2020

වාර්ෂික වාර්තාව සහ ගිණුම්

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිතායතනය

කාක දුපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ - 15

දුරකථනය : 011 2521000, 011 2521006 ෆැක්ස් : 011 2521932

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

ධීවර අමාත්‍යාංශය

පටුන

1 සංස්ථානික තොරතුරු 1
2 පර්යේෂණ ක්‍රියාදාමයන්හි සුවිශේෂිතා 7
3 මූල්‍ය කටයුතු පිළිබඳ සුවිශේෂිතා 14
4 මානව සම්පත් තොරතුරු 17
5 පර්යේෂණ අංශ 24
5.1 පරිසර අධ්‍යයන අංශය 24
5.2 ධීවර තාක්ෂණ අංශය 52
5.3 ජාතික ජලශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය 55
5.4 අභ්‍යන්තර ජලජ සම්පත් සහ ජලජීවී වගා අංශය 73
5.5 සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය 99
5.6 ජාතික සාගර හා සමුද්‍රජීවී විද්‍යා ආයතනය 116
5.7 පසු අස්වනු තාක්ෂණ ආයතනය 125
5.8 සමාජ ආර්ථික හා අලෙවි පර්යේෂණ අංශය 139
5.9 අධීක්ෂණ හා ඇගයීම් අංශය 144
5.10 තාක්ෂණික හුවමාරු අංශය 150
6 අනුයාත සේවා 154
6.1 මිලදී ගැනුම් හා සැපයුම් ඒකකය 154
6.2 සේවා හා මෙහෙයුම් අංශය 156

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 කිරීම සහ සම්බන්ධීකරණය කිරීම පිළිබඳ පූර්ණ වගකීම දරණ ප්‍රධාන ජාතික ආයතනයයි. ධීවර දෙපාර්තමේන්තුවේ පර්යේෂණ අංශය ප්‍රතිව්‍යූහ ගතකොට 1982 වසරේ නාරා ආයතනය පිහිටුවන ලදී. මෙම ප්‍රතිව්‍යූහගත 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 සිදු කරන ප්‍රමුඛ ආයතනය වීම.

අපගේ මෙහෙවර

විද්‍යා හා තාක්ෂණ දැණුම සහ සම්පත් පදනම උපයෝගී කරගනිමින් ජලජ සම්පත් අංශයෙහි ජාතික සංවර්ධන ගැටළු සඳහා නවෝත්පාදන විසඳුම් සම්පාදනය කිරීම.

නියෝජිතායතනයෙහි ප්‍රමුඛ අරමුණු සහ කාර්යභාරයන් පහත සඳහන් වේ

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

- සජීවී හා අජීවී ජලජ සම්පත් හඳුනා ගැනීම, ඇස්තමේන්තුගත කිරීම, කළමනාකරණය සහ සංවර්ධනය වෙත යොමුවූ පර්යේෂණ කටයුතු පැවැත්වීම සහ ප්‍රවර්ධනය කිරීම.

- 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 පත්කිරීම.

- 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 පත්වූ සාමාජිකයින් අට දෙනෙකුගෙන් (08) සමන්විත වේ.

පහත සඳහන් සාමාජිකයින් 2020 වර්ෂය තුල පාලක මණ්ඩලයේ සාමාජිකයින් වශයෙන් සේවය කළ අතර, වසර තුල රැස්වීම් හතරක් (04) ක් පවත්වා ඇත.

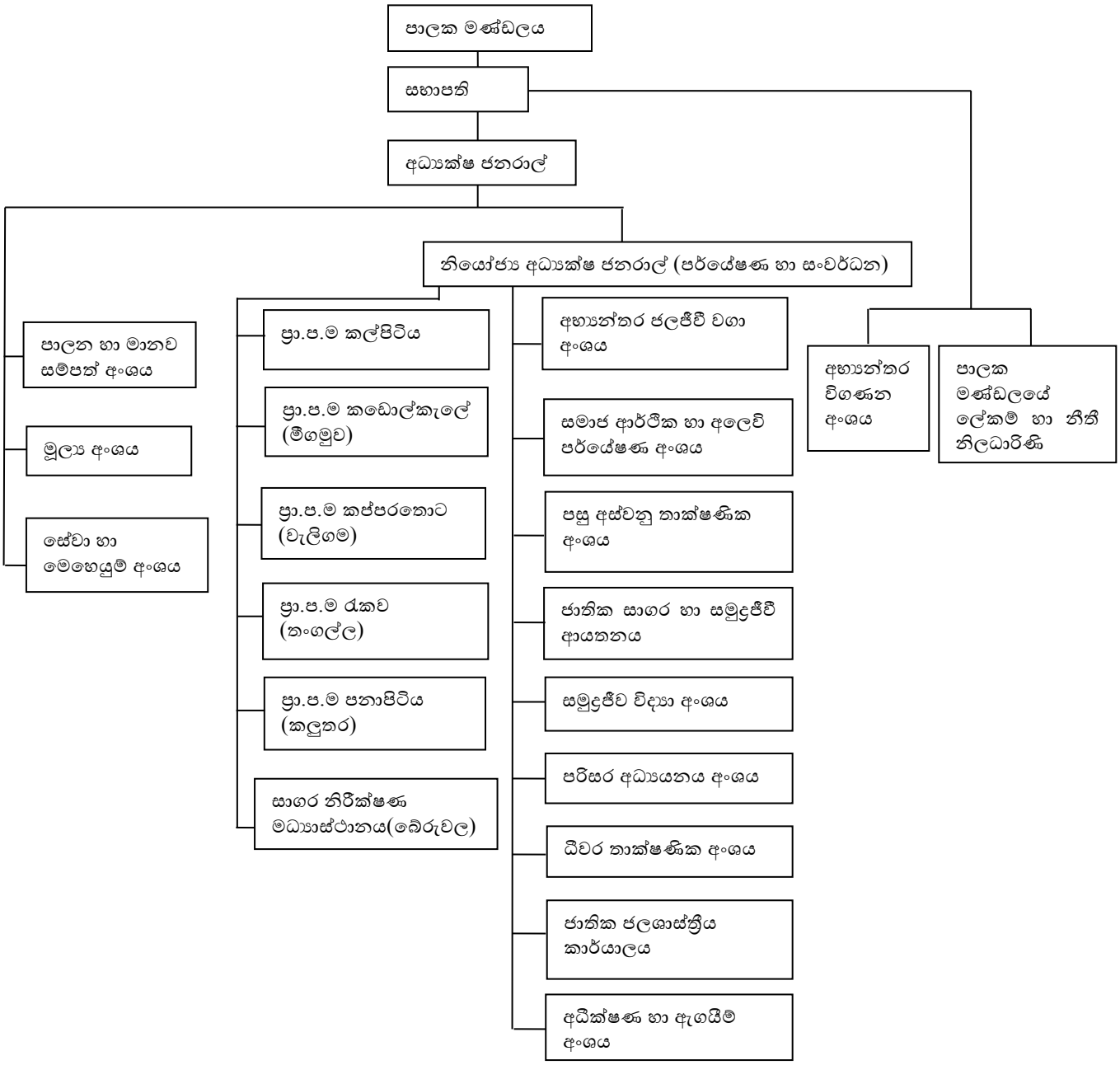
පාලක මණ්ඩලයේ සාමාජිකයින්

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනයේ වර්ෂ 2020 දක්වා පාලක මණ්ඩල සාමාජිකයින්		
පාලක මණ්ඩලය සඳහා විෂය භාර අමාත්‍යතුමා විසින් පත් කරන ලද සාමාජිකයින්		
නම සහ ලිපිනය	තනතුර	සේවයේ නිරත වූ කාලය
එස්. එන්. බී. කේ. එස්. සේනාරත්න මහතා ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාක දූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15.	වැඩ බලන සභාපති පාලක මණ්ඩල සාමාජික	2020.01.01 දින සිට 2020.01.23 දින දක්වා
මහාචාර්යඒ. නවරත්නරාජා ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාක දූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15.දූපත,	සභාපති පාලක මණ්ඩල සාමාජික	2020.01.24 දින සිට 2020.08.04 දින දක්වා නැවත පත් කිරීම 2020.08.17 දින සිට 2020.12.31 දින දක්වා
සෙල්වේන්ද්‍රන් සාලිවන් ද මාරියන් මහතා, නො.17/2, උයරප්පුලම්, අනයිකොඩ්ඩායි, යාපනය.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික	2020 ජනවාරි මස 24 දින සිට පත්කර ඇති අතර ධීවර අමාත්‍යාංශ ලේකම් විසින් නිකුත් කරන ලද 2020.08.17 වන දින දරන ලිපිය ප්‍රකාරව මෙම පත්වීම නැවත දැනුම් දෙන තෙක් වලංගු වේ.
ගිසාල් විත්තන ද සිල්වා මහතා නො.273, ස්ටැන්ලි පාර යාපනය. නො.3/9, දුම්රිය පාර , කොළඹ 04	පාලක මණ්ඩල සාමාජික	2020 ජනවාරි මස 24 දින සිට පත්කර ඇති අතර ධීවර අමාත්‍යාංශ ලේකම් විසින් නිකුත් කරන ලද 2020.08.17 වන දින දරන ලිපිය ප්‍රකාරව මෙම පත්වීම නැවත දැනුම් දෙන තෙක් වලංගු වේ.
ගෞරි ඉන්ද්‍රරත්න මහත්මිය නො.06, ගවුඩර් පෙදෙස, ශ්‍රී සරණංකර මාවත, දෙහිවල.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික	2020 ජනවාරි මස 28 දින සිට පත්කර ඇති අතර ධීවර අමාත්‍යාංශ ලේකම් විසින් නිකුත් කරන ලද 2020. 08.17 වන දින දරන ලිපිය ප්‍රකාරව මෙම පත්වීම නැවත දැනුම් දෙන තෙක් වලංගු වේ.
ආචාර්ය ආශා ද වෝස් මහත්මිය නො.14, මලලසේකර පෙදෙස, කොළඹ 07	පාලක මණ්ඩල සාමාජික	2020 ජනවාරි මස 28 දින සිට පත්කර ඇති අතර ධීවර අමාත්‍යාංශ ලේකම් විසින් නිකුත් කරන ලද 2020. 08.17 වන දින දරන ලිපිය ප්‍රකාරව මෙම පත්වීම නැවත දැනුම් දෙන තෙක් වලංගු වේ.
මහාචාර්ය කේ.එච්.එම්.අශෝක දීපානන්ද ධීවර හා ජලජීවී වගාව පිළිබඳ ප්‍රධාන මහාචාර්ය, ධීවර හා ජලජීවී වගා දෙපාර්තමේන්තුව. ධීවර හා සමුද්‍රවිද්‍යා හා තාක්ෂණපීඨය, රුහුණු විශ්ව විද්‍යාලය, මාතර.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික	2020 ජනවාරි මස 28 දින සිට පත්කර ඇති අතර ධීවර අමාත්‍යාංශ ලේකම් විසින් නිකුත් කරන ලද 2020. 08.17 වන දින දරන ලිපිය ප්‍රකාරව මෙම පත්වීම නැවත දැනුම් දෙන තෙක් වලංගු වේ.
ආචාර්ය ඩබ්.ඒ.ඩී.වී.විරතිලක නො.139, 05 වන පටුමග, නව නගරය, ගිරිඵල්ල.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික	2020 ජනවාරි මස 28 දින සිට පත්කර ඇති අතර ධීවර අමාත්‍යාංශ ලේකම් විසින් නිකුත් කරන ලද 2020. 08.17 වන දින දරන ලිපිය ප්‍රකාරව මෙම පත්වීම නැවත දැනුම් දෙන තෙක් වලංගු වේ.
ජයන්ත චන්ද්‍රසෝම මහතා නො.15, හොරණ පාර, පානදුර	පාලක මණ්ඩල සාමාජික	2020.01.24 දින සිට 2020.08.04 දින දක්වා

පාලක මණ්ඩලයේ නිල බලයෙන් පත් වූ සාමාජිකයින්		
නම	තනතුර	
ඉංජී.ඩබ්.එන්.එම්. සොයිසා මහතා ජාතිකජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතන, කාක දූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික, අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්	2019.02.18 දින සිට 2020.01.27 දින දක්වා
එල්.ටී.සී. ලොකුකුමාර මහතා ජාතිකජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාක දූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික, අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්	2020.01.27 දින සිට 2020.11.03 දින දක්වා
ආචාර්ය එච්.එම්.පී. කිත්සිරි මහතා ජාතිකජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාක දූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික, අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්	2020 නොවැම්බර් 04 සිට වැඩිදුර දැනුම්දීමක් කරන තෙක් පත්වීම වලංගු වේ.
එස්. එන්. බී. කේ. එස්. සේනාරත්න මහතා අතිරේක ලේකම්, ධීවර හා ජලජ සම්පත් අමාත්‍යාංශය, නව මහ ලේකම් කාර්යාලය, මාලිගාවත්ත, කොළඹ 10.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික,	2020.02.12 දින සිට වැඩිදුර දැනුම්දීමක් කරන තෙක් පත්වීම වලංගු වේ.
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,	2020.02.12 දින සිට වැඩිදුර දැනුම්දීමක් කරන තෙක් පත්වීම වලංගු වේ.
එස්.එස්.ඩී.පී.ජේ. දම්පෙගම මහතා මිනින්දෝරු ජනරාල්, ශ්‍රී ලංකා මිනින්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුව 150, කිරුල පාර, නාරාහේන්පිට, කොළඹ, 05.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික,	2020.02.12 දින සිට 2020.06.25 දින දක්වා
ඒ.ඒ.එල්.ශ්‍යාමලී චිත්‍ර ලේඛා පෙරේරා මහත්මිය, මිනින්දෝරු ජනරාල්, ශ්‍රී ලංකා මිනින්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුව 150, කිරුල පාර, නාරාහේන්පිට, කොළඹ, 05.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික,	2020.06.26 දින සිට වැඩිදුර දැනුම්දීමක් කරන තෙක් පත්වීම වලංගු වේ.
කේ.එන්. කුමාරි සෝමරත්න අතිරේක ලේකම් (සංවර්ධන), වරාය හා නාවික අමාත්‍යාංශය, අංක 19, වෛත්‍ය පාර, කොළඹ 01.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික,	2020.02.12 දින සිට වැඩිදුර දැනුම්දීමක් කරන තෙක් පත්වීම වලංගු වේ.
රියර් අද්මිරාල් එස්.ජයකොඩි මහතා ප්‍රධාන ජලශාස්ත්‍රඥ, ශ්‍රී ලංකා නාවික හමුදා ජල ශාස්ත්‍රීය සේවය, කාක දූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික,	2020.02.12 දින සිට 2020.08.27 දින දක්වා
රියර් අද්මිරාල් වයි.එන්. ජයරත්න අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් මෙහෙයුම් නාවික මූලස්ථානය, කොළඹ 15.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික,	2020 සැප්තැම්බර් සිට (පත්වීම් ලිපියේ පත්වීම් දිනය සඳහන් කර නොමැත.)
එස්.ජේ. කහවත්ත මහතා අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් ධීවර හා ජලජ සම්පත් සංවර්ධනදෙපාර්තමේන්තුව, මාලිගාවත්ත,කොළඹ 10.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික,	2020.02.12 දින සිට නැවත දැනුම්දීමක් කරන තෙක් පත්වීම වලංගු වේ.

අනුර දිසානායක මහතා, ලේකම්, උසස් අධ්‍යාපන, තාක්ෂණ හා නවෝත්පාදන අමාත්‍යාංශය අංක 18, වෝඩ් පෙදෙස, කොළඹ 7.	පාලක මණ්ඩල සාමාජික,	2020.07.24 දින සිට 2020.08.04 දින දක්වා
එම්. එම්. ජී. කේ මීගහකොටුව, අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් රාජ්‍ය සංවර්ධන අමාත්‍යාංශය වෘත්තීය අධ්‍යාපන පර්යේෂණ හා නවෝත්පාදන 3 වන මහල, සෙත්සිරිපාය අදියර I, බත්තරමුල්ල,	පාලක මණ්ඩල සාමාජික,	2020 සැප්තැම්බර් සිට වැඩිදුර දැනුම් දීමක් දක්වා. (පත්වීම් ලිපියේ පත්වීම් දිනය සඳහන් කර නොමැත.)

සංවිධාන ව්‍යුහය



සංවිධානය

ධීවර අමාත්‍යාංශයේ අතිරේක ලේකම් (පාලන හා මානව සම්පත්) එස්.එන්.බී.කේ.එස්.සේනාරත්න මහතා 2020.01.01 සිට 2020.01.23 දක්වා සභාපති තනතුරේ රාජකාරී ආවරණය කර ඇති අතර, 2020.01.24 දින සිට 2020.12.31 දක්වා මහාචාර්ය ඒ.නවරත්නරාජා මහතා සභාපති ලෙසද, 2020.01.01 සිට 2020.01.30 දක්වා නිපුන සොයිසා මහතාත්, 2020.01.20 සිට 2020.11.04 දක්වා එල්.කේ.ටී.සී.ලොකුකුමාර මහතාත්, 2020.11.04 දින සිට ආචාර්ය එච්.එම්.පී.කිත්සිරි මහතාත් අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් ලෙස සමාලෝචිත වර්ෂය තුල සේවය කලෝය.

නාරා ආයතනයට පැවරී ඇති අනිවාර්ය කාර්යභාරය ඉටු කරලීම පිණිස පර්යේෂණ සහ තාක්ෂණික සේවා අංශ 09ට බෙදා ඇති අතර ඒවා නම්, පරිසර අධ්‍යයන අංශය, ධීවර තාක්ෂණික අංශය, ජල ශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය, අභ්‍යන්තර ජලජ සම්පත් හා ජලජීවී වගා අංශය, ජාතික සාගර හා සමුද්‍ර ජීවී ආයතනය, සමුද්‍ර ජීවී 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.

2020 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.පුනාදේව මහතා	ධීවර තාක්ෂණික අංශය
එස්.ආර්.සී.රණවීර මහතා	ජලශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය
ආචාර්ය වී.පහලවත්තආරච්චි මිය 2020.01.01 - 2020.10.28 ආචාර්ය ප්‍රජානි හීනටිගල (වැ.බ.) මිය 2020.10.29 – 2020.12.31 දක්වා	අභ්‍යන්තර ජලජ සම්පත් හා ජලජීවී වගා අංශය
ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රී මහතා	සමුද්‍රජීවී සම්පත් අංශය
ආචාර්ය කේ අරුලානන්තන් මහතා	ජාතික සාගර හා සමුද්‍රජීවී 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
ආචාර්ය ජී.ජේ.ගනේගමආරච්චි මෙය	තාක්ෂණික හුවමාරු අංශය

සහායක අංශ

ආර්.ඩී.පී.පී. රණසිංහ මහතා	පාලන හා මානව සම්පත් අංශය
එස්.කේ.එස්.ලියනාරච්චි මයා	සේවා හා මෙහෙයුම් අංශය
එම්.ඩී.සේනාරත්න මයා 2020.01.01 –2020.09.30 දක්වා කේ.ජී.එල්.අයිරාංගනී මිය(වැ.බ.) 2020.10.01 –2020.12.31 දක්වා	අභ්‍යන්තර විගණන අංශය

2. පර්යේෂණ ක්‍රියාදාමයන්හි සුවිශේෂිතා

සමුද්‍ර ජීවී සම්පත්

විශාල සාමුද්‍රික සහ කුඩා සාමුද්‍රික මත්ස්‍ය අස්වැන්න අධීක්ෂණය සහ තක්සේරුව සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය මගින් අඛණ්ඩව සිදු කරනු ලබන ප්‍රධාන ව්‍යාපෘතියක් වේ. මෙහිදී අදාල දත්ත එක්රැස් කිරීම සහ දත්ත ගබඩාව යාවත්කාලීන කරනු ලබයි. තවද ධීවර දෙපාර්තමේන්තුව හා එක්ව විශාල සාමුද්‍රික මත්ස්‍ය අස්වැන්න ගණනය කරන අතර ඉන්දියානු සාගර ටූනා කොමිසම මගින් ස්ථාපනය කර ඇති රෙගුලාසි වලට අනුකූලව දත්ත සැපයීම සිදු කරයි. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස 2020 වසර සඳහා සමස්ත අනුකූලතා අනුපාතය ලෙස 90% ක් අත්කර ගැනීමට ශ්‍රී ලංකාවට හැකි විය. මේ වන විට කුඩා සාමුද්‍රික මත්ස්‍ය අස්වැන්නේ ධීවර මෙහෙයුමට සාමාන්‍ය අස්වැන්නෙහි අඩුවක් අප අංශය විසින් නිරීක්ෂණය කළ අතර ප්‍රධාන ලෙසම හුරුල්ලා මත්ස්‍ය විශේෂයෙහි පැහැදිලි අඩුවක් දක්නට ලැබිණ. මේ වන විට නෝර්වේජියානු තාක්ෂණ මගපෙන්වීම යටතේ ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර වෙරළ ආශ්‍රිත කුඩා සාමුද්‍රික මසුන් සඳහා කළමනාකරණ සැලැස්මක් සකස් වෙමින් පවතී. තවද ලෝක බැංකුවේ තාක්ෂණික ආධාර මත පදනම්ව බටහිර වෙරළ ආශ්‍රිතව සිදු කල ගහණ තක්සේරුව මගින් හුරුල්ලා මත්ස්‍ය විශේෂය සඳහා අධි උපයෝජනයක් පෙන්නුම් කිරීමෙන් එය තවදුරටත් තහවුරු කරන ලදී.

අපනයන වටිනාකමකින් යුත් කටු පොකිරිස්සන් පිළිබඳව සිදුකරන ලද සවිස්තරාත්මක අධ්‍යනය මගින් Panalirus homarus නැමැති විශේෂය සඳහා මසුන් ඇල්ලීමේ ඉහළ පීඩනයක් පවතින බවත් පැටවුන් බිහිකිරීමේ හැකියාව ඉතා අඩු වී ඇති බවත් පැහැදිලි විය. කල්මුනේ ධීවර දිස්ත්‍රික්කය ආශ්‍රිතව සිදු කරන ලද නිතලවාසී මසුන් පිළිබඳ අධ්‍යයනයේදී වැඩිම බර අනුව ප්‍රතිශතය Lethrinus කාණ්ඩය/ පෙන්නුම් කරන ලදී. තංගල්ල දිස්ත්‍රික්කය සඳහා එම ප්‍රතිශතය පෙන්නුම් කර ඇත්තේ (Lutjanus quinqueuelineatus) විශේෂයයි. වැඩිදුර ජාන විශ්ලේෂණයේදී බාහිර රූප විද්‍යාත්මකව බොහෝ සමානකම් දැක්වුවත් (Lutjans quinqueuelineatus) සහ (Lutjans rufolineatus) ලෙස විශේෂ 2 (Lutjans fulviflamma) සහ (L. johnii)ලෙස විශේෂ 2 මත්ස්‍ය අස්වැන්නෙහි වාර්තා වන බව තහවුරු කරන ලදී.

නිල් මෝරන් (Blue Shark) සම්බන්ධව සිදුකරන ලද අධ්‍යනයේදී එම මසුන්ගේ ගැහැණු/ පිරිමි අනුපාතය 2:3 බව අනාවරණය කර ගන්නා ලදී. නිල් තල්මසුන් (Blue Whale) හා සම්බන්ධ අධ්‍යයනයේදී 2020 ජනවාරි සිට මාර්තු මැද දක්වා මිරිස්ස මුහුදු ප්‍රදේශයේ නිල් තල්මසුන් 89 කට අදාල නිරීක්ෂණය දත්ත ලබාගන්නා ලදී. මිරිස්ස දකුණු හා නැගෙනහිර සහ ත්‍රිකුණාමලය ප්‍රදේශ ආශ්‍රිතව ප්‍රදේශ 2ක් ආරක්ෂිත කලාප ලෙස නම් කිරීමට යෝජනා කරන ලදී.

නෝර්වේ ශ්‍රී ලංකා ද්විපාර්ශ්වික ව්‍යාපෘතියෙහි යටතේ නියැදි දත්ත ලබා ගැනීමට අදාලව සැලැස්මක් සකස් කරන ලද අතර එමගින් වඩාත් විශ්වාසනීය හා නිවැරදි ආකාරයේ නියැදි දත්ත ලබාගැනීම තහවුරු කරයි. තවද ටැබ් උපාංග ආශ්‍රයෙන් නියැදි දත්ත එක්රැස් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය 2020 ඔක්තෝබර් මස සිට ක්‍රියාත්මක වේ.

ධ්වනි විද්‍යාත්මක ක්‍රමවේදය යොදාගනිමින් කරනු ලැබූ දෙවන සමීක්ෂණය උතුරු නැගෙනහිර මුහුදු ප්‍රදේශය ආශ්‍රිතව 2020 අගෝස්තු මස සිදුකරන ලදී. සමුද්‍රික මසුන් පිළිබඳව සුලභත්වයට අදාළ කාල ශ්‍රේණි සකසා ගැනීම මෙහි ප්‍රධාන ඉලක්ක වේ. එමගින් සමුද්‍රික මත්ස්‍ය සම්පතේ සුලභත්වයේ දිගුකාලීනව ඇතිවිය හැකි විචල්‍යයන් හඳුනාගැනීමට බලාපොරොත්තු වේ.

අභ්‍යන්තර ජලජ සම්පත් සහ ජලජීවී වගා අංශය

2020 වර්ෂයේදී ජලජීවී වගා අංශය මඟින් අභ්‍යන්තර ජලජ සම්පත් අධීක්ෂණ ව්‍යාපෘති වශයෙන් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ව්‍යාපෘති 13ක් පමණ සිදුකර ඇත. ජලජීවී වගා සංවර්ධන ව්‍යාපෘතියක් ලෙස සිදු කරන ලද නිල්වලා ගංගා නිම්න ආශ්‍රිත ගං වතුරට ලක්වන පරිසර පද්ධති ආශ්‍රිත ස්ථාන වල ධීවර කර්මාන්තය හා ජලජීවී වගාව සිදු කිරීමට සුදුසු ස්ථාන පිළිබඳව සොයා බැලීම සඳහා අධ්‍යනයක් කරන ලදී. මෙම අධ්‍යනය අවසානයේදී මත්ස්‍ය වගාව සංවර්ධනය කිරීම සඳහා සුදුසු ස්ථාන 20ක් හඳුනා ගන්නා ලදී.
බෙල්ලන් සඳහා පරීක්ෂණාත්මක කෘතිම පර ඇති කරලීම තුළින් බෙල්ලන් වගාව සඳහා අවශ්‍ය වන බීජ (Spat) ලබා ගැනීම වැඩි කර ගැනීම අධ්‍යනය සඳහා ව්‍යාපෘතියක් කරන ලද අතර එම පර තුළ බීජ වල වර්ධනය ඉතා හොඳින් වන බවත් එම පර තුළ ඔවුන් නොනැසී පැවතීමේ හැකියාව (Survival rate) ද ඉහළ බව සොයා ගන්නා ලදී. අප අංශය මඟින් වයඹ හා නැගෙනහිර වෙරළ තීරයේ ස්වාභාවික මුතු බෙල්ලන් සම්පත පිළිබඳ සිදු කරන ලද සමීක්ෂණයෙන් නිගමනය කරන ලද්දේ ප්‍රජා පාදක මුතු බෙල්ලන් වගාව, ප්‍රදේශයේ මුහුදු කුඩැල්ලන් වගාව සමඟ සිදු කළ හැකි බවයි.
Kappaphycusalavarzii (Doty) මුහුදු පැළෑටි විශේෂය විවිධ පාරිසරික තත්ව යටතේ වගා කළ හැකි ක්‍රම පිළිබඳව අධ්‍යනයක් කළ අතර මෙහිදී කෙලින්ම ලබාගත් මුහුදු ජලය භාවිතා කරනු ලබන වගා ක්‍රමය මෙම

විශේෂය සඳහා සුදුසුම ක්‍රමය බව අනාවරණය විය. මෙම මුහුදු පැළෑටි වලින් අර්ධ පිරිපහදු කැරජනීන්(KRC) නිපදවා ගැනීම සඳහා, KOH භාවිතා කර, කරනු ලබන නිස්සාරණ ක්‍රමය හොඳම තාක්ෂණික ක්‍රමය ලෙස හඳුනා ගන්නා ලදී.

(Biofloc) බයෝෆ්ලොක් තාක්ෂණය භාවිතා කර ගප්පි (*Poeciliareticulata*) මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය වැඩිකර ගත හැකි ක්‍රම සොයා බැලීම සිදු කරන ලදී. මෙයින් නිගමනය කරන ලද්දේ මෙම තාක්ෂණික ක්‍රමය භාවිත කරමින් වගා පද්ධතියේ ජලයේ ගුණාංගවල වෙනස්වීම් සිදු නොවී පවත්වා ගනිමින් පිරිමි ගප්පි මත්ස්‍ය පැටවුන් ඉතා හොඳින් වර්ධනය කරගත හැකි බවත් සොයා ගන්නා ලදී.

Anubiasbarteri var. nana (*pertite*) ජලජ ශාකයේ හයිඩ්‍රෝපොනික් වගාව සඳහා වඩාත් සුදුසු මාධ්‍යය ලෙස අඩු වියදම්, දේශීයව ලබාගත හැකි උපස්ථරයක් ලෙස පොල්ලෙලි මාධ්‍යය හඳුනා ගන්නා ලදී.
මුහුදු පැළෑටි පටක රෝපණය සඳහා පෙව තාක්ෂණික ප්‍රවේශයක් ලෙස*Kappaphycusalavarzii*ශාකය සඳහා තලස නැවත උත්පාදනය හා වර්ධනය මාධ්‍යය සංවර්ධනය කරන ලදී.

විසිතුරු මත්ස්‍ය වගා පද්ධති වල පරපෝෂිත රෝග පිළිබඳව කරන ලද අධ්‍යනයකින් ගෝල්ඩ් ෆිෂ් හා කාප් මත්ස්‍ය විශේෂයන් අතර රෝග ඇති කරන ප්‍රධාන පරපෝෂිත වර්ග 5ක් හඳුනා ගන්නා ලදී.

ඉස්සන්ගේ ලුමිනස් රෝගය පිළිබඳව කරන ලද අධ්‍යනයෙන් , එම රෝගය ඇති කරන රෝග කාරකයන් ලෙස විබ්‍රියෝ බැක්ටීරියා විශේෂ තුනක් හඳුනා ගෙන ඇත. අඩු උෂ්ණත්වය හා අධික ලවණතාවය රෝගය පැතිරීමට ඉවහල් වන පාරිසරික සාධක ලෙස සොයා ගැනුණි.

මීගමු කලපුව, බොල්ගොඩ වැව, මාඳු ගඟ හා යාපනය කලපුවේ සමුද්‍රික ධීවර කටයුතු පිළිබඳව අධ්‍යනයකින් හෙලි වූයේ සිතියම් ගත කිරීම, සුදුසු ස්ථාන හඳුනා ගැනීම සහ හඳුනා ගත් ස්ථාන සඳහා නියමිත ජා-කොටු සංඛ්‍යාවක් විද්‍යාත්මකව තීරණය කිරීම මඟින් ජා-කොටු ධීවර කටයුතු තිරසාර ලෙස පවත්වා ගෙන යා හැකි බවයි. හක්වටුනාව හා දැදුරු ඔය ජලාශ වල වගා පාදක ධීවර කටයුතු පිළිබඳව කරන ලද අධ්‍යනයෙන් හෙලිවූයේ අධ්‍යන කාලය තුළ මෙම ජලාශ තුළ පොස්පරස් අගය නිර්දේශිත සීමාවන් ඉක්මවා ඇති බවයි.
පනාපිටිය ප්‍රාදේශීය ස්ථානයේ සිදුකරන ලද විසිතුරු මත්ස්‍ය ආහාර සංවර්ධන ව්‍යාපෘතිය මඟින් විසිතුරු මත්ස්‍ය ආහාර වර්ග තුනක් සංවර්ධනය කරන ලදී.(Nursery Grower/02mm and Grower/5mm)
අංශය විසින් 2020 වර්ෂය සඳහා පර්යේෂණ ප්‍රකාශන 12ක් හා සම්මන්ත්‍රණ පත්‍රිකා ප්‍රකාශනයට පත්කර ඇත.

ධීවර තාක්ෂණ අංශය

ශ්‍රී ලංකාවේ ගැඹුරු මුහුදේ භාවිතාවන වටකරන දැල් පන්නය පිළිබඳව අධ්‍යනය කිරීම සහ එමගින් ඉදිරි කටයුතු සඳහා අවශ්‍ය වන කළමනාකරණ උපායමාර්ග ගොඩනැගීම.
බෙරුවල, ගාල්ල, තංගල්ල සහ කුඩාවැල්ල ධීවර වරායන්ගෙන් මතස්‍ය අස්වැන්න පිලිබඳ දත්ත එක්රැස් කරන ලදී. බලයා, කෙලවල්ලා,ලින්නා, ලේනාවා, පොතුබරි යන මසුන්ගේ දිග සංඛ්‍යාත දත්ත ලබා ගන්නා ලදී. වටකරන දැල් මඟින් මසුන් ඇල්ලීම ගැන සලකා බලන විට, සමස්ත අස්වැන්නෙන් 71% ප්‍රමාණයක් ඉලක්කගත මසුන් විශේෂ වන අතර ඉතිරි 29% ප්‍රමාණය ඉලක්ක ගත නොවන මසුන් වේ. එබැවින් වටකරන දැල් කර්මාන්තය වෙනුවෙන් අවශ්‍ය නිර්දේශ හා නිගමන, ධිවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුවේ ඉල්ලීම මත කරන ලද මෙම පර්යේෂණයෙන් තීරණය කරන ලදී. එම නිර්දේශ ඉදිරියේදී ක්‍රියාත්මක කිරීමට නියමිතය.

ශ්‍රී ලංකාවේ අභ්‍යන්තර ජලාශ වල, නයිලෝන් සහ තංගුස් දැල් වල , මසුන් ඇල්ලීමේ කාර්යක්ෂමතාවය සංසන්දනාත්මකව අධ්‍යනය කිරීම.
මුරුතවෙල, රිදියගම සහ කට්ටකඩුව ජලාශය ලෙස දකුණු පළාතේ තෝරාගත් ජලාශවල මෙම පර්යේෂණය සිදු කරන ලදී. ද්විපාර්ශ්වික සාකච්ඡා සම්මුතියට අනුව, දැල් ඇසක ප්‍රමාණය තීරණය කරන ලදී.පර්යේෂණ සඳහා ඇසක ප්‍රමාණය අඟල් 3, (3”), අඟල් 4 (4 ½”) සහ අඟල් 5 (5 ”) යන තංගුස් දැල්සහ නයිලෝන් දැල් භාවිතා කරන ලදී . පර්යේෂණය මඟින් ජලාශ වල වෙසෙන මත්ස්‍ය විශේෂ 15 ක් හඳුනාගත හැකි විය. සමස්ත දත්ත ප්‍රමාණය විශ්ලේෂණය කිරීමේදී, කරන ලද සියලුම පර්යේෂණාත්මක මත්ස්‍ය ක්‍රියාවලියේදී, ලැබුණු මුළු මත්ස්‍ය අස්වැන්නෙන් 54.43% ක් තංගුස් දැල් භාවිතයෙන් වන අතර 45.56% නයිලෝන් දැල් භාවිතයෙන් මසුන් අල්ලාගෙන ඇත. තංගුස් දැල් වලින් එකතු කරන ලද මුළු අස්වැන්න අනුව, මත්ස්‍ය අස්වැන්නෙන් 83.09% ක් අඟල් 5 ක දැලක් සහිත තංගුස් දැල් වලින් එකතු කර ඇත. පර්යේෂණයට අනුව, කාර්යක්ෂමතාව, පරිසර හිතකාමී බව, නොමේරූ මසුන් හසු නොවීම යන කරුණු සලකා බැලීමේදී අඟල් 5ක ඇසක් සහිත තංගුස් දැල් මිරිදිය ජලාශවල මසුන් ඇල්ලීම සඳහා විශේෂයෙන් ජල භිග කාලවලදී භාවිතා කල හැකි බවට නිර්දේශ කළ හැකිය. ජලාශ මසුන් ඇල්ලීම තිරසාර ලෙස භාවිතා කිරීමට එය උපකාරී වනු ඇත.

පසු අස්වනු තාක්ෂණ ආයතනය

ශීතන තත්ත්ව යටතේ පැය 07ක කාලයක් තුළ බල මසුන්ගේ අභ්‍යන්තර උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 0 වෙත ලඟා වන බව සිදු කරන ලද පර්යේෂණ අධ්‍යන කටයුතු වලින් සොයා ගන්නා ලදී.

වඩා ගුණාත්මක තත්ත්වයෙන් උසස් මසුන් අස්වැන්නක් ලබා ගැනීමත් පසු අස්වනු හානිය අවම කරගැනීමත් සඳහා වැඩි දියුණු කරන ලද බහුදින යත්‍රා එළි දැක්වී සඳහා දැනට යාත්‍රා දෙකක් වැඩිදියුණු කර සැකසීම ජාතික ඉංජිනේරු පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන මධ්‍යස්ථානයේ ඉංජිනේරුවරුන් විසින් ආරම්භ කර ඇත.

බල මසුන් ගුණාත්මකව හොඳ හා නරක තත්ත්වයන් හඳුනා ගැනීම සඳහා ඩිජිටල් යෙදුමක් සහිත මෘදුකාංගයක් සකස් කර ඇති අතර එහි නිරවද්‍යතාවය තහවුරු කිරීමේ ක්‍රියාවලිය සිදු වෙමින් පවතී.

ඉස්සන් වගාවන් වලින් වෙන්කරගත් *E. coli* බැක්ටීරියා ප්‍රතිජීවක වලට දක්වන සංවේදීතාවය අධ්‍යනය කරන ලද අතර වෙන්කොට ගත් *E. coli* බැක්ටීරියා සාම්පල 67 කින් සාම්පල 48 ක් අවම වශයෙන් එක් ප්‍රතිජීවකයකට හෝ ප්‍රතිරෝධීතාවයක් දක්වන ලදී(71.64%). එරිත්‍රෝමයිසින් (Erythromycin/15µg) ප්‍රතිජීවකය සඳහා ඉහළ ප්‍රතිරෝධී දර්ශකයක් (70.15%) වාර්තා වූ අතර වෙන් කර ගත් කිසිදු *E. coli* බැක්ටීරියා සාම්පලයක් ක්ලෝරොෆිනිකෝල් (Chloramphenicol/ 30µg) ප්‍රතිජීවකය සඳහා ප්‍රතිරෝධීතාවයක් නොදැක්වීය. *E. coli* බැක්ටීරියා සාම්පල 24 ක් ප්‍රතිජීවක දෙකක් හෝ ඊට වඩා වැඩි ගණනක් සඳහා ප්‍රතිරෝධීතාවයක් දැක්වීය. භාවිතා කරන ප්‍රතිජීවක සඳහා බහු ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධක දර්ශකය 0 සිට 0.8 දක්වා පරාසයක අගය වෙනස් වීමක් පෙන්වීය.

මීගමුව ප්‍රදේශයේ කාවට්ටි /බෙල්ලන් වැඩෙන ස්ථාන ආශ්‍රිතව සිදුකල ක්ෂුද්‍රජීව විද්‍යාත්මක අධ්‍යනයන්ගේ ප්‍රතිඵල වලට අනුව එම ස්ථාන “බී” ශ්‍රේණියට අයත් ලෙස වර්ග කළ හැකිය. එම ප්‍රදේශ වල ජලයේ ක්ෂුද්‍රජීව විද්‍යාත්මක ගුණාංග අවශ්‍ය ප්‍රමිතීන්ට කිසිසේත් අනුකූල නොවන අතර එබැවින් ඉතා කර්යක්ෂම ක්‍රමයක් (Sand Filters, Cotton Filters, Active charcoal Filters & UV Filters යන පෙරහන් ක්‍රම සියල්ලම සහිත) භාවිතා කරමින් පරිභෝජනයට පෙර එම කාවට්ටි /බෙල්ලන් පිරිසිදු කිරීමේ (depuration) අවශ්‍යතාවය පෙන්නුම් කරයි.

මීගමුව ධීවර වරායෙන් ලබාගත් සාම්පල වලින් වෙන්කර ගත් බැක්ටීරියා නියැදින්ගෙන් වැඩි ප්‍රමාණයක් (88.8%) සූඩෝමොනාස් විශේෂයන් ගෙන් (*Pseudomonas* spp) සමන්විත විය. එම බැක්ටීරියාවන් මඟින් හිස්ටමීන් අඩු ප්‍රමාණයක් (30 ppm ට වඩා අඩු) විද්‍යාගාර රෝපණ මාධ්‍යය තුලදී සෑදීම නිරීක්ෂණය කරන ලදී. පිළිවෙලින් යාත්‍රාවෙහි මසුන් ගබඩාවෙන් එකතු කරන ලද අයිස් සාම්පලයන්ගෙන් සහ සිසිලන පහසුකම් සහිත ප්‍රවාහන වාහනයකින් එකතු කරන ලද අයිස් සාම්පලවලින් *Morganellamorganii* සහ *E.coli*were යන ක්ෂුද්‍ර ජීවී නියැදීන් වෙන්කර ගන්නා ලදී. ඒවා මසුන් නරක් වීමට බලපාන බැක්ටීරියා ලෙස සැලකෙන බැවින් සෘජුවම මත්ස්‍යයින් ගැටෙන මෙවැනි පෘෂ්ඨයන්ගෙ බැක්ටීරියා අඩංගු ප්‍රමාණය අඩු කිරීමට පියවර ගැනීම සඳහා මෙය හොඳ නිර්නායකයක්වේ.

ප්‍රෝටීන් නිස්සාරණ පරීක්ෂණයේ අත්හදාබැලීම් සඳහා අමුද්‍රව්‍ය ලෙස කෙන්දා මසුන්ගේ (කහ වරල් ටූනා) අපද්‍රව්‍ය (සම සහ බඩවැල්) භාවිතා කරන ලදී. අමුද්‍රව්‍ය මීගමුවේ ජේ සී ෆුඩ්ස් (පුද්) සමාගම වෙතින් එකතු කරන ලදී. වාණිජමය වශයෙන් ලබා ගත හැකි පෙප්සින් එන්සයිම සහ කෙන්දා මසුන්ගේ (කහ වරල් ටූනා) බඩවැල් සාරය භාවිතයෙන් අත්හදා බැලීම් සිදු කරන ලදී. වාණිජමය වශයෙන් ලබා ගත හැකි පෙප්සින් එන්සයිම භාවිතයෙන් ප්‍රෝටීන් 12% ක් සහ කෙන්දා මසුන්ගේ (කහ වරල් ටූනා) බඩවැල් සාරය භාවිතා කරමින් ප්‍රෝටීන් 7% ක් නිස්සාරණය කිරීමේ හැකියාව ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රතිඵල වලින් පෙන්නුම් කෙරිණි.

නිර්මාංශ සොසේජස් නිෂ්පාදනය කරන ලද අතර එහි 50% හතු සහ 30% මුහුදු පැලෑටි අඩංගු වෙයි. මෙම සොසේජස් අනෙකුත් සොසේජස් වලට වඩා ඉහළ කාබනික හා පෝෂණ ගුණයක් සහිත බව සොයා ගන්නා ලදී. විවිධ වියළීමේ ක්‍රම යටතේ අර්ධ පිරිපහදු කළ කැරජීනන් නිෂ්පාදනය කරන විට ඉහළම ජෙල් ප්‍රතිශතයක් සහ දුස්රාවිතතාවයක් වියළීම සඳහා සූර්ය වියළනය භාවිතා කරන ලද ක්‍රමයේ කැරජීනන්අස්වැන්න මඟින් ලැබුණි.

ශාක ප්ලවාංග ලෙස මුහුදු පැලෑටි වල සහ සත්ව ප්ලවාංග ලෙස සාගර ස්පොන්ජියකු වන *Xestospongia testudinaria* (බැරල් ස්පොන්ජ්) හි රසායනික විශ්ලේශණය සිදු කරන ලද අතර පෛව සක්‍රීය සංයෝග හඳුනා ගන්නා ලදී. ශාක ප්ලවාංග රසායනික විශ්ලේෂණයෙන් පැහදිලි වූයේ ඇල්කලෝයිඩ්(alkaloids), ටැනින්(tannins), ස්ටෙරොයිඩ්(steroids), ෆ්ලේවනොයිඩ්(flavonoids) සහ කාබෝහයිඩ්‍රේට් (carbohydrates) පවතින අතර ප්‍රෝටීන(proteins), නිදහස් ඇමයිනෝ අම්ල(free amino acids) සහ සැපෝනින්(saponins) නොමැති බවයි.

පරිසර අධ්‍යයන අංශය

පරිසර අධ්‍යන අංශය මගින් 2020 වර්ෂයේදී පාරිසරික කළමනාකරණය, සංවර්ධනය සහ ධීවර හා ජලජ සම්පත් සංරක්ෂණය යන කාණ්ඩයට අයත් ප්‍රධාන පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති පහක් සිදු කර ඇත. COVID-19 වසංගත තත්ත්වය හේතුවෙන් දිවයිනේ සංචරණ සීමා ක්‍රියාත්මක වූ සීමාව තුළදී, ශ්‍රී ලංකාවේ සමහර වෙරළබඩ සහ මිරිදිය වාසස්ථානවල පවත්නා දූෂණ තත්ත්වය හඳුනා ගැනීම සඳහා වේගවත් තක්සේරු සමීක්ෂණ මෙම අංශය මගින් සිදු කරන ලදී. ඊට අමතරව, යාපනය, හලාවත, අරුගම්බේ සහ ශ්‍රී ලංකාවේ අනෙකුත් ප්‍රධාන කලපු වල පාරිසරික ආකෘතිය සකස් කිරීම සඳහා 2019 ජූලි මාසයේදී ආරම්භ කරන ලද කලපු ආකෘති ව්‍යාපෘතියට මෙම අංශය දායක වී තිබේ.

තෙල් කාන්දු වීම්, ඇල්ගී පිපීම් සහ මත්ස්‍යයින් මියයාම ආදී හදිසි පාරිසරික තත්ත්වයන් සඳහා හේතු සොයා බැලීම, (හදිසි සිදුවීම් අධ්‍යයන) යනු පාරිසරික අධ්‍යයන අංශය අනෙකුත් තාක්ෂණික අංශ සමඟ සම්බන්ධීකරණය කරන ලද අඛණ්ඩ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතියකි. මෙම ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන අරමුණු වූයේ හදිසි පාරිසරික අවස්ථා සඳහා ප්‍රධාන හේතු හඳුනාගෙන විමර්ශනය කිරීම සහ ඒවාට අදාළ නිර්දේශ වාර්තාවන් ලෙස, මාධ්‍ය නිවේදන ලෙස සහ විධායක සාරාංශ ලෙස අදාළ බලධාරීන්ට ලබා දීම ය. 2020 වර්ෂය පුරාම හදිසි සිදුවීම් අධ්‍යයන් 17 ක් සිදු කරන ලදී. මෙම සිදුවීම් අතරින් COVID-19 වසංගත කාළ සීමාව තුළදී විවිධ වෙරළබඩ හා මිරිදිය වාසස්ථානවල ජලයේ ගුණාත්මකභාවය වෙනස් වීම, ගල්කිස්ස වෙරළ තීරයේ විශාල වශයෙන් කසළ ගොඩ ගැසීම, දෙහිවල සහ අඟුලාන ප්‍රදේශයේ මුහුදු ජලයේ වර්ණය වෙනස් වීම, එම්ටී නිව් ඩයමන්ඩ් නෞකාවේ තෙල් කාන්දු වීමේ හදිසි තත්වයක් ඇතිවීම ආදි සිදුවීම් කෙරෙහි වඩා අවධානයක් යොමුවිණි. එම හදිසි අවස්ථා නිරීක්ෂණය කොට ඒවා කළමණාකරණය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය නිර්දේශ ලබාදීමත් අනාගතයේදී එවැනි සිදුවීම් වළක්වා ගැනීම සඳහා තොරතුරු ලබාදීමත් පරිසර අධ්‍යන අංශය මගින් සිදු කරන ලදී.

හැමිල්ටන් ඇළේ ජල අවසාදිත පද්ධතියට නාගරික දූෂණයෙහි බලපෑම පිළිබඳ අධ්‍යයනය පරිසර අධ්‍යන අංශය මගින් සිදු කරන ලද තවත් වැදගත් ව්‍යාපෘතියකි. හැමිල්ටන් ඇළෙහි ජලයේ ගුණාත්මකභාවය කෙරිහි මානව ක්‍රියාකාරකම්වල බලපෑම පිළිබඳව කිහිප වතාවක්ම අධ්‍යනය කර ඇතිනමුත් එම ක්‍රියාකාරකම් මගින් එම පරිසර පද්ධතියේ ඇති ප්ලවාංග සහ නිතලවාසීන්ට ඇතිවන බලපෑම අධ්‍යනය කර නොමැත. මෙම පර්යේෂණයේ ප්‍රථිපල වලින් හෙළි වූයේ ඇළෙහි ඉහළ BOD (ජෛව රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම)හා ඉතා අඩු DO (ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් මට්ටම) අගයන් ඇති බවයි. ඇතැම් ජල සාම්ප වලඇමෝනියා සාන්ද්‍රණය සම්මත සීමාවට වඩා (0.94 mg / l; CEA 2001) ඉහළ අගයක් පෙන්නුම් කළ අතර ඉහළ විද්‍යුත් සන්නායකතාඅගයන් (14.5 සිට 42.6 mS / cm) මාර්තු මාසයේදී නිරීක්ෂණය කරන ලද අතර ජුනි සිට සැප්තැම්බර් දක්වා සාපේක්ෂව අඩු විද්‍යුත් සන්නායකතා අගයන් (0.056 සිට 24.1 mS / cm) නිරීක්ෂණය කරන ලදී. අධ්‍යයනය සිදු කරන ලද කාල සීමව තුළදී ිශාක ප්ලවාංග සහ සත්ත්ව ප්ලවාංග ප්‍රභේද 45 කට ආසන්න ප්‍රමාණයක් වාර්තා විය.

අඛණ්ඩ අධ්‍යයනයන් යටතේ, ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරළබඩ ප්‍රදේශවල සමුද්‍රීය කසළ පිළිබඳ අධ්‍යයනය ආරම්භ කරන ලද අතර එහි ප්‍රධාන අරමුණ වනුයේ ප්ලාස්ටික් හා පොලිතීන් අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම හඳුනාගෙන වර්ගීකරණය කිරීම සහ අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය සඳහා සංරක්ෂණ ක්‍රියාමාර්ග ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා නිර්දේශ ලබා දීමයි. එබැවින් අපද්‍රව්‍ය ජනනය වන මූලාශ්‍ර හඳුනා ගැනීම ජෛව විද්‍යාත්මක හා ධීවර අංශ කළමනාකරණයට හා සංරක්ෂණයට උපකාරී වේ. මෙම අධ්‍යයනය යටතේ 2020 ජනවාරි සිට දෙසැම්බර් දක්වා අධ්‍යයන කාලය තුළ ගංගා මගින් කසළ බැහැර කරන ස්ථාන, මෝය කටවල් සහ සංචාරක ගමනාන්ත ස්ථානවන වයඹදිග (මීගමුව සහ හලාවත) වෙරළබඩ කළාපය සහ දකුණුදිග ගංගා ද්‍රෝණිවල (බෙන්තොට සහ හොරවෙල) සමුද්‍රීය කැළිකසල සමීක්ෂණය කරන ලදී. සමුද්‍රීය කැළිකසලප්‍රධාන වශයෙන්ම සමන්විත වනුයේ මානව ක්‍රියාකාරකම් මගින් ජනනය වන ගෘහස්ථ අපද්‍රව්‍ය සහ බෝට්ටු මගින් පිටකරන අපද්‍රව්‍ය ආදිය මගින් වන අතර එම කැළිකසළ වල බහුලව ප්ලාස්ටික් සහ පොලිතීන් අඩංගු බව මීගමුව කළපුව ආශ්‍රිතව සිදු කරන ලද පර්යේෂණ මගින් තහවුරු විය. කැළිකසළ වල සංයුතිය හඳුනාගැනීම සඳහා සිදු කරන ළද පර්යේෂණ වල ප්‍රථිපල වලට අනුව, භාවිතයෙන් වර්ගීකරණය කරන ලද, ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය (53%) සුන්බුන් අතර බහුලව දක්නට ලැබුණු අතර, ඊට අමතරව පාරිභෝගික නිෂ්පාදන (17%) සහ ධීවර භාණ්ඩ (24%) ප්ලාස්ටික් බෝතල් (6%)), ආහාර ආවරණ / බහාලුම් (5%)ක් වශයෙන් දක්නට ලැබිණි. මේ අනුව, මෙම වටිනා වෙරළබඩ වාසස්ථාන සංරක්ෂණය කිරීම සඳහා වෙරළබඩ අවසාදිත මත කැළිකසළ එකතු වීම අවම කිරීම සඳහා පිළියම් යෙදීමට මෙම ව්‍යාපෘතිය මගින් නිර්දේශ කරනු ලැබේ.

කැළණි ගංගා ද්‍රෝණියේ පහළ සහ ඉහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශවල පරිසර දූෂණය තක්සේරු කිරීම සඳහා වඩාත් සුදුසු මිරිදිය මත්ස්‍ය විශේෂ හඳුනා ගැනීම 2019 සිට ක්‍රියාත්මක වන තවත් අඛණ්ඩ අධ්‍යයනයකි. 2019 වර්ෂයේදී ප්‍රධාන වශයෙන් ඉහළ ජල පෝෂක පිළිබඳ අධ්‍යයනයන් ආවරණය කළ අතර 2020 වර්ෂයේදී පහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශ කෙරෙහි අවධානය යොමු කෙරිණි. මෙම අධ්‍යනයේ ප්‍රධාන අරමුණු වනුයේ එකතු කරන ලද මත්ස්‍ය නිදර්ශක හැකි තරම් අවම වර්ගීකරණ මට්ටම දක්වා හඳුනා ගැනීම,එම මත්ස්‍ය විශේෂ ජීව විද්‍යාත්මක දර්ශකයක් ලෙස යොදා ගැනීමට ඔවුන්ගේ යෝග්‍යතාවය ඇගයීම සඳහා සඳහා මත්ස්‍ය විශේෂ

විවිධත්වය, සාපේක්ෂ බහුලතාවය සහ විශේෂ විවිධත්වය තක්සේරු කිරීමයි. තෝරාගත් ස්ථානවලම දූෂණය තක්සේරු කිරීමත් සමඟ කැළණි ගංගා ද්‍රෝණියේ පහළ සහ ඉහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශ සඳහා මසුන් හඳුනා ගැනීම සම්පූර්ණ කරන ලදී. ලබාගත් ප්‍රතිඵල වලට අනුව පහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශයේ මට්ටක්කුලිය, තොටලඟ, කොලොන්නාව, අඹතලේ සහ කඩුවෙල යන ස්ථාන වල ජලයේ පෝෂක මට්ටම්, pH අගයන්, ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් මට්ටම් සහ රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම සඳහා වන අගයන් නිර්දේශිත අගයන් ඉක්මවා ඇති අතර ඒවා දූෂණය බහිල ස්ථාන ලෙස සැලකිය හැකිය. Cyprinidaeපවුලට අයත් මත්ස්‍ය විශේෂයන් ජල පෝෂක ප්‍රදේශ දෙකෙහිම වඩාත් බහුල හා ප්‍රමුඛ විය. බොහෝ ස්ථානවල හොඳ තත්ත්වයේ ජලය ඇති අතර ඉහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශය තුළ *Rasboradaniconius* මත්ස්‍ය විශේශයබොහෝ ස්ථානවල ඉහළ සංඛ්‍යා වලින් පෙන්නුම් කෙරිණි. මෙම විශේෂයන් නිරන්තරයෙන් දූෂණ ප්‍රභව රහිත ප්‍රදේශවල බහුලව දක්නට ලැබෙන අතර එය පාරිසරික අඛණ්ඩතාවයේ ධනාත්මක දර්ශකයන් ලෙස සැලකිය හැකිය. *Dawnkinsiasinghala*(ශ්‍රී ලංකා සූත්‍රිකාමය බාබ්) වඩාත් දූෂිත ස්ථාන සියල්ලම දක්නට ලැබේ. එසේම, *Garraceylonensis*බොහෝ විට පිරිසිදු වේගයෙන් ගලා යන සීතල ජලයේ දක්නට ලැබිණි.

දකුණු පළාතේ තෝරාගත් ධීවර වරායන්හි ජල දූෂණය තත්ත්වය තක්සේරු කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය ධීවර වරායන් තුනක් වන පුරාණවැල්ල, මිරිස්ස සහ කුඩවැල්ල වරායන්හි වර්තමාන තත්ත්වය තීරණය කිරීම සඳහා ආරම්භ කරන ලදී. අහඹු නියැදි ක්‍රම උපයෝගී කරගනිමින් 2020 පෙබරවාරි සිට දෙසැම්බර් දක්වා සෑම වරායක් තුළම නියැදි ස්ථාන හතක මෙම අධ්‍යයනය සිදු කරන ලද අතර, වරාය තුනක් තුළ කාබනික දූෂණය සැළකිය යුතු මට්ටමකින් පවතින බව පිළිබිඹු වන අතර එයින් පෙන්නුම් කරන්නේ කාබනික ද්‍රව්‍ය විශාල ප්‍රමාණයක් ඒවායේ පවතින බවයි. මාළු අපද්‍රව්‍ය, ආහාර අපද්‍රව්‍ය ආදී අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම සහ අපද්‍රව්‍ය කළමණාකරණය කිරීමේ පහසුකම් ප්‍රමාණවත් නොවීම මෙම ඉහළ BOD (ජෛවරසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම)අගයන් වාර්තා වීමට වඩාත්ම බලපෑ හේතුව විය හැකිය. අධ්‍යනය මගින් හෙළි වූයේ ජලයේ ගුණාත්මකභාවය පිරිහී ඇති අතර වරාය තුනම දැඩි ලෙස තෙල් සහ කාබනික ද්‍රව්‍ය මගින් දූෂණයට ලක්ව ඇති බවයි. එබැවින්, සෑම වරායකම බහු දින බෝට්ටු සඳහා අපද්‍රව්‍ය ලබා ගැනීමේ පහසුකම සංවර්ධනය කිරීම, ඝන අද්‍රව්‍ය, තෙල් සහ මාළු අපද්‍රව්‍ය ඇතුළු ජීව විද්‍යාත්මක අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමේදී දැඩි රෙගුලාසි ක්‍රියාත්මක කිරීම,වරාය දූෂණය හඳුනා ගැනීම සඳහා නිසි අධීක්ෂණ වැඩසටහන් හඳුන්වා දීම සහ වරාය දූෂණය හා දූෂිත මත්ස්‍ය පරිභෝජනයේ ඍණාත්මක බලපෑම් පිළිබඳව ධීවර ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීමමෙම අධ්‍යනය මගින් නිර්දේශ කෙරිණි.

ජාතික සාගර හා සමුද්‍ර ජීවී විද්‍යා ආයතනය

විහව ධීවර කලාප ව්‍යාප්තිය පුර්වකථනය කර පුළුල් ප්‍රදේශයක් දක්වා ව්‍යාප්තකර, ලබන්නන්ගේ සංඛ්‍යාව 250 සිට 500 දක්වා වැඩි කෙරේ.
වෙරළබඩ ස්ථායීතාවය සහතික කිරීම සඳහා ගතහැකි පියවර හඳුනාගැනීම සඳහා කළුතර සිට මාරවිල දක්වා බටහිර වෙරළ තීරයේ වෙරළ බාදනය පිළිබඳ අධ්‍යයනයන් සම්පූර්ණ කරන ලදී.
ශ්‍රී ලංකාවේදකුණු පළාතේ ඉදිකිරීම් කර්මාන්තය සඳහා වැලි අවශ්‍යතාවය සපුරාලීම සඳහා ගාල්ල වෙරළට ඔබ්බෙන් වූ වෙරළබඩ වැලි ලබාගත හැකි ස්ථාන තක්සේරු කෙරේ.
කොරල් විරංජනය පුරෝකථනය කිරීමට සහ පුර්වකථනය කිරීමට ක්‍රියා පටිපාටි සකස් වෙමින් පවතී.
සාගර ආම්ලිකතාවය සහ මුහුදුමට්ටම සඳහා ස්ථීර අධීක්ෂණ මධ්‍යස්ථාන පිහිටුවා ඇති අතර, පේදුරු තුඩුවෙහි නව ස්ථානයක් ඉදිකර ඇත.
වෙරළබඩ ජලයේ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් දූෂණය තක්සේරු කරන ලදි. මෙයින් පෙන්නුම් කරන්නේ කලාපීය සාමාන්‍යත්වයට සාපේක්ෂව සාන්ද්‍රණය ඉහල මට්ටමක පවතින අතර කාලයත් සමඟ සාන්ද්‍රණය වැඩි වන බවයි.

ජාතික ජල ශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය

ශ්‍රී ලංකාවට අයත් මූහුදු සීමාව තුළ සුරක්ෂිත හා කාර්යක්ෂම නාවික ගමනාගමනය සහතික කිරීම උදෙසා ජාතික ජල ශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය විසින් ජාතික සිතියම් ව්‍යාපෘතිය යටතේ ජල ශාස්ත්‍රීය මැනුම් කටයුතු සිදු කරනු ලැබේ. මූහුදේදී ජීවිතවල සුරක්ෂිතතාවය සහතික කිරීම සඳහා පිහිටුවා තිබෙන ජාත්‍යන්තර ප්‍රඥප්තිය (SOLAS) අනුව මෙම වගකීම සම්පූර්ණ කිරීම ජාතික ජල ශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය විසින් සිදුකළ යුතු අනිවාර්ය අවශ්‍යතාවයක් වේ.

ත්‍රිකුණාමලය සිට කුදිරමලේ තුඩුව දක්වා වූ වෙරළාශ්‍රිත සිතියම
ජාතික ජල ශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය ත්‍රිකුණාමලේ සිට කුදිරමලේ තුඩුව දක්වා නැගෙනහිර සිට බටහිර වෙරළ තීරයේ කිලෝ මීටර් 550ක පමණ ප්‍රදේශයක් ආවරණය වන 1: 300,000 පරිමාණයෙන් යුත් නාවික සිතියමක් නිපදවීමට සැලසුම් කර තිබේ. මෙම සිතියමෙන් වර්ග කිලෝමීටර් 30000ක පමණ මුහුදු ප්‍රදේශයක් ආවරණය කෙරේ. මෙහි මැනුම් කටයුතු මන්නාරම දූපත සහ ත්‍රිකුණාමලය සිට පේදුරුතුඩුව දක්වා වන පරිදි අදියර දෙකකින් සිදුකිරීමට සැලසුම් කර ඇත.

කුඩා රාවණා පරය සිට පුල්මුඩෙ මාර්ගය දක්වා වෙරළාශ්‍රිත සිතියම
කුඩා රාවණා පරය සිට පුල්මුඩෙ මාර්ගය දක්වා වෙරළාශ්‍රිත සිතියම මගින් දිවයිනේ දකුණේ සිට නැගෙනහිර දක්වා වූ කිලෝ මීටර් 250 ක පමණ වෙරළාශ්‍රිත ප්‍රදේශයක් ආවරණය කරනු ලබයි. මෙහි මැනුම් කටයුතු සඳහා සමුද්‍රිකා පර්යේෂණ නෞකාව භාවිත කිරීමට නොහැකි වූ නිසාත් රට තුළ පවතින කොවිඩ් -19 වසංගත තත්ත්වය නිසාත් මෙම වසරේදී සැලසුම් කළ පරිදි මැනුම් කටයුතු කරගෙන යාමට බාධා එල්ල විය.

කොළඹසිට වැලිගම දක්වා වෙරළාශ්‍රිත සිතියම
මෙම සිතියමේ සැලසුම් කළ මැනුම් කටයුතු වලින් මේ වන විට 60% ක ප්‍රමාණයක් අවසන් කර ඇත.

ශ්‍රී ලංකා වෙරළ තීරයේ උදම් අසමමිතිකතාව ඇගයීම
මෙම අධ්‍යයනයේ මූලික ඉලක්කය වූයේ ශ්‍රී ලංකාව වටා උදම් වෙනස්වීම කෙරෙහි බලපාන ස්ථාන හා ශ්‍රී ලංකා වෙරළ තීරයේ උදම් ඇතිවීමේ සංසිද්ධිය කෙරෙහි එම ස්ථානයන්හි බලපෑම හඳුනාගැනීමයි. මෙමගින් පවත්නා උදම් දත්ත උපයෝගී කරගනිමින් පුළුල් කලාපීය උදම් ආකෘතියක් ශ්‍රී ලංකාව ආවරණය වන පරිදි සිදු කිරීමට අපේක්ෂා කෙරේ. තවද මෙම ආකෘති මගින් ලබා ගන්නා ප්‍රතිඵලවල වලංගුබාවය තහවුරු කිරීම සඳහා තවත් උදම් නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථාන කිහිපයක්ද ස්ථාපිත කිරීමට නියමිතය. එසේම මෙම තොරතුරු ජාතික සිතියම් ව්‍යාපෘතිය සඳහා අවශ්‍ය වන උදම් මට්ටම් පිහිටුවීම සඳහාද ප්‍රයෝජනවත් වේ.

GEBCO (General Bathymetric Chart of the Oceans) / නිපොන් පදනම යටතේ ක්‍රියාත්මක "Sea Bed 2030" ව්‍යාපෘතියට සමගාමීව සමූහ මූලාශ්‍ර ජලගාස්ත්‍රීය දත්ත ගබඩාවක් හා මාර්ගගත දත්ත (online data) සැකසීමේ ඒකකයක් ස්ථාපිත කිරීම

මෙම ව්‍යාපෘතියේ මූලික අභිප්‍රාය වන්නේ සමූහ මූලාශ්‍ර ජල ශාස්ත්‍රීය දත්ත උපයෝගී කරගෙන ඉන්දීය සාගරයේ සිතියම් සැකසීම, දත්ත ගබඩා යාවත්කාලීනකිරීම සහ සමුද්‍රීය කළමනාකරණ කටයුතු සඳහා අවශ්‍ය පාර්ශව වෙත දත්ත ලබා දීම, අවකාශමය සැලසුම් සහ සමුද්‍රීය භූ විද්‍යා පර්යේෂණ, පරිසර විද්‍යාව හා සමාජ විද්‍යා කටයුතු සිදු කිරීමයි. මෙම ව්‍යාපෘතිය 2030 වර්ෂය දක්වා පවත්වාගෙන යාමට නියමිතය. මේ සඳහා අවශ්‍ය වන අවකාශමය දත්ත ගබඩා සම්බන්ධකයේ ආකෘතියක් Arc GIS භාවිතයෙන් නිර්මාණයකර ඇති අතර පෘෂ්ඨීය ආකෘතියක්ද නිමවා ඇත.

කළුතර ප්‍රදේශයේ වෙරළ බාදනයෙන් සිදුවන අවදානම් තත්ත්වය පිළිබඳව පරීක්ෂා කිරීම
කළුතර ප්‍රදේශය මේ පිළිබඳ අධ්‍යයන කටයුතු සඳහා යොදා ගැනීමට හේතු වූයේ මෙම වෙරළ ප්‍රදේශයේ පවතින වැලිපර හේතුවෙන් මුහුදු රළ මගින් කළුතර නගරය බාදනය වීමෙන් ආරක්ෂා කරන බැවින් ය. මෙම ප්‍රදේශයේ ගූගල් ඡායාරූප භාවිතා කර 2005 සිට 2017 දක්වා වෙරළ මායිම් වෙනස්වීම් නිර්ණය කිරීම මෙහිදී සිදු කරන ලදී. එසේම වාරිකව සිදුවන වෙරළ බාදනයවීම හා නැවත ගොඩවීම කෙරෙහි මෝසම් මගින් ඇතිවන බලපෑම GIS අධ්‍යයනය මගින් නිර්ණය කළ අතර වෙරළ පරිසරය ආරක්ෂා කිරීම සහ ඒ සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රතිපත්ති හා සැලසුම් සකස් කිරීම සඳහා ප්‍රයෝජනවත්වන තීරණ ගැනීමට මෙම අධ්‍යයනයෙන් එලඹෙන නිගමන දායක කරගැනීමට හැකිය.

අනෙකුත්ව්‍යාපෘති
මීට අමතරව රජය මෙන්ම පෞද්ගලික අංශයේ සහභාගීත්වයෙන් සිදු කරන විවිධ සංවර්ධන ව්‍යාපෘති සඳහා අවශ්‍ය මැනුම් කටයුතුද සිදු කරන ලදී.

සමාජ ආර්ථික හා අලෙවි පර්යේෂණ අංශය

සමාජ ආර්ථික හා අලෙවි පර්යේෂණ අංශය විසින් 2020 දී පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති 4 ක් සිදු කරන ලදී. ශ්‍රී ලංකාවේ හුරුල්ලා සහ සාඩිනෙල්ලා ධීවර කර්මාන්තයේ වටිනාකම්දාම විශ්ලේෂණය සහ එහි ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳ අධ්‍යයනයේ පරමාර්ථයන් වූයේ හුරුල්ලා සහ සාඩිනෙල්ලා ධීවර කර්මාන්තයේ වර්තමාන වටිනාකම්දාම විශ්ලේෂණයකර සිතියම් ගත කිරීම සහ වටිනාකම්දාම සංවර්ධනයට ඇති මාර්ග හඳුනාගැනීමයි. මෙම අධ්‍යයනය බටහිර වෙරළ තීරයේ මීගමුව, හලාවත සහ පුත්තලම දිස්ත්‍රික්කයන්හි සිදු කරනු ලැබීය. අධ්‍යයන ප්‍රතිඵලවලින් හෙළි වූයේ හුරුල්ලා සහ සාඩිනෙල්ලා යන ධීවර කටයුතු දෙකම ලාභදායී බවත් හුරුල්ලා සහ සාඩිනෙල්ලා යන ධීවර කර්මාන්ත දෙඅංශයේම වඩාත්ම කාර්යක්ෂම අලෙවිකරණ නාලිකාව ධීවරයාගේ සිට එක්රැස් කරන්නෙකු හරහා පාරිභෝගිකයාට යාම බවත්ය. එම නාලිකාව මගින් මිල ව්‍යාප්තිය (LKR/1Kg),පාරිභෝගිකයින්ගේ මිලෙන් ධීවරයාගේ කොටස සහ අලෙවිකරණ කාර්යක්ෂමතා දර්ශකය පිළිවෙළින් හුරුල්ලාට 80, 76 සහ 3 වූ අතර එය සාඩිනෙල්ලාට පිළිවෙළින් 60, 76 සහ 2.6 විය.

ශ්‍රී ලංකාවේ සුළු පරිමාණ වෙරළබඩ ධීවර කර්මාන්තයේ ස්ත්‍රී පුරුෂ භූමිකාවන් පිළිබඳ විශ්ලේෂණය කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය මීගමුව සහ හලාවත ධීවර දිස්ත්‍රික්ක දෙකෙහි සිදුකරන ලද අතර එහි අධ්‍යයන අරමුණු වූයේ ස්ත්‍රී පුරුෂ භූමිකාවන් සහ ඔවුන් සවිබල ගැන්වීමේදී පවතින ගැටලු හඳුනා ගැනීමයි. හලාවත ධීවර දිස්ත්‍රික්කයේ ධීවර කාන්තාවන්ගෙන් බහුතරයක් (40%) කරවල සැකසීමේ කටයුතුවලට සම්බන්ධ වන බව අධ්‍යයනයෙන් අනාවරණය විය. මුහුදට ගොස් මසුන් ඇල්ලීම පුරුෂයින්ට වෙන්වූ භූමිකාවක් ලෙස දැකිය හැකි වුවද, පිළිවෙළින් 26.7% සහ 40% ක් හලාවත සහ මීගමුව ධීවර කාන්තාවන් ශ්‍රමිකයන් වශයෙන් ගෙවීමකින් තොරව මුහුදු යන ස්වාමි පුරුෂයින්ට සහයෝගය දක්වයි. ධීවර කාන්තාවන් විසින් ගෘහ කළමනාකරණයේ තීරණ ගැනීමේදී 80% කට වැඩි දායකත්වයක් ලබාදෙන බව අනාවරණය විය. මත්ස්‍ය අස්වැන්න අඛණ්ඩව අඩු වීම, දැල්වලට හානි වීම,ධීවර ආම්පන්න සඳහා අධික පිරිවැයක් දැරීමට සිදු වීම ධීවරයින් මුහුණදෙන ප්‍රධාන ගැටලු වන අතර ධීවර කාන්තාවන්ගේ වැඩ සඳහා පිළිගැනීම අවම වීම, සම්පත් කළමනාකරණයේදී සහභාගිත්වය අවම වීම, වැටුප් ගෙවීමේදී ස්ත්‍රී පුරුෂ භාවය මත වෙනස්කොට සැලකීම, ගෘහීය කටයුතු සහ සමාජ සංස්කෘතික බලපෑම් හේතුවෙන් ආර්ථික සහභාගිත්වයට ඇති අවස්ථාව අඩු වීම ධීවර කාන්තාවන් මුහුණපාන ගැටලු අතර ප්‍රධාන වේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ සමුද්‍ර ආරක්ෂිත ප්‍රදේශවල සමාජ ආර්ථික ප්‍රතිලාභ හඳුනා ගැනීමේ අධ්‍යයනය 2019 වර්ෂයේ ස්වභාවික අභය භූමියක් ලෙස ප්‍රකාශයට පත් කර ඇති කයාන්කර්නි ප්‍රදේශය ආශ්‍රයෙන් සිදු කරන ලදි. මසුන් ඇල්ලීම කයාන්කර්නි අභයභූමිය වටා ජීවත්වන ප්‍රජාවගේ ප්‍රධාන ආර්ථික කටයුත්ත වන අතර සංචාරක කර්මාන්තයද කයාන්කර්නි අභයභූමිය ආශ්‍රයෙන් නැඟී එන ආර්ථික ක්‍රියාකාරකමක් බවට පත්ව තිබේ. ධීවරයින්ගේ දෛනික ආදායම නිතර උච්චාවචනය වන අතර එය රු.1000 සිට රු.5000 දක්වා පරාසයක පවතී. පතුලේ දැල් එලීම සහ ඩයිනමයිට් වලින් මසුන් ඇල්ලීම, ගල්පරයේ වැදගත්කම පිළිබඳව දේශීය සංචාරකයින්ගේ දැනුවත්භාවය අවම වීම ගල්පරයට හානි වන සාධක වන අතර පාර්ශවකරුවන්ගේ අධීක්ෂණය සහ සම්බන්ධීකරණය අවම වීමද ගල්පරයේ ආරක්ෂාව සඳහා අහිතකර ලෙස බලපායි.

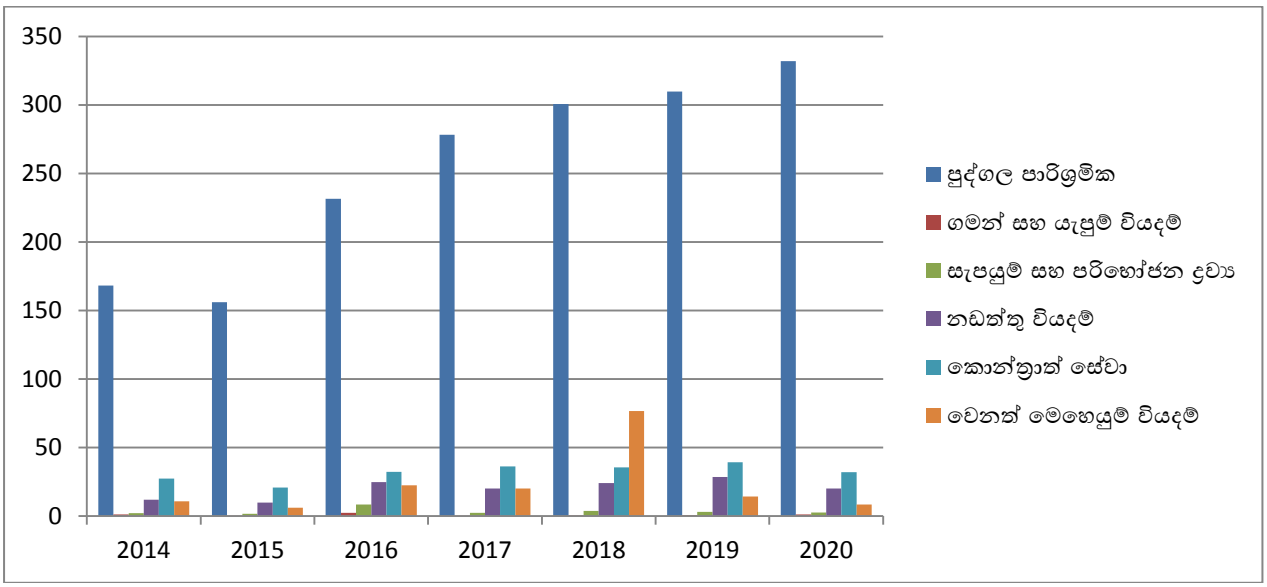
නාරා ධීවර තොරතුරු මධ්‍යස්ථානයමගින් ධීවර ක්ෂේත්‍රය පිළිබඳ තොරතුරු ප්‍රචාරණය කිරීමේව්‍යාපෘතියට 07 10 10 10 10 ඇමතුම් අංකය ඔස්සේ විවිධ පාර්ශවකරුවන්ගෙන් සහ මහජනතාවගෙන් විමසීම් 144 ක් පමණ ලැබී ඇති අතරසියලුම ඇමතුම් සාර්ථකව විසඳන ලදි. කොවිඩ් -19 වසංගතය හේතුවෙන් පසුගිය වසර හා සසඳන විට සාපේක්ෂව විමසීම් සංඛ්‍යාවේ අඩුවක් දක්නට තිබේ.

3. මූල්‍ය කටයුතු පිළිබඳ සුවිශේෂීතා

පුනරාවර්තන වියදම්

රු. මිලියන

විස්තරය	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
පුද්ගල පාරිශ්‍රමික	168.164	156.053	231.524	278.110	300.533	309.714	331.910
ගමන් සහ යැපුම් වියදම්	1.250	0.248	2.300	0.298	0.406	0.747	1.179
සැපයුම් සහ පරිභෝජන ද්‍රව්‍ය	2.074	1.576	8.525	2.366	3.760	3.025	2.665
නඩත්තු වියදම්	11.879	9.871	24.850	20.133	24.059	28.535	20.114
කොන්ත්‍රාත් සේවා	27.433	20.874	32.250	36.211	35.635	39.310	32.047
වෙනත් මෙහෙයුම් වියදම්	10.814	6.016	22.450	20.091	76.583	14.222	8.396
එකතුව රු. මිලියන	**221.614**	**194.638**	**321.899**	**357.209**	**440.976**	**395.55**	**396.311**

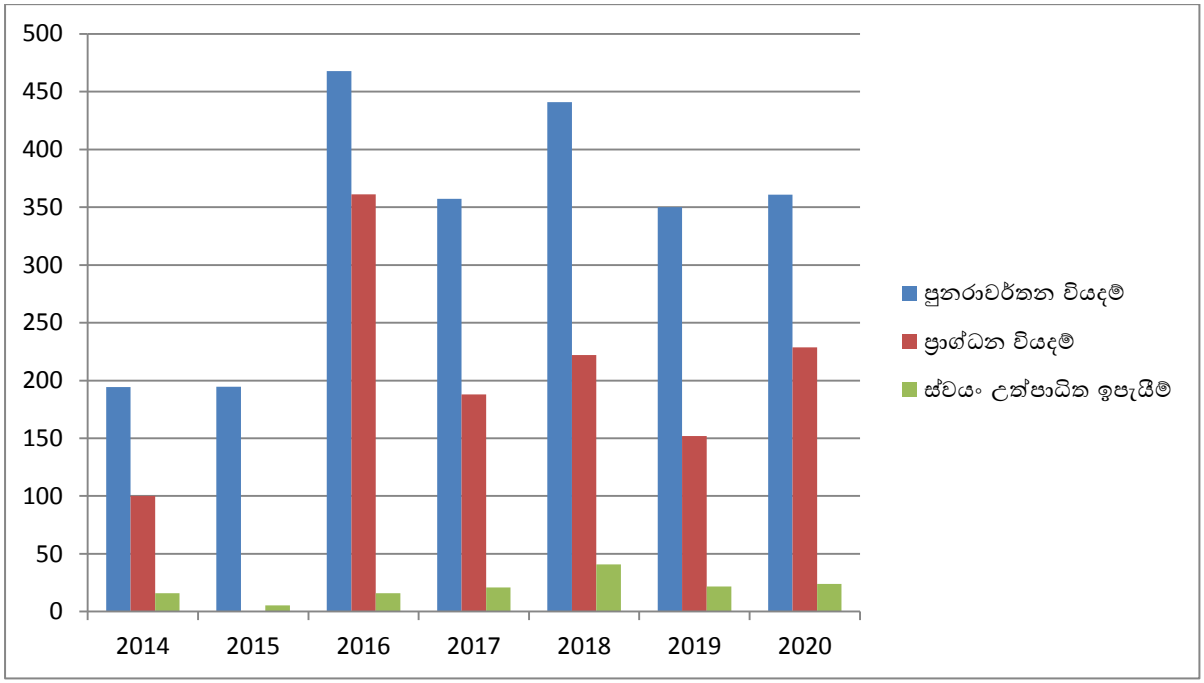


භාණ්ඩාගාර අරමුදල් සීමා කිරීම හේතුවෙන් පුද්ගල පාරිශ්‍රමික හැර අනෙකුත් පුනරාවර්තන වියදම් සඳහා සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයක් අඩු කර ඇත.

ඇස්තමේන්තුගත අයවැය

රු. මිලියන

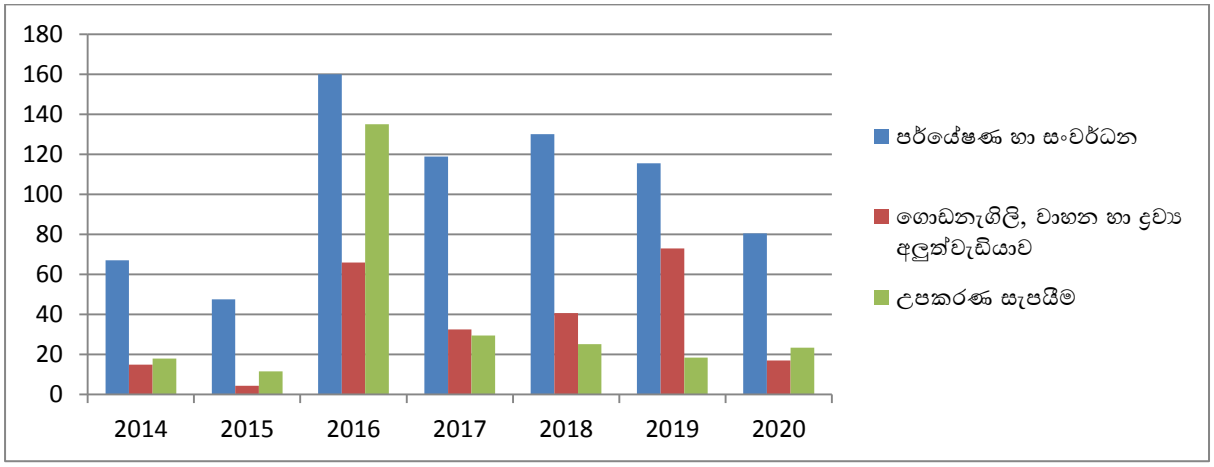
විස්තරය	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
පුනරාවර්තන වියදම්	194.260	194.638	467.598	357.209	440.970	350.000	360.905
ප්‍රාග්ධන වියදම්	100.100	0.248	361.000	188.000	222.000	152.000	228.600
ස්වයං උත්පාධිත ඉපැයීම්	16.060	5.370	16.000	20.810	40.814	21.678	23.900
එකතුව රු. මිලියන	**310.420**	**200.256**	**844.598**	**566.019**	**703.784**	**523.67**	**613.405**



ප්‍රාග්ධන වියදම්

රු. මිලියන

විස්තරය	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
පර්යේෂණ හා සංවර්ධන	67.000	47.464	160.000	118.829	130.047	115.538	80.482
ගොඩනැගිලි, වාහන හා ද්‍රව්‍ය අලුත්වැඩියාව	15.000	4.358	66.000	32.456	40.590	72.94	16.923
උපකරණ සැපයීම	18.000	11.602	135.000	29.530	25.173	18.477	23.346
එකතුව රු. මිලියන	**100.000**	**63.424**	**361.000**	**180.815**	**195.810**	**206.95**	**120.751**



පර්යේෂණ හා සංවර්ධන වියදම් පසුගිය වසරට වඩා අඩු කර ඇත. ගොඩනැගිලි හා වාහන අලුත්වැඩියා කිරීම සඳහා වන වියදම් අඩු කර ඇති අතර උපකරණ සැපයුම් 2019 වර්ෂයට වඩා වැඩි කර ඇත.

4. මානව සම්පත් තොරතුරු

බඳවාගැනීම්

අංකය	නම	තනතුර	ස්ථිර/කොන්ත්‍රාත්/ අනියම්	පත්වීම් දිනය
01	මහාචාර්ය ඒ. නවරත්නරාජා මයා	සභාපති	කොන්ත්‍රාත්	20/01/28
02	එල්.කේ.ටී.සී. ලොකු කුමාර මයා	අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්	කොන්ත්‍රාත්	20/01/30
03	පී.වී.ඒ.ජේ. විජේනාත් මයා	අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්ගේ රියදුරු	ද්විතික පදනම මත	20/02/10
04	ජේ.ජී.කේ.ඒ. ජයසිංහ මයා	සේවා සහයක	කොන්ත්‍රාත්	20/03/20
05	කේ. එම්. පී. බී.ප්‍රභා කළඔටුවාව මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
06	එන්. කේ. ආර්. නිරංග ජයවර්ධන මයා	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
07	ශයිනුගා තිරුකේශ්වරන් මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
08	පී.ඒ.එම්. ජයහංසි විජේපාල මයා	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
09	කේ.එච්.ආර්. ලක්මාලි පියසිරි මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
10	එම්. මිහිරානි සුබසිංහ මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
11	ඒ.එම්.සී. ප්‍රදීප් කුමාර මයා	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
12	මිතිලි පංචලින්ගම් මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
13	එන්. පී. එච්. දීපා කුමාරි මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
14	බී.එම්. එල්. පෙරේරා ජයසේකර මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
15	ජී.කේ.ඒ. වත්සලා ප්‍රනාන්දු මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
16	එච්.එම්. උදාරි අයේෂ්යා මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
17	එල්. දිලූක්ෂිනි ගයත්‍රි මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
18	එම්. ප්‍රමෝද්‍ය හෙන්දාවිතාරණ මයා	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
19	කේ. වැලිගමගේ ඉන්දික මයා	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
20	ඒ.කේ.අයි. උමේජ්‍යා කපුගේ මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
21	එච්.එස්. දමිත් පෙරේරා මයා	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
22	එන්.ජී.එල්. නදී. උත්පලා මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
23	ඩබ්.එන්.ඩී.සඳරුවන් ජයරත්න මයා	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
24	ඩබ්.ඒ.ඒ. මෙනකා බණ්ඩාර මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
25	එස්.එච්. උදේශිකා චතුරානි මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
26	එච්.එස්.වලනිකා ද සිල්වා මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
27	ජේ.එම්. එන්. මධුශානි ජයසුන්දර මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
28	රත්නවෙල් ශ්‍රී කෘෂ්ණන් මයා	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
29	ශාන්තලින්ගම් තනූශාන්ත් මයා	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
30	ඩබ්.කේ. එම්.ටී.සවින්‍රාන්ගි අත්තනායක මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/09/18
31	එස්.කේ. සමීර ප්‍රේමරත්න මෙය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/09/21
32	ආර්.ඒ.එස්. සෙව්වන්දි රණසිංහ මිය	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/09/21

සේවයෙන් ඉවත්වීම්

අංකය	නම	තනතුර	ස්ථිර /කොන්ත්‍රාත් / අනියම්	ඉවත් වූ දිනය	හේතුව
01	දිලූක්ෂිණි ලෝරන්ස් මිය	සේවා සහයක	ස්ථිර	20/01/16	ඉල්ලා අස් වී ඇත
02	ජී.එ.ඒ. සුභාෂිණි මිය	පර්යේෂණ සහකාර	ස්ථිර	20/01/21	ඉල්ලා අස් වී ඇත
03	එස්.ජී. ප්‍රභාන්ත මයා	සේවා සහයක	ස්ථිර	20/01/24	ඉල්ලා අස් වී ඇත
04	සරත් ඒකනායක මයා	රියදුරු	දෛනික පදනම මත	20/01/30	කොන්ත්‍රාත් කාලය නිම වීම
05	ඩී.ජී.එන්.එම්. ඩබ්. ද සොයිසා මයා	අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්	කොන්ත්‍රාත්	20/01/30	කොන්ත්‍රාත් කාලය නිම වීම
06	එච්.ඒ. පී. මධුසංක මයා	සේවා සහයක	ස්ථිර	20/03/04	ඉල්ලා අස් වී ඇත
07	යූ.කේ.අයි. දමයන්ති මිය	සංවර්ධන නිලධාරී	ස්ථිර	20/03/06	ඉල්ලා අස් වී ඇත
08	පී.එස්. රණවීර මයා	තාක්ෂණ නිලධාරී	ස්ථිර	20/03/07	විශ්‍රාම යාම
09	ජී.ආර්. සමරවීර මයා	කළමනාකරණ සහකාර	ස්ථිර	20/03/09	විශ්‍රාම යාම
10	එස්.එස්. පී. සමරනායක මයා	කළමනාකරණ සහකාර	ස්ථිර	20/03/10	ඉල්ලා අස් වී ඇත
11	එච්.ඩී.සී. ප්‍රසන්නා මිය	පර්යේෂණ සහකාර	ස්ථිර	20/08/20	ඉල්ලා අස් වී ඇත

12	එම්.ඩී. සේනාරත්න මයා	අභ්‍යන්තර විගණක	ස්ථිර	20/10/01	ඉල්ලා අස් වී ඇත
13	ජේ.බී. අලහප්පෙරුම මයා	සංවර්ධන නිලධාරී	ස්ථිර	20/10/01	ඉල්ලා අස් වී ඇත
14	ඒ.පී. සෝමසිරි මයා	රියදුරු	ස්ථිර	20/10/05	විශ්‍රාම යාම
15	වී. පහලවත්ත ආරච්චි මයා	ප්‍රධාන විද්‍යාඥ (අභ්‍යන්තර ජලජීවී වගා අංශය)	ස්ථිර	20/10/28	විශ්‍රාම යාම
16	ආර්.ඒ.එම්. ජයතිලක මයා	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/10/30	ඉල්ලා අස් වී ඇත
17	එල්.කේ.ටී.සී. ලොකුකුමාර මයා	අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්	කොන්ත්‍රාත්	20/11/04	කොන්ත්‍රාත් කාලය නිම වීම
18	ඩබ්.ඩබ්.ඒ. බොතේජු මයා	සේවා සහයක	ස්ථිර	20/11/02	විශ්‍රාම යාම
19	පී.ඩී.ජී. තිලකරත්න මයා	රියදුරු	ස්ථිර	20/11/11	විශ්‍රාම යාම
20	ටී.එච්. ධර්මසේන මයා	පුහුණු කම්කරු	ස්ථිර	20/11/12	විශ්‍රාම යාම
21	එස්.එල්. ලක්මාලි ප්‍රනාන්දු මයා	කළමනාකරණ සහකාර	ස්ථිර	20/12/31	ඉල්ලා අස් වී ඇත

දේශීය පුහුණුවීම්

	නම	දිනය	පාඨමාලාව	ස්ථානය	මුදල
01	ආචාර්ය. ඒ.ඒ.ඩී. අමරතුංග / ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ	2020.01.20	සම්පත් කාර්යක්ෂමතාව සහ ආර්ථිකය පිළිබඳ වක්‍රලේඛ 1 වන ජාත්‍යන්තර සමුළුව	ජාතික පිවිතුරු නිෂ්පාදන මධ්‍යස්ථානය	7500.00
02	එම්.ඩී.එස්.ආර්. මද්දුමගේ මහත්මිය/ විද්‍යාඥ	2020.01.20	සම්පත් කාර්යක්ෂමතාව සහ ආර්ථිකය පිළිබඳ වක්‍රලේඛ 1 වන ජාත්‍යන්තර සමුළුව	ජාතික පිවිතුරු නිෂ්පාදන මධ්‍යස්ථානය	7500.00
03	එස්.ආර්.සී.එන්.කේ. නාරංගොඩ මහත්මිය/ විද්‍යාඥ	2020.01.20	සම්පත් කාර්යක්ෂමතාව සහ ආර්ථිකය පිළිබඳ වක්‍රලේඛ 1 වන ජාත්‍යන්තර සමුළුව	ජාතික පිවිතුරු නිෂ්පාදන මධ්‍යස්ථානය	7500.00
04	එම්.ජී.සී.ආර්. විජේසිංහ මහතා/ විද්‍යාඥ	2020.02.18-20	ISO / IEC 17025: 2017 පිළිබඳ පූහුණුව රසායනාගාර කළමනාකරණ පද්ධතියේ අභ්‍යන්තර විගණනය	ශ්‍රී ලංකා ප්‍රතිතන මණ්ඩලය	18000.00
05	එම්.පී. හැන්දවිතාරන මහතා/ විද්‍යාඥ	2020.09.28 & 2020.10.05	කෙටි හැඳින්වීම R	ව්‍යවහාරික සංඛ්‍යාලේඛන ආයතනය ශ්‍රී ලංකාව	10000.00
06	එච්.එම්.යූ. අයේෂා මහත්මිය/ විද්‍යාඥ	2020.09.28 & 2020.10.05	කෙටි හැඳින්වීම R	ව්‍යවහාරික සංඛ්‍යාලේඛන ආයතනය ශ්‍රී ලංකාව	10000.00
07	එම්.ජී.ඒ.කේ. ප්‍රනාන්දු මහත්මිය/ විද්‍යාඥ	2020.09.28 & 2020.10.05	කෙටි හැඳින්වීම R	ව්‍යවහාරික සංඛ්‍යාලේඛන ආයතනය ශ්‍රී ලංකාව	10000.00
08	එල්.ඩී. ගයත්‍රි මිය/ විද්‍යාඥ	2020.09.28 & 2020.10.05	කෙටි හැඳින්වීම R	ව්‍යවහාරික සංඛ්‍යාලේඛන ආයතනය ශ්‍රී ලංකාව	10000.00
09	කේ.ජී.එස්. නිර්බාද මහතා/ විද්‍යාඥ	2020.09.16-18	ISO / IEC 17025: 2017 පිළිබඳ පුහුණුව රසායනාගාර කළමනාකරණ පද්ධතියේ අභ්‍යන්තර විගණනය	ශ්‍රී ලංකා ප්‍රතිතන මණ්ඩලය	18000.00
10	කේ.එච්.කේ. ලක්මාලි පියසිරි මිය/ විද්‍යාඥ	2020.09.16-18	ISO / IEC 17025: 2017 පිළිබඳ පුහුණුව රසායනාගාර කළමනාකරණ පද්ධතියේ අභ්‍යන්තර විගණනය	ශ්‍රී ලංකා ප්‍රතිතන මණ්ඩලය	18000.00
11	එම්. මිහිරානි සුබසිංහ/ විද්‍යාඥ	2020.09.16-18	ISO / IEC 17025: 2017 පිළිබඳ පුහුණුව රසායනාගාර කළමනාකරණ පද්ධතියේ අභ්‍යන්තර විගණනය	ශ්‍රී ලංකා ප්‍රතිතන මණ්ඩලය	18000.00

විදේශ පුහුණු/සම්මන්ත්‍රණ හා වැඩමුළු

අනු අංකය	සහභාගීවූවන්ගේ නම හා තනතුර	සංචාරය කරන ලද රට	කාරණය	කාලපරිච්ඡේදය
01	කේ.එච්.කේ. බණ්ඩාරනායක මිය ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ	මෝල්ටා	International Winter Course	2020.01.06 දිනසිට 2020.01.16 දින දක්වා
02	කේ.ජී.එස්. නිර්බාධ මහතා විද්‍යාඥ	නෙදර්ලන්ඩ්	Training on Sponge Taxonomy and Phylogenetics	2020.02.04දින සිට 2020.03.04 දින දක්වා
03	කේ.පී.ජී.එල්. සඳරුවන් මහතා විද්‍යාඥ	ඕස්ට්‍රේලියාව	IORA Blue Carbon Hubin Perth Australia under the Management of the Australian Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO)	08.03.2020 දින සිට 13.05.2020 දින දක්වා
04	එච්.පී.ඩී.ඒ. ලක්මාලි මිය විද්‍යාඥ	නෝර්වේ	MSc - International Fisheries Management (IFM)	2020.10.18 දින සිට 2022.06.30 දින දක්වා
05	පී.ඒ.ඩී.ඒ. කුමාර මහතා ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ	ඉන්දියාව	AARDO CMFRI Online Workshop – Cum Training Programme on Fisheries and Aquaculture	2020.10.28 දින සිට 2020.11.06 දින දක්වා
06	පී.ඒ.ඩී.ඒ. කුමාර මහතා ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ සී.බී. මැදගෙදර මහතා විද්‍යාඥ	චීනය	Online Training on Mariculture Technologiesfor the Asia – Pacific Region	2020.09.21 දින සිට 2020.09.25 දින දක්වා
07	පී.ඒ.එම්.ජේ. විජේපාල මිය විද්‍යාඥ	මැලේසියාව	Challenges and Opportunities in Technology Transfer & Commercialization for Developing Countries (Online)	2020.11.24 දින සිට 2020.11.25 දින දක්වා
08.	එස්.ආර්.සී.රණවීර මහතා ප්‍රධාන ජලශාස්ත්‍රඥ	මොනැකෝ	02nd Session of the IHO Assembly (Digital Event)	2020.11.16 දින සිට 2020.11.18 දින දක්වා

උසස්වීම්

අංකය	නම	පෙර දරණ ලද තනතුර	වර්තමාන තනතුර	ස්ථිර/ කොන්ත්‍රාත්/ අනියම්	උසස්වීම ලද දිනය
01	කළණි ප්‍රියන්වදා මිය	පර්යේෂණ සහකාර lll ශ්‍රේණිය	පර්යේෂණ සහකාර ll ශ්‍රේණිය	ස්ථිර	20/02/08
02	එල්.වී.ඩී. වයන්ති ද මෙල් මිය	කළමනාකරණ සහකාර lll ශ්‍රේණිය	කළමනාකරණ සහකාර ll ශ්‍රේණිය	ස්ථිර	20/02/08
03	එස්.එස්. ජී. නෙලුම්දෙණිය මිය	කළමනාකරණ සහකාර lll ශ්‍රේණිය	කළමනාකරණ සහකාර ll ශ්‍රේණිය	ස්ථිර	20/02/08
04	එම්.ඒ.එන්. ද සිල්වා මයා	කළමනාකරණ සහකාර lll ශ්‍රේණිය	කළමනාකරණ සහකාර ll ශ්‍රේණිය	ස්ථිර	20/02/08
05	පී.ඒ.එම්. ජයහංසි විජේපාල මිය	පර්යේෂණ සහකාර	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
06	එස්.එච්.යූ. චතුරාණි මිය	පර්යේෂණ සහකාර	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20
07	කේ.ඩබ්. ඉන්දික මයා	රසායනාගාර සහායක	විද්‍යාඥ	ස්ථිර	20/08/20

2020.12.31 දිනට පුරප්පාඩු

අංකය	තනතුර	පුරප්පාඩු සංඛ්‍යාව
1.	නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් (පර්යේෂණ හා සංවර්ධන)	1
2.	ප්‍රධාන විද්‍යාඥ (අභ්‍යන්තර ජලජීවී වගා)	1
3.	ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ	4
4.	ජ්‍යෙෂ්ඨ ජලශාස්ත්‍රීය මිනින්දෝරු	1
5.	සහකාර ජලශාස්ත්‍රඥ	1
6.	විද්‍යාඥ	17
7.	සමාජ විද්‍යාඥ	1
8.	ආර්ථික විද්‍යාඥ	1
9.	ජ්‍යෙෂ්ඨ සිතියම් විද්‍යාඥ	1
10.	දත්ත විශ්ලේශක	1
11.	සහකාර අධ්‍යක්ෂ (සේවා හා මෙහෙයුම්)	1
12.	සහකාර අධ්‍යක්ෂ (පාලන)	1
13.	සහකාර අධ්‍යක්ෂ (තොරතුරු තාක්ෂණ)	1
14.	ජ්‍යෙෂ්ඨ ව්‍යාප්ති නිලධාරී	1
15.	අභ්‍යන්තර විගණක	1
16.	සහකාර අධ්‍යක්ෂ (යාත්‍රා මෙහෙයුම් හා නඩත්තු)	1
17.	සිතියම් විද්‍යාඥ දත්ත විශ්ලේශක (නාවික)	1
18.	පද්ධති විශ්ලේෂක /වැඩසටහන්කරු	1
19.	ස්කිපර්	1
20.	කිමිදුම් නිලධාරී	1
21.	භාෂා පරිවර්තක	3
22.	සංවර්ධන නිලධාරී (ව්‍යාපෘති)	11
23.	සහකාර පද්ධති පරිපාලක	1
24.	ක්ෂේත්‍ර පර්යේෂණ සහකාර	5
25.	පර්යේෂණ සහකාර	40
26.	සිතියම් කෙටුම්පත්කරු	2
27.	කොක්ස්වේන්	1
28.	ප්‍රධාන රියදුරු /සමුද්‍ර	1
29.	ඉංජිනේරු ආටිෆිෂර්	1
30.	බහු මාධ්‍ය නිර්මාණකරු	1
31.	කළමනාකරණ සහකාර (ප්‍රවාහන)	1
32.	කිමිදුම්කරු	3
33.	සහකාර කිමිදුම්කරු	1
34.	තාක්ෂණ නිලධාරී (සිවිල්)	1
35.	තාක්ෂණ නිලධාරී (විදුලි)	1
36.	කළමනාකරණ සහකාර (පුස්තකාල)	1
37.	සාගර නිරීක්ෂණ ශිල්පී	1
38.	සහකාර ස්කිපර්	1
39.	භූ විද්‍යා තොරතුරු පද්ධති කාර්මික ශිල්පී	1
40.	විදුලි නිලධාරී	1
41.	කළමනාකරණ සහකාර	11
42.	ජලශාස්ත්‍රීය සහකාර	1
43.	බෝට්ස්වේන්	1
44.	පොත් බඳින්නා	1
45.	ජලනල කාර්මික	1
46.	පෙදරේරු	2
47.	මොටර් කාර්මික	2

48.	රියදුරු	7
49.	බෝට්ටු ක්‍රියාකරු	1
50.	නැව් තට්ටු සේවක	1
51.	සමුද්‍ර කාර්මික	1
52.	වීඩියෝ සංස්කාරක	1
53.	රසායනාගාර සහයක	2
54.	භාරකරු/ ඇරක්කැමි	2
55.	සේවා සහයක	9
56.	මැනුම් සහයක	1

නඩු කටයුතු

I. ආයතනයට විරුද්ධව කම්කරු විනිශ්චය සභාවේ පවරා ඇති නඩු

අනු අංකය	නඩු අංකය	ඉල්ලුම්කරු	වගඋත්තරකරු	අවසන් වරට කැඳවනු ලැබූ දිනය	වර්තමාන තත්වය
01	LT/M/26/48/2019	වර්ණකුලසූරි ගෝර්දියාගේ ජයරත්න	ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාක දූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15.	2020.11.16	නඩුව විභාග වෙමින් පවතී. ඉදිරි විභාග දිනය 2021.01.19

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

අනු අංකය	මානව හිමිකම් කොමිෂන් අංකය	පැමිණිලිකරු	වගඋත්තකරු	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	ශ්‍රී ලංකා මානව හිමිකම් කොමිෂමේ නිර්දේශ ලබා දී 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 කොමිෂමේ නිර්දේශ ලබා දී නැත.
03	HRC/3120/14	ටී.කේ.ඩී.තෙන්නකෝන් මයා නොං 15, විශාකා පාර, ගම්පහ.	සභාපති, ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාකදූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15	2017.12.12	ශ්‍රී ලංකා මානව හිමිකම් කොමිෂන් සභාවේ නිර්දේශ ක්‍රියා කිරීමට පියවර ගෙන ඇත.
04	HRC/3573/17	ඩී.ඩී.පී.එල්.දහනායක මයා නොං 120, පල්ලිය පාර, බැන්ඩියමුල්ල, ගම්පහ.	සභාපති, ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාකදූපත, මට්ටක්කුලිය,කොළඹ 15 අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්, ජාතික ජලජ සම්පත්	2018.02.20	ශ්‍රී ලංකා මානව හිමිකම් කොමිෂමේ නිර්දේශ ලබා දී නැත.

			පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාකදූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15.		
05	HRC/4443/16	කේ.ඩබ්.ඉන්දික මයා 301/03/01 බී, ගඟුල පාර, කොතලාවල, කඩුවෙල.	ලේකම්, ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාකදූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15. අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්, ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාකදූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15. පරිපාලන නිලධාරී (මානව සම්පත්) ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාකදූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15.	2018.01.16	ශ්‍රී ලංකා මානව හිමිකම් කොමිෂමේ නිර්දේශ ලබා දී ඇත. මූලික අයිතිවාසිකම් කඩ වී නොමැති බවට ශ්‍රී ලංකා මානව හිමිකම් කොමිෂන් සභාව විසින් තීරණය කර ඇත.
06	HRC/3525/2019	ආර්.ඩී.පී.පී. රණසිංහ මයා නො.248 ඩී, මීගොඩමුල්ල, කොටුගොඩ	සභාපති ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාකදූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15	ඉල්ලුම්කරු නැවත සේවයේ පිහිටුවා ඇත.එසේ හෙයින්, මානව කොමිෂන් සභාව ගොණුව වසා ඇත.	උක්ත පැමිණිල්ල සම්බන්ධව ආයතනය විසින් 2019.11.21 වන දින හා අංක NARA/CH/LO/HRC/01 දරණ ලිපියෙන් වගඋත්තරකාර ආයතනය වෙනුවෙන් වාර්තාවක් ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා දින ලබා ගෙන ඇත.
07	HRC/3432/19	පී.එස්.එස්. ජයසිංහ මිය, 26/2 බී බී, හේනවත්ත මීගොඩ,	සභාපති ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාකදූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15	2019.09.21	කෝවිඩ්19 (COVID-19) වසංගතය හේතුවෙන් නඩු කල් දමා ඇත
08	HRC/3562/19	පී.ඒ.ඩී.අජිත් කුමාර මයා අජිත් කුමාර මයා, 104 බීබී, හපුගහගම පාරහපුගහගම පාර, බරවාවිලබරවාවිල, දිවුලපිටියදිවුලපිටිය.	සභාපති ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාකදූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15	2020.02.03	කෝවිඩ්19 (COVID-19) වසංගතය හේතුවෙන් නඩු කල් දමා ඇත
09	HRC/3561/19	එන්.බී.පී.පුනාදේව මයා, 447/1 බී, වල්ගම, කොට්ටාව පාර, අතුරුගිරිය	සභාපති ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාකදූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15	2020.02.03	කෝවිඩ්19 (COVID-19) වසංගතය හේතුවෙන් නඩු කල් දමා ඇත
10	HRC/3713/19	ඒ.ඒ.එස්.එච්.අතුකොරළ මිය, 410 එෆ්, ජයමාවත, පොල්පිතිමූකලාන, කඳාන	සභාපති ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාකදූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15	2019.02.28	කෝවිඩ්19 (COVID-19) වසංගතය හේතුවෙන් නඩු කල් දමා ඇත

11	HRC/3948/2019	වී.කේ.ජී. ජයසේන මියජයසේන මිය, අංක 58/18,ඉසුරු උයන, සූරියපාළුව, කඩවත.සුරු උයන, සූරියපාළුව	සභාපති ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය, කාකදූපත, මට්ටක්කුලිය, කොළඹ 15	ශ්‍රී ලංකා මානව හිමිකම් කොමිසම පරීක්ෂණය සඳහා නොකිසි ආයතනය වෙත ලැබී නැත.	

III. කොළඹ දිසා අධිකරණයේ පවරා ඇති නඩු

අනු අංකය	නඩු අංකය	පැමිණිලිකරු	විත්තිකරු	අවසන් වරට 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 සමථය පාලක මණ්ඩල අනුමැතිය ලබා ගෙන ඇත. මෙම සමථය සම්බන්ධව අධිකරණයට ආයතනය සඳහා පෙනී සිටින නීතිපති දෙපාර්තමේන්තුව විසින් කරුණු ඉදිරිපත් කර ඇත. ඒ අනුව සමථය ප්‍රකාරව සම්පූර්ණ මුදල් පළමුවන විත්තිකරුවිසින් ගෙවා නිමකරන තෙක් නඩුව බහා තබා ඇත. සමථය පරිදි පළමුවන විත්තිකරු විසින් අදාල මුදල් ගෙවීම පැහැර හැරියොත් නැවත නඩුව විභාගයට ගැනීමට නියමිතය	නාරාආයතනය සමඟ ඇති කරගත් බැඳුම්කරයේ වටිනාකම සම්පූර්ණයෙන් ම ගෙවා දැමීම සඳහා ආයතනය සමඟ සමථයකට එළඹ ඇත.

සුභසාධක කටයුතු

- විනෝද ක්‍රීඩා හා සුභසාධක සංගමය සමග එක්ව සිංහල හා හින්දු අලුත් අවුරුදු උත්සවය හා නත්තල් උත්සවය පවත්වා ඇත.

- 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 තිදෙනෙකුගෙන් සමන්විතව ඉතා කුඩා ඉඩ පරිශ්‍රයක් තුල ආරම්භ වූ පරිසර අධ්‍යයන අංශය ජලයේ ගුණාත්මක භාවය සහ ජලජ පරිසර විද්‍යාව පදනම් කරගත් ක්ෂේත්‍රයන් යටතේ පරීක්ෂණ කටයුතු සිදු කරගෙනයනු ලබයි. ධීවර හා ජලජ සම්පත් සංරක්ෂණය හා කළමනාකරණය සඳහා සක්‍රීයව 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 කිරීමට අමතරව පරිසර අධ්‍යයන අංශයේ විද්‍යාඥයන් නව තාක්ෂණ වැඩි දියුණු කිරීම, පරිසර පද්ධති හා මානව ක්‍රියාකාරකම් අතර සම්බන්ධතාවය හා ඒවායේ ප්‍රතිචාරයන් තේරුම් ගැනීම හා විශ්ලේෂණය, පරිසර දූෂණ ක්‍රියාදාමයන් අධ්‍යයනය හා ඒවා ආශ්‍රිතව නව ක්‍රමෝපායන් හා නිර්දේශයන් හඳුන්වාදීම ආදී ක්ශේත්‍ර රැසක නියැලී සිටී.

මේ වන විට පරිසර අධ්‍යයන අංශය විසින් බාහිර පාර්ශවකරුවන් වන කර්මාන්තකරුවන්, ආයෝජකයින්, ව්‍යාපාරකරුවන් සහ රජයේ බලධාරීන්ට සංවර්ධන ව්‍යාපෘති වලට අදාළව සිදු කෙරෙන පාරිසරික බලපෑම් ඇගයීම්, මූලික පාරිසරික බලපෑම් අධ්‍යනයන් සහ ශක්‍යතා අධ්‍යනයන් තුලදී පාරිසරික නීතීන් ක්‍රියාත්මක කිරීමෙහිලා වන නීතිමය රෙගුලාසින්ට අනුකූලව ක්‍රියාත්මක වීම සඳහා ඉවහල් වන පාරිසරික නිරීක්ෂණ සහ උපදේශන සේවාවන් තුල පුළුල් පරාසයක් දක්වා සේවාවන් සැපයීම සිදු කරනු ලබයි. පරිසර අධ්‍යයන අංශ විද්‍යාඥ කණ්ඩායම දිවයින පුරා විවිධ පාරිසරික පැතිකඩයන්ට අනුකූල පර්යේෂණාත්මක අනාවරණයන් සිදු කිරීම, සිදුවීම් විශ්ලේෂණය, ඒවා පසු විමර්ශනයන්, අර්ථකතනයන් සහ නිර්දේශ නිකුත් කිරීම වැනි සේවා රැසක් සිදු කරයි.

පරිසර අධ්‍යයන අංශය, ප්‍රධාන විද්‍යාඥවරියක (අංශ ප්‍රධානී), ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥවරයෙක් සහ විද්‍යාඥයින් දස දෙනෙකුගෙන් සමන්විත වන අතර, පර්යේෂණ කටයුතු හා ඒ හා සබැඳි කාර්යයන් වලදී සහයෝගය දැක්වීම සඳහා විද්‍යාගාර සහායකවරු දෙදෙනෙකු සහ කාර්යාල කාර්ය සහායකයකුගෙන් ද සමන්විත වෙයි. මේ අතුරින් එක් විද්‍යාඥවරියක රැකව ප්‍රාදේශිය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානයට අනුයුක්ත කර ඇති අතර තවත් විද්‍යාඥවරියක උසස් අධ්‍යාපන කටයුතු සඳහා විදෙස් ගතවී ඇත.

2020 වර්ෂයේදී පරිසර අධ්‍යන අංශය මගින් පාරිසරික කළමනාකරණය, සංවර්ධනය සහ ධීවර හා ජලජ සම්පත් සංරක්ෂණය යන කාණ්ඩයට අයත් ප්‍රධාන පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති පහක් සිදු කර ඇත. මීට අමතරව **COVID-19** වසංගත තත්වය පැවති කාල පරිච්ඡේදය තුළදී, ශ්‍රී ලංකාවේ ඇතැම් වෙරළ සහ මිරිදිය පරිසර පද්ධති වල පවත්නා ජල දූෂණ තත්ත්වය හඳුනා ගැනීම සඳහා සීඝ්‍ර තක්සේරු සමීක්ෂණ සිදු කිරීමද,සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය විසින් සම්බන්ධීකරණය කළ යාපනය, හලාවත, අරුගම්බේ සහ ශ්‍රීලංකාවේ අනෙකුත් ප්‍රධාන කලපු වල පාරිසරික පැතිකඩයන් නිර්මාණය කිරීම සඳහා **2019** ජූලි මාසයේදී ආරම්භ කරන ලද කලපු ව්‍යාපෘතියට මෙම අංශය දායක වී තිබේ. සමස්තයක් ලෙස ගත් කල, ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන පර්යේෂණ ආයතනයක් වන ජලජ සම්පත් සංවර්ධන සහ පර්යේෂණ නියෝජිතායතනයෙහි සාර්ථකත්වයට පරිසර අධ්‍යයන අංශයේ කායීභාරය අංශ ගණනාවක් ඔස්සේ දායකත්වය ලබා දී ඇත.

වැඩසටහන		ව්‍යාපෘතිය		පිරිවැය	වගකිවයුතු නිලධාරීන්	කාළ සීමාව	
	වර්ගය		මාතෘකාව	රුපියල් මිලියන		සිට	දක්වා
1	ධීවර හා ජලජ සම්පත් කළමනාකරණ, සංවර්ධනය හා සංරක්ෂණය	5.1	හදිසිමසුන් මියයාම්, ජල දූෂණ තත්ත්ව තෙල් විසිරීම්, ඇල්ගී උඩුමණ්ඩි ඇතිවීම් වැනි අවස්ථාවන් හිදී එමතත්ත්ව අධ්‍යනය කර	1.2	කේ.ඒ.ඩබ්ලිව්.එස් වීරසේකර මිය ආචාර්ය ඒ.ඒ.ඩී. අමරතුංග ආචාර්ය බී.ආර්.සී.මෙන්ඩිස් එම්.ඩී.එස්.ආර්. මද්දුමගේමිය ජේ.කේ.පී.සී. ජයවර්ධන මිය එස්.ආර්.සී.එන්.කේ.නාරංගොඩ මිය කේ.එම්.බී.පී.පී කළඔටුවාව මිය	2020 ජනවාරි	2020 දෙසැම්බර්

			පරිසරයට හානිකර තත්ත්වයන් අවම කිරීමට අවශ්‍ය නිර්දේශ ලබාදීම.		එන්.කේ.ආර්.එන් ජයවර්ධන මයා එස්.තිරුකේස්වරන් මිය එස්.කේ.එස් ප්‍රේමරත්න මයා		
2	ධීවර හා ජලජ සම්පත් කළමනාකරණ, සංවර්ධනය හා සංරක්ෂණය	5.2	හැම්ල්ටන් ඇළේ ජල- අවසාදිත පද්ධතියට නාගරික පරිසර දූෂණයෙහි බලපෑම පිළිබඳ අධ්‍යයනය කිරීම	0.5	එම්.ඩී.එස්.ආර්. මද්දුමගේමිය ජේ.කේ.පී.සී. ජයවර්ධන මිය එස්.ආර්.සී.එන්.කේ. නාරංගොඩ මිය කේ.ඒ.ඩබ්ලිව්.එස් වීරසේකර මිය ආචාර්ය ඒ.ඒ.ඩී. අමරතුංග	2020 ජනවාරි	2020 දෙසැම්බර්
3	ධීවර හා ජලජ සම්පත් කළමනාකරණ, සංවර්ධනය හා සංරක්ෂණය	5.3	ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරළබඩ ප්‍රදේශවල සමුද්‍රීය කසළ පිළිබඳ අධ්‍යයනය කිරීම (අබණ්ඩ ව්‍යාපෘතිය)	0.43	ආචාර්ය බී.ආර්.සී.මෙන්ඩිස් ආචාර්ය ඒ.ඒ.ඩී. අමරතුංග	2020 ජනවාරි	2020 දෙසැම්බර්
4	ධීවර හා ජලජ සම්පත් කළමනාකරණ, සංවර්ධනය හා සංරක්ෂණය	5.4	කැළණි ගංගා ද්‍රෝණියේ පාරිසරික දූෂණ මට්ටම තක්සේරු කිරීම සඳහා ජෛව දර්ශක ලෙස වඩාත් සුදුසු මිරිදිය මත්ස්‍ය විශේෂ හඳුනා ගැනීම (අබණ්ඩ ව්‍යාපෘතිය)	0.47	එස්.ආර්.සී.එන්.කේ. නාරංගොඩ මිය කේ.ඒ.ඩබ්ලිව්.එස් වීරසේකර මිය ආචාර්ය ඒ.ඒ.ඩී. අමරතුංග එම්.ඩී.එස්.ආර්. මද්දුමගේමිය ජේ.කේ.පී.සී. ජයවර්ධන මිය	2020 ජනවාරි	2020 දෙසැම්බර්
5	ධීවර හා ජලජ සම්පත් කළමනාකරණ, සංවර්ධනය හා සංරක්ෂණය	5.5	ශ්‍රී ලංකාවේ දකුණු පළාතේ තෝරාගත් ධීවර වරායන්හි ජල දූෂණය තත්ත්වය තක්සේරු කිරීම (හම්බන්තොට, තංගල්ල, මිරිස්ස, කුඩාවැල්ල, දෙවුන්දර)	0.57	කේ.ඒ.ඩබ්ලිව්.එස් වීරසේකර මිය ආචාර්ය ඒ.ඒ.ඩී. අමරතුංග ඩබ්ලිව්.කේ සුවදහැන්නදි මිය එම්.ඩී.එස්.ආර්. මද්දුමගේමිය එස්.ආර්.සී.එන්.කේ. නාරංගොඩ මිය	2020 ජනවාරි	2020 දෙසැම්බර්

ව්‍යාපෘති අංක : 5.1

තෙල් විසිරීම්, ඇල්ගි උඩුමණ්ඩි සහ හදිසි මසුන් මියයෑම්ආදිය සිදුවීම් ඇතිවීමට බලපෑ හේතු අධ්‍යයනය (හදිසි අධ්‍යයන)

ශ්‍රී ලංකාවේ ජලජ පරිසරවල හදිසි මසුන් මියයෑම්, තෙල් කාන්දුවීම් සහ විසිරීම්, විෂ ද්‍රව්‍ය මගින් ජලජ පරිසර පද්ධති දූෂණය වීම් සහ ඇල්ගී උඩුමණ්ඩි ඇති වීම ඇතුළු හදිසි සිදුවීම් බහුලව දක්නට ලැබෙන අතර මෙවැනි සිදුවීම් බොහෝ දුරට මාධ්‍ය තුළ වැඩි අවධානයක් දිනා ගන්නා පුවත් සඳහා පදනම් වන අතර ඇතැම් විට මහජන කැළඹීම් වලටද හේතු වේ. මෙවැනි හදිසි අවස්තා මගින් ඇති කරන බලපෑම් නොවැළැක්විය හැකි හා දිගු කල් පැවතිය හැකි අතර ඒවා නැවත ඇතිවීම වැළැක්වීම සහ ඒවා සිදුවන විට ඵලදායී ලෙස කටයුතු කිරීම අප අංශයේ එක් වගකීමක් වේ.

මහජනතාව, මාධ්‍ය සහ අදාළ බලධාරීන් වැනි විවිධ පාර්ශවයන් ඔස්සේ හදිසි සිදුවීම් පිළිබඳ තොරතුරු නාරා ආයතනය වෙත ලැබෙන අතර එම විවිධ පාර්ශ්වයන්ගෙන් නාරා ආයතනය වෙත ලැබන ඉල්ලීම් වලට අනුව එම හදිසි අවස්තාවන් මගින් ඇති කෙරෙන අහිතකර බලපෑම් අවම කිරීම සඳහා ස්ථානීය පරීක්ෂාවන් සිදු කිරීම, ක්ෂේත්‍ර විමර්ශනය සහ රසායනාගාර විශ්ලේෂණයන් මත පදනම්ව විද්‍යාත්මක වාර්තා සැකයීම ෙමමගින් සිදු කරයි. නාරා ආයතනයෙහි අනෙකුත් තාක්ෂණික අංශ වන මිරිදිය ජලජ පර්යේෂණ හා ජලජීවී වගා අංශය, පශ්චාත් අස්වනු තාක්ෂණ අංශය, සමුද්‍ර ජීව විද්‍යාත්මක සම්පත් අංශය සහ ධීවර තාක්ෂණ අංශයන්ට අයත් නිලධාරීන්ද අවශ්‍ය අවස්ථා වලදී ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණ සහ විද්‍යාත්මක දත්ත වාර්ථාකරණයේදී පරිසර අධ්‍යන අංශය සමඟ සහයෝගයෙන් කටයුතු කරයි.

මෙම ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන අරමුණු වූයේ පාරිසරික හදිසි අවස්ථා සඳහා ප්‍රධාන හේතු හඳුනාගෙන විමර්ශනය කිරීම සහ අදාළ බලධාරීන් වෙත තාක්ෂණික උපදේශයන් සහ නිර්දේශ වාර්ථාවන්, මාධ්‍ය නිවේදන සහ විධායක සාරාංශ ස්වරූපයෙන් ලබා දීම ය. 2020 වර්ෂය තුළදී පරිසර අධ්‍යයන අංශය මගින් හදිසි අධ්‍යයන 17 ක් සිදු කොට ඇත.

එක් එක් සිද්ධියේ සාරාංශය පහත වගුවේ දක්වා ඇත.

අංකය	විමර්ශනය සිදු කල දිනය	සිදුවීම	හදිසි තත්වයට ඇතිවීම සඳහා හේතු	ප්‍රතිඵලය
1	2020 පෙබරවාරි 11	බේරේ වැවේ හදිසි මසුන් මියයාම (සිනමන් ලේක් හෝටලය)	බේරේ වැවට යොමු වන රොන්මඩ ප්‍රමාණය වැඩිවීම හේතුවෙන් ජලය අධික ලෙස සුපෝෂණයට ලක් වී තිබීම නිසා ජලයෙහි ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් ප්‍රමාණයේ අඩුවීම මෙයට හේතුව ලෙස හඳුනා ගැණිනි.	තාක්ෂණික නිර්දේශ ඇතුලත් වාර්තාව අදාළ ආයතනයට ලබා දෙන ලදී.
2	2020 මාර්තු සහ ජූලි	ත්‍රිකුණාමල දිස්ත්‍රික්කයේ ජා කොටු ආශ්‍රිත ධීවර කර්මාන්තයේ ව්‍යාප්තිය සහ බලපෑම පිළිබඳ අධ්‍යනය	ශ්‍රී ලංකාවේ ත්‍රිකුණාමල දිස්ත්‍රික්කයේ ජා කොටු ආශ්‍රිත ධීවර කර්මාන්තයේ වර්තමාන උපනතිය සහ දිස්ත්‍රික්කය තුල ජා කොටු වල ව්‍යාප්තිය සහ සුලභතාවය මෙන්ම ඒ මගින් පාරිසරික සාධක සහ සමස්ථ ධීවර කර්මාන්තය කෙරෙහි ඇති කරන බලපෑම හඳුනා ගැනීම	ත්‍රිකුණාමල දිස්ත්‍රික්කය තුළ ජා කොටු ආශ්‍රිත ධීවර කර්මාන්තයේ ව්‍යාප්තිය සහ සුලභතාවය තව දුරටත් අධ්‍යනය කිරීම සඳහා සහ එහි පාරිසරික බලපෑම හඳුනාගැනීම සඳහා අදාළ ධීවර කර්මාන්තය උපරිමව සිදු කරන කාළ සීමාවේදී මෙම අධ්‍යනය විවිධ මත්ස්‍ය විශේෂ සඳහා අඛණ්ඩව සිදු කිරීමට නිර්දේශ කරන ලදී.
3	2020 අප්‍රේල් 29	COVID-19 වසංගත කාල සීමාවේදී කැළණි ගඟේ ජලයේ ගුණාත්මකභාවය වෙනස් වීම	සංචරණ සීමා පැණවීමත් සමග මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් අඩුවීම හේතුවෙන් සහ කාර්මික අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම අවම මට්ටමක පැවතීම හේතුවෙන් කැළණි ගඟේ ජලයේ ගුණාත්මකභාවය ඉහළ ගොස් තිබේ.	අදාළ බලධාරීන් සහ ආයතන වෙත වාර්තාවක් ඉදිරිපත් කරන ලදී.
4	2020 මැයි 13	බටහිර සහ දකුණු දිග වෙරළ තීරයේ වෙරළාසන්න කලාපයේ ජලයේ ගුණාත්මකභාවය අධීක්ෂණ කිරීම	සංචරණ සීමා පැණවීමත් සමග මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් අඩුවීම හේතුවෙන් සහ කාර්මික අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම අවම මට්ටමක	වෙරළබඩ ජලය පිළිබඳ සිදුකළ භෞතික-රසායනික විශ්ලේෂණයට අනුව, වෙරළබඩ ජලය මත්ස්‍යයන්ට හා ජලජ

			පැවතීම හේතුවෙන් බටහිර හා දකුණු දිග වෙරළබඩ ප්‍රදේශවල ජලයේ ගුණාත්මකභාවය ඉහළ ගොස් තිබේ.	ජීවීන්ට යහපත් බව නිගමනය කෙරිණි.
5	**2020 මැයි 13**	බටහිර සහ දකුණු දිග වෙරළ තීරයේ තෝරාගත් ස්ථානවල ජලයේ ගුණාත්මක භාවය විශ්ලේෂණය කිරීම	සංචරණ සීමා පැණවීමත් සමග මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් අඩුවීම හේතුවෙන් සහ කාර්මික අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම අවම මට්ටමක පැවතීම හේතුවෙන් බටහිර හා දකුණු වෙරළ තීරයේ ජලයේ ගුණාත්මකභාවය ඉහළ ගොස් ඇත	වෙරළබඩ කළාපයේ ජලයේ ගුණාත්මකභාවයමත්ස්‍යයින් හා ජලජ ජීවීන්ට හිතකර වේ. කෙසේ වෙතත්, මෙම අධ්‍යනය එක් වරක් පමණක් සිදු කළ විශ්ලේෂණයක් වන අතරබස්නාහිර හා දකුණු දිග වෙරළබඩ ජලය පිළිබඳ වඩා හොඳ නිගමනයක් ලබා ගැනීමට දිගුකාලීන පර්යේෂණයන් සිදු කළ යුතුය.
6	**2020 ජූනි 08**	ගල්කිස්ස වෙරළ තීරයේ විශාල වශයෙන් කසළ ගොඩ ගැසීම	මෙම තත්වයට සුළඟේ දිශාව වෙනස්වීමසහ මුහුදු රළ රටාව වෙනස්වීම මෙන්ම මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් ද හේතු වන බව නිරීක්ෂණය කෙරිණි.	ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණ සිදු කර වාර්තාව අදාළ ආයතන වලට යොමු කරන ලදී.
7	**2020 ජූලි 07 / 09**	සීදුව ප්‍රදේශයේ හදිසියේ මසුන් මියයෑමේ සිද්ධිය	ජලයේ කාබනික දූෂක අධික සාන්ද්‍රණයකින් යුක්ත වීම සහ අධික වර්ෂාපතනය හේතුවෙන් රොන්මඩ විශාල ප්‍රමාණයක් ජලයට එක් වීම හේතුවෙන් ජලයේ ඔක්සිජන් මට්ටම ක්ෂය වීම මෙම තත්වයට හේතු වී ඇත.	නිර්දේශ සහිත විමර්ශන වාර්තාව අදාළ ආයතන වලට යොමු කරන ලදී.
8	**2020 ජූලි 23**	බොල්ගොඩ වැවේ හදිසියේ මසුන් මියයෑමේ සිද්ධිය	අධික වර්ෂාපතනය හේතුවෙන් ජලයේ ගුණාත්මකභාවය හදිසි වෙනස්වීම් වලට ලක් වීම මෙයට හේතුව ලෙස නිගමනය කෙරිණි.	ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණ සිදු කර නිර්දේශ සහිත වාර්තාව අදාළ ආයතන වලට යොමු කරන ලදී.
9	**2020 අගෝස්තු 12**	බත්තරමුල්ල්ල වෝටර්ස් එජ් හෝටල් පරිශ්‍රයේ පිහිටි ප්‍රධාන පොකුණේ හදිසියේ මසුන් මියයෑමේ සිද්ධිය	ක්ලෝරීන් සහිත විෂබීජ නාශක ජලයට මිශ්‍ර වීම හේතුවෙන් ජලයේ ගුණාත්මක බව අඩු වීම හෝ විෂ සහිත තත්ත්වයක් වර්ධනය වීම මතමසුන් මියයාමේ අනුපාතය ඉහළ ගොස් ඇති බවට අනුමාන කෙරිණි.	නිර්දේශ සහිත විමර්ශන වාර්තාව අදාළ ආයතන වලට යොමු කරන ලදී (වෝටර්ස් එජ් හෝටලයේ පාලනාධිකාරිය).
10	**2020 අගෝස්තු 31**	දෙහිවල අගුලාන මුහුදු තීරයේ ජලයේ වර්ණය වෙනස් වීම.	විද්‍යාගාරයේ සිදු කරන ලද අණ්වීක්ෂීය පරීක්ෂණ වලට අනුව මුහුදු ජලයේ ඒක	ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණ සහ රසායනාගාර විශ්ලේෂණයන් සිදු කර

			සෛලික ඩයටමයක් වන නැවිකියුලා (***Naviculasp***) නැමති ඇල්ගී විශේෂයේ ගහන ඝනත්වය ඉහළ යාම මෙයට හේතුව ලෙස නිගමනය කරන ලදී.	ඉංග්‍රීසි හා දෙමළ පරිවර්තන සහිතවාර්තාවක් ධීවර අමාත්‍යාංශයට ඉදිරිපත් කරන ලදී. "ඔරුවැල්ල" පුවත්පත සඳහා ලිපියක් සපයන ලද අතර, විවිධ රූපවාහිනී සහ ගුවන්විදුලි මාධ්‍ය සඳහා හඬපටිගත කිරීම් කිහිපයක් ලබා දෙන ලදී. එම ඇල්ගී උඩු මණ්ඩි ඉවත් කිරීම සඳහා අවශ්‍ය යාණ්ත්‍රනයන් ක්‍රියාත්මක කිරීම නිර්දේශද අදාළ පාර්ශව වෙත යොමු කරන ලදී.
11	**2020** සැප්තැම්බර්	එම් ටී නිව් ඩයමන්ඩ් නෞකාව ගිනි ගැනීමේ සිද්ධිය හේතුවෙන් තෙල් කාන්දු වීමෙන් ඇති වූ හදිසි තත්ත්වය	හදිසි තෙල් විසිරීමේ සිදුවීම	අවශ්‍ය නීතිමය ක්‍රියාමාර්ග සඳහා පාරිසරික හානිය හේතුවෙන් සිදුවූ ආර්ථික හානිය තක්සේරු කිරීම සඳහා අවශ්‍ය තොරතුරු හා වාර්තා සමුද්‍රීය පරිසර ආරක්ෂණ අධිකාරියට **(MEPA)** ඉදිරිපත් කරන ලදී.
12	**2020** සැප්තැම්බර් 22	මීන්නේරිය වැවේ හදිසියේ මසුන් මියයාමේ සිද්ධිය	සිද්ධිය සිදුවී සති 3 කට පසුව පරීක්ෂණ සිදු කර ඇති බැවින් මෙම තත්වයට හේතුව හඳුනාගැනීමට ප්‍රමාණවත් දත්ත නොතිබිණි.	වැඩිදුර විශ්ලේෂණය සඳහා මත්ස්‍ය පටක සාම්පල කාර්මික තාක්ෂණ ආයතනය වෙත යැවීමට නිර්දේශ කර විශ්ලේෂණ වාර්තාව ජාතික ජලජීවී සංවර්ධන සංවර්ධන අධිකාරියට **(NAQDA)** ඉදිරිපත් කරන ලදී.
13	**2020** සැප්තැම්බර්	මියගිය කැස්බෑවන් ගල්කිස්ස වෙරළට ගොඩගැසීම.	-	කැස්බෑවන්ගේ මරණයට හේතු විය හැකි කරුණු සහිත තාකෂණික වාර්තාවක් සමුද්‍රීය පරිසර ආරක්ෂණ අධිකාරියේ සාමාන්‍යාධිකාරී වෙත යොමු කරන ලදී.
14	**2020** ඔක්තෝබර් 1 සහ 2	මන්නාරම ප්‍රදේශයේ ජා-කොටු ආශ්‍රිත ධීවර කර්මාන්තයේ වර්තමාන සමාජ ආර්ථික තත්ත්වය	මන්නාරමේ වන්කලායි ප්‍රදේශයේ කරමල් දැල් භාවිතා කරන ධීවරයින් කියා සිටියේ තම ධීවර කටයුතුවලට ජා කොටු ආශ්‍රිත ධීවර කර්මාන්තය අහිතකර ලෙස බලපාන බවයි.	මෙම අධ්‍යයනය සමුද්‍ර ජීව විද්‍යාත්මක සම්පත් අංශයවිසින් සිදු කරන ලද අතර ධීවර කර්මාන්තයෙන් ඉවත්වීමට කැමති පාර්ශවකරුවන්ගේ දැල් ධීවරයින් සඳහා විකල්ප ජීවනෝපායක් ලෙස හඳුන්වා දීමට සහ ප්‍රදේශයේ ස්ථානගත කර ඇති ජා කොටු ඉවත් කිරීමට නිර්දේශ කරන ලදී.

15	**2020** ඔක්තෝබර් **22 - 24**	කෝකිලායි කලපුවේ බහුලව භාවිතා වන ඉයික් දැල් සහ අනෙකුත් ධීවර ආම්පන්න පිළිබඳ පර්යේෂණ නාරා ආයතනයේ නිලධාරීන්ගේ සහ සිංහපුර කලපුවේ කළමනාකරණ කමිටුවේ සාමාජිකයින්ගේ සහභාගීත්වයෙන් සිදු කරන ලදී.	දැල්වලට හසු වූ මසුන් විශේෂ සහ මසුන් ඇල්ලීමේ ක්‍රම හඳුනා ගැනීම.	කොකිලයි කලපු පරිසර පද්ධතියේ මත්ස්‍ය උගුල් නොයෙදීමටත්, කොකිලායි කලපුවේ පරිසර පද්ධතියෙන් හරස් දැල් අතුලු දැල් වර්ග ඉවත් කිරීමත්, කලපුවේ භාවිතා කළ හැකි කරමල් දැල් සහ කකුළු උගුල් වැනි පරිසර හිතකාමී ක්‍රම භාවිතා කිරීමටත් නිර්දේශ කරන ලද අතර වැඩි දුරටත් . කලපුවේ තහනම් මසුන් ඇල්ලීමේ ක්‍රම භාවිතා කිරීම වැළැක්වීම සඳහා නාවික හමුදාවේ සහාය ලබා ගැනීමටත් මේ සම්බන්ධයෙන් වැඩිදුර අධ්‍යයනයක් සිදු කිරීමටත් යෝජනා කෙරිණි.
16	**2020** නොවැම්බර්	පනාදුර සහ වාද්දුව වෙරළ තීරයන්ටනියමු තල්මසුන් විශාල ප්‍රමාණයක් ගොඩ ගැසීම.	මෙම තත්වයට සැබෑ හේතු හඳුනාගෙන නොමැත.	ක්ෂේත්‍ර විමර්ශනය සහ සාරාංශගත වාර්තාවක් අදාළ ආයතන වෙත ඉදිරිපත් කිරීම සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය සමග එක්ව සිදු කරන ලදී.
17	**2020** දෙසැම්බර් **16**	නිව් ඩයමන්ඩ් තෙල් නැවේ ගිනි ගැනීමෙන් තෙල් කාන්දු වීමත් සමග මත්ස්‍ය විශේෂ දෙකක කරමල් සහ අක්මාවට ඇති වන බලපෑම අධ්‍යනය කිරීම	එම මත්ස්‍ය විශේෂවල කරමල් හා අක්මා පටක වලට ඇති බලපෑම හඳුනා ගැනීම සඳහා පටක විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනයක් කළ යුතුය.	සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය විසින් මෙම අධ්‍යයනය සිදු කරන ලද අතර එකතු කරන ලද සාම්පල පටක විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණ සඳහා රුහුණ විශ්ව විද්‍යාලයේ ධීවර හා සමුද්‍ර විද්‍යා තාක්ෂණ පීඨයට භාර දෙන ලදී. පටකවිශ්ලේෂණයේ ප්‍රතිඵල ලැබීමෙන් පසු වැඩිදුර විශ්ලේෂණය සිදු කෙරේ.

- ගල්කිස්ස වෙරළ තීරයේ එක් වී තිබූ කුණු කසළවල ඡායාරූප (2020 ජුනි 8)

එකතු කරන ලද අපද්‍රව්‍ය

එකතු කරන ලද අපද්‍රව්‍ය වෙන් කිරීමෙන් පසු

- සිදුව ක්ෂේත්‍ර විමර්ශනයේදී නිරීක්ෂණය කරන ලද මියගිය මසුන්ගේ ඡායාරූප (2020 ජූලි 9)

- මින්නේරිය වැවේ හදිසි මසුන් මියයාම පිලිබඳ අධ්‍යයනය කිරීමට සිදු කරන ලද ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණයේදී ලබාගත් ඡායාරූප (2020 සැප්තැම්බර් 22)

- දෙහිවල අගුලාන මුහුදු තීරයේ ජලයේ පැහැය වෙනස්වීම පිලිබඳ අධ්‍යයනය කිරීමට සිදු කරන ලද ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණයේදී ලබාගත් ඡායාරූප (2020 අගෝස්තු 31)

- බොල්ගොඩ වැවේ මසුන් මියයාම පිලිබඳ අධ්‍යයනය සදහා සිදුකල ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණයේදී ගත් ඡායාරූප (2020 ජූලි 23)

ප්‍රදේශයේ ජනතාව සමඟ සාකච්ඡා කිරීම

ඇළෙන් ලබා ගත් මියගිය ඉස්සන් නියැදි

- වෝටර්ස් එජ් පරිශ්‍රයේ පොකුණේ හදිසි මසුන් මියයාමේ සිද්ධිය පිලිබඳ විමර්ශනයට සිදු කල ක්ෂේත්‍ර චාරිකාව අතර තුර ගත් ඡායාරූප (2020 අගෝස්තු 12)

පොකුණ තුල නිරීක්ෂණය වූ මිය ගිය මසුන්

පොකුණේ ඇල්ගී උඩුමණ්ඩි නිරීක්ශණය විය

- පානදුර වෙරළ තීරයට තල්මසුන් ගොඩගැසීමේ සිද්ධියට අදාළ ක්ෂේත්‍ර චාරිකාව අතරතුර ගත් ඡායාරූප

➢ පරිසර අධ්‍යයන අංශය විසින් සිදු කරන ලද හදිසි අධ්‍යයන පිළිබඳ ප්‍රවෘත්ති ආවරණය

පුවත්පත් ලිපි වල යොමු කිරීම්

- ධීවර හා ජලජ සම්පත් අමාත්‍යාංශය විසින් 2020 සැප්තැම්බර් මස ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද ඔරුවැල්ල පුවත්පත
- විජය පුවත්පත් සමාගම විසින් 2020 සැප්තැම්බර් 13, ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද සන්ඩේ ටයිම්ස් පුවත්පත
- විජය පුවත්පත් සමාගම විසින් 2020 සැප්තැම්බර් 27, ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද සන්ඩේ ටයිම්ස් පුවත්පත
- http://www.themorning.lk/pdf/TheMorning_September4th.pdf
- http://www.vidusara.com/2020/09/16/viduindex.htm
- http://www.themorning.lk/towing-mt-new-diamond-may-take-two-months/
- http://www.themorning.lk/discolouration-at-western-seas-caused-by-diatom-algae/
- https://www.pressreader.com/sri-lanka/sunday-times-sri-lanka/20200920/281724091979015

ව්‍යාපෘති අංක : 5.2
හැමිල්ටන් ඇළේ ජල -අවසාදිත පද්ධතියට නාගරික පරිසර දූෂණයෙහි බලපෑම පිළිබඳ අධ්‍යයනය කිරීම

හැමිල්ටන් ඇළේ ජලය සහ රොන්මඩ අවසාදිත පද්ධතියට නාගරික දූෂණය මගින් ඇතිවන බලපෑම් පිළිබඳව මෙම අධ්‍යයනයෙන් විමර්ශනය කරන ලදී. එය ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර වෙරළ තීරයට සමාන්තරව පිහිටි මිනිසා විසින් නිර්මාණය කරන ලද ඇළක් වන අතර එය කැළණි ගංමෝය සහ මීගමුව කළපුව එකිනෙක සම්බන්ධ කරයි. ඇළේ තවත් කොටසක් මීගමුව කළපු මෝයේ සිට මහා ඔය ගංමෝය දක්වා විහිදේ. ඇළෙහි ජලයේ ගුණාත්මකභාවය හා ජීව විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ කෙරෙහි මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් දැඩිව බලපාන අතර කැළණි-මහා ඔය මෝයන් හා මීගමුව කළපුව ආශ්‍රිත ජල විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලීන් මගින්ද ඒ වෙත ඉහළ බලපෑමක් ඇති කෙරේ.

ඇළ ඉවුරු දෙපස වැඩි වශයෙන් ධීවර ප්‍රජාව වාසය කරන අතර බොහෝ ධීවර බෝට්ටු නැංගුරම්ලා ඇත. ඇළට සම්බන්ධ වන මතුපිට කාණු මෙන්ම ගොඩබිම සිට ගලා එන කුඩා ඇළ මාර්ග කිහිපයක්ද ඇත. කෙරවළපිටිය කර්මාන්ත කලාපය සහ මුතුරාජවෙල ලංකා ඛනිජ තෙල් ගබඩා පර්යන්ත සමාගම ඇතුළු කර්මාන්තශාලා සහ ආයතන කිහිපයක්ද මෙම ප්‍රදේශයට මායිම්ව පිහිටා ඇත. ඇළෙහි ජලයේ ගුණාත්මකභාවය සහ ඒ කෙරෙහි මිනිස් ක්‍රියාකාරකම්වල බලපෑම පිළිබඳව කිහිප වතාවක්ම විමර්ශනය කර ඇති නමුත් ඇළෙහි ජලයේ ගුණාත්මකභාවය සහ රොන්මඩ අවසාදිත වල සංයුතිය පුරෝකථනය කිරීමට ප්ලවාංග වල සංයුතිය සහ නිතලවාසී ජීවීන්ගේ පැවැත්ම භාවිතා කොට නොමැත. එබැවින්, මෙම අධ්‍යනයේදී ජලයේ තෝරාගත් භෞතික රසායනික පරාමිතීන් මැනීම මෙන්ම ප්ලවාංග සහ නිතලවාසීන්ගේ විවිධත්වය හා ඝනත්වය මැනීම කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන ලදී. පසුගිය වසරේ ජනවාරි මාසයේ දී ඇළේ කොටස් දෙකම ආවරණය වන පරිදි නියැදි ලබා ගැනීමට ස්ථාන 20 ක් තෝරා ගත් අතර නියැදි ලබා ගැනීම මාර්තු මාසයේ සහ ජුනි සිට සැප්තැම්බර් දක්වා සිදු කරන ලදී. මාසිකව නියැදි ලබා ගැනීමට සැලසුම් කර තිබුනද, කොවිඩ් -19 වසංගතය හේතුවෙන් මාස කිහිපයක් නියැදි ලබා ගැනීමට නොහැකි විය.

ප්‍රතිඵල වලට අනුව, සාම්පලවල pH අගය 5.78 සිට 8.19 දක්වා අගයක් ගන්නා අතර මධ්‍යන්‍ය අගය 7.08 ක් විය. බොහෝ ස්ථානවල ජලයේ ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය සැලකිය යුතු ලෙස අඩු බව නිරීක්ෂණය වූ අතර එම අගය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් 0.43 - 6.34 අතර පරාසයක වෙනස් වූ අතර මධ්‍යන්‍යය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් 2.69 විය. එබැවින්, ඇළෙහි ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය මත්ස්‍යයින් හා ජලජ ජීවීන් සඳහා සුදුසු ලෙස මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය මගින් 2001 දී නිකුත් කර ඇති සංසරණ ජල තත්ත්ව ප්‍රමිතීන් වල සම්මත සීමාවන්ට වඩා (ලීටරයට මිලිග්‍රෑම්3, අවම) අඩු මට්ටමක පවතී. ජෛව රසායනික ඔක්සිජන් භාවිතය (Biochemical Oxygen Demand -BOD)ද සැලකිය යුතු ලෙස ඉහළ අගයක් ගන්නා අතර එය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම්0.9 සිට 22.0දක්වා වන අතර මධ්‍යන්‍යය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම්7.7වේ.

මත්ස්‍ය හා ජලජ ජීවීන් සඳහා සුදුසු වන ජලයේ ජෛව රසායනික ඔක්සිජන් භාවිතය(BOD)හි උපරිම සම්මත සීමාව ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් 4 වන අතර එයට සාපේක්ෂව ඇළෙහි සාමාන්‍ය ජෛව රසායනික ඔක්සිජන් භාවිතය ඉතා ඉහළ අගයක් ගන්නා අතර එය ඉහළ කාබනික දූෂණයක් පෙන්නුම් කරයි. තවද, ඇමෝනියා සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් 0.01 සිට 3.09 දක්වා විචලනය වන අතර එහි සාමාන්‍යයය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම්0.77 කි. සමහර නියැදි වලද ඇමෝනියා සාන්ද්‍රණය සම්මත අගයට (ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් 0.94; මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය 2001) වඩා ඉහළ අගයක් ගනී. ජලයේ ද්‍රාවිත පොස්පේට් සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම්0.01 - 0.45 අතර වෙනස් වන අතර මධ්‍යන අගය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම්0.14 වේ. මාර්තු මාසයේදී ඉහළ විද්‍යුත් සන්නයකඅගයන් (සෙන්ටිමීටරයට මිලිසීමන්ස් 14.5 සිට 42.6) නිරීක්ෂණය කළ අතර ජුනි සිට සැප්තැම්බර් දක්වා සාපේක්ෂව අඩු විද්‍යුත් සන්නයකඅගයන් (සෙන්ටිමීටරයට මිලිසීමන්ස් 0.056 සිට 24.1) නිරීක්ෂණය විය. එයට හේතුව ලෙස සැලකිය හැක්කේ නිරිතදිග මෝසම් කාලයේදී කැළණි ගංගාවෙන් සහ මහා ඔයෙන් ඇළට වැඩි මිරිදිය ප්‍රමාණයක් එක් වීමයි.

ඇළ මාර්ගයේ තෝරාගත් ස්ථාන කිහිපයක ප්ලවාංග සහ නිතලවාසී අපෘෂ්ඨවංශීන්ගේ සුලභතාවය සහ විවිධත්වය ද අධ්‍යනය කරන ලදී. අධ්‍යයන කාලය පුරාවටම ශාක ප්ලවාංග සහ සත්ත්ව ප්ලවාංග යන දෙවර්ගයෙහිම ප්‍රභේද 45 කට ආසන්න සංඛ්‍යාවක් වාර්තා වී ඇති අතර ඉන් බහුතරයක් මිරිදිය හා සාගර පරිසරය යන දෙකෙහිම දක්නට ලැබෙන විශේෂයන් වේ. පෙරිඩිනියම් විශේෂයන් (*Peridinium* sp.) වඩාත්ම බහුල ශාක ප්ලවාංග ප්‍රභේදය ලෙස වාර්තා වූ අතර (ඩයිනෝෆ්ලැජලේට්) ඊට අමතරව ක්ලෝස්ටීරියම් (*Closterium*sp), සයික්ලොටෙල්ලා (*Cyclotella*sp), කීටොසෙරොස් (*Chaetoceros*sp) සහ ස්ටෝරෙස්ට්‍රම් (*Staurestrum sp.*) යන ශාක ප්ලවාංග විශේෂයන් ද වාර්තා විය. කොපෙපොඩ් (Copepods)

ප්‍රභේදය බහුලම සත්ත්ව ප්ලවාංගය ලෙස වාර්තා වූ අතර මයික්‍රොසිස්ටිස් (*Microsystis*sp), ඇනැබීනා (*Anabaena*sp), ඉයුග්ලෙනා (*Euglena*sp), ලින්ග්බියා (*Lyngbya*sp), නොස්ටොක් (*Nostoc*sp), ඔසිල්ලටෝරියා (*Ocillatoria*sp) වැනි සයනොබැක්ටීරියා විශේෂ ද සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයක් ද දක්නට ලැබුණි. අධ්‍යයන ප්‍රදේශය තුළ විවිධ නිතලවාසී අපෘෂ්ඨවංශීන් විශේෂ 16 ක් වාර්තා විය. හඳුනාගත් සමහර පවුල් අතර ඒ අතර ආත්‍රපෝඩාවන් විශේෂ 3 ක්, ගැස්ට්‍රොපොඩ් විශේෂ 3 ක් සහ දෙපියල්ලන් විශේෂයක් විය.

ඇලේ අපජල හා කැළි කසළ

ඇළෙන් ජල සාම්පල ලබා ගැනීම

ව්‍යාපෘති අංක : 5.3

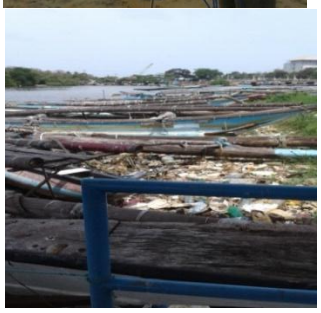
ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරළබඩ ප්‍රදේශවල සමුද්‍රීය කසළ පිළිබඳ අධ්‍යයනය කිරීම (අඛණ්ඩ ව්‍යාපෘතිය)

මෙම අධ්‍යයනයෙන් සමුද්‍ර ජීවීන්ට, පාරිසරික ක්‍රියාවලීන්ට සහ සමාජ ආර්ථික සාධකයන්ට පොදු තර්ජනයක් ලෙස හඳුනාගත් සමුද්‍රීය කැළි කසළ (ප්ලාස්ටික් හා පොලිතින්) කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන ලදී. සමුද්‍රීය වාසස්ථාන බහුතරයක් මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් වලින් නිපදවෙන අපද්‍රව්‍ය වලින් දූෂණය වී ඇති අතර ගෝලීය වශයෙන් ද්‍රව්‍යමය වර්ගය අනුව සමුද්‍රීය කැළි කසළ ප්‍රධාන කාණ්ඩ කිහිපයකට වර්ග කෙරේ. ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර, දකුණු හා වයඹ පළාත අවට මුහුදු විශාල වෙරළබඩ ප්‍රජාවකින් සමන්විත වන අතර එම ප්‍රජාව අතර දිනෙන් දින ඉහළ යන නාගරීකරණය සහ කාර්මික ක්‍රියාකාරකම් හේතුවෙන් ප්ලාස්ටික් හා පොලිතින් අපද්‍රව්‍ය විශාල ප්‍රමාණයක් සමුද්‍රීය පරිසරයට කෙරේ.

ප්ලාස්ටික් හා පොලිතින් අපද්‍රව්‍ය බැහැර කරන ක්‍රම හඳුනාගෙන ඒවා වර්ගීකරණය කිරීම සහ අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය සඳහා සංරක්ෂණ ක්‍රියාමාර්ග ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා නිර්දේශ ලබා දීම සහ එමගින් සමුද්‍රීය පරිසරය ආශ්‍රිත ජෛව විද්‍යාත්මක හා ධීවර සාධක කළමනාකරණයට හා සංරක්ෂණය අරමුණු කර ගනිමින් මෙම ව්‍යාපෘතිය ආරම්භ කරන ලදී. මෙම අධ්‍යයනය සඳහා තෝරාගත් ස්ථානවල සමුද්‍රීය කැළි කසළ සමීක්ෂණය කරන ලද අතර ප්‍රධාන වශයෙන් අවධානය යොමු කරනු ලැබුයේ ගංගා ද්‍රෝණි, මෝය කටවල් සහ සංචාරක ගමනාන්ත ස්ථාන වන වයඹ දිග වෙරළ තීරයන් (මීගමුව සහ හලාවත) සහ දකුණු ගංගා ද්‍රෝණිය (බෙන්තොට සහ හොරවෙල) ටය. 2020 ජනවාරි සිට දෙසැම්බර් දක්වා අධ්‍යයනය සිදු කළ අතරඑක් එක් ස්ථානයේ කැළි කසල ප්‍රමාණය නිර්ණය කිරීම සඳහා මීටර් 100 x 10 දැලක් භාවිතයෙන් ප්‍රමාණයෙන් විශාල කැළි කසල සමීක්ෂණයකොට එකතු කරන ලද කැළි කසල ද්‍රව්‍ය වර්ගය අනුව වර්ගීකරණය කරන ලදී.

සමස්ත අධ්‍යයන කාලය මුළුල්ලේම මීගමුව ගං ද්‍රෝණිය ආශ්‍රිතව අධ්‍යනය කරන ලද සමුද්‍රීය කැළි කසල බහුතරයක් ගෘහස්ත අපද්‍රව්‍ය සහ බෝට්ටු වලින් බැහැර කරන ලද අපද්‍රව්‍ය වන අතර ඒවායින් වැඩි ප්‍රතිශතයක් ප්ලාස්ටික් හා පොලිතින් අපද්‍රව්‍ය වේ. ද්‍රව්‍ය වර්ග සංයුතිය අනුව කැළි කසල වර්ගීකරණය කළ විට එයින් බහුතරයක් ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය (53%) වූ අතර, මීට අමතරව පාරිභෝගික නිෂ්පාදන(17%) සහ ධීවර භාණ්ඩ (24%) ප්ලාස්ටික් බෝතල් (6%) ආහාර ආවරණ/ බහාලුම් (5%) සැලකිය යුතු මට්ටමකින් නිරීක්ෂණය විය. අධ්‍යයනයෙන් හෙළි වූයේ මීගමුව ප්‍රදේශයේ පවතින අධික නාගරීකරණය සමුද්‍රීය කැළි කසල එක්රැස් වීමට හා

ඒ මගින්ජල දූෂණයට දැඩිව බලපාන බවයි. මේ අනුව, අධ්‍යනය අවසානයේ මෙම වටිනා වෙරළබඩ වාසස්ථාන සංරක්ෂණය කිරීම සඳහා වෙරළ කළාපය තුළ සමුද්‍රීය කැළි කසල එකතු වීම අවම කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ක්‍රියාමාර්ග නිර්දේශ කළ අතර මේ පිළිබඳ තොරතුරු සහ දැනුම කාලෝචිත ලෙස සමාජය තුළ ව්‍යාප්ත කිරීම සහ ප්‍රතිපත්ති ප්‍රතිසංස්කරණ මගින් පරිසරය සඳහා සංවේදී සමාජයක් ගොඩනැඟීම වැදගත්කම අවධාරණය කරනු ලැබීය.



ව්‍යාපෘති අංක : 5.4

කැළණි ගංගා ද්‍රෝණියේ ඉහළ සහ පහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශ වල පාරිසරික දූෂණ මට්ටම තක්සේරු කිරීම සඳහා ජෛව දර්ශක ලෙස වඩාත් සුදුසු මිරිදිය මත්ස්‍ය විශේෂ හඳුනා ගැනීම

කැළණි ගංගාව ශ්‍රී ලංකාවේ වඩාත්ම දූෂිත ගංගාව වන අතර එම නිසා පසුගිය වසර කිහිපය තුළ එහි දූෂණ මට්ටම නිර්ණය කිරීමේ අධ්‍යනයන් ගණනාවක් සිදු කොට ඇත. වර්තමානයේදී, ජීව විද්‍යාත්මක දර්ශක ජල දූෂණය තක්සේරු කිරීම සඳහා වැඩි වශයෙන් භාවිතා කරන අතර එම ජෛව දර්ශක මගින් ජලජ පරිසර පද්ධතියේ අජීවී හා ජීවී සාධක සියල්ලම සැලකිල්ලට ගනිමින් ජලයේ ගුණාත්මකභාවය පිලිබඳ වඩාත් නිවැරදි නිගමන සපයයි. ජලයේ දූෂණ මට්ටම නිර්ණය කිරීම සඳහා සුලභව භාවිතා වන ක්‍රමය වනුයේ ජලයේ භෞතික රසායනික ගුණාංග විමර්ශනය කිරීම වන අතර ජෛව විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණ මගින් ජලයේ ගුණාත්මකභාවය වෙනස් වන රටාවන් අවබෝධ කර ගැනීමට හැකියාව ලැබෙන අතර එම දත්ත මගින්ජල දූෂණය පිලිබඳ පූර්ව නිගමන ලබා ගත හැක.

ජල දූෂණය පුරෝකථනය කිරීම හෝ නිර්ණය කිරීම සඳහා රසායනික පරීක්ෂණ භාවිතා කිරීම වඩා ඉක්මන් සහ ලාභදායී ක්‍රමයක් වන නමුත් එම පරීක්ෂණයන් සඳහා භාවිතා කරන මෙවලම් මඟින් පරිසර පද්ධතියට සිදුවන හානිය පිළිබඳ කිසිදු නියමාකාර අධ්‍යනයන් සිදු කොට නොමැත. අජීවී සංරචක අධ්‍යනයෙන් ලබාගත් ප්‍රතිඵල මගින් පරිසර පද්ධතියට සිදුවී ඇති හානිය පිළිබඳව සාධනීය නිගමනයකට එලඹිය නොහැකි අතර එබැවින් වඩාත්ම පිළිගත හැකි සහ වඩාත්ම භාවිතා කරන ක්‍රමය වන්නේ ජලයේ ගුණාත්මකභාවය පිළිබඳ නිගමනවලට එළඹීම සඳහා අජීවී (රසායනික හා භූගෝලීය) සහ ජීවී යන සංරචක දෙකම සලකා බැලීමයි.

මීට පෙර සිදු කළ පර්යේෂණ වල වාර්ථාගත දත්ත අනුව, ශ්‍රී ලංකාවේ මිරිදිය පරිසර පද්ධතිවල දූෂණ මට්ටම් තක්සේරු කිරීම සඳහා මිරිදිය මත්ස්‍යයන් ජෛව දර්ශකයක් ලෙස ප්‍රුළුල් ලෙස භාවිතා කර නොමැත. ගොඩබිමේ ඇති දූෂක ප්‍රභවයන්, කෘෂිකාර්මික ප්‍රභවයන්, ගෘහස්ථ අපජලය සහ නාගරික අපජල හේතුවෙන් කැළණි ගංගා ද්‍රෝණියේ ජලය බරපතල ලෙස දූෂණයට ලක් වන අතර ගංගා ද්‍රෝණියේ සමහර ස්ථානවල බැර ලෝහ, කාබනික අපද්‍රව්‍ය සහ ක්ෂුද්‍රජීවීන් මගින් දූෂණය වී ඇති බවටද සාක්ෂි පවතී.

තවද, මුහුදෙන් ලවණ ජලය ගංගාවට ඇතුළු වීම නිසා ජලය භාවිතයට ගත නොහැකි තත්වයට පත්වන අතර ගංගා ද්‍රෝණියේ පහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශවල වැලි කැණීම නිසා අවස්ථා කිහිපයකදීම දැඩි ලුණු කූටටි නිර්මාණය වීමද වාර්තා වී ඇත. කැළණි ගංගා ද්‍රෝණියට අපජලය නිකුත් කරන ප්‍රධාන ප්‍රභව අතර රෙදිපිළි කර්මාන්තශාලා, රබර් කර්මාන්තශාලා, කිරි ආහාර කර්මාන්ත, බීම නිෂ්පාදන කර්මාන්තශාලා, රසායනික

කර්මාන්තශාලා සහ පොහොර කර්මාන්තශාලා මගින් ගඟට වැඩි දූෂක ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයක් බැහැර කෙරේ. මෙය තෙවසරක පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතියක් වන අතර එය ප්‍රධාන අදියර දෙකකින් සමන්විත වේ. පළමු අදියර වන්නේ මත්ස්‍ය විවිධත්වය, බහුලත්වය සහ ජීව විද්‍යාව සහ කැළණි ගංගා ද්‍රෝණියේ පහළ සහ ඉහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශවල ඇති මත්ස්‍ය විශේෂවල පෙව දර්ශක ලක්ෂණ සොයා ගැනීමයි. තවද, මත්ස්‍ය විශේෂයන් හඳුනාගත් ස්ථානවලම ජලයේ ගුණාත්මකභාවය ද තක්සේරු කිරීම මගින් මත්ස්‍ය ඒවායේ විවිධත්වය කෙරෙහි ජල දූෂණයේ බලපෑම අධ්‍යනය කරන ලදී. 2019 වර්ෂය ප්‍රධාන වශයෙන් ඉහළ ජල පෝෂක පිළිබඳ අධ්‍යයනයන් ආවරණය කළ අතර 2020 දී පහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශයන්හිඅධ්‍යනයන් සිදු කරන ලදී. මෙම පර්යේෂණයේදී ආවරණය කරන ලද ප්‍රධාන අරමුණු වන්නේ;

- එකතු කරන ලද මාළු නිදර්ශක හැකි අවම වර්ගීකරණ මට්ටම දක්වා හඳුනා ගැනීම.
- මත්ස්‍ය විශේෂ විවිධත්වය, සාපේක්ෂ බහුලත්වය සහ විශේෂයන් සුලභතාවය නිර්ණය කිරීම මගින් හඳුනාගත් විශේෂයන් ජීව විද්‍යාත්මක දර්ශකයක් ලෙස භාවිතා කිරීමට ඇති හැකියාව නිර්ණය කිරීම.

ජීව විද්‍යාත්මක දර්ශකයන් ලෙස තෝරාගත් මත්ස්‍ය විශේෂවල 2019 සහ 2020 වසර තුළ සොයා ගන්නා ලද වර්යාත්මක රටාවන්ට සහ විවිධත්වයට තෝරාගත් දූෂක සාධකවල බලපෑම මත වෙනස්වන අයුරු අධ්‍යනය කිරීම සඳහා විද්‍යාගාර පර්යේෂණ සිදු කිරීම මෙම පර්යේෂණයේ දෙවන අදියරේ ප්‍රධාන පරමාර්ථය වේ. තෝරාගත් ස්ථානවලම ජලයේ දූෂණය තක්සේරු කිරීමත් සමඟ කැළණි ගංගා ද්‍රෝණියේ පහළ සහ ඉහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශ සඳහා මසුන් හඳුනා ගැනීම සම්පූර්ණ කරන ලදී.

ලබාගත් ප්‍රථිපල වලට අනුව, ගංගාවේ පහළ පෝෂක ප්‍රදේශයේ L1, L2, L4, L5, සහ L7 ස්ථානවල (මට්ටක්කුලිය, තොටලඟ,කොලොන්නාව, අඹතලේ සහ කඩුවෙල) ජලයේ පෝෂක සංඝටක සාණ්ද්‍රනය, pH, ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් සහ රසායනික ඔක්සිජන් භාවිතය සම්මත සීමාවන්ට වඩා ඉහළ අගයන් ගන්නා අතර එහෙයින් එම ස්ථාන අධික ලෙස දූෂණයට ලක්වී ඇති බව නිගමනය කළ හැක. සයිප්‍රිනිඩේ ***(cyprinidae)*** පවුලට අයත් මත්ස්‍ය විශේෂයන් ජල පෝෂක දෙකෙහිම බහුලව හා ප්‍රමුඛ ව දැකිය හැකි අතර ඉහළ ජල පෝෂක ප්‍රදේශයේ ගුණාත්මක භාවයෙන් ඉහළ ජලය පවතින බොහෝ ස්ථාන වල රැස්බෝරා ඩැනිකෝනියස් (***Rasbora daniconius)*** විශේෂය බහුලව වාර්තා විය. මෙම විශේෂයන් බහුලව දක්නට ලැබෙන්නේ ජල දූෂණය අවම ප්‍රදේශ වල වන අතර එබැවින් එය පාරිසරික අඛණ්ඩතාවයේ ධනාත්මක දර්ශකයන් ලෙස සැලකිය හැක.

ජල දූෂණය ඉහළ ස්ථාන සියල්ලම පාහේ ශ්‍රී ලංකා (***Dawnkinsiasinghala***) වඩාත් බහුලව දක්නට ලැබේ. එසේම, ගල් පාඩියා (***Garraceylonensis***) යන මත්ස්‍ය විශේෂය බොහෝ විට පිරිසිදු වේගයෙන් ගලා යන සීතල ජලයේ ඉහළ ඝනත්වයකින් වාර්තා වේ.

ව්‍යාපෘති අංක : 5.5

ශ්‍රී ලංකාවේ දකුණු පළාතේ තෝරාගත් ධීවර වරායන්හි ජල දූෂණ තත්ත්වය තක්සේරු කිරීම

ධීවර වරායක් යනු විවිධ ආකාරයේ අපද්‍රව්‍ය ජනනය කරන සංකීර්ණ ක්‍රියාකාරකම් වලින් සමන්විත මධ්‍යස්ථානයක් වන අතර එබැවින් ධීවර වරාය සමුද්‍ර දූෂණයේ කේන්ද්‍ර ස්ථාන ලෙස සැලකේ. ධීවර වරායන්හි ජල දූෂණයට ප්‍රධාන හේතූන් වනුයේ ධීවර යාත්‍රා වලින් අපජලය බැහැර කිරීම, මත්ස්‍ය අපද්‍රව්‍ය දිරාපත් වී කාබනික අපද්‍රව්‍ය නිපදවීම, වරාය තුල ඇති මාළු වෙළඳසල්වල බිම සේදී යාමෙන් එක් වන අපජලය, කසළ බැහැර කිරීම යනාදියයි. මීට අමතරව, ධීවර වරායක ඇති අනෙකුත් දූෂණ ප්‍රභවයන් අතරට නුසුදුසු ලෙස මත්ස්‍ය අපද්‍රව්‍ය සහ අනෙකුත් කසළ වරාය ජලයට බැහැර කිරීම, පිරිසිදු නොකළ වැසිකිළිවලින් අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම සහ වරාය පරිශ්‍රය තුළ පරිශ්‍රය නිසිලෙස පවිත්‍ර නොකිරීම යනාදිය ඇතුලත් වේ. මත්ස්‍යයින් සඳහා අපවිත්‍ර ජලය භාවිතා කිරීම මගින් බැක්ටීරියා වර්ධනය වේගවත් වී මාළු ඉක්මනින් නරක්වීම හා රසායනික ප්‍රතික්‍රියා හේතුවෙන් පසු අස්වැන්න අහිමිවීම ආදී ප්‍රථිපල ඇතිවිය හැකි අතර ධීවර වරායක ජලයේ ගුණාත්මකභාවය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා එහි දූෂණ මට්ටම ඉතා හොඳින් තක්සේරු කළ යුතුය. එබැවින් තෝරාගත් ධීවර වරායන් තුනක්වන පුරාණවැල්ල, මිරිස්ස සහ කුඩාවැල්ල යන ස්ථානවල ජලයේ ගුණාත්මකභාවය තීරණය කිරීම මෙම අධ්‍යයනයේ ප්‍රධාන අරමුණ විය. අහඹු නියැදි ක්‍රම උපයෝගී කරගනිමින් 2020 පෙබරවාරි සිට දෙසැම්බර් දක්වා සෑම වරායක් තුළම නියැදි ස්ථාන හතක මෙම අධ්‍යයනය සිදු කරන ලදී. ජල උෂ්ණත්වය, pH අගය, ලවණතාව, විද්‍යුත් සන්නායකතාවය, ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් සාණ්ද්‍රනය, ජලයේ කැලඹීම වැනි ස්ථානීය පරාමිතීන් මනින ලදී. මීට අමතරව ඇමෝනියා, පොස්පරස්, නයිට්‍රේට් සහ නයිට්‍රයිට් සාන්ද්‍රණයන්, සම්පූර්ණ ද්‍රාවිත අංශු ප්‍රමාණය, ජෛව රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම, රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම, තෙල් සහ ග්‍රීස් ප්‍රමාණය සහ ක්ලෝරෝෆිල්-ඒ යන පරාමිතීන් රසායනාගාර පරීක්ෂණයන් මගින් නිර්ණය කරන ලදී.

කුඩාවැල්ල ධීවර වරායේ නියැදි ලබාගත් ස්ථාන

මිරිස්ස ධීවර වරායේ නියැදි ලබාගත් ස්ථාන

පුරාණවැල්ල ධීවර වරායේ නියැදි ලබාගත් ස්ථාන

අධ්‍යයනයේ ප්‍රතිඵලවලින් හෙළි වූයේ ධීවර වරායන් තුනේම ජෛව රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් (6.25 ± 2.1), (8 ± 4.5), (5.37 ± 1.10) සහ තෙල් සහ ග්‍රීස් ප්‍රමාණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් (210.46 ± 79.12), (244.4 ± 84.691), (225.5 ± 86.46), වැනි ඉහළ අගයන් පෙන්නුම් කරන අතර එබැවින් වරාය වල ඉහළ ජල දූෂණයක් පෙන්නුම් කරන බව පැහැදිලි විය. එබැවින් සියලු ධීවර වරායන්හි ජෛව රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම හි සාමාන්‍ය සාන්ද්‍රණය නිර්දේශිත සම්මත අගයට(ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් <4) වඩා වැඩි බව අනාවරණය විය. ඉතා ඉහළ BOD අගයන් මගින් පෙන්නුම් කෙරෙන්නේමෙම ධීවර වරාය තුන තුළ කාබනික දූෂණය උපරිම වන අතර කාබනික අපද්‍රව්‍ය විශාල ප්‍රමාණයක් දිනපතා වරාය අවට ප්‍රදේශයට බැහැර කරන බවයි. මත්ස්‍ය අපද්‍රව්‍ය, ආහාර අපද්‍රව්‍ය සහ ඝන අපද්‍රව්‍ය ලැබීමේ පහසුකම් ප්‍රමාණවත් නොවීම සහ අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමට සහ කළමණාකරණය කිරීමට නිසි ක්‍රමවේදයක් නොමැති වීම මේ සඳහා වඩාත් බලපාන හේතු විය හැකිය.

SW-IV පන්තියේ වරාය ජලය සඳහා වන ප්‍රාථමික ජල තත්ත්ව නිර්ණායකයන්ට අනුව වරාය සඳහා නිර්දේශිත ජලයේ තෙල් හා ග්‍රීස් ප්‍රමාණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම්10ක් වන අතර සියලුම ධීවර වරායන්හි ජලයේ තෙල් සහ ග්‍රීස් ප්‍රමාණය මෙම අගය ඉක්මවා ඇත. ධීවර යාත්‍රාවලින් එන්ජින් තෙල් විමෝචනය කිරීම සහ ඉන්ධන පිරවීමේදී අහම්බෙන් තෙල් කාන්දු වීම මෙම අසාමාන්‍ය අගයන්ට හේතු විය හැක. අධ්‍යයනයෙන් හෙළි වූයේ වරායන් තුනේම ජලය තෙල්, ග්‍රීස් සහ කාබනික අපද්‍රව්‍ය මගින් අධික ලෙස දූෂණය වීජලයේ ගුණාත්මකභාවය පිරිහී ඇති බවයි. එබැවින්, මෙම අධ්‍යනයේ ප්‍රධාන නිර්දේශ වනුයේ, සෑම වරායකම බහු දින බෝට්ටු සඳහා අපද්‍රව්‍ය ලබා ගැනීමේ පහසුකම සංවර්ධනය කිරීම; ඝන අපද්‍රව්‍ය, තෙල් සහ මත්ස්‍ය අපද්‍රව්‍ය ඇතුළු ජීව විද්‍යාත්මක අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමේදී දැඩි රෙගුලාසි ක්‍රියාත්මක කිරීම; වරාය දූෂණය හඳුනා ගැනීම සඳහා නිසි අධීක්ෂණ වැඩසටහන් හඳුන්වා දීම සහ වරාය දූෂණය හා දූෂිත මත්ස්‍ය පරිභෝජනයේ ඍණාත්මක බලපෑම් පිළිබඳව ධීවර ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීම යනාදියයි. COVID-19 වසංගත තත්ත්වය හේතුවෙන් වසරක අධ්‍යයනය සම්පූර්ණ කළ නොහැකි වූ අතර නියැදි ලබා ගැනීම සිදු කරන ලද්දේ පෙබරවාරි, ජුනි සහ

සැප්තැම්බර් මාසවල පමණි. එබැවින්, අධ්‍යනය සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා සියළුම වරායවල් වල ජල නියැදි ලබාගෙන විශ්ලේෂණය කිරීම මාස කිහිපයක් අධ්‍යයනය අඛණ්ඩව සිදු කළ යුතු අතර ජලය ක්ෂුද්‍රජීවී විශ්ලේෂණයන්ටද ලක් කළ යුතුය.

කලපු සංවර්ධන ව්‍යාපෘතිය (පාරිසරික අධ්‍යයන අංශය)

අඛණ්ඩ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතියක් වන මෙය 2019 අගෝස්තු මාසයේදී ආරම්භ වූ අතර ධීවර හා ජලජ සම්පත් අමාත්‍යාංශයේ ඉල්ලීම පරිදි 2020 දෙසැම්බර් දක්වා ක්‍රියාත්මක විය. ආරම්භයේ දී හලාවත කලපුව, අරුගම්බේ කලපුව සහ යාපනය කලපුව යන කලපු තුනක් 2019 දී අධ්‍යයනය සඳහා තෝරා ගන්නා ලදී. පසුව 2020 දී එයට නන්දිකඩාල් කලපුව සහ මාතර දිස්ත්‍රික්කයේ කලපු ඇතුළත් විය.

අරුගම්බේ කලපු ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රගතිය

අරුගම්බේ කලපුවේ නියැදි ස්ථාන තෝරා ගැනීම සඳහා මූලික ක්ෂේත්‍ර සමීක්ෂණය 2019 සැප්තැම්බර් සහ දෙසැම්බර් මාසවලදී සිදුකරන ලදී. සාමූහිකව, ධීවර කර්මාන්තයේ වැදගත්කම, පරිසර දූෂක බැහැර කරන ස්ථාන ආදි සාධක මත පදනම්ව නියැදි ස්ථාන අටක් තෝරා ගත් අතර එම නියැදි ස්ථානවල ජලයේ ගුණාත්මකභාවයට සම්බන්ධ පරාමිතීන් මනින ලදී.

අරුගම්බේ කලපුවේ ජල නියැදි ලබා ගැනීම

අරුගම්බේ කලපුවේ තෝරාගත් ස්ථාන වල ජලයේ ගුණාත්මකභාවය නිර්ණය කිරීම සඳහා පරීක්ෂා කරන ලද ස්ථානීය හා රසායනාගාර පරාමිතීන් බොහොමයක ප්‍රතිඵල පෙන්නුම් කළේ, එම පරාමිතික අගයන් මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය විසින් ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද යෝජිත සම්මත සීමාවන් තුළ ඇති බවයි. අවම ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් සාණ්ද්‍රණය (DO) ලීටරයට මිලිග්‍රෑම්0.41 ලෙස සටහන් වන අතර ඉහළම පෙව රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම (BOD)ලීටරයට මිලිග්‍රෑම්8.09 ලෙස සටහන් වේ. කලපුවේ විවිධ ස්ථානවල DO සහ BOD මට්ටම් වෙනස් වීමට ප්‍රධාන හේතුව ලෙස සැලකිය හැක්කේ ජලයේ ගිලී යන ශාකවල අධික වර්ධනයයි. කලපුවේ ඇති පෝෂක ප්‍රමාණ වල විචලනය සැලකිල්ලට ගනිමින්, ද්‍රාවිත පොස්පේට්, නයිට්‍රයිට්-නයිට්‍රජන්, නයිට්‍රේට්-නයිට්‍රජන් සහ ඇමෝනියා- නයිට්‍රජන් සඳහා ලැබුණු සියලුම ප්‍රතිඵල මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය විසින් ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද සම්මත සීමාවන් තුළ විය. වර්තමාන අධ්‍යනය සලකා බැලීමේදී, රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම(COD) සඳහා ලැබෙන අගයන් (ලීටරයට මිලිග්‍රෑම්30 – 66) වන අතර එය මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය විසින් ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද සම්මත සීමාවන්ට වඩා (ලීටරයට මිලිග්‍රෑම්250) බෙහෙවින් අඩු ය.

අරුගම්බේ කලපුවේ අගෝස්තු මාසයේදී වාර්තා කරන ලද සත්ත්ව ප්ලවාංග සංයුතිය, ප්‍රෝටෝසෝවාවන් (protozoans), මොලුස්කාවන් (molluscans- gastropods and bivalve larvae), ආත්‍රපෝඩාවන් (arthropods - copepods, crustacean larval stages, malacostraca) සහ කෝඩේටාවන්(chordates) ගෙන් සමන්විත විය. වඩාත් බහුල සත්ත්ව ප්ලවාංග වූයේ ක්‍රස්ටේසියාවන් වන අතර එයගහන සුලභතාවයෙන් 52.87% ක් වූ අතර ප්‍රෝටෝසෝවන් සහ මොලුස්කාවන් පිළිවෙලින් 27.35% සහ 18.2% ක ගහන සුලභතාවක් පෙන්නුම් කරයි. ලැබී ඇති බොහෝ ජල තත්ත්ව දත්ත වලට අනුව අරුගම්බේ කලපුවේ ජලයේ ගුණාත්මකභාවය ඉහළ මට්ටමක පවතින බව පෙන්නුම් කරයි. මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය විසින් ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද ධාරණ සීමාවන් හා සසඳන විට පරීක්ෂා කරන ලද පරාමිතීන් වල තත්ත්වය මසුන් සහ ජලජ ජීවීන් සඳහා සුදුසු මට්ටමේ පවතින බව නිගමනය විය. අරුගම්බේ කලපුවේ ජලයේ ගුණාත්මකභාවය පිළිබඳ වර්තමාන තත්ත්වය නිර්ණය කිරීමමෙම අධ්‍යයනයකට සිදු කල බැවින් නියැදි ලබා ගැනීම සිදු කරනු ලැබුවේ මාස දෙකක කාලයක් පමණි. කලපුවේ ජලයේ ගුණාත්මකභාවය ඍතුමය විචලනය අනුව තක්සේරු කිරීම සඳහා මාසිකව නියැදි කිරීම හෝ මෝසම් කාලය ආවරණය වන පරිදි නියැදි ලබා ගැනීම නිර්දේශ කෙරේ.

හලාවත කලපු ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රගතිය

හලාවත කලපුවේ ජලයේ භෞතික රසායනික ගුණාංග සහ ජලවාංග සංයුතිය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා මූලික ක්ෂේත්‍ර සමීක්ෂණයක් 2019 අගෝස්තු මාසයේදී පවත්වන ලදී. ධීවර කර්මාන්තයේ වැදගත්කම, දූෂක අපද්‍රව්‍ය බැහැර කරන ස්ථාන, ජලජීවී වගා බිම් ආදී සාධක මත පදනම්ව නියැදි ස්ථාන 10 ක් තෝරා ගන්නා ලද අතර එක් එක් නියැදි ස්ථානයෙන්ලබාගත් ජල සාම්පලවල භෞතික රසායනික පරාමිතීන් වලින් කොටසක් ක්ෂේත්‍රයේදීම මනින ලද අතර වැඩිදුර රසායනික විශ්ලේෂණය සඳහා ජල සාම්පල රසායනාගාරයට ගෙන එන ලදී. ජලයේ උෂ්ණත්වය, pH අගය, ලවණතාව, විද්‍යුත් සන්නායකතාවය, මුළු ද්‍රාවිත අංශු ප්‍රමාණය (TDS), ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය (DO), ජලයේ කැලඹීම, කලපුවේ ගැඹුර තීරණය කිරීම සඳහා ස්ථානීය විශ්ලේෂණයක් සිදු කරන ලද අතර රසායනාගාරයට ගෙනෙන ලද ජල සාම්පලඇමෝනිය-නයිට්‍රජන්, නයිට්‍රේට-නයිට්‍රජන්, නයිට්‍රයිට්-නයිට්‍රජන්, ද්‍රාවිත පොස්පේට්, ජෛව රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම (BOD), රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම (COD), මුළු අවලම්බිත අංශු ප්‍රමාණය (TSS), ක්ලෝරෝෆිල්-ඒ (Chlorophyll-a)සහ තෙල් සහ ග්‍රීස් අන්තර්ගතයයන පරීක්ෂණවලට භාජනය කරන ලදී. පර්යේෂණාත්මක ප්‍රතිඵල වලට අනුව කලපුවේ ජලයේ pH අගය 7.7 සිට 8.7 දක්වා උච්චාවචනය වූ අතර DO මට්ටම් ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් 4.63 සිට 6.89 දක්වා වෙනස් වේ. මෙම පරාමිතීන් දෙකම සම්මත සීමාවන් තුළ පවතී (CEA, 2001). තවද, පරීක්ෂා කරන ලද සියලුම පෝෂ්‍ය ප්‍රමාණයන්ධාරණ සීමවන් තුළ පවතින අතර එම අගයන් මත්ස්‍යන් හා ජලජ ජීවීන් සඳහා සුදුසු මට්ටමේ පැවතිණි. කෙසේ වෙතත්, ඉහළම ඇමෝනිය නයිට්‍රජන් ප්‍රමාණය සහ ද්‍රාවිත පොස්පේට් සාන්ද්‍රණය වාර්ථා වූයේ හලාවත මාළු වෙළඳපොළට ආසන්න ස්ථානයකිනි. CL1 සහ 2 යන නියැදි ස්ථානවල COD ප්‍රමාණය ඉහළ මට්ටමක පැවති අතර එය පිළිවෙලින් ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් 144 සහ ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් 134විය. මාළු වෙළඳපොළෙන් මුහුදු ජලය හා අපජලය මිශ්‍ර වීම මෙයට හේතුව විය හැකිය. කෙසේ වෙතත්, ජලයේ පෝෂ්‍ය ප්‍රමාණය, BOD අගයන්සහ COD අගයන්සම්මත ධාරණ සීමාවන් තුළ පැවතුනි (CEA, 2001).

අධ්‍යනයේ පහසුව සඳහා හලාවත කලපුව ප්‍රධාන කොටස් තුනකට බෙදා වෙන් කරන ලද අතර ඒවා නම් උතුරු ඇළ මාර්ගය, දකුණු ඇළ මාර්ගය සහ ප්‍රධාන කොටස වේ. උතුරු ඇළ මාර්ගයේ මෝය කට හරහා මුහුදු ජලය ඇතුළු වීම හේතුවෙන් උතුරු ඇළ මාර්ගයේ ජලයේ ලවණතාව, විද්‍යුත් සන්නායකතාවය සහ මුළු ද්‍රාවිත අංශු ප්‍රමාණය (TDS) අනෙක් කොටස් දෙකට සාපේක්ෂව ඉහළ අගයක් ගන්නා ලදී. මෙම පරාමිතීන්ගෙන් අඩුම අගය දකුණු ඇළ මාර්ගයේ නිරීක්ෂණය වූ අතර එයට හේතුව දකුණු මෝය කටේ වැලි පරයන් සෑදීම සහ කරම්බලන් ඔය වෙතින් මිරිදිය ගලා යාමයි. හලාවත කලපුවේ සත්ත්ව ප්ලවාංගගහන ඝනත්වයෙන් 92% ක්‍රස්ටෙසියාවන් (crustaceans) ගෙන් නියෝජනය වූ අතර ඉතිරි කොටස මොලුස්කාවන් (5.22%) සහ ප්‍රෝටෝසෝවාවන්ගෙන් (2.86%) සමන්විත වේ. ජලයේ ගුණාත්මක විශ්ලේෂණයට අනුව, හලාවත කලපුවේ පරීක්ෂා කරන ලද ජලයේ ගුණාත්මක පරාමිතීන් සියල්ලම පාහේ මත්ස්‍යයන් හා ජලජ ජීවීන් සඳහා සුදුසු මට්ටමක පැවතිණි. කෙසේ වෙතත්, මෙම ප්‍රතිඵල පදනම් වී ඇත්තේ මාසයක කාලයක් තුලදී ලබාගත් දත්ත මත බැවින් කලපුවේ ජලයේ ගුණාත්මකභාවය සහ ජලවාංග සංයුතියේ විචලනය පිළිබඳ වඩා හොඳ නිගමනයකට එළඹීම සඳහා සියලුම මෝසම් ඍතු ආවරණය වන පරිදි වසර පුරා අධ්‍යයනයක් අවශ්‍ය වේ.

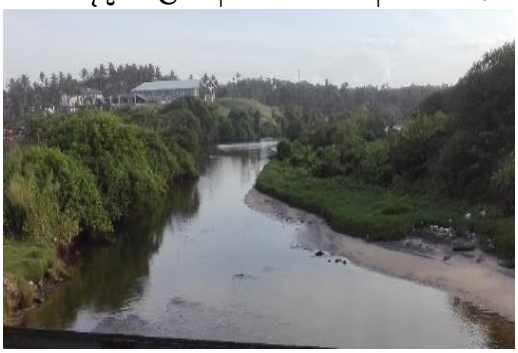
මාතරකලපු පිලිබඳ ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රගතිය

- තොන්ඩිල් කලපුව- පොල්ගහමුල්ල

මෙම අධ්‍යනයේදී කලපුවේ වැදගත් ජල තත්ත්ව පරාමිතීන් විශ්ලේෂණය කරන ලදී. නියැදි ලබා ගැනීම එක් වරක් පමණක් සිදු කළ බැවින් ඒ මත පදනම්ව නිරීක්ෂණ ලබාගත් අතර වැසි දිනයකදී ජල සාම්පල ලබාගත් හෙයින්එහි අගයන් වලින් කලපුවේ සාමාන්‍ය ජලයේ ගුණාත්මකභාවය පිළිබිඹු නොවනු ඇත. තෝරාගත් නියැදි ස්ථානවල pH අගය 6.60 සිට 7.25 දක්වා වූ අතර මධ්‍යන්‍ය pH අගය 6.97 කි. මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය (2019) ප්‍රකාශ කොට ඇති සංරක්ෂණ ජල තත්ත්ව ප්‍රමිතීන්ට අනුව මත්ස්‍ය හා ජලජ ජීවීන් සඳහා සුදුසු pH අගය 6.0-8.5 වන අතර කලපුවේ pH අගය එම මට්ටම තුළ පවතී. කලපුවේ මතුපිට ලවණතාව සාමාන්‍යයෙන් අඩු අගයක් ගත් අතර එය 0 ppt ට ආසන්න නමුත් වියළි කාලවලදී ඉහළ අගයක් ගැනීමේ හැකියාවක් පවතී. කලපුවේ මධ්‍යන්‍ය ද්‍රාවිත ඔක්සිජන්සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම්වන අතර එය මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය විසින් ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද ජලජ ජීවීන් සඳහා වන ධාරණ සීමාවන්ගේ අවම අගයට (ලීටරයට මිලිග්‍රෑම්5, අවම) වඩා අඩු විය. කලපුවේ ඇති මුළු ද්‍රාවිත අංශු ප්‍රමාණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් 132සිට 150දක්වා වෙනස් වූ අතර මධ්‍යන්‍ය අගය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම්141වේ. ප්‍රතිඵලවලින් හෙළි වූයේ මිරිදිය ජලය ගලායාම නිසා ජලයේ මුළු ද්‍රාවිත අංශුසාන්ද්‍රණය ඉහළ යාම හේතුවෙන් කලපු ජලයේ ආලෝකය විනිවිද යාම සීමා වී ඇති බවයි.

කලපුවේ පෝෂක සාන්ද්‍රණය සලකා බැලීමේදී, සියලු අගයන් 2019 මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය විසින් ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද පරිසර හිතකාමී ජල තත්ත්ව ප්‍රමිතීන්ට අනුකූලව පිළිගත හැකි පරාසයක පවතී. කෘෂිකාර්මික

බිම් සේදීයාමට අමතරව කලපුව අවට හෝ ආසන්න ජල පෝෂක ප්‍රදේශයන්හි කිසිදු දූෂණයක් දක්නට නොලැබේ. මෙම වෙගවත් ජල නියැදීම සිදු කරනු ලැබුවේ අධික වර්ෂාවෙන් පසුවබැවින් එය ජලයේ දූෂණයේ සාමාන්‍ය තත්වය පිළිබිඹු නොකරයි. කලපුවේ දූෂණ මට්ටම පුරෝකථනය කිරීම සඳහා අවම වශයෙන් මාස 6 ක පමණ දිගු කාලීන අධීක්ෂණයක් අවශ්‍ය වේ.



➢ තලල්ල කලපුව

කලපුවේ මතුපිට ජලයේ වැදගත් ගුණාත්මක පරාමිතීන් විශ්ලේෂණය කිරීම ස්ථාන තුනකින් සිදු කරන ලදී. නියැදි ස්ථානවල **pH** අගය **6.72** සිට **6.81** දක්වා වූ අතර මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය මගින් ප්‍රකාශිත ධාරණ සීමාවන්ටඅනුව මත්ස්‍යයින් හා ජලජ ජීවීන් සුදුසු**pH** අගය **6.77** කි. නියැදි කාලය තුළ **(2020** සැප්තැම්බර්**)** මෙම කලපුවේ මධ්‍ය ෘෂ්ඨීය ලවණතාවයේ අගය **0.36** ක් වන අතර එයින් කියවෙන්නේ කලපුව මුළුමනින්ම මිරිදිය ජලයෙන් පිරී ඇති බවයි. කලපුවේ ඇති මුළු ද්‍රාවිත අංශු ප්‍රමාණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **315**සිට **878**දක්වා වෙනස් වූ අතර මධ්‍යන්‍ය අගය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **596.50**විය. ප්‍රතිඵලවලින් හෙළි වූයේ කලපු ජලයේ ආලෝකය විනිවිද යාමේ හැකියාව දුර්වල මට්ටමක පවතින බවය.

තලල්ල කලපුවේ වාර්තාගත මධ්‍යන්‍ය පොස්පේට් සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **0.11**වන් අතර එහි නිරපේක්ෂ අගයන් ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **0.0746**සිට **0.1547**දක්වා පරාසයක පවතී. සාමාන්‍ය ඇමෝනිය නයිට්‍රජන් සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **0.15**ලෙසද උපරිම ඇමෝනිය නයිට්‍රජන් සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම්**0.1829**ලෙසද සටහන් විය. සාමාන්‍ය නයිට්‍රයිට් සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම්**0.005**ලෙස නිරීක්ෂණය වූ අතර ආසියාන් සමුද්‍ර ජල තත්ත්ව කළමනාකරණ මාර්ගෝපදේශ හා අධීක්ෂණ අත්පොතෙහි නිර්දේශිත මට්ටම් හා සසඳන විට නයිට්‍රයිට් සාන්ද්‍රණය අඩු අගයක් ගැනිණි. මීට අමතරව, තලල්ල කලපුවේ ඇති පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ප්‍රමාණයන්ගේ සාමාන්‍ය අගයන් **2019** මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය විසින් මත්ස්‍ය හා ජලජ සම්පත් සඳහා ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද ධාරණ සීමාවන් තුළ පැවතිණි.

සමීක්ෂණ ප්‍රදේශය තුළ සිදු කරන ලද නිරීක්ෂණයන්ටඅනුව සහසාකච්ඡා කළ පුද්ගලයින් විසින් හෙළිදරව් කරන ලද තොරතුරු අනුව කිසිදු පරිසර දූෂණයක් වාර්තා වී නොමැත. මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය විසින් ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද ජලජ ජීවීන් සඳහා වන ජලයේ ගුණාත්මකභාවය පිළිබඳ ප්‍රමිතීන් සහ ආසියාන් සමුද්‍ර ජල තත්ත්ව කළමනාකරණ මාර්ගෝපදේශ වල සඳහන් ධාරණ සීමවන් සමග සංසන්දනය කිරීමේදී කලපු ජලයේ පෝෂක සාන්ද්‍රණය අඩු මට්ටමක පවතින අතර ජලයේ ගුණාත්මකභාවය පිලිබඳ අනෙකුත් පරාමිතීන් මත්ස්‍යයින් හා ජලජ ජීවීන් සඳහා සුදුසු සීමාවන් තුළ පවතී. නමුත් කලපුවේ නිශ්චිත පරිසර දූෂණ මට්ටම වැසි දින තුළ එක් නියැදියකින් පිළිබිඹු නොවේ. එබැවින් පරිසර දූෂණය පිළිබඳ අදහසක් ලබා ගැනීම සඳහා අවම වශයෙන් මාස හයක තුළදී ලබාගත් ජල නියැදි පරීක්ෂා කිරීම නිර්දේශ කෙරේ.

➢ දෙවුන්දර කලපුව - දෙවුන්දර

මෙම අධ්‍යනයේදී කලපුවේ මතුපිට ජලයේ වැදගත් ගුණාත්මක පරාමිතීන් විශ්ලේෂණය කරන ලදී. කලපුවේ තෝරාගත් නියැදි ස්ථානවල **pH** අගය **6.50** සිට **7.39** දක්වා වූ අතර මධ්‍යන්‍ය **pH** අගය **6.74** කි. මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය විසින් ප්‍රකාශිත ධාරණ සීමාවන්ට අනුව සියලුම **pH** අගයන් මත්ස්‍ය හා ජලජ ජීවීන් සඳහා සුදුසු සම්මත**pH** අගය සඳහා අනුකූල වේ. කලපුවේ මධ්‍යන්‍ය ද්‍රාවිත ඔක්සිජන්සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **6.77**වන අතර එය සම්මත ධාරණ සීමාවන් සමඟ සසඳන විට, උප ජල පෝෂකයේ සටහන් කර ඇති ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණයන් මත්ස්‍යයින් හා ජලජ ජීවීන් සඳහා සුදුසු සීමාවන් තුළ (ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **5**, මිනිත්තු) පවතී. කලපුවේ මුළු ද්‍රාවිත අංශු ප්‍රමාණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **630** සිට **1189** දක්වා වෙනස් වූ අතර මධ්‍යන්‍ය අගය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **829.33** විය. ප්‍රතිඵලවලින් හෙළි වූයේ කලපු ජලයේ ආලෝකය විනිවිද යාම ඉතා දුර්වල හෙයින් පතුලේ ඇති කාබනික ද්‍රව්‍ය දිරාපත්වීමේ වේගය අඩු බවය.

දෙවිනුවර කලපුවේ වාර්තාගත මධ්‍යන්‍ය පොස්පේට් සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **0.03** වන අතර එහි නිරපේක්ෂ අගයන් ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **0.0185** සිට **0.0676** දක්වා පරාසයක පවතී. සාමාන්‍ය ඇමෝනිය නයිට්‍රජන් සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **0.3** ලෙස සටහන් වූ අතර සාමාන්‍ය නයිට්‍රයිට් සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **0.01** ක් විය. ආසියාන් සමුද්‍ර ජල තත්ත්ව කළමනාකරණ මාර්ගෝපදේශ හා අධීක්ෂණ අත්පොතෙහි නිර්දේශිත මට්ටම් හා සසඳන විට නයිට්‍රයිට් සාන්ද්‍රණය අඩු අගයක් ගනී. මීට අමතරව, **2019** දී මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය විසින් ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද මත්ස්‍ය හා ජලජ සම්පත් සඳහා සම්මත සීමාවන්ට අනුවදෙවිනුවර කලපුවේ ඇති පෝෂක ප්‍රමාණයන් සම්මත ධාරණ සීමවන් තුළ පවතී. තවද, නියැදීම් සිදු කරනු ලැබුවේ අධික වර්ෂාවෙන් පසුවබැවින් කලපුව රොන්මඩ බහුල ජලයෙන් පිරී පැවති අතර මෝය කට මුහුදට සම්බන්ධ වී තිබිණි.නාගරික කසළ බැහැර කිරීම, වියළි මත්ස්‍ය සැකසුම් කම්හල් වලින් අපජලය බැහැර කිරීම, මත්ස්‍ය වෙළඳපොලවලින් අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම සහ ජල පෝෂක ප්‍රදේශය අසල ඇති නිවාස යෝජනා ක්‍රමයෙන් වලින් පිටවන අපද්‍රව්‍ය ඇතුළු විවිධ ප්‍රභවයගෙන් කලපු පරිසර පද්ධතිය දූෂණය වේ. කලපු මායිම් හා ඇල පද්ධතියේ දිගු කාලීනව රොන්මඩ අවසාදනය වීමේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස, දෙවුන්දර නගරයෙන් ගලා යන ඇළ මාර්ගය අවහිර වී තිබිණි. ප්‍රදේශයේ වැසියන් සමග සිදුකල සම්මුඛ සාකච්ඡාවේදී අනාවරණය වූයේ මාළු වෙළඳපොළෙන් ජනනය වන මත්ස්‍ය අපද්‍රව්‍ය සත්ත්ව ආහාර ලෙස යොදා ගන්නා බවයි. ප්ලාස්ටික්, පොලිතින්, බෝතල් සහ තවත් බොහෝ දිරාපත් නොවන අංශු අන්තර් කලාපීය කලාපයේ තැන්පත් තිබූ ඇති අතර වැසි කාලවලදී එම අංශු කලපුවේ මෝය කටට ගලා යන බව නිරීක්ෂණය විය.

➢ මිදිමෝදර ඇල - මිදිගම මෝය

මෙම අධ්‍යනයේදී කෘෂිකාර්මික බිම් හරහා ගලා එන ජලයට අමතරව වෙනත් කිසිදු දූෂක ප්‍රභවයක් නිරීක්ෂණය නොවුනි. කලපු ජලයේ සියලු භෞතික සහ රසායනික පරාමිතීන් නිර්ණය කරන ලද අතර එම අගයන් මත්ස්‍යයින් හා ජලජ ජීවීන් සඳහා සුදුසු පරාසයක පවතින බව නිරීක්ෂණය විය. කලපුවේ තෝරාගත් නියැදි ස්ථානවල **pH** අගය **7.09** සිට **7.45** දක්වා වූ අතර මධ්‍යන්‍ය **pH** අගය **7.21** කි. මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය විසින් ප්‍රකාශිත ධාරණ සීමාවන්ට අනුව මෙම **pH** අගයන් මත්ස්‍යයින් හා ජලජ ජීවීන් සඳහා සුදුසු වන සම්මත අගයන්ට අනුකූල වේ. කලපු ජලයේ ලවණතාවය **0.57** ක් වන අතර එය ජලයේ මිරිදිය ජලයේ ලවණතා තත්ත්වයන්ට ආසන්න අගයක් පෙන්නුම් කරයි. කලපුවේ මධ්‍යන්‍ය ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **6.44** වන අතර ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය විසින් ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද ප්‍රමිතීන් හා සසඳන විට, උප ජල පෝෂකයේ වාර්තා වී ඇති **DO** සාන්ද්‍රණයන් මත්ස්‍ය හා ජලජ ජීවීන් සඳහා සුදුසු සීමාවන් තුළ පවතී.

ප්‍රතිඵලවලින් හෙළි වූයේ ජලයේ කැළඹිලි ස්භාවයේ මධ්‍යන අගය **31 NTU** වන අතර වාර්තාගත කැළඹිලි ස්භාවය **24.41 NTU** සිට **34.94 NTU** අතර වෙනස් වන බවයි. කලපුවේ ඇති මුළු ද්‍රාවිත අංශු ප්‍රමාණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **294** සිට **726** දක්වා වෙනස් වූ අතර මධ්‍යන්‍ය අගය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **559** විය. එසේම කලපු ජලයේ ආලෝකය විනිවිද යාමේ හැකියාව ඉතා දුර්වල වූ අතර ඒ හේතුවෙන් පතුලේ කාබනික ද්‍රව්‍ය දිරාපත්වීමේ වේගය අඩු බවද නිරීක්ෂණය කෙරිණි. මිදිගම කලපුවේ වාර්තාගත මධ්‍යන්‍ය පොස්පේට් සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **0.12**වූ අතර එහි නිරපේක්ෂ අගයන් ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **0.0483**සිට **0.1777**දක්වා පරාසයක පවතී. සාමාන්‍ය ඇමෝනියනයිට්‍රජන් සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **0.17**ලෙසද උපරිම ඇමෝනිය නයිට්‍රජන් සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම්**0.2605**ලෙසද වාර්තා විය. එසේම ජලයේ සාමාන්‍ය නයිට්‍රයිට් සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **0.01**ක් වූ අතර ආසියාන් සමුද්‍ර ජල තත්ත්ව කළමනාකරණ මාර්ගෝපදේශ හා අධීක්ෂණ අත්පොතෙහි නිර්දේශිත මට්ටම් වලට වඩා එම නයිට්‍රයිට් සාන්ද්‍රණය අඩු මට්ටමක විය. මීට අමතරව, පෝෂණ ද්‍රව්‍ය වල සාන්ද්‍රණයන් කරන්නේ පෙන්නුම් කළේ මිදිගම කලපුවේ ඇති පෝෂක සාමාන්‍යයෙන් මත්ස්‍ය හා ජලජ සම්පත් සඳහා සුදුසු සීමාවන් තුළ පවතින බවයි.

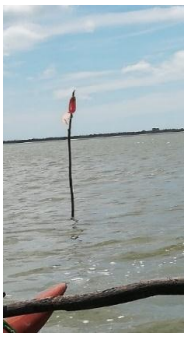
➢ පොල්අතුමෝදර මෝය

වැසි සහිත කාලගුණය නිසා ලවණතාවයේ සාමාන්‍ය රටාව සහ උප පෘෂ්ඨයේදී ජලය මිශ්‍ර වීමේ ක්‍රියාවලිය බෙහෙවින් වෙනස්ව පැවතිණි. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස කලපුවේ ජලයෙහි මතුපිට මුළුමනින්ම පාහේ මිරිදිය මගින් ප්‍රතිස්ථාපනය විය. කලපුවේ ලවණතාව **1ppt** ට වඩා අඩු වූ අතර මධ්‍යන අගය **0.39 ppt** ලෙස වාර්තා විය. ඉහළම ලවණතා අගයන් මෝය කට අසල දී නිරීක්ෂණය කරන ලද අතර මෝය කටේ සිට ඇළේ ඉහළ කොටස කරා යද්දී ලවණතාවය ක්‍රමයෙන් අඩු වේ. වියළි කාලයට සාපේක්ෂව උෂ්ණත්වය හා ලවණතාව යන දෙකෙහිම අවකාශීය වෙනස ද ඉතා කුඩා වූ අතර අධික වර්ෂාව හේතුවෙන් මිරිදිය වැඩි වශයෙන් ගලා ඒමක් පෙන්නුම් කරයි.

කලපුවේ තෝරාගත් නියැදි ස්ථානවල **pH** අගය **7.02** සිට **7.50** දක්වා වූ අතර මධ්‍යන්‍ය **pH** අගය **7.25** කි. මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය විසින් ප්‍රකාශිත සම්මත ප්‍රමිතීන්ට අනුවකලපු ජලයේ **pH** අගය මත්ස්‍යයින් හා ජලජ ජීවීන් සඳහා සුදුසු මට්ටමක පවතී. මෙම කලපුවේ මධ්‍යන්‍ය ලවණතාවයේ අගය **0.39** ක් වන අතර එයින් අදහස් කරන්නේ ජලයේ ද්‍රාවිත ලුණු නොමැති බවයි. කලපුවේ මධ්‍යන්‍ය ද්‍රාවිත ඔක්සිජන්සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **6.86**වූ අතර මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය විසින් ප්‍රකාශිතසම්මත ප්‍රමිතීන් හා සසඳන විට, උප ජල පෝෂකයේ වාර්තා වී ඇති ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණයන් ධාරණ සීමාවන් තුළ පවතී. පරීක්ෂණ ප්‍රතිඵල වලටඅනුවජලයේ කැළඹිලි ස්භාවයේ මධ්‍යන්‍ය අගය **55.44 NTU** වන අතර වාර්තාගත කැළඹිලි ස්භාවයේ අගය **48.66 NTU** සිට **65 NTU** අතර වෙනස් වේ. කලපුවේ ඇති මුළු ද්‍රාවිත අංශු ප්‍රමානය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **120**සිට **692**අතර විචලනය වන අතර එහි මධ්‍යන්‍ය අගය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **351.83**විය. පොල්අතුමෝදර කලපුවේ වාර්තාගත මධ්‍යන්‍ය පොස්පේට් සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **0.04**ලෙස වාර්තා වූ අතර එහි නිරපේක්ෂ අගයන් ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **0.0303**සිට **0.0399**දක්වා පරාසයක පවතී. සාමාන්‍ය ඇමෝනිය නයිට්‍රජන් සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **0.16**වන අතර උපරිම සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **0.2082** වේ. එසේම ජලයේ සාමාන්‍ය නයිට්‍රයිට් සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **0.01**විය. මෙම සියලුම පෝෂක වල සාන්ද්‍රණයන් සම්මත ධාරණ සීමාවන් තුළ පවතී.

➢ නන්තදිකඩාල් කලපු ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රගතිය

නන්දිකඩාල් කලපුව මුලතිව් දිස්ත්‍රික්කයේ පිහිටා ඇති විශාල කලපුවලින් එකක් වන අතර එය කිලෝමීටර් **2**ක් පමණ දිග පටු ගං මෝයකින් මුහුදට සම්බන්ධ වේ. කලපුවට ආසන්න ප්‍රදේශය තුළ සිදුවන මාර්ග සංවර්ධන ක්‍රියාකාරකම් ඇතුළු විවිධ මානව ක්‍රියාකාරකම් හේතුවෙන් කලපුවේ පරිසර පද්ධතියට බලපෑම් ගණනාවක් ඇති වේ. කලපුව වෙත ගලා එන ඇළ මාර්ග වල ස්වාභාවික ගලායාමට බාධා ඇති වූ විට ගංගා ප්‍රදේශය ජලයෙන් යටවී ගංවතුරට ගොදුරු වන අතර ඇළ මාර්ගයන් දිගේ අවසාදිත ප්‍රවාහනය වී කළපුවට එක් වීමෙන්බොහෝ පාරිසරික ගැටළු ඇති වේ. කලපුවේ උතුරු, දකුණු, නැගෙනහිර සහ බටහිර කොටස සැලකිල්ලට ගනිමින් නියැදි ස්ථාන තෝරා ගන්නා ලද අතර නියැදි ස්ථාන **GPS** තාක්ෂණය භාවිතයෙන් සළකුණු කොට හඳුනාගන්නා ලදී. මුළු කලපුවම ආවරණය වන පරිදි නියැදි ස්ථාන **7** ක් තෝරාගෙන තිබුණද කලපුවේ ඉහළ කොටසට අවශ්‍ය ස්ථාන කරා යාමට නොහැකි වීම හේතුවෙන් එම ප්‍රදේශයේ නියැදි ලබා ගැනීමට නොහැකි විය. ක්ෂේත්‍රය තුළ ස්ථානීය පරාමිතීන් ලබාගත් අතර තවත් ජල සාම්පල වැඩිදුර විශ්ලේෂණය සඳහා රසායනාගාරයට ගෙන යන ලදී. ස්ථානීය පරීක්ෂණයේදී මනින ලද ජලයේ ගුණාත්මක පරාමිතීන් අතර, ජල උෂ්ණත්වය, **pH** අගය,ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය **(DO)**, ලවණතාව, විද්‍යුත් සන්නායකතාවය, ජලයේ කැළඹිලි ස්භාවය තැනින් තැන මනින ලද අතර රසායනාගාර පරීක්ෂණවලින් මුළු අවලම්බිත අංශු ප්‍රමාණය **(TSS)**, පෝෂක ප්‍රමාණය, ජෛව රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම **(BOD)**, රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම**(COD)**, තෙල් සහ ග්‍රීස් ප්‍රමාණය සහ සත්ත්ව ප්ලවාංග සංයුතිය නිර්ණය කරන ලදී.



ස්ථානීය පරාමිතීන් මැනීම සහ ජල සාම්පල එකතුකිරීම

ජුනි සිට සැප්තැම්බර් දක්වා කාලය අතිශයින්ම වියළි කාලය ලෙස සලකනු ලබන අතර සාමාන්‍යයෙන් ජලයේ උෂ්ණත්ව 30^0C -35^0C අතර විචලනය වේ. මෙම අධ්‍යයනය සිදුකල කාලය තුලදී ජලයේ උෂ්ණත්වයේ අගය **31.0 ^{0}C (0.5 STD)** ලෙස සටහන් විය. ජලයේ මධ්‍යන **pH** අගය **8.45** ලෙස වාර්තා වූ අතර එය මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය මගින් නිර්දේශිත ප්‍රමිතීන්ට ඉතා ආසන්න අගයක් වේ. කෙසේ වෙතත්, **2012** දී සිදු කරන ලද අධ්‍යනයකදී ලබාගත් ප්‍රථිඵල අනුව මධ්‍යන්‍ය **pH** අගය **7.24** ලෙස සටහන් වූ අතර එය වර්තමාන මනින ලද අගයට වඩා සැළකිය යුතු ලෙස අඩු අගයකි. සියළුම ස්ථාන වලින් වාර්තා වූ**pH** අගය **8.0** ඉක්මවා ඇති අතර, කලපුව පුරා ජල නියැදි ලබා ගැනීමේදී කාලයත් සමඟ **pH** අගය වැඩි වීමේ ප්‍රවණතාවයක් පෙන්නුම් කෙරිණි.

වර්තමාන අධ්‍යයනයේ දී වාර්තා වූද්‍රාවිත ඔක්සිජන්සාන්ද්‍රණයේ මධ්‍යන්‍යඅගය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **6.92**වූ අතර එය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **4.97 - 8.37**පරාසයක් තුල විචලනය විය. මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය මගින් ප්‍රකාශිතධාරණ සීමාවන්ට අනුව **DO** අගය ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **3**මට්ටමේ පැවතිය යුතු නමුත් කලපු ජලයේ **DO** අගයන් එම සීමාවට වඩා වැඩිය. කලපුවේ ජෛව රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම **(BOD)**සහ ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය**(DO)**අතර පරස්පර සම්බන්ධතාවයක් ඇති බවට නිරීක්ෂණය කරන ලදී.එසේම බොහෝ නියැදි ස්ථාන වල ජෛව රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම **(BOD)**උපරිම සම්මත පරාසය ඉක්මවා තිබිණි. අඩු **BOD** අගයන් මගින් පෙන්නුම් කෙරෙන්නේ ජලයේ ගුණාත්මකභාවය ඉහළ මට්ටමක පවතින බව වන අතර වැඩි **BOD** අගයකින් පෙන්නුම් කරන්නේ ජලයේ ඔක්සිජන් පරිභෝජනය කරන බැක්ටීරියා සඳහා වැයවන කාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය වැඩි බවත් එනම් ජලය දූෂණය වී ඇති බවත්ය. බැක්ටීරියා මගින් ජලයේ ද්‍රාවිත ඔක්සිජන්පරිභෝජනය කිරීමේ වේගය ජලජ පැලෑටි මගින්, ඇල්ගී ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය මගින් හෝ වායුගෝලයේ ඇති ඔක්සිජන් ජලයේ දියවීමෙන් ජලයට සපයන ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය ඉක්මවා ගියහොත් ජලයේ ගුණාත්මකභාවය පරිහානියට පත්වේ.

කලපු ජලයේ විද්‍යුත් සන්නායකතාවය සහ ලවණතාවයේ විචලනය මිරිදිය ජලයේ එම අගයන්ගේ විචලනයට වඩා සමාන බව නිරීක්ෂණය වූ අතර එයට හේතුව විය හැක්කේ ජල නියැදි වියළි කාලවලදී ලබා ගැනීමයි. ජලයේ ලවණතාවය **4 ppt** සිට **10 ppt** දක්වා විචලනය වූ අතර **2013** වර්ෂයේ සිදු කරන ලද පර්යේෂණයකට අනුව, ලවණතාවයේ මධ්‍යන අගය **1.34 ppt** ලෙස සටහන් විය. තවද, වියළි කාලවලදී ඉහළ සන්නායකතාවක් ඇතිවීමට හේතුව මිරිදිය සමඟ මිශ්‍ර වීම අඩු වීම සහ මෝසම් සමයේදී අඩු ලවණතා අගයන් වාර්තා වීමට හේතුව වන්නේ වර්ෂාවෙන් සහ ගඟෙන් වැඩි මිරිදිය ප්‍රමාණයක් කලපු ජලය හා මිශ්‍ර වීමයි. විද්‍යුත් සන්නායකතාවය යනු මුළු ද්‍රාවිත අංශු ප්‍රමාණයේ ආසන්න දර්ශකයක් වන අතර එබැවින් විද්‍යුත් සන්නායකතාවයෙහි නිරීක්ෂණය කරන ලද වෙනස්කම් මුළු ද්‍රාවිත අංශු ප්‍රමාණයේ විචලනය මගින් වැඩි දුරටත් පැහැදිලි කළ හැකිය. කලපුවේ ඇති පෝෂක ප්‍රමාණ වල විචලනය සැලකිල්ලට ගනිමින්, ද්‍රාවිත පොස්පේට්, නයිට්‍රයිට්-නයිට්‍රජන්, නයිට්‍රේට් සඳහා ලැබෙන සියලුම ප්‍රතිඵල සම්මත ධාරණ සීමාවන් තුල පැවතුනු අතර, **4** සහ **5** යන නියැදි ස්ථාන වල ජලයේ ගිලී යන ශාක විශේෂවල ඉහළ ඝනත්වයක් නිරීක්ෂණය කෙරිණි.

රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම**(COD)** යනු ජලයේ කාබනික ද්‍රව්‍ය වල දර්ශකයක් වන අතරඑය සාමාන්‍යයෙන් ජෛව රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම**(BOD)**සමඟ එක්ව භාවිතා කෙරේ. මෙම අධ්‍යනයෙන් ලබාගත් **COD** සහ **BOD** අගයන් අතර අනුපාතයට අනුව කලපු ජලයේ කාබනික ද්‍රව්‍යයේ ප්‍රධාන කොටසක් ජෛව හායනයට ලක්විය හැකි බව නිරීක්ෂණය වූ අතර එම නිසා ජලයේ විෂ සහිත බැව් නිගමනය විය. වර්තමාන අධ්‍යයනයේදී වාර්තා වූ **COD** අගයන් **(**ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **8 - 40)** සම්මත ධාරණ සීමාවන්ට **(**ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **250)** වඩා බෙහෙවින් අඩු අගයන් විය. එසේම ජලයේ තෙල් සහ ග්‍රීස් ප්‍රමාණය ද **(**ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **1.3 - 3)** ධාරණ සීමාවන්ට **(**ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් **10)** වඩා බෙහෙවින් අඩුය. කලපුවේ සාමාන්‍ය දළ ප්‍රාථමික නිෂ්පාදනයඟෙක්ටයාරයට ඝන සෙන්ටිමීටරයට මිලිග්‍රෑම් **0.4–2.84**පරාසය තුළ පවතී.
කලපුවේ නියැදි ලබාගත් දිනයේදී වාර්තා වූ සත්ත්ව ප්ලවාංග ප්‍රධාන වශයෙන් මොලුස්කන් කීටයන් **(molluscan larvae),** ආත්‍රපෝඩාවන් **(arthropods - calanoids copepods, nauplius stages and shrimp)** සහ කොඩේටාවන්ගෙන්**(chordates)** සමන්විත වේ. සත්ත්ව ප්ලවාංග වල මුළු ඝනත්වය **42.14** ජීවීන් **/** ලීටරයටසිට **203.73** දක්වා වෙනස් වූ අතර සාපේක්ෂව ඉහළම ඝනත්වය වාර්තා වූයේ **6** වන නියැදි ස්ථානය වූ කලපුවේ ගැඹුරුම ස්ථානයෙන්ය. සමුද්‍රීය රොටිෆර් විශේෂද සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයක් **(119** ජීවීන් **/** ලීටරයට**)** ද එම ස්ථානයේම සටහන් විය.සමස්ත සත්ව ප්ලවාංග ඝනත්වයෙන් බහුතරයක් ක්‍රස්ටේසියාවන් වූ අතර ඔවුන්ගේ ගහන ඝනත්වය **81.6% (130** ලීටරයට ජීවීන්**)** සිට **97.43% (79.1** ලීටරයට ජීවීන්**)** දක්වා වෙනස් වූ අතර මොලුස්කාවන් **2.56% (2.08** ලීටරයට ජීවීන්**)** සිට **17.92% (28.66** ලීටරයට ජීවීන්**)** ද ඒ අතර වාර්තා විය.

උපදේශන සේවා/ බාහිර අරමුදල් සහිත ව්‍යාපෘති

1. ලක්විජය විදුලි බලාගාරය මගින් සමුද්‍ර සම්පත් සඳහා වන පාරිසරික බලපෑම් පිළිබඳ අධ්‍යයනය (අඛණ්ඩ අධ්‍යයනය; 2019-2020)

ව්‍යාපෘති යෝජකයා : ලක්විජය විදුලි බලාගාරය, ශ්‍රී ලංකා විදුලිබල මණ්ඩලය (CEB)
අයවැය : රු. 19,359,080.00 කි
කාලය : 2019 ජනවාරි සිට 2021 පෙබරවාරි දක්වා
සංරචක :- ජලයේ ගුණාත්මකභාවය හා විෂ විද්‍යාත්මක විශ්ලේෂණය - ESD
- සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා සමීක්ෂණය - MBRD
- අවසාදිත ප්‍රවාහන විශ්ලේෂණය - NIOMS
- උෂ්ණත්ව දත්ත මිනුම් සහ තාප අපද්‍රව්‍ය සංඛ්‍යාත්මක ආකෘතිකරණය- NIOMS
- අගාධමිතික සමීක්ෂණය- NHO

ව්‍යාපෘති ප්‍රගතිය : ආරම්භක වාර්තාව, අතුරු වාර්තාව සහ අවසන් වාර්තාවේ කෙටුම්පත ඉදිරිපත් කරන ලදී.
ව්‍යාපෘති සම්බන්ධීකාරක :කේ.ඒ.ඩබ්ලිව්.එස්. වීරසේකර
ව්‍යාපෘති නායක : එම්. ඩී.එස්.ආර්. මද්දුමගේ

"ලක්විජය විදුලි බලාගාරය හේතුවෙන් සමුද්‍ර සම්පත් සඳහා වන පාරිසරික බලපෑම් පිළිබඳ අධ්‍යයනය" යනු ශ්‍රී ලංකා විදුලිබල මණ්ඩලය යටතේ ක්‍රියාත්මක වන ලක්විජය විදුලි බලාගාරය විසින් 2019 දී පාරිසරික අධ්‍යයන අංශයට ප්‍රදානය කරන ලද උපදේශන ව්‍යාපෘතියකි. මෙම අධ්‍යයනයෙන් ලක්විජය බලාගාරයේ සිසිලන ජල පද්ධතිය මගින් සිදුවන තාප දූෂණය හේතුවෙන් සිදුවන පාරිසරික බලපෑම් පිළිබඳව අවධානය යොමු කරන ලදී. ගල් අඟුරු බලාගාරය අවට වෙරළබඩ පරිසර පද්ධතියේ ජලයේ ගුණාත්මකභාවය, මත්ස්‍ය සම්පත්, කොරල් පර හා ඒ ආශ්‍රිත වාසස්ථාන, උෂ්ණත්වය ව්‍යාප්ත වීම, අවසාදිත ප්‍රවාහනය සහ අගාධමිතිකසමීක්ෂණය යන සංරචක අධ්‍යනය කිරීම සඳහා පරීක්ෂණ සහ නිරීක්ෂණය සිදු කරන ලදී. තවද, ජලයේ ගුණාත්මකභාවය සහ විෂ විද්‍යාත්මක පරාමිතීන් විමර්ශන ස්ථාන දෙකකින් අධීක්ෂණය කෙරිණි. ආරම්භක වාර්තාව, අතුරු වාර්තාව සහ අවසන් වාර්තාවේ කෙටුම්පත 2020 අවසන් වන විට ඉදිරිපත් කරන ලදී. ප්‍රතිඵල සහ එමගින් ලත් තොරතුරු සහ නිරීක්ෂණයන් බෙදා හැරීම සඳහා ලක්විජය බලාගාරයේ කළමනාකරු සහ පරිසර ඒකකය සමඟ රැස්වීම් කිහිපයක් ද පවත්වන ලදී. දැනට පවතින විදුලි බලාගාරයේ දිගුවක් ලෙස නව මෙගාවොට් 300 ක බලාගාර ඒකකයක් ඉදි කිරීමේ ව්‍යාපෘතියේ පාරිසරික බලපෑම් තක්සේරු කිරීමේ අධ්‍යනය සඳහා ඉහත අධ්‍යයනයෙන් ලබාගත් විද්‍යාත්මක තොරතුරු මූලික දත්ත ලෙස භාවිතා කිරීම පිලිබඳ මූලික සාකච්ඡාවන් EML උපදේශකයින් සහ ලංවිම සමඟ පැවැත්විණි. 2021 පෙබරවාරි මාසයේදී අවසන් වාර්තාව ඉදිරිපත් කෙරිණි.

නියැදි ලබා ගැනීම සහ ස්ථානීය මිනුම් ලබා ගැනීම

ජල සිසිලන පද්ධතියේ අදානය සහ ප්‍රතිදානය

ලබා ගත් තොරතුරු බෙදා හැරීම සඳහා පැවති රැස්වීම්

2: කුඩා පරිමාණයේ මත්ස්‍ය කුටි වල ජනනය වනමත්ස්‍ය අපද්‍රව්‍ය පිරියම් කිරීම සඳහා අඩු වියදම් ක්‍රමයක් සංවර්ධනය කිරීම

අරමුදල් සපයන ආයතනය : අර්ථචාර්යා පදනම.
අයවැය : රු. **436,800.00** කි
කාලය : **2019** පෙබරවාරි සිට දෙසැම්බර් දක්වා - පර්යේෂණ අධ්‍යයනය
2020 ජනවාරි සිට අගෝස්තු දක්වා - නියමු ව්‍යාපෘතිය
ව්‍යාපෘති සම්බන්ධීකාරක :ආචාර්ය ඒ.ඒ.ඩී. අමරතුංග

මෙම ව්‍යාපෘතිය බාහිර පාර්ශවයක් විසින් අරමුදල් ලබාදෙන පර්යේෂණයක් ලෙස අර්ථචාර්යා පදනම සමඟ එක්ව සිදු කරන ලදී. ස්වාභාවික ජල මූලාශ්‍රයකට හෝ යාබද පරිසරයකට මුදා හැරීමට පෙර කුඩා ප්‍රමාණයේ මත්ස්‍ය වෙළඳසැල්වලින් ජනනය වන මත්ස්‍ය අපජලය පිරිපහදු කිරීම සඳහා අඩු වියදම් පිරියම් ක්‍රමයක් සංවර්ධනය කිරීම කෙරෙහි අධ්‍යයනයේදී අවධානය යොමු කරන ලදී. පර්යේෂණාත්මක පිරියම් පද්ධතියක් (ඉදිකරන ලද තෙත් බිම) නාරා හි පිහිටුවන ලද අතර ඉදිකරන ලද තෙත් බිම හරහා ගලා යන අපජල වල පෝෂක මට්ටම සහ අනෙකුත් රසායනික පරාමිතීන් නියමිත පරිදි පාලනය කිරීම සඳහාඅවශ්‍ය තාක්ෂණික ක්‍රම හඳුනාගැනීම සඳහා පර්යේෂණ සිදු කරන ලදී. පර්යේෂණාත්මක ප්‍රතිඵල මත පදනම්ව, විශාල ප්‍රමාණයේ පිරියම් ව්‍යුහය නවීකරණය කරන ලද අතර එය ශ්‍රී ලංකාවේ බේරුවල, මාගල් කන්දෙහි ප්‍රදේශයේ ස්ථාපනය කරන ලදී. ක්ෂේත්‍ර මට්ටමේ සාර්ථකත්වය පරීක්ෂා කිරීම සහ අදාළ පාර්ශවකරුවන්ට නිරූපණය කිරීම සඳහා නියමු ව්‍යාපෘතිය පවත්වන ලදී.

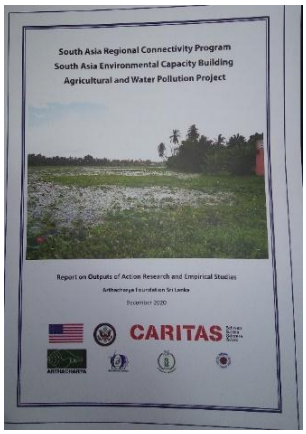
පිරියම් පද්ධතියක් ක්ෂේත්‍රයේ ස්ථාපනය කිරීම

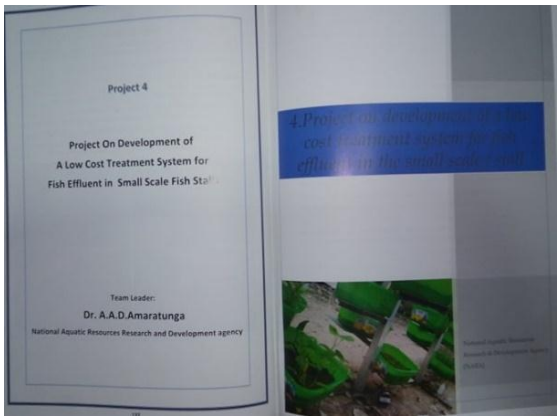
පර්යේෂණයේදී ලබාගත් දත්ත සහ තොරතුරු බෙදා හැරීම සඳහා වැඩමුළුවක් අදාළ පාර්ශවකරුවන්ගේ සහභාගිත්වයෙන් **2016.08.14** දින බෙරුවල ප්‍රාදේශීය ලේකම් කාර්යාලයේ ශ්‍රවණාගාරයේදී පැවැත්විණි. වැඩමුළුවට විවිධ පාර්ශ්වකරුවන්ගේ නියෝජිත ආයතන පනස් නවයක් සහභාගී විය.

බෙරුවල පැවති වැඩමුළුව

පිරියම් පද්ධතිය පාර්ශවකරුට නිරූපණය කිරීම

මෙම උපදේශන ව්‍යාපෘතිය ප්‍රකාශයට පත් කිරීම





පරීක්ෂණ සේවා

මෙම කාලය තුළ සේවාදායකයින් **14** දෙනෙකුට පාරිසරික අධ්‍යයන අංශය විසින් පරීක්ෂණ වාර්තා නිකුත් කර ඇති අතර එමගින් ලද මුළු ආදායම රු. **230,750.00** කි.

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

2020 වර්ෂය තුළ (වසංගත තත්ත්වය හේතුවෙන් සංචරණ සීමා පනවා තිබූ කාලය හැර), පරිසර අධ්‍යන අංශයේ නිලධාරීන් රැස්වීම්, සම්මන්ත්‍රණ සහ වැඩමුළු අතලොස්සක් සඳහා සහභාගී විය. පාරිසරික බලපෑම් තක්සේරු කිරීම්, මූලික පාරිසරික පරීක්ෂණයන් සහ නාගරික සංවර්ධන හා නිවාස අමාත්‍යාංශය, ධීවර හා ජලජ සම්පත් අමාත්‍යාංශය, වනජීවී සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව (ඩීඩබ්ලිව්එල්සී), වෙරළ සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව සහ අදාළ ආයතන විසින් පහසුකම් සපයන වෙනත් බාහිර ව්‍යාපෘතිවලට අදාළ රැස්වීම් ඊට ඇතුළත් ය.

Meetings Attended

1. Meeting on 185th Coast Conservation and Coastal Resource Management Advisory Council held on, 25.09.2020 for organized by Ministry of Urban Development and Housing “Suhurupaya Battaramulla.
2. Meeting on 172nd Coast Conservation and Coastal Resource management Advisory Council on at CCD, Maligawatta.
3. Meeting on Technical Evaluation Committee meeting for an Environmental Impact Assessment (EIA) on Proposed 364 units of Residential Apartment Complex in UnawatunaArariya Hotel at CCD, Maligawatta.
4. Technical evaluation committee meeting for the Initial Environmental Examination (IEE) on Development of Fishery Harbour at Mirissa held at Ministry of Fisheries and Aquatic Resources, Colombo 10.
5. Preliminary meeting on proposed Golf Course and Mel Waththa development project held on 07.07.2020 at the Department of Wildlife Conservation.
6. Preliminary meeting on proposed Boutique Villa Hotel project at Balapitiya held on 07.07.2020 at the Department of Wildlife Conservation.
7. Joint inspection visit for proposed project on upgrading of Beruwala, Galle, Puranawella and Kudawella fishery harbours held on 29.07.2020 as per the request by Coast Conservation and Coastal Resource Management Department.
8. Meeting on the preparation of Coastal Zone Development Guidelines held on 10.08.2020 at the Ministry of Urban Development, Water Supply and Housing Facilities.
9. Initial meeting on Asian Development Bank assisted Sustainable Urban Development Project implement by the Ministry of Urban Development, Water Supply and Housing Facilities in the Coastal Zone in Trincomalee held on 30.07.2020 at the Department of Coast Conservation and Coastal Resources Management.

10. Initial meeting on proposed Fiber Optic Communication Cable Laying project on the sea bed of Sri Lanka territorial waters in and around Mount Lavinia to land a new cable linking Sri Lanka and Maldives held on 30.07.2020 at the Department of Coast Conservation and Coastal Resources Management.
11. Stakeholder consultation workshop on reviewing and updating nationally determined contributions of coastal and marine sector and fisheries sector held on 06.10.2020 organized by the Ministry of Environment.
12. Meeting on Batticaloa Wastewater Collection, treatment and disposal project held on 16.09.2019 at the CEA.
13. Meeting on proposed Yatimahana reservoir project held on 20th December 2019 at the CEA.
14. Initial meeting on construction of flyovers along Uttarananda Mawatha, Justice Akbar Mawatha in Slave Island and linking Baladaksha Mawatha & Colombo-Rathnapura-wellawaya-Batticaloa (A004) road held on 30.09.2020 at the Department of Coast Conservation & Coastal Resources Management, Maligawatta, and Colombo10.
15. Meeting on construction o Yatimahana reservoir in Maha Oya basin held on 16th January 2020 at the Kegalle District Office of National Water Supply and Drainage Board.
16. Inception meeting for the preparation of National Policy and management of invasive species through ships' Hull fouling- Establishment of National Taskforce on Bio fouling Management held on 12th February 2020 at the MEPA.
17. 1st International Conference on resource efficiency and circular economy held on 21st January at Waters Edge, Battaramulla.
18. Scoping meeting on Proposed Enhancing Education and Research Capacity of Ocean University of Sri Lanka through Green Concept held on 09.07.2020 at the Department of Coast Conservation, Colombo 10.
19. Meeting for the launching of National Policy for conservation and sustainable development of Mangrove Ecosystems in Sri Lanka held on 08th September 2020 at the Ministry of Environment.
20. Meeting on stakeholder consultation on operation manual of the NDA to Green Climate Fund held on 28th August 2020 at the Ministry of Environment.
21. Meeting with Hon. Kanchana Wijesekera (State Minister of Ornamental Fish, Inland Fish and Prawn Farming, Fishery Harbour Development, Multiday Fishing Activities and Fish Exports) and Executive committee of Scientific Association of NARA on 05.10.2020 at Ministry of Fisheries and Aquaculture.
22. 1st International Conference on Resource Efficiency and Circular Economy in Sri Lanka, 21 January 2020 from 8.30 am - 4.00 pm at Waters Edge Baththaramulla.
23. Environmental Monitoring Program under the EIA/IEE procedure: Monitoring of 151 units of Apartment Project, and Proposed construction of Sea out fall at ElysianMirissa Pvt. Ltd., Project site, Mirissa
24. Progress review meeting of the project; "Study on Environmental Impacts to Marine Resources due to Lakvijaya Power Plant" with CEB and EML consultants
25. IMT Meeting MEPA – Discussion on initial action plan of pollution prevention of MT New Diamond crude carrier incident. Held at MEPA, Narahenpita.
26. Scoping Committee meeting on the proposed gated sea outfall at Muthurajawela by Land Development Cooperation. Held at Coast Conservation and coastal
27. Google Meeting- Discussion on augmentation of proposed sea outfall line at Koggala Export Processing Zone.
28. Public Consultation Meeting for Phase 03 of Lakvijaya Power Plant, Held at Lakvijaya Power Plant, Norochcholai
29. Technical evaluation committee meeting for the EIA procedure on proposed 106 units of apartment projects Weligama, Matara on 18th December 2020 at the ministry of urban development and Housing.

30. Technical evaluation committee meeting for the EIA procedure on proposed hotel construction project, Bonavista road, Unawatuna on 18th December 2020 at the ministry of urban development and Housing.

Seminars and Workshops

1. Commonwealth Blue Charter Training on Mapping Mangroves – Managers organized by the commonwealth secretariat Australia.
2. Commonwealth Blue Charter Training on Mapping Mangroves – Technicians organized by the commonwealth secretariat Australia.
3. Participated for the workshop on low- cost treatment system for fish waste effluent discharge by small scale fish stalls
4. One day workshop on low-cost treatment system for fish waste effluent discharge by small scale fish stalls. Organized by ESD, NARA under project 5113. At Auditorium, Pradeshiya Sabah-Beruwala.
5. Workshop for Syllabus revision of B.A. (Hons.) degree in Environmental Management-2020, Rajarata University of Sri Lanka. Held at National Institute of Plantation Management (NIPM), Athurugiriya

Supervision of undergraduate students for industrial training

1. Undergraduate students from University of UvaWellassa research project "Assessment of water pollution levels in dry fish processing factories in Negombo estuary''. (B.R.C. Mendis)
2. One undergraduate student from Department of Zoology and 0Environmental Management, University of Kelaniya has been placed for training for a period of two weeks from 01st of March 2020 to 15th March 2020. – S. R. C. N. K. Narangoda
3. Four undergraduate students from Department of Forestry and Environmental Science, University of Sri Jayawardenapura has been placed for training for a period of 60 working days. – S. R. C. N. K. Narangoda
4. Six undergraduate students from Ocean University of Sri Lanka has been placed for training for a period of 06 months commencing from 12.02.2020. – M. D. S. R. Maddumage and S. R. C. N. K. Narangoda
5. Undergraduate students from ,UvaWellassa University completed the research project "Assessing Ground Water Quality for Drinking Purposes in Norochcholai Area in Puttalam District of Sri Lanka'' - Supervise by M.D.S.R. Maddumage
6. Undergraduate students from University of Sri Jayawardenepurais conducting the research project "Species diversity and abundance of plankton and benthos along the Hamilton canal'' - Supervise by M.D.S.R. Maddumage

Presentations/Public Awareness

1. A team from NARA participates in the beach cleaning program of the National Coastal and marine Resources Protection Week conducted by Marine Environment Protection Authority (MEPA) on 21st September 2020.
2. Presentation on "Water Pollution" – Workshop for Aqua club Members of the Ananda Vidyalaya, Modara. Held at NARA Auditorium

Reports

1. Report on Investigation of Mortality of Fish Kill at Bolgoda Lake 2020. Preparation by B. R.C. Mendis and K. A. W. S. Weerasekara.
2. Report on Investigation of Mortality of Fish Kill at Gobal park Seeduwa 2020.Preparation by B. R.C. Mendis, K. A. W. S. Weerasekara, M.D.S.R Maddumage

3. Report on Investigation of Mortality of Fish Kill at Waters Edge Battaramulla, 2020. Preparation by B. R.C. Mendis, K. A. W. S. Weerasekara, P. Prajani Heenatigala
4. Report on Investigation of Mortality of Fish Kill at Minneriya Wawa, 2020. Preparation by B. R.C. Mendis, K. A. W. S. Weerasekara, P. Prajani Heenatigala
5. Report on preliminary study on five selected water bodies of Matara District; ESD report preparation by S. R. C. N. K. Narangoda and S. K. S. Pemarathne.
6. Report on lagoon development project of Arugambay lagoon; ESD section preparation by S. R. C. N. K. Narangoda.
7. Report on aquatic Eco-system Conservation and Development Plan for lagoons in Sri Lanka: NanthikadalLagoon;ESD section preparation by S. R. C. N. K. Narangodaand B. R. C. Mendis.
8. Summary report on the study on color change of sea water Dehiwala&Angulana area by S. R. C. N. K. Narangoda, N. K. R. N. Jayawardena, A. D. W. R. Rajapakshe, K. M. B. P.Kalaotuwawe.
9. Report on water Quality Analysis of some selected locations of Kelani river basin during the COVID–19 Outbreak by S. R. C. N. K. Narangodaand A. A. D. Amarathunga.
10. Report on large Amount of Garbage piles washed up on Mount Lavinia Beach The preliminary investigation report by S. R. C. N. K. Narangoda.
11. Summary Report of Fish Kill Investigation at Beira Lake by S. R. C. N. K. Narangoda and A. A. D. Amarathunga.

Local Trainings

1. Participated for the Sri Lanka-Australia webinar series on Mangroves from January to November. – S. R. C. N. K. Narangoda
2. Participated for the “Understanding ARC GIS pro” free training session on 23.12.2020 organized by GIS solutions Pvt (Ltd). – S. R. C. N. K. Narangoda

Publications

Abstracts

1. Mendis, B.R.C. and A.A.D.Amaratunga (2020). Analysis of plastic and polythene waste inputs from selected Coastal areas of Sri Lanka. NARA Scientific Sessions (accepted paper-2020).
2. Narangoda. S. R. C. N. K., Dangalle, C. D. and Amarathunga, A. A. D. (2020). Comparison of Fish Biodiversity Indices with Water Quality Parameters as a Measure of Ecological Degradation in Lower Catchment of Kelani River Basin. *National Aquatic Resources Research and Development Agency Scientific Session*, 2020.
3. Narangoda. S. R. C. N. K., Dangalle, C. D. and Amarathunga, A. A. D. (2020). Variation of Physico Chemical Characteristics of Upper Catchment of Kelani River Basin Using Multivariate Analysis. *International Conference on Science and Technology* (2020) (Accepted)
4. Gunarathna, H. Y. N. A., Amarathunga, A. A. D., Bambarawana, S. M., Weerasekara, K. A. W. S., Narangoda. S. R. C. N. K. and Maddumage, M. D. S. R. (2020) Preliminary study on diversity and abundance of phytoplankton in Mawella Lagoon with reference to water quality parameters. *National Aquatic esources Research and Development Agency Scientific Session*.
5. Dammala, J. R. O. A., Maddumage, M. D. S. R., Abegunawardana, D. W. A. S., Narangoda, S. R. C. N. K., Amarathunga, A. A. D. and Weerasekara, K. A. W. S. (2020). Assessing ground water quality for drinking purposes in Norochcholai area in Puttalam. District.*National Aquatic Resources Research and Development Agency Scientific Session.*
6. Amarathunga, A. A. D., Narangoda, S. R. C. N. K., Maddumage, M. D. S. R., Jayawardana, J.K.P.C., and Mendis. Assessment of Physico-chemical characteristics and abundance of aquatic invertebrates in Benthota river basin, Sri Lanka. *National Aquatic Resources Research and Development Agency Scientific Session.*
7. Hettige, N.D.,Wickramaarachchi, W.D.N. 2020. Benthic macroinvertebrates diversity in the Kokkilai Lagoon: A preliminary survey, 2nd International conference of center for Environmental

Studies on Environmental Monitoring and Management, Postgraduate Institute of Science, University of Peradeniya, Sri Lanka.

8. Hettige, N.D**.,**Jayawardane, J.K.P.C, Alwis, R.H.N.S., Weerasekara, K.A.W.S. 2020. Assessment of the impact of semi-intensive shrimp farming on water quality of Mundal lagoon, Sri Lanka, 2nd International conference of center for Environmental Studies on Environmental Monitoring and Management, Postgraduate Institute of Science, University of Peradeniya, Sri Lanka.

Journal Publications (Full Papers)

1. Mendis, B.R.C. Najim, M.M.M **and** Kithsiri, H.M.**P** (2020).The Spatial Variation of *Mugil cephalus* in the Negombo Estuary in Relation to Physico-chemical parameters. Journal of Faculty of Graduate Studies, University of Colombo Sri Lanka, pp
2. Narangoda. S. R. C. N. K., Dangalle, C. D. and Amarathunga, A. A. D. (2020). Evaluation of Fish Species Diversity and abundance in order to identify the possible fish bio-indicators with respect to the Pollution of Lower and Upper catchment of Kelani River Basin. *International Journal of Environmental Toxicology*. (2020) under review.
3. Weerasekara, K., Pathiratne, A. and Kithsiri, H., 2020. Cadmium and arsenic levels in edible fishes, *Oreochromis niloticus* (Nile tilapia) and *Ompokbimaculatus* (butter catfish) from Padaviya Reservoir, Sri Lanka and human health riskassessment associated with their dietary exposure. Journal of the National Science Foundation of Sri Lanka, 48(4).

5.2 ධීවර තාක්ෂණ අංශය

අංශ ප්‍රධානී : එන්. බී.පී. පුන්‍යාදේව (ජේෂ්ඨ විද්‍යාඥ)

ව්‍යාපෘති අංක : 1.1
තිරසාර ධීවර කර්මාන්තය සඳහා කොට ආශ්‍රිතව ගැවසෙන මසුන් ඇල්ලීමට කළමණාකරන උපාය මාර්ග හඳුන්වා දීම

මුහුදු ජලයේ පාවෙන ද්‍රව්‍ය යොදාගෙන මසුන් ඇල්ලීම ශ්‍රී ලංකා දී කුඩා ප්‍රමාණයේ වට කරන දැල්(Ring net) භාවිතයෙන් සිදුකරන ප්‍රධාන ධීවර මෙහෙයුමකි. මෙම මසුන් ඇල්ලීමේ ක්‍රම ප්‍රධාන වශයෙන් මුහුදේ පාවෙන වස්තූන් සමඟ සම්බන්ධ වේ. මෙම ධීවර ක්‍රමයේ ප්‍රධාන ඉලක්ක විශේෂ වන්නේ *Decapterus russelli* (ලින්නා), *Elagatis bipinulata* (ලේනාවා), *Canthidermis maculate* (පොතුබරි) වේ. ඉහළ ආර්ථික වටිනාකමක් ඇති බලයා, ඇස්ගෙඩි කෙලවල්ලා සහ කහවරල් කෙලවල්ලා යන විශේෂ (ඉලක්ක නොවන විශේෂ) සමහර අවස්ථාවලදී මෙම දැලට හසුවේ. මෙම ධීවර ක්‍රමය ඉතා කාර්යක්ෂම ක්‍රමවේදයක් වන අතර ධීවරයින් දිනෙන් දින මෙම ක්‍රමය සඳහා යොමුවේ. එහිදී, දැලට හසු වූ සියලුම මසුන්, තෝරා බේරීමකින් තොරව එකතු කරති. එබැවින් ව්‍යාපෘතියේ අරමුණු වූයේ, මුහුදු ජලයේ පාවෙන ද්‍රව්‍ය ආශ්‍රිත සිදුකරන වට කරන දැල් ධීවර ක්‍රමය මගින් මසුන් ඇල්ලීමේ වර්තමාන තත්ත්වය විමසා අනාගත සැලසුම් සඳහා කළමනාකරණ උපාය මාර්ග සැපයීම, සොයා ගැනීම් පාර්ශවකරුවන් වෙත බෙදා හැරීම, ප්‍රතිපත්ති සම්පාදනය සඳහා ධීවර අමාත්‍යාංශයට යොමුකිරීම. මසුන්ඇල්ලීමේ දත්ත සහ බෝට්ටු දත්ත සටහන් පොත් පදනම් කරගෙන මෙම ව්‍යාපෘතිය සිදු කරන ලදී.

බේරුවල, ගාල්ල, තංගල්ල සහ කුඩාවැල්ල යන ධීවර වරායන්ගෙන් මසුන් ඇල්ලීමේ දත්ත එක් රැස් කරන ලදී. බලයා ,කහවරල් කෙලවල්ලා , ලින්නා, ලේනාවා, පොතුබරි යන විශේෂ වල දිග සංඛ්‍යාත ලබා ගන්නා ලදී. දිග දත්ත 20-22, 22-24, 24-26, 26-28, 28-30, 30-32 සහ 32-34 ලෙස දිග පන්ති 8 කට කාණ්ඩකර ඇත. ඒකකය සෙන්ටිමීටර (සෙ.මී.) විය. වාර්තාගත උපරිම හා අවම දිග අනුව දිග අනුව පන්තිය තෝරා ගන්නා ලදී. 24-26cm දිග පන්තිය බලයා සහ ඇස්ගෙඩි කෙලවල්ලා සඳහා නිරීක්ෂණය කරන ලද ඉහළම මසුන් සංඛ්‍යාවක් වාර්තා වූ දිග පන්තියයි. කහවරල් කෙලවල්ලා සම්බන්ධයෙන් ගත් කල, එය දිග පන්තිය 26-28. දත්ත වලට අනුව, මෙම වට කරන දැල් භාවිතයෙන් අල්ලනු ලබන බහුතරයක් ටූනා පවුලේ මසුන් පරිණත නොවූ සහ ප්‍රමාණයේ (දිගින්) අඩු මසුන් වේ. එබැවින් වර්තමාන තත්වයන් යටතේ මෙම වට කරන දැල් මගින් මසුන් ඇල්ලීමේ කටයුතු අඛණ්ඩව සිදු කිරීම තුලින් නුදුරු අනාගතයේදී ශ්‍රී ලංකා ධීවර කර්මාන්තයේ දැඩි ගැටළුවක් වනු ඇත. වට කරන දැල් මසුන් ඇල්ලීමේ කර්මාන්තය ගැන සලකා බලන විට, ඔවුන්ගේ අස්වැන්නේ අන්තර්ගතය වනුයේ ඉලක්කගත විශේෂවලින් 71%ක් සහ ඉලක්ක නොවන විශේෂවලින් 29% කි. එබැවින් ශ්‍රී ලංකාවේ ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුවේ නිලධාරීන්ගේ සහ නාරා ආයතනයේ නිලධාරීන්ගේ සහභාගිත්වයෙන් වට කරන දැල් මගින් මසුන් ඇල්ලීම සඳහා පහත සඳහන් නිර්දේශ ලබා ගන්නා ලදී.

- මීටර් 18.3 (අඩි 60) දක්වාවූ අභ්‍යන්තර එන්ජින් සහිත ධීවර යාත්‍රාවට කරන ශ්‍රී ලංකාවේ සීමාව තුළ මුහුදු දැල් ක්‍රියාත්මක කල යුත්තේ නාවික සැතපුම් සියයක් (100) හෝ සැතපුම් එකසිය පහළොවක් (115) එනම් වෙරළේ සිට කිලෝමීටර් 185.2 ක දුරකින් හෝ ඊට ඔබ්බට වන්නටය.
- මීටර් 18.3 (අඩි 60) සහ දිග මීටර් 24 (අඩි 78.7) දක්වාවූ අභ්‍යන්තර එන්ජින් සහිත ධීවර යාත්‍රා ශ්‍රී ලාංකික මුහුදු සීමාව තුළ වට කරන දැල් නාවික සැතපුම් එකසිය පනහකට (150) හෝ සැතපුම් 172.6 එනම් වෙරළේ සිට කිලෝමීටර් 277.8 ක දුරකිනි.

ව්‍යාපෘති අංක : 1.2
ශ්‍රී ලංකාවේ අභ්‍යන්තර ජලාශවල භාවිතා කරන නයිලෝන් දැල් සමඟ තංගුස් දැල් වල මසුන් ඇල්ලීමේ කාර්යක්ෂමතාවය අධ්‍යනය කිරීම

රටේ හෙක්ටයාර 260,000ක පමණ භූමි ප්‍රමාණයක් ආවරණය වන පරිදි බහු වාර්ෂික හා සෘතුමය ජලාශ 12,000 කටඅධික ප්‍රමාණයක් ශ්‍රී ලංකාවට ඇත. මෙම ටැංකි ප්‍රධාන, මධ්‍යම, සුළු හා ක්ෂුද්‍ර ටැංකි ලෙස වර්ගීකරණය කර ඇත්තේ ඒවායේ ජල ව්‍යාප්තිය (ටැංකියක ජල මතුපිට ප්‍රමාණය) සහ විධාන ප්‍රදේශය අනුවය. ග්‍රාමීය ප්‍රජාවන්ට නැවුම් මත්ස්‍යයින් ලබාගැනීම, ජීවනෝපාය මාර්ග වැඩි දියුණු කිරීම සහ ධීවරයින්ට ලැබෙන ආදායම සහ ග්‍රාමීය ආර්ථිකය ශක්තිමත් කිරීම සඳහා ජලාශ ධීවර කටයුතු සැලකිය යුතු ලෙස උපකාරී වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ

ජලාශ තුල මසුන් ඇල්ලීම මුළුමනින්ම පාහේ කරමල් දැල් මගින් සිදු කරන අතර අනෙකුත් පාරම්පරික ක්‍රම මගින් මසුන් ඇල්ලීම ඉතාමත් අල්ප වශයෙන් සිදු කරයි. අනුමත දැල් ඇසක ප්‍රමාණය අඟල් 3.5 හෝ ඊට වැඩි ඒවා වේ. බොහෝ දුරට, කරමල් දැල් මගින් මසුන් ඇල්ලීම සිදු කරනු ලබන්නේ රාත්‍රිය කාලයේදීය. අලුයම කාලයේදී දැල් දියත් කරන අතර උදැසන හිරු උදාවත් සමගම එම දැල් ගොඩට ගැනීම සිදුකරයි. මසුන් ඇල්ලීම සඳහා එන්ජින් සහිත බෝට්ටු භාවිතා කිරීම ශ්‍රී ලංකා ජලාශවල සපුරා තහනම්ය. එසේම ඇදගෙන යනු ලබන දැල් සහ ඇසක ප්‍රමාණය අඟල් 3.5 ට වඩා අඩු දැල් භාවිතයද තහනම් කර ඇත. 1996, අංක 02 ධීවර හා ජලජ සම්පත් පනතට අනුව, මසුන් ඇල්ලීමේ කාර්යක්ෂමතාව හේතුවෙන් අභ්‍යන්තර ජලාශවල ඒකසූතික තංගුස් දැල් භාවිතය තහනම් කර ඇත. කෙසේ වෙතත්, මිරිදිය ජලාශවල ඒකසූතික තංගුස් දැල් භාවිතය තහනම් කිරීම සම්බන්ධයෙන් කිසිදු විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනයක් සිදු කර නොමැත. එසේම තංගුස් දැල්වලට එරෙහිව ඇති පනත නැවත සලකා බලන ලෙස ශ්‍රී ලංකාවේ අභ්‍යන්තර ජලාශවල ධීවරයින්ගෙන් ඉල්ලීමක් ඉදිරිපත් විය.

එබැවින්, ජාතික ජලජීවී වගා සංවර්ධන අධිකාරියේ ඉල්ලීම පරිදි, ශ්‍රී ලංකාවේ අභ්‍යන්තර ජලාශවල නයිලෝන් දැල්වලට සාපේක්ෂව තංගුස් දැල්වල මසුන් ඇල්ලීමේ කාර්යක්ෂමතාව තීරණය කිරීම සඳහා පර්යේෂණයක් පවත්වන ලදී. තංගුස් සහ නයිලෝන් දැලෙහි මසුන් ඇල්ලීමේ කාර්යක්ෂමතාව පරීක්ෂා කිරීම සඳහා සිදු කරන ලද ප්‍රක්ෂේපිත අරමුණවූයේ, ශ්‍රී ලංකාවේ මිරිදිය ජලාශවල මසුන් ඇල්ලීම සඳහා තංගුස් දැලෙහි ප්‍රශස්ථ දැල් ඇසක ප්‍රමාණය තීරණය කිරීමයි. ආරම්භක අදියරේදී ව්‍යාපෘති කටයුතු සිදුකිරීම සඳහා උතුරු මැද හා දකුණු පළාතේ ශ්‍රී ලංකාවෙන් නියමු ප්‍රදේශ දෙකක් තෝරා ගැනීමට තීරණය විය. ඒ අනුව, ජලාශවල පරිමාණය සැලකිල්ලට ගනිමින් අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයෙන් ජලාශ තුනක් සහ හම්බන්තොට දිස්ත්‍රික්කයෙන් ජලාශ තුනක් තෝරා ගන්නා ලදී. අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ හුරුළු වැව , අළුත් දිවුල් වැව සහ මානන්කට්ටියා වැව, සහ රිදියගම වැව, මුරුතවෙල වැව සහ කට්ටකඩුව වැව, හම්බන්තොට දිස්ත්‍රික්කයෙන් තෝරා ගන්නා ලදී. අවශ්‍ය සියලුම දැල් ලබා දීමට NAQDA ආයතනය එකඟ විය, කෙසේ වෙතත්, නියමිත වේලාවට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයන්ගෙන් දැල් වර්ග නොලැබිණි. එයට හේතුව, ශ්‍රී ලංකාවේ දේශීය වෙළඳපොලේ තංගුස් දැල් මිලදී ගැනීමට නොතිබීමයි. අමු ද්‍රව්‍ය නොමැතිකම හේතුවෙන් පර්යේෂණ කටයුතු සිදු කිරීමට නාරා ආයතනය තීරණය කළේ දකුණු පළාතේ පමණි. දකුණු පළාතේ තෝරා ගත් ජලාශවල මුරුතවෙල, රිදියගම සහ කට්ටකඩුව ජලාශය තුළ මෙම පර්යේෂණය සිදු කරන ලදී.

ද්වි පාර්ශ්වික සාකච්ඡා සම්මුතියට අනුව, අඟල් 3 ½”, අඟල් 4 ½” සහ අඟල් 5” ලෙස ප්‍රමාණ තුනක් යටතේ පර්යේෂණ සඳහා දැල ප්‍රමාණ තීරණය කරන ලදී. දැල් සකස් කිරීමේ කටයුතු තෝරා ගත් ජලාශවල ධීවර සංවිධාන පවරා දෙන ලදී. එම ධීවර සමිතිවලට නාරා ආයතනය වෙතින් දැල් සකස් කිරීමේ ද්‍රව්‍ය ලබාදෙන ලදී. 2020 පෙබරවාරි මාසයේ සිට ජලාශවල පර්යේෂණාත්මක මසුන් ඇල්ලීමේ කටයුතු සිදු කරන ලදී. අවම වශයෙන් දෙවරක් (දින දෙකක්) හෝ මසකට උපරිම තුන් වතාවක් (දින තුනක්), එක් ජලාශයක අත්හදා බැලීමේ අත්හදාබැලීම් සිදු කරන ලදී. අත්හදා බැලීමේ මසුන් ඇල්ලීමේ ක්‍රියාකාරකම් 2020 පෙබරවාරි 14 වන දින ආරම්භ කරන ලද අතර 2020 දෙසැම්බර් 19 වන දිනෙන් අවසන්වූ අතර මාස හතක් තුළ මසුන් ඇල්ලීමේ වාර 33ක් සම්පූර්ණකර ඇත. එහි ප්‍රතිලයක් ලෙස ජලාශ තුන අතර මත්ස්‍ය විශේෂ 15 ක් හඳුනාගත හැකිය. ජලාශ තුන අතර නයිලෝන් සහ තංගුස් දැල් භාවිතා කිරීමෙන් මුළු ඇල්ලීමකි. ග්‍රෑ 410.6 කි. මුළු මසුන් ඇල්ලීමෙන් 54.43%ක් තංගුස් දැල් භාවිතා කරන අතර මාළු වලින් 45.56%ක් අල්ලාගෙන ඇත්තේ නයිලෝන් දැල් භාවිතා කිරීමෙනි. තංගුස් දැල්වලින් එකතු කරන ලද මුළු අස්වැන්න අනුව, මාළු අස්වැන්නෙන් 83.09% ක් අඟල් 5ක දැලක් සහිත තංගුස් දැල් වලින් එකතුකර ඇත. පර්යේෂණයට අනුව, කාර්යක්ෂමතාව සහ පරිසර හිතකාමී මසුන් ඇල්ලීම සහ පරිනත නොවූ මසුන් අසුවීම වැලැක්වීම සඳහා ,අඟල් 5ක් සහිත තංගුස් දැලක් මිරිදිය ජලාශවල ධීවර කටයුතු සඳහා විශේෂයෙන් ජලය අඩුකාලවලදී නිර්දේශ කළ හැකිය. ජලාශ මසුන් ඇල්ලීම තිරසාර ලෙස භාවිතා කිරීමට එය උපකාරීවනු ඇත.

1:125,000
SELECTED RESERVOIRS- (SOUTHERN PROVINCE - SRI LANKA)
Embilipitiya
Suriyawewa
Urubokka
Katuwana
Talawa
Siyambalagoda
Ridiyagama
Muruthawela Reservoir
Ridiyagama Reservoir
Murutewela
Gonadeniya
Waiasmulla
Wiraketiya
Kattakaduwa Reservoir
Kattakaduwa
Ekkassa
Ranna
Kahandamodara
Rekawa
Tangalla
0
4
8
16 Kilometers
N
W
E
S

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 ඇත 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 කැරගෙන ඇති ජලශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය විසින් මෙම වසරේදී නන්දිකඩාල් කලපුවේ සංවර්ධන කටයුතු සඳහා වන ආකෘතින් 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 2020 දී පහත සඳහන් මැනුම් කටයුතු සහ අනෙකුත් ක්‍රියාකාරකම් ජාතික ජල ශාස්ත්‍රීය 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 බාදනයෙන් 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 කේ. ඒ.රණසිංහ ඩබ්.ඒ.ඒ.පී. විජේසුන්දර ආර්. කේ.ඒ.ආරියරත්න ඩී.එල්.පී. හේවගේ එල්.එස්.සී.සිරිවර්ධන ආර්.එම්.ඩී.අයි.රත්නායක බී.වයි.ටී. ධනුෂ්ක එස්.ආර්.ටී.පී. සිංහබාහු බී.එච්.බී.ජයමලී සිල්වා	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		
	1.4	ජාතික ජලශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය		

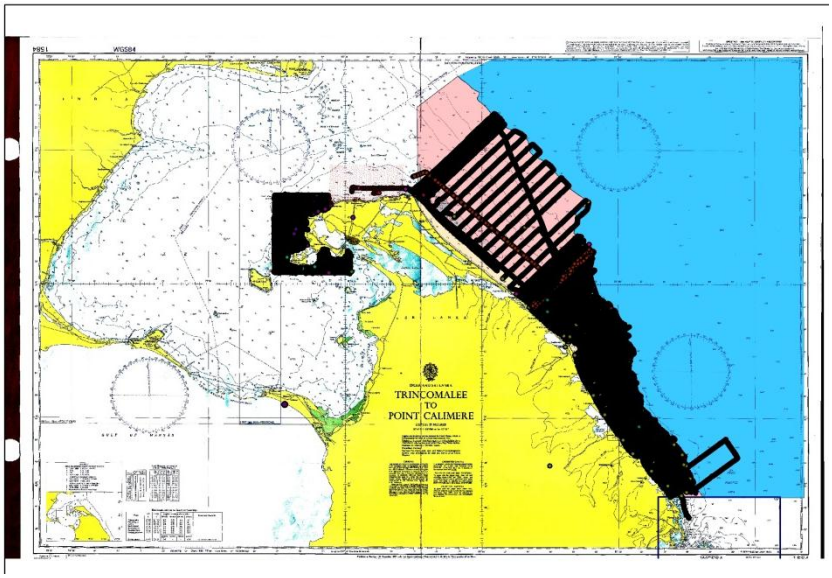
		විසින් ප්‍රකාශිත නාවික සිතියම් යාවත්කාලීන කිරීම		
	1.5	දත්ත සැකසීම සහ සිතියම්කරණ කටයුතු		
2.0 ශ්‍රී ලංකාව වටා වෙරළ තීරයේ උදම් අසමමිතිකතාව තක්සේරු කිරීම	2.1	ව්‍යාපෘති විවරණය	එස්.ආර්.සී.රණවීර ආර්.එම්.ඩී.අයි.රත්නායක වයි.එම්.ආර්.එන්.කුමාරි බී.වයි.ටී. ධනුෂ්ක	ජනවාරි - දෙසැම්බර්
	2.2	උදම් නිරීක්ෂණ ස්ථාන පිහිටුවීම		
	2.3	උදම් දත්ත රැස්කිරීම සහ උදම් මාන නඩත්තුව		
	2.4	උදම් දත්ත ඇසුරින් ආකෘතියක් නිර්මාණය කිරීම		
	2.5	වාර්තා ලිවීම සහ සකස් කිරීම		
3.0 GEBCO (General Bathymetric Chart of the Oceans) / නිපොන් පදනම යටතේ ක්‍රියාත්මක "Sea Bed 2030" ව්‍යාපෘතියට සමගාමීව සමූහ මූලාශ ජලශාස්ත්‍රීය දත්ත ගබඩාවක් හා මාර්ගගත දත්ත (online data) සැකසීමේ ඒකකයක් ස්ථාපිත කිරීම	3.1	උපකරණ මිලදී ගැනීම දත්ත ගබඩාව පිහිටුවීම හා ජාල සම්බන්ධතා ඇති 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	යාත්‍රාවලට **fish finder** සවි කිරීම		
	3.3	දත්ත ගබඩාව නිර්මාණය කිරීම දත්ත ලබාගැනීම හා සැකසීම		
	3.4 3.5	සිතියම්කරණ කටයුතු		
4.0 කලුතර ප්‍රදේශයේ සිදුවන වෙරළ බාදනයෙන් ඇතිවන අවදානම පිළිබඳව පරීක්ෂා කිරීම	4.1	චන්ද්‍රිකා ඡායාරූප මිලදී ගැනීම ඡායාරූප සැකසීම ජීපීඑස් මැනුම් භූගෝලීය විශ්ලේෂණය වෙරළ සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුවෙන් හා ධීවර වරාය සංස්ථාවෙන් දත්ත ලබාගැනීම භූගෝලීය ආකෘති සැකසීම වාර්තා ලිවීම හා සම්පාදනය	එන්. මලලරත්න පී.වී.ඩී. තරංග	ජනවාරි - දෙසැම්බර්
5.0 රජයේ සහ වෙනත් ආයතන විසින් කරන ලද ඉල්ලීම මත කරන ලද මැනුම්	5.1	කොළඹ වරාය නගර සංවර්ධන ව්‍යාපෘතිය සඳහා ජලශාස්ත්‍රීය හා වෙරළ හරස්කඩ මැනුම් කටයුතු	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	කලපු මැනුම් කටයුතු		
	5.3	මුහුදු කුඩැල්ලන් අපනයනය සඳහා වන ව්‍යාපෘතිය වෙනුවෙන් කිලිනොච්චි දිස්ත්‍රික්කයේ වෙරළාසන්න ප්‍රදේශ සලකුණු කිරීම සඳහා සිදුකරන ලද මැනුම්		

ව්‍යාපෘති අංක: 1. 1

ත්‍රිකුණාමලය සිට කුදිරමලේ තුඩුව දක්වා වූ වෙරළාශ්‍රිත සිතියම සඳහා දත්ත රැස් කිරීම

ජාතික ජල ශාස්ත්‍රීය 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 200ට 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

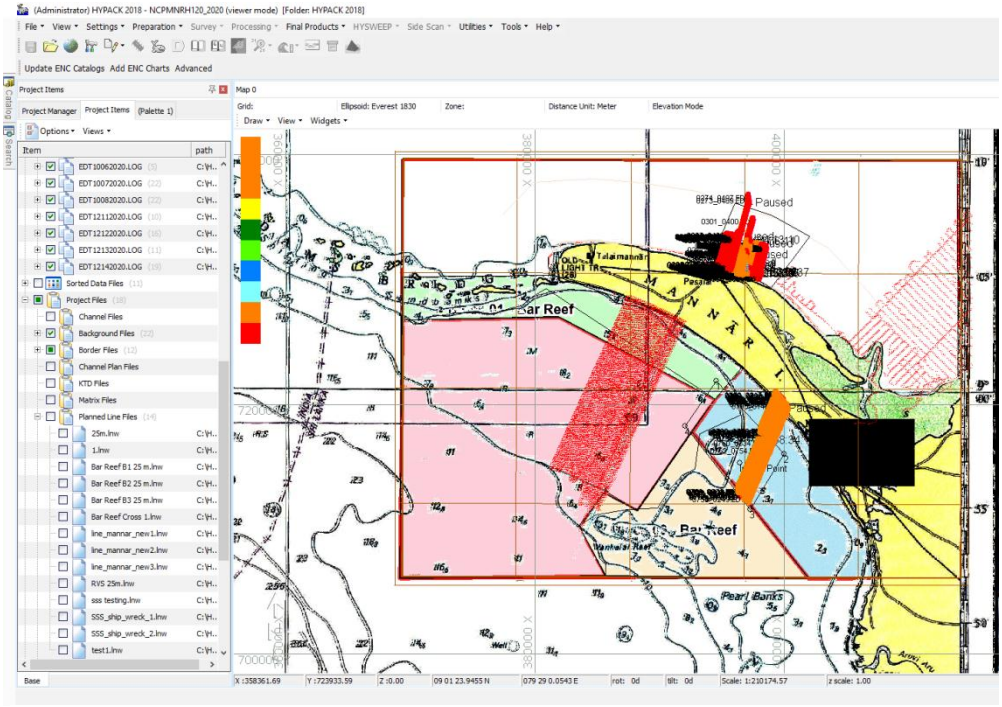
යොදාගනිමින් මැනුම් කටයුතු සිදුකළ අතර එම දූපත් ආවරණය වන ප්‍රදේශයේ දළ සිතියමේ වැඩ කටයුතු මේ වන විට අවසන් කර තිබේ.
කොවිඩ් 19 වසංගත තත්ත්වය හේතුවෙන් 2020 වර්ෂය තුළ මෙම ව්‍යාපෘතිය සඳහා සැලසුම් කළ පරිදි මැනුම් කටයුතු සිදු කළ නොහැකි විය. තවද ආරක්ෂක අමාත්‍යාංශය විසින් මෙම මැනුම් කටයුතු සඳහා අවසර ලබා දීම ප්‍රමාද වීම සහ වර්ෂය මුල් භාගයේ දී සමුද්‍රිකා යාත්‍රාව මැනුම් කටයුතු සඳහා භාවිතා කිරීමට නොහැකි තත්ත්වයේ පැවතීමත් ඒ සඳහා හේතු විය. 2020 වර්ෂය තුලදී මෙම සිතියම සඳහා කිලෝමීටර් 2136 ප්‍රමාණයක් මැනුම් කටයුතු සිදු කරන ලදී.



රූපය 1.1
ත්‍රිකුණාමලය සිට කුදිරමලේ තුඩුව දක්වා වූ සිතියමේ වෙරළාශ්‍රිත මැනුම් කටයුතු අවසන් කර ඇති ප්‍රදේශ

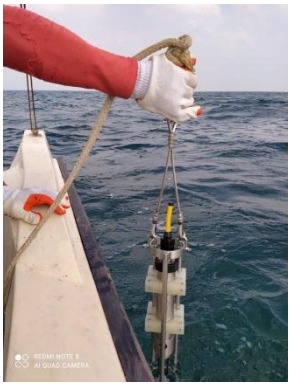
2019 වර්ෂය තුළදී මන්නාරම් දූපත ආවරණය වන සිතියමක් ඇතුළුව මෙම සිතියමේ මැනුම් කටයුතු 98% ක් පමණ නිම කිරීමට බලාපොරොත්තු විය. එහෙත් ශ්‍රී ලංකා නාවික හමුදාවෙන් එම ප්‍රදේශයේ මැනුම් කටයුතු සිදු කිරීම සඳහා අවසර ලබා දීමේ ගැටලු සහගත තත්වය හේතුවෙන් අපේක්ෂා කළ පරිදි මැනුම් කටයුතු ආරම්භ කළ නොහැකි විය. දැනට පවතින covid-19 වසංගත තත්වය නිසා මෙම වසරේදී ද සැලසුම් කළ පරිදි මැනුම් කටයුතු සිදුකළ නොහැකි විය. 2020 වසරේ දී මෙම සිතියම සඳහා කි.මී. 509 ක් මැනුම් කටයුතු සිදු කරන ලද අතර එය අපේක්ෂිත ප්‍රගතියෙන් 5% ක ප්‍රමාණයකි.

රූපය 1.2 ත්‍රිකුණාමලය සිට කුදිරමලේ තුඩුව දක්වා වූ නාවික සිතියමේ මැනුම් කටයුතු



රූපය 1.3 : මන්නාරම් දූපත ආවරණය වන සිතියමේ මැනුම් කටයුතු අවසන් කර ඇත ප්‍රදේශ

රූපය 1.4 මන්නාරම් දූපත ආවරණය වන සිතියමේ මැනුම් කටයුතු

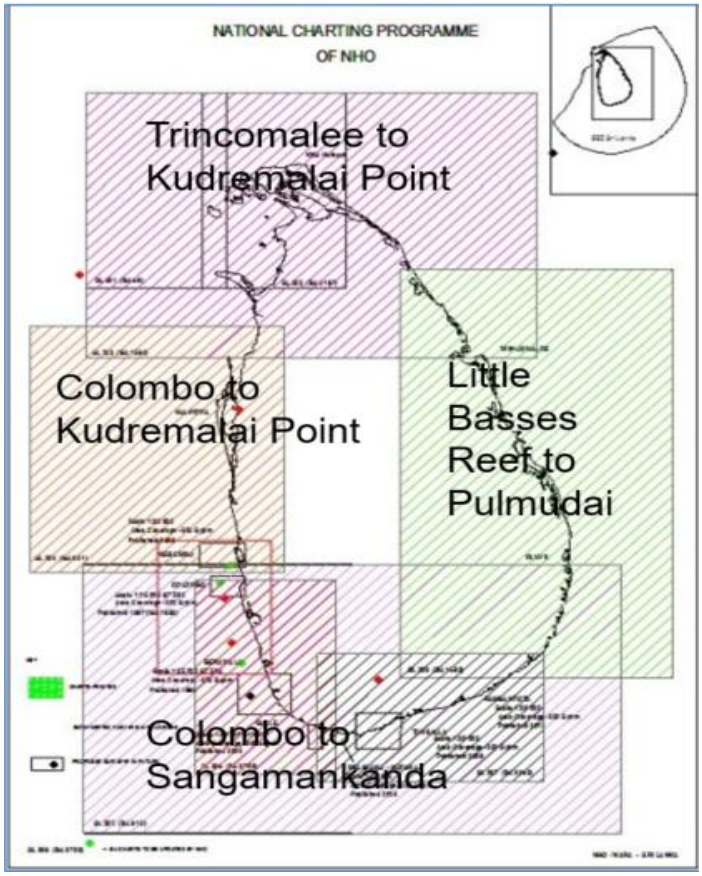


ව්‍යාපෘති අංක : 1.2

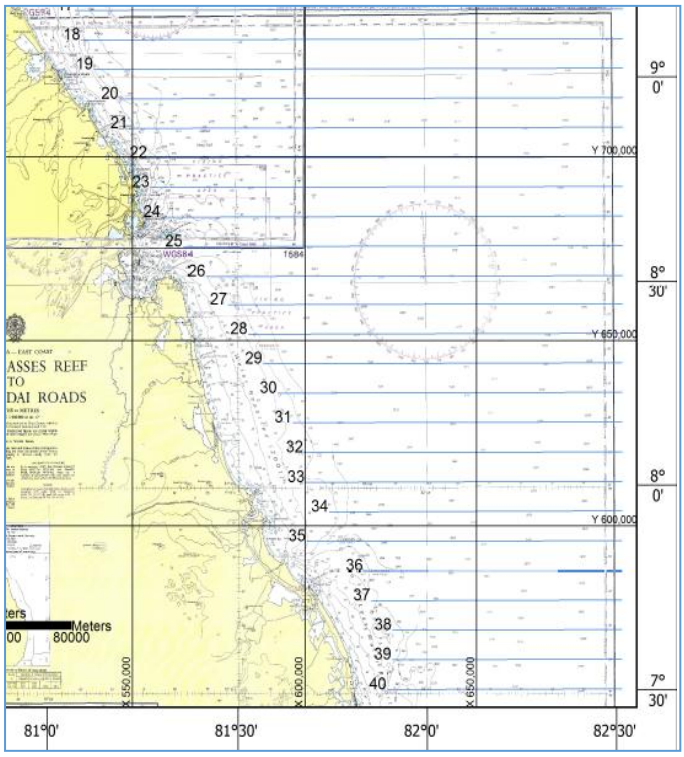
කුඩා රාවණා පරයේ සිට පුල්මුඩේ මාර්ගය දක්වා නාවික සිතියම සඳහා දත්ත රැස් කිරීම

ජාතික නාවික සිතියම් ලැයිස්තුවට අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ සම්පූර්ණ මුහුදු කලාපය කුඩා පරිමාණයේ නාවික සිතියම් 5 කින් 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. මෙහි පළමු අදියර වශයෙන් ගැඹුර මීටර් දෙසීයක් දක්වා කලාපය සමුද්‍රීකා පර්යේෂණ නෞකාව භාවිතා කරමින් කටයුතු

කිරීමට සැළසුම් කොට තිබුනි. නමුත් සමුද්‍රිකා පර්යේෂණ නෞකාව භාවිත කිරීමට නොහැකි වූ නිසා සැළසුම් කළ පරිදි දත්ත එක් රැස් කිරීමේ කටයුතු කළ නොහැකි විය. එසේම රට තුළ පවතින කොවිඩ් -19 වසංගත තත්ත්වය මගින්ද මෙම වසරේ දී සැලසුම් කළ පරිදි මැනුම් කටයුතු කරගෙන යාමට බාධා එල්ල විය.



රූපය 1.5 ශ්‍රී ලංකාවේ සම්පූර්ණ මුහුදු කලාපය ආවරණය කරනු ලබන නාවික සිතියම්



රූපය 1.6 කුඩා රාවණා පරයේ සිට පුල්මුඩේ මාර්ගය දක්වා නාවික සිතියම

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 2020 වර්ෂය තුලදී මෙම සිතියම සඳහා මැනුම් කටයුතු සිදු කළ නොහැකි 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 නවතත්තු 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.

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 දක්ෂණ 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 අවධීන් වෙනස්ව පවතින අතර ගිනිකොන දිග ප්‍රදේශයේ දී උදම් වෙනස්වීම් ශීඝ්‍ර ලෙස සිදුවේ. එසේම දිවයින වටා මුහුදේ මෝසම් මගින් ඇතිවන බලපෑම නිසා වාරික ව දියවැල් දිශානතියේ ආපසු හැරවීම් සිදුවේ. දිවයින වටා ඇති වන උදම් වල හැසිරීම සැලකීමේදී බටහිර සිට දකුණටත් නැගෙනහිර සිට උතුරටත් උදම් අවධීන් 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 වැදගත් 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 ජාලය වැඩිදියුණු කිරීම වැනි භාවිතයන් සඳහා අවශ්‍ය වන උදම් මට්ටම් පිහිටුවීම සඳහාද ප්‍රයෝජනවත් වේ. තවද මෙම දත්ත මධ්‍යන්‍ය මුහුදු මට්ටමේ වෙනස්වීම් හා පෘථිවි ගෝලයේ පෘෂ්ඨීය අක්‍රමවත් භාවය නිර්ණය කිරීමට ද භාවිතා කළ හැක.

අරමුණු

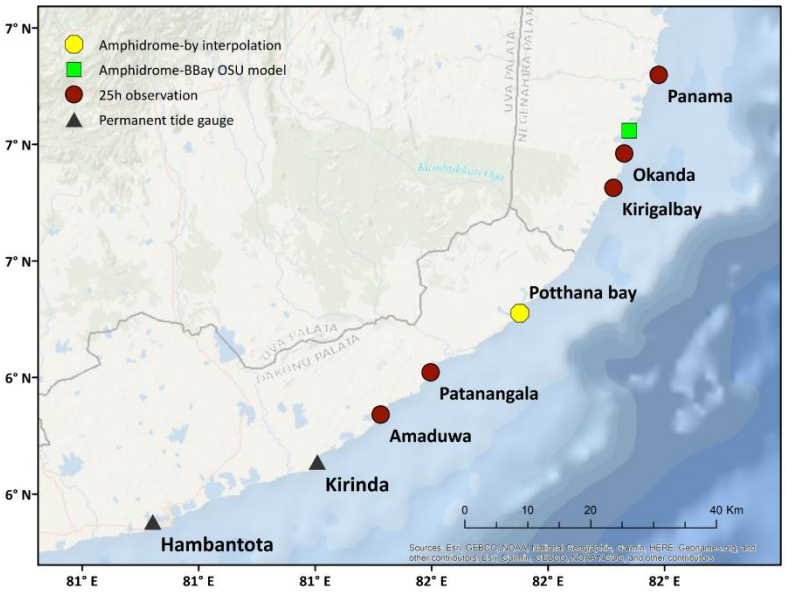
- ඉන්දීය සාගරයේ පිහිටා ඇති විශේෂිත උදම් ස්ථාන හේතුකොට වෙරළ තීරය වටා උදම් ඇති වීමේ ක්‍රියාවලියට ඇති බලපෑම හඳුනාගැනීම
- වෙරළ කලාපයේ මෙම ස්ථාන දෙකෙහි අන්තර් ක්‍රියාකාරී මායිම් හඳුනා ගැනීම.

- ශ්‍රී ලංකා වෙරළ තීරය ආවරණය වන පරිදි සම්පූර්ණ උදම් ආකෘතියක් නිර්මාණය කිරීම

දත්ත රැස්කිරීම සහ විශ්ලේෂණය

- ගිනිකොන දිග විශේෂිත උදම් ස්ථානය

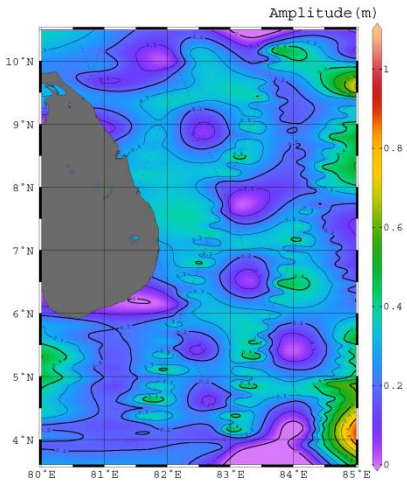
ගිනිකොන දිග වෙරළ කලාපයේ උදම් වෙනස්වීම සිදු නොවන ප්‍රදේශ ආසන්නය වශයෙන් හඳුනාගැනීම සඳහා ත්‍රිකුණාමලය, හම්බන්තොට හා කිරින්ද යන ප්‍රදේශ වල ස්ථාපනය කර ඇති උදම් මාන මගින් ලබා ගත් දත්ත විශ්ලේෂණය කරන ලදී. ඊට අමතරව ගිනිකොන දිග වෙරළ කලාපයේ පිහිටි අමදුව, කිරිගල්පොත්ත, ඔකඳ හා පානම ප්‍රදේශවල පැය 25 ක් කාලයක් උදම් 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.



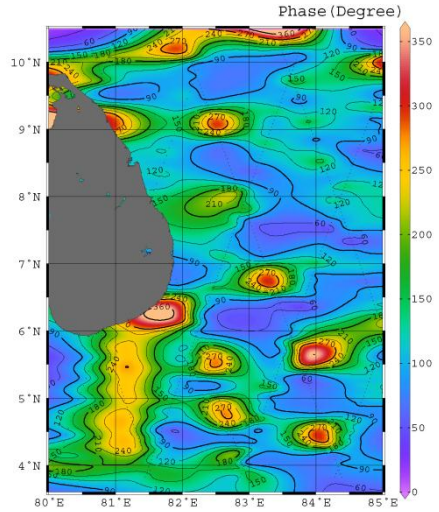
රූපය 2.1 M2 සංරචකයේ උදම් සඳහා බලපෑමක් නොමැති කලාපය පානම සහ කිරිගල්බොක්ක අතර පිහිටා ඇත.

ප්‍රදේශය	අවධිය (අංශක)
ත්‍රිකුණාමලය (1 වසරක දත්ත)	65.50
පානම	34.89
ඔකඳ	31.50
කිරිගල්බොක්ක	31.20
පතනන්ගල	293
අමදුව	320
කිරින්ද (1 වසරක දත්ත)	280
හම්බන්තොට (1 මසක දත්ත)	264

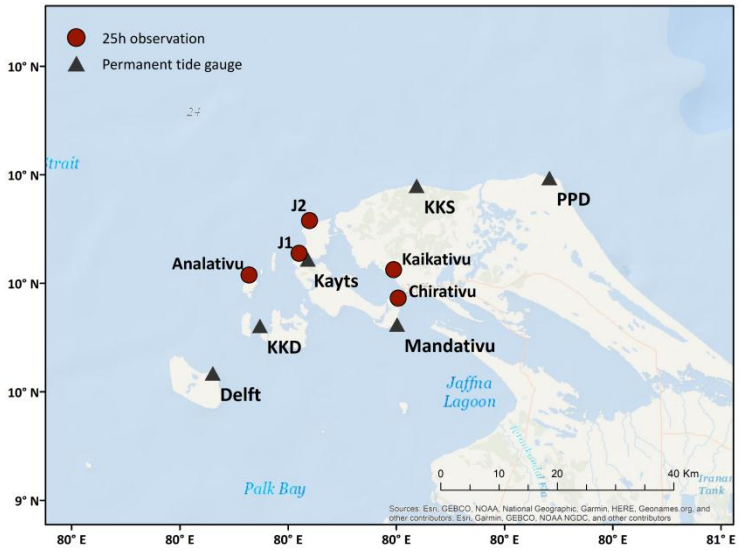
වගුව 2.1 ගිනිකොණ දිග වෙරළ තීරයේ M2 අවධි වෙනස්වීම



රූපය 2.2(a) SLA දත්ත අන්තර් නිවේශනයෙන් ලබා ගත් M2 අගය
වයඹ දිග විශේෂිත උදම් ස්ථානය



රූපය 2.2(b) SLA දත්ත අන්තර් නිවේශනයෙන් ලබා ගත් අවධි අගයන



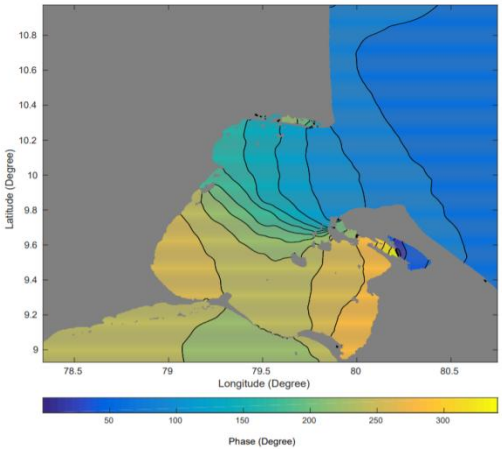
රූපය 2.3 යාපනය දූපත් සමූහයේ උදම් නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථාන

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
විරතිව්	280.00
කයිකතිව්	346.00

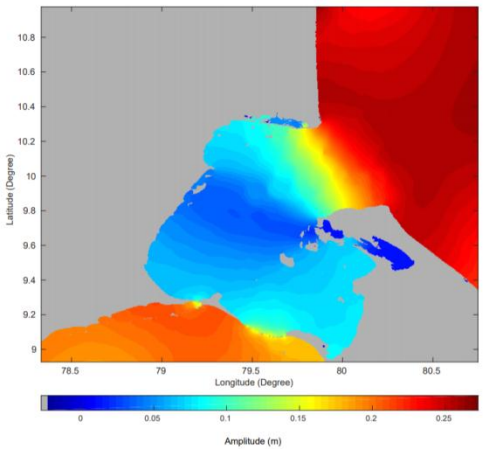
වගුව 2.2 යාපනය දූපත් සමූහය අවට ප්‍රදේශයේ M2 අවධි

රූපය 2.3 යාපනය දූපත් සමූහයේ උදම් නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථාන පිහිට වීම

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



රූපය 2.5 (a) M2 සංරචකයේ අවධි ව්‍යාප්තිය



රූපය 2.5 (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.

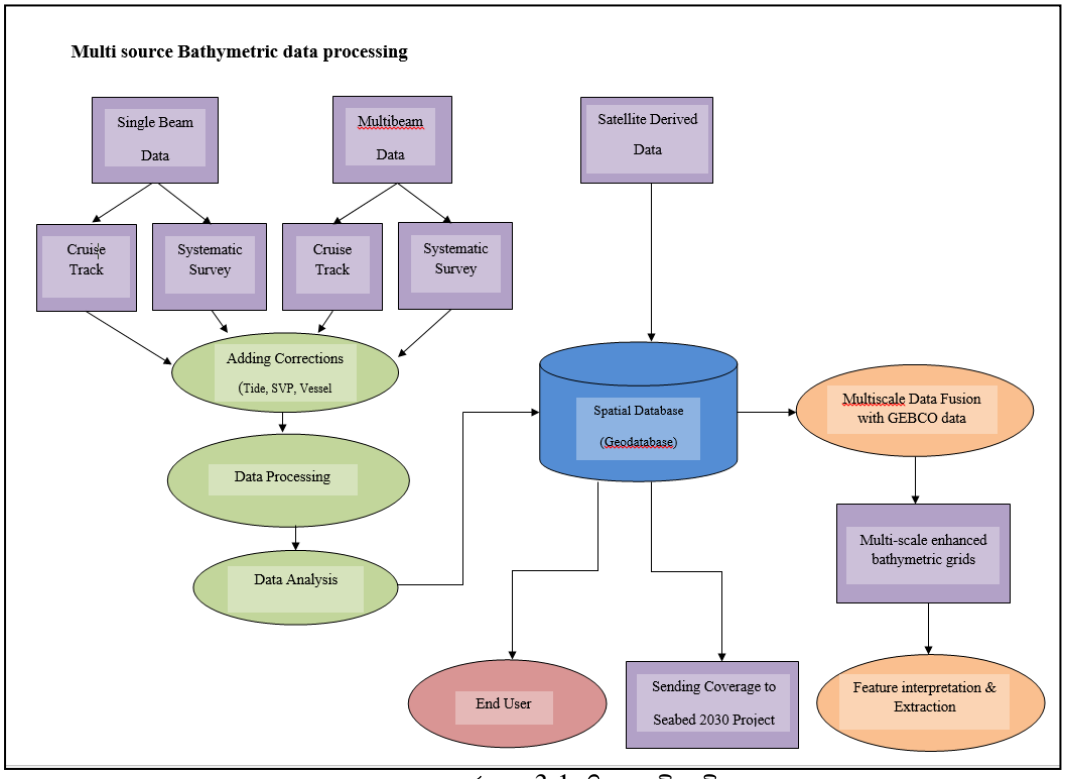
එබැවින් මෙම විශේෂිත උදම් ස්ථානවල වෙනස්වීම් හා උදම් ආකෘතිය මගින් ලබා ගත් ප්‍රතිඵල තහවුරු කර ගැනීමට සඳහා අරියාලේ බොක්ක හා කලුන්දායි බොක්ක අතර තවදුරටත් උදම් නිරීක්ෂණ කළ යුතුව ඇත.

ව්‍යාපෘති අංක : 3.0

GEBCO (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

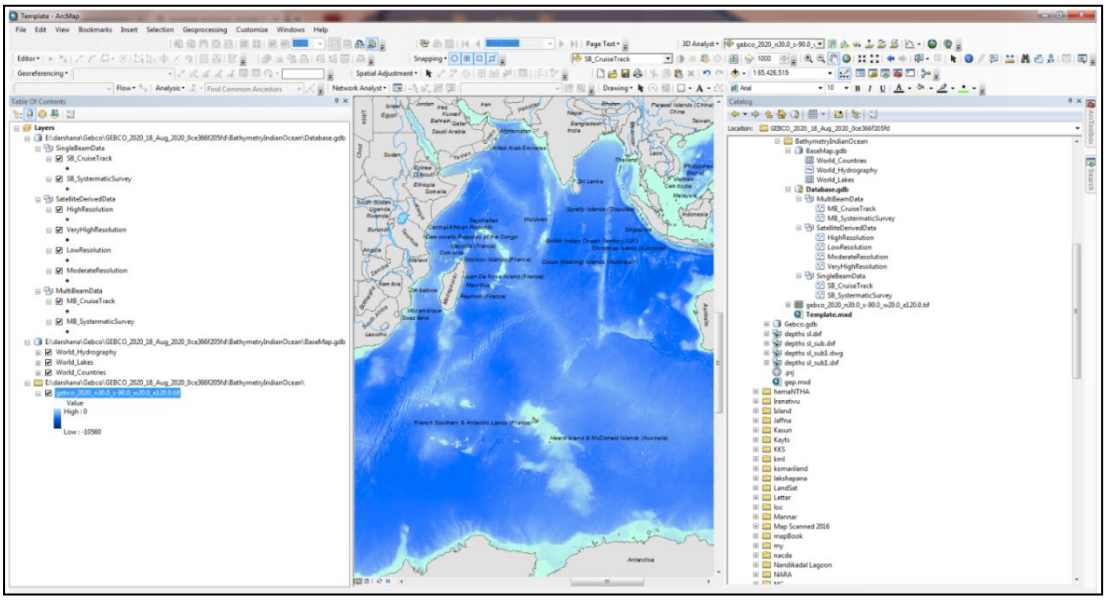
ශ්‍රී ලංකාව වටා මූහුදු කලාපය ආවරණය වන පරිදි දැනට රැස්කර ඇති ගැඹුර පිළිබඳ දත්ත ඇත්තේ ඉතා කුඩා ප්‍රමාණයක් වන අතර ක්‍රමානුකූලව එම ප්‍රදේශ ආවරණය වන පරිදි මැනුම් කටයුතු සිදුකර මෙම කාර්යය සම්පූර්ණ කිරීමට වසර ගණනාවක් ගතවේ. මේ සඳහා ලෝකයේ පවතින එක හා සමාන තරගකාරීත්වය හේතුවෙන් GEBCO / නිපොන් පදනම මගින් "Sea Bed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

මෙම ව්‍යාපෘතියේ මූලික අභිප්‍රාය වන්නේ සමූහ 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.

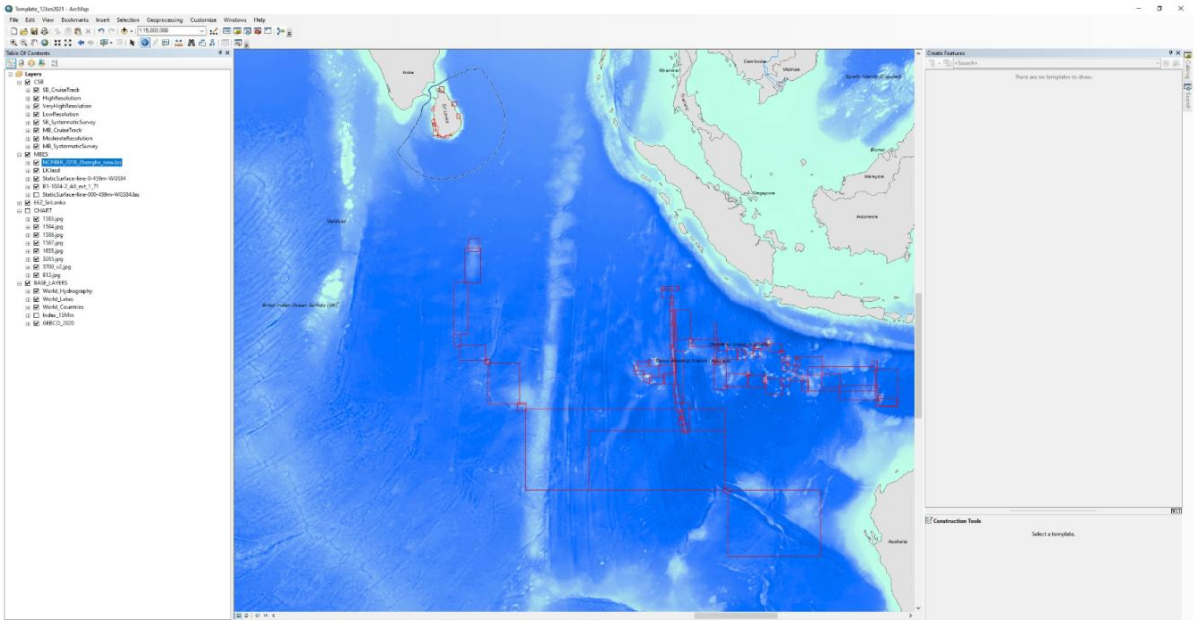


රූපය 3.1 ක්‍රියා පටිපාටිය

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 ඇති අතර මේ සඳහා නාරා ආයතනයේ විවිධ අංශ, සමුද්‍රීය පර්යේෂණ මගින් රැස් කරගන්නා විවිධ මූලාශ්‍ර දත්ත ලබාදෙන ලෙස ඉල්ලීම් කර ඇත. මෙම ව්‍යාපෘතියේ 2020 වර්ෂය සඳහා සම්පූර්ණ ප්‍රගතිය 10% පමණ වේ.



රූපය 3.2 අවකාශමය දත්ත ගබඩා සම්බන්ධකය



රූපය3.3 දැනට රැස්කර ඇති දත්ත ඇසරින් සකස්කර ඇති දත්ත ගබඩා සම්බන්ධක

ව්‍යාපෘති අංක : 4.0

කළුතර ප්‍රදේශයේ වෙරළ බාදනයෙන් සිදුවන අවදානම් තත්ත්වය පිළිබඳව පරීක්ෂා කිරීම

දේශගුණික වෙනස්කම් මත සිදුවන උෂ්ණත්වයේ වැඩි වීම නිසා මුහුදු මට්ටම ඉහළ යාමෙන් ඇති වන වෙරළ බාදනය සමස්ත ලෝකයම මුහුණ දෙන බරපතල පාරිසරික අර්බුදයක් බවට පත් වෙමින් තිබේ. කළුතර ප්‍රදේශය මේ පිළිබඳ අධ්‍යයන කටයුතු සඳහා යොදා ගැනීමට හේතු වූයේ කළු ගඟ මුහුදට වැටෙන කලු ගංමෝය ද මෙම ප්‍රදේශය තුල පිහිටා තිබීමයි. මෙම වෙරළ ප්‍රදේශයේ පවතින වැලි පර හේතුවෙන් මුහුදු රළ මගින් කළුතර නගරය බාදනය 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.

මෙම ව්‍යාපෘතිය සඳහා මූලික විමර්ශන කටයුතු මේ වන විට සම්පූර්ණ කර ඇති අතර කොවිඩ්-19 වසංගත තත්ත්වය හේතුවෙන් අවශ්‍ය චන්ද්‍රිකා ඡායාරූප මිලදී ගැනීමේ ක්‍රියාවලියට බාධා සිදුවීම නිසා 2020 වසරේ දී ව්‍යාපෘතිය කරගෙන යාමට නොහැකි විය. මේ සඳහා අවශ්‍ය චන්ද්‍රිකා ඡායාරූපය මිලදී ගැනීමේ කටයුතු තවදුරටත් සිදු කරමින් පවතී.
එසේ වුවත් නිදහස්ව බාගත කළ හැකිය චන්ද්‍රිකා ඡායාරූප සහ ගූගල් ඡායාරූප භාවිතා කර 2005 සිට 2017 දක්වා වෙරළ මායිම් වෙනස්වීම් නිර්ණය කිරීම සිදු කරන ලදී. මෙහි දී සිදු වී ඇති අවකාශමය විචලනයන් හඳුනාගැනීම සඳහා ඩිජිටල්කරණය කරන ලද වෙරළ රේඛා GIS යෙදුම් භාවිතයෙන් නිර්මාණය කරන ලදී. මෙහි දී මෙම ප්‍රදේශයේ 2005 සිට 2017 කාල පරිච්ඡේදය තුළ වැලි පර වල වෙනස් වීම් සිදුවන අයුරු නිරීක්ෂණය කළ හැකි විය. එසේම මෙම වාරිකව සිදුවන වෙරළ බාදනය වීම හා නැවත ගොඩවීම කෙරෙහි මෝසම් මගින් ඇතිවන බලපෑම GIS අධ්‍යයනය මගින් නිර්ණය කළ හැකි විය.

රූපය 4.1 වැලිපවුරු ඇතිවීම
2005 (නිල්) 2010 (තැඹිලි) 2015 (රතු)

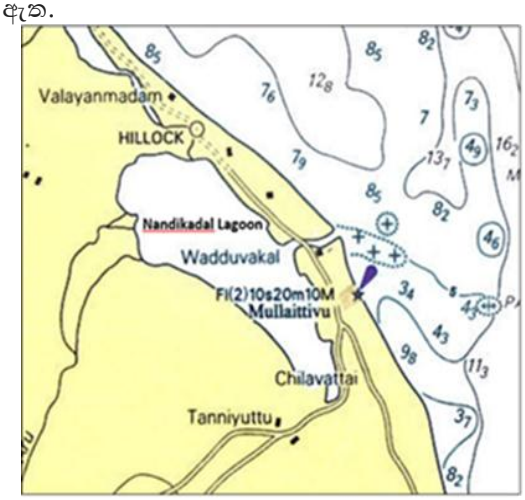
මෙම ක්‍රියාවලිය ප්‍රධාන වශයෙන් සිදුවන්නේ නිරිත දිග මෝසම් සුළං පවතින මැයි සිට සැප්තැම්බර් කාලයේ දී බව මේ අනුව නිගමනය කළ හැකි ය.

ව්‍යාපෘති අංක : 5.0
රජයේ සහ වෙනත් ආයතන මගින් සිදු කරන ලද ඉල්ලීම් සඳහා කරන ලද මැනුම් කටයුතු

ව්‍යාපෘති අංක : **5.1**
කලපු මැනුම් කටයුතු

කෘෂිකර්ම, ග්‍රාමීය ආර්ථික කටයුතු, පශු සම්පත් සංවර්ධන, වාරිමාර්ග ධීවර හා ජලජ සම්පත් අමාත්‍යාංශය විසින් හඳුනාගත් කලපු කිහිපයක් සංවර්ධනය කිරීම සඳහා ව්‍යාපෘතියක් ආරම්භ කර තිබේ. ඊට අනුකූලව 2020 වසරේ දී නන්දිකඩාල් කලපුවේ මැනුම් කටයුතු සිදු කිරීම සඳහා නාරා ආයතනයේ ජාතික ජලශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය වෙත ඉල්ලීම් ඉදිරිපත් විය.

කලපුවේ කැණීම කටයුතු සිදු කළ යුතු ප්‍රදේශ හඳුනා ගැනීම සහ පතුලේ සත්‍යය ස්වභාවය හඳුනා ගැනීම සඳහා මෙහි මැනුම් රේඛා අතර පරතරය මීටර් 100 ලෙස යොදා ගැනීමට යෝජනා කරන ලදී. ඒ අනුව මැනුම් කටයුතු සිදු කර අවශ්‍ය සිතියම් හා වාර්තා ඉදිරිපත් කර ඇත.



5.1 නන්දිකඩාල් කලපුවේ ගැඹුර දැක්වෙන සිතියම

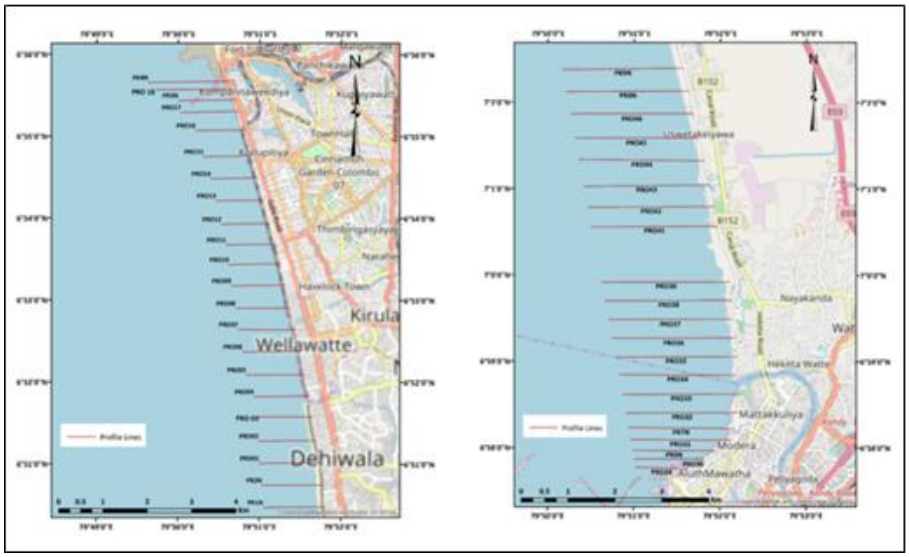
රූපය 5.2 නන්දිකඩාල් කලපුවේ මැනුම් කටයුතු සිදු කරමින්

රූපය 5.4 නන්දිකඩාල් කලපුවේ මුදල් නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථානය පිහිටුවීම

ව්‍යාපෘති අංක: 5.2

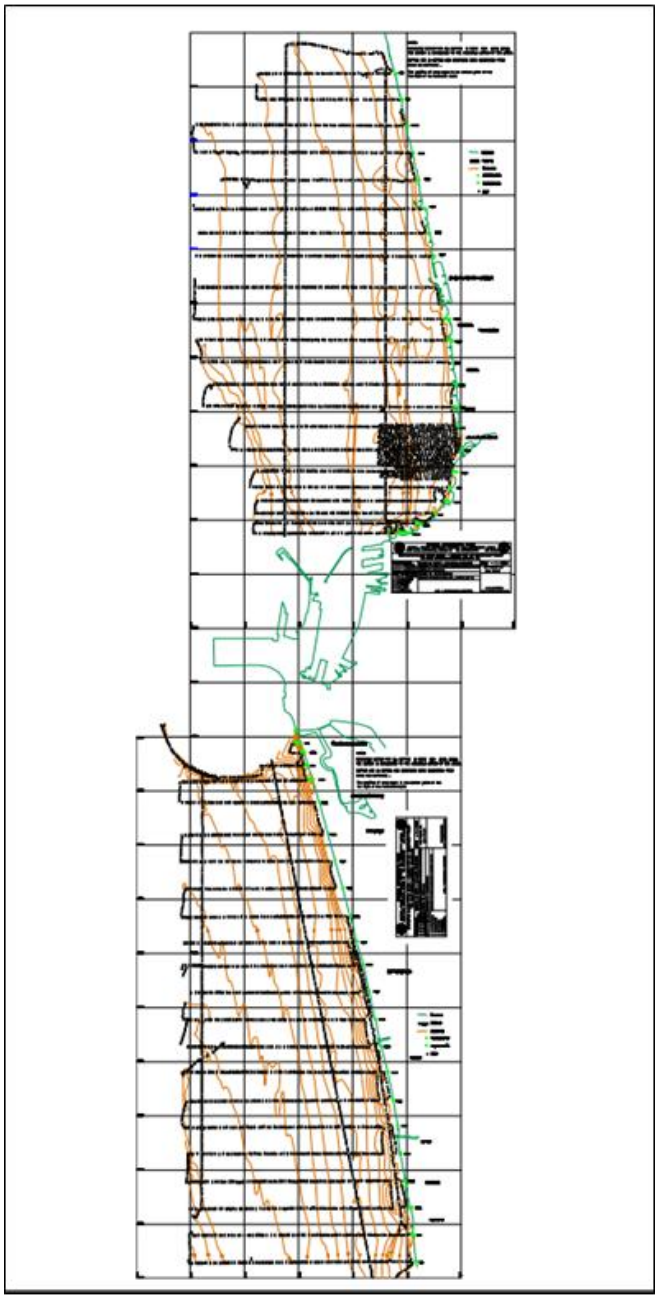
කොළඹ වරාය නගර ව්‍යාපෘතිය හේතුවෙන් පරිසරයට සිදුවන බලපෑම අධීක්ෂණය සඳහා කරන ලද වෙරළ හරස්කඩ සහ ජලශාස්ත්‍රීය මැනුම්

මේ සඳහා ශ්‍රී ලංකා රජය විසින් කොළඹ වරාය පුළුල් කිරීමේ ව්‍යාපෘති භූමිය සහ ගාලු මෝදර පිටිය අතර අක්කර පන්සියයක පමණ භූමියක් වරාය නගරය ඉදි කිරීම සඳහා සංවර්ධනය කිරීමට සැලසුම් කර තිබේ. මෙම ඉදිකිරීම් කටයුතු කරන කොන්ත්‍රාත් සමාගම වන චීන වරාය ඉංජිනේරු සමාගම (CHINA HARBOUR ENGINEERING Co. LTD.) සහ නාරා ආයතනයේ ජාතික ජලශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය අතර ඇතිකරගත් ගිවිසුමට අනුව ව්‍යාපෘතිය සඳහා යෝජිත ස්ථානයේ සිට කිලෝමීටර් 10ක් උතුරට හා කිලෝමීටර් 10ක් දකුණු දෙසට වන්නට වෙරළ හරස්කඩ මැනුම් සිදුකර මුහුදු පතුලේ ස්වරූපය හා භූමි ලක්ෂණ වල වෙනස්වීම් සඳහා ව්‍යාපෘතියෙන් ඇතිවන බලපෑම් තක්සේරු කිරීමට අවශ්‍ය දත්ත ලබා දෙන ලදී.



රූපය 5.5 වෙරළ හරස්කඩ සැලැස්ම

5.6 ගොඩබිම හා ජල ශාස්ත්‍රීය මැනුම් සිදුකරමින්



රූපය 5.7 ජල ශාස්ත්‍රීය මැනුම් කටයුතු සිදු කර සකස් කරන ලද සිතියම

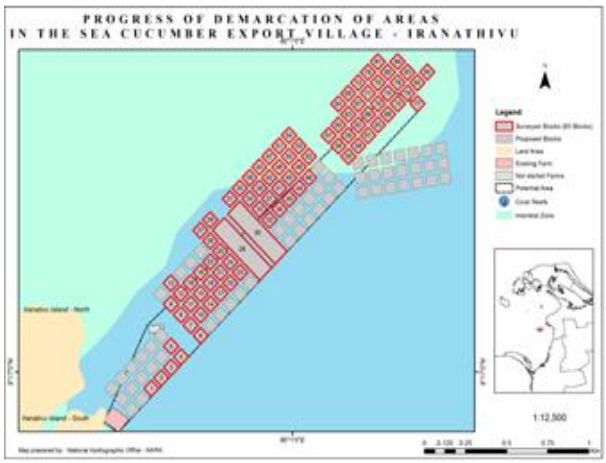
5.3 ව්‍යාපෘතිය

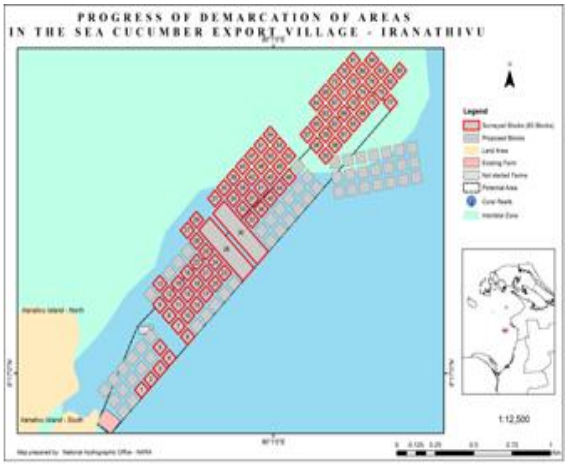
මුහුදු කුඩැල්ලන් අපනයනය සඳහා වන ව්‍යාපෘතිය වෙනුවෙන් කිලිනොච්චි දිස්ත්‍රික් වෙරළාසන්න ප්‍රදේශ සලකුණු කිරීම සඳහා සිදුකරන ලද මැනුම්

තිරසාර කෘෂිකර්ම හා ධීවර අවස්ථාවන් ඇති කිරීම දිරිමත් කිරීම සඳහා යාපනය දිස්ත්‍රික්කයෙන් විදේශීය වෙළඳපොල වෙත සැපයීමට මුහුදු කුඩැල්ලන් වගාව සඳහා ප්‍රදේශයක් වෙන් කිරීමට යෝජනා වී ඇත. ජාතික ජලජීවී වගා අධිකාරිය විසින් ජාතික ජලශාස්ත්‍රීය කාර්යාලය වෙත මෙම ව්‍යාපෘතියේ මැනුම් කටයුතු භාර දී ඇත්තේ එම මුහුදු කුඩැල්ලන් වගා කිරීමට යෝජිත මුහුදු ප්‍රදේශ මැන සලකුණු කිරීම සඳහා ය.

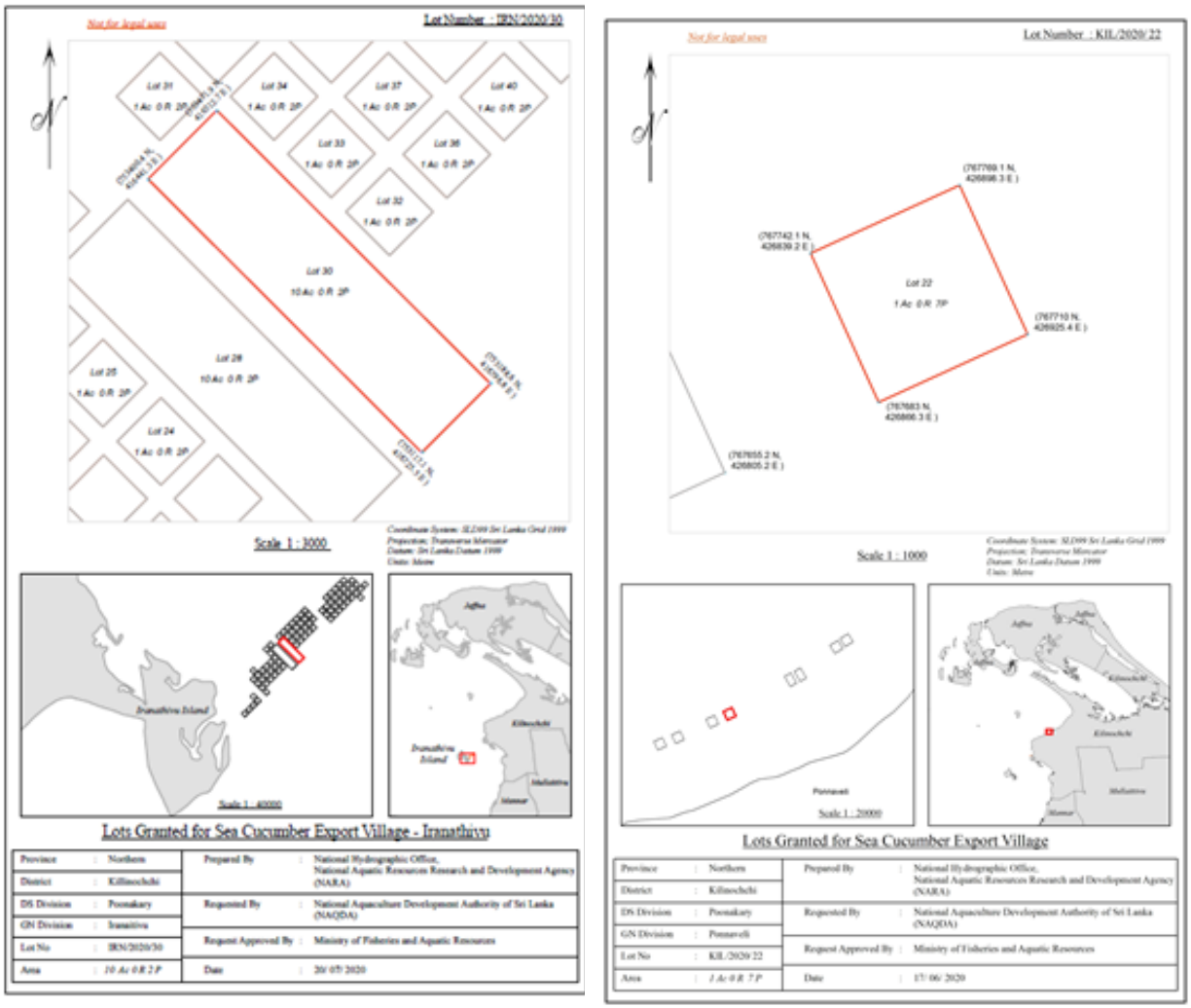
මේ වන විට කිලිනොච්චි දිස්ත්‍රික්කයේ අපනයනය සඳහා මුහුදු කුඩැල්ලන් වගාව සඳහා වෙන් කරන ලද ප්‍රදේශ සලකුණු කිරීම සඳහා අවශ්‍ය මැනුම් කටයුතු සිදු කර ඒ සඳහා වෙන් කරන ලද කොටස් 200 මැන සලකුණු කොට පිඹුරු සකස් කර ඇත.

රූපය 5.8 මුහුදු කුඩැල්ලන් අපනයන ව්‍යාපෘතිය සඳහා ප්‍රදේශ වෙන් කර දීම සඳහා මැනුම් කටයුතු සිදු කරමින්





රූපය 5.9 සලකුණු කළ යුතු යෝජිත මුහුදු ප්‍රදේශය



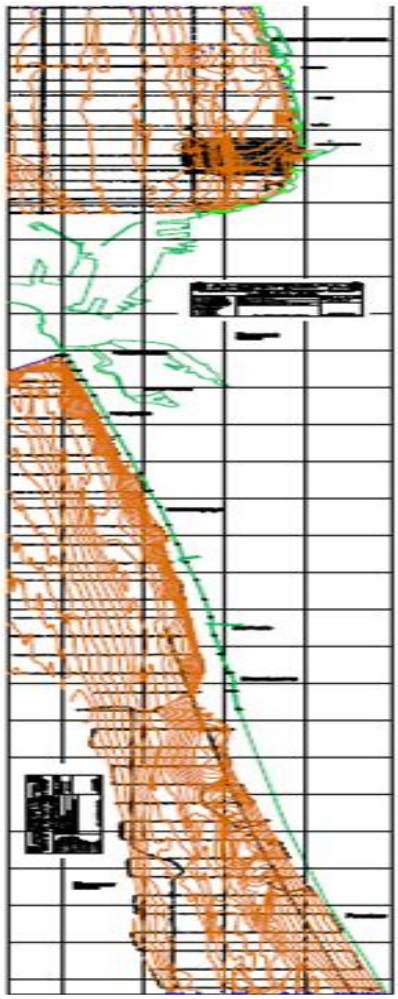
රූපය 5.10 මැනුම් කටයුතු සිදු කර සකස් කරන ලද පිඹරු

ව්‍යාපෘතිය 5.4

විනෝදාත්මක වෙරළ/ මුහුදු තීරය සංවර්ධන ව්‍යාපෘතිය සඳහා යෝජිත ගොඩකිරීම් හේතුවෙන් සිදුවන පාරිසරික බලපෑම තක්සේරු කිරීම

කොල්ලුපිටිය සිට දෙහිවල ඇළ පිටමුව දක්වා වෙරළ කලාපයේ යෝජිත විනෝදාත්මක වෙරළ/ මුහුදු තීරය සංවර්ධන ව්‍යාපෘතිය සඳහා ගොඩකිරීම් හේතුවෙන් ඇතිවන පාරිසරික බලපෑම තක්සේරු කර ඒ සඳහා අවශ්‍ය අනුමැතිය ලබා දීම සලකා බැලීම සඳහා වෙරළ සංරක්ෂණ හා වෙරළ සම්පත් කළමනාකරණ ව්‍යාපෘතිය මගින් මෙම මැනුම් කටයුතු සඳහා ඉල්ලුම් කරන ලදි.

මේ අනුව ව්‍යාපෘතිය සිදු කිරීමට යෝජිත ප්‍රදේශයේ කිලෝමීටර් දහයක් උතුරු දෙසට හා කිලෝමීටර් දහයක් දකුණු දෙසට වෙරළ තීරයේ හා වෙරළාසන්නයේ මුහුදු පතුලේ සිදුවන වෙනස්වීම් පිළිබඳව සොයා බැලීම සඳහා මෙම මැනුම් කටයුතු සිදු කරන ලදී.



ප්‍රකාශන/සිතියම්

ප්‍රකාශන - එම්.ඩී.ඊ.කේ. ගුණතිලක, ආර්.එම්.ඩී.අයි. රත්නායක (2020)
ශ්‍රී ලංකාව වටා වෙරළ තීරයේ උදම් අසමමිතිකතාව

- KL GeoHydro 2020 : New Norm and Challenges in the Marine Industry (p. 42). Universiti Teknologi Malaysia (UTM).

පවත්වන ලද පුහුණු/දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන්

1. සබරගමුව විශ්වවිද්‍යාලයේ භූ විඥාපන පීඨයේ උපාධි අපේක්ෂක ශිෂ්‍යයන් 04 ක් සඳහා තුන් මස් පුහුණු වැඩසටහනක් පැවැත්වීම

විදේශීය/දේශීය පුහුණු වැඩසටහන් හා ජාත්‍යන්තර නියෝජනයන්

ජාත්‍යන්තර ජලශාස්ත්‍රීය සංවිධාන (IHO) සමුළුවේ දෙවන සභා වාරයේ ප්‍රධාන ආරාධිත හමුව
(මාර්ගගත සන්නිවේදන ආධාරයෙන්)

රූපය 5.11 ජාත්‍යන්තර ජලගාස්ත්‍රීය සංවිධාන (IHO) සමුළුවේ දෙවන සභා වාරය සඳහා සහභාගි වූ නියෝජිතයන්

විශේෂ ඉල්ලීම් මත සිදු කරන ලද උපදේශක සේවා

ව්‍යාපෘතිය	ගිවිසුම්ගත කොන්ත්‍රාත් මුදල (රු.)
මුහුදු කුඩැල්ලන් අපනයනය සඳහා වන ව්‍යාපෘතිය වෙනුවෙන් කිලිනොච්චි දිස්ත්‍රික් වෙරළාසන්න පුදේශ සලකුණු කිරීම	6,517,800.00
කොළඹ වරාය නගර සංවර්ධන ව්‍යාපෘතිය සඳහා ජලගාස්ත්‍රීය හාවෙරළ හරස් කඩ මැනුම් සිදු කිරීම	2,176,330.00
විනෝදාත්මක වෙරළ/ මුහුදු තීරය සංවර්ධන ව්‍යාපෘතිය සඳහා යෝජිත ගොඩකිරීම් හේතුවෙන් සිදුවන පාරිසරික බලපෑම තක්සේරු කිරීම සඳහා මැනුම් කටයුතු සිදුකිරීම	1,083,680.00

5.4 අභ්‍යන්තර ජලජ සම්පත් සහ ජලජීවී වගා අංශය

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

අභ්‍යන්තර ජලජ ජීවී වගා අංශය මඟින් 2020 වර්ෂයේදී මිරිදිය ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන ව්‍යාපෘති 13ක් සිදුකරන ලදී. ජලජීවී වගා සංවර්ධන ව්‍යාපෘතියක් වූ නිල්වලා ගංගා ද්‍රෝණියේ ජලජීවී වගාව සඳහා සුදුසු ප්‍රදේශ හඳුනා ගැනීමේ ව්‍යාපෘතිය යටතේ තිහගොඩ, මාලිම්බඩ, අතුරුලිය , මාතර සහ කඹුරුපිටිය යන ප්‍රදේශ වැඩි වශයෙන් ගංවතුරට ගොදුරු වන ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශ ලෙස හඳුනා ගෙන තිබේ. තවදුරටත් මෙම අධ්‍යනය මඟින් ජලය සහ පසේ ගුණාංග අනුව නිල්වලා ද්‍රෝණියේ මත්ස්‍ය වගාව දියුණු කිරීමට සුදුසු ස්ථාන 20ක් පමණ හඳුනාගෙන ඇත. මෙම අධ්‍යනයට අනුව මාතර ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශයේ ජලජීවී වගාව සඳහා සුදුසු ප්‍රදේශ ලෙස ගණනය කර ඇති බිම් ප්‍රමාණය 9km^{2}වේ. එය මාතර ප්‍රදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශයේ ගංවතුරට ලක්වන ප්‍රදේශයෙන් 50% කි.

පර්යේෂණාත්මක ගල්පර ප්‍රතිස්ථාපන අධ්‍යනය යටතේ, නව බෙල්ලන් පර ස්ථාපනය කිරීම තුළින් බෙල්ලන් පැටවුන් ඇතිවීම වැඩි දියුණු කිරීම සාර්ථක ප්‍රතිඵල පෙන්වන ලද අතර එහිදී බෙල්ලන්ගේ වර්ධනය සහ ජීව්‍යතාවය ඉහළ මට්ටමක පැවතින. වයඹ සහ නැගෙනහිර වෙරළ තීරයේ ස්වාභාවික මුතු බෙල්ලන් සම්පත පිළිබඳ සමීක්ෂණයෙන් හෙලිවූයේ මුතු බෙල්ලන් ගොවිතැන් කිරීමේ වැඩසටහන ප්‍රදේශයේ මුහුදු කැකිරි වගා පද්ධති සමඟ පහසුවෙන් සිදුකල හැකි බවයි. සිදුරු සහිත ප්ලාස්ටික් කූඩු තුළ සහ දැල් කූඩු තුළ කිරංචි ප්‍රදේශයේ සිදුකළ මුතු බෙල්ලන් වගාව 63.75% බෙල්ලන්ගේ සජීවතාවක් පෙන්වූ අතර මාස 5ක වගා කාලයක් තුළ සතුටුදායක වර්ධනයක්ද පෙන්වන ලදී. විවිධ පාරිසරික තත්ව යටතේ මුහුදු පැළැටි විශේෂයක් වන (*Kappaphcus alavarzii*) ඩොටී වගා කිරීම පිළිබඳ අධ්‍යනයෙන් හෙලිවූයේ මෙම මුහුදු පැළැටිය සෘජුව මුහුදේ වගා කිරීම වඩාත් සාර්ථක ප්‍රතිඵල දෙන බවයි. මෙමඟින් අර්ධපිරිපහදු කරන ලද කැරජීන් නිස්සාරණය සඳහා KOH නිස්සාරණ තාක්ෂණය වඩා සාර්ථක බවත් එමඟින් නිස්සාරණය වන කැරජීනන් ජෙලිවල තද බව වාණිජ තත්වයේ වෙළඳපොළට සුදුසු තත්වයේ පවතින බවත් හඳුනාගෙන ඇත .

විසිතුරු මසුන් වන ගප්පි නිෂ්පාදනය ඉහළ නැංවීම සඳහා බයෝෆ්ලොක් තාක්ෂණය භාවිත කිරීමේ අධ්‍යනය තුළින් තහවුරු වූයේ අතිරේක කාබන් ප්‍රභව භාවිතය තුළින් කුඩා ගප්පි පිරිමි සතුන්ගේ වර්ධන වේගය වැඩිකළ හැකි බවත් එමඟින් ජලයේ අකාබනික ජලය එක් රැස් වීම අඩුකළ හැකි බවත් අවසානයේදී ජලයේ තත්වය වැඩි දියුණු වන බවත්ය. භාවිත කළ කාබන් ප්‍රභව වලින් මොලැසස් (MOL) සහ තිරිඟු පිටි මොලැසස් (WF-MOL)අනෙකුත් කාබන් ප්‍රභවයන්ට සාපේක්ෂව ඉහළ මත්ස්‍ය වර්ධනයක් සහ අඩු මාර්ත්‍යතාවක් පෙන්නුම්කරන ලදී. අධ්‍යනයට අනුව වැඩෙන ගප්පි සඳහා වඩාත්ම සුදුසු කාබෝහයිඩ්‍රේට ප්‍රභවය ලෙස මොලැසස් සහ 50:50 තිරිඟුපිටි මොලැසස් නිර්දේශ කර ඇති අතර තිලාපියා පැටවුන් වර්ධනය සඳහා වඩාත්ම සුදුසු කාබෝහයිඩ්‍රේට ප්‍රභවය ලෙස මොලැසස් හඳුනාගෙන ඇත .

"ඇක්වාපොනික් තාක්ෂණයෙන් "ජලජ පැළැටි වගා කිරීමේදී පොල් ලෙලි කැබලි මාධ්‍ය වඩාත් සුදුසු, අඩු වියදම් දේශීයව පහසුවෙන් ලබාගත හැකි වගා මාධ්‍යයක් ලෙස හඳුනා ගෙන ඇති අතර ඇක්වාපොනික් තාක්ෂණය සඳහා සුදුසු Albert's ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය *(Anubiasbarteri Var.nana)*ශාක විශේෂය සඳහා 0.005mg/Lලෙස හඳුනාගෙන තිබේ .තවද, මුහුදු පැළැටි පටක රෝපණය සඳහා පෙව තාක්ෂණික ප්‍රවේශයක් ලෙස මුහුදු පැළැඇටි විශේෂයක් වන *Kappaphycus alvarezii* සඳහා තැලස් වර්ධන මාධ්‍යය වැඩි දියුණු කර තිබේ .ගෝල්ඩ් ෆිෂ් සහ කාෆ් මසුන්ගේ පරපෝෂිත රෝග පිළිබඳව කරන ලද අධ්‍යනයෙන් සෙන්ට්‍රොසෙස්ටස්, ඩැක්ටිලෝගයිරස්, ඉක්ත්‍යෝප්තිරියස්, මෙම මසුන්ගේ බහුලව හමුවන පරපෝෂිතයන් ලෙස හඳුනා ගන්නා ලදී.

තවද මීගමුව ප්‍රදේශයේ මත්ස්‍ය ගොවිපළ පරපෝශිතයන් බහුලම ගොවිපල සහිත ප්‍රදේශය ලෙස හඳුනා ගන්නා ලදී. ඉස්සන් වගාවේ සෞඛ්‍යය කළමනාකරණය සම්බන්ධයෙන් සලකා බැලීමේදී ඉස්සන්ගේ ලුමිනස් රෝගයට මුල්වන බැක්ටීරියා විශේෂ 3ක් හඳුනා ගත් අතර ඒවා නම් *V. campbeli*, *V. harveyi*සහ *V. rotiferanious* වේ. පරිසරයේ අඩු උෂ්ණත්වය සහ ඉහළ ලවණතාව ලුමිනසන්ට් විබ්‍රියෝසිස් රෝගයට හේතුවන පරිසර සාධක ලෙස හඳුනාගෙන ඇත .*P. monodon* සහ *L. vannameii* වන්නම් ඉස්සන් විශේෂ දෙකෙහිම මෙම ලුමිනස් රෝගය වාර්තා වී ඇත.

මීගමුව මෝය, බොල්ගොඩ වැව, මාදු ගඟ සහ යාපනය කලපුව ආශ්‍රිත සාම්ප්‍රදායික ධීවර කටයුතු පිළිබඳ අධ්‍යනයෙන් හෙලිවූයේ මාදු ගඟ මෝය ආශ්‍රිත ජාකොටු මසුන් ඇල්ලීම නීතිගත නොවීම, අනවසර ජාකොටු සංඛ්‍යාව ඉහළ යාම , සැලසුම් නොකළ සංවර්ධන කටයුතු, සංචාරක ක්‍රියාකරකම් සංවර්ධනය, පරිසර දූෂණය සහ වේගවත් නාගරීකරණය වැනි අභියෝග රැසකට එම ප්‍රදේශ වල සාම්ප්‍රදායික ධීවර කර්මාන්තය මුහුණ දී

ඇති බවයි. ඒවා ධීවරයින්ගේ ජීවනෝපාය කෙරෙහි සෘජුව සහ වක්‍රව සෘණාත්මක බලපෑම් ඇති කරන බවද අධ්‍යනයෙන් තවදුරටත් පෙන්වාදී ඇත. මෙම ගැටළු අවම කර ගැනීම සඳහා මෙම පරිසර පද්ධති වල ස්ථාපනය කර ඇති ජා කොටු සිතියම් ගත කිරීම, ස්ථාපනය කළ හැකි උපරිම ජා කොටු සංඛ්‍යාව විද්‍යාත්මකව නිර්වචනය කිරීම, ජා කොටු සඳහා සුදුසු ස්ථාන ලබා දීම වැදගත් වේ.

බහු වාර්ෂික ජලාශවල ජලජීවී වගාව මත පදනම් වූ ධීවර කටයුතු පිළිබඳ හක්වටුනාව සහ දැදුරු ඔය ජලාශ වල සිදු කළ අධ්‍යනයන්ගෙන් හෙළි වී ඇත්තේ අධ්‍යන කාලය තුල එම ජලාශ වල පොස්පරස් මට්ටම පිළිගත හැකි මට්ටමට වඩා (0.005-0.05mg/l) ඉහළ මට්ටමක ඇති බවයි. ජලාශ වල සාමාන්‍ය මත්ස්‍ය අස්වැන්න මසකට 500kg-3000kg වන අතර තිලාපියා, කැට්ලාකැට්ලා, මිරිදිය ඉස්සන් ලේබියෝ රෝහිත සහ මිරිගාල් මෙම ජලාශවල බහුල මත්ස්‍ය විශේෂ ලෙස හඳුනාගෙන ඇත. වාර්තා වී ඇති කුඩා මත්ස්‍ය විශේෂ නම් පුන්ටියෙස් බිමාකියුලේටස්, මිස්ටස් විටාටස්, ග්ලොසෝ ගෝබියස් ගියුරිස් හා හෙටෙරොප්නියුටස් ෆොසිලිස්ය. පනාපිටිය ප්‍රාදේශීය මධ්‍යස්ථානය මඟින් සිදුකළ මත්ස්‍ය ආහාර සංවර්ධන ව්‍යාපෘතිය මඟින් සකස් කරන ලද විසිතුරු මත්ස්‍ය ආහාර වට්ටෝරු 03ක් නර්සරි වගාවන් /0.2mm සහ සහ වර්ධක වගාවන් /5m වැඩිදියුණු කර ඇත. අභ්‍යන්තර ජලජීවී වගා අංශයෙන් 2020 වසර සඳහා පර්යේෂණ සහ සම්මන්ත්‍රණ ප්‍රකාශන12ක් සිදුකර ඇත.

ව්‍යාපෘති අංක : 3.2

ශ්‍රී ලංකාවේ නිල්වලා ගංගා ද්‍රෝණියේ ගංවතුර තර්ජනයට ලක්වනපරිසර පද්ධතියේ ධීවර හා ජලජීවී වගා විභවය තක්සේරු කිරීම.

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : කේ.ඩබ්ලිව්.ආර්. ආර් . අමරවීර

වෙන්කල මුදල : මිලියන 1.105

හැදින්වීම

ගංවතුර තැනිතලා යනු ගංගාවක් හෝ ඇළක් වැනි ජල කඳකට යාබදව පිහිටි පැතලි ඉඩම් වන අතර ඒවා ගංගාජල ධාරිතාව ඉක්මවා ගිය විට ඒවා ජලයෙන් යටවී යයි. නිල්වලා යනු දකුණු ශ්‍රී ලංකාවේ දිගම (කි.මී. 78) ගංගාවකි. නිල්වලා ගංගාව මාතර දිස්ත්‍රික්කය හරහා ගලා යයි. වැසි සමයේදී ගංගා ද්‍රෝණියේ පහත් බිම් ගංවතුරෙන් යටවන අතර බෝග නිෂ්පාදනය සඳහා ඉඩම ලබාගත නොහැක. වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව 2017 මැයි මාසයේදී නිල්වලා ගංගා ද්‍රෝණියේ ගංවතුරෙන් යටවන ප්‍රදේශ සිතියමට අනුව මාතර දිස්ත්‍රික්කයේ මුළු භූමි ප්‍රමාණයෙන් 12.6% ක් ගංවතුරෙන් යටවී තිබේ. ගංවතුර ජලය සහ ඉඩම් සැලකිය යුතු ලෙස ඌන උපයෝගී කර ගෙන ඇති අතර මෙම ජලය සහ ඉඩම් ඵලදායිතාව සඳහා භාවිතා කළ හැකිය. එබැවින් මෙහි පෙව විවිධත්වය පිළිබඳ සමීක්ෂණයක් සිදු කිරීම සහ ප්‍රාදේශීය ප්‍රජාවේ ආර්ථික හා සමාජ තත්ත්වය නංවාලීම සඳහා ගංවතුරට ගොදුරු වන ප්‍රදේශවල ධීවර හා ජලජීවී වගා විභවයන් තක්සේරු කිරීම වටී.

නිල්වලා ගංගා ද්‍රෝණියේ වඩාත්ම ජලයෙන් යටවී ඇති ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශ වන තිහගොඩ, මාලිම්බඩ, අතුරලිය, මාතර සහ කඹුරුපිටිය අවම වශයෙන් 30% ක් වත් 2017 මැයි මාසයේදී ගංවතුරෙන් යටවී තිබුණි. මෙම ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශ ජලජීවී වගාව සහ ධීවර ඵලදායිතාව සඳහා භාවිතා කළ හැකි අතහැර දමා ඇති කුඹුරු, වගුරුබිම්, සහකුඩා ජලාශ වැනි සැලකිය යුතු සම්පත් වලින් සමන්විත වේ. මේ වන විට නිල්වලා ගංගා ද්‍රෝණියේ ජලජීවී වගාව සහ ධීවර කර්මාන්තය සංවර්ධනය කිරීමට විශේෂ ව්‍යාපෘතියක් හෝ සැලසුමක් නොමැති නමුත් සුළු පරිමාණ (දෛනික පරිභෝජන මට්ටම්) ධීවර කටයුතු සිදු කෙරේ. යෝජිත අධ්‍යයනයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ප්‍රදේශයේ පූර්ණ ජලජීවී වගාව සහ ධීවර විභවය පිළිබඳ පුළුල් විශ්ලේෂණයක් සිදු කරනු ඇත.

අරමුණු:

- නිල්වලා ගංගා ද්‍රෝණියේ ජලජීවී වගා විභවය තක්සේරු කිරීම
- ජලජීවී වගා නිෂ්පාදනය සඳහා ගංවතුර තැනිතලාවෙන් උපරිම ප්‍රයෝජන ලබා ගැනීම
- නිල්වලා ගංගා ද්‍රෝණියේ ඉඩම් පරිහරණ රටා, පරිසර පද්ධති සේවා, මත්ස්‍ය පෙව විවිධත්වය තක්සේරු කිරීම
- ප්‍රජාවට ඔවුන්ගේ සමාජ-ආර්ථික තත්ත්වය වැඩිදියුණු කළ හැකි තිරසාර නිෂ්පාදන පද්ධතියක් කරා යොමු කිරීම.

ක්‍රමවේදය

- නිල්වලා ගංගා ද්‍රෝණියේ ගංවතුර තැනිතලා ප්‍රදේශ වෙන්කර හඳුනා ගැනීම සඳහා මූලික සමීක්ෂණයක් සිදු කරනු ඇත.

- පරිසර දත්ත රැස් කිරීම සඳහා සුදුසු නියැදි ස්ථාන තෝරා ගනු ලැබේ. ගංවතුර, ජල සැපයුම සහ වර්ෂාපතන දත්ත (වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව)සුදුසු නියැදි ස්ථානවල දත්ත රැස් කිරීම.
    i. ජලයේ ගුණාත්මක පරාමිතීන් - ජලයේ පී.එච් අගය, ජලයේද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය, ජලයේ ලවණතාව, ජලයේ ද්‍රාව්‍ය අංශු ප්‍රමාණය, නයිට්රේට්, පොස්පේට්, ක්ලෝරෝෆිල් ඒ, බැර ලෝහ - කැඩ්මියම්, ලෙඩ්, මකරි, ආසනික්
    ii. පාංශු ගුණාත්මකභාවය - පාංශු වර්ගය, පාංශු pH අගය
- මාතර දිස්ත්‍රික්කයේ ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශ 20ක ගං වතුර අවදානමට ලක්විය හැකි පවුල් සඳහා සමාජ ආර්ථික හා ඉඩම් පරිහරණ සමීක්ෂණය කිරීම.
- ගංවතුර අවදානමට ලක්විය හැකි බිම්වල මසුන් ඇල්ලීම අධීක්ෂණය කිරීම
- ජී.අයි.එස්. භාවිතා කරමින් ජලජීවී වගාව කළ හැකි ප්‍රදේශවල සිතියම් සකස් කිරීම
- අදාළ කණ්ඩායම් අතර දැනුම හුවමාරු කිරීම සඳහා දැනුවත් කිරීමේ වැඩමුළු පැවැත්වීම

ප්‍රතිඵල

වගුව 01-තෝරාගත් නියැදි ස්ථාන සඳහා ජලයේ ගුණාත්මක පරාමිතීන්ගේ පරාසයන්

Site	T water	D.O	pH	Turbidity	Alkalinity	Hardness	Total $_3$	Unionized NH_3	Phosphate	Nitrate
Diyagaha West	29.5- 31.00	0.63 - 1.7	7.19 - 7.97	5.6 - 33.12	22.5 - 37.5	46 -70	1.4-1.5	0.012- 0.0379	0.18- 0.3	0.8 -1.8
Samaradeniyawewa	30 -31.5	3.99- 4.7	7.18- 7.82	41.13- 17.27	25 -35	14 -22	0.4- 0.7	0.003- 0.0296	0.22 -0.35	0.8-1.4
Navimana South	30.5-31.5	4.12- 4.37	7.05- 7.72	19.55- 20.43	27.5 - 40	21 - 28	0.5- 0.5	0.002- 0.0211	0.2 - 0.27	0.9 - 1.7
Kirala kale)	30.5 -32	1.66- 1.52	7.02- 7.37	12.01- 21.28	25 -37.5	40 –44	0.2- 0.9	0.1-0.0155	0.04 - 0.16	1 -1.3
Godagama	30.5 - 31.52	1.97 - 2.89	6.89 - 7.28	17.09 - 45.64	45 - 55	51 - 58	0.4 - 1	0.002 - 0.011	0.1 - 0.34	0.9 -1.4
Nadugala 1	31.5 - 32.5	1.97 - 1.97	4.88 - 5.01	16 - 17.12	12.5 - 15	289 - 350	3.6 - 9.7	0.0216 - 0.05	0.16 - 0.16	0.16 - 1.3
GalbodaUdugama West)	31.5 - 32.5	2.14 - 6.9	6.71 - 6.77	38.76 - 84	55 - 80	48 - 66	2.3 - 4.7	0.011 - 0.0324	0.03 - 0.39	0.03 - 1.3
Watagedara west	32 - 32.5	0.66 - 0.9	6.7 - 6.75	52 - 82	55 - 60	46 - 56	0.2 - 2.8	0.001 - 0.0193	0.13 - 0.16	0.16 - 0.4
Palakathalagoda	30.5 - 32	0.64 - 2.82	6.48 - 6.65	9.7 - 17.22	25 - 35	14 - 64	1.2 - 1.9	0.0082 - 0.009	0.08 - 0.18	0.18 - 0.8
Watagedara East	31.5 - 32.5	0.93 - 1.87	6.8 - 6.74	14.89 - 17.37	37.5 - 45	30 - 30	1.2 - 1.5	0.006 - 0.0103	0.3 - 0.12	0.12 - 0.8
Katuwangodawewa	31.5 - 32.5	0.7 -0.63	6.88 - 7.03	23.09 - 71.74	30 - 57.5	22 - 47	0.1 - 0.8	0.0005 - .0088	0.1 - 0.21	0.8 - 0.9
Kos InduwaYaya	31.5 - 32.5	0.54 - 0.91	5.01 - 6.55	91 - 51	52.5 - 67.5	46 - 58	0.5 - 0.9	0.0062 - 0.026	0.15 - 0.17	0.8 - 0.9
Sulthanagoda Wewa	30.5 - 32.5	7.34 - 8.46	6.77 - 6.88	27.64 - 28.41	22.5 - 40	13 - 22	1.8 - 3.9	0.009 - 0.0429	0.05 - 0.05	0.4 - 0.5
Sulthanagoda South	30.5 - 31.5	1.6 - 1.97	6.75 - 6.91	22.76 - 33.06	80 - 85	72 - 74	0.1 - 0.5	0.0005 - .0034	0.08 - 0.15	0.1 - 0.2
Kithanawala Wewa	30 - 32.5	0.76 - 5.17	7.18 - 7.19	18.51 - 18.64	17.5 - 20	14 - 41	0.6 - 1.3	0.004 - 0.0143	0.15 - 0.17	0.3 - 0.6
Kosgahabenaya	31 - 32.5	4.23 - 5.04	7.02 - 7.68	14.52 - 17.64	40 - 45	23 - 30	0.1 - 0.7	0.0005 - .0189	0.15 - 0.17	0.4 - 0.8
Pahala Athuraliya	30.5 - 31.5	3.67 - 4.97	6.89 - 7.09	18.42 - 24.73	17.5 - 20	16 - 10	0.1 - 0.8	0.0005 - .0055	0.14 - 0.18	0.3 - 0.7
Kanahalagama Wewa	29.5 - 31.5	3.2 - 4.77	6.4 - 7.03	6.15 - 22.16	22.5 - 42.5	14 - 40	0.2 - 0.4	0.0013 - 0.002	0.16 - 0.85	0.3 - 0.9
NagodaWatiya	30.5 - 32	1.5 - 3.16	6.68 - 7	25.29 - 27.4	40 - 50	38 - 38	0.1 - 0.1	0.0005 - .0048	0.1 - 0.13	0.6 - 0.6
Karathota Uyangada 2 West	31.5 - 32.5	1.27 - 1.9	6.86 -6.89	16.54 - 37.59	52.5 - 105	66 - 74	0.1 - 1.1	0.0005 - .0075	0.23 - 2.41	0.4 - 0.6

වගුව 02- තෝරාගත් නියැදි ස්ථානවල පාංශු වයනය අධ්‍යයනය

Place	Soil pH	Sand %	Clay %	Silt %	Soil Type	Remark
Diyagaha-West	6.86	20	25	55	Silt loam	
SamaradeniyaWewa	6.61	18	23	59	Silt loam	
Navimana-South	6.76	5	17	78	Silt loam	
Kiralakale	6.5	4	34	62	Silty clay loam	suitable for fish pond construction
Godagama	6.72	12	15	73	Silt loam	
KatuwannagodaWewa	6.59	9.5	36	54.5	Silty clay loam	suitable for fish pond construction
Kos induwayaya	6.47	6.6	38	55.3	Silty clay loam	suitable for fish pond construction
SulthanagodaWewa	6.74	23	12	65	Silt loam	
sulthanagoda south	6.51	10	24	66	Silt loam	
Nadugala 1	6.74	13	21	66	Silt loam	
GalbodaUduwa west	6.8	4	54	42	Clay	
Watagedara West	6.6	5	30	65	Silty clay loam	suitable for fish pond construction
Palakathalagoda	6.42	9.5	45.5	45	Silty clay	
Watagedara East	6.23	9.09	54.5	36.3	Silty clay loam	suitable for fish pond construction
KithanawalaWewa	6.9	10	56	34	Clay	
Kosgahabenayawewa	6.25	7	24	69	Silty clay loam	suitable for fish pond construction
Pahalaathuraliya	6.12	8	28	66	Silty clay	
KanahalagamaWewa	6.54	62	22	18	Sandy clay loam	suitable for fish pond construction
NagodawatiyaWewa	6.35	5	42	53	Silty clay	

නිල්වලා ගංගා ද්‍රෝණියේ ගංවතුරට ගොදුරු වූ ප්‍රදේශවල මසුන් ඇල්ලීම

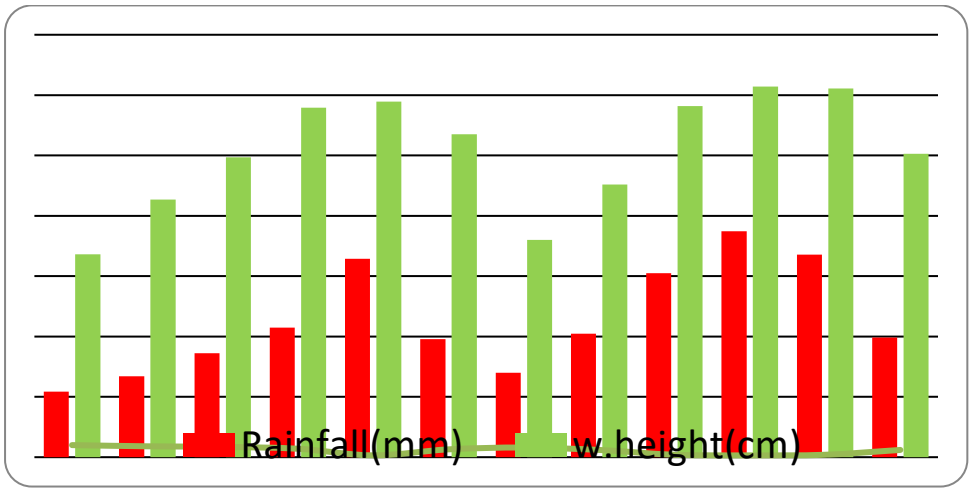
වගුව 03- නිල්වලා ගංගා ද්‍රෝණියේ ගංවතුරින් පීඩාවට පත් ප්‍රදේශවල ධීවර සමිති

Fisheries society	**Description**
Kirala kale	Daily consumption level fishery
Kadawaduwa/Bandaththara	small scale artisanal fishery
Sulthanagoda	Daily consumption level fishery
Katuwangoda	Daily consumption level fishery
Kosgahabenaya	Daily consumption level fishery
Nagodawatiya	small scale artisanal fishery
Thudawa	small scale artisanal fishery

වගුව 04- නිල්වලා ගංගා ද්‍රෝණිය ආශ්‍රිතයේමසුන් ඇල්ලීම- බණ්ඩත්තර

Craft type	Non mechanized fiber, sometimes tubes
Fishing operation	Day or Night, Day time - fish, Night time - Prawns/fish , one / two / three fishers
Fishing duration	Six/seven/eight hours per day
Number of fishing trips	one trips per day, 20 - 24 trips per month
Fishing Gears	Gill nets- fish (Nylon mesh size 3.5/4/4.5 inches ,Two/Three pcs)
	Cast net-Prawn/fish, Hook and line – fish no7/9
Yield	5 – 7 kg per trip for one fisher
Income	Rs (1200 to 2500)per day

රූපය 01- නිල්වලා ගං ප්‍රදේශ ආශ්‍රිතමධ්‍යන්‍ය වර්ෂාපතනයේ උච්චාවචනයන්, ජල මට්ටමේ උස සහ බෝට්ටුවකට අසුවන මත්ස්‍ය ප්‍රමාණය (2001-2019)



වාර්ෂික වැඩිම වර්ෂාපතනය වාර්තා වූයේ මැයි සහ ඔක්තෝබර් මාසවල වන අතර අඩුම වර්ෂාපතනය ජනවාරි සිට මාර්තු දක්වා වාර්තා වේ.

මෝසම් සහ සුළි සුළං අවපාත හේතුවෙන් ද්විමාන වර්ෂාපතන රටාව දැකිය හැකිය. නිරිතදිගමෝසම් (SWM) නියෝජනය කරමින් මැයි මාසයේදී එක් ඉහළ අගයක් ඉස්මතු කර පෙන්වන අතර අනෙක් ඉහළ අගය ඔක්තෝම්බර් මාසයේදී සුළි සුළං අවපාත නියෝජනය කරයි.

වර්ෂාපතනයේ උච්චාවචනයන්, ගංගා ජල මට්ටමේ උස සහඅනුව බෝට්ටුවකට අසුවන මත්ස්‍ය ප්‍රමාණය උච්චාවචනය වේ.

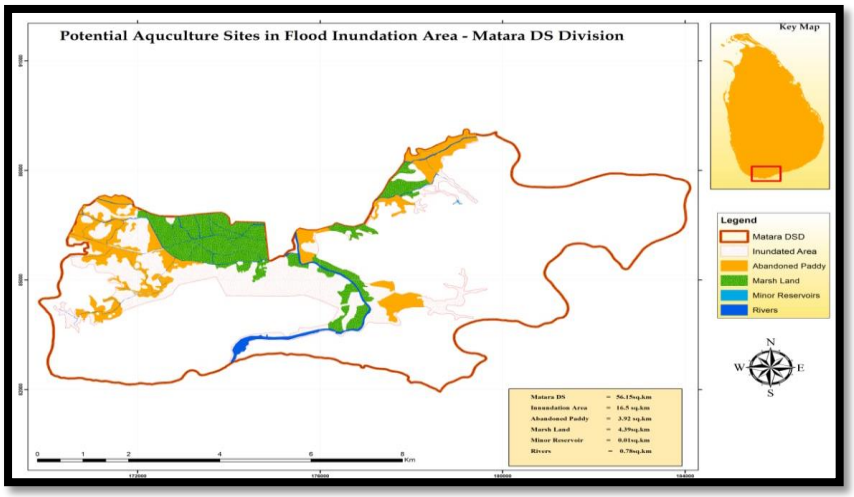
වර්ෂාපතනය, ජලයේ උස සහ ගංගා බැහැර කිරීම යන ජල විද්‍යාත්මක පරාමිතීන් තුනෙන් වර්ෂාපතනය බෝට්ටුවකට අල්ලන මසුන් ප්‍රමාණය සමඟ ප්‍රබලතම ඍණාත්මක සහසම්බන්ධයපෙන්නුම් කරයි. ($r = -0.976$, $p = 0.000$). ජලයේ ගැඹුර වැඩි වන විට, **බෝට්ටුවකට අල්ලන මසුන් ප්‍රමාණය අඩුවේ.** එයට හේතුව එම මසුන් සංක්‍රමණික විශේෂයන් නොවන්නේ නම්, ඔවුන් ගංගාවේ ඉහළට පිහිනයි.
කිරලකැලේ ප්‍රදේශයේ මසුන්ගේ ජෛව විවිධත්ව සමීක්ෂණය

වගුව 05- වාර්තාගත මසුන් විශේෂ සහ මසුන්ගේ සුලබතාවයන

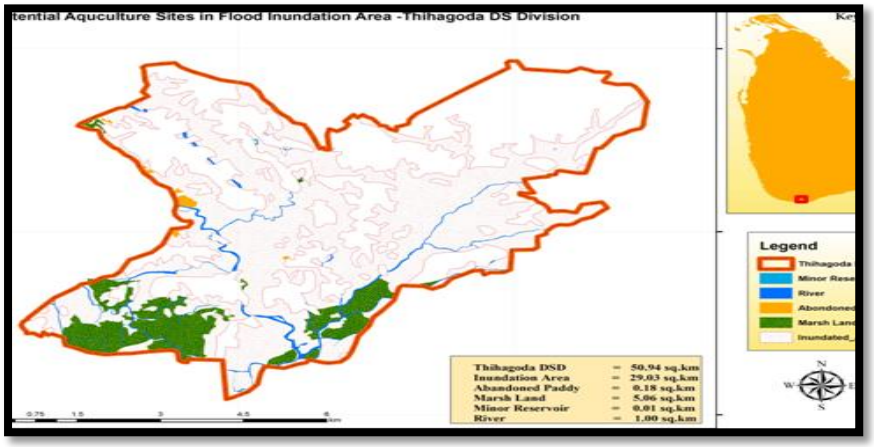
Fish species	common name	No of fish
Oreocromisniloticus	Nile tilapia	3
Etroplussuratensis	Green cromide,Perl spot	10
Osphronemus gourami	Giant gourami	2
Anabas testudineus	Kavaiya	2
Chana striata	Striped snakehead,Loolla	1
Labeorohita	Rohu	1
Labeodussumieri	common Labeo,Hirikanaya	1
Catlacatla	Catla	1
Macrobrachiumrosenbergii	Giant freshwater prawn	24
Orecromismossambicus	Mozambique tilapia	11
Heteropneustesfossilis	Asian stringing cat fish, Hunga	60
Puntiussarenasarena	Mas Pethiya	3
Chana punctata	Kanaya	3
Mugilcephalus	Godaya	2
Carangoidesfulvoguttatus	ThumbaParatiya	1
Magalopcyprineides	Elaya	1
Peneusindicus	Kirilssa	2

ජී.අයි.එස්. භාවිතා කරමින් ජලජීවී වගා විභවයන් සහිත ප්‍රදේශ සිතියම් කිරීම

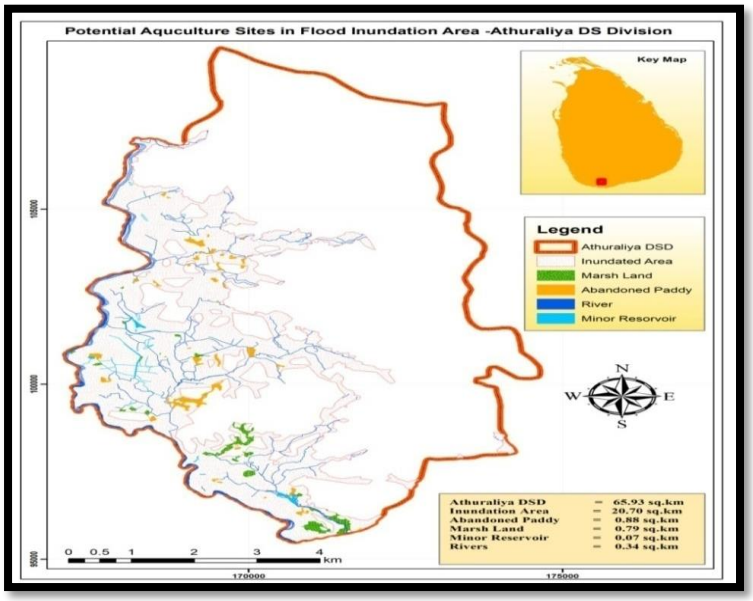
GIS සිතියම 01 -මාතර ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශයේ ජලජීවී වගා විභවයන් සහිත ප්‍රදේශ



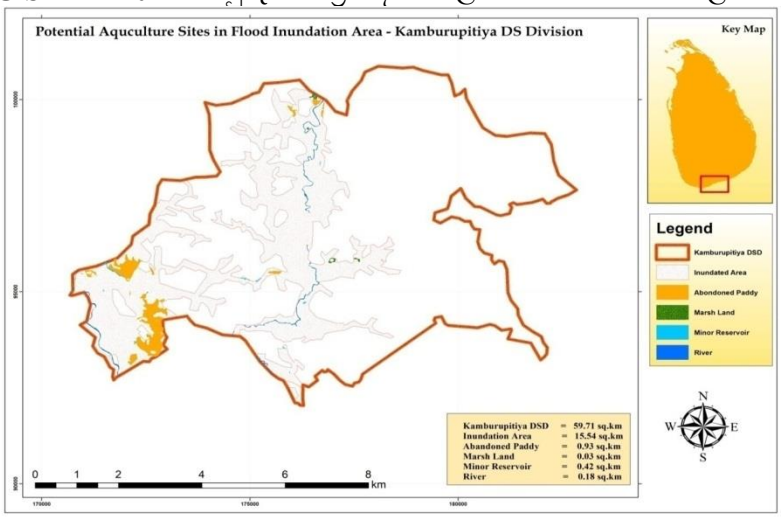
GIS සිතියම 02 - තිහගොඩ ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශයේ ජලජීවී වගා විභවයන් සහිත ප්‍රදේශ



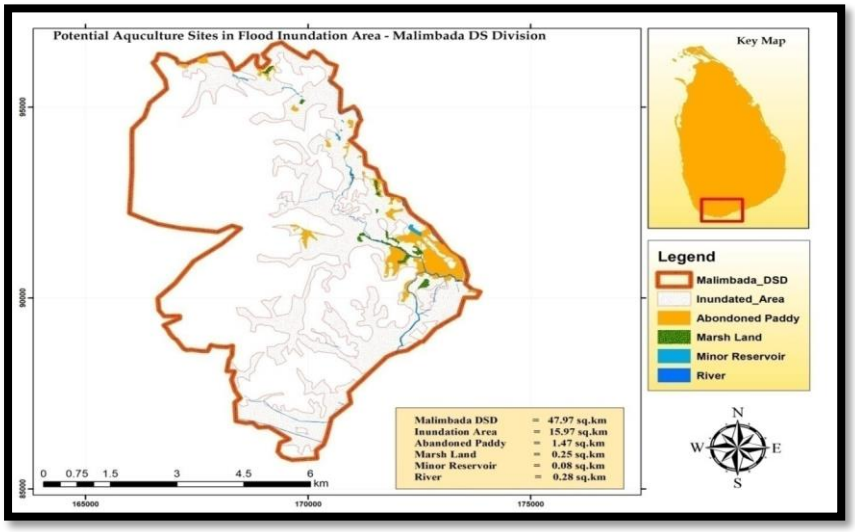
GIS සිතියම 03 -ඇතුරලිය ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශයේ ජලජීවී වගා විභවයන් සහිත ප්‍රදේශ



GIS සිතියම 04 -කම්බුරුපිටිය ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශයේ ජලජීවී වගා විභවයන් සහිත ප්‍රදේශ



GIS සිතියම 05 -මාලිම්බඩ ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශයේ ජලජීවී වගා විභවයන් සහිත ප්‍රදේශ



වගුව 05 - ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශවල ජලජීවී වගා විභවයන්

DS Division	Potential Aquaculture Area km^2
Matara	9.1
Thihagoda	6.25
Malimbada	2.08
Athuraliya	2.08
Kamburupitiya	1.56

වගුව 06 - නිල්වලා ගංගා ද්‍රෝණියේ තිලාපියා මසුන් වගාව සඳහා බෝග දින දර්ශනය

Seasons	Jan	Feb	Mar	Apr	May	June	July	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Rainy				+	+++	+			+	+++	+	
Flood					++					++	+	+
Dry	++	+ +	+				+					
Activities												
Pond preparation	+	+					+	+				
Pond drying	+	+					+	+				
Water pumping			+	+					+	+		
Fertilizing pond			+	+	+				+	+	+	
Stocking			+	+					+	+		
Rearing			+	+	+	+			+	+	+	+
Harvesting	+	+					+	+				

නිර්දේශ සහ නිගමන

- නිල්වලා ගංගා ද්‍රෝණියේ ගංවතුරින් යටවී ඇති ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශ වනුයේ තිහගොඩ, මාලිම්බඩ, අතුරලිය, මාතර සහ කඹුරුපිටිය වේ. මින් අවම වශයෙන් 30% වත් ගංවතුරෙන් යට වේ.
- ජී.අයි.එස්. සිතියමට අනුව ඉහළම ජලජීවී වගාවිභව ප්‍රදේශය මාතර ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශ වේ.
- මාතර ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශයේ ගණනය කළ ජලජීවී වගා ප්‍රදේශය කිලෝමීටර 9 ක් වන අතර එය මාතර ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශයේ ගංවතුරින් යටවන ප්‍රදේශයෙන් 50% කි.
- ගංවතුර තර්ජනයට ලක්වන ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශ තුල තෝරාගත් නියැදිවල (20) ජලයේ හා පසේ ගුණාත්මක පරාමිතීන් මත්ස්‍ය වගාව සඳහාවූ ප්‍රශස්ත අගයන් අතර පරාසයේ පවතී.
- ගංවතුර තර්ජනයට ලක්වන ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශ තුල තෝරාගත් නියැදිවල වූ කුඹුරු ඉඩම්වලින් 60% ප්‍රමාණයක් නිල්වලා යෝජනා ක්‍රමයේ අසාර්ථකතාවය හෝ ගංවතුර තර්ජනයට ලක්වීම නිසා වී ගොවිතැන අත්හැරදමා ඇත.

- බොහෝ ගොවීන් අතහැර දැමූ කුඹුරු ඉඩම්වල විකල්ප වගාවක් ලෙස කොරටු වගාව සිදුකරයි. මෙහිදී විවිධ පලාවර්ග හා පහතරට එළවලු වගාව සිදු කරයි.
- ගංගා මසුන් ඇල්ලීමේදී තිලාපියා, යෝධ ගුරාමියා, ලූල්ලා වඩාත්ම ඉහල ඉල්ලුමක් ඇති මත්ස්‍ය විශේෂ වන අතර වඩාත්ම ඉහල මිලකට විකිනෙන්නේ මිරිදිය ඉස්සන්ය.
- ගංවතුර හා අධික වර්ෂාව නිල්වලා ගඟේ ධීවර කර්මාන්තයට බලපෑම් එල්ල කරන අතර අධික වර්ෂාව හා ගංවතුර කාලවලදී නිල්වලා ගඟේ ධීවර කර්මාන්තයේ නියැලෙන ධීවරයන් සංඛ්‍යාව අඩුවනුයේ මත්ස්‍ය අස්වැන්න අඩුවන නිසාය.
- ගංවතුරට ගොදුරු වන ප්‍රදේශවල මත්ස්‍ය වගාව සිදුකරන ගොවීන් ගංවතුර නිසා ඇතිවන අභියෝගයන්ට ගොවිපල මට්ටමින් මුහුණ දීම සඳහා සුදුසු අනුවර්තනය වැඩි දියුණු කළ යුතුය.
- කුඩා පරිමාණ මත්ස්‍ය ගොවීන්ට කුඩා වෙනස්කම් වලට අනුවර්තනය විය හැකි නමුත් වේගවත් ගංවතුරතර්ජනවලට අනුවර්තනය විය නොහැක.
- අනාගත අභියෝගයන්ට අනුවර්තනය වීමට ඉඩ සලසන විසඳුම් සෙවීම සඳහා මත්ස්‍ය ගොවියාට විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ හා තාක්ෂණයෙන් සහාය විය යුතුය.
- අධික වර්ෂාපතනය හා ගංවතුරඅවස්ථාවන්හිදීධීවර ජීවනෝපාය සඳහා සහාය වීමෙන් ධීවර ප්‍රජාවන්ගේ ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව වැඩි දියුණු කිරීමට රජය සහ අනෙකුත් වගකිවයුතු පාර්ශවකරුවන් ධීවරයාට සහාය වියයුතු බවටනිර්දේශ කලහැකිය.

නිගමන

- ගංවතුර තර්ජනයට ලක්වන ප්‍රාදේශිය ලේකම් කොට්ටාශ තුල තෝරාගත් නියැදිවල (20) ජලයේ හා පසේ ගුණාත්මක පරාමිතීන් මත්ස්‍ය වගාව සඳහාවූ ප්‍රශස්ත අගයන් අතර පරාසයේ පවතී.

ව්‍යාපෘතියේ නිර්ණායක

- නිල්වලා ගංගා ද්‍රෝණියේ ගංවතුරින් යටවී ඇති තිහගොඩ, මාලිම්බඩ, අතුරලිය, මාතර සහ කඹුරුපිටියප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශවලජලජීවී වගාවිභව ප්‍රදේශයසහිත ජී.අයි.එස්. සිතියම්.
- නිල්වලා ගංගා ද්‍රෝණියේ තිලාපියා මසුන් වගාව සඳහා බෝග දින දර්ශනය

ප්‍රගතිය : මූල්‍ය : භෞතික : 80%

අවහිරතා

කොවිඩ් 19 වසංගත රෝග තත්ව යටතේදී මාස 04 පමණ කාලයක් ව්‍යාපෘතියේ ක්ෂේත්‍ර රාජකාරි සඳහා සිදු නොවීම හා ව්‍යාපෘති කටුතු සඳහා බාධා සිදුවීම.

ව්‍යාපෘති අංක : **3.3**

කාවටි බෙල්ලන්පර ගොඩනැගීම සහ ඒවායේ පැටවුන් බෝ කිරීමේ හැකියාව පරීක්ෂා කිරීම.

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : ඒ.එස්.එල්.ඊ. කොරයා, සී.බී. මැදගෙදර, වී. පහලවත්තආරච්චි
වෙන්කල මුදල : මිලියන 1.354

කාවටි බෙල්ලන් වගා කිරීමේදී ඇති වන ප්‍රධාන ගැටළුවක් ලෙස පැටවුන් ලබා ගැනීමේ අපහසුතාව සැලකිය හැක. ස්වාභාවික පුත්තලම කලපුවේ කාවටි බෙල්ලන්පර ඇත්තේ ගඟේ මධ්‍යය ප්‍රදේශයේය. දැනට මෙහි යොදන පැටවුන් රැඳවුම් ආශ්‍රයෙන් පැටවුන් එකතු කරනු ලැබේ. නමුත් ඒ සඳහා ඒ ප්‍රදේශයට යා යුතුය. මේ නිසා නව පර සාදා ඒවා වගා භූමි අසල පිහිටුවීම මඟින් පැටවුන් ලබා ගැනීම පහසු කිරීමට උත්සහ කරන ලදී. මෙය 2018 සිට ඇරඹුණු අතර නව පර සෑදීම සහ එසේ සදා ගත් පර මහා භූමි අසළ ප්‍රදේශවලට ගෙන ඒමත් ඒවායේ වර්ධනය පරීක්ෂා කිරීමත් 2018- 19 තුළ සිදුවිය. මෙම නව පරවල බෙල්ලන් පරිනත වීමෙන් පසු ඔවුන්ගේ පැටවුන් බෝ කිරීමේ හැකියාව පිළිබඳ අධ්‍යයනය 2020ට යෙදී තිබිණි.

එම බෙල්ලන්පර ස්ථාන තුනකට ගෙන විත් රැඳවූ අතර පැටවුන් බෝ වීම පරීක්ෂා කිරීම සඳහා අවශ්‍ය පැටවුන් රදවන යොදන ලදී. නමුත් 2020 මාර්තු කොවිඩ් වලට වසන ලද අතර නැවත වැඩ ආරම්භවූයේ අගෝස්තු මාසයේදීය. කල්පිටිය ප්‍රාදේශීය මධ්‍යස්ථානය කොවිඩ් නිරෝධායනය සඳහා භාවිතා වූ නිසා ජූලි මස දක්වා එහි යාමට නොහැකි විය. මේ අනුව නැවත අගෝස්තු මස පරීක්ෂා කරන විට පර2ක් කඩා දමා තිබූ අතර අනෙක්

පරය අසළවූ රැඳවුම් ඉවත්කර තිබුණි. මේ නිසා නවපර සෑදීම සහ නව රැඳවුම් සෑදීම අගෝස්තු සැප්තැම්බර් මාස වල සිදුවූ අතර නැවත වරක් ඔක්තෝබර් සහ නොවැම්බර් මාසවල කොවිඩ් හේතුවෙන් වැඩ කිරීමට නොහැකි විය. මේ නිසා පැටවුන් බෝවීම පිළිබඳ පැහැදිලි දත්ත ලබා ගත නොහැකි විය.

තවද සංචාරක ව්‍යාපාරය නැවති ඇති නිසා බෙල්ලන් විකිණීම නොහැකිවී ඇති බැවින් වගාකරුවන්ගේද ඒ පිළිබඳ උනන්දුව අඩුවී ඇත. මේ නිසා කල්පිටිය බෙල්ලන් පිරිපහදු ඒකකයද ක්‍රියාත්මක නොවීය. ඇනවුම් කරන ලද රසායනික ද්‍රව්‍ය නොලැබීම නිසා ජලාශවල් පරීක්ෂා කිරීමට බාධා ඇති විය.

ප්‍රගතිය : මූල්‍ය : භෞතික : 45%

ව්‍යාපෘති අංක : **3.4**

ශ්‍රී ලංකාවේ මුතු කර්මාන්තය ප්‍රතිස්ථාපනය සඳහා වයඹ සහ නැගෙනහිර වෙරළ තීරයන්හි ස්වාභාවික මුතු බෙල්ලන් සම්පත සමීක්ෂණය කිරීම.

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : සී.බී. මැදගෙදර, ඒ.එම්.සී. ප්‍රදීප් කුමාර
වෙන්කල මුදල : මිලියන 0.8

නිශ්චිත අරමුණු:

- සිලාවතුර වෙරළ ප්‍රදේශයෙහි ස්වාභාවික මුතු බෙල්ලන් සංචිත ගවේෂණය කිරීම
- නැගෙනහිර වෙරළ තීරයන්හි මුතු බෙල්ලන් වගාකිරීමට සුදුසු ස්ථාන හඳුනා ගැනීම සහ වයඹ වෙරළ තීරයන්හි මුතු බෙල්ලන් වගාව අඛණ්ඩව පවත්වාගෙන යාම.
- මුතු බෙල්ලන් වගා කිරීම සඳහා සුදුසු ක්‍රම හඳුනා ගැනීම.

හැඳින්වීම

කළු - තොල් මුතු බෙල්ලන් (*Pinctada margaritifera*) ඉන්දු පැසිෆික් මුහුදු කලාපයේ වෙසෙන ඉතා අලංකාර අභ්‍යන්තර කවචයක් සහිත මුතුබෙල්ලන් විශේෂයකි. මොවුන්ගෙන් ලබා ගන්නා ස්වාභාවික මුතු ස්වර්ණාභරණ ක්ෂේත්‍රයේ ඉතා ඉහළ වටිනාකමක් සහිත වන අතර, මෙමඟින් කාන්තාවන්ගේ හෝර්මෝන උත්තේජනය වන බවත්, හෘද රෝග, අක්ෂි රෝග හා ආන්ත්‍රික රෝග නිවාරණය වන බවටත් විශ්වාසයක් පවතී.

සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම් හා ප්‍රතිඵල

ස්වාභාවික මුතු පරයෙන් ලබාගත් මුතු බෙල්ලන් කිරංචි ප්‍රදේශයට හඳුන්වා දීම.

සිලාවතුර ප්‍රදේශයෙන් (E 79.43.49.29/ N 8.44.49.29)ලබාගත් ස්වාභාවික මුතු බෙල්ලන් 800ක නියැදියක් ප්ලාස්ටික් පෙට්ටි තුළ සුරක්ෂිත ලෙස අසුරා, තෙතමනය ආරක්ෂා වන පරිදි මතුපිටින් ආවරණය කොට, ගොඩබිමින්, කිරංචි ප්‍රදේශයේ මුහුදු කුඩැල්ලන් ගොවිපලක් වෙත පැය 02ක කාලයකදී ප්‍රවාහනය කරන ලදී. මුලින් සදාගත් පාවෙන ලී රාක්ක තුළ, වගා මළු හා ප්ලාස්ටික් පෙට්ටි භාවිතා කරමින් එක් නියැදියකට බෙල්ලන් 35 - 40ක් වන පරිදි ඇසුරුම් කරන ලදී. නියැදියේ ප්‍රමාණය, බෙල්ලන්ගේ දිග, පළල සහ ඝනකම සටහන් කරගත් අතර, ජලයේ ගුණාත්මක බව සහ ලවණතාවයද සටහන් කරගන්නා ලදී.

කිරංචි ප්‍රදේශයේ පිහිටි මුහුදු කුඩැල්ලන් ගොවිපලක් මුතු බෙල්ලන් වගා කිරීම සඳහා යොදා ගැනීමට හේතු

- මෙම ප්‍රදේශයේ ස්වාභාවික කොරල් සහිත, මුල් ස්ථානයට සමාන, ආරක්ෂිත පරිසරයක පිහිටා තිබීම.
- කුඩා මුහුදු රළ පහරක් ඇති බැවින් මුල් ස්ථානයට සාපේක්ෂව පර්යේෂණ කටයුතු සඳහා භාවිතය පහසු වීම.
- සෑම මුහුදු කුඩැල්ලන් ගොවිපලකම මුරකරුවෙකු දෛනිකව රැඳී සිටින බැවින්, සොරසතුරු උවදුරු වලින් මුතු බෙල්ලන් ආරක්ෂා කරගත හැකි වීම.
- පසුකාලීනව ප්‍රජා මූලික මුතු බෙල්ලන් වගා කිරීම සඳහා මුහුදු කුඩැල්ලන් වගා කරුවන් හට අවස්ථාව සලසා දීම හා පහසුවෙන් මුතුපර තුළින් බෙල්ලන් සහ පැටවුන් ලබා ගැනීමට හැකිවීම.
- **මුතු බෙල්ලන් සඳහා පර්යේෂණ කණ්ඩායමක් පිහිටුවීම.**
- ශ්‍රී ලංකාවේ මුතු කර්මාන්තය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම සඳහා මෙන්ම දැනුම හුවමාරු කරගැනීම සඳහා නවසීලන්තය සහ ඕස්ට්‍රේලියාවේ විශේෂඥයින් සමඟ ජාත්‍යන්තර දැනුම බෙදා ගැනීමේ කණ්ඩායමක් පිහිටුවා ගන්නා ලදී.
- එහි පළමු පියවර ලෙස, zoom තාක්ෂණය ඔස්සේ රැස්වීම් කිහිපයක් පවත්වන ලදී.

අවභිරතා
කොවිඩ් 19 ගෝලීය වසංගත තත්වය පසුගිය වසර තුළ ශ්‍රී ලංකාවේ සෑම ප්‍රදේශයකටම දැඩිව බලපෑ අතර, පර්යේෂණ කටයුතු අඩාල වීම සඳහාද මෙම තත්වය බලපාන ලදී.

නිර්දේශ
- වඩාත් නිරවද්‍ය දත්ත ලබා ගැනීම සඳහා තවදුරටත් සාම්පල ලබා ගැනීම.
- මුතු කර්මාන්තයේ ඇති වැදගත්කම සාමාන්‍ය ජනයාට පෙන්වා දීම.
- වාණිජ කර්මාන්තයක් ලෙස මුතු වගාව හඳුන්වා දීම.

ව්‍යාපෘති අංක : 3.5
විවිධ පාරිසරික තත්වයන්ට මුහුන දීම සඳහා *Kappaphycusalavarzii* (Doty) විශේෂ සඳහා ජාන සංචිත පිහිටුවීම.

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : J.S.ජයනාත්, වසන්තා පහලවත්තආරච්චි

වෙන්කල මුදල : මිලියන 0.4

හැඳින්වීම
ගිනිකොනදිග ආසියානු රටවල් විසින් සංස්කෘතියට ලක් කරනු ලබන වාණිජමය වශයෙන් වැදගත් විශේෂයක් වන කප්පාෆිකස්අල්වරෙසි (මීටපෙරයුකියුමාකපුනි) සහ වෙළඳ නාමය වන කෝටෝනි. මේ වනවිට කපුගොවිතැනේ පෞද්ගලික රාජ්‍ය හවුල්කාරිත්ව ව්‍යාපෘතිය උතුරු වෙරළ තීරයේ වෙසෙන 200 කට අධික පිරිසකගේ ජීවනෝපාය උත්පාදනය කිරීම සාර්ථක වී තිබේ. මෙම මුහුදු පැලෑටි විශේෂය කරිජීනන් නිස්සාරණය සඳහා වගා කරන අතර අර්ධ පිරිපහදු කරිජේනන් සහ රස කැවිලි හා වෙනත් කර්මාන්තවල භාවිතා කරන වෙනත් සංයෝග වේ. ගිනිකොනදිග ආසියාව සමුද්‍ර ඇල්ගී විශාල වශයෙන් වගා කිරීම තුළින් විශාලතම කැරජීනන් නිෂ්පාදකයින්ගෙන් එකකි. කෙසේ වෙතත්, එකම බීජ තොගය අඛණ්ඩව භාවිතා කිරීම හේතුවෙන් බීජවල ගුණාත්මකභාවය පිරිහීම. ඒ හැරුණු විට ගෝලීය කපු මුහුදු පැලෑටි නිෂ්පාදනය වැඩිවීමට හේතුවී ඇත්තේ ගොවීන් සංඛ්‍යාව වැඩිවීම මිස තාක්ෂණික දියුණුව නිසා ගොවීන්ගේ නිෂ්පාදනයේ වැඩිවීමක් නොවේ. එබැවින් ගොවියෙකුගේ ඵලදායිතාව සහ අමුද්‍රව්‍යවල ගුණාත්මකභාවය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා එය ගොවිපල පද්ධති, ගොවිපල පරිසර විද්‍යාව සහ බෝග වැඩි දියුණු කිරීම ලෙස සැලකිය යුතුය. එබැවින් අධ්‍යයන අරමුණු යටතේ බීජ තොගයේ ගුණාත්මකභාවය ඉහළ නැංවීම සඳහා බීජාණු / බීජාණු වගාව භාවිතා කිරීමට යෝජනා කෙරේ. පසු අස්වනු නෙලීම හා වික්‍රියා වැඩි දියුණු කිරීම තුළින් නිස්සාරණයේ ගුණාත්මකභාවය ඉහළ නැංවිය යුතුය. වෙනත් ආකාරයේ ජලජීවී වගාව / කෘෂිකර්මාන්තය මෙන්, මෝසම් හෝ සෘතුමය සිදුවීම් ගොවිතැන් භූමියක විශාල පාරිසරික වෙනස්කම් ඇති කළ හැකිය. එබැවින් පවත්නා සංස්කෘතික ක්‍රමවල වර්ධන හා කැරජීනන් අස්වැන්න පිළිබඳ සෘතුමය රටාවන් අධ්‍යයනය කිරීමටද යෝජනා කෙරේ. මෙම විශේෂ නිෂ්පාදනය හා සැකසීම බොහෝ රටවල ඉතා වටිනා හා ලාභදායී ජීවනෝපාය කටයුත්තක් බවට පත්ව ඇත. පහත දැක්වෙන සත්‍යතාවන් ප්‍රධාන වශයෙන් නිවර්තන රටවල සංස්කෘතියට ලක්ව ඇත. කේ. කෙසේවෙතත්, අපගේ සංස්කෘතිය හා නිෂ්පාදනය පවත්වා ගැනීම සඳහා, ජාන අනුක්‍රමණය භාවිතා කරමින් නිශ්චිත ප්‍රභේද හඳුනා ගැනීම ප්‍රධාන ඉලක්කය වේ.

අරමුණු
- ප්‍රජාමූලික බීජ අවශ්‍යතාව සඳහා බීජ බැංකුව පවත්වා ගෙන යාම.
- දේශගුණික වෙනස්වීම් අනුව රූප විද්‍යාත්මක වෙනස් වීම් හඳුනා ගැනීම සඳහා විවිධ ස්ථානවල බීජ හඳුන්වා දීම.
- ලංකාවේ දැනට වගා කරනු ලබන ප්‍රභේදය නිවැරදිව හඳුනා ගැනීම

සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම් (ක්‍රමවේදය)
පහත වගා ක්‍රම භාවිතා කරණ ලදී ,
- Mono-lines
- Multiple lines
- Attached to the wooden poles demarcated area

වගා ස්ථාන ජලයේ ගුණාත්මකභාවය,
මිරිදිය ජලය ගලා ඒම වැනි පහත සඳහන් නිර්ණායක මත පදනම්ව site තෝරාගැනීම සිදුකරන ලදී.
Mannar region- Walaipadu 1-2, Kokkupadayana, Keerikuda 1-3

ලී කණු භාවිතයෙන් මීටර් 50*50 ක දුරක් වෙන්කර ඇති අතර මිලිමීටර් 3 කඹයකින් සෑම කඹයක්ම සෙන්ටිමීටර 20 ක දුරක් හඳුන්වා දෙන ලදී. අක්කර 1 ක පරිශ්‍රයකට බීජ එකකට ග්‍රෑම් 100 ක් සහ කිලෝග්‍රෑම් 650ක් හඳුන්වාදෙන ලදී. සෑම සති 3 කට වරක් ජලයේ ගුණාත්මකභාවය සහ වර්ධන දත්ත එක්රැස් කරන ලදී, පහත සඳහන් පරාමිතීන්, නයිට්රේට් සාන්ද්‍රණය, පොස්පේට් සාන්ද්‍රණය සඳහා විශ්ලේෂණයන් සිදුකරන ලදී.

ප්‍රතිඵල

විවිධ ස්ථානවල පරිසර වර්ග - K.alverazii පරිසර- රූප විද්‍යාත්මක වෙනස්කම් විවිධ ස්ථානවල සටහන් විය. ළිං වර්ධනය හා තියුණු අවසන් ඉඟිවල කොක්කුපාදය සහ සොතර්න් ප්‍රදේශයෙන් වාර්තා විය. කෙසේ වෙතත්, අගෝස්තු මාසයේදී කීරිකුඩා අඩවියේ ලා වර්ණ දුඹුරු සහ කොළ පැහැති විධිවිධාන වාර්තාවූ අතර, එම කාලය සාමාන්‍ය කාලයට වඩා ඉහළ අගයක් වාර්තා විය (34).

Different ecotypes in *K. alverazii (green and brown)*

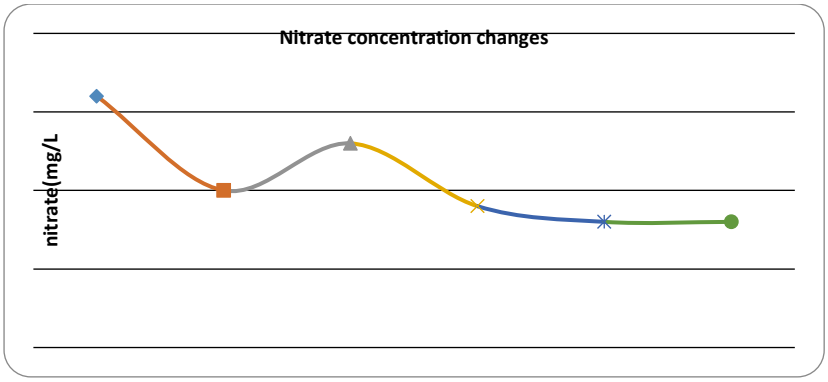
Walaipadu and Kokkupadayan culture sites

රූපය: උතුරු සහ දකුණු කලාපයේ *K.alverazii* හි විවිධ පරිසර වර්ග *K.alverazii* බීජ ස්ථාන කිහිපයකින් තෝරාගෙන ඇති අතර ඒවායේ රූපවිද්‍යාව ස්ථානයෙන් ස්ථානයට වෙනස් වේ. බීජවල යෝග්‍යතාවය රඳා පවතින්නේ ඒවායේ වර්ධනය හා නිසි උපදෙස්වල ඉඟිගණන මතය. තද දුඹුරු පැහැයෙන් යුත් තද පැහැති ඉඟිවලින් සමන්විත Kokkupadayan ප්‍රදේශයෙන් වැඩිම නිසි සංඛ්‍යා ලේඛන වාර්තා කර ඇත. නොගැඹුරු බව සහ එස්එස්ටී (SST) උෂ්ණත්වය හේතුවෙන් කීරිකුඩා ප්‍රදේශයේ පරිසර හිතකාමී රූපවිද්‍යාවේ ඉහළම වෙනස්කම් ඇත; නොගැඹුරුකම විශේෂිත ප්‍රදේශයක උදම් විවලනය මත රඳා පවතී. එස්එස්ටී දත්ත වලට අනුව ජලයේ ඉහළ උෂ්ණත්වයක් පැවති අතර එය ඔවුන්ගේ පරිසර වර්ග / පාරිසරික රූප විද්‍යාවේ වෙනස්වීම් මත සිදු විය. මෙම ප්‍රදේශයේ හරිත හා දුඹුරු පැහැයෙන් යුත් කුඩා හා තුනී විය.

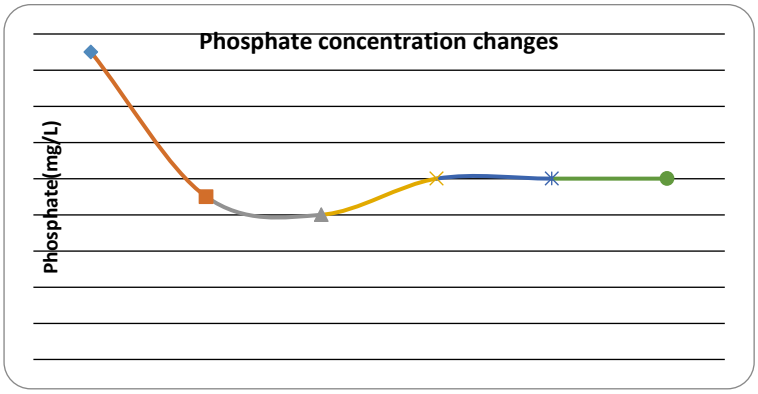
මන්නාරම් කලාපයේ විවිධ ස්ථාන වල පරිසර වෙනස් වීම්

Locations	Species	Remarks
Keerikuda-1	Green Brown	Sharp ended, slightly dark
Keerikuda2	Green Brown	
Keerikuda 3	Green Brown	Light color,
Waleipadu	Green Brown	Light color rather than previous
Kokkupadayan	Green Brown	Thallus color whitish brawn, hard

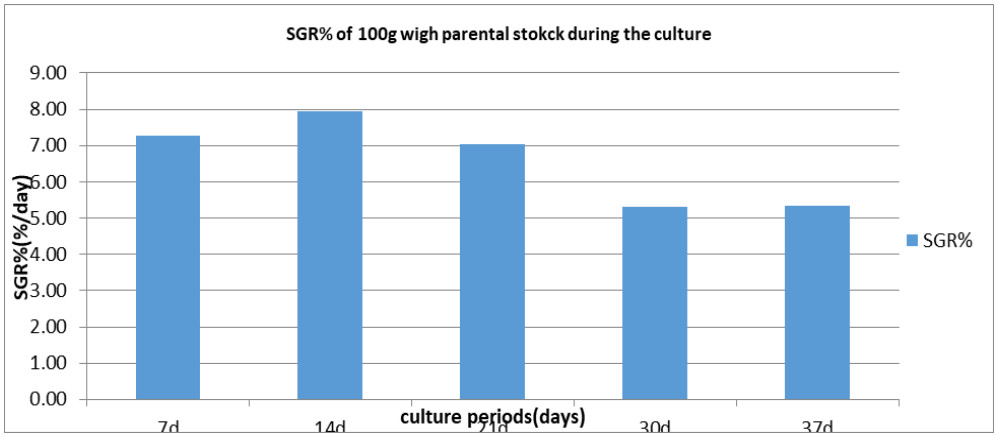
පොස්පේට් වැඩිම සාන්ද්‍රණය වාර්තා වී ඇත්තේ Keerikuda අඩවි 1 හිය. එය එම අඩවියේ නයිට්‍රේට් සාන්ද්‍රණය සමඟ සමාන වේ. වැඩිම සංකීර්ණතය සටහන් කර ඇත්තේ කීරිකුඩා අඩවි 1 හි වන අතර, වියළි මාළු ඇල්ලීම සහ ඒවායේ අතු මෙම ස්ථානයේ නොගැඹුරු ප්‍රදේශයට මුදා හරිනු ලැබේ.



විවිධ ස්ථාන වල නයිට්‍රේට සාන්ද්‍රණය



විවිධ ස්ථාන වල පොස්පේට් සාන්ද්‍රණය



2020 ජනවාරි සිට මාර්තු දක්වා කුඩාවැල්ල ප්‍රදේශයේ මොනොලයින් වගා කාලයන් තුල නිශ්චිත වර්ධන අනුපාත.
සති දෙකක කාලය තුළ ඉහළ වර්ධන අනුපාතයන් ඇතුළත් කරන ලද පොකුරුවල සටහන්වී ඇති අතර, වැඩෙන ඇතුළු කරන ලද විධිවිධාන ස්වයංසෙවන ආවරණය වැඩි වී දිනකට වර්ධනය (SGR%) ලෙස අඩුවිය.

මන්නාරම් කලාපයේ *K.alverazii* වගා අඩවි

Parameters	SRC(sun dried)
Dry yield	96.89
Wet yield	15.3
pH	8.94
Hardness(gel strength g/cm^2	1159
Gumminess(g)	850
Chewiness	79.65
Moister (%)	8.3
Ash (%)	33
Crude protein (%)	2.9
Crude fat (%)	0.29
Total Carbohydrate (%)	54.54
Colour	whitish yellow

නිගමන
ජෙල්ස්ට්‍රෙන්ථිහි අධ්‍යයනයන්ට අනුව මෙම විශේෂය යොදා ගෙන KOH භාවිතයෙන් සිදුකරන නිස්සාරණය ලාංකාවේ වාණිජ වශයෙන් යොදා ගත හැකි බවත් දැනට වගා කරන ප්‍රදේශවලින් එන නිෂ්පාදනයන් වාණිජ මට්ටමින් නිෂ්පාදනය සඳහා සුදුසු ජෙල් ගණත්වය, වර්ධනය හොඳින් සිදු වන බව නිගමනය කළ හැකිය.

නිර්දේශ
හොඳ තත්ත්වයේ නිෂ්පාදනයන් ලබා ගැනීම සඳහා පාසි මත අපිශාක ලෙස වැවෙන අනෙකුත් පැලෑටි සියල්ලම සතියකට වරක් ඩඉවත් කල යුතුවේ.

ප්‍රතිදානය හා ප්‍රතිඵලය
මුහුදු පැලෑටි ගොවිතැනෙහි යෙදෙන ගොවීන් සඳහා නව වගා ක්‍රම හඳුන්වා දීම.
මන්නාරම් කලාපයේ සිදු කරන SRC නිස්සාරණය සඳහා අදාල තත්වයන් ප්‍රශස්තිකරණය
ප්‍රජාව අතර ජීවනෝපාය අවස්ථා වැඩි කිරීම.
තිරසාර සම්පත් ශක්තිමත් කිරීම ප්‍රජාව අතර විභවයන් සහ ආදායම වැඩිකරයි.

ප්‍රගතිය : මූල්‍ය : 100% භෞතික : 100%

අවභිරතා
ආන්තික කාලගුණය සහ වෙනත් අයහපත් පාරිසරික තත්ත්වයන් ඇති විය හැකිය.
Eyes – eyes රෝගය ව්‍යාප්ත වීමේ හැකිවයාවක් ඇත

ව්‍යාපෘති අංක : 3.6

කකුළුවන් කාර්මාන්තය ප්‍රවලිත කිරීම සඳහා වඩා හොඳ ආහාර හා සෞඛ්‍යය කළමනාකරණය තුළින් ශ්‍රී ලංකාවේ කඩොලාන කකුළුවන් (ස්කයිලා සෙරාටා) ජලජීවී වගාව වැඩි දියුණු කිරීම.

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : එම්.පී.අයි.එස්. පරාක්‍රම, ඒ. ඩී.ආර්. රාජපක්ෂ, පී.පී.එම්. ඕනටිගල
වෙන්කලමුදල : මිලියන 0.550

අරමුණු
- කකුළුවන් වගාව සඳහා ගුණාත්මක ආහාරයක් හඳුනා ගැනීම.
- කකුළුවන් වගා පද්ධති වල රෝග ගැටළු හඳුනා ගැනීම.

සිදුකරන ලද ක්‍රියාකාරකම්
- වේයන්ගොඩ ප්‍රදේශයේ පෞද්ගලික කකුළුවන් ගොවිපලක සිරස් වගා පෙට්ටි සකස් කිරීම හා ප්‍රතිසංස්කරණය කිරීම.
- වතුර කකුළුවන් මිළදී ගැනීම, ආහාර වට්ටෝරු සකස් කිරීම.
- ආහාර සාම්පල විශ්ලේෂණය
- කකුළුවන් සිරස් පෙට්ටි/කාමර වල තනි තනිව ගබඩා කිරීම .
- ජලයේ ගුණාත්මක පරාමිතීන්,
- වර්ධන කාර්ය සාධනය සඳහා නියැදි හා දත්ත එකතු කිරීම.

පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය වේයන්ගොඩ ප්‍රදේශයේ තිබූ බැවින් එම ප්‍රදේශයේකොවිඩ් - 19 ඉහළ අවදානමක් ඇති ප්‍රදේශයක් ලෙස ප්‍රකාශයට පත්කරනිබුණ අතර පිටස්තර පුද්ගලයින්ට නගරයට ඇතුල්වීම දැඩි ලෙස තහනම් කර නගරය කොවිඩ් - 19 හේතුවෙන් වසා දමා තිබුණි
ඉන්පසුව මා ජීවත් වන ප්‍රදේශයේ මෙන්ම කාර්යාල ප්‍රදේශයේද කොවිඩ් 19 හේතුවෙන් වසා දැමුණු අතර පර්යේෂණයට අදාළ ක්ෂේත්‍ර චාරිකා යාමට නොහැකි විය. මේ නිසා කකුළු පරීක්ෂණය බිඳ වැටීමකට ලක්විය. මේ නිසා කකුළුවන් පර්යේෂණ මුළුමනින්ම බිඳ වැටුණි.

ප්‍රගතිය : මූල්‍ය: භෞතික: 58%

අවභිරතා
පර්යේෂණයේ 3 වන සහ 4 වන කාර්තු වලදී කොවිඩ් - 19 හි කාලය හේතුවෙන් පර්යේෂණයට බලපෑම් සහ බිඳ වැටීම සිදුවිය.

ව්‍යාපෘති අංක : 3.7

ගප්පි නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී බයෝෆ්ලොක් තාක්ෂණය යොදා ගැනීම.

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : E.D.M. ඇපාසිංහ
වෙන්කල මුදල : මිලියන 0.992

අරමුණු
ප්‍රධාන අරමුණු 02 සමන්විතයි.

i. බයෝෆ්ලොක් පද්ධතියක් තුළ ගප්පි මසුන් වගාකිරීමේදී ඇති වන ජලයේ ගුණාත්මක වෙනස්කම් අධ්‍යනය කිරීම.
ii. බයෝෆ්ලොක් පද්ධතියක් තුළ වර්ධනය කිරීමේදී ගප්පි කීට අවධීන්වල වර්ධනය අධ්‍යනය කිරීම සහ ආහාර කාර්යක්ෂමතාවය සොයා බැලීම.

සිදුකරන ලද කාර්යයන්

i. බයෝෆ්ලොක් පද්ධතියක් තුළ වර්ධනයේදී ගප්පි මත්ස්‍යයන්ගේ වර්ධක කාර්යක්ෂමතාවය, එම ජලයේ ගුණාත්මකතාවය පිළිබඳව සොයා බැලීම.

ii. බයෝෆ්ලොක් පද්ධතියක් තුළ GIFT තිලාපියා ඇඟිල්ලන් සාමාන්‍ය ගහණ ඝනත්වයේ සිට වැඩි ගහණ ඝනත්වයකින් වර්ධනය කිරීමේදී එහි කාර්යක්ෂමතාවය හා එම ජලයේ ගුණාත්මක තත්වය පිළිබඳව සොයාබැලීම.

ප්‍රධාන සොයා ගැනීම්:
පළමු කාර්යයට අදාළව,
බයෝෆ්ලොක් පද්ධතියට දේශීය වශයෙන් සොයා ගත හැකි කාබෝහයිඩ්‍රේට ප්‍රභවයන් යෙදීමෙන් පසුව ගප්පි මත්ස්‍යයින්ගේ වර්ධන ප්‍රවණතාවය සාම්ප්‍රදායික ක්‍රමවේදයට වඩා කාර්යක්ෂමව සිදුවන බව තහවුරු කරගන්නා ලදී. එමෙන්ම මසුන් වර්ධනය කරනු ලැබූ ජලයේ අහිතකර අකාරයට එක් රැස්වන ඇමෝනියා සාන්ද්‍රණය ඉතාම පහළ මට්ටමක පවත්වා ගැනීමට හැකියාව ලැබේ.

මේ සඳහා යොදා ගන්නා ලද කාබෝහයිඩ්‍රේට ප්‍රභවයන් අතරින් වඩාත්ම ඵලදායී ප්‍රභවයන් දෙකක් ලෙස මොලෑසස් සහ මොලෑසස්- පාන්පිටි යන කාබෝහයිඩ්‍රේට් වර්ග දෙකයොදාගත හැකි බව තහවුරු කරගන්නා ලදී.

දෙවන කාර්යයට අදාළව,
සාම්ප්‍රදායික තිලාපියා ඇඟිල්ලන් වර්ධන ක්‍රමවේදයේදී සන මීටරයකට ඇඟිල්ලන් 40ක් තැන්පත් කරනු ලැබුවද බයෝෆ්ලොක් තාක්ෂණය යොදාගත් විට එම ඝනත්වය 60ක් දක්වා ඉහළ නැංවීමට හැකිවන ලදී. මේ අනුව සම්ප්‍රදායික ක්‍රමවේදයේදී මෙන්ම දින 60ක් ඇතුළත අපේක්ෂිත දේහබර මුලදී ග්‍රෑම් 2 සිට ග්‍රෑම් 10ක් ඉක්මවූ ප්‍රමාණයකට පහසුවෙන්ම ගෙනයාමට මොලෑසස්කාබෝහයිඩ්‍රේට් ප්‍රභවය වශයෙන් භාවිතා කිරීමෙන් හැකිවන බව තහවුරු කරගන්නා ලදී.

එමෙන්ම ජලයේ ගුණාත්මකභාවයද මත්ස්‍ය වර්ධනය සඳහා යෝග්‍යය පරාසයක පවත්වා ගැනීමටද හැකි බව සොයාගන්නා ලදී.

නිර්දේශ
බයෝෆ්ලොක් තාක්ෂණය ජාත්‍යන්තර සහ දේශීය වශයෙන් ජලජීවී වගාව සඳහා යොදාගනු ලබන ක්‍රමවේදයකි. එය පහසුවෙන් ගප්පි වගාවට සහ තිලාපියා ඇඟිල්ලන් වගාවට යොදා ගැනීමට හැකියාව තිබේ. එහිදී පද්ධතිය තුළ C:Nඅනුපාතය 20 අගයේ පවත්වාගෙන යායුතුය. ගප්පි වගාවේදී කාබෝහයිඩ්‍රේට් ප්‍රභවයන් ලෙස මොලෑසස්සහ මොලෑසස්-පාන්පිටි යන දෙමුහුම (50:50) යොදාගෙන බයෝෆ්ලොක් පද්ධතිය නඩත්තු කිරීම සිදුකළ යුතුය.

එමෙන්ම තිලාපියා ඇඟිල්ලන් වගාවේදී වඩාත් හොඳ ප්‍රතිඵල ලබා ගැනීමට නම් බයෝෆ්ලොක් පද්ධතිය නඩත්තු කිරීම සඳහා මොලෑසස් යොදා ගැනීමට නිර්දේශ කරනු ලැබේ. මෙහිදී තිලාපියා ඇඟිල්ලන් ඝනත්වය සන මීටරයකට 60ක් තැන්පත් කිරීම මඟින් සාම්ප්‍රදායික තත්වයට වඩා වැඩි නිශ්පාදනය සිදුකිරීමට හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

ප්‍රගතිය : මූල්‍ය : භෞතික : 64%

බාධක:
මෙම පර්යේෂණ කාර්යයන් 2020 වර්ෂයේ මුල් කාර්තුවේ ආරම්භ කිරීමත් සමඟම කොවිඩ් 19 වසංගත තත්වයට මුහුණ පෑමට සිදුවුණි. එම නිසා අපේක්ෂිත අරමුණු අතරින් කිහිපයක් පමණක් සාර්ථක කර ගැනීමට හැකිවුණි. මෙයට අමතරව ඉල්ලුම් කරන ලද රසායනික ද්‍රව්‍ය සහ උපකරණ ලබා ගැනීමටද නොහැකි වුණි. එසේම මෙම තත්වය හමුවේ ඇති වූ බාධක හේතුකොට ගෙන අදාළ පර්යේෂණයේ අපේක්ෂිත භෞතික ප්‍රගතිය 64% කට සීමාවීම සිදුවන ලදී.

ව්‍යාපෘති අංක : 3.8
ශ්‍රී ලංකාවේ ඒක දේශික මසුන් අභිජනන සහ ප්‍රදර්ශන ඒකකය කළමනාකරණය

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : රමණි ශිරන්තා
වෙන්කලමුදල : මිලියන 0.8

තෝරා ගන්නා ලද ආවේණික මිරිදිය මසුන් විශේෂ හතක් සඳහා කලගුණික විපර්යාස බලපෑම අධ්‍යනය සඳහා මෙම ව්‍යාපෘතිය සැලසුම් කලද කොවිඩ් වසංගත තත්වය නිසාවෙන් නතර කර දැමීමට තීරණය කෙරිණි. එබැවින් මෙම ව්‍යාපෘතිය මඟින් තෝරා ගන්නා ලද ආවේණික මිරිදිය මසුන් විශේෂ ඇති කිරීම, රැක බලා ගැනීම සහ අමාත්‍යාංශය මඟින් 2021 සඳහා යෝජනා කරන ලද අපනයන විසිතුරු කර්මාන්තය සඳහා වැදගත් වන ආවේණික මසුන් විශේෂ 9 කින් මවි සතුන් එකතු කිරීම මූලික වශයෙන් සිදු කරන ලදී. ඊට අමතරව පොඩි පෙතියා සහ බන්දුල පෙතියා වගා තත්ව යටතේ අභිජනනය සිදු කරවීම සිදු කරන ලදී.

මත්ස්‍ය විශේෂය	මව් සතුන් යුගල සංඛ්‍යාව
Pethia nigrofaciata	25
Pethia reval	25
Pethia bandula	10
Pethia cumingii	15
Puntius titteya	20

ප්‍රගතිය : මූල්‍ය : භෞතික : 80%

ව්‍යාපෘති අංක : 3.9

ජල සංසරණ පද්ධතිය භාවිතා කරගනිමින් තෝරා ගත් ජලජ පැළෑටි වල වර්ධනය අධ්‍යනය කිරීම හා ජලජ පැළෑටි හා මුහුදු පැළෑටි සඳහා පෙව තාක්ෂණය යෙදවීම.

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : ආචාර්ය කේ.කේ.ටී. නුවන්සි, ඩී.එම්.එස්. සුගීශ්වරී,
ආචාර්ය වසන්තා පහලවත්තආරච්චි

වෙන් කල මුදල : මිලියන 1

අරමුණ :

- ජල සංසරණය ක්‍රමවේදය භාවිතා කරමින් ජලජ පැළෑටි වගා කිරීම.
- ජලජ පැළෑටි වල හා මුහුදු පැළෑටිවල වැඩි නිෂ්පාදනයක් ලබා ගැනීම සඳහා සුදුසු පටක රෝපණ ක්‍රමවේදයක් සකස් කිරීම.

ක්‍රියාත්මක කළ ක්‍රියාකාරකම්
ක්‍රියාකාරකම් 1 - ජල සංසරණ පද්ධතිය භාවිතා කරමින් තෝරාගත් ජලජ පැළෑටි වල වර්ධනය මැන ගැනීම.
ප්‍රධාන අරමුණට අමතරව, පොහොරවල පවතින පෝෂණ සාන්ද්‍රණය පිළිබඳව හා සුදුසු වගා මාධ්‍යය තෝරාගැනීම සඳහා මූලික අධ්‍යයන දෙකක් ක්‍රියාත්මක කරන ලදී.

1. *Anubiasbarterivarnana* (pertite) වල වර්ධනය යාමනය කිරීම සඳහා පෝෂණ ද්‍රව්‍ය වල සාන්ද්‍රණයේ ක්‍රියාකාරීත්වය පිළිබඳ අධ්‍යයනය කිරීම.

මෙම පැළෑටියේ වර්ධනය නියාමනය කිරීම සඳහා ඇල්බට් ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණ හතරක්, ජල සංසරණ පද්ධතිය තුල පරීක්ෂණය සඳහා යොදා ගන්නා ලදී. පරීක්ෂණය සඳහා 0.005 (T_1), 0.01 (T_2), 0.02(T_3), 0.05(T_4) යොදාගත් අතර සාම සැකසුමකට පරීක්ෂණ කට්ටල 3ක් යොදා ගන්නා ලදී. මෙය දින 60ක් තුළ ක්‍රියත්මක කරන ලදී. මේ සඳහා පටක රෝපණය කරන ලද දින 60ක් දැඩි කරන ලද පැළ යොදාගත් අතර, පැළෑටි වල තෙත් බර වර්ධනය මැනීම සඳහා යොදාගන්නා ලදී. සැළකිව යුතු අගය $P< 0.05$ ලෙස සලකන ලද අතර සාම්පල ගැනීම හා පොහොර යෙදීම දෙසතියකට වරක් සිදුකරන ලදී.

2. *Anubiasbarterivarnana (pertite)* හි වර්ධනය සඳහා වගා මධ්‍යයේ බලපෑම අධ්‍යයනය කිරීම.

දේශීයව පවතින වගා මාධ්‍ය කිහිපයක් යොදා ගනිමින් මෙම පරීක්ෂණය සිදුකරන ලදී. මෙහිදී කළුගල් කැබලි(T_1), පොල් ලෙලි කැබලි (T_2), ගඩොල් කැබලි (T_3) , ලී පොතු (T_4) යොදා ගත් අතර සෑම පරීක්ෂණයකටම පරීක්ෂණ කට්ටල 3 බැගින් යොදාගන්නා ලදී. දින 60 දැඩි කරන ලද, පටක රෝපණ පැළ යොදා ගත් අතරදින 60 කදී මෙම පරීක්ෂණය සිදුකරන ලදී.

ඇල්බට් ද්‍රාවණයේ 0.005mg/lසාන්ද්‍රණය පොහොර ලබාදීම සඳහා යොදාගන්නා ලදී. වර්ධනය මැනීම සඳහා පැළෑටි බර, පත්‍ර සංඛ්‍යාව, පත්‍රවල දිග, රයිසෝම දිග, මුල්වල දිග ලබාගත් අතර සැලකිව යුතු අගය $p<0.05$ සලකන ලදී. සාම්පල ලබා ගැනීම හා පොහොර යෙදීම සති 2කට වරක් සිදුකරන ලදී.
ක්‍රියාකාරකම් 2 - ජලජ පැළෑටි හා මුහුදු පැළෑටි සඳහා පෙව තාක්ෂණය යෙදවීම.

3. *AponogetonCryspusසහ A. natans* සඳහා ජීවානුහරණය කරන ක්‍රමවේදයක් සකස් කිරීම.

මෙම පැළෑටි වල බීජ පටක රෝපණය සඳහා තෝරාගත් අතර ප්‍රථමයෙන් දියර සබන් යොදා සෝදාගන්නා ලදී. ඉන්පසු 70% එතනෝල් වල විනාඩි 1ක කාලයක්, පසුව 4% , 5% සහ 7% විරංජන ද්‍රාවණ වල විනාඩි 5ක කාලයක් සෝදන ලදී. ඉන්පසු ජීවානුහරණය කරන ලද ආස්‍රැත ජලය භාවිතය කරමින් තුන් වතාවක් විනාඩි 3 බැගින් සෝදන ලදී. සෑම පරීක්ෂණයකටම කට්ටල 12ක් යොදාගන්නා ලදී. ඉන්පසුව මුරඟෆී සහ ස්කූග් ද්‍රව මාධ්‍ය තුළ රෝපණය කර දින 21ක් නිරීක්ෂණය කරන ලදී.

4. *Kappaphycusalvarezii* හි නව තැලස් වර්ධනය වීම සඳහා සුදුසු මාධ්‍ය තෝරාගැනීම.
ජීවානුහරණය කරන ලද පූර්ව පටක, ජීවානුහරණය කරන ලද මුහුදු ජලය තුළ 4mg/lබෙන්සයිල් ඇඩිනයින් පියුරින් සහ 0.5mg/lනැප්තලින් ඇසිටික් ඇසිඩ් හෝර්මෝන ලබාදෙන ලදී. එයට 0.5mg/l ඇල්බට් ද්‍රාවණය හෝ 1g/l මුහුදු පැළෑටි ද්‍රාවණය පෝෂක මාධ්‍ය ලෙස එක් කරන ලදී. සෑම පරීක්ෂණයකටම පරීක්ෂණ කට්ටල 3ක් යොදාගත් අතර, රෝපණ කාලය දින 21 ලෙස සලකන ලදී.

ප්‍රධාන සොයා ගැනීම්:
ක්‍රියාකාරකම් 1
1. *Anubiasbarterivarnana* (pertite) වල වර්ධනය යාමනය කිරීම සඳහා පෝෂණ ද්‍රව්‍ය වල සාන්ද්‍රණයේ ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳව අධ්‍යනය කිරීම.
0.005mg/lසාන්ද්‍රණය සහිත ඇල්බට් ද්‍රාවණය හොඳ වර්ධනයක් සඳහා සුදුසු වේ.

2. *Anubiasbarterivarnana* (pertite)හි වර්ධනය සඳහා වගා මාධ්‍යයේ බලපෑම අධ්‍යනය කිරීම.
පොල්ලෙලි මාධ්‍ය ඉතා සුදුසු වන අතර, එය මිළ අඩු අතර, දේශීයව ජලජ වගාව සඳහා යොදාගත හැක. ලී පොතු මාධ්‍යයද සපයා ගත හැකිනම් සුදුසු වගා මාධ්‍ය ලෙස සැළකිය හැක.

ක්‍රියාකාරකම් 2
1.ජලජ පැළෑටි හා මුහුදු ශාක සඳහා පෙව තාක්ෂණය යොදා ගැනීම.
මුහුදු පැළෑටි වර්ධනය සඳහා සුදුසු මාධ්‍ය වන්නේ ජීවානුහරණය කරන ලද මුහුදු ජලය සඳහා 4mg/l බෙන්සයිල් ඇඩිනයින් පියුරින් සහ 0.5mg/l නැප්තලින් ඇසිටික් ඇසිඩ් හෝමෝනය සමඟ 0.5mg/l ඇලබට් ද්‍රාවණය සපයන ලද මාධ්‍යය වේ.

ප්‍රතිදානය
ජලජ වගාවේ ස්ථිරසාර පැවැත්ම සඳහා හොඳ වගාවක් සිදු කිරීම සඳහා වගා ක්‍රමවේද සැකසීම.

ප්‍රගතිය: මූල්‍ය : භෞතික : 60%

ගැටළු
1. කොවිඩ් 19 හේතුවෙන් වසාතැබීම් නිසා ජලජ පැළෑටි මියයාම හා දිගටම පරීක්ෂණ සිදුකිරීමට නොහැකි වීම. එබැවින් සම්පූර්ණ කිරීමට අපහසු වූ පරීක්ෂණ 2021 වසරට යොමු කරන ලදී.
2. පරීක්ෂණාගාරය තුළ බැක්ටීරියා වර්ධනයක් හේතුවෙන් වර්ධනය වූ සියලු පටක රෝපණ පැළ ඉවත්කිරීමට සිදුවීම.
3. වරින්වර කොවිඩ් 19 හේතුවෙන් වැසීම නිසා අඛණ්ඩපරීක්ෂණ සිදුකර ගැනීමට නොහැකි විය.

ව්‍යාපෘති අංක : 3.10
විසිතුරු මත්ස්‍යයන්ගේ සහ තිලාපියා මසුන්ගේ පවතින රෝග පිළිබඳ අධ්‍යයනය

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : A.D.W.R. රාජපක්ෂ
වෙන් කල මුදල : මිලියන 0..510

අරමුණු
තිලාපියා ලේක් වෛරසය රට තුළ ව්‍යාප්ත වීමේ අවදානම අඩු කිරීම.
විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාවේ බහුලව හමුවන රෝග තත්ව පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා ගැනීම.

සිදුකළ කාර්යයන්
- කර්මාන්තය තුළ දැනට පවතින රෝග පිළිබඳ දත්ත ගවේෂණය කිරීම.
- කොළඹ සහ ගම්පහ දිස්ත්‍රික්ක වලින් මේ සඳහා විසිතුරු මත්ස්‍ය වෙළඳසැල් තෝරා ගැනීම.
- එක් එක් මත්ස්‍ය වෙළඳසැල් වලින් නියැදි මසකට වරක් එකතු කිරීම සහ තිලාපියා මසුන්ගේ මරණ වාර්තා වන ස්ථාන ජලජීවී වගා සංවර්ධන ආයතනයට දැනුම් දුන් විට එම සාම්පල ලබා ගැනීම.
- සාම්පල විද්‍යාගාරය තුළ විශ්ලේෂණය සහ පරපෝෂිතයින් හඳුනා ගැනීම.
- පරපෝෂිතයින් මර්ධනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රතිකාර පිළිබඳ පර්යේෂණ ආයතනය තුළ සිදු කිරීම.
- තිලාපියා ලේක් වෛරසය හඳුනා ගැනීම සඳහා බාහිර රෝග ලක්ෂණ සහ කායවිච්ඡේදක ක්‍රම අනුගමනය
- එක් එක් රෝග කාරකයින්ගේ පැවතීමේ ප්‍රතිශතය පහත සඳහන් සමීකරණය මඟින් ලබා ගන්නා ලදී.

පැවතීමේ ප්‍රතිශතය = රෝගය පවතින මත්ස්‍ය ගණන X 100
පරීක්ෂා කරන ලද මුළු මත්ස්‍ය ගණන

සොයා ගැනිම්

- ගෝල්ඩ් ෆිෂ් මත්ස්‍යයින් 102ක් සහ කොයි කාර්ප් මසුන් 87ක් මෙම ව්‍යාපෘතිය සිදු කරන ලද කාලය තුළ එකතු කරන ලද අතර හඳුනා ගන්නා ලද ප්‍රධාන පරපෝෂිතයින් වන්නේ සෙන්ට්‍රෝසෙස්මස්, ට්‍රයිකොඩිනා, ඩැක්ටිලොගයිරස්, ගයිරෝඩැක්ටයිල්ස්, ඉක්තියොප්තීරියස් යන විශේෂයි.
- වඩා වැඩි ප්‍රතිශතය වාර්තා වූයේ මීගමුව මත්ස්‍ය වෙළඳ සැලෙන් ලබාගත් මත්ස්‍යයින් අතර පැවති ඩැක්ටිලෝගයිරස් හා ගයිරෝඩැක්ටිලස් නම් පරපෝෂිත විශේෂ වලය.
- සලකලද මත්ස්‍ය විශේෂ දෙක සංසන්දනය කළ විට වැඩි පරපෝෂිත ආසාදනයක් වාර්තා වන්නේ ගෝල්ඩ් ෆිෂ් මත්ස්‍යයින් තුළයි.මේ අතරඉන් වැඩිම පරපෝෂිත ගහණ වාර්තා වූයේ කොළඹ සහ මීගමුව මත්ස්‍ය වෙළඳසැල් දෙකෙහි ලබාගත් ගෝල්ඩ් ෆිෂ් මත්ස්‍යයන්ගේය.පරපෝෂිත පැවැත්ම අඩුවෙන්ම වාර්තා වූයේ කොළඹින් ලබාගත් කොයිකාප් මසුන් තුළය. සියළුම මත්ස්‍ය වෙළඳ සැල් වලින් ලබාගත් මත්ස්‍යයින්ගේ වාර්තා වූ පරපෝෂිතයින් ලෙස ඩැක්ටිලොගයිරස්, සෙන්ට්‍රොසෙස්ටස් සහ ගයිරොඩැක්ටයිලස් සඳහන් කල හැක.
- මේ අතර තිලාපියා මරණ වාර්තා වූ විලච්චිය වැව, මින්නේරිය වැව සහ ඇල්ලේ වැව යන වැව් වලින් සහ දඹුල්ල සහ සෙවනපිටිය තිලාපියා හැවරි වලින් ලබාගත් සාම්පල් ලේක් වෛරසය සඳහා යොමු කරන ලද අතර ඒවා එම වෛරසය රහිත බව සොයා ගන්නා අදී.
- ට්‍රයිකොඩිනා සහ ගයිරෝඩැක්ටයිලස් (සමෙහි සිටින් පරපෝෂිතයා) නැතිකිරීම සඳහා 2ග්/ලීටර් ලුණු ඉතා සාර්ථක ලෙස යොදා ගත හැකිය.
- නමුත් මෙම මාත්‍රාව ඩැක්ටිලෝගයිරස් (කරමල් පණුවා)මර්ධනය සඳහා යොදාගත හැකිවූවත් සම්පූර්ණයෙන් විනාශ කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි වූවත් සම්පූර්ණයෙන් විනාශ කිරීම සඳහා වැඩි මාත්‍රවක් කෙටි කාලයක් තුළ ලබා දීම. (10 ග්/ලීටර්) සුදුසු බව සඳහන් කරමි.

නිගමන

- ගෝල්ඩ් ෆිෂ් සහ කොයි කාර්ප් මත්ස්‍යයින් ප්‍රධාන ලෙස හමුවූ පරපෝෂිතයන් වන්නේ සෙට්‍රොසෙස්ටස්, ට්‍රයිකොඩිනා, ගයිරෝඩැක්ටයිලස්, ඩැක්ටයිලොගයිරස් හා ඉක්තියෝප්තීරියස්ය.
- වැඩි පරපෝෂිත ගහණය පැවතියේ ගෝල්ඩ් ෆිෂ් මත්ස්‍යයින් තුළය.
- ට්‍රයිකොඩිනා හා ගයිරෝඩැක්ටයිලස් විනාශ කිරීම සඳහා සාර්ථක ලෙස 2ග්/ලීටරය ලුණු භාවිතා කළ හැක.
- කරමල් පණුවා සම්පූර්ණයෙන් මර්ධනයට 10ග්/ ලීටරය ලුණු වල ක්ෂණික බහාලීම නිර්දේශ කරමි.
- පරීක්ෂා කරන ලද නියැදි වල තිලාපියා ලේක් වෛරස් නොමැත.

ප්‍රතිදානය

- ට්‍රයිකොඩිනා හා ගයිරෝඩැක්ටයිලස් මර්ධනය සඳහා මාත්‍රාව නිර්දේශ කිරීම.
- බහුලව හමුවන බාහිර පරපෝෂිත විශේෂ පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා ගැනීම.

ප්‍රගතිය: මූල්‍යමය: % භෞතික : 64%

බාධක

කොවිඩ් වසංගත තත්වය හමුවේ සෑම මසකම සාම්පල්ලබා ගැනීමට නොහැකි වීම සහ පර්යේෂණ දිගටම කරගෙන යාමට බාධා ඇතිවීම.

ව්‍යාපෘති අංක : 3.11

ශ්‍රී ලංකාවේ ඉස්සන් වගා කර්මාන්තයේ රෝග තත්වයන් අධීක්ෂණය කිරීම.

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : පී.පී.එම් හීනටිගල
වෙන්කල මුදල : මිලියන 0.630

අරමුණු

- සුදු පුල්ලි රෝගයට ප්‍රතිරෝධී ඉස්සන් හඳුනා ගැනීම .
- ඉස්සන් වගාවේ "ලුමිනස් රෝගයට "හේතුවන "විබ්‍රියෝ"බැක්ටීරියා විශේෂ හඳුනා ගැනීම සහ
- රෝග ඇති කිරීමට හා පැතිරීමට පාදක වන හේතු සාධක හඳුනා ගැනීම.
- ශ්‍රී ලංකාවේ ඉස්සන් වගා කර්මාන්තයේ රෝග පැතිරීම අධීක්ෂණය කිරීම.

ක්‍රියාකාරකම් 01

1. වයඹ පළාතේ අස්වනු නෙලන අවස්ථාවේ පසුවන ඉස්සන් වගා පොකුණු වලින් සුදු පුල්ලි රෝගය ආසාධානය නොවූ)WSSV free (ඉස්සන්)n=59(, සුදු පුල්ලි රෝගයට ප්‍රතිරෝධී ඉස්සන් හඳුනා ගැනීමේ "gene marker" එකක් හඳුනා ගැනීම සඳහා රැස් කිරීම.
2. ව්‍යුහගත ප්‍රශ්නාවලියක්)Structure questionnaire (ආධාරයෙන් පසුබිම් දත්ත එක් රැස් කිරීම.
3. ඉස්සන් සුදු පුල්ලි රෝගය ආසාධනයෙන් තොර දැයි පරීක්ෂා කිරීම සඳහා පරීක්ෂණය 1Q 2000 වාණිජ පරීක්ෂණ කට්ටලය ආධාරයෙන් සිදු කිරීම.
4. සුදු පුල්ලි රෝගය ආසාදනයෙන් තොර යැයි සනාථ කර ගත් ඉස්සන් "gene marker "තිබෙදැයි හඳුනා ගැනීම සඳහා PCR පරීක්ෂණ සිදු කිරීම .
5. භාවිත කරන ලද ප්‍රයිම්

   NM-F: 5′ atcctctggagtggaaagca 3′
   NM-R: 5′ cacctgggctcaccttact 3′

ක්‍රියාකාරකම් 02

1. විබ්‍රියෝසිස් රෝගයට වගකිව යුතු බැක්ටීරියා විශේෂ හඳුනා ගැනීම සහ "ලුමිනස් "රෝගයට පාදක වන හේතු සාධක හඳුනා ගැනීම .
2. වයඹ පලාතේ ලුමිනස් රෝගය ආසාධිත ඉස්සන් අභිජනනාගාර සහ පොකුණු වලින් පසු කීටයන්, වැඩුණු ඉස්සන් සහ ජල නියැදි ලබා ගැනීම.
3. රැස් කරගත් ඉස්සන් නියැදි වලින්, TCBSමාධ්‍යයේ විබ්‍රියෝ බැක්ටීරියා වගා කර ගැනීම.
4. වගාකරගත් විබ්‍රියෝ බැක්ටීරියා අදුරේ නිරීක්ෂණය කිරීම තුළින් ලුමිනස් විබ්‍රියෝ කොලනි හඳුනා ගැනීම.
5. ලුමිනස් බැක්ටීරියා කොලනි වලින් "Pure culture" සකසා ගැනීම .
6. සකසාගත් "pure culture "වලින් DNA නිස්සරණය සහ "Universal Primers "මඟින් 16 S RNAජානමය ඒකකය විස්තාරණය කර ගැනීම.
7. භාවිත කරන ලද ප්‍රයිම්:
   8F: 5' agagtttgatcctggctcag 3'
   1492R: 5' acggctaccttgttacgactt 3'

ප්‍රතිඵල

ක්‍රියාකාරකම් 01

1. ලබාගත් සියලු ඉස්සන් නියැදි)n=59(සුදු පුල්ලි රෝගයෙන් තොර බවට PCR පරීක්ෂණය මඟින් සනාථ විය.
2. සුදු පුල්ලි රෝගය ආසාධනය වී නැතිබව තහවුරු කරගත් නියැදි 59 රෝගයට ප්‍රතිරෝධී "Gene marker" සඳහා ද සෘණාත්මක ප්‍රතිපල පෙන්වන ලදී .

ක්‍රියාකාරකම් 02

1. ඉස්සන් වගාවේ ලුමිනස් රෝගය ප්‍රධාන වශයෙන්ම වාර්තා වූ මාස ලෙස
   - රාත්‍රී කාලයේ උෂ්ණත්වය අඩු දෙසැම්බර්-පෙබරවාරි කාලය
   - ජලයේ ලවණ තාවය ඉහල ජුනි-අගෝස්තු කාලය හඳුනා ගන්නා ලදී.
2. එකතු කරගන්නා ලද සියලු ඉස්සන් නියැදි ලුමිනස් රෝගය ආසාධිත බව තහවුරු විය.
   - *P. monodon*ඉස්සන්අභිජනනාගාර වලින් - රෝග ආසදන අවස්ථා 17 (බැක්ටීරියා 39)
   - *P. monodon*ඉස්සන්වගා පොකුණුවලින් - රෝග ආසදන අවස්ථා 19(බැක්ටීරියා 19)
   - *P. Vannamei*ඉස්සන්වගා පොකුණුවලින් - රෝග ආසදන අවස්ථා 04 (බැක්ටීරියා 04)
3. ඉස්සන් අභිජානනාගාර සහා පොකුණු වලින් ලබාගත් ඉස්සන්ගෙන් හා පසු කිටයන්ගෙන් බැක්ටීරියා 62ක් වෙන්කර ගන්නා ලද අතර ඉන් 37ක් ලුමිනස් රෝගකාරක බැක්ටීරියා ලෙස හඳුනා ගන්නා ලදී.
4. ලුමිනස් ලක්ෂණ පෙනවන බැක්ටීරියා 37,33ක් ලුමිනස් රෝග කාරක බැක්ටීරියා ලෙස ජානඅනුක්‍රමතාක්ෂණය මඟින් හඳුනා ගන්න ලදී .සියලු බැක්ටීරියා, බැක්ටීරියා විශේෂ තුනකට අයත් වූ අතර ඒවා V. Campbellii(52%), V. harveyi(42%)සහV. rotiferanious(6%) විය.
5. ඉස්සන් වගාවේ ලුමිනස් රෝගයට ප්‍රධාන වශයෙන් මුල්වන බැක්ටීරියා විශේෂ ලෙස V. Campbelliiහඳුනා ගන්නා ලදී.

නිගමනය

- ශ්‍රී ලංකාවේ ඉස්සන් වගා කර්මාන්තයේ ලුමිනස් රෝගය සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් විබ්‍රියෝ බැක්ටීරියා විශේෂ තුනක් හේතු වේ .ඒවානම් *V. Campbellii, V. harveyi*සහ *V. rotiferanious*
- අඩු උෂ්ණත්වය සහ අධික ලවණතාවය මෙම රෝගය පැතිරීම සඳහා සුදුසු පරිසර තත්වයන් වේ .

- මෙම රෝගය ඖෂධ භාවිතයෙන් පාලනය අපහසු වන අතර මෙම බැක්ටීරියාවන්ට හිතකර පරිසර තත්වයන්)අඩු උෂ්ණත්වය, ඉහල ලවණතාවය (පාලනය කිරීම තුළින් රෝග ව්‍යාප්තිය පාලනය කිරීම වඩාත් සුදුසු පාලන ක්‍රමවේදය වේ.
- එමෙන්ම රෝග කාරකබැක්ටීරියා, ඉස්සන් වගා පද්ධති තුළට ඇතුළු වීම පාලනය කිරීමද රෝග පාලනයට වැදගත් වේ .

නිර්දේශ:
- සුදු පුල්ලි රෝගයට ඔරොත්තු දෙන ඉස්සන් හඳුනා ගැනීමට සුදුසු "gene marker"හඳුනා ගැනීම සඳහා අධ්‍යන කටයුතු තවදුරටත්සිදු කළ යුතු වේ .
- ඉස්සන් අභිජනනාගාර හා ගොවිපළ පද්ධති වලට "ලුමිනස් "රෝග කාරක විබ්‍රියෝ බැක්ටීරියා ඇතුළු වීම වැළැක්වීම සඳහා දැනට ක්‍රියාත්මක ජල කළමණාකරණ ක්‍රමවේද සහ සනීපාරක්ෂක ක්‍රියාකාරකම්වල ඇති නිදැස් හඳුනා ගැනීම සඳහා වැඩිදුර පර්යේෂණ සිදුකළ යුතුය.

ප්‍රගතිය: මූලය 100% භෞතික 90%

අවහිරතා
- රසායනාගාර විශ්ලේෂණ කටයුතු සඳහා කාර්ය මණ්ඩල නොමැති වීම.
- රසායන ද්‍රව්‍ය මිලදී ගැනීමේ ප්‍රමාදය.

ව්‍යාපෘති අංක : 3.12

මීගමුව මෝය, බොල්ගොඩ වැව, මාදු ගඟ සහ යාපනය කලපුවේ සාම්ප්‍රදායික මසුන් ඇල්ලීමේ ක්‍රියාකාරකම් ඇගයීම සහ නිසි කළමනාකරණය සඳහා උපාය මාර්ගසැකසීම.

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් **:**එම් .ගම්මන්පිල සහ ජේ .එස් .ජයනාත
වෙන්කල මුදල : මිලියන 0.**316**

අරමුණ
- සාම්ප්‍රදායික පාරිසරික දැනුම ඇගයීම හා ආනුභවිකව තහවුරු කිරීම
- ශ්‍රී ලංකාවේ ජා-කෝටු ධීවර කටයුතු තිරසාර ලෙස කළමනාකරණය කිරීම සඳහා නිර්දේශ ඉදිරිපත් කිරීම.

ක්‍රියාකාරකම්
බොල්ගොඩ වැව, මාදු ගඟ සහ ශ්‍රී ලංකාවේ යාපනය කලපුවේජා-කෝටු ධීවරයන් විසින් අනුගමනය කරන ලද ප්‍රජා පාදක කළමනාකරණ පිළිවෙත් තක්සේරු කිරීම සඳහා මෙම අධ්‍යයනය සිදු කරන ලදී.පවත්නා ධීවර කළමනාකරණ පද්ධතිය තක්සේරු කිරීමේ අදහසින් ජා-කෝටු ධීවරයින් සහ බොල්ගොඩ වැව, මාදු ගඟ සහ යාපනය කලපුවේ ධීවර කර්මාන්තයට සම්බන්ධ අනෙකුත් සියලු පුද්ගලයින් සම්මුඛ සාකච්ඡා කිරීමේදී අර්ධ ව්‍යුහගත ප්‍රශ්නාවලියක් භාවිතා කරන ලදී .සාම්ප්‍රදායික ධීවර කළමණාකරණ පිළිවෙත් හා සාම්ප්‍රදායික ධීවරයින්ගේ සමාජ සංඛ්‍යාලේඛන තොරතුරු සම්බන්ධ ධීවර තොරතුරු එක්රැස් කිරීම සඳහා මාදු ගඟ සහ බොල්ගොඩ වැව ප්‍රදේශවල ධීවරයින්ගෙන් %90ක් සහ %88කට ආසන්න සංඛ්‍යාවක් සම්මුඛ පරීක්ෂණයට භාජනය කරන ලදී .ඔවුන්ගේ ධීවරයින්ගේ වයස, අධ්‍යාපන මට්ටම, පළපුරුද්ද, මසුන් ඇල්ලීමේ දේශීය දැනුම, ඉස්සන් අස්වැන්න සඳහා ලවණතාව, ගැඹුර, දුර, චන්ද්‍ර චක්‍රයේ බලපෑම . ,සම්පත් බෙදා ගැනීම සඳහා ධීවර අයිතිවාසිකම් ඇතුළු මූලික සංඛ්‍යාලේඛන තොරතුරු මෙම ප්‍රශ්නාවලියට යොමු විය .ධීවර කර්මාන්තයේ පොදු සම්පත් කළමනාකරණය සඳහා ආයතනික ශක්තිමත්භාවයට අදාළ තොරතුරු රැස් කිරීම සඳහා වූ කරුණුප්‍රශ්න පත්‍රයේ අඩංගු විය.

ප්‍රධාන සොයාගැනීම් සහ ප්‍රතිදානයන්
මාදු ගග සහ බොල්ගොඩ වැවේ ජා-කෝටු ධීවරයින්ගේ සමාජ-ජන විකාශන පැතිකඩෙන් පෙන්නුම් කළේ ධීවරයින්ගෙන් බහුතරයක් (85%) වයස අවුරුදු 40ට වැඩි අය වන අතර මාදු ගඟේ ධීවරයින් (35%) ක් මසුන් ඇල්ලීමේ වසර 30කට වැඩි පළපුරුද්දක් ඇති බවයි .බොල්ගොඩ වැවේ ඔවුන්ගෙන් බොහෝ දෙනෙක් (57%) ප්‍රමාණවත් විධිමත් අධ්‍යාපනයක් ලබා ඇත. G.C.E O / L දක්වා සම්මුඛ සාකච්ඡාවට ලක් වූ සියලුම ධීවරයින් (94%) ක් සහ (71%) ක් මාදු ගඟ සහ බොල්ගොඩ විලෙහි ප්‍රකාශ කළේ මසුන් ඇල්ලීමේ අයිතිය පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට ලබා දී ඇති බවයි .බොල්ගොඩ වැවේ සියලුම ජා-කෝටු ධීවරයින් වෙනත් විවිධ ජීවනෝපාය කටයුතුවල නිරත විය.

සියලුම කලපුවල ජා-කෝටු ධීවරයින්ගේ පරිශීලක සීමාවන් නිරනය කිරීම සඳහා නිසි නීති සම්පාදනය කර නොතිබුණද, යාපනය කලපුවේ ජා-කෝටු ධීවරයින්ගේ බහු ස්ථර ආයතනික ව්‍යුහය ස්වතිරණ ගැනීමේ ක්‍රියාවලියක් ස්ථාපිත කිරීමට තරම් ශක්තිමත් විය .මාදුගඟ මෝය ආශ්‍රිත ජා-කෝටු මසුන් ඇල්ලීම නීතිගත නොවීම, අනවසර ජා-කෝටු සංඛ්‍යාව වැඩිවීම, සැලසුම් රහිත සංවර්ධන ක්‍රියාකාරකම්, සංචාරක ක්‍රියාකාරකම් සංවර්ධනය, පාරිසරික දූෂණය සහ වේගවත් නාගරීකරණය වැනි අභියෝග රැසකට මුහුණ දෙයි .එවැනි සෘජු හා වක්‍ර ගැටළු සාම්ප්‍රදායික පරිශීලක අයිතිවාසිකම් සහ ධීවරයන්ගේ ජීවනෝපාය කෙරෙහි අහිතකර ලෙස බලපායි.

නිර්දේශ

- මාදුගඟ, යාපනය කලපුවේ ස්ථාපනය කර ඇති දැනට පවතින ජා-කොටු සිතියම් ගත කිරීම සහ ජා-කෝටු උපරිම සංඛ්‍යාව විද්‍යාත්මකව තීරණය කර ක්‍රියාත්මක කළ හැකි සහ සුදුසු ස්ථාන, කලපු දෙකෙහිම ජා-කෝටු මසුන් ඇල්ලීම නියාමනය කිරීමට උපකාරී වේ.
- සංචාරක හා ධීවර කටයුතු පිලිබඳව විශේෂ අවධානයක් යොමු කරමින් මාදු ගඟ තෙත්බිම කළමනාකරණය කිරීම සඳහා අදාළ පාර්ශවකරුවන්, ධීවර දෙපාර්තමේන්තුව, ධීවර සමිතිවල සාමාජිකයින්, ප්‍රාදේශීය පරිපාලකයින්, වෙරළ සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව, වන සංරක්ෂණ හා වනජීවී දෙපාර්තමේන්තුව සහ ශ්‍රී ලංකා සංචාරක මණ්ඩලය සම්බන්ධීකරණය කරන සම්බන්ධීකරණ කමිටුවක් පිහිටුවීම .
- මාදුගඟ සහ බොල්ගොඩ වැවේ ජා-කෝටු ධීවරයන්ගේ ධීවර අයිතිවාසිකම් සහ ආයතනික ව්‍යුහය වගකිවයුතු ධීවර කළමනාකරණයක් කිරීමට තරම් ශක්තිමත් නොවේ .එනිසා, කළමනාකරණ තීරණ ගැනීම සඳහා විද්‍යාත්මක හා සාම්ප්‍රදායික පාරිසරික දැනුම භාවිතා කිරීම සඳහා ප්‍රාදේශීය ප්‍රජාවන් සවිබල ගැන්වූ මධ්‍යගත කළමනාකරණ බලධාරීන්ගේ මැදිහත්වීම තුළින් සම-කළමනාකරණ යාන්ත්‍රනයක් ධීවර කර්මාන්තයේ තිරසාරභාවය සඳහා ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වේ.
- සංචාරක කටයුතු සඳහා උපකාරීවනමොටර් බෝට්ටු හා එන්ජින් ධාරිතාවය නියාමනය කිරීම, වේග සීමාවන් හඳුන්වා දීම, කාල සීමා කිරීම, මාදු ගඟේ බෝට්ටු ක්‍රියාකරුවන් සඳහා පෙට්‍රල් එන්ජින් භාවිතය වහාම ක්‍රියාත්මක කිරීම අවශ්‍ය වේ.
- යාපනය කලපුවේ වර්තමාන ගැසට් පත්‍රයට අනුව භාවිතා කිරීමට නිර්දේශ කර ඇති අඟල් 4/1[1]සහ අඟල් 5/8දැලක් සහිත ජා-කෝටු)මඩිය හාපියාපත් (දැල ප්‍රමාණය නියාමනය කිරීම.
- යාපනයකලපුවේ ඇළ මාර්ගවල සවි කර ඇති ජකොටු Z)හැඩති(දැල් ඉවත් කිරීම වඩා හොඳින් ජලය සංසරණය වීමට ඉඩ සලසයි.
- ජාකොටු දෙකක අතරදුර අවමවසයෙන් මීටර 300පමණවියයුතුය.
- ජා-කෝටු ගණන සීමා කිරීම සහ මුහුදු කැකිරි, මුහුදු පාසි ,කරදිය මසුන් වගාව ඇතුළු විකල්ප ජීවනෝපාය ක්‍රියාකාරකම් හඳුන්වා දීම.

ප්‍රගතිය : මූල්‍ය :50% භෞතික :70%

අවභිරතා:
කොවිඩ් -19 වසංගත තත්වය නිසා වසරේ මාස 4ක පමණ ව්‍යාපෘතිය සිදු කර නොමැත.

ව්‍යාපෘති අංක : 3.13

ස්ථර ජලාශ වල මසුන් ඇති කිරීම ජලාශ වල ජලයේ ගුණාත්මක ලක්ෂණ අධ්‍යනය මඟින් උපරිම මත්ස්‍ය පැටවුන් ප්‍රමාණයක් තැන්පත් කිරීම.

ව්‍යාපෘති නිළධාරී : අමිතා අධිකාරී
වෙන්කල මුදල : මිලියන 0.742

පරමාර්ථ

- ස්ථර ජලාශ වල ජලයේ භෞතික හා රසායනික ගුණාංග අධ්‍යනය කිරීම
- ස්ථර ජලාශවල ජලවාංග වල ඝනත්වය, සාපේක්ෂ බහුලතාව හා වර්ෂය මුළුල්ලේ වෙනස් වීම් අධ්‍යනය කිරීම .
- ස්ථර ජලාශ සඳහා සුදුසු මත්ස්‍ය විශේෂ හා පැටවුන් තැන්පත් කිරීම ඝනත්වය පිළිබඳ නිර්දේශ ලබා දීම.

ක්‍රියාකාරකම්

- මෙම අධ්‍යනයට දැදුරු ජලාශය හා හක්වටුනාව ජලාශය තෝරා ගන්නා ලදී .
- ජල සාම්පල ජලාශයේ තෝරා ගන්නා ලද ස්ථාන 05කින් ලබා ගන්නා ලදී .

- එම ජල සාම්පලයන්ගේ භෞතික, රසායනික හා ජීව විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ සෑම මසකදීම අධ්‍යනය කරන ලදි .
- ජලයේ භෞතික හා ගුණාංග අධ්‍යනය කිරීම සඳහා ජල සාම්පල 75ක් අධ්‍යනය කරන ලදී.
- ජලයේ ජීව විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ අධ්‍යනය කිරීම සඳහා ජල සාම්පල 45ක් අධ්‍යනය කරන ලදී.

ප්‍රතිඵල

- මෙම අධ්‍යනය සඳහා ද කුරුණෑගල දිස්ත්‍රික්කයේ පිහිටා ඇති දැදුරුඔය ජලාශය හා හක්වටුනාව ජලාශය තෝරා ගන්නා ලදී .
- මෙම ජලාශයන්ගේ ජලයේ උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 28.2 සිට 30.07 දක්වා ද ජලයේ ආම්ලිකතාව 6.6 සිට 8 දක්වා දපරාසයේ පැවතුණි .ජලාශයන් දෙකෙහිම ජලයේ ආම්ලිකතාව මත්ස්‍ය හා ප්ලවාංග වල වර්ධනය සඳහා සුදුසු අගයක (6.5 - 8.5) විවල්‍ය විය.
- ජලයේ ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් ප්‍රමාණයද සුදුසු පරාසයක පැවති අතර එය 6.5mg/l සිට 8.4mg/l දක්වා පරාසයක වාර්තා විය .
- ජලාශ වල ජලයේ බොරතාවය හා සන්නායතාව 3.6NTU සිට 7.62 NTU හා 219.0µsසිට 38.0µs දක්වා පරාසයක වෙනස් විය .
- ජලයේ ක්ෂාරීයතාව 96.96mg/l සිට 167.06mg/l දක්වා පරාසයක විවල්‍ය වූ අතර එය මත්ස්‍ය හා ප්ලවාංග වල වර්ධනය සඳහා හිතකර පරාසයන් එනම් 20mg/l සිට 200mg/l වන ප්‍රශස්ථපරාසය තුළ හඳුනා ගැනීමට හැකි විය .
- අධ්‍යන කාලය තුළදී ජලාශ වල ජලයේ නයිට්‍රේට හා නයිට්‍රයිට ප්‍රමාණයද සුදුසු පරාසයක විවල්‍ය වූ නමුත් ද්‍රව්‍ය පොස්පරස් ප්‍රමාණය ප්‍රශස්ථ පරාසයට වඩා ඉහළ අගයකින් වාර්තාවූ අතරඑම අගයන් 0.3mg/l සිට 2.7mg/l දක්වා වාර්තා විය .එනම් වර්ෂයේ පෙබරවාරි සිට අගෝස්තු දක්වා)අප්‍රේල්, මැයි මාස හැර (ලබාගත් ජල සාම්පල වල එනම් වියළි කාළගුණයන් පැවති කාලයේදී ජයේ මෙම පොස්පරස් ප්‍රමාණය ඉහළ යෑම හඳුනා ගැනීමට හැකි විය .නමුත් එම අගයන් සැප්තැම්බර් මස හක්වටුනාව හා දැදුරුඔය ජලාශ වලින් ලබා ගන්නා ලද ජල සාම්පල අධ්‍යනයේදී 0.58mg/l හා 0.4mg/l ලෙස පිළිවෙළින් වාර්තා විය.
- ජලයේ හරිත්ප්‍රද a ප්‍රමාණය 4.1mg/m^3සිට 9.1mg/m^3 දක්වා අධ්‍යන කාලය තුළ වෙනස් විය.
- දැදුරු ඔය ජලාශයෙන් ලබාගන්නා ලද ප්ලවාංග සාම්පල අධ්‍යනයෙන් ශාක ප්ලවාංග 79 හඳුනා ගත් අතර සත්ව ප්ලවාංග 24 හඳුනා ගන්නා ලදී .
- ජලජ ප්ලාවාංග වර්ග 10ක පමණක් සාපේක්ෂ බහුලතාව 1% ප්‍රතිශතයට වඩා වැඩි අගයකින්ද සත්ව ප්ලාවාංග වර්ග 9ක් පමණක් සාපේක්ෂ බහුලතාව1% ප්‍රතිශතයට වඩා වැඩි අගයකින්ද වාර්තා විය .
- හක්වටුනාව ජලාශයේ ශාක ප්ලවාංග වර්ග 34ක් හා සත්ව ප්ලවාංග වර්ග 39හඳුනා ගතහැකි අතර එමඟින් ශාක ප්ලවාංග වර්ග 13හා සත්ව ප්ලවාංග වර්ග 8ක සාපේක්ෂ බහුලතාව 1% ප්‍රතිශතයට වඩා වැඩි විය.
- මෙම ජලාශ වල මත්ස්‍ය අස්වැන්න සාමාන්‍ය අගය 500kg/මාස සිට 3000kg/මාස ප්‍රමාණය දක්වා අධ්‍යන කාලය දළුව වාර්තා විය .
- Tilapia moilotica, Catlacatla, Macrobrachiumrosenbergii, Lebeorohitha හා Crichinusmirigala විශේෂ ප්‍රමුඛ මත්ස්‍ය විශේෂ ලෙස ද වාර්තා විය. මෙයට අමතරව Puntius bimaculatus, Mystusvittatus, Glossogobiusgiuris හා Heteropueustesfossilis මත්ස්‍ය විශේෂ ද සුළු ප්‍රමාණ වලින් අධ්‍යන කාලය තුළ වරින්වර වාර්තා විය .

නිර්දේශ

- ස්ථර ජලාශවල ජලයේ ගුණාත්මක ලක්ෂණ ප්ලවාංග වල ඝනත්වය සහ සාපේක්ෂ බහුලතාවය වර්ශය මුළුල්ලේ වෙනස් වීම පිළිබඳව අධ්‍යනය තවදුරටත් සිදු කිරීම අත්‍යාවශ්‍ය වේ .
- ස්ථර ජලාශවල ජලයේ ගුණාත්මක ලක්ෂණ හා ප්ලවාංග වල විවල්‍ය වීම අතර ඇති සම්බන්ධතාවය තවදුරටත් අධ්‍යනය කිරීමට අවශ්‍ය වේ.

ප්‍රගතිය : මූල්‍ය : භෞතික: 62%

ගැටළු

- රටේ පැවැති කොරෝනා වසංගත තත්වය නිසා වර්ශයේ සෑම මසකදීම ජල සාම්පල ලබා ගැනීමට නොහැකි වීම නිසා වර්ශය මුළුල්ලේ ජලයේ ගුණාත්මක ලක්ෂණ හා ප්ලවාංග වල වෙනස් වීම අධ්‍යනය කිරීමට නොහැකි විය.
- එබැවින් සුදුසු මත්ස්‍ය විශේෂ පිළිබඳව හා මත්ස්‍ය පැටවුන් තැම්පත් කළ යුතු ඝනත්වය පිළිබඳව නිර්දේශ ලබා දිය නොහැක.

ප්‍රකාශණ

පර්යේෂණ පත්‍රිකා / සම්මන්ත්‍රණ කටයුතු

1. Impact of Rainfall on Riverine fishery in Nilwala basin, Sri Lanka.K.W.R.R. Amaraweera, K.H.M.A. Deepananda, and U.A.D. Jayasinghe (2020) Twenty Sixth Annual Scientific Sessions of the Sri Lanka Association for Fisheries and aquatic Resources (SLAFAR
2. Development of crop calendar for GIFT strain (*Oreochromis niloticus*) in flood prone-Nilwala river, Matara District of Sri Lanka. K.W.R.R. Amaraweera,K. H. M. A. Deepananda,and U. A. D. Jayasinghe (2020) International scientific Sessions-2020, National Aquatic Resources Research and Development Agency (NARA), Colombo 15, Sri Lanka.
3. P.W.A.Perera S. Ratnavel, N.Y.Hirimuthugoda. and W. Rajapakshe., Effect of salinity on Growth Performance of Mangrove Associated *Penaeus monodon* in Sri Lanka (2020) 19th Accademic Sessions, University of Ruhuna, Matara ,Sri Lanka.
4. U.N.S.Sharma, N.Y.Hirimuthugoda. P.W.A.Perera and W. Rajapakshe,.Socio Economic Impact of COVID -19 on Ornamental Fish Farmers in Sri Lanka (2020). Paper accepted for the Conference on COVID -19 Impact, Mitigation, Opportunities and Building Resilience by National Science Foundation, Sri Lanka.
5. Chathurani, S.H.U. and A.D.W.R .Rajapakshe, (2020).Investigation of Minimum Protein Percentage Required for Optimum Growth of Siamese Fighter Fish, *Betta Splendens* (Regan, 1950) in Juvenile Stage International Journal of New Technology and Research (IJNTR) , Volume-6, Issue-2, February 2020 Pages 20-27
6. Heenatigala, P. P. M., Sun, Z., Yang, J. Zhao, X and Hou, H. (2020). Expression of LamB Vaccine Antigen in *Wolffia globosa* (Duck Weed) Against Fish Vibriosis. Frontiers in Immunology. 11:1857. doi: 10.3389/fimmu.2020.01857
7. Study the growth performances of hydroponically cultured *Anubias barteri* var. *nana 'pertite'* (Anubias) in different substrate media- Accepted for the poster presentation of NARA Scientific Sessions 2020
8. A.S.L.E. Corea, (2020) Length weight relationship in *Penaeus monodon* shrimp at early culture stages and its impact on final production in Sri lankan shrimp farms - 76th Annual sessions of the Sri Lanka Association for advancement of science (SLAAS) Colombo Sri Lanka (Online conference)
9. A.S.L.E. Corea, C.B. Medagedara, and V. Pahalawattearachchi (2020) Selection of suitable structures for oyster reef restoration and enhancing oyster brood stock to support oyster culture in the Puttalam lagoon area.: 26thAnnual sessions Sri Lanka Association for Fisheries and Aquatic Resources (SLAFAR) Kelaniya. SriLanka (Online conference)
10. Parakrama, M. G. I. S. “An experimental cage culture trial to investigate the growth performance of Nile Tilapia,*Oreochromis niloticus* fed with low cost formulated ration” proceedings of NARA annual scientific sessions 2020
11. D.I.D.Niasansala, E.D.M.Epasignha, and W.A.D.Nayananjalie (2020),The effect of different carbon sources on water quality and growth performances of male Guppy (*poecilia retitulata*) juvenile-12th annual research symposium proceedings, Faculty of Agriculture Rajarata university of Sri Lanka.
12. W.L.D.Madushani, E.D.M.Epasignha ,and W.A.D.Nayananjalie (2020),Effect of different stocking densities and carbon sources on water quality and production performances of Tilapia - 12th annual research symposium proceedings, Faculty of Agriculture Rajarata university of Sri Lanka

Paper Article/ Leaflets/ Books

1. The book on fishes in freshwaters of Sri Lanka, updated, now in the print.
2. Hand book on “Tilapia mathsya wagaawa” Sinhala medium booklet
3. Hand book on “Kalapu kakuluwan wagaawa sandahaa athpothak saralawa” Sinhala medium booklet
4. Hand book on “Bahuropana mathsya wagaawa sandahaa athpotha” Sinhala medium booklet

5. Hand book on “Mathsya wagaawak sandahaa pokunak nirmaanaya kireema, nadaththu kireema haa pokunu kalamanaakaranaya” Sinhala medium booklet

Foreign training experience

1. 2020 Online Training on Mariculture Technologies for the Asia-Pacific Region
   Sponsor - Department of International Cooperation, Ministry of Agriculture and Rural Affaires People’s Republic of China
   Organizer - Yellow Sea Fisheries Research Institute (YSFRI), Qingdao
   From 21st September 2020 to 25th September 2020

Consultancy projects involved

1. Study on seaweed habitat associated macro faunal study for the Feasibility Study of Beach/Seawater Front Development project
2. Environment Impact Assessment of the Beach/Seawater Front Development project
3. Provided technical support for different government/non-government organizations

Workshops/meeting attended

1. Attended to final workshop on finalizing Redlist of freshwater fishes of Sri Lanka prepared by IUCN.
2. 20 meetings with CEA, DWC, ADB, CEB and BDS
3. Attended the Meeting regarding the anti microbial Resistant Fleming fund programme , Oak Ray hotel, Kandy on 02.01.2020..
4. Attended the workshop in Kalawewa NAQDA center on 27 -29 August 2020.
5. Attended the NARA, NAQDA project discussion meeting on 25.09.2020
6. Attended the meeting for shrimp farm industry with SLADA on 07.10.2020
7. Annual sessions of Sri Lanka association for fisheries and Aquatic resources held in Kelaniya university
8. Annnual sessions of Sri Lanka Association for advancement of science Held at BMICH Colombo.
9. Bellanwila Attidiya reserve rehabilitation meeting – District secretariat Colombo

Reports submitted:

1. Interim and final draft reports on EIA- Beach/Seawater Front Development project.
2. Report on seaweed habitat associated macro faunal study for the Feasibility Study of Beach/Seawater Front Development project
3. Report submission for the Ministry of Fisheries regarding the progress of Ornamental Aquatic plant project.
4. One presentation was made for the technical evaluation committee/BF project
5. Reviewed the COP 12 Biodiversity of Sri Lanka report prepared by Bio Diversity Secretariat.

Trainings /Awareness programme

1. Training program for the staff members of Ocean University
2. trraining program for university students
3. Training program for advanced level school students
4. Provide aquatic plant materials for the school science exhibitions
5. Provide aquatic plant materials for the researches in other divisions in NARA
6. Community base seaweed farming- according to filed observation 52 family were selected to continue production of *K.alverazii* in Mannar region. Initial step they were trained for cultivation and other processing activities. All members are equipped with following materials to continuation of the process; as first step, they were responsible for 1 acres extent to their own area. The approximate production for each cycle (45days) about 10000kg-15000 kg in fresh

weight. The monitoring program was conducted year around and water quality data also recorded and aware them.
Materials
Seeds materials-50Kg per person
Net material for a acres covering (12-15kgnets0
Ropes and others (12mm, 8mm, 5mm, 7mm and 3mm

7. NAQDA and one selected private owned guppy farm will be used to implement the field trials of biofloc with guppies.
8. In addition to the biofloc study with the guppies, a second study was carried out parallelly with the above study based on the NAQDA request.

Others (event organized/held position, responsibilities etc.):

1. Represented national steering committee –IAS, Wetland committee, research committee of DWC.
2. Resource person for Ornamental training Conducted in RRC, Rekawa.
3. Committee Member of Scientific session, NARA.
4. committee member for CCD project approval
5. Treasurer – Sri Lanka Assosiation for fisheries and aquatic Resources. (SLAFAR)
6. Investigation done for the crab mortality in Pitipana provincial council farm in 25.06.2020.
7. Conducted field visit for testing site suitability foe Oyster farming in Mulathiv district 0n 20.21 July 2020.
8. Field visit for Crab city in Rekawa for submitting the audit report on 25 26 Sep.2020.
9. Conducted field visit and submitted the report on the fish coloration incident in Dehiwala.
10. Investigation done for the fish kill in Global park, Seeduwa and submitted the report.on 07.09.2020
11. Attended the fish kill investigation in Water's Edge on 02.12.2020
12. Conducted field investigation on Crab mortality in Eden Farm in Mannar.
13. Disease diagnosis and recommend treatments for the fish culturists (n =6)
14. Fish kill investigation in "Minneriya weva"
15. Fish kill investigation in "waters edge
16. Site selection visit for Oyster culture in Mannar and Mullativu
17. Site joint inspection of *Litopenaeus vannamei* shrimp farm in Mannar organized by CCD as IEE Site inspection of *Litopenaeus vannamei* shrimp farm in Mannar by NARA on the request of NAQDA
18. Farm joint inspection for stocking of shrimp illegally (out of the crop calendar) organized by NAQDA for legal action by NAQDA as resource person
19. Shared data on freshwater fishes of Sri Lanka with IUCN expert members.
20. *Labeo fisheri* distribution and population data with IUCN, regional expert Dr. Rajeeve and ADB

External Supervision:

1. Supervision of community based project of Ornamental Aquatic plants conduction in Colombo, Gampaha and Kaluthara Districts.
2. Intern training for a students of Ocean university (Higher Diploma students)
3. Intern training for a student of TECH in Niwala for six month.

5.5 සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය

අංශ ප්‍රධානී : ආචාර්ය සිසිර හපුතන්ත්‍රි

පර්යේෂණ කණ්ඩායම: සමුද්‍රීය ජීව විද්‍යා අංශයේ (MBRD) කාර්යමණ්ඩලය 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.

2020 වසරේදී සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය විසින් සිදුකල ව්‍යාපෘති අතර මහා භාණ්ඩාගාර ප්‍රතිපාදන මගින් පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති 5ක් සහ බාහිර ප්‍රතිපාදන මගින් සිදුකල ව්‍යාපෘති/ උපදේශන ව්‍යාපෘති කිහිපයක් වේ. තවද සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය මගින් සිදුකරන ලද ඉතා වැදගත් කාර්යයක් වන්නේ ධීවර සහ ජලජ සම්පත් 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 සැපයීමට 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.

2020 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 157ක් සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය විසින් 2020 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 ක්‍රම 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 2020 වසර තුලදී මෙම අංශය මගින් ශ්‍රී ලංකා වෙරළ ආරක්ෂක දෙපාර්තමේන්තුව, ශ්‍රී ලංකා නාවික හමුදාව, ශ්‍රී ලංකා යුධ හමුදාව සහ ධීවර ප්‍රජාව වෙනුවෙන් දේශන සහ දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් කිහිපයක් පවත්වන ලදී.

සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ පර්යේෂණ නිලධාරී කණ්ඩායම විශාල සමුද්‍රික සහ කුඩා සමුද්‍රික ධීවර දත්ත ගබඩාව යාවත්කාලීන කිරීම, දත්ත විශ්ලේෂණය කිරීම, වාර්ෂික විශාල සමුද්‍රික මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය සම්බන්ධ ජාතික සංඛ්‍යාලේඛන සැකසීම සහ ශ්‍රී ලංකාවේ විශාල සමුද්‍රික, නිතලවසී මසුන් ඉලක්ක කරගත් කුඩා සමුද්‍රික ධීවර කටයුතු පිළිබඳ පර්යේෂණ පත්‍රිකා පිළියෙළ කිරීම යන කටයුතු වලට ද කාර්යක්ෂම ලෙස දායක විය. මීට

අමතරව ධීවර ගැටළු නිරාකරණය කරගැනීම සඳහා අවශ්‍ය වන වාර්තා අදාළ නිර්දේශ සමග පිළියෙළ කර ධීවර සහ ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව/ධීවර අමාත්‍යාංශය වෙත ලබා දීම ට කටයුතු කරන ලදී.

2020 වසරේදී සිදුකරන ලද ප්‍රධාන පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති:

අංකය	ව්‍යාපෘතිය	ප්‍රතිපාදන ප්‍රමාණය රු. මිලියන
2.1	**ප්‍රධාන මත්ස්‍ය ගොඩබෑමේ මධ්‍යස්ථාන ආශ්‍රිතව කුඩා සමුද්‍රික හා විශාල සමුද්‍රික මත්ස්‍ය සම්පත් සහ නිතලවාසී මසුන් පිළිබඳව තක්සේරුව හා අධීක්ෂණය**	4.28
2.2	**ගිනිකොණ දිග වෙරළ කලාපයේ පතුල ආශ්‍රිතව සිදුකරන ධීවර කර්මාන්තයේ හමුවන තෝරාගත් ගල් මාළු විශේෂ වල ජීව විද්‍යාත්මක පසුබිම සහ ඒ ආශ්‍රිත ධීවර කර්මාන්තය ධීවර අංශයන් පිළිබඳ අධ්‍යනය**	1.64
2.3	**ශ්‍රී ලංකාවේ ධීවර සම්පත් කළමනාකරණය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා ක්‍රියාත්මක ශ්‍රී ලංකා-නෝර්වේ ද්විපාර්ශ්වික ව්‍යාපෘතිය**	2.98
2.4	**දකුණු දිග මුහුදු ප්‍රදේශයේ වාසය කරන නිල්තල්මසුන්ගේ ගහන ඝනත්වය සහ සමුද්‍ර ක්ෂීරපායින් සහ ධීවර කටයුතු අතර අන්තර් ක්‍රියාකාරකම් අධ්‍යනය**	1.80
2.5	**සාගර කෞතුකාගාරය යාවත්කාලීන කිරීම සහ අස්ථි සැකිළි සැකසීම**	1.24

ව්‍යාපෘති අංක : 2.1
ප්‍රධාන මත්ස්‍ය ගොඩබෑමේ මධ්‍යස්ථාන ආශ්‍රිතව කුඩා සමුද්‍රික හා විශාල සමුද්‍රික මත්ස්‍ය සම්පත් සහ නිතලවාසී මත්ස්‍ය සම්පත් පිළිබඳව තක්සේරුව හා අධීක්ෂණය

විශාල සමුද්‍රික මත්ස්‍ය කර්මාන්තය: මත්ස්‍ය වරායන් ආශ්‍රිතව නියැදි පදනම් කරගෙන ධීවර දත්ත ලබාගැනීම

1. විශාල සමුද්‍රික මත්ස්‍ය කර්මාන්තය

විශාල සමුද්‍රික මත්ස්‍යයින් සඳහා වන ප්‍රධාන වරාය /මත්ස්‍ය ගොඩබෑමේ මධ්‍යස්ථාන ආශ්‍රිතව සිදුකරනු ලබන දත්ත සහ තොරතුරු එකතු කිරීම:

නාරා ආයතනයේ සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය, ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව සහ ධීවර අමාත්‍යාංශයේ සංඛ්‍යාන ඒකකය සහභාගිත්වයෙන් විශාල සාමුද්‍රික මත්ස්‍ය ප්‍රධාන ගොඩබෑමේ මධ්‍යස්ථාන හරහා අදාළ ධීවර වරායන් ආශ්‍රිතව මත්ස්‍ය ගොඩබෑම් වලට අදාලව දත්ත සහ තොරතුරු එක්රැස් කිරීමේ සහ එම මත්ස්‍ය අස්වැන්න ගණනය කිරීමේ කාර්යයෙහි නිරතව සිටියි. විශාල සාමුද්‍රික මත්ස්‍ය සම්පත ප්‍රධාන වශයෙන් ටුනා සහ ටුනා වැනි මත්ස්‍ය විශේෂයන්ගෙන් සමන්විතවේ. 1990 මැද භාගයේ සිට මෙම මසුන් ගොඩබෑම සිදුකරන වරාය සහ ප්‍රධාන ගොඩබෑම් මධ්‍යස්ථාන ආශ්‍රිතව සමීක්ෂණ කටයුතු නාරා ආයතනයේ සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය මගින් සිදුකරනු ලබයි. මෙහි ප්‍රධාන අරමුණ වනුයේ ටුනා සහ ටුනා වැනි මසුන්ගේ අස්වැන්න සහ ධීවර ආයාසයන්ට අදාළ දත්ත සහ තොරතුරු ලබාගැනීමයි. තවද මෙම නියැදි දත්ත එක්රැස් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය Norway-Sri Lanka ද්විපාර්ශ්වික ව්‍යාපෘතිය මගින් වැඩි දියුණු කරමින් පවතින අතර, එහිදී දැනට දත්ත පත්‍රිකා (data sheet) ආශ්‍රයෙන් දත්ත රැස්කිරීමේ ක්‍රියාවලියෙන් ක්‍රමානුකූලව ඉවත්වෙමින් ඒ වෙනුවට ඉලෙක්ට්‍රෝනික උපාංග (Electronic Tabs) යොදා ගැනීම හරහා අවශ්‍ය දත්ත ලබාගන්නා නව ක්‍රමවේදයකට පිවිසෙමින් සිටී.

ඉන්දියානු සාගර ටුනා කොමිසම (IOTC) සඳහා දත්ත ලබාදීමසහ විද්‍යාත්මක සැසියන් සඳහා සහභාගී වීම.

ධීවර වරායන් ආශ්‍රිතව ගොඩබානු ලබන මත්සයින්ගේ අස්වැන්න සහ ධීවර ආයසයට අදාළ දත්ත භාවිතයෙන් මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය ඇස්තමේන්තු කරනු ලබයි. එම දත්ත සෑම වසරකම ජුනි 30 ට පෙර ඉන්දියානු සාගර ටුනා කොමිසම (IOTC) වෙත ලබාදීමට සාමාජික රටවල් බැඳී සිටියි. මෙහිදී ටුනා කොමිසම මගින් ඉදිරිපත් කර ඇති 15/02 දරණ රෙගුලාසියට අදාළව දත්ත ලබාදිය යුතු අතර ශ්‍රී ලංකාව එකී කොන්ද්නේසි වලට

අනුගතවීමේ ප්‍රතිශතය ඉහළ අගයක පවත්වා ගැනීමට මේ වනවිට කටයුතු කරනු ලබයි. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස මේ වන විට 90% ක මට්ටමක් දක්වා එම ප්‍රතිශතය ශ්‍රී ලංකාව අත්පත් කරගෙන ඇත. තවද 2018 හා සසඳනවිට එය 7% ක වර්ධනයකි. අනෙකුත් කලාපීය රටවල් හා සැසඳීමේ දී ද මෙය ඉහල අගයක් ලෙස සැලකිය හැක. (සැ.යු. සැමවිටම පෙර වසරට අදාළ නිෂ්පාදන දත්ත, පවතින වසරේ ජුනි 30 ට ප්‍රථම විශ්ලේෂණය කොට ලබා දීම සිදුකරනු ලබයි. ඒ අනුව පෙර වසරට අදාලව අනුගත වීමේ ප්‍රතිශතය පවතින වසරේදී නිකුත් වේ).

සාමාජික රටවල් මගින් IOTC වෙත ඉදිරිපත් කරන ලද දත්ත පදනම් කොට ගනිමින් මත්ස්‍ය ගහනයන්ගේ වර්තමාන තත්ත්වය පිලිබඳ පුළුල් විද්‍යාත්මක විශ්ලේෂණයන් සිදුකරනු ලබන අතර එහිදී ලබාගන්නා ප්‍රතිඵලයන් වඩාත් පුළුල්ව සාකච්ඡා කිරීම සඳහා සෑම වසරකම තෝරාගත් ප්‍රධාන මසුන් සැලකිල්ලට ගනිමින් විද්‍යාත්මක සැසිවාර ඉන්දියානු සාගර ටුනා කොමිසම විසින් සංවිධානය කරනු ලබයි. මේ සඳහා IOTC වෙත දත්ත ලබාදෙන රටවල් නියෝජනය කරමින් විද්‍යාඥයින් සහ විෂය ක්ෂේත්‍රයට අදාළ ආරාධිත විශේෂඥයින් සහභාගී වේ. මෙමගින් සාකච්ඡාවට බඳුන් වන මත්ස්‍ය විශේෂයන්ගේ ගහණ තත්ත්වයන් පිලිබඳ දැඩි අවධානයක් යොමුකරන අතර අවශ්‍ය විටදී ඒ සම්බන්ධයෙන් ගතයුතු කළමනාකරණ නිර්දේශයන් තීරණය කරනු ලබයි. මෙයට අමතරව විශේෂ තාක්ෂණික ගැටළු විශ්ලේෂණය කොට සාකච්ඡා කිරීම සඳහා ද IOTC මගින් සැසිවාර සංවිධානය කරනු ලබයි.

අනපේක්ෂිත කොරෝනා -19 වසංගත තත්වය හේතුවෙන් 2020 ට අදාල IOTC සැසි වාරයන් (IOTC Working Parties) සියල්ලම මාර්ග ගත ක්‍රමවේදය (online) ඔස්සේ පවත්වන ලද අතර එම සැසි වාරයන් නියෝජනය කරමින් විද්‍යාඥයින් ඒ සඳහා සහභාගී විය. එහිදී Neritic Tuna සැසි වාරයට අදාලව තොරතුරු පත්‍රිකාවක් (Information Paper) ඉදිරිපත් කරන ලදී.

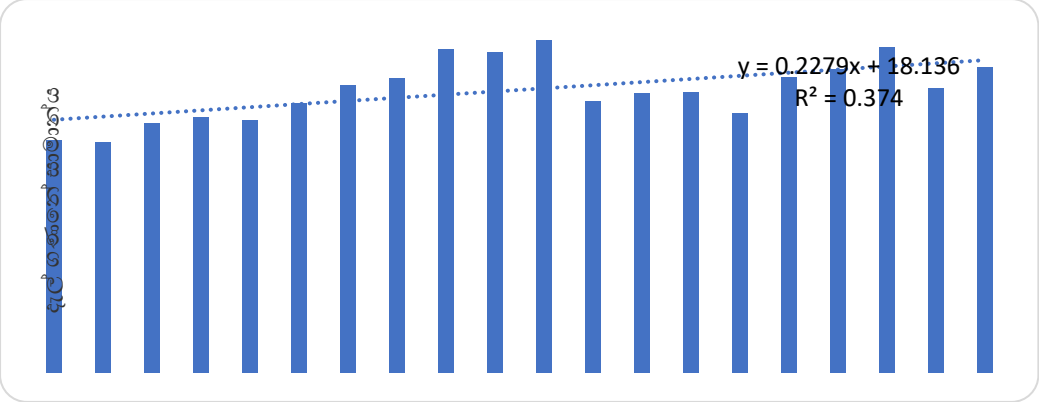
ප්‍රගතිය : භෞතික : 98% මුල්‍යමය:

2. කුඩා සාමුද්‍රික මත්ස්‍ය කර්මාන්තය

කුඩා සාමුද්‍රික මසුන් කණ්ඩායම ශ්‍රී ලංකාවේ මුහුදු තීරයේ හමුවන සමුද්‍ර ජීවීන් හැත්තෑපහකට අධික සංඛ්‍යාවක් නියෝජනය කරයි. මසුන් ඇල්ලීමේ ප්‍රධාන ඉලක්කගත විශේෂ අතරට සාලයා, හුරුල්ලා, හාල්මැස්සන් සහ මැකරල් විශේෂ ඇතුළත් වේ. මෙම මසුන් ඇල්ලීම බොහෝවිට සිදුකරනු ලබන්නේ පිටත එන්ජීම සවිකරන ලද ෆයිබර්ග්ලාස් බෝට්ටු (OFRP) භාවිතයෙන් වන අතර යාන්ත්‍රිකරණය කරන ලද සහ එසේ නොකළ සාම්ප්‍රදායික යාත්‍රා ද භාවිතා කරමින් වන අතර මසුන් ඇල්ලීමේ ප්‍රධාන ආම්පන්න ලෙස යොදාගනු ලබන්නේ කුඩා ඇස් සහිත කරමල් දැල්ය. වටකරනදැල් ද සමහර දිස්ත්‍රික්කවල භාවිතා වේ. මීට අමතරව, ශ්‍රී ලංකාවේ දීර්ඝ කාලයකදීම ක්‍රියාත්මකවන සාම්ප්‍රදායික ධීවර ආම්පන්නයක් වන මාදැල්ද සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයක් කුඩා සාමුද්‍රික මසුන් ඇල්ලීම සඳහා යොදාගනී.

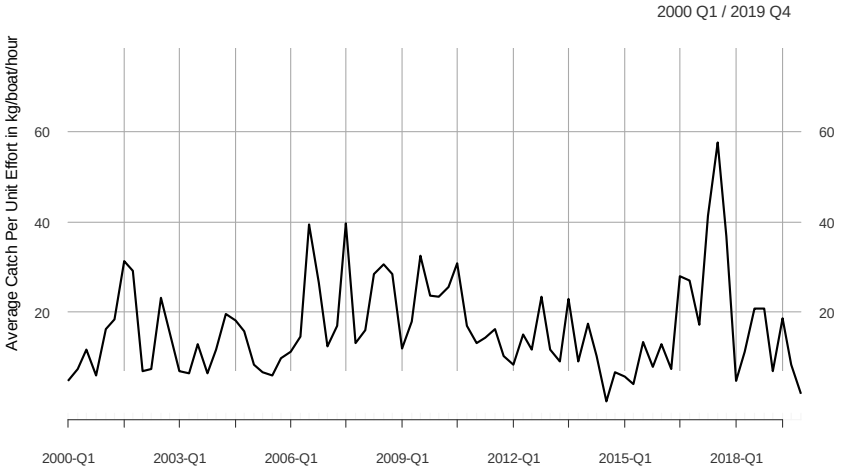
සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය විවිධ තක්සේරු කිරීම් සඳහා දත්ත විශ්ලේෂණය කරමින් ධීවර කර්මාන්තයේ ප්‍රවණතා අධ්‍යනය කිරීමේ ප්‍රධාන පරමාර්ථය ඇතිව ප්‍රධාන කුඩා සාමුද්‍රික මත්ස්‍ය ගොඩබෑමේ ස්ථානවල COVID-19 වසංගත අභියෝගයට මුහුණ දෙමින් 2020 දී නියැදි දත්ත එක් රැස්කිරීමේ වැඩසටහන සිදුකරන ලදී. කුඩා සමුද්‍රික මසුන් ධීවර කර්මාන්තයේ දත්ත එකතු කිරීමේ වැඩසටහනෙන් ලබාගත් දත්ත, අප අංශය විසින් නඩත්තු කරනු ලබන කුඩා සාමුද්‍රික මසුන් පිළිබඳව දත්ත ගබඩාවේ ගබඩාකර ඇත. 2020ට අදාළ ඇස්තමේන්තු සකස් කිරීම දැනට සිදුවෙමින් පවතී.

අප අංශය විසින් මෙම දත්ත රැස්කිරීමේ වැඩසටහන මගින් බටහිර වෙරළ තීරයේ කුඩා කරමල් දැල් භාවිතයෙන් මසුන් ඇල්ලීමේ 2000 - 2019 සිට එකතු කරන ලද ධීවර දත්ත විශ්ලේෂණය කරන ලද්දේ ධීවර කර්මාන්තයේ ප්‍රවණතා පිළිබඳව වඩා හොඳ අවබෝධයක් ලබාගැනීමේ අරමුණෙනි. ඒ අනුව මෙම කාලපරිච්ඡේදය තුළදී, ධීවර කටයුතු බොහෝදුරට OFRP බෝට්ටු විසින් සිදුකරඇති අතර 12 මී.මී. සිට 38 මී.මී. දක්වා ඇස් සහිත දැල් ප්‍රමාණයන් ධීවර කර්මාන්තය සඳහා යොදාගෙන ඇත. ධීවර මෙහෙයුමක් සඳහා යොදාගන්නා සාමාන්‍ය කරමල්දැල් සංඛ්‍යාවේ සාමාන්‍යයෙන් වැඩිවන ප්‍රවණතාවක් බටහිර වෙරළ ආශ්‍රිත මත්ස්‍ය කර්මාන්තයේදී නිරීක්ෂණය විය (රූපය 1)



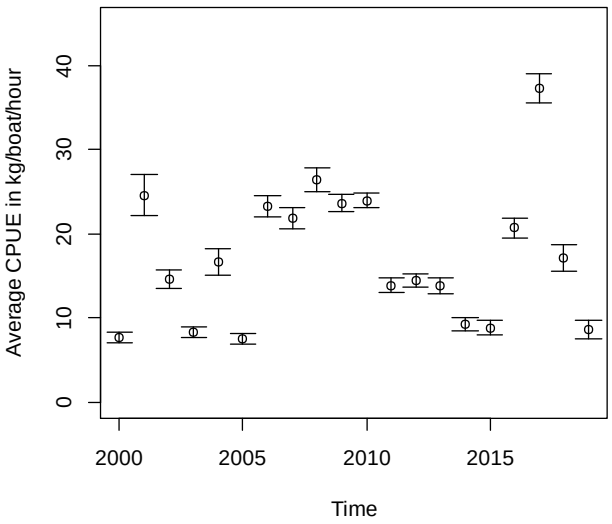
රූපය1: 2000-2019 කාල සීමාව තුල ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර වෙරළේ කුඩා සමුද්‍රික මසුන් ඇල්ලීම සඳහා භාවිතා කල කරමල් දැල් සඳහා යොදාගත් දැල් කොටස් ගණනේ සාමාන්‍ය අගය

කරමල්දැල් භාවිතයෙන් මසුන් ඇල්ලීම බොහෝදුරට මෙහෙයවනු ලැබුවේ හුරුල්ලන් ඉලක්ක කරගෙන වුවද, මෙම කාලය තුළ ක්‍රියාත්මකවූ බෝට්ටුවලින් 55% ක් පමණ හුරුල්ලන් අල්ලා ගැනීමේ ප්‍රතිශතය ශූන්‍ය අගයක පවතී. තවද OFRP බෝට්ටු පැයකට අල්ලන ලද හුරුල්ලා මසුන්ගේ සාමාන්‍ය අස්වැන්නේ (OFRP boat/hour) ඇල්ලීමෙහි කැපීපෙනෙන ඍතුමය උච්චාවචනයක් මෙම කාලය තුල නිරීක්ෂණය විය. (රූපය 2).
එපමණක් නොව, මසුන් නෙලීමේ ඉහලම අගය එනම් පයකට නෙලාගනු ලබන මත්ස්‍ය අස්වැන්න (කි.ග්‍රෑම්) (56.38 ± 1.67) 2017 දී වාර්තාවිය (රූපය 3).



රූපය 2: 2000-2019 කාල සීමාවේදී කුඩා කරමල් දැල් භාවිතයෙන් බටහිර වෙරළේ හුරුල්ලන් මසුන්

ඇල්ලීමේ සාමාන්‍ය සීඝ්‍රතාවය (CPUE).
කුඩා සාමුද්‍රික මසුන් ඇල්ලීම සඳහා තිරසාර නොවන ක්‍රමවේද බහුලව භාවිතා කරයි. උදාහරණයන් ලෙස කුඩා ඇස්සහිත දැල් භාවිතයෙන් පරිණත නොවූ මසුන් ඇල්ලීම, බිත්තර දමන සමයේදී රාත්‍රී කාලයේදී මසුන් ඇල්ලීම, ධීවර යාත්‍රා සංඛ්‍යාවේ පැහැදිලි වැඩිවීම උදාහරණයක් ලෙස දැක්විය හැක. මේ වනවිට ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර වෙරළ තීරයේ කුඩා සාමුද්‍රික මසුන් සම්බන්ධයෙන් ධීවර කළමනාකරණ සැලැස්මක් සකස් කිරීම නෝර්වීජියානු තාක්ෂණික මගපෙන්වීම යටතේ සිදු වෙමින් පවතී. තවද බටහිර වෙරළ තීරයේ ප්‍රධාන කුඩා සාමුද්‍රික මසුන් විශේෂ සඳහා ගහණ තක්සේරුවක් සිදුකිරීමද ලෝක බැංකුවේ මූල්‍ය සහ තාක්ෂණික සහාය ඇතිව සිදුකරමින් පවතී.



රූපය 3: 2000-2019 කාල සීමාවේදී කුඩා කරමල්දැල් භාවිතයෙන් බටහිර වෙරලේ සිදුකරන ලද ධීවර කර්මාන්තයේ සාමාන්‍ය ඒකක ප්‍රයත්නයකට ලද හුරුල්ලා අස්වැන්න (CPUE)

කටු පොකිරිස්සන් සම්පත කළමණාකරණය සහ බිත්තර සහිත පොකිරිස්සන් සංරක්ෂණය කිරීම

හම්බන්තොට දිස්ත්‍රික්කයේ සුළු පන්න ධීවර කාර්මිකයින්ගේ ප්‍රධාන ආදායම් මාර්ගයක් ලෙස කටු පොකිරිස්සන් ධීවර කර්මාන්තය හඳුනාගෙන ඇති අතර මෙම දිස්ත්‍රික්කය ජාතික නිෂ්පාදිතයෙන් 60% කට පමණ දායකත්වය සපයයි. ඉහල යන විදේශ ඉල්ලුමට සාපේක්ෂව අධික ලෙස පොකිරිස්සන් සම්පත නෙලා ගැනීමත්, බිත්තර සහිත ගැහැණු සතුන් අල්ලා විකිණීමත්, පාරිසරික වෙනස්වීම්, ඉහල යන ධීවර වැයම සහ පවතින නීතිමය රාමුවට බැහැරින් කටයුතු කිරීමත් හේතුවෙන් පොකිරිස්සන් සංචිත මේ වනවිට විට ඉතා පහල මට්ටමකට අඩුවී ඇත. මෙම සම්පත ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා නීති රීති හඳුන්වාදී ඇති අතර මෙම අධ්‍යනයේ අරමුණ වන්නේ වර්තමාන ධීවර කර්මාන්තයේ තත්වය සලකා බලා ඒ අනුව පවතින නීති සංශෝධනය කිරීමට අවශ්‍ය නිර්දේශ ලබාදීමයි.

දකුණු පළාතේ ප්‍රධාන පොකිරිස්සන් ධීවර තොටුපලවල් සහ එකතුකරන මධ්‍යස්ථාන (වැලිගම, තංගල්ල, හම්බන්තොට, කිරින්ද සහ ආමදුව) මසකට වරක් පරීක්ෂාවට ලක්කළ අතර පොකිරිස්සන් විශේෂය, උඩු කබලේ දිග, මුළු දිග, කවර ලිංගයකට අයත්ද යන්න, බිත්තර සහිත හෝ රහිත බව, ශුක්‍රානු මඩි තිබේද යන්න , යාත්‍රා විශේෂය, පන්න ක්‍රමය සහ අස්වැන්නේ ප්‍රමාණය යන කරුණු සටහන් කර ගන්නාලදී.මීට අමතරව බිත්තර සහිත පොකිරිස්සන් පොල්හේනේ ඉදිකර ඇති විශේෂ කොටු තුල බිත්තර හෙලන තුරු ආරක්ෂිතව රැක බලා ගන්නා ලදී. මෙම කටයුතු කරන ලද්දේ පොල්හේන ධීවර කළමනාකරණ අධිකාරිය සමග එකාබද්ධවය.

හම්බන්තොට දිස්ත්‍රික්කයේ වාර්තාවන පොකිරිස්සන් විශේෂ පහ අතුරින් වැලි ඉස්සන් (*P. homarus*) 73% ද බැම්බූ පොකිරිස්සන් (*P. versiclor)* 18% ද බතික් පොකිරිස්සන් (*P. longipes)* 1% ද ගල් ඉස්සන් (*P. penicillatus*) 8% ක් පමණද වාර්තාවී ඇති අතර දිවි ඉස්සන් (*P. ornatus)*ප්‍රතිශතය 1% ටත් වඩා අඩුය.එක් එක් විශේෂයන් සඳහා උඩු කබලේ සාමානය දිග පිළිවෙලින් *P. homarus, P. versiclor*, *P. longipes, P. penicillatus,* සහ *P. ornatus* යන විශේෂ සඳහා සෙ.මී.7.47, 7.79, 7.72, 8.53 සහ සෙ.මී 8.04. පරිදි වේ. දිවි ඉස්සන් හැර අනෙකුත් විශේෂ සියල්ලේම උඩු කබලේ සාමාන්‍ය දිග අනුමත දිගට වඩා වැඩි අතර ප්‍රධාන විශේෂය වන *P. homarus* ගේ උඩු කබලේ මධ්‍යනය දිග සෙ.මී. 1.47 කින් සම්මත දිගට වඩා වැඩිය. පොකිරිස්සන් ධීවර කර්මාන්තය සඳහා යොදා ගන්නා යාත්‍රා විශේෂ වන සාම්ප්‍රදායික අවල් ඔරු, එන්ජින් ඔරු සහ බාහිර එන්ජිම සහිත OFRP යාත්‍රාවන්හි ඒකක වැයමක් සඳහා වන අස්වැන්න පිළිවෙලින් 1.069 ± 0.789, 2.458 ± 0.527 සහ 1.622 ± 1.431වේ. පසුගිය වසර සමග සසඳා බලන විට එම අගයන්හි විශාල වෙනසක් නොමැත. *P. homarus* විශේෂය සඳහා දිග පදනම් කොටගත් බිජුලෑමේ විභව අනුපාතය (Length based spawning potential ratio) ගණනය කල අතර එය 0.26 (0.22 - 0.29) කි. මෙම අගය පොකිරිස්සන් ගහනය වඳවීමේ තර්ජනයට ලක්වීමේ ප්‍රමාණය පිළිබඳව අදහසක් ලබාදෙන අතර හොඳින් පවතින ගහනයක දල වශයෙන් එය 0.4කට වඩා වැඩි විය යුතුය.ගහනයේ ධීවර කටයුතු නිසා සහ ස්වභාවිකව මරණයට පත්වීම (F/M) අතර අනුපාතය 1ට ආසන්න විය යුතු මුත් ප්‍රධාන විශේෂයේ (*P. homarus*) එම අගය 2.3 (1.74 - 2.86, 95% confidence intervals) ක් වන නිසා ගහනය ධීවර කටයුතු හේතුවෙන් හීන භාවයට පත්වී ඇති බව නිගමනය කල හැක.

ශ්‍රී ලංකාවේ ගැඹුරු මුහුදේ වෙසෙන නිල් මෝරුන්ගේ ජීව විද්‍යාත්මක හා ධීවර ක්ෂේත්‍ර පිලිබඳ අධ්‍යනය
නිල් මෝරුන්ගේ (*Prionace glauca*) ජීව විද්‍යාත්මක හා ධීවර අංශය පිලිබඳ අධ්‍යනයක් ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන මෝර මසුන් ගොඩබාන ධීවර තොටුපලයන්හි සිදු කරන ලදී. මෙම අධ්‍යනයේ ප්‍රධාන අරමුණු වන්නේ ඉන්දියානු සාගරයේ වෙසෙන නිල මෝරුන් පිලිබඳ සිදුකර ඇති අධ්‍යනයන් හා සොයාගැනීම් සමාලෝචනය කිරීම සහ ශ්‍රී ලංකාවේ අක්වෙරළෙහි වෙසෙන නිල් මෝරුන්ගේ ජීව විද්‍යාත්මක හා ධීවර සාධන පිලිබඳ අධ්‍යනයක් සිදුකිරීම වේ. මේ සඳහා ධීවරයන්ගෙන් දත්ත එකතු කිරීම මීගමුව, බෙරුවල, මිරිස්ස, වාලච්චේන හා ත්‍රිකුණාමලය යන ධීවර වරායන්හි මාසිකව සිදුකරන ලදී.

මෙම අධ්‍යනයේ සොයා ගැනීම් වලට අනුව නිල් මෝරුන් 100 දෙනෙකු ගේ දත්ත ලබාගත් අතර මධ්‍යනය සම්පූර්ණ දිග 298 ±18 cm ලෙස ගණනය කරන ලදී. එමෙන්ම Dr. Fridtjof Nansnen නෞකාවේ සිදුකල අධ්‍යනයේ දී ලබාගත් ඉතා දුර්ලභ සාම්පල සංරක්ෂණ කිරීම සිදුකරන ලදී. ඒ සඳහා අවශ්‍ය එතනෝල් මිළදී ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය ආරම්භ කල අතර COVID- 19 හි බලපෑම නිසා මෙම කටයුතු තාවකාලිකව නතර කිරීමට සිදුවිය. එමෙන්ම ලිංගිකව පරිනත වූ මත්ස්‍යයින්ගේ දිග 201 cm ලෙස වාර්තා වූ අතර ඒකක ප්‍රයත්නයකට අල්ලා ගන්නා ලද නිල මෝරුන්ගේ සංඛ්‍යාව පිළිවෙලින් මීගමුව, බෙරුවල, මිරිස්ස, වාලච්චේන සහ ත්‍රිකුණාමලය යන ධීවර වරායන් සඳහා 8,6,5, 1 හා 1 ලෙස වාර්ථා විය. නිල් මෝරුන් සඳහා ස්ත්‍රී පුරුෂ අනුපාතය 1:1 ලෙස අනාවරණය විය.

මෙම අධ්‍යනය 2021 වර්ෂයේදී ද සිදු කිරීමට නියමිත අතර 2021 වසර අවසානයේදී අවුරුදු තුනෙහි ම දත්ත හා සොයා ගැනීම් මත කළමනාකරණ නිර්දේශ ඉදිරිපත් කිරීමට බලාපොරොත්තු වන අතර ශ්‍රී ලංකාව අවට නිල් මොරුන්ගේ ගහනයේ ව්‍යුහය පිලිබඳ අධ්‍යනයක් ද දැනට සිදු කරමින් පවතී.

මුලතිවු දිස්ත්‍රික්කයේ මුහුදු කුඩැල්ලන් සහ හක්බෙල්ලන් ධීවර කර්මාන්තය පිළිබවද සිදුකල අධ්‍යනය.

ඊසාන දිග මුහුදු කලාපයේ මුහුදු කුඩැල්ලන් සහ හක්බෙල්ලන් ධීවරකර්මාන්තය පිළිබඳ අධ්‍යනයක් ධීවර සහ ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුවේ ඉල්ලීම මත සිදුකරන ලදී. මෙම අධ්‍යනයේ අරමුණු වුයේ එම ධීවර කර්මාන්තයේ වර්තමාන තත්වය හඳුනාගැනීම, ජීව විශේෂ සංයුතිය හඳුනාගැනීම සහ එකක ප්‍රයත්නයක් සඳහා වූ අස්වැන්න (CPUE) හඳුනාගැනීමයි. මේ සඳහා ධීවර කර්මාන්තය පදනම් කරගත් අධ්‍යනයක් සිදුකරන ලද අතර මුහුදු කුඩැල්ලන් සහ හක්බෙල්ලන් එකතු කරන්නන්ගේ වාර්තා සටහන් උපයෝගී කරගන්නා ලදී. 2020 වසරේ ධීවර කටයුතු සිදුකල කාලසීමාව තුල අල්ලාගත් ප්‍රධාන විශේෂය වන ‘පාවක්කා අට්ටයා’ සඳහා එම විශේෂයේ ගහනය පිළිබඳ අධ්‍යනයක් සිදුකරන ලදී. 2020 වසරේ පැවති ‘covid 19’ තත්වය මත යාපනය දිස්ත්‍රික්කයේ ‘කුඩා අරිප්පන්’ ප්‍රදේශය කේන්ද්‍ර කරගනිමින් මෙම ධීවර කටයුතු ක්‍රියාත්මක විය. 2020 වසර සඳහා ධීවර කාලසීමාව මැයි මස ආරම්භ වී ඔක්තෝබර් මස මැද පමණ වනතෙක් පැවතුනි. මෙම වසරේ ප්‍රධාන ලෙස මුහුදු කුඩැල්ලන් එකතු කරන්නන් 11 දෙනෙකු ඊසාන දිග වෙරළ කලාපය තුල ක්‍රියාත්මක විය. ප්‍රධාන ඉලක්කගත ජීවී විශේෂය ‘පාවක්කා අට්ටයා’ (*Stichopus naso*) වූ අතර ඒ සඳහා වූ ධීවර බිම් යාපනය දිස්ත්‍රික්කයේ පේදුරුතුඩුව ප්‍රදේශයේ පැවතුනි. මීට අමතරව ‘ඩිස්කෝ අට්ටයා’ (*Holothuria spinifera*), ‘කිරිනුල්අට්ටයා’ (*Bohadschia vitiensis*) සහ‘සංගු’ (හක්බෙල්ලන්) (*Turbinella* Spp.) වාර්තා විය. ඉහත සඳහන් කල ජීවී විශේෂයන්ගේ ප්‍රතිශතයන් වුයේ පිලිවෙලින්, 97.04%, 1.16%, 1.77% සහ 0.04%. ‘පාවක්කා අට්ටයා’ සඳහා යෙදූ ප්‍රයත්නයේ සහ එකක ප්‍රයත්නයක් සඳහා වූ අස්වැන්නේ අගය පරාසය වුයේ 221 බෝට්ටු/දින සහ 3178 සතුන්/බෝට්ටු/දින වේ. ධීවර කාලසීමාව ආරම්බයේ ‘පාවක්කා අට්ටයා’ගේ ගහනය 91,585,626 ක් ලෙසට ඇස්තමේන්තු කරන ලද අතර ධීවර කාලසීමාව අවසානයේ එම අගය 80,891,880 ලෙසට ඇස්තමේන්තු කරනලදී. මේ අනුව, 2020 වසරේ ධීවර කාලසීමාව තුලදී ‘පාවක්කා අට්ටයා’ගේ ගහනයෙන් 11.68% නෙලාගෙන ඇත. මෙම ප්‍රතිශතය ‘පාවක්කා අට්ටයා’ගේ ගහනයට තර්ජනාත්මක සීමාවක නොපැවතියද ඊසාන දිග වෙරළ කලාපයේ මුහුදු කුඩැල්ලන් සහ හක්බෙල්ලන් ධීවර කර්මාන්තය අඛණ්ඩව අධ්‍යනය කලයුතුව ඇත. තවද මෙම සම්පත නිසිලෙස කළමනාකරණය කිරීම සඳහා ‘පාවක්කා අට්ටයා’ගේ ගහන ගණත්වය සහ ව්‍යාප්තිය හඳුනාගැනීම සඳහා ධීවර කටයුතු වලින් ස්වායත්තවූ අධ්‍යනයක් සිදුකිරීමට නිර්දේශ කරනු ලැබේ.

ව්‍යාපෘති අංක : 2.2

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 කළමනාකරණ නිර්දේශ ලබාදීමයි. මෙම අරමුණු සාක්ෂාත් කරගැනීම සඳහා ධීවර කටයුතු 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 පවතී ‘covid-19’ තත්වය හමුවේ මාර්තු මස සිට ජුනි මස දක්වාත්, ඔක්තෝබර් මස සිට දෙසැම්බර් මස දක්වාත් මාසික ක්ෂේත්‍ර චාරිකා සිදු කල නොහැකි විය. වර්ෂයේ ඉතිරි කාලයේ සිදු කරන ලද අධ්‍යනයේ ප්‍රතිපල 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. තංගල්ල දිස්ත්‍රික්කයෙන් මත්ස්‍ය විශේෂ 19ක් වාර්තා වූ අතර ඒ අතරින් *Lutjanus qunqueolineatus* 17.14% ප්‍රතිශතයක් වාර්තා කරමින් ප්‍රධානත්වය ගන්නා ලදී. කල්මුනේ දිස්ත්‍රිකයෙන් වාර්තා වූ ප්‍රධාන මත්ස්‍ය විශේෂ 2 වන *Lethrinus olivaceus* සහ *Lethrinus lentjan* යන විශේෂ වල වාර්තා වූ මාධ්‍යන දිග වුයේ පිලිවෙලින්, 57.82 ± 16.82 cm සහ 35.17 ± 8.12 cm. මෙම විශේෂ දෙකේ මසුන් පරිණත වන දේහ දිග පිලිවෙලින්, සෙ.මී.34 සහ සෙ.මී.18 වේ. මේ අනුව සලකා බැලීමේදී කල්මුනේ ධීවර දිස්ත්‍රික්කයේ වාර්තා වූ මෙම විශේෂ 2ට අයත් සියලුම මසුන් පරිණත මසුන් වූ අතර පරිණත නොවූ මසුන් ඇල්ලීම මගින් සිදුවිය හැකි අහිතකර බලපෑම් මෙම මත්ස්‍ය විශේෂ 2 සම්බන්ධයෙන් නොපවතින බව පැවසිය හැක. 2020 වර්ෂය තුල සිදු කරන ලද ජාන විද්‍යාත්මක අධ්‍යනයන්ට අනුව, භාහිර රූප ලක්ෂණ පමණක් පදනම් කරගෙන සිදු කරන මත්ස්‍ය විශේෂ හඳුනා ගැනීම ඇතැම් විට නිවැරදි නොවන බව තහවුරු විය. *Lutjanus quinquelinatus* ලෙසට භාහිර රූප ලක්ෂණ පමණක් පදනම් කරගෙන හඳුනාගත් මත්ස්‍ය විශේෂයට අයත් නියැදි තුල *Lutjanus rufolineatus* විශේෂයේ මසුන් සිටින බවද *Lutjanus fulviflamma* ලෙසට හඳුනාගත් මත්ස්‍ය විශේෂයට අයත් නියැදි තුල *Lutjanus johnii* නම් විශේෂයට අයත් මසුන්ද සිටින බව ජාන විද්‍යාත්මක පර්යේෂණය මගින් තහවුරු විය. මේ අනුව නිවැරදිව මත්ස්‍ය විශේෂ හඳුනා ගැනීම සඳහා ජාන විද්‍යාත්මක පර්යේෂණය අත්‍යාවශ්‍ය බවත් එමගින් ලබා ගන්නා දැනුම සමග දැනට පවතින මත්ස්‍යන් හඳුනා ගැනීමට ඇති සුවියන් යාවත්කාලින විය යුතු බවත් තහවුරු විය.කෙසේ නමුත් අ ඛණ්ඩ මත්ස්‍ය සාම්පල ලබාගැනීමට නොහැකි වීම නිසා ප්‍රජනන විද්‍යාත්මක සහ ජාන විද්‍යාත්මක අංශයන්ගේ නිගමනයන් හට එළඹීමට නොහැකි විය. ඒ අනුව මෙම පර්යේෂණය 2021 වසරේදී නැවත සිදුකිරීමට නිර්දේශ කරනු ලැබේ.

ව්‍යාපෘති අංක : 2.3

ශ්‍රී ලංකාවේ මත්ස්‍ය සම්පත් කළමනාකරණය වැඩිදියුණු කිරීමේ ශ්‍රී ලංකා - නෝර්වේ ද්විපාර්ශ්වික ව්‍යාපෘතිය (දෙවන අදියර)

ධීවර කර්මාන්තයේ යෙදෙන යාත්‍රා සංඛ්‍යාවේ පැහැදිලි වැඩිවීමක් මෙන්ම ශ්‍රී ලංකාවේ ධීවර කටයුතු සම්බන්ධ ප්‍රමාණවත් ධීවර දත්ත නොමැතිකම නිසා, ශ්‍රී ලංකා ධීවරයින් යැපෙන මත්ස්‍ය ගහණ අධික ලෙස අවප්‍රමාණය වී ඇති බවටත්, එමනිසා ධීවර කර්මාන්තය තර්ජනයට ලක්වන බවටත් අවධානය යොමුවී තිබේ. ශ්‍රී ලංකාවේ සමුද්‍ර ධීවර අංශය නංවාලීම සඳහා වන රජයේ උපාය මාර්ගයට අනුව නවීන තාක්ෂණය හා විද්‍යාත්මක දැනුම උපයෝගී කරගනිමින් මෙම අංශය සාර්ථක ලෙස සංවර්ධනය කිරීමට අවධානය යොමුවී තිබේ. මේ සම්බන්ධයෙන් ශ්‍රී ලංකා විද්‍යාඥයින්ගේ දැනුම වර්ධනය අත්‍යවශ්‍ය කටයුත්තකි. පවතින ධීවර සම්පත් පිළිබඳ දැනුම සහ ලබාගතහැකි අස්වැන්න මට්ටම පිලිබඳ අවභෝධය ධීවර කළමනාකරණය සඳහා අවශ්‍ය අනිවාර්ය යෙදවුම් බැවින් ස්වාධීන සම්පත් සමීක්ෂණය සහ ගොඩබෑමේ සංඛ්‍යාලේඛණ පවත්වාගෙන යාම සඳහා ඉහළ ප්‍රමුඛතාවයක් ලබාදිය යුතුය.

ඉහත අරමුණු ඉටුකර ගැනීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාව සහ නෝර්වේ අතර ද්විපාර්ශ්වික ව්‍යාපෘතිය 2016 අගභාගයේදී ආරම්භ විය. 2018 ඔක්තෝබර් මස මුලදී කොළඹ නෝර්වීජියානු තානාපති කාර්යාලය සමඟ ගිවිසුමට අත්සන් කරන ලද්දේ ව්‍යාපෘතියේ කාල පරිච්ඡේදය දීර්ඝ කිරීමේ අරමුණින් 2019 දී ව්‍යාපෘතිය නිම කිරීමට පෙර 2020 - 2022 කාලය සඳහා නව අදියරක් (දෙවන අදියර) ලෙස ව්‍යාපෘතිය ඉදිරියට ගෙනයාමේ අවශ්‍යතාවයක් මතුවිය. ඒ අනුව ව්‍යාපෘතියේ දෙවන අදියර සඳහා සියලු පාර්ශ්වයන් එකඟ වූහ.

පළමු වැඩ පැකේජය (wp1): ධීවර පරායත්ත දත්ත

සමුද්‍රීය ධීවර කර්මාන්තයේ තිරසාර කළමනාකරණය සඳහා මුළු රටම ආවරණය වන පරිදි විශ්වාසනීය මත්ස්‍ය ගොඩබෑමේ දත්ත සැපයීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ සමුද්‍ර ධීවර දත්ත එක්රැස් කිරීමේ පද්ධතිය වැඩිදියුණු කිරීමේ අරමුණින් ව්‍යාපෘතියේ පළමු වැඩ පැකේජය 1 (WP1) ආරම්භ කරන ලදී. මෙම වැඩ පැකේජය ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා දේශීය හවුල් කරුවන් තිදෙනෙකු දායකත්වය සපයයි. ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ආයතනයේ (NARA) සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය (MBRD), ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව (DFAR) සහ ධීවර අමාත්‍යාංශයේ සංඛ්‍යා ලේඛණ ඒකකය (SU).

වැඩ පැකේජ 1 යටතේ, 2017 දී මූලික සමීක්ෂණයක් පවත්වන ලද අතර, පසුව සමීක්ෂණ දත්ත ඇගයීමට ලක්කර වැඩිදියුණු කරන ලදී. 2017 දී ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව සහ නාරා ආයතනය විසින් සිදුකරන ලද මූලික සමීක්ෂණයේ වාර්තාව 2018 දී සම්පූර්ණ කරන ලද අතර වෙරළබඩ ධීවර කර්මාන්තය ඇතුළු සියලුම සාගර ධීවර කටයුතු සඳහා ඵලදායී සහ විශ්වාසදායක සංඛ්‍යා ලේඛණ සහතික කිරීම සඳහා දත්ත එකතු කිරීමේ සැලැස්මක් 2019/2020 දී සකස් කරන ලදී. දත්ත ලියාපදිංචි කිරීමේදී එම දත්ත වල නිවැරදිභාවය තහවුරු කිරීමේ ස්වයංක්‍රීය ක්‍රමවේදයේ වලංගුභාවයක් නොමැතිවීම හේතුවෙන් දෝෂ සිදුවී ඇති බැවින් මූලික දත්තවල ගුණාත්මකභාවය වැඩිදියුණු කිරීම , සඳහා විශාල උත්සාහයක් ගන්නා ලදී. මූලික දත්ත ලබාගැනීම සැලසුම් කිරීම සහ මූලික දත්ත විශ්ලේෂණය මෙම දත්තවල ගුණාත්මකභාවය මත බෙහෙවින් රඳාපවතින බැවින් දත්තවල ගුණාත්මකභාවය වැඩිදියුණු කිරීම වැදගත් යැයි සැලකේ.

ගොඩබෑමේ දත්ත ඒකාබද්ධ දත්ත පද්ධතියක කොටසක් ලෙස සැලසුම් කරනලද අතර එයට වෙනත් දත්ත ප්‍රභවයන් ද ඇතුළත් වේ. උදාහරණයක් ලෙස යාත්‍රා ලේඛන, බලපත්‍ර සහ ධීවරයින්ගේ ලේඛනයක් පවත්වාගෙන යාම ඇතුළු විවිධ ආශ්‍රිත දත්ත ප්‍රභවයන් එක් පද්ධතියකට ඒකාබද්ධ කිරීම ප්‍රධාන අවශ්‍යතාවයක් ලෙස සලකනු ලැබේ, මන්දයත් එමඟින් දත්තවල සමකාලීන වලංගුභාවය සහ ප්‍රතිදානයන් විශ්ලේෂණය කිරීම සහ වාර්තා කිරීම සඳහා වඩාත් උපකාරී වීමයි.

2017 දී පිළියෙළ කරන ලද දත්ත එකතු කිරීමේ පත්‍රවල ආකෘති සඳහා සියලු පාර්ශවයන් විසින් එකඟවිය. නව දත්ත සමුදායක් හඳුන්වා දීමත් සමඟ, මෙම දත්ත එකතු කිරීමේ පත්‍රිකා ටැබ්ලට් පරිගණක සඳහා මෘදුකාංග යෙදුම්වෙත මාරු කරන ලදී. දත්ත පත්‍රිකා සහ දත්ත සමුදා සැලසුම් මත පදනම්ව ටැබ්ලට් යෙදුම් අතුරු මුහුණත 2019/2020 දී සකසන කරන ලදී.

WP 1 ක්‍රියාකාරකම් සහ ප්‍රගතිය සාකච්ඡා කිරීම සඳහා නෝර්වේ කණ්ඩායම සහ ශ්‍රී ලංකා ව්‍යාපෘති හවුල්කාර ආයතන (නාරා, ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව සහ ධීවර අමාත්‍යාංශයේ සංඛ්‍යා ලේඛන ඒකකය) අතර වීඩියෝ රැස්වීම් මාලාවක් පවත්වන ලදී. WP1 හා සම්බන්ධ විවිධ විෂයයන් පිළිබඳව සාකච්ඡා කිරීම සඳහා නාරා, ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව සහ ධීවර හා ජලජ සම්පත් අමාත්‍යාංශය / SU අතර නිරන්තර අභ්‍යන්තර රැස්වීම් මාලාවක්ද පැවැත්විණි.

ටැබ්ලට් මෘදුකාංගය භාවිතයෙන් ධීවර වරායන්හි නව ක්‍රමය යටතේ විශාල සමුද්‍රික නියැදි දත්ත එකතු කිරීම පිළිබඳව පිළිවෙලින් ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව සහ නාරා ආයතනයේ දත්ත රැස් කරන්නන් විසි අටක් සහ දහහතර දෙනකු 2020 සැප්තැම්බර් මාසයේදී පුහුණු කරනලදී. පුහුණු වැඩසටහනේ පරමාර්ථය වූයේ නව වරාය නියැදි දත්ත එකතු කිරීම පිළිබඳ මූලික දැනුමක් ඔවුන්ට ලබාදීමයි. ඔවුන් ප්‍රධාන වශයෙන් පුහුණු කරනු ලැබුවේ නව ටැබ්ලට් මෘදුකාංග යෙදුම් සහ නව පද්ධතිය යටතේ දත්ත එක්රැස් කිරීම පිළිබඳව ය. එපමණක් නොව, ඔවුන් මීගමුව ධීවර වරායට ගෙන යන ලද අතර, ක්ෂේත්‍රයේ සිදු කිරීම සඳහා ඔවුන්ට පවරා ඇති කාර්යයන් පිළිබඳ ප්‍රායෝගික පුහුණුවක් ලබා දෙන ලදී. ධීවර වරායන් මත පදනම් වූ විශාල සමුද්‍රික මත්ස්‍ය දත්ත එකතු කිරීම 2020 ඔක්තෝම්බර් මාසයේදී ආරම්භ කරන ලදී. වෙරළබඩ ධීවර දත්ත එක්රැස් කිරීම පිළිබඳ පුහුණු වැඩසටහන 2020 ඔක්තෝබර් මැද භාගයේදී පැවැත්වීමට සැලසුම් කර තිබුණද, COVID-19 හි දෙවන රැල්ල හේතුවෙන් එය එම වසරේදී පැවැත්වීමට නොහැකි විය.

ධීවර අමාත්‍යාංශය, ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව සහ නාරා හි නිලධාරීන්ගෙන් සමන්විත වෙනම දත්ත ඒකකයක් ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුවහි ස්ථාපිත කිරීමට යෝජනා කර ඇත. මේ සම්බන්ධයෙන් 2020 දී යොමු කෙටුම්පතක් සකස් කරන ලදී. අත්කැමරාවක් භාවිතයෙන් මසුන් ගේ දිග මැනීම සඳහා ක්‍රමවේදයක් සකස් කර ඇත. ව්‍යාපෘතියේ දෙවන අදියර යටතේ දිග සංඛ්‍යාත දත්ත එක්රැස් කිරීමේදී මෙම ක්‍රමවේදය භාවිතා කරනු ඇත.

WP 2 : ධ්වනි විද්‍යාත්මක (Acoustics) ස්වායත්ත ධීවර සමීක්ෂණ ක්‍රම

විවෘත සමුද්‍රීය ජලජ කලාපයේ රැන් වශයෙන් ජීවත්වන මසුන්ගේ ව්‍යාප්තිය සහ ඝෙව ස්කන්ධය ඇස්තමේන්තු කිරීම සඳහා ධ්වනි විද්‍යාත්මක සමීක්ෂණ ක්‍රමය යොදා ගනී. මෙම ක්‍රමවේදය මඟින් සැලකිය යුතු නිරවද්‍යතාවයකින් සුලභතාවය/ ඝෙව ස්කන්ධය ඇස්තමේන්තු කිරීමේ හැකියාව පවතින අතර එය මේ වනතෙක් ශ්‍රී ලංකාව තුල විශාල ලෙස භාවිතා කිරීම දක්නට නොලැබේ. කාල ශ්‍රේණි (Time series) දත්ත ස්ථාපනයට අදාලව උතුරු-නැගෙනහිර වෙරළ තීරය පාදක කරගනිමින් නිරීත දිග මෝසම් කාල සමයේදී සිදුකරන ලද පළමු සමීක්ෂණ ක්‍රියාදාමය (survey) ලෙස මෙය විශේෂයෙන්ම හඳුන්වා දිය හැක. ශ්‍රී ලංකාවේ මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනයෙහිලා ඉතාමත් වැදගත් දායකත්වයක් ලබාදෙන මෙම සමුද්‍රික මත්ස්‍ය සම්පත වර්තමානය වනවිට අධික ලෙස නෙළීමට (over-fishing) ලක්වී ඇත. එබැවින් මත්ස්‍ය සම්පතේ තත්වය නිමානයට අදාළ දර්ශක සාදා ගැනීමේ අරමුණින් අඛණ්ඩව වාර්ෂිකව මෙම සමීක්ෂණ ක්‍රියාවලිය සිදුකල යුතුය.

ක්‍රමවේදය

1. සමීක්ෂණ සැලසුම (survey plan) සහ දත්ත රැස්කිරීම

සමීක්ෂණ ක්‍රියාවලියේ ප්‍රථම පියවර ලෙස එය සැලසුම් කිරීම කරනු ලබයි. එහිදී 10-100 m දක්වා විහිදෙන ලෙස සමීක්ෂණ ප්‍රදේශය සලකුණු කිරීමෙන් අනතරුව, sig-zag ක්‍රමයට සමීක්ෂණ මාර්ගය (survey track) තෝරා ගන්නා ලදී. 2018 වර්ෂයේදී Dr. Fridtjof Nansen පර්යේෂණ යාත්‍රාව මගින් සිදුකරන ලද සමීක්ෂණ ක්‍රියාවලියේදී යොදා ගන්නා ලද ගැඹුරු සීමාවන් මෙයට අදාළ කරගනු ලැබිය. එහිදී කුඩා සමුද්‍රීය (small-pelagic) මසුන්ගේ ප්‍රධාන ව්‍යාප්තිය මෙම සීමාව තුල දැකිය හැකි යයි උපකල්පනය කරනු ලැබේ. EK-15 නැමති ධ්වනි තරංග උත්පාදකය (Eco-sounder) මගින් දත්ත එක්රැස් කර ගන්නා අතර මෙහිදී නාරා ආයතනය සතු පර්යේෂණ නෞකාව වන සමුද්‍රිකා යාත්‍රාව (R/V "Samudrika") උපයෝගී කරගන්නා ලදී.

සිතියම 1: සමීක්ෂණ ක්‍රියාවලිය සිදුකරනු ලැබූ සමුද්‍රීය කලාප සහ උපයෝගී කරගන්නා ලද සමීක්ෂණ පථය.

2. ධ්වනි විද්‍යාත්මක දත්ත (acoustic data) පසු සැකසුම

සුලභතාවය/ ඝෙව ස්කන්ධය ඇස්තමේන්තු කිරීමට ප්‍රථමව සමීක්ෂණ ක්‍රියාවලියේදී රැස්කරගන්නා ලද මූලික දත්ත සැකසීම සිදුකරනු ලබන අතර ඒ සඳහා විශේෂිත වූ LSSS නැමති පරිගණක මෘදුකාංගය යොදා ගන්නා ලදී. මෙම මෘදුකාංග මගින් අදාළ දත්තයන් මුලින් තීරණය කරන ලද මත්ස්‍ය ඛාණ්ඩ වලට වෙන්කරගනු ලැබේ. මෙහිදී උපයෝගී කරගන්නා ලද මත්ස්‍ය ඛාණ්ඩ 1 වගුවේ දක්වා ඇත.

නම	ප්‍රමුඛතාවය	විශේෂය /ඛාණ්ඩය
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

(1 – High, 2- Low, 3- useable)

3. ජීව විද්‍යාත්මක දත්ත එක්රැස් කිරීම

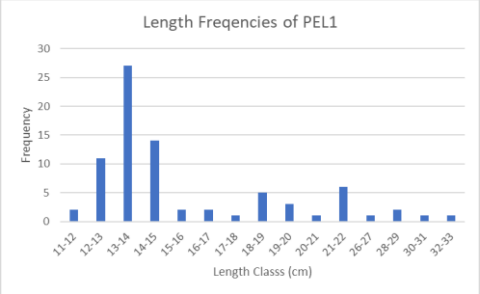
නාරා සාමුද්‍රිකා පර්යේෂණ යාත්‍රාව සඳහා ඇදගෙන යාම මගින් මසුන් ඇල්ලීමේ පහසුකම (trawling facility) නොමැති නිසා මත්ස්‍ය ඝෙව ස්කන්ධය තක්සේරු කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ජීව විද්‍යාත්මක දත්ත වන මත්ස්‍ය දිග, බර යනාදී මූලික මිනුම්, මිනුම් මාර්ගයට (survey track) සමාන්තරව මසුන් ගොඩබෑමේ ස්ථාන ආශ්‍රයෙන් ලබාගන්නා ලදී. මෙහිදී ත්‍රිකුණාමලය, පොදුවාකට්ටු සහ පුල්මුඩේ යන මත්ස්‍ය ගොඩබාන ස්ථාන වලදී එම දත්ත එක්රැස් කරගන්නා ලදී. දත්ත එක්රැස් කිරීමේදී බහුලවම හමුවන කුඩා සමුද්‍රික මසුන් වන හුරුල්ලන් (උදා:*Amblygaster sirm*) සහ සාලයන් (*Sardinella* sp.) යන විශේෂ වෙත වැඩි අවධානය යොමු කිරීම සිදුකරන ලදී.

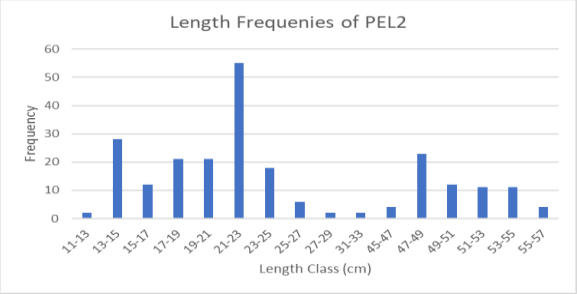
මත්ස්‍ය ජෛව ස්කන්ධය තක්සේරු කිරීම

ජෛව ස්කන්ධය ඇස්තමේන්තු ක්‍රියාවලියේදී PEL 1 සහ PEL 2 යන ප්‍රධාන බණ්ඩ දෙක සලකන ලද අතර ඒ සඳහා Stocks 2.7 යන මෘදුකාංගය මගින් මත්ස්‍ය ජෛව ස්කන්ධය ඇස්තමේන්තු කරන ලදී.

ප්‍රතිඵල

- ප්‍රධාන මත්ස්‍ය බණ්ඩ වල දිග සංඛ්‍යාතයන්ගේ පැතිරීම





- මත්ස්‍ය ජෛව ස්කන්ධය

ඇස්තමේන්තු ක්‍රියාවලිය මගින් PEL 1 සහ PEL 2 සඳහා නිමානිත අගයන් වනුයේ පිළිවෙලින් 20240.2 mt සහ 2271.3 mt වේ.

ව්‍යාපෘති අංක : 2.4

දකුණු දිග මුහුදු ප්‍රදේශයේ වාසය කරන නිල්තල්මසුන්ගේ ගහන ඝනත්වය සහ සමුද්‍ර ක්ෂීරපායීන් සහ ධීවර කටයුතු අතර අන්තර් ක්‍රියාකාරකම් අධ්‍යයනය

ගැඹුරේ සහ අතුරු දියේ මරුවැල් පන්න ධීවර කර්මාන්තය සමග සමුද්‍ර ක්ෂීරපායීන් නිරතුරුව තනිව, රංචු ලෙස හෝ විශේෂ වශයෙන් අන්තර්ක්‍රියා සිදු කරමින් පවතන අතර එහි තීව්‍රතාවය භූගෝලීය ප්‍රදේශ අනුව වෙනස් වේ. මෙම අන්තර්ක්‍රියා හේතුවෙන් සමුද්‍ර ක්ෂීරපායී සතුන් ආහාර සොයා මරුවැල් පන්න වෙත ආකර්ෂණය වීම නිසා දරුණු අනතුරු වලට පත්වීම සහ අවසාන වශයෙන් මරණයට පත්වීම සිදුවිය හැක. එමෙන්ම ධීවරයින් හටද මරුවැල් පන්නයට හසුවන මසුන් සමුද්‍ර ක්ෂීරපායීන් විසින් කා දැමීම හේතුවෙන් ප්‍රතිවිපාක රැසකට ලක්වන අතර විශේෂයෙන්ම අස්වැන්න අහිමිවීම සහ ඒ හෙතුවෙන් මෙහෙයුම් සහ නියාමන අභියෝග වලට මුහුණ දීමට වෙයි.

සමුද්‍ර ක්ෂීරපායීන් සහ මරුවැල් පන්න ධීවර කර්මාන්තය අතර පවතින අන්තර්ක්‍රියා පිළිබඳව අධ්‍යනය කිරීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන ධීවර වරායන් කිහිපයක් මුල්කොට ගනිමින් (දික්ඕවිට, මීගමුව, බේරුවල, දෙවිනුවර, තංගල්ල සහ මිරිස්ස) ප්‍රශ්නාවලි සමීක්ෂණයක් සිදුකරන ලදී. මීට අමතරව ලංකාවේ නිල් තල්මසුන්ගේ ගහනය අධ්‍යනය සඳහා දිනපතා තල්මසුන් නැරඹීමේ සංචාරක කර්මාන්තයේ යෙදෙන ආයතන සමග ඒකාබද්ධව ලබාගන්නා ඡායාරූප අධ්‍යනය සිදු කරන ලදී.ලබා ගන්නාලද දත්තයන්ට අනුව කෙලවල්ලන් මරුවැල් පන්නය සඳහා Depredation Index (DPI) ගණනය කරනලද අතර එය 14.4 කි. තවද මරුවැල් පන්නයේ යෙදෙන බහුදින ධීවර යාත්‍රා වලට හසුවන බලයන්, කෙලවල්ලන්, කොප්පරුන් සහ සප්පරුන්ට හානි කරන සමුද්‍ර ක්ෂීරපායී විශේෂ ලෙස පහත දක්වා ඇති විශේෂ හඳුනා ගන්නා ලදී.

A. False killer whale -*Pseudorca crassidens*
B. Pigmy killer whale -*Feresa attenuate*
C. Mellon headed whale - *Peponocephala electra*
D. Short finned pilot whale - *Globicephala macrorynches*

තවද දත්ත විශ්ලේෂණයේදී මෙම සමුද්‍ර ක්ෂීරපායී විශේෂ වල සුලබතාවය සමකාසන්න ප්‍රදේශ වල වැඩි නමුත් ලංකාවේ අනන්‍ය ආර්ථික කලාපය තුලදී අඩුවෙන් වාර්තාවන බවද වාර්තාවිය. එමනිසා සමකය අවට ජාත්‍යන්තර මුහුදේදී හානිය වැඩි බවත් ලංකාවේ අනන්‍ය ආර්ථික කලාපය තුල හානිය අඩු බවද තහවුරු විය.

2020 වසරේ මුල් මාස තුන තුලදී පමණක් ක්‍රියාත්මකවූ තල්මසුන් නැරඹීමේ කර්මාන්තය මගින් එක්රැස් කර ගන්න ලද ඡායාරූප අධ්‍යන තුලින් නිල් තල්මසුන් 89 දෙනෙකු හඳුනා ගන්නා ලදී. තවද සමුද්‍ර ක්ෂීරපායීන් පිළිබඳව මෙතෙක් ලබා ගන්න ලද තොරතුරු තුලින් ධීවර දෙපාර්තමේන්තුවට සමුද්‍ර ක්ෂීරපායීන් සඳහා ආරක්ෂිත ප්‍රදේශ ලෙස ප්‍රකාශයට පත්කරන ලෙස ත්‍රිකුණාමලය සහ මිරිස්ස ආශ්‍රිත ප්‍රදේශ දෙකක් යෝජනා කරන ලදී.

ව්‍යාපෘති අංක : 2.5

සාගර කෞතුකාගාරය යාවත්කාලීන කිරීම සහ අස්ථි සැකිළි සැකසීම

මෙම ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන අරමුණු වූයේ මහජනයාට ප්‍රදර්ශනය කිරීම සඳහා තල්මසුන්ගේ ඇටසැකිලි සහ වඳවීමේ තර්ජනයට ලක්ව ඇති හෝ ආරක්ෂිත (ETP) විශේෂවල නිදර්ශක ස්ථාපිත කිරීම සහ සමුද්‍ර කෞතුකාගාරය වැඩිදියුණුකර මහජනයාට විවෘත කිරීමය. පෙබරවාරි මාසයේදී Pegasus Reef හෝටලය අසල උස්වැටකෙයියාව හි වළලනු ලැබූ බ්‍රයිඩ්ගේ තල්මසෙකුට (*Balanoptera* spp.) අයත් යැයි හඳුනාගෙන තිබූ වළලනු ලැබූ තල්මසෙකුගේ ඇටසැකිල්ලක් සොයාගැනීමට උත්සාහකරන ලදී. නමුත් මූලික විමර්ශනවලින් පසුව අනාවරණය වූයේ මෝසම් සමයේ ඇතිවූ රළු මුහුදු තත්ත්වය හේතුවෙන් ඇටසැකිලිවලින් කොටසක් මුහුදට ගසාගෙනගොස් ඇති බවයි. සමුද්‍ර කෞතුකාගාර නිදර්ශක සංරක්ෂණය කිරීමේ ක්‍රමවේදයන් පිළිබඳව සමුද්‍රජීව විද්‍යා සම්පත් අංශය හි විද්‍යාඥයින් සහ පර්යේෂණ සහායකයින් පුහුණු කිරීම සඳහා එක්දින පුහුණු වැඩමුළුවක් ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර විශ්වවිද්‍යාලයේ සත්ව විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුවේ කෞතුකාගාරයේ භාරකරු විසින් පවත්වන ලදී. මේ දක්වා කෞතුකාගාර සංරක්ෂණ කටයුතු සඳහා මාළු සාම්පල ෆෝමලීන්වල සංරක්ෂණය කර ඇත. නමුත් එහි පිළිකාකාරක බලපෑම නිසා ෆෝමලීන් වෙනුවට සංරක්ෂණ මාධ්‍යයක් ලෙස එතනෝල් භාවිතා කිරීමට අපි තීරණය කළෙමු Dr. Fridtjof Nansen සමීක්ෂණයේදී එකතු කරන ලද දුර්ලභ සාම්පල සංරක්ෂණය කිරීම මෙම දැනුමෙන් ආරම්භ කරනලදී. සංරක්ෂණය සඳහා අවශ්‍ය වීදුරු ටැංකි සකස් කරන ලද අතර සංරක්ෂණය සඳහා එතනෝල් මිලදී ගන්නා තෙක් සාම්පල සංරක්ෂණය කිරීම සඳහා ෆෝමලීන් සංරක්ෂණය භාවිතා කරනලදී. එතනෝල් මිලදී ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය ද ආරම්භ කරන ලදී. නමුත් COVID-19 වසංගත තත්ත්වය හේතුවෙන් මෙම ක්‍රියාකාරකම් වලට බාධා ඇතිවිය.

2020 දී සිදු කරන ලද බාහිර අරමුදල් ව්‍යාපෘති

1. කොළඹ වරාය නගර සංවර්ධනය සඳහා වැලි නිස්සාරණය හේතුවෙන් ධීවර හා ජෛව විද්‍යාත්මක බලපෑම් පිළිබඳව පර්යේෂණ පැවැත්වීම

වෙරළ සංරක්ෂණ හා වෙරළ සම්පත් කළමනාකරණ දෙපාර්තමේන්තුව විසින් 2016 මාර්තු මාසයේදී වරාය නගර සංවර්ධනය සඳහා නිකුත් කරන ලද සංවර්ධන බලපත්‍රය සම්බන්ධයෙන්, වැලි කැණීම් වලදී හා පසු වැලි කැණීම් කරන ප්‍රදේශවල සාගර පරිසර හානිය අවම කිරීම සඳහා ඵලදායී ලෙස ක්‍රියාත්මක කිරීම තහවුරු කිරීම අත්‍යවශ්‍ය කරුණකි. සංවර්ධන බලපත්‍රයට අදාළ අවශ්‍යතා සපුරාලීම සඳහා කැණීම් කාලය තුළ පාරිසරික කළමනාකරණ සැලැස්මේ (EMP) අදාළ පරාමිතීන් අධීක්ෂණය කිරීම සඳහා නාරා ආයතනයට පවරන ලදී. සංවර්ධන බලපත්‍රයේ 2.1.12 කොන්දේසිය පෙන්නුම් කරන්නේ නිස්සාරණ කාලය තුළ සිදුවිය හැකි හානිය වැළැක්වීම හෝ අවම කිරීම සඳහා නිසි නිස්සාරණ ක්‍රමවේද සහ තාක්ෂණය පවත්වා ගෙන යන අතර නාරා ආයතනය සමඟ සහයෝගී පර්යේෂණ සිදු කිරීම සඳහා පුළුල් සහයෝගයක් ලබා දෙන බවයි. ඒ අනුව, සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය පහත සඳහන් අරමුණු සහිතව 2018 ජුනි මාසයේ සිට පර්යේෂණ අධ්‍යනයක් සිදු කරයි:

- වැලි කැණීම් කරන ප්‍රදේශවල සහ ඒ ආශ්‍රිත වාසස්ථානවල බලපෑමට ලක් වූ මුහුදු සහ සාගර ප්‍රජාවන් යථා තත්ත්වයට පත් කිරීමට ගතවන කාලය තක්සේරු කිරීම.
- පරිසර පද්ධතියේ සහ වාසස්ථානවල විවිධ ක්‍රියාකාරී ජීවී කණ්ඩායම් වලට වැලි හැරීමේ දිගු කාලීන බලපෑම් තක්සේරු කිරීම.
- කැණීම් භූමියේ අවට ප්‍රදේශයන්හි ජීව විද්‍යාත්මක සම්පත් හා වාසස්ථානවල වර්තමාන තත්ත්වය තක්සේරු කිරීම.

අවසාන දිය යට ගල්පර සමීක්ෂණය 2020 දී කැණීම් කළ ස්ථාන (තම්බුගල, දියඹල, ඔනගල සහ කලපුගල) අසල ඇති ගල්පර මත පැවැත්වීමට සැලසුම් කර තිබුණද, පවතින අයහපත් කාලගුණය සහ COVID-19 ව්‍යාප්ත වසංගතය හේතුවෙන් මෙය සිදු කිරීමට නොහැකි විය. මෙම සමීක්ෂණයේ ප්‍රතිඵල පරිසර පද්ධතිය යථා තත්ත්වයට පත්වීමේ කාලය සහ දිගු කාලීන බලපෑම් තක්සේරු කිරීමට වැදගත් වේ.

2. නොරොච්චෝල ගල් අඟුරු විදුලි බලාගාරය හේතුවෙන් සමුද්‍ර සම්පත් කෙරෙහි පාරිසරික බලපෑම් පිළිබඳ අධ්‍යනය කිරීම.

නොරොච්චෝල බලාගාරය පිහිටා ඇත්තේ මන්නාරම් බොක්ක මුහුදු කලාපයේය. එය ශ්‍රී ලංකාවේ වයඹ මුහුදේ ජීව විද්‍යාත්මක හා පාරිසරික වශයෙන් ඉතා වැදගත් ප්‍රදේශයකි. විශේෂයෙන් බලාගාරයෙන් මුදා හරින ජලය ජෛව විවිධත්වයට හා ධීවර ප්‍රජාවේ සමාජ ජීවිතයට යම් බලපෑමක් එල්ල කල හැක. ලංකා විදුලිබල මණ්ඩලය යටතේ ක්‍රියාත්මක වන නොරොච්චෝල විදුලි බලාගාරය විසින් කරන ලද ඉල්ලීමකට අනුව, නොරොචෝල විදුලි බලාගාරය හේතුවෙන් සමුද්‍ර සම්පත් කෙරෙහි පාරිසරික බලපෑම් පිළිබඳව 2019/2020 දී නාරා ආයතනය විසින් අධ්‍යනයක් සිදු කරන ලදී.

නොරොච්චෝල ගල් අඟුරු බලාගාරයට ආසන්නයේ සිදු කරන ලද ධීවර කටයුතු පිළිබඳ මූලික තොරතුරු රැස් කිරීම සඳහා 2019 දී සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය විසින් මූලික සමීක්ෂණයක් පවත්වන ලදී. මූලික සමීක්ෂණ ප්‍රතිඵල මත පදනම්ව, 2019/2020 දී ධීවර පරායත්ත සමීක්ෂණයක් පවත්වන ලදී.ඒ අනුව තලවිල සිට දලුව දක්වා පිහිටි සියලුම මත්ස්‍ය ගොඩබෑමේ ස්ථාන ධීවර දත්ත එක්රැස් කිරීම සඳහා තෝරා ගන්නා ලදී. මාළු විශේෂ පිළිබඳ දත්ත, එක් එක් මත්ස්‍ය විශේෂයේ / කණ්ඩයේ බර, මුළු මසුන් නෙලාගැනීම, භාවිතා කළ ධීවර ආම්පන්න පිලිබඳ තොරතුරු, මසුන් ඇල්ලීමේ කාලය සහ මසුන් ඇල්ලීමේ ස්ථානය පිළිබඳ තොරතුරු මාසිකව අදාළ ගොඩබෑමේ ස්ථානවලට ගොස් එකතු කරන ලදී. පවත්නා සම්පත් පිළිබඳ ධීවර ස්වාධීන දත්ත ලබා ගැනීම සඳහා ගල් අඟුරු බලාගාරයට යාබද මුහුදේ ධීවර ස්වාධීන සමීක්ෂණයක් ද පවත්වන ලදී. තවද, අවට ප්‍රදේශවල මත්ස්‍ය අභිජනන භූමියක් තිබේද යන්න සොයා බැලීම සඳහා ඉතියෝප්ලැන්ක්ටන් (මාළු බිත්තර හා කීටයන්) සමීක්ෂණයක් පවත්වන ලදී. මීට අමතරව, විදුලි බලාගාරය අසල පිහිටි තලවිල ගල්පරයේ තත්වය සොයා බැලීම සඳහා 2020 දී දිය යට දෘශ්‍ය සමීක්ෂණයක් පවත්වන ලදී.

3. කොල්ලුපිටිය සිට දෙහිවල ඇල මාර්ගය දක්වා යෝජිත විනෝදාත්මක වෙරළ / මුහුදු දිය ඇලි ව්‍යාපෘතිය සඳහා පාරිසරික බලපෑම් තක්සේරු කිරීම (EIA)

අනාගත දුම්රිය ප්‍රවාහන සංවර්ධන සැලැස්ම සඳහා විනෝදාත්මක කටයුතු සහ වෙන්කිරීම් සඳහා මහජනතාවගේ අවශ්‍යතා සපුරාලීම සඳහා කොල්ලුපිටිය සිට දෙහිවල ඇළ මාර්ගය දක්වා විනෝදාත්මක වෙරළ / මුහුදු ජල පෙරමුණ සංවර්ධනය කිරීමට ශ්‍රී ලංකා රජය තීරණය කර තිබේ. වෙරළ සංරක්ෂණ හා වෙරළ සම්පත් කළමනාකරණ දෙපාර්තමේන්තුව (CC & CRMD) විසින් නාරා ආයතනයට පාරිසරික බලපෑම් තක්සේරුකරණ උපදේශනය ප්‍රදානය කරන ලදී. මෙම උපදේශන ව්‍යාපෘතිය යටතේ, දැනට ක්‍රියාත්මක ජලජ පරිසරය හා ජීව විද්‍යාත්මක සම්පත් විස්තර කිරීම, ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කිරීම නිසා වාසස්ථාන හා මුහුදු ජීවී සම්පත් කෙරෙහි ඇති විය හැකි පාරිසරික බලපෑම් තක්සේරු කිරීම සහ එවැනි බලපෑම් අවම කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ක්‍රියාමාර්ග නිර්දේශ කිරීම සම්බන්ධව සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය අදාළ කටයුතු සිදුකරන ලදී. සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය වෙත පවරා ඇති සියලුම කාර්යයන් සාර්ථකව අවසන් කර ඇති අතර නාරා ආයතනය විසින් දැනටමත් පාරිසරික බලපෑම් තක්සේරුකරණ අධ්‍යන වාර්තාව වෙරළ සංරක්ෂණ හා වෙරළ සම්පත් කළමනාකරණ දෙපාර්තමේන්තුව වෙත ඉදිරිපත් කර ඇත.

1. කොළඹ දකුණු වැලි පෝෂණ ව්‍යාපෘතිය: අක්වෙරළ වැලි කැණීම් සහ වෙරළ පෝෂණය. ගල්කිස්ස සිට අඟුලාන වෙරළ තීරය සහ කළුතර ස්වාභාවික වැලි තීරුව නැවත නිර්මාණය කිරීම - රත්මලානට ඔබ්බෙන් පිහිටි වැලි ලබාගත් ප්‍රදේශය පිළිබඳ විමර්ශනය

මෙම ව්‍යාපෘතිය යටතේ, උනන්දුවක් දක්වන ක්ෂේත්‍රයේ වර්තමාන පරිසර පැතිකඩ සම්පාදනය කිරීම සඳහා ව්‍යාපෘති භූමියේ හා අවට ජීව විද්‍යාත්මක පරිසරය තක්සේරු කරන ලදී. අවධානයට ලක්කළයුතු ප්‍රදේශයේ සංවේදී වාසස්ථාන තක්සේරු කිරීම සඳහා දිය යට සමීක්ෂණයක් පවත්වන ලද අතර ප්‍රදේශයේ සත්ත්ව විශේෂ තක්සේරු කිරීම සඳහා මාළු ගොඩබෑමේ ස්ථාන ආශ්‍රයෙන් සමීක්ෂණයක් පවත්වන ලදී. අවසාන වාර්තාව සකස් කිරීම සඳහා පසුගිය පර්යේෂණ වලින් ලද ආයතනය ලබාගත් තොරතුරු සහ අදාළ පාර්ශවයන් සමඟ සම්මුඛ සාකච්ඡා මගින් රැස් කරන ලද තොරතුරු ද භාවිතා කරන ලදී. සමීක්ෂණය අවසන් කර අවසන් වාර්තාව නාරා ආයතනය විසින් 2020/12/24 දින ඉදිරිපත් කරන ලදී.

සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය මගින් සිදු කරන ලද අනෙකුත් කටයුතු

1. එක්සත් ජාතීන්ගේ ආහාර හා කෘෂිකර්ම සංවිධානය (FAO) විසින් සපයන ලද ප්‍රශ්නාවලියක් සඳහා ශ්‍රී ලංකාව වෙනුවෙන් සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය පිළිතුරු සපයන ලදී. මෙම ප්‍රශ්නාවලිය 14.4.1 තිරසාර සංවර්ධන ඉලක්ක (SDG) දර්ශකයේ ජාතික වාර්තාකරණය සහ අධීක්ෂණය සඳහා වන FAO භාරකාර ආයතනය ලෙස කටයුතු කරයි. මෙමගින් ප්‍රතිපත්ති සම්පාදකයින්ට SDG 14.4 වෙත ළඟාවීම සඳහා කලාපීය හා ගෝලීය මට්ටමින් මත්ස්‍ය තොගවල තත්වය පිළිබඳ සවිස්තරාත්මක තොරතුරු ලබාදෙන ලදී. රැස් කරන ලද දත්ත මඟින් මත්ස්‍ය තොග ගණන කිරීමේදී රටවල හැකියාවන් හඳුනා ගැනීමට අපේක්ෂා කරන අතර එමඟින් FAO හට අවශ්‍ය පුහුණු අවශ්‍යතා හඳුනාගත හැකිය.

2. මාළු තොග තක්සේරු කිරීමේදී ධාරිතා වර්ධන වැඩසටහනක් ආරම්භ කිරීම සම්බන්ධයෙන් ශ්‍රී ලංකාව වෙනුවෙන් සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය විසින් "IORA කලාපයේ පවත්නා හැකියා සහ මත්ස්‍ය තොග තක්සේරු කිරීමේ පුහුණු අවශ්‍යතා හඳුනා ගැනීම" පිළිබඳ ප්‍රශ්නාවලියට පිළිතුරු සපයන ලදී.
3. ශ්‍රී ලංකාව වෙනුවෙන්, සමුද්‍රීය ජීව විද්‍යා අංශය විසින් 2020 - 2025 සඳහා මෑතකදී සංවර්ධනය කරන ලද IORA ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම පිළිබඳ අදහස් දැක්වීම ඇතුළු විවිධ අවස්ථාවලදී IORA ආයතනය විසින් අසන ලද ප්‍රශ්න කිහිපයකට පිළිතුරු සපයන ලදී.
4. මින්මැදුර තත්වයන් යටතේ ප්‍රචාරණය කිරීම සඳහා වියට්නාමයෙන් කොරල් විශේෂ කිහිපයක් ආනයනය කිරීම සම්බන්ධයෙන්, නිරීක්ෂණ සහ නිර්දේශ ඉල්ලා ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව විසින් සමුද්‍රීය ජීව විද්‍යා අංශය වෙත ඉල්ලීමක් කරතිබුණි. ඒඅනුව, සමුද්‍රීය ජීව විද්‍යා අංශය අධ්‍යනය කර අවශ්‍ය නිර්දේශ ලබාදෙන ලදී.
5. අපනයන කටයුතු සඳහා දිගු වරල්ඊල් (*Anguilla mossambica*) ආනයනය කිරීම පිළිබඳ නාරා නිර්දේශ සම්බන්ධයෙන් ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව විසින් කරන ලද ඉල්ලීම සම්බන්ධයෙන්, සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය අධ්‍යනය කර අවශ්‍ය නිර්දේශ ලබාදෙන ලදී.
6. වෙරළබඩ හා ඉහළ ගැඹුරු මුහුදේ සිදුකරන මත්ස්‍ය සම්පත් නෙලාගැනීමට අදාළ ධීවර දත්ත එක්රැස්කිරීම සඳහා ධීවර වරායන් සඳහා අනුයුක්ත කරනලද නිලධාරීන් 42 දෙනෙකු (ධීවර හා ජලජසම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව - 28 සහ නාරා ආයතනය - 14) පුහුණු කිරීමට සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය දායක විය.
7. 2020 දී රෙගුලාසි දෙකක් කෙටුම්පත් කිරීමට සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුවට සහාය විය. (මුදු දැල් භාවිතයෙන් මසුන් ඇල්ලීම කළමනාකරණ හා නියාමනය සහ කකුළුවන් ධීවර සම්පත කළමනාකරණය කිරීම).
8. එම්.ටී.ආර්. නිව්ඩයමන්ඩ් නැවෙහි තෙල් කාන්දුවීමෙන් සාගර පරිසරයට හා මුහුදු ජීවී විද්‍යාත්මක සම්පත්වලට ඇතිවිය හැකි බලපෑම තක්සේරු කිරීමට සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය ක්‍රියාකාරීව දායක විය.

9. සාමාන්‍ය භාණ්ඩ නෞකාවක් වන ශ්‍රී ලංකා ග්ලෝරි (IMO 9023081) 2019 ජූලි 18 වන දින උදෑසන ශ්‍රී ලංකාවේ ගාල්ල, රූමස්සල වෙරළට කුණාටුවක් හේතුවෙන් 6 °1'3.17 "N සහ 80 ° 14'10.57" E ස්ථානයේදී අනතුරකට පත්විය. නෞකාව කපා ඉවත් කිරීම සම්බන්ධයෙන් වෙරළ සංරක්ෂණ හා වෙරළ සම්පත් කළමනාකරණ දෙපාර්තමේන්තුවේ ඉල්ලීමකට අනුව, සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ පර්යේෂණ කණ්ඩායමක් නිරීක්ෂණ චාරිකාවක් සිදුකිරීමෙන් අනතුරුව, එම නැව සුරක්ෂිතව ඉවත් කිරීමට අවශ්‍ය යෝජනා සහ නිර්දේශ සහිත වාර්තාවක් ලබාදෙන ලදී.
10. පිපිරුම් ද්‍රව්‍ය යොදා මසුන් මැරීම සම්බන්ධයෙන් විවිධ මහාධිකරණ විසින් එවන ලද මාළු සාම්පල පරීක්ෂා කර වාර්තා සැපයීම, සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය මගින් සිදුකරන ලදී. ඒ අනුව 2020 දී සාම්පල 8 ක් විශ්ලේෂණය කර වාර්තා ලබා දෙන ලදී.
11. මහේස්ත්‍රාත් අධිකරණය විසින් එවන ලද ගැස්ට්‍රපොඩ් කවච (gastropod shells) සහ වෙනත් සාම්පල හඳුනාගැනීම පිළිබඳව 2020 දී පරීක්ෂාකර වාර්තා 7 ක් ලබා දී ඇත.
12. මාළු අපනයනකරුවන් විසින් එවන ලද මෝර වරල් / සම (skin) සාම්පල හඳුනාගැනීම පිළිබඳ පරීක්ෂා කර වාර්තා 98 ක් ලබා දී ඇත.
13. වෙරළාරක්ෂක හටයින් සහ ශ්‍රී ලංකා නාවික හමුදාව සහ ශ්‍රී ලංකා වෙරළාරක්ෂක බලකාය සඳහා ජෛව විවිධත්වය සුරැකීමේ හා කොරල්පර සංරක්ෂණය කිරීමේ වැදගත්කම පිළිබඳව දේශන පවත්වන ලදී.
14. ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර විශ්ව විද්‍යාලයේ පශ්චාත් උපාධි (MSc degree) සඳහා ලියාපදිංචි කර ඇති උපාධි අපේක්ශකයකු සඳහා (යූ.පී.ඩබ්ලිව්. හෙට්ටියාරච්චි මහතා) බාහිර අධීක්ෂණය සිදුකර ඇත.
15. නැගෙනහිර විශ්ව විද්‍යාලයේ (U.P.V.O. ඌරපොල මෙය), රුහුණු විශ්ව විද්‍යාලයේ (W.A.H. සීතාරා මහත්මිය), සාගර විශ්ව විද්‍යාලයේ (L.H.B.S.B. ප්‍රනාන්දු මහත්මිය) සහ ඌව වෙල්ලස්ස විශ්ව විද්‍යාලයේ (N.H.D. සුරංගි මෙය) BSc. අවසන් වසරේ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති වල බාහිර අධීක්ෂණය සිදුකරන ලදී.

16. ශ්‍රී ලාංකික විශ්ව විද්‍යාල සිසුන් 27 දෙනෙකුට කාර්මික පුහුණුව ලබාදීම (කැලණිය විශ්ව විද්‍යාලයේ සිසුන් 12 ක්, ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර විද්‍යාලයේ සිසුන් 8 ක් සහ සාගර විද්‍යාලයේ සිසුන් 10 දෙනෙකු)
17. නාරා ආයතනය සඳහා රසායනික ද්‍රව්‍ය හා පරිභෝජන ද්‍රව්‍ය මිලදී ගැනීම සඳහා සමුද්‍රීය ජීව විද්‍යා අංශ යේ විද්‍යාඥයින් 2020 සඳහා තාක්ෂණික ඇගයීම් කමිටුවල සාමාජිකයන් ලෙස සේවය කළහ.
18. මත්ස්‍ය ටින් කිරීම සඳහා කරදිය සහ කිවුල්දිය මත්ස්‍ය විශේෂ භාවිතා කිරීමේ ශක්‍යතාවය සොයා බලන ලෙස ධීවර අමාත්‍යාංශය කළ ඉල්ලීමකට අනුව සමුද්‍ර ජීවවිද්‍යා අංශය එවැනි විශේෂ ලබාගතහැකි ආකාරය පිළිබඳ අවශ්‍ය තොරතුරු ලබාදෙන ලදී.
19. New Diamond නෞකාවේ තෙල්කාන්දුවේ බලපෑම විමර්ශනය කිරීම සඳහා දත්ත හා සාම්පල එකතු කිරීම හා තොරතුරු සැපයීම සිදුකරන ලදී.
20. දැනට වගාකරනු ලබන ආටිමියා විශේෂයේ අණුක ජීව විද්‍යාත්මක ක්‍රම මගින් හඳුනාගැනීම පිළිබඳ පර්යේෂණය සිදුකිරීම සහ වාර්ථා සැකසීම.
21. ගල්කිස්ස වෙරලට ගසාගෙන ආ ඩොල්ෆින් සහ පානදුර වෙරලට ගසාගෙන ආ තල්මසුන් පිළිබඳ විමර්ශනය කිරීම හා වාර්තාව පිළියෙළ කිරීම (අණුක ජීව විද්‍යාත්මකව හඳුනාගැනීම ඇතුළුව).
22. කිලිනොච්චි දිස්ත්‍රික්කයේ මත්ස්‍ය ගොඩබෑමේ ස්ථාන 4 ක් ආශ්‍රිතව සිදුකල පාරිසරික බලපෑම් තක්සේරු අධ්‍යනයේ ජීව විද්‍යාත්මක අංශය අධ්‍යනය කිරීම සිදුකරන ලදී.
23. ත්‍රිකුණාමල දිස්ත්‍රික්කයේ 'ජා-කොටු' ධීවර කර්මාන්තය හා බලපෑම අධ්‍යනය සිදුකිරීම.
24. නන්දිකඩල් රක්ෂිතයේ පිරිසිදු කිරීමේ හා ධීවර කටයුතු සඳහා පාරිසරික තක්සේරු අධ්‍යන සිදුකරන ලදී.
25. මෝරුන්ගේ නිදර්ශක, වියළි මෝරවරල්, මෝරුන් සහ මඩුවන්ගේ හම් සහ කරමල් අපනයනය කිරීම සඳහා මෝරවරල් අපනයනකරුවන්ට මෝරුන් විශේෂ හඳුනා ගැනීමේ වාර්තා සකස් කිරීම සිදුකරන ලදී.
26. වෙරලට ගසාගෙනඇා ක්ෂීරපායින් හඳුනාගැනීම සඳහා අණුක ජීව විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණ සිදුකිරීම හා වාර්තා සැපයීම සිදුකරන ලදී.
27. අධිකරණ නඩු වාර්තා සඳහා මුහුදු ජීවීන් විශේෂ මට්ටමින් හඳුනා ගැනීම සිදුකරන ලදී

සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ විද්‍යාඥයින් නියෝජනය කල ජාතික කමිට ජාතික සේවා සඳහා සහභාගිත්වය/

1. සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ ප්‍රධාන විද්‍යාඥ ආචාර්ය එස්. එස්. කේ. හපුතන්ත්‍රී, 2016 සිට වනජීවී සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව විසින් පිහිටුවන ලද සමුද්‍ර ජීවී හා පරිසර පද්ධති සංරක්ෂණය කිරීමේ මෙහෙයුම් කමිටුවේ සාමාජිකයෙකු ලෙස කටයුතු කරයි.
2. සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ ප්‍රධාන විද්‍යාඥ ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රී, 2017 සිට ශ්‍රී ලංකාවේ ටූනා සහ බිල්ෆිෂ් මසුන් ඇල්ලීම සඳහා වූ ධීවර කර්මාන්තය වැඩිදියුණු කිරීමේ ව්‍යාපෘති කමිටුවේ (FIP) සාමාජිකයෙකු ලෙස කටයුතු කරයි.
3. සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ ප්‍රධාන විද්‍යාඥ ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රී, ශ්‍රී ලංකාවේ නිල් පිහිනුම් කකුළුවන් (Blue Swimming Crab) මසුන් ඇල්ලීම සඳහා වූ ධීවර කර්මාන්තය වැඩිදියුණු කිරීමේ ව්‍යාපෘතියේ (FIP) මෙහෙයුම් කමිටුවේ සාමාජිකයෙකු ලෙස කටයුතු කරයි.
4. සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ ප්‍රධාන විද්‍යාඥ ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රී ශ්‍රී ලංකාවේ මෝරුන් සංරක්ෂණය හා කළමනාකරණය කිරීම සඳහා වූ ජාතික ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම (NPOA) ක්‍රියාත්මක කිරීමේ කමිටුවේ සාමාජිකයෙකු ලෙස කටයුතු කරයි.
5. සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ ප්‍රධාන විද්‍යාඥ ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රී නීතිවිරෝධී, වාර්තා නොකළ සහ නියාමනය නොකළ (IUU) මසුන් ඇල්ලීම වැළැක්වීම, වළක්වා ගැනීම සහ තුරන් කිරීම සඳහා ජාතික ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම (NPOA) ක්‍රියාත්මක කිරීමේ කමිටුවේ සාමාජිකයෙකු ලෙස කටයුතු කරයි.
6. සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ ප්‍රධාන විද්‍යාඥ ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රී මත්ස්‍ය සම්පත් කළමනාකරණය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා "ශ්‍රී ලංකාව - නෝර්වේ ද්විපාර්ශ්වික ව්‍යාපෘතිය" හි පළමු වැඩ පැකේජයේ කේන්ද්‍රීය ස්ථානය ලෙස කටයුතු කරයි.
7. සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ ප්‍රධාන විද්‍යාඥ ආචාර්ය එස්.එස්.කේ. හපුතන්ත්‍රී, ධීවර වරාය ව්‍යාපෘතියට අරමුදල් සපයන ප්‍රංශ සංවර්ධන නියෝජිතායතනයේ (AFD) නාරා කේන්ද්‍රීය ස්ථානය ලෙස කටයුතු කරයි.
8. සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ ප්‍රධාන විද්‍යාඥ ආචාර්ය ඩී.ආර්.හේරත් ශ්‍රී ලංකා කෘෂිකාර්මික පර්යේෂණ ප්‍රතිපත්ති කවුන්සිලයේ (SLCARP) කෘෂිකාර්මික ජෛව තාක්ෂණය පිළිබඳ ජාතික කමිටුවේ නාරා ආයතනය නියෝජනය කරන සාමාජිකයෙකු ලෙස කටයුතු කරයි.
9. සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ ප්‍රධාන විද්‍යාඥ ආචාර්ය ආර්.පී.පී.කේ. ජයසිංහ මහවැලි සංවර්ධන හා පරිසර අමාත්‍යාංශයේ ජෛව විවිධත්ව ලේකම් කාර්යාලය හරහා සම්බන්ධීකරණය කරන ලද ජෛව විවිධත්වය පිළිබඳ ජාතික විශේෂ කමිටුවේ (NECBD) සාමාජිකයෙකු ලෙස කටයුතු කරයි.
10. සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ ප්‍රධාන විද්‍යාඥ ආචාර්ය ආර්.පී.පී.කේ. ජයසිංහ මත්ස්‍ය සම්පත් කළමනාකරණය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා "ශ්‍රී ලංකාව - නෝර්වේ ද්විපාර්ශ්වික ව්‍යාපෘතිය" හි, දෙවන වැඩපැකේජයේ කේන්ද්‍රීය ස්ථානය ලෙස කටයුතු කරයි.
11. සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ විද්‍යාඥ කේ. ආර්. දල්පතාදු මහතා මුහුදු කැකිරි තිරසාර ලෙස භාවිතා කිරීම සඳහා මෙහෙයුම් කමිටුවේ සාමාජිකයා ලෙස සේවය කරයි.

සහභාගී වූ වැඩමුළු / රැස්වීම්

1. 2020 ජනවාරි 25 දින පුත්තලම් ප්‍රාදේශීය ලේකම් කාර්යාලය විසින් පවත්වනු ලබන ලක්විජය ගල් අඟුරු බලාගාරයේ යෝජිත මෙගාවොට් 300 ගල්අඟුරු බලාගාර ඒකකයේ පාරිසරික බලපෑම් තක්සේරු කිරීම පිළිබඳව සාකච්ඡාවට සහභාගී වීම.
2. සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ විද්‍යාඥයකු 2020 පෙබරවාරි 16-22 කාලසීමාවේ දී තිරසාර සමුද්‍ර පරිසර පද්ධති සඳහා සාගර පාලනය පිළිබඳ ජර්මනියේ බ්‍රේමන් හි පැවැත්වූ ශීත පාසල (Winter School) වැඩසටහනට සහභාගී වීම.
3. 2020 මැයි 10-11 දෙදින පැවැත්වූ IUCN, සමූහ ධීවරඅධීක්ෂණ හා ඇගයීම් වැඩමුළුව, (මාර්ගගතව).
4. 2020 ජූලි 6-8 දෙදින ඉන්දියානු සාගර ටූනා කොමිෂන් සභාව (අයිඕටීසී) 10 වන නෙරිටික් ටූනා ක්‍රියාකාරී සමුළුව මාර්ගගත ලෙස පැවැත්වූ අතර එයට සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ විද්‍යාඥයින් ද සහභාගී වීම.
5. 2020 ජූලි 17 ජයවර්ධනපුර විශ්ව විද්‍යාලයේ කෞතුකාගාර භාරකරු රවීන්ද්‍ර පෙතියගොඩ මහතා විසින් සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ කාර්ය මණ්ඩලය සඳහා කෞතුකාගාර සාම්පල සංරක්ෂණය කිරීමේ කමවේදය පිළිබඳව පුහුණු වැඩසටහනක් පවත්වන ලදී.
6. 2020 අගෝස්තු 24-26 අග්නිදිග ආසියාවේ නීතිවිරෝධී, වාර්තා නොකළ සහ නියාමනය නොකළ (IUU) මසුන් ඇල්ලීම මැඩපැවැත්වීම සඳහා සීෆ්ඩෙක් ටෙලිසෙමිනාර් වාර්තාගත වැඩමුළුවට විද්‍යාඥයකු සහභාගී විය.
7. 2020 ඔක්තෝබර් 7-8 නෝර්වේ - ශ්‍රී ලංකා ද්විපාර්ශ්වික ව්‍යාපෘතියේ ධීවර දත්ත එක්රැස්කිරීමේ වැඩමුළුව. කොළඹ දී පවත්වන ලද අතර ඊට සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශයේ පර්යේෂණ කාර්ය මණ්ඩලය සහභාගී වීම.
8. 2020 ඔක්තෝබර් 14 සිට 15 දක්වා IOTC 11 වන ක්‍රියාකාරී පාර්ශ්ව රැස්වීම (Working Party on Methods (WPM11)) මාර්ගගත ලෙස පැවැත්වීම සහ එයට විද්‍යාඥයකු සහභාගී වීම.
9. 2020 ඔක්තෝබර් 19 සිට 23 දක්වා නිවර්තන ටූනා පිළිබඳ ක්‍රියාකාරී පාර්ශ්ව රැස්වීම මාර්ගගත ලෙස පැවැත්වීම (IOTC 22 (WPTT22)) සහ එයට අංශයේ විද්‍යාඥයකු සහභාගී වීම.
10. නොවැම්බර් 2 සිට 6 දක්වා 24 වන IOTC කොමිෂන් සභා රැස්වීම මාර්ගගත ලෙස පැවැත්වීම සහ එයට අංශයේ විද්‍යාඥයකු සහභාගී වීම.
11. 2020 නොවැම්බර් 7 සිට 18 දක්වා ජලජ ජානසම්පත් කළමනාකරණය සහ විතැන් සංරක්ෂණය (Ex-Situ Conservation) පිළිබඳ ජෛව තාක්ෂණික මෙවලම් පිළිබඳ කලාපීය ධාරිතා වර්ධන වැඩසටහන වාර්තාගත වන ලෙස පැවැත්වීම සහ ඊට විද්‍යාඥයකු සහභාගී වීම.
12. 2020 නොවැම්බර් 25 සමුද්‍රීය දර්ශ හා ප්‍රතිනාෂක පිලිබඳ සමුද්‍ර ජෛව තාක්ෂණ සම්මන්ත්‍රණය සඳහා විද්‍යාඥයකු සනහාගී වීම.
13. 2020 නොවැම්බර් 30 සිට 2020 දෙසැම්බර් 3 දක්වා දත්ත එකතු කිරීම හා සංඛ්‍යා ලේඛණ (WPDCS15) පිළිබඳ ඉන්දියානු සාගර ටූනා කොමිෂන් සභාව (IOTC) විසින් පවත්වන ලද 15 වන පාර්ශ්ව රැස්වීම මාර්ගගත ලෙස පැවැත්වීම සහ ඊට විද්‍යාඥයකු සහභාගී වීම.
14. 2020 දෙසැම්බර් 7-11 දක්වා 23 වන IOTC විද්‍යාත්මක සැසිය මාර්ගගත ලෙස පැවැත්වීම සහ ඊට විද්‍යාඥයකු සහභාගී වීම.
15. MBRD හි එක් විද්‍යාඥයෙක් තායිලන්තයේ බැංකොක්හි AIT ආයතනයෙහි ආචාර්ය උපාධියක් සඳහා අධ්‍යන කටයුතු සිදුකරමින් සිටියි.

ප්‍රකාශන

1. Herath D.R., Perera H.A.C.C. and Hettiarachchi G.H.C.M. (2018). Molecular and stock identification of the neritic tuna species, *Euthynnus affinis*, *Auxis thazard* and *Auxis rochei* caught from major fishery harbours of Sri Lanka. South Asian Biotechnology Conference 2018.
2. Herath D.R., Seneviratne U., Perera H.A.C.C. and Hettiarachchi G.H.C.M. (2018). Stock identification and some biological aspects of Frigate tuna (*Auxis thazard*) in Sri Lankan waters. Proceedings of the 3rd International Conference on Bioscience and Biotechnology 2018.
3. Herath D.R., Perera H.A.C.C. and Hettiarachchi G.H.C.M. (2018). A single stock of *Euthynnus affinis* (kawakawa) around the coast of Sri Lanka revealed by molecular analysis. Proceedings of the Annual Research Symposium of the University of Colombo 2018.
4. Herath D.R., Perera H.A.C.C., Ranasinghe V.K. and Hettiarachchi G.H.C.M. (2018). Growth, reproductive biology and stock structure of *Euthynnus affinis* (Kawakawa) in Sri Lankan waters. Proceedings of the NARA International Scientific Sessions 2018, pp 14.
5. Perera A.G.D.M., Amarakoon A.A.D.G.U., Herath D.R., Senevirathna J.D.M. and. Liyanage N.P.P. (2018). Detecting Mislabelling of Packaged Frozen Seafood Products in Sri Lanka: A DNA

Barcoding Approach. Proceedings of the 2nd International Research Symposium of the Uva Wellassa University 2018, p101.
6. R.A.M. Jayathilaka, H. A. C. C. Perera, S. S. K. Haputhanthri , M.D.I.C. Kumara and H.M.W. Bandara (2018) The impact of using winch for beach seine fishery in the Northwest coast of Sri Lanka Proceedings of the. National Aquatic Resources Research and Development Agency (NARA), International Scientific Sessions 2018.
7. H. A. C. C. Perera, R.A.M Jayathilake, T. Balawardene, S.S.K. Haputhantri, H.M.W. Bandara, U. Seneviratne, C. Prasad, V.K., Ranasinghe, M.D.I.C. Kumara(2018). Some important aspects of manta ray landed at three major fishery harbours in Sri Lanka.Proceedings of the National Aquatic Resources Research and Development Agency (NARA), International Scientific Sessions2018.
8. Dalpathadu, K.R., Haputhantri, S.S.K. & Athukoorala, A.A.S.H., (2018). *Some aspects of reproductive biology and growth of Tomato Hind, Cephalopholissonnerati (Valenciennes, 1828) (Teleostei: Epinephelidae) in Western and Southern coastal waters of Sri Lanka.* In: 36th Scientific Sessions, National Aquatic Resources Research and Development Agency, (2018), Sri Lanka.
9. H.B.U.G.M.Wimalasiri, H. A. C. C. Perera, R.A.M Jayathilaka (2018).The Current Status of the fishery of the Negombo Lagoon. National Aquatic Resources Research and Development Agency (NARA), International Scientific Sessions 2018.
10. M.I.G. Rathnasuriya, H. A. C. C. Perera, R.P.P.K. Jayasinghe (2018). Feeding ecology of the headlightfish *Diaphus effulgens*, Acttinopterygii, myctophidae in the Bay of Bengal. Proceedings of the 24th scientific session of the SLAFAR 2018.
11. R.A.M. Jayathilaka, J.S. Jayanatha, W.K. Suwandahannadi, N.D. Hettige and H.B. Jayasiri. Diversity of flora and fauna in Rekawa Lagoon, Southern coast of Sri Lanka Proceedings of the National Aquatic Resources Research and Development Agency (NARA), International Scientific Sessions 2018.
12. A.A.S.H. Athukoorala, Dalpathadu, K.R., Balawardhana, D.G.T.C., Bandara, W.M.H., Karunarathne, M.M.C. & Kumara, M.D.I.C., (2018). *Assessment of present status of sea cucumber fishery in Mullaithivu District.* In: 36th Scientific Sessions, National Aquatic Resources Research and Development Agency, (2018), Sri Lanka.
13. Athukoorala, A.A.S.H. and R.P.P.K. Jayasinghe,2018. Assessment of dead sea shell accumulation in the Thambalagamuwa Bay in the East coast of Sri Lanka. Proceedings of the 24th annual sessions of Sri Lanka Association for Fisheries and Aquatic Resources 08 June 1998, Colombo, 12p
14. Rathnasuriya, M.I.G, H.A.C.C. Perera and R.P.P.K. Jayasinghe. 2018. Feeding ecology of the Headlight Fish Diaphus effulgens (Actinopterygii, Myctophidae) in the Bay of Bengal. Proceedings of the 24th annual sessions of Sri Lanka Association for Fisheries and Aquatic Resources 08 June 1998, Colombo, 12p
15. Jayasinghe, R.P.P.K., Bandaranayake, K.H.K., Seneviratne, S.C.V.U., Bandara, H.M.W., Kumara, M.D.I.C., Karunarathne, M.M.C., Prasad, J.A.C., Ranasinghe , V.K. and J. P. Wickramarachchi, J.P. 2018.Maturity and gillnet selectivity of *Sardinella gibbosa* (Clupeidae) in small-meshed gillnet fishery along the West and Northwest of Sri Lanka. Proceedings of the NARA scientific session-2018. NARA, Sri Lanka. 03p.
16. Weerasekera, S.J.W.W.M.M.P., Rathnasuriya, M.I.G., Jayasinghe, R.P.P.K., Wickramarachchi, J.P., Senevirathne S.C.V.U., Balawardhana D.G.T.C., Wimalasiri, H.B.U.G.M., Amarakoon, A.A.D.G.U and Bandara H.M.W. 2018. Fisheries and some aspects of reproductive biology of sandbird octopus *Amphioctopus aegina* (Gray, 1849) in the Northwestern coastal waters of Sri Lanka. Proceedings of the NARA scientific session-2018. NARA, Sri Lanka. 03p.

පිළිගැන්වීම්

1. Balawardhana D.G.T.C., Dalpathadu K.R., Haputhantri S.S.K., (2018). Reviewing effectiveness of management measures on shark landings in Sri Lanka over the past five years. In: IOTC–2018–

WPEB14–43. Fourteenth Session of the Indian Ocean Tuna Commission (IOTC) Ecosystems and By Catch Working Party.
2. Haputhanthri S.S.K. and S.J.W.W.W.M.M.P Weerasekera (2018). Applying Generalized Linear Models (GLM) for the analysis of catch rates of Skipjack Tuna (*Katsuwonus pelamis*) in gillnet fishery of Sri Lanka. IOTC–2018–WPTT 20–44. 20th IOTC working party on tropical tuna.
3. K.H.K. Bandaranayake, S.J.W.W.M.M.P Weerasekera, R.M.R.M. Jayathilaka and S.S.K. Haputhantri (2018). Monsoon and temperature effects on sword fish (*Xiphias gladius*) catches in the high seas of Indian Ocean: A case study in high seas longline fishery of Sri Lanka. WPB16-13. 16th IOTC Working Party on Billfish.
4. K.G.S. Nirbadha, S.S.K. Haputhantri & J.A.C. Prasad (2018). Present status of three coral reef ecosystems in Sri Lanka: Hikkaduwa, Pigeon Island and Bar Reef. *Proceedings of the National Aquatic Resources Research and Development Agency (NARA), International Scientific Sessions 2018.* Sri Lanka.

වාර්තා

1. Jens-Otto Krakstad, Prabath Jayasinghe, Atle Totland, Padmini Dalpadado, Henrik Søiland, David Cervantes, Sudheera Gunasekara, Upul Liyanage, Sisira Haputhantri, Ishara Rathnasuriya, Udeshika Wimalasiri, Ashoke Weerakoon, Srimantha Nirbadha, Akila Harischandra and Rasika Wanigatunga (2018). Cruise reports “Dr. Fridtjof Nansen” survey of regional resources and ecosystem off Bay of Bengal Survey No. 2018408 Sri Lanka. Institute of Marine Research, Bergen, Norway.
2. M.I.G Rathnasuriya and S.S.K. Haputhantri (2018). Study of reproductive biology to identify fish spawning seasons of specific fish species targeted by small purse seiners operated in Thalaimannar, Sri Lanka. The final report submitted to Cool Man Private Ltd (Cool man) and Market Development Facility (MDF). NARA. Sri Lanka.

5.6 ජාතික සාගර හා සමුද්‍ර ජීවී විද්‍යා ආයතනය

අංශ ප්‍රධානී: ආචාර්ය කේ. අරුලනන්දන්

හැඳින්වීම
ජාතික සාගර හා සමුද්‍ර ජීවී විද්‍යා ආයතනය මගින් සාගර විද්‍යා, සාගර භූ විද්‍යා, සාගර රසායන විද්‍යා, සාගර භෞතික විද්‍යා හා සාගර ජීව විද්‍යා ක්ෂේත්‍ර වල පර්යේෂණ සිදුකරනු ලබයි. මෙම අංශය මගින් ගැඹුරු හා නොගැඹුරු මුහුදේ දිගු කාලීන පර්යේෂණයන් සිදු කරන අතර උදම් රළ, දියවැල් හා තරංග පිළිබඳ දත්තයන් ලබා ගනී.

ජාතික සාගර හා සමුද්‍ර විද්‍යා ආයතනය සතුව ඇති නවීන උපකරණ මගින් දත්ත එක්රැස් කරනු ලබන අතර ඒවා ගෝලීය සාගර නිරීක්ෂණ ජාලය සමග සම්බන්ධ වේ. පර්යේෂණ කටයුතු සඳහා උදම් රළ, දියවැල් හා මුහුදු රළ වැනි දත්ත මෙන්ම සාගර ලවණතාවය, උෂ්ණත්වය, හරිතප්‍රද ප්‍රමාණය වැනි පරාමිතීන්ද නොගැඹුරු මුහුදේ භෞතික පරාමිතීන් බෝයා (buoys) හා නිරීක්ෂණ චන්ද්‍රිකා මගින්ද ලබා ගනී. මෙම ආයතනය තම විද්‍යාත්මක හා තාක්ෂණික සේවා පුලුල් පරාසයක් තුල සිදුකරන අතර වෙරළාසන්න ඉදිකිරීම්, ජීවී හා අජීවී සම්පත් ගවේෂණය හා පරිසර අධ්‍යයන වාර්තා සැපයීම උදාහරණ ලෙස දැක්විය හැකිය. තවද ගැඹුරු හා නොගැඹුරු මුහුදේ මත්ස්‍යය පුරෝකථන වැඩසටහන බහු දින ධීවර යාත්‍රා සඳහා මත්ස්‍ය බිම් පුරෝකථනයන් ලබාදේ.

පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිවල ප්‍රගතිය
සාගර විද්‍යා අංශය විසින් 2020 වර්ෂය තුළ ප්‍රධාන ව්‍යාපෘති අටක් සහ උපදේශන සේවා කිහිපයක් පවත්වා ඇත. 2020 දී මෙම අංශය විසින් සිදු කරන ලද ප්‍රධාන ව්‍යාපෘති පහත දැක්වේ.

	ව්‍යාපෘතිය	වෙන් කළ මුදල් ප්‍රමාණය (මිලියන)	වගකීම් දරන නිලධාරීන්
6.1	ටූනා මත්ස්‍ය බිම් පුරෝකථන සේවය හා ධීවර තොරතුරු සේවය	0.25 M	එස්.එස්. ගුණසේකර උදේෂිකා විමලසිරි
6.2	වෙරළට ඔබ්බෙන් වූ මුහුදේ සිදුකරන කැණීම් හේතුවන් වාද්දුව සහ මීගමුව වෙරළබඩ පරිසරයට සිදුවන බලපෑම තක්සේරු කිරීමේ සංඛ්‍යාත්මක ආකෘතිය	0.5 M	ආර්.එම්.ආර්.එම්. ජයතිලක
6.3	ගාල්ල ප්‍රදේශයේ ගැඹුරු මුහුදේ වැලි සම්පත් පිළිබඳ අධ්‍යයනය කිරීම	0.3M	දිලේකා සමරනායක
6.4	ශ්‍රී ලංකාව අවට වෙරළබඩ ජලයේ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් පිළිබඳ අධීක්ෂණය කිරීම	0.2 M	ඩබ්ලිව්.ආර්.ඩබ්ලි එම්.ඒ.පී. වීරකෝන්
6.5	දේශගුණික විපර්යාස හේතුවෙන් සාගර පරිසරයට ඇති කරන බලපෑම්: නැගෙනහිර සහ බටහිර වෙරළ තීරයේ කොරල් පර මත උෂ්ණත්වය, ලවණතාව සහ ජල මට්ටමේ (Water Level)බලපෑම.	0.9 M	එච්.බී.යූ.ජී.එම්. විමලසිරි ඩබ්ලිව්.ආර්.ඩබ්ලිව්.එම්.ඒ.පී. වීරකෝන්
6.6	සාගර ආම්ලිකතාවය සහ ශ්‍රී ලංකාවේ සමුද්‍රීය කාබන් පද්ධතියේ වෙනස්වීම්.	0.727M	ආචාර්ය.ඩබ්ලිව්.එන්.සී. ප්‍රියදර්ශනී ඩබ්ලිව්.ආර්.ඩබ්ලිව්.එම්.ඒ.පී. වීරකෝන් එච්.බී.යූ.ජී.එම්. විමලසිරි
6.7	මුහුදු මට්ටමේ නිරීක්ෂණ සහ සාගර විද්‍යාත්මක දත්ත පදනම සැකසීම	2.28 M	ආචාර්ය කේ. අරුලනාතන්
6.8	කෝලකිෆෝර් (Coccolithiphore) ප්‍රවාහයන්ගේ ඍතුමය හා අන්තර් වාර්ෂික විචලනය සහ ශ්‍රී ලංකාවේ උත්ප්ලවන (upwelling) ප්‍රදේශවල කාබන් ප්‍රවාහ (carbon fluxes) සඳහා ඔවුන්ගේ දායකත්වය	0.724M	ආචාර්ය. ඩබ්ලිව්.එන්.සී. ප්‍රියදර්ශනී

ව්‍යාපෘති අංක : 6.1
ටූනා මත්ස්‍ය බිම් පුරෝකථන සේවය හා ධීවර තොරතුරු සේවය

නිලධාරී : එස්.එස්. ගුණසේකර, උදේෂිකා විමලසිරි
කාලය : 2020 (ජනවාරි සිට දෙසැම්බර් දක්වා)
අයවැය (2020 මුදල්) : LKR 0.25Mn
අරමුදල් ප්‍රභවය : නාරා

ධීවර කර්මාන්තය සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ දීර්ඝ ඉතිහාසයක් ඇති අතර 2019 වසරේ දළ දේශීය නිෂ්පාදිතයෙන් 1.1% ක දායකත්වයක් ලබා දී ඇත (CBSL., 2019). ශ්‍රී ලංකාවේ ධීවර කර්මාන්තයේ ප්‍රමුඛතම අංශය සමුද්‍රීය ධීවර කර්මාන්තය වන අතර එය රටේ සමස්ත මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනයට 82.1% ක දායකත්වයක් ලබා දී ඇත (ධීවර අමාත්‍යාංශය, 2020). සමුද්‍ර මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනයෙන් 58.4% ක් වෙරළබඩ ධීවර අංශයට දායක වන අතර, ගැඹුරු මුහුදේ ධීවර කර්මාන්තය සඳහා දායක වන්නේ 41.6% කි. ධීවර යාත්‍රා වලින් 90% ක් (යාත්‍රා 44,091) වෙරළබඩ මුහුදු කලාපයේ ක්‍රියාත්මක වන අතර ඉතිරි (යාත්‍රා 4,885 ගැඹුරු මුහුදේ ක්‍රියාත්මක වේ. 2019 දී ඇමරිකානු ඩොලර් මිලියන 299 ක් වූ සමස්ත මත්ස්‍ය අපනයනයෙන් 49.5% ක් ටූනා මසුන් දායක වන බැවින් ගැඹුරු මුහුදේ ටූනා ධීවර කර්මාන්තය ආර්ථිකයට සැලකිය යුතු දායකත්වයක් සපයයි (ධීවර අමාත්‍යාංශය, 2020). ශ්‍රී ලංකාවේ ගැඹුරු මුහුදේ මසුන් ඇල්ලීම සඳහා දිගු රේඛීය (long-line) දැලක් , ගිල්නෙට් (gillnet) සහ මුදු දැලක් (ring net) හෝ ඒවායේ සංයෝජනයෙන් භාවිතා වේ. දිගු රේඛීය දැල් (long-line) මඟින් ප්‍රධාන වශයෙන් යෙලෝෆින් සහ බිග් අක්ෂි ටූනා වැනි විශාල මත්ස්‍ය විශේෂයන් ඉලක්ක කරයි. ශ්‍රී ලංකාව සඳහා මසුන් ඇල්ලීමේ පුරෝකථන පද්ධතිය 2007 දී සංවර්ධනය කරන ලද අතර 2008 දී ක්‍රියාත්මක කරන ලදී. මත්ස්‍ය බිම් පුරෝකථන සේවාව සතියකට වරක් මුදා හරින ලද අතර එය තෝරාගත් ධීවර යාත්‍රා වෙත බෙදා හරින අතර ධීවරයන්ගේ මසුන් ඇල්ලීම සමඟ පුරෝකථනය වලංගු භාවය පරීක්ෂා කිරීමද සිද්ධ කරනු ලබයි. 2015 සිට මත්ස්‍ය බිම් පුරෝකථන සේවය සතියකට දෙවරක් බෙදා හරින ලදී. 2016 මෙම සේවය තවදුරටත් සංවර්ධනය කරන ලද අතර වැඩිදියුණු කළ පුරෝකථනයේ 67% ක නිරවද්‍යතාවයක් පෙන්නුම් කරයි.

ප්‍රගතිය
සමස්ථයක් වශයෙන්, 2020 වසර තුළ ධීවර භූමි පුරෝකථන සිතියම් 96 ක් විද්‍යුත් තැපෑල, දුරකථන සහ වෙනත් වෙබ් ප්‍රභවයන් හරහා බෙදා හරින ලදී. දික්ඕවිට , මීගමුව , මිරිස්ස, දික්වැල්ල , නිල්වැල්ල සහ ගන්දර ධීවර වරායන්හි මෙම පුරොකථන සේවාවන් පිළිබඳව ධීවරයන් දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් පවත්වන ලදී. 2020 දී විද්‍යුත් තැපැල් මඟින් මෙම සේවාව ලබා ගන්නා පිරිස 200 සිට 350 දක්වා ඉහළ නංවා ඇත. මෙම පරිශීලක ප්‍රජාවට ධීවර බෝට්ටු හිමියන්, නායකයින් සහ ධීවර නිලධාරීන් ඇතුළත් වේ. මෙම මත්ස්‍ය බිම් පුරෝකථන තොරතුරු නාරා වෙබ්අඩවිය , නාරා නිල සමාජ මාධ්‍ය පිටුව සහ ධීවර යාත්‍රා වල නායකයාගේ (skipper's) සමාජ මාධ්‍ය හරහා බෙදා හරින ලදී.

සීමාවන්
2020 වසරේ දී පුරෝකථන සේවාව සකස් කිරීම හා බෙදා හැරීමේ ඉලක්කයෙන්ගෙන් සපුරා ගත හැකි වූයේ 66% ක් පමණි. රට තුළ COVID වසංගතය හේතුවන් ආයතනය වසා දැමීම නිසා මාර්තු, අප්‍රේල් සහ මැයි මාසවල පුරෝකථන සිතියම් නිකුත් කිරීමට නොහැකි විය. විවෘත මූලාශ්‍රවලින් ලබාගන්නා චන්ද්‍රිකා දත්ත මත මත්ස්‍ය භූමි පුරෝකථනය සඳහා, භාවිත කරන බැවින් එම සේවා සැපයීම මතද මෙම සේවාව රඳා පවතී. චන්ද්‍රිකා ලබා ගැනීමේ ස්ථානයක් ස්ථාපිත කිරීම, මානව සම්පත් වැඩි කිරීම, චන්ද්‍රිකා දත්ත සැකසීම සඳහා ධාරිතාව ඉහළ නැංවීම සහ සංඛ්‍යාත්මක ආකෘති නිර්මාණය වැඩි දියුණු කිරීම මඟින් ව්‍යාපෘතියේ අඛණ්ඩතාව සහ ගුණාත්මකභාවය තවදුරටත් ඉහළ නැංවිය හැක.

ව්‍යාපෘති අංක : 6.2

වෙරළට ඔබ්බෙන් වූ මුහුදේ සිදුකරන කැණීම් හේතුවන් වාද්දුව සහ මීගමුව වෙරළබඩ පරිසරයට සිදුවන බලපෑම තක්සේරු කිරීමේ සංඛ්‍යාත්මක ආකෘතිය

නිලධාරීන් : ආර්.එම්.ආර්.එම්. ජයතිලක
කාලය : 2020 (ජනවාරි සිට දෙසැම්බර් දක්වා)
අයවැය (2020 මුදල්) : LKR 0.5 Mn
ස්ථානය : ශ්‍රී ලංකාවේ නිරිතදිග වෙරළ තීරය
අරමුදල් ප්‍රභවය : නාරා

ගොඩකිරීම්, ඉදිකිරීම් සහ වෙරළබඩ ස්ථායීකරණ සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් වැලි ප්‍රභවයක් ලෙස වෙරළට ඔබ්බෙන් වූ මුහුදේ වැලි යොදා ගැනීම සිදු කරයි. වෙරළට ඔබ්බෙන් වූ මුහුදේ සිදු කරන මෙම වැලි කැණීම ආර්ථික හා සමාජීය ප්‍රතිලාභ ඇති කරන නමුත් එමඟින් විශාල වශයෙන් පාරිසරික ගැටලු ඇති කිරීමේ හැකියාවක් ඇත. වැලි, බොරළු සහ වෙනත් ද්‍රව්‍ය නිස්සාරණය කිරීමේ වේගය, ස්වාභාවික ක්‍රියාවලීන් විසින් මෙම ද්‍රව්‍ය ජනනය කරන වේගය ඉක්මවා යන විට පාරිසරික ගැටළු ඇතිවේ. මෙම ගැඹුරු මුහුදේ වැලි කැනීම හේතුවෙන් වෙරළබඩ ප්‍රෙද්ශයේ හැඩය, පරිමාව සහ උස සැලකිය යුතු ලෙස වෙනස් වනු ඇතැයි අපේක්ෂා කෙරේ. එසේම මෙමඟින් වෙරළබඩ බාදනය වීම පමණක් නොව තරංග රටාවද වෙනස්විය හැක. මෙම ගැඹුරු මුහුදේ සිදු කරන වැලි කැණීම් හේතුවෙන් වෙරළබඩ පරිසරයට සිදු වන හානිය පිළිබඳ අධ්‍යනය හා ඒ සඳහා විසඳුම් සෙවීම වර්ථමාන ප්‍රධාන අවශ්‍යතාවයක් වනු ඇත.

ප්‍රගතිය
මෙම ආකෘතිය නිර්මාණය සඳහා අවුරුදු 40 ක (1979 සිට 2019 දක්වා) , සුළං / තරංග දේශගුණය සැලසුම් කිරීම සඳහා ERA- අතුරු දත්ත විශ්ලේෂණය කෙරේ. සුළං හා දේශගුණික අධ්‍යයනයට අනුව, නොවැම්බර් සිට මාර්තු දක්වා සුළඟ ඊසාන දිශාවෙන් 40^0-60^0 කෝණය සමඟ හමන අතර එය මැයි සිට සැප්තැම්බර් දක්වා නිරිත දිග දිශාවට 220^0-240^0 කෝණයකින් හමා යයි. නිරිත දිග මෝසම් කාලයේදී සුළං වේගය 7-11 m / s අතර වෙනස් වන අතර ඊසාන දිග මෝසම් කාලයේදී එය 1-5 m / s අතර වෙනස් වේ. මෙම කාල සීමාව තුළ සුළං වේගය 12 m / s ට වඩා වැඩි අවස්ථාවන් වලදී වාර්තා වූ ආන්තික සිදුවීම් ගණන 65 ක් පමණ වේ. එවැනි සිදුවීම් වලින් 95% කට වඩා සිදුව ඇත්තේ නිරිත දිග මෝසම් කාලය තුළ ය. මෙම අවස්ථාවන් වලදී තරංග උස(significant wave height) මීටර් 0.5 ත් 3 ත් අතර වෙනස් වේ. තරංග දිශාව බොහෝ දුරට 210^0-250^0 (නිරිත) සහ 30^0-80^0 (ඊසාන) සිට වේ. ගැඹුරු මුහුදේ වාර්තා වූ තරංග උස මීටර් 3 ට වඩා වැඩි සිදුවීම් ගණන 149 කි. නිරිත දිග මෝසම් කාලයට වඩා ඊසාන දිග මෝසම් කාලයේදී ඉහළ තරංග උස වැඩිවීම සිදුවීමේ ඉහළ සම්භාවිතාවක් පෙන්වයි.

වගුව 6.2.1 : දිගු කාලීන (1979-2019) සහ කෙටිකාලීන (2010-2019) තරංග විචල්‍යතාව

	1979-2019			2010-2019		
පරාමිතීන්	වාර්ෂික උපරිම අගය	වාර්ෂික අවම අගය	වාර්ෂික සාමාන්‍ය	වාර්ෂික උපරිම අගය	වාර්ෂික අවම අගය	වාර්ෂික සාමාන්‍ය
සැලකිය යුතු තරංග උස (Significant wave height) (m)	3.8101	0.4788	1.3850	3.2712	0.4788	1.3925
තරංග කාලය (Wave period) (s)	15.1885	5.0131	8.8386	15.1885	5.3645	8.8581
තරංග දිශාව (Wave direction) (නිරිත දිග මෝසම්) (^{0})	NA	NA	233.5	NA	NA	233.3
සුළඟේ වේගය (Wind speed) (m/s)	10.90	NA	4.44	11.25	NA	4.50
සුළඟේ දිශාව (Wind direction) (නිරිත දිග මෝසම) (^{0})	NA	NA	248.2	NA	NA	248.3
තරංග ශක්තිය (Wave Energy) (Kw/m)	NA	NA	2.2778e+05	NA	NA	2.2992e+05

සීමාවන්
ජාතික වැලි කැණීමේ උපාය මාර්ග සංවර්ධනය කළ යුතු අතර, ඒවාට ගැඹුරු මුහුදේ පතල් කැණීමේ පරාමිතීන් (වෙරළේ සිට දුර හා ගැඹුර) සහ ප්‍රමාණ (වැලි පරිමාව / උප මතුපිට ස්ථර) පිළිබඳ නිශ්චිත ක්‍රමවේදයන් ඇතුළත් විය යුතුය. මුහුදේ වැලි කැණීම් සිදු කිරීමේදී depth of closure යන ගැඹුර පිළිබඳ

සැලකිළිමත් විය යුතුය. මෙම depth of closure ලෙස සළකන ගැඹුරෙන් මුහුදු පැත්තට වන්නට මුහුදු පතුලේ විශාල වශයෙන් නිතර නිතර වෙනස්කම් නොවන නිසා වැලි කැණීමට එවැනි ප්‍රදේශයක් තෝරා ගැනීම වඩාත් සුදුසු වේ.

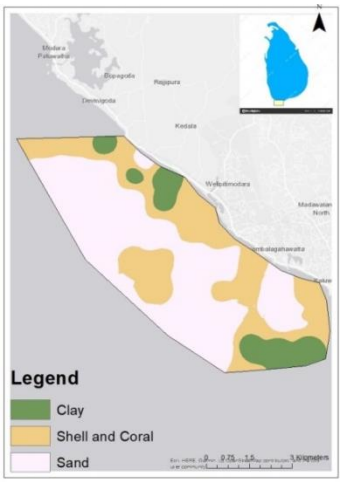
ව්‍යාපෘති අංක : 6.3
ගාල්ල ප්‍රදේශයේ ගැඹුරු මුහුදේ වැලි සම්පත් පිළිබඳ අධ්‍යනය කිරීම

නිලධාරීන්	: දිලේකා සමරනායක
කාලය	: 2020 (ජනවාරි සිට දෙසැම්බර් දක්වා)
අයවැය (2020 මුදල්)	: LKR 0.3 Mn
අරමුදල් ප්‍රභවය	: නාරා

2009 සිට ශ්‍රී ලංකාව තුළ ඉදිකිරීම් කර්මාන්තයේ සංවර්ධනය හේතුවෙන් වැලි ඇතුළු ඉදිකිරීම් ද්‍රව්‍ය සඳහා ඇති ඉල්ලුම විශාල ලෙස වර්ධනය වී ඇති අතර එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස සැපයුමේ හිඟයක් පවතී. මෙම අර්බුදයට විසඳුමක් ලෙස ප්‍රධාන ගං ඉවුරුවල නීති විරෝධී ලෙස වැලි කැණීම හේතුවෙන් පාරිසරික ගැටලු රාශියක් මතු විය. මේ හේතුවෙන්, ගංගා වැලි සඳහා විකල්පයක් අවශ්‍ය වේ. මුහුදු වැලි යනු ගංගා වැලි සඳහා හොඳ විකල්පයකි. දැනට ශ්‍රී ලංකා ඉඩම් ගොඩකිරීම් සහ සංවර්ධන කටයුතු සහ ඉදිකිරීම් සඳහා පවිත්‍ර කිරීමෙන් පසු මුහුදු වැලි භාවිතා කරයි. ගැඹුරු සාගරයේ වැලි නිස්සාරණ ක්‍රියාවලිය ආර්ථික වශයෙන් අවාසිදායක වන බැවින් මෙම අධ්‍යයනයෙන් ගාල්ල ප්‍රදේශයේ මහාද්වීපික තටකයේ (continental shelf) ඉදිකිරීම් කටයුතු සඳහා වැලි සම්පත් අධ්‍යයනය කිරීමට අදහස් කරන ලදී.

ප්‍රගතිය

අවසාදිත නියැදි විශ්ලේෂණය සහ දෘශ්‍ය නිරීක්ෂණ මත පදනම්ව, අධ්‍යයන ප්‍රදේශය සඳහා භූ විද්‍යා සිතියම සකස් කරන ලදී. ආවරණය කරන ලද ප්‍රදේශය කි.මී. 35-40 කි. සියලුම පරාමිතීන් ෆෝක් සහ වෝඩ් (1957) වර්ගීකරණයන් මත පදනම්ව ගණනය කරන ලදී. ආසන්න වශයෙන් කිලෝමීටර 105 ක පළල සහ කිලෝමීටර 6.5 ක දිගකින් යුත් පැහැදිලි වැලි සහිත ප්‍රෙද්ශයක් හඳුනා ගන්නා ලදී. එය කොරල් පර වලින් ඔබ්බට පිහිටා ඇත.එය වෙරළ තීරයේ සිට කි.මී.3-5 ත් අතර ඔබ්බට පිහිටා ඇත. වැලි වල මධ්‍යන්ය ප්‍රමාණය මි.මී. 0.073-1.25 සිට වෙනස් . එහි නිර්දේශිත පරාසය මි.මී.0.5 සිට 2 දක්වා වේ. එහි D50 අගය 0.07 - 1.8 mm අතර වෙනස් විය. ඉදිකිරීම් සඳහා නිර්දේශිත පරාසය මි.මී 0.6 වේ. මි.මී 10 ට අඩු ෂෙල් සහ කොරල් ප්‍රතිශතය 5% ට වඩා අඩු වූ අතර , 5mm සිට 12mm දක්වා ප්‍රමාණයේ ෂෙල් සහ කොරල් ප්‍රතිශතය 12% ක් පමණ වන අතර එය ප්‍රමිතීන්ට අනුකූල වේ. වැලි වල බර අනුව ක්ලෝරයිඩ් ප්‍රතිශතය 2.8% ක් වූ අතර නිර්දේශිත පරාසය 0.075% (Dias et al., 2008). කෙසේ වෙතත්, ගොඩගැසීම සහ කෘතිම සේදීම වැනි සුදුසු ප්‍රතිකර්ම මගින් ක්ලෝරයිඩ් අන්තර්ගතය අඩු කර ගත හැකිය. බර අනුව බැර ලෝහ අන්තර්ගතය 0.12 සිට 12% දක්වා වෙනස් වේ.



රූපය 6.3.1 අධ්‍යයන ප්‍රදේශ

හඳුනාගත් ඛනිජ වර්ග වන්නේ ඉල්මනයිට්, සර්කෝන් රූටයිල් සහ ගාර්නට් ය. චුන්දිකුලම් sub bottom profiling හි ප්‍රතිඵල වලින් පෙනී යන්නේ සමීක්ෂණය කරන ලද ප්‍රදේශයේ වැලි ස්ථරය මීටර් 0.5 සිට මීටර් 4 දක්වා වෙනස් වූ බවයි. කෙසේ වෙතත්, තැන්පතුවල වැලි වල ගුණාත්මකභාවය විශ්ලේෂණය කිරීම සඳහා වැඩිදුර අධ්‍යයනයන් කළ යුතුය. අධ්‍යන ප්‍රදේශයේ නානමිතිකය(Bathymetry) වෙරළ තීරයේ සිට මීටර් 500 ක්

ඇතුළත 0m සිට 9m දක්වාත් වෙරළ තීරයේ සිට කිලෝමීටර 2.5 ක් ඇතුළත ගැඹුර මීටර් 0 සිට මීටර් 38 දක්වා වෙනස් වේ (නාරා ආයතනය විසින් සකසන ලද නානමිතික (Bathymetry) සිතියම මත පදනම්ව). කෙසේ වෙතත්, ගිං ගඟ අවට මහාද්වීපික තටකයේ (continental shelf) ගංගාව ගෙන යන අවසාදිත වල බලපෑම හේතුවන් නොගැඹුරු බවක් පෙන්නුම් කරයි.මෙහි කිලෝමීටර 1.5 ක පළලකින් යුත් කිලෝමීටර 6.5 ක දිගකින් යුත් වැලි ප්‍රෙද්ශයක් හඳුනාගෙන ඇත. එසේම මෙහි ක්ලෝරයිඩ් අන්තර්ගතය හැර අනෙක් සියලුම පරාමිතීන් ප්‍රමිතීන්ට අනුකූල විය. එබැවින් ශ්‍රී ලංකාවේ වැලි කැනීම් නීති සහ රෙගුලාසි වලට වෙරළේ සිට කි.මී. 2.5 ක් දුරින් මී. 15 ක ගැඹුරින් වැලි කැනීම් සිදු කිරීම සුදුසු වේ. කෙසේ වෙතත්, කොරෝනා වසංගතය හේතුවෙන් 2020 දී සම්පූර්ණ කළ නොහැකි වූ වැලි නිධියේ ප්‍රමාණය තහවුරු කිරීම සඳහා එම ප්‍රදේශයේ sub bottom profiling සමීක්ෂණයක් කළ යුතුය.

ව්‍යාපෘති අංක : 6.4
ශ්‍රී ලංකාව අවට වෙරළබඩ ජලයේ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් පිළිබඳ අධීක්ෂණය කිරීම

නිලධාරීන්	: W.R.W.M.A.P. වීරකෝන්
කාලය	: 2020 (ජනවාරි සිට දෙසැම්බර් දක්වා)
අයවැය (2020 මුදල්)	: LKR 0.2Mn
අරමුදල් ප්‍රභවය	: නාරා

ශ්‍රී ලංකාවේ ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් හේතුවෙන් සිදුවන සමුද්‍ර දූෂණය විශාල තර්ජනයක් වන අතර, විශේෂයෙන් කොරල් පර වැනි සංවේදී පරිසර පද්ධතිවලට මෙමඟින් විශාල බලපෑමක් සිදු වේ. මේ අනුව, මෙම ව්‍යාපෘතිය (2019 වසරේ සිට සිදු කරන අඛණ්ඩ ව්‍යාපෘතියකි) ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන කොරල් පර දෙකක් වන බාර්-රීෆ් සමුද්‍ර අභයභූමිය (වයඹ දිග වෙරළ) සහ පරෙවි දූපත් ජාතික උද්‍යානය (නැගෙනහිර වෙරළ) ආශ්‍රිත මතුපිට ජලයේ පාවෙන ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් (පරාසය: මි.මී. 0.3–5) මඟින් කෙතරම් දුරට බලපෑමක් සිදුව ඇත්දැයි අධ්‍යනය කෙරේ.

ප්‍රගතිය

- ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් බහුලතාවය:

බාර්-රීෆ් සමුද්‍ර අභයභූමියේ මුහුදු ජලයේ පාවෙන ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික්(මි.මී. 0.3–5)වල බහුලතාවය 2018 වර්ෂයේ දී අධ්‍යනයට අනුව වර්ග මීටරයකට අංශු ((PSM) 0.54 සිට 30.43 දක්වාද, 2019 වසරේ දී එය වර්ග මීටරයකට අංශු ((PSM) 0.60 සිට 30.81 දක්වාද , 2020 වසරේ දී එය වර්ග මීටරයකට අංශු ((PSM) 0.65 සිට 32.43 දක්වාද විචලනය විය. එසේම පරෙවි දූපත් ජාතික වනෝද්‍යානයේ පාවෙන ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් වල බහුලත්වය 2018 වර්ෂයේ දී අධ්‍යනයට අනුව වර්ග මීටරයකට අංශු ((PSM) 0.24 සිට 16.83 දක්වාත්, 2019 වසරේදී වර්ග මීටරයකට අංශු ((PSM) 0.26 සිට 17.09 දක්වාත්, 2020 වසරේදී එය වර්ග මීටරයකට අංශු ((PSM) 0.27 සිට 18.23 දක්වාත් විචලනය වේ. සෑම අධ්‍යනයකදීම පරෙවි දූපත් ජාතික වනෝද්‍යානයෙන් වාර්තා වී ඇති සාන්ද්‍රණයන්ට සාපේක්ෂව බාර්-රීෆ් සමුද්‍ර අභයභූමියේ , පාවෙන ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් බහුල වීම සැලකිය යුතු ලෙස ඉහළ ය.

- ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් වල වැඩි වීමේ ප්‍රවණතාවය:

ප්‍රතිඵලවලින් පෙනී යන්නේ අධ්‍යන ප්‍රදේශ දෙකම කොරල් පර වල පාවෙන ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් බහුලතාවක් දක්නට ලැබෙන බවත්, 2019 වසරේ දී බාර්-රීෆ් සමුද්‍ර අභයභූමියේ පාවෙන ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් වල බහුලත්වය 2018 ට සාපේක්ෂව අවම වශයෙන් 9.47% කින් ඉහළ ගොස් ඇති බවයි. එසේම පරෙවි දූපතේ ජාතික වනෝද්‍යානයේ අවම වශයෙන් 2018 ට සාප්ක්ෂව 2019 වසරේ 5.94% කින් ඉහළ ගොස් ඇත. 2019 වසරට ට සාපේක්ෂව 2020 වසරේදී බාර්-රීෆ් සමුද්‍ර අභයභූමියේ පාවෙන ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් වල බහුලත්වය අවම වශයෙන් 7% ක ප්‍රතිශතයකින් වැඩි වී ඇති අතර පරෙවි දූපත් ජාතික වනෝද්‍යානයේ එය අවම වශයෙන් 4% කින් ඉහළ ගොස් තිබේ.

- ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් වර්ගීකරණය:

බාර්-රීෆ් සමුද්‍ර අභයභූමියේ සහ පරෙවි දූපත් ජාතික වනෝද්‍යානයේ තිබී සොයාගත් පාවෙන ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් වලින් බහුතරයක් තද ප්ලාස්ටික් වලින් කැඩී ගිය කොටස් (weathered particles of hard plastics) වන අතර ඒවා ද්විතියික ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් වේ. පාවෙන ක්ෂුද්‍ර ප්ලාස්ටික් හි දෙවන ප්‍රධාන කාණ්ඩය වනුයේ නූල් සහ තුනී කෙඳි ය. බාර්-රීෆ් සමුද්‍ර අභයභූමියේ ධීවර ආම්පන්න අතහැර දැමීම හේතුවෙන් එම ප්‍රදේශයේ තුනී කෙඳි හා නූල් වැන දෑ වල වැඩි සාන්ද්‍රණයන් පෙන්නුම් කරන අතර , කොරලපරයට එමඟින් හානි විය හැකි අතර එමනිසා මත්ස්‍ය සම්පත් ක්ෂය වීම සහ ජෛව විවිධත්වයට හානී වීම වැනි බරපතල ගැටළු ඇතිවිය හැකිය.

නිර්දේශ

බාර්-රීෆ් සහ පරෙවි දූපතේ පරිසර දූෂණය ඉහළ යන බැවින් ප්ලාස්ටික් හා පොලිතින් භාවිතය අවම කළ යුතු වීමත් , ධීවර ආම්පන්න නිසිපරිදි බැහැර කිරීමත් කෙරෙහි අවධානය යොමු කළ යුතුය. එසේම අපජලය පවිත්‍රකරණය සහ අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය යන දෙකම තවදුරටත් වැඩිදියුණු කළ යුතුය. එසේම කොරල් පර වටා මසුන් ඇල්ලීම පාලනය කිරීමත් සිදු කළ යුතුය.

ව්‍යාපෘති අංක : 6.5

දේශගුණික විපර්යාස හේතුවෙන් සාගර පරිසරයට ඇති කරන බලපෑම්: නැගෙනහිර සහ බටහිර වෙරළ තීරයේ කොරල් පර මත උෂ්ණත්වය, ලවණතාව සහ ජල මට්ටමේ (Water Level)බලපෑම.

නිලධාරීන්	:	එච්.බී.යූ.ජී.එම්. විමලසිරි සහ ඩබ්ලිව්.ආර්.ඩබ්ලිව්.එම්.ඒ.පී. වීරකෝන්
කාලය	:	2020 (ජනවාරි සිට දෙසැම්බර් දක්වා)
අයවැය (2020 මුදල්)	:	LKR 0.9 Mn
ස්ථානය	:	පරෙවි දූපත් ජාතික වනෝද්‍යානය (ත්‍රිකුණාමලය) සහ බාර් රීෆ් සමුද්‍ර අභයභූමිය (කල්පිටිය)
අරමුදල් ප්‍රභවය	:	නාරා

සාගර ජලය උණුසුම් වීම සාගර සංවේදී පරිසර පද්ධතියක් වන කොරල් පර කෙරෙහි බලපානු ලබයි. සාගර ජලය උණුසුම හා සිසිලනය වීම කෙරෙහි ප්‍රධාන වශයෙන් හේතු වන්නේ සූර්යයාට සාපේක්ෂව පෘථිවියේ පිහිටීමයි. දීර්ඝ කාලයක් තිස්සේ සිදු වන උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම කොරල් පර විරංජනය වීමට හේතු වේ. අතීතයේ සිට මේ වන විටත් මුහුදු මතුපිට උෂ්ණත්වය සාමාන්‍යයෙන් 0.6 ^{0}C කින් ඉහළ ගොස් ඇති අතර වසර 2100 වන විට මෙය අවම වශයෙන් තවත් 2 °C කින් ඉහළ යනු ඇතැයි පුරෝකථනය කර ඇති හෙයින්, කොරල් විරංජනය වීමේ සංඛ්‍යාතය හා තීව්‍රතාව ඉදිරි දශක කිහිපය තවදුරටත් ඉහළ යනු ඇතැයි අපේක්ෂා කෙරේ. තුළ (Soareset al., 2019).

ප්‍රගතිය

- ප්‍රතිඵල මඟින් පසුගිය වසර දෙක තුළ මැයි සහ ඔක්තෝබර් මාස වලදී උපරිම (peaks) දෙකක් පෙන්නුම් කර ඇත. 2018 සහ 2019 වසර වල නිරිතදිග මෝසම් ආරම්භයට පෙර මැයි මාසයේදී උපරිම මතුපිට ජලයේ උෂ්ණත්වය 31.1 ^{0}C සහ 32.31 ^{0}C ලෙස වාර්තා විය. එසේම ඊසානදිග මෝසමට පෙර ජනවාරි මස අග දී අඩුම උෂ්ණත්වය වාර්තා විය. තවද පළමු වන අන්තර් මෝසම් කාලය තුළ බාර්-රීෆ් කොරල් පරයේ තරමක් ඉහළ උෂ්ණත්ව අගයක් ගනු ලැබුවද, සමස්ථයක් ලෙස බාර්-රීෆ් හා පරෙවි දූපතේ අධ්‍යයන කාලය තුළ උෂ්ණත්ව උච්චාවචනයන් සමාන වේ.එසේම මෙම කාලයේදී කොරල්පර ආශ්‍රිත උෂ්ණත්වය එහි මායිම් අගය (critical temperature) (36°C) ඉක්මවා නොයයි. (Schoepf et al, 2015).
- නිරීක්ෂණ වලට අනුව පෙනී යන්නේ ජල මතුපිට සිට මීටර් 5 ත් 10 ත් අතර උෂ්ණත්ව විචලනය ~ 0.1 ^{0}C කින් වෙනස් වන අතර මැයි මස මැදදී සහ ඔක්තෝබර් මස මුලදී යන කෙටි කාල දෙකක් හැරුණු විට මෙම අගය නොවෙනස්ව පවතින බවයි.මැයි මාසයේදී පහළ ස්ථරය (මීටර 10) 1 ^{0}C ට වඩා උණුසුම් වන අතර ඔක්තෝම්බර් මාසයේදී පහළ ස්ථරය (මීටර් 10) ~ 1.5 ^{0}C සිසිලනය වේ. මෙම සිදු වීම සංවේදී කොරල් වාසස්ථාන සඳහා තීරණාත්මක බලපානු ලබයි.
- මේ දක්වා පරෙවි දූපත් අධ්‍යයන ප්‍රදේශය තුළ කොරල් විශේෂ 15 ක් හඳුනාගෙන ඇත. ඒවායේ තත්ත්වය හා වර්ධන අනුපාත අධ්‍යයනය සඳහා දිගු කාලීන අධීක්ෂණය අවශ්‍ය වේ. දෘඩ කොරල් අතර *Acropora sp. 1*. ඉහළම ප්‍රතිශත බහුලත්වය පෙන්වන විශේෂය වේ.

2020 මාර්තු මාසයේදී පරෙවි දූපත් අධ්‍යයන ප්‍රදේශයේ කොරල් විශේෂවල බහුලත්වය

විශේෂය	ප්‍රතිශතය	විශේෂය	ප්‍රතිශතය
Acropora sp. 1	15.58	*Pocilloporasp*	3.89
Acropora sp. 2	7.79	*Porites sp*	1.29
Acropora sp. 3	6.49	*Millioporasp*	1.29
Table coral	2.59	*Fungiasp*	1.29
Soft coral species 1	31.16	Brain coral	1.29
soft coral species 2	15.58	Brain coral	2.59
soft coral species 3	6.49	Unknown 2	1.29
Unknown 1	1.29		

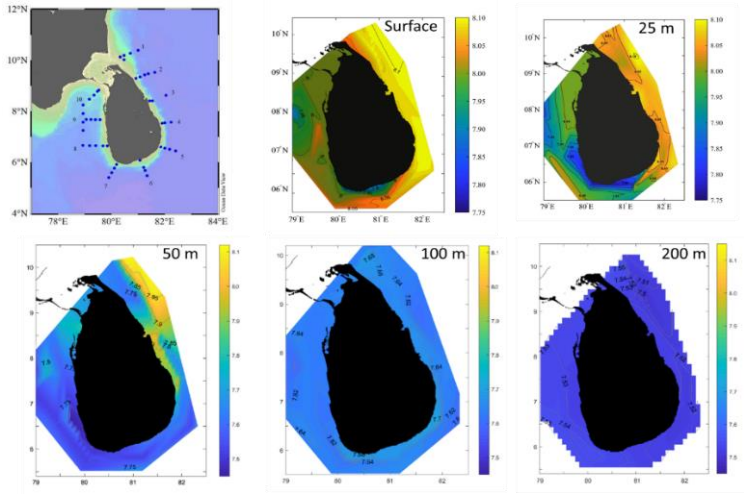
ව්‍යාපෘති අංක : 6.6
සාගර ආම්ලිකතාවය සහ ශ්‍රී ලංකාවේ සමුද්‍රීය කාබන් පද්ධතියේ වෙනස්වීම්.

නිලධාරීන් : W.R.W.M.A.P. වීරකෝන්, ඩබ්ලිව්.එන්.සී. ප්‍රියදර්ශනී, එච්.බී.යූ.ජී.එම්. විමලසිරි
කාලය : 2020 (ජනවාරි සිට දෙසැම්බර් දක්වා)
අයවැය (2020 මුදල්) : LKR 0.727Mn
අරමුදල් ප්‍රභවය : නාරා

CO_2 විමෝචනය ඉහළ යාම නිසා ඇති වන සාගර ජලයේ pH අගය අඩු වීම හේතුවෙන් සිදු වන සාගර ආම්ලිකකරණය, ලොව පුරා දේශගුණික ගැටලු වලට හේතු වන අතර එය පරිසර පද්ධතිවල ව්‍යුහය හා ඵලදායිතාවයට බලපෑම් කිරීමට ප්‍රධාන වශයෙන් හේතු වේ. මෙම ව්‍යාපෘතිය යටතේ ප්‍රධාන ක්‍රියාකාරකම් දෙකක් කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන ලදී: ශ්‍රී ලංකාවේ මෙම පරිසර පද්ධති වලදැනට පවතින දත්ත විශ්ලේෂණය කිරීම සහ විශේෂිත පරිසර පද්ධතිවල pH අගය සහ අනෙකුත් භෞතික පරාමිතීන් එකතු කිරීම තුළින් එම පරිසර පද්ධති වලට සිදුව ඇති බලපෑම අධ්‍යනය.

මෙම අධ්‍යයනය සඳහා , සංවේදී පරිසර පද්ධති දෙකක් තෝර ගන්නා ලදී. කල්පිටිය, බාර් රීෆ් කොරල් පද්ධතිය හා පරෙවි දූපතේ කොරල් පර පද්ධති ආශ්‍රිත සමුද්‍රීය පරිසරය ත් ත්‍රිකුණාමලයේ සිට ගාල්ල දක්වා තෝරාගත් ස්ථාන කිහිපයකු ත් මෙම අධ්‍යන ප්‍රෙද්ශයට අයත් වේ. මෙම අධ්‍යනයට ඉහත ප්‍රෙද්ශ වල ආම්ලිකතාවය, ලවණතාව, උෂ්ණත්වය, , පෝෂ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා ප්ලවාංග ආදිය මැනීම සඳහා නියදි එකතු කිරීම සිදු කරන ලදී. නියදි එකතු කිරීම මාසිකව සිදු කිරීමට සැලසුම් කර තිබූ නමුත් කෝවිඩ් -19 වසංගත තත්ත්වය හේතුවෙන් මතු වූ ගැටළුකාරී තත්ත්වය නිසා නියදි එකතු කිරීම ඍතු හතරක් දක්වා සීමා විය.

ප්‍රගතිය: ඉලක්කගත ප්‍රගතිය:100% ළඟා කරගත් ප්‍රගතිය :90%



2018 ජුනි-ජූලි කාල සීමාව Dr Fridtjof Nansen නෞකාව මඟින් සිදුකරන ලද සමීක්ෂණයේ ප්‍රතිඵල මඟින් ශ්‍රී ලංකාව සමුද්‍රීය පරිසරයේ (තිරස් හා සිරස්) pH අගයන් සිතියම් ගත කරන ලදී.
බාර් රීෆ්, පරෙවි දූපත සහ ත්‍රිකුණාමලය කැනියොන් යන ප්‍රදේශ වල pH අගය 8.119 සිට 8.401 දක්වා වෙනස් වූ අතර එහි අවම අගයන් බාර් රීෆ් හි මධ්‍යයේ සහ පරෙවි දූපත යන ප්‍රදේශ වලින් සටහන් විය. එසේම ඉහළම pH අගය වාර්තා වී ඇත්තේ පරෙවි දූපතේ වෙරළබඩ ජලය අසල වන අතර, ත්‍රිකුණාමලය කැනියොන් ප්‍රදේශයේ අගය 8.166 සිට 8.182 දක්වා පවතී. ත්‍රිකුණාමලය කැනියොන්හි ආරම්භක හා අවසන් ප්‍රදේශ වල අනෙකුත් ස්ථාන දහයට සාපේක්ෂව අඩු pH අගයක් පෙන්නුම් කරයි. කල්පිටිය සහ ත්‍රිකුණාමල ප්‍රදේශ වල pH දත්ත ඍතු දෙකක දී එකතු කරන ලද අතර , එම අගයන් හා ඉහත අගයන් අතර පැහැදිලි සංසන්දනයක් කළ නොහැක. එසේම එම ප්‍රදේශ වල pH අගය සහ උෂ්ණත්ව විචලනය අතර පැහැදිලි සහසම්බන්ධයක් නොතිබුණි. ස්ථීර නිගමනයකට එළඹීම සඳහා දිගු කාලයක් තුළ pH අගය පිළිබඳ අධ්‍යනයක් කළ යුතුය.

දෙවන අන්තර් මෝසම් කාලයේදී (2020 ඔක්තෝබර්) ත්‍රිකුණාමලයේ සිට ගාල්ල දක්වා වූ ප්‍රදේශයේ එකතු කරගත් pH දත්ත පදනම්ව නැගෙනහිර වෙරළබඩ ජලයේ ආම්ලිකතාවය (pH <7.412) තරමක් ඉහළ මට්ටමක පවතින අතර නිරිතදිග වෙරළබඩ pH අගය 7.790 සිට 8.052 දක්වා වෙනස් වූ බව පෙනී යයි. අනෙකුත් ප්‍රදේශ හා සසඳන විට සැලකිය යුතු ඉහළ pH අගයක් (8.052 සිට 8.110 දක්වා) පවතින්නේ ගාල්ල ප්‍රදේශයේය.

ව්‍යාපෘති අංක : 6.7
මුහුදු මට්ටමේ නිරීක්ෂණ සහ සාගර විද්‍යාත්මක දත්ත පදනම සැකසීම

නිලධාරීන්	: ආචාර්ය කේ. අරුලනාතන්
කාලය	: 2020 (ජනවාරි සිට දෙසැම්බර් දක්වා)
අයවැය (2020 මුදල්)	: LKR 2.28 Mn
ස්ථානය	: යාපනය, ත්‍රිකුණාමලය, කොළඹ සහ මීරිස්සා
අරමුදල් ප්‍රභවය	: නාරා

ගෝලීය උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම හේතුවෙන් මුහුදු මට්ටම ඉහළ යාම අද ප්‍රභල ගැටළුවක්ව පවතී. එමඟින් ඉන්දියානු සාගරයට වන බලපෑම ශ්‍රී ලාංකික අපට වඩාත් වැදගත් වේ. වන්ද්‍රිකා දත්ත නිරීක්ෂණ පදනම්ව පෙනී යන්නේ 1992 සිට ඉන්දියානු සාගරයේ මුහුදු මට්ටම ඉහළ යාම වේගවත් වන අතර එය ගෝලීය සාමාන්‍ය ඉහළ යන මට්ටමට වඩා වේගවත් බවයි. ලොව වේගයෙන්ම මුහුදු මට්ටමේ ඉහළ යාමේ තර්ජනයට ලක්ව ඇති ප්‍රදේශවලින් එකක් ශ්‍රී ලංකාව බව සමහර සාක්ෂි හා පර්යේෂණ වලින් පෙනී යයි. ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරළබඩ ප්‍රදේශවල ආර්ථික වර්ධනය හේතුවෙන් එහි ජනගහන වර්ධනය සහ නාගරීකරණය වේගවත් ය.මුහුදු මට්ටමේ වෙනස්වීම් මගින් ඇතිවිය හැකි හානිය අවම කිරීම සඳහා ඵලදායී උපාය මාර්ග සඳහා සැලසුම් කිරීම හා ඒ සඳහා අනුවර්තනය වීමට මුහුදු මට්ටමේ වෙනස් වීමේ ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ වඩා හොඳ අවබෝධයක් අවශ්‍ය වේ.

මුහුදු මට්ටමේ දත්ත මෙන්ම සාගර විද්‍යාත්මක දත්තද සාගරයේ සහ වෙරළබඩ ප්‍රදේශවල ගතිකතාවයන් පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා ගැනීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වේ. දත්ත. නිසි ලෙස කළමනාකරණය කර සංරක්ෂණය කරන ලද දත්ත අනාගත පර්යේෂකයන්ට, වෙරළාශ්‍රිත ඉදිකිරීම් කටයුතු වලට ,ආයෝජකයන්ට ,අධ්‍යාපනය ලබන්නන්ට සහ සාමාන්‍ය ජනතාවට භාවිතා කළ හැකිය.

ප්‍රගතිය

- ධීවර වරාය නීතිගත සංස්ථාවේ අවසර ඇතිව සහ ධීවර අමාත්‍යාංශයේ අවසර ඇතිව පේදුරු තුඩුවේ ධීවර වරායේ මුහුදු මට්ටමේ නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථාන ගොඩනැගිල්ල ඉදිකිරීම අවසන් කර ඇති අතර දැන් එහි උපකරණ ස්ථාපනය කිරීමට සූදානම්ව පවතී.
- ත්‍රිකුණාමල වරාය,කොළඹ වරාය අධිකාරිය සහ මීරිස්ස ධීවර වරාය ආශ්‍රිතව පිහිටුවා ඇති මුහුදු මට්ටම් නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථාන වලින් දත්ත ලබා ගැනීම දිගටම ක්‍රියාත්මක වෙමින් පවතී.
- ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර වෙරළ තීරය මඟින් ලබා ගත් දත්ත වලට අනුව මුහුදු මට්ටමේ විචලනය වසරකට දළ වශයෙන් මි.මී 2.9 කි.ශ්‍රී ලංකාව තුළ ඓතිහාසික සාගර භූගෝලීය දත්ත පරිශීලකයාට ප්‍රවේශ වීමට උපකාරී වන අයුරින් ව්‍යුහාත්මකව සංවිධානය කර ඇත. එසේම එම දත්ත යාත්‍රා මඟින් එකතු කරගත්දත්ත, මෝරින් මඟින් එකතු කර ගත් දත්ත, කාලගුණික දත්ත, ගලයිඩර් මඟින් එකතු කර ගත් දත්ත , ප්‍රකාශන මඟින් එකතු කර ගත් දත්ත, වාර්ථා මඟින් එකතු කර ගත් දත්ත ආදී වාශයෙන් වාර්ශිකව වර්ගීකරණය කර ඇත.
- ත්‍රිකුණාමලය සහ කොළඹ ආශ්‍රිව එකතු කර ගත් මුහුදු මට්ටම් දත්ත (2020: 2018) ගුණාත්මකව තත්ත්ව පාලනය කර පරිශීලනය කළ හැකි අයුරින් ගබඩා කර ඇත. එසේම: 2006 – 2020 දක්වා කොළඹ ද, 2007-2020 දක්වා ත්‍රිකුණාමලයේද, 2007-2011 දක්වා කිරින්ද ප්‍රදේශයේද , 2009-2010 දක්වා හම්බන්තොට ප්‍රදේශයේද , 2018-2019 දක්වා මීරිස්ස ප්‍රදේශයේද මුහුදු මට්ටම් දත්ත දත්ත ගබඩාවට ඇතුළත් කර ඇත.
- නාරා වෙබ් පිටුවේ “මුහුදු මට්ටමේ දත්ත” සබැඳියෙන් (http://www.nara.ac.lk/?page_id=4018) මාසිකව මුහුදු මට්ටමේ දත්ත ලබා ගත හැකිය. එසේම නාරා වෙබ් පිටුව පරිශීලනය කරන්නන්ට ත්‍රිකුණාමලය (2017 සිට 2020 දක්වා), කොළඹ (2016 සිට 2020 දක්වා) සහ හම්බන්තෝට(2009, 2010) යන ස්ථාන වල මාසික මුහුදු මට්ටමේ ප්‍රස්ථාර ලබා ගත හැක. එසේම පරිශීලකයාට අවශ්‍යතා සඳහන් කරමින් සම්බන්ධතා පෝරමය හරහා විද්‍යුත් තැපල් පතක් එවීම මඟින් විමසීම් සිදු කළ හැකිය. දැනටමත් ප්‍රශ්න 70 ක් පමණ සම්බන්ධතා පෝරමය හරහා යොමු කර ඇත.

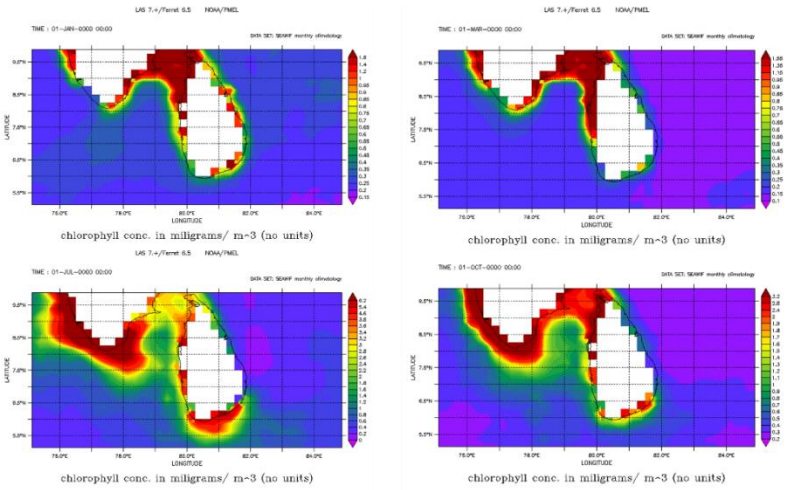
ව්‍යාපෘති අංක : 6.8

කොකෝලිතිෆෝර් (Coccolithiphore)ප්‍රවාහයන්ගේ ඍතුමය හා අන්තර්වාර්ෂික විචලනය සහ ශ්‍රී ලංකාවේ උත්ප්ලවන (upwelling) ප්‍රදේශවල කාබන් ප්‍රවාහ (carbon fluxes) සඳහා ඔවුන්ගේ දායකත්වය.

නිලධාරීන් : ආචාර්ය. ඩබ්ලිව්.එන්.සී. ප්‍රියදර්ශනී
කාලය : 2020 (ජනවාරි සිට දෙසැම්බර් දක්වා)
අයවැය (2020 මුදල්) : LKR 1.02 Mn
අරමුදල් ප්‍රභවය :නාරා

සාගරයේ ප්‍රාථමික නිෂ්පාදනය සඳහා ශාක හා සත්ත්ව ප්ලවාංග (phytoplankton) දායක වන අතර ඉන් සාගරයේ ඵලදායිතාවය කෙරෙහි 50% කම දායකත්වයක් සපයනු ලබන්නේ හා සත්ත්ව ප්ලවාංග (phytoplankton) මඟිනි.කැල්සියම් කාබනේට් ($CaCO_3$) පරිමාණයන් සහිත කොකෝලිතිෆෝර් (Coccolithophore) යනු කාබන් චෙව රසායනික චක්‍රයේ ප්‍රධාන ක්‍රියාකාරී විශේෂයකි. sediment trap mooring system එකක් ස්ථාපිත කිරීම සහ ගෝලීය දේශගුණික විපර්යාස වලට දායක වන භෞතික, රසායනික හා ජීව විද්‍යාත්මක පරාමිතීන් එකතු කිරීම සහ ඒවා විශ්ලේෂණය කිරීම මඟින්, විවිධ ජල ස්කන්ධවල කොකෝලිතෝෆෝර් (Coccolithophore)චෙනස් වීම් පිළිබඳ කාල ශ්‍රේණි (time series) තොරතුරු ලබා ගැනීම මෙම අධ්‍යයනයේ අරමුණ වේ.

ප්‍රගතිය : ඉලක්කගත ප්‍රගතිය : 100% සම්පූර්ණ කර ගත් ප්‍රගතිය : 50%



කෝවිඩ් 19 වසංගත තත්ත්වය හමුවේ පැනවූ සීමාවන් නිසා පරෙවි දූපත් අශ්‍රිත ප්‍රදේශයෙන් එකතු කර ගත හැකි වූයේ සාම්පල කිහිපයක් පමණි. එසේම sediment trap mooring පද්ධතිය ස්ථාපනය කිරීමටද නොහැකි විය. කෙසේ වෙතත්, මාස 6 ක කාලයක් තුළ ලබා ගත් දුරස්ථ සංවේදක (remote sensing data)මඟින් ලබාගත් හරිතප්‍රද දත්ත(Chl-a), මිශ්‍ර ස්ථර ගැඹුර (Mixed Layer Depth) දත්ත, මුහුදු මතුපිට උෂ්ණත්වය (SST), මුහුදු මතුපිට උස විෂමතාව (SSHA), මුහුදු මතුපිට සුළං දෛශිකය (SSWV) ආදී වූ දත්ත මෙම ව්‍යාපෘතිය සඳහා භාවිතයට ගන්නා ලදී.

5.7 පසු අස්වනු තාක්ෂණ අංශය

අංශ ප්‍රධානී : කේ.ඩබ්.එස්. ආරියවංශ

මෙහෙයුම : ආහාර සුරක්ෂිත කිරීමට අදාල උපාය මාර්ගයන් දියුණු කිරීම හා පසු අස්වනු තාක්ෂණය වැඩි දියුණු කිරීම

අංශයට අදාලව ප්‍රධාන විද්‍යාඥයකු, ජ්ෙෂ්ඨ විද්‍යාඥයින් තිනෙකු හා විද්‍යාඥයින් හයදෙනෙකු සේවය කරයි. අප අංශය විසින් පසු අස්වනු හානිය වැලැක්වීම හා ජලජ සම්පත් වලට අගය එකතු කිරීමේ අංශ යටතේ ව්‍යාපෘතීන් හයක් ක්‍රියාත්මක වේ. පර්යේෂණ සේවාවන්, උපදේශන සේවාවන් හා උතුරු පළාතේ කාන්තාවන් සඳහා ගුණාත්මකව මසුන් සැකසීම හා අගය එකතුකළ නිෂ්පාදන නිපදවීම පිළිබඳව තාක්ෂණික දැනුම ලබාදීමේ දැනුවත් කිරීමේ සම්මන්ත්‍රණ මෙහෙයවීම සිදු කරන ලදී.

නාරා ආයතනය ජාතික ඉංජිනේරු හා පර්යේෂණ ආයතනය හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව සමග බහුදින යාත්‍රා වල ශීත තත්ත්වය පවත්වා ඒවායේ ගබඩා පහසුකම් වැඩි දියුණු කිරීමේ ව්‍යාපෘතියට අදාල ගිවිසුම පසුගිය ජුලි 20වන දින ධීවර අමාත්‍යාංශයේදී අත්සන් කරන ලදී. එසේම දකුණු පළාතේ ගුණාත්මක ලෙස කරවල හා උම්බලකඩ නිෂ්පාදනය ඉහල නැංවීම සඳහා ආරම්භක පියවර ගෙන තිබේ.

	ව්‍යාපෘති	**නිළධාරීන්**	වෙන් කිරීම් **2020 (Mn)**
4.1	බහුදින යාත්‍රාවලින් ගොඩබාන මසුන්ගේ ගුණාත්මකතාවය ඉහල නැංවීම, බෙල්ලන් (මොලොස්කා) ආහාරයට ගැනීමේ සුරක්ෂිතතාවය හා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඔවුන් ප්‍රතිජීවක වලට දක්වන ප්‍රතිරෝධිතාවය පිළිබඳ අධ්‍යයනය	කේ. ඩබ්. එස්. ආරියවංශ පවිත්‍රා ගිනිගද්දරගේ	4.5
4.2	මත්ස්‍ය අපනයනය සඳහා යොදාගන්නා කෙලවල්ලා මත්ස්‍යයන්ගේ නිස්ටමීන් රසායනය නිපදවන බැක්ටීරියා ඇතිවීම පිළිබඳ පරීක්ෂණ කිරීම	පවිත්‍රා ගිනිගද්දරගේ ජී. ජේ ගනේගම ආරච්චි කේ. ඩබ්. එස්. ආරියවංශ	1.34
4.3	කහවරල් කෙලවල්ලාගේ ඉවතලන් කොටස් භාවිතයෙන් මත්ස්‍ය ප්‍රෝටීන / පෙප්ටයිඩ නිස්සරනය සහ ගුණාංග නිර්ණය කිරීම	සුසීම ආරියරත්න	0.88
4.4	මුහුදු පැලෑටි (*Glacilaria edulis*) හා හතු විශේෂයක් වන (*Pleurotus ostreatus*) යොදාගෙන නිෂ්පාදනය කරන ලද අගය වැඩි දියුණු කරන ලද නිර්මාංශ සොසේජස් නිෂ්පාදනය	පී. එස්. ජයසිංහ	2.0
4.5	ජලජ සම්පත් සඳහා අගය එක්කිරීම උදෙසා ජෙව නැනෝ තාක්ෂණයේ භාවිතය: සමුද්‍ර ස්පොන්ජියන් (සමුද්‍ර සත්වයන්) සහ මුහුදු පැලෑටි (සමුද්‍ර ශාඛ) අනුසාරයෙන් ජෛවසක්‍රිය සංයෝග විශ්ලේෂණය කිරීමේ ප්‍රාථමික අධ්‍යයනය.	කේ.ජී.එස් නිර්බාධ, කේ.ඩබ්.එස් ආරියවංශ, එම්.ජී.සී. ආර් විජේසිංහ	
4.6	විද්‍යාගාර පහසුකම් වැඩිදියුණු කිරීම	කේ. ඩබ්. එස්. ආරියවංශ පවිත්‍රා ගිනිගද්දරගේ කේ.ජී.එස් නිර්බාධ එම්.ජී.සී. ආර් විජේසිංහ	1.45
	රු. මිලියන		**10.17**

ව්‍යාපෘති අංක : 4.1

බහුදින යාත්‍රාවලින් ගොඩබාන මසුන්ගේ ගුණාත්මකතාවය ඉහල නැංවීම, බෙල්ලන් (මොලොස්කා) ආහාරයට ගැනීමේ සුරක්ෂිතතාවය හා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ප්‍රතිජීවක වලට දක්වන ප්‍රතිරෝධිතාවය පිළිබඳ අධ්‍යයනය

ව්‍යාපෘති නිළධාරි : ආචාර්ය සුජීවා ආරියවංශ

ක්‍රියාකාරකම් 01
බහු දින යාත්‍රා වැඩි දියුණු කිරීම

හැඳින්වීම
බෝට්ටු වල නිසි ලෙස අයිස් දිය නොවී පවත්වා ගැනීමට අවශ්‍ය පහසුකම් බෝට්ටුවල නොමැතිවීම හා මසුන් ගොඩබෑමේ නිවැරදි ක්‍රමවේදයන් නොමැතිවීම, ගුණාත්මක තත්වය පවත්වා ගැනීමට අවශ්‍ය පහසුකම් බෝට්ටුවල නොමැතිවීම හා මසුන් ගොඩබෑමේ නිවැරදි ක්‍රමවේදයන් පිළිබඳව දැනුම අඩුවීම මේවාට හේතුවේ. බොහෝ බහුදින යාත්‍රාවන් වැඩි මත්ස්‍ය අස්වැන්නක් නෙලීම බලාපොරොත්තු වන අතර අදාළ ප්‍රමිතිය පවතිනුයේ සීමිත ගොඩබාන ස්ථාන කිහිපයක බැවින් මෙම තත්වය ආනයන අපනයන හා මිල තීරණය කිරීමේදී බලපායි. මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනකරුවාගේ සිට පාරිභෝගිකයා දක්වා ගුණාත්මක මසුන් සැපයීම අවශ්‍ය වන අතර ගුණාත්මක තත්ත්වය පිරිහීම ආර්ථිකය සඳහාද සැළකියුතුව බලපායි. ශ්‍රී ලංකාව වටා පවතින වරායයන්ගෙන් බහුතර ඒවායෙන් ගොඩබාන මසුන්ගෙන් 30% - 40% ප්‍රමාණයක් නුසුදුසු තත්ත්වයේ පවතින බව මෙතෙක් නාරා ආයතනය මගින් සිදු කරන ලද පර්යේෂණ වලින් සොයාගෙන ඇත. ඒ තත්වය වැළැක්වීම සඳහා කටයුතු සම්පාදනය කිරීම නොපමාව කළයුතු වේ.

ක්‍රමය
මුල් අදියර ලෙස බහුදින යාත්‍රා වල මසුන් ගබඩා ටැංකි හා ගබඩා ස්ථාන වල තත්ත්වය ඉහළ දැමීමට අවශ්‍ය පියවර ගෙන තිබේ. ඒ යටතේ බහුදින යාත්‍රා වල දැනට පවතින ශීතාගාර පහසුකම් සංවර්ධනය කිරීමේ හා නිර්මාණය කිරීමේ ව්‍යාපෘතියට අදාළ ගිවිසුම නාරා ආයතනය හා ජාතික ඉංජිනේරු පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ආයතනය හා ධීවර හා ජලජ සම්පත් සංවර්ධන දෙපාර්තමේන්තුවන් අතර ජූලි 20 අමාත්‍යාංශයේදී අත්සන් කරන ලදී. ඊට අදාළ රැස්වීම පැවැත්වූ අතර අවශ්‍ය තොරතුරු ලබාගැනීම සඳහා මීගමුව, මිරිස්ස හා කුඩාවැල්ල ධීවර වරායන් හා මිරිස්ස ප්‍රදේශයේ පිහිටි අයිස් කර්මාන්ත ශාලාවලට ක්ෂේත්‍ර චාරිකා ගොස් තිබේ. ශීත කරන ලද මුහුදු ජලය (Chilled sea water), ශීතකරන තත්ත්ව යටතේ ගබඩාකිරීම (refrigeration) සහ අයිස් සමග ගබඩා කිරීම සංසන්ධනය කරන ලදී.

ප්‍රතිඵල
ශීත කරන ලද මුහුදු ජලය පැය 07 ක කාලය තුළදී කෙළවල්ලා මත්ස්‍යයා මධ්‍ය උෂ්ණත්වයේ සිට 0.5°C උෂ්ණත්වයට ළඟා විය. මෙම නව වැඩි දියුණු කිරීමේ කටයුතු ජාතික ඉංජිනේරු ආයතනයේ ඉංජිනේරුවන් විසින් සිදුකරනු ලැබේ.දැනට බෝට්ටු 2 වැඩි දියුණු කටයුතු ආරම්භ කර ඇති අතර ඇස්තමේන්තු ගත පිරිවැය මිලියන 8.5 හා 9.5ක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම් 02

මත්ස්‍යයන්ගේ ගුණාත්මක තත්වය වර්ගීකරණය සඳහා මෘදුකාංග සම්පාදනය කිරීම

හැඳින්වීම

ධීවර කර්මාන්තයේදී ගුණාත්මක මත්ස්‍ය වර්ගීකරණය ඉතා වැදගත් කාර්යයක් ලෙස සැලකේ. බහුදින යාත්‍රාකරුවන් දින 05 - 06 දක්වා හෝ මාස සිට මාස ගණන් යාත්‍රා කිරීම නිසා නෙලාගත් අස්වැන්නේ ගුණාත්මක තත්වයට බලපායි. දැනට මත්ස්‍ය ශ්‍රේණිගත කිරීම සංවේදී (sensory evaluation) පරීක්ෂාව මගින් සිදුකරන නිසා එය පුද්ගලයා හා පරීක්ෂකයාගේ දැනුම හා අත්දැකීම මත වෙනස්වේ. සාම්ප්‍රදයික ක්‍රමයේ නිරවධ්‍යතාවය ප්‍රශ්නාර්ථයක් වන නිසා වඩා නිරවධ්‍ය හා විශ්වාසදායි ක්‍රමයක අවශ්‍යතාව ඉහළ වේ.ස්වයංක්‍රීය ගුණාත්මක මත්ස්‍යය වර්ගීකරණය සාම්ප්‍රදයික ක්‍රමයට වඩා ඉතා කුඩා ප්‍රමාණයේ තොරතුරක් වුවත් ග්‍රහණය කිරීමේ හැකියාවක් පවතින බැවින් ශ්‍රේණි ගත කිරීම ඵලදායි ලෙස සිදු කල හැකිය. මෙම පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක කිරීමට අවශ්‍ය පියවරයන් මේ වන විටත් ගෙන තිබේ.

ක්‍රමය

නාරා ආයතනය Sensibility (Pvt.) Ltd හා එක්ව මෙය ක්‍රියාත්මක කරන අතර දැනට බලයා මත්ස්‍යයාගේ පරිභෝජනයට සුදුසු හා නුසුදුසු තත්ත්වයන්ට අදාළ ශ්‍රේණි ගත කිරීම සිදුකර තිබේ.

ප්‍රතිඵල

බලයා මත්ස්‍යයාගේ පරිභෝජනයට සුදුසු හා නුසුදුසු තත්ත්වයන්ට අදාළ මසුන් හඳුනාගැනීමේ මෘදුකාංගය දියුණු කර තිබෙන අතර එහි නිවැරදිතාවය පරීක්ෂා කිරීමේ කටයුතු මේ වන විටත් සිදුවෙමින් පවතී.

ක්‍රියාකාරකම් 03

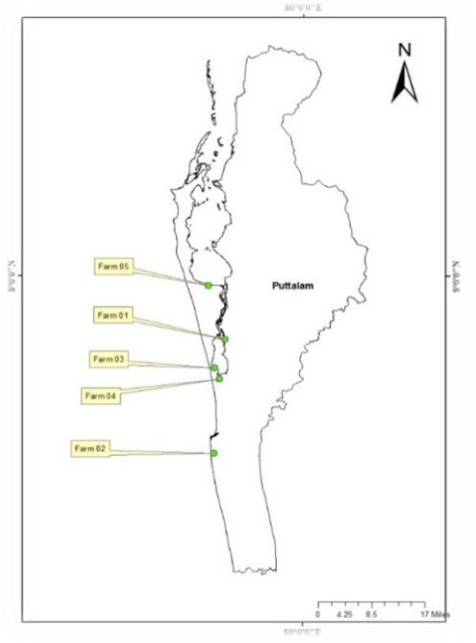
ඉස්සන් වගාවේදී බැක්ටීරියාවන් ක්ෂුද්‍රජීවී නාශක වලට දක්වන ප්‍රතිරෝධිතාවය පිළිබඳ අධ්‍යයනය

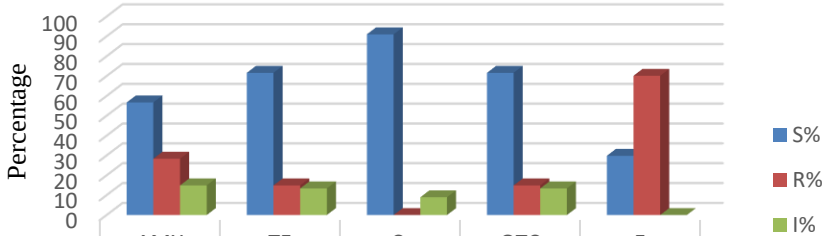
හැඳින්වීම

ඉස්සන් හා විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාවේ රෝග ඇතිවීමට හා නිෂ්පාදනය අවම වීමට බැක්ටීරියා,දිලීර, වයිරස් හා පරපෝෂීයන්ගේ බලපෑම විශාල ලෙස බලපායි. බැක්ටීරියා ව්‍යාප්තිය වැළැක්වීමට ප්‍රතිජීවක බොහෝ වශයෙන් යොදාගැනේ. ක්ෂුද්‍රජීවියා හැඩගැසීම හා ඖෂධ ප්‍රතිරෝධී ක්ෂුද්‍රජීවී විශේෂ ඇතිවීම වැළැක්වීමට නිසි ක්‍රමවේදයකින් තොරව මෙම ප්‍රතිජීවක අදාළ වගාවට එකතු කරයි. මේවායේ ඉතුරුම් අපද්‍රව්‍ය (antibiotic residues) මිනිසාගේ සෞඛ්‍යය තත්වයට බලපෑම් ඇති කරයි. දැනට ලංකාවේ පවතින තත්ත්වය සහ ඒ සඳහා ගත යුතු ක්‍රියාවලින් පිළිබඳ විමසීම වැදගත් වේ.

ඉස්සන් වගාවේ දී ක්ෂුද්‍රජීවී නාශක වලට දක්වන සංවේදීතාවය අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා සඳහා පුත්තලම දිස්ත්‍රික්කයේ ගොවිපලවල් 5 කින් (බංගදෙනිය, මයිකුලම, උඩප්පුව පුලන්කුලම ශ්වෙතපුර හා පලන්චිකුලම්) ඉස්සන්, ජල හා මඩ සාම්පල රැස් කර එම සාම්පලවල *E.coli* බැක්ටීරියාව පරීක්ෂා කරන ලදී. එසේම ප්‍රතිජීවක 5ක් සඳහා දක්වන සංවේදීතාවය disk diffusion ක්‍රමය යටතේ විශ්ලේෂණය කරන ලදී

සාම්පල රැස්කළ ප්‍රදේශ





	AMX	TE	C	OTC	E
S%	56.71	71.64	91.04	71.64	29.85
R%	28.36	14.93	0	14.93	70.15
I%	14.93	13.43	8.96	13.43	0

S - සංවේදීතාවය

R - ප්‍රතිරෝධිතාවය

I - මධ්‍ය ප්‍රතිරෝධිතාවය

E .coli බැක්ටීරියාවට ප්‍රතිජීවක දක්වන ප්‍රතිරෝධිතාවය

ප්‍රතිඵල

ඉස්සන් පටක වල TCC , TFCC හා *E coli* බැක්ටීරියාවන් පිළිවෙලින් 0.4 - 41.9, 0.2 - 27.9, 0.27.9 අතර අගය ක්ද, ජල සාම්පල වල එම අගයන් පිළිවෙලින් 15 -98.8, 5.3 -73. 7 හා 0.22 MPN /g මඩ සාම්පල වල එම අගයන් පිළිවෙලින් 0.5 - 1.6, 0.3 - 0.8, 0 - 0.4 MPN/g අතර අන්තර්ගත විය. වෙන් කොට හඳුනාගත් *E .coli* බැක්ටීරියා සාම්පල 67කින් සාම්පල 48ක එක ප්‍රතිජීවිතයකට හෝ ප්‍රතිරෝධිතාවයක් දක්වන බව නිරීක්ෂණය විය . Erythromycin ප්‍රතිජීවකය සඳහා 70.15% ප්‍රතිරෝධිතාවයක්

දැක්වීය. වෙන්කොට හඳුනාගත් *E .coli* බැක්ටීරියාවන් Chloramphenicol ප්‍රතිජීවකය සඳහා කිසිදු ප්‍රතිරෝධිතාවයන් නොදක්වන අතර *E .coli* සාම්පල 24න් ප්‍රතිජීවක 2ක් හෝ ඊට වැඩි ගණනකට ප්‍රතිරෝධිවිය. බහු ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධිතා දර්ශකය 0.08 අතර අගයක් යොදාගත් ප්‍රතිජීවක සඳහා පෙන්වීය.

සාරාංශය

නියමිත ප්‍රමාණයට වඩා ප්‍රතිජීවක යෙදීම නිසා ප්‍රතිජීවක වලට ප්‍රතිරෝධී හා බහුකාර්ය ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධී *E .coli* විශේෂ ගණනාවක් ඇතිවීමේ හැකියවක් පවතී.

ක්‍රියාකාරකම් 04

මීගමුව ප්‍රදේශයේ බෙල්ලන් වගා ස්ථාන වල ජලයේ ක්ෂුද්‍රජීවී ප්‍රමාණයන් පිළිබඳ අධ්‍යයනය

හැඳින්වීම

බෙල්ලන් පෙරහන් බුදින්නන් බැවින් කුඩා ආහාර කැබලි ගිලීම සිදුකරනවා සේම මේ අහිතකර ක්ෂුද්‍රජීවී වර්ගද රැගෙනයාම සිදුකරයි. *E coli*, Coliforms හා Faecal coliforms වැනි බැක්ටීරියා වල අපද්‍රව්‍යය දර්ශකයක් ලෙස යොදා ගැනේ. මේ නිසා මහජනයාගේ සෞඛ්‍යය කෙරෙහි බෙල්ලන්ගේ ක්ෂුද්‍රජීවී ගුනාත්මකතාවය අධ්‍යනය වැදගත් වේ. මීගමුව කලපුව ආශ්‍රිතව බෙල්ලන් වගා කිරීමේ විභවයක් පවතින අතර එය එම ප්‍රදේශයේ ජනතාවට අමතර අදායමක් ලබාදෙන කර්මාන්තයක් ලෙස නගා සිටුවිය හැකිය. ආනයන හා අපනයන වෙළඳාම සඳහා බෙල්ලන් වගා කිරීමේදී නියමිත ප්‍රමිතීන්ට අනුකූලව වග කළ යුතු බැවින් බෙල්ලන්ගේ ගුණාත්මකතාවය අධ්‍යයනය කිරීම හා ඒ පිළිබඳව අදාළ තොරතුරු පාර්ශවකරුවන් අතර බෙදාහැරීම මෙම කර්මාන්තය ඉහල නැංවීමට ඉවහල්වේ.

ක්‍රමය

මීගමුව කලපුව ආශ්‍රිතව එක ස්ථානයකින් සාම්පල 2ක් බැගින් ස්ථාන 3 කින් ක්ෂුද්‍ර ජීවී විශ්ලේෂණය සඳහා සාම්පල රැස් කරන ලදී. SLS 516 -1, sec 1:2013: ISO ක්‍රමයට අනුව මුළු බැක්ටීරියා ප්‍රමාණය (TBC) විශ්ලේෂණය කරන ලදී. දර්ශක ජීවීන් ලෙස යොදාගැනෙන total coliforms , E .coli නියමිත විද්‍යාගාර තත්ව ප්‍රමිතීන්ට අනුව පරීක්ෂා කරන ලද අතර MPN අගය නීර්ණය කිරීමට MacConkey broth, Brilliant Green Bile Broth සහ Peptone water බැක්ටීරියා මාධ්‍යයන් යොදා ගන්නා ලදී.

ප්‍රතිඵල

මල අපද්‍රව්‍යය දර්ශක ක්ෂුද්‍ර ජීවී වර්ග 3නම ලබාගත් ජාල සාම්පල වල අන්තර්ගත වන අතර MPN අගය අනුව පහත පරිදිවේ.

වගුව

ජල සාම්පල වල අඩංගු ක්ෂුද්‍ර ජීවී ප්‍රමාණයන්

Sample Number	Level of indicator organisms (MPN/100mL)			Total Bacterial Count (cfu/ml)
	Total coliforms	Faecal coliforms	*E.coli*	
01	900	130	130	7.0×10^2
02	1800+	1600	55	3.9×10^3
03	80	50	17	1.9×10^2
04	35	13	13	3.6×10^2
05	900	45	35	3.4×10^2
06	1800+	175	80	3.0×10^2

1, 2 from Munnakarei 3,4 from Talahene, 5,6 from Aluthkuruwa

ජල සාම්පල 1,2,3,4 පිළිවෙලින් මුන්න්ක්නර්යි ප්‍රදේශයෙන් ලබාගත් අතර 5 හා 6 අලුත්කුරුව ප්‍රදේශයෙන් ලබා ගන්නා ලදී.එම ජල සාම්පල වල ඉහළ total coliforms , F. Coliforms හා *E .coli* අගයක් පෙන්වීය. තලාහේන ප්‍රදේශයෙන් ලබාගත් ජල සාම්පලය අනෙක් ස්ථාන 2ට සාපේක්ෂව මදක් අපවිත්‍ර වී තිබේ.

නිගමනය

නිරීක්ෂණය වූ ක්ෂුද්‍ර ජීවී ප්‍රතිඵල අනුව යුරෝපීය shellfish වගාකිරීමේ වර්ගීකරණය හා සැසඳීමේදී මෙම ස්ථාන "class B" ශ්‍රේණියට අයත්වේ. වත්මන් අධ්‍යයනයෙන් සොයාගත් කරුණු අනුවදනට විශ්ලේෂණය කරන ලද කලපූ වල ජලයේ අඩංගු ක්ෂුද්‍රජීවී ප්‍රමාණයන් නියමිත අගයන්ට අනුකූල නොවන බැවින් පරිභෝජනයට ප්‍රථම UV පෙරහන්, කපු පෙරහන් හා වැලි පෙරහනයක් යොදාගෙන බෙල්ලන් පිරිසිදු කිරීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.

මෙම ප්‍රතිඵල වලට අනුව බෙල්ලන්ගේ ගුණාත්මකභාවය විශ්ලේෂණය හා වගාකිරීමේ නිවැරදි ක්‍රමවේදයන් පිළිබඳ දැනුවත් කිරීමේ වැඩමුළු පැවැත්වීමද අත්‍යවශ්‍යය කරුණක් වේ.

ව්‍යාපෘති අංක : 4.2

මත්ස්‍ය අපනයනය සඳහා යොදාගන්නා කෙලවල්ලා මත්ස්‍යයින්ගේ හිස්ටමින් රසායනය නිපදවන බැක්ටීරියා ඇතිවීම පිළිබඳ පරීක්ෂණ කිරීම

ව්‍යාපෘති නිළධාරි : පවිත්‍රා ගිනිගද්දරගේ

කෙළවල්ලා මත්ස්‍ය සැපයුම් ජාලයේ විවිධ අවස්ථාවන්හිදී බැක්ටීරියා සමග මත්ස්‍යයින් අපවිත්‍ර වීම සිදුවිය හැකිය. මෙමගින් ආහාරයට ගනු ලබන මත්ස්‍යයින්ගේ ගුණාත්මක භාවය අඩුවන අතරම සමහර විෂ රසායන නිපදවන බැක්ටීරියා සමග අපවිත්‍ර වුවහොත් එම මත්ස්‍යයන් ආහාරයට ගන්නා පාරිභෝගිකයින් ආහාර විෂවීම් වලට ගොදුරු වීම සිදුවේ. මෙලෙස විෂ රසායන නිපදවන බැක්ටීරියා අතර හිස්ටැමීන් රසායනය නිපදවන බැක්ටීරියා පිළිබඳව අවධානය යොමු කළයුතුවේ. ඒ මන්ද යත් හිස්ටැමීන් රසායනය විශාල ප්‍රමාණවලින් ශරීර ගත වූ විට විවිධ සංකූලතා ඇති විය හැකි බැවිනි.

මෙම හේතුව නිසා කෙළවල්ලා මත්ස්‍ය සැපයුම් ජාලයේ බැක්ටීරියා මගින් මසුන් අපවිත්‍ර විය හැකි අවස්ථා/ස්ථානයන්හි නියැදි පරීක්ෂාවට ලක් කොට ඒවායෙහි අඩංගු බැක්ටීරියා ප්‍රමාණ හිස්ටැමීන් රසායනය නිපදවිය හැකි බැක්ටීරියා වර්ග නීර්ණය කිරීම මෙම අධ්‍යයනයේ අරමුණ විය.

මෙහිදී මීගමුව හා ත්‍රිකුණාමලය ධීවර වරායන්හි මසුන් ගොඩබාන බහුදින යාත්‍රා වලින් මසුන් නියැදි ලබාගැනීම සිදු කරන ලදී. පහත වගුවේ දක්වා ඇති ආකාරයට නියැදි ලබාගැනීම සිදු කරන ලදී.

ස්ථානය	**ප්‍රමාණය**
බහුදින ධීවර යාත්‍රා වල මසුන් ගෙනෙන කුටීරයෙන් ලබාගත් අයිස් සාම්පල	30
මසුන් ප්‍රවාහනය කරන ශීතන පහසුකම් සහිත වාහනවලින් ලබාගත් අයිස් සාම්පල	30
බහුදින ධීවර යාත්‍රා වල මසුන් ගබඩා කරන කුටීරයේ මතුපිට (Swab) සාම්පල	30
බහුදින ධීවර යාත්‍රා වන්හි බෝට්ටු තට්ටුව මතුපිට (boat deck swabs) සාම්පල	30
කෙලවල්ල මත්ස්‍යයින්ගේ මතුපිටින් (swab) ගත් සාම්පල	30

ලබාගත් සාම්පල වල බැක්ටීරියා ප්‍රමාන VRBA හා Nivens යන බැක්ටීරියා රෝපණ මාධ්‍යය වල ආධාරයෙන් ලබාගත් අතර ලැබුණු ප්‍රතිඵල පහත පරිදි වේ.

මෙහිදී ලබාගත් බැක්ටීරියා PCR පරීක්ෂාවට ලක්කොට බැක්ටීරියා විශේෂ හඳුනාගැනීම සිදුකරන ලදී

ප්‍රතිඵල
මීගමුව ධීවර වරායෙන් ලබාගන්නා ලද මත්ස්‍යයින්ගේ මතුපිට, බෝට්ටු තට්ටුව මතුපිට සහ මත්ස්‍යයින් ගබඩා කරන කුටීරයෙන් ලබාගන්නා ලද සාම්පල විශ්ලේෂණයෙන් *Entrobacteriaceae* බැක්ටීරියා ප්‍රමාණය (Average) පිළිවෙලින් 2.6x 10^5 (7.5x 10^2 -3.5 x 10^5 පරාසය තුල) 9.6 x 10^5 සහ 7.6 x 10^5 CFU /cm^2 විය. ධීවර යාත්‍රා වල මත්ස්‍යයන් ගබඩා කරන කුටීරයෙන් ලබාගන්නා ලද අයිස් සාම්පල හා මසුන් ප්‍රවාහනය කරන ලද වාහන වලින් ලබාගත් අයිස් සාම්පල වල *Enterobacteriaceae* බැක්ටීරියා පිළිවෙලින් 6.6x 10^2 CFU /mL හා 8.6 x 10^7 CFU /cm ප්‍රමාන වලින් සිටින ලදී.

බැක්ටීරියා විශේෂය විශ්ලේෂණය කිරීමේදී පෙනීගියේ වෙන් කොට ගත් බැක්ටීරියා විශේෂ වලින් වැඩි ප්‍රමාණයක් (88%) *Pseudomones* යන බැක්ටීරියා විශේෂයට අයත් වන බවයි. මීට අමතරව *Morganella Morganii* සහ *E .coli* යන බැක්ටීරියා විශේෂ ද මසුන් ගබඩා කරන කුටීරයේ හා මත්ස්‍යයින් ප්‍රවාහන රථයකින් ලබාගත් අයිස් සාම්පලයකින් වෙනකොට හඳුනා ගන්න ලදී.
ත්‍රිකුණාමලය ධීවර වරායෙන් ලබාගත් සාම්පල විශ්ලේෂණ කටයුතු පර්යේෂණ මට්ටමේ පවතී
ශීත තත්ව යටතේ කෙළවල්ලා මසුන් ගබඩා කිරීමේදී කාලයත් සමග සිදුවන රසායනික වෙනස්කම් බැක්ටීරියා ප්‍රමාණ සහ බැක්ටීරියා විශේෂ පිලිබඳ අධ්‍යයනය කිරීම

කෙළවල්ලා සාම්පල 21 ක් මත්ස්‍ය අපනයන ආයතනයකින් ලබාගෙන එම සාම්පල 0-4 ^{0}C උෂ්ණත්වයක ගබඩා කරන ලදි. සාම්පල විශ්ලේෂණ කටයුතු දින 03 ක් පරතරයක් සහිතව සිදුකරන ලදී.

මෙහිදී ලබාගත් ප්‍රතිඵල වලට අනුව මත්ස්‍ය සාම්පල වල හිස්ටැමීන් රසායනය 2 ppm ප්‍රමාණයෙන් ආරම්භ වී ගබඩා කල 18 වන දිනය වන විට 30 ppm දක්වා වැඩිවන ලදී.

මත්ස්‍ය සාම්පල වල අඩංගු වූ බැක්ටීරියා ප්‍රමාණය පහත පරිදි විය.

	37°C	25°C	7°C
APC (CFU/g) *Enterpbacteraceae*	2.9x10^5 – 1.3x10^7	2.0x10^5 – 8x10^6	2.5x10^5 – 9.0x10^6
	5.0x10^1 – 2.0x10^5	3.2x10^5 – 2.1x10^6	3.0x10^4 – 2.5x10^6

හිස්ටමීන් රසායනය නිපදවන බැක්ටීරියා සාම්පල 14 ක් මෙහිදී වෙන්කර ගන්න ලද අතර එම බැක්ටීරියා විශේෂ පහත පරිදි වේ.

බැක්ටීරියා	ප්‍රමාණය
Aeromoas sp	4
Pseudomonas sp	7
Psyehrobacter sp	1
Vibrio sp	2

මෙහිදී හිස්ටැමීන් ප්‍රමාණය දින ගණනක් සමග වැඩිවුවද එය විෂවීම් ඇති කරන මට්ටමට පැමිණියේ නැති අතරම වෙන්කොට හඳුනාගත් බැක්ටීරියා විශේෂ හිස්ටමීන් විශාල වශයෙන් නිපදවීම සිදු නොකරන ලදී.

අවසාන වශයෙන් මීගමුව ධීවර වරායෙන් වෙන්කොටගත් බැක්ටීරියා විශේෂ ගැන සළකා බැලීමේදී *Pseudomonas* බැක්ටීරියා විශේෂය හිස්ටැමීන් රසායනය නිපදවීම සිදුකලද මත්ස්‍යයින් නරක්වීම කෙරෙහිද වැඩි වශයෙන් බලපාන බැක්ටීරියාවකි. එම නිසා මසුන් සමග සaජුව ගැටෙන මතුපිට හොඳින් පිරිසිදු කිරීම සිදු කල යුතුවේ.

ව්‍යාපෘතිය 4.3
කහවරල් කෙලවල්ලාගේ ඉවතලන් කොටස් භාවිතයෙන් මත්ස්‍ය ප්‍රෝටීන / පෙප්ටයිඩ නිස්සරනය සහ ගුණාංග නීර්ණය කිරීම

ව්‍යාපෘති නිළධාරි : සුසීම ආරියරත්න

හැඳින්වීම
මත්ස්‍ය ප්‍රෝටීන වල ඇති පෝෂණ ගුණය නිසා ඒ සඳහා අධික ඉල්ලුමක් ඇති අතර මිළද ඉහළ අගයකි. වෙළඳපොලේ මත්ස්‍ය ප්‍රෝටීන සඳහා ඉල්ලුම සහ සැපයුම අතර ඇති පරතරය පියවීමට නම් අඩු වෙළඳපොල වටිනාකමක් ඇති මත්ස්‍යාන්ගෙන් භාවිතයට නොගෙන ඉවත් කරන මත්ස්‍ය කොටස් ප්‍රොයෝජනයට ගත යුතුයි.

මෙම ව්‍යාපෘතිය යටතේ ප්‍රධාන වශයෙන්ම අපනයනය සඳහා කහවරල් කෙළවල්ලා, මසුන් සකසනු ලබන ආයතන වලින් ඉවතලන කොටස් (හම, තටු, අන්ත්‍ර කොටස්, දුඹුරු පැහැ කොටස්) භාවිතයෙන් මත්ස්‍ය ප්‍රෝටීන/ පෙප්ටයිඩ නිෂ්පාදනයට බලාපොරොත්තුවන අතර ප්‍රොයෝජනයට නොගෙන ඉවතලන කොටස් වලට ආර්ථික වටිනාකමක් ලබාදීමටද එම කොටස් පරිසරයට මුදා හැරීම නිසා සිදුවන පරිසර දූෂණය අවම කිරීමටද බලාපොරොත්තුවේ.

අරමුණු
1. කහවරල් කෙළවල්ලාගේ ඉවතලන කොටස් වලින් ප්‍රෝටීන/පෙප්ටයිඩ නිස්සාරණය සඳහා ක්‍රමවේදයක් සංවර්ධනය කිරීම.
2. ප්‍රෝටීන/පෙප්ටයිඩ වල ගුණාංග නීර්ණය කිරීම.

සිදුකරන ලද කාර්යයන්
ඉහත අරමුණු සාර්ථක කරගැනීම සඳහා ක්‍රම දෙකක් භාවිතා කරන ලදී.

ක්‍රමය 1- වෙළඳපොලෙන් මිලදී ගත් "පෙප්සින්" එන්සයිමය භාවිතයෙන් මත්ස්‍ය හමෙහි ප්‍රෝටීන/පෙප්ටයිඩ නිස්සාරණය

ක්‍රමය 2 - ප්‍රෝටීන /පෙප්ටයිඩ නිස්සාරණය සඳහා "පෙප්සින් එන්සයිමය වෙනුවට කහවරල් කෙළවල්ලාගේ අන්ත්‍ර කොටස්වලින් නිස්සාරණය කල "පෙප්සින්" එන්සයිමය භාවිතා කිරීම.

ගුණාංග නීර්ණය කිරීම
නිස්සාරිත ප්‍රෝටීන/පෙප්ටයිඩ වල අනුක ස්කන්ධය සෙවීම සඳහා SDS විශ්ලේෂණය සිදුකිරීම
නිස්සාරිත ප්‍රෝටීන/පෙප්ටයිඩ වල ඇති ප්‍රතිඔක්සිකාරක ගුණාංග සෙවීම සඳහා DPPH Scavenging නමැති විශ්ලේෂණ කටයුතු සිදු කිරීම

ප්‍රතිඵල
කහවරල් කෙළවල්ලාගේ සමේ 20.6% ප්‍රෝටීන ප්‍රතිශතයක් පවතින අතර වෙළඳපොලේ ඇති "පෙප්සින්" එන්සයිමය භාවිතයෙන් 12%ක් ප්‍රමාණයක් නිස්සාරණය කර ගත හැකි අතර කහවරල් කෙළවල්ලාගේ අන්ත්‍ර කොටස් වල ඇති "පෙප්සින් " එන්සයිමය නිස්සාරණය කර යොදාගැනීම මගින් 7%ක පමණ ප්‍රෝටීන ප්‍රමාණයක් නිස්සාරණය කර ගත හැක.

ප්‍රෝටීන/පෙප්ටයිඩ වල ගුණාංග නීර්ණය කිරීම
මේ සඳහා විශ්ලේෂණ අධ්‍යයන කිහිපයක් සිදු කරනු ලැබූ අතර ප්‍රමානවත් තරම් ප්‍රතිඵලයක් ලබාගැනීමට නොහැකි වුයේ Covid -19 වසංගත බලපෑම නිසා ඇති වූ තත්ත්වය නිසාය.
කහවරල් කෙළවල්ලගේ සම සාර්ථක ලෙස ප්‍රෝටීන් පෙප්ටයිඩ නිස්සාරණය සඳහා යොදාගත හැකිය.
කහවරල් කෙළවල්ලාගේ අන්ත්‍ර කොටස් වල ඇති "පෙප්සින්" එන්සයිමය නිස්සාරණය කර වෙළඳපොලේ ඇති පෙප්සින්" එන්සයිමය වෙනුවට භාවිතා කල හැකිය

නිරීක්ෂණ
Covid -19 වසංගත බලපෑම නිසා සාර්ථකව නිම කල නොහැකි වූ ප්‍රෝටීන පෙප්ටයිඩ ගුණාංග නීර්ණය සිදු කල යුතු ය.

ප්‍රතිඵල
වාර්ෂිකව කහවරල් කෙළවල්ලා අපනයනයට සාපේක්ෂව එම ඉවතලන මත්ස්‍ය හම භාවිතයෙන් පමණක් Kg 60,000 පමණ ප්‍රෝටීන පෙප්ටයිඩ පවුඩර් නිෂ්පාදනය කළ හැකි අතර එමගින් දළ වාර්ෂික ආදායම 300 M ක් පමණ උපයා ගත හැක.

ව්‍යාපෘති අංක : 4.4

මුහුදු පැලැටි (Glacilaria edulis) හා හතු විශේෂයක් වන (Pleurotus ostreatus) යොදාගෙන නිෂ්පාදනය කරන ලද අගය වැඩි දියුණු කරන ලද නිර්මාංශ සොසේජස් නිෂ්පාදනය

ව්‍යාපෘති නිළධාරි : ප්‍රදීපා ජයසිංහ

1. නිර්මාංශ භාවය මත්ස්‍ය ආහාර අනුභව කරන්නන්ට ප්‍රතිවිරුද්ධ සංකල්පයකි. විවිධ ආහාර පුරුදු වලට ඇබ්බැහි වුවන් සියලු දෙනා අතරම සොසේජස් වල ඇති රසවත් බව නිසා එය ප්‍රචලිත හා ජනප්‍රිය ආහාරයකි. මෙම ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන අරමුණ වන්නේ දේශීයව වර්ධනය වන මුහුදු පැලැටි විශේෂයක් වන ග්ලැසිලේරියා විශේෂයන් හා මිශ්‍ර කරන ලද (Oyster mushroom) හා ඔයිස්ටර් හතු මිශ්‍ර කර කරන ලද සොසේජස් නිෂ්පාදනයයි. මෙම පර්යේෂණ සැලසුම් කරන ලද්දේ (Completely Randomized Design) සම්පූර්ණ අහඹු සැලසුම් ක්‍රමය යටතේ විවිධ අනුපාත සහිත හතු හා මහුදු පැලැටි මිශ්‍ර කිරීමෙන්ය. එම අනුපාත නම් 60% හතු +20% මුහුදු පැලැටිද 50% හතු (Oyster MR) + 30% මුහුදු පැලැටි, 40% හතු හා 40% මහුදු පැලැටි 50% හතු + 30% හතු 50% මුහුදු පැලැටි, 0% හතු හා 80% මුහුදු පැලැටි වශයෙනි. මෙම අනුපාත වලට මිශ්‍ර කරන නිපදවන ලද සොසේජස් සාම්පල රික්ත ඇසුරුම් කර - 24°ච උෂ්ණත්වයේ ගබඩා කරන ලදී. එහි අඩංගු (Proximate Composition) පරාමිතීන් වන ශක්ති ජනක අගය (Energy Value) අයඩීන් අගය විශ්ලේෂණය කරන ලදී. ක්ෂුද්‍රජීවී ප්‍රමාණය (Total Bacterial Count) හා pH අගය සති දෙකක පරාසයෙන් දින 150 දක්වා කාලයක් විශ්ලේෂණය කරන ලදී. ආහාර වලට ඇති සංවේදීතාපරාමිතීන් (Sensory evaluation) දින 150 දක්වා සති දෙකක කාල පරාස වලින් මනින ලදී. මෙහිදී පුහුණු පුද්ගලයන් (Panellists) 15 දෙනෙකු පමණ එකවර භාවිතා කරන ලදී. මෙම දත්ත සංඛ්‍යානම විශ්ලේෂණය සඳහා වෙනස විශ්ලේෂණය (Anora) යොදන ලදී. රස පිළිබඳ සංවේදීතා පරීක්ෂණයේ ප්‍රතිඵල අනුව 50% හතු + 30% මුහුද පැලැටි සාම්පලය ඉහල ලකුණු ප්‍රමාණයක් ලබාගන්න ලදී. එහි දල මේද ප්‍රමාණය 0.16% දල තන්තු ප්‍රමාණය 8.59± 0.87 දළ ප්‍රෝටීන ප්‍රමාණය 6.61± 0.03% කාබෝහයිඩ්රේට් ප්‍රමාණය 8.21± 1.17 % 88.68 ± 2.02 Kcal /100 g ශක්තිය ජනනය ප්‍රමාණය සහ 1.53± 0.12 L -1 අයඩීන් ප්‍රමාණය Yeast හා Mold ප්‍රමාණය අනාවරණය වී නැති අතර මුළු බැක්ටීරියා අගය 777 CFU ප්‍රමාණයක් මුලින්මද මෙම අගය දින 150 තුල ක්‍රමයෙන් අඩුවෙන පිළිවෙලක් දක්නට ලැබේ. මෙම අගය ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනයේ ප්‍රමිතීන් අගයන්ට හා සීමාවන්ට අනුකූල අගයක් ගන්නා ලදී. අවසානයේදී pH අගය ක්‍රමයෙන් සැළකිය යුතු මට්ටමකින් අඩුවනු දක්නට ලැබූ නු අතර එය පිළිගත් ආහාරයට සුදුසු සීමාවන් අතර අගයක් ගන්නා ලදී. අවසානයේ මෙම පර්යේෂණයේ නිගමනයට අනුව 50% (Oyster mushroom) හා 30% ග්ලැසිලේරියා මුහුදු පැලැටි අනුපාතය ඉතා ඉහළ රස සංවේදීතාවක් හා පෝෂනනීයමය අගයකින් යුක්ත වන බවය.එහි ජීවිත කාලය -24°C දින 150 වැඩි කාලයක් ගුනාත්මයේ අඩුවීමක් සිදුනොවී ගබඩා කර ගත හැක.

2. තව දුරටත් මුහුදු පැලැටි මිශ්‍ර කරන ලද නිෂ්පාදන :-
මුහුදු පැලැටි මිශ්‍ර බිස්කට්, එගාර් leg දමන ලද ඇලෝ වේරා පානය, මුහුදු පැලැටි මුරුක්කු, මුහුදු පැලැටි පිසා, මුහුදු පැලැටි නුඩ්ල්ස් සාදන ලදී.

3. Premadasa Agri (Pvt) Ltd ආයතනයට සපයන ලද උපදේශක වැඩසටහන
   - කපාපයිකස් ඇලවේසි යන මුහුදු පැලැටි විශේෂය විවිධ වේලීමේ ක්‍රම තුනක් යටතේ (සෝලා, හිරුඑළිය, සාමාන්‍ය උදුනක) වේලීමෙන් නිෂ්පාදනය කරන අමු මුහුදු පැලැටි හා මධ්‍ය වශයෙන් නිස්සාරක කැරපිනාන් හා සම්පූර්ණයෙන් නිස්සාරක කැරපිනාන් වල ගුණාත්මයතාවය නීර්ණය කරන ලදී.

- මුලිකව ප්‍රධාන වශයෙන් අපද්‍රව්‍ය හා epiphytes වැලි, මඩ ඉවත් කර හොඳින් 3 වරක් සෝදා හා ඉහත ක්‍රම වලට අනුව වේලා ගැනීමෙන් අර්ධ නිස්සාරක කැරපිනාන් (SRL) හා නිස්සාරක කැරපිනාන් නිෂ්පාදනය කරන ලදී. ඒවායේ ප්‍රධාන වශයෙන් අපනයන කර්මාන්තයේදී අවශ්‍ය වන ගුණාත්මක තත්ත්වයන් හා පරාමිතීන් (FAO Standard) ලෝක අහාර හා කෘෂිකර්ම සංවිධානය ප්‍රමිතීන්ට අනුකූල සීමාවන් යටතේ පවතීද යන්න සසඳා බලන ලදී.

- මෙහිදී නිස්සාරණය කරන ලද අස්වැන්න, තෙතමනය , බනිජ ලවන ප්‍රමාණය, ජෙලි වල දෘඩ භාවය හා ඝනකම ,pH අගය දෘස්ඝාවිතාවය පැහැය හා proximate composition මෙම සාම්පල වල නීර්ණය කරන ලදී. මෙහිදී අපනයනය සඳහා අවශ්‍ය නිවැරදි පැහැය වන ලා කහ පැහැය දක්නට ලැබුනේ හිරු එලියේ විය ලද හා සෝලා වියලන ක්‍රමය යොදාගන්නා ලද කැරපිනාන්, අර්ධ නිෂ්පාදිත කැරපිනාන් හා වියලන ලද අමු පැලෑටි සාම්පල වලය. මෙහිදී තවදුරටත් සෝලා වියලනය හා සාමාන්‍ය හිරු එලියයේ වියලන ඉතා ඉහල ජෙලිමය දෘඩභාවය හා ඝනකම උදුනේ වියලන සාම්පල වලට වඩා ඉහලින් දක්නට ලැබුණි.
- ප්‍රෝටීන් ප්‍රමාණය ඉතා ඉහල අගයක් ගන්නා ලද්දේ සෝලා වියලනයේ යොදාගෙන නිෂ්පාදනය කරන ලද මුහුදු පැලෑටි විශේෂයේය. මෙහි ප්‍රෝටීන් අගය අර්ධ නිස්සාරණ කැරජිනාන් හා නිස්සාරණ කැරපිනාන් වල ප්‍රෝටීන් අගයට වඩා ඉහල අගයක් ගන්නා ලදී. මුහුදු පැලෑටි සෝලා වියලනයේ වියලන ලද අමු මුහුදු පැලෑටි හා SRC හා නිස්සාරක ක කැරපිනාන් වල අඩංගු සල්ෆේට් ප්‍රතිශතය අනෙකුත් වියලන ක්‍රම වලට වඩා අඩු අගයකි. මෙය අපනයන ප්‍රමිතීන්ට අනුකූලව ඇත. මේ අනුව හිරු එළියේ හා සෝලා වියලනය යොදා ගැනීම වඩාත් ප්‍රතිඵල දායක අඩු වියදම් ක්‍රමයකි.

ව්‍යාපෘති අංක : 4.5

ජලජ සම්පත් සඳහා අගය එක්කිරීම උදෙසා ජෛව නැනෝතාක්ෂණයේ භාවිතය: සමුද්‍ර ස්පොන්ජියන් (සමුද්‍ර සත්වයන්) සහ මුහුදු පැලෑටි (සමුද්‍ර ශාඛ) අනුසාරයෙන් ජෛවසක්‍රීය සංයෝග විශ්ලේෂණය කිරීමේ ප්‍රාථමික අධ්‍යයනය.

ව්‍යාපෘති නිළධාරීන් : කේ.ජී.එස් නිර්බාධ
කේ.ඩබ්.එස් ආරියවංශ
එම්.ජී.සී. ආර් විජේසිංහ

ජීවයේ ආරම්භය සනිටුහන් කල සාගරය ආවේණික වූ ව්‍යුහයන්ගෙන් සමන්විත ස්වභාවික ජෛව නිෂ්පාදන තිර කරන්නා වූද සම්පතක් වේ. මෙබදු ජෛව නිෂ්පාදන බොහොමයක් මූලිකවම මාරාන්තික රෝග එනම් පිළිකා, ඒඩ්ස්, ආත්‍රයිටීස් වැනි සන්ධි රෝග සඳහා ඖෂධීය ගුණයක් ලබාදෙන අතරම, සමහරක් වේදනානාශක සහ අසාත්මිකතාවය වැළැක්වීම සඳහාද වැඩිදියුණු කර ඇත. මෙබදු ජීවිතාරක්ෂක ඖෂධයන් ප්‍රෘෂ්ඨවංශික ජීවීන් පරයමින් බහුලවම ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගෙන්, ඇල්ගී වර්ග සහ අනකුත් අප්‍රෘෂ්ඨවංශික සත්වයන්ගෙන් නිස්සාරණය කරනු ලබයි. නූතන තාක්ෂණ ඥානය මුහුදු සහ සාගර කලාප තුල ජීවීන්ගෙන් ජෛවීය සක්‍රීය ජෛව ඖෂධීය සංයෝග නිස්සාරණය කර ගැනීමේ පර්යේෂණ සඳහා මහත් වපසරියක් නිර්මාණය කර ඇත. බොහොමයක් ජෛව සක්‍රීය සංයෝග සාමුද්‍රික ටියුනිකේටයන්, ස්පොන්ජියන්, මෘද්කොරල් වංශිකයන්, එකයිනොඩෝමාටාවන්, මුහුදු හාවුන්, නුඩිබ්‍රැන්චියන්, බ්‍රයෝසෝවාවන්, මුහුදු ගොළුබෙල්ලන් සහ අනෙකුත් සත්ව වංශිකයන් කිහිපයක්ද ඇතුළුව සාමුද්‍රික සත්වයනගෙන් මේවන විට ජෛව සක්‍රීය සංයෝග නිස්සාරණය කර ඇති අතර මෙයින් ස්පොන්ජියන්,බ්‍රයෝසෝවාවන්, සහ නුඩිබ්‍රැන්චියන් ඇසුරෙන් වඩාත් ප්‍රචලිතව ද්විතියික පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවලියෙන් නිපදවෙන ඖෂධ ගනනාවක් නිපදවා ඇත.

සුපැහැදිලි නිවර්ථන කලාපීය සාගරයෙහි අන්තර් උදම් කලාපයෙහි බහුලවම ව්‍යාප්තව ඇති සාමුද්‍රික පැලෑටි සඳහා විශාල ආර්ථික විභවයක් ඇති අතර එම මුහුදු පැලෑටිවල ජෛවීය සක්‍රීය ජෛව ඖෂධීය සංයෝග සඳහා අඩු ජෛවාර්ඝණයක් (බයෝඇසේ) පැවතියද ඉතාමත් ඉහල අනන්‍යතාවයක් සහිතව ඖෂධ වැඩිදියුණු කිරීමටසාමුද්‍රික පැලෑටි ප්‍රධානව භාවිතා කල හැකිය. උදාහරණයක් ලෙසට ජෛවීය සක්‍රීය ජෛව ඖෂධීය සංයෝග 35000 ක් ඉක්මවන සාමුද්‍රික ඖෂධාගාරයෙන් මේ වනවිට සාමුද්‍රික ව්‍යුත්පන්න ජෛව විද්‍යාත්මක සාම්පල වලින් 150 කට අධික වූ සංයෝගයන් පිළිකා සෛල නසන සෛලීය විෂ අන්තර්ගතය. සමහර පිළිකා නසන සංයෝග අතර ඉහලින්ම වැඟෙන සංයෝග ලෙසට යොන්ඩෙලිස්, බ්‍රෙයාස්ටටින් 1, ස්කියුලමීන්, ඇප්ලිඩීන්, ඩොලැස්ටටින් 10 යන සංයෝග හඳුනාගෙන ඇත. තවද දිගුකාලයක පටන් මෙබදු ස්වභාවික

සංයෝග ආහාර, සුවදවිලවුන්, වර්ණක, කෘමිනාශක සහ ඖෂධ ලෙස භාවිතා කර ඇත. සමස්ථ ගෝලීය ජෛව විවිධත්වයෙන් අඩක් පමණ වන ජීවීන් සාමුද්‍රික පරිසර පද්ධතියෙහි වන අතර මොවුන් සුවිශාල සම්පතක් ලෙසට චිකිස්සාව සඳහා යොදා ගත හැකිය. සාමුද්‍රික ජෛව තාක්ෂණය යනු සාමුද්‍රික ජීවීන් පූර්ණ හෝ අඩ ලෙස භාවිතා කරමින් නිෂ්පාදන නවීකරණය මගින් ශාක හෝ සත්ව සහ ක්ෂුද්‍රජීවීන් විශේෂිත යෙදවුම් භාවිතා කිරීම වේ.

2020 වසරෙහි මෙම ව්‍යාපෘතිය මගින් ශ්‍රීලංකාව අවට මුහුදෙන් තෝරා ගන්නා ලද සාමුද්‍රික ස්පොන්ජියන් සහ සාමුද්‍රික පැලෑටිවල ජෛව සක්‍රීය සංයෝග විශ්ලේෂණය සඳහා ප්‍රාථමික අධ්‍යයනයක් සිදුකරන ලදී. මෙම අධ්‍යයනයේදී සාමුද්‍රික පැලෑටි විශේෂ 10 ක් (කැපාපයිසස් අල්වරේසි, ග්ලැසිලාරියා වෙරුකෝසා, කෝලියර්පා රැසිමෝසා, පැඩයිනා බර්ජනේසි, ඇක්ටිනෝට්‍රිචියා ෆැජිලිස්, සාගසම් ටර්බිනටිෆෝලියම්, ඇන්ෆිරොයා ඇන්සෙප්ස්, අයුරන්විල්ලියා ඇමඩෙල්ෆා, හැලිමීඩා ඔපන්ටියා සහ ටර්බිනාරියා ඕනාටා) සහ 50 පමන වන සාමුද්‍රික ස්පොන්ජියන් විශේෂ නියැදි ලබා ගැනීම සිදු කරන ලදී.සාමුද්‍රික පැලෑටි විශේෂ දක්වා හඳුනා ගැනීම දේශියව සිදු කල අතර සාමුද්‍රික ස්පොන්ජියන් විශේෂ හඳුනා ගැනීම නෙදර්ලන්තයේ ලේඩන් නුවර නැවුරලිස් බයෝඩයිවර්සිටි ආයතනය සමග එක්ව සිදුකරන ලදී.සාමුද්‍රික පැලෑටිවල ශාඛීය රසායනික පැතිකඩ සහ සාමුද්‍රික ස්පොන්ජියන්ගේ සත්ව රසායනික පැතිකඩසෙක්ටොස්පොන්ජියා ටෙස්ටියුඩිනාටානම් බැරල් ස්පොන්ජියන්ගේ විශ්ලේෂණය නාරාහි පසු අස්වනු තාක්ෂණ අංශයේ, රසායන විද්‍යා විද්‍යාගාරයේදී සිදුකරන ලදී.

රූපය 01: සෙක්ටොස්පොන්ජියා ටෙස්ටියුඩිනාටා නම් බැරල් ස්පොන්ජියා මීගමු මුහුදු කලාපය

රූපය 02: සාමුද්‍ර පැලෑටි යාපනය මුහුදු කලාපය

ජෛව සක්‍රීය සංයෝගවල මූලික රසායනික කාණ්ඩ වන ටර්පිනොයිඩ්ස්, ෆ්ලේවනොයිඩ්, ස්ටෙරොයිඩ, ග්ලයිකොසයිඩ්ස්, ප්ලොබටැනින්ස් සහ ප්‍රෝටීන් හඳුනාගැනීම සඳහා වන පරීක්ෂණයන් වන සැල්කොවිස්කි පරීක්ෂණය, ඇල්කලයින් පරීක්ෂණය, ලිබර්මාන් පරීක්ෂණය, අවක්ශේප පරීක්ෂණය, සැන්ත්‍රෝ පෝටීන් පරීක්ෂණය සිදු කරන ලදී. එතනෝල් ද්‍රාවිය පද්ධතිය ලෙසට භාවිතා කරමින් සාමුද්‍රික පැලෑටිවල සහසාමුද්‍රික ස්පොන්ජියන්ගේ ජෛව සක්‍රීය සංයෝග නිස්සාරණය කරන ලදී. එම නිස්සාරණයන්ගේ ප්‍රමාණාත්මක රසායනික පැතිකඩයන් ලබා ගත් අතර එහිදී ඇල්කලොයිඩ්ස්, ටැනින්, ස්ටෙරොයිඩ්ස්, ෆ්ලේවනොයිඩ් සහ කාබෝහයිඩ්රේට් හමුවූ අතර පෝටීන, නිදහස් ඇමයිනෝ අම්ල සහ සැපොනීන් අන්තර්ගත නොවීය. පර්යේෂණ ප්‍රතිඵල මගින් තවදුරටත් පර්යේෂණය සිදුකිරීමට අඩිතාලම දැමූ අතර ගෑස් ක්‍රොමැටග්‍රැපි මාස් ස්ප්‍රෙක්ටොස්කොපි (ජී.සී.එම්.එස්) විශ්ලේෂණය මගින් වෙන් වෙන්ව සංයෝග හඳුනා ගැනීම සිදු කල යුතුය. එබැවින් මෙම ව්‍යාපෘතිය 2021 වසර සඳහාද අඛණ්ඩව සිදු කරන්නට නියමිතය.

ව්‍යාපෘති අංක : 4.6
විද්‍යාගාර පහසුකම් වැඩි දියුණු කිරීම

ව්‍යාපෘති නිළධාරියා : ආචාර්ය කේ. ඩබ්. එස්. ආරියවංශ
පවිත්‍රා ගිනිගද්දරගේ
කේ.ජී.එස් නිර්බාධ
එම්.ජී.සී. ආර් විජේසිංහ

ප්‍රමිති ආයතනය මගින් incubators, water bath, ovens, autoclaves, balances, refrigerators and freezers ක්‍රමන්කනය (calibration) කිරීමට අවශ්‍ය පියවර ගෙන තිබේ. හිස්ටමින් ප්‍රමාණය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා HPLC උපකරණය අලුත්වැඩියා කිරීම සිදුකර ඇති අතර විශ්ලේෂණය සඳහා සාම්පල භාරගැනීම සිදු කෙරේ.හිස්ටමින් විශ්ලේෂණය වලංගුකරණය කිරීම සඳහා PT සාම්පල එංගලතයෙන් ගෙන්වා විශ්ලේෂණය කල අතර ප්‍රථිපල සතුටුදායි මට්ටමක පවතී. Amino acid profile analysis හා fatty acid profile analysis විශ්ලේෂණය සඳහා අවශ්‍ය standards මිලදී ගැනීමේ කටයුත්ත ආරම්භ ඇත.රසායනික විද්‍යාගාරයේ උපකරණ (crude fiber analyzer, dietary fiber analyzer, bomb calorimeter and oil extraction system) අලුත්වැඩියා කිරීමේ කටයුතු ආරම්භ කර ඇති අතර එම ගිවිසුම් අලුත් කිරීම සිදුවේ.

ප්‍රකාශන

1. P. S. Jayasinghe, A. Senarathna, and R. Perera . “Enhancing Nutritional and Functional Properties of wheat based noodles by incorporating seaweeds, *Gracilaria verrucosa and Ulva lactuca”.*On line publication in Journal of Food science and Nutrition.
2. P.H. Ginigaddarage, G.J. GanegamaArachchi, K.W.S. Ariyawansa, G.P. Roshan, S. Gallage and C.M. Nanayakkara. Identifying sources of bacterial contamination of fish in multiday boats landed at Negombo fishery harbour, Sri Lanka. 7th International Virtual Conference on Fisheries and Aquaculture 2020 (ICFA 2020),26th - 27th November 2020.
3. P.H. Ginigaddarage, G.J. GanegamaArachchi, K.W.S. Ariyawansa, and C.M. Nanayakkara. Screening of histamine forming bacteria along some stages of supply chain of *Thunnus albacares* in Sri Lanka. 76thAnnual scientific sessions, SLAAS, 16thDecember, 2020.
4. P.H. Ginigaddarage, G.J. GanegamaArachchi, K.W.S. Ariyawansa, G.P. Roshanand C.M. Nanayakkara. Isolation of histamine forming bacteria from yellow fin tuna (*Thunnus albacares*) in chilled storage. Accepted for publication at NARA Scientific sessions, 2020.
5. R.H. Ukwatta, P.S. Jayasingh, W.A.G.E. Wijelath, W.A.D. Nayananjalie and M.R. Perera. Development of seaweed *(Gracilaria edulis)* and oyster mushroom (*Pleurotusostreatus*) incorporated vegetarian sausage substitute. Accepted for publication at NARA Scientific sessions, 2020.
6. S.K.M.R.J. Athurupana, K.W.S. Ariyawansa and D.W.M.M.M. Kumari. Antimicrobial susceptibility of *Escherichia coli* isolated from Shrimp (*Penaeus monodon*) farming system in Puttalam, Sri Lanka. 12th Annual research symposium proceedings, University of Rajarata of Sri Lanka, 2020. Pg 83.

ප්‍රකාශිත වාර්තාවන්

1. Published an Article in Oruwella magazine on Quality Development in Dried fish and Maldive fish Industry.
2. Report on recommendations for Establishment of Smooth and Hygienic Maldive Fish Production Operation and Marketing Plan for Gandara and Kottegoda area of Southern Province, Sri Lanka
3. Technical Report: Comparison of the effect of different drying methods on the textural, physical, chemical and proximate composition of raw (*Kappaphycus alverazii)* seaweed, semi refined carrageenan and refined carrageenan

2020 වර්ෂය තුළ පවත්න ලද පුහුණු / දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන්

දිනය	පුහුණු කිරීමේ පාඨමාලාව	අරමුණ	සහභාගිවූවන්	ස්ථානය
23/01/2020 සිට 25/01/2020	අගය එකතු කළ මුහුදු පැලෑටි පදනම් කරගත් නිෂ්පාදන නිෂ්පාදනය කිරීම පිළිබඳ දැනුවත්කිරීම	ප්‍රජාවේ ජීවනෝපාය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා	ධීවර ප්‍රජාව	යාපනය
30/01/2020 සිට 01/02/2020	අගය එකතු කළ මත්ස්‍ය නිෂ්පාදන පිළිබඳ දැනුවත්කිරීම	ප්‍රජාවේ ජීවනෝපාය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා	ධීවර ප්‍රජාව	යාපනය
17/02/2020 සිට 21/02/2020	අගය එකතු කළ මත්ස්‍ය නිෂ්පාදන හා පිළිබඳ මුහුදු පැලෑටි පදනම් කරගත් නිෂ්පාදන පිළිබඳ දැනුවත් කිරීම	ප්‍රජාවේ ජීවනෝපාය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා	ධීවර ප්‍රජාව	යාපනය
30/07/2020 සිට 03/08/2020	අගය එකතු කළ මට්ටි නිෂ්පාදනය කිරීම හා මුහුදු පැලෑටි පදනම් කරගත් නිෂ්පාදන නිෂ්පාදනය කිරීම පිළිබඳ දැනුවත්කිරීම	ප්‍රජාවේ ජීවනෝපාය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා	ධීවර ප්‍රජාව	යාපනය
03/12/2020	උම්බලකඩ නිෂ්පාදනය පිළිබඳ දැනුවත්කිරීම	ප්‍රජාවේ ජීවනෝපාය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා	උම්බලකඩ නිෂ්පාදනකරුවන්	දික්වැල්ල
04/12/2020	උම්බලකඩ නිෂ්පාදනය පිළිබඳ දැනුවත්කිරීම	ප්‍රජාවේ ජීවනෝපාය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා	උම්බලකඩ නිෂ්පාදනකරුවන්	දෙවිනුවර

පුහුණුවීම් සඳහා සහභාගී වීම

	Training (Local/Foreign)	Duration	Venue	Participants
විදේශීය				
01	Taxonomy & phylogenetic studies of sponges workshop	05th පෙබරවාරි සිට 04th මාර්තු,2020	Naturalist Biodiversity center, Leiden, The Netherland	කේ.ජී.එස් නිර්බාධ
දේශීය				
01	ISO/ IES 17025 - 2017	18th සිට 20th පෙබරවාරි,2020	Sri Lanka Accreditation Board	එම්.ජී.සී. ආර් විජේසිංහ
02	ISO/ IES 17025 - 2017	16th සිට 18th සැප්තැම්බර් ,2020	Sri Lanka Accreditation Board	කේ.ජී.එස් නිර්බාධ කේ.එච්.කේ.එල්. පියසිරි එම්. එම්. සුභසිංහ
විදේශීය				
01	Taxonomy & phylogenetic studies of sponges workshop	05th පෙබරවාරි සිට 04th මාර්තු,2020	Naturalist Biodiversity center, Leiden, The Netherland	කේ.ජී.එස් නිර්බාධ

දේශීය				
01	ISO/ IES 17025 - 2017	18th සිට 20th පෙබරවාරි,2020	Sri Lanka Accreditation Board	එම්.ජී.සී. ආර් විජේසිංහ
02	ISO/ IES 17025 - 2017	16th සිට 18th සැප්තැම්බර් ,2020	Sri Lanka Accreditation Board	කේ.ජී.එස් නිර්බාධ කේ. එච්. කේ. එල්. පියසිරි එම්. එම්. සුහසිංහ

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 17025:2005 තත්වයන් යටතේ අපනයන කර්මාන්ත ශාලා, අමාත්‍යාංශ, අධ්‍යයන ආයතන හා මේ පිළිබඳ උනන්දුවක් දක්වන්නන් විශ්ලේෂණ කටයුතු සිදුකර ගනු ලැබේ . සාම්පල 357 කින් ක්ෂුද්‍ර ජීවී විශ්ලේෂණය සඳහා සාම්පල 275 ක්ද, රසායනික විශ්ලේෂණය සඳහා සාම්පල 82 ක්ද යොදා ගැනිණි .එමෙන්ම පර්යේෂණ වාර්තා 145 ක් නිකුත් කර ඇති අතර, පර්යේෂණාගාර ගාස්තු ලෙස රු. 1,569,800.00 මුදලක් අයකර ගෙන තිබේ. මෙම අදායමින් 40%ක ප්‍රමාණයක් නාරා ආයතනය සඳහා ලබාදීම සිදු කරයි .

ටින් මාළු සාම්පල 15ක සංවේදන ක්‍රම මගින් ටින් කල මසුන්ගේ ගුණාත්මක තත්වය නීර්ණය කිරීම පරීක්ෂා කර රු . 156,000ක් පරීක්ෂණ ගාස්තු වශයෙන් ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය විසින් නාරා ආයතනය වෙත ගෙවන ලදී. විශ්ලේෂණ කටයුතු වලට අදාලව පරීක්ෂණ වාර්තා 03ක් නිකුත් කර ඇත.

පුහුණුව ලැබූ උපාධිධාරීන්

1. M.A.M. Rupasinghe, BSc (Zoology), University of Ruhuna
2. S.H.D.Y. Hewage, BSc (Food Technology), Rajarata University
3. R.H. Tharuka, BSc (Food Technology), Rajarata University
4. H.M.T.D. Kumara, BSc (Microbiology),University of kelaniya
5. M.S.A. Perera,BSc (Agriculture),Rajarata University
6. H.P.K.E. Gunarathna, BSc (Agriculture),Rajarata University
7. S.K.M.R.J. Athurupana, BSc (Agriculture),Rajarata University

5.8 සමාජ ආර්ථික හා අලෙවි පර්යේෂණ අංශය

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

ධීවර කර්මාන්තය ආශ්‍රිත පර්යේෂණ දියත් කිරීමත්, ධීවර ප්‍රජාව හා ඔවුන්ගෙන් යැපෙන්නන්ගේ සමාජ සුභ සාධනයත්, මත්ස්‍ය වෙළඳපොළ ක්‍රමය එමඟින් පාරිභෝගිකයින්ට ඇති වන බලපෑම පිළිබඳව අධ්‍යයනයත් සමාජ ආර්ථික හා අලෙවි පර්යේෂණ අංශය වෙත පැවරී ඇත.

2020 වර්ෂයේ ක්‍රියාත්මක කළ ව්‍යාපෘති පහත දැක්වේ.

1. ශ්‍රී ලංකාවේ සුළු පරිමාණ වෙරළබඩ ධීවර කර්මාන්තයේ ස්ත්‍රී පුරුෂ භූමිකාව පිළිබඳ විශ්ලේෂණයක්
2. ශ්‍රී ලංකාවේ සමුද්‍ර ආරක්ෂිත ප්‍රදේශවල ජෛව ආර්ථික විශ්ලේෂණය
3. ශ්‍රී ලංකාවේ හුරුල්ලා සහ සාඩිනෙල්ලා ධීවර කර්මාන්තයේ අගයදාම විශ්ලේෂණය සහ එහි ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳ අධ්‍යයනය
4. නාරා ධීවර තොරතුරු මධ්‍යස්ථානය

ක්‍රියාකාරකම්

ඉහත සඳහන් කළ ව්‍යාපෘති අංක 1,2 සහ 3 යටතේ අප අංශයේ පර්යේෂණ කාර්යය මණ්ඩලය දත්ත රැස් කිරීම, දත්ත විශ්ලේෂණය කිරීම, ව්‍යාපෘති වාර්තා පිළියෙළ කිරීම සහ වාර්ෂික ප්‍රකාශන කිරීම යන ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත විය. ධීවර තොරතුරු මධ්‍යස්ථානය මඟින් ධීවර ක්ෂේත්‍රයට අදාළ පාර්ශවකරුවන්ට ඇති තොරතුරු අවශ්‍යතා දුරකථනය ඔස්සේ හඳුනාගත් අතර අදාළ ආයතන වෙත යොමු කරන ලදි.

අංශය	ව්‍යාපෘතිය		වගකිය යුතු නිලධාරීන්	කාල සීමාව
සමාජ ආර්ථික හා අළෙවිකරණය	8.1	නාරා ධීවර තොරතුරු මධ්‍යස්ථානය	එච්.පී.ඩී.ඒ ලක්මාලි	අඛණ්ඩව සිදු කරන
	8.2	ශ්‍රී ලංකාවේ සුළු පරිමාණ වෙරළබඩ ධීවර කර්මාන්තයේ ස්ත්‍රී පුරුෂ භූමිකාව පිළිබඳ විශ්ලේෂණයක්	එම්.ටී.එන්.තිලකරත්න එච්.පී.ඩී.ඒ.ලක්මාලි	වසර 1යි
	8.3	ශ්‍රී ලංකාවේ සමුද්‍ර ආරක්ෂිත ප්‍රදේශවල ජෛව ආර්ථික විශ්ලේෂණය	එම්.එම්.ඒ.එස්. මහීපාල කේ.පී.ජී.එල් සඳරුවන් ආචාර්ය ප්‍රභාත් ජයසිංහ	වසර 1යි
	8.4	ශ්‍රී ලංකාවේ හුරුල්ලා සහ සාඩිනෙල්ලා ධීවර කර්මාන්තයේ අගයදාම විශ්ලේෂණය සහ එහි ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳ අධ්‍යයනය	ඩී.ඩබ්.එල්.යූ ද සිල්වා එම්.එන්.ඩී.එෆ්. අබේකෝන්	වසර 1යි

ව්‍යාපෘති අංක : 8.2

ශ්‍රී ලංකාවේ සුළු පරිමාණ වෙරළබඩ ධීවර කර්මාන්තයේ ස්ත්‍රී පුරුෂ භූමිකාව පිළිබඳ විශ්ලේෂණයක්

ශ්‍රී ලංකාවේ ධීවර කර්මාන්තයේ ජීවනෝපාය පවත්වාගෙන යාම සඳහා සුළු පරිමාණ ධීවර අංශයේ දායකත්වය ප්‍රධාන සාධකයක් ලෙස හඳුනාගෙන ඇති අතර ශ්‍රමයේ ස්ත්‍රී පුරුෂ භේදය අනුව ස්ත්‍රීන් සහ පුරුෂයන් එකිනෙකට වෙනස් හා අනුපූරක ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත වේ. ධීවරයින්ගේ සහ ධීවර කාන්තාවන්ගේ සමාජ ආර්ථික තත්ත්වය නංවාලීම සඳහා ස්ත්‍රී පුරුෂ සමාජභාවය ප්‍රවර්ධනය කිරීමේ වැදගත්කම සැලකිල්ලට ගනිමින් මෙම අධ්‍යයනයෙන් සුළු පරිමාණ ධීවර කර්මාන්තයේ අංශ තුනක එනම් මසුන් ඇල්ලීම, කරවල සැකසීම සහ අලෙවිකරණයේ නිරත වන පවුල්වල ස්ත්‍රී පුරුෂ භූමිකාව පිළිබඳ අවධානය යොමු කරන ලදි. මෙම අධ්‍යයනය බස්නාහිර පළාතේ මීගමුව ධීවර දිස්ත්‍රික්කය සහ වයඹ පළාතේ හලාවත ධීවර දිස්ත්‍රික්කය ආශ්‍රයෙන් සිදු කරන ලදි. සම්භාවිතා නොවන පහසු නියැදීමේ ක්‍රමය මත පදනම්ව ධීවර කුටුම්භ 60 කින් අර්ධ ව්‍යුහගත ප්‍රශ්නාවලියක් භාවිත කරමින් සමාජ ආර්ථික සමීක්ෂණයක් පවත්වන ලදි. තෝරාගත් පවුල්වල පුරුෂයන් සහ කාන්තාවන් යන දෙඅංශයෙන්ම දත්ත රැස් කරන ලදි. නියැදිය සක්‍රීයව මසුන් ඇල්ලීමේ නිරත කුටුම්භ 40 ක් (66.7%) කරවල සැකසුම් කුටුම්භ 12 ක් (20%) මත්ස්‍ය අලෙවිකරණ කටයුතුවල නිරත වන කුටුම්භ 8 කින් (13.3%) සමන්විත විය. වැඩිදුර තොරතුරු රැස් කිරීම සඳහා සම්මුඛ සාකච්ඡා සහ නිරීක්ෂණ ක්‍රමය භාවිත කන ලදි. ක්ෂේත්‍ර දත්ත SPSS පරිගණක පැකේජය භාවිතයෙන් විශ්ලේෂණය කරන ලද අතර ස්ත්‍රී පුරුෂ භූමිකාව විශ්ලේෂණය සඳහා හාර්වඩ් විශ්ලේෂණ රාමුව භාවිත කරන ලදි.

අධ්‍යයන ප්‍රතිඵල අනුව, මීගමුව (40%) සහ හලාවත (43.3%) යන ධීවරයින්ගෙන් බහුතරයක් අවුරුදු 41-50 අතර විය. මීගමුව ධීවර දිස්ත්‍රික්කයේ ධීවර කාන්තාවන්ගෙන් බහුතරය (43.3%) 31-40 වයස් කාණ්ඩයට අයත් වූ අතර හලාවත ධීවර කාන්තාවන්ගෙන් බහුතරයක් (30%) 41-50 වයස් කාණ්ඩයට අයත් විය. සක්‍රීය මසුන් ඇල්ලීම, කරවල සැකසීම සහ මත්ස්‍ය අලෙවිකරණය යන අංශ තුනෙහි ධීවරයින්ගේ මාසික ආදායමේ මධ්‍යන්‍ය වටිනාකම වෙනස් වූ අතර එය රු. 40000-60000 අතර විය. අධ්‍යයන නියැදියෙන් මීගමුව ධීවරයින්ගෙන් 26.7% ක් රිය පැදවීම, කුලී වැඩ, කලපු මසුන් ඇල්ලීම, කෘෂිකර්මාන්තය සහ දැල් සකස් කිරීම වැනි ද්විතීයික රැකියාවල නිරත වූ අතර හලාවත ධීවරයින්ගෙන් 10% ක් ද්විතීයික රැකියාවල නිරත වූහ. හලාවත ධීවර දිස්ත්‍රික්කයේ ධීවර කාන්තාවන්ගෙන් බහුතරයක් (40%) කරවල සැකසීමේ කටයුතුවලට සම්බන්ධ වන අතර සාමාන්‍ය මාසික ආදායම රු.18500 පමණ වේ. ඇඳුම් මැසීම සහ ආහාර ද්‍රව්‍ය පිළියෙළ කිරීම 13.4% ක ධීවර කාන්තාවන්ගේ ද්විතියික වෘත්තීන් වූ අතර රු.5000 සාමාන්‍ය මාසික ආදායමක් උපයමින් ඔවුන්ගේ පවුල් සඳහා දායක වී තිබේ. මුහුදට ගොස් මසුන් ඇල්ලීම පුරුෂයින්ට වෙන්වූ භූමිකාවක් ලෙස දැකිය හැකි වුවද, පිළිවෙළින් 26.7% සහ 40% ක් හලාවත සහ මීගමුව ධීවර කාන්තාවන් පවුලේ ශ්‍රමිකයන් වශයෙන් ගෙවීමකින් තොරව මුහුදු යන ස්වාමි පුරුෂයින්ට සහයෝගය දක්වයි. අධ්‍යයන නියැදියේ කිසිදු ධීවර කාන්තාවක් මුහුදු ගොස් මසුන් ඇල්ලීම සහ ජල ජීවී වගාව සිදු නොකරන අතර දැල් ශුද්ධ කිරීම, දැල් පැටවීම, දැල් සකස් කිරීම, දැල් අලුත්වැඩියා කිරීම, මසුන් වර්ග කිරීම, කරවල වියලීම සහ මත්ස්‍ය අලෙවිකරණය යනාදී භූමිකාවන් ඉටු කිරීමට සම්බන්ධ වේ. අධ්‍යයන ප්‍රතිඵලවලින් හෙළි වූයේ ධීවර කාන්තාව නිෂ්පාදන කාර්යභාරයන් සඳහා මෙන්ම ගෘහ හා ප්‍රජා කටයුතු සඳහා වැදගත් භූමිකාවක් ඉටු කරන බවයි. ධීවර කාන්තාවන් විසින් ගෘහ කළමනාකරණයේදී 80% කට වැඩි දායකත්වයක් ලබාදෙන බව අනාවරණය විය.

ශ්‍රී ලංකාවේ සුළු පරිමාණ වෙරළබඩ ධීවර කර්මාන්තයේ නිරතවන ධීවරයින් සහ ධීවර කාන්තාවන් සමාජ, ආර්ථික, ආයතනික සහ පාරිසරික බාධකවලට මුහුණ දී සිටියි. මත්ස්‍ය අස්වැන්න අඩු වීම, දැල්වලට හානි වීම, ඉන්ධන සහ ධීවර ආම්පන්න සඳහා අධික පිරිවැයක් දැරීමට සිදු වීම ධීවරයින් මුහුණදෙන ප්‍රධාන ගැටලු වන අතර ධීවර කාන්තාවන්ගේ වැඩ සහ දායකත්වය සඳහා පිළිගැනීම අවම වීම, පාලනය හා තිරසාර සම්පත් කළමනාකරණය සඳහා සහභාගිත්වය අවම වීම, වැටුප් ගෙවීමේදී ස්ත්‍රී පුරුෂ භාවය මත වෙනස්කොට සැලකීම, ගෘහීය කටයුතු හේතුවෙන් ආර්ථික සහභාගිත්වයට ඇති අවස්ථාව අඩු වීම සහ සමාජ සංස්කෘතික බලපෑම් ධීවර කාන්තාවන් සවිබල ගැන්වීමේදී පවතින ගැටලු අතර ප්‍රධාන වේ. මිල උච්චාවචනය සහ අලෙවිකරණ ගැටලු, ධීවර සමිතිවල කළමනාකරණය දුර්වල වීම, යටිතල පහසුකම් සහ තාක්ෂණය අවම වීම ඔවුන් මුහුණපාන පොදු ගැටලු වශයෙන් හඳුනාගත හැකි විය. ශ්‍රී ලංකාවේ සුළු පරිමාණ වෙරළබඩ ධීවර කර්මාන්තයේ යහපැවැත්ම සහ ආර්ථික සමෘද්ධිය සඳහා ධීවරයින් සහ ධීවර කාන්තාවන් සවිබල ගැන්වීමට අවශ්‍ය ප්‍රතිපත්ති/ව්‍යාපෘති සැලසුම් කිරීමේදී ස්ත්‍රී පුරුෂ භූමිකාවන් සහ ඔවුන් මුහුණපාන ගැටලු පිළිබඳ සැලකිලිමත් වීමට නිර්දේශ කෙරේ.

ව්‍යාපෘති අංකය: 8.3

ශ්‍රී ලංකාවේ සමුද්‍ර ආරක්ෂිත ප්‍රදේශවල ජෛව ආර්ථික විශ්ලේෂණය

ශ්‍රී ලංකාවේ සමුද්‍ර ආරක්ෂිත ප්‍රදේශවල සමාජ ආර්ථික ප්‍රතිලාභ හඳුනා ගැනීමේ අරමුණෙන් 2019 වර්ෂයේ ස්වභාවික අභය භූමියක් ලෙස ප්‍රකාශයට පත් කර ඇති කයාන්කර්නි ප්‍රදේශය ආශ්‍රයෙන් මෙම අධ්‍යයනය සිදු කරන ලදි. මසුන් ඇල්ලීම කයාන්කර්නි අභයභූමිය වටා ජීවත්වන ප්‍රජාවගේ ප්‍රධාන ආර්ථික කටයුත්ත වන අතර සංචාරක කර්මාන්තයද කයාන්කර්නි අභයභූමිය ආශ්‍රයෙන් නැඟී එන ආර්ථික ක්‍රියාකාරකමක් බවට පත්ව තිබේ. මෙම අභයභූමිය වාකරෙයි දකුණු ධීවර පරීක්ෂක කොට්ඨාසයට අයත් වන අතර ප්‍රධාන මාළු ගොඩබෑමේ ස්ථාන වන්නේ කයාන්කර්නි සහ මාන්කර්නිය. වාකරෙයි නගරයට ආසන්නව ජීවත්වන ධීවරයින්ට අමතරව අභය භූමිය වටා පිහිටි සෙන්කඩමුනෙයි ප්‍රදේශයේ ධීවරයින්ද මසුන් ඇල්ලීම සිදු කරයි.

මෙම ගල්පරය වෙරළට ආසන්නව (කි.මී.3 ක් පමණ) පිහිටීමෙන් ධීවරයින් විසින් යාන්ත්‍රික නොවන බෝට්ටු (NTRB) වලින් මසුන් ඇල්ලීම සිදු කරයි. ගල්පරයෙන් දුරින් (කි.මී.15-20ක් පමණ) මසුන් අල්ලන ධීවරයින් OFRP බෝට්ටු භාවිත කරයි. ධීවරයින්ගේ දෛනික ආදායම උච්චාවචනය වන අතර දෛනික මසුන් ඇල්ලීමේ සාමාන්‍ය ලාභය රු.1000 සිට රු.5000 දක්වා පරාසයක පවතී. OFRP බෝට්ටු භාවිත කරන ධීවරයින් ගල්පරයෙන් ලැබෙන අමතර ප්‍රතිලාභ පැහැදිලිව හඳුනා නොගනී. NTRB බෝට්ටුවලින් මසුන් අල්ලන ධීවරයින් විශේෂයෙන් වාරකන් කාලයේ ගල්පරයෙන් ලැබෙන අමතර ප්‍රතිලාභ පැහැදිලිව හඳුනාගෙන තිබේ. මුහුදු කුඩැල්ලන් එකතු කරන ධීවරයින් ගල්පරයෙන් ඔබ්බට මුහුදු කුඩැල්ලන් එකතු කරයි. කයාන්කර්නිවල ධීවරයින් 10 ක් පමණ මුහුදු කුඩැල්ලන් එකතු කිරීමෙහි නිරත වන අතර එක් ධීවරයෙකුගේ දෛනික සාමාන්‍ය ආදායම රු. 5000 කි.

කන්කර්නි තොටුපළේ සිටින දේශීය ධීවරයින් ගල්පරය නැරඹීම සඳහා එන සංචාරකයන් හට බෝට්ටු කුලියට ලබා දෙන අතර බෝට්ටුවක් කුලියට ගැනීම සඳහා යන සාමාන්‍ය පිරිවැය රු. 3500 ක් පමණ වේ. කෙසේ වෙතත් ගල්පරයේ ගත කරන කාලය අනුව බෝට්ටු කුලියට ගැනීමේ ගාස්තුව වෙනස් වේ. සංචාරකයන් කොරල්පරයේ දින භාගයක් පමණ රැඳී සිටින්නේ නම් බෝට්ටු කුලිය රු.7500 ක් පමණ විය හැකිය. ධීවරයින් සංචාරකයින් සඳහා බෝට්ටු කුලියට දීම මඟින් ඔවුන්ගේ ආදායම වැඩි කරගෙන ඇත.

ධීවර කටයුතුවලින් සහ සංචාරක කටයුතුවලින්ද ගල්පරයට යම් තර්ජනයක් ඇති බව හඳුනා ගැනිණි. ධීවරයින්ට අනුව පතුලේ දැල් එලීම සහ ඩයිනමයිට් වලින් මසුන් ඇල්ලීම ගල්පරයට ඇති ප්‍රධාන තර්ජන වන අතර ගල්පරයේ වැදගත්කම පිළිබඳව දේශීය සංචාරකයින් නොදැන සිටීම ගල්පරයට හානි කිරීමට අහිතකර ලෙස බලපායි. ගල්පරය භාවිත කරන පාර්ශවකරුවන්ගේ දුර්වල අධීක්ෂණය සහ සම්බන්ධීකරණයද ගල්පරයේ ආරක්ෂාව සඳහා අහිතකර ලෙස බලපායි.

ව්‍යාපෘති අංකය: 8.4

ශ්‍රී ලංකාවේ හුරුල්ලා සහ සාඩිනෙල්ලා ධීවර කර්මාන්තයේ අගයදාම විශ්ලේෂණය සහ එහි ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳ අධ්‍යයනය

ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරළබඩ ධීවර කර්මාන්තයේදී, *Amblygastersirm* (හෙරින්/ හුරුල්ලා) ප්‍රමුඛතම විශේෂය වන අතර ඉන්පසු *Sardinella gibbosa* (සාලයා) සහ *Sardinella albella* (සුඩයා) ප්‍රමුඛ වන අතර එම විශේෂවල දායකත්වය පිළිවෙලින් 21.96%, 11.65% සහ 9.76% වේ (BOBLEM, 2015). මෙම අධ්‍යයනයේ පරමාර්ථයන් වූයේ හුරුල්ලා සහ සාඩිනෙල්ලා ධීවර කර්මාන්තයේ වර්තමාන වටිනාකම් දාම විශ්ලේෂණය කර සිතියම් ගත කිරීම සහ වටිනාකම් දාම සංවර්ධනය පිළිබඳ සංකල්පය මත පවත්නා වටිනාකම් දාමයන් සංවර්ධනය කිරීමට ඇති හිඩැස් හා මාර්ග හඳුනා ගැනීමයි.

මෙම අධ්‍යයනය බටහිර වෙරළ තීරයේ මීගමුව, හලාවත සහ පුත්තලම දිස්ත්‍රික්කයන්හි සිදු කරනු ලැබූ අතර ඉහළ හුරුල්ලා සහ සාඩිනෙල්ලා මත්ස්‍ය අස්වැන්නක් පැවතීම මත පදනම්ව එම අධ්‍යයන ප්‍රදේශය තෝරා ගන්නා ලදී. වටිනාකම් දාම සහභාගීවන්නන් 65 දෙනෙකුගේ (ධීවරයින් 50 ක් සහ අතරමැදියන් 15 දෙනෙකුගේ) නියැදියක් පහසු නියැදි ක්‍රමය මගින් තෝරා ගන්නා ලදුව පූර්ව පරීක්ෂා කරන ලද අර්ධ ව්‍යුහගත ප්‍රශ්නාවලියක් භාවිතා කරමින් සම්මුඛ සාකච්ඡා පවත්වා අදාළ දත්ත ලබා ගන්නා ලදී. SPSS ver 22 සහ Ms Excel භාවිතා කරමින් දත්ත විශ්ලේෂණය කරන ලදී. විශ්ලේෂණය පියවර කිහිපයකින් සිදු කරන ලද අතර පළමුව ප්‍රධාන ආර්ථික නියෝජිතයන්, ඔවුන්ගේ කාර්යභාරයන් සහ ප්‍රධාන කාර්යයන් හඳුනා ගන්නා ලදී. අලෙවිකරණ දාම සිතියම් ගත කරන ලද අතර වටිනාකම් දාමය ඔස්සේ එක් නෝඩයක සිට තවත් නෝඩයකට මසුන් අලෙවි වන ප්‍රතිශතය ගණනය කරනු ලදී. අලෙවිකරණ කාර්යක්ෂමතා දර්ශකය (ආචාර්යා සහ අගර්වල්, 2007), මිල ව්‍යාප්තිය (නාරායනකුමාර් සහ සත්‍යදාස්, 2006) සහ පාරිභෝගිකයින්ගේ මිලෙන් ධීවරයාගේ කොටස යනුවෙන් අලෙවිකරණ කාර්යය සාධන දර්ශක තුනක් ගණනය කර එම අලෙවිකරණ දාමවල කාර්යක්ෂමතාව සමඟ සංසන්දනය කරන ලදී.

අධ්‍යයන ප්‍රතිඵලවලින් හෙළි වූයේ හුරුල්ලා සහ සාඩිනෙල්ලා යන ධීවර කටයුතු දෙකටම එකම වටිනාකම් දාමයක් ඇති බවත් ඒවා ප්‍රධාන අදියර පහක් හරහා පෙළ ගැසී ඇති බවත්ය. එනම් නිෂ්පාදනය, එකලස් කිරීම, තොග වෙළඳාම, සිල්ලර වෙළඳාම සහ පරිභෝජනය යනුවෙනි. ප්‍රධාන වටිනාකම් දාම පහක් නිරීක්ෂණය කරන ලද අතර එය වගුව 1 මඟින් දැක්වේ. අගයදාම 1,2 සහ 3 සඳහා වැඩිදුර විශ්ලේෂණයන් සිදු කරන ලද්දේ එම නාලිකා හරහා විශාල හුරුල්ලන් ප්‍රමාණයක් හුවමාරු වී ඇති බැවිනි.

වගුව 1: ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර වෙරළ තීරයේ හුරුල්ලා සහ සාඩිනෙල්ලා ධීවර කටයුතුවල වෙනස් වූ අලෙවිකරණ දාම

අගය දාම	සහභාගීවන්නා 1	සහභාගීවන්නා 2	සහභාගීවන්නා 3	සහභාගීවන්නා 4	සහභාගීවන්නා 5
1	ධීවරයා	එකලස් කරන්නා	සිල්ලර වෙළෙන්දා	පාරිභෝගිකයා	
2	ධීවරයා	එකලස් කරන්නා	පාරිභෝගිකයා		
3	ධීවරයා	සිල්ලර වෙළෙන්දා	පාරිභෝගිකයා		
4	ධීවරයා	පාරිභෝගිකයා			
5	ධීවරයා	එකලස් කරන්නා	තොග වෙළෙන්දා	සිල්ලර වෙළෙන්දා	පාරිභෝගිකයා

හුරුල්ලා මසුන් අල්ලන ධීවර ඒකකයක සාමාන්‍ය වාර්ෂික ශුද්ධ ලාභය රු. 406, 416 ලෙසත් සාඩිනෙල්ලා ධීවර ඒකකයක සාමාන්‍ය වාර්ෂික ශුද්ධ ලාභය රු. 283, 500 ක් ලෙසත් සොයා ගන්නා ලදී. බටහිර වෙරළ තීරයේ හුරුල්ලා සහ සාඩිනෙල්ලා මසුන් ඇල්ලීම තවමත් ලාභදායී වාණිජ ධීවර කටයුත්තක් බව තහවුරු විය. මිල ව්‍යාප්තිය අඩු වූ විට සහ ධීවරයින්ගේ කොටස සහ අලෙවිකරණ කාර්යක්ෂමතා දර්ශකය ඉහළ මට්ටමක පවතින විට වෙළඳපොළ කාර්යක්ෂම ලෙස සැළකිය හැකිය (නාරායනකුමාර් සහ සත්‍යදාස්, 2005: ෂෙපර්ඩ්

ජෙෆ්රි, 1972). වගුව 2 මඟින් අලෙවිකරණ දාම 1,2, 3 හි මිල ව්‍යාප්තියේ සාරාංශය, පාරිභෝගිකයාගේ මිලෙන් ධීවරයාගේ කොටස සහ අලෙවිකරණ කාර්යක්ෂමතාවය දක්වා තිබේ.

වගුව 2: අලෙවිකරණ දාම 1,2, 3 හි මිල ව්‍යාප්තියේ සාරාංශය, පාරිභෝගිකයාගේ මිලෙන් ධීවරයාගේ කොටස සහ අලෙවිකරණ කාර්යක්ෂමතාවය

ධීවර කටයුත්ත	විස්තරය	අලෙවිකරණ දාම 1			අලෙවිකරණ දාම 2	අලෙවිකරණ දාම3		
		මෝටර් බයිසිකල් වෙළෙන්දාගේ උප දාමය	බයිසිකල් වෙළෙන්දාගේ උප දාමය	පාර අයිනේ සිටින වෙළෙන්දාගේ උප දාමය	අතරමැදියෙකු වශයෙන් එකලස් කරන්නා	මෝටර් බයිසිකල් වෙළෙන්දාගේ උප දාමය	බයිසිකල් වෙළෙන්දාගේ උප දාමය	පාර අයිනේ සිටින වෙළෙන්දාගේ උප දාමය
හුරුල්ලා	මිල ව්‍යාප්තිය (LKR/Kg)	205	205	205	80	180	180	165
	පාරිභෝගික මිලෙන් ධීවරයාගේ කොටස (%)	54.44	54.44	56.32	75.53	60	60	62.06
	අලෙවිකරණ කාර්යක්ෂමතා දර්ශකය	1.19	1.19	1.28	3.06	1.5	1.5	1.63
සාඩිනෙල්ලා	මිල ව්‍යාප්තිය (LKR/Kg)	190	190	160	60	180	180	105
	පාරිභෝගික මිලෙන් ධීවරයාගේ කොටස (%)	45.71	45.71	50	75.53	48.57	48.57	52.12
	අලෙවිකරණ කාර්යක්ෂමතා දර්ශකය	0.84	0.84	1	2.66	0.94	0.94	1.13

අධ්‍යයන සොයාගැනීම් මත පදනම්ව නිසි වෙළඳපොළ තොරතුරු ජාලයක් ඇති කිරීම සහ සියලු වටිනාකම් දාම ක්‍රියාකාරීන්ට ප්‍රවේශය සැපයීම, හුරුල්ලා සහ සාඩිනෙල්ලා මසුන් ගබඩා කිරීම හා සැකසීම සඳහා යටිතල පහසුකම් සංවර්ධනය කිරීම සඳහා රජයේ මැදිහත්වීම වැඩිදියුණු කිරීම සහ ධීවරයින් මුදල් ණයදෙන්නන්ගේ සහ අනෙකුත් අතරමැදියන්ගේ ග්‍රහණයෙන් ආරක්ෂා කරගැනීම සඳහා ආයතනික මූල්‍ය ක්‍රියාපටිපාටිය ලිහිල් කිරීම යන නිර්දේශ ලබා දිය හැකිය.

ව්‍යාපෘති අංකය: 8.1

නාරා ධීවර තොරතුරු මධ්‍යස්ථානය

ශ්‍රී ලංකාවේ ධීවර ක්ෂේත්‍රය සහ එහි සංවර්ධනයන් පිළිබඳ දත්ත හා තොරතුරු දේශීය සහ අන්තර්ජාතික වශයෙන් භාවිත කරන්නන් හට සැපයීමට සමාජ ආර්ථික හා අලෙවි පර්යේෂණ අංශය මඟින් 2013 වර්ෂයේ සිට ධීවර තොරතුරු මධ්‍යස්ථානය පවත්වාගෙන යනු ලබයි. ඒ සඳහා 07 10 10 10 10 යන ඇමතුම් අංකය දවස පුරාම සිංහල, දෙමළ සහ ඉංග්‍රීසි යන භාෂා තුනෙන්ම ක්‍රියාත්මක වේ. 2020 වර්ෂය අවසාන වන විට 07 10 10 10 10 ඇමතුම් අංකය ඔස්සේ නාරා ධීවර තොරතුරු මධ්‍යස්ථානයට විවිධ ප්‍රතිචාරකයින්ගෙන් විමසීම් 144 ක් පමණ ලැබී ඇති අතර මෙය පසුගිය වසර හා සසඳන විට සාපේක්ෂව අඩු විමසීම් සංඛ්‍යාවක් වන අතර එයට ප්‍රධාන වශයෙන් හේතු වී ඇත්තේ කොවිඩ් -19 වසංගතය 2020 දී රට පුරා ධීවර කටයුතු සීමා කිරීමයි. එහෙත් එම සියලුම විමසීම්වලට ප්‍රතිචාර දක්වන ලදි. ධීවර තොරතුරු මධ්‍යස්ථානයට ලැබෙන ඇමතුම් ප්‍රධාන කාණ්ඩ 5 ක් යටතේ වර්ග කර ඇති අතර එක් එක් කාණ්ඩය යටතේ ලැබුණු ඇමතුම් සංඛ්‍යා හා ප්‍රතිශතය පහත වගුවේ දැක්වේ.

එක් එක් කාණ්ඩය යටතේ ලැබුණු ඇමතුම් සංඛ්‍යා

තොරතුරු කාණ්ඩය	ලැබුණු ඇමතුම් ගණන	ප්‍රතිශතය %
අධ්‍යාපන හා පර්යේෂණ කටයුතු	55	38
පාරිභෝගික හා ධීවර කර්මාන්ත කටයුතු	46	32
මහජන පැමිණිලි සහ යෝජනා	23	16
ධීවර සුභසාධනය සහ ආපදා සම්බන්ධ සේවා	12	8
වෙළඳ හා ආයෝජන පිළිබඳ කටයුතු	9	6
එකතුව	145	100%

ධීවර තොරතුරු මධ්‍යස්ථානයට ලැබුණු සියලුම ඇමතුම් නාරා ආයතනයේ විද්‍යාඥයන්ගේ, ධීවර හා ජලජ සම්පත් සංවර්ධන අමාත්‍යාංශයේ, ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුවේ සහ ජාතික ජලජීවී වගා අධිකාරියේ නිලධාරීන්ගේ සහ අනෙකුත් රාජ්‍ය හා රාජ්‍ය නොවන ආයතනවල අදාළ නිලධාරීන්ගේ දායකත්වයෙන් සාර්ථකව විසඳන ලදි. ධීවර තොරතුරු මධ්‍යස්ථානය ධීවර ක්ෂේත්‍රයේ පාර්ශවකරුවන් අතර ප්‍රචලිත කිරීම සඳහා ධීවර වරායන්වල බැනර් 10 ක් පමණ ප්‍රදර්ශනය කරන ලද අතර වරායන්, ධීවර තොටුපළවල්, ධීවර පරීක්ෂක කාර්යාල සහ ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරළ තීරයේ පිහිටා ඇති අනෙකුත් රාජ්‍ය හා රාජ්‍ය නොවන ආයතනවල අත්පත්‍රිකා 500 ක් පමණ බෙදාහරින ලදි.

5.9 අධීක්ෂණ හා ඇගයීම් අංශය

අංශ ප්‍රධානී : ඒ.බී.ඒ.කේ. ගුණරත්න

අධීක්ෂණ හා ඇගයීම් අංශය තොරතුරු තාක්ෂණ, පුස්තකාලය හා තොරතුරු ඒකක මඟින් සමන්විත වේ. ව්‍යාපෘති සැළසුම් කිරීම, පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති අධීක්ෂණය, ඇගයීම සහ සම්බන්ධීකරණ කටයුතු මෙම අංශය මඟින් ඵලදායී ලෙස සිදු කරනු ලබයි. මීට අමතරව ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම සකස් කිරීම, පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිවල මාසික ප්‍රගතිය අධීක්ෂණය කිරීම, වාර්ෂික වාර්තාව සම්පාදනය කිරීම, දැනුම හුවමාරු කරගැනීම සහ බෙදා හැරීම පහසු කිරීම මෙම අංශයේ ප්‍රධාන වගකීම වේ.

තොරතුරු තාක්ෂණ ඒකකය

තොරතුරු තාක්ෂණ අංශයේ මෙහෙවර වන්නේ ඉහළම ගුණාත්මක තාක්ෂණය පදනම් කරගත් සේවාවක් සැපයීම සහ පර්යේෂණ කටයුතුවලට අදාළ වන පරිදි ආයතනයේ උපාය මාර්ගික අරමුණු සාර්ථක කර ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය ශ්‍රව්‍ය, දෘශ්‍ය, බහුමාධ්‍ය සහ අන්තර්ජාල සඳහා තාක්ෂණික සහය ලබා දීමයි.

තොරතුරු තාක්ෂණ ඒකකය මඟින් භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිය (GIS) සහ දුරස්ථ සංවේදනය (RS) භාවිතා කරමින් ජලජීවීවගා සංවර්ධනය හා පුරෝකථනය සඳහා සුදුසු ක්ෂේත්‍ර හඳුනා ගැනීම පර්යේෂණ සිදු කරනු ලබයි. තවද භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිය (GIS) භාවිතයෙන් ඉතා උසස් තත්වයේ අවකාශීය හා සම්බන්ධ ස්ථානීය තොරතුරු (Spatial and attribute) දත්ත ලබා ගත හැකිවන අතර එමඟින් ආයතනයේ අභ්‍යන්තර පර්යේෂණ තුලින් නිවැරදි තීරණ ගැනීම සඳහා උපකාරී වේ. තොරතුරු තාක්ෂණ ඒකකය සමුද්‍රික හා වෙරළාශ්‍රිත ප්‍රදේශවල අවකාශීය දත්ත ගබඩාවක් ලෙසටද කටයුතු කරයි. එමගින් පාරිසරික හිතකාමී ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා ජලජ සම්පත් විද්‍යාත්මකව කළමණාකරණ සඳහා වේදිකාවක් ලෙස පහසුකම් සැපයීමට බලාපොරොත්තු වේ. ජලජීවී කළමණාකරණය, සංරක්ෂණය හා සංවර්ධනය සඳහා තොරතුරු හුවමාරු කිරීම හා පාර්ශවකරුවන් අතර ව්‍යාප්ත කිරීම සඳහා අවශ්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණික පද්ධති සකස් කිරීම හා ක්‍රියාත්මක කිරීම තොරතුරු තාක්ෂණ ඒකකයේ වගකීම වේ.

පරිසණක දෘඩාංග හා මෘදුකාංග පිළිබඳ විශේෂඥ දැනුම මෙන්ම කාර්ය මණ්ඩලයට අවශ්‍ය ප්‍රාදේශීය ප්‍රදේශ ජාලය LAN සහ පුළුල් ප්‍රදේශ ජාලය WAN සම්බන්ධතාවය සහ පරිසණක ජාලවල පරිපාලනමය සහය ලබා දෙයි. තවද තොරතුරු තාක්ෂණ සහ මෘදුකාංග බලපත්‍ර පවත්වාගෙන යන අතර තොරතුරු තාක්ෂණය හා සම්බන්ධ දෘඩාංග හා මෘදුකාංග ප්‍රසම්පාදනය සම්බන්ධීකරණය කරයි.

පුස්තකාල හා තොරතුරු ඒකකය

නාරා පුස්තකාලය යනු භෞතික හා විද්‍යුත් මාධ්‍යවල යිවර හා ජලජ සම්පත් සම්බන්ධ තොරතුරු එකතුවක් ඇති තොරතුරු හා විමර්ශන මධ්‍යස්ථානයක් ලෙස ක්‍රියා කරන විශේෂ පුස්තකාලයකි. නාරා ආයතනයේ විද්‍යාඥයින් හා අනෙකුත් විද්වතුන්ගේ දැනුම වර්ධනය හා පුළුල් කිරීම මෙන්ම නාරා ආයතනයේ මෙහෙයුම් සාර්ථක කර ගැනීම සහ යිවර ක්ෂේත්‍රයේ අදාල දැනුම් සම්භාරය බෙදා හැරීම මෙම ඒකකය මඟින් සිදු කරයි.

ක්‍රියාකාරකම්

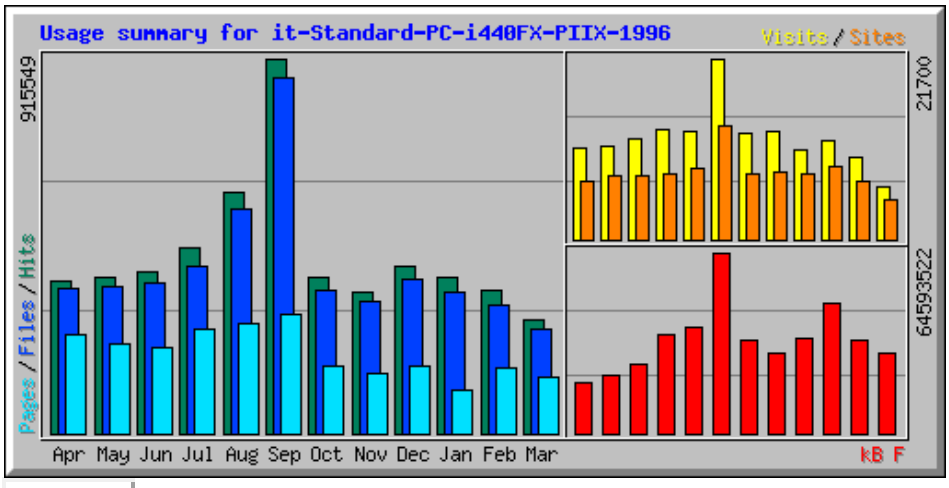
	ව්‍යාපෘතිය		වෙන් කළ මුදල	ව්‍යාපෘති නිලධාරී	කාලය
දැනුමට විවෘත ප්‍රවේශය සහ තොරතුරු බෙදා හැරීම	9.1	අන්තර්ජාල සේවාවන් සහ අන්තර්ජාල තොරතුරු පද්ධතිය	3.5	ඒ.බී.ඒ.කේ. ගුණරත්න	2020
	9.2	පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති අධීක්ෂණය කිරීම	0.5	ඒ.බී.ඒ.කේ. ගුණරත්න	2020
	9.3	නාරා ජාත්‍යන්තර විද්‍යාත්මක සමුළුව - 2019	2.7	ඒ.බී.ඒ.කේ. ගුණරත්න	2020
	9.4	පාර්ශවකරුවන්ගේ උපදේශන රැස්වීම	0.6	ඒ.බී.ඒ.කේ. ගුණරත්න	2020

ව්‍යාපෘති අංක : 9.1

අන්තර්ජාල සේවාවන් සහ අන්තර්ජාල තොරතුරු පද්ධතිය

මෙම ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන පරමාර්ථය වනුයේ ආයතනයේ පර්යේෂණ තොරතුරු නාරා වෙබ් අඩවිය මඟින් ලෝකය පුරා බෙදා හැරීමයි. ඊට අමතරව නාරා ආයතනයේ විද්‍යාත්මක කාර්ය මණ්ඩලය හා එහි පාර්ශවකරුවන්ට තොරතුරු හුවමාරු කරගැනීම සඳහා මාර්ගත දත්ත පදනම් පහසුකම් සැලසීම මෙම ව්‍යාපෘතිය මඟින් සිදු කරනු ලබයි. වෙබ් අඩවිය යාවත්කාලීන කිරීම සඳහා හා නව වෙබ් පිටු 98 ක් වෙබ් අඩවියට ඇතුලත් කිරීම සිදු කරන ලදී.

වෙබ් අඩවිය පරිශීලනය පිළිබඳ තොරතුරු සලකා බැලීමේදී සාමාන්‍යයෙන් දිනකට 435 දෙනෙක් පමණ නාරා වෙබ් අඩවිය පරිශීලනය කරන අතර උපරිම පරිශීලනය වාර්තා වුයේ ජූනි මස වන අතර එය 19433 වේ.



Summary by Month

Month	Daily Avg				Monthly Totals					
	Hits	Files	Pages	Visits	Sites	kB F	Visits	Pages	Files	Hits
Mar 2021	12011	11063	6067	274	4839	28401905	6314	139551	254467	276258
Feb 2021	12504	11257	5717	350	6924	33362979	9822	160087	315210	350113
Jan 2021	12343	11190	3388	385	8725	46787745	11955	105051	346912	382649
Dec 2020	13136	12148	5315	345	7941	34235815	10716	164786	376617	407220
Nov 2020	11447	10770	4953	430	8028	28602231	12928	148593	323111	343420
Oct 2020	12276	11316	5368	411	7963	33316988	12767	166423	350819	380584
Sep 2020	30518	28904	9672	723	13509	64593522	21700	290169	867126	915549
Aug 2020	18960	17651	8612	417	8508	38130063	12927	266991	547190	587765
Jul 2020	14576	13237	8243	423	7950	35450905	13138	255543	410369	451864
Jun 2020	13206	12245	7024	400	7721	24747421	12004	210745	367369	396186
May 2020	12323	11570	6992	362	7646	21020248	11250	216774	358685	382029
Apr 2020	12381	11841	8078	366	6885	18411645	11008	242357	355241	371443
Totals						**407061467**	**146529**	**2367070**	**4873116**	**5245080**

පරිසෂක එකලස් කිරීම, නඩත්තු කිරීම පරිසෂක දෝෂ නිරාකරණය සහ අළුත්වැඩියාව කාර්ය මණ්ඩලය විසින් සිදු කරන ලබයි. මීට අමතරව මෘදුකාංග හා දෘඩාංග සම්බන්ධ ගැටළු සඳහා දිනපතා සේවාවන් ලබා දෙන ලදී. ආයතනවල පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති ඇගයීමට යොදාගත් CARP දත්ත පදනම යාවත්කාලීන කරන ලදී. මෙම කාලසීමාව තුල අපේක්ෂිත ඉලක්කය සපුරා ගැනීමට හැකි විය. මානව සම්පත් හා මූල්‍ය ප්‍රකාශනය පිළිබඳ තොරතුරු ජාතික විද්‍යා පදනම් ආයතනයට සහ පර්යේෂණ හා පර්යේෂණාත්මක සමීක්ෂණ තොරතුරු 2019 වර්ෂය සඳහා NASTEC ආයතනයට ඉදිරිපත් කරන ලදී.

ප්‍රගතිය : භෞතික : 100% මූල්‍ය : 100%

ව්‍යාපෘති අංක : 9.2

පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති අධීක්ෂණය කිරීම

ව්‍යාපෘති කාර්ය සාධන වාර්තාව සහ 2019 වර්ෂය සඳහා වාර්ෂික වාර්තාව ඉදිරිපත් කරන ලදී. මාසික හා කාර්තුමය ප්‍රගති වාර්තාවක් ජනාධිපති ලේකම් කාර්යාලය, භාණ්ඩාගාරය සහ අමාත්‍යාංශය වෙත ඉදිරිපත් කරන ලදී. ආයතන තුල කාර්තුමය වශයෙන් ප්‍රගති සමාලෝචන රැස්වීම් පවත්වන ලද අතර, පැන නැඟී ඇති ගැටළු විසඳීම සඳහා නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් විසින් අවශ්‍ය වෙනස්කම් හා උපදෙස් ලබා දෙන ලදී. මෙම වසර සඳහා පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන ව්‍යාපෘති 73 අධීක්ෂණයට ලක්වූ අතර සමස්ත භෞතික ප්‍රගතිය 71% ක් විය. ව්‍යාපෘති සිදුකරගෙන යාම සඳහා Covid 19 වසංගත තත්වය බාධාවක් බව පෙනීයයි.

ව්‍යාපෘති අංක :9.3

නාරා වාර්ෂික විද්‍යාත්මක සමුළුව

වාර්ෂික විද්‍යාත්මක සැසිය 2020, කොවිඩ් රෝගය හේතුවෙන් වෙබ් ජාලයක් ලෙස 2021 ජනවාරි 22 වන දින පවත්වන ලදී. සැසියේ තේමාව වූයේ "ධීවර හා ජලජීවී සංවර්ධනය සඳහා තාක්ෂණ නවෝත්පාදනයන්" වන අතර ධීවර හා ජලජීවී වගාව, ජලජ ජෛව තාක්ෂණය සහ සත්ව සෞඛ්‍ය, වෙරළ හා සමුද්‍රීය වාසස්ථාන වැඩිදියුණු කිරීම, සාගර විද්‍යාව සහ ජල විද්‍යාව, සමාජ ආර්ථික හා අලෙවිකරණය ඇතුළු පුළුල් පරාසයක තේමාවන් සඳහා සැසිවාර සඳහා පහසුකම් සපයන ලදී. ජලජීවී පසු අස්වනු තාක්ෂණය, වෙරළ හා සමුද්‍ර දූෂණය, ජලජ පරිසරය සංරක්ෂණය හා කළමනාකරණය, දේශගුණික විපර්යාස සහ එහි බලපෑම්. ජීවන හා ජීවී නොවන ජලජ සම්පත් අංශයේ ප්‍රමුඛ පර්යේෂණ සංවිධානයක් ලෙස, ජාතික හා ජාත්‍යන්තර ප්‍රමිතීන් පිළිබඳ උසස් තත්ත්වයේ පර්යේෂණ පැවැත්වීමෙන් දැනුම බෙදාහදා ගැනීම සඳහා නාරා දායක වේ. සමාරම්භක උත්සවය නාරා හි සභාපති මහාචාර්ය එන්. නවර්ත්නරාජ් විසින් පවත්වන ලදී. ප්‍රධාන දේශනය කළේ මෝල්ටාවේ ජාත්‍යන්තර සාගර ආයතනයේ අධ්‍යක්ෂ මහාචාර්ය ඇලන් ඩීඛූ විසිනි.

පුස්තකාල හා තොරතුරු ඒකකය

නාරා පුස්තකාලය විශේෂ පුස්තකාලයක් ලෙස ජලජ සම්පත් ක්ෂේත්‍රයට අදාළ මුද්‍රිත හා මුද්‍රිත නොවන තොරතුරු එකතුවකින් සමන්විත තොරතුරු රැස් කර පවත්වාගෙන යාමේ අරමුණින් ක්‍රියාත්මක වේ. වර්තමානයේ ශීඝ්‍රයෙන් දියුණු වන තොරතුරු සහ තොරතුරු මාධ්‍යයන් හා ක්‍රියාත්මකවෙමින් නාරා ආයතනයේ විද්‍යාඥයන්හට ආයතනයේ දැක්ම කරා ලඟා වීමට කෙරෙන පර්යේෂණ සඳහා තොරතුරු අවශ්‍යතා සපුරාලීමටත්, අනෙකුත් විද්වතුන්ගේ මෙන්ම අදාළ තොරතුරු සොයන්නන්ට මාර්ගගතව (online) තොරතුරු සැපයීමට කැපවී කටයුතු කරයි. එසේම වර්තමානය වනවිට නාරා ආයතනික ප්‍රකාශනවල ඩිජිටල් සුරක්ෂිතය (Digital Repository) අධ්‍යයනය කිරීමෙන් සම්පූර්ණ පෙළම (Full Text) මාර්ගගත ගවේශණ අවස්ථාව පාඨකයාට සලසා ඇත. තොරතුරු එකතුව සවිමත් කිරීම සඳහා සම්පත් මිලදී ගැනීම, පරිත්‍යාග, අන්තර් පුස්තකාල හුවමාරු සහ වෙබ් අඩවිවලින් බාගත කිරීම් (Download) මඟින් රැස් කර මාර්ගගත සුචිය යාවත්කාලීන කිරීමෙන් විශ්ව පාඨකයන්ට නාරා පුස්තකාලය පරිහරණය සඳහා පහසුකම් සලසා දෙයි.

සිදු කරන ලද කාර්යයන්

ව්‍යාපෘතිය	කාර්යය		වගකීම	කාලය
1. පුස්තකාල සම්පත් එකතුව සංවර්ධනය කිරීම	1.1. මිලදී ගැනීම් (පොත් සඟරා, (මුද්‍රිත/ඉලෙක්ට්‍රානික සංගෘහිත තැටි සහ මාර්ගගත දත්ත පදනම්) 1.2. පර්යේෂණ වාර්තා සහ පත්‍රිකා රැස් කිරීම. 1.3. පරිත්‍යාග ලැබීම් සහ හුවමාරු අත්පත් කරගැනීම. 1.4. විද්‍යුත් එකතුව ගොඩනැඟීම.	2.08	බී. ජී. එස්. කාරියවසම් ආර්. එස්. ලියනාරච්චි බී. ජී.එස් .කාරියවසම් බී.ජී.එස්.කාරියවසම් බී. ජී. එස්. කාරියවසම් ආර්. එස්. ලියනාරච්චි	ජන-දෙසැම්බර්
2. පුස්තකාල එකතුව කලමනාකරණය	2.1. පුස්තකාල සුචිය සංස්කරණය සහ යාවත්කාලීන කිරීම. 2.2. වෙබ් සුචියට දත්ත ඇතුලත් කිරීම. 2.3. එකතුන් විෂයන්ට අනුව වර්ග කිරීම හා ගොනු ගත කිරීම. 2.4. e-repository එකතුව ගොඩ නැඟීම.		බී.ජී.එස් .කාරියවසම් එම්.කරුණාරත්න බී.ජී.එස් කාරියවසම් ආර්.එස්.ලියනාරච්චි	ජන-දෙසැම්බර්
3. විමර්ශන සේවා	3.1. ප්‍රවර්තන සම්ප්‍රජානන සේවාව (CAS) සැපයීම 3.2. වරණීය විඥාපන පරිවපන සේවාව (SDI) සැපයීම 3.3. අනුක්‍රමණිකාකරණය 3.4.දත්ත සමුද්ධරණය 3.5. සාහිත්‍ය ගවේෂණය 3.6.අන්තර් පුස්තකාල හුවමාරු සේවාව		බී.ජී.එස් .කාරියවසම් එම්. කරුණාරත්න බී.ජී.එස් .කාරියවසම් බී.ජී.එස් .කාරියවසම් ආර්.එස්.ලියනාරච්චි බී.ජී.එස් .කාරියවසම්	මාසික
4. තොරතුරු සේවා	4.1. ලේඛන බහුපිටපත් සේවාව(ඡායා පිටපත්, ස්කෑන්, ලේඛන බාගත කිරීම්)		එම්. කරුණාරත්න ඩී.එච්.ටී. අජිත්වංශ	ජන-දෙසැම්බර්
5. පුස්තකාල සහයෝගිතාව	පුස්තකාල සාමාජිකත්වය ලබා දීම (British Council, ITI, NL)		බී.ජී.එස් කාරියවසම් ආර්.එස්.ලියනාරච්චි	
6. නාරා ජර්නලය ප්‍රකාශයට පත් කිරීම සහ ප්‍රචාරක කටයුතු	6.1 නාරා ජර්නලය ප්‍රකාශයට පත් කිරීම 6.1. නාරා ප්‍රකාශන බෙදා හැරීම සහ අලෙවි කිරීම		බී.ජී.එස් කාරියවසම් ආර්.එස්.ලියනාරච්චි එම්. කරුණාරත්න	

ව්‍යාපෘති අංක : 01

පුස්තකාල සම්පත් එකතුව සංවර්ධනය කිරීම.

නාරා ආයතනයේ විද්‍යාඥයින්ගේ අවශ්‍යතා මත පුස්තකාල සම්පත් මිලදී ගැනීම්, පරිත්‍යාග, හුවමාරු සහ අන්තර්ජාලය ඔස්සේ බාගත කිරීම් සිදුකරන ලද අතර, ආයතනයේ ඒ ඒ විෂයයන්ට අදාළ තොරතුරු ද රැස් කෙරිණ.

- මිලදී ගැනීම්

මෙම වසර තුළදී සඟරා 6ක් (ඉලෙක්ට්‍රොනික **04** ක් සහ මුද්‍රිත **02)** මිලදී ගැනීමට පාඨක ඉල්ලීම් තිබූ අතර, ඉන් 01ක් සඳහා මුදල් ගෙවන ලදී. Scientist සඟරාව සඳහා 2020 සඳහා මිලදී ගැනීම අලුත් කරන ලදී. මීට අමතරව ග්‍රන්ථ **16** ක් මිලදී ගැනීමට ඉල්ලුම් කර තිබූ අතර ඉන් **12**ක් මිලදී ගෙන ගවේෂණයට පාඨකයාට ඉඩ සලසා ඇත. AGORA දත්ත පදනම සහ National Geography සඟරාව සඳහා මෙම වසරට ද දායකත්වය ලබා ගෙන ඇත.

- පරිත්‍යාග සහ හුවමාරු

පොත් 14ක්, වාර සඟරා කලාප **28**ක්, වාරිකා වාර්තා 14ක්, පර්යේෂණ වාර්තා **54**ක්, උපාධි නිබන්ධන **01**ක් පුවත්පත් කැපුම් **188**ක් වශයෙන් පුස්තකාල එකතුවට එක් කෙරුණි. **2019** වසරට අදාල තොග සත්‍යාපන කටයුතු සිදුකරන ලදී.

ප්‍රගතිය : භෞතික : 100% මූල්‍ය :75%

ව්‍යාපෘති අංක : 02

සම්පත් කළමනාකරණය

එක්රැස් කරන ලද පුස්තකාල සම්පත් වර්ගීකරණය සහ සුචිගත කර ආයතනය තුළ සහ බාහිර පාඨකයින් සඳහා මාර්ගගත එළඹුමට අවශ්‍ය පහසුකම් සපයන ලදී. ප්‍රවර්තන සම්ප්‍රජානන සේවාව යටතේ නව අත්පත් කර ගැනීම් මාසිකව ශ්‍රව්‍ය දෘෂ්‍ය මාධ්‍යයෙන් ප්‍රදර්ශනය කිරීම, විද්‍යුත් තැපැල් මඟින් සහ පුස්තකාල වෙබ් අඩවිය ඔස්සේ විෂය විශේෂඥ පාඨකයින් දැනුවත් කිරීමට කටයුතු කරන ලදී. පුස්තකාල එකතුව (Web Catalogue) සහ නාරා ප්‍රකාශනවල සම්පූර්ණ පෙළ මාර්ගගතව අධ්‍යයනය පහසු කිරීම සඳහා පුස්තකාල හා තොරතුරු මධ්‍යස්ථාන නිවහන් පිටුව යාවත්කාලීන කරන ලදී.

ව්‍යාපෘති අංක : 03

තොරතුරු සමුදාණය

සඟරා ලිපි අනුක්‍රමණිකා, පශ්චාත් උපාධි නිබන්ධන, පර්යේෂණ වාර්තා, පර්යේෂණ ලිපි සහ පුවත්පත් ලිපි පරිශීලන පහසුව සඳහා පුස්තකාල කළමනාකරණ පද්ධතිය සම්පාදනය කර ඇති අතර, එම ලිපි සඳහා පාඨකයාට පහසු එළඹුමක් සකස් කරන ලදී. ඒ අනුව මෙම වසර අවසානය වනවිට ඩිජිටල් එකතුවෙහි සම්පූර්ණ පෙළ පරිශීලනය කිරීම සහ අන්තර්ගතව ඇති දත්ත ප්‍රමාණයන් පහත සඳහන් පරිදි වේ.

ඩිජිටල් දත්ත එකතුව	
එකතුව	දත්ත ප්‍රමාණය
නාරා ප්‍රකාශන	**1018**
උපාධි නිබන්ධන	**85**
පර්යේෂණ වාර්තා	116
පර්යේෂණ ලිපි	151
පුවත්පත් වාර්තා	170
පරිපාලන වාර්තා	45
පණත්	**03**

1.1 පහත සඳහන් මාතෘකා යටතේ මෙම වසර තුලදී සාහිත්‍ය ගවේෂණය සිදු කෙරිණි.

1. Mineral resources	2. Corals
3. Fish Diseases	4. Shrimp Disease
5. Marine mammals	6. Climate change

එමෙන්ම, පාඨක අවශ්‍යතා අනුව දුරකථන සහ ඊමේල් පණිවුඩ සේවා මඟින් තොරතුරු සපයන ලදී. Dspace මෘදුකාංගය භාවිතයෙන් ඉලෙක්ට්‍රොණික තොරතුරු සඳහා එළඹීමේ පහසුකම් ජාතික ඩිජිටල්කරණ ව්‍යාපෘතිය යටතේ සපයන ලදී. බාහිර පාඨකයන් ලෙස විද්‍යාඥයන්, දේශකයන් මෙන්ම විශ්වවිද්‍යාල පශ්චාත් උපාධිධාරීන් පුස්තකාලය පරිහරණය කර ඇති අතර, නාරා පර්යේෂකයින් සඳහා විඥාපන පරිවපන සේවාව (යටතේ පර්යේෂණ ඉලෙක්ට්‍රොනික ලිපි 48ක් වෙනත් පුස්තකාලවලින් ලබා දීමට කටයුතු කර ඇත.) පුස්තකාල සහයෝගිතා සේවාව යටතේ බ්‍රිතාන්‍ය කවුන්සිල පුස්තකාලයේ සහයෝගිතා සාමාජිකත්වය ලබා ගැනීමට කටයුතු කරන ලදී. ජායා පිටපත් සේවාව ලබා දීමෙන් රු. 3,821/=ක මුදලක් අයකර ඇති අතර ආයතන පාඨකයන් සඳහා පිටු **400**ක් නොමිලේ සපයා ඇත.

ප්‍රගතිය : **භෞතික :**100% **මූල්‍ය :**

ව්‍යාපෘති අංක : 04

ජාතික ඩිජිටල් පුස්තකාල ව්‍යාපෘතිය සහ වෙබ් සුචිය

පුස්තකාල නිවහන් පිටුව (http://www.nara.ac.lk/?page_id=3373) යාවත්කාලීන කර එයට නාරා ප්‍රකාශන ඇතුලත් ඩිජිටල් එකතුවට (http://www.erepository.nara.ac.lk/) සහ පුස්තකාල මාර්ගගත සුචියට (http://www.lib.nara.ac.lk/) පහසුවෙන් ඇතුලත් වීමේ පහසුකම් පාඨකයා වෙත සපයා ඇත.

ප්‍රගතිය : **භෞතික :75%** **මූල්‍ය :75%**

ව්‍යාපෘති අංක : 05

ප්‍රකාශන සහ ව්‍යාප්ති සේවාව

නාරා ප්‍රකාශන අලෙවිය - නාරා ආයතනය මඟින් ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද ප්‍රකාශන අලෙවියෙන් **රු.42,617.50/=** ක මුදලක් ලැබී ඇත.

ප්‍රගතිය : **භෞතික :**75% **මූල්‍ය :**75%

5.10 තාක්ෂණික හුවමාරු අංශය

අංශ ප්‍රධානී : ආචාර්ය ජී. ජේ. ගනේගම ආරච්චි

තාක්ෂණික හුවමාරු අංශය ප්‍රධාන වශයෙන් ව්‍යාප්ති ඒකකය හා සම්බන්ධව ඇත. ඒ අනුව 2020 වර්ෂය තුල තාක්ෂණික හුවමාරු අංශයේ ව්‍යාප්ති ඒකකය සිදු කරන ලද ව්‍යාපෘති කටයුතු පිළිබඳ වාර්ෂික වාර්තාව පහත පරිදි වේ.

තාක්ෂණික හුවමාරු අංශය තුල ප්‍රධාන විද්‍යාඥවරයෙකු, ව්‍යාප්ති නිලධාරී, කළමනාකරණ සහාකාර වරයෙකු, ඡායාරූප ශිල්පී සහ සේවා සහායකයින් දෙදෙනෙකුගෙන් සමන්විත වේ. ව්‍යාප්ති ඒකකය තුලින් නාරා විද්‍යාඥයින් විසින් සිදු කරන ලද සහ සිදුකරමින් පවතින පර්යේෂණ තොරතුරු සහ කරන ලද විද්‍යාත්මක හා තාක්ෂණික තොරතුරු විවිධ පාර්ශවකරුවන් වෙත බෙදාහැරීම හා සන්නිවේදනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය පහසුකම් සලසනු ලබයි. ඒ අනුව ව්‍යාප්ති වැඩසටහන් මෙහෙයවමින් ඉලක්කගත පාර්ශවකරුවන්ට ගැලපෙන ප්‍රදර්ශන සංවිධානය කිරීම, පුහුණු වැඩමුළු, දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් වැනි බහු කාර්යයාවලියක් සිදු කරයි.

ව්‍යාපෘති අංක : 9.8
ව්‍යාප්ති සේවා

වගකිව යුතු නිලධාරී : ඩී.වී.එස්.පී. බණ්ඩාර මයා
ආචාර්ය ජී.ජේ.ගනේගම ආරච්චි මෙනවිය.

සිදු කල ක්‍රියාකාරකම්

1. 2020 ජනවාරි 13 සිට 18 දක්වා හංවැල්ල රාජසිංහ ජාතික පාසල විසින් සංවිධානය කරන ලද "ඉම්පල්ස් 20" නම් අධ්‍යාපන ප්‍රදර්ශනයට නාරා නියෝජනය කරමින් අධ්‍යාපනික ප්‍රදර්ශන කුටියක් ව්‍යාප්ති ඒකකය විසින් ඉදිරිපත් කරන ලදි.එහි විවිධ විසිතුරු මත්ස්‍ය විශේෂ සහ මාළු හා මුහුදු පැලෑටි මත පදනම් වූ අගය එකතු කළ ආහාර නිෂ්පාදන ප්‍රදර්ශනය කරන ලදී. . සමුද්‍ර ජීවවිද්‍යා අංශය, අභ්‍යන්තර ජලජ ජීවී වගා අංශය, පසු අස්වනු තාක්ෂණ අංශය, ධීවර තාක්ෂණය අංශය, පරිසර අධ්‍යන අංශය ඇතුළු සියලුම පර්යේෂණ අංශවල සම්පත් දායකයින්ගේ සහභාගීත්වයෙන් වීඩියෝ වැඩසටහන්, පර්යේෂණ හා සංවර්ධන කටයුතු පිළිබඳ මෙන්ම අන්තර්ජාලය මගින් (මුහුණු පොත) තොරතුරු යාවත්කාලීන කිරීම් සහ අත් පත්‍රිකා යනාදිය යොදා ගනිමින් ජලජ සම්පත් පිළිබඳ විද්‍යාත්මක හා තාක්ෂණික දැනුම බෙදා හරින ලදී. ඒ යටතේ පරිසර අධ්‍යයන අංශය, සමුද්‍ර ජීව විද්‍යා අංශය සහ ජාතික ජල ශාස්ත්‍රීය අංශය විශේෂයෙන් දැක්විය හැක.
2. මාළු ආහාර නිෂ්පාදන කර්මාන්ත ශාලාවක වාණිජ මට්ටමින් මාළු ආහාර නිෂ්පාදනය කිරීම පිළිබඳ වීඩියෝ වැඩසටහනක් සකස් කරන ලදී. මාළු අපද්‍රව්‍ය , අමුද්‍රව්‍ය ලෙස යොදා ගෙන මත්ස්‍ය ආහාර ලෙස සකස් කිරීම මෙම කර්මාන්ත ශාලාවේ අරමුණ වූ අතර රටේ අපනයන ආදායම වැඩිකිරීම ඔවුන්ගේ ඉලක්කය බව මෙමගින් නිරූපණය විය.
3. 2020 පෙබරවාරි 05 වන දින ජා-ඇල හි මාළු ආහාර කම්හලේ සමාරම්භක උත්සවය සඳහා මාධ්‍ය ආවරණය සංවිධානය කරන ලදී.
4.

ජා-ඇල හි මාළු ආහාර කම්හලේ සමාරම්භක උත්සවය
5. පුහුණු වන නාවික හමුදා සාමාජිකයින් සහ අනෙකුත් පාර්ශවකරුවන් සඳහා අවශ්‍ය නාරා ආයතනයේ ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳ දැණුම ලබාදීම සිදු කල අතර මේ සඳහා නාරා විද්‍යාඥයින් ගේ සහය ලබා ගන්නා ලදී .
6. නාරා වෙබ් පිටුව යාවත්කාලීන කරන ලදි ඒ අනුව ආයතනයේ පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන තොරතුරු ඇතුලත් නිබන්ධන 42 ක් වෙබ් පිටු තුල පල කරන ලදි.

7. ආචාර්ය එම්. ජී. අයි. එස්. පරාක්‍රම මහත්මිය විසින් සකස් කරන ලද 'ශ්‍රී ලංකාවේ කලපු කකුළුවන්' යන මැයෙන් පර්යේෂණ ග්‍රන්ථයක් පිළියෙල කර මුද්‍රණය කිරීමට කටයුතු කරන ලදී.
8. බාහිර ප්‍රතිලාභීන් : ජලජ සම්පත් වලට අදාළ පර්යේෂණ හා සංවර්ධන කටයුතු හා සේවාවන් පිළිබඳ එක්දින පුහුණු වැඩසටහන් හතරක් 2020 පෙබරවාරි මාසයේ දී නාවික හමුදා පුහුණු කණ්ඩායම් හතරක් සඳහා පවත්වන ලදී.

බාහිර ප්‍රතිලාභ
ජලජ සම්පත් තිරසාර ලෙස භාවිතා කිරීම සහ කළමනාකරණය කිරීම පිළිබඳව බාහිර ජනතාව /පාර්ශව දැනුවත් වීම.

ව්‍යාපෘති අංක : 9.9

ශ්‍රී ලංකාවේ වඩාත් තර්ජනයට ලක්ව ඇති ආවේණික මිරිදිය මසුන් පිළිබඳව ජනතාව දැනුවත් කිරීමත් එම මසුන් බහුලව ගැවසෙන ස්ථාන ආශ්‍රිතව දැනුවත් කිරීමේ පුවරු සවි කිරිම සහ වඩාත් අවදානමට ලක්විය හැකි පරිසර පද්ධති නැවත ප්‍රතිශ්ඨාපනය කිරිම.

ව්‍යාපෘති භාර නිලධාරීන් : ආර්. ආර්. රමණී ශිරාන්තා මෙනවිය
ඩී. වී. එස් .පී .බණ්ඩාර මයා
ආචාර්ය ජී.ජේ. ගනේගමආරච්චි මෙනවිය.

ආවේනික මසුන්ගේ ස්වාභාවික වාසභූමිවල වෙසෙන *Malpulutta kretsiri, Pethia cumingii Dawkinsia srilankensis, Labeo fisheri, Systomus matenstyni* සහ *Danio pathirana* මසුන් සංරක්ෂණය කිරීමේ පියවරක් ලෙස, ප්‍රදර්ශන පුවරු සවි කිරීමට සැලසුම් කරන ලදී වනජීවී දෙපාර්තමේන්තුවේ සහ කෑගල්ල දිස්ත්‍රික්කයේ අදාළ ප්‍රාදේශීය ලේකම් කාර්යාලයේ අවසරය ඇතිව කෑගල්ල දිස්ත්‍රික්කයේ (යටියන්තොට, කෑගල්ල, දෑරනියගල, මාවනැල්ල සහ රඹුක්කන) මෙම විශේෂ ස්වාභාවිකවම දක්නට ලැබේ. මේවන විට මත්ස්‍ය සංරක්ෂණ පුවරු හතරක් ස්ථාපිත කිරීම අවසන් කර ඇත. ඒ අනුව කෑගල්ල දිස්ත්‍රික්කයේ කිතුල්ගල නගරය, මී ඔය පාලම, ජල උල උල්පත අසල සහ කිතුල් ගල නාන තොටුපල අසල මෙලෙස මත්ස්‍ය සංරක්ෂණ පුවරු 04ක් සවිකර ඇත

බාහිර ප්‍රතිලාභ
ශ්‍රී ලංකාවේ ජනතාව දැඩි තර්ජනයට ලක් වූ ආවේණික මත්ස්‍ය විශේෂ රැකගැනීම හා සංරක්ෂණයේ වැදගත්කම පිලිබඳව දැනුවත් කිරීම

ව්‍යාපෘති අංක : 9.10
ජලජ කව වැඩසටහන

වගකිව යුතු නිලධාරී : ඩී.වී.එස්.පී. බණ්ඩාරා මයා
ජේ.එම්.එන්.එම්. ජයසුන්දර මිය
එස්.එච්.යූ. චතුරානි මිය (කඩොල්කැලේ ප්‍රාදේශීය මධ්‍යස්ථානය)
ආචාර්ය ජී.ජේ. ගනේගම ආරච්චි මෙනවිය.

මෙම ව්‍යාපෘතිය අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශයේ අනුමැතිය හා අධීක්ෂණයෙන් ක්‍රියාත්මක වේ. මෙම ව්‍යාපෘතියේ අරමුණ වූයේ පාසල් ළමුන් අතර ජලජ සම්පත් නිරසාර ලෙස භාවිතා කිරීම සහ කළමනාකරණය කිරීම පිළිබඳ දැනුම වැඩි දියුණු කිරීමයි.

සිදුකල ක්‍රියාකාරකම්:

1. නාරා හි විද්‍යාඥයින් සම්පත් දායකයින් ලෙස සහභාගී කර ගනිමින් පහත නම් සඳහන් පාසල්වල වැඩමුළු හතරක් පවත්වන ලදී.
   I. ගාල්ල / අම්බලංගොඩ ධර්මශෝක ජාතික පාසල
   II. කොළඹ මෝදර ආනන්ද මහා විද්‍යාලය
   III. කොළඹ දෙහිවල ප්‍රෙස්බ්‍රිට්‍රියන් විද්‍යාලය
   IV. පුත්තලම හලාවත ආනන්ද ජාතික පාසල

ගාල්ල/ අම්බලංගොඩ ධර්මශෝක ජාතික පාසල

කොළඹ මෝදර ආනන්ද මහා විද්‍යාලය

2. කඩොල්කැලේ නාරා ප්‍රාදේශීය මධ්‍යස්ථානයේ කඩොලාන පැල තවානක් පිහිටුවීම සංශෝධිත වැඩ සැලැස්මට (2020 ජූලි-දෙසැම්බර්, 2020) ඇතුළත් කරන ලද අතර එය 2020 දී කොවිඩ් වසංගතය සැලකිල්ලට ගෙන සකස් කරන ලදී. මෙම ක්‍රියාකාරකම්වල අරමුණ වූයේ පාසල් අතර කඩොලාන ශාක පිළිබඳ දැනුවත්භාවය ඇති කිරීමයි. 2020 දී අප විසින් පැලකරන ලද කඩොලාන පැළ 2021 දී පාසල් ළමුන්ගේ සහභාගීත්වයෙන් තෝරාගත් ස්ථානවල රෝපණය කිරීමට සැලසුම් කොට ඇත.
   මීට අමතව මෙම ශාකයේ දළු හා කුඩා මොටෙයියන් (shoot) ප්‍රථමික මට්ටමේ කර්මාන්ත සඳහා ද යොදා ගනු ලැබේ.

3. Nypa fruticans (ගිං පොල්) නමින් හඳුන්වන ශ්‍රී ලංකාවේ කඩොලාන ශාක විශේෂය මානව ක්‍රියාකාරකම් නිසා දැඩි තර්ජනට ලක්ව ඇත. නමුත් වෙනත් රටවල ආර්ථිකමය වශයෙන් වටිනා කඩොලාන ශාකයක් ලෙස මෙම ශාකය හඳුන්වා ඇති අතර එම ශාකයේ කොටස් වලින් ප්‍රයෝජන රැසක් ලබා ගත හැකි බව පෙන්වා දී ඇත. ජෙව එතනෝල් නිෂ්පාදනය සහ මෙම ශාකයේ පත්‍ර වලින් ගන්නා යුෂ, පුෂ්ප මංජරිය වැනි කොටස් කර්මාන්ත කටයුත්ත සඳහා යොදා ලැබේ. කඩොලාන ශාක දැනට ශ්‍රී ලංකාවේ කිසිදු වාණිජමය කටයුත්තක් සඳහා යොදා නොගනී. අධික වටිනාකමකින් යුක්ත ඖෂධ වර්ග නිෂ්පාදනය කිරීමේ හැකියාව විවිධ කඩොලාන වර්ග වලට ඇති බවද පර්යේෂණ තුළින් සනාථ වී ඇත. ගිං ඔය ආශ්‍රිතව නයිනමඩම ප්‍රදේශයෙන් හැමිල්ටන් ඇළේ ගං ඉවුර ආශ්‍රිතවත් මීගමුව කලපුවේ සිට මහඔය දක්වා වූ ප්‍රදේශයෙන් මෙම ගිං පොල් කඩොලාන විශේෂය පැතිර ඇති අතර එහි වර්ථමාන තත්ත්වය සම්බන්ධයෙන් අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා ක්ෂේත්‍ර වාරිකා දෙකක් සිදු කරන ලදි.

ගිං පොල් ඵල

ගිං පොල් ශාක පැතිරීම අධ්‍යයනය කල ක්ෂේත්‍ර චාරිකාව

- ගිං පොල් ශාකය සම්බන්ධව පෙර සිදුකල පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති වල තොරතුරු විශ්ලේෂණයේදි හා අපගේ ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණයේදී අප සොයාගත් තර්ජන/ සාධක/ ගැටළු.
  - ගංගා ද්‍රෝණි වල වැලි කැණීම ශාකයේ වර්ධනයට අහිතකර ලෙස බලපා ඇත.
  - ජල ධාරාව මගින් නිරිමාණය කරන ලද බලය හේතුවෙන් ශාකයේ මුල් සේදීයාම වේගවත් වී ඇත.
  - සංචාරක හා අනෙකුත් ධීවර කටයුතු සඳහා අධික වේගකින් යුත් බෝට්ටු පැදීම නිසා ද ලාබාල හා පරිනත ගිං පොල් පැළැටිවල මුල් බැස ගැනීමට බාධා වී ඇත.
  - අප කල ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණය අතරතුර *Rhizophora apiculata* සහ *Rhizophora mucronata* වල මුල් මගින් වේගවත් ජලධාරාවන් ගිං පොල් පැල ආරක්ෂා වීම සහ උපස්ථරයේ ස්ථායිකරණය සඳහා සහයෝගය ලැබී ඇති බව හඳුනා ගන්නා ලදී.

- ආර්ථික වටිනාකමක් ඇති ද්විතික පැළ
  - ක්ෂේත්‍ර චාරිකා වලදී ප්‍රදේශයේ ජීවත්වන ජනතාව සමඟ සාකච්ඡා කරන ලද අතර ගිං පොල් සුදුසු පරිසරයක වගා කිරීමේ හැකියාව සහ අනෙකුත් ද්විතික ශාක වන *Alovera*, *Acrostichum aureum* (කෝමාරිකා, කැරන් කොකු) සහ *Bacopa monnieri* (බිං තඹරු) යන ශාක වර්ග ජනතාවගේ ආදායම් මට්ටම වැඩිකිරීම සඳහා යොදාගැනීමේ හැකියාව පිළිබඳවද ගිං පොල් පැළැටියෙන් විවිධ නිෂ්පාදන වර්ග ඉදිරියේදී හඳුන්වාදීමටත් සාකච්ඡා කරන ලදි.
  - ගිං ඔය ආශ්‍රිත කම්මල ප්‍රදේශයෙන් ගිංපොල් ඇති කිරීම සඳහා ගිංපොල් බීජ එකතු කරන ලදී.
  - ගිංපොල් පිළිබඳ ජනතා අවධානය යොමු කිරීම සඳහා වර්ථාමය වැඩසටහනක් (video documentary) නිෂ්පාදනය කිරීමට අවශ්‍ය විඩියෝ දර්ශන පටිගත කිරීමද සිදු කරන ලදි.

බාහිර ප්‍රතිලාභ

කඩොලාන පරිසර පද්ධතියක ප්‍රයෝජන දරුවන් වෙත හා ජනතාව වෙත ලබාදීම, දැඩි තර්ජනයට ලක්ව ඇති කඩොලාන පරිසර පද්ධතිය ව්‍යාප්ත කිරීමත් , ගිං පොල් ශාකයේ වාණිජමය වටිනාකම ජනතාවට ලබාදීමත් අරමුණු වේ.

6 අනුයාත සේවා

6.1 මිලදී ගැනුම් හා සැපයුම් ඒකකය

අංශ ප්‍රධානී : එන්.එස්.හේවාගම මහතා/ අධ්‍යක්ෂක මුදල්

මිලදී ගැනුම් හා සැපයුම් නිළධාරිනී : ඒ.ටී.පීකුමාරි ද සිල්වා මෙනෙවිය

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජ්‍යායතනයේ ප්‍රධාන කාර්යාලයේ සහ කලාපීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානවල පර්යේෂණ හා සංවර්ධන කටයුතු ඉටුකල හැකි පරිදි ප්‍රතිසම්පාදන ගුරු උපදේශ අනුව අවශ්‍ය සියලුම 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 කැඳවීම් ඉටු කිරීම
- සියලුම අංශ වලට අවශ්‍ය සේවා ප්‍රතිසම්පාදනය කිරීම
- සියලුම රක්ෂන කටයුතු
- ගෙවීම් වවුචර් පිළියළ කිරීම
- භාණ්ඩ ගුවනින් යැවීම හා ගුවනින් ගෙනා භාන්ඩ නිෂ්කාෂණය
- භාන්ඩ බැහැර කිරීම අදාල වෙන්දේසි කිරීම් කටයුතු
- අංශයන් හි අවශ්‍යතා පිළිබඳ දැනුවත් කිරීම

කාර්යසාධනය

1. යෝග්‍ය මිළ ගණන් කැඳවීමේ පටිපාටි මගින් දැනට ක්‍රියාත්මක වන ව්‍යාපෘති සඳහා එනම්,
   - රසායනික උපකරණ හා රසායනික ද්‍රව්‍ය මිළට ගැනීම
   - නාවික යාත්‍රා සඳහා ඉන්ධන සැපයීමහා නඩත්තු කටයුතු
   - බෝට්ටු උපකරණ හා දැල්
     - බෝට්ටු උපකරණ සඳහා අවශ්‍ය අමතර කොටස්
     - කිමිදුම් උපකරණ
     - ආවරණ දැල්
   - ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීම් හා නඩත්තු කටයුතු සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය
     - යකඩ/ඇළුමිනියම් ද්‍රව්‍ය
     - ගඩොල්/සිමෙන්ති
     - සියළුම විදුලි උපාංග
   - වාහන සඳහා අවශ්‍ය අමතර කොටස් මිලට ගැනීමහා 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
     - ජායා පිටපත් යන්ත්‍ර,මුද්‍රණ යන්ත්‍ර
     - වායු සමීකරණ යන්ත්‍ර
     - සිසිටිවි කැමරා ආදිය
   - කාර්යාලිය ලිපි ද්‍රව්‍ය
     - පුස්තකාල පොත්
     - කාර්යාලීයය සඳහා අවශ්‍ය සියළුම ලිපි ද්‍රව්‍ය
     - ටෝනර්
   - කාර්යාලිය සනිපාරක්ෂක ද්‍රව්‍ය
     - සබන්,පිරිසිදු කාරක ද්‍රව්‍ය
     - පිරිසිදු කිරීම් සඳහා අවශ්‍ය උපකරණ ආදිය

- ලී බඩු හා උපකරණ මිලදී ගැනීම, ආදී කටයුතු ප්‍රධාන කාර්යයන් වේ.
  - කාර්යාලීයය කබඩ්
  - කාර්යාලීයය මේස හා පුටු ආදිය
- ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීම් කටයුතු
  - සුළු අළුත්වැඩියා කටයුතු
  - ඇළමිනියම් 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 ටෙලරින් සේවා

මෙම කටයුතු පහසු කිරීම සඳහා 2020 වර්ෂය වෙනුවෙන් නව සැපයුම්කරුවන් ලියාපදිංචි කර ගත් 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 කැඳවීම් සිදු කරනු ලබන අතර, සුළු මුදල් අග්‍රිමය භාවිතා කොට එදිනෙදා භාවිතයට අවශ්‍ය භාණ්ඩ මිලදී ගැනීම හා ඒ පිළිබඳ වාර්තා තබා ගැනීම සිදුකෙරේ.

එසේ, පිළිගත් ටෙන්ඩර් පටිපාටියන්ට අනුව 2020 වර්ෂය සඳහා ප්‍රධාන ටෙන්ඩර් කැඳවීම් 071ක් සමග ප්‍රසම්පාදන ලිපිගොනු 219 ක් ක්‍රියාත්මක කර ඇත.

2. ප්‍රධාන වශයෙන් ලැබුණු භාණ්ඩ නිෂ්කාෂණය, විදේශීය ප්‍රභවයන්ගෙන් භාණ්ඩ මිලදී ගැනීම හා පිලිසකර කිරීම සඳහා භාන්ඩ පිටරට යැවීම. විදේශීය ප්‍රභවයන්ගෙන් ලැබුණු භාන්ඩ නිෂ්කාෂණය කරන විට අයබදු සහන ලබා ගැනීමට කටයුතු කිරීම. සාමන්‍යයෙන් තැපැල් හා ගුවන් ගාස්තු ගෙවා පිළිසකර කිරීම් සඳහා භාණ්ඩ යැවීම.

3. යෝගය ටෙන්ඩර් පටිපාටි අනුගමනය කරමින් නාරා ආයතනයට අයිති සියළුම වාහන, යතුරු පැදි, හා ගවේශණ උපකරණ රක්ෂණය කිරීම හා මුහුදේ හා ඒ ආශ්‍රිතව සේවයේ නියුතු සේවක පිරිස් සඳහා රක්ෂණ ආවරණ ලබා ගැනීම.

4. ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිතායතනය සඳහා මනා සේවයක් ඉටු කිරීමට අපකාර්ය මණ්ඩලය බැඳී සිටී.

6.2 සේවා හා මෙහෙයුම් අංශය

අංශ ප්‍රධානී : එස්.කේ.එස්. ලියනාආරච්චි

2020 වර්ෂය පිළිබඳ 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.

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)	අනුමත වූ මුදල	වෙනත් කරුණු
ඇතුළුවීමේ ගේට්ටුව	2,922,428.00	2,374,872.52	වැඩ අවසන් කොට ඇත
නාරා කෞතුකාගාරය නවීකරණය කිරීම	532,490.00		වැඩ අවසන් කොට ඇත
රැකව මාඉම් වැට නවීකරණය කිරීම	539,500.00		වැඩ අවසන් කොට ඇත
කල්පිටිය මාඉම් වැට නවීකරණය කිරීම	5,099,235.70		වැඩ අවසන් කොට ඇත
Marine Steel Building	33,815,689.38		වැඩකරගෙන යමින් පවතී
ශ්‍රවණාරය නවීකරණය කිරීම			මිල ගණන් කැඳවීම
Biotechnology lab නවීකරණය කිරීම			මිල ගණන් කැඳවීම
නේවාසිකාගාරය නවීකරණය කිරීම	නාරා සේවකයින්	170,460.00	
නවාතැන් ගොඩනැගිල්ල නවීකරණය කිරීම (වාඩිය)	නාරා සේවකයින්	131,540.00	
Histopathology විද්‍යාගාරය නවීකරණය කිරීම	නාරා සේවකයින්	80,735.00	
Nutrient විද්‍යාගාරය නවීකරණය කිරීම	නාරා සේවකයින්	69,380.00	
Water qualityවිද්‍යාගාරය නවීකරණය කිරීම	නාරා සේවකයින්	96,060.00	

2. වායුසමීකරණ හා විද්‍යුත් උපකරණ නඩත්තුව.

I. IPHT – QC විද්‍යාගාරය හා Chemistry විද්‍යාගාරයට අලුතින් වායුසමීකරණ සවි කිරීම.

II. **පරිසර අධ්‍යයන අංශය සඳහා** අලුතින් වායුසමීකරණ සවි කිරීම.

III. **පුස්තකාලය සඳහා** අළුතින් වායුසමීකරණ සවි කිරීම.

IV. **රැකව ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යාස්ථානයේ කැමරා පද්ධති සවි කිරීම.**

V. ඡායා පිටපත් යන්ත්‍ර, මුද්‍රණ යන්ත්‍ර, ෆැක්ස් හා ඇගිලි සළකුණු යන්ත්‍ර ආදී කාර්යාල උපකරණ නඩත්තු කිරීම හා සේවා ගිවිසුම් යාවත්කාලීන කිරීම

VI. පසු අස්වනු තාක්ෂණික අංශයෙහි හා ජලජීවී වගා අංශයෙහි විද්‍යාගාර උපකරණ නඩත්තුකිරීම හා සේවා ගිවිසුම් යාවත්කාලීන කිරීම.

3. සමුද්‍රිකා නෞකාවෙහි අලුත්වැඩියා හා නඩත්තුව.
   i. සමුද්‍රිකා යාත්‍රාවෙහි නැන්ගුරම් ගාස්තු,විදුලිය,ජලය, රක්ෂණය, බලපත්‍ර ලබා ගැනීම්, ගිණි නිවන උපකරණ නැවත පිරවීම, ආදී නඩත්තු කටයුතු සිදු කිරීම.
   ii. දෛනික නඩත්තු කටයුතු අවශ්‍ය අමතර කොටස් සහ අමුද්‍රව්‍ය සැපයීම.

4. යාන්ත්‍රික අංශයෙහි ඉදිකිරීම් හා නඩත්තු කිරීම්
   i. IPHT අංශය සඳහා ජංගම උම්බලකඩ සෑදීමේ යන්ත්‍රයක් සකස් කිරීම.
   ii. නාම පුවරු සැකසීම පැලියගොඩ මත්ස්‍ය වෙළඳපල සහ යටියන්තොට
   iii. එළිමහන් Hatchery සඳහා යකඩ සැකිලි සැකසීම.
   iv. යකඩ රාක්ක සැකසීම - ගබඩාව සඳහා

5. වාහන අලුත්වැඩියා කිරීම හා නඩත්තුව.
නාරා ආයතනයේ වාහන සමූහයේ වාහන 20 ක් හා යතුරුපැදි 14 ක් ඇති අතර ප්‍රාග්ධන අයවැයෙන් මුදල් යොදාගෙන වාහන 07 ක් අලුත්වැඩියා කරන ලදි.ඒ සඳහා රු. 2,023,109.72 කමුදලක් වැය විය.

ඉහත සඳහන් වියදම්වලට අමතරව සේවා හා අලුත්වැඩියා කටයුතු සඳහා රු: 8,051,192.54 මුදලක් වසර තුල වියදම් වී ඇත. වාහන 20 සහ යතුරු පැදි 14, වසර තුළ 61,950km සාර්ථකව ධාවනයේ යොදවා ඇත.

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය

2020 දෙසැම්බර් මස 31 දිනට මූල්‍ය ප්‍රකාශය

		31.12.2020	නැවත සකස් කරන ලද්දේ 31.12.2019
වත්කම්	**සටහන්**	**රු ශත**	**රු ශත**
ජංගම වත්කම්			
මුදල් සහ සමාන දෑ	1	167,669,283.93	99,004,002.52
වෙළඳාම් සහ වෙනත් ලැබීම්	2	31,700,297.93	24,734,764.63
තොග	3	2,958,449.25	2,920,425.91
පෙර ගෙවුම්	4	1,450,428.98	1,538,270.61
		203,778,460.09	128,197,463.67
ජංගම නොවන වත්කම්			
ලැබීම් - ආපදා ණය	5	13,732,576.31	10,578,469.81
යටිතල පහසුකම්, යන්ත්‍ර සහ උපකරණ	6	239,184,659.63	277,422,218.33
ඉඩම් සහ ගොඩනැගිලි	6	3,609,143,934.07	3,647,040,562.08
ක්‍රියාත්මක වෙමින් පවතින කාරක ප්‍රාග්ධන	7	12,195,031.04	9,837,303.00
		3,874,256,201.05	3,944,878,553.22
මුළු වත්කම්		**4,078,034,661.14**	**4,073,076,016.89**
වගකීම්			
ජංගම වගකීම්			
ගෙවිය යුතු ගිණුම්	8	123,991,609.33	99,689,913.86
උපචිත වියදම්	9	49,060,250.09	67,070,620.47
		173,051,859.42	166,760,534.33
ජංගම නොවන වගකීම්			
පාරිතෝෂික සඳහා ප්‍රතිපාදන	10	140,662,961.50	128,574,013.50
		140,662,961.50	128,574,013.50
මුළු වගකීම්		**313,714,820.92**	**295,334,574.83**

ශුද්ධ වත්කම්		**3,764,319,840.22**	**3,777,741,469.06**
සමුච්චිත අරමුදල්	11	431,514,008.42	440,060,435.36
සංචිත	12	3,332,805,830.84	3,337,681,033.70
මුළු හිමිකම් සහ වගකීම්		**3,764,319,839.26**	**3,777,741,469.06**

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය

2020 දෙසැම්බර් මස 31 දිනට කාර්ය සාධන ප්‍රකාශය

		2020	නැවත සකස් කරන ලද්දේ
			31.12.2019
ආදායම	**සටහන්**	**රු ශත**	**රු ශත**
රජයේ දීමනා	13	441,387,642.43	465,538,417.27
වෙනත් ආදායම්	14	29,556,002.28	30,971,531.92
ව්‍යාපෘති උපදේශන ආදායම්		36,419,522.79	92,221,412.45
දේශීය හා විදේශීය දීමනා ගෙවීම	15	110,908,171.19	711,440,530.47
මුළු ආදායම		**618,271,338.69**	**711,440,530.47**
වියදම්			
පුද්ගල පාරිශ්‍රමික	16	331,910,292.48	309,713,671.13
ගමනාගමන සහ යැපුම් වියදම්	17	1,179,374.49	747,429.23
භාවිත කළ සැපයුම් සහ පරිභෝජන ද්‍රව්‍ය	18	2,665,871.02	3,025,043.46
නඩත්තු වියදම්	19	20,114,010.00	28,170,083.31
ගිවිසුම්ගත සේවා	20	32,047,629.02	39,310795.77
පර්යේෂණ හා සංවර්ධන වියදම්	21	80,482,642.43	115,538,417.27
ව්‍යාපෘති උපදේශන වියදම්		36,419,522.79	92,221,412.45
ක්ෂය වීම හා ගෙවීම් වියදම්	22	110,908,171.19	132,114,014.74
අනෙකුත් මෙහෙයුම් වියදම්	23	8,396,356.41	12,511,848.02
මුළු වියදම		**624,123,869.83**	**733,32,715.38**
වාර්ෂික අතිරික්තය (හිඟ මුදල)		**(5,852,531.14)**	**(21,912,184.91)**

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය

2020 දෙසැම්බර් මස 31 දිනට හිමිකම් වෙනස්වීම් පිළිබඳ ප්‍රකාශය

	සමුච්චිත අරමුදල				ප්‍රත්‍යාගණන සංචිත	මුලු එකතුව
	රජයේ දායකත්වය	විදේශ දීමනා	දේශීය දීමනා	ආදායමට වඩා සමුච්චිත වියදම		
2019 ජනවාරි මස 01 වන දිනට ශේෂය	456,966,574.46	3,857,323.00	41,857,323.00	(684,009,843.55)	4,095,231,343.00	3,913,326,505.25
වර්ෂය පුරාවට ලැබුණු අරමුදල්	152,000,000.00	3,374,470.00	14,945,767.62		(7,276,600.00)	163,043,637.62
වර්ෂය පුරාවට භාවිත අරමුදල්	(115,538,417.27)	(1,960,026.08)	(10,994,584.73)	(68,831,414.16)		(192,324,442.24)
අරමුදල් මාරු කිරීම	(110,543,399.46)			19,122,948.42		(91,420,451.04)
වර්ෂය සඳහා ගැලපුම්	656,089	(3,374,470)	9,390,000	(4,131,471.32)		2,540,148
වර්ෂය සඳහා ශුද්ධ අතිරික්තය (හිඟ මුදල)				(16,444,930.50)		(16,444,931)
2019.12.31 දිනට ශේෂය	383,540,846.75	1,897,296.92	54,622,291.25	(750,273,709.30)	4,087,954,743.00	3,777,741,469
2020 ජනවාරි මස 01 වන 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
වර්ෂය පුරාවට ලැබුණු අරමුදල්	171,578,150.00	4,914,793.68	6,351,443.00			182,844,386.68
වර්ෂය පුරාවට භාවිත අරමුදල්	(80,482,642.43)					(80,482,642.43)
අරමුදල් මාරු කිරීම	(101,882,638.99)	(1,226,622.07)	(7,798,910.13)	977,328.28		(109,930,842.91)
වර්ෂය සඳහා ශුද්ධ අතිරික්තය (හිඟ මුදල)				(5,852,531.14)		(5,852,531.14)
2020.12.31 දිනට ශේෂය	372,753,715.33	5,585,468.53	53,174,824.53	(755,148,912.16)	4,087,954,743.00	3,764,319,838.82

2020 මූල්‍ය ප්‍රකාශ විස්තරය

අංක	විස්තරය	තත්ත්වය
01	ප්‍රධාන කාර්යාලීය ඉඩම	❖ මට්ටක්කුලිය, කාක දූපතේ පිහිටි අක්කර 26 රූඩ් 01 පර්චස් 15.7 ක ඉඩම 1988 ජනවාරි 09 වන දින නිකුත් කරන ලද අංක 489/28 දරණ ගැසට් නිවේදනය මඟින් අප වෙත පවරා දෙන ලදී. මෙම ඉඩම අප වෙත පවරා ඉඩම් ලියාපදිංචි කිරීමේ කාර්යාලයේ ලියාපදිංචි කරන ලෙස 2020 සැප්තැම්බර් මස 22 දින ප්‍රාදේශීය ලේකම් කාර්යාලයට දැනුම් දුණිමු. එම වැඩකටයුතු සිදුවෙමින් පවතී.
02	රැකව ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය	❖ රැකව ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානයේ පිහිටි අක්කර 02 රූඩ් 02 පර්චස් 25.5 ඉඩම දීර්ඝ කාලීන බදු ක්‍රමය යටතේ බදු දීමට එකඟ වී ඇති අතර ඉතිරි ඉඩම් කැබැල්ල ද පවරා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය පියවර ගන්නා ලෙස තංගල්ල ප්‍රාදේශීය ලේකම් කාර්යාලයෙන් ඉල්ලුම් කර ඇත.
03	කප්පරතොට ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය	❖ ධීවර අමාත්‍යාංශය විසින් අපට ලබා දුන් කප්පරතොට ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානයේ ඉඩම, දෙවන උපලේඛනයේ කොන්දේසිවලට යටත් ව ඉඩම් අත්කර ගැනීමේ පනතේ 44 වන වගන්තිය ප්‍රකාරව රජයට පවරා දෙන ලදී.
04	බේරුවල ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය	❖ මූලික රෙගුලාසි 53ට අනුකූල ව ඉඩම් හා පාර්ලිමේන්තු ප්‍රතිසංස්කරණ අමාත්‍යාංශයේ සාමූහික වැය ශීර්ෂය යටතේ පිරිවැය දැරීමට ජාතික අයවැය දෙපාර්තමේන්තුව ඉඩම් අත්කර ගැනීමේ පනත යටතේ අදාළ ඉඩම් පවරා ගැනීමේ පිරිවැය සඳහා තම අනුමැතිය ලබා දී ඇත.
05	කඩොල්කැලේ ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය	❖ 1990 ජනවාරි 04 වන දින ශ්‍රී ලංකා ආයෝජන මණ්ඩලය විසින් 99ක් බදු දී ඇත.
06	කල්පිටිය ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය	❖ කල්පිටිය ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාසයට අයත් අනවසල (631 A) ග්‍රාම නිලධාරී වසමේ පිහිටි රජය සතු ඉඩම පවරා දීම සඳහා අවශ්‍ය මූලික කටයුතු සිදු කිරීමට ශ්‍රී ලංකා මිනින්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුව විසින් සැලසුම් සාදා කල්පිටිය ප්‍රාදේශීය ලේකම් කාර්යාලය වෙත 2019.12.21 දින ඉදිරිපත් කර ඇත. අදාළ ආයතනවල නිර්දේශය සමඟ දීර්ඝ කාලීන බදු ක්‍රමය යටතේ හෙක්ටයාර් 14.6679ක ඉඩම පවරා දීමේ කටයුතු කල්පිටිය ප්‍රාදේශීය ලේකම් කාර්යාලය සිදු කරගෙන යයි. ❖ ඉඩම් ප්‍රතිසංස්කරණ කොමිසමට අයත් අක්කර 10 රූඩ් 01 පර්චස් 31 ක ඉඩම අත්කර ගැනීම සඳහා රේඛීය අමාත්‍යාංශය විසින් මෙම භූමි ප්‍රමාණය සභාව වෙත යොමු කරන ලදී.

07	පනාපිටිය ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය	❖ ශ්‍රී ලංකා ජාතික ජලජීවී වගා සංවර්ධන අධිකාරිය (NAQDA) පනාපිටිය මිරිදිය මත්ස්‍ය අභිජනන මධ්‍යස්ථානය නාරා ආයතනය (NARA) වෙත භාර දුණි. ❖ 711B පනාපිටිය උතුර ග්‍රාම නිලධාරී වසමේ පිහිටි ඉඩමට හිමිකම් සහතික ලබා ගැනීම සඳහා ඉඩම් ලියාපදිංචි කිරීමේ වැඩසටහන (බිම් සවිය) යටතේ අප වෙත භාර දෙන ලෙසට කළුතර ප්‍රාදේශීය ලේකම් කාර්යාලය විසින් උපදෙස් ලබා දී ඇත. ❖ ඉඩම් සංවර්ධන ආඥාපනත ප්‍රකාරව පනාපිටිය ඉඩම පවරා දීම සඳහා තවදුරටත් කටයුතු සිදු කරමින් පවතින බවට ප්‍රාදේශීය ලේකම්තුමා විසින් 2020.07.08 දින අපට දැනුම් දී ඇත.
08	ත්‍රිකුණාමලය ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානය	❖ ත්‍රිකුණාමලය ප්‍රාදේශීය පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානයට අයත් ඉඩම ධීවර වරාය සංස්ථාව විසින් අපට ලබා දුන් ඉඩමකි. මේ වන විට මෙම ඉඩම ශ්‍රී ලංකා නාවික හමුදාවට අයිති ය.
09	කල්පිටිය කන්දකුලිය මිරිදිය මත්ස්‍ය අභිජනනාගාරය	❖ කල්පිටිය ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාසයට අයත් කුඩාව, කන්දකුලිය 629/C ග්‍රාම නිලධාරී වසමේ පිහිටි හෙක්ටයාර 1.2148 ක රජයට අයත් ඉඩම 2016.11.23 දින කැබිනට් අමාත්‍ය මණ්ඩල අනුමැතිය ඇතිව දීර්ඝ කාලීන බදු ක්‍රමය යටතේ අප හට ලබා දීමට නිර්දේශ වී තිබෙන නමුත් සංචාරක සංවර්ධන මණ්ඩලය විසින් මේ වන විටත් කිසිඳු නිර්දේශයක් අප වෙත ලැබී නොමැත. සංචාරක කර්මාන්තය ප්‍රවර්ධනය කිරීමට වාර්තාවක් සැකසීමට නියමිත අතර ඒ අනුව, සංචාරක මණ්ඩලයේ නිර්දේශ ලබා ගැනීමට ද බලාපොරොත්තු වේ.
10	පූනාහාරි	❖ පූනාහාරි ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාසයට අයත් පල්ලිකුඩා (KN/65) ග්‍රාම නිලධාරී වසමේ පිහිටි අක්කර 25ක ඉඩම අපට ලබා දීම සඳහා යාපනය දිස්ත්‍රික්කයේ මිනිනදෝරු අධිකාරී විසින් සැලසුම් සකස් කර ඇත.
11	වාර්ෂික මූල්‍ය ප්‍රකාශ	❖ 2019 වාර්ෂික මූල්‍ය ප්‍රකාශ නැවත සකස් කරන ලදී.
12	වාහන බදු දීම	❖ බදු දෙන වාහනවල හිමිකාරීත්වය NARC වෙත පැවරීමට කටයුතු කරන ලදී.
13	KX 8224 වාහනය	❖ සම්පූර්ණයෙන ක්ෂය වීම හා ගෙවීම් මෙම වසර සඳහා සලකා බලන ලදී.
14	හිඟ සේවක අර්ථසාදක අරමුදල්	❖ රුපියල් මිලියන 66කින් මිලියන 39.93 ක් වූ හිඟ සේවක අර්ථසාදක අරමුදල් 2020.12.31 දිනට ජංගම වගකීම් ලෙස සලකන ලදී.

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය

දෙසැම්බර් මස 31 දිනට අවසන් වර්ෂය සඳහා ඒකාබද්ධ මුදල් ප්‍රවාහ පිළිබඳ ප්‍රකාශය

	31.12.2020
	රු.
මෙහෙයුම් කටයුතු හරහා සිදුවන මුදල් ප්‍රවාහ	(5,852,531.14)
සාමාන්‍ය කටයුතුවලින් අතිරික්තය (හිඟ මුදල)	
ගැලපුම්:	
දේපල, යන්ත්‍ර හා උපකරණ මත ක්ෂය වීම	110,908,171.19
කල් තැබූ වියදම් ගෙවීම	(110,908,171.19)
විශ්‍රාමික පාරිතෝෂිකය සඳහා දීමනා	22,223,043.18
පූර්ව වර්ෂ ගැලපුම්	2,913,503.98
සේවක ණයවලින් ලද පොලී	(698,349.17)
කාරක ප්‍රාග්ධනය වෙනස් වීමට පෙර මෙහෙයුම් ලාභය (අලාභය)	18,585,666.85
කාරක ප්‍රාග්ධනය වෙනස් වීම්	
තොග (ඉහල යාම) පහළ වැටීම	(38,023.34)
වෙළඳාම් සහ අනෙකුත් ලැබීම් (ඉහල යාම) පහළ වැටීම	(6,965,533.30)
පෙර ගෙවුම් (ඉහල යාම) පහළ වැටීම	87,841.63
ගෙවිය යුතු ගිණුම් (ඉහල යාම) පහළ වැටීම	24,301,695.47
උපචිත වියදම් (ඉහල යාම) පහළ වැටීම	(18,010,370.38)
මෙහෙයුම්වලින් (භාවිතයෙන්) උපයන මුදල	17,961,276.93
ගෙවන ලද විශ්‍රාමික පාරිතෝෂිකය	(10,134,095)
මෙහෙයුම් ක්‍රියාකාරකම්වලින් (භාවිතයෙන්) උපයන ශුද්ධ මුදල	7,827,181.75

ආයෝජන ක්‍රියාකාරකම් හරහා සිදුවන මුදල් ප්‍රවාහ

දේපළ, යන්ත්‍ර හා උපකරණ මිල දී ගැනීම	(20,579,205.58)
ආපදා ණය ආයෝජන	(3,154,106.50)
සේවක ණයවලින් ලද පොලී	698,349.17
අනෙකුත් ලැබීම්	(6,351,443.00)
කරමින් පවතින වැඩ	(7,472,445.00)
ආයෝජන ක්‍රියාකාරකම්වලින් (භාවිතයෙන්) උපයන ශුද්ධ මුදල	(36,858,850.91)

මූල්‍ය ක්‍රියාකාරකම් හරහා සිදුවන මුදල් ප්‍රවාහ

ලැබූ ප්‍රාග්ධන දීමනා	97,446,950.57
මෝටර් වාහන අපහරණය	
මූල්‍ය ක්‍රියාකාරකම්වලින් (භාවිතයෙන්) උපයන ශුද්ධ මුදල	97,446,950.57

වර්ෂය පුරාවට මුදල් හා මුදල්වලට සමාන දෑවල ශුද්ධ (ඉහල යාම) හා පහළ වැටීම	68,415,281.41
වර්ෂය ආරම්භයේ මුදල් හා සමාන දෑ	99,254,002.52
වර්ෂය අවසානයේ මුදල් හා සමාන දෑ	167,669,283.93

වර්ෂය අවසානයේ මුදල් හා සමාන දෑ විග්‍රහය	
බැංකුගත මුදල	167,669,283.93
	167,669,283.93

ජාතික විගණන කාර්යාලය
தேசிய கணக்காய்வு அலுவலகம்
NATIONAL AUDIT OFFICE

මගේ අංකය / எனது இல. / My No. } එන්එල්එස්/නාරා/ඒ/1 එන්/ඒ/2020/01

මඹේ අංකය / உமது இல. / Your No. }

දිනය / திகதி / Date } 2022 පෙබරවාරි 09 දින

සභාපති
ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිකායතනය.

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනයේ 2020 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

යථෝක්ත වාර්තාව මේ සමඟ එවා ඇත.

ඩබ්ලිව්.පී.සී වික්‍රමරත්න

විගණකාධිපති

පිටපත් :- 1. විසිතුරු මසුන්, මිරිදිය මත්ස්‍ය හා ඉස්සන් ඇති කිරීම, ධීවර වරාය සංවර්ධන, බහුදින ධීවර කටයුතු හා මත්ස්‍ය අපනයන රාජ්‍ය අමාත්‍යාංශය

2. මුදල් අමාත්‍යාංශය

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

ජාතික විගණන කාර්යාලය
தேசிய கணக்காய்வு அலுவலகம்
NATIONAL AUDIT OFFICE

මගේ අංකය / எனது இல. / My No. } එන්එල්එස්/ජී/නාරා/1/ එන්/ජී/2020/01

ඔබේ අංකය / உமது இல. / Your No. }

දිනය / திகதி / Date } 2022 පෙබරවාරි 07 දින

සභාපති

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය.

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනයේ 2020 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 2020 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 ප්‍රතිපත්ති වලින් සමන්විත 2020 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 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 2020 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, பந்தரமுல்லை, 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 කත්ත්වාගණනය කළ මතය සඳහා පදනම

අ) උපදේශන සේවා ආදායමෙන් ඉකුත් වර්ෂයේ නියෝජිතායතනය මිලදී ගත් දේපල පිරියක හා උපකරණ වටිනාකම වූ රු. 3,374,470 ක් විදේශ ප්‍රදාන ලැබීම් ලෙස ගිණුම්ගත කිරීමේ වරද සමාලෝචිත වර්ෂයේ නිවැරදි කර තිබුණද ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිත අංක 03 හි 53 වන ඡේදය ප්‍රකාරව පූර්ව වර්ෂ වැරදි නිවැරදි කිරීම් වලට අදාල සංසන්දනාත්මක තොරතුරු මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දක්වා නොතිබුණි. තවද මූල්‍ය ප්‍රකාශන සටහන් වල දැක්වෙන ව්‍යාපෘති සහ වෙනත් ණයහිමියෝ, කෙරිගෙන යන වැඩ, ණයගැතියෝ යන වක්කම් සහ බැරකම් වලට අදාල පෙර වර්ෂ සංසන්දනාත්මක තොරතුරුද දක්වා නොතිබුණි.

ආ) ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිත අංක 01 හි 48 වගන්තිය ප්‍රකාරව ආදායම් හා වියදම් හිලව් නොකල යුතු වුවද රු. 102,804 ක් වූ වියදම් වෙනත් ආදායම් වලින් අඩුකර දක්වා තිබූ අතර ව්‍යාපෘති ණයහිමියන් තුල එකතුව රු.432,448 ක් වූ හර ශේෂයද එලෙස හිලව් කර තිබුණි.

ඇ) ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිත අංක 07 ප්‍රකාරව සම්පූර්ණයෙන් ක්ෂය කරන ලද පිරිවැය රු.99,663,068 ක් වූ මෝටර් රථ කවදුරටත් භාවිතා කරමින් පැවතියද එම වක්කම් පිළිබඳ මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල අනාවරණය කර නොතිබුණි. එසේම මෙකී වක්කම් වල ඵලදායී ජීවිත කාලය සම්බන්ධ වූ ඇස්තමේන්තු ගත දෝෂය ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිත 03 අනුව නැවත නිවැරදි කර මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල ගැලපීමට කටයුතු කර නොතිබුණි.

ඈ) ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම් කරන ප්‍රමිත 10 හි 19 ඡේදය ප්‍රකාරව සපයන සේවාවේ නිමකල තත්වය අනුව සේවා ගණුදෙනුවේ අයභාරය හඳුනාගන්නා බව මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දක්වා තිබුණද සමාලෝචිත වර්ෂයේ ලැබී තිබූ උපදේශන ආදායම් රු. 93,848,483 ක් ව්‍යාපෘති ණය හිමියන් යටතේ ගිණුම් ගත කර තිබූ අතර ඒ යටතේ දරණ වියදම් ව්‍යාපෘති ණය හිමියන්ගෙන් අඩුකර දක්වා තිබුණි. එසේ වුවත් ව්‍යාපෘති නිම කළ මට්ටම අනුව හඳුනාගත යුතු ආදායම් ගණනය කර මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දක්වා නොතිබුණි.

ඉ) ආයතනයේ ක්ෂය ප්‍රතිපත්තිය ප්‍රකාරව වාහන සියයට 20 බැගින් ක්ෂය කල යුතු වුවත් 2016 මාර්තු 15 දින මිලට ගෙන තිබුණු පිරිවැය රු. 33,535,000 ක් වූ මෝටර් රථ 05 කට අදාල රු. 6,707,000 ක් වූ ක්ෂය වෙන් කිරීම සමාලෝචිත වර්ෂයේ මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල ගලපා නොතිබුණි. මෙම නිසා සමාලෝචිත වර්ෂයේ ඌනකාවය එම ප්‍රමාණයේ අඩුවෙන් දැක්වුණි. එසේම සමාලෝචිත වර්ෂයේ මෝටර් රථ වටිනාකමද රු. 1,676,750 ක් අඩුවෙන් මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දක්වා තිබුණි.

ඊ) නියෝජිතායතනය විසින් භාවිතා කරනු ලබන පනාපිටිය හා කප්පරතොට පිහිටි පිළිවෙලින් හෙක්ටයාර් 3.416 ක් සහ හෙක්ටයාර් 1.025 ක් වූ ඉඩම් 02 හි අයිතිය ආයතනයට පවරා ගැනීමට එම ඉඩම් වල වටිනාකම තක්සේරු කර ගිණුම්ගත කිරීමට කටයුතු කර නොතිබුණි. එසේම රූකව හා කල්පිටිය යන ප්‍රදේශවල පිහිටි ඉඩම් වල වටිනාකම රු. 268,750,000 ලෙස මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දක්වා තිබු එම ඉඩම් වල අයිතිය පවරා ගැනීමට කටයුතු කර නොතිබුණි.

උ) 2014 වර්ෂයේදී ප්‍රදාන ලෙස ලැබී ගිණුම්ගත කර නොතිබුණු වටිනාකම රු.9,390,000 ක් වූ මෝටර් රථය සඳහා පෙර වර්ෂයට ගැලපීමක් ලෙස භාණ්ඩාගාර ප්‍රදාන ගිණුමට ගලපා තිබුණු නමුත් ක්‍රමක්ෂය එම රථයේ වටිනාකම භාණ්ඩාගාර ප්‍රදාන ගිණුමට නැවත ගලපා නොතිබුණි. මෙම නිසා සමාලෝචිත වර්ෂයේ රජයේ ප්‍රදාන එම ප්‍රමාණයෙන් වැඩියෙන් මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දැක්වුණි.

ඌ) මෙහෙයුම් කටයුතු වලින් ජනිත වූ රු. 2,500,157 ක් වූ මුදල් ප්‍රවාහයට බලපෑමක් නොමැති පෙර වර්ෂ ගැලපුම්, මුදල් ප්‍රවාහ ප්‍රකාශයට ගලපා තිබුණු අතර 2020 වර්ෂයේ ස්ථාවර වත්කම් මිලදී ගැනීම වෙනුවෙන් ආයෝජනය කර තිබුණු මුදල රු.2,230,389 ක් අඩුවෙන් මුදල් ප්‍රවාහ ප්‍රකාශය තුල දක්වා තිබුණි. එසේම ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීම් අත්තිකාරම් ලෙස ගෙවා තිබුණු රු.6,351,443 ක් කාරක ප්‍රාග්ධන වෙනස් වීම් යටතේ හා ආයෝජන ක්‍රියාකාරකම් යටතේ දෙවරක් මුදල් ප්‍රවාහ ප්‍රකාශයට ගලපා තිබුණි.

එ) ආයතනයේ උපදේශන සේවා ශුද්ධලැබීම් ආදායමෙන් සියයට 5 ක් වෛද්‍ය සැළසුම් ආදායම් (Own Income Medical Scheme) අරමුදල් ගිණුමට බැරකර තිබුණු රු. 2,630,159 ක මුදල අරමුදල් ලෙස මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දක්වනු වෙනුවට වෙනත් ණයහිමියන් යටතේ මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දක්වා තිබුණි.

ඒ) ස්ථාවර වත්කම් වාර්ෂික ක්ෂය වටිනාකම රු. 110,908,171 ක් ලෙස ගිණුම් ගත කර ඇති නමුත් වත්කම් වර්ගය සඳහා ක්ෂය ගණනය කිරීම විස්තර විගණනය වෙත ඉදිරිපත් නොකිරීම හේතුවෙන් මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දක්වා තිබුණු ක්ෂය වියදමෙහි නිවැරදිතාවය විගණනයේදී සනාථකර ගත නොහැකි විය. එසේම මූල්‍ය ප්‍රකාශන තුල දක්වා තිබුණු රු.8,928,589 ක් වූ කෙරීගෙනයන වැඩ අයිතමයන් 03 කට අදාල උපයෝගී ලියවිලි විගණනයට ඉදිරිපත් නොකිරීම නිසා එම ශේෂවල නිවැරදිතාවය සතුටුදායක ලෙස විගණනයේදී සන්නිරීක්ෂණය කිරීමට නොහැකි විය.

ඔ) මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දක්වා තිබුණු වත්කම් අයිතම 09 ක අගය හා ඊට අනුරූපීව මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දක්වා තිබුණු අගයන් අතර රු.16,263,138 ක වෙනසක් නිරීක්ෂණය වූවද එකී වෙනස්කම් පිළිබඳ විගණනයට පැහැදිලි නොකෙරුණි.

ශ්‍රී ලංකා විගණන ප්‍රමිතිවලට (ශ්‍රී.ලං.වි.ප්‍ර.) අනුකූලව මා විගණනය සිදු කරන ලදී. මෙම විගණන ප්‍රමිති යටතේ වූ මාගේ වගකීම්, මෙම වාර්තාවේ මූල්‍ය ප්‍රකාශන විගණනය සම්බන්ධයෙන් විගණකගේ වගකීම් යන කොටසේ තවදුරටත් විස්තර කර ඇත. මාගේ තක්ස්වාගණනය කළ මතය සඳහා පදනමක් සැපයීම උදෙසා මා විසින් ලබාගෙන ඇති විගණන සාක්ෂි ප්‍රමාණවත් සහ උචිත බව මාගේ විශ්වාසයයි.

1.3 නියෝජිතායතනයේ 2020 වාර්ෂික වාර්තාවේ ඇතුළත් අනෙකුත් තොරතුරු.

මෙම විගණන වාර්තාවේ දිනට පෙර මා ලබාගත් නියෝජිතායතනයේ 2020 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 සහතිකවීමක් හෝ මතයක් ප්‍රකාශ නොකරමි.

මූල්‍ය ප්‍රකාශන පිළිබඳ මගේ විගණනයට අදාළව, මගේ වගකීම වන්නේ ඉහත හඳුනාගත් අනෙකුත් කොරතුරු ලබා ගත හැකි වූ විට නියෝජිතායතනයේ කියවීම සහ එසේ කිරීමේදී අනෙකුත් කොරතුරු මූල්‍ය ප්‍රකාශන සමඟ හෝ විගණනයේදී හෝ වෙනත් ආකාරයකින් ලබාගත් මගේ දැනුම අනුව ප්‍රමාණාත්මක වශයෙන් නොගැලපෙනවාද යන්න සලකා බැලීමයි.

මෙම විගණන වාර්තාවේ දිනට පෙර මා ලබා ගත් 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 කිසිවක් 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, නියෝජිතායතනයේ 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 නියෝජිතායතනය අඛණ්ඩ පැවැත්මට අදාළ කරුණු අනාවරණය කිරීමද කළමනාකරණයේ වගකීමකි.

නියෝජිතායතනය 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, නියෝජිතායතනය 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 කිරීමේදී එය සෑමවිටම ප්‍රමාණාත්මක සාවද්‍ය ප්‍රකාශනයන් අනාවරණය කර ගන්නා බවට වන කහවුරු කිරීමක් නොවනු ඇත. වංචා සහ වැරදි තනි හෝ සාමූහික 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 ප්‍රකාශනවල ඇතිවිය හැකි ප්‍රමාණාත්මක සාවද්‍ය ප්‍රකාශනයන් ඇතිවීමේ අවදානම් හඳුනාගැනීම හා තක්සේරු කිරීම සඳහා අවස්ථාවෝචිතව උචිත විගණන පරිපාටි සැලැසුම්කර ක්‍රියාත්මක කරන ලදී. වරදවා දැක්වීම හේතුවෙන් සිදුවන ප්‍රමාණාත්මක සාවද්‍ය ප්‍රකාශයන්ගෙන් සිදුවන බලපෑමට වඩා වංචාවකින් සිදුවන්නාවූ බලපෑම ප්‍රබල වන්නේ ඒවා දුස්සන්ධානයෙන්, ව්‍යාජ ලේඛන සැකසීමෙන්, චේතනාන්විත මඟහැරීමෙන්, වරදවා දැක්වීමෙන් හෝ අභ්‍යන්තර පාලනයන් මඟහැරීමෙන් වැනි හේතු නිසා වන බැවිනි.

- අභ්‍යන්තර පාලනයේ සඵලදායිත්වය පිළිබඳව මතයක් ප්‍රකාශකිරීමේ අදහසින් නොවුවද, අවස්ථාවෝචිතව උචිත විගණන පරිපාටි සැලසුම් කිරීම පිණිස අභ්‍යන්තර පාලනය පිළිබඳව අවබෝධයක් ලබාගන්නා ලදී.

- භාවිතා කරන ලද ගිණුම්කරණ ප්‍රතිපත්තිවල උචිතභාවය, ගිණුම්කරන ඇස්තමේන්තු වල සාධාරණත්වය සහ කළමනාකරණය විසින් කරන ලද සම්බන්ධිත හෙළිදරවිකිරීම් අගයන ලදී.

- සිද්ධීන් හෝ තත්ත්වයන් හේතුවෙන් නියෝජිතායතනයේ අඛණ්ඩ පැවැත්ම පිළිබඳ ප්‍රමාණාත්මක අවිනිශ්චිතතාවයක් තිබෙද යන්න සම්බන්ධයෙන් ලබාගත් විගණන සාක්ෂි මත පදනම්ව ගිණුම්කරණය සඳහා ආයතනයේ අඛණ්ඩ පැවැත්ම පිළිබඳ පදනම යොදා ගැනීමේ ඵදාලත්වය තීරණය කරන ලදී. ප්‍රමාණවත් අවිනිශ්චිතතාවයක් ඇති බවට මා නිගමනය කරන්නේ නම් මූල්‍ය ප්‍රකාශනවල ඒ සම්බන්ධයෙන් වූ හෙළිදරවිකිරීම් වලට මාගේ විගණන වාර්තාවේ අවධානය යොමු කළ යුතු අතර, එම හෙළිදරවිකිරීම් ප්‍රමාණවත් නොවන්නේ නම් මාගේ මතය විකරණය කළ යුතුය. කෙසේ වුවද, අනාගත සිද්ධීන් හෝ තත්ත්වයන් මත අඛණ්ඩ පැවැත්ම අවසන් වීමට හැකිය.

- මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල ව්‍යුහය හා අන්තර්ගතය සඳහා පාදක වූ ගනුදෙනු හා සිද්ධීන් උචිත හා සාධාරණව ඇතුළත්වී ඇතිබව සහ හෙළිදරවිකිරීම් ඇතුලත් මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල සමස්ථ 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 සහ පහත සඳහන් අවශ්‍යතාවයන් සම්බන්ධයෙන් විශේෂ ප්‍රතිපාදන ඇතුලත් වේ .

2.1.1 2018 අංක 19 දරණ ජාතික විගණන පනතේ 12 (අ) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවන් අනුව, මෙම වාර්ථාවේ තත්ත්වාගණනය කල විගණන මතය සඳහා පදනම කොටසේ දක්වා ඇති නිරීක්ෂණ වලට යටත්ව, 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 දරණ ජාතික විගණන පනතේ 6 (1) (ඇ) (iii) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවය අනුව නියෝජිතායතනයේ මූල්‍ය ප්‍රකාශන ඉකුත් වර්ෂය සමඟ අනුරූප වේ.

2.1.3 2018 අංක 19 දරණ ජාතික විගණන පනතේ 6 (i) (ඇ) (iv) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවය අනුව ඉකුත් වර්ෂයේදී මා විසින් සිදුකරන ලද 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 තුල, පහත සඳහන් ප්‍රකාශ කිරීමට තරම් කිසිවක් මාගේ අවධානයට ලක් නොවීය.

2.2.1 2018 අංක 19 දරණ ජාතික විගණන පනතේ 12 (ඇ) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවය අනුව නියෝජිතායතනයේ පාලක මණ්ඩලයේ යම් සාමාජිකයෙකුට නියෝජිතායතනයට සම්බන්ධවී යම් ගිවිසුමක් සම්බන්ධයෙන් සෘජුව හෝ අන්‍යාකාරයකින් සාමාන්‍ය ව්‍යාපාරික තත්වයෙන් බැහැරව සම්බන්ධයක් ඇති බව.

2.2.2 2018 අංක 19 දරණ ජාතික විගණන පනතේ 12 (ඊ) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවය අනුව පහත සඳහන් නිරීක්ෂණ හැර නියෝජිතායතනයේ යම් අදාල 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) ශ්‍රී ලංකා ප්‍රජාතාන්ත්‍රික සමාජවාදී ජනරජයේ මුදල් රෙගුලාසි සංග්‍රහය	
i) 384 (3) ප්‍රකාරව	ලැබෙන සෑම වෙක්පොතක් පිළිබඳව වීධිමත් ලේඛණයක් නඩත්තු කළ යුතු වුවත් එසේ කටයුතු කර නොතිබුණි.

ii) 395 ප්‍රකාරව	පෙර මාසයේ බැංකු සැසඳුම් ප්‍රකාශය ඊළඟ මාසයේ 15 දිනට හෝ ඊට පෙර පිළියෙල කර ඒ හා සම්බන්ධ ගෙවන නිළධාරියා විසින් සහතික කොට විගණකාධිපති වෙත පරීක්ෂා කිරීම සඳහා යොමු කල යුතු වුවත් ආයතනය එලෙස කටයුතු කර නොතිබුණි.
iii) 570 සහ 571	2014 වර්ෂයේ සිට 2018 වර්ෂය දක්වා පැවති රු.1,312,000 ක් වූ ටෙන්ඩර් තැන්පතු ආදායමට ගැනීමට කටයුතු කර නොතිබුණි.
(ආ) අංක 30/2016 හා 2016 දෙසැම්බර් 29 දිනැති රාජ්‍ය පරිපාලන චක්‍රලේඛය	
i. 3.1 වගන්තිය	රාජ්‍ය ආයතන වල පවතින වාහන සඳහා ඉන්ධන දහනය පරීක්ෂාව සිදු කළ යුතු වුවත් නියෝජිතායතනය සතු වාහන 25 ක් සඳහා ඉන්ධන දහන පරීක්ෂාව සිදුකර නොතිබුණි.
ii. 3.3 වගන්තිය	වාහන ලියාපදිංචි අංකය, දැවෙන ලීටර් ප්‍රමාණය, ධාවනය කල දුර, ලීටරයකින් ධාවනය කල දුර, අළුත් වැඩියා ගාස්තු ඇතුලත් වාහන සටහන් පවත්වා නොතිබුණි.
iii. 4.3 වගන්තිය	වාහන අළුත්වැඩියා කිරීමේදී වාහනයෙන් ගලවනු ලබන අමතර කොටස් අදාළ බිල්පත්‍රයක් සමඟ ආයතනයේ ගබඩාවට ලබාදිය යුතු වුවත් එලෙස බිල්පත්‍රය සමඟ අමතර කොටස් ගබඩාවට භාරදී නොතිබුණි.

2.2.3 2018 අංක 19 දරණ ජාතික විගණන පනතේ 12 (උ) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවය අනුව පහත සඳහන් නිරීක්ෂණ හැර නියෝජිතායතනයේ බලකල , කර්තව්‍ය සහ කාර්යයන්ට අනුකූල නොවන ලෙස කටයුතු කර ඇති බව.

(අ) 1981 අංක 54 දරණ 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 දරණ ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතන පනත සහ 1996 අංක 32 දරණ සංශෝධිත පනතෙහි 18 වන වගන්තිය අනුව විද්‍යාත්මක හෝ තාක්ෂණික කමිටුවක් පත් කළ යුතු වුවත්, දැනට අක්‍රියව පවතින විද්‍යාත්මක හා තාක්ෂණික ඇගයීම් කමිටුව සඳහා නව සාමාජිකයින් පත් කර නොතිබුණි.

2.2.4 2018 අංක 19 දරණ ජාතික විගණන පනතේ 12 (ඌ) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවය නියෝජිතායතනයේ සම්පත් සකසුරුවම් ලෙස, කාර්යක්ෂම ලෙස සහ ඵලදායී ලෙස කාලසීමාවන් තුළ අදාළ නීතිරීති වලට අනුකූලව ප්‍රසම්පාදනය කර භාවිතා කර නොමැති බව

2.2

2.3 වෙනත් කරුණු

(අ) වෙරළබඩ ජලයේ මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා මාළු ඒකරාශී කිරීමේ ඇටවුම් (FADs) හා මත්ස්‍ය සම්පත වැඩිදියුණු කිරීමේ ඇටවුම් (FEDs) ස්ථාපනය කිරීමේ කටයුතු 2020 වර්ෂයේදී සම්පූර්ණයෙන්ම නවතා දැමීම හේතුවෙන් මෙම ව්‍යාපෘතිය සඳහා වැයකර තිබුණු රු. මිලියන 3.90 ක මුදල නිෂ්ඵාර්ය වියදමක් වී තිබුණි.

(ආ) ව්‍යාපෘති ණය හිමි ශේෂ ලැයිස්තුවේ ඇතුලත්ව තිබුණු රු.20,420,827 ක් වටිනා ව්‍යාපෘති 27 ක් වර්ෂ 4 -7 ක් කාලයක සිට අක්‍රීයව පවතින නමුත් එම ව්‍යාපෘති පිළිබඳ සොයා බලා අදාල වගකීම් නිරවුල් කිරීමට කටයුතු කර නොතිබුණි. එමෙන්ම ව්‍යාපෘති උපලේඛනය හා ටෙන්ඩර් කැන්පතු ලේඛණය අනුව වටිනාකම රු.70,554,695 ක් වූ ව්‍යාපෘති 54 ක් සඳහා ව්‍යාපෘති චාර්තා අදාල සේවාදායකයා වෙත නියමිත පරිදි ඉදිරිපත් කර ඇති බව විගණනයේදී තහවුරු කර ගත නොහැකි විය.

(ඇ) කළමනාකරණ සේවා දෙපාර්තමේන්තුව විසින් අධ්‍යක්ෂ මූදල් තනතුරු සඳහා අනුමත කරන ලද බඳවා ගැනීමේ පටිපාටිය අනුව මූලික සුදුසුකම් සම්පූර්ණ කර නොතිබුණු නිළධාරියෙකු අධ්‍යක්ෂක මූල්‍ය තනතුර සඳහා බඳවා ගෙන 2017 මැයි සිට 2020 දෙසැම්බර් 31 දක්වා වැටුප් හා දීමනා ලෙස එකතුව රු. 7,666,842 ක් ගෙවා තිබුණි. මේ සම්බන්ධයෙන් පෙර වර්ෂ 02 කදී පෙන්වා තිබුණද නිවැරදි කිරීමට කටයුතු කර නොතිබුණි.

(ඈ) නියෝජිතායතනයේ අරමුණු වලට පටහැනිව රු.15,245,000 ක් වැයකර 2014 වර්ෂයේදී මත්ස්‍ය අලෙවි සැලක් ඩෙරුවල පිහිටි නියෝජිතායතනය වෙත විධිමත් පරිදි පවරා නොගත් ඉඩමක, ඉදිකර තිබූ අතර එම අලෙවිසැල 2021 වර්ෂය අවසානය දක්වාම නිෂ්කාර්යව පැවතුණි.

(ඉ) බෝට්ටු 02 ක් නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා 2011 වර්ෂයේදී රු.4,493,052 ක් වැයකර අධිබලැති බෝට්ටු එන්ජින් දෙකක් මිලට ගෙන බෝට්ටු 02 නිෂ්පාදනය කිරීමේ කටයුතු ආරම්භ කර ඒ වෙනුවෙන් අතිරේක රු.2,902,938 ක්ද දරා තිබුණි. එසේ වුවත් එම එන්ජින් දෙක හා නිෂ්පාදනය අවසන් නොකල බෝට්ටු 02 2021 වර්ෂය අවසානය දක්වාම ගඩොඩාවේ නිෂ්කාර්යව තබා තිබුණි.

(ඊ) වරායන් 06 ක් සංවර්ධනය කිරීම සඳහා ශක්‍යතා අධ්‍යයන වාර්තාවක් පිළියෙල කිරීම වෙනුවෙන් බාහිර ආයතනයකට රු.1,612,898 ක් වැඩිපුර ගෙවා තිබුණද එය වර්ෂ 07 කට වැඩි කාලයක සිට අයකර ගැනීමට කටයුතු කර නොතිබුණු අතර වැඩිපුර ගෙවීමට වගකිව යුතු නිළධාරීන් හඳුනාගෙන එම නිළධාරීන් සම්බන්ධව නීතිමය පියවර ගැනීමට ද කටයුතු කර නොතිබුණි.

(උ) අංක 17/2512/725/032 හා 2017 නොවැම්බර් 14 දිනැති අමාත්‍ය මණ්ඩල තීරණය ප්‍රකාරව අර්ථසාධක අරමුදල මහා භාණ්ඩාගාරය විසින් ගෙවා තිබුණු රු.මිලියන 39.93 ක නිහ දායක මුදල් හා අධිභාර මුදල් ආයතනයේ ඉපැයීම් වලින් ඒකාබද්ධ අරමුදලට පියවීමට කටයුතු කර නොතිබුණි.

(ඌ) නිළධාරීන් ඉතිරිකරගත් වෛද්‍ය නිවාඩු සඳහා රු.8,338,757 ක මුදලක් සමාලෝචිත වර්ෂයේදී ස්වයං උත්පාදන ආදායමින් ගෙවා තිබු අතර දීමනා ගෙවීමට අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩල අනුමැතිය පමණක් ලබාගෙන තිබුණ ද භාණ්ඩාගාර අනුමැතිය ලබා ගෙන නොතිබුණි.

(එ) රු. 40,269,931 ක් වූ සමාලෝචිත වර්ෂයේ මිලදීගත් වත්කම් එකතුකිරීම් වලට අදාල දේශීය හා විදේශීය ප්‍රදාන වෙන වෙනම ඉදිරිපත් නොවීම හේතුවෙන් සමාලෝචිත වර්ෂයේ ක්‍රමක්ෂය ගණනය කිරීම් නිවැරදිකාවය තහවුරු කර ගත නොහැකි විය.

ඩබ්ලිව්.ඒ.ඒ. වික්‍රමරත්න
විගණකාධිපති

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනයේ 2020 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 පෙන්වා දෙනු ලබන කරුණු සම්බන්ධයෙන් ගන්නා ලද ක්‍රියා මාර්ග.

1.2 තත්ත්වාගණනය කළ මතය සඳහා පදනම

කාරණය		ගනු ලබන ක්‍රියා මාර්ග
අ	උපදේශන සේවා ආදායමෙන් ඉකුත් වර්ෂයේ නියෝජිතායතනය මිලදී ගත් දේපල පිරියත හා උපකරණ වටිනාකම වූ රු.3,374,470 ක් විදේශ ප්‍රදාන ලැබීම් ලෙස ගිණුම් ගත කිරීමේ වරද සමාලෝචිත වර්ෂයේ නිවැරදි කර තිබුණ ද ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිත අංක 03 හි 53 වන ඡේදය ප්‍රකාරව පූර්ව වර්ෂ වැරදි නිවැරදි කිරීම් වලට අදාල සංසන්දනාත්මක තොරතුරු මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දක්වා නොතිබුණි. තවද මූල්‍ය ප්‍රකාශන සටහන් වල දැක්වෙන ව්‍යාපෘති සහ වෙනත් ණය හිමියෝ, කෙරීගෙන යන වැඩ, ණය ගැතියෝ යන වත්කම් සහ බැරකම් වලට අදාල පෙර වර්ෂ සංසන්දනාත්මක තොරතුරුද දක්වා නොතිබිණි.	2020 මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල ආදායම් වියදම් ප්‍රකාශ තුල හා ශේෂ පත්‍රය තුල පෙර වර්ෂයන්ට අදාලව සංසන්ධනාත්මක දත්ත දක්වා තිබුන ද විගණනයේදි පෙන්වා දෙනු ලබන පරිදි පූර්ව වර්ෂ නිවැරදි කිරිමට අදාලව සහ සටහන් වලට අදාලව පුර්ව වර්ෂ සංසන්දනාත්මත දත්ත 2021 වසරේ ගිණුම් පිළියෙල කිරීමේ සිට ඉදිරිපත් කරනු ලැබේ.
ආ	ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිත අංක 01 හි 48 වගන්තිය ප්‍රකාරව ආදායම් හා වියදම් හිලව් නොකල යුතු වුවද රු.102,804 ක් වූ වියදම වෙනත් ආදායම් වලින් අඩු කර දක්වා තිබූ අතර ව්‍යාපෘති ණය හිමියන් තුල එකතුව රු.432,448 ක් වූ හර ශේෂයද එලෙස හිලව් කර තිබුණි.	පෙන්වා දෙනු ලබන අඩුපාඩු පිළිගන්නා අතර ඉදිරි මූල්‍ය ප්‍රකාශන තුල මෙම තත්වය ඇති නොවීමට වග බලා ගනු ලැබේ.
ඇ	ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම් කරන ප්‍රමිත අංක 07 ප්‍රකාරව සම්පූර්ණයෙන් ක්ෂය කරන ලද පිරිවැය රු.99,663,068/= ක් වූ මෝටර් රථ තව දුරටත් භාවිතා කරමින් පැවතියද එම වත්කම් පිළිබඳ මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල අනාවරණය කර නොතිබුණි. එසේම මෙකී වත්කම් වල ඵලදායි ජීවිත කාලය සම්බන්ධ වූ ඇස්තමේන්තු ගත දෝෂය ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිත 03 අනුව නැවත නිවැරදි කර මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල ගැලපීමට කටයුතු කර නොතිබුණි.	ඉදිරි මූල්‍ය ප්‍රකාශන වාර්තා සැකසීමේදි පෙන්වා දෙනු ලබන අදාල අනාවරනය කිරීම් ගිණුම්කරන ප්‍රකාශන තුල ඇතුලත් කිරිමට කටයුතු කරනු ලැබේ. එමෙන්ම ඵලදායි ජීවිත කාලය පිළිබඳ ඇස්තමේන්තු ගත දෝෂය නිවැරදි කිරිමට කටයුතු කරනු ලැබේ.
ඈ	ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය ගිණුම් කරන ප්‍රමිත 10 හි 19 ඡේදය ප්‍රකාරව සපයන සේවාවේ නිමකල තත්වය අනුව සේවා ගණුදෙනුවේ අයභාරය හඳුනාගන්නා බව මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දක්වා තිබුණද සමාලෝචිත වර්ෂයේ ලැබී තිබූ උපදේශන ආදායම් රු. 93,848,483/= ක් ව්‍යාපෘති ණය හිමියන් යටතේ ගිණුම් ගත කර තිබූ අතර ඒ යටතේ දරණ වියදම් ව්‍යාපෘති ණය	ඉදිරි මූල්‍ය ප්‍රකාශන සැකසීමේදි අවශ්‍ය ගැලපීම් සිදු කර මෙම ගිණුම්කරණ අඩුපාඩුව නිවැරදි කිරිමට කටයුතු කරනු ලැබේ.

	හිමියන්ගෙන් අඩුකර දක්වා තිබුණි. එසේ වුවත් ව්‍යාපෘති නිම කල මට්ටම අනුව හඳුනාගත යුතු ආදායම ගණනය කර මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දක්වා නොතිබුණි.	
ඉ	ආයතනයේ ක්ෂය ප්‍රතිපත්ති ප්‍රකාරව වාහන සියයට 20 බැගින් ක්ෂය කල යුතු වුවත් 2016 මාර්තු 15 දින මිලට ගෙන තිබුණු පිරිවැය රු.33,535,000/= ක් වූ මෝටර් රථ 05 කට අදාල රු.6,707,000/= ක් වූ ක්ෂය වෙන් කිරීම සමාලෝචිත වර්ෂයේ මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල ගලපා නොතිබුණි. මෙම නිසා සමාලෝචිත වර්ෂයේ ඌනතාවය එම ප්‍රමාණයේ අඩුවෙන් දැක්වුණි. එසේම සමාලෝචිත වර්ෂයේ මෝටර් රථ වටිනාකමද රු.1,676,750/= ක් අඩුවෙන් මූල්‍ය ප්‍රකාශ වල දක්වා තිබුණි.	2021 වර්ෂයට අදාල මූල්‍ය ප්‍රකාශන සැකසීමේදී පෙර වර්ෂයන්ට අදාලව ක්ෂය සම්බන්ධ ගැලපීම් සිදු කර හා ඌනතාවයට අදාල ගැලපීම් සිදු කර නිවැරදි කිරීමට කටයුතු කරනු ලැබේ.
ඊ	නියෝජිතායතනය විසින් භාවිතා කරනු ලබන පනාපිටිය හා කප්පරතොට පිහිටි පිළිවෙලින් හෙක්ටයාර් 3,416 ක් සහ හෙක්ටයාර් 1.025 ක් වූ ඉඩම් 02 හි අයිතිය ආයතනයට පවරා ගැනීමට එම ඉඩම් වල වටිනාකම තක්සේරු කර ගිණුම්ගත කිරීමට කටයුතු කර නොතිබුණි. එසේම රැකව හා කල්පිටිය යන ප්‍රදේශ වල පිහිටි ඉඩම් වල වටිනාකම රු.268,750,000 ලෙස මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දක්වා තිබූ එම ඉඩම් වල අයිතිය පවරා ගැනීමට කටයුතු කර නොතිබුණි.	පනාපිටිය හා කප්පරතොට ඉඩම් වලට අදාල තත්සේරු කිරීම් කටයුතු සිදු කල යුතුව ඇත. රැකව හා කල්පිටිය ඉඩම් වල පවරා ගැනීමේ කටයුතු සිදු වෙමින් පවති
උ	2014 වර්ෂයේදී ප්‍රදාන ලෙස ලැබී ගිණුම් ගත කර නොතිබුණ වටිනාකම රු.9,390,000/= ක් වූ මෝටර් රථය සඳහා පෙර වර්ෂයට ගැලපීමක් ලෙස භාණ්ඩාගාර ප්‍රදාන ගිණුමට ගලපා තිබුණු නමුත් ක්‍රමක්ෂය එම රථයේ වටිනාකම භාණ්ඩාගාර ප්‍රදාන ගිණුමට නැවත ගලපා නොතිබුණි. මෙම නිසා සමාලෝචිත වර්ෂයේ රජයේ ප්‍රදාන එම ප්‍රමාණයෙන් වැඩියෙන් මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දැක්වුණි.	2021 වර්ෂයේ මූල්‍ය ප්‍රකාශන සැකසීමේදී ක්‍රමක්ෂය සම්බන්ධයෙන් නිසි පරිදි ගැලපීම් සිදු කර නිවැරදි කිරීමට කටයුතු කරනු ලැබේ
ඌ	මෙහෙයුම් කටයුතු වලින් ජනිත වූ රු.2,500,157/= ක් වූ මුදල් ප්‍රවාහයට බලපෑමක් නොමැති පෙර වර්ෂ ගැලපුම්, මුදල් ප්‍රවාහ ප්‍රකාශයට ගලපා තිබුණු අතර 2020 වර්ෂයේ ස්ථාවර වත්කම් මිලදී ගැනීම වෙනුවෙන් ආයෝජනය කර තිබුණු මුදල රු. 2,230,389/= ක් අඩුවෙන් මුදල් ප්‍රවාහ ප්‍රකාශය තුල දක්වා තිබුණි. එසේම ගොඩනැඟිලි ඉදිකිරීම් අත්තිකාරම් ලෙස ගෙවා තිබුණු රු.6,351,443/= ක් කාරක ප්‍රාග්ධන වෙනස් වීම යටතේ හා ආයෝජන ක්‍රියාකාරකම් යටතේ දෙවරක් මුදල් ප්‍රවාහ ප්‍රකාශයට ගලපා තිබුණි.	මේ සම්බන්ධයෙන් අවධානය යොමු කර මෙවැනි අඩුපාඩු වලක්වා ගැනීමට කටයුතු කරනු ලැබේ.
එ	ආයතනයේ උපදේශන සේවා ශුද්ධ ලැබීම් ආදායමෙන් සියයට 5ක් වෛද්‍ය සැළසුම් ආදායම් (Own Income	මෙය වෛද්‍ය අරමුදල නමින් ගිණුම්කරණ ප්‍රකාශන වල දැක්වීමට 2021 වර්ෂයේදී

	Medical Scheme) අරමුදල් ගිණුමට බැරකර තිබුණු රු.2,630,159/= ක මුදල අරමුදල් ලෙස මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දක්වනු වෙනුවට වෙනත් ණයහිමියන් යටතේ මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දක්වා තිබුණි.	කටයුතු කරනු ලැබේ
ඒ	ස්ථාවර වත්කම් වාර්ෂික ක්ෂය වටිනාකම රු.110,908,171/= ක් ලෙස ගිණුම් ගත කර ඇති නමුත් වත්කම් වර්ගය සඳහා ක්ෂය ගණනය කිරීම් විස්තර විගණනය වෙත ඉදිරිපත් නොකිරීම හේතුවෙන් මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දක්වා තිබුණු ක්ෂය වියදමෙහි නිවැරදිතාවය විගණනයේදි සනාථ කර ගත නොහැකි විය. එසේම මූල්‍ය ප්‍රකාශන තුල දක්වා තිබුණු රු.8,928,589/= ක් වූ කෙරී ගෙන යන වැඩ අයිතමයන් 03 කට අදාල උපයෝගි ලියවිලි විගණනයට ඉදිරිපත් නොකිරීම නිසා එම ශේෂ වල නිවැරදිතාවය සතුටුදායක ලෙස විගණනයේදි සත්නිරීක්ෂනය කිරීමට නොහැකි විය	මූල්‍ය ප්‍රකාශන තුල නිරූපනය වන කරුණු වලට අදාල සියළු උපකාර ලියවිලි විගණනයට ලබා දීමට කටයුතු කරනු ලැබේ.
ඔ	මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දක්වා තිබුණු වත්කම් අයිතම 09 ක අගය හා ඊට අනුරූපිව මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල දක්වා තිබුණු අගයන් අතර රු.16,263,138 ක වෙනසක් නිරීක්ෂණය වුවද එකී වෙනස්කම් පිළිබඳ විගණනයට පැහැදිලි නොකෙරුණි.	ඉදිරිපත් කරන ලද පැහැදිලි කිරීම් ප්‍රමාණාත්මක නොවූ බැවින් විස්තරාත්මක පැහැදිලි කිරීමක් ඉදිරිපත් කිරීමට කටයුතු කරනු ලැබේ

2.2.2. නීති රීති / විධානයට යොමුව

(අ) ශ්‍රී ලංකා ප්‍රජාතාන්ත්‍රික සමාජවාදී ජනරජයේ මුදල් රෙගුලාසි සංග්‍රහය

කාරණය		ගනු ලබන ක්‍රියා මාර්ග
(I)	384 (3) ප්‍රකාරව ලැබෙන සෑම චෙක් පොතක් පිළබඳව විධිමත් ලේඛණයක් නඩත්තු කල යුතු වුවත් එසේ කටයුතු කර නොතිබුණි.	මේ සම්බන්ධයෙන් විධිමත් ලේඛණයක් නඩත්තු කිරීමට කටයුතු ආරම්භ කර ඇත.
(II)	395 ප්‍රකාරව පෙර මාසයේ බැංකු සැසඳුම් ප්‍රකාශය ඊළඟ මාසයේ 15 දිනට පෙර පිළියෙල කර ඒ හා සම්බන්ධ ගෙවන නිළධාරියා විසින් සහතික කොට විගණකාධිපති වෙත පරීක්ෂා කිරීම සඳහා යොමු කල යුතු වුවත් ආයතනය එලෙස කටයුතු කර නොතිබුණි.	මෙම අඩුපාඩුව නිවැරදි කර අදාල ලේඛණ නිසි පරිදි විගණකාධිපති වෙත ඉදිරිපත් කිරීමට කටයුතු කරනු ලැබේ
(III)	570 සහ 571 2014 වර්ෂයේ සිට 2018 වර්ෂය දක්වා පැවති රු.1,312,000/= ක් වූ ටෙන්ඩර් තැන්පතු ආදායමට ගැනීමට කටයුතු කර නොතිබුණි.	මෙම මුදල 2021 වර්ෂයේ අදායමට ගැනීමට කටයුතු කර ඇත.

(ආ) අංක 30/2016 හා 2016 දෙසැම්බර් 29 දිනැති රාජ්‍ය පරිපාලන චක්‍ර ලේඛය

	කාරණය	ගනු ලබන ක්‍රියා මාර්ග
(I)	3.1 වගන්තිය රාජ්‍ය ආයතන වල පවතින වාහන සඳහා ඉන්ධන දහනය පරීක්ෂාව සිදු කලයුතු වුවත් නියෝජිතායතනය සතු වාහන 25 ක් සඳහා ඉන්ධන දහන පරීක්ෂාව සිදු කර නොතිබුණි.	පිළිගතිමි. මෙය 2022 වසරේ නිවැරදි කිරීමට කටයුතු කරනු ලැබේ.
(II)	3.3 වගන්තිය වාහන ලියාපදිංචි අංකය, දැවෙන ලීටර් ප්‍රමාණය, ධාවනය කල දුර ලීටරයකින් ධාවනය කල දුර, අළුත් වැඩියා ගාස්තු ඇතුලත් වාහන සටහන් පවත්වා නොතිබුනි.	දැනට කාර්තු පදනම සිදු කරන මෙය චක්‍රලේඛණය ප්‍රකාරව මාසිකව සිදු කිරීමට කටයුතු කරනු ලැබේ.
(III)	4.3 වගන්තිය වාහන අළුත්වැඩියා කිරීමේදි වාහනයෙන් ගලවනු ලබන අමතර කොටස් අදාළ බිල්පත්‍රයක් සමඟ ආයතනයේ ගබඩාවට ලබාදිය යුතු වුවත් එලෙස බිල්පත්‍රය සමඟ අමතර කොටස් ගබඩාවට භාරදී නොතිබුණි.	2021 වසරේ ජුලි මාසයේ සිට මෙය ක්‍රියාත්මක කර ඇත. අදාල සටහන් වාහනයට අදාල ලිපි ගොනුවේ ඇතුලත් කර ඇත.

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

	කාරණය	ගනු ලබන ක්‍රියා මාර්ග
අ	1981 අංක 54 දරණ ජාතික ජලජ සම්පත් හා සංවර්ධන නියෝජිතායතන පනතේ 34 වගන්තිය අනුව නියෝජිතායතනය විසින් සිදු කරනු ලබන අධ්‍යයන පර්යේෂණ, අත්හදා බැලීම් හා වෙනත් විමර්ශන සහ ගවේෂණ හා සොයා ගැනීම් වලට අදාළව ලබා ගන්නා ලද දත්ත, වාර්තා සහ විස්තර අඩංගු ලේඛණයක් අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්වරයා විසින් පවත්වා ගෙන ගොස් නොතිබුණි.	1981 ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන නියෝජිතායතනයට අදාල පනතේ 34 වගන්තිය ප්‍රකාරව ගවේෂණාත්මක හා සොයා ගැනීම් පිළිබඳ අඩංගු වාර්තා පවත්වා ගෙන යාමට අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් තුමා විසින් අවශ්‍ය පියවර ගෙන ඇත. ඒ අනුව එම ලේඛණය 1994 වර්ෂයේ සිට අදාල වන පරිදි පුස්තකාලය යටතේ පවත්වාගෙන යනු ලැබේ
ආ	1981 අංක 54 දරණ ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතන පනත සහ 1996 අංක 32 දරණ සංශෝධිත පනතෙහි 18 වන වගන්තිය අනුව විද්‍යාත්මක හෝ තාක්ෂණික කමිටුවක් පත් කළ යුතු වුවත්, දැනට අක්‍රියව පවතින විද්‍යාත්මක හා තාක්ෂණික ඇඟයීම් කමිටුව සඳහා නව සාමාජිකයින් පත් කර නොතිබුණි.	විද්‍යාත්මක හා තාක්ෂණික කමිටුව 2020 දෙසැම්බර් මස සිට ක්‍රියාත්මක වේ.

2.3 වෙනත් කරුණු

	කාරණය	ගනු ලබන ක්‍රියා මාර්ග
අ	වෙරළබඩ ජලයේ මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා මාළු ඒකරාශි කිරීමේ ඇටවුම් (FADs) හා මත්ස්‍ය සම්පත වැඩි දියුණු කිරීමේ ඇටවුම් (FEDs) ස්ථාපනය කිරීමේ කටයුතු 2020 වර්ෂයේදී සම්පූර්ණයෙන්ම නවතා දැමීම හේතුවෙන් මෙම ව්‍යාපෘතිය සඳහා වැය කර තිබුණු රුපියල් මිලියන 3.90 ක මුදල නිෂ්කාර්ය වියදමක් වී තිබිණි.	මෙම පර්යේෂණයේ සාර්ථකත්වය හා එම නිර්දේශ අනුව ධීවර දෙපාර්තමේන්තුව මඟින් අබලි බස්රථ හා බෝට්ටු භාවිතයෙන් ත්‍රිකුණාමලය සහ ගාල්ල මුහුදේ මසුන් ඒකරාශි කිරීමේ ඇටවුම් (FADs) ස්ථාපිත කර ඇත. ඒ මත පර්යේෂණය නිමා කර ඇත
ආ	ව්‍යාපෘති ණය හිමි ශේෂ ලැයිස්තුවේ ඇතුලත්ව තිබුණු රු.20,420,827/= ක් වටිනා ව්‍යාපෘති 27ක් වර්ෂ 4-7ක් කාලයක සිට අක්‍රියව පවතින නමුත් එම ව්‍යාපෘති පිළිබඳ සොයා බලා අදාල වගකීම නිරවුල් කිරීමට කටයුතු කර නොතිබුණි. එමෙන්ම ව්‍යාපෘති උපලේඛණය හා ටෙන්ඩර් තැන්පතු ලේඛණය අනුව වටිනාකම රු.70,554,695/= ක් වූ ව්‍යාපෘති 54 ක් සඳහා ව්‍යාපෘති වර්තා අදාල සේවාදායකයා වෙත නියමිත පරිදි ඉදිරිපත් කර ඇති විගනනයේදී තහවුරු කර ගත නොහැකි විය.	අක්‍රිය ව්‍යාපෘති පියවීම් කිරීම සඳහා අදාල ව්‍යාපෘති භාර නිළධාරීන් දැනුවත් කර අවශ්‍ය ක්‍රියා මාර්ග ගනු ලැබේ. එමෙන්ම ඉදිරියේදී සේවාව නිසි පරිදි ඉටු කල බවට සහතිකයක් ලබා ගැනීමට කටයුතු කරනු ලැබේ.
ඇ	කළමණාකරණ සේවා දෙපාර්තමේන්තුව විසින් අධ්‍යක්ෂ මුදල් තනතුරු සඳහා අනුමත කරන ලද බදවා ගැනීමේ පටිපාටිය අනුව මූලික සුදුසුකම් සම්පූර්ණ කර නොතිබුණු නිළධාරියෙකු අධ්‍යක්ෂ මූල්‍ය තනතුර සඳහා බඳවා ගෙන 2017 මැයි සිට 2020 දෙසැම්බර් 31 දක්වා වැටුප් හා දීමනා ලෙස එකතුව රු.7,666,842/= ක් ගෙවා තිබුණි. මේ සම්බන්ධයෙන් පෙර වරෂ 02 කදී පෙන්වා තිබුණද නිවැරදි කිරීමට කටයුතු කර නොතිබුණි.	පාලක මණ්ඩල තීරණ ප්‍රකාරව කටයුතු කරනු ලැබේ.
ඈ	නියෝජිතායතනයේ අරමුණු වලට පටහැනිව රු.15,245,000/= ක් වැය කර 2014 වර්ෂයේ දී මත්ස්‍ය අලෙවි සැලක් බෙරුවල පිහිටි නියෝජිතායතනය වෙත විධිමත් පරිදි පවරා නොගත් ඉඩමක, ඉදිකර තිබූ අතර එම අලෙවි සැල 2021 වර්ෂය අවසානය දක්වාම නිෂ්කාර්යව පැවතුණි.	2022 පෙබරවාරි මස 22 දින අමාත්‍යාංශ සමාලෝචන රැස්වීමේදී රාජ්‍ය අමාත්‍ය ලේකම් ලබා දෙන ලද උපදෙස් පරිදි මෙය සුදුසු පාර්ශවයකට මිල ගණන් කැඳවා ලබා දීමට කටයුතු කරනු ලැබේ. ඉඩම අත්පත් කර ගැනීමට අවශ්‍ය කටයුතු සිදු කරමින් පවති
ඉ	බෝට්ටු 02ක් නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා 2011 වර්ෂයේ දී රු.4,493,052= ක් වැය කර අධි බලැති බෝට්ටු එන්ජින් දෙකක් මිලට ගෙන බෝට්ටු 02 නිෂ්පාදනය කිරීමේ කටයුතු ආරම්භ කර ඒ වෙනුවෙන් අතිරේක රු.2,902,938/= ක් දරා තිබුණි. එසේ වුවත් එම එන්ජින්	බෝට්ටු එන්ජින් 02 මිලදී ගැනීම සම්බන්ධයෙන් පාර්ලිමේන්තු ගිණුම් කාරක සභාවේ දී ඇති අනුමත පරිදි හා අමාත්‍යාංශ විගණන හා කළමණාකරණ කමිටු රැස්වීමේදී දෙන ලද නිර්දේශ පරිදි මේ වන විට මෙම බෝට්ටු

	දෙක හා නිෂ්පාදනය අවසන් නොකල බෝට්ටු 02 2021 වර්ෂය අවසානය දක්වාම ගබඩාවේ නිෂ්කාර්යව තබා තිබුණි.	එන්ජින් දෙක ශ්‍රී ලංකා නාවික හමුදාවට ලබා ගන්නා ලෙස ඇරයුම් කර ඇත. එසේම අවසන් නොකල බෝට්ටු 02 සම්බන්ධයෙන් ඉදිරියේ විගණන හා කළමණාකරන කමිටුව වෙත ඉදිරිපත් කර අවශ්‍ය කටයුතු සිදු කරනු ලැබේ.
ඊ	වරායන් 06 ක් සංවර්ධනය කිරීම සඳහා ශක්‍යතා අධ්‍යයන වාර්තාවක් පිළියෙල කිරීම වෙනුවෙන් බාහිර ආයතනයකට රු.1,612,898/= ක් වැඩි පුර ගෙවා තිබුණද එය වර්ෂ 07 කට වැඩි කාලයක සිට අය කර ගැනීමට කටයුතු කර නොතිබුණු අතර වැඩිපුර ගෙවීමට වගකිව යුතු නිළධාරීන් හඳුනාගෙන එම නිළධාරීන් සම්බන්ධව නීතිමය පියවර ගැනීමට ද කටයුතු කර නොතිබුණි.	වරායන් 06 සඳහා කරන ලද ශක්‍යතා අධ්‍යන සඳහා අය විය යුතු මුදල සම්බන්ධයෙන් ලියා හැරීම සඳහා අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩලය විසින් අනුමත කර ඇති අතර මේ සම්න්ධයෙන් ඉදිරි කටයුතු අමාත්‍යාංශ විගණන හා කළමණාකරණ කමිටු රැස්වීමේදි දෙන ලද උපදෙස් මත කටයුතු සිදු කරමින් පවති
උ	අංක 17/2512/725/032 හා 2017 නොවැම්බර් 14 දිනැති අමාත්‍ය මණ්ඩල තීරණය ප්‍රකාරව අර්ථ සාධක අරමුදල මහා භාණ්ඩාගාරය විසින් ගෙවා තිබුණු රුපියල් මිලියන 39.93 ක හිඟ දායක මුදල් හා අධිභාර මුදල් ආයතනයේ ඉපැයීම් වලින් ඒකාබද්ධ අරමුදලට පියවීමට කටයුතු කර නොතිබුණි.	මේ සම්න්ධයෙන් අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩලය දැනුවත් කිරීමට කටයුතු කරන ලද අතර ඉදිරියේදි අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩලය විසින් ගනු ලබන තීරණ ප්‍රකාරව කටයුතු කරනු ලැබේ
ඌ	නිළධාරීන් ඉතිරි කර ගත් වෛද්‍ය නිවාඩු සඳහා රු.8,338,757/= ක මුදලක් සමාලෝචිත වර්ෂයේදි ස්වයං උත්පාදන ආදායමින් ගෙවා තිබු අතර දීමනා ගෙවීමට අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩල අනුමැතිය පමණක් ලබා ගෙන තිබුණද භාණ්ඩාගාර අනුමැතිය ලබා ගෙන නොතිබුණි.	මෙම විගණන පැහැදිලි කිරීම් ප්‍රකාරව මහා භාණ්ඩාගාර අනුමැතිය මේ සම්බන්ධයෙන් ලබා ගැනීමට මේ වන විටත් අවශ්‍ය ලේඛණ මහා භාණ්ඩාගාරය වෙත යවා ඇත.
එ	රු.40,269,931/= ක් වූ සමාලෝචිත වර්ෂයේ මිලදි ගත් වත්කම් එකතු කිරීම් වලට අදාල දේශීය හා විදේශීය ප්‍රදාන වෙන වෙනම ඉදිරිපත් නොවීම හේතුවෙන් සමාලෝචිත වර්ෂයේ ක්‍රමක්ෂය ගණනය කිරීම් නිවැරදිතාවය තහවුරු කර ගත නොහැකි විය.	මෙහි පෙන්වා දෙන අඩුපාඩුව නිවැරදි කිරීමට ඉදිරියේදි කටයුතු කරනු ලැබේ.

.....

මහාචාර්ය එම් ජේ එස් විජයරත්න

සභාපති