.00	165.75
නොවැම්බර්	44.60	87.20	7.80	1.50	141.10
දෙසැම්බර්	42.7	81.8	6.4	1.2	132.1

6 වන වගුවේ දැක්වෙන්නේ එක් සංචාරයකදී ට්‍රෝලිං කර්මාන්තය හරහා ඒකක දැලකට හසුවූ විවිධ ප්‍රමාණයේ ඉස්සන් අස්වැන්නයි. එහිදී මාසික දත්ත වෙන වෙනම දක්වා ඇත. එහිදී පෙන්නුම් කරන බර පරාසයන් පහත පරිදි වේ. විශාල: 50g ට වැඩි, මධ්‍යම: 30g - 49g, කුඩා: 13g - 29g සහ ඉතා කුඩා: 08g - 12g



රූපය 9 : කල්පිටියෙන් අල්ලා ගන්නා ලද සමස්ත ඉස්සන්ගේ ඒකක දැලකට වාර්තා වූ අස්වැන්නහි මාසික විචලනය

2021 වර්ෂයේදී කල්පිටිය ට්‍රෝලිං ධීවර කර්මාන්තයේ ඒකක දැලකට වාර්තාවූ ඉස්සන් අස්වැන්න 94kg -189kg අතර පරාසයක පවතී. 9 රූපය අනුව ඒකක දැලකට වාර්තාවූ අඩුම අස්වැන්න පෙබරවාරි මාසයේ (කිලෝග්‍රෑම් 94) වාර්තා වී ඇති අතර සහ අගෝස්තු මාසයේ ඉහළම අස්වැන්න (කිලෝග්‍රෑම් 189.7) වාර්තා වී ඇත. ප්‍රස්ථාරයෙන් පෙන්නුම් කරන්නේද පෙබරවාරි සිට මැයි දක්වා ඒකක දැලකට වාර්තාවූ ඉස්සන් අස්වැන්න ක්‍රමයෙන් ඉහළ යන බව සහ අගෝස්තු සිට දෙසැම්බර් දක්වා ක්‍රමයෙන් පහත වැටීමක් සිදු වූ බවයි. මේ අතර, ජූනි-ජූලි කාල සීමාව තුළ ද හදිසි පහත වැටීමක් නිරීක්ෂණය වේ.

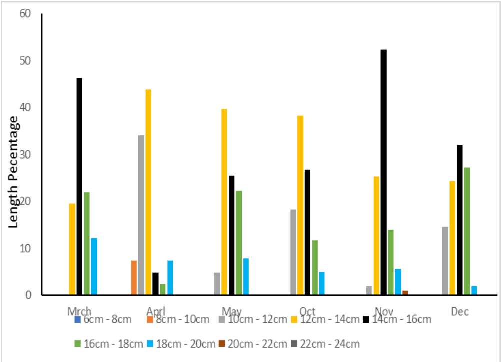


රූපය10: මන්නාරමේදී අල්ලා ගන්නා ලද විවිධ ප්‍රමාණයේ ඉස්සන් සඳහා ඒකක දැලකට වාර්තාවූ ඉස්සන් අස්වැන්නෙහි මාසික විචලනය

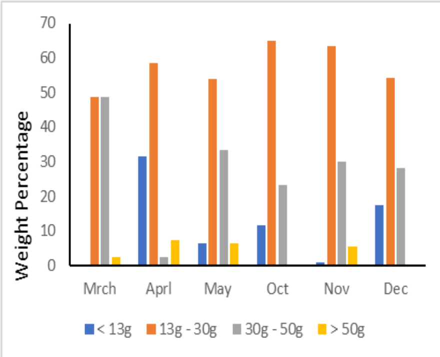
ප්‍රස්ථාරවලින් පෙන්නුම් කරන ආකාරයට ඉතාම කුඩාම ප්‍රමාණයේ ඉස්සන්ගේ ඒකක දැලකට වාර්තාවූ ඉහලම අස්වැන්න ජනවාරි - මාර්තු කාලසීමාව තුළ නිරීක්ෂණය වී ඇත. එය මෙම ප්‍රදේශයේ ඉස්සන් පැටවුන් බිහි කරන සහ වර්ධනය වන සමය විය හැක. කෙසේ වෙතත්, ජූනි-ඔක්තෝබර් කාලය තුළ මොවුන්ගේ අස්වැන්න ඉතා අඩු වී ඇත. තවද, අනෙකුත් ප්‍රමාණයන් හා සසඳන විට, කුඩා ප්‍රමාණයේ (ග්‍රෑම් 13 - 29) ඉස්සන් ඇල්ලීම වසර පුරා සෑම විටම ප්‍රමුඛ වේ.

- ජීව විද්‍යාත්මක විශ්ලේෂණ සොයාගැනීම්

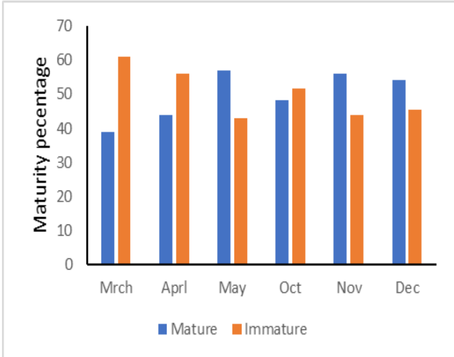
මෙම අධ්‍යනයේ මූලික සැලැස්ම වූයේ ඉස්සන් අස්වැන්නෙහි ජීව විද්‍යාත්මක පරාමිතීන්ගේ මාසික විචල්‍යතා රටාව සොයා ගැනීමයි. කෙසේ වෙතත්, කොවිඩ් 19 වසංගත තත්ත්වය හේතුවෙන් අපට නොකඩවා මාසිකව ද ක්ෂේත්‍ර චාරිකා සිදු කළ නොහැකි විය. එබැවින්, දිග, බර සහ පරිණතියෙහි විචලන රටාව පරීක්ෂා කරනු ලැබුවේ ඇතැම් මාස සඳහා පමණි.



රූපය 11: Penaeus semisulcatus විශේෂයේ දිග විචලනය වන රටාව



රූපය 12: Penaeus semisulcatus විශේෂයේ ඒකක බර වෙනස් වීමේ රටාව



රූපය 13: Penaeus semisulcatus විශේෂයේ පරිණතිය විචලනය වීමේ

දිග විචලනය සම්බන්ධයෙන් සැලකීමේදී, අප්‍රේල් මාසයේ ඉස්සන් අස්වැන්නෙන් බහුතර ප්‍රමාණයක් කුඩා ප්‍රමාණයේ (සෙ.මී. 8 - 10) ඉස්සන් බව නිරීක්ෂණය විය.කෙසේ වෙතත්, වසර පුරා ඉස්සන් අස්වැන්න සැලකීමේදී 12cm-14cm සහ 14cm-16 cm නියෝජනය කරන දිග පන්තිය, අනෙකුත් ප්‍රමාණ හා සසඳන විට ඉහළ ප්‍රතිශතයක් පෙන්නුම් කරයි. බර අනුව ගත් විටද කුඩා හා මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ (ග්‍රෑම් 13-30/ ග්‍රෑම් 30-50) ඉස්සන් සෑම විටම වසර පුරා ප්‍රමුඛ වන අතර කුඩාම ප්‍රමාණයේ (ග්‍රෑම් 13) ඉස්සන් ප්‍රතිශතය අප්‍රේල් මාසයේ පමණක් සාපේක්ෂව වැඩිවී ඇත. පරිණත විචලනයද පෙන්නුම් කරන්නුයේ මාර්තු-අප්‍රේල් කාලසීමාව තුළ නොමේරූ ඉස්සන් ඇල්ලීමේ ප්‍රතිශතය සාපේක්ෂව ඉහළ මට්ටමක පැවති බවයි.

- ධීවර කර්මාන්තයෙන් ස්වායක්තව සිදු කළ සමීක්ෂණය

ඉස්සන්, මාළු, බෙල්ලන් සහ පසැගිල්ලන් නියෝජනය කරන විශේෂ 108 ක් මෙම සමීක්ෂණයේදී වාර්තා වී ඇත.4.3 nm2 ක්වූ ට්‍රෝලිං භූමිය තුළ වාර්තා වූ මුළු ජෛව ස්කන්ධය ටොන් 5.236ක් වන අතර ප්‍රදේශය තුළ සියලුම වාර්තාගත විශේෂවල ඝනත්වය ටොන් 1.2/nm2 ක් වේ.

සමීක්ෂණ කාලය තුළ *Penaeus semisulcatus, Penaeus merguiensis, Penaeus indicus, Metapenaeus moyebi, Penaeus monodon, Penaeus vannamei*සහ *Penaeus canaliculatus*යන ඉස්සන් විශේෂ හත හඳුනා ගන්නා ලදී. එහිදී 4.3 nm2 ක් වූ ට්‍රෝලිං භූමිය තුළ හමුවූ සම්පූර්ණ ඉස්සන්ගේ ජෛව ස්කන්ධය ටොන් 1.66ක් වූ අතර සම්පූර්ණ ඉස්සන් ඝනත්වය ටොන් 0.38/nm2ක් විය. මෙහිදී වාර්තාවූ ඉස්සන් විශේෂවල ඇස්තමේන්තුගත ජෛව ස්කන්ධය සහ බහුලතාවය පිළිබඳ දත්ත ඇතුලත් අගයන් වගුව 8 හි දැක්වේ. 4.3 nm2 ක්වූ ට්‍රෝලිං භූමිය තුළ හමුවූ අතුරු ප්‍රභේදවල සම්පූර්ණ ජෛව ස්කන්ධය ටොන් 3.576ක් වන අතර සම්පූර්ණ ඝනත්වය ටොන් 0.819/nm2 ක් වේ. මේ අනුව සමස්ත ජෛව ස්කන්ධයෙන් 68% ක් පමණ ඉස්සන් නොවන අතුරු විශේෂ වේ. සුලභවම හමුවූඅතුරුවිශේෂය*Leiognathus dussumieri*වන අතර, එය මුළු ජෛව ස්කන්ධයක් 14% ක්ද අතුරු විශේෂ ජෛව ස්කන්ධයෙන් 21% ක් ද වේ.

වගුව 8: විවිධ ඉස්සන් විශේෂ සඳහා ජෛව ස්කන්ධය බහුලත්වය සහ ඝනත්ව අගයන්

	ඉස්සන් විශේෂ	සම්පූර්ණ ජෛව ස්කන්ධය (kg)	සම්පූර්ණ බහුලත්වය (ඉස්සන් ගණන)	ඝනත්වය (ඉස්සන් ගණන / වර්ග nm)	ඝනත්වය (kg/sq nm)
1	*Penaeus semisulcatus*	720.94	36546	8369	165.10

2	*Penaeus merguiensis*	601.15	19202	4398	137.67
3	*Penaeus indicus*	257.89	11459	2624	59.06
4	*Metapenaeus moyebi*	59.57	18755	4295	13.64
5	*Penaeus monodon*	19.10	241	55	4.37
6	*Penaeus vannamei*	1.38	34	8	0.32
7	*Penaeus canaliculatus*	0.07	34	8	0.02
එකතුව		**1660.09**	**86272**	**19757**	**380.18**

ප්‍රතිදානය

- මන්නාරම සහ කල්පිටිය ධීවර යාත්‍රා සහ ධීවර කටයුතු පිළිබඳ යාවත්කාලීන තොරතුරු.
- ඒකක ප්‍රයත්නයකට අල්ලා ගැනීම (CPUE) සහ එහි මාසික වෙනස.
- ඉස්සන් අස්වැන්නෙහි බර/දිග/පරිණතභාවය වෙනස් වීම (මාසික).
- තත්‍ය කාලීන ධීවර කර්මාන්තයෙන් ස්වායක්ත සමීක්ෂණයක් හරහා විශේෂ සංයුතිය, බහුලත්වය සහ ජෛව ස්කන්ධ තක්සේරුව.

කල්පිටිය ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය විසින් සිදු කරන ලද අනෙකුත් ක්‍රියාකාරකම්

- සංචාරක බංගලාව : පර්යේෂණ සහ අමුත්තන් සඳහා නවාතැන් පහසුකම්. සංචාරක බංගලාවෙන් ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානයවිසින් සැලකිය යුතු මුදලක් උපයා ඇත.
- පර්යේෂණ සඳහා බෝට්ටු පහසුකම් සපයා ඇත. කල්පිටිය ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය සතුව බෝට්ටු ඇති අතර පර්යේෂණ කටයුතු සඳහා භාවිතා කළ හැක.
- බෙල්ලන්ගේ විෂ සහිත ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම. NARA සඳහා ආදායම් උත්පාදනය කරන ක්‍රියාකාරකමකි.
- ග්‍රාමීය ප්‍රජාවන් සඳහා ප්‍රජා මූලික ක්‍රියාකාරකම් හඳුන්වා දීම.
- පාසල් සහ විශ්වවිද්‍යාල සිසුන් සඳහා අධ්‍යාපනික වැඩසටහන්

ජාතික කමිටු/ ජාතික සේවාවන්හි කල්පිටිය ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානයේ විද්‍යාඥයින් නියෝජනය කිරීම

1. ආචාර්ය ආර්.පී.පී.කේ. ජයසිංහ, කල්පිටිය ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානයේ හි ප්‍රධාන විද්‍යාඥ- ශ්‍රී ලංකාවේ මත්ස්‍යය සම්පත් කළමනාකරණය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා "ශ්‍රී ලංකා - නෝර්වේ ද්විපාර්ශ්වික ව්‍යාපෘතියේ" (ධීවර කර්මාන්තයෙන් ස්වායක්ත සමීක්ෂණ) හි මූලිකව ක්‍රියා කරයි.
2. ආචාර්ය ආර්.පී.පී.කේ. ජයසිංහ, කල්පිටිය ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානයේ හි ප්‍රධාන විද්‍යාඥ- මහවැලි සංවර්ධන හා පරිසර අමාත්‍යාංශයේ ජෛව විවිධත්ව ලේකම් කාර්යාලය හරහා සම්බන්ධීකරණය කරන ලද ජෛව විවිධත්වය පිළිබඳ ජාතික විශේෂඥ කමිටුවේ (NECBD) සාමාජිකයෙකු ලෙස කටයුතු කරයි.
3. ආචාර්ය ආර්.පී.පී.කේ. ජයසිංහ, කල්පිටිය ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානයේ හි ප්‍රධාන විද්‍යාඥ- NARA හි Covid-19 වැළැක්වීමේ කමිටුවේ සාමාජිකයෙකු ලෙස කටයුතු කරයි.

සහභාගී වූ වැඩමුළු/රැස්වීම්:

1. ඉන්දියානු සාගරයේ ටූනා මසුන් පිළිබඳ කොමිසමේ (IOTC)පරිසර පද්ධති සහඅතුරු විශේෂය පිළිබඳ 17 වැනි වැඩ මුලුව. මාර්ග ගත කමය(Online) . 2021 සැප්තැම්බර් 6-9.

ප්‍රකාශන

සම්පූර්ණ පත්‍රිකා

1. M.I.G. Rathnasuriya, Mateos-Rivera, R. Skern-Mauritzen, H.B.U.G.M. Wimalasiri, R.P.P.K. Jayasinghe, J.O. Krakstad and P. Dalpadado. 2021. Composition and diversity of larval fish in the Indian Ocean using morphological and molecular methods. Marine Biodiversity: 51-29. doi.10.1007/s12526-021-01169-
2. H.B.U.G.M. Wimalasiri, W.R.W.M.A.P. Weerakoon, R.P.P.K. Jayasinghe, P. Dalpadado. 2021. Spatial patterns and key drivers of zooplankton in the north central Indian Ocean. Marine Biology Research: doi:10.1080/17451000.2021.1975755
3. A. P. R. Silva, R.P.P.K. Jayasinghe, M.I.G. Rathnasuriya, K. P. G. K. P. Guruge, P. Dalpadado. 2021. Diversity, abundance, and species composition of ichthyoplankton in the west coast of Sri Lanka. Asian Fisheries Science 34:278–289 doi: 10.33997/j.afs.2021.34.4.001

5.14 ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය - කප්පරතොට

අංශ ප්‍රධානී : උපුල් ලියනගේ මයා

කප්පරතොට ප්‍රාදේශීය ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය වැලිගම බොක්කට මුහුණලා මිරිස්සට ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවේ අක්කර දෙකක පමණ භූමි භාගයක පිහිටා ඇත. කාර්යමණ්ඩලය හත්දෙනෙකුගෙන් සමන්විත අතර මෙම පිරිසට ජ්‍යේෂ්ඨ විද්‍යාඥවරුන් දෙදෙනකුද පර්යේෂණ සහකාරවරුන් දෙදෙනකුද, කළමනාකාර සහකාරවරුන් දෙදෙනකු සහ කාර්යාල සහකාරවරයකු අයත් වෙති.

ප්‍රධාන කාර්යයන්
මෙම ප්‍රාදේශය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානයෙන් සමුද්‍රජීව සහ අභ්‍යන්තර ජලජ සහ ජලජීවී වගා අංශයට අදාළ පර්යේෂණ කටයුතු සහ ධීවර ප්‍රජාව, විශ්ව විද්‍යාල, වෙනත් පුහුණු ආයතන සඳහා දැනුම සහ තොරතුරු ලබා දීම, අනෙකුත් පර්යේෂණ අංශ මගින් මෙම ප්‍රදේශයේ කරනු ලබන පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන කටයුතු සඳහා අවශ්‍ය සහය ලබා දීම, ධීවර කළමනාකරණ කටයුතු සහ ජලජීවී වගා සංවර්ධනය සඳහා ධීවර දෙපාර්තමේන්තුවට සහ ජලජීවී වගා සංවර්ධන අධිකාරියට අවශ්‍යය සහය සහ උපදෙස් ලබාදීමත් විශේෂයෙන්ම ශ්‍රී ලංකාවේ සමුද්‍ර ක්ෂීරපායින් සංරක්ෂණය සහ කළමනාකරණයට අවශ්‍ය කටයුතු කිරීමත් ප්‍රධාන වශයෙන් සිදු කරනු ලැබේ.

2021 වසරට අදාලව මෙම මධ්‍යස්ථානය විසින් පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති 03ක් සිදු කරන ලදී.

	ව්‍යාපෘතිය	ව්‍යාපෘති නිලධාරී	වෙන් කළ මුදල
2.08	සමුද්‍ර ක්ෂීරපායින් සහ ධීවර කටයුතු අතර අන්තර් ක්‍රියාකාරකම් සහ නිල්තල්මසුන්ගේ ගහන ගණත්වය අධ්‍යනය	උපුල් ලියනගේ	1.2
2.10	කටුපොකිරිස්සන් ධීවර කළමනාකරණය, බිත්තර සහිත පොකිරිස්සන් සංරක්ෂණය සහ පොකිරිස්සන් තර කිරීම.	උපුල් ලියනගේ	1.50
1.15	ප්‍රජා මූලික මුහුදු පැලෑටි වගාව වැඩි දියුණු කිරීම - සුදුසු බීජ බැංකුව හරහා සහ ඒවායේ පාරිසරික වැදගත්කම තක්සේරු කිරීම. (කාබන් තිර කිරීම සහ වාසස්ථාන වැඩිදියුණු කිරීම).	ජේ. එස්. ජයනාථ	2.58

ව්‍යාපෘති අංක : 2.08

සමුද්‍ර ක්ෂීරපායින් සහ ධීවර කටයුතු අතර අන්තර් ක්‍රියාකාරකම් සහ නිල්තල්මසුන්ගේ ගහන ගණත්වය අධ්‍යනය.

කෙලවල්ලන් මරුවැල්පන්නය ශ්‍රී ලංකාවට විශාල විදේශ විනිමයක් ලබාදෙමින් ක්‍රියාත්මක වන අපනයනය පදනම් කොටගත් ධීවර කටයුතු අතර ප්‍රධාන ස්ථානයක් ගනී. මෑතක සිට ඉහල යමින් පවතින සමුද්‍ර ක්ෂීරපායින් සහ ධීවර කටයුතු අතර අන්තර් ක්‍රියාකාරකම් මෙම කර්මාන්තයට දරුණු ආර්ථික හානි ගෙන දෙන අතරම සමුද්‍ර ක්ෂීරපායින්ටද හානි ගෙන දෙන්නක් බවට පත්ව ඇත. මාරුවැලට හසුවන මසුන් සහ මසුන් ඇල්ලීම සඳහා යොදන ලද ඇම සමුද්‍ර ක්ෂීරපායින් විසින් කා දැමීමෙ (depredation) හැසිරීම් රටාව නිසා අස්වනු අහිමි වීමත් ඒ හේතුවෙන් එයට එරෙහිව ක්‍රියාත්මකවීමත් අනෙකුත් අභියෝගවලට මුහුණ දීමට සිදුවීමත් හේතුවෙන් ධීවර කාර්මිකයින් හට ගැටළු රැසකට මුහුණ දීමට සිදුව ඇත. ධීවරයින් මෙම හානිය අවම කරගැනීම සඳහා විවිධවූ උපක්‍රම භාවිතාකලද ඒවා එතරම් සාර්ථක නොවන හෙයින් ඔවුන් දැනට භාවිතා කරනු ලබන උපක්‍රම, කොකුවලට පැටලුනු මාළුන්ට හානිකරන සමුද්‍ර විශේෂ හඳුනා ගැනීම, එම විශේෂවල කාලීන සහ ස්ථානීය ව්‍යාප්තිය යන කරුණු පින්ගර්ස් (depredation pingers) යොදාගනිමින් නව ක්‍රමයක් අත්හදා බැලීම සඳහා අවශ්‍ය වේ.
සමුද්‍ර ක්ෂීරපායින් සහ ධීවර කටයුතු අතර අන්තර් ක්‍රියාකාරකම් පිළිබඳව අධ්‍යයනය සඳහා ජාත්‍යාන්තර මුහුදේ සහ අනන්‍ය ආර්ථික කලාපය තුල බහුදින ධීවර යාත්‍රා මෙහෙයුම් සිදුකරන ගන්දර සුදුවැල්ල සහ දික්ඕවිට යන ප්‍රධාන වරායන් තෝරාගන්නා ලදී. මසකට දින 3-4ක් ධීවර කාර්මිකයින් හමුවී ඔවුන්ගේ පසුගිය ධීවර මෙහෙයුම පිලිබඳ තොරතුරු සමීක්ෂණය කරන ලදී.
ඩිප්‍රිඩේශන් නිසා සිදුවුණ හානියේ බරපතලතාවය සමීක්ෂණයෙන් ලබාගන්නා ලද තොරතුරු ඇසුරින් ගණනය කරන ලදී. Depredation Index (DI), Depredation ratio (DPR), Attack interval, Damage rate සහ Damage intensity සඳහා ලබාගන්නා ලද අගයන් පිළිවෙලින් 15.60, 0.36, 3.46, 0.29 සහ 2.31 විය. ධීවර මෙහෙයුම් (පන්න) සිදු කරන ලද සත්‍ය දින ගණන සහ එකගමනක් සඳහා වන මුල්‍ය

හානිය ජාත්‍යාන්තර මුහුද සහ අනන්‍ය ආර්ථික කලාපය සඳහා වෙන් වෙන් වශයෙන් ගණනය කල අතර ඒවා පිලිවෙලින් දින 11.86±3.53, රු. 1,149,671.00 සහ දින 9.62±5.64, රු.348,786.00 බැගින් විය. ජාත්‍යන්තර මුහුදේ ධීවර මෙහෙයුම් කරන යාත්‍රාවකට වන හානිය අනන්‍ය ආර්ථික කලාපයේ මෙන් තුන් ගුණයකට ආසන්න පාඩුවකි. හඳුනාගන්නා ලද ඩිප්‍රිඩේෂන් මගින් කෙලවල්ලන්ට හානි කරන සමුද්‍ර ක්ෂීරපායි විශේෂ වන්නේ ෆෝල්ස්කිලර්වේල් (Pseudorca crassidens) පිග්මිකිලර්වේල් (Feresaattenuata), මෙලන්හෙඩ්ඩ්වේල් (Peponocephalaelectra), සහ ෂෝර්ට්ෆින්පයිලට්වේල් (Globicephala macrorynches) යන විශේෂයි. තවදුරටත් මෙම අධ්‍යයනය මගින් තහවුරු වන්නේ ධීවරයින් ඩිප්‍රිඩේෂන් වලකාගැනීම සඳහා භාවිතා කරන උපක්‍රම එතරම් සාර්ථක නොවන බවත් එසේම සමීක්ෂණය කරන ලද කාලය තුලදී එම බෝට්ටු කිසිවකින් සමුද්‍ර ක්ෂීරපායින් මියගොස් හෝ බිලිකොකුවල පැටලී නොමැති බවයි. තවද නිල්තල්මසුන්ගේ ගහනය අධ්‍යයනය සඳහා සැලසුම්කොට තිබූ සමීක්ෂණ කටයුතු අදාළ ප්‍රදේශවලින් සුදුසු තත්වයේ බෝට්ටු සොයාගැනීමට තිබූ නොහැකියාවත්, ඉන්ධන මිල හේතුවෙන් බෝට්ටු ගාස්තු සීග්‍ර ලෙස ඉහලයාමත්, උද්ගතව තිබූ කොරෝනා තත්වයත් සැලකිල්ලට ගෙන 2022 වසර සඳහා කල්දමන ලදී. 2022 දී අදාළ පර්යේෂණ ශ්‍රී ලංකා - චීන සහයෝගිත සමුද්‍ර ක්ෂීරපායි අධ්‍යයන ව්‍යාපෘතිය යටතේ සිදුකිරීමට සැලසුම් කොට ඇත. නමුත් පසුගිය වසරවලදී ලබා ගන්නා ලද දත්ත උපයෝගි කරගනිමින් මිරිස්සස හා ත්‍රිකුණාමලය ප්‍රදේශ සඳහා සමුද්‍ර ක්ෂීරපායින් සඳහා ආරක්ෂිත ප්‍රදේශ ලෙස යෝජනාකොට ධීවර දෙපාර්තමේන්තුව වෙත අදාළ නීතිමය කටයුතු සඳහා බාරදී ඇත. පින්ගර්ස් යොදා ගනිමින් ඩිප්‍රිඩේශන් පාලනය කිරීම සඳහා වන පර්යේෂණ කටයුතු පින්ගර්ස් ආනයනය ප්‍රමාදවීම හේතුවෙන් 2022 වසර සඳහා කල්දමා ඇත.

ව්‍යාපෘති අංක : 2.10
කටුපොකිරිස්සන් ධීවර කළමනාකරණය, බිත්තර සහිත පොකිරිස්සන් සංරක්ෂණය සහ පොකිරිස්සන් තර කිරීම

ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරළාසන්න නොගැඹුරු මුහුදු කලාපයේ ජීවත්වන අපනයන සඳහා යොදාගන්නා ඉහල වටිනාකමකින් යුත් ආර්ථිකව වැදගත් ධීවර සම්පතක් ලෙස පොකිරිස්සන් හැඳින්විය හැක. පවතින්නාවූ නීතිරීතීන්ට අනුගත නොවීම සහ ධීවර කර්මාන්තයේ යෙදෙන පිරිස ඉහලයාම හේතුවෙන් පොකිරිස්සන් ධීවර කර්මාන්තය බිඳවැටෙමින් පැවතීම හේතුවෙන් නව සහ -කළමනාකරණ ක්‍රමවේදයක් හඳුන්වා දෙන ලදී. මෙම අධ්‍යයනය පවතින්නා වූ නීතිරීති සංශෝධනය සඳහා පොකිරිස්සන් ධීවර කර්මාන්තයේ වර්තමාන තත්වය පිළිබඳව සොයාබැලීම සඳහාත්, පොකිරිස්සන් වගාව හඳුන්වාදීම සඳහාත් බිත්තර සහිත ගැහැණු සතුන් බිත්තර හෙලනතුරු සංරක්ෂණය සඳහාත් සැලසුම්කොට ඇත.

හම්බන්තොට දිස්ත්‍රික්කයේ පොකිරිස්සන් ධීවර කර්මාන්තය සිදුකරන ප්‍රධාන යාත්‍රා නැවතුම්පොළවල් සහ එකතුකරන මධ්‍යස්ථාන මසකට දෙවරක් බැගින් පරීක්ෂාවට ලක්කොට පොකිරිස්සන් ධීවර කළමනාකරණය සඳහා අවශ්‍ය ජෛව විද්‍යාත්මක සහ ධීවර දත්ත රැස් කරගන්න ලදී. බිත්තර සහිත පොකිරිස්සන් ඇල්ලීම පොකිරිස්සන් ගහනයේ පැවැත්මට අහිතකර ලෙස බලපාන බැවින් ඔවුන් ආරක්ෂා කරගැනීමේ නියමු ව්‍යාපෘතියක් ලෙස පොකිරිස්සන් 30 දෙනෙකු පොල්හේන මුහුදේ ඉදිකරන ලද කොටුවක් තුල බහා කීටයින් ස්වභාවික පරිසරයට නිදහස් කිරීමට කටයුතු කරන ලදී. තවද පොකිරිස්සන් තර කිරීම ප්‍රචලිත කිරීම සඳහා පර්යේෂණ දෙවිනුවර කයිසවැල්ල ප්‍රදේශයේ ආරම්භ කිරීම සඳහා කුඩු සකස් කරන ලදී. පොකිරිස්සන්ගේ ක්ෂණික මිල ඉහල යාම්, කොරෝන සහ අවශ්‍ය එකම ප්‍රමාණයේ පොකිරිස්සන් විශාල ප්‍රමාණයක් එකවර සොයාගැනීමට නොහැකි වීම මත එම පර්යේෂණ ආරම්භ කල නොහැකි විය.

පසුගිය වසරට (2020) සාපේක්ෂව 2022 වසරේ පොකිරිස්සන් විශේෂ සංයුතියේ විශාල වෙනස්කම් දැකගත හැකි විය. දකුණු කලාපයේ වාර්තා වන කටුපොකිරිස්සන් විශේෂ 5 අතුරින් වැලි ඉස්සා වඩාත් සුලබ විශේෂය වන අතර එය සමස්ත අස්වැන්නෙන් 65% වන අතර පසුගිය වසරවලදී 80% ට ආසන්න විය. P. versicolor, P. penicillatus, P. longipes and P. ornatus යන විශේෂවල සංයුතිය පිළිවෙලින් 19%, 13%, 3% සහ 1 % ට වඩා අඩුය. පොකිරිස්සන් සම්පත වඳවීමේ තර්ජනය යම් සුළු වෙනසක් දක්නට ලැබුනද එය පසුගිය කොරෝනා සමයේ ධීවර කටයුතු අඩපනවීම නිසා ඇති වූ තත්ත්වයක් බව නිගමනය කල හැක. සම්පත කළමනාකරණය සඳහා ධීවර දෙපාර්තමේන්තුව විසින් සැලකිය යුතු මැදිහත්වීමක් නොකරන බව දත්ත විශ්ලේෂණයේදී සහ ක්ෂේත්‍ර චාරිකාවලදී තහවුරු විය. තවද බිත්තර සහිත පොකිරිස්සන් ඇල්ලීම ප්‍රධාන වශයෙන්ම සම්පත වඳවීමට හේතු වී ඇත.

ව්‍යාපෘති අංක : 1.15
ප්‍රජා මූලික මුහුදු පාසි වගාව හා පාරිසරික අධ්‍යනය

ස්ථානය - උතුරු පළාත
වගකිවයුතු නිලධාරියා - ජේ.එස්. ජයනාත

අරමුණු :

- වගාව සඳහා අවශ්‍ය බීජ සපයා දීම සඳහා බීජ එකතුවක් පවත්වා ගැනීම
- *Gracilaria salicornia* හි ප්‍රමණය අධ්‍යනය -මන්නාරම ප්‍රදේශය
- කාර්බන් තිර කරන ප්‍රමාණය ගණනය

හැදින්වීම
මුහුදු පාසි වගාව පාරිසරික හා ආර්ථිකමය වශයෙන් ඉතා වැදගත් අංගයකි. මිහිතලයේ සිදුවන ගෝලීය උෂ්ණත්වය ඉහළ යෑම (විමෝචන කාබන්ඩයොක්සයිඩ්) නිසා සිදුවන දේශගුණික විපර්යාස මගින් ජෛව ගෝලයට සිදු කරන අයහපත් බලපෑම් කිසියම් ප්‍රමාණයකට අවම කිරීම හෝ පාලනය කිරීමේ කාර්ය සඳහා ජලජ පාසි වගාවන් ඉහළ දායකත්වයක් දක්වනු ලැබේ.

Microalge (මුහුදු පාසි) මගින් කාබන් තිර කිරීම සඳහා දක්වන දායකත්වය ජලජ වගාවන් නිසා ඉහළ නැංවීමට හැක. මෙම මුහුදු පැළෑටි සඳහා ඇති අනුවර්තන වීමේ හැකියාව නිසා කාබන් තැම්පත් කිරීමේ හැකියාව ගොඩබිම් ශාඛ වලට වඩා ඉහළ අගයක් ගනී.

දැනට ලෝකයේ වගාවන් සඳහා යොදාගන්නා මුහුදු පාසි මෙන්ම ස්වභාවිකව හමුවන පාසි වර්ග වාණිජමය වශයෙන් ඖෂධ නිෂ්පාදනය, සුවඳ විලවුන් හා ආහාර නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී අවශ්‍ය ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍යයක් වන Carageenan (කැරගීනන්) නිෂ්පාදනය සඳහා යොදාගනී. ලෝකයේ වාණිජමය වශයෙන් නිෂ්පාදන සඳහා යොදාගන්නා විශේෂ අතර *Kappaphycus alvarezii* (Doty) *Kappaphycus striatum* & *Eucheuma spinosum* ප්‍රධාන වේ. කැරගීනන් නිෂ්පාදනය සඳහා අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස භාවිතා කරන්නේ එහි ඇති විශේෂ ගුණාංග වන (dietary fiber) , binding ගුණාංග වන අතර හා එම නිසා ආහාර නිෂ්පාදන කර්මාන්තයේදී බහුලව භාවිතා කරයි.
කාර්බන් තිරකිරිමේ හැකියාව හා *Gracilaria salicornia* හි ජීව ස්කන්ධය සෙවීම සඳහා මෙම අධ්‍යනය සිදු කරන ලදී.

ක්‍රමවේදය
කාර්බන් තිරකිරිමේ හැකියාව ඔක්සිජන් හුවමාරු ක්‍රමවේදය භාවිතා කරන ලදී. ග්‍රෑම් 10 බැගින් විවිධ වර්ධක කාලවලදී කොටස් අවර්ණ 250 මි.ලි. බෝතල් තුලට ඇතුල් කර මුහුදු වතුර එකතුකර වසා පැය 3 පමණ incubate කිරීම. Ambient water (seawater with phytoplankton) බෝතල් පාලක ඇටවුම ලෙස භාවිතා කරන ලදී. ප්‍රතිපල කාර්බන් තිර කිරීම ගණනය සඳහා භාවිතා කරන ලදී.

2021 දී G.salicornia හි සම්පූර්ණ නැවුම් ජෛව ස්කන්ධය 10670.93g/m2 ලෙස වාර්තා විය. G.salicornia අපනයනය සඳහා අස්වනු නෙලීම මව් තොගයෙන් 50% ක් ඉවත් කිරීම සඳහා නිර්දේශ කෙරේ. එම ප්‍රමාණය වර්ග මීටරයකට කිලෝග්‍රෑම් 5ක් පමණ වන අතර එය සම්පත් (sustain) පවත්වා ගෙන යයි. වලයිපාඩු අඩවියේ වගා කරන ලද Kappaphycus alverezii හරිත ක්‍රියාව කාබන් අවශෝෂණ අනුපාතය 0.039mgCO2.gw/w/h.

5.15 ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය - පනාපිටිය

අංශ ප්‍රධානී : ඩී.ඒ. අතුකෝරාළ මයා

ව්‍යාපෘති අංක :
විසිතුරු මත්ස්‍ය ආහාර සහ විසිතුරු මත්ස්‍ය වගා සංවර්ධනය - පනාපිටිය ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යාස්ථානය

ව්‍යාපෘති නිලධාරීන් : ඩී. ඒ. අතුකෝරාල
එම්. ඇපාසිංහ
ආචාර්ය එච්. සී. වලනිකා
ආචාර්ය එම්. ඩබ්. සී. ඩී. පල්ලියගුරු (පශු වෛද්‍ය පර්යේෂණ ආයතනය)

වෙන් කල මුදල : රු. මිලියන 3.6

දේශීය සහ විදේශීය වෙළඳපොලේ පවතින අධික ඉල්ලුම නිසා විසිතුරු මත්ස්‍ය කර්මාන්තය ඉතාමත් හොඳ ව්‍යාපාරික අවස්ථාවක් බවට පත්ව ඇත. එහෙත් මේ වන විට ගුණාත්මක තත්වයේ පැටවුන් සහ මව්මසුන් හිඟකම, ගුණාත්මක තත්වයේ පිරිවැය-ඵලදායී විසිතුරු මත්ස්‍ය ආහාර දේශීය වෙළඳපොලේ හිඟවීම වැනි ගැටළු රාශියක් මේ කර්මාන්තය සම්බන්ධයෙන් පැන නැගී ඇත. එම නිසා පිරිවැය-ඵලදායී ගුණාත්මක තත්වයේ විසිතුරු මත්ස්‍ය ආහාර සංවර්ධනය සහ කුඩා පරිමාණ මත්ස්‍ය වගාකරුවන්ට ගුණාත්මක තත්වයේ විසිතුරු මත්ස්‍ය මව් මසුන් හඳුන්වා දීම ප්‍රධාන වශයෙන් ඉලක්ක කරගෙන මෙම ව්‍යාපෘතිය සැලසුම් කර ඇත.

අරමුණු
විදේශ රටවලින් ආනයනය කරනු ලබන විසිතුරු මත්ස්‍ය ආහාර වලට විකල්පයක් ලෙස සුළු පරිමාණ විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාකරුවන්ට පිරිවැය-ඵලදායී විසිතුරු මත්ස්‍ය ආහාර හඳුන්වාදීමත්, විසිතුරු මසුන් සඳහා පිරිවැය-ඵලදායී විසිතුරු මත්ස්‍ය ආහාර නිෂ්පාදනය සඳහා සුළු පරිමාණ විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාකරුවන්ට විද්‍යාත්මකව පරීක්ෂා කරන ලද මත්ස්‍ය ආහාර වට්ටෝරු හඳුන්වා දීමත්, විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාකරුවන්ට ගුණාත්මක තත්වයේ පැටවුන් හා මව් මසුන් සැපයීමත්, විසිතුරු මත්ස්‍ය ආහාර සහ විසිතුරු මසුන් අලෙවියෙන් ආදායම් ජනිත කිරීමත් ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන අරමුණ වේ.

සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්
මත්ස්‍ය ආහාර අමුද්‍රව්‍ය වල රසායනික සංයුතීන්ට අනුකූලව කොයි කාප් මසුන් සඳහා පර්යේෂණාත්මක මත්ස්‍ය ආහාර 02 ක් සඳහා වට්ටෝරු සකස් කර එම වට්ටෝරු මසුන්ගේ වර්ධනයට බලපාන ආකාරය පර්යේෂණාත්මකව පරීක්ෂා කරන ලදි. ප්ලේටි මත්ස්‍ය ප්‍රභේද 05කට, ස්වෝඩ්ටේල් මත්ස්‍ය ප්‍රභේද 05කට රතු ගප්පි මත්ස්‍ය ප්‍රභේද 01කට බහුවර්ණ ගප්පි මත්ස්‍ය ප්‍රභේද 01කට සහ මොලී මත්ස්‍ය ප්‍රභේද 01කට අදාල මසුන් මධ්‍යාස්ථානය තුල නිෂ්පාදනය කර ඔවුන්ගේ මත්ස්‍ය පැටවුන්, වැඩිහිටි මසුන් සහ මව් මසුන් අලෙවි කරන ලදි. මත්ස්‍ය ආහාර වර්ග 03ක් (පැටවුන් සඳහා මත්ස්‍ය ආහාරය, වැඩිහිටි මසුන් සඳහා මත්ස්‍ය ආහාරය2mm, වැඩිහිටි මසුන් සඳහා මත්ස්‍ය ආහාරය 5mm,) නිෂ්පාදනය කරන ලදි. නිෂ්පාදනය කරන ලද මත්ස්‍ය ආහාර පනාපිටිය මධ්‍යාස්ථානයේ විසිතුරු මසුන්ටද නාරා ප්‍රධාන කාර්යාලයේ විසිතුරු මසුන්ටද භාවිතා කරන ලද අතිරේක මත්ස්‍ය ආහාර සුළු පරිමාණ විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාකරුවන්ට අලෙවි කරන ලදි. මසුන් අලෙවියෙන් ලැබුනු මුදල් නාරා ප්‍රධාන කාර්යාලයට බදින ලදී.

ව්‍යාපෘති වැඩ

- කළුතර දිස්ත්‍රික්කයේ විසිතුරු මත්ස්‍ය වගා කරුවන් සඳහා මත්ස්‍ය වගාව, රෝග පාලනය සහ ජල තත්ව කළමනාකරණය පිළිබඳව උපදෙස් සැපයීම.
- කළුතර දිස්ත්‍රික්කයේ කුඩා පරිමාණ විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාකරුවන්ට විසිතුරු මත්ස්‍ය ආහාර නිෂ්පාදනය පිළිබඳව උපදෙස් සැපයීම.

ප්‍රතිපල
වගුව1 : මසුන්ගේ වර්ධනය

මත්ස්‍ය ආහාරය	ආරම්භක නියැදිය	අවසාන නියැදිය	වර්ධන ප්‍රතිලාභය /g	විශිෂ්ට වර්ධන අනුපාතය /g	පැවතුම් අනුපාතය %
පාලකය	0.801±0.029	8.676±1.448	7.875±1.470	2.422±0.200	60.00±17.32
F1	0..694±0.128	9.944±2.950	9.250±2.992	2.699±0.401	83.33±15.28

F2	0.762±0.024	12.183±1.355	11.421±1.370	2.824±0.140	60.00±26.46

වගුව 2: පරීක්ෂණ කාලය තුල පර්යේෂණ ටැංකි වල ජල තත්ව ගතිගුණ

මත්ස්‍ය ආහාරය	පී. එච්.අගය	උෂ්ණත්වය/ C^0	ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් / $mg\ l^{-1}$
පාලකය	6.99±0.46	27.50±0.33	6.31±0.86
F1	6.93±0.35	27.73±0.49	6.57±0.56
F2	6.86±0.40	27.61±0.38	6.29±0.58

වගුව 3 : විසිතුරු මත්ස්‍ය ආහාර නිෂ්පාදන ප්‍රගතිය

මාසය	වර්ධන මත්ස්‍ය ආහාර (Kg)	පැටවුන්ගේ මත්ස්‍ය ආහාරය (Kg)	මුළු නිෂ්පාදනය (Kg)	ආදායම (රු.)
ජනවාරි	41.75	11.50	53.25	12,822.50
පෙබරවාරි	31.75	10.25	42.00	10,175.00
මාර්තු	0.25	0.50	0.75	200.00
අප්‍රේල්	0.17	7.00	24.00	5,870.00
මැයි	-	-	-	-
ජුනි	3.75	-	3.75	865.00
ජුලි	85.25	12.00	97.25	22,972.50
අගෝස්තු	64.50	1.50	66.00	15,487.50
සැප්තැම්බර්	-	-	-	-
ඔක්තෝම්බර්	325.50	28.25	353.75	82,550.00
නොවැම්බර්	113.75	11.50	125.25	29,460.00
දෙසැම්බර්	286.25	16.50	302.75	70,465.
මුළුආදායම රු.				250,867.50

මුළු මත්ස්‍ය ආහාර අලෙවිය : 1068.75 Kg
මුළුආදායම : රු.250,867.50

වගුව 4 : විසිතුරු මසුන් නිෂ්පාදන ප්‍රගතිය

මාසය	කොයි කාප් (nos)	ගප්පි (nos)	රතු ගප්පි (nos)	ස්වෝර්ඩ් ටේල් (nos)	මොලී (nos)	ප්ලේටි (nos)	ආදායම (රු.)
ජනවාරි	5	28	98	118	-	411	13,925.00
පෙබරවාරි	2	18	26	179	-	510	12,330.00
මාර්තු	-	30	56	25	14	423	9,300.00
අප්‍රේල්	-	-	-	-	-	129	1,675.00
මැයි	-	-	-	-	-	-	-
ජුනි	-	8	-	-	-	4	180.00
ජුලි	-	6	-	12	-	24	850.00
අගෝස්තු	-	-	-	-	-	10	170.00
සැප්තැම්බර්	-	-	-	-	-	-	-
ඔක්තෝම්බර්	-	-	20	290	-	140	5,970.00
නොවැම්බර්	-	02	86	885	-	259	17,360.00
දෙසැම්බර්	-	12	72	754	-	817	23,005.00
මුළුආදායම රු.							84,765.00

මුළුආදායම : Rs: 84,765.00
භෞතික ප්‍රගතිය : 92 %

ප්‍රතිදානය

- සංවර්ධනය කරන ලද විසිතුරු මත්ස්‍ය ආහාර
- විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව සඳහා පිරිවැය-ඵලදායී විසිතුරු මත්ස්‍ය ආහාර
- විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාකරුවන් සඳහා විසිතුරු මසුන්ගේ ගුණාත්මක තත්වයේ මව් මසුන් සහ අනෙකුත් වර්ධන අවධි වල මසුන්

ප්‍රතිඵලය

- ඉහල ගිය ගුණාත්මක තත්වයේ විසිතුරු මසුන් සහ දේශීයව නිෂ්පාදනය කරන ලද විසිතුරු මත්ස්‍ය ආහාර නිෂ්පාදනය
- විදේශීය විසිතුරු මත්ස්‍ය ආහාර ආනයනය සඳහා වැය වන මුදල් අඩුවීම

සීමාවන්

- මධ්‍යාස්ථානයේ වැඩ කටයුතු සඳහා සිටින සේවක මණ්ඩලය ප්‍රමාණවත් නොවීම.
- වියලි කාලගුණ කාල වලදී ජල සැපයුම ප්‍රමාණවත් නොවීම නිසා විසිතුරු මත්ස්‍ය නිෂ්පාදන

6. 0 අනුයාත සේවා

6.1 මිලදී ගැනුම් හා සැපයුම් ඒකකය

අංශ ප්‍රධානී : එන්.එස් හේවාගම මහතා /අධ්‍යක්ෂක මුදල්
මිලදී ගැනුම් හා සැපයුම් නිළධාරි : ඒ.ටී.පී කුමාරි ද සිල්වා මෙනෙවිය

හැඳින්වීම

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිායතනයේ ප්‍රධාන කාර්යාලයේ සහ කලාපීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානවල පර්යේෂණ හා සංවර්ධන කටයුතු ඉටුකල හැකි පරිදි ප්‍රතිසම්පාදන ගුරු උපදේශ අනුව අවශ්‍ය සියලූම සේවා හා සැපයුම් විධිමත්ව ක්‍රමානුකූලව ලබා දීම මෙම ඒකකයේ ප්‍රධාන කාර්යයයි.

ඒකකය පිළිබඳ සමස්තාවලෝකනය

2007 මැයි මස 23 වන දින සිට ක්‍රියාත්මක වන පරිදි මිලදී ගැනුම් හා සැපයුම් ඒකකය ස්ථාපනය කරන ලදී. මෙම ඒකකයේ වගකීම් හා කාර්යභාරය පහත පරිදි වේ.

- සියලුම අංශ වලට අවශ්‍ය වන භාණ්ඩ හා සේවා සැපයීම.
- සියලුම මිළ ගණන් කැදවීම් ඉටු කිරිම.
- සියලුම අංශ වලට අවශ්‍ය සේවා ප්‍රතිසම්පාදනය කිරිම.
- සියලුම රක්ෂණ කටයුතු.
- ගෙවීම් වවුචර් පිළියළ කිරිම.
- භාණ්ඩ ගුවනින් යැවීම හා ගුවනින් ගෙනා භාන්ඩ නිෂ්කාෂණය.
- භාන්ඩ බැහැර කිරිම අදාල වෙන්දේසි කිරිම් කටයුතු.
- අංශයන්හි අවශ්‍යතා පිළිබඳ දැනුවත් කිරිම.

කාර්යසාධනය

1. යෝග්‍ය මිළ ගණන් කැදවීමේ පටිපාටි මගින් දැනට ක්‍රියාත්මක වන ව්‍යාපෘති සඳහා එනම්,
    - රසායනික උපකරණ හා රසායනික ද්‍රව්‍ය මිළට ගැනීම
    - නාවික යාත්‍ර සඳහා ඉන්ධන සැපයීම හා නඩත්තු කටයුතු
    - බෝට්ටු උපකරණ හා දැල්
        - බෝට්ටු උපකරණ සඳහා අවශ්‍ය අමතර කොටස්
        - කිමිදුම් උපකරණ
        - ආවරණ දැල්

- ගොඩනැගිලි ඉදිකිරිම් හා නඩත්තු කටයුතු සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය
    - යකඩ/ඇළුමිනියම් ද්‍රව්‍ය
    - ගඩොල්/සිමෙන්ති
    - සියළුම විදුලි උපාංග
- වාහන සඳහා අවශ්‍ය අමතර කොටස් මිලට ගැනීම හා සේවා කටයුතු
    - ටයර්,බැටරි
    - වාහන කැනපි හා සීට් කවර
    - වාහන සඳහා අවශ්‍ය ඩීවීඩී,රේඩියෝ,කැමරා
- කාර්යාලීයය තාක්ෂණික උපකරණ හා අවශ්‍ය අමතර කොටස් මිලදී ගැනීම
    - පරිගණක,ජංගම පරිගණක
    - ඡායා පිටපත් යන්ත්‍ර,මුද්‍රණ යන්ත්‍ර
    - වායු සමීකරණ යන්ත්‍ර
    - සිසිටිවි කැමරා ආදිය
- කාර්යාලීය ලිපි ද්‍රව්‍ය
    - පුස්තකාල පොත්
    - කාර්යාලීයය සඳහා අවශ්‍ය සියළුම ලිපි ද්‍රව්‍ය
    - ටෝනර්
- කාර්යාලීය සනීපාරක්ෂක ද්‍රව්‍ය
    - සබන්, පිරිසිදු කාරක ද්‍රව්‍ය

- පිරිසිදු කිරීම් සඳහා අවශ්‍ය උපකරණ ආදිය
- ලී බඩු හා උපකරණ මිලදී ගැනීම, ආදි කටයුතු ප්‍රධාන කාර්යයන් වේ.
  - කාර්යාලීයය කබඩ්
  - කාර්යාලීයය මේස හා පුටු ආදිය
- ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීම් කටයුතු
  - සුළු අළුත්වැඩියා කටයුතු
  - ඇළුමිනියම් කාර්යන්
  - ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීම් (ICTAD/ NCCAL)
- සියළුම කාර්යාලීයය සේවාවන්
  - උත්සව සඳහා අවශ්‍ය ආහාර හා උපකරණ
  - මුද්‍රණ කටයුතු
  - ආරක්ෂක සේවා හා සනිපාරක්ෂක සේවා
  - කාර්යාලීයය ප්‍රවහන සේවා
  - භාණ්ඩ නිෂ්කාෂණ කටයුතු
  - කාර්යාල තිර රෙදි හා ටේලරින් සේවා

මෙම කටයුතු පහසු කිරිම සඳහා 2021 වර්ෂය වෙනුවෙන් නව සැපයුම්කරුවන් ලියාපදිංචි කරගත් අතර එයට අමතරව රේන්බෝ පේජස් හා පුවත්පත් දැන්වීම් යොදා ගන්නා ලදී. ඉදිරිපත් කර ඇති පිරිවිතරයන්ට අනුකූලව රසායනික ද්‍රව්‍ය රසායන උපකරණ, භාණ්ඩ හා උපකරණ ආදිය මිලදී ගැනීම සඳහා පිළිගත් ටෙන්ඩර් පටිපාටියන්ට අනුව මිළ ගණන් කැදවීම් සිදු කරනු ලබන අතර, සුළු මුදල් අග්‍රිමය භාවිතා කොට එදිනෙදා භාවිතයට අවශ්‍ය භාණ්ඩ මිලදී ගැනීම හා ඒ පිළිබද වාර්තා තබා ගැනීම සිදුකෙරේ.

එසේ ,පිළිගත් ටෙන්ඩර් පටිපාටියන්ට අනුව 2021 වර්ෂය සඳහා ප්‍රධාන ටෙන්ඩර් කැදවීම් 097ක් සමග ප්‍රසම්පාදන ලිපිගොනු 231 ක් ක්‍රියාත්මක කර ඇත.

2. ප්‍රධාන වශයෙන් ලැබුණු භාණ්ඩ නිෂ්කාෂණය, විදේශිය ප්‍රභවයන්ගෙන් භාණ්ඩ මිලදී ගැනීම හා පිළිසකර කිරිම සඳහා භාණ්ඩ පිටරට යැවීම. විදේශිය ප්‍රභවයන්ගෙන් ලැබුණු භාන්ඩ නිෂ්කාෂණය කරන විට අයබදු සහන ලබා ගැනීමට කටයුතු කිරිම. සාමන්‍යයෙන් තැපැල් හා ගුවන් ගාස්තු ගෙවා පිළිසකර කිරීම් සඳහා භාණ්ඩ යැවීම.

3. යෝග්‍ය ටෙන්ඩර් පටිපාටි අනුගමනය කරමින් නාරා ආයතනයට අයිති සියළුම වාහන, යතුරු පැදි, හා ගවේශණ උපකරණ රක්ෂණය කිරිම හා මුහුදේ හා ඒ ආශ්‍රිතව සේවයේ නියුතු සේවක පිරිස් සඳහා රක්ෂණ ආවරණ ලබා ගැනීම.

4. ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිායතනය සඳහා මනා සේවයක් ඉටු කිරිමට අප කාර්ය මණ්ඩලය බැදී සිටී.

6.2 සේවා හා මෙහෙයුම් අංශය

අංශ ප්‍රධානී : එස්.කේ.එස්. ලියනාආරච්චි

2021 වර්ෂය පිළිබද සමස්ථාවලෝකනය

සේවා හා මෙහෙයුම් අංශය ආයතනයේ සහායක එක් අංශයක් වේ. ආයතනයේ කාර්යය වැඩසටහන් වලට සමගාමීව සියලු සේවාවන් සැපයීම, නඩත්තු කිරීම සහ යටිතල පහසුකම් සංවර්ධනය කිරීමත් කරනු ලැබේ. මීට අමතරව සමුද්‍රිකා නෞකාවෙහි නඩත්තු කටයුතුද අප අංශය විසින් සිදු කරනු ලබයි.

ක්‍රියාකාරකම්.

සේවා හා මෙහෙයුම් අංශය විසින් ක්‍රියාකාරකම් කිහිපයක් ඉටු කරනු ලබයි. ඒවා පහත දැක්වෙන පරිදි වර්ගීකරණය කර ඇත.

1. ප්‍රධාන කාර්යාලයේ හා ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථාන වල ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීම්, නඩත්තු හා යටිතල පහසුකම්.
2. වායුසමීකරණ හා විද්‍යුත් උපකරණ නඩත්තුව හා විදුලි කම්බි රැහැන් නඩත්තු කිරීම.
3. යාන්ත්‍රික ඉදිකිරීම් හා නඩත්තු කිරීම්
4. සමුද්‍රිකා නෞකාවෙහි අලුත්වැඩියා හා නඩත්තුව.
5. වාහන අලුත්වැඩියා කිරීම හා නඩත්තුව.

1. ප්‍රධාන කාර්යාලයේ හා ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථාන වල ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීම්, නඩත්තු හා යටිතල පහසුකම්.
   පහත සඳහන් ගොඩනැගිලි අලුත්වැඩියා කරන ලදි.

වැඩ විස්තරය	ඇස්තමේන්තු මුදල (වැට් රහිත)	දැනට වියදම් කර ඇතිමුදල	වෙනත් කරුණු
කෞතුකාගාරය අලුත්වැඩියා කිරීම	532,490.00		වැඩ අවසන් කොට ඇත
ජල ශාස්ත්‍රීය ගොඩනැගිල්ල අලුත්වැඩියාව	33,815,689.38	15,937,388.53	වැඩ අවසන් කොට නැත
අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් කාර්යාලය අලුත්වැඩියාව	1,749,784.82		වැඩ අවසන් කොට ඇත
පුස්තකාලයේ බිම කාපට් කිරීම.	1,732,975.20		වැඩ අවසන් කොට ඇත
කඩොල්කැලේ පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානයෙහි නිරීක්ෂණ කුළුණ අලුත්වැඩියා කිරීම	1,772,050.00		වැඩ අවසන් කොට ඇත
ප්‍රධාන කාර්යාල ගොඩනැගිල්ල අලුත්වැඩියා කිරීම	2,485,212.60		වැඩ අවසන් කොට ඇත

2. වායුසමීකරණ හා විද්‍යුත් උපකරණ නඩත්තුව.
   - A/C ඒකකවල සේවා, සේවා ගිවිසුම් යාවත්කාලීන කිරීම සහ IPHT QC / Lab අංශය වෙත නව ඒකකයක් ස්ථාපනය කිරීම සහ එළිමහන් ඒකක 05ක් අලුතින් සවි කිරීම.
   - ඡායා පිටපත් යන්ත්‍ර, මුද්‍රණ යන්ත්‍ර, ෆැක්ස් හා ඇගිලි සළකුණු යන්ත්‍ර ආදී කාර්යාල උපකරණ නඩත්තු කිරීම හා සේවා ගිවිසුම් යාවත්කාලීන කිරීම.
   - රසායනාගාර උපකරණ සඳහා සේවා ගිවිසුම් යාවත්කාලීන කිරීම(IPHT සහ IARAD)

3. යාන්ත්‍රික අංශයෙහි ඉදිකිරීම් හා නඩත්තු කිරීම්
   - ජල ජීවී අංශයේ පැළ ගෘහය අලුත්වැඩියා කිරීම.
   - ජල ජීවී අංශයේ පැළ ගෘහය සඳහා Hydroponic පද්ධතිය ස්ථාපනය කර ඇත.
   - පසු අස්වනු තාක්ෂණික අංශය - රාක්ක සෑදීම
   - පුස්තකාලයේ පොත් රාක්ක සඳහා නව රෝද සවි කිරීම.
   - සමුද්‍ර ජීවී අංශයේ ව්‍යාපෘති 2.2.1 සඳහා පර්යේෂණාත්මක ව්‍යුහ ආකෘති සැකසීම.
   - ජල ජීවී අංශයේ පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානයේ මාළු ටැංකි සඳහා වානේ රාක්ක සෑදීම.

- මූලා අංශයේ ලිපිගොනු ඇසිරීම සඳහා වානේ රාක්ක සෑදීම.

4. සමුද්‍රිකා නෞකාවෙහි අලුත්වැඩියා හා නඩත්තුව.
සමුද්‍රිකා යාත්‍රාවෙහි නැංගුරම් ගාස්තු, විදුලිය, ජලය, රක්ෂණය, බලපත්‍ර ලබා ගැනීම්, ගිණි නිවන උපකරණ නැවත පිරවීම මෙන්ම නැවෙහි අලුත්වැඩියා කටයුතු සහ නඩත්තු කටයුතු සිදු කිරීම.

5. වාහන අලුත්වැඩියා කිරීම හා නඩත්තුව.

නාරා ආයතනයේ වාහන සමූහයේ වාහන 20 ක් හා යතුරු පැදි 14 ක් ඇති අතර ප්‍රාග්ධන අයවැයෙන් මුදල් යොදාගෙන වාහන 09 ක් අලුත්වැඩියා කරන ලදි. අලුත්වැඩියා කරන ලද වාහන වූයේ;
වාහනඅංක -
61- 4803
61- 6251 PH - 0667
32 – 2951NA - 7487
PA – 5262 NB - 1486
GY – 0027 KX – 8224

ඉහත සඳහන් වියදම්වලට අමතරව සේවා හා අලුත්වැඩියා කටයුතු සඳහා රු: 10,051,803.73 මුදලක් වසර තුල වියදම් වී ඇත. වාහන 20 සහ යතුරු පැදි 14, වසර තුළ කිලෝමීටර් 698458සාර්ථකව ධාවනයේ යොදවා ඇත.

6. වාර්ෂික ධාවන පිරිවැය - 2021

අලුත්වැඩියා, සේවාකිරීම, රක්ෂණ සහ බලපත ගාස්තු (පුනරාවර්තනඅයවැයෙන්)	රු. 10,051,803.73
වාහන අධීක්ෂණ පද්ධතිය	රු. 350,734.08
ඉන්ධන පිරිවැය	රු.8,194,196.59

*රියදුරන්ගේ වැටුප, අතිකාල, යැපුම් සහ නඩත්තු හා කාර්ය මණ්ඩල පිරිවැය හැර

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිතායතනය
2021 දෙසැම්බර් 31 දිනට ශේෂ පත්‍රය

	සටහන	31.12.2021	31.12.2020
		රු. ශත	රු . ශත
වත්කම්			
ජංගම වත්කම්			
මුදල් හා සමාන දෑ	1	207,445,405.18	167,669,283.93
වෙළඳාම සහ වෙනත් ලැබිය යුතු දෑ	2	18,557,169.38	32,132,745.93
තොග	3	2,684,049.16	2,958,449.25
කලින් ගෙවීම්	4	3,477,336.74	1,450,428.98
		232,163,960.46	204,210,908.09
ජංගම නොවන වත්කම්			
ලැබීම් ආපදාණය	5	12,181,368.54	13,732,576.31
දේපළ යන්ත්‍ර සහ උපකරණ	6	242,156,776.40	239,184,659.63
ඉඩම් හා ගොඩනැගිලි	6	3,575,552,184.56	3,609,143,934.07
කාරක ප්‍රාග්ධනය	7	28,331,335.88	12,195,031.04
		3,858,221,665.38	3,874,256,201.05
මුළු වත්කම්		4,090,385,625.84	4,078,467,109.14
වගකීම්			
ජංගම වගකීම්			
ගෙවිය යුතු ගිණුම්	8	147,122,321.71	115,952,850.07
උපචිත වියදම්	9	50,215,348.04	49,060,250.09
		197,337,669.75	165,013,100.16
ජංගම නොවන වගකීම්			
පාරිතෝෂික	10	137,382,364.75	140,662,961.50
		137,382,364.75	140,662,961.50
මුළු වගකීම්		334,720,034.50	305,676,061.66
ශුද්ධ වත්කම්		3,776,180,319.41	3,878,509,468.71
සමුච්චිත අරමුදල	11	422,673,980.59	431,514,008.42
සංචිත	12	3,332,991,609.53	3,341,277,038.10
මුළු හිමිකම් හා වගකීම්		3,755,665,590.12	3,772,791,046.52

මණ්ඩලය වෙනුවට අනුමත කර අත්සන් කරන ලදී.

ජී.ඩබ් .එන් පවිත්‍රා
සහකාර අධ්‍යක්‍ෂ (මූල්‍ය)

එන්.එන් .හෙවාගම
අධ්‍යක්ෂ (මූල්‍ය)

....
මහාචාර්ය එම්.ජේ.එස්.විජයරත්න
සභාපති

....
ආචාර්ය එච්.එම්.පී කිත්සිරි
අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්

....
අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩල සාමාජික

(වැදගත් ගිණුම්කරණ ප්‍රතිපත්ති හා අමුණා ඇති සටහන් මෙම මූල්‍යමය ප්‍රකාශනවල සංකලිත කොටසකි,
ඉංග්‍රිසි මාධ්‍යයෙන් සකසන ලද මුල් පිටපතේ පරිවර්තනයකි)
28 පෙබරවාරි 2022 , කොළඹදී

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිතායතනය
2021 දෙසැම්බර් 31 දිනෙන් අවසන් වන වර්ෂය සඳහා ආදායම් ප්‍රකාශය

	සටහන	2021 රු. ශත	2020 රු. ශත
මෙහෙයුම් ආදායම්			
රාජ්‍ය ප්‍රදාන	13	534,358,391.23	441,387,642.43
අනිකුත් ආදායම්	14	8,210,556.71	29,658,806.28
අනිකුත් රාජ්‍ය නොවන ප්‍රදාන	15	113,093,808.36	110,908,171.19
ව්‍යාපෘති උපදේශන සේවා	16	23,436,602.22	49,285,727.50
මුළු මෙහෙයුම් ආදායම්		679,099,358.52	631,240,347.40
මුළු මෙහෙයුම් වියදම්			
පෞද්ගලික පඩිනඩි	17	338,144,024.54	331,910,292.48
ගමන් වියදම් හා යැපීම් දීමනා	18	744,294.00	1,179,374.49
සැපයුම් සහ උපයෝජිත පාරිභෝජ්‍ය ද්‍රව්‍ය	19	2,341,193.76	2,665,871.02
නඩත්තු වියදම්	20	24,398,731.11	20,114,010.00
ගිවිසුම්ගත සේවා	21	34,700,185.34	32,047,629.02
පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන වියදම්	22	122,203,391.23	80,482,642.43
ක්ෂයවීම් සහ ක්‍රමක්ෂය වීම	23	113,093,808.37	110,908,171.19
වෙනත් මෙහෙයුම් වියදම්	24	16,232,326.57	8,499,160.41
ව්‍යාපෘති උපදේශන වියදම	25	30,699,328.22	43,444,679.19
මුළු මෙහෙයුම් වියදම්		682,557,283.14	631,251,830.23
මෙහෙයුම් කටයුතු වලින් අතිරික්ත (හිඟය)		(3,457,924.62)	(11,482.83)

(වැදගත් ගිණුම්කරණ ප්‍රතිපත්ති හා අමුණා ඇති සටහන් මෙම මුල්‍යමය ප්‍රකාශනවල සංකලිත කොටසකි, ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යයෙන් සකසන ලද මුල් පිටපතේ පරිවර්තනයකි)

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිතායතනය

2021 දෙසැම්බර් 31 දිනෙන් අවසන් වන වර්ෂය සඳහා ඒකාබද්ධ මුල්‍ය ප්‍රවාහ ප්‍රකාශය

	31.12.2021	31.12.2020
	රු.	රු.
මෙහෙයුම් කටයුතු වලින් මුදල් ප්‍රවාහය		
ස්වයං ඉපයුම්	7,749,036.05	4,999,661.91
අනිකුත් අදායම්	86,875,303.59	185,460,545.83
පුනරාවර්තන ලැබීම්	412,155,000.00	360,905,000.00
උපදේශන සේවා ලැබීම්	76,599,281.62	3,054,948.47
	583,378,621.26	**554,420,156.21**
ගෙවීම්	10,597,968.49	9,377,216.59
පාරිතෝෂිත ගෙවීම්	251,074,562.17	240,420,838.30
පුද්ගල පාරිශ්‍රමික ගෙවීම්	276,684,186.12	282,263,555.23
උපදේශන සේවා වියදම්	68,255,028.63	39,386,421.15
	606,611,745.41	**571,448,031.27**
මෙහෙයුම් කටයුතු වලින් ලද මුදල් ප්‍රවාහය	**23,233,124.15**	**17,027,875.06**
ආයෝජන ක්‍රියාකරකම් තුලින් ජනනය වන ලද මුදල් ප්‍රවාහය	19,027,570.40	20,264,821.02
මුල්‍යමය ක්‍රියාකාරකම් තුලින් ලද මුදල් ප්‍රවාහය	18,430,044.17	7,472,445.89
ප්‍රාග්ධන ලැබීම්	**37,457,614.57**	**27,737,266.91**
මුල්‍යමය ක්‍රියාකාරකම් තුලින් ලද මුදල් ප්‍රවාහය	100,466,859.81	113,430,423.38
වර්ෂය තුලදී මුදල් හා මුදල් වලට යවන ලද වැඩිවීම් / අඩුවීම්	39,776,121.09	68,665,281.41
වර්ෂය ආරම්භයෙදී මුදල් හා යවන දෑ	167,669,284.09	99,004,002.52
වර්ෂය අවසානයෙදී මුදල් හා යවන දෑ	207,445,405.18	167,669,283.93

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ නියෝජිතායතනය
2021 දෙසැම්බර් 31 දිනෙන් අවසන් වර්ෂය සඳහා හිමිකම් වෙනස්වීමේ ප්‍රකාශය

	සමුච්චිත අරමුදල				ප්‍රත්‍යාගණන සංචිත	තම අදායම	මුළු එකතුව
	රාජ්‍ය දායකත්වය	විදේශ ප්‍රදාන	දේශීය ප්‍රදාන	සමුච්චිත ආදායම්/වියදම් වැඩිවීම			
2020 ජනවාරි 01 දිනට ශේෂය	**383,540,846.75**	**1,897,296.92**	**54,622,291.25**	**(750,273,709.30)**	**4,087,954,743.00**		3,777,741,468.62
2020/01/01 දින සිට 2020/12/31 දක්වා වර්ෂය තුල අරමුදල් ලැබීම්.	171,578,150.00	4,914,793.68	6,351,443.00			2,630,158.95	185,474,545.63
ප්‍රතිදාන වර්ෂය තුල භාවිතය	(80,482,642.43)						(80,482,642.43)
ප්‍රතිපාදන මාරු කිරීම්	(101,882,638.99)	(1,226,622.07)	(7,798,910.13)	977,328.28			(109,930,842.91)
ගැලපීම්							-
වර්ෂය සඳහා ශුද්ධ අතිරික්තය / (හිඟය).				(11,482.83)			11,483.00
2020.12.01 දිනට යලි ප්‍රකාශිත ශේෂය	**372,753,715.33**	**5,585,468.53**	**53,174,824.12**	**(749,307,863.85)**	**4,087,954,743.00**	**2,630,158.95**	**3,772,791,047**
වර්ෂය සඳහා අරමුදල් ලැබීම්	175,500,000.00	19,590,996.38	7,333,638.40			123,905.25	202,548,540.03
වර්ෂය සඳහා අරමුදල් යොදා ගැනීම්	(122,203,391.23)						(122,203,391.23)
ගැලපුම්	38,337,330.66	(4,914,793.68)	(9,390,000.00)	(45,983,281.12)			(21,950,744.14)
ගැලපුම්				41,031,871.92			41,031,871.92
නැවත ස්ථානගත කිරීම හේතුවෙන් අරමුදල් මාරු කිරීම	(103,802,473.76)	(1,469,206.11)	(7,822,128.49)				(113,093,808.36)
වර්ෂය සඳහා ශුද්ධ අතිරික්තය / (හිඟය)				(3,457,924.62)			(3,457,924.62)
2021 දෙසැම්බර් 31 දිනය ශේෂය	360,585,181.00	18,792,465.12	43,296,334.03	(757,717,197.67)	4,087,954,743.00	2,754,064.20	3,755,665,590.12

(වැදගත් ගිණුම්කරණ ප්‍රතිපත්ති හා අමුණා ඇති සටහන් මෙම මූල්‍යමය ප්‍රකාශනවල සංකලිත කොටසකි,

ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යයෙන් සකසන ලද මුල් පිටපතේ පරිවර්තනයකි)

ජාතික විගණන කාර්යාලය
தேசிய கணக்காய்வு அலுவலகம்
NATIONAL AUDIT OFFICE

මගේ අංකය / எனது இல. / My No.: එෆ්එල්එස්/ඒ/නාරා/1 / එෆ්/ඒ/2021/01

ඔබේ අංකය / உமது இல. / Your No.:

දිනය / திகதி / Date: 2023 ජුලි ෦෭ දින

සභාපති

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය.

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනයේ 2021 දෙසැම්බර් 31 දිනෙන් අවසන් වර්ෂය සඳහා වූ මූල්‍ය ප්‍රකාශන හා වෙනත් නෛතික හා නියාමන අවශ්‍යතා පිළිබඳව 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 12 වන වගන්තිය ප්‍රකාරව විගණකාධිපති වාර්තාව

යථෝක්ත වාර්තාව මේ සමඟ එවා ඇත.

ඩබ්ලිව්.පී.සී.වික්‍රමරත්න
විගණකාධිපති

පිටපත් :- 1. ලේකම් - ධීවර අමාත්‍යාංශය

2. ලේකම් - මුදල්,ආර්ථික ස්ථායීකරණ සහ ජාතික ප්‍රතිපත්ති අමාත්‍යාංශය

ජාතික විගණන කාර්යාලය
தேசிய கணக்காய்வு அலுவலகம்
NATIONAL AUDIT OFFICE

මගේ අංකය / எனது இல. / My No. එල්එල්එස්/ඊ/නාරා/1/එෆ්/ඊ/2021/01

ඔබේ අංකය / உமது இல. / Your No.

දිනය / திகதி / Date 2023 ජූලි 07 දින

සභාපති

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය.

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනයේ 2021 දෙසැම්බර් 31 දිනෙන් අවසන් වර්ෂය සඳහා වූ මූල්‍ය ප්‍රකාශන සහ වෙනත් නෛතික හා නියාමන අවශ්‍යතා පිළිබඳව 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 12 වන වගන්තිය ප්‍රකාරව විගණකාධිපති වාර්තාව

---

1. මූල්‍ය ප්‍රකාශන

1.1 තත්ත්වාගණනය කළ මතය

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනයේ 2021 දෙසැම්බර් 31 දිනට මූල්‍ය තත්ත්ව ප්‍රකාශනය සහ එදිනෙන් අවසන් වර්ෂය සඳහා වූ මූල්‍ය කාර්යසාධන ප්‍රකාශනය, හිමිකම් වෙනස්වීමේ ප්‍රකාශනය සහ එදිනෙන් අවසන් වර්ෂය සඳහා මුදල් ප්‍රවාහ ප්‍රකාශනය සහ මූල්‍ය ප්‍රකාශන වලට අදාළ සටහන්, සාරාංශගත වැදගත් ගිණුම්කරණ ප්‍රතිපත්තිවලින් සමන්විත 2021 දෙසැම්බර් 31 දිනෙන් අවසන් වර්ෂය සඳහා වූ මූල්‍ය ප්‍රකාශන ශ්‍රී ලංකා ප්‍රජාතාන්ත්‍රික සමාජවාදී ජනරජයේ ආණ්ඩුක්‍රම ව්‍යවස්ථාවේ 154(1) ව්‍යවස්ථාව සමඟ සංයෝජිතව කියවිය යුතු 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 1981 අංක 54 දරණ ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතන පනතේ සහ 1971 අංක 38 දරන මුදල් පනතේ විධිවිධාන ප්‍රකාර මාගේ විධානය යටතේ විගණනය කරන ලදී. ආණ්ඩුක්‍රම ව්‍යවස්ථාවේ 154 (6) ව්‍යවස්ථාව ප්‍රකාරව මාගේ වාර්තාව යථා කාලයේදී පාර්ලිමේන්තුවේ සභාගත කරනු ලැබේ.

මාගේ වාර්තාවේ තත්ත්වාගණනය කළ මතය සඳහා පදනම කොටසේ විස්තර කර ඇති කරුණු වලින් වන බලපෑම හැර, නියෝජිතායතනයේ මූල්‍ය ප්‍රකාශන තුළින් 2021 දෙසැම්බර් 31 දිනට මූල්‍ය තත්ත්වය සහ එදිනෙන් අවසන් වර්ෂය සඳහා එහි මූල්‍ය ක්‍රියාකාරිත්වය හා මුදල් ප්‍රවාහ ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිතිවලට අනුකූලව සත්‍ය හා සාධාරණ තත්ත්වයක් පිළිබිඹු කරන බව මා දරන්නා වූ මතය වේ.

අංක 306/72, පොල්දූව පාර, බත්තරමුල්ල, ශ්‍රී ලංකාව இல. 306/72, பொல்துவ வீதி, பத்தரமுல்லை, இலங்கை No. 306/72, Polduwa Road, Battaramulla, Sri Lanka.

+94 11 2 88 70 28 - 34 +94 11 2 88 72 23 ag@auditorgeneral.gov.lk www.naosl.gov.lk

1.2 තත්ත්වාගණනය කළ මතය සඳහා පදනම

(අ) නියෝජිතායතනය විසින් භාවිතා කරනු ලබන ඉඩම්වල සමාලෝචිත වර්ෂයට අවසාන වටිනාකම වූ රු.3,231,261,479 කින් රකව හා කල්පිටිය යන ඉඩම් වල අයිතිය ඉඩම් අමාත්‍යාංශයෙන් පවරාගෙන නොතිබුණු අතර රකව,කල්පිටිය හා කඩොල්කැලේ යන ඉඩම්වල 2014 වර්ෂයේදී රු.268,750,000 කට ප්‍රත්‍යාගණනය කරන ලද වටිනාකම ගිණුම්ගත කර තිබුණි.

(ආ) රාජ්‍ය මුදල් චක්‍රලේඛ අංක 01/2020හි II කොටසෙහි 7.2 ඡේදය යටතේ උපදේශන සේවා සඳහා අයකරනු ලබන ගාස්තු ඇස්තමේන්තු කිරීම පිළිබඳ නිකුත් කරන ලද මාර්ගෝපදේශ අංක 11 ප්‍රකාර සෘජු පිරිවැය හා පොදු කාර්යය පිරිවැය මත පදනම්ව ගාස්තු ඇස්තමේන්තු කළ යුතු අතර අයකළ ගාස්තුවෙන් වැයවන සෘජු පිරිවැය අඩුකොට ඉතිරි මුදලින් සියයට 65ත් 85ත් අතර ප්‍රතිශතයක් කාර්යමණ්ඩලයට ගෙවිය යුතු බව දක්වා තිබුණි. ඒ අනුව උපදේශන සේවා වියදම් ලෙස රු.30,699,328ක මුදලක් සමාලෝචිත වර්ෂයේ ගෙවා ඇතත් එක් එක් ව්‍යාපෘතිය වෙනුවෙන් අයකළ ගාස්තුව, දැරූ සෘජු වියදම, නියෝජිතායතනය වෙනුවෙන් රඳවාගත් ප්‍රමාණය හා සෘජුව හා වක්‍රව සම්බන්ධ වූ පුද්ගලයින්ගේ දායකත්වය ගනනය කළ ආකාරය පිළිබඳ විස්තර ඉදිරිපත් කර නොතිබුණි.

(ඇ) 2021 වර්ෂයේදී මූල්‍ය ප්‍රකාශනවල පර්යේෂණ දීමනා වශයෙන් රු.17,411,145 ක් ආයතනයේ පර්යේෂණවලට සම්බන්ධ නිලධාරින්ට ගෙවා තිබුණුමුත් එම දීමනාවන් ගෙවීමට පාදක කරගත් පර්යේෂණ ගිවිසුම්, 2014 පෙබරවාරි 11 දිනැති අංක 02/2014 දරන කළමනාකරණ සේවා චක්‍රලේඛයෙහි 04 (I) වගන්තිය පරිදි "පර්යේෂණ කළමනාකරණය සඳහා වන කමිටුවට" ඉදිරිපත් කර ලබාගත් අනුමැතිය විගණනයට ඉදිරිපත් කර නොතිබුණි.

(ඈ) 2021 දෙසැම්බර් 31 දිනට වෙළඳ හා වෙනත් ලැබිය යුතු දෑ රු.18,557,169 ක් අතරින් වටිනාකම රු.2,394,608 ක ශේෂ 8ක් වසර 5 ක් ඉක්මවා තිබුණු අතර එම ශේෂ අයකර ගැනීම අවිනිශ්චිත බව නිරීක්ෂණය කෙරේ.

(ඉ) රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිති අනුව ගිණුම් පිළියෙල කිරීම නියෝජිතායතනයේ ප්‍රතිපත්තිය වුවද, එයට පටහැනිව රාජ්‍ය ප්‍රදාන සම්බන්ධයෙන් ශ්‍රී ලංකා ගිණුම්කරණ ප්‍රමිති 20 හා සේවක පාරිතෝෂිත සම්බන්ධයෙන් ශ්‍රී ලංකා ගිණුම්කරණ ප්‍රමිති 26 අනුගමනය කර තිබුණි.

(ඊ) රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිති 07හි 47 ඡේදය ප්‍රකාරව ප්‍රත්‍යාගණිත වත්කමක සාධාරණ වටිනාකම එහි ධාරණ අගයෙන් ප්‍රමාණාත්මක ලෙස වෙනස් වන විට තවත් ප්‍රත්‍යාගණනයක් අවශ්‍ය අතර ඉක්මනින් වෙනස් වන වත්කම් සඳහා වාර්ෂික ප්‍රත්‍යාගණනයක්ද එසේ නොවන වත්කම් සඳහා සෑම වර්ෂ 03 කට හෝ 05 කට වරක් ප්‍රත්‍යාගණනය කිරීමට සිදුකළ යුතු වුවද, නියෝජිතායතනයේ 2018 දෙසැම්බර් 31 දිනට රු. 4,575,042, 827ක පිරිවැය වූ ජංගම නොවන වත්කම් ප්‍රත්‍යාගණනය කර නොතිබුණි.

(උ) 2021 දෙසැම්බර් 31 දිනට නියෝජිතායතනය විසින් බාහිර පාර්ශවයන් වෙත ගෙවිය යුතු වියදම් අතරින් දින වකවානු සොයාගත නොහැකි 2019 වර්ෂයේ සිට පැවත එන රු.10,469,669ක් වටිනා ශේෂ 12 ක් සඳහා අදාළ බිල්පත්, ගිවිසුම් වැනි ලිඛිත සාක්ෂි විගණනයට ඉදිරිපත් නොවූ අතර නිරවුල් නොවන මෙම ශේෂයන් පිළිබඳ සොයා බලා සමුචිත අරමුදලට ගැලපීමට කටයුතු කර නොතිබුණි .

(ඌ) ව්‍යාපෘති වැඩසටහන් යටතේ සමාලෝචිත වර්ෂයේදී රු.122,203,391ක වියදමක් දරා තිබුණද ව්‍යාපෘතිය අනුව වියදම් වර්ග කර නොතිබුණු බැවින්, එම වියදම් අදාළ වන ව්‍යාපෘතිය පිළිබඳව තොරතුරු අනාවරණය නොවූ අතර ව්‍යාපෘති වියදම් වල නිවැරදිභාවය පිළිබඳව සෑහීමට පත්විය නොහැකිව ඇත.

ශ්‍රී ලංකා විගණන ප්‍රමිතිවලට (ශ්‍රී.ලං.වි.ප්‍ර) අනුකූලව මා විගණනය සිදු කරන ලදී. මෙම විගණන ප්‍රමිති යටතේ වූ මාගේ වගකීම, මෙම වාර්තාවේ මූල්‍ය ප්‍රකාශන විගණනය සම්බන්ධයෙන් විගණකගේ වගකීම යන කොටසේ තවදුරටත් විස්තර කර ඇත. මාගේ මතය සඳහා පදනමක් සැපයීම උදෙසා මා විසින් ලබාගෙන ඇති විගණන සාක්ෂි ප්‍රමාණවත් සහ උචිත බව මාගේ විශ්වාසයයි.

1.3 නියෝජිතායතනයේ 2021 වාර්ෂික වාර්තාවේ ඇතුළත් අනෙකුත් තොරතුරු.

මෙම විගණන වාර්තාවේ දිනට පෙර මා ලබාගත් නියෝජිතායතනයේ 2021 වාර්ෂික වාර්තාවේ ඇතුළත් කර ඇති නමුත් මූල්‍ය ප්‍රකාශන සහ ඒ පිළිබඳව වූ මගේ විගණන වාර්තාවේ ඇතුළත් නොවන තොරතුරු, අනෙකුත් තොරතුරු යන්නෙන් අදහස් වේ. මෙම අනෙකුත් තොරතුරු සඳහා කළමනාකරණය වගකිව යුතුය.

මූල්‍ය ප්‍රකාශන සම්බන්ධයෙන් වූ මගේ මතයෙන් අනෙකුත් තොරතුරු ආවරණය නොකරන අතර මම ඒ පිළිබඳ කිසිදු ආකාරයක සහතික වීමක් හෝ මතයක් ප්‍රකාශ නොකරමි.

මූල්‍ය ප්‍රකාශන පිළිබඳ මගේ විගණනයට අදාළව, මගේ වගකීම වන්නේ ඉහත හඳුනාගත් අනෙකුත් තොරතුරු ලබා ගත හැකි වූ විට නියෝජිතානයේ කියවීම සහ එසේ කිරීමේදී අනෙකුත් තොරතුරු මූල්‍ය ප්‍රකාශන සමඟ හෝ විගණනයේදී හෝ වෙනත් ආකාරයකින් ලබාගත් මගේ දැනුම අනුව ප්‍රමාණාත්මක වශයෙන් නොගැලපෙනවාද යන්න සලකා බැලීමයි.

මෙම විගණක වාර්තාවේ දිනට පෙර මා ලබාගත් අනෙකුත් තොරතුරු මත හා මා විසින් කරන ලද කාර්යයන් මත පදනම්ව, මෙම අනෙකුත් තොරතුරු ප්‍රමාණාත්මක වශයෙන් වැරදි ලෙස දක්වා ඇති බව මම නිගමනය කරන්නේ නම් , එම කරුණ මා විසින් වාර්තා කිරීමට අවශ්‍ය වේ. මේ සම්බන්ධයෙන් මට වාර්තා කිරීමට කිසිත් නැත.

1.4 මූල්‍ය ප්‍රකාශන පිළිබඳ කළමනාකරණයේ සහ පාලනය කරන පාර්ශවයන්ගේ වගකීම

මෙම මූල්‍ය ප්‍රකාශන ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශයේ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිතිවලට අනුකූලව පිළියෙල කිරීම හා සාධාරණ ලෙස ඉදිරිපත් කිරීම සහ වංචා හෝ වැරදි හේතුවෙන් ඇතිවිය හැකි ප්‍රමාණාත්මක සාවද්‍ය ප්‍රකාශයන්ගෙන් තොරව මූල්‍ය ප්‍රකාශන පිළියෙල කිරීමට හැකිවනු පිණිස අවශ්‍ය වන අභ්‍යන්තර පාලනයන් තීරණය කිරීම කළමනාකරණයේ වගකීම වේ.

මූල්‍ය ප්‍රකාශන පිළියෙල කිරීමේදී නියෝජිතායතනය අඛණ්ඩව පවත්වාගෙන යාමේ හැකියාව තීරණය කිරීම කළමනාකරණයේ වගකීමක් වන අතර, කළමනාකාරිත්වය නියෝජිතායතනය ඇවර කිරීමට අදහස් කරන්නේ නම් හෝ වෙනත් විකල්පයක් නොමැති විටදී මෙහෙයුම් නැවැත්වීමට කටයුතු කරන්නේ නම් හැර අඛණ්ඩ පැවැත්මේ පදනම මත ගිණුම් තැබීම හා නියෝජිතායතනයේ අඛණ්ඩ පැවැත්මට අදාළ කරුණු අනාවරණය කිරීමද කළමනාකරණයේ වගකීමකි.

නියෝජිතායතනයේ මූල්‍ය වාර්තාකරණ ක්‍රියාවලිය සම්බන්ධව පරීක්ෂා කිරීමේ වගකීම, පාලනය කරන පාර්ශවයන් විසින් දරනු ලබයි.

2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 16 (1) උප වගන්තිය ප්‍රකාරව නියෝජිතායතනයේ වාර්ෂික සහ කාලීන මූල්‍ය ප්‍රකාශන පිළියෙල කිරීමට හැකිවන පරිදි ස්වකීය ආදායම්, වියදම්, වත්කම් හා බැරකම් පිළිබඳ නිසි පරිදි පොත්පත් හා වාර්තා පවත්වාගෙන යා යුතුය.

1.5 මූල්‍ය ප්‍රකාශන විගණනය සම්බන්ධයෙන් විගණකගේ වගකීම

සමස්තයක් ලෙස මූල්‍ය ප්‍රකාශන, වංචා සහ වැරදි නිසා ඇතිවන ප්‍රමාණාත්මක සාවද්‍ය ප්‍රකාශනයන්ගෙන් තොර බවට සාධාරණ තහවුරුවක් ලබාදීම සහ මාගේ මතය ඇතුළත් විගණන වාර්තාව නිකුත් කිරීම මාගේ අරමුණ වේ. සාධාරණ සහතිකවීම උසස් මට්ටමේ සහතිකවීමක් වන නමුත්, ශ්‍රී ලංකා විගණන ප්‍රමිති ප්‍රකාරව විගණනය සිදු කිරීමේදීඑය සැමවිටම ප්‍රමාණාත්මක සාවද්‍ය ප්‍රකාශනයන් අනාවරණය කරගන්නා බවට වන තහවුරු කිරීමක් නොවනු ඇත. වංචා සහ වැරදි තනි හෝ සාමුහික ලෙස බලපෑම නිසා ප්‍රමාණාත්මක සාවද්‍ය ප්‍රකාශනයන් ඇතිවිය හැකි අතර, එහි ප්‍රමාණාත්මක භාවය මෙම මූල්‍ය ප්‍රකාශන පදනම් කරගනිමින් පරිශීලකයන් විසින් ගනු ලබන ආර්ථික තීරණ කෙරෙහි වන බලපෑම මත රඳා පවතී.

ශ්‍රී ලංකා විගණන ප්‍රමිති ප්‍රකාරව විගණනයේ කොටසක් ලෙස මා විසින් විගණනයේදී වෘත්තීය විනිශ්චය සහ වෘත්තීය සැකමුසු බවින් යුතුව ක්‍රියාකරන ලදී. මා විසින් තවදුරටත්,

- ප්‍රකාශ කරන ලද විගණන මතයට පදනමක් සපයා ගැනීමේදී වංචා හෝ වැරදි හේතුවෙන් මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල ඇතිවිය හැකි ප්‍රමාණාත්මක සාවද්‍ය ප්‍රකාශනයන් ඇතිවීමේ අවදානම් හඳුනාගැනීම හා තක්සේරු කිරීම සඳහා අවස්ථාවෝචිත උචිත විගණන පරිපාටි සැලසුම් කර ක්‍රියාත්මක කරන ලදී. වරදවා දැක්වීම හේතුවෙන් සිදුවන ප්‍රමාණාත්මක සාවද්‍ය ප්‍රකාශයන්ගෙන් සිදුවන බලපෑමට වඩා වංචාවකින් සිදුවන්නා වූ බලපෑම ප්‍රබල වන්නේ ඒවා දූස්සන්ධානයෙන්, ව්‍යාජ ලේඛන සැකසීමෙන්, චේතනාන්විත මඟහැරීමෙන්, වරදවා දැක්වීමෙන් හෝ අභ්‍යන්තර පාලනයන් මඟහැරීමෙන් වැනි හේතු නිසා වන බැවිනි.
- අභ්‍යන්තර පාලනයේ සඵලදායීත්වය පිළිබඳව මතයක් ප්‍රකාශ කිරීමේ අදහසින් නොවුවද, අවස්ථාවෝචිතව උචිත විගණන පරිපාටි සැලසුම් කිරීම පිණිස අභ්‍යන්තර පාලනය පිළිබඳව අවබෝධයක් ලබා ගන්නා ලදී.
- භාවිතා කරන ලද ගිණුම්කරණ ප්‍රතිපත්තිවල උචිතභාවය, ගිණුම්කරණ ඇස්තමේන්තුවල සාධාරණත්වය සහ කළමනාකරණය විසින් කරන ලද සම්බන්ධිත හෙළිදරව්කිරීම් අගයකකරන ලදී.
- සිද්ධීන් හෝ තත්ත්වයන් හේතුවෙන් නියෝජිතායතනයේ අඛණ්ඩ පැවැත්ම පිළිබඳ ප්‍රමාණාත්මක අවිනිශ්චිතතාවයක් තිබේද යන්න සම්බන්ධයෙන් ලබාගත් විගණන සාක්ෂි මත පදනම්ව ගිණුම්කරණය සඳහා ආයතනයේ අඛණ්ඩ පැවැත්ම පිළිබඳ පදනම යොදා ගැනීමේ අදාලත්වය තීරණය කරන ලදී. ප්‍රමාණවත් අවිනිශ්චිතතාවයක් ඇති බවට මා නිගමනය කරන්නේ නම් මූල්‍ය ප්‍රකාශනවල ඒ සම්බන්ධයෙන් වූ හෙළිදරව්කිරීම් වලට මාගේ විගණන වාර්තාවේ අවධානය යොමු කළ යුතු අතර, එම හෙළිදරව්කිරීම් ප්‍රමාණවත් නොවන්නේ නම් මාගේ මතය විකරණය කළ යුතුය. කෙසේ වුවද, අනාගත සිද්ධීන් හෝ තත්ත්වයන් මත අඛණ්ඩ පැවැත්ම අවසන් වීමට හැකිය.
- මූල්‍ය ප්‍රකාශනවල ව්‍යුහය හා අන්තර්ගතය සඳහා පාදක වූ ගනුදෙනු හා සිද්ධීන් උචිත හා සාධාරණව ඇතුළත්වී ඇති බව සහ හෙළිදරව් කිරීම් ඇතුළත් මූල්‍ය ප්‍රකාශනවල සමස්ත ඉදිරිපත් කිරීම අගයන ලදී.

මාගේ විගණනය තුළදී හඳුනාගත් වැදගත් විගණන සොයාගැනීම්, ප්‍රධාන අභ්‍යන්තර පාලන දුර්වලතා හා අනෙකුත් කරුණු පිළිබඳව පාලනය කරනු ලබන පාර්ශවයන් දැනුවත් කරමි.

2. වෙනත් නෛතික හා නියාමන අවශ්‍යතා පිළිබඳ වාර්තාව

2.1 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ පහත සඳහන් අවශ්‍යතාවයන් සම්බන්ධයෙන් විශේෂ ප්‍රතිපාදන ඇතුළත් වේ.

2.1.1 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 12 (අ) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවන් අනුව, තත්ත්වාගණනය කළ මතය සඳහා පදනම කොටසේ විස්තර කර ඇති කරුණු වලින් වල බලපෑම හැර, විගණනය සඳහා අවශ්‍ය සියලු තොරතුරු සහ පැහැදිලි කිරීම් මා විසින් ලබාගන්නා ලද අතර, මාගේ පරීක්ෂණයෙන් පෙනී යන ආකාරයට නිසි මූල්‍ය වාර්තා නියෝජිතායතනය පවත්වාගෙන ගොස් තිබුණි.

2.1.2. 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 6 (1) (ඈ) (iii) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවය අනුව නියෝජිතායතනයේ ඉදිරිපත් කරන ලද මූල්‍ය ප්‍රකාශන ඉකුත් වර්ෂය සමඟ අනුරූප වේ.

2.1.3. 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 6 (1) (ඈ) (iv) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවය අනුව ඉකුත් වර්ෂයේදී මා විසින් සිදුකරන ලද 1.2 ඡේදයේ (ඉ) නිර්දේශයන් හැර අනෙකුත් නිර්දේශයන් ඉදිරිපත් කරන ලද මූල්‍ය ප්‍රකාශනවල ඇතුළත්ව ඇත.

2.2 අනුගමනය කරන ලද ක්‍රියාමාර්ග සහ ලබා ගන්නා ලද සාක්ෂි මත හා ප්‍රමාණාත්මක කරුණුවලට සීමා කිරීම තුළ, පහත සඳහන් ප්‍රකාශ කිරීමට තරම් කිසිවක් මාගේ අවධානයට ලක් නොවීය.

2.2.1 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 12 (ඇ) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවය අනුව, නියෝජිතායතනයේ පාලක මණ්ඩලයේ යම් සාමාජිකයෙකුට නියෝජිතායතනය සම්බන්ධ වී යම් ගිවිසුමක් සම්බන්ධයෙන් සෘජුව හෝ අනාකාරයකින් සාමාන්‍ය ව්‍යාපාරික තත්වයෙන් බැහැරව සම්බන්ධයක් ඇති බව.

2.2.2 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ12 (ඊ) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවය අනුව පහත සඳහන් නිරීක්ෂණ හැර අදාළ ලිඛිත නීතියකට හෝ නියෝජිතායතනයේ පාලක මණ්ඩලය විසින් නිකුත් කරන ලද වෙනත් පොදු හෝ විශේෂ විධානවලට අනුකූල නොවන ලෙස ක්‍රියා කර ඇති බව.

නීතිරීති / විධානයට යොමුව	නිරීක්ෂණ
(අ) අංක 30/2016 හා 2016 දෙසැම්බර් 29දිනැති රාජ්‍ය පරිපාලන චක්‍රලේඛය	
(i) 3.1වගන්තිය	නියෝජිතායතනය සතු වාහන 25 ක් සඳහා ඉන්ධන දහන පරීක්ෂාව සිදුකර නොතිබුණි.
(ii)3.3 වගන්තිය	වාහන ලොග් සටහන් පවත්වා නොතිබුණි.
(ආ) මුදල් අමාත්‍යාංශ ලේකම්ගේ 2020 ඔක්තෝම්බර් 02 දිනැති චක්‍රලේඛ අංක 05/2020 දරන වත්කම කළමනාකරණ චක්‍රලේඛය	2019 පෙබරවාරි 05 දින අපහරණය කළ යුතු බවට මෝටර් රථ ප්‍රවාහන දෙපාර්තමේන්තුවේ නිලධාරීවරයෙකු ඇතුළු මණ්ඩලයක් මඟින් නියෝජිතායතනයේ වාහන 07 ක් හඳුනාගෙන තිබුණද, විගණිත දිනය වන 2022 ඔක්තෝබර් 20 වන තුරුත් අපහරණය කර නොතිබුණි. එම වාහන 07 අතුරින් කැබ් රථ 03 ක් සහ ජීප් රථයක් වෙනුවෙන් ඉහළ මිළ ගණන් ඉදිරිපත් කළ ලංසුකරු වාහන මිලදී ගෙන නොතිබුණු අතර එම අවස්ථාවේම දෙවන වැඩිම මිල ඉදිරිපත් කළ ලංසුකරු අපහරණය සඳහා තෝරා නොගැනීම හේතුවෙන් අබලන් වාහන මේ වන විටත් නියෝජිතායතනයේ සතුව පැවතුණි.

2.2.3 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 12 (උ) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවය අනුව පහත සඳහන් නිරීක්ෂණ හැර නියෝජිතායතනයේ බලතල, කර්තව්‍ය සහ කාර්යයන්ට අනුකූල නොවන ලෙස කටයුතු කර ඇති බව.

(අ) 1981 අංක 54 දරන ජාතික ජලජ සම්පත් හා සංවර්ධන නියෝජිතායතන පනතේ 34 වගන්තිය අනුව නියෝජිතායතනය විසින් සිදුකරනු ලබන අධ්‍යයන පර්යේෂණ, අත්හදා බැලීම් හා වෙනත් විමර්ශන සහ ගවේෂණ හා සොයා ගැනීම් වලට අදාළව ලබා ගන්නා ලද දත්ත, වාර්තා සහ විස්තර අඩංගු ලේඛනයක් අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්වරයා විසින් පවත්වා ගෙන ගොස් නොතිබුණි.

(ආ) 1981 අංක 54 දරන ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතන පනතේ අංක 4 (ආ) වගන්තිය ප්‍රකාරව ජලජ සම්පත් හඳුනාගැනීම, තක්සේරු කිරීම, කළමනාකරණය කිරීම හා සංවර්ධනය කිරීමත් හඳුනාගෙන ඇති ක්ෂේත්‍රයන් සම්බන්ධයෙන් පර්යේෂණ කටයුතු ප්‍රවර්ධනය කිරීම හා කරගෙන යාමත් දක්වා තිබුණි. මේ යටතේ ප්‍රමුඛ අරමුණක් වන අභ්‍යන්තර ජල ප්‍රදේශ වල , වෙරළබඩ තෙත් බිම් වල හා අක්වෙරළ ප්‍රදේශ වල ජලජ සම්පත් සංවර්ධනය කිරීම, කළමනාකරණය කිරීම හා සංරක්ෂණය කිරීම දක්වා තිබුණි.

එසේ වුවද, රු. 2,694,500ක් වටිනා රසායනාගාර උපකරණ (Bomb Calory Meter) ක්‍රියාකාරි මට්ටමට පත්කර ගත නොහැකි තත්ත්වයේ පැවති බැවින් සමාලෝචිත වර්ෂය තුළදී එම අරමුණු කාර්යක්ෂම හා ඵලදායිව ලඟාකර ගැනීමට නොහැකි වී තිබුණි.

(ඇ) 1981 අංක 54 දරන ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතන පනතේ 4 වන වගන්තියේ සඳහන් පහත අරමුණු හා කාර්තව්‍ය ඉටුකර නොතිබුණි.

(i) ධීවර යාත්‍රාව, මසුන් ඇල්ලීමේ ආම්පන්න හා උපකරණ සහ මසුන් ඇල්ලීමේ ක්‍රම දියුණු කිරීම සහ සංවර්ධනය කිරීම.

(ii) ධිවරයන්ගේ හා ඔවුන්ගේ යැපෙන්නන්ගේ සුභ සාධනය ඇතුළු ධීවර කර්මාන්තයේ සාමාජීය හා ආර්ථික අංග ප්‍රවර්ධනය කිරීම හා කරගෙන යාම.

(iii) මාළු මෙන්ම සම්බන්ධිත නිෂ්පාදිතයන්ද පිරි සැකසුම් කිරීම, පරීක්ෂණය කිරීම හා අලෙවි කිරීම.

(iv) ජලජ සම්පත් ප්‍රයෝජනයට ගැනීමෙහි, සැලසුම් කිරීමෙහි, ඒවා පිළිබඳ පරීක්ෂණ පැවැත්වීමෙහි, ඒවා සංවර්ධනය කිරීමෙහි, පාලනය කිරීමෙහි හා කළමනාකරණය කිරීමෙහි නියැලුනු ආයතන වල කටයුතු සම්බන්ධීකරණය කිරීම.

(ඈ) 1996 අංක 32 දරන පනතෙන් සංශෝධිත 1981 අංක 54 දරන ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතන පනතේ 18 වන වගන්තිය අනුව විද්‍යාත්මක හෝ තාක්ෂණික කමිටුවක් පත් කළ යුතු වුවත්, එවැනි කමිටුවක් පත්කර නොතිබුණි.

(ඉ) 1981 අංක 54 දරන ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතන පනතේ 17 වන වගන්තිය ප්‍රකාරව අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්වරයා ඇතුළත්ව අවම සාමාජිකයින් 8කින් යුක්ත වූ විද්‍යාත්මක හා කාර්මික කමිටුවක්* පත්කර 19 වගන්තිය ප්‍රකාරව එය යටත් පිරිසෙයින් සෑම දෙමසකට වරක්ම කමිටුවේ රැස්වීමක් කැඳවිය යුතුය.එහිදී පර්යේෂණ හා සංවර්ධනය පිළිබඳව යෝජනා භාරගැනීම , ඇගයීම, නියෝජිතායතනයේ වාර්ෂික වැඩ නිමාව , අනුමත ව්‍යාපෘතීන් පිළිබඳ ප්‍රගතිය සමීක්ෂණය, ලැබීම් හා ගෙවීම් ඇතුළත් අයවැය ලේඛනය සම්බන්ධයෙන් නියෝජිතායතනයේ මණ්ඩලයට නිර්දේශ ඉදිරිපත් කිරීම හා උපදෙස් ඉදිරිපත් කළ යුතු වුවත් මෙම උපදේශන කමිටුව ක්‍රියාත්මක කර නොතිබුණු බැවින් ක්‍රියාත්මක වූ ව්‍යාපෘති සම්බන්ධයෙන් නිර්දේශ ඉදිරිපත්කර නොමැතිබව නිරීක්ෂණය විය.

(ඊ) 1996 අංක 32 දරන ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතන (සංශෝධන) පනතේ අංක 4(ඊ) වගන්තිය ප්‍රකාරව ජලමාන විද්‍යාත්මක දත්ත සහ නාවික තොරතුරු එක්රැස් කිරීම පිරිසැකසුම හා ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා ප්‍රමිති සහ කාර්ය පටිපාටි ඇති කිරීම නියෝජිතායතනයේ මූලික කාර්යයකි. ජාතික ජල ශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය මඟින් සිදු කරනු ලබන ජාතික සිතියම් වැඩසටහන සඳහා සමාලෝචිත වර්ෂයේ රු.10,109,000 ක අයවැය ප්‍රතිපාදන අනුමත වී තිබුණු අතර ත්‍රිකුණාමලය සිට කුදිරමලේ තුඩුව වෙරළාශ්‍රිත සිතියම , දත්ත රැස් කිරීම, කුඩා රාවණා පරය සිට පුල්මුඩේ මාර්ගය දක්වා වෙරළාශ්‍රිත සිතියම සඳහා දත්ත රැස් කිරීම, වැලිගම සිට කොළඹ දක්වා වෙරළාශ්‍රිත සිතියම සඳහා දත්ත

රැස්කිරීම, ජාතික ජල ශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය විසින් ප්‍රකාශිත නාවික සිතියම් යාවත්කාලීන කිරීම සහ දත්ත සැකසීම සහ සිතියම්කරණ කටයුතු මෙහි විෂය පථයට ඇතුළත් විය. තවද 1:300,000 ක පරිමාණයට ත්‍රිකුණාමලය සිට කුදිරමලේ දක්වා සිතියම් ආකෘති සහ 1:30,000ක පරිමාණයට කුඩා රාවණා පරය සිට පුල්මුඩේ මාර්ගය දක්වා වෙරළාශ්‍රිත සිතියම් ආකෘති සහ 1:75,000ක පරිමාණය මන්නාරම් දූපත් සිතියම් ආකෘති වැඩිදියුණු කිරීම දක්වා තිබුණි.

මේ අනුව නියෝජිතායතනයේ මූලික කාර්යයක් ලෙස පෙන්වා දෙන ජලමාන විද්‍යාත්මක දත්ත එක්රැස් කිරීම හා අදාළ සිතියම්කරණ කටයුතු සමාලෝචිත වර්ෂයේ සිදු නොකිරීම නියෝජිතායතනයේ කළමනාකරණ අකාර්යක්ෂමතාවයක් ලෙස නිරීක්ෂණය විය. උක්ත ව්‍යාපෘතියට අදාළ අයවැය ප්‍රතිපාදන මඟින් සමාලෝචිත වර්ෂයේ රු.5,800,000ක් රක්ෂණාවරණ, නඩත්තු කටයුතු, අතිකාල දීමනා, ජලවිදුලි බිල්පත් වැනි අත්‍යවශ්‍ය වියදම් මෙම මුදලින් වියදම්කර ඇතත් සැලසුම් කළ පරිදි උක්ත ව්‍යාපෘතියෙහි කිසිදු කාර්යයක් ඉටු කර නොතිබුණි.

2.2.4. 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 12 (උ) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවය අනුව පහත සඳහන් නිරීක්ෂණ හැර නියෝජිතායතනයේ සම්පත් සකසුරුවම් ලෙස, කාර්යක්ෂම ලෙස සහ ඵලදායී ලෙස කාලසීමාවන් තුළ අදාළ නීතිරීති වලට අනුකූලව ප්‍රසම්පාදනය කර භාවිතා කර නොමැති බව .

(අ) මහා නගර හා බස්නාහිර සංවර්ධන අමාත්‍යාංශය විසින් ක්‍රියාත්මක කරන ලද "කොල්ලුපිටිය සිට දෙහිවල දක්වා විනෝදාස්වාද වෙරළ ප්‍රදේශයක් / මුහුදු ජල තීරයක් සංවර්ධනය කිරීම" නම් වූ ව්‍යාපෘතියේ ශක්‍යතා අධ්‍යනය, පාරිසරික බලපෑම් ඇගයීම සහ පරිපූරක පාරිසරික බලපෑම් ඇගයීම, නියෝජිතායතනයට පවරන ලෙස 2018 අප්‍රේල් 04 දිනැති අංක අමප/18/0578/724/-024 දරන අමාත්‍ය මණ්ඩල තීරණය ප්‍රකාරව අනුමත කර තිබුණි. මේ සඳහා මහා නගර හා බස්නාහිර සංවර්ධන අමාත්‍යාංශය විසින් රු. 111, 981, 572 ක් නියෝජිතායතනය වෙත ලබාදී එම මුළු මුදලම වියදම් කර තිබුණි. මේ සම්බන්ධයෙන් පහත නිරීක්ෂණයන් කෙරේ.

(i) මෙම ව්‍යාපෘතිය වෙනුවෙන් ලැබුණු මුදලින් පුරස්කාරය (Royalty), ඍජු වියදම්, පොදු කාර්යය පිරිවැය, ඍජු හා චක්‍ර කාර්ය මණ්ඩලය අතර දීමනා ගෙවීම් ආදිය ගිණුම්ගත කළ ආකාරය දැක්වෙන ව්‍යාපෘති ගිණුමක් විගණනයට ඉදිරිපත් කර නොමැති බැවින් ලැබුණු රු.111,981,572ක මුදල වියදම් කළ ආකාරයෙහි නිවැරදිතාවය පිළිබඳව විගණනයේදී සෑහීමට පත්විය නොහැකිව ඇත.

(ii) උක්ත අධ්‍යයන ව්‍යාපෘති ගිවිසුම අනුව නියෝජිතායතනයේ ඍජු කාර්යමණ්ඩලය වෙනුවෙන්, සත්‍ය කාර්ය සාධනය මත රු.14,171,572 ක් (උපදේශකවරුන් දෙදෙනෙකු සඳහා අනුමත මුදල් හැරුණු කොට) අනුමත කර තිබුණු අතර එම වටිනාකම ඉක්මවා ඍජු කාර්ය මණ්ඩලයට රු.21,235,730 ක් ගෙවා තිබුණි.

(iii) ගිවිසුම අනුව 2019 මාර්තු 05 සිට 2019 අගෝස්තු 31 දින වන විට මෙම මෙම කාර්යය අවසන් කළ යුතු වුවත් ප්‍රධාන අනුග්‍රහක ආයතන වන ශ්‍රී ලංකා දුම්රිය දෙපාර්තුමේන්තුව, මාර්ග සංවර්ධන අධිකාරිය, කොළඹ මහනගර සභාව වැනි ආයතන වලින් සංශෝධන ඉල්ලීම නිසා ප්‍රමාද වී ඇති බව දක්වමින්, 2020 දෙසැම්බර් දක්වා කාලය දීර්ඝ කරගෙන තිබුණි. දීර්ඝ කරන ලද එම කාලය තුළ නිලධාරින් අවසන් වාර්තාව පිළියෙල කිරීම සිදුකළ බැවින් අමතර ගෙවීමක් ලෙස නිලධාරින් සඳහා රු.5,694,908ක් ගෙවා තිබුණි. මේ අනුව නියමිත කාලය තුළදී වාර්තාව පිළියෙල නොකර ගිවිසුම්ගත කාලයෙන් පසුව වාර්තාව පිළියෙල කිරීම නිසා දැරීමට සිදුවූ බැවින් අතිරේක පිරිවැය කුමක්ද යන්න පැහැදිලි කර නොතිබුණි.

(iv) මෙම ව්‍යාපෘතිය මේ දක්වා ක්‍රියාත්මක කර නොතිබුණු බැවින් ශක්‍යතා අධ්‍යනය සඳහා ගෙවූ රු.111,981,572 ක මුදල අනාර්ථික ගනුදෙනුවක් බවට පත්වී තිබුණි.

(ආ) නියෝජිතායතනය සතු බැංකු ගිණුම් 10 ක් අතරින් 3 ක් පමණක් ක්‍රියාකාරීව පැවති අතර ඉන් රු.141,828ක මුදල් පැවති ගිණුම් 7 ක් වසර 5කට අධික කාලයක සිට අක්‍රීය තත්ත්වයේ පැවති බව නිරීක්ෂණය විය.

(ඇ) ස්ථාවර වත්කම් යටතේ ගිණුම් තබා ඇති OBM200HP වර්ගයේ රු. 4,495,052ක් වටිනා බෝට්ටු ඇන්ජින් 02 ක් වර්ෂ 10 කට අධික කාලයක සිට අභාවිතව ප්‍රධාන කාර්යාලයේ ගබඩාවේ පවතින අතර 2016 වර්ෂයේ සිට රු. 7,512,800ක් වටිනා වර්ග 4ක මුහුදු බෙල්ලන්ගේ ආකෘති 9,391ක් ප්‍රයෝජනයකට නොගෙන පැවතුණි. මෙම වත්කම් විවිධ ව්‍යාපෘති වෙනුවෙන් නිම කර ඇති බවත් අදාළ නිලධාරීන් නියෝජිත ආයතනයෙන් ඉවත්වී ඇති බැවින් මෙම වත්කම් වෙනත් කිසිදු කාර්යයක් සඳහා යොදා නොගෙන අත්හැර දමා තිබුණු බවත් වැඩිදුරටත් නිරීක්ෂණය විය.

(ඈ) බේරුවල පිහිටි, නියෝජිතායතනය වෙත නීත්‍යානුකූලව පවරා නොගත් ඉඩමක රු.15,245,000ක් වැයකර 2014 වර්ෂයේදී මත්ස්‍ය අලෙවිසැලක් ඉදිකර තිබුණු අතර එම අලෙවිසැල වර්ෂ 5කට අධික කාලයක සිට ප්‍රයෝජනයට ගෙන නොතිබුණි.

(ඉ) උපදේශන සේවා ව්‍යාපෘති 18ක් වර්ෂ 5 - 7 ත් අතර කාලයක සිට ක්‍රියාකාරී තත්ත්වයේ නොපැවති අතර 2021 දෙසැම්බර් 31 දිනට එම ව්‍යාපෘතීන් සඳහා ලද මුදලින් ඉතිරි ශේෂය වූ රු.5,166,851ක් ආදායමට ගැනීමට කළමනාකාරීත්වය කටයුතු කර නොතිබුණි.

(ඊ) 2021 දෙසැම්බර් 31 දිනට ඉදිරිපත් කරන ලද මූල්‍ය ප්‍රකාශනවල ව්‍යාපෘති සහ වැඩසටහන් යටතේ ව්‍යාපෘති 97ක් සඳහා රු.122,203,391ක වියදමක් දරා තිබුණු අතර ඉන් රු.11,418,330ක් වූ ව්‍යාපෘති 6 ක් හැර ඉතිරි රු.110,785,061ක් වූ ව්‍යාපෘති 91 ක කාර්යයන් 2021දෙසැම්බර් 31 දිනට අවසන් කළ යුතු වුවත් අදාළ ව්‍යාපෘති වල කාර්යයන් විවිධ හේතු දක්වමින් අවසන් කර නොතිබුණි.

(උ) සමාලෝචිත වර්ෂයේ මූල්‍ය ප්‍රකාශන තුළ කෙරීගෙන යන වැඩ ලෙස දක්වා ඇති රු.8,435,574ක වටිනාකමක් ඇති බෝට්ටු 02 ක ආකෘති 02ක් නිර්මාණය කිරීම, විද්‍යාගාර සංකීර්ණයක් ඉදිකිරීම හා කල්පිටිය අභිජනනාගාර සංකීර්ණයක් ඉදිකිරීම යන ව්‍යාපෘති 03ක කාර්යයන් වසර දෙකකට වඩා වැඩි කාලයක සිට නවතා දැමීම හේතුවෙන් දරන ලද රු.8,435,574 ක වියදම අනාර්ථික වියදමක් බවට පත් වී තිබුණි.

(ඌ) අමප/17/2512/725/037 දරන 2017 නොවැම්බර් 22 දිනැති අමාත්‍ය මණ්ඩල තීරණය ප්‍රකාරව අර්ථ සාධක අරමුදලට හිඟ දායක මුදල් හා අධිභාර මුදල් වශයෙන් භාණ්ඩාගාරය විසින් ලබා දුන් රු.39,930,000 ආයතනයේ ඉපැයීම් වලින් නැවත ඒකාබද්ධ අරමුදලට පියවීමට හා නියෝජිතායතනයේ සේවක අර්ථසාධක අරමුදල් ප්‍රමාදයට වගකිව යුතු නිලධාරීන්ගේ නොසැලකිලිමත්කම පිළිබඳව පරීක්ෂණයන් පැවැත්වීමට පියවර ගන්නා ලෙසට ධීවර හා ජලජ සම්පත් සංවර්ධන අමාත්‍යාංශයේ ලේකම් වෙත දන්වා තිබුණු නමුත් වර්ෂ 3 ක්ද ඉක්මවා පැවතිය ද රු.39,930,000ක මුදල ඒකාබද්ධ අරමුදලට පියවා නොතිබුණු අතර වගකිය යුතු නිලධාරීන්ට එරෙහිව කිසිදු පරීක්ෂණයක් සිදුකර නොතිබුණි.

2.3 වෙනත් විගණන නිරීක්ෂණ

(අ) කුඩා වැවිලි බෝග වගා සංවර්ධන ආශ්‍රිත කර්මාන්ත හා අපනයන ප්‍රවර්ධන රාජ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ ප්‍රතිපාදන මත නියෝජිතායතනයේ කරදිය මත්ස්‍ය අභිජනනාගාරයක් ඉදිකිරීම සඳහා රු.32,300,000 ක වටිනාකමකට පෞද්ගලික ආයතනයකට කොන්ත්‍රාත්තුව දී තිබුණි. 2020 ඔක්තෝබර් 07 දින එම ආයතනය වෙත කොන්ත්‍රාත්තුව ලබා දී පිළිවෙලින් රු.6,986,615 ක වටිනාකමකට අත්තිකාරම් බැදුම්කරයක් හා රු.1,746,653ක වටිනාකමකට කාර්යසාධන බැදුම්කරයක් එම ආයතන වෙතින් ලබාගෙන තිබුණි. රු.16,900,000 ක කළ වැඩ වටිනාකමක් සහිතව සහ රු.15,900,000 ක ගෙවීම් කිරීමෙන් පසු සියයට 60 ක භෞතික ප්‍රගතියක් සහිතව, මූල්‍ය ප්‍රතිපාදන නොමැතිකම හේතුවෙන් උක්ත ව්‍යාපෘතිය අතරමග නවතා දමා තිබුණු අතර අත්තිකාරම් බැදුම්කරය 2021 පෙබරවාරි 04 දින හා කාර්ය සාධන බැදුම්කරය 2022 මාර්තු 18 දි කල් ඉකුත්වී ඇති අතර බැදුම්කරයන් වල දින දීර්ඝ කර ගැනීමට නියෝජිතායතනය විසින් කටයුතු කර නොතිබුණි.

(ආ) 2021 වර්ෂය සඳහා පසු අස්වනු තාක්ෂණ අංශයේ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය ලෙස බහු දින යාත්‍රා මගින් ගොඩබානු ලබන මත්ස්‍යන්ගේ ගුණාත්මක භාවය ඉහළ නැංවීම ,බෙල්ලන් ආහාරයට ගැනීමේ සුරක්ෂිතතාවය හා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ප්‍රතිජීවක වලට දක්වන ප්‍රතිවිරෝධිතාවය පිළිබඳව අධ්‍යයනයක් සිදු කිරීමට නියෝජිතායතනය 2021 වර්ෂයේ ක්‍රියාකාරී සැලැස්මේ රු.2,387,000ක් වෙන්කර තිබුණි. මෙම කාර්යය සිදු කිරීම සඳහා ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, ජාතික ඉංජිනේරු පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන මධ්‍යස්ථානය (NERDC) සහ ධීවර සහ ජලජ සම්පත් කළමනාකරණ දෙපාර්තමේන්තුව (DFAR) යන ආයතන ත්‍රිත්වය සම්බන්ධ වී තිබුණි. මෙම ව්‍යාපෘතිය 2021 දෙසැම්බර් 31 දින වන විට සම්පූර්ණ කළ යුතු වුවත් මෙම වාර්තාවේ දින වන විටත් අදාළ බහුදින යාත්‍රා නවීකරණය කර නොතිබුණු අතර ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන අරමුණ වූ බහුදින යාත්‍රා මගින් ගොඩබාන මත්ස්‍යයන්ගේ ගුණාත්මකභාවය වැඩි දියුණු කර පසු අස්වනු හානිය අවම කර ගැනීම යන කාර්යය ඉටු කර ගැනීමට නොහැකි වී තිබුණි.

(ඇ) 2021 වර්ෂයේ රු.20,278,000 ක අමාත්‍යාංශ ප්‍රතිපාදන මත ආරම්භ කරන ලද ව්‍යාපෘති 09 කින් පහත දැක්වෙන පරිදි ව්‍යාපෘති තුන ඌන ප්‍රගතියක් පෙන්වා තිබුණි.

	ව්‍යාපෘතියේ නම	ප්‍රගතිය
(i)	දැනට නෙලා නොගන්නා මසුන් වර්ග නෙලා ගැනීම සඳහා පර්යේෂණ හා නවීන උපකරණ භාවිතය.	අවශ්‍ය උපකරණ ආනයනය 2023 ජනවාරි දක්වා ප්‍රමාදවීම මත ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කිරීමට නොහැකිවී තිබුණි.
(ii)	වෙරළාසන්න ධීවර මත්ස්‍ය බිම් 10 ක් සඳහා මත්ස්‍ය එකරාශි කිරීමේ ඇටවුම් සවි කිරීම.	කාර්ය මණ්ඩලය ප්‍රමාණවත් නොවීම මත ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කර නොතිබුණි. 2021 දෙසැම්බර් 31 දින වන විට කිමිදුම් කැමරා මිළදී ගැනීමේ ප්‍රසම්පාදන කටයුතු ආරම්භ කිරීම පමණක් සිදු කර තිබුණි.

(iii)	හීනවූ මත්ස්‍ය ගහණය ඉහළ නැංවීම, මසුන් තැන්පත් කිරීම, මසුන් වර්ග හා ප්‍රමාණයන් හඳුනා ගැනීම.	ආකෘති නිර්මාණය පමණක් සිදු කර තිබුණි. ඒ සඳහා රු.399,196 ක් වැය කර තිබුණු අතර ව්‍යාපෘතිය අවසන් කර නොතිබුණි.

(ඇ) රැකව, කල්පිටිය, කඩොල්කැලේ, කප්පරතොට, පනාපිටිය, බේරුවල යන ස්ථාන වල පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථාන 6ක් ක්‍රියාත්මක වූ අතර සමාලෝචිත වර්ෂයේදී එම කාර්යාල නඩත්තු වෙනුවෙන් රු.51,566,695ක් වියදම් දරා තිබුණි. කප්පරතොට සහ බේරුවල පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානවල සිදුකළ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති පිළිබඳ ප්‍රගතිය විගණනයට ඉදිරිපත් කර නොතිබුණි. අනෙකුත් මධ්‍යස්ථානවල සිදුකළ පර්යේෂණවල ප්‍රගතිය ද ඇගයීමකට ලක්කර නොතිබුණි.

ඩබ්ලිව්.පී.සී. වික්‍රමරත්න
විගණකාධිපති

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිතායතනය
தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி முகாமை
NATIONAL AQUATIC RESOURCES RESEARCH & DEVELOPMENT AGENCY
කාක දූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15. காக்கை தீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு 15. Crow Island, Mattakkuliya, Colombo 15.

මගේ අංකය / எனது இல. / My No. NARA/AUDIT QUERY/2021	ඔබේ අංකය / உமது இல. / Your No. එල් එස්/ඒ/නාරා/1/එෆ්/ඒ/2021/01	දිනය / திகதி / Date 2023/09/06

විගණකාධිපති,
ජාතික විගණන කාර්යාලය,
අංක 306/72, පොල්දූව පාර,
බත්තරමුල්ල.

<u>ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිතායතනයේ 2021 දෙසැම්බර් මස 31 දිනින් අවසන් වර්ෂය සඳහා වූ මූල්‍ය ප්‍රකාශන හා වෙනත් නෛතික හා නියාමන අවශ්‍යතා පිළිබඳ 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 12 වන වගන්තිය ප්‍රකාරව විගණකාධිපති වාර්තාව</u>

ඔබගේ 2023 ජුලි මස 07 වන දින එෆ් එල් එස්/ඒ/නාරා/1/එෆ්/ඒ/2021/01 දරන විගණකාධිපති වාර්තාව හා බැඳේ.

ඔබගේ වාර්තාව මගින් පෙන්වා දෙනු ලබන අඩුපාඩු සම්බන්ධයෙන් පහත ක්‍රියාමාර්ග ගෙන ඇති බව කාරුණිකව දැනුම් දෙමි.

විගණකාධිපති නිරීක්ෂණය	වර්තමාන තත්වය හා ගෙන ඇති පියවර
(අ) නියෝජිතායතනය විසින් භාවිතා කරනු ලබන ඉඩම්වල සමාලෝචිත වර්ෂයට අවසාන වටිනාකම වූ රු. 3,231,261,479 කින් රැකව හා කල්පිටිය යන ඉඩම් වල අයිතිය ඉඩම් අමාත්‍යාංශයෙන් පවරා ගෙන නොතිබුණු අතර රැකව, කල්පිටිය හා කඩොල්කැලේ යන ඉඩම්වල 2014 වර්ෂයේදී රු. 268,750,000කට ප්‍රත්‍යාගණනය කරන ලද වටිනාකම ගිණුම්ගත කර තිබිණි.	රජයේ ඉඩම් ව්‍යවස්ථාපිත ආයතනයන් වෙත පවරා දීමේදී අදාළ ක්‍රියාවලිය සඳහා ආයතන ගණනාවක නිර්දේශයන් හා එකගතාවයන් ලබාගත යුතුව ඇත. මෙම පවරා ගැනීම සඳහා අදාළ ආයතන වෙතින් දැඩි පරිශ්‍රමයකින් යුතුව පවරා ගැනීමේ කටයුතු සිදු කෙරේ. සාපේක්ෂව රාජ්‍ය ආයතනවල ඉඩම් පවරා ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය සංකීර්ණ කටයුත්තක් බව අවධානයට යොමු කරමි. එසේ නමුත් මෙම ක්‍රියාවලිය කඩිනම් කරවීමට සටහන් කර ගනිමි.
(ආ) රාජ්‍ය මුදල්චක්‍රලේඛ අංක 01/2020 හි II කොටසෙහි7.2 ඡේදය යටතේ උපදේශන සේවා සඳහා අයකරනු ලබන ගාස්තු ඇස්තමේන්තු කිරීම පිළිබඳ නිකුත් කරන ලද මාර්ගෝපදේශ අංක 11 ප්‍රකාර සෘජු පිරිවැය හා පොදු කාර්යය පිරිවැය මත පදනම්ව ඇස්තමේන්තු කළ යුතු අතර අය කළ ගාස්තුවෙන් වැය වන සෘජු පිරිවැය අඩුකොට ඉතිරි මුදලින් සියයට 65ත් 85ත් අතර ප්‍රතිශතයක් කාර්ය මණ්ඩලයට ගෙවිය යුතු බව දක්වා තිබුණි. ඒ අනුව උපදේශන සේවා වියදම් ලෙස රු. 30,699,328 ක මුදලක් සමාලෝචිත වර්ෂයේ ගෙවා ඇතත් එක් එක් ව්‍යාපෘතිය වෙනුවෙන් අයකළ ගාස්තුව, දැරූ සෘජු වියදම, නියෝජිතායතනය වෙනුවෙන්	රාජ්‍ය මුදල් චක්‍රලේඛයට අනුව නිසි පරිදි ගිණුම් ගත කර ඇත. ඉදිරියේදී ගණනය කිරීම් පැහැදිලි වඩාත් පැහැදිලි වන සේ සකසන වාර්තාවක්/උපලේඛණයක් ඉදිරිපත් කිරීමට සටහන් කර ගනිමි.

Chairman
Tel : 011 2521176 / 2521881
Fax : 011 2521881
E mail : chairman@nara.ac.lk

Director General
Tel : 011 2521932
Fax : 011 2521932
E mail : dg@nara.ac.lk

General
Tel : 011 2521000 / 2521006
E mail : postmaster@nara.ac.lk

Web:http://www.nara.ac.lk

රඳවාගත් ප්‍රමාණය හා ඍජුව හා වක්‍රව සම්බන්ධ වූ පුද්ගලයින්ගේ දායකත්වය ගණනය කළ ආකාරය පිළිබඳ විස්තර ඉදිරිපත් කර නොතිබුනි.	
(ඈ) 2021 වර්ෂයේදී මුල්‍ය ප්‍රකාශණ වල පර්යේෂණ දීමනා වශයෙන් රු.17,411,145/- ක් ආයතනයේ පර්යේෂණ වලට සම්බන්ධ නිළධාරින්ට ගෙවා තිබූ මුත් එම දීමනා ගෙවීමට පාදක කර ගත් පර්යේෂණ ගිවිසුම්, 2014 පෙබරවාරි 11 දිනැති 02/2014 දරන කළමණාකරණ සේවා චක්‍ර ලේඛණයෙහි 04 (01) වගන්තිය පරිදි පර්යේෂණය කළමණාකරනය සඳහා වන කමිටුවට ඉදිරිපත් කර ලබාගත් අනුමැතිය විගණනයට ඉදිරිපත් නොවුනි.	04(1) වගන්තියට අනුව චක්‍ර ලේඛණයේ 5(1) (අ) ට අනුව නිසි පරිදි අනුමැතිය ලබා ගෙන තිබුනි. මෙම ලිපි ලේඛන වඩාත් විධිමත්ව විගණන වෙත ඉදිරිපත් කිරීමට හා ඉදිරිපත් කරන ලේඛන සම්බන්ධයෙන් ලේඛනයක් නඩත්තු කිරීමට සටහන් කර ගතිමි.
(ඇ) 2021 දෙසැම්බර් 31 දිනට වෙළඳ හා වෙනත් ලැබිය යුතු දෑ රු.18,557,169 ක් අතරින් වටිනාකම රු. 2,394,608 ක ශේෂ 8ක් වසර 5ක් ඉක්මවා තිබුණු අතර එම ශේෂ අය කර ගැනීම අවිනිශ්චිත බව නිරීක්ෂණය කෙරේ.	මේ වන විට ජනාධිපති කාර්යාලයෙන් ලැබිය යුතු රු. 239,550.00 ශේෂය හැර අනිකුත් ශේෂයන් නිරවුල් කර ඇත.
(ඉ) රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිති අනුව ගිණුම් පිළියෙළ කිරිම නියෝජිතායතනයේ ප්‍රතිපත්තිය වුවද, එයට පටහැනිව රාජ්‍ය ප්‍රදාන සම්බන්ධයෙන් ශ්‍රී ලංකා ගිණුම්කරණ ප්‍රමිත 20 හා සේවක පාරිතෝෂිත සම්බන්ධයෙන් ශ්‍රී ලංකා ගිණුම් කරණ ප්‍රමිත 26 අනුගමනය කර තිබුණි.	පාරිතෝෂික ගණනය කිරීම නිසි පරිදි රාජ්‍ය ගිණුම් ප්‍රමිතය අනුව 2022 වර්ෂයේ සිට අවසන් ගිණුම්වල ගැලපීම සිදු කර ඇත. ප්‍රදාන සම්බන්ධයෙන් රාජ්‍ය ගිණුම් ප්‍රමිත අනුව ගැලපීම 2023 වර්ෂයේ අවසන් ගිණුම් සැකසීමේදි සිදු කරනු ලැබේ.
(ඊ) රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිත 07 හි 47 ඡේදය ප්‍රකාරව ප්‍රත්‍යාගණිත වත්කමක සාධාරණ වටිනාකම එහි ධාරණ අගයෙන් ප්‍රමාණාත්මක ලෙස වෙනස් වන විට තවත් ප්‍රත්‍යාගණනයක් අවශ්‍ය අතර ඉක්මනින් වෙනස් වන වත්කම් සඳහා වාර්ෂික ප්‍රත්‍යාගණනයක්ද එසේ නොවන වත්කම් සඳහා සෑම වර්ෂ 03කට හෝ 05 කට වරක් ප්‍රත්‍යාගණනය කිරිමට සිදු කල යුතු වුවද, නියෝජිතායතනයේ 2018 දෙසැම්බර් 31 දැනට රු. 4,575,042,827 ක පිරිවැය වූ ජංගම නොවන වත්කම් ප්‍රත්‍යාගණනය කර නොතිබුණි.	2023 වසරේ සිට වත්කම් නැවත ප්‍රත්‍යාගණනය කිරීමට කටයුතු ආරම්භ කර ඇත . විගණන හා කළමණාකරන කමිටු නිර්දේශ ලබාගෙන ඇත. ඒ අනුව ඉඩම් ,ගොඩනැගිලි, වාහන හා නාවික යාත්‍රා ප්‍රත්‍යාගණනය සඳහා වරලත් තක්සේරුකරුවන් වෙතින් ඉල්ලීම් කර ඇත. අනිකුත් වත්කම් සම්බන්ධයෙන්ද දෙන ලද උපදෙස් පරිදි කටයුතු කරමින් පවතී. මෙම කටයුතු 2023 වර්ෂයේ අවසන් කිරීමට කටයුතු

	කරමින් පවතී.
(උ)2021 දෙසැම්බර් 31 දිනට නියෝජිතායතනය විසින් බාහිර පාර්ශවයන් වෙත ගෙවිය යුතු වියදම් අතරින් දිනවකවානු සොයා ගත නොහැකි 2019 වර්ෂයේ සිට පැවත එන රු.10,469,669 ක් වටිනා ශේෂ 12ක් සඳහා අදාල බිල්පත්, ගිවිසුම් වැනි ලිඛිත සාක්ෂි විගණනයට ඉදිරිපත් නොවූ අතර නිරවුල් නොවන මෙම ශේෂයන් පිළිබඳ සොයා බලා සමුච්චිත අරමුදලට ගැලපීමට කටයුතු කර නොතිබුණි.	මෙහි සඳහන් වන ශේෂ 12 ක ප්‍රමාණයෙන් ශේෂ10 ක් නිරවුල්ව ඇත. මෙම විගණන වාර්තාවේ සඳහන් වන කරුණ සම්බන්ධයෙන් අවධානය යොමුකරන ලද 129 වන විගණන කළමණාකරන කමිටු රුස්වීමේදී, දීර්ඝ කලක් හිමිකම් නොපාන ලද ශේෂ ආදායමට ගැනීමට නිර්දේශ කරන ලදී. ඒ අනුව කටයුතු කිරීම සිදු කරනු ලැබේ.
(ඌ)ව්‍යාපෘති වැඩසටහන් යටතේ සමාලෝචිත වර්ෂයේදි රු.122,203,391 ක වියදමක් දරා තිබුණද ව්‍යාපෘතිය අනුව වියදම වර්ග කර නොතිබුණු බැවින්, එම වියදම් අදාල වන ව්‍යාපෘතිය පිළිබඳව තොරතුරු අනාවරණය නොවූ අතර ව්‍යාපෘති වියදම් වල නිවැරදිභාවය පිළිබඳව සෑහිමට පත්විය නොහැකිව ඇත.	නිසි පරිදි ව්‍යාපෘතිය අනුව ගිණුම් ගත කිරීම් සිදුවේ. විගණන නිරීක්ෂණ වියිමත් පරිදි වාර්තාවක් ඉදිරිපත් කිරීමට කටයුතු කරනු ලැබේ. මේ වන විට මෙහි ඉල්ලා සිටින පරිදි සාරාංශ වාර්තා ලබා ගැනීමට හැකි වන පරිදි ගිණුම් පද්ධතිය යාවත්කාලීන කර ඇත.
නීති රීති/ විධානයට යොමුව (අ) අංක 30/2016 හා 2016 දෙසැම්බර් 29 දිනැති රාජ්‍ය පරිපාලන චක්‍ර ලේඛය (1) 3.1 වගන්තිය නියෝජිතායතනය සතු වාහන 25ක් සඳහා ඉන්ධන දහන පරීක්ෂාව සිදු කර නොතිබුණි. (11) 3.3 වගන්තිය වාහන ලොග් සටහන් පවත්වා නොතිබුණි. (ආ) මුදල් අමාත්‍යංශ ලේකම්ගේ 2020 ඔක්තෝම්බර් 02 දිනැති චක්‍රෙල්ඛ අංක 05/2020 දරන වත්කම් කළමණාකරණ චක්‍ර ලේඛය2019 පෙබරවාරි 05 දින අපහරණය කළ යුතු බවට මෝටර් රථ ප්‍රවාහන දෙපාර්තමේන්තුවේ නිළධාරිවරයෙකු ඇතුළු මණ්ඩලයක් මගින් නියෝජිතායතනයේ වාහන 07 ක් හඳුනාගෙන තිබුණද, විගණිත දිනය වන 2022 ඔක්තෝබර් 20 වන තුරුත් අපහරණය කර නොතිබුණි. එම වාහන 07 අතුරින් කැබ් රථ 03ක් සහ ජීප් රථයක්	මේ සම්බන්ධයෙන් විගණන හා කළමණාකරණ කමිටු නිර්දේශ ප්‍රකාරව කටයුතු කරමින් පවතී. 2023 වර්ෂයේ සිටඉන්ධන දහන පරීක්ෂාව ආරම්භ කර ඇත. පවතින අඩුපාඩු නිවැරදි කිරීමට උපදෙස් විගණන හා කළමණාකරණ කමිටු නිර්දේශ ප්‍රකාරව ලබාදී ඇත.ඒ අනුව මෙතෙක් පවත්වා ගෙන ගිය විද්‍යුත් ලේඛන මුද්‍රිත මාධ්‍යයෙන් පවත්වාගෙන යාමට උපදෙස් දී ඇත. 2023 වර්ෂයේ ප්‍රසම්පාදන ක්‍රියාවලිය අනුගමනය කර වාහන ඉවත් කිරීමට කටයුතු කරන ලදී. ඉවත් කිරීමට නියමිත වාහන 7 න් 5 ක් ගැණුම් කරුවන් විසින් ඉවත් කරගන්නා ලදී. ඉතිරි වන ලද වාහන 2 ඉවත්කිරීම සඳහා නැවත ලංසු කැඳවීමට නියමිතය.

වෙනුවෙන් ඉහළ මිළ ගණන් ඉදිරිපත් කළ ලංසුකරු වාහන මිලදී ගෙන නොතිබුණු අතර එම අවස්ථාවේම දෙවන වැඩිම මිල ඉදිරිපත් කළ ලංසුකරු අපහරණය සඳහා තෝරා නොගැනීම හේතුවෙන් අබලන් වාහන මේ වන විටත් නියෝජිතායතනයේ සතුව පැවතුණි.	
2.2.3 (අ)1981 අංක 54 දරන ජාතික ජලජ සම්පත් හා සංවර්ධන නියෝජිතායතන පනතේ 34 වගන්තිය අනුව නියෝජිතායතනය විසින් සිදු කරනු ලබන අධ්‍යයන පයේෂණ, අත්හදා බැලීම් හා වෙනත් විමර්ශන සහ ගවේෂණ හා සොයා ගැනීම් වලට අදාළව ලබා ගන්නා ලද දත්ත, වාර්තා සහ විස්තර අඩංගු ලේඛනයක් අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් වරයා විසින් පවත්වා ගෙන ගොස් නොතිබුණි.	මේ වන විට දත්ත,වාර්තා හා විස්තර ලබාගනිමින් අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් යටතේදත්ත පද්ධතියක් ආරම්භ කර ඇත.
(ආ) 1981 අංක 54 දැන ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතන පනතේ අංක 4(ආ) වගන්තිය ප්‍රකාරව ජලජ සම්පත් හඳුනාගැනීම, තක්සේරු කිරිම, කළමනාකරණය කිරිම හා සංවර්ධනය කිරිමත් හඳුනාගෙන ඇති ක්ෂේත්‍රයන් සම්බන්ධයෙන් පර්යේෂණ කටයුතු ප්‍රවර්ධනය කිරිම හා කරගෙන යාමත් දක්වා තිබුණි. මේ යටතේ ප්‍රමුඛ අරමුණක් වන අභ්‍යන්තර ජල ප්‍රදේශ වල වෙරළබඩ තෙත් බිම් වල හා අක්වෙරළ ප්‍රදේශ වල ජලජ සම්පත් සංවර්ධනය කිරිම, කළමනාකරණය කිරීම හා සංරක්ෂණය කිරිම දක්වා තිබුණි. එසේ වුවද රු. 2,694,500 ක් වටිනා රසායනාගාර උපකරණ (Bomb Calory Meter) ක්‍රියාකාරි මට්ටමට පත්කර ගත නොහැකි තත්ත්වයේ පැවති බැවින් සමාලෝචිත වර්ෂය තුළදී එම අරමුණ කාර්යක්ෂම හා ඵලදායිව ලඟාකර ගැනිමට නොහැකි වි තිබුණි.	උපකරණය මිලට ගන්නා ලද්දේ 2006 වසරේ දීය. එය 2019 කාලය තෙක් ක්‍රියාත්මකව පැවති අතර එහි display (දර්ශන පථය) නිසි පරිදි ක්‍රියාත්මක නොවීම නිසා දැනට භාවිතා කළ නොහැකි තත්ත්වයේ පවතී. අලුත්වැඩියා සඳහා අදාළ සමාගම සමඟ සාකච්ඡා කළ අතර මෙහි කොටස් දැනට නිෂ්පාදනයේ නොමැති බව දන්වා ඇත. (එම සන්නාහ නාමය සහිත උපකරණය දැනට නිෂ්පාදනය සිදු නොකරන අතර) මේ වන තෙක් මව් සමාගමෙන් ඒ සඳහා පිළිතුරු ලිපියක් ලැබී නැති බවත් අදාල දේශීය සමාගම දැනුම් දී ඇත. කෙසේ නමුදු තව දුරටත් අලුත්වැඩියා කටයුතු ඉටුකර ගැනීමේ හැකියාව සොයා බලනු ලැබේ.
(ඇ) 1981 අංක 54 දරන ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතන පනතේ 4 වන වගන්තියේ සඳහන් පහත අරමුණු හා කාර්තව්‍ය ඉටු කර නොතිබුණි. (1) ධීවර යාත්‍රාව, මසුන් ඇල්ලීමේ ආම්පන්න හා උපකරණ සම මසුන් ඇල්ලීමේ ක්‍රම දියුණු කිරිම සහ සංවර්ධනය කිරිම	මසුන්ඇල්ලීමේක්‍රම දියුණු කිරීම සඳහා පහත සඳහන් ව්‍යාපෘති ක්‍රියාත්මක කරන ලදී. රබර් පර්යේෂණ ආයතනය සමඟ එක්ව බලයන් හා කෙලවල්ලන් ඇල්ලීම මරුවැල් පන්න ක්‍රමය සඳහා කෘතිම ඇමක් නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා ධීවර තාක්ෂණික අංශය කටයුතු කරන ලදී. කෘතිම ඇම බරර්

	කිරි යොදාගනිමින් ස්වාභාවිකව සංවර්ධනය කරන ලද අතර අත්හදාබැලීම් කොරෝනා වසංගත තත්වය හේතුවෙන් සිදු කිරීමට නොහැකි විය.
(11) ධීවරයන්ගේ හා ඔවුන්ගේ යැපෙන්නන්ගේ සුභ සාධනය ඇතුළු ධීවර කර්මාන්තයේ සාමාජීය හා ආර්ථික අංග ප්‍රවර්ධනය කිරීම හා කර ගෙනයාම	ධීවර කර්මාන්තයේ සාමාජීය හා ආර්ථික අංශ ප්‍රවර්ධනය කිරීම සඳහා පහත සඳහන් ව්‍යාපෘති ක්‍රියාත්මක කරන ලදී. - මීගමු කලපුවේ කකුළු වගාව ව්‍යාප්ත කිරීම සඳහා සුදුසු ආහාරයක් හදුන්වාදීම. - මේ සඳහා ආහාර වට්ටෝරු තුනක් විද්‍යානුකූලව සකසා මසුන් අතර බෙදා දෙන ලදී. - මුහුදුකුඩැල්ලන් ව්‍යාපෘතියේදී වර්ධන අවස්ථාවන් සඳහා අවශ්‍යවන සංයුක්ත ආහාර නිෂ්පාදනය - මුහුදු කුඩැල්ලන් සම්පූර්ණයෙන්ම මුහුදු පතුල තුල වූ ස්වභාවික ආහාර මත යැපුනද එකම වගාබිමක වසර කිහිපයක් වගාකිරීමේදී ස්වභාවික ආහාර වැඩිවීමක් හා වර්ධන ඌණතා වාර්ථාවී තිබේ. එම නිසා ආහාර තිමව නිෂ්පාදනය කිරීමට සැලසුම් කලද කොවිඩ් වසංගත තත්වය තුල එය සිදු කිරීමට නොහැකි විය. - උතුරු හානැගෙනහිර වෙරළ තීරයේ මුතුබෙල්ලන් සම්පත් සඳහා වනවගා ශිල්පීය ක්‍රම සංවර්ධනය කිරීම. - ස්වාභාවික පරිසරයෙන් ලබාගත් මුතුබෙල්ලන් පර්යේෂණාත්මක වගාභූමිය සඳහා ත්‍රිකුණාමලය/කෝඩ්බෙ ප්‍රදේශයේ තැන්පත් කිරීම සඳහා මුතුබෙල්ලන් සාම්පල 8000 ක් එකතු කරන ලදී. කෝඩ්බෙ ප්‍රදේශය තුළ මුතු බෙල්ලන්ගේ පැවැත්ම අනුපාතය 93.75% කි . නව බිහිවූ පැටවුන් 1125 කි. කෝඩ්බෙ පවතින සම්පූර්ණ මුතු බෙල්ලන් ගණන 8625 කි. ප්‍රජාමූලික දායකත්වයෙන් ක්‍රියාත්මක විය .එහි ප්‍රතිඵල ප්‍රජාවය අවසානයේ ලැබෙනු ඇත. - හම්බන්තොට, පලටුපාන, ලංකා සෝල්ට් ලිමිටඩ් සමග සහයෝගී ව්‍යාපෘතියක් ලෙස

(111)මාළු මෙන්ම සම්බන්ධිත නිෂ්පාදිතයන්ද පිරි සැකසුම් කිරිම , පරීක්ෂණය කිරිම හා අලෙවි කිරිම	දේශීය ආර්ටිමියා විශේෂයක් වගා කිරීම පිළිබඳ මූලික අධ්‍යයන අරමුණු ශ්‍රී ලංකා ජාතික ජල ජීවී වගා සංවර්ධන අධිකාරිය **(NAQDA)** සමග ඒකාබද්ධව සිදු කරන ලදී. - ලංකාවේ හම්බන්තොට දිස්ත්‍රික්කයේ තෝරාගත් වැව් 2ක යෝධ මිරිදිය ඉස්සන් **(Macro brachium Rosenbergii)** වගාවේ පැවැත්ම වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා උපාය මාර්ග හඳුන්වාදීම. - ආහාර සුරක්ෂිතභාවය සහ ග්‍රාමීය ප්‍රජාවන්ගේ පෝෂණය වැඩිදියුණු කිරීම සහ ග්‍රාමීය ආර්ථිකය ශක්තිමත් කිරීම සඳහා ග්‍රාමීය ප්‍රජාවගේ ආදායම ඉහලනැංවීමට උපකාර වන අභ්‍යන්තර ජලාශවල යෝධ මිරිදිය ඉස්සන් නිෂ්පාදනය ප්‍රතිග්‍රහන කිරීමේ අනුපාතය ඉහල නැංවීමට උපාය මාර්ග සෙවීම. - ස්ථිර ජලාශවල කූඩු තුල මත්ස්‍ය ඇඟිත්තන් ඇඟිල්ලන් දක්වා වර්ධනය කිරීම සඳහා ජලාශයේ ධාරිතාව අධ්‍යනය කිරීම. - නාරා ආයතනය හා **NAQDA** ආයතනය එක්ව සිදුකරන ව්‍යාපෘතියක් ලෙස මෙම ව්‍යාපෘතිය දැදුරු ඔය ජලාශයේ, හත්වාටුනා ඔය ජලාශයේ, රිදියගම ජලාශයේ හා බඳගිරිය ජලාශවල ආරම්භ කරන ලදී. මෙම ව්‍යාපෘතිය සඳහා අවශ්‍ය දැල් කූඩු හා ඉපිලෙන ද්‍රව්‍ය හා ආධාරක **NAQDA** ආයතනය මගින් ලබා දීමට එකඟ වී තිබුණි. නමුත් වසර අවසානය වනතෙක් එම ආයතනය අවශ්‍ය දැල් කූඩු හා අනෙකුත් ආධාරක ද්‍රව්‍ය ලබා නොදීම නිසා ව්‍යාපෘතියේ ඉදිරි කටයුතු සිදු කිරීමට නොහැකි විය. - මන්නාරම් ප්‍රදේශයේ ප්‍රජා සහභාගීත්වයෙන් කාවාටි බෙල්ලන් ඇති කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය - ලංකාවේ ඉස්සන් ජල ජීවී වගා කර්මාන්තයේ සෞඛ්‍යය කළමනාකරණය සඳහා රෝග අධීක්ෂණය සහ වැළැක්වීම. - ලංකාව තුළ ඉස්සන් වගා කර්මාන්තය සංකේන්ද්‍රණය වී ඇති වයඹ පළාතේ ඉස්සන්

	වගා ගොවිපලවල සාම්පල එකතු කිරීමෙන් මෙම අධ්‍යනය සිදු කරන ලදී. - මසුන් ගැවසෙන ප්‍රදේශ පිළිබඳ පුරෝකථනය කිරීම - ජලජ නිෂ්පාදන ප්‍රචලිත කිරීම සඳහා සෞඛ්‍යය ආරක්ෂිත තත්වයන් යටතේ උම්බලකඩ හා කරවල නිෂ්පාදනය සඳහා අවශ්‍ය තාක්ෂණික දැනුම ප්‍රජාවට ලබා දී ඇත. මුහුදු පැළෑටි සහ සහල් පිටි ඇතුලත් බිස්කට් වර්ගයක් නිෂ්පාදනය කිරීමට **Polychemix** සමාගම සමඟ සිදුකර ලදී. මුහුදුපැළෑටි වලින් නිෂ්පාදනය කරන ලද නූඩ්ල්ස් **HarischandraGroup (Pvt) Ltd** හරහා සිදුකර ඇත.
(1v) ජලජසම්පත් ප්‍රයෝජනයට ගැනීමෙහි, සැලසුම් කිරීමෙහි, ඒවා පිළිබඳ පරීක්ෂණ පැවැත්වීමෙහි, ඒවා සංවර්ධනය කිරීමෙහි පාලනය කිරීමෙහි හා කළමණාකරණය කිරීමෙහි නියැලුනු ආයතන වල කටයුතු සම්බන්ධිකරණය කිරීම	ජාතික ජලජීවී වගා සංවර්ධන අධිකාරිය සමග ධීවර දෙපාර්තුමේන්තුව ඒකාබද්ධව අමාත්‍යාංශයේ අරමුණු ලගා කරගැනීම සඳහා එක්ව ව්‍යාපෘති තෝරා ගැනීම හා කළමණාකරනය සිදු කර ඇත.
(ඇ) 1996 අංක 32 දරන පනතෙන් සංශෝධිත 1981 අංක 54 දරන ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතන පනතේ 18 වන වගන්තිය අනුව විද්‍යාත්මක හෝ තාක්ෂණික කමිටුවක් පත් කළ යුතු වුවත්, එවැනි කමිටුවක් පත්කර නොතිබුණි.	2019, 2020 වසරවල මෙම විද්‍යාත්මක සහ තාක්ෂණික කමිටුව පත්කර තිබුනි. මෙම කමටුව නැවත පත්කර ගැනීමට කටයුතු ආරම්භ කර ඇත.
(ඉ). 1981 අංක 54 දරන ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතන පනතේ 17 වන වගන්තිය ප්‍රකාරව අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්වරයා ඇතුලත්ව අවම සාමාජිකයින් 8 කින් යුක්ත වූ විද්‍යාත්මක හා කාර්මික කමිටුවක් පත්කර 19 වගන්තිය ප්‍රකාරව එය යටත් පිරිසෙයින් සෑම දෙමසකට වරක්ම කමිටුවේ රැස්වීමක් කැඳවිය යුතුය. එහිදී පර්යේෂණ හා සංවර්ධනය පිළිබඳව යෝජනා භාර ගැනීම,ඇගයීම, නියෝජිතායතනයේ වාර්ෂික වැඩ නිමාව, අනුමත ව්‍යාපෘතින් පිළිබඳ	මෙම කමටුව නැවත පත්කර ගැනීමට කටයුතු ආරම්භ කර ඇත. මේ වන විට නාමයෝජනා ලබා ගනිමින් සිටී.

ප්‍රගතිය සමීක්ෂණය ලැබීම් හා ගෙවීම් ඇතුළත් අයවැය ලේඛනය සම්බන්ධයෙන් නියෝජිතායතනයේ මණ්ඩලයට නිර්දේශ ඉදිරිපත් කිරිම හා උපදෙස් ඉදිරිපත් කළ යුතු වුවත් මෙම උපදේශන කමිටුව ක්‍රියාත්මක කර නොතිබුණු බැවින් ක්‍රියාත්මක වූ ව්‍යාපෘති සම්බන්ධයෙන් නිර්දේශ ඉදිරිපත් කර නොමැති බව නිරීක්ෂනය විය.	
(ඊ). 1996 අංක 32 දරන ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතන (සංශෝධන) පනතේ අංක 4 (ඊ) වගන්තිය ප්‍රකාරව ජලමාන විද්‍යාත්මක දත්ත සහ නාවික තොරතුරු එක් රැස් කිරිම පිරිසැකසුම හා ඉදිරිපත් කිරිම සඳහා ප්‍රමිති සහ කාර්ය පටිපාටි ඇති කිරිම නියෝජිතායතනයේ මූලික කාර්යයකි. ජාතික ජල ශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය මඟින් සිදු කරනු ලබන ජාතික සිතියම් වැඩසටහන සඳහා සමාලෝචිත වර්ෂයේ රු.10,109,000 ක අයවැය ප්‍රතිපාදන අනුමත වී තිබුණු අතර ත්‍රිකුණාමලය සිට කුදිරමලේ තුඩුව වෙරළාශ්‍රිත සිතියම, දත්ත රැස් කිරිම, කුඩා රාවණා පරය සිට පුල්මුඩේ මාර්ගය දක්වා වෙරළාශ්‍රිත සිතියම සඳහා දත්ත රැස් කිරිම, වැලිගම සිට කොළඹ දක්වා වෙරළාශ්‍රිත සිතියම සඳහා දත්ත රැස් කිරිම, ජාතික ජල ශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය විසින් ප්‍රකාශිත නාවික සිතියම් යාවත්කාලීන කිරිම සහ දත්ත සැකසිම සහ සිතියම්කරණ කටයුතු මෙහි විෂය පථයට ඇතුළත් විය. තවද 1:300,000 ක පරිමාණයට ත්‍රිකුණාමලය සිට කුදිරමලේ දක්වා සිතියම් ආකෘති සහ 1:300,000ක පරිමාණයට කුඩා රාවණා පරය සිට පුල්මුඩේ මාර්ගය දක්වා වෙරළාශ්‍රිත සිතියම් ආකෘති සහ 1:75,000ක පරිමාණය මන්නාරම් දූපත් සිතියම් ආකෘති වැඩි දියුණු කිරිම දක්වා තිබුණි. මේ අනුව නියෝජිතායතනයේ මූලික කාර්යයක් ලෙස පෙන්වා දෙන ජලමාන විද්‍යාත්මක දත්ත එක් රැස් කිරිම හා අදාල සිතියම්කරණ කටයුතු සමාලෝචිත වර්ෂයේ සිදු නොකිරිම නියෝජිතායතනයේ කළමනාකරණ අකාර්යක්ෂමතාවයක් ලෙස නිරික්ෂණය විය. උක්ත ව්‍යාපෘතිය අදාල අය වැය ප්‍රතිපාදන මඟින් සමාලෝචිත වර්ෂයේ රු.5,800,000 ක් රක්ෂණාවරණ, නඩත්තු	2021 වාර්ෂික ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම යටතේ සැලසුම් කළ ජාතික සිතියම් වැඩසටහන් යටතේ වූ ව්‍යාපෘති කොවිඩ් වසංගතය හමුවේ පැවති වාතාවරණය යටතේ සිදු නොවූවද, නාවික ගමනාගමනය අරමුණු කරගත් ව්‍යාපෘති දෙකක් ක්‍රියාත්මක විය. ජාතික සිතියම් ව්‍යාපෘතිය යටතේ ඇස්තමේන්තු කල පරිදි රක්ෂණ ආවරණ, නඩත්තු කටයුතු, අතිකාල දීමනා සහ ආයතනයේ ජල විදුලි බිල්පත් ආදී අත්‍යවශ්‍ය වියදම් සඳහා වෙන් කළ මුදල් වියදම් කිරීමට සිදු විය. ජල ශාස්ත්‍රීය කාර්යාලයේ ප්‍රධාන ව්‍යාපෘතිය වන ජාතික සිතියම් වැඩසටහනට අනුව 2021 වසරේදී සිදු කළයුතු මැනුම් කටයුතු සිදු කිරීම සඳහා මැනුම් කණ්ඩායම් බස්නාහිර පළාතෙන් පිටත ප්‍රදේශයන්ට යා යුතුව තිබේ. එසේ වුවද මෙම වසරේ සැප්තැම්බර්/ ඔක්තෝබර් කාලය දක්වා පළාත් අතර සංචරණ සීමා ක්‍රියාත්මකව තිබූ අතර එන්නත් කරන වැඩපිළිවෙළ ද ආරම්භ වූයේ මැයි මාසයේ පමණ සිට විය. තවද ආයතනය තුළින්ද ආසාදිතයින් හමුවීමත් වරින් වර ජල ශාස්ත්‍රීය අංශයේ සේවකයන් නිරෝධායන කටයුතු සඳහා යොමුවීමත් නිසා අංශය වසා තැබීමට ද සිදු විය. එසේ වුවත් කොවිඩ් තත්වය පවතිද්දී, එක්ස්ප්‍රස් පර්ල් මැනුම් කටයුතු හදිසියේ සිදු කලයුතු ජාතික අවශ්‍යතාවයක් නිසාත් මැනුම් කටයුතු කොළඹ ආශ්‍රිතව සිදුකළ යුතුව තිබූ නිසාත් ආයතන ප්‍රධානීන් ඒ සඳහා විශේෂ අවසරයක් ගෙන ජෛව ආරක්ෂිත බුබුලක් තුළ සේවකයින් රඳවා එහි මැනුම් කටයුතු සිදු කරන ලදී. තවද මෙම මැනුම් කටයුත්ත ජාතික සිතියම් ව්‍යාපෘතියට අදාළ නොවූවද එම මැනුම් කාර්යය ඍජුව නාවික ගමනාගමනයට බලපාන බැවින් මෙම කර්තව්‍යයට මූලිකත්වය ලබාදෙන ලදී. මෙහිදී එක්ස්ප්‍රස් පර්ල් නෞකාවෙන් මුහුදට වැටුණු බහාලුම් සෙවීම සිදුකරනු ලැබූවද ඒ සමගම එම ප්‍රදේශයේ සිතියම් සකස් කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ජල ශාස්ත්‍රීය දත්ත රැස් කිරීමද එකවර සිදුකරන ලදී. එම දත්ත ජාතික සිතියම් ව්‍යාපෘතියේ සිතියම් සැකසීම සඳහා භාවිතා

කටයුතු, අතිකාල දීමනා, ජල විදුලි බිල්පත් වැනි අත්‍යවශ්‍ය වියදම් මෙම මුදලින් වියදම් කර ඇතත් සැලසුම් කළ පරිදි උක්ත ව්‍යාපෘතියෙහි කිසිදු කාර්යයක් ඉටු කර නොතිබුණි.	කරන ලදී. එසේම ඔක්තෝම්බර් සිට දෙසැම්බර් කාල සීමාව මුහුදු කුඩැල්ලන් වගා ගම්මාන වැඩපිළිවෙළ හා නොරොච්චෝලේ බලාගාරයට ගල්අඟුරු සම්පාදනය සඳහා පැමිණෙන නෞකා සඳහා සිතියම් සැකසීම සහ පවතින නාවික සිතියම් යාවත්කාලීන කිරීමට ප්‍රමුඛත්වය දී කටයුතු කිරීමට සිදුවිය. මෙම නොරොච්චෝලේ බලාගාරය සඳහා වූ මැනුම් කටයුත්ත පෙර සඳහන් කළ පරිදි 2021 වර්ෂයේ වාර්ෂික ක්‍රියාකාරී සැලැස්මේ ඇතුළත් නොවූවද ජාතික අවශ්‍යතාව සලකා මෙම මැනුම් කටයුත්ත සිදු කරන ලදී. මෙම නාවික සිතියම දැන් ගල් අඟුරු ප්‍රවාහන නෞකා සඳහා භාවිතා කරන අතර ඉල්ලුම අනුව මුද්‍රණය කර නිකුත් කරනු ලබයි.
2.2.4 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 12 (ඌ) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවය අනුව පහත සඳහන් නිරීක්ෂණ හැර නියෝජිතායතනයේ සම්පත් සැකසුරුවම් ලෙස, කාර්යක්ෂම ලෙස සහ ඵලදායි ලෙස කාලසීමාවන් තුළ අදාල නීතිරීති වලට අනුකූලව ප්‍රසම්පාදනය කර භාවිතා කර නොමැති බව. (අ) මහ නගර හා බස්නාහිර සංවර්ධන අමාත්‍යාංශය විසින් ක්‍රියාත්මක කරන ලද "කොල්ලුපිටිය සිට දෙහිවල දක්වා විනෝදාස්වාද වෙරළ ප්‍රදේශයක්/මුහුදු ජල තීරයක් සංවර්ධනය කිරීම" නම් වූ ව්‍යාපෘතියේ ශක්‍යතා අධ්‍යනය, පාරිසරික බලපෑම් ඇගයීම සහ පරිපූරක පාරිසරික බලපෑම ඇගයීම නියෝජිතායතනයට පවරන ලෙස 2018 අප්‍රේල් 04 දිනැති අංක අමප/18/0578/724/-024 දැන අමාත්‍ය මණ්ඩල තීරණය ප්‍රකාරව අනුමත කර තිබුණි. මේ සඳහා මහා නගර හා බස්නාහිර සංවර්ධන අමාත්‍යාංශය විසින් රු 111,981,572 ක් නියෝජිතායතනය වෙත ලබා දී එම මුළු මුදලම වියදම් කර තිබුණි. මේ සම්බන්ධයෙන් පහත නිරීක්ෂණයන් කෙරේ. (1) මෙම ව්‍යාපෘතිය වෙනුවෙන් ලැබුණු මුදලින් පුරස්කාරය (Royalty) සෘජු වියදම්, පොදු කාර්යය පිරිවැය සෘජු හා වක්‍ර කාර්ය මණ්ඩලය අතර දීමනා ගෙවීම් ආදිය ගිණුම් ගත කල ආකාරය දැක්වෙන ව්‍යාපෘති ගිණුමක් විගණනයට ඉදිරිපත් කර නොමැති බැවින් ලැබුණ රු.111,981,572 ක මුදල වියදම් කල	ගිණුම් ගත කිරීම නිවරදිව සිදුකර ඇත. වඩාත් විධිමත්ව 129 වන විගණන කමිටුවේදී දෙන ලද උපදෙස් වලට අනුව පාලන ගිණුමක් ස්වරූපයෙන් විගණනය වෙත ඉදිරිපත් කිරීමට හා ඉදිරිපත් කරන ලේඛන වඩාත් පැහැදිලිව ඉදිරිපත් කිරීමටත් කරන දෑ සම්බන්ධයෙන් ලේඛනයක් නඩත්තු කිරීමට සටහන් කර ගනිමි.

ආකාරයෙහි නිවැරදිතාවය පිළිබඳව විගණනයේදී සෑහීමට පත්විය නොහැකිව ඇත.	
(11) උක්ත අධ්‍යයන ව්‍යාපෘති ගිවිසුම අනුව නියෝජිතායතනයේ සෘජු කාර්ය මණ්ඩලය වෙනුවෙන් සත්‍ය කාර්ය සාධනය මත රු.14,171,572 ක් (උපදේශකවරුන් දෙදෙනෙකු සඳහා අනුමත මුදල් හැරුණු කොට) අනුමත කර තිබුණු අතර එම වටිනාකම ඉක්මවා සෘජු කාර්ය මණ්ඩලයට රු.21,235,730 ක් ගෙවා තිබුණි	චක්‍රලේඛ 380 අනුව ගෙවීම් සිදුකර ඇත. සෘජු කාර්යමණ්ඩලය පුද්ගලයන්ගේ නම් වෙනුවට කාර්යන් මත පදනම් වූ ක්‍රමයක් සැකසීම දැනටමත් සිදුකරගෙන යනු ලබයි. ඉදිරියේදී ඒ අනුව ගෙවීම් සිදුකරනු ලැබේ. මෙම ශක්‍යතා අධ්‍යන ව්‍යාපෘතිය ආයතනය තුල ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී එහි ව්‍යාපෘති කාර්යයන් වෙනුවෙන් ගිවිසුම් ගතව ඇති මුදල, ඒ වෙනුවෙන් ක්‍රියාත්මක වූ සෘජු කාර්ය මණ්ඩලය සඳහා සෘජු දායකත්වය ලෙසත් පොදු කාර්යයන් වෙනුවෙන් සම්බන්ධ වූ පිරිසට වක්‍ර දායකත්වය ලෙසත්, වාර්තා ඉදිරිපත් කිරීම හා මුදල් ලබා ගැනීම් පදනමව (Report wise) ගෙවීම් කර ඇත. මූලික සාමාජිකයන් (Key Personal) යටතේ අඩංගු නොවුවද, ඔවුන්ගේ දායකත්වය සඳහා ඇස්තමේන්තුගත මුදල් Projects activities යටතේ අඩංගු වී තිබුනි. මුදල් ගෙවන්නේ එම කාර්යයන් සිදුකිරීම වෙනුවෙන් වූ අතර, කිසිදු ගෙවීමක් සීමාවන් ඉක්මවා කර නැත.
(111)ගිවිසුම අනුව 2019 මාර්තු සිට 2019 අගෝස්තු 31 දින වන විට මෙම කාර්යය අවසන් කල යුතු වුවත් ප්‍රධාන අනුග්‍රහක ආයතන වන ශ්‍රී ලංකා දුම්රිය දෙපාර්තමේන්තුව, මාර්ග සංවර්ධන අධිකාරිය, කොළඹ මහ නගර සභාව වැනි ආයතන වලින් සංශෝධන ඉල්ලීම නිසා ප්‍රමාද වී ඇති බව දක්වමින් 2020 දෙසැම්බර් දක්වා කාලය දීර්ඝ කරන ලද එම කාලය තුළ නිළධාරීන් අවසන් වාර්තාව පිළියෙල කිරීම සිදු කල බැවින් අමතර ගෙවීමක් ලෙස නිළධාරීන් සඳහා රු.5,694,908 ක් ගෙවා තිබුණි. මේ අනුව නියමිත කාලය තුලදි වාර්තාව පිළියෙල නොකර ගිවිසුම්ගත කාලයෙන් පසුව වාර්තාව පිළියෙල කිරීම නිසා දැරීමට සිදුවූ බැවින් අතිරේක පිරිවැය කුමක්ද යන්න පැහැදිලි කර නොතිබුණි.	මාර්ග සංවර්ධන අධිකාරිය, ශ්‍රී ලංකා දුම්රිය දෙපාර්තමේන්තුව සහ කොළඹ මහ නගර සභාව යන ආයතන මඟින් සිදුකර තිබූ ඉදිරි සැලසුම් හා ව්‍යාපෘතියේ සැලසුම් අතර එකඟතා ස්ථිරත්වයක් ලබා ගන්නා තෙක් නිරන්තරයෙන් වූ වෙනස්වීම් මත පහත කාල දිගුවන් ලබා දී තිබුණි. අ) 1 වන කාලදිගුව 2019/09/19 සිට 2020/02/29 දක්වා ආ) 2 වන කාල දිගුව 2020 /03/01 සිට 2020/04/30 දක්වා ඇ) 3 වන කාල දිගුව 2020/05/01 සිට 2020 /06/15 දක්වා ඇ) 4 වන කාල දිගුව 2020/06/16 සිට 2020/12/03 වන දින දක්වා විගණන විමසුමෙහි දක්වා ඇති පරිදි නාගරික සංවර්ධන වෙරළ සංරක්ෂණ අමාත්‍යාංශ අතිරේක ලේකම්ගේ 2020 දෙසැම්බර් මස 23 දිනැතිMUD/WAD/D2/MCDP/Beachfront දරන ලිපියට අනුව අතිරේක පිරිවැය දැරීම සම්බන්ධයෙන් පැහැදිලි වේ. මේ සම්බන්ධයෙන් පැවති සාකච්ඡා වලදී අතිරේක පිරිවැයන් නාරා ආයතනය මඟින් අභ්‍යන්තරිකව කළමනාකරණය කරගැනීමට එකඟ වී තිබිණි.

	මෙම කාල සීමාව තුල කළ කාර්යයන් සම්බන්ධයෙන් වැඩ පත්‍රිකා වල අවසන් වාර්තා සැකසීම යනුවෙන් කෙටියෙන් දක්වා තිබුනද අදාළ කරන කාර්යයන් ඒ ඒ අවස්ථා වල සවිස්තරාත්මක ව්‍යාපෘති වාර්තාවල දක්වා ඇත.මෙම තත්වයන් සලකා බලා අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩලය විසින් මෙම කණ්ඩායම සඳහා අතිරේක කාලයන් සඳහා ගෙවීම් සඳහා අනුමැතිය ලබාදී ඇත.මෙම අවසන් වාර්තාව විගණනයටද ඉදිරිපත් කර ඇති අතර , ඒ අනුව එහි ඇති විෂය කරුණු (Gravity of Work) අධ්‍යනය කිරීමේදී ඔවුන් විසින් කර ඇති කර්තව්‍ය අවබෝධ කරගත හැක.
(iv) මෙම ව්‍යාපෘතිය මේ දක්වා ක්‍රියාත්මක කර නොතිබුණ බැවින් ශක්‍යතා අධ්‍යනය සඳහා ගෙවූ රු.111,981,572 ක මුදල අනාර්ථික ගණුදෙනුවක් බවත පත් වී තිබුණි.	ශක්‍යතා අධ්‍යනය සඳහා ලබාදුන් මුදල වෙනුවෙන් අධ්‍යනය නිමාකර ආයතනයට Project Completion Report එකද අරගෙන ඇත. සියලුම පාර්ශවකරුවන්ගේ සහ වරාය නගර ත්‍රී පාර්ශ්වික ගිවිසුමට අනුව වෙනත් ආයෝජකයෙකුට මෙම ප්‍රදේශයෙන් ලබාදිය හැක්කේ උපරිම හෙක්ටයාර් 20 ක භූමි ප්‍රමාණයක් පමණි .මෙම ත්‍රී පාර්ශ්වික ගිවිසුම කාලයෙන් පසු ආයෝජකයාට ලබාදිය හැකි භූමි ප්‍රමාණය වැඩි කිරීමට හැකිදැයි සොයා බලන ලෙස සේවා දායකයා වන නාගරික සංවර්ධන අධිකාරිය විසින් අප හට 2023.11.03 වන දින දන්වා තිබේ. තවද, යටිතල පහසුකම් ව්‍යාපෘති භූමිය තෙක් රජය විසින් සැපයීමට මීන් පෙර සැලසුම් කර තිබුනද සේවාදායකයා විසින් පවතින රටේ මූල්‍යමය තත්වය හේතුවෙන් ආයෝජකයා විසින්ම එකී යටිතල පහසුකම් සපයා ගත යුතු බව අප හට දන්වා ඇත. 2023/05/10 වැනි දින මේ පිළිබඳව සාකච්ඡාවක් නාගරික සංවර්ධන අධිකාරියේ පවතින අතර එහිදී නැවත මූල්‍ය විශ්ලේෂණය සිදු කෙරීමට දෙපාර්ශවය එකග වූ අතර එම කර්තව්‍ය දැනට සිදුවෙමින් පවතී. මෙම වර්ෂය අවසාන වන විට සුදුසු සේවා යෝජකයෙක් මේ සඳහා සොයාගැනීමට නාගරික සංවර්ධන අධිකාරියට හැකිවනු ඇත.
(ආ) නියෝජිතායතනය සතු බැංකු ගිණුම් 10 ක් අතරින් 3 ක් පමණක් ක්‍රියාකාරිව පැවති අතර ඉන් රු.141,828 ක මුදල් පැවති ගිණුම් 7ක් වසර 5 කට අධික කාලයක සිට අක්‍රිය තත්වයේ පැවති බව නිරීක්ෂණය විය.	ඉතිරි ගිණුම් 7 න් ක්‍රියාකාරී නොවන පහත සඳහන් ගිණුම් 3 අවලංගු කර ඇත. 7-0000090 - 08 - 0660 2-0000049 - 08 - 0660 2-0000108 -08- 00660

	ඉතිරි ගිණුම් 4 ක්, ප්‍රාදේශීය මධ්‍යස්ථාන කටයුතු සඳහා ගිණුම් 03 ක් භාවිතා වේ. ඉතිරි 214-10017-7-8164329 දරන AIDA ව්‍යාපෘතිය වෙනුවෙන් ආරම්භ කර ඇති මේ වන විට අක්‍රියව පවතින ගිණුම ඉදිරි විගණන හා කළමණාකරන කමිටුව වෙත යොමු කර ලබා දෙනු ලබන නිර්දේශ මත කටයුතු කරනු ලැබේ.
(ඇ) ස්ථාවර වත්කම් යටතේ ගිණුම් තබා ඇති OBM200HP වර්ගයේ රු.4,495,052 ක් වටිනා බෝට්ටු ඇන්ජින් 02 ක් වර්ෂ 10 කට අධික කාලයක සිට අවභාවිතව ප්‍රධාන කාර්යාලයේ ගබඩාවේ පවතින අතර 2016 වර්ෂයේ සිට රු.7,512,800 ක් වටිනා වර්ග 4ක මුහුදු බෙල්ලන්ගේ ආකෘති 9,931 ක් ප්‍රයෝජනයට නොගෙන පැවතුණි. මෙම වත්කම් විවිධ ව්‍යාපෘති වෙනුවෙන් නිම කර ඇති බවත් අදාළ නිළධාරින් නියෝජිත ආයතනයේ ඉවත් වී ඇති බැවින් මෙම වත්කම් වෙනත් කිසිදු කාර්යයක් සඳහා යොදා නොගෙන අත්හැර දමා තිබුණු බවත් වැඩි දුරටත් නිරීක්ෂණය විය.	ස්ථාවර වත්කම් යටතේ ගිණුම් තබා ඇති OBM200HP වර්ගයේ රු.4,495,052 ක් වටිනා බෝට්ටු ඇන්ජින් 02 ක මේ වන විට ආයතනයේ වෙනත් කාර්යක් සඳහා භාවිතා කිරීමට කටයුතු කරමින් පවතී. මේ සඳහා අමාත්‍යාංශ විගණන හා කළමණාකරන කමිටු නිර්දේශ හා පාලක මණ්ඩල අනුමැතිත් මත කටයුතු කරනු ලැබේ.ඉදිරි කටයුතු කඩිනම් කිරීමට සටහන් කර ගතිමි. ගබඩාවේ පවතින මුහුදු බෙල්ලන් ආකෘති භාවිතයට ගැනීම සම්බන්ධයෙන් 129 වන විගණන හා කළමණාකරන කමිටුව විසින් අදාල අංශ ප්‍රධානි වෙත සුදුසු යොජනාවලියක් සකසා ඉදිරි විගණන හා කළමණාකරන කමිටුව වෙත අවශ්‍ය නිර්දේශ ලබාදීම සඳහා ඉදිරිපත් කරන ලෙස දන්වන ලදී.
(ඈ) බේරුවල පිහිටි නියෝජිතායතනය වෙත නීත්‍යානුකූලව පවරා නොගත් ඉඩමක රු.15,245,000 ක් වැය කර 2014 වර්ෂයේදි මත්ස්‍ය අලෙවිසැලක් ඉදිකර තිබුණු අතර එම අලෙවි සැල වර්ෂ 5කට අධික කාලයක සිට ප්‍රයෝජනයට ගෙන නොතිබුණි.	බේරුවල ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය ඉදි කිරීමේ කටයුතු අවසන් කළ පසු 2022 මාර්තු මස දක්වා කාර්ය මණ්ඩලයක් අනුයුක්ත කර දත්ත රැස් කිරීමේ මධ්‍යස්ථානයක් වශයෙන් පවත්වාගෙන යන ලදී. නමුත් 2020 හා 2021 වර්ෂවල පැවති කොවිඩ් වසංගත තත්ත්වය මත එම කටයුතු ද කාර්යක්ෂම ලෙස හා අපේක්ෂිත මට්ටමින් සිදු කර ගැනීමට නොහැකි විය. එසේම එම මධ්‍යස්ථානයේ පිහිටීම මත එහි වූ උපකරණ නිසි පරිදි පවත්වාගෙන යාමට නොහැකි වීම හා බඳවා ගැනීම් සීමා කිරීම නිසා 2022 සිට එම මධ්‍යස්ථානයෙන් කාර්ය මණ්ඩලයද පනාපිටිය ප්‍රාදේශීය පයේෂණ මධ්‍යස්ථානය වෙත මාරු කරන ලදී. කෙසේ නමුත් මෙම ගොඩනැගිල්ල අලෙවි මධ්‍යස්ථානයක් සඳහා වඩාත් යෝග්‍ය වන හෙයින් එය ධීවර සංස්ථාව විසින් ඔවුන් වෙත ලබාදෙන ලෙස ඉල්ලීමක් සිදුකර ඇති නිසා එය ධීවර සංස්ථාව වෙත පවරා දීමට අවශ්‍ය කටයුතු ධීවර අමාත්‍යාංශය හරහා මේ සම්බන්ධයෙන් දැනට අවශ්‍ය කටයුතු සිදු කරගෙන

	යනු ලැබේ.
(ඉ) උපදේශන සේවා ව්‍යාපෘති 18 ක් වර්ෂ 5-7 ත් අතර කාලයක සිට ක්‍රියාකාරි තත්ත්වයේ නොපැවති අතර 2021 දෙසැම්බර් 31 දිනට එම ව්‍යාපෘතින් සඳහා ලද මුදලින් ඉතිරි ශේෂය වූ රු.5,166,851ක් ආදායමට ගැනීමට කළමණාකාරිත්වය කටයුතු කර නොතිබුනි.	මෙම අක්‍රිය මුදල් ශේෂ සම්බන්ධයෙන් විගණන හා කළමණාකරන කමිටු නිර්දේශ මත අංශවල පවතින උපකරණ නඩත්තු සම්බන්ධයෙන් කටයුතු කිරීමට සංචිතයක් පිහිටවන ලදී. අදාල තීරණය සඳහා ගැලපීම් 2022 වසරේ මූල්‍ය ප්‍රකාශණ තුල සිදුකර ඇත.
(ඊ) 2021 දෙසැම්බර් 31 දිනට ඉදිරිපත් කරන ලද මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල ව්‍යාපෘති සහ වැඩසටහන් යටතේ ව්‍යාපෘති 97 ක් සඳහා රු.122,203,391 ක වියදමක් දරා තිබුණු අතර ඉන් රු.11,418,330 ක් වූ ව්‍යාපෘති 6 ක් හැර ඉතිරි රු.110,785,061 වූ ව්‍යාපෘති 91 ක කාර්යයන් 2021 දෙසැම්බර් 31 දිනට අවසන් කළ යුතු වුවත් අදාල ව්‍යාපෘති වල කාර්යයන් විවිධ හේතු දක්වමින් අවසන් කර නොතිබුණි.	කොවිඩ් වසංගතය සහ පර්ල් එක්ස්ප්‍රස් සිදුවීම නිසා මෙම ව්‍යාපෘති නිසිකලට සම්පූර්ණ කිරීමට නොහැකිවිය. නමුත් සමහර ව්‍යාපෘතීන් 2022 වර්ෂයේ ක්‍රියාත්මක කරන ලදී.
(උ) සමාලෝචිත වර්ෂයේ මූල්‍ය ප්‍රකාශන තුළ කෙරීගෙන යන වැඩ ලෙස දක්වා ඇති රු.8,435,574 ක වටිනාකමක් ඇති බෝට්ටු 02 ක ආකෘති 02ක් නිර්මාණය කිරීම. විද්‍යාගාර සංකීර්ණයක් ඉදිකිරිම හා කල්පිටිය අභිජනනාගාර සංකීර්ණයක් ඉදිකිරිම යන ව්‍යාපෘති 03ක කාර්යයන් වසර දෙකකට වඩා වැඩි කාලයක සිට නවතා දැමීම හේතුවෙන් දරන ලද රු.8,435,574ක වියදම අනාර්ථික වියදමක් බවට පත් වී තිබුණි.	මෙම අර්ධ වශයෙන් නිම කරන ලද බෝට්ටු ආකෘති යොදාගෙන වර්ෂ 2010 කාලයේ ව්‍යාපෘති යෝජනාවක් පැවතියද මේ වන විට ඒ සඳහා ශක්‍යතාවයක් නොමැති බව දන්වා සිටිමු. එම නිසාඑම බෝට්ටු ආකෘති සීනෝරා ආයතනයට පවරා දීමට කටයුතු කරමින් පවතී. විද්‍යාගාර සංකීර්ණය ඉදිකිරීම නවතා දමා නොමැති අතර, ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිතායතනය විසින් මෙහි අවශ්‍යතාවය නිරන්තරයෙන් දක්වා ඇත. මහා භාණ්ඩාගාරය මගින් ප්‍රතිපාදන වෙන් කිරීමේ ප්‍රමාදය මත මෙම කටයුතු ප්‍රමාද වෙමින් පවතී. කල්පිටිය අභිජනනාගාරය සම්බන්ධයෙන් අභිලාෂයන් (EOI) කැඳවුවද කිසිවෙක් අභිලාෂයන් ඉදිරිපත් කර නොතිබුනි. නැවත අභිලාෂයන් කැඳවීමට කටයුතු කරමින් පවතී.
(ඌ) අමප/17/2512/725/037 දරන 2017 නොවැම්බර් 22 දිනැති අමාත්‍ය මණ්ඩල තීරණය ප්‍රකාරව අර්ථ සාධක අරමුදලට හිඟ දායක මුදල් හා අධිභාර මුදල් වශයෙන් භාණ්ඩාගාරය විසින්	මහාභාණ්ඩාගාරය වෙත ගෙවිය යුතු මුදලින් රුපියල් 2,700,000/- ක මුදලක් මේ වන විට ගෙවා ඇත. ඉතිරිය වර්ෂ 02ක් තුල නිරවුල් කිරීමට වැඩ පිළිවෙලක් සකසා ඇත.

ලබා දුන් රු.39,930,000 ආයතනයේ ඉපැයීම් වලින් නැවත ඒකාබද්ධ අරමුදලට පියවීමට හා නියෝජිතායතනයේ සේවක අර්ථසාධක අරමුදල් ප්‍රමාදයට වගකිව යුතු නිළධාරිනගේ නොසැලකිලිමත්කම පිළිබඳව පරීක්ෂණයක් පැවැත්වීමට පියවර ගන්නා ලෙසට ධීවර හා ජලජ සම්පත් සංවර්ධන අමාත්‍යංශයේ ලේකම් වෙත දන්වා තිබුණු නමුත් වර්ෂ 3 ක්ද ඉක්මවා පැවතිය ද රු.39,930,000 ක මුදල ඒකාබද්ධ අරමුදලට පියවා නොතිබුණු අතර වගකීය යුතු නිළධාරින්ට එරෙහිව කිසිදු පරීක්ෂණයක් සිදු කර නොතිබුණි.	සේවක අර්ථසාධක අරමුදල් ගෙවීම සම්බන්ධයෙන් නොසැලකිලිමත්ව කටයුතු කරන ලද නිලධාරින් වෙතොත් ,ඒ සම්බන්ධයෙන් විමර්ශනයක් සිදුකිරීමට පාලක මණ්ඩලය දැනුවත් කර අවශ්‍ය පියවර ගැනීමට කටයුතු කිරීමට සටහන් කර ගනිමි.
2.3 වෙනත් විගණන නිරීක්ෂණ (ආ) කුඩා වැව්ලි බෝග වගා සංවර්ධන ආශ්‍රිත කර්මාන්ත හා අපනයන ප්‍රවර්ධන රාජ්‍ය අමාත්‍යංශයේ ප්‍රතිපත්ති මත නියෝජිතායතනයේ කරදිය මත්ස්‍ය අභිජනනාගාරයක් ඉදිකිරීම සඳහා රු 32,300,000 ක වටිනාකමකට පෞද්ගලික ආයතනයකට කොන්ත්‍රාත්තුව දී තිබුණි. 2020 ඔක්තෝබර් 07 දින එම ආයතනය වෙත කොන්ත්‍රාත්තුව ලබාදී පිළිවෙලින් රු.6,986,615 ක වටිනාකමකට අත්තිකාරම් බැඳුම්කරයක් හා රු.1,746,653 වටිනාකමකට කාර්යසාධක බැඳුම්කරයක් එම ආයතන වෙතින් ලබා ගෙන තිබුණි. රු.16,900,000ක කළ වැඩ වටිනාකමක් සහිතව සහ රු.15,900,000ක ගෙවීම් කිරීමෙන් පසු සියයට 60ක භෞතික ප්‍රගතියක් සහිතව මුල්‍ය ප්‍රතිපාදන නොමැතිකම හේතුවෙන් උක්ත ව්‍යාපෘතිය අතර මග නවතා දමා තිබුණු අතර අත්තිකාරම් බැඳුම්කරය 2021 පෙබරවාරි 04 දින හා කාර්ය සාධන බැඳුම්කරය 2022 මාර්තු 18 දී කල ඉකුත් වී ඇති අතර බැඳුම්කරයන් වල දින දීර්ඝ කර ගැනීමට නියෝජිතායතනය විසින් කටයුතු කර නොතිබුණි.	පැවති ආර්ථික අස්ථිරතාවය මත මහා භාණ්ඩාගාරය විසින් සීමා පනවමින් චක්‍රලේඛ නිකුත් කර තිබීම මත ප්‍රතිපාදන නොමැති වීම නිසා මෙය තාවකාලිකව නතර කර ඇති අතර නැවත අවශ්‍ය ප්‍රතිපාදන ලබා ගැනීමට මහා භාණ්ඩාගාරය වෙත ඉල්ලීම් සිදු කර ඇත. එම ප්‍රතිපාදන ලැබුණු පසු BOQ මිල ගණන් වර්තමාන මිල ගණන්වලට ගැලපෙන මට්ටමට සකස් කර නැවත මෙම ව්‍යාපෘතිවල කටයුතු ආරම්භ කිරීමට නියමිතය.
(ඇ) 2021 වර්ෂයේ රු.20278,000 ක අමාත්‍යංශ ප්‍රතිපාදන මත ආරම්භ කරන ලද ව්‍යාපෘති 09 කින් පහත දැක්වෙනපරිදි ව්‍යාපෘති තුනක ඌන ප්‍රගතියක් පෙන්වා තිබුණි (1) දැනට තෙලා නොගන්නා මසුන් වර්ග තෙලා ගැනීම සඳහා පර්යේෂණ හා නවීන උපකරණ	මෙම ව්‍යාපෘතිය සඳහා රුපියල් මිලියන දෙකක (2,000,000.00) අය වැය වෙන් කිරීමක් සිදු වුවද 2021 අගෝස්තු මස ආරම්භයේදී රුපියල් මිලියන 1.2ක්(1,200,000.00)පමණක් නාරා ආයතනයට ලැබී තිබිණ.

භාවිතය (11)වෙරළාසන්න ධීවර මත්ස්‍ය බිම් 10 ක් සඳහා මත්ස්‍ය ඒකරාශි කිරීමේ ඇටවුම් සවි කිරීම (111)හීනවූ මත්ස්‍ය ගහණය ඉහළ නැංවීම මසුන් තැන්පත් කිරිම, මසුන් වර්ග හා ප්‍රමාණයන් හඳුනා ගැනීම	ව්‍යාපෘති කටයුතු සඳහා යෙදවීමට තරම් ප්‍රමාණවත් කාර්ය මණ්ඩලයක් ධීවර තාක්ෂණ අංශය සතුව නොසිටීම සහ එවකට රටෙහි උද්ගතව පැවති කොවිඩ් වසංගත තත්ත්වය නිසාවෙන් නාරා ආයතනයේ පමණක් නොව සමස්ත ශ්‍රී ලංකාවේම රාජ්‍ය සහ පුද්ගලික ආයතන විසින් අනුගමනය කරන ලද සේවකයින් කාර්යාලයට ගෙන්වා ගැනීම සීමා කිරීමේ ක්‍රියාවලිය නිසා ව්‍යාපෘති කටයුතුආරම්භ කිරීම අතිශය දුෂ්කර කාර්යයක් විය. එම නිසා ව්‍යාපෘතියට අදාළ ක්ෂේත්‍ර ක්‍රියාකාරකම්,ඇටවුම් ඉදිකිරීමේ කටයුතු, ඒසඳහා අමුද්‍රව්‍ය සහ උපකරණ මිලදී ගැනීමේ කටයුතු ආදිය සිදු කිරීම අතිශය සීමා සහිතවිය. මේ හේතුවෙන් ව්‍යාපෘති කටයුතු යෝජනා වූ පරිදි සිදු කිරීමට අපොහොසත් විය. මෙවන් පසුබිමක් තුළ ව්‍යාපෘතිය කරගෙන යාමට ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව එකඟ වන අතර දෙපාර්තමේන්තුව විසින් ව්‍යාපෘතිය අන්තර්ග්‍රහණය කරනලදී. එම නිසා නාරා ආයතනයේ ධිවර තාක්ෂණ අංශය මසුන් ඒකරාශී කිරීමේ ඇටවුම් ඉදිකිරීම, ඒවා ස්ථානගත කිරීම් ආදී වූ මෙම ව්‍යාපෘතියට අදාල කිසිදු කාර්යයකට සම්බන්ධ නොවූ අතර ව්‍යාපෘතියට ලැබී තිබූ රුපියල් මිලියන 1.2 ක (රු.12,000,000.00) මුදලින් රුපියල් මිලියනයක් (රු.1,000,000.00) දැනට "නෙලා නොගන්නා මසුන් වර්ග නෙලා ගැනීම සඳහා පර්යේෂණ හා නවීන උපකරණ භාවිතය " යන ව්‍යාපෘතිය කරා මාරු කරනා ලදී. ඉතිරි මුදලවූ රු. 200, 000.00 ක මුදල් ධිවර හා ජලජ සම්පත් සංවර්ධන අමාත්‍යාංශය වෙත 2021.12.29 වන දින නැවත හරවායවන ලදී.
(ඇ) ඊකව කල්පිටිය කඩාල්කැලේ කප්පරතොට පනාපිටිය බේරුවල යන ස්ථාන වල පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථාන 6 ක් ක්‍රියාත්මක වූ අතර සමාලෝචිත වර්ෂයේදි එම කාර්යාල නඩත්තු වෙනුවෙන් රු. 51,566,695 ක් වියදම් දරා තිබුණි. කප්පරතොට සහ බේරුවල පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථාන වල සිදු කර පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති පිළිබඳ ප්‍රගතිය විගණනයට ඉදිරිපත් කර නොතිබුණි. අනෙකුත් මධ්‍යස්ථාන වල සිදු කල පර්යේෂණ වල ප්‍රගතිය ද ඇගයීමකටය ලක් කර නොතිබුණි.	කප්පරතොට ප්‍රාදේශීය මධ්‍යස්ථානය මගින් මාතර පොල්හේන ධීවර කළමනාකරණ කමිටුවේ සහය මත එම ප්‍රදේශයේ සිදු කිරීමට සැලසුම් කොට තිබුණු ව්‍යාපෘතිය මසුන් ගහනය ඉහල දැමීම සඳහා වර්ග තුනකට අයත් කොන්ක්‍රීට් ව්‍යුහයන් සකස් කොට ජලයේ ස්ථාන ගතකොට එම ස්ථානවල මාළු බෝවීමට අවස්ථාව සලසාදී සංචාරක කර්මාන්තය සහ විසිතුරු මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය වැඩි කිරීමද අරමුණක් විය. පැවති කොරෝනා තත්වය මත ප්‍රජාව සංවිධාන කටයුතු ප්‍රමාද වීම සහ ටෙන්ඩර් පිරිනැමීමද ප්‍රමාද විය. එමෙන්ම වෙළඳපොල තුල සිදුවූ ගොඩනැගිලි ද්‍රව්‍ය හිඟය සහ අනපේක්ෂිත මිල ඉහළ යාම නිසා අදාළ කාල වකවානුව තුල සකසා ගත හැකි වුයේ ව්‍යුහ වර්ග දෙකක් පමණි. ඒවා ජලයේ ස්ථානගත කිරීමද 2021 වසර තුලදී සිදුකිරීමට අපේක්ෂා කලද නොහැකි වූ

	අතර 2022 වසරේ මුල කාර්තුව තුලදී පැවති කොවිඩ් වසංගත තත්වය හමුවේ ප්‍රජාවගේ සහභාගීත්වයෙන් එම ව්‍යාපෘතිය නිම කරන ලදී. බේරුවල පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය 2021 වර්ෂය වනවිට ක්‍රියාත්මක තත්වයේ නොපැවතිණි.

ජ්‍යෙෂ්ඨ මහාචාර්ය එම්.ජේ.එස් විජයරත්න

සභාපති

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිතායතනය