විද්‍යා, තාක්ෂණ සහ පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

වාර්ෂික වාර්තාව

2016

සැකසුම - එස්.ඩී.පී.ජී.පී.පියතිලක, සන්නිවේදන සහ මාධ්‍ය නිළධාරී, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

සිංහල සෝදුපත් පරීක්ෂාව - ටී.සී.පී.කේ.තිලකරත්න, ජ්‍යෙෂ්ඨ සහකාර පුස්තකාලයාධිපති, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

දෙමළ පරිවර්ථනය - ටී.ජසීතරන් මහතා

පිටකවරය - ගයාන් බණ්ඩාර, තාක්ෂණික නිලධාරී, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

පටුන

පිටුව

1. හැඳින්වීම 4
2. ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ පාලක මණ්ඩලය 5
3. පර්යේෂණ සභාව 6
4. අධ්‍යක්ෂක තුමාගේ පණිවුඩය 7
5. සංවිධාන ව්‍යුහය 8
6. ස්වොට් විශ්ලේෂණය 9
7. ආයතනයේ කාර්ය සාධනය 10
   7.1. සම්මාන 10
   7.2. මානව සම්පත් 12
   7.3. වාර්ෂික අයවැය 17
8. පර්යේෂණ වල ප්‍රගතිය 18
9. ඝන අවස්ථා භෞතික විද්‍යාව සහ ඝන අවස්ථා රසායන විද්‍යාව 19
10. නැනෝ තාක්ෂණය සහ උසස් ද්‍රව්‍ය 21
11. ශක්තිය සහ උසස් ද්‍රව්‍ය රසායනවිද්‍යාව 23
12. ක්වොන්ටම් භෞතික විද්‍යාව 25
13. කෘතිම බුද්ධිය 26
14. ස්වභාවික නිශ්පාදන 27
15. පෝෂණ ජෛවරසායන විද්‍යාව 30
16. ක්ෂුද්‍රජීවී ජෛව තාක්ෂණය 31
17. ජෛව ශක්තිය සහ පාංශු පරිසර පද්ධති 33
18. ස්වභාවික සම්පත් සහ පුනර්ජනනීය බලශක්ති 35
19. පාරිසරික රසායනගති විද්‍යාව 37
20. පරිසර විද්‍යාව සහ පාරිසරික ජීව විද්‍යාව 39
21. ශාක සහ පරිසර විද්‍යාව 40
22. ශාක නාමකරණය සහ සංරක්ෂණය 42
23. ප්‍රයිමේට් ජීව විද්‍යාව 44
24. සෛල ජීව විද්‍යාව 46
25. වෛද්‍ය කීට විද්‍යාව 48
26. රයිසෝබියම් ව්‍යාපෘතිය 50
27. සහයෝගීතා සහ උපදේශන අංශය 52
28. විද්‍යා අධ්‍යාපන සහ ව්‍යාප්ති ඒකකය 54
29. වාර්ෂික ගිණුම් වාර්තාව 2016 57
30. රජයේ විගණකාධිපති වාර්තාව 96
31. රජයේ විගණකාධිපති වාර්තාවේ දක්වා ඇති කරුණු පිළිබඳව පාලක මණ්ඩලයේ පැහැදිලි කිරීම 108

1. හැඳින්වීම

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

1981 අංක 55 දරණ පාර්ලිමේන්තු පනත මගින් පිහිටුවන ලද මහනුවර ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, විද්‍යාවේ සහ මානව සම්පත් හි අභිවෘද්ධිය උදෙසා මෙන්ම ජාතික සංවර්ධනය උදෙසා පාර්ලිමේන්තු පනතක් මගින් ප්‍රධාන අරමුණු ලෙස විද්‍යාවේ මූලික සිද්ධාන්ත පිළිබඳ පර්යේෂණ ආරම්භ කිරීම, ප්‍රවර්ධනය කිරීම සහ මූලික පර්යේෂණ වල නියැලීම පිණිස පිහිටුවා ඇති ශ්‍රී ලංකාවේ එකම පර්යේෂණ ආයතනය වේ

දැක්ම

"විද්‍යාවේ මූලික සිද්ධාන්ත පිළිබඳ පර්යේෂණ සිදුකිරීමෙහිලා විශිෂ්ටත්වය සහිත කීර්තිමත් මධ්‍යස්ථානයක් වීම"

මෙහෙවර

"ජාතික සංවර්ධනය සඳහා දායක වන ලෙස විද්‍යා දැනුම වර්ධනය සහ මානව සම්පත් සංවර්ධනය උදෙසා විද්‍යාවේ මූලික සිද්ධාන්ත පිළිබඳ උසස් මට්ටමේ පර්යේෂණ ආරම්භ කිරීම, පර්යේෂණ වල නියැලීම සහ අනුග්‍රාහකත්වය සැපයීම"

අරමුණු

- ගණිතය, භෞතික විද්‍යාව, හා රසායන විද්‍යාව, ජීව විද්‍යාව, සමාජ විද්‍යා සහ දර්ශනය යන විෂයන් පුළුල්ම අර්ථයෙන් ගෙන ඒම විෂයන් කෙරෙහි විශේෂිත අවධානයක් ඇතිව මූලික අධ්‍යයනය පිළිබඳව පර්යේෂණ ආරම්භ කිරීම, ප්‍රවර්ධනය කිරීම සහ එම මූලික පර්යේෂණ වල නියැලීම සහ රාජ්‍ය සහ පෞද්ගලික අංශයේ සහයෝගීතාවයන් සහිතව පර්යේෂණ සඳහා අවශ්‍ය වන යෙදෙවුම් වැඩිදියුණු කිරීම
- ආයතනයේ පර්යේෂණ කටයුතු ඉදිරියට ගෙනයනු පිණිස සහ විද්‍යා දැනුම ව්‍යාප්ත කරනු පිණිස දේශන, රැස්වීම්, සම්මන්ත්‍රණ සහ සාකච්ඡා සමුළු සංවිධානය කිරීම
- ශ්‍රී ලංකාව ඇතුලත සහ විදේශවල නිර්මාණාත්මක කාර්යයන්හි නිරතව සිටින විද්‍යාඥයින්ට දේශන පැවැත්වීමට සහ ආයතනයේ පර්යේෂණ කටයුතු වලට සහභාගි වීමට ඇරයුම් කිරීම
- ජාතික අරමුණු ආරක්ෂා කිරීමට සහ ප්‍රවර්ධන කිරීමට වගබලාගනිමින් වෙනත් රටවල විද්‍යා කටයුතු වල නියුක්ත තැනතත් සහ විද්‍යා ආයතන සමග සබඳතා ඇතිකර ගැනීම සහ පවත්වා ගෙන යාමද ආයතනයේ අරමුණු පරමාර්ථ වලට අදාළ කරණු සම්බන්ධයෙන් අන්තර් ජාතික සහයෝගිතාව ඇති කිරීම
- 1978 අංක 16 දරණ විශ්ව විද්‍යාල පනත මගින් පිහිටු වන ලද විශ්ව විද්‍යාල කොමිෂන් සභාව විසින් පිළිගත් ආයතන විසින් ප්‍රදානය කරනු ලබන පශ්චාත් උපාධි සඳහා වූ පර්යේෂණ සඳහා පුහුණු කිරීම, මාර්ගෝපදේශකත්වය සහ සහයෝගය ලබාදීම
- ආයතනයේ අරමුණු හා පරමාර්ථ මුදුන්පත් කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන වෙනත් ක්‍රියා සිදුකිරීම

2. ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ පාලක මණ්ඩලය

මහාචාර්ය අනුර වික්‍රමසිංහ
සභාපති.
පීඨාධිපති, විද්‍යා පීඨය, පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය , පේරාදෙණිය.

අතිගරු ජනාධිපති තුමන්ගේ විද්‍යා උපදේශක

මහාචාර්ය මොහාන්ද සිල්වා
සභාපති, විශ්ව විද්‍යාල ප්‍රතිපාදන කොමිෂන් සභාව,

මහාචාර්ය එස්.එච්.පී. පී. කරුණාරත්න
අධ්‍යක්ෂ,
ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, හන්තාන පාර, මහනුවර.

මහාචාර්ය එම්.ඒ.කේ.එල්. දිසානායක
ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, හන්තාන පාර, මහනුවර.

මහාචාර්ය එන්.ජී.ජේ. ඩයස්
සංඛ්‍යාන සහ පරිගණක විද්‍යා අධ්‍යයන අංශය, කැලණිය විශ්ව විද්‍යාලය,

ආචාර්ය ඩබ්. කේ. බී. එන්. ප්‍රේම්
හිටපු අධ්‍යක්ෂ ජේනරාල්,
භූ විද්‍යා සමීක්ෂණ හා පතල් කාර්යාංශය

මහාචාර්ය සී.පී. දීපාල් ඩබ්. මැතිව්
ජෛව රසායන හා අණුක ජීවවිද්‍යා අධ්‍යයන අංශය, වෛද්‍ය පීඨය, කොළඹ විශ්ව විද්‍යාලය,

මහාචාර්ය එම් ජේ එස් විජේරත්න
සත්ව විද්‍යාව පිළිබඳ සහ පාරිසරික කළමණාකරණය පිළිබඳ ජ්‍යේෂ්ඨ මහාචාර්ය, කැලණිය විශ්ව විද්‍යාලය,
සභාපති ජාතික විද්‍යා සහ තාක්ෂණ කොමිෂන් සභාව

මහාචාර්ය නාමල් ප්‍රියන්ත
අධ්‍යක්ෂ, විද්‍යා පශ්චාත් උපාධි ආයතනය,
පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය,

ජේ එම් යූ පී ජයමහ මහතා
අතිරේක අධ්‍යක්ෂක ජෙනරාල්,
රාජ්‍ය ව්‍යාපාර දෙපාර්තුමේන්තුව , මුදල් අමාත්‍යංශය

මහාචාර්ය යූ. එල්. බී. ජයසිංහ
ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, හන්තාන පාර, මහනුවර.

ආචාර්ය පී.එස්.බී. වඳුරාගල
පාලක මණ්ඩලයේ ලේකම්,
ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, හන්තාන පාර, මහනුවර.

3. **පර්යේෂණ සභා සමාජිකයින්**

මහාචාර්ය එස්.එච්.පී. පී. කරුණාරත්න
අධ්‍යක්ෂ, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, හන්තාන පාර, මහනුවර

ආචාර්ය ඩි එම් ඩි යකන්දාවල අංශ ප්‍රධාන
උද්භිද විද්‍යා අධ්‍යයන අංශය, පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය

මහාචාර්ය නාමල් ප්‍රියන්ත
අධ්‍යක්ෂ, විද්‍යා පශ්චාත් උපාධි ආයතනය, පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය,

මහාචාර්ය රොහාන් සේනාධීර
භෞතික විද්‍යා අධ්‍යයන අංශය, ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්ව විද්‍යාලය

මහාචාර්ය ඒ. නානායක්කාර, මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, මහනුවර.

මහාචාර්ය යූ. එල්. බී. ජයසිංහ, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, මහනුවර.

මහාචාර්ය එම්. ඒ. කේ. එල්. දිසානායක, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, මහනුවර.

මහාචාර්ය රෝහන චන්ද්‍රජිත්
භූ විද්‍යා අධ්‍යයන අංශය, පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය

මහාචාර්ය ඩී.කේ වීරකොන්
සත්ව අධ්‍යයන අංශය, කොළඹ විශ්ව විද්‍යාලය.

මහාචාර්ය ඩී එස් ඒ විජේසුන්දර, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, මහනුවර.

මහාචාර්ය එන්. ඩී. සුබසිංහ, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, මහනුවර.

මහාචාර්ය එස්. පී. බෙන්ජමින්, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, මහනුවර.

මහාචාර්ය පී ආර් ඒ කුමාර, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, මහනුවර.

මහාචාර්ය එම්. සී. එම්. ඉක්බාල්, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, මහනුවර.

ආචාර්ය එම්. එස්. විතානගේ, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, මහනුවර.

ආචාර්ය එච්. ඩබ්ලිව්. එම්. ඒ. සී. විජයසිංහ, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, මහනුවර.

ආචාර්ය ඩී. එන්. මාගන ආරච්චි, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, මහනුවර.

ආචාර්ය ආර්. ආර්. රත්නායක, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, මහනුවර.

ආචාර්ය ආර් ලියනගේ ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, මහනුවර.

මහාචාර්ය ආර් ඩී ජයසිංහ දන්ත වෛද්‍ය පීඨය පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය,

මහාචාර්ය ජේ. එම්. එස්. බණ්ඩාර, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, මහනුවර.

මහාචාර්ය ජී. සෙනෙවිරත්න, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, මහනුවර.

ආචාර්ය පී. එස්. බී. වඳුරාගල (පර්යේෂණ සභා මණ්ඩලයේ ලේකම්), ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, මහනුවර.

4. අධ්‍යක්ෂක තුමාගේ පණිවුඩය

2016 වාර්ෂික වාර්තාවට මෙම සටහන ඉදිරිපත් කිරීමට ලැබීම ඉතා සතුටුදායක අවස්ථාවකි. 1981 දී මූලික අධ්‍යයන ආයතනය ස්ථාපිත කරන ලද අතර 2014 වසරේදී එය ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය (NIFS) ලෙස නමින් වෙනස් කරන ලදි. පාර්ලිමේන්තු පනතක් මගින් මූලික විද්‍යා පර්යේෂණ සිදුකිරීම උදෙසා පිහිටුවා ඇති එකම පර්යේෂණ ආයතනය වන ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ ප්‍රධාන අභිප්‍රාය වන්නේ ජාතික සංවර්ධනය සහ විද්‍යාවේ අභිවෘද්ධිය උදෙසා වැදගත්වන්නා වූ මූලික විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ සිදුකිරීමයි.

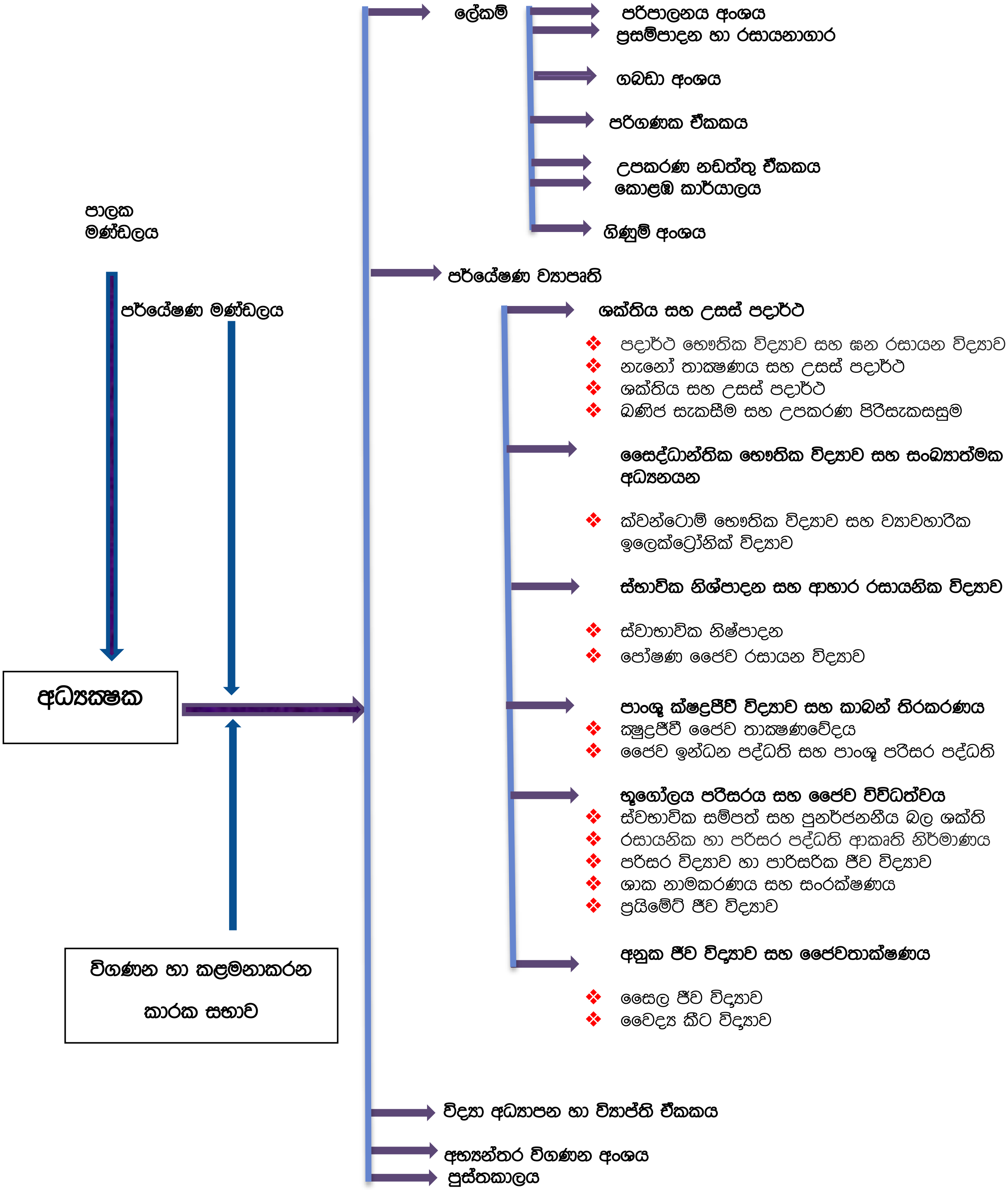
2016 වර්ෂයේදී ආයතනය තුල ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ මහාචාර්යවරුන් 5ක්, පර්යේෂණ මහාචාර්යවරුන් 2ක්, ආශ්‍රිත පර්යේෂණ මහාචාර්යවරුන් 3ක් ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ ආචාර්යවරුන් 2ක් සහ පර්යේෂණ ආචාර්යවරුන් දෙදෙනෙකු සේවයේ නිරතවූ අතර පශ්චාත් උපාධි අපේක්ෂිත සිසුන් 84 දෙනෙකු මෙම විද්‍යාඥයින් යටතේ පර්යේෂණ සිදුකරන ලදි. අප ආයතනයේ විද්‍යාඥයින් පර්යේෂණ පත්‍රිකා 86 ක් පර්යේෂණ සඟරා තුල පළකර ඇති අතර ඒවා අතරින් පර්යේෂණ පත්‍රිකා 61ක් විද්‍යා උපහැරණ අනුක්‍රමනිකාවේ (SCI) සහ විස්තාරිත විද්‍යා උපහැරණ අනුක්‍රමනිකාවේ (SCI expanded) තුලත් නිර්දේශිත පර්යේෂණ සඟරා තුල පළවී ඇත. තවද 2016 වසරේ පර්යේෂණ සමුළු පත්‍රිකා සහ සාරාංශ 108ක් පළවූ අතර , පේටන්ට් බලපත්‍ර 2ක් (එක් දේශිය බලපත්‍රයක් සහ අන්තර්ජාතික එක් බලපත්‍රයක්) ලබාගැනීමට සමත්වී ඇත

පර්යේෂණ සහකාරවරුන් 11ක් තම පශ්චාත් උපාධි ලබාගත් අතර (ආචාර්ය උපාධි 5ක් සහ දර්ශණපති උපාධි 6ක්) විද්‍යාපති උපාධි අපේක්ෂිත සිසුන් 12 ක් සහ උපාධි අපේක්ෂිත සිසුන් 14 දෙනෙකු තම පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති සම්පූර්ණ කරන ලදි. තවද ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ පර්යේෂකයන් හට තම කීර්තිමත් පර්යේෂණ උදෙසා CVCD පර්යේෂණ විශිෂ්ටතා සම්මානය , NSF/TWAS යෞවන විද්‍යාඥ සම්මානය යන සම්මාන හිමිවුනි.

ආයතනයේ අයවැය මගින් මෙම වසරේදී ප්‍රධාන පර්යේෂණ උපකරණ මිලදීගැනීම සඳහා රුපියල් මිලියන 70 ට වැඩි මුදලක් වැයකල අතර ඒ යටතේ XRD, GC, HPLC, LC-MS, Thermal Evaporator, ICPOES සහ multi-mode microplate reader වැනි උපකරණ මිලදී ගන්නා ලදි. විද්‍යාත්මක ප්‍රජාව, පාසල් දරුවන් , ගුරුවරුන් සහ මහජනතාව සඳහා වූ උද්යෝගිමත් වැඩසටහන් සංවිධානය කිරීම මගින් විද්‍යා අධ්‍යාපන සහ ව්‍යාප්ති ඒකකය (SEDU) තවත් විශිෂ්ට වසරක් නිමාකරන ලදි. 2016 වසරේදී උපදේශක සහ සහයෝගීතා අංශය (CCD) විසින් විවිධ රාජ්‍ය හා රාජ්‍ය නොවන සංවිධානවලට සේවා හා සහයෝගීතාව පුළුල් කිරීම මගින් ආයතනයේ ජාතික හා ජාත්‍යන්තර සහයෝගීතාව ශක්තිමත් කර ඇත. 2016 දී සාර්ථක ප්‍රගතියක් අත්පත් කර ගැනීම සඳහා ලබා දුන් නොමද සහයෝගය සඳහා තාක්ෂණික, පරිපාලන, ගිණුම්, නඩත්තු හා අනෙකුත් කාර්ය මණ්ඩලවලට ස්තුතිය පුද කළ යුතුය.

මහාචාර්ය එස්.එච්.පී. පී. කරුණාරත්න
BSc, MSc (Perad), PhD (Lond), FRES (Lond), FNAS (Sri Lanka)
අධ්‍යක්ෂක සහ ජේෂ්ඨ පර්යේෂණ මහාචාර්ය, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය.
ජ්‍යෙෂ්ඨ මහාචාර්ය සහ සත්ව විද්‍යාධිපති, පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය.

5. ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ සංවිධාන ව්‍යුහය



6. ස්වොට් විශ්ලේෂණය

ප්‍රබලතාවයන්

1. විද්‍යාවේ මූලික සිද්ධාන්ත පිළිබද පර්යේෂණ පැවැත්වීම සඳහා කැපවූ එකම ජාතික පර්යේෂණ ආයතනය වීම

2. සහයෝගීතා පර්යේෂණ සිදු කිරීම සඳහා මධ්‍යම කඳුකරයේ අග නගරය තුළ හොඳම ස්ථානය වීම සහ පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය, කෘෂිකර්ම පශ්චාත් උපාධි ආයතනය, පශ්චාත් උපාධි ආයතනය, කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව, තේ පර්යේෂණායතනය, පශු වෛද්‍ය පර්යේෂණ ආයතනය, රාජකීය උද්භිද උද්‍යාන වැනි අනෙකුත් පර්යේෂණ හා උසස් අධ්‍යාපන ආයතන වලට සමීපව පිහිටුවා තිබීම

3. උසස් මට්ටමේ විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ සිදු කිරීම සඳහා නවීන උපකරණ සතුවීම

4. විද්‍යා උපහැරණ අනුක්‍රමනිකාවේ විනිශ්චයන්ට අනුව ඉතා උසස් මට්ටමේ පර්යේෂණ පත්‍රිකා පළකරමින් ශ්‍රී ලංකාවේ වඩාත්ම ඵලදායි පර්යේෂණ ආයතන වලින් එකක් ලෙස අන්තර්ජාතික ප්‍රමිතීන් පවත්වාගෙන යෑම

5. පශ්චාත් උපාධි පර්යේෂණ කටයුතු සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා විද්‍යාව, තාක්ෂණය සහ පර්යේෂණ යන ක්ෂේත්‍රයන්හි මානව සම්පත් සංවර්ධනය උදෙසා නවීන පහසුකම් සහිත මධ්‍යස්ථානයක් ලෙස සේවය කිරීම.

6. සුදුසුකම් සපිරි කණිෂ්ඨ සහ ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥයින්ගෙන් සමන්විත පර්යේෂණ කාර්ය මණ්ඩලයක් සිටීම (ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ මහාචාර්ය තනතුර සහිත එකම පර්යේෂණ ආයතනය වේ)

දුර්වලතා

1. ප්‍රමිතීන්ට අනුකූලව උපකරණ හා විද්‍යාගාර පවත්වාගෙන යාමේ අපහසුතාව.
2. වර්තමාන ස්ථානය පුලුල් කිරීම සඳහා ඉඩකඩ නැතිවීම හා පැරණි ගොඩනැගිල්ලේ දුර්වල හා අස්ථායි තත්ත්වය.
3. කොළඹ අග නගරයෙන් දුර පිහිටි ආයතනයක් ලෙස, කොළඹ පැවැත්වෙන නිල උත්සව සහ සාකච්ඡා සඳහා සහභාගී වීම දුෂ්කර වීම
4. ආයතනයේ අපේක්ෂිත ප්‍රතිඵල ලබා ගැනීම සඳහා පවත්නා කළමනාකරණ ව්‍යුහයේ අකාර්යක්ෂමතාවය

අවස්ථා

1. පවත්නා පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිවල සාර්ථකත්වය, මූලික පර්යේෂණවල නව පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති ආරම්භ කිරීමට හා ඒවායේ යෙදීමට ඇති හැකියාව වැඩි දියුණු කරයි
2. මූලික පර්යේෂණවල විවිධ ක්ෂේත්‍ර සමඟ ඒකාබද්ධ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති සිදුකිරීමට ඇති හැකියාව
3. තාක්ෂණික හා විද්‍යාත්මක තොරතුරු හුවමාරු කර ගැනීම සඳහා පර්යේෂණ රැස්වීම් , වැඩමුළු සහ පර්යේෂණ සැසි සංවිධානය කිරීමට ඇති හැකියාව
4. ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥයින් ලෙස අනාගතයේ දී රටට සේවය කිරීම සඳහා ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥයින් යටතේ ස්වේච්ඡා සේවකයන්, පුහුණු වන්නන් සහ පර්යේෂණ සහායකයන් ලෙස විවිධ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති වලට තරුණ තරුණියන් බඳවා ගැනීමට ඇති හැකියාව

තර්ජන

1. අරමුදල් සපයන ආයතන වලට සහ ප්‍රතිපත්ති සම්පාදකයන් හට රටේ යහපැවැත්ම සඳහා මූලික පර්යේෂණවල වැදගත්කම ඒත්තු ගැන්වීමේ අපහසුතාව.
2. උසස් බලධාරීන් විසින් මූලික පර්යේෂණ වෙනුවට ව්‍යවහාරික පර්යේෂණ සිදුකිරීම සඳහා ඉල්ලුම් කිරීම.
3. ප්‍රාග්ධන හා පුනරාවර්තන වියදම් සඳහා ප්‍රමාණවත් අරමුදල් නොලැබීම.

7. ආයතනයේ කාර්ය සාධනය

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය තම ආයතනය සතු සීමිත සම්පත් උපයෝගී කරගනිමින් ඉලක්ක සපුරාගැනීමට සමත්වී ඇත. 2016 වර්ෂයේ ආයතනයේ ප්‍රගතිය ඉතා සතුටුදායක වන අතර සිදුකරන ලද පර්යේෂණ විද්‍යාවේ අභිවෘද්ධිය උදෙසා විශාල දායකත්වයක් දක්වා ඇති අතර සමස්ථයක් ලෙස රටේ සංවර්ධනය උදෙසා දායක වී ඇත.

2016 වර්ෂයේදී පමණක් ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ විද්‍යාඥයින් පර්යේෂණ පත්‍රිකා 86 ක් පර්යේෂණ සගරා වල පළකරඇති අතර ඒවා අතරින් පර්යේෂණ පත්‍රිකා 61ක් විද්‍යා උපහැණ අනුක්‍රමනිකාව හා විස්තාරිත විද්‍යා උපහැණ අනුක්‍රමනිකාව තුල නිර්දේශිත සගරා තුල පලවී ඇති අතර පර්යේෂණ සම්මන්ත්‍රණ සාරාංශ 108 ක් ප්‍රකාශයට පත්කර ඇත. 2016 වසරේදී ආයතනය පේටන්ට් බලපත්‍ර දෙකක් (එක් දේශිය පේටන්ට් බලපත්‍රයක් සහ එක් ජාත්‍යන්තර පේටන්ට් බලපත්‍රයක්) ලබාගැනීමට සමත්වී ඇත.

ප්‍රකාශණ වර්ගය	**ප්‍රකාශණ ගණන**
විද්‍යා උපහැණ අනුක්‍රමනිකාව තුල නිර්දේශිත සගරා	31
විස්තාරිත විද්‍යා උපහැණ අනුක්‍රමනිකාව තුල නිර්දේශිත සගරා	30
Refereed Journals	24
පර්යේෂණ සම්මන්ත්‍රණ සාරාංශ	108
පොත් පරිච්ඡේද	11
පුවත්පත් ලිපි	28

7.1. සම්මාන සහ පිළිගැනීම්

ජාතික සංවර්ධනය සහ විද්‍යාවේ අභිවෘද්ධිය උදෙසා ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ විද්‍යාඥයින්ගේ මහගු දායකත්වය අගයමින් ඔවුන් විවිධ දේශීය සහ ජාත්‍යන්තර මට්ටමේ සම්මාන වලින් පිදුම් ලබා ඇත.

a) ජාත්‍යන්තර සම්මාන

සම්මානයේ නම	**පර්යේෂකයාගේ නම**	**තනතුර**	**ආයතනය**
Alexander von Humboldt Research Fellowship to conduct research work	මහාචාර්ය ජේ. බණ්ඩාර	ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ මහාචාර්ය	ජර්මනියේ මැක්ස් ප්ලාන්ක් ආයතනය
CAS President 's International Fellowship Initiative award to conduct his research in China	මහාචාර්ය ජේ.බණ්ඩාර	ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ මහාචාර්ය	චීන විද්‍යා ඇකඩමිය
International Competitive Research Fellowship to conduct research in a German University	මහාචාර්ය එම්.සී.එම් ඉක්බාල්	ආශ්‍රිත පර්යේෂණ මහාචාර්ය	ජර්මනියේ Erasmus-Mundus වැඩසටහන
SPIE (international Society for Optics & Photonics) International Award 2016	ඒ.එම්.ජේ.එස් වීරසිංහ මහතා	පර්යේෂණ සහකාර	International Society for Optics & Photonics

b) ජාතික සම්මාන

සම්මානයේ නම	පර්යේෂකයාගේ නම	තනතුර	ආයතනය
45 වන වාර්ෂික සමුළුවේ මූලික විද්‍යාවන් සඳහා පිරිනමන කන්දයියා අනුස්මරණ සම්මානය	ඒ.ජී.ඒ.ඩබ්.අලකෝලන් මිය	පර්යේෂණ සහාකාර, ස්වභාවික නිශ්පාදන පර්යේෂණ ඒකකය	Institute of Chemistry Ceylon
2014 වර්ෂය සඳහා විද්‍යාත්මක ප්‍රකාශණ සඳහා ජනාධිපති සම්මාන	මහාචාර්ය ජේ.බන්ඩාර	ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ මහාචාර්ය	ජාතික පර්යේෂණ සභාව
2014 වර්ෂය සඳහා විද්‍යාත්මක ප්‍රකාශණ සඳහා ජනාධිපති සම්මාන	මහාචාර්ය එම්.ඒ.කේ.එල් දිසානායක	පර්යේෂණ මහාචාර්ය	ජාතික පර්යේෂණ සභාව
2014 වර්ෂය සඳහා විද්‍යාත්මක ප්‍රකාශණ සඳහා ජනාධිපති සම්මාන	මහාචාර්ය එල්.දිසානායක	ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ මහාචාර්ය	ජාතික පර්යේෂණ සභාව
2014 වර්ෂය සඳහා විද්‍යාත්මක ප්‍රකාශණ සඳහා ජනාධිපති සම්මාන	මහාචාර්ය එන්.එස්.කුමාර්	බාහිර පර්යේෂණ මහාචාර්ය	ජාතික පර්යේෂණ සභාව
2014 වර්ෂය සඳහා විද්‍යාත්මක ප්‍රකාශණ සඳහා ජනාධිපති සම්මාන	ඒ.ජී.ඒ.ඩබ්.අලකෝලන් මිය	පර්යේෂණ සහකාර	ජාතික පර්යේෂණ සභාව
CVCD excellence award - 2016 for the most outstanding researcher in the field of Biological Sciences including Agriculture & Allied Sciences	මහාචාර්ය එස්.එච්.පී.පී.කරුණාරත්න	ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ මහාචාර්ය සහ අධ්‍යක්ෂක	Committee of Vice-Chancellors & Directors, UGC, Sri Lanka
Med. Chem. Com. Best Poster Presentation Prize	සී.එල්.කෙහෙල්පන්න මිය සහ ඩී.තනබාලසිංහම් මිය	පර්යේෂණ සහකාර ස්වභාවික නිශ්පාදන පර්යේෂණ ඒකකය	රසායන විද්‍යාව පිළිබද රාජකීය සංගමය
*Med. Chem. Com.*Poster Prize	ආචාර්ය රුවිනි ලියනගේ සහ පර්යේෂණ කණ්ඩායම	පර්යේෂණ අධි සමාජික	රසායන විද්‍යාව පිළිබද රාජකීය සංගමය
2014 වර්ශය සඳහා විද්‍යාත්මක ප්‍රකාශණ සඳහා ජනාධිපති සම්මාන	ආචාර්ය මෙත්තිකා විතානගේ	ජේෂ්ඨ පර්යේෂණ අධි සාමාජික	ජාතික පර්යේෂණ සභාව
TWAS-NSF තරුණ විද්‍යාඥයා (රසායන විද්‍යාව) සඳහා සම්මානය	ආචාර්ය මෙත්තිකා විතානගේ	ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ අධි සාමාජික	ජාතික විද්‍යා පදනම
විද්‍යාව ප්‍රචලිත කිරීම - මුද්‍රිත මාධ්‍ය	ආචාර්ය මෙත්තිකා විතානගේ	ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ අධි සාමාජික	ශ්‍රී ලංකා විද්‍යාභිවර්ධන සංගමය
Best Poster Award on Microarray analysis in Chronic Kidney Disease of Unknown Aetiology (CKDu) patient s: Personalizing Diagnosis and Treatment at Health Science' theme	අචාර්ය ඩී.එන්.මගනාරච්චි, එස් සයනතුරන්, එල් ගුණරත්න සහ ටී අභේසේකර	ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ අධි සාමාජික පර්යේෂණ සහකාර	NSF Research Summit 2016
2014 වර්ෂය සඳහා විද්‍යාත්මක ප්‍රකාශණ සඳහා ජනාධිපති සම්මාන	ආචාර්ය ජී.කේ.ආර් සේනාධීර	භාහිර ආශ්‍රිත පර්යේෂණ මහාචාර්ය	ජාතික පර්යේෂණ සභාව
ව්‍යාවහාරික විද්‍යාවන් උදෙසා කන්දයියා සම්මානය	ඩී.තනබාලසිංහම් මිය	පර්යේෂණ සහකාර ස්වභාවික නිෂ්පාදන පර්යේෂණ ඒකකය	Institute of Chemistry Ceylon
2014 වර්ෂය සඳහා විද්‍යාත්මක ප්‍රකාශණ සඳහා ජනාධිපති සම්මාන	සී.ඒ.තොටවත්තගේ මහතා	පර්යේෂණ සහකාර	ජාතික පර්යේෂණ සභාව

හොදම පර්යේෂණ පත්‍රිකාව උදෙසා වන සම්මානය	මහාචාර්ය ගාමිණී සෙනෙවිරත්න පී.සී.විජේපාල මිය	ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ මහාචාර්ය පර්යේෂණ සහාකාර	the Sri Lanka Next : A Blue-Green Era - International Research Symposium, BMICH, Colombo
2014 වර්ෂය සදහා විද්‍යාත්මක ප්‍රකාශණ සදහා ජනාධිපති සම්මාන	මහාචාර්ය එන්.ඞී.සුභසිංහ	ආශ්‍රිත පර්යේෂණ මහාචාර්ය	ජාතික පර්යේෂණ සභාව
2014 වර්ෂය සදහා විද්‍යාත්මක ප්‍රකාශණ සදහා ජනාධිපති සම්මාන	ආචාර්ය අතුල විජේසිංහ	පර්යේෂණ අධි සාමාජික	ජාතික පර්යේෂණ සභාව
විද්‍යාව ප්‍රචලිත කිරීම - ඉලෙක්ට්‍රෝනික් මාධ්‍ය 2016	ඒ.එම්.ජේ.එස් වීරසිංහ මහතා	පර්යේෂණ සහාකාර	ශ්‍රී ලංකා විද්‍යාභිවර්ධන සංගමය

7.2. මානව සම්පත්

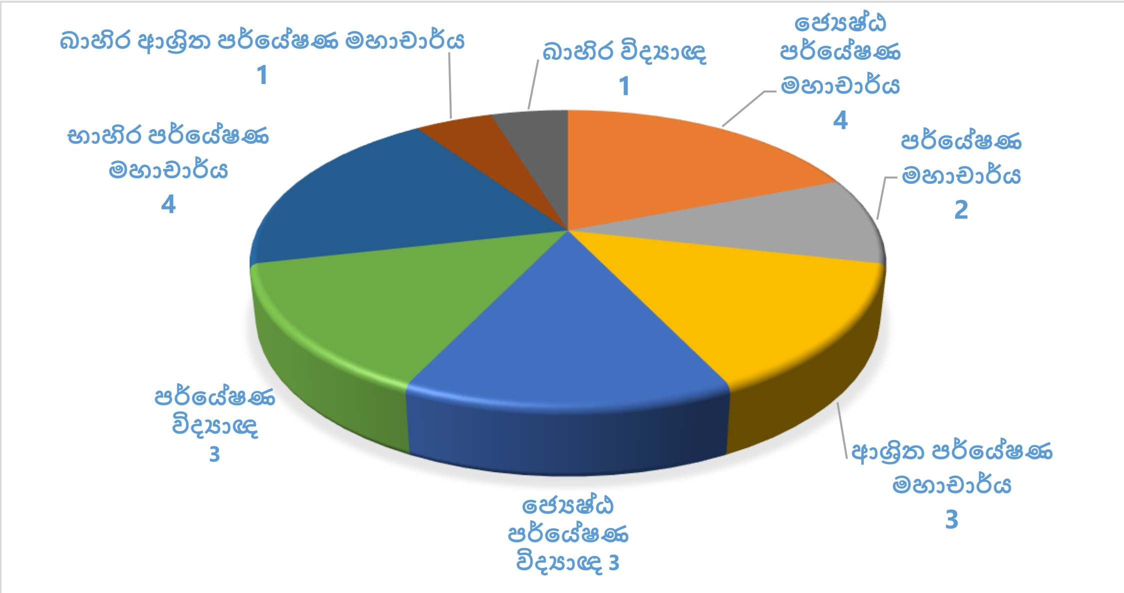
ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය සතු වටිනාම සම්පත වන්නේ සුදුසුකම් සපිරි මානව සම්පතයි. ආයතනයේ පරිපාලනය විසින් සෑම අංශයක් සදහාම පුහුණු සහ දක්ෂතා වලින් පරිපූර්ණ සේවකයන් සපයාදීම මගින් ආයතනයේ මෙහෙවර සහ දැක්ම ලගාකරගැනීම සදහා සුදුසු සහයෝගීතාවයන් සපිරි පරිසරයක් නිර්මාණය කරදීම සදහා කැපවී කටයුතු කරනු ලබයි.

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ සේවක තොරතුරු

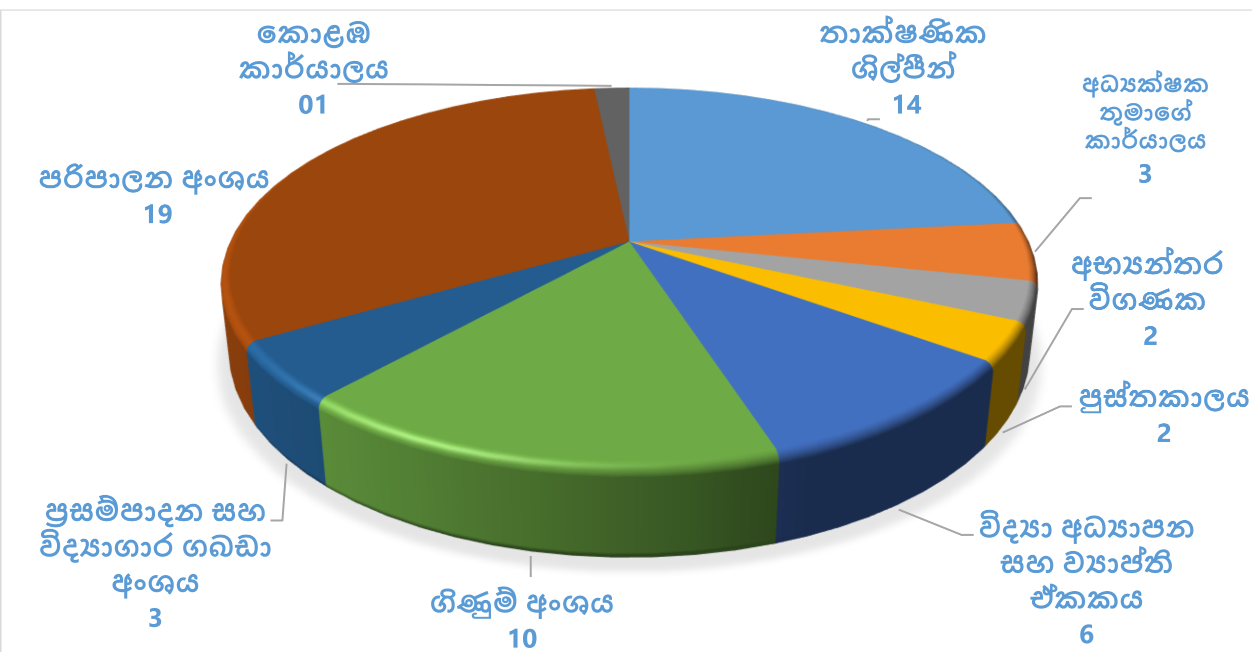
2016 වසරේදී ආයතනයේ මානව සම්පත සේවකයින් 126 දෙනෙකුගෙන් යුක්ත වූ අතර

- විද්‍යාඥයින් 21 දෙනෙකු
- පර්යේෂණ සහකරුවන් 45 දෙනෙකු
- තාක්ෂණික නිළධාරීන් 16 දෙනෙකු සහ
- අනෙකුත් කාර්ය මණ්ඩල වල 46 දෙනෙකු සේවය කරන ලදි.

ආයතනයේ විද්‍යාඥයින් කාණ්ඩ 5 කට බෙදේ.



ආයතනයේ පර්යේෂණ නොවන කාර්ය මණ්ඩලය අංශ 9 කට විහිදී යයි.



7.2.1නව බඳවාගැනීම් සහ අස්වීම්

2016 වසරේදී පහත සදහන් නව බදවාගැනීම් සිදුකරන ලදි

නම	තනතුර	පත්වීම් ලැබූ දිනය
එම්.කේ.එම්.යූ.ජේ බණ්ඩාර	පර්යේෂණ සහාකාර II ශ්‍රේණිය	01.01.2016
මහාචාර්ය එස් විජේසුන්දර	පර්යේෂණ මහාචාර්ය	11.01.2016
ඩී.ආර්.එල් දොඩංගොඩගේ මයා	පර්යේෂණ සහාකාර II ශ්‍රේණිය	01.02.2016
ජේ.ඒ.ඩී.එම්.එන්.ජයකොඩි මිය	පර්යේෂණ සහාකාර II ශ්‍රේණිය	15.02.2016
එස් කේ ජයසේකර මිය	පර්යේෂණ සහාකාර II ශ්‍රේණිය	02.05.2016
ආර්.ඩබ්.කේ අමරසේකර මිය	පර්යේෂණ සහාකාර II ශ්‍රේණිය	16.05.2016
ඉ.එම්.යූ.ඒ ඒකනායක මිය	පර්යේෂණ සහාකාර II ශ්‍රේණිය	16.05.2016
ඩබ්.එම්.එල්.එස්.වීරසුන්දර මිය	පර්යේෂණ සහාකාර II ශ්‍රේණිය	09.05.2016
මහාචාර්ය එස්.ඒ කුලසූරිය	භාහිර පර්යේෂණ මහාචාර්ය	15.07.2016
මහාචාර්ය එන්.එස්.කුමාර්	භාහිර පර්යේෂණ මහාචාර්ය	03.08.2016
පී.එල්.සී.යූ.එස්.බී.ලේකම්ගේ මහතා	පර්යේෂණ සහාකාර II ශ්‍රේණිය	01.12.2016
ඒ එම් කේ එල් අබේකෝන්	පර්යේෂණ සහාකාර II ශ්‍රේණිය	08.12.2016
මහාචාර්ය ජී.ආර්.ඒ කුමාර	පර්යේෂණ මහාචාර්ය	02.01.2016
මහාචාර්ය එන් කේ බී අධිකාරම්	භාහිර පර්යේෂණ මහාචාර්ය	02.01.2016
ජී.ටී.ආර්.අබේනායක	පර්යේෂණ සහාකාර II ශ්‍රේණිය	16.01.2016
මහාචාර්ය එම්.ඒ.කේ.එල්.දිසානායක	පර්යේෂණ මහාචාර්ය	05.09.2016
මහාචාර්ය ජී.කේ.සේනාධීර	භාහිර ආශ්‍රිත පර්යේෂණ මහාචාර්ය	01.10.2016

පහත සදහන් සේවකයින් 2016 වසරේදී ආයතනයේ සේවයෙන් ඉවත්වී ඇත

නම	තනතුර	ඉවත්වූ දිනය
ඉ.ජී.සී.කේ.ප්‍රියදර්ශිකා	පර්යේෂණ සහාකාර II ශ්‍රේණිය	29.02.2016
ටී.පී.කීර්තිරත්න	පර්යේෂණ සහාකාර II ශ්‍රේණිය	26.03.2016
පී.එච්.එම්.අයි.ඩී.කේ.හේරත්	පර්යේෂණ සහාකාර II ශ්‍රේණිය	29.02.2016
එන් එන් ජයවර්ධන	පර්යේෂණ සහාකාර II ශ්‍රේණිය	15.06.2016
එම් අයි වටවර	පර්යේෂණ සහාකාර II ශ්‍රේණිය	15.06.2016
ඩී.එම්.ටී.යූ.බයුදාර්	පර්යේෂණ සහාකාර II ශ්‍රේණිය	14.07.2016
ආර් එම් ජී සී එස් කේ ජයතිලක	පර්යේෂණ සහාකාර II ශ්‍රේණිය	24.08.2016
ටී බී නිමලසිරි	පර්යේෂණ සහාකාර II ශ්‍රේණිය	15.10.2016
ඒස් ඒ සමරනායක	පර්යේෂණ සහාකාර II ශ්‍රේණිය	03.11.2016
අයි තුම්පෑල	ප්‍රධාන තාක්ෂණික නිළධාරී	15.10.2016
ආර් එම් එන් එම් රත්නායක	පර්යේෂණ සහාකාර II ශ්‍රේණිය	30.12.2016
එම් සී රාජපක්ෂ	විද්‍යා නිළධාරී	30.11.2016

7.2.2 නිපුනතා සංවර්ධන සහ පුහුණු වැඩසටහන්

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය පශ්චාත් උපාධි හදාරන තරුණ විද්‍යාඥයින් උදෙසා පහසුකම් රාශියක් සපිරි පුහුණු මධ්‍යස්ථානයක් ලෙස ක්‍රියාකරනු ලබයි. 2016 වසරේදී ආයතනයේ විද්‍යාඥයින් විසින් සිසුන් 84 දෙනෙකු පශ්චාත් උපාධි පර්යේෂණ සඳහා මාර්ගෝපදේශ සපයා ඇති අතර එම සිසුන් අතරින් සිසුන් 11 දෙනෙකු 2016 වසරේදී තම පශ්චාත් උපාධි සම්පූර්ණ කර ඇත (ආචාර්ය උපාධි 5 ක් සහ දර්ශණපති උපාධි 6ක්). මීට අමතරව විද්‍යාපති උපාධි හදාරණ සිසුන් 12 දෙනෙකු සහ මූලික විද්‍යා උපාධි හදාරණ සිසුන් 14 දෙනෙකු ද තම උපාධි 2016 වසරේදී පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේදී සම්පූර්ණ කර ඇත.

විද්‍යාඥයින් සහ අනෙකුත් කාර්ය මණ්ඩලයන් හට විවිධ අවස්ථා වලදී නිපුනතා සංවර්ධන සහ පුහුණු වැඩසටහන් වලට සහභාගීවීමට අවස්ථා උදාවී ඇත.

පර්යේෂණ කාර්ය මණ්ඩලය සහභාගීවූ විදේශීය වැඩමුළු, සම්මන්ත්‍රණ සහ සමුළු

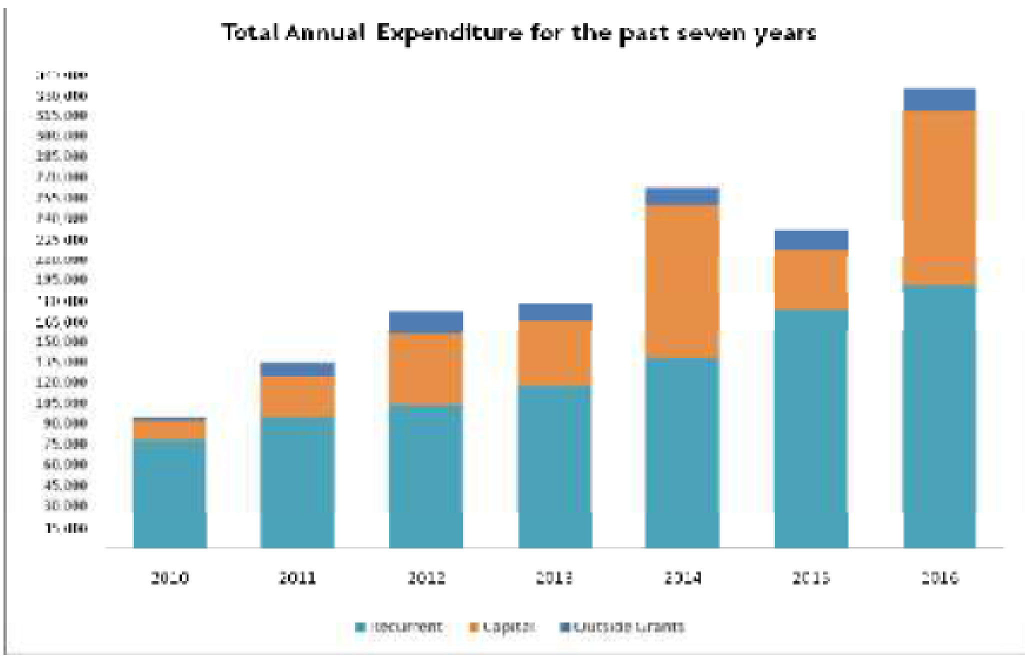
පුහුණු වැඩසටහෙන් නම	පුහුණුව ලබාදෙන ආයතනය	සහභාගිවූවන්	කාලය	අනුග්‍රාහක ආයතනය
සහයෝගීතා පර්යේෂණ	Charmers University of Technology, Sweden	විද්‍යාඥයින්	*08-20,06,2016*	
සහයෝගීතා පර්යේෂණ	Charmers University of Technology, Sweden	විද්‍යාඥයින්	*29.04.2016 – 01.07.2016*	
පර්යේෂණ පුහුණු	Toyota Technological Institute of Japan	පර්යේෂණ සහකරුවන්	*30.01.2016 – 01.07.2016*	
පර්යේෂණ පැවැත්වීම	Max-Planck-Institutfur Eisenforschung GmHb, Dusseldorf, Germany	විද්‍යාඥයින්	*01.07.2016 – 30.09.2016*	
සූර්ය කෝෂ පිළිබද පර්යේෂණ පැවැත්වීම	Center for Ionics, University of Malaya	පර්යේෂණ සහකරුවන්	*15.07.2016 – 10.09.2016*	
පශ්චාත් ආචාර්ය උපාධි	Department of Crop Science, University of Goettingen	විද්‍යාඥයින්	*15.09.2016 – 15.12.2016*	

Workshop on Unlocking the Industrial Potential of Seaweed Resources of Sri Lanka	Sri Lanka Institute of Nanotechnology (SLINTEC)	ඒම්.ඒම්. කාඩර්, පර්යේෂණ සහකරු	January 13, 2016	නැත
National Workshop on Separation Techniques used in Natural Product Research	ස්වභාවික නිශ්පාදන පර්යේෂණ ඒකකය, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය	ඒම්.ඒම්. කාඩර්, පර්යේෂණ සහකරු	සැප්තම්බර් 19-23, 2016	ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය
Seminar and Workshop on Bioassay Methods in Natural Product Research	College of Chemical Sciences, Institute of Chemistry Ceylon	ඒම්.ඒම්. කාඩර්, පර්යේෂණ සහකරු	සැප්තම්බර් 30, 2016	පෞද්ගලික වියදමින්
Multivariate data analysis	Board of study of Biostatistics, Postgraduate Institute of Agriculture, University of Peradeniya	ඩබ්.ඒම්.ඒල්.ඒස් වීරසුන්දර මිය, පර්යේෂණ සහකාර	2016 මාර්තු 18-20	පෞද්ගලික වියදමින්
පර්යේෂකයන් සදහා මූලික සංඛ්‍යානය පිළිබද කෙටි පාඨමාලාව	තරුණ විද්‍යාඥයින්ගේ සංසදය, ජාතික විද්‍යා, තාක්ෂණ කොමිෂන් සභාව	ඩබ්.ඒම්.ඒල්.ඒස් වීරසුන්දර මිය, පර්යේෂණ සහකාර	2016 ජූනි 13-14	පෞද්ගලික වියදමින්
6th National Workshop on Scientific Writing	Postgraduate Institute of Science in collaboration with the National Science Foundation	ඩබ්.ඒම්.ඒල්.ඒස් වීරසුන්දර මිය, පර්යේෂණ සහකාර	2016 නොවැම්බර් 24-25	පෞද්ගලික වියදමින්
One-day Seminar on Air Pollution and Human Health in Sri Lanka	Postgraduate Institute of Science in collaboration with the International Research Center	ඩබ්.ඒම්.ඒල්.ඒස් වීරසුන්දර මිය, පර්යේෂණ සහකාර	2016 දෙසැම්බර් 2	පෞද්ගලික වියදමින්
A Conclave of Young Scientists in Central & South Asian Region	TWAS Regional Office for Central & South Asia (TWAS-ROCASA)	ආර්. පී.එස්.කේ. රාජපක්ෂ	2016 දෙසැම්බර් 5-7,	Travel Grant from Third World Academy of Science (TWAS) - Regional Office for Central & South Asia Subsistence from NIFS, Kandy, Sri Lanka

7.3. වාර්ෂික අයවැය

2016 වසරේදී පර්යේෂණ වැඩකටයුතු සඳහා ලැබුන මූල්‍ය ප්‍රතිපාදන පහත දක්වා ඇත.

මූල්‍ය ප්‍රභවය	ඉල්ලුම්කල මුදල (රු)	ලැබුන මුදල (රු)	වියදම් කල මුදල (රු)
මහා භාණ්ඩාගාරය	332,200,000	326,000,000	232,530,292
ජාතික විද්‍යා පදනම	7,635,071	7,635,071	9,326,144
විදේශීය	-	-	2,492,817
වෙනත්	2,140,094	2,140,094	2,687,103



මහා භාණ්ඩාගාරයෙන් ලද පුනරාවර්තන වියදම 2010 සිට 2016 දක්වා රු. 114,383,000/= කින් වැඩිවී ඇති අතර මහා භාණ්ඩාගාරයෙන් ප්‍රාග්ධන වියදම් සඳහා ලද මුදල 2010 සිට 2016 දක්වා රු 111,350,000/= කින් වැඩිවී ඇත.

8. පර්යේෂණ වල ප්‍රගතිය

පර්යේෂණ ක්ෂේත්‍ර

ශක්තිය සහ උසස් පදාර්ථ

- ඝන අවස්ථා භෞතික විද්‍යාව සහ ඝන අවස්ථා රසායන විද්‍යාව
- නැනෝ තාක්ෂණය සහ උසස් ද්‍රව්‍ය
- ශක්තිය සහ උසස් පදාර්ථ රසායනය

සෛද්ධාන්තික භෞතික විද්‍යාව සහ සංඛ්‍යාත්මක අධ්‍යයනයන්

- ක්වන්ටම් භෞතික විද්‍යාව සහ ව්‍යවහාරික ඉලෙක්ට්‍රෝනික්

ස්වභාවික නිශ්පාදන සහ ආහාර රසායනවිද්‍යාව

- ස්වභාවික නිෂ්පාදන
- පෝෂණ ජෛවරසායනය

පාංශු ක්ෂුද්‍රජීවිවිද්‍යාව සහ කාබන් තිරකරණය

- ක්ෂුද්‍රජීවි ජෛවතාක්ෂණය
- ජෛවශක්තිය සහ පාංශු පරිසර පද්ධති

පොළව, පරිසරය සහ ජෛවවිවිධත්වය

- ස්වභාවික සම්පත් සහ පුනර්ජනනීය බලශක්ති
- රසායනික සහ පාරිසරික ආදෘශනය
- පාරිසරික විද්‍යාව සහ පරිසර ජෛවවිද්‍යාව
- ශාක සහ පරිසර විද්‍යාව
- ශාක නාමකරණය සහ සංරක්ෂණය
- ප්‍රයිමේට් ජීවවිද්‍යාව

අණුක ජීවවිද්‍යාව සහ ජෛවතාක්ෂණය

- සෛල ජීවවිද්‍යාව
- වෛද්‍ය කීටවිද්‍යාව

8.1. ව්‍යාපෘතිය - ඝන අවස්ථා භෞතික විද්‍යාව සහ ඝන අවස්ථා රසායන විද්‍යාව

ව්‍යාපෘති නායක - පර්යේෂණ මහාචාර්ය එම්.එල්.කේ.එල්. දිසානායක

1. හැඳින්වීම

2016 වර්ෂයේදී ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ ඝන අවස්ථා භෞතික විද්‍යාව හා ඝන අවස්ථා රසායන විද්‍යාව මගින් තාක්ෂණික වශයෙන් වැදගත් පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති කීපයක් ක්‍රියාත්මක කරනු ලැබීය. මේවා අතුරින්

(අ) TiO_2 ප්‍රකාශ ඇනොඩය, නැනෝ ව්‍යුහාත්මකව වෙනස් කිරීම හා

(ආ) පොලිමර් නැනෝ තන්තු යෙදූ නවීන ඝන හා අර්ධ ඝන පොලිමර් විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍ය භාවිතා කිරීම තුලින් සූර්ය කෝෂ වල කාර්යක්ෂමතාවය වැඩි කිරීම

(ඇ) මැග්නීසියම් අයන (Mg^{++}) බැටරි වැඩි දියුණු කිරීම හා

(ඉ) අඩු මිලැති හා පහසුවෙන් ගෙනයා හැකි පොලිමර් නැනෝතන්තු ජල පෙරහනක් නිපදවා එමගින් පානීය ජලය තිබෙන බැක්ටීරියා සහ ආසනික් යන අහිතකර ද්‍රව්‍ය සාර්ථක ලෙස ඉවත්කිරීම යන පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති සාර්ථක ලෙස නිමකරනු ලැබීය.

කාර්යක්ෂමතාවය ඉහළ නැංවීම සඳහා යොදාගත හැකි විද්‍යාත්මක වශයෙන් ඉතා වැදගත් වන ප්‍රතිඵල දෙකක් අපගේ පර්යේෂණ තුලින් 2016 වසර තුළ ජාත්‍යන්තර විදු සගරාවල පළකළ පර්යේෂණ පත්‍රිකා මගින් අන්තර් ජාතික වශයෙන් ප්‍රකාශයට පත් කෙරිණ.

මේවානම්

(අ) අප විසින් ප්‍රථම වරට සොයාගන්නා ලද මිශ්‍ර කැටායන ආචරණය (mixed cation effect) මගින් විද්‍යුත් විච්ඡේදයන්හි තිබෙන තනි කැටායනයක් වෙනුවට ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වූ Li^+ හා K+ වැනි කැටායනයකුත් ප්‍රමාණයෙන් විශාල වූ Pr+N+ වැනි කැටායනයකුත් මිශ්‍ර කර තැනූ විද්‍යුත් විච්චේද්‍යයක් මගින් සූර්යකෝෂ වල කාර්යක්ෂමතාවය 20-25% කින් පමණ ඉහළ නැංවිය හැකිවීම හා

(ආ) TiO_2 නැනෝ තන්තු ස්ථරයක් TiO_2 නැනෝ අංශු ස්ථර දෙකක් අතරට යොදා තනාගන්නා ලද ත්‍රි ස්ථර ප්‍රකාශ ඇනෝඩයක් මගින් සූර්ය කෝෂවල කාර්යක්ෂමතාවය 30% කින් පමණ ඉහල නැංවීමට හැකිවීම. මෙම ප්‍රතිඵලයද ජාත්‍යන්තර පර්යේෂණ සගරා වල පළ කෙරින.

TiO_2 (මෙය ඉල්මනයිට් නැමති අප රටේ බහුලව පවත්නා ඛණිජ ද්‍රව්‍යයක් පිරිසිදු කර ලබා ගන්නා තාක්ෂණික වශයෙන් ඉතා වැදගත් ද්‍රව්‍යයකි)

ද්‍රව්‍ය සතු ඉතා වැදගත් තාක්ෂණික ගුණ සූර්ය කෝෂ සඳහාද විද්‍යුත් ප්‍රකාශ පුවරු සඳහාද නැවත ආරෝපණය කළ හැකි අඩු මිලැති මැග්නීසියම් බැටරි සඳහාද පොලිමර් නැනෝ තන්තු ජල පෙරහන් සඳහාද යොදාගත හැකි අන්දම අප පර්යේෂණ කණ්ඩායම මගින් තහවුරු කොට ජාත්‍යන්තරවද ප්‍රකාශයට පත්කොට ඇත.

2. **පර්යේෂණ කටයුතු**

2.1 TiO2 නැනෝ අංශු ස්ථර දෙකක් මැදට යෙදූ වී ඇට මෙන් දිගැති TiO2 නැනෝ තන්තු කොටස් වලින් සමන්විත නැනෝ ව්‍යුහයක් සහිත TiO2 ත්‍රි ස්ථර ප්‍රකාශ ඇනෝඩයක් මගින් ප්‍රායාස්- ඝන අවස්ථා හෙවත් ජල්ලි අවස්ථාවේ පවත්නා විද්‍යුත් විච්ඡේදයක් සහිත වර්ණක සංවේදී සූර්යකෝෂ වල කාර්යක්ෂමතාව සැලකියයුතු ප්‍රමාණයකින් ඉහල නැංවීම අපගේ පර්යේෂණ කණ්ඩායම සොයාගනු ලැබූ ජාත්‍යන්තර විද්‍යා සගරාවල ප්‍රකාශයට පත්කරනු ලැබූ විද්‍යාත්මක වශයෙන් වැදගත් සොයාගැනීමකි.

2.2. වර්ෂ 2016 දී නිමකරන ලද පොලිඇක්‍රිලෝ නයිට්‍රයිල් (PAN) පොලිමර් තන්තු, ටෙට්‍රොප්‍රොපයිල් ඇමෝනියම් අයඩයිඩ් (Pr4N) ප්‍රොපිලීන් කාබනේට් (PC) සහ අයඩීන් වලින් සාදන ලද විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍ය ද්‍රාවණයකින් පොගවා සාදාගත් ජල්ලි ස්වභාවයේ විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍ය යොදා අප විසින් තනාගන්නා ලද සූර්ය කෝෂ පිළිබඳ සොයාගැනීම්ද ජාත්‍යන්තර සගරාවල ප්‍රකාශයට පත්කළ විද්‍යාත්මක වශයෙන් වැදගත් වන ප්‍රතිඵල වේ.

2.3. පොලිමර් ද්‍රව්‍ය වලින් තොර සිලිකා සූක්ෂම අංශු (දුම්) යොදා සදනලද නවීන ආකාරයේ ජල්ලි සභාවය සහිත විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍යයක් සූර්යකෝෂ වල කාර්යක්ෂමතාවය ඉහළ නැංවීම සඳහා සාර්ථකව යොදාගන්නා ලදි. මෙම විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍ය , ටෙට්‍රාප්‍රොපයිල් ඇමොනියම් අයඩයිඩ් (Pr4NI) හා පොටෑසියම් අයඩයිඩ් (KI) යන මිශ්‍ර කැටායන සහ එතිලීන් කාබනේට් (EC) හා ප්‍රොපිලීන් කාබනේට් (PC) යන ද්‍රව්‍ය වලින් සමන්විත වන අතර එය භාවිතා කර තැනූ සූර්ය කෝෂ රූතීනියම් (N719) වර්ණක වලින් යුත් TiO2 ප්‍රකාශ ඇනොඩයකින් යුක්ත වේ.

2.4. මැග්නීසියම් ට්‍රිෆ්ලේට් [Mg (CF3SO3)2] හා අයනික ද්‍රව්‍යයකින් සමන්විත පොලිඑතිලීන් ඔක්සයිඩ් (PEO) පොලිමර් ද්‍රව්‍ය මත පාදක වූ පොලිමර් විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍යයක් යොදා සාදන ලද මැග්නීසියම් බැටරියක් ඉතා සාර්ථක ලෙස තනා පරීක්ෂාකරන ලදි. මේ පිළිබඳව පර්යේෂණ පත්‍රිකාවක් ජාත්‍යන්තර සගරාවක පළකරන ලදි.

2.5. රසදිය වලින් මාත්‍රණයක කරනලද ලෙඩ් සල්ෆයිඩ් ක්වන්ටම් තිත් මගින් සංවේදනය කරන ලද TiO2 ත්‍රි ස්ථර ප්‍රකාශ ඇනෝඩයක් මගින් සූර්ය කෝෂ වල ක්ෂමතාවය ඉහළ නංවන අතර තාක්ෂණය වශයෙන් වැදගත්වන මෙම ප්‍රතිඵලය ආශ්‍රිත පර්යේෂණ පත්‍රිකාවක් සැකසෙමින් පවතී.

2.6. විද්‍යුත් බැවුම් තාක්ෂණය ඇසුරින් තනාගන්නා ලද පොලිමර් නැනෝ තන්තු යොදා සාදාගත් අඩු මිලැති ජල පෙරහනක් මගින්, පානීය ජලයේ පවත්නා බැක්ටීරියා ප්‍රමාණය සම්පූර්ණයෙන්ම ඉවත්කිරීමට හැකියාව ලැබින. මෙම සොයාගැනීම් සම්බන්ධයෙන් පේටන්ට් බල පත්‍රයකටද අයදුම් කර ඇත.

3. **ව්‍යාපෘතියේ සාර්ථක බව**

3.1. TiO_2 ත්‍රි ස්ථර ප්‍රකාශ ඇනෝඩය මගින් සූර්ය කෝෂ වල ක්ෂමතාවය 6.9% දක්වා ඉහල නැංවීම හා $TiCl_4$ මගින් එය 7.3% දක්වා තවදුරටත් ඉහල නැංවීම

3.2. පොලි ඇක්‍රිලෝ නයිට්‍රයිල් (PAN) තන්තු ආශ්‍රිත ජල්ලි ආකාරයෙන් විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍ය යෙදූ සූර්යකෝෂ මගින් 5.5 % ක ක්ෂමතාවයක් ලබා ගැනීම

3.3. ටෙට්‍රාප්‍රොපයිල් ඇමෝනියම් අයඩයිඩ් (Pr_4NI) හා පොටෑසියම් අයඩයිඩ් (KI) මිශ්‍ර කැටායන සහිත විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍යයක් මගින් සූර්යකෝෂ වල ක්ෂමතාවය සැලකියයුතු ප්‍රමාණයකින් 5.5 දක්වා ඉහල නැංවීම

3.4. මැග්නීසියම් (Mg) නැවත ආරෝපණය කළහැකි අඩු මිලැති බැටරියක් නිර්මාණය කිරීම හා එමගින් 45 $mA\ hg^{-1}$ ධාරිතාවයක් ලබාගැනීම

3.5. Pb:Hg ක්වන්ටම් තිත් මගින් සංවේදනය කළ TiO_2 ප්‍රකාශ ඇනොඩයක් යෙදූ සූර්ය කෝෂ මගින් 4.72 % ක ක්ෂමතාවයක් ලබාගැනීම

3.6. පොලිමර් නැනෝ තන්තු යොදා සාදාගන්න ලද අඩුමිලැති ජල පෙරහනක් මගින් පානීය ජලයේ තිබෙන රෝග කාරක බැක්ටීරියා 100 %ක් ම ඉවත් කිරීම. මෙය පේටන්ට් බලපත්‍රයක් සඳහා අයදුම් කොට ඇත.

8.2. ව්‍යාපෘතියේ නම: නැනෝ තාක්ෂණය සහ උසස් ද්‍රව්‍ය

ව්‍යාපෘති නායක - පර්යේෂණ ආචාර්ය එච්.ඩබ්.එම්.ඒ.සී.විජේසිංහ

(1). හැඳින්වීම:

නැනෝ තාක්ෂණික හා උසස් කාර්මික යෙදීම් සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ ඛනිජ සහ අදාළ ද්‍රව්‍ය සංවර්ධනය කිරීම සඳහා යොමු වූ ඉලක්කගත, මූලික හා අති නවීන විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණ සිදු කිරීම පිළිබඳ මෙම ව්‍යාපෘතියේ බෙහෙවින් අවධාරණය කරයි. නැනෝ තාක්ෂණික හා උසස් ද්‍රව්‍ය නිපදවන ක්ෂේත්‍රයන් ප්‍රධාන වශයෙන්ම මෑත කාලීන නව තාක්ෂණික සහ උසස් කාර්මික භාවිතාවන් නිර්මාණය කිරීමට මූලිකව හේතුවුනි. මෙම කාර්මික යෙදීම් බොහෝ විට ඛනිජ ද්‍රව්‍ය වැනි ස්වභාවික ද්‍රව්‍ය වැඩිදියුණු කිරීමෙන් ලබා ගත් ද්‍රව්‍ය මත රඳා පවතී.

තාක්ෂණික වශයෙන් වැදගත් ඛනිජ වර්ගයන් සඳහා ලංකාවේ ප්‍රසිද්ධව ඇත. අපගේ ඛනිජ සම්පතට මෙම දියුණු කාර්මික යෙදීම්වල ප්‍රධාන කාර්යභාරයක් ඉටු කළ හැකිය. කෙසේ වෙතත්, මෙම කාර්මික යෙදීම් සඳහා සුදුසු වන පරිදි අපගේ ඛනිජ සම්පත් වැඩිදියුණු කිරීම මගින් රටේ ඛනිජ සම්පත් සඳහා ඉහළ වටිනාකමක් එකතු කිරීම ක්‍රියාවලියට, අප රටේ දියුණු විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ නොපැවැත්වීම හේතුවෙන් නොහැකි වී ඇත. කෙසේවෙතත්, අපේ ඛනිජ සම්පත් වලට වටිනාකමක් එකතු කිරීම මගින් අපනයනය තුළින් ලැබෙන ආදායම වැඩි කිරීමට දැන් ලංකාවේ ජාතික ප්‍රමුඛතාවයක් ලබා දී ඇත. එබැවින් නැනෝතාක්ෂණික හා උසස් තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රයේ දියුණුවට දායක වෙමින් අපගේ පර්යේෂණ ක්‍රියාකාරකම් සැළසුම් කිරීමේදී අපේ රටට ආවේනික වූ මෙම සාධක සලකා බලනු ලැබේ.

ශක්තිය පරිවර්තනය කිරීම / ගබඩා කිරීම සඳහා නවීන අර්ධ සන්නායක පිළිබඳව විමර්ෂනය කිරීම මෙම ව්‍යාපෘතිය මගින් සිදු කරන තවත් වැදගත් පර්යේෂණ ප්‍රදේශයකි. ඒ අනුව නවීන නැනෝ තාක්ෂණික ක්‍රමවේදයන් හඳුන්වාදීම හා සංවර්ධනය කිරීම මගින් ආන්තරික ලෝහ මත පදනම් වූ අර්ධ සන්නායක වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා ඉලක්කගත මූලික විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ සිදු කර ඇත.

(2). පර්යේෂණ ක්‍රියාකාරකම්:

මෙම ව්‍යපෘතිය 2013 වර්ෂයේ ජනවාරි මස ආරම්භ කරන ලදී. ඒ යටතේ මේ වන විට පහත සඳහන් ව්‍යාපෘති 4 ක් ක්‍රියාත්මක වේ

(අ). නැවත ආරෝපණය කල හැකි බැටරි සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ ස්වාභාවික මිනිරන් සංවර්ධනය කිරීම.

ඉතාමත් දුර්ලභ හා වඩාත්ම වටිනා ඉල්ලම් මිනිරන් සඳහා එකම වාණිජ නිෂ්පාදකයා ශ්‍රී ලංකාවයි. කෙසේ වෙතත්, උසස් තාක්ෂණික යෙදුම් සඳහා භාවිතා කිරීම සඳහා, අපගේ මිනිරන් වල පිරිසිදුකම හා කාර්ය සාධනය වැඩිදියුණු කළ යුතුය. අප විසින් දැනටමත් 99.99% කට අධික පිරිසිදුකමක් ඇති අපගේ මිනිරන් පිරිපහදු කිරීම සඳහා දැනටමත් කාර්යක්ෂම හා අඩු පිරිවැය පිරිපහදු ක්‍රම නිර්මාණය කර ඇත. තවද, අපගේ මිනිරන් ලිතියම් අයන බැටරි සඳහා යෙදීමට සාර්ථක මතුපිට වෙනස් කිරීමේ ක්‍රියාවලියක් නිර්මාණය කර ඇත. නැවත ආරෝපණය කළ ලිතියම් අයන බැටරි සඳහා අපගේ හොඳම වැඩි දියුණුකල මිනිරන් ඇනෝඩෝය 99.9% ට වඩා වැඩි විශිෂ්ට කූලෝම කාර්යක්ෂමතාවයක් පෙන්නුම් කරයි. අනාගත සෝඩියම්, මැග්නීසියම් සහ අදාළ දෙමුහුන් ආදේශක බැටරි භාවිතය සඳහා අපගේ මිනිරන් ව්‍යුහාත්මක වෙනස්කම් කිරීම පිළිබඳ වැඩිදුර පරීක්ෂණ දැන් සාර්ථකව සිදු කරගෙන යනු ලැබේ.

(ආ). ශ්‍රී ලාංකික මිනිරන් භාවිතයෙන් ග්‍රැෆීන් හා මිනිරන් පදනම් කරගත් සංයුක්ත ද්‍රව්‍ය හඳුන්වා දීම.

විවිධාකාර වූ යෙදුම් සඳහා එහි සුවිශේෂී ගුණාංග හා යෝග්‍යතාව නිසා ග්‍රැෆීන් ඉතාමත්ම බලාපොරොත්තු සහගත වන නැනෝ ද්‍රව්‍ය ලෙස සලකනු ලැබේ. ග්‍රැෆීන් නිෂ්පාදනයේ ගුණාත්මකභාවය සහ මිල ප්‍රධාන වශයෙන් මිනිරන් ප්‍රභවයේ සංශුද්ධතාවය හා මිල මත රඳා පවතී. වර්තමානයේ ග්‍රැෆීන් ඉතා මිල අධික කෘතීම මිනිරන් භාවිතයෙන් නිපදවනු ලැබේ. එබැවින් අපගේ පරමාර්ථය වූයේ වඩා ලාභදායී ශ්‍රී ලාංකේය ඉල්ලම් මිනිරන් භාවිතයෙන් ග්‍රැෆීන් නිෂ්පාදනය කිරීමයි. ව්‍යුහය සහ අස්වැන්න මත ව්‍යුහාත්මක ප්‍රභේදයන්ගේ බලපෑම පිළිබඳව අපගේ පරීක්ෂණයන් විසින් වැදගත් සොයාගැනීම් අනාවරණය කර ඇත. එමගින් 1.2 nm ස්ථර ඝනත්වයක් ඇති තනි ස්තරීය ග්‍රැෆීන් නිපදවීමට හැකියාවක් ලැබී ඇත.

(ඇ). දේශීය ඛනිජ භාවිතයෙන් කාර්යක්ෂම ජල පිරිසිදු කිරීම සඳහා ද්‍රව්‍ය සංවර්ධනය කිරීම.

ජල පිරිපහදු කිරීම සඳහා සාර්ථකව යෙදිය හැකි ලාභදායී විවිධාකාර ඛනිජ ද්‍රව්‍ය ශ්‍රී ලංකාවෙන් හඳුනා ගෙන ඇත. කෙසේ වෙතත්, කාර්යක්ෂම ජල පෙරුම්කරණයට ඒවා භාවිතා කිරීම සඳහා නිසි උත්සාහයක යෙදී නැත. මෙම ගැටළුව විසඳීම සඳහා මෙම ව්‍යාපෘතිය මගින් මෙම ද්‍රව්‍යවල ගුණාංග වැඩිදියුණු කිරීම තුළින් ඵලදායී ව්‍යුහයන් බවට පත් කිරීම හරහා ඒවා සංවර්ධනය කිරීමට සම්බන්ධ වේ. ගුණාංග වැඩිදියුණු කිරීම, පිරිසිදු කිරීම හා ද්‍රව්‍යමය වෙනස්කම් මගින් සිදු කරනු ලැබේ. වර්තමානය වන විට මැටි හා වැලි සහිත ජෛව ද්‍රව්‍ය අඩංගු වන දේශීය ඛනිජ වර්ග කිහිපයක් විමර්ශන කර ඇත. මෙම ව්‍යාපෘතියේ අවසන් අරමුණ වනුයේ පානීය ජලයේ ගුණාත්මකභාවය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා අපගේ වැඩි දියුණු කල ද්‍රවය යෙදූ අඩු වියදම් ජල පෙරණ නිර්මාණය කිරීමයි.

(ඈ). බලශක්ති පරිවර්තන යෙදීම් සඳහා නව ආන්තරික ලෝහමය ඔක්සයිඩ් අර්ධ සන්නායක නිපදවීම.

මෙම උප-ව්‍යාපෘතිය නවීන නැනෝ ද්‍රව්‍ය සංස්ලේශණ ශිල්ප උපක්‍රම භාවිතයෙන් දියුණු අර්ධ සන්නායක ද්‍රව්‍ය සංවර්ධනය කිරීම සඳහා සම්බන්ධ වේ. ඒ සඳහා, අඩු පිරිවැය සහිත තෙත් රසායනික ක්‍රම මගින් නිපදවන ලද අංශු වල ප්‍රමාණය නැනෝ පරිමාණයට නිරවද්‍ය ලෙස පාලනය කරනු ලැබේ. දැනට සෝඩියම් - අයන හා මැග්නීසියම් - අයන පදනම් වූ ආන්තරික මූලද්‍රව්‍ය ඔක්සයිඩ් පද්ධති, නව සෝඩියම් - අයන හා මැග්නීසියම් -අයන නැවත ආරෝපිත බැටරි සඳහා මෙම පරීක්ෂණ සිදු කරයි. මේ වන විට, බොහෝ විට ඉතාමත් අපහසුතාවයන් යටතේ විදේශීය රසායනාගාරවලදී බැටරි සඳහා අපගේ ද්‍රව්‍යවල වැඩිදියුණු කරන ලද ගුණාංග නිර්ණය සිදු විණි. කෙසේවෙතත්, ස්ථාවර පරිසර කුටියක්, බැටරි පරීක්ෂකයක්, සහ අනෙකුත් දේශීයව අප විසින් නිපදවන ලද උපකරණ සමඟ දැනටමත් සුළු පරිමාණ නමුත් පූර්ණ ක්‍රියාකාර බැටරි පරීක්ෂණ පහසුකම් වර්තමානයේදී ජාතික මූලිකඅධ්‍යයන ආයතනයහිදී පිහිටුවා ඇත.

(3). ප්‍රගති සමාලෝචනය:

(i). SCI විද්‍යාත්මක සඟරා වල පළකල පර්යේෂණ ලිපි: 01

(ii). SCI-expanded විද්‍යාත්ම සඟරා වල පළකල පර්යේෂණ ලිපි: 02

(iii). අනෙකුත් පිළිගත් විද්‍යාත්ම සඟරා වල පළකල පර්යේෂණ ලිපි: 04

(iv). සම්මන්ත්‍රණ ආශ්‍රිත ප්‍රකාශණ (ජාත්‍යන්තර / දේශීය): 14

(v). නවෝත්පාදනයන් / පේටන්ට් බලපත්‍ර: දේශීය පේටන්ට් බලපත්‍ර 03 ක් සඳහා අයදුම් කර ඇත.

(vi). පිරිනමනු ලැබූ පශ්චාත් උපාධි: 01 Ph.D, 01 M. Sc.

(vii). උපාධි අපේක්ෂක ව්‍යාපෘති: 05

(viii). 2016 දී ක්‍රියාත්මක කළ පර්යේෂණ ප්‍රදාන: 03

8.3. ව්‍යාපෘතියේ නම - ශක්තිය සහ උසස් ද්‍රව්‍ය රසායනවිද්‍යාව ව්‍යාපෘති නායක - ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ මහාචාර්ය ජේ.එම්.බණ්ඩාර

පුනර්ජනනීය බලශක්තීන් සඳහා පර්යේෂණයන් සිදු කිරීම බලශක්ති හා උසස් තාක්ෂණ රසායන විද්‍යා ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන පරමාර්ථය වේ. සූර්ය ශක්තිය, රසායනික හා විද්‍යුත් ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කිරීමෙහි ලා ඇවැසි නව්‍ය ද්‍රව්‍ය වැඩි දියුණු කිරීම මෙහි මූලික අරමුණ වන්නේය.

එවැනි වත්මන් පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති කිහිපයක් නම්; ෆොටෝවෝල්ටික් හෙවත් සූර්ය විකිරණ වෝල්ටීය තාක්ෂණය ප්‍රධාන වශයෙන් Q-dot පදනම් කරගත් වර්ණ- සංවේදී සූර්ය කෝෂ සහ පොලිමර් සූර්ය කෝෂ පුළුල් කිරීම හා අනුහුරු කිරීම තුලින් සූර්ය විකිරණ වලින් සෘජුවම විදුලිය නිපදවීම, ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය එක්රැස්කර ගැනීම සඳහා කෘතිම රසායනික මෙවලම් නිපදවීම ජල අණු බිඳ දැමීමට සූර්ය විකිරණ යොදා ගැනීම, වායුගෝලීය කාබන් ඩයොක්සයිඩ් විවිධ පරිසර හිතකාමී ඉන්ධන වර්ගයන්ට පරිවර්තනය කිරීම, ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන පර්යේෂණ කර්තවයන් වනුයේ වාතය හා ජලය පිරිසිදු කිරීම සඳහා විද්‍යුත් රසායනික හා ප්‍රකාශ රසායනික ක්‍රමයන් යොදාගැනීමයි.

මීට අමතරව, ව්‍යාපෘතිය මඟින් හිරු එළිය භාවිතයෙන් කර්මාන්ත දූෂණය අවම කිරීම සඳහා අඩු වියදම් ජලය හා වාතය පිරිපහදු ක්‍රම පිළිබඳ අධ්‍යයනය කිරීමද සිදුකෙරේ.

මෙම පර්යේෂණයන්ගේ අරමුණ වූයේ සූර්ය ශක්තිය, විද්‍යුත් හෝ රසායනික ශක්තීන් බවට පරිවර්තනය කිරීමේදී අවශ්‍ය මූලික පර්යේෂණ අවශ්‍යතාවයන් හඳුනා ගැනීමයි. සූර්යාලෝකය සැහැල්ලු පෘෂ්ඨයක් මතින් කාර්යක්ෂමව අවශෝෂණය කළ යුතු අතර ආලෝකයෙන් සැකැසුණු ඉලෙක්ට්‍රෝන සහ කුහර අතර ප්‍රතිසංවිධානය වීම වැලැක්වීම සඳහා අවකාශය වෙන්කල යුතුයි. මෙම ප්‍රකාශික ආරෝපණය කල යුත්තේ රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුකිරීමට අවශ්‍ය රසායනික ශක්තිය හා චාලක ශක්තිය උපයෝගී කර ගනිමින්ය. එබැවින් අපගේ සියලූ පර්යේෂණවලදී අප මෙම කරුණු විමර්ශනය කර ඇත.

පර්යේෂණ ක්‍රියාකාරකම්

සූර්ය බල ශක්තිය විදුලි බල ශක්තියට පරිවර්තනය කිරීම: වර්තමානයේ පවතින මිල අධික Si සූර්ය කෝෂ වෙනුවට වෙළඳපොල තුළ අඩු පිරිවැයක් ලෙස වර්ණ සංවේදී සූර්ය කෝෂ (DCS) හඳුන්වා දීඇත.

DSC යනු විශාල ඔක්සයිඩ් අණු සංයුජතා කලාප පරතරය ඉහළ TiO_2, ZnO SnO_2 වැනි අර්ධ සන්නායක වන අතර ඒවා අවශෝෂක වර්ණ අණු සමඟ අලංකාර කර ඇත.

DSC වල ප්‍රධානතම ගැටලුව වන්නේ වේගවත් ආරෝපණ ප්‍රතිසංයෝජනය වන අතර බලශක්ති හා ද්‍රව්‍ය රසායන කණ්ඩායමේ පර්යේෂණයන් කරනු ලබන්නේ DSC ඡායා ඇනෝඩය 1-D ද්‍රව්‍ය හඳුන්වා දීමෙන් ආරෝපණ ප්‍රතික්‍රියා අවම කිරීම තුළින් නිර්මාණය කිරීමය.

මෑත සම්මත කාලය තුළදී TiO_2, SnO_2, ZnO, $SrTiO_3$, $BaTiO_3$ වැනි විවිධ 1-D නිනිති ව්‍යුහයන් සාර්ථකව සංස්ලේෂණය කල අතර මෙම 1- D ද්‍රව්‍ය DS-DSC සාර්ථක ප්‍රතිඵල ලබා දුන් බවයි. මීට අමතරව Q-dot සංවේදී සූර්ය කෝෂ පුළුල් විභේධක සූර්ය ශක්තිය උපරිම කිරීම හා උපයෝගී කර ගැනිම සඳහා පරීක්ෂවන්ට ලක්කර ඇත. UV දෘශ්‍ය හා IR ආලෝකය තුළට අවශෝෂණය කිරීම සඳහා විවිධ අනුපූරක Q-dots තට්ටු 3ක් TiO_2 නැනෝ අංශු මත තැන්පත් කර ඇත. සූර්ය ශක්තිය රසායනික ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කිරීම: හයිඩ්‍රජන් අනාගත බලශක්තිය ලෙස සැලැතේ. සූර්ය ශක්තිය භාවිතයෙන් හයිඩ්‍රජන් නිෂ්පාදනය කිරීම අපගේ තවත් ඉලක්කයක් වේ.

සූර්ය ආලෝකය භාවිතයෙන් ජල ඔක්සිරණය තුළින් හයිඩ්‍රජන් නිපදවීම. කෙසේ වෙතත් මෙය භෞතික රසායන විද්‍යාවේ නොවිසිදුනු ගැටළුවක් වන අතර මෙය විසඳීම සඳහා අප කණ්ඩායම ක්‍රියාශීලීව කටයුතු කරයි. ප්‍රකාශ උත්ප්‍රේරණ ක්‍රියාවලියේදී TiO_2 බහුලව භාවිතාවන ද්‍රව්‍ය වේ. ජල ඔක්සිහරණය සඳහා TiO_2 ස්ථායි ප්‍රකාශ උත්ප්‍රේරකයක් වුවද, ප්‍රායෝගික භාවිතයේදී ඉහල බලශක්ති ප්‍රෝටෝනයක් අවශෝෂණය කරන විට එය සීමාවන්

තබා ගනී. කෙසේ වෙතත්, ජලය ප්‍රභාවිච්ඡේදනය සඳහා සූර්ය වර්ණාවලියේ IR කලාපය භාවිතා කිරීමට සාර්ථක ක්‍රමවේදයක් වාර්තා කර නොමැත. මෙවැනි පද්ධති වාසිදායක වන්නේ සූර්ය වර්ණාවලියේ 47%ක් IR විකිරණයන්ගෙන් සමන්විත වන අතර ඉර උදාවේ සිට ඉර බැස යාම දක්වා මෙම විකිරණයන් ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි වීමයි. අප විසින් මෑතකදී IR කලාපය තුළදී Ag_2O/TiO_2 ප්‍රකාශ උත්ප්‍රේරකයන් භාවිතා කොට ජලය හා ජල මෙතනෝල් මිශ්‍රණයෙන් හයිඩ්‍රජන් වායුව නිදහස් කර ඇත. මෙය සම්පූර්ණයෙන්ම IR කලාපය භාවිතා කිරීම හා ප්‍රකාශ උත්ප්‍රේරකයන් හා ප්‍රකාශ උත්ප්‍රේරක යාන්ත්‍රනයක් වියහැකි පළමු ප්‍රකාශිත වාර්තාවයි.

ප්‍රකාශ රසායනය මඟින් වාතය හා ජලය පිරිසිදු කිරීම: මෙම ව්‍යාපාතිය යටතේ වායු දූෂණය අඩු කිරීම සඳහා ෂපඃ විකිරණ ක්‍රියාකාරී ප්‍රකාශ උත්ප්‍රේරකයන් නිර්මාණය කරන ලදී. මෙම පරික්ෂණ Ag_2O/TiO_2 උත්ප්‍රේරක සංස්ලේෂණය හා IR විකිරණය යටතේ වායුමය පරමාණු විනාශ වීම සඳහා සාර්ථක ලෙස භාවිතා කරන ලදී. මෙම වාර්තාවේ විස්තර කර ඇති ප්‍රකාශ භායනය අවට අභ්‍යන්තර උෂ්ණත්ව තත්වයන් යටතේ අඩු ශක්ති ප්‍රභවයක් වන අධෝරක්ත ෆෝටෝන වලට ඇතුලත්ය. ගෘහස්ත වායුවේ දක්නට ලැබෙන පොදු වායු දූෂක දිරා පත්වීමට මෙම උත්ප්‍රේරක පද්ධතිය භාවිතා කළ හැක.

ප්‍රගති සමාලෝචනය

- UB Gunatilake, J Bandara, Fabrication of highly hydrophilic filter using natural and hydrothermally treated mica nanoparticles for efficient waste oil-water separation, J. Env. Management,
- UB Gunatilake, J Bandara, Efficient removal of oil from oil contaminated water by superhydrophilic and underwater superoleophobic nano/micro structured TiO 2 nanofibers coated mesh, Chemosphere,
- K Kulathunga, A Gannoruwa, J Bandara, Infrared light active photocatalyst for the purification of airborne indoor pollutants, Catalysis Communications 86, 9-13, 2016 A Manjceevan, J Bandara, Robust surface passivation of trap sites in PbS q-dots by controlling the thickness of CdS layers in PbS/CdS quantum dot solar cells, Solar Energy Materials and Solar Cells 147, 157-163, 2016 H.M.S. Wasana, G. D.R.K. Perera, P. De S. Gunawardena, P. S. Fernando, J. Bandara, WHO water quality standards Vs Synergic effect(s) of fluoride, heavy metals and hardness in drinking water on kidney tissues, Scientific Reports, 2016 (accepted)
- E Yılmaz, EB Olutaş, G Barım, J Bandara, Ö Dag , Lithium salt–nonionic surfactant lyotropic liquid crystalline gel-electrolytes with redox couple for dye sensitized solar cells, RSC Advances 6 (99), 97430-97437, 2016
- A Gannoruwa, B Ariyasinghe, J Bandara, The mechanism and material aspects of a novel Ag2O/TiO2 photocatalyst active in infrared radiation for water splitting, Catalysis Science & Technology 6 (2), 479-487

බුද්ධිමය දේපළ

- Patent in pending (Local): Fabrication of superhydrophilic filter using natural and hydrothermally treated mica nanoparticles for waste oil-water separation in service station waste water, UB Gunatilake, J Bandara

- One PhD was completed: H.M.S. Wasana, Ph.D., 2016, Assessment of drinking water quality towards the identification of causative factors for chronic kidney disease of unknown etiology (CKDu), J. Bandara, R. Weerasoorya

8.4. ව්‍යාපෘතිය - ක්වොන්ටම් භෞතික විද්‍යාව

ව්‍යාපෘති නායක - ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ මහාචාර්ය ආසිරි නානායක්කාර

1) හැඳින්වීම

ක්වොන්ටම් ක්ෂේත්‍ර න්‍යාය : (Quantum field theory), සාපේක්ෂතාවාදය සහ ක්වොන්ටම් යාන්ත්‍ර විද්‍යාව නූතන භෞතික විද්‍යාවෙහි න්‍යායික පදනම වේ. දශක ගණනාවක් තිස්සේ කළ පරීක්ෂණ හා අත්හදා බැලීම් වලින් ක්වොන්ටම් සිද්ධාන්තය අසත්‍යයක් බව පෙන්නුම් කර නැත. වසර 100 පසුව වුවද ක්වොන්ටම් යාන්ත්‍ර විද්‍යාව වත්මන් භෞතික විද්‍යා පරීක්ෂණයන්හි වඩාත් ක්‍රියාකාරී ගතික ප්‍රදේශයකි. විශේෂයෙන්ම ක්වොන්ටම් සීමා නොවීම (Quantum non-locality), ක්වොන්ටම් සහ-සම්බන්ධය (Quantum non-locality), ක්වොන්ටම් ප්‍රතිෂ්ඨිත සංක්‍රාන්තිය (Quantum non-locality) වැදගත් වන්නේ ක්වොන්ටම් යථාර්ථයේ සත්‍යය ස්වාභාවය අවබෝධ කර ගැනීම සඳහා පමණක් නොවේ. ඒවායේ පැවැත්ම ප්‍රබල ආකාරයේ තොරතුරු සැකසීම, සන්නිවේදනයේ සහ අතිශය වේගවත් ක්වොන්ටම් පරිඝණක සඳහා යොදා ගැනීමයි.

ක්වොන්ටම් යාන්ත්‍ර විද්‍යාවේ වඩාත් කැපී පෙනෙන ලක්ෂණයක් වන්නේ ක්වොන්ටම් සීමා නොවීමයි. ක්වොන්ටම් සිද්ධාන්ත මඟින් ඉදිරිපත් කර ඇති සහ-සම්බන්ධයන්ට වඩා ප්‍රබල සීමා නොවන සහ-සම්බන්ධයන්ගේ පැවැත්ම මෑත පරීක්ෂණ මඟින් පුරෝකථනය කරයි. මෙය ක්වොන්ටම් සිද්ධාන්ත මඟින් අපේක්ෂා කරන ප්‍රමාණයට වඩා ස්වභාවධර්මය සීමා නොවන්නක්ද නැතහොත් සීමා නොවන සහ-සම්බන්ධයන්ගේ ශක්තිය සීමා කරන තවමත් සොයා නොගත් මූලධර්මයක් ඇතිද යන ප්‍රශ්න මතු කරයි. තවත් වැදගත් සහ නොවිසඳුණු ගැටළුවක් වන්නේ : අපි භෞතික පද්ධතියක් ක්වොන්ටම් පද්ධතියක් හෝ ප්‍රතිෂ්ඨිත මිණුම් උපකරණයක් ලෙස සලකන්නේ කුමන මොහොතකදීද? වෙනත් වචන වලින් කිවහොත් ක්වොන්ටම් ප්‍රතිෂ්ඨිත බෙදීම කුමක්ද? ක්ෂුද්‍ර පරිමාණයේ සිට මහා පරිමාණයට සංක්‍රාන්ති වන ස්කන්ධ දර්ශකය තවම කිසිවකු නොදනී.

2) පරීක්ෂණ ක්‍රියාකාරකම්

වර්තමානයේ අපි "සීමා නොවීම", "ක්වොන්ටම් ප්‍රතිෂ්ඨිත සංක්‍රාන්තිය" හා "ක්වොන්ටම් ප්‍රතිෂ්ඨිත දෙමුහුම් පද්ධති" s˜ (Quantum classical Hybrid systems) සම්බන්ධ උප ව්‍යාපෘති තුනක කටයුතු කරමු. ඉහත සඳහන් කරුණු විමර්ශනය සඳහා පරීක්ෂණ වේදිකාවක් ලෙස ක්වොන්ටම් අහඹු ඇවිදීම (Quantum random walk) භාවිතා වේ. අපි දැනටමත් ක්වොන්ටම් අහඹු ඇවිදීමේ පදනම අවසන් කර ඇත.

සීමා නොවීම : අපි "බැඳුණු" (Entangled) ක්වොන්ටම් පද්ධතියක් කෙරෙහි සීමා නොවන සහ-සම්බන්ධයන්ගේ බලපෑම විශ්ලේෂණය කරමින් සිටිමු. පළමු පියවර වශයෙන් ක්වොන්ටම් අහඹු ඇවිදීම භාවිතයෙන් සීමා නොවන සහ-සම්බන්ධයන් ක්වොන්ටම් අවස්ථා වලට හඳුන්වාදෙන්නේ කෙසේද යන්න අධ්‍යයනය කරන ලදී. ක්වොන්ටම් බැඳීම් වලින් තොර සහ-සම්බන්ධයන් හඳුනාගැනීම හෝ මිණුම් කිරීමට තවමත් ක්‍රමවේදයක් සොයා ගෙන නොමැත. මෙම සොයාගැනීම අපගේ එක් ඉලක්කයකි. ක්වොන්ටම් ප්‍රතිෂ්ඨිත සංක්‍රාන්තිය : මෙම මාතෘකාව යටතේ ප්‍රතිෂ්ඨිත හා ක්වොන්ටම් අන්තර්ක්‍රියා තරංග ශ්‍රිතය බිඳ දමන අයුරු අධ්‍යයනය කරයි. තරංග ශ්‍රිතය සඳහා ගුරුත්වයේ බලපෑමද මෙහි දී අධ්‍යයනය කරනු ලැබේ.

ක්වොන්ටම් ප්‍රතිෂ්ඨිත දෙමුහුම් පද්ධති : මේ යටතේ අපි ක්වොන්ටම් ප්‍රතිෂ්ඨිත දෙමුහුම් අහඹු ඇවිදීම් නිර්මාණය කරමු. (මෙය මෙතෙක් කිසිවෙක් සිදු කර නොමැත). මෙමඟින් ප්‍රතිෂ්ඨිත හා ක්වොන්ටම් අන්තර්ක්‍රියා තරංග ශ්‍රිතය බිඳ දමන අයුරු අවබෝධ කර ගැනීමට අවස්ථාවක්ද ලැබේ. අපගේ ආකෘතියන් පරීක්ෂා කිරීම සඳහා තනි හා බහු ෆොටෝන පරීක්ෂාවන් යොදා ගනු ලැබේ.

3) ප්‍රගතිය විමර්ශනය

නොබැඳුණු ආරම්භක කාසි අවස්ථාවක් බැඳිය හැකි සීමා නොවන ද්වි අංශු කාසි කාරකයක් Coin operator) සොයා ගන්නා ලදී. අතීතයේ කළ පරිදි මෙය අංශු අන්තර් ක්‍රියාවකින් හෝ උසස් මාන හඳුන්වාදීමකින් තොරව ලබා ගන්නා ලදී. ප්‍රතිසංසජ්ජයක් (Decoherence) එක් අංශුවකට හඳුන්වා දුන් විට මෙම කාසි කාරකය අනෙක් අංශුවේ තරංග ශ්‍රිතය ප්‍රතිසංසජ්ජය කරයි. මේ වන විට ව්‍යාපෘතිය යහපත් ප්‍රගතියක් අත්කරගෙන ඇත. මෙම කාසි කාරකය භාවිතයෙන් සාර්ථකව සීමා නොවන සහ-සම්බන්ධයන් ක්වොන්ටම් අවස්ථා වලට හඳුන්වාදීමට සමත් වුනෙමු

8.5. පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය - කෘතිම බුද්ධිය

ව්‍යාපෘති නායකයා - ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ මහාචාර්ය ආසිරි නානායක්කාර

හැඳින්වීම

සම්පූර්ණයෙන්ම අස්ථායිව සිටින රෝගීන්ට තම මාංශපේශීන් ඔවුන්ගේ අභිප්‍රායන් අනුව චලනය කළ නොහැකිය. කෙසේවෙතත්, අර්ධ වශයෙන් අඩාල වූ පුද්ගලයින්ගේ බහුතරයකට තම මාංශපේශී හා ඇස් තම අභිමතය අනුව චලනය කළ හැකිය. නූතන වෛද්‍ය විද්‍යාවේ දියුණුව නිසා බරපතල ලෙස අඩාල වූ පුද්ගලයින්ට අද පහසු ජීවතයක් ගත කළ හැක. ඔවුන්ගේ මොළය නිසි ලෙස ක්‍රියා කළද, ඔවුනට බාහිර ලෝකය සමඟ සන්නිවේදනය කිරීම සඳහා කිසිදු මාංශපේශියක් භාවිතා කළ නොහැක. මිනිස් මොළය හා බාහිර ලෝකය අතර ඍජු සම්බන්ධතාවයක් මොළය පරිඝණක අතුරු මුහුණත (Brain Computer Interface - BCI) මඟින් සිදු කරයි. බාහිර උපාංග ශාරීරික අන්තර්ක්‍රියාවකින් තොරව පාලනය කිරීම සඳහා මෙය ඉඩ සලසයි. මොළය පරිඝණක අතුරු මුහුණත් පද්ධතිය මඟින් බරපතල ලෙස අඩාල වූ පුද්ගලයින්ට බාහිර ලෝකය සමඟ පරිඝණක හඬකින් තම භාෂාවෙන් (සිංහල, දෙමළ, ඉංග්‍රීසි) සන්නිවේදනය කිරීමට, රෝද පුටුවක්, රූපවාහිනියක් පාලනය කිරීමට හැකියාව ලබා දෙයි. BCI පද්ධතියේ ප්‍රධාන අංගයක් වන්නේ මොළයේ ක්‍රියාකාරීත්වය මැනීමයි. විවිධ ක්‍රම අතරින්, එහි සරලත්වය නිසා BCI පද්ධති බොහොමයක් මොළයේ ක්‍රියාකාරීත්වය මැනීම සඳහා විද්‍යුත් නිකර්පර (Electroencephalography - EEG) භාවිතා කරයි.

ආබාධ සහිත පුද්ගලයින්ගෙන් බහුතරයකට ඔවුන්ගේ විවිධ මාංශපේශි හා ඇස් සිතා මතාව ක්‍රියා කළ හැකිය. මාංශපේශි වලින් සිදු වන විද්‍යුත් ක්‍රියාකාරීත්වය මැනීම (Electromyography – EMG) හා ඇස් පිල්ලම් ගැසීම ඇස් චලනය නිසා සිදු වන විද්‍යුත් ක්‍රියාකාරීත්වය මැනීම (Electrooculography - EOG) වේ. EMG හා EOG සංඥා EEG සංඥා වලට වඩා ප්‍රබලවේ. ඒ නිසා EEG වලින් මෙන්ම EMG හා EOG ක්‍රියා කරන BCI පද්ධතියක් ඉතා වැදගත් වේ.

2016 දී BCI ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන අරමුණ වූයේ ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිත කළ හැකි BCI පද්ධතියක් සඳහා අඩු පිරිවැය දෘඩාංග හා මෘදුකාංග නිර්මාණය කිරීමයි. 2016 දී අප ප්‍රධාන වශයෙන් අවධානය යොමු කර ඇත්තේ EMG " EOG yd EEG භාවිතා කරන ජංගම BCI පද්ධතියක් සැලසුම් කිරීම හා නිර්මාණය කිරීමයි. ඉහත විස්තර කර ඇති BCI පද්ධතිය ප්‍රධාන කොටස් දෙකකට බෙදිය හැක. 1) ජෛව විභව වර්ධකයක් සහ ඉලෙක්ට්‍රෝඩ සහිත හිස් වැස්ම 2) දත්ත අධීක්ෂණ මෘදුකාංගය සහිත පරිඝණකය. වර්ධක ඒකකය සහ පාලක පරිඝණකය අතර සන්නිවේදනය ස්ථාපනය කිරීම සඳහා බ්ලූටූත් අතුරු මුහුණතක් භාවිතා කර ඇත. වර්ධක පරිපථ හා පෙර සැකසුම් ඒකකය හිස් වැස්ම මත පිහිටා ඇත. ටෙක්සාස් ඉන්ස්ටෘමන්ට් ආයතනය විසින් නිෂ්පාදනය කරන ලද ADS1299 චිපය ප්‍රතිසම සංඛ්‍යාංක පරිවර්තනය සඳහා යොදා ගෙන ඇත. අපගේ BCI පද්ධතිය පුද්ගලයා හා පරිඝණකය අතර සන්නිවේදනය සඳහා රැහැන් රහිත සන්නිවේදන සබඳතා භාවිතා කරයි. ඉලෙක්ට්‍රෝඩ සහිත හිස් වැස්මෙන් එන දත්ත කියවීම හා විශ්ලේෂණය කරන ඨෂහෂෑ මෘදුකාංගය අපගේ විද්‍යාගාරය තුළ වර්ධනය කරන ලදී.

ප්‍රගති සමාලෝචනය

2016 දී BCI පද්ධතිය සාර්ථකව නිම කර ඇති අතර 2016 පර්යේෂණාත්මක වාර්ෂික සමාලෝචනයේදී විශාල ප්‍රේක්ෂක පිරිසක් ඉදිරියේ සජීවී නිරූපණයක්ද ලබා දී ඇත.

8.6. පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය - ස්වභාවික නිෂ්පාදන

ව්‍යපෘති නායක - ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ මහාචාර්ය යූ.බී.එල්.ජයසිංහ

ස්වාභාවික ඵල යනු ශාක, දිලීර, මුහුදු ජීවීන් මඟින් නිපදවනු ලබන සංයෝග වේ. මිනිස් ජීවිත වල ගුණාත්මකභාවය වර්ධනය කිරීම සඳහා උපයෝගී කර ගත හැකිය. මිනිසාට හා ශාක වලට වැලඳෙන රෝග පාලනයට හා නිවාරණයට ස්වාභාවික ඵල භාවිතය ඉතා ඉහළ වශයෙන් පිළිගත් ක්‍රමවේදයක් මෙන්ම කෘතිම රසායනික නිෂ්පාදන භාවිතයේදී ඇතිවන අහිතකර බලපෑම්ද ඒ මගින් අවම කරගත හැකි වේ. මිනිසාට හා ශාකවලට වැලඳෙන රෝග නිවාරණය සඳහා හැකියාවෙන් යුතු ස්වාභාවික ජෛව ක්‍රියාකාරී සාරයන් හා සංයෝග ස්වාභාවික සම්පත් තුළින් හඳුනා ගැනීම ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ ස්වාභාවික ඵල ව්‍යාපෘතියේ අරමුණ වේ. ස්වාභාවික ඵල ව්‍යාපෘතියේ පර්යේෂණ කටයුතු ප්‍රධාන වශයෙන් යොමු වී ඇත්තේ ශ්‍රී ලංකාවේ ඖෂධීය පැළෑටි ශාක, දිලීර (අන්තශ්ශාඛීය දිලීරද ඇතුළුව) සහ ආහාරයට යෝග්‍ය පලතුරුවල ද්වීතිය පරිවෘත්තීය ඵල වල රසායනය හා ජීව ක්‍රියාකාරීත්වය හඳුනාගැනීම සඳහාය. තේ, ඖෂධිය පැළෑටි , ආහාරයට ගත හැකි පලතුරු සහ කුළුබඩු තුල ඇති පොලිපීනොල් සංයෝග හඳුනාගැනීම සඳහා ද්‍රවමය වර්ණලේඛ ශිල්පය හා ස්කන්ධ වර්ණාවලි යොදා ගැනීම තවත් පර්යේෂණ කටයුත්තක් වේ. අපගේ අධ්‍යයන කටයුතු වලදී ශාක සාරයන්ගේ හා සංයෝගයන්ගේ ජීව ක්‍රියාකාරීත්වය නිර්ණය කිරීම සඳහා ස්වභාවික ප්‍රතිඔක්සිකාරක ගුණය පරික්ෂාවට DPPH මුක්ත කණ්ඩක නිශේදන ක්‍රියාකාරීත්වය ද, ජෛවීය සෛල විනාශ කිරීමේ ගුණය පරික්ෂා කිරීම සඳහා Brine Shrimp මර්ත්‍යාව පරීක්ෂණයද, ශාක විෂ හා allelopathy කිරීම සඳහා lettuce seeds පැල වීමේ ක්‍රමවේදයද, දිලීර නාශක ගුණය පරීක්ෂාව සඳහා TLC bioautographic ක්‍රම ශිල්පය ද දියවැඩියාව, තරබාරු බව හා ස්ථූලතාවය සඳහා ඖෂධ නිෂ්පාදනය නිර්ණය කිරීමට ඇති හැකියාව සොයා බැලීම සඳහා α-amaylase α-glucosidase සහ lypase එන්සයිම නිශේදනය කිරීම වැනි ක්‍රමවේද අධ්‍යයන කරනු ලැබේ. ජෛව ක්‍රියාකාරී සාරයන්, ක්‍රියාකාරීත්වය පදනම් වූ ක්‍රමයන්ගේ සංයෝග බවට වෙන් කර ගැනීම සඳහා වර්ණලේඛ ශිල්ප ක්‍රමයන් යොදා ගැනේ. එලෙසින් වෙන්කරගත් සංයෝගයන්ගේ ව්‍යුහය හඳුනාගැනීමට (1) චුම්බක අනුනාද වර්ණාවලි (NMR) , 2).ස්කන්ධ භේද වර්ණාවලි (Ms) දත්ත විශ්ලේෂණයෙන් නිර්ණය කරනු ලබයි. මෙම සංයෝගවල ජෛව ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි කිරීම සඳහා අර්ධ සංස්ලේෂණය සිදු කරනු ලබයි.

පර්යේෂණ කටයුතු

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයෙහි ස්වාභාවික ඵල පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතියෙහි පර්යේෂණ ප්‍රධාන වශයෙන් අංශ තුනක් යටතේ සිදු කරයි.

x කෘෂි කර්මාන්තය හා මිනිස් සෞඛ්‍ය සඳහා භාවිතා කිරීමට සුදුසු ශාක, අන්තශ්ශාඛීය දිලිර හා අපිශාඛීය දිලීර සාරයන් ගවේෂණය.

x ආහාරයට ගන්නා පලතුරු වල රසායනය හා ජෛව ක්‍රියාකාරීත්වය සෙවීම,

x ශාක වල ද්විතීක පරිවෘත්තීය ඵල වල හා ජෛව ක්‍රියාකාරී සංයෝගවල LC-MS අධ්‍යයනය.

ඖෂධීය ශාක හා ආහාරයට යෝග්‍ය පලතුරු ආශ්‍රිත දිලීර වල රසායනය හා ජෛව ක්‍රියාකාරීත්වය

දිලීර ප්‍රධාන වශයෙන් අන්තශ්ශාඛීය දිලීර හා අපිශාඛීය දිලීර ලෙස වර්ග කළ හැකියි. අන්තශ්ශාඛීය දිලීර ශාක වල ඇතුලත පටක වල හා සෛලවල හමුවන අතර, අපිශාඛීය දිලීර ශාක පෘෂ්ඨයේ මතුපිට දැකිය හැකිය. ආකර්ෂණීය ජෛව ක්‍රියාකාරීත්වයෙන් යුතු නව ව්‍යුහ විශාල ප්‍රමාණයක් සමන්විත ද්වීතීයික පරිවෘත්තීය ඵල සඳහා ඉතා සුදුසු සම්පතක් ලෙස අන්තශ්ශාඛීය දිලීර සැලකේ. මෙම පරිවෘත්තීය ඵල කෘෂි රසායනිකයන් , ප්‍රතිජීවකයන්, ප්‍රතිශත්තීකරණ වර්ධකයන්, පරපෝෂිත විෂකාරකයින් හා පිළිකා මර්ධකයන් ලෙස භාවිතා කරනු ලැබේ. සමහර අන්තශ්ශාඛීය දිලීර වලට ඒවා පවත්නා ශාක වලින් නිපදවන ස්වභාවික ඵලවලට සමාන හෝ ආසන්න වශයෙන් සමාන සංයෝග නිෂ්පාදනය කිරීමේ හැකියාව ඇත. උදාහාරණයක් ලෙස, පිළිකා නාශක ඖෂධයන් ලෙස භාවිතා කරන Taxol නම් සංයෝගය Pasific yew (Taxes brevifolia) නැමැති ශාකයෙන් ලබා ගන්නා

අතර එම සංයෝගය එම ශාකයේම අන්තශ්ශාඛීය දිලීරයක් ලෙස හමුවන *Taxomyces andreanae* නැමැති දිලීරයෙන් වෙන්කරගැනීම දැක්විය හැක.

Monacrospoium amborosium දිලීරය නිපදවන ද්විතීය පරිවෘත්තීය ඵල : තේ කුරුමිණියා *Euwallacea fornicatus* යනු ශ්‍රී ලංකාවේ හා දකුණු ඉන්දියාවේ තේ (*Camellia sinensis var. assamica*)වතු වලට බරපතල ලෙස හානි කෘමි සතෙකි. තේ කුරුමිණියා , *M. ambrosium* දිලීරය සමඟ පැන්සලක තරම ඇති තේ අතු තුළ ගුල් හාරා ඒ තුළ සහජීවනයෙන් වෙසෙයි. තේ කුරුමිණියාගේ එකම ආහාරය වනුයේ *M. ambrosium* දිලීරයයි.

ඖෂධීය ශාක හා ආහාරයට ගන්නා පළතුරු ගවේෂණය : ආහාරයට ගන්නා ශාක වල අඩංගු ප්‍රධාන ජෛව ක්‍රියාකාරී සංයෝග කාණ්ඩය පොලිපිනොල් වේ. බොහෝ ආහාරයට ගන්නා ශාක තුල කෘත්‍යමය ක්‍රියාකාරී සංයෝග පවතින අතර ඒවා ශරීර සෞඛ්‍යය වර්ධනයට ඉවහල් වේ. ප්‍රතිඔක්සිකාරක, ප්‍රතිපිළිකාකාරක , හදවත් රෝග පාලනය කරන සංයෝග, ප්‍රතික්ෂුද්‍රජීවීකාරක, වයස් ගත වීම පාලනය කරන සංයෝග ලෙස භාවිතා කළ හැකි පීනෝල් වර්ග පවතින බැවින් ඒවා වෙත විද්‍යාඥයින්ගේ අවධානය යොමු වී ඇත. අධිරුධිර පීඩනයේ සිට හෘදරෝග දක්වා ඇති අවධානම අඩු කරගැනීම සඳහා පීනොල් බහුල ආහාරපාන භාවිතය සුදුසු බව රෝග අධ්‍යයන්ගෙන් හෙලි වී ඇත. Chlorogenic acid යනු ආහාරයට ගත හැකි ඉතා වැදගත් පීනෝල් කාණ්ඩයකි. ආසියානු ජනයාගෙන් වැඩි කොටසක් ආහාරයට ගත හැකි ඖෂධීය ශාක පරිභොජනය කරන බැවින්, ඒවායේ රසායනික සංයුතිය ගවේෂණය කිරීම ඉතා වැදගත් වේ. මිශ්‍රණයක රසායනික සංයුතිය සෙවීම සඳහා වැදගත් ක්‍රමවේදයක් ලෙස LC - MS වර්ණාවලි අධ්‍යයනය යොදා ගනී. LC - MS දත්තයන්ගෙන් ලබා ගන්නා තොරතුරු මත රසායනික සංයෝග රසායනික සංයෝග වල ව්‍යූහය නිර්ණය කරනු ලබයි.

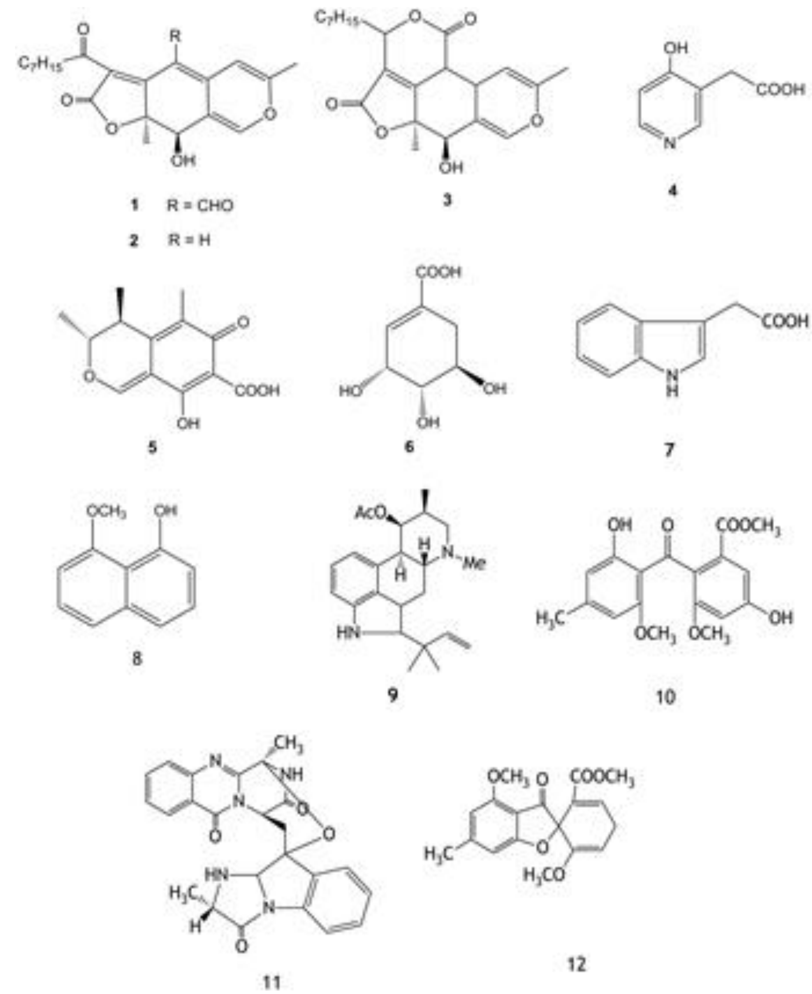
ජෛව ක්‍රියාකාරී සංයෝග අධ්‍යයනය සඳහා මූලාශ්‍ර වලින් ආහාරයට ගත හැකි පළතුරු

ශත වර්ෂ ගණනාවක සිට මිනිසුන් හා සතුන් පළතුරු පරිභෝජනය කරන අතර ඒවා පරිසර හිතකාමී හා විෂ බවකින් තොර ජෛව ක්‍රියාකාරී සංයෝග සඳහා විශ්වාසනීය මූලාශ්‍රයකි. පළතුරු පරිභෝජනයෙන් නිදන්ගත රෝග අවධානම අඩු වන අතර වයස්ගත වීම සමඟ ඇතිවන ක්‍රියාකාරීත්වය අඩපණ වීමේ ප්‍රවණතාවය ද අඩුවේ. පළතුරු ගැන ඇති බොහෝ අධ්‍යයනයන් ඒවායේ පෝෂණ ගුණය සෙවීම සඳහා පමණක් සීමා වී ඇත. නිවර්තන කලාපීය පළතුරු ශාක පිළිබඳ ජෛව ක්‍රියාකාරීත්ව අධ්‍යයනයේ දී විශේෂ වැදගත්කමක් සහිත ජෛව ක්‍රියාකාරීත්වයක් සහිත සහ විෂ අඩු නව රසායනික ව්‍යුහ සහිත සංයෝග ලබා ගැනීමට හැකිව තිබේ. දෙවන ගණයේ දියවැඩියා රෝගීන්ගේ රුධිරයේ ග්ලූකෝස් මට්ටම පාලනය කිරීම සඳහා ඉවහල් වන කාබෝහයිඩ්‍රේට් ජලවිච්ඡේදනය කරනු ලබන එන්සයිම වල ක්‍රියාකාරීත්වය නවතාලන ද්‍රව්‍යය ශාක මඟින් ලබා ගන්නා ආහාරවල පවතී.

ප්‍රගතිය විමර්ශනය

ඖෂධීය ශාකවලින් ලබා ගන්නා අන්තශ්ශාඛීය දිලීරවලින් නිපදවන ද්විතියික පරිවෘත්තීය ඵල වල රසායනය හා ජෛව ක්‍රියාකාරීත්වය හඳුනා ගැනීම සඳහා මෑත කාලීන අධ්‍යයනයන් යොමු වී තිබේ. ඉතා ප්‍රයෝජනවත් ජෛව ක්‍රියාකාරීත්වය හා ව්‍යුහ විශේෂාංග වලින් යුත් ද්වීතීය පරිවෘත්තීය ජාල අන්තශ් ශාඛීය දිලීර වලින් වෙන් කරගෙන ඇත. උදාහරණ ලෙස Pithaloid B_2(1) සහ D (2) හා නව pithaloid ව්‍යුත්පන්නයක් (3) (lactone ring), demothoxy cinnapine : (4) (*Manilkara Sapota*) සැපතිල්ලා වලින් හමුවූ *Phialemonium Carvatum* අන්තශ් ශාඛීය දිලීරයෙන් Speccifrone A - (*Artocarpus altilis)* දෙල් වලින් ලබා ගත් දිලීරයකින් ද shikimic acid - (*Flacourtia inermis)* ලොවි ශාකයෙන් ලබා ගත් දිලීරයකින්ද, indole -3- acetic acid (7) (*Piper nigrum)* ගම්මිරිස් පත්‍රයෙන් ලබා ගත් indole -3- acetic acid (7) (*Piper nigrum)* දිලීරයෙන් ද, 1 - methoxy- 8 napthol 8, (*phyllanthus acidus)* නෙල්ලි ගෙඩි වලින් ලබා ගත් *Daldinia eschscholtzii* දිලීරයෙන් ද, fumaquinozolinee c (9) monomethylsulochrin (10) , fumaquinozolinee (11) and

tripacidin (12) (*Solunum insanam*) එලබටු ශාකයේ ගෙඩි වලින් ලබා ගත් ***Aspergills fumigatus*** දිලීරයෙන් ද ලබා ගෙන ඇත.



විද්‍යාගාරය තුළ දී ජලීය රෝපණ මාධ්‍යයක වගා කරන ලද *M.* ***ambrosium*** නිපදවූ නැප්තොක්වනෝන හයක් වෙන් කර dihydroanhydrojavaicin, anhydrojavanicin, javanicin 5,8 –dihydroxy -6-methyl -7- (2- oxopropyl) naphthalene - 1 , 4-dione, anhydrofusanelin හා solaniol ලෙස හඳුනාගන්නා ලදී. තේ කුරුමිණියා වාසය කරන ලද රතු පැහැති බිත්ති සහිත අතු කොටස් $CHCl_3$ සමඟ නිස්සාරණය කළ විට ඉහත නැප්තොක්විනෝන වලට සමාන, uv සක්‍රීය සංයෝග හඳුනා ගැණිනි. *M.* ***ambrosium*** ජලීය රෝපණ මාධ්‍යයේ හා දිලීර ජාලයේ ඊතයිල් ඇසිටේට් නිස්සාරණය , ***Pestalotiyaosis candiliae*** හා ***Phorma multirostrata*** යන දිලීර වර්ග වල වර්ධනය අඩාල කරන බව විද්‍යාගාරයේ ද' තහවුරු කරන ලදි. මෙම ප්‍රතිඵල වලින් එළඹිය හැකි නිගමනය වනුයේ *M.* ***ambrosium*** දිලීරය මඟින් නිපදවන නැප්තොක්විනෝනවලට තේ අතු තුළ ජීවත් වන අනිත් දිලීර වල වර්ධනය අඩාල කළ හැකි බවයි. එමෙන්ම තේ කුරුමිණියාගේ හා ස්ටෙරොල් නිෂ්පාදකයා පමණක් නොව වෙනත් දිලීර මර්ධනය කර තේ කුරුමිණියාගේ වාසස්ථානය ආරක්ෂා කරන්නාද වන්නේය ලෙස අපි යෝජනා කරන්නෙමු.

8.7. පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය - පෝෂණ ජෛවරසායන විද්‍යාව

ව්‍යාපෘති නායක - පර්යේෂණ ආචාර්ය ආර්.ලියනගේ

පෝෂණ ජෛවරසායන විද්‍යා අංශයේ මූලික අරමුණ වන්නේ ආහාරවල ක්‍රියාකාරීත්වය හා පෝෂණ ගුණ පිළිබඳවත් ආහාරවල සුරක්ෂිතභාවය හා ගුණාත්මකභාවය පිළිබඳවත් ආවරණය කිරීමයි.

මෙම පරීක්ෂණාගාරයේ මූලික අරමුණු වන්නේ

1. ආහාරවල ක්‍රියාකාරීත්වය හා පෝෂණ ගුණය පරීක්ෂා කිරීම. මේ යටතේ ප්‍රතිඔක්සිකාරක පිළිබද පරීක්ෂණ, එන්සයිම නිශේධනය කිරීම පිළිබද පරීක්ෂණ හා මුක්ත ඛණ්ඩක මගින් සිදුවන ඩී.එන්.ඒ ගුණහානිකරණය පිළිබද පරීක්ෂණ කරනු ලබයි.
2. නව පරීක්ෂණ විධි සැකසීම

   ඇල්ෆා ඇමයිලේස් ක්‍රියාකාරීත්වය අධ්‍යයනය කිරීම මීට ඇතුළත්වේ.

3. ආහාර සුරක්ෂතභාවය පිළිබද වැඩි සැලකිල්ලක් දක්වනු ලබන අතර මෙහිදී බැරලෝහ මගින් ආහාරවල ගුණාත්මකභාවයට සිදුවියහැකි හානි පිළිබදව වැඩිදුර අධ්‍යයනය කෙරේ.

ඇල්ෆා ඇමයිලේස් ක්‍රියාකාරීත්වය හදුනාගැනීම සදහා ක්ෂුද්‍ර තැටි ආධාරයෙන් සරල ක්‍රියා පටිපාටියක් හදුන්වාදීම (GOD Method). ඇල්ෆා ඇමයිලේස් හි නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය ඉහත සදහන් ක්‍රම අධාරයෙන් වඩාත් පහසුවෙන් සහ විශ්වසදායී ලෙස හදුනාගැනීමට හා ප්‍රමාණිකරණය කරගැනීමට හැකිවේ. මෙම ක්‍රියාවලියේදී මෝල්ටෝස් ග්ලූකෝස් ඔක්සිඩේස් සමග ප්‍රතික්‍රියා කර රතු පැහැති ක්වීනෝන් වර්ධනය කරගැනීම කරනු ලැබේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ පවතින පිෂ්ඨ ප්‍රභේද වල රූපවේදීය ක්‍රියාකාරී හා භෞතික රසායනික වෙනස්කම් සම්බන්ධව සංසන්දනාත්මක අධ්‍යනයක් සිදුකිරීම. මෙම අධ්‍යයනය ශ්‍රී ලංකාවේ පවතින පිෂ්ඨ ප්‍රභේද 16ක් සදහා සිදුකරන ලදී.

ග්ලූකෝස් හා මොල්ටෝස් නිදහස් කිරීමේ වේගය වැඩිම වශයෙන් පවතින්නේ ඕට්ස් හා තල් වල බවත් එය අඩුම වන්නේ සෝයා බෝංචි වල බවත් හදුනාගන්නා ලදි. මඬු, කිතුල් හා කඩල වල විශාලත්වයෙන් වැඩිම අංශු අඩංගු බව සොයාගන්නා ලදි. පෝෂණ රසායන විද්‍යා අංශය මගින් සිදුකරන ලද වැදගත් පරීක්ෂණ නම් ග්ලූකෝස් ඔක්සිඩේස් (GOX) හි උපස්ථර පරීක්ෂා කිරීමයි.

8.8. ව්‍යාපෘතිය - ක්ෂුද්‍රජීවී ජෛව තාක්ෂණය
ව්‍යාපෘති නායක - පර්යේෂණ මහාචාර්ය ගාමිණී සෙනෙවිරත්න

කෘෂිකර්මාන්තයේදී ක්ෂුද්‍ර ජීවී ජෛව පටල, ජෛව පොහොර ලෙස භාවිතය ප්‍රථමවරට වාර්තා කරනුයේ වසර 2003 දී අප විසිනි. එතැන් සිට ජෛව පටල වැඩිදියුණු කිරීම හා නයිට්‍රජන් තිර කිරීම, පොස්පරස් ද්‍රාව්‍යතාව, ශාක වර්ධක හෝමෝන නිපදවීම සහ ශාක වර්ධනය හා පාංශු සාරවත් භාවය කෙරෙහි ඔවුන්ගේ බලපෑම යන ගුණාංග පිළිබඳ පර්යේෂණ රාශියක් අප විසින් සිදුකරන ලදී. මෙම ජෛව පටල ජෛව (BFBF) භාවිතය මගින් කෘෂිකර්මික හා වැවිලි බෝග වගාවන්හි (මූලිකවම රනිල නොවන බෝග* රසායනික පොහොර භාවිතය 50% දක්වා අඩුකොට සාමාන්‍ය අස්වනු ප්‍රමාණය 30% දක්වා ඉහළ යෑමක් පෙන්නුම් කෙරිණ. සාමාන්‍ය ජෛව පොහොර භාවිතයෙන් රසායනික පොහොර භාවිතය අඩුකරගත හැක්කේ 25% ක් හෝ ඊට අඩු ප්‍රමාණයකට පමණි. වර්ෂ 2014 දී, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතන සමග ඇතිකරගත් ගිවිසුමක් මගින් 100% ක් ශ්‍රී ලාංකීය සමාගමක් විසින් මෙම ජෛව පොහොර ප්‍රථම වරට වෙළඳ පොළට නිකුත් කරන ලදී. ඒ තේ වගාව සඳහාය. පසුව වර්ෂ 2016 දී වී වගාව සඳහා ජෛව පොහොර වෙළඳ පොළට නිකුත් කරන ලදී. අද වනවිට බෝග වගා බිම් අක්කර දහස් ගණනක් සඳහා මෙම ජෛව පොහොර භාවිත වේ. තවද මේ වනවිට අප විසින් ඉන්දියාවේ තේ වගාව සඳහා මෙම ජෛව පොහොර අපනයනය කිරීම සිදුකරනු ලබයි.

පර්යේෂණ කටයුතු

2016 වසර තුළදී සිදුකරන ලද පර්යේෂණ කටයුතු ප්‍රධාන වශයෙන්ම ජෛව පටල ජෛව පොහොර භාවිතයෙන් ලැබිය හැකි කෘෂිකාර්මික, සෞඛ්‍යමය හා පාරිසරික ප්‍රතිලාභ මෙන්ම දිලීර - බැක්ටීරියා ජෛව පටල (BFBF) වල කාර්මික යෙදවුම් පිළිබඳ කේන්ද්‍රගත විය.

කාර්මික වශයෙන් වැදගත් එන්සයිම නිපදවීමේලා ක්ෂුද්‍රජීවීන් විශේෂ වැදගත්කමක් දක්වයි. එනිසා බොහෝ කර්මාන්තයන්හි භාවිතා වන ඇමයිලේස් එන්සයිමය ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් නිපදවීමේදී, ඒ සඳහා පෝෂණ මාධ්‍යයේ භෞතික ස්වභාවයේ ඇති බලපෑම පිළිබඳ අධ්‍යයනයක් සිදුකරන ලදී. මේ සඳහා ක්ෂුද්‍රජීවී පටලවල හැකියාව පරීක්ෂා කරන ලදී. මෙහිදී බැක්ටීරියා විශේෂයක්, දිලීර විශේෂයක් හා දිලීර - බැක්ටිරියා ජෛව පටලයක්, ද්‍රව හා ඝණ පෝෂණ මාධ්‍ය දෙකකට හඳුන්වා දෙන ලද අතර පාලකය වශයෙන් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් එක් නොකරන ලද මාධ්‍ය භාවිතා විය. බැක්ටීරියා හා දිලීර - බැක්ටීරියා ජෛව පටල, ඉහළ ජෛව පටල නිපදවීමක් පෙන්නුම් කල අතර ද්‍රව මාධ්‍යයේ බැක්ටීරියා ජෛව පටල වෙසෙසින් ඉහල ඇමයිලේස් එන්සයිම නිපදවීමක් පෙන්නුම් කරන ලද අතර ඝන මාධ්‍යයේ දී BFBF ඉහළම එන්සයිම නිපදවීම වාර්තා කරන ලදී. මෙම අධ්‍යයනයට අනුව ක්ෂුද්‍ර ජීවී ඇමයිලේස් නිපදවීම පෝෂණ මාධ්‍යයේ භෞතික ස්වභාවය මත වෙනස් වන බව දක්නට ලැබුණි. එහෙයින් කාර්මික අවශ්‍යතාවයට අනුව පෝෂණ මාධ්‍ය තෝරා ගැනීම, ඇමයිලේස් එන්සයිම නිපදවීම කෙරෙහි බලපෑමක් ඇති කරන බව පැහැදිලිය. පෝෂණ මාධ්‍යයේ විභවයන් හා බලපෑම් හඳුනා ගැනීමට වැඩිදුර පර්යේෂණ කටයුතු කිරීම අවශ්‍ය වේ.

මේ වනවිට ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රදේශ කිහිපයකම බරපතල සෞඛ්‍ය ගැටලුවක් බවට හඳුනා නොගත් දරුණු වකුගඩු රෝගය (CKDu) පත්වී ඇත. රෝගය හට ගැනීම කෙරෙහි බලපාන කරුණු කිහිපයක් ඇති බව මේ වනවිට හඳුනාගෙන ඇත. මෙකී හේතූන් පාරිසරික හා වෘත්තීයමය ලෙස ඇතිවිය හැකි බව අනුමාන කෙරේ. දැනට වකුගඩු රෝගය පැතිර ඇති ප්‍රදේශ මූලිකවම වී වගාව ප්‍රධාන ආදායම් මාර්ගයක් බවට පත්ව ඇති ප්‍රදේශ වේ. CKDu සඳහා හේතුවන මූලික පරාමිතීන් දෙකක් ලෙස ඉහල කැඩ්මියම් (Cd) හා ෆ්ලෝරයිඩ් (F) අගයන් අනුමාන කෙරෙන අතර රසායනික පොහොර මේවා නිපදවන ප්‍රධාන ප්‍රභවයක් වේ. වී වගාව සඳහා BFBF යෙදීම මගින් ඉහත CKDu පරාමිතීන් වලට සිදුවන බලපෑම අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ හරිතාගාරය තුළදී පර්යේෂණයක් සිදුකරන ලදී. එහි ප්‍රතිඵල අනුව ජෛව පොහොර භාවිතය මගින් පාංශු ජලයෙහි අඩංගු Cd හාF මට්ටම මෙන්ම, ශාකය මගින් උරාගන්නා Cd ප්‍රමාණය ද අඩුකරන බව දැකිය හැකි විය. දීර්ඝ කාලීනව මෙකී බලපෑම් අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා වැඩිදුර පර්යේෂණ සිදුකිරීම අවශ්‍ය වේ

ශාක වර්ධනය වැඩිකිරීම සඳහා විවිධ රසායනික භාවිතය හේතුවෙන් සාම්ප්‍රදායික කෘෂි පරිසර පද්ධතීන්හි තිරසරභාවය අඩුවීම මෙන්ම පාරිසරික ගැටළු රාශියක් ඇතිවී ඇත. මෙසේ කෘෂි පරිසර පද්ධතීන්හි හායනය වූ තිරසර භාවය නැවත ඇති කිරීම සඳහා ක්ෂුද්‍ර ජීවී ජෛල පටල BFBF ලෙස හඳුන්වාදී ඇත. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ හා අන්තශ්ශාකීයන්ගේ කාලීන වෙනස්වීම් ඇගයීම සඳහා බඳුන්ගත වී වගාවක් සිදුකොට අධ්‍යයනයක් සිදුකරන ලදී. මෙහිදී ප්‍රතිකාරක වශයෙන් 50% රසායනික පොහොර NPK (CF) 100්% ක්ත්, ජෛව පටල පමණක්, 50% CF + ජෛව පටල හා පාලකය වශයෙන් කිසිවක් නොයෙ ලෙස යොදා ගැණින. අනිකුත් ප්‍රතිකාරකවලට සාපේක්ෂව 50% CF + ජෛව පටල හා ජෛව පටල පමණක් යෙදීම ප්‍රේරණය මගින් නිරෝගී ශාක වර්ධනයක් දැකිය හැකි විය. තවද 50% CF + ජෛව පටල මගින් ඉහළම පාංශු දිලීර - බැක්ටීරියා අනුපාතයක් පෙන්නුම් කෙරුණු අතර එය පසෙහි ප්‍රතිසංස්කරණය පිළිබඳ සාධකයක් විය. මෙම පර්යේෂණ ක්ෂේත්‍රය තවමත් මූලික අදියරයන්හි පවතින අතර එහි විභවයන් හා බලපෑම් හඳුනා ගැනීමට තවදුරටත් පර්යේෂණ අවශ්‍ය වේ.

ප්‍රගති සමාලෝචනය

ක්ෂුද්‍රජීවී එන්සයිම නිෂ්පාදනය පිළිබඳ අධ්‍යයනයෙන් හඳුනාගත් පරිදි විවිධ ජෛව තාක්ෂණික යෙදවුම් සඳහා අවශ්‍ය වන එන්සයිම හා ජෛව අණු නිපදවීමට BFBF යොදාගත හැකි බව පැහැදිලි විය. මේ අනුව ජෛව තාක්ෂණික යෙදවුම් සඳහා ක්ෂුද්‍රජීවී ජෛල පටල යොදා ගැනීම පිළිබඳ පර්යේෂණ කටයුතු ආරම්භ කිරීම සඳහා සැලසුම් සකස් කෙරෙමින් පවතී. ඉහත සඳහන් CKDu පරාමිතීන් අඩු කිරීම කෙරෙහි BFBF හි විභවය හඳුනා ගැනීමෙන් පසු ක්ෂේත්‍ර තත්ත්ව යටතේ දී වී වගාව සඳහා BFBF යෙදීමෙන් ඇතිවන බලපෑම අධ්‍යයනය කෙරෙමින් පවතී. තවද වී වගාව සඳහා BFBF යෙදීමෙන්, අස්වැන්න වැඩිකිරීම හා අස්වනු ප්‍රමිතිය ඉහළ නැංවීම සඳහා අන්තශ්ශාකීය ජීවීන්ගේ විභවය සොයා බැලීම පිළිබඳව ද අධ්‍යයනයක් සිදුවෙමින් පවතී.

8.9. ව්‍යාපෘතිය - ජෛවශක්තිය සහ පාංශු පරිසර පද්ධති
ව්‍යාපෘති නායක - ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ ආචාර්ය ආර්.ආර්.රත්නායක

හැඳින්වීම

මෙම ව්‍යාපෘතිය යටතේ ජෛව බල ශක්තිය හා පාංශු පරිසර පද්ධතීන් යන ප්‍රධාන පර්යේෂණ අංශ වලට අදාලව විවිධ පර්යේෂණයන් සිදු කරනු ලබයි.

ජෛව බල ශක්ති ව්‍යාපෘතියේ අරමුණු වනුයේ ශ්‍රී ලංකාවේ ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගහනය ගවේෂණය කරමින් සෙලියුලොසේ, හෙමි සෙලියුලෝස් සහ ලිග්නින් යන සංකීර්ණ බහු අවයවික කාර්යක්ෂමව බිඳ හෙළිය හැකි ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වෙන් කර ගැනීමත් මෙම සෙලියුලෝස් ජෛව ස්කන්ධ බිඳ හෙලීමෙහිලා ජෛව පටල සහ/හෝ සහ-රෝපිතවල බලපෑම අධ්‍යයනය කිරීමයි. මීට අමතරව වෙනත් එකතු කල අගය ඇති ද්‍රව්‍ය නිපදවීම සහ වෙනත් ක්‍රියාවලි සඳහා ක්ෂුද්‍ර ජීවී සෙලියුලෙස් එන්සිම වල භාවිතය පිළිබඳවද දැනට පර්යේෂණ කටයුතු සිදු කෙරේ. වර්තමාන ව්‍යාපෘතියේ තවත් අරමුණක් වන්නේ විවිධ උද්දීපක භාවිත කරමින් ක්ෂුද්‍ර ජීවී එන්සිම නිෂ්පාදන වැඩි දියුණු කිරීමයි. මිරිදිය සයනොබැක්ටීරියා හා ක්ෂුද්‍ර ඇල්ගී භාවිතා කරමින් ජීව ඉන්ධන නිෂ්පාදනය කිරීම පිලිබඳ පර්යේෂණයක් ද සිදු කරන ලදී.නයිට්‍රිහාරක බැක්ටීරියා වෙන්කර ගැනීම හා යාපනය දිස්ත්‍රික්කයේ ළිං ජලයේ නයිට්රේට ඉවත් කිරීමේ හැකියාව පරීක්ෂා කිරීම විමර්ශනය යටතේ පවතින තවත් පර්යේෂණයකි. ශ්‍රී ලංකාවේ ස්වභාවික වනාන්තර, වන වගාව, කෘෂි කාර්මික වගාවන්, ගෙවතු වගා හා සුළු පරිමාණ වගාවන් වැනි ප්‍රධාන භූමි පරිභෝජන ආකාරයන්ගේ පාංශු කාබන් තිර කිරීමේ විභවය, වෙනස්වීම් හා එහි අභිවෘද්ධිය උදෙසා විවිධ පර්යේෂණ, පාංශු කාබන් තිර කිරීම පිළිබද ව්‍යාපෘතිය මගින් සිදු කරනු ලබයි.

පර්යේෂණ ක්‍රියාකාරකම්

පාංශු පාරිසරික පද්ධති

ශ්‍රී ලංකාවේ නකල්ස් රක්ෂිත වනාන්තරයේ පාංශු කාබන් සංචිතය නිර්ණය කිරීමේ හා සිතියම්ගත කිරීමේ ව්‍යාපෘතියක් මෑත භාගයේදී සම්පූර්ණ කර ඇත. මෙහි සොයාගැනීම් වලට අදාලව දර්ශනපති උපාධි නිබන්දනයක් හා අදාල සිතියම් සකස් කරමින් පවතයි. ශ්‍රී ලංකාවේ පහතරට වී වග කරන පසෙහි කාබන් තිර කිරීමේ විභවය සෙවීමේ හා ඒවා සිතියම් ගත කිරීමේ ව්‍යාපෘතියක් දැනටමත් ආරම්භ කර ඇත.

ජෛව බල ශක්තිය

කාර්යක්ෂමව සෙලියුලෝස් බිඳ හෙලීමේ හැකියාව ඇති බැක්ටීරියා සහ දිලීර විශේෂ හඳුනා ගැනීම සඳහා එන්සයිම පරීක්ෂාවන් සිදු කරනු ලබයි. සෙලියුලෝස් භායනය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා කාර්යක්ෂම ක්ෂුද්‍ර ජීවී විශේෂයන්ගේ සහ-රෝපණය පිලිබඳ අධ්‍යයන කටයුතු සිදු කරයි. තව දුරටත් එතනෝල් නිපදවීමේ හැකියාව ඇති යීස්ට් විශේෂ විස්තර කිරීම සහ එම විශේෂවල එතනෝල් නිෂ්පාදනය ඇගයීම සඳහා පරීක්ෂණ සිදු කරයි. මීට අමතරව පිරිපහදු නොකළ සෙලියුලෙස් එන්සයිම මිශ්‍රණ ඩෙනිම් රෙදිපිලිවල වර්ණ වෙනස් කිරීම වැනි ක්‍රියාවලි සඳහා යොදා ගැනීමට ඇති හැකියාව මූලික මට්ටමින් පරීක්ෂා කරයි. ශ්‍රී ලංකාවේ දේශගුණික කලාප 3 නියෝජනය වන පරිදි මිරිදිය ජලාශ 38 කින් මිරිදිය ජල සාම්පල එකතු කල අතර ඒක ඇල්ගී වගාවන් 74 ක් එකතු කරන ලදී. 2016 කාල වකවානුව තුල, ඉහලම ජෛව ස්කන්ධය, මුළු වර්ණක ප්‍රමාණය හා ලිපිඩ ප්‍රමාණය යන මිනුම් පදනම් කර ගනිමින් වඩාත් ක්‍රියාකාරී ඇල්ගී වගාවන් 31 ක් තෝරා ගනු ලබු අතර එම විශේෂ අනුක මට්ටම දක්වා හඳුනා ගැනීම සිදු කරන ලදී. සයනොබැක්ටීරියා විශේෂ විස්තර කිරීම ද සිදු කරන ලදී.හඳුනාගත් ඇල්ගී විශේෂයන්හි අනුක අනුපිලිවෙල පිලිබඳ දත්ත ජාන බැංකු දත්ත ගබඩාවෙහි සංචිත කරන ලදී.මීට පෙර කරන ලද පර්යේෂණ අධ්‍යයන පදනම් කර ගනිමින් යාපනය දිස්ත්‍රික්කයේ ළිං ජලයේ නයිට්‍රිහාරක හැකියාව අධ්‍යයනය සඳහා සුදුසු විශ්ලේශනීය ක්‍රම පරීක්ෂා කිරීම හා එම ක්‍රම සුදුසු පරිදි විකරණය කිරීමද සිදු කරන ලදී.සාම්පල එක් කිරීම සඳහා සුදුසු ස්ථාන තෝරාගැනීමේ කාර්යය සම්පූර්ණ කරන ලදී.ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වෙන් කර ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය පාරසරීය සාම්පල යාපනය දිස්ත්‍රික්කයේ විවිධ ස්ථානවලින් එකතු කරන ලදී.ස්වායු බැක්ටීරියා හා සයනොබැක්ටීරියා වෙන් කර ගැනීම සහ ඔවුන්ගේ ප්‍රාථමික හා ද්විතීය වරණය විද්‍යාගාරය තුලදී සිදු කරන ලදී. තෝරාගත් විශේෂ මඟින් කාබන් ප්‍රභවය ප්‍රයෝජනයට ගැනීමේ හැකියාව නිර්ණය කිරීම සඳහා පිෂ්ට ජල විච්චේදන පරීක්ෂාව සහ

කාබෝහයිඩ්රේට් පැසීමේ පරීක්ෂාව, සම්මත පරීක්ෂාවන් සමඟ සිදු කරන ලදී. අන්වීක්ෂීය නිරීක්ෂණය හා ග්‍රෑම් වර්ණ ගැන්වීම මඟින් තෝරා ගන්නා ලද විශේෂයන්ගේ තාවකාලික හඳුනා ගැනීම සිදු කරන ලදී.

ප්‍රගතිය විමර්ශනය

ජෛව බල ශක්තිය

මේ වන විට සෙලියුලෝස් බිඳ හෙළීමේ හැකියාව ඇති දිලීර විශේෂ 43 ක් වෙන්කර හඳුනා ගෙන ඇති අතර එයින් 15 ක් ඉහළ කාර්යක්ෂමතාවයෙන් යුතු වේ. බැක්ටීරියා විශේෂ 68 ක් වෙන් කර ගෙන ඒවායේ සෙලියුලෙස් නිපදවීමේ හැකියාව අධ්‍යයනය කරන ලදී. යීස්ට් විශේෂ 35ක එතනෝල් නිපදවීමේ හැකියාව අධ්‍යයනය කර ඇත. විද්‍යාගාර සයනොබැක්ටීරියා රෝපනයේ වියලි ජෛව ස්කන්ධයෙන් 31.9 ± 2.01% ප්‍රමාණයක ප්‍රතිශතයක් මේද අම්ල අඩංගු වන බව වාර්තා වී ඇත.එමඟින් මෙම විශේෂ ජෛව ඉන්ධන නිෂ්පාදනය සඳහා යොදා ගැනීමේ ඉහළ හැකියාවක් ඇති බව මෙම අධ්‍යයනය මඟින් පෙන්වා දී ඇත.ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රථම වතාවට *Cephalothrix komarekiana* නමින් හඳුන්වනු ලබන එක් නව සයනොබැක්ටීරියා විශේෂයක් හඳුනා ගන්නා ලදී. එමෙන්ම 1986 වර්ෂය හෝ ඉන් පසු කාල වකවානුව තුල ශ්‍රී ලංකාවේ දුර්ලභ වශයෙන් වාර්තා වී ඇති *Alkalinema pantanalense*, *Geitlerinema* sp. සහ *Westiellopsis prolifica* යන විශේෂයන් වාර්තා වීමද වැදගත් කරුණකි. සයනොබැක්ටීරියා විශේෂ විස්තර කරන ලද අතර හඳුනා ගත් විශේෂයන්ගේ අනුක අනුපිලිවෙල පිළිබඳ දත්ත ජාන බැංකු දත්ත ගබඩාවෙහි සංචිත කරන ලදී.

පාංශු පාරිසරික පද්ධති

අපගේ පර්යේෂණ කණ්ඩායම මගින් මෙහෙයවන ලද ව්‍යාපෘති ශ්‍රී ලංකාවේ දැනට වාර්තා වී ඇති සුළු අධ්‍යයනය ප්‍රමාණයන් අතර පවතියි. මේ වන විට එම ව්‍යාපෘති ඉතා ඉහළ සාර්ථකත්වයකට ලගා වී ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ පහතරට වී වග කරන පසෙහි කාබන් සංචිතයන් නිර්ණය කිරීමත් ඒවා සිතියම්ගත කිරීමත් දැනට අප ව්‍යාපෘතිය මගින් ආරම්භ කර ඇත.

8.10. ව්‍යාපෘතිය - ස්වභාවික සම්පත් සහ පුනර්ජනනීය බලශක්ති
ව්‍යාපෘති නායක - ආශ්‍රිත පර්යේෂණ මහාචාර්ය එන්.ඩී.සුභසිංහ

හැඳින්වීම

විද්‍යාවේ මූලික අංගයන් මත පදනම්ව සමහර ප්‍රායෝගික යෙදුම්ද සහිතව ව්‍යාපෘති කිහිපයක් ජාතික සංවර්ධනය උදෙසා ක්‍රියාත්මකවෙමින් පවතී.

ස්වාභාවික භූ සම්පත් පිළිබඳ ව්‍යාපෘතියේ අරමුණ වන්නේ ස්වාභාවික භූ සම්පත් ඇගයීමට ලක්කිරීම හා ජාතික සංවර්ධනය උදෙසා ඒවා භාවිතා කිරීමයි. භූ භෞතික මෙවලම් වල සංයුක්තයක් භූ තාපිත සම්පත් ඇගයීම සඳහා යොදා ගැනේ.

රට පුරා විකිරණ මට්ටම් සිතියම්ගත කිරීම එහි පසුබිම් සහ මූලික පදනම තහවුරු කිරීම විකිරණ මට්ටම් අන්තරායකර ප්‍රදේශ හඳුනාගැනීම සඳහා සහ ඛනිජ සම්පත් සොයා ගැනීම සඳහා සහ ඊට අමතරව මානව ක්‍රියාකාරකම් හේතුවෙන් වන විකිරණ කාන්දු හඳුනාගැනීමට ද ප්‍රයෝජනවත්වේ. ප්‍රථම වරට රේඩෝන් සිතියම් ශ්‍රී ලංකා පරමාණුක බලශක්ති මණ්ඩලය සමග එක්ව සකස් කරමින් පවතී

පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය සමඟ ශ්‍රී ලංකාවේ භූ පිළිබඳ ඒකාබද්ධ ව්‍යාපෘතියක් පවත්වා ගෙන යනු ලැබේ. භූ විද්‍යාවේහි අති මූලික අංගයන් වන්නේ ඛණිජ සහ පාෂාන ය. ඒවා පිළිබඳ ගැඹුරු අවබෝධය නව ස්වභාවික සම්පත් සොයාගැනීම සහ නව ආර්ථික සංවර්ධන අංග වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා පමණක් නොව ශ්‍රී ලංකාවේ ලියතාල සංකීර්ණ වල මූලාරම්භයද අවබෝධ කරගැනීම හා එතුලින් විෂය පිළිබඳ උසස් දැනුමක් අත්කරගැනීම සඳහා දායකවේ.

තාප විදුලිබලය පිළිබඳ පුරෝගාමී පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය ආරම්භ කරන ලද්දේ මෙම නව පර්යේෂණ ක්ෂේත්‍රය හඳුන්වාදීමේ අරමුණෙනි. තාප විදුලි ජනක යන්ත්‍ර seedback ආවරනය භාවිතා කර තාපශක්තියන් සෘජුවම විදුලිය නිපදවයි. තාප විදුලිබලය සතුව පවත්නා පද්ධතියේ සමස්ථ කාර්යක්ෂමතාවය වැඩිකරගැනීමෙන් හා අපතේ යන තාපය පරිවර්තනය කිරීමෙන් විදුලිය නිපදවීමේ සුවිශේෂී හැකියාවක් ඇත. වෙනත් වාසි ලෙස ඕනෑම තාප ප්‍රභවයක් සහ ඕනෑම උෂ්ණත්ව පරාසයක් සමඟ ක්‍රියාකිරීමට ඇති හැකියාව කල්පැවැත්ම අඩු නඩත්තු කටයුතු හා අඩු පරිමාණය දැක්විය හැකිය.

භූ තාපිත සම්පත් සිතියම් ගතකිරීම

ඉතා ක්‍රියාශීලී භූතාපි කලාපයක පිහිටා නොමැති වුවද ශ්‍රී ලංකාව තුල ද විදුලි බල ජනනය කිරීයම් හැකියාවක් සහ බලශක්ති අවශ්‍යතා සඳහා දායකවීමේ හැකියාව සහිත භූතාපි සම්පත් පවතී.

අනෙක් ආයතන සමග සහයෝගයෙන් ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය විසින් ප්‍රථම සවිස්තරාත්මක භූ භෞතික විද්‍යාත්මක සමීක්ෂණය සිදුකරන ලදි. මෙම සමීක්ෂණයේදී නිශ්චිත සහ ක්‍රියාකාරී භූ භෞතික ක්‍රමවේදයන් පෘථිවි පෘෂ්ඨයේ මෙන්ම ගැඹුරු ව්‍යුහයන් විමර්ශන කටයුතු සඳහා යොදාගන්නා ලදි. සමීක්ෂණය සඳහා යොදාගත් නිශ්ක්‍රීය භෞතික විද්‍යාත්මක තාක්ෂණික ක්‍රමවේදයක් වූයේ Magneto- Tellluric (MT) තාක්ෂණයයි. Time Domain Electromagnetic (TDEM) ද සමීක්ෂණය සඳහා භාවිතාකරණ ක්‍රියාකාරී තාක්ෂණයකි. කැනීම් සඳහා අවශ්‍යතාවයක් නොමැතිව මෙම තාක්ෂණ ක්‍රමවේදයන් වලට පෘථිවියේ මතුපිට සිට කිලෝමීටර් කීපයක් දක්වා යටින් සැගවී ඇති භූ විද්‍යාත්මක ව්‍යුහයන්, උෂ්ණත්ව ප්‍රභවයන් සහ ජල සම්පත් පිළිබඳ තොරතුරු සැපයිය හැකිය. ජල ප්‍රවාහ තීරණය කිරීම , තාප ප්‍රභවය සහ බලාගාර සඳහා යොදාගත හැකි ස්ථාන සෙවීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වන භූගත ව්‍යුහයන් නියෝජනය කරන ප්‍රතිරෝධිතා ආකෘති නිර්මාණය කිරීම සඳහා මෙම දත්ත යොදාගනී.

රේඩාන් සිතියම් ව්‍යාපෘතිය

රේඩාන් යනු ස්භාවික විකිරණශීලී වායුවකි. එය ස්භාවිකවම පාෂාණ හා ඛණිජ ලවණ තුල සොයාගතහැකි යුරේනියම් සහ කෝරියම් සහ තෝරියම් මූලද්‍රව්‍යයන්හි විකිරණශීලී ක්ෂයවීමෙන් ජනනය වේ. එය පෘථිවියට නිරාවරණය වන විශාලතම ස්භාවික විකිරණ මාත්‍රාව බෙදාහැරීම සදහා වගකිවයුතුය. යුරේනියම් සහ තෝරියම් ඛණිජ නිධි මගින් රේඩෝන් නිපදවනවා සේම අනෙකුත් බොහෝ සාධක හේතුවෙන්ද වායුගෝලය තුළ රේඩෝන් මට්ටම වෙනස් වේ. සෞඛ්‍යය දෘෂ්ටිකෝණයක් තුල ගෘහස්ථ රේඩෝන් මට්ටම නිරීක්ෂණය කිරීම වැදගත් ය. තවදුරටත් අපගේ රට තුල හෝ අසල්වැසි රටක විකිරණ කාන්දුවක් හෝ න්‍යාෂ්ටික අනතුරක් නිරීක්ෂනය සදහා විකිරණශීලී පාදක මට්ටමක් ස්ථාපිත කිරීම අත්‍යාවශ්‍යය.

ශ්‍රී ලංකාවේ රේඩෝන් ව්‍යාපෘති සිතියමක් නිෂ්පාදනය කිරීමේ අපේක්ෂාව ඇතිව NIFS ආයතනය ශ්‍රී ලංකා පරමාණුක බලශක්ති මණ්ඩලයේ සයෝගයද සහිතව රේඩෝන් නිරීක්ෂණය කිරීමේ ව්‍යාපෘතියක් සිදුකරමින් පවතී. රටෙහි ස්වභාවික විකිරණ මට්ටම සිතියම්ගත කිරීම ආසන්න වශයෙන් දැන් සම්පූර්ණ වී ඇත.

ඛනිජ සහ පාෂාණ විද්‍යා ව්‍යාපෘතිය

භූ විද්‍යාවෙහි ඇති මූලික අංගයන් අතර ඛණිජ හා පාෂාණ විද්‍යාවන් ඇත. ඒවා පිළිබද ගැඹුරු අවබෝධය නව ස්වභාවික සම්පත් සොයා ගැනීම සහ නව ආර්ථික සංවර්ධන අංග වැඩිදියුණු කිරීම සදහාම පමණක් නොව එතුලින් විෂය පිළිබද උසස් දැනුමක් අත්කරගැනීම සදහාද දායක වේ. පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය සහ ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය අතර සහයෝගීතා පර්යේෂණ කටයුතු ජාතික සංවර්ධනයට පිටුවහලක් වන නව ඛනිජ සම්පත් හා නව දැනුම සොයාගැනීම, බොහෝ උසස් තත්වයේ ප්‍රකාශන හා සොයැගැනීම් ඉදිරිපත් කිරීම සදහා දායක වී ඇත.

තාප විදුලිබල පර්යේෂණ

ගෝලීයව සීඝ්‍රයෙන් වර්ධනය වන අධ්‍යයන අංශයන් බවට පත්ව තිබියදීත් ශ්‍රී ලංකාවට තවමත් ආගන්තුක බැවින් ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය මගින් තාප විදුලිය පිළිබද පර්යේෂණ කටයුතු සදහා පුරෝගාමී කාර්යක් ඉටුකරයි. තාප විදුලි පුනර්ජනනීය බලශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස සැලකෙන අතර එහි ප්‍රධාන වාසිය වන්නේ බලශක්ති සම උත්පාදන මගින් පවත්නා පද්ධති වල සමස්ථ කාර්යක්ෂමතාවය දියුණුකිරීමට ඇති හැකියාවයි. මෙහිදී තාපය අවරණය භාවිතා කර සෘජු ලෙස විද්‍යුතයට පරිවර්තනය කරනු ලබයි. අනෙකුත් ක්‍රම මෙන් නොව ඕනෑම ප්‍රභවයක තාප ශක්තිය උපයෝගී කරගෙන විදුලිය නිපදවීමේ හැකියාව ඇත. නිදසුනක් ලෙස සූර්ය ශක්තිය භූතාප ශක්තිය, කර්මාන්තශාලා හෝ ස්වයංක්‍රීය එන්ජින් වලින් හානිවන ශක්තිය දැක්විය හැකිය. ඇතැම් තාප විදුලිජනක වල අනෙකුත් වාසි ලෙස පරිමාමිතිය (විශාල සිට නැනෝ පරිමාණ මොඩියුල දක්වා), චලනය නොවන කොටස් නිසා විශ්වාසනීයව සහ කල්පැවැත්ම දැක්විය හැකිය. විදුලි ජනක සදහා නව ආකෘති පරීක්ෂා කරනු ලබන අතරම සමස්ත නිෂ්පාදනයට සෘජු සබදතා ඇති විදුලි ජනන කාර්යක්ෂමතාවය වැඩිදියුණු කරන නව අමුද්‍රව්‍ය සොයාගැනීම හා සංවර්ධනය කෙරේ.

8.11. ව්‍යාපෘතිය - පාරිසරික රසායනගති විද්‍යාව
ව්‍යාපෘති නායක - ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ ආචාර්ය එම්.එස්.විතානගේ

පාරිසරික රසායනගති විද්‍යාව (Environmental Chemodynamics පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය මූලික වශයෙන් පරිසර දූෂණය හා සම්බන්ධ පර්යේෂණ සඳහා තම දායකත්වය සපයනු ලබන ව්‍යාපෘතියකි. මෙහිදී එදිනෙදා ජීවිතයේදී මිනිසා බහුල වශයෙන්ම ගැටෙන පාරිසරික තත්වයන්ට ප්‍රමුඛතාවය ලබාදී ඇත. පස, ජලය, වාතය මෙන්ම ඝන අපද්‍රව්‍ය මඟින් පරිසරයට එකතුවන දූෂකකාරකයන් හඳුනාගැනීම සහ ඒවා ප්‍රමාණගත කිරීම පරිසරයට නිදහස්වන එම දූෂක වල ගමන් මාර්ගය හඳුනාගැනීම සහ ඒවායේ රසායනික ක්‍රියාවලීන් හඳුනාගැනීම එම දූෂකකාරකයන් පරිසරයෙන් ඉවත් කිරීම හා අනෙකුත් පරිසර පද්ධතීන් වලට එකතුවීම වැළැක්වීමට ප්‍රතිකර්මදායී ක්‍රියාමාර්ග අධ්‍යයනය කිරීම හා සම්බන්ධ විද්‍යාගාර හා ක්ෂේත්‍ර පර්යේෂණයන් Environmental Chemodynamics පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය යටතේ සිදුකරනු ලැබේ. මීට අමතරවල මූලික වශයෙන් පරිසරයේ දූෂකකාරක පරිසරයට ශාක හා මිනිස් ප්‍රජාවට හානිකර නොවන අයුරින් ඉවත් කිරීමට ලාභදායී ස්වභාවික අමුද්‍රව්‍ය වලින් නිපදවූ ජීව හා නිනිති ද්‍රව්‍ය යොදාගැනීමට සහ ඒවා වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා ප්‍රධාන අවධානයක් යොමු කරනු ලැබේ. මෙහිදී ජෛව අඟුරු හා එහි වැඩිදියුණු කරන ලද ආකාර පර්යේෂණ කටයුතු සඳහා යොදාගනු ලැබේ. පර්යේෂණ ප්‍රතිඵල ලෙස හඳුනාගන්නා කරුණු අන්තර්ජාතිකව මෙන්ම සාමාන්‍ය ජනයා අතරට ගෙනයෑමද මෙම ව්‍යාපෘතියේ මූලික කාර්යභාරයක් ලෙස සිදුකරනු ලැබේ.

පර්යේෂණ කාර්යයන්

සලකා බැලෙන 2016 වර්ෂය තුළ Environmental Chemodynamics පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය මඟින් ඉහත සඳහන් ක්ෂේත්‍රයන්ට අදාළ පර්යේෂණ රාශියක් සිදුකරනු ලැබූ අතර එහිදී පාරිසරික දූෂකකාරක හඳුනාගැනීම හා ප්‍රමාණගත කිරීම අදෘශ්‍යනය කිරීම (Modeling), ඉවත් කිරීම හා ප්‍රතිකර්මදායී ක්‍රියාමාර්ග වෙත වැඩි අවධානයක් යොමු කරනු ලැබීය.

- **පර්ක්ලෝරේට් ප්‍රේරිත බැර ලෝහ ඉවත්කිරීම හා කාබනික කාබන් සංහරණය කිරීම**

සර්පන්ටයින් හා බැසෝල්ටික් යන ප්‍රාවරණ පාංශු ආකාර යොදාගනිමින් පර්ක්ලෝරේට් නම් රසායනික සංයෝගය මඟින් එහි ඇති බැරලෝහ හා කාබනික කාබන් නිදහස් කිරීමට ඇති හැකියාව මෙහිදී අධ්‍යයනය කරනු ලැබීය. පර්යේෂණ දත්ත පෙන්නුම් කරන ආකාරයට ඉතාම අඩු සාන්ද්‍රණ යටතේ පවතින බැරලෝහ වුවද නිදහස් කිරීමට පර්ක්ලෝරේට් නම් රසායනික සංයෝගයට හැකියාව ඇති අතර ජෛව අඟුරු මඟින් මෙම නිදහස් වන බැරලෝහයන් අනෙකුත් පරිසර පද්ධතීන් තුළට ඇතුලුවීම වැළැක්වීම සිදුකල හැකිය

- **ජෛව අඟුරු මූලික වූ පර්යේෂණයන්**

ජෛව අඟුරු මඟින් කෘමිනාශක ද්‍රව්‍ය හා බැරලෝහ පසෙන් ඉවත් කිරීමට ඇති හැකියාව සහ ශාක වලට ඇතිකරන විෂහරණය කිරීමට ඇති හැකියාව මෙහිදී අධ්‍යයනය කෙරුණි. මේ සඳහා බලශක්ති බලාගාරයක් වන ඩෙන්ඩ්‍රො බලාගාරයන් වලින් අපද්‍රව්‍යයක් ලෙස ඉවත්කෙරෙන ඩෙන්ඩ්‍රො ජෛව අඟුරු යොදාගන්නා ලදි. තවද නාගරික ඝන අපද්‍රව්‍ය විවෘත බහාලුම් වලින් පිටවන කසළ ක්ෂීරණ වලින් නිකුත්වන වාෂ්පශීලී කාබනික සංයෝග ඉවත්කිරීමට එම ජෛව අඟුරු වල ඇති හැකියාව අධ්‍යයනය කරන ලදී. මෙම පර්යේෂණය සඳහා ජාතික පර්යේෂණ සභාව විසින් මූල්‍ය දායකත්වය ලබාදෙන ලදී.

- පාරිසරික දූෂකකාරක හඳුනාගැනීම හා ප්‍රමාණගත කිරීම මූලික වූ පර්යේෂණ
- වායුගෝලීය තැම්පතු වල ඇති දූෂකකාරක ප්‍රමාණගත කිරීම
- ගොහාගොඩ විවෘත බහාලුම් තුළින් නිකුත්වන දූෂකකාරක ප්‍රමාණගත කිරීම
- රෝහල් අපජලයේ ඇති දූෂකකාරක ප්‍රමාණගත කිරීම

මහනුවර නගරයේ වායුගෝලීය තැම්පතුවල ඇති බැරලෝහ හා අර්ධවාෂ්පශීලී බහුචක්‍රීය කාබනික සංයෝග ප්‍රමාණගත කිරීම සිදුකළ අතර එම දත්ත විශ්ලේෂණයෙන් අනතුරුව ඉහත සංයෝග හේතුවෙන් මහනුවර නගරවාසීන්ට මෙන්ම පරිසරයට ඇතිවියහැකි සෞඛ්‍යය අවධානම තක්සේරුගත කිරීමද සිදුකෙරිණි. මෙම ව්‍යාපෘතිය සඳහා මූල්‍යමය දායකත්වය ජාතික විද්‍යා සභාව විසින් සපයනු ලැබීය. එමෙන්ම ගොහාගොඩ ඝන අපද්‍රව්‍ය විවෘත බහාලුම් තුළින් පිටවන කසළ ක්ෂීරණ වල ඇති බැරලෝවහල වාෂ්පශීලී කාබනික සංයෝග සහ තවත් දූෂකකාරක ප්‍රමාණගත කිරීම සිදුකළ අතර එමඟින් එම ක්ෂීරණ ජලයට මුදාහැරීමට ඇති යෝග්‍යතාවය නිර්ණය කරන ලදී. තවද තෝරාගත් රෝහල් තුනක එනම් මහනුවරල දියතලාවල බදුල්ල රෝහල්වල අප ජලයේ ඇති දූෂකකාරක ප්‍රමාණගත කරන ලදී. මෙහිදීද, බැරලෝහ, වාෂ්පශීලී කාබනික සංයෝග, රෝගකාරක බැක්ටීරියා ගහනයන් සහ අනෙකුත් ජලයේ ගුණාත්මක බවට අදාළ පරාමිතීන් සලකා බලන ලදී.

- **ශාක හා පාංශු බැක්ටීරියා කෙරේ බැරලෝහ වලින් ඇතිකෙරෙන ආතතිමය තත්ත්වයන් පිළිබඳ අධ්‍යයනයන්**

බැරලෝහ මඟින් *Bradyrhizobium japonicum* බැක්ටීරියා වර්ධනය හා Indole Acetic Acid නිෂ්පාදනය කෙරෙහි ඇතිකරන බලපෑම මෙහිදී අධ්‍යයනය කරනු ලැබීය. පර්යේෂණ දත්ත පෙන්නුම් කරන ආකාරයට බැරලෝහ සාන්ද්‍රණය ඉහළ යෑම පාංශු බැක්ටීරියා වල ක්‍රියාකාරීත්වය අඩපණ කිරීමට හේතුසාධක විය. තවද බැරලෝහ වලින් ඇතිකෙරෙන ආතතිමය තත්ත්වයන් හමුවේ ශාක වර්ධනය සහ Indole Acetic Acid නිශ්පාදනය අඩුවන ආකාරයද මෙහිදී නිරීක්ෂණය කෙරිණි.

- **පාරිසරික දූෂකකාරක සඳහා ප්‍රතිකර්ම පිළිබඳ අධ්‍යයනයන්**

ප්‍රතිවර්ත ආස්‍රැතිය (Reverse Osmosis) තාක්ෂණය භාවිතයේදී එමඟින් පිටකෙරෙන දූෂකකාරක බහුල, පරිභෝජනයට නුසුදුසු ජලය පිරිපහදු කිරීම සඳහා තෙත්බිම් භාවිතයේ ඇති විභවය මෙහිදී අධ්‍යයනය කරනු ලැබීය. හඳුනා නොගත් වකුගඩු රෝගය බහුල ප්‍රදේශයන් වල මෙම අධ්‍යයනය සිදුකළ අතර ලාභදායී ද්‍රව්‍ය යොදාගනිමින් පිරිපහදු කිරීම අත්හදා බලනු ලැබූ අතර ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්ව විද්‍යාලය හා සම්බන්ධව සහකාරක පර්යේෂණයක් ලෙස සිදුකරනු ලැබීය.

ප්‍රගති සමාලෝචනය

පර්ක්ලෝරේට් හා කෘමිනාශක ද්‍රව්‍ය සම්බන්ධ ව්‍යාපෘතීන් යුගල 2016 වර්ෂයේදී සාර්ථකව නිම කෙරුණු අතර අනෙකුත් ව්‍යාපෘතීන් වසර පුරා ක්‍රියාත්මක විය. පර්යේෂණ අධ්‍යයනයන් ඉහත සඳහන් ආකාරයෙන් සිදුකරගෙන යන අතරතුර පර්යේෂණ ප්‍රතිඵලයන් විවිධ අන්තර්ජාතික හා දේශීය පර්යේෂණ සඟරා වල මෙන්ම අනෙකුත් මාධ්‍යවලද පළකරනු ලැබීය. පිළිගත් අන්තර්ජාතික මට්ටමේ පර්යේෂණ සඟරාවල පර්යේෂණ පත්‍රිකා 20 ක්, අන්තර්ජාතික මට්ටමේ පර්යේෂණ සම්මේලන වල පර්යේෂණ පත්‍රිකා 01 ක් අන්තර්ජාතික හා දේශීය මට්ටමේ පර්යේෂණ සම්මේලන වල සාරාංශමය පර්යේෂණ පත්‍රිකා (Abstracts) 13 ක් සහ පර්යේෂණ ග්‍රන්ථ පරිච්ඡේද 04 ක් පළකිරීමට හැකියාව ලැබීය. මීට අමතරව දේශීය ප්‍රමුඛ පුවත්පත් වල ලිපි 09 ක් ද පළකරනු ලැබීය. එසේම දර්ශනවේදී උපාධිය (M.Phill.) සඳහා ශිෂ්‍යයන් 05 දෙනෙක් අධ්‍යයන කටයුතු සිදුකළ අතර ඉන් දෙදෙනෙක් 2016 වර්ශයේදී උපාධිය සම්පූර්ණ කරන ලදී. තවද විද්‍යා පශ්චාත් උපාධි (MSc.) 03 ක් උපාධි අපේක්ෂක ව්‍යාපෘති 01 ක් ද 2016 වර්ෂයේ Environmental Chemodynamics පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය යටතේ සිදුකරනු ලැබීය. 2014 වර්ෂය සඳහා ජනාධිපති සම්මාන 02 ක්, TWAS හා ජාතික විද්‍යා සභාව විසින් ලෝක තරුණ විද්‍යාඥයන් සඳහා පිරිනමන සම්මාන 01 ක් හා විද්‍යා පළකිරීම් සඳහා පිරිනමන සම්මාන 01 ක් 2016 වර්ෂයේ Environmental Chemodyímics පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය ලබාගත් සම්භාවනාවන් ලෙස පෙන්වා දිය හැකිය. හයවන අන්තර්ජාතික ආසනික් සඳහා වන පර්යේෂණ සම්මේලනයේ ආරාධිත දේශනයක් ස්වීඩනයේදී ඉදිරිපත්කළ අතර කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලයේදී විද්‍යුත් අපද්‍රව්‍ය කළමණාකරණය පිළිබඳ දේශනයක් ද පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය මඟින් පවත්වන ලදී.

8.12. ව්‍යාපෘතිය - පරිසර විද්‍යාව සහ පාරිසරික ජීව විද්‍යාව

ව්‍යාපෘති නායක - ආශ්‍රීත පර්යේෂණ මහාචාර්ය සුරේශ් පී බෙන්ජමින්

හැඳින්වීම

ජෛව විද්‍යාව පිළිබද මූලික පර්යේෂණ පරිසර පද්ධතින්හි ක්‍රියාකාරීත්වයන්ගේ සෑම අංශයක්ම ආවරණය කරයි. මාගේ පර්යේෂණාගාරවලදී ජෛව විවිධත්වය නැතිවීම තුල පරිසර පද්ධති වෙනස් වන ආකාරය කෙරෙහි සැළකිල්ලක් දක්වනු ලබයි. පරිසර පද්ධති මත මිනිස් ජීවිත රදාපවතින අතර ජෛව විවිධත්වය නිරෝගී පරිසර පද්ධතියක අත්‍යවශ්‍ය අංගයක් වේ. ශ්‍රී ලංකාව පමණක් නොව සමස්ථ ලෝකයම මුහුණ දෙන තනි ප්‍රධාන අභියෝගය ලෙස ජෛවවිවිධත්වය නැතිවීයෑම අප සළකනු ලබයි.

පර්යේෂණ ක්‍රියාකාරකම්

මාගේ විද්‍යාගාරයේ සිදුකරන පර්යේෂණ භෞමික සහ මිරිදිය පරිසර පද්ධති ආශ්‍රිතව වෙසෙන ශාක සහ සත්ව විශේෂ පිළිබද වන අතර ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර ප්‍රදේශයේ ජෛව විවිධත්ව මර්මස්ථාන පිළිබදවද වැඩි අවධානයක් යොමු කරයි. ඒ අතරිනුත් මූලික අවධානය පර්යේෂණයන්ට භාජනය නොවූ අපෘෂ්ඨවංශීන් සහ කුඩා පැලැටි වල ජෛවවිවිධත්වය කෙරෙහි යොමුකර ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ අපෘෂ්ඨවංශික සතුන් පිළිබද සිදුකරන අධ්‍යනයන් ඉතා අල්ප වන අතර බොහෝ පර්යේෂණද යටත්විජිත සමයේදී ආරම්භ කරන ලද ඒවාය.

ආත්‍රෝපෝඩාවන්ගේ ජෛව විවිධත්වය ප්‍රමාණ සමික්ෂණය කිරීම පරිසර පද්ධති වල ක්‍රියාකාරීත්වයේ සහ සඵලතාවයේ වක්‍රාකාර මිණුම් වන අතර මිනිසා විසින් සිදුකරන ලද වෙනස්කම් වලට පරිසර පද්ධති ප්‍රතිචාර දක්වන ආකාරය පිළිබද සෘජු නිමානකයක් වේ. අපගේ පර්යේෂණ වල ප්‍රධාන ඉලක්කයන් වන්නේ pseduoscorpions, spiders, bees and orchid වැනි සංරක්ෂණය කිරීමේ දැඩි අවශ්‍යතාවයක් සහිත ශාක සහ සතුන් වේ. මෙ පර්යේෂණ වල ප්‍රතිඵල peer reviewed සගරා වල පළකර ඇත.

ප්‍රගති සමාලෝචනය

Dwarf hunting මකුළුවන් (goblin spiders (Oonopidae)) ඉතා අධික ජෛව විවිධත්වයක් සහිත මකුළු විශේෂයක් වන අතර ගණ 113 කට අයත් මකුළු විශේෂ 1655 කට අධික සංඛ්‍යාවක් වාර්තාවී ඇත. හදුනාගත් ගණ 7 කට අයත් Oonopid මකුළුවන් 430 ක් වාර්තාවී ඇති අතර ශ්‍රී ලංකාවේ නව ගණ 3ක් හදුනාගන්නා ලදි.

Xestaspis ගණයට අයත් නව විශේෂ තුනක්ද *Brignolia* ගණයට අයත් නව විශේෂ 4ක් ද 2016 වසරේදී විස්තර කිරීමට සමත්විය. මීට අමතරව දේශීය Oonopids වන් ප්‍රථම වරට සර්වලෝක අණුක විශ්ලේෂණයන්ට ලක්කිරීමට හැකිවුණි.

ගණ 28 කට අයත් කකුළුවන් වැනි මකුළු විශේෂ 608 ක් හදුනාගන්නා ලද අතර බොහෝ මකුළුවන් විශේෂ මට්ටම දක්වාම හදුනාගැනීමට 2016 වර්ෂයේදී හැකියාව ලැබුණි. අද වන විට අප හට *Platythomisus*, *Mastira*, *Massuria*, *Ozyptila*, *Strigoplus*, *Angaeus*, *Cebreninnus*, *Alcimochthes* යන විශේෂ වල නව වාර්තා අප වෙත ලැබුණු අතර *Peritraeus*, *Tmarus*, *Indoxysticus*, *Cebreninnus* and *Alcimochthes* යන ගණ වලට අයත් විශේෂ කිහිපයක් විද්‍යා ලෝකයට ප්‍රථම වරට හදුන්වා දුන් අතර ඒවා පිළිබද විශ්ලේෂණයන් 2017 වසරේදී සිදු කිරීමට අපේක්ෂිතයි.

8.13. ව්‍යාපෘතිය - ශාක සහ පරිසර විද්‍යාව
ව්‍යාපෘති නායක - ආශ්‍රිත පර්යේෂණ මහාචාර්ය එම්.සී.එම්.ඉක්බාල්

හැඳින්වීම

ශාක හා පරිසර විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ කණ්ඩායම වන අප විසින් ශාක විද්‍යාව හා පරිසරය සම්බන්ධ පරීක්ෂණ කටයුතු සිදුකරනු ලබයි. අපගේ ප්‍රධාන අරමුණ වන්නේ වනාන්තර හා සම්බන්ධ පරිසර විද්‍යාත්මක අධ්‍යයන කටයුතු හා ශාක ආධාරයෙන් සිදුකරනු ලබන පාරිසරික ප්‍රතිකර්මණයයි. ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය සතුව දඹුල්ල ප්‍රදේශයේ වන උද්‍යානයක් පවතින අතර, එය නැවත ශාක වනාන්නතර තුල ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමේ ආකෘතියක් ලෙස භාවිතා වේ.

නොකිලිටි ශේෂ තෙත් කලාපීය වනාන්තර වල පරිසර විද්‍යාව පිළිබඳවත් අපගේ අධ්‍යයන කටයුතු සිදුවන අතර මේවා ඉතා දුර්ලභ අවික්ෂිප්ත වන ගොනු වේ. අපගේ පරීක්ෂණ කටයුතු වල තවත් අරමුණක් වන්නේ ශ්‍රී ලංකාවේ සර්පන්ටයින්/ රතු පස් සහිත ප්‍රදේශ/ ක්ෂේත්‍ර වල පරිසර විද්‍යාත්මක අධ්‍යයන කටයුතු සිදු කිරීමයි. මෙම අධ්‍යයන කටයුතු වලින් බැර ලෝහ අන්තර්ගත වූ ශාක විශේෂ පිළිබඳව හා ඒවාට අනන්‍යය වූ වාසස්ථාන පිළිබඳව අවබෝධයක් ලබාගැනීම සිදුකරනු ලබයි.

පරිසර ප්‍රතිකර්මණ ව්‍යාපෘතිය මගින් සමහර ශාක විශේෂ යොදා ගනිමින් ජලජ පරිසර වලට එකතු වී ඇති බැර ලෝහ, ඇගලුම් කර්මාන්තශාලා වලින් පිට කරන ඩයි වර්ග වැනි දූෂක ඉවත් කිරීම පිළිබඳව සොයා බැලීම් සිදුකරනු ලැබේ. ජීවී ශාක වලට අමතරව මෙම ව්‍යාපෘතිය මගින් ශාකමය ද්‍රව්‍ය යොදාගනිමින් සාදන ලද අධිශෝෂක යොදාගනිමින් දූෂක අධිශෝෂණය සහ තවදුරටත් ඒවා ඛණිජ ද්‍රව්‍ය සමග සංයෝජනය කර විකරණය කරමින් ඒවායේ අධිශෝෂණ හැකියාව සහ ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩිවීම පිළිබඳව සොයා බැලීම සිදුකරනු ලැබේ.

පර්යේෂණ ක්‍රියාකාරකම්

වනාන්තර වල පරිසර විද්‍යාව පිළිබද අධ්‍යයනය

අපගේ පර්යේෂණ කටයුතු වල අවධානය යොමුවන්නේ මධ්‍යම පළාතේ මොරැල්ල ප්‍රදේශයේ පිහිටි නොකිලිටි ශේෂ තෙත් කලාපීය වනාන්තර සහ වියළි කලාපයේ පිහිටි වියලි වනාන්තර පිළිබඳවයි. වර්ෂ 2016 දී මෙම ව්‍යාපෘතියේ පර්යේෂණ සහකාර ලෙස කටයුතු කරන ලද අනුරාධ මැදවත්ත මහතා විසින් මොරැල්ල වනාන්තරය පිලිබද පළමුවරට අනාවරණය කරන ලදි. මෙය මහනුවර සානුවේ පිහිටි වනාන්තර ජාලයේ කොටසක් වන අතර එය යටත් විජිත සමයේ මූල්‍යමය බෝග වගාවේදී මග හැරුණු කොටසකි. මෙම වනාන්තරය හෙක්ටයාර 100 ක් විශාල වන අතර සපුෂ්ප ශාක විශේෂ 200 කට වඩා සහ මීටර් 45 ට වඩා විශාල ශාක මෙම වනාන්තරය තුල අන්තර්ගත වේ.

අනුරාධපුරයේ පිහිටි හුරුලු වන රක්ෂිතය, පොළොන්නරු දිස්ත්‍රික්කය සහ අම්පාර දිස්ත්‍රික්කයේ නුවරගල වන රක්ෂිතයේ වන හායනය සඳහා හේතු කවරේද යන්න පිළිබඳව අපගේ අධ්‍යයන කටයුතු සිදුකරමින් පවතී. ශාක ප්‍රජාව හා සමාජය අතර අන්තර් සම්බන්ධතාවය, සමාජ- පරිසර විද්‍යාත්මක අධ්‍යයන කටයුතු හා වන හායනය සඳහා මිනිසුන්ගේ දායකත්වය සහ වනාන්තර නැවත ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමට ගතහැකි වැඩ පිළිවෙල පිළිබඳව හදුනාගැනීම මෙයට අන්තර්ගතවේ.

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය සතුව හෙක්ටයාර 30 ක වන උද්‍යානයක් දඹුල්ල ප්‍රදේශයේ පවතින අතර එය අතහැර දැමූ හේන් වගා භූමියක් ලෙස පැවතුනි. සෑම් පොප්හැම් මහතා විසින් ඔහුගේ චින්තනය උපයෝගී කරගනිමින් මෙය වසර 50 කට පසු නැවත වියළි වනාන්තර ආකෘතියක් ලෙස ප්‍රතිස්ථාපනය කර නැවත වනාන්තර ශාක විශේෂ ප්‍රතිස්ථාපනයට ඉඩ සලසා තිබේ. හෙක්ටයාර තුනක වන උද්‍යානයක් ඔහු විසින් 1989 දී ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයට පරිත්‍යාග කර ඇති අතර ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය විසින් එය හෙක්ටයාර 27 දක්වා ව්‍යාප්ත කර ඇත. මෙම වන උද්‍යානය ශිෂ්‍යයන් හට පර්යේෂකයන් හට ඉගෙනුම සදහා මෙවලමක් ලෙස ක්‍රියාකරයි. වියළි වනාන්තර වල ඇති විදේශීය ආක්‍රමණික ශාක සහ ඒවායේ අනන්‍යතතාවය සහ වනාන්තර පරිසර පද්ධතියට ඒවායේ බලපෑම පිළිබඳව අපගේ පර්යේෂණ කටයුතු ව්‍යාප්ත කිරීම සිදුකරමින් පවතී.

සර්පන්ටයින් පසේ පරිසර විද්‍යාව පිලිබද අධ්‍යනය

වසර මිලියන ගණනාවකට පෙර පෘථිවියේ ඉහල ප්‍රවාරයේ සිට දූර්වල මහද්වීප මායිම් හරහා දුව මැග්මා පොළව මතුපිටට නිදසහ්වීම මගින් සර්පන්ටයින් ක්ෂේත්‍ර බිහිවිය. මැග්නීසියම් සහ යකඩ වලින් පොහොසත් වූ මැග්මා පාෂාන ජීර්ණයට ලක්වීමෙන් සර්පන්ටයින් පස නිර්මාණය වූ අතර එය මැග්නීසියම් සහ අනෙකුත් බැර ලෝහ වන නිකල්, කැඩ්මියම් සහ යකඩ වලින් සමන්විතයි. කෙසේ වෙතත් සමහර ශාක විශේෂ මෙම පසේ ඝනාවාස වී මෙම කටුක අහිතකර පාංශු පරිසරය තුල ජීවත් වීමට අනුවර්තනය වී ඇත.

කදුකර සහ විජයාන් භූ විද්‍යා මායිම් ඔස්සේ ශ්‍රී ලංකාව තුල සර්පන්ටයින් පස් සහිත ප්‍රදේශ පහක් සොයාගෙන ඇත. දක්ෂිණ මුහුදුබඩ උස්සන්ගොඩ පිහිටි දර්ශණීය සර්පන්ටයින් පස සහිත ප්‍රදේශ වල පරිසර විද්‍යාත්මක අධ්‍යයන කටයුතු සහ ශාක පිලිබදව අප අධ්‍යන කරනු ලබන අතර එම ක්ෂේත්‍ර වල ලාක්ෂණික රතු පස් සමග තැනින් තැන වූ ශාක වගාව සහිත විශාල තැනිතලාවක් ඇත.

ශ්‍රී ලංකා ජාතික විද්‍යා පදනමේ මිනිසා සහ ජෛව ගෝලය පිළිබද කමිටුව විසින් වනජීවි දෙපාර්තුමේන්තුව සමග එක්ව උස්සන්ගොඩ ප්‍රදේශයේ භූ විද්‍යා උද්‍යානයක් ආරම්භ කිරීමට වැඩකටයුතු කරමින් පවතී. උස්සන්ගොඩ අන්තර්ජාතිකව පිලිගත් භූ විද්‍යා උද්‍යානයක් ලෙස ප්‍රකාශයට පත්කිරීමට යුනෙස්කෝ සංවිධානයට අදාල වාර්තා ඉදිරිපත් කිරීමට දායකත්වය සැපයීම අනෙකුත් පර්යේෂණ අතරින් ප්‍රධාන වේ.

පාරිසරික ප්‍රතිකර්මය

විවිධ විෂ සහිත ද්‍රව්‍ය අප විසින් එදිනෙදා භාවිතා කරන අතර ඒවා අප විසින් පරිසරයට නිදහස් කරනු ලැබේ. අධි පෝෂී ආහාර නිෂ්පාදනය, කෘෂිකර්මාන්තයේදී පොහොර යෙදීම ආදිය නිසා විශේෂයෙන්ම පොස්පේට් හා නයිට්‍රේට් අයන ජල මූලාංශ වලට එකතුවී ඒවා දූෂණය වීම සිදුවේ. මෙම පොස්පේට් හා නයිට්‍රේට් අයන ඇල්ගී ඝනාවාස සහ සීඝ්‍ර වර්ධනය වන ශාක ජලජ පරිසර පද්ධති වල පැවැත්ම සදහා විවිධ බාධා ඇතිකරයි.

කුඩා සහ අතරමැදි ප්‍රමාණයේ ඇගලුම් කර්මාන්ත විසින් ඒවායේ අපද්‍රව්‍ය ඩයි වර්ග සමග ජල මාර්ග වලට බැහැර කිරීම සිදුකරනු ලබන අතර මේවා පහසුවෙන් අනෙකුත් ස්ථාන කරා බැහැරවීම සිදුවේ. ශාක භාවිතයට ගනිමින් මෙවැනි විෂ සහිත අපද්‍රව්‍ය (ජෛව ප්‍රතිකර්මණය) සහ ශාක සහ ඛණිජ ද්‍රව්‍ය මගින් උපයාගන්නා ද්‍රව්‍ය අධිපෝෂක ලෙස යොදාගනිමින් මෙම දූෂක ද්‍රව්‍ය රසායනික සහ භෞතික රසායනික ක්‍රම මගින් ඉවත්කිරීම පිළිබද සොයාගැනීම් සිදුකරනු ලබයි. වියළාගත් ජෛව ස්කන්ධ මීවණ ශාක උපයෝගී කරගනිමින් හා ආක්‍රමණික ශාක යොදාගනිමින් සාදාගන්නා ලද ජෛව අධිපෝෂක ද්‍රව්‍ය , ඩයි වර්ග සහ බැර ලෝහ අධිශෝෂණයට උපයෝගී කරගනි.

කෘෂිකාර්මික සහ වනාන්තර වලින් ලබාගන්නා ද්‍රව්‍ය තාප විච්ඡේදනයට ලක්කිරීමෙන් උපයාගන්නා ජීව අගුරු වල සංශෝෂණ හැසිරීම සහ අධිශෝෂණ යාන්ත්‍රණ පිළිබදව සොයාගැනීම් අප විසින් සිදුකරනු ලැබේ. ජීව විද්‍යාත්මක සහ ඛණිජ ද්‍රව්‍ය වලින් සංස්ලේෂණය කරගන්නා ද්‍රව්‍ය සහ ඒවායේ ලක්ෂණ නිරූපණය මගින් අන්තරාදායක අපද්‍රව්‍ය උරාගැනීම වැඩිවීම පිළිබදව අපගේ පර්යේෂණ කටයුතු වල අන්තර්ගතවේ.

ප්‍රගති නිරීක්ෂණ වාර්තාව

ප්‍රධාන පෙළේ පර්යේෂණ පත්‍රිකා 4ක් අපගේ ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රගතිය පිළිබද දක්වා ඇති අතර, අපගේ ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රතිඵල ජාතික සමුළු 02 ක සහ අන්තර්ජාතික සමුළු 4කදී ඉදිරිපත් කර ඇත.මෙම ව්‍යාපෘතිය එක් සිසුවෙකුට ශාස්ත්‍රපති උපාධිය සම්පූර්ණ කිරීමටත් තවත් සිසුන් දෙදෙනෙකුට ඔවුන්ගේ පශ්චාත් උපාධිය සදහාද, තවත් එක් සිසුවෙකුට විද්‍යාවේදී ශාස්ත්‍රපති උපාධිය ලබාගැනීමට ද දායක වී ඇත.

8.14. ව්‍යාපෘතිය - ශාක නාමකරණය සහ සංරක්ෂණය

ව්‍යාපෘති නායක - පර්යේෂණ මහාචාර්ය ඩී.එස්.ඒ.විජේසුන්දර

හැඳින්වීම

ශ්‍රී ලංකාවේ අතිශයින් පොහොසත් සුවිශේෂී ජෛව විවිධත්වයක් ඇත. අවසන් ගණනය කිරීම්වලට අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ සපුෂ්ප ශාක විශේෂ 3,154 ක්, පර්ණාංග ශාක 348 ක්, පාසි හා තලස ශාක වර්ග 788 ක් සහ ලයිකන වර්ග 1,000 ක් පමණ ඇත. සපුෂ්ප ශාක විශේෂ හතරකින් එකක් පමණ ශ්‍රී ලංකාවට ආවේණික වේ. ආවේණික සපුෂ්ප ශාක විශේෂ 894ට අමතරව පර්ණාංග ශාක විශේෂ 49 ක් ලංකාවට ආවේණික වේ. කෙසේ වෙතත් මෑත සමීක්ෂණවලින් පෙන්වා දී ඇත්තේ සපුෂ්ප ශාකවලින් 44% ක් පමණ තර්ජනයට ලක්ව ඇති බවයි. මෙම ව්‍යාපෘතිය ආවරණය කරන විෂය පථයට අයත් වන්නේ අ) ලංකාවේ ශාක වර්ගීකරණ විද්‍යාත්මක හා ජෛව භූගෝල විද්‍යාත්මක අධ්‍යයන කටයුතු; ආ) ශාක සඳහා ජාතික රතු ලැයිස්තුව සකස් කිරීම; ඇ) ශාක තිරසාර ලෙස භාවිතා කිරීම; ඈ) ශ්‍රී ලංකාවේ වෘක්ෂලතා සංරක්ෂණයට බලපාන ආක්‍රමණශීලී විදේශීය විශේෂයන් වැනි සාධක අධ්‍යයන කටයුතු; සහ ඉ) ප්‍රතිස්ථාපන පාරිසරික විද්‍යාවයි.

ආධාරක ස්වභාවික ප්‍රතිස්ථාපනය (Assisted Natural Regeneration), ප්‍රතිස්ථාපන පාරිසරික විද්‍යාව සඳහා භාවිතා කරන වැදගත් ක්‍රමවේදයන්ගෙන් එකකි. ANR සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ හොඳම ස්ථානය ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයට අයත් දඹුල්ලේ පොපම් රුක් උයන (NIFS-Sam Popham Arboretum) වේ. 1989 දී මෙම රුක් උයන ඉංග්‍රීසි ජාතික F. H. පොපම් මහතා විසින් NIFS වෙත පරිත්‍යාග කරන ලදී. එය භාර ගැනීමෙන් අනතුරුව මූලික අධ්‍යයන ආයතනය විසින් මෙම රුක් උයනට තවත් අක්කර 27 ක් එකතු කරන ලදී .එම රුක් උයන පුළුල් කිරීම සඳහා ද ආධාරක ස්වභාවික ප්‍රතිස්ථාපනය භාවිතා කරන ලදී. ආධාරක ස්වභාවික ප්‍රතිස්ථාපනය සඳහා සම්මත අඩවියක් ලෙස එහි අර්ථභාරය නිසා බොහෝ වන විද්‍යාඥයින් හා උද්භිද විද්‍යාඥයන් පර්යේෂණ ස්ථානයක් ලෙස මෙම වන උයන භාවිතා කරති. එහි දක්නට ලැබෙන කුරුල්ලන් , උණහපුලුවන් හා ඇයන් වැනි සුවිශේෂී සත්වයන් නිසා එය ජනප්‍රිය සංචාරක ගමනාන්තයකි. මීට අමතරව ශාක විශේෂ 200 කට වැඩි ප්‍රමාණයකින් සමන්විත වියළි සදාහරිත වෘක්ෂලතාද දක්නට ඇත. මෙම ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන කාර්යයන් වන්නේ මෙම වැදගත් රුක් උයන සංවර්ධනය කිරීමයි. වර්ෂ 2016 දී එහි වෘක්ෂලතා පිළිබඳ GIS සිතියම වර්ධනය කිරීම සහ ස්වභාවික මංපෙත් සහ අර්ථ නිරූපණ සංඥා සංවර්ධනය වැඩ කටයුතු ආරම්භ කරන ලදී.

පරීක්ෂණ කටයුතු

1. **දඹුල්ලේ පොපම් රුක් උයන සංවර්ධනය කිරීම**
   මෙම ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන කාර්යය වන්නේ, වනෝද්‍යාන ප්‍රතිසංස්කරණය සඳහා වැදගත් වන ක්‍රමයක් වන ආධාරක ස්වාභාවික ප්‍රතිජනනය (ANR) යොදා ගනිමින් දඹුල්ලේ පොපම් රුක් උයන සංවර්ධනය කිරීමයි . මෙම රුක් උයන තුල විවිධ වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීමට අමතරව, වෘක්ෂලතා භූගෝලීය කළාප සිතියම සකස් කිරීම ආරම්භ කිරීම, භූ දර්ශණය වැඩි දියුණු කිරීම, ස්වභාවික මංපෙත් සහ අර්ථනිරූපණ සංඥා සංවර්ධනය කිරීම ආදිය 2016 දී කරන ලදී.

2. **වර්ගීකරණ හා ජෛව භූගෝල විද්‍යාත්මක අධ්‍යයන කටයුතු**
   ශ්‍රී ලංකාවේ ඒකදේශික ශාක ව්‍යාප්තිය නිශ්චිත භූගෝලීය රටාවක් පෙන්නුම් කරයි .ශ්‍රී ලංකාවේ ආවේණික සපුෂ්ප ශාක වාර්තා වී ඇති ස්ථාන ජාතික ශාකාගාරයේ වාර්තා සහ විශ්වාසනීය ප්‍රකාශිත පාරිසරික අධ්‍යයන වාර්තා මගින් ලබාගෙන ඒවා 84,000 කට අධික සංඛ්‍යාවක් කිමී 5 x 5 ජාලක (grids) තුළ පිහිටුවන ලදී .GIS මෘදුකාංගක් වන Arc GIS භාවිතා කරමින් ශ්‍රී ලංකාවේ සිතියමක් මත ජාලක 2847 ක ඒම ස්ථාන සලකුණු කරන ලදී . ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත් කලාපයේ ඉහළම ඒකදේශිකත්වය වාර්තා විය . කෙසේ වෙතත්, වියළි කලාපයේ සමහර ප්‍රදේශ වලද අධික ඒකදේශිකතාවයක් පවතින බව දක්නට ලැබිණ.

3. **ශාක සංරක්ෂණයට බලපාන සාධක**

ජෛව විවිධත්වය අහිමි වීමට බලපාන සාධක අතර ආක්‍රමණශීලී ශාක දෙවැනියට වැදගත් සාධකය ලෙස සැලකේ. වර්ෂ 2002 දී පමණ හඟුරන්කෙත ප්‍රදේශයේ සිට ලංකාව තුළ ව්‍යප්ත වීමට පටන් ගත්තා යැයි අදහස් කරන නිවර්තන නැගෙනහිර අප්‍රිකානු තෘණ විශේෂයක් වන *Panicum trichocladum* K. Schum. ශාකය පැතිරීම දිවයින පුරා ක්ෂේත්‍ර සමීක්ෂණයක් පැවැත්වීම හා ආක්‍රමණශීලී පැළෑටි භාවිතය ගැනද පරීක්ෂණ ද සිදු කරන ලදී.

4. **ආර්ථික වශයෙන් වැදගත් ශාක බද්ධ කිරීම සඳහා ආක්‍රමණශීලී ගසක් භාවිතා කිරීම**

Clusia rosea (ගල් ගොරකා) යනු අතිශය කාර්යක්ෂම C4 ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රමය සහිත ශාක විශේෂයකි . මධ්‍යම ඇමරිකාව නිජ බිම වූ මෙම ශාකය ශ්‍රී ලංකාවේ උප කදුකර ස්ථාන වල වැවෙන ජාතික වශයෙන් වැදගත් ආක්‍රමණශීලී ශාකයක් බවට පත්ව ඇත .ගල් ගොරකා අයත් වන Clusiaceae පවුලටම අයත් වන ගොරකා (*Garcinia quaesita*) හා මැංගුස්ටීන් (*Garcinia mangostana*) වැනි ආර්ථික බෝග වලට බද්ධ කිරීම පිණිස ගල් ගොරකා භාවිතා කිරීමේ හැකියාව සොයා ගැනීම සඳහා මස්කෙළිය හපුගස්තැන්න වතුයායේදී අත්හදා බැලීමක් සිදු කරන ලදී .

5. **වෘක්ෂලතා සඳහා ජාතික රතු ලැයිස්තුව සකස් කිරීම**

ජාතික රතු දත්ත ලැයිස්තුවේ 2017 සඳහා වූ ජාතික වැඩපිළිවෙළ ආරම්භ කරන ලද්දේ විශේෂඥ කණ්ඩායම් පත් කිරීම, සැලසුම් සැසි සැකසීම හා පේරාදෙණිය ජාතික ශාකාගාරයේ දත්ත ඇතුළත් කිරීමේ කටයුතු සිදු කිරීම සඳහා පර්යේෂණ සහායකයින් පත් කිරීමෙනි.

6. **ශාක නිරසාර භාවිතා කිරීම**

ඖෂධීය සහ ආක්‍රමණශීලී ශාක වලින් ස්වාභාවික නිෂ්පාදන පිළිබඳ පර්යේෂණ සිදු කරන ලදී

ප්‍රගති සමාලෝචනය

ශ්‍රී ලංකාවට ආවේණික වූ ශාක කලාප 9 ක් හඳුනාගන්නා ලදී .ඒවා නම් මධ්‍ය උස්බිම්, උතුරු උස්බිම්, නැගෙනහිර උස්බිම්, නිරිතදිග තෙත් කලාපය, රිටිගල, දොළු කන්ද, යාල, විල්පත්තුව සහ යාපනය යන කලාපයන්ය. එම ආවේණික කලාප තුළ දැඩි ආවේණික ප්‍රදේශ පහක් (සිංහරාජ, ශ්‍රී පාද අඩවිය, නකල්ස්, හෝර්ටන් තැන්න සහ මහනුවර) හඳුනා ගනු ලැබිණ.

DL1, DL3, DL5, WU3 යන කලාප හැර අනෙකුත් සියලුම කෘෂි-පාරිසරික පෙදෙස්වල *Panicum* trichocladum සහභාගි වී ඇති බව නිරීක්ෂණය කරන ලදී .මෙම පරිසර කලාප අතර IM1, IM3, WM3 සහ WL1 අනෙකුත් කලාප වලට සාපේක්ෂව ඉහළම *Panicum* trichocladum ඝනත්වය පෙන්නුම් කරයි .මෙම තෘණ පහත් හා මැදරට තෙත් ප්‍රදේශවලට වඩා යෝග්‍ය වන අතර, ශුෂ්ක හා අධික ශීතල ප්‍රදේශ ආක්‍රමණය නොකරන බව නිරීක්ෂණය කරන ලදී.

ගල් ගොරකා මත ගොරකා හා මැංගුස්ටීන් බද්ධ කිරීම සාර්ථක විය .මෙම වැදගත් ආර්ථික ශාක ප්‍රචාරණය කිරීමට මෙම ක්‍රමය උපකාරී වේ.

එක් පොත් පරිච්ඡේදයක්, SCI (expanded) වාර සඟරාවක පළ වූ ලිපි 01ක්, අනිකුත් සඟරාවල පළ වූ ලිපි 3 ක් සහ පර්යේෂණ සාරාංශයන් (abstracts) 4 ක් 2016 දී ප්‍රකාශයට පත් කරන ලදී

8.15. පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය - ප්‍රයිමේට් ජීව විද්‍යාව

ව්‍යාපෘති නායක - ආගන්තුක ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ වොල්ෆ්ගැන්ග් ඩිටස්

හැඳින්වීම

මෙම පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය මගින් වදුරන්ගේ ස්භාවික වාසස්ථාන වල නිරීක්ෂණ අධ්‍යනයන් සිදුකරනු ලබයි. අපගේ විද්‍යාගාරය වන පොළොන්නරුව ඓතිහාසික රාජධානිය තුල ඓතිහාසික අධ්‍යනයන් සඳහා පදනම් දමා ඇත. අපගේ පර්යේෂණ මාතෘකාවන් ප්‍රධාන ලෙස ආවේනික macaques වදුරන් පිළිබඳ වන අතර මීට අමතරව Purple-faced langur (*Semnopithecus vetulus*), Hamuman langur (*S. priam*) සහ slender loris (*Loris lydekkerianus*) වදුරන් පිළිබඳවද පර්යේෂණ පවත්වනු ලැබේ.

ප්‍රධාන අරමුණු වන්නේ ප්‍රයිමේටාවන්ගේ

1. ප්‍රයිමේටාවන්ගේ සමාජීය හැසිරීම් පිළිබද නව දැනුම සැපයීම
2. ප්‍රයිමේටාවන් සහ අනෙකුත් සතුන් කාර්යක්ෂමව සංරක්ෂණය උදෙසා විද්‍යාත්මක පසුබිම සැකසීම
3. විද්‍යාත්මක ප්‍රකාශන සහ වාර්ථාමය චිත්‍රපට මගින් දැනුම බෙදා හැරීම

මෙම වාර්තාමය චිත්‍රපට හුදෙක් දැනුම සහ විනෝස්වාදය උදෙසා පමණක් නොව දේශීය සහ ජාත්‍යන්තර වශයෙන් සංරක්ෂණය උදෙසා අවශ්‍ය සහය ලබාගැනීමටද වැදගත්වේ. අපගේ චිත්‍රපට දේශිය සංචාරක කර්මාන්ත ප්‍රවර්ධනය කිරීමට විශාල සහයක් දක්වන අතර අපගේ පර්යේෂණ පත්‍රිකා උසස් ගණයේ පර්යේෂණ ජර්නලයන්හි පළවී ඇත.

පර්යේෂණ කාර්යයන්

1. **toque macaque *Macaca sinica sinica* වන්ගේ ජනවිකාශන අධ්‍යයනය**

   toque macaques කණ්ඩායම් 20 කගේ උපත් සහ මරණ වේගය, ආගමන සහ විගමන ආදියෙහි දත්ත මාසිකව ලබාගැනීම. තවද නිර්මාපිත ප්‍රදේශයන් කි.මී 3 ට වඩා පිට ගොස් සිටින toque macaques පිළිබදවද දත්ත එක්රැස් කරන ලදි. ඔවුන් ජීවත්වන නව ප්‍රදේශ ඇතුලත් වනසේ නවතම සිතියම් සකස් කිරීම.

   පර්යේෂකයන් - සුනිල් ගුණතිලක, චමීර පතිරණ, පොළොන්නරුව Association for the Conservation of Primate Diversity (ACPD) හි වරලත් ස්භාවවේදීන්

2. **hanuman langur *Semnopithecus priam thersites* වන්ගේ ජනවිකාශන අධ්‍යනය**

hanuman langurs කණ්ඩායම් 11 කගේ උපත් වේගය, ප්‍රජනන චක්‍රය, උපතේදී ලිංග බෙදීම , වයස් සහ ලිංග බෙදීම අතර අනුපාතය , මර්ත්‍යතාවය සහ සමාජ කණ්ඩායම් අතර මාරුවීම ආදී ලක්ෂණ මාසිකව නිරීක්ෂනය කිරීම

පර්යේෂකයන් - ජේෂ්ඨ ස්භාවවිද්‍යාඥ සුනිල් ගුණතිලක, ACPD

3. **purple-faced langur (PPF)*Semnopithecus vetulus philbrickii* වන්ගේ ජනවිකාශන අධ්‍යනය**

PPF langurs න් කණ්ඩායම් 14 කගේ උපත් වේගය, ප්‍රජනන චක්‍රය, උපතේදී ලිංග බෙදීම , වයස් සහ ලිංග බෙදීම අතර අනුපාතය , මර්ත්‍යතාවය සහ සමාජ කණ්ඩායම් අතර මාරුවීම ආදී ලක්ෂණ මාසිකව නිරීක්ෂනය කිරීම

පර්යේෂකයන් - ජේෂ්ඨ ස්භාවවිද්‍යාඥ සුනිල් ගුණතිලක, ACPD

4. **පොළොන්නරුව පරීක්ෂණ ප්‍රදේශය තුල සහ ඒ අවට slender loris *Loris lydekkerianus nordicus* වන්ගේ නිසාචර හැසිරීම් නිරීක්ෂණය**

අරමුණු වන්නේ සමාජීය ව්‍යුහය අධ්‍යයනය, ආහාර රටාව සහ උපත් , මරණ වැනි වැදගත් දත්ත රැස්කිරීම

5. ජනතාව දැනුවත්කිරීමේ වැඩසටහන්

ඊජිප්තුවේ American International School of Cairo හි සහභාගී වූ ගණන - 37

6. **විද්‍යාත්මක උපදේශණය සහ වෘත්තීය චිත්‍රපට කණ්ඩායම් සඳහා අවශ්‍ය උපකාර සැපයීම**
NHK – Japan National Television (Male toque macaques)

7. දත්ත විශ්ලේශණය

කිරි වල සංයුතිය, Macaque වන්ගේ කිරි වල විටමින් ඩී සංයුතිය සහ කිරි වැරීම හා අර්තවය පිළිබද දත්ත විශ්ලේෂණය කිරීමට සහ පර්යේෂණ පත්‍රිකා සෑදීම උදෙසා එක්සත් ජනපදයේ Smithsonian ආයතනය සමග සහයෝගීතාවයක් ඇරඹීම. තවද Ceylon Journal of Science හි විශේෂ කලාපයක් සදහා ක්ෂීරපායින්ගේ ජෛව භූගෝලීය විශ්ලේෂණයක් ලිවීමට කල ආරාධනය භාරගැනීම

පර්යේෂණ වල ප්‍රගතිය

1. සැලසුම් කල හැසිරීම්, පාරිසරික සහ ජන විකාශන අධ්‍යනයන් සම්පූර්ණ කිරීමට හැකිවූ අතර Loris වන්ගේ නිශාචර හැසිරීම සහ ක්‍රියාකාරකම් නිරීක්ෂණය සිදුකරන ලදි.
2. එක්සත් ජනපදයේ සහයෝගීතාවය සහිතව සිදුකල පර්යේෂණ වල ප්‍රතිඵල ලෙස වාර්තා 3ක් සැකසෙමින් පවතී

8.16. පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය - සෛල ජීව විද්‍යාව

ව්‍යාපෘති නායක - ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ ආචාර්ය ඩී.එන්.මගනා-ආරච්චි

හැඳින්වීම

මෙම ව්‍යාපෘතිය පාරිසරික ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සහ මානව රෝග පිලිබඳ අධ්‍යයනය කරයි. මෙහිදී ප්‍රධානවම ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගහනයන්ගේ විසරීම; වායුගෝලයේ සහ මිනිස් පෙනහළු තුළ පිළිබඳව පිරික්සයි. මානව රෝග පිලිබඳ අධ්‍යයනයේදී, බෝ වන සහ බෝ නොවන රෝග ලෙස පිළිවලින් ශ්වසන රෝග සහ ශ්‍රී ලංකාවේ පවතින සෞඛ්‍ය ප්‍රශ්නයක් වන ,හඳුනා නොගත් කාලීන වකුගඩු රෝගය පිලිබඳ අධ්‍යයනය කරයි.

හඳුනා නොගත් කාලීන වකුගඩු රෝගය සම්බන්ධ පර්යේෂණය මේ වන විට එම රෝගීන්ගේ රුධිර ට්‍රාන්ස්ක්‍රිප්ටෝම රටා සම්බන්ධව අවධානය යොමු කර තිබේ. රෝගීන් සෞඛ්‍ය සම්පන්න කොට්ඨාශයන් සමඟ සංසන්දනය කර බලනු ලබන අතර සැලකිය යුතු අවකලනයකින් ප්‍රකාශ වන ජාන සහ ඒවාට අදාළ මාර්ග රෝගයට ගලපා හඳුනා ගනී. අණුක ජීව යාන්ත්‍රණ පිලිබඳ අධ්‍යයන වඩා හොඳ පැහැදිලි කිරීමක් ලබා දෙන අතර කෙටි කාලීන රෝග විනිශ්චය සහ පුද්ගලාරෝපිත සුව කිරීමේ මාර්ගයන් හඳුනවාදෙයි.

දූවිලි අංශු සමඟ බැඳුනු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වෙත නිරාවරණය වීම සාමාන්‍ය ජනතාවගේ සෞඛ්‍ය කෙරෙහි බලපායි. එම නිසා, පරිසරයේ වෙසෙන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ගැන අධ්‍යනය වැදගත් වේ. මෙම අධ්‍යනය භාහිර පරිසරයේ මෙන්ම ඇතුලත පරිසරවල වෙසෙන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ප්‍රමාණාත්මකව හා විශේෂ හඳුනා ගැනීම අරමුණු කරයි.

මිනිසුන්ගේ පෙනහළු මුල් කාලයේ විෂබීජ වලින් තොර කියා සැලකුවත් එය බොහෝ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට වාසස්ථානයක් බවට සොයාගෙන ඇත . අප පර්යේෂණ කණ්ඩායම ශ්වසන රෝග සම්බන්ධ රෝගීන්ගේ පෙනහළු වල ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගහනය පළිබඳ පර්යේෂණ පවත්වයි. සාම්ප්‍රදායික ක්ෂුද්‍රජීවී රෝපණ ක්‍රම, උසස් අණුක ජීව විද්‍යාත්මක ක්‍රම හා එක් කොට ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විශේෂ හඳුනාගැනීම හා ප්‍රමාණාත්මක හඳුනා ගැනීම සිදු කරයි.

පර්යේෂණ ක්‍රියාකාරකම්

හඳුනා නොගත් කාලීන වකුගඩු රෝගයේ ප්‍රථම වරට කරනු ලබන පර්යේෂණයක් තෝරාගත් ජාන කිහිපයක් සමඟ දියත් කෙරිණි. මේ සඳහා හඳුනා නොගත් කාලීන වකුගඩු රෝගීන් (2 වන අදියර සහ 5 වන අදියර) එම රෝගය ආවේනික වූ ගිරාඳුරුකෝට්ටේ ප්‍රදේශයෙන්ද, එම ප්‍රදේශයෙන්ම සෞඛ්‍ය සම්පන්න අයද, මහනුවර ප්‍රදේශයෙන් සෞඛ්‍ය සම්පන්න අයද , ජාන වල ප්‍රකාශනයේ වෙනස්කම් හඳුනා ගැනීමට තෝරා ගන්නා ලදී. පොරොන්දුසහගත ප්‍රතිඵල ලබා දෙමින් අණුක තාක්ෂණ ක්‍රම මගින් ජාන වල ප්‍රකාශනයේ සංඛ්‍යාත්මක ගුණ වල වෙනස ගිරාඳුරුකෝට්ටේ සෞඛ්‍ය සම්පන්න අය සහ මහනුවර සෞඛ්‍ය සම්පන්න අය අධ්‍යයනය කරන ලදී. වෙනස්කම් සහිතව ප්‍රකාශ වූ ජාන සහ ඒවාගේ මාර්ග සැලැස්ම Ingenuity Pathway Analysis (IPA- QIAGEN) මෘදුකාංගය උපයෝගී කොටගෙන විශ්ලේෂණය කෙරිණි. තව දුරටත් තහවුරු කර ගැනීම උදෙසා තත් කාලීන පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියා තාක්ෂණය භාවිත කෙරිණි.

බාහිර වායුගෝලීය ක්ෂුද්‍රජීවීන් අධ්‍යයනය කරන පරීක්ෂණ ව්‍යාපෘතියේදී මහනුවර නගරයේ රථ වාහන තදබදය අනුව තෝරාගත් ස්ථාන 9 කින් පර්යේෂණ නියැදි රැස් කරන ලදී. රෝපණය කරගත් හැකි ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හඳුනා ගෙන ප්‍රමාන නිර්ණය කෙරිණි. මුළු ක්ෂුද්‍රජීවීන් ගහනය ප්‍රතිදීප්ත අන්වීක්ෂය භාවිතයෙන් සහ තත් කාලීන පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියා තාක්ෂණය මඟින් අධ්‍යයනය කරන ලදී. අභ්‍යන්තර වායුගෝලීය ක්ෂුද්‍රජීවී අධ්‍යයනයේදී මහනුවර ශික්ෂණ රෝහලේ ස්ථාන 7ක් ; බාහිර රෝගී අංශය (OPD), ශල්‍ය හදිසි ප්‍රතිකාර (ICU), ප්‍රසව හා නාරිවේද අංශයේ ශල්‍යාගාරය සහ ශ්වසන රෝග ඒකකයේ ස්ථාන 4ක්; ගැහැණු සහ පිරිමි වාට්ටු, බ්‍රොන්කොස්කොපි ඒකකය හා වෛද්‍යවරුන්ගේ කාර්යාල කාමරය තෝරා ගැනිණි. පාලක තත්ත්ව සහිත ස්ථානය ලෙස ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ ස්ථානය තොර ගැනිණි. රෝපණය කරගත් හැකි ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හඳුනා ගෙන ප්‍රමාන නිර්ණය කෙරිණි. මුළු ක්ෂුද්‍රජීවීන් ගහනය ප්‍රතිදීප්ත අන්වීක්ෂය භාවිතයෙන් අධ්‍යයනය කරන ලදී.

පෙනහළු ක්ෂුද්‍රජීවී ගහනය අධ්‍යයනය කරනු ලබන ව්‍යාපෘතියේදී මහනුවර ශික්ෂණ රෝහලට පැමිණෙන පෙනහළු පිළිකා සහ බ්‍රොන්කයෙක්ටසිස් රෝගීන්ගේ උගුරේ පසු ප්‍රදේශයෙන් සහ පෙනහළු අතුලත නියැදි එකතු කර, පරීක්ෂණ තත්ත්ව වලට සකසා ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ රෝපණය නිරීක්ෂණය කරන ලදී. ලබා ගත් ක්ෂුද්‍රජීවීන් ග්‍රෑම් පරීක්ෂාවෙන් මුලිකව හදුනා ගැනිණි. DNA නිස්සරණයෙන් අනතුරුව, ක්ෂුද්‍රජීවීන් හඳුනා ගැනීම 16S rDNA භෂ්ම අනුපිළිවෙල කියවීම භාවිතයෙන් තහවුරු කරයි.

ප්‍රගති සමාලෝචනය

පළමු අධ්‍යයනයෙන්, හඳුනා නොගත් කාලීන වකුගඩු රෝගය සඳහා බලපාන ප්‍රධාන සාධකයක් ලෙස භාහිර ඔක්සිකාරක ආතතිය සහ තවත් විය හැකි ජීවලකුණු සොයා ගන්න ලදී.

වායුගෝලීය බැක්ටීරියා 29ක් හා දිලීර වර්ග 5ක් භාහිර වායුගෝලයෙන් සොයා ගෙන ඇති අතර තත් කාලීන පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියා තාක්ෂණයට අනුව මුළු බැක්ටීරියා ගණනය කෙරුණු අතර ස්ථාන අතර සැලකිය යුතු වෙනස්කමක් දක්නට නොලැබිණි. මේ අනුව, ලේවැල්ල, තේ පර්යේෂණ ආයතනය (TRI), ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය(NIFS) සහ දොඩන්වල යන ස්ථාන වල වෘක්ෂලතා ගහනය නිසාත්, රථ වාහන තදබදය සහ අනෙකුත් මානව ක්‍රියාකාරකම් නිසා ත්‍රිත්ව විද්‍යාලය අසල, පොලිස් ස්ථානය අසල, ගිනි නිවීමේ හමුදා ඒකකය අසල, ළමා උද්‍යානය අසල සහ දුම්රිය ස්ථානය අසල ඉහල බැක්ටීරියා සාන්ද්‍රණය ඇති වී ති බව නිර්ණය කෙරිණි.

රෝහල් භූමියේ සිට බැක්ටීරියා වර්ග 14ක් සහ දිලීර වර්ග 3ක් හඳුනා ගැනිණි. රෝහලේ ඉහලම ක්ෂුද්‍රජීවී ගණනය භාහිර රෝගී අංශයෙන්ද දෙවෙනි ඉහල ගණනයන් ශ්වසන රෝග ඒකකයේ ස්ථාන වලින්ද වාර්තා විණි.

පෙනහළු ක්ෂුද්‍රජීවීන් අධ්‍යයනය කරනු ලබන ව්‍යාපෘතියේ බොහෝ දුරට නියැදි එකතු කිරීමේ කටයුතු සම්පූර්ණ කරන ලදී. DNA භෂ්ම අනුපිළිවල කියවීම මගින් ක්ෂුද්‍රජීවීන් හඳුනා ගැනීම කරනු ලබන අතර මේ වන විට රෝගී නියැදි වල වූ බැක්ටීරියා හඳුනාගැනීමේ දත්ත විශ්ලේෂණය කරමින් පවතී.

මෙම ප්‍රතිඵල ඇසුරෙන් අන්තර්ජාතික හා ජාතික සඟරා වල පර්යේෂණ පත්‍රිකා 7ක් සහ අන්තර්ජාතික හා ජාතික සම්මන්ත්‍රණ වල කෙටි පර්යේෂණ පත්‍රිකා 9ක් ප්‍රකාශයට පත් කර ඇත.

8.17. පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය - වෛද්‍ය කීට විද්‍යාව

ව්‍යාපෘති නායක - ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ මහාචාර්ය එස්.එච්.පී.පී.කරුණාරත්න

පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලයේ සත්ව විද්‍යා අධ්‍යයන අංශයේ සහයෝගීතාවයෙන් පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති 5 ක් මේ වනවිට ආරම්භකර ඇත.

1.ශ්‍රී ලංකාවේ වෙසෙන මදුරුවන්ගේ ඩී.එන්.ඒ කේත කරණය

වර්තමානයේ අනුක නාමකරණය / ඩී.එන්.ඒ කේත කරණය, ජීවි විශේෂ හදුනාගැනීමේ හා පරිණාමික සබදතා හදුනාගැනීමේ ප්‍රධාන ක්‍රමයක් වී ඇත. ක්ෂේත්‍රයේදී එකතු කරගන්නා ලද , හානිවූ නියැදි හා සහෝදර විශේෂ හදුනාගැනීමේදී රූප විද්‍යාත්මක විස්තර කිරීම විවිධ දුෂ්කරතා වලට මුහුණ දේ. අපගේ උත්සාහය වන්නේ *Cytochrome c Oxidase subuni t I* (*COI*) සහ Internal Transcribed Spacer 2 (ITS2) region වැනි ජානමය සලකුණු උපයෝගී කරගනිමින් ශ්‍රී ලංකාවේ මදුරුවන් විස්තර කිරීමයි.

2.පයිරත්‍රොයිඩ් කෘමිනාශක සදහා ඩෙංගු මදුරුවන් දක්වන ප්‍රතිරෝධය

Aedes aegypti සහ *Ae. Albopictus* යන මදුරු විශේෂ ඩෙංගු , චිකන් ගුන්යා සහ කහ උණ පතුරුවන වාහකයන් වේ. ඔවුන් මර්ධනය සදහා පයිරත්‍රොයිඩ් කෘමිනාශක භාවිතා කරන අතර එම මදුරුවන් තුල මෙම කෘමිනාශක සදහා ප්‍රතිරෝධය ගොඩනැගීම මදුරු මර්ධන වැඩසටහන් වලට තර්ජනයක් වී ඇත.

3.වනාන්තර ආශ්‍රිත මදුරු ජනගහනයේ වොල්බැකියා බැක්ටීරියාවේ ප්‍රභේද වල ව්‍යාප්තිය සහ වංශ ප්‍රවේණිය

පසුගිය දශක කිහිපයේදී මදුරුවන් මගින් බෝවන ලෙඩ රෝග මර්ධනය උදෙසා සහජීවි වොල්බැකියා බැක්ටීරියාව භාවිතය අවධානය දිනාගැනීමට සමත්වී ඇත. මදුරුවන් තුල ස්වාභාවිකව වෙසෙන වොල්බැකියා බැක්ටීරියාවේ ප්‍රභේද වල පැතිරීම සහ ධාරක අභිරුචිය පී.සී.ආර් තාක්ෂණය භාවිතා වන ප්‍රභේද විශේෂි *wsp* and *groE* primers මගින් අධ්‍යයනය කිරීම මෙහි අරමුණයි.

4. ශ්‍රී ලංකාවේ වෙසෙන ගෙම්බන් සහ කුරුල්ලන් හට දෂ්ඨ කරන මදුරුවන්

රෝග වාහකයන් මගින් පැතිරෙන රෝග කාරක විෂබීජ පැතිරීම පහසු කරන ජීව විද්‍යාත්මක සංසිද්ධියක් ලෙස මදුරුවන්ගේ ලේ බොන රටාව සහ ධාරකයා තෝරාගැනීම හැදින්වේ. මිනිසුන්ට සහ සතුන්ට ලෙඩ රෝග පතුරුවන රෝග කාරක විෂබීජ ගුණනය කිරීමේ ධාරකයන් ලෙස ගෙම්බන් සහ කුරුල්ලන් සැලකේ. නමුත් මීට පෙර මදුරුවන් සහ ඔවුන් ලෙඩ රෝග ප්‍රචාරණය කිරීමේ හැකියාව පිළිබද පරීක්ෂණ වාර්තා නොවේ. මෙම පර්යේෂණයේ අරමුණ, ගෙම්බන් සහ කුරුල්ලන් හට දෂ්ඨ කරන මදුරුවන් ගේ විවිධත්වය, ව්‍යාප්තිය සහ ප්‍රචාරණය සහ දෂ්ඨ කිරීමේ හැසිරීම පිළිබද අධ්‍යයනය කිරීම සහ ශ්‍රී ලංකාව තුල දක්නට ලැබෙන සතුන්ගෙන් මිනිසුන්ට සහ සතුන්ට බෝ විය හැකි රෝග පිළිබද අධ්‍යයනය කිරීමයි.

5.ගව මැක්කන්ගේ සහ දුඹුරු බලු මැක්කන්ගේ ඇකරිසයිඩ් ප්‍රතිරෝධය

මැක්කන් විසින් ඇකරිසයිඩ් සදහා දක්වන ඉහල ප්‍රතිරෝධය මේ වන විට ප්‍රශ්නකාරී මට්ටමකට ලගා වී ඇත. ගව පට්ටි වලින් සහ පොලිස් කුඩු වලින් ලබාගත් ගව මැක්කන්ගේ (*Rhipicephalus (Boophilus) microplus)* සහ දුඹුරු බලු මැක්කන්ගේ *(Rhipicephalus (Boophilus) microplus)* ගති ලක්ෂණ විස්තර කිරීම මෙහිදී සිදු කෙරේ.

ප්‍රගති සමාලෝචනය

1.ශ්‍රී ලංකාවේ වෙසෙන මදුරුවන්ගේ ඩී.එන්.ඒ කේත කරණය

මේ වන විට ඇනෝප්ලීන් මදුරු විශේෂ 15 ක් සහ ක්‍යුලිසසීන් මදුරු විශේෂ 14 ක් මේ වන විට විස්තර කර ඇති අතර වංශ ප්‍රවේණික ශාක ගොඩනගා ඇත. මින් සමහර අනුක්‍රමයන් ජාන බැංකුව වෙත ලබාදී ඇත. තවද රෝග වාහක මදුරුවන් මගින් බෝවන ලෙඩ රෝග කිහිපයක රෝග වාහකයන් විශේෂ සහ සහෝදර විශේෂ විස්තර කිරීමටද සමත්වී ඇත.

2. පයිරත්‍රොයිඩ් කෘමිනාශක සදහා ඩෙංගු මදුරුවන් දක්වන ප්‍රතිරෝධය

Aedes aegypti සහ *Ae. Albopictus* යන මදුරු විශේෂ , cyfluthrin, deltamethrin, etof enprox, permethrin and λ-cyhalothrin යන පයිරත්‍රොයිඩ් කෘමිනාශක සදහා ප්‍රතිරෝධය ගොඩනැගීමට සමත්වී ඇති බව අප පෙන්වා දී ඇත. ලතින් ඇමරිකාවේ *Aedes aegypti* මදුරුවන් තුල හමු වූ ජාන වෙනස්වීමක් ශ්‍රී ලංකාවේ *Aedes aegypti* මදුරුවන්ගේද හමුවිය. මෙම ජාන වෙනස්වීම ශ්‍රී ලංකාවෙන් හමුවූයේ ප්‍රථම වරටයි. මෙම ජාන වෙනස් වීම පයිරත්‍රොයිඩ් කෘමිනාශක සදහා ඩෙංගු මදුරුවන් දක්වන ප්‍රතිරෝධයට හේතු වන අතර එය ඩෙංගු මර්ධන වැඩසටහන් වලට දැඩි ලෙස හානිකර වේ.

3. වනාන්තර ආශ්‍රිත මදුරු ජනගහනයේ වොල්බැකියා බැක්ටීරියාවේ ප්‍රභේද වල ව්‍යාප්තිය සහ වංශ ප්‍රවේණිය

වොල්බැකියා බැක්ටීරියාව ජෛව පාලන උපකරණයක් ලෙස , මදුරු මර්ධන වැඩසටහන් සදහා භාවිතා කිරීම සදහා මූලික තොරතුරු මෙම පර්යේෂණ වලින් අපේක්ෂිතයි. මේ වන විට ලැබෙන දත්ත අනුව, ඩෙංගු වාහක *Aedes aegypti* මදුරුවන් වොල්බැකියා බැක්ටීරියා අසාධන සදහා ප්‍රතිචාර නොදක්වන අතර *Ae. Albopictus* මදුරුවන් වොල්බැකියා බැක්ටීරියා අසාධන වලට 100 % ක් ප්‍රතිචාර දක්වයි. ජපනීස් එන්සපලයිටීස් වාහක මදුරු විශේෂ වන *Culex gelidus* සහ *C. triteaneorynchus* මෙන්ම මැලේරියා වාහක *Anopheles* මදුරුවන් වොල්බැකියා ආසාධන වලට ප්‍රතිචාර නොදක්වයි. බරවා වාහක මදුරුවා වන *C. quinquefaciatus* දැඩි ලෙස අසාදනයට ලක්වේ. *Ae. Albopictus* මදුරු විශේෂය, වොල්බැකියා බැක්ටීරියාවේ ඒ මාදිලිය සහ බී සුපර් කාණ්ඩය මගින් දැඩි ලෙස ආසාදනයට ලක්වේ., විශේෂ ප්‍රයිමර්ස් සමග සිදුකල පී.සී. ආර් විශ්ලේෂණය විසින් පෙන්වාදුන් ලක්ෂණ තහවුරු කරමින් , *wsp* sequences හි වංශ ප්‍රවේණික විශ්ලේෂණ මගින් ප්‍රධාන ශාඛා දෙකක් තහවුරු කර ඇත.

4. ගව මැක්කන්ගේ සහ දුඹුරු බලු මැක්කන්ගේ ඇකරිසයිඩ් ප්‍රතිරෝධය

මැක්කන්ගේ පරිවෘත්තීය එන්සයිම සහ සංවේදී නොවන ඉලක්කගත ප්‍රදේශ හරහා ඇකරිසයිඩ් පරිවෘත්තීය වේගය වැඩි කරගැනීමෙන් මැක්කන් ඇකරිසයිඩ් සදහා ප්‍රතිරෝදී වේ. මේ දක්වා ලැබුන ප්‍රතිඵල අනුව ගව මැක්කන් තුල විශාල පරාසයක ප්‍රතිරෝධිතාවයක් ඇති බව පෙනීගොස් ඇත. ඔවුන් පරිවෘත්තීය වේගය වැඩිකරගැනීම සහ සංවේදීතාවය රහිත ඔර්ගනෝපොස්පේට් සහ කාබර්මේට් ඉලක්කගත ප්‍රදේශ පිණිස එස්ටරේස් එන්සයිම වල ක්‍රියාකාරීත්වය වර්ධනය කරගෙන ඇත. *R. (B.) microplus* හි සෝඩියම් චැනල් යාමනය කිරීමේ ප්‍රෝටීන් තුල *kdr* වර්ගයේ ජාන වෙනස්වීම් හමුවිය. වඩා සැලසුම් සහගත සහ පහසුකම් සහිත කෘමිනාශක වලට දක්වන ප්‍රතිරෝධය නිරීක්ෂණය කිරීමේ වැඩසටහන් සහ ප්‍රතිරෝධය වර්ධනය කරන යාන්ත්‍රණයන් පිළිබද වඩා හොද අවබෝධයක් ලබාගැනීම මැක්කන් මර්ධනය සදහා අත්‍යවශ්‍ය වේ.

රයිසෝබියම් ව්‍යාපෘතිය

බාහිර පර්යේෂණ මහාචාර්ය එස්.ඒ.කුලසූරිය

හැඳින්වීම

රයිසෝබියා යනු, ඇතැම් රනිල ශාක සමග මූල ගැටිති සෑදිය හැකි පාංශු බැක්ටීරියා විශේෂයකි. මෙලෙස ඇතිවන සහජීවී සම්බන්ධතාවය නිසා මෙම ශාකයන්ට වායු ගෝලීය නයිට්‍රජන තිර කිරීමට හැකිවේ.මෙම හැකියාව ඇති අප වගා කරන රනිල භෝග මෙන්ම සත්ව ආහාර සඳහා පෝෂ්‍යදායී ආහාර ලෙස වගාකරන ඇතැම් ශාක වලට පොහොර ඇතුළු පසේ ඇති නයිට්‍රජන වෙනුවට, වායුමය නයිට්‍රජන භාවිතයට ගත හැකි වේ. මේ අනුව මෙම සහජීවී N2 තිර කිරීමේ ක්‍රියාවලිය වර්ධනය කිරීමෙන් මෙවැනි භෝග වගාවන් හිදී අප යොදන යූරියා වැනි පෙහොර භාවිතය අවම කර ගැනීමේ හැකියාවක් ඇත. මේ නයින් භෝග වගාවන්ට නිරන්තරයෙන් අප භාවිතා කරන රසායනික නයිට්‍රජන පොහොර භාවිතය අවම කොට එලෙස භාවිතයෙන් ඇතිවන පරිසර දූෂණය මෙන්ම, පාරසරිකව ව්‍යාප්ත වන වකුගඩු, පිළිකා වැනි රෝග ද, දේශගුණික විපර්යාස ද අවම කරගත හැකි වේ. මෙවැනි හේතු සැළකීමට ගෙන, වස විසෙන් තොර ආහාර අපගේ ජනතාවට සැපයීමේ කර්තවයක් වශයෙන්, ශ්‍රී ලංකා රජය ද කෘෂිකර්මාන්තයේ දි යොදා ගන්නා කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය ඇතුළු රසායනික පොහොර භාවිතය අවම කිරීමට ප්‍රතිපත්තිමය තීරණයත් ගෙන ඇත. අපගේ රයිසෝබියම් ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන අරමුණ වනුයේ, මෙම ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් පිළිබඳ මූලික සහ ප්‍රායෝගික අධ්‍යයනයන් කරමින් ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලව වගාකෙරෙන ආහාර මෙන්ම සත්ව ආහාර රනිල භෝග සඳහා රයිසෝබියම් අමුකුලක සාදා, එමගින් මෙවන් භෝග වල නයිට්‍රජන තිර කිරීමේ හැකියාව ප්‍රවර්ධනය කොට, ඒ නයින් යූරියා වැනි රසායනික නයිට්‍රජන පොහොර භාවිතය අවම කිරීමය.

පර්යේෂණ ක්‍රියාකාරකම්

මෙම ව්‍යාප්තියේ මූලික අධ්‍යනයන් වනුයේ, නොයෙකුත් පරිසරයන් හි ස්වාධීනව හෝ මූල ගැටිති තුල සහ ජීවී ලෙස හෝ ජීවත් වන රසිසෝබියම් බැක්ටීරියාවන් විසංවිධානය කොට (අනෙකුත් ජීවීන් ගෙන් වෙන් කොට) හුදු රෝපණ ලෙස පළමුව වග කර ගැනීමය. මේ සඳහා, මෙම බැක්ටීරියා විශේෂය අනෙකුත් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ගෙන් වෙන් කොට හදුනා ගත හැකි විශේෂිත වගා මාධ්‍යයන් උපයෝගී කර ගනු ලැබේ. මේ ආකාරයට කිහිපවතාවක්ම රෝපණය කර ගැනිමේ අවසානය රයිසෝබියම් බැක්ටීරියා සෙල පමණක් අඩංගු හුදු රෝපණයෙන් ලබා ගැනීමය. ඉන් අනතුරුව මෙම රෝපණය රූපීය වශයෙන් ද, ජෛව රසායනික වශයෙන් ද, කායික විද්‍යා වශයෙන් හා අණුක විද්‍යා වශයෙන් ද හැකිතාක් දුරට ලාක්ෂණ ගත කෙරේ. මේ ආකාරයට රයිසෝබියම් ගණයට අයත් නොයෙකුත්, විශේෂ මෙන්ම ඒවා යටතට ගැනෙන අනේක මාදිලි ද වෙන් කොට හදුනා ගත හැකි වේ. ග්‍රෑම් වර්ණ ගැන්වීම, බීජානු වර්ණ ගැන්වීම වැනි ක්ෂුද්‍ර ජීවී වර්ණ ගැන්වීමේ ක්‍රම මගින් මෙම රෝපණ වල රූපීය ලක්ෂණ වාර්තා කර ගනී. මීට අමතරව මෙම බැක්ටීරියාවන්ට ආම්ල නිපද විය හැකි ද, නොහැකිද යන්න, මැනිටෝල් වලට අමතරව වෙනත් කාබනික ප්‍රභවයන් භාවිතා කළ හැකිද නොහැකිද යන්න,වැනි ජෛව රසායනික ලක්ෂණ ද අධ්‍යයනය කොට වාර්තා සකස් කරනු ලැබේ. මෙලෙස දත්ත ලේඛන කර ගත් හුදු රෝපණ විශේෂ තත්ත්වයන් යටතේ, මතු පරීක්ෂණ සඳහා ගැනීමට, ගබඩා කොට තබා ගනී. මෙලෙස ගබඩා ගත කොට ඇති රෝපණ අවශ්‍ය වූ විට නැවත රෝපණය කොට රසායනාගාර, හරිතාගාර හා ක්ෂේත්‍ර පර්යේෂණ සඳහා යොදා ගනු ලැබේ.

ඊළඟ අදියරයේදී, මෙම රෝපණ නියැදි එක් එක් රනිල භෝග සමග මූල ගැටිති සාදා සහජීවනයෙන් නයිට්‍රජන තිර කිරීමේ ක්‍රියාවලයෙහි යෙදෙන කාර්යක්ෂම භාවය මෙන්ම, එම භෝග වර්ධනය සඳහා දායකවීමේ හැකියාවද හරිතාගාර තත්ත්වයන් යටතේ පරීක්ෂා කරනු ලැබේ. මෙලෙස තොරා ගන්නා ලද වඩාත්ම කාර්යක්ෂම රයිසෝබියම් මාදිලි, ක්ෂේත්‍ර පර්යේෂණයන්ට භාජනය කරයි. පළමුව මෙවැනි මැදිලි කිහිපයක්, කුඩා පරිමාණයේ ක්ෂේත්‍ර පර්යේෂණ වලට යොදා ගනී. මෙවැනි පර්යේෂණයන් මගින් තොරා ගන්නා ලද මාදිලියක ක්‍රියාකාරීත්වය, එවැනි කිසිම මාදිලියක් නොයොදා පාලක පරීක්ෂණ නියැදියක් මෙන්ම සාමාන්‍යයෙන් එම භෝගයට නිර්දේශිත යූරියා පොහොර යොදන නියැදියක් සමග ද සංසන්දනය කරනු ලැබේ. මේ ආකාරයට අප තෝරා ගත් රයිසෝබියමට කෙතරම් දුරට රසායනික නයිට්‍රජන පොහොර භාවිතය අවම කල හැකිද යන්න නිර්ණය කෙරේ. අවම වශයෙන් පරීක්ෂක භෝගයක් කන්න දෙකක් තුල විවිධ ප්‍රදේශවල ගවේෂණය කොට ඉන් ලැබෙන ප්‍රතිඵල

අනුව මෙම ආමුකුලකය භාවිතය සදහා සුදුසු ද නැද්ද යන්න තීරණය කරණු ලැබේ. ව්‍යාප්ත වශයෙන් ගොවි මහතුන්ගේ භාවිතයට ආමුකුලකය මුදාහැරෙන්නේ ඉන් අනතුරුවය.

2016 වර්ෂයේ ප්‍රගතිය

සෝයා බෝංචි සදහා අපගේ ආමුකූලකය යූරියා පොහොර වෙනුවට සහමුලින්ම ආදේශ කිරීමට හැකි බව ඔප්පු වූයේ 2008 වසරේදීය. එවක් පටන් වසර 8 ක් මෙම ආමුකුලකය විශේෂයෙන්ම Plenty Foods ආයතනයට සම්බන්ධ ගොවි මහතුන් ඉතා කැමැත්තෙන් භාවිතා කරයි. මීට අමතරව පසුගිය (2016/17) මහා කන්නයේදී රජයේ කෘෂිකර්ම දෙපාර්තුමේන්තුව ඔවුන්ගේ 2017 යල කන්නයේ සෝයා බොංචි ව්‍යාප්ත වැඩසටහනට අවශ්‍ය බීජ නිපදවීම සදහා (අක්කර කාලේ) කුඩා ප්‍රමාණ ආමුකූලක පැකට්ටු 4300ක් අපගෙන් ලබාගන්නා ලදි. එමෙන්ම සාමාන්‍ය එළවලු බෝංචි සදහා දොරගල, හගුරන්කෙත, රිකිල්ලගස්කඩ, වැලිමඩ, බදුල්ල සහ බණ්ඩාරවෙල කරන ලද ක්ෂේත්‍ර පර්යේෂණ වලින් ඉතා සාර්ථක ප්‍රතිඵල ලැබුණු හෙයින් සීමා සහිත ඔයසිස් මාකර්ටින් සමාගම අපගෙන් මෙම ආමුකූලක(අක්කරයේ) පැකට් 3000 ක් ලබා ගත්හ. එමෙන්ම මුංඇට වගාව සදහා බෙරලිහැල, හදුන්ගමුව සහ තිස්සමහාරාම ප්‍රදේශ වල කරනලද ක්ෂේත්‍ර පර්යේෂණ වලින් සාර්ථක ප්‍රතිඵල ලැබුණු හෙයින් සමාගම අක්කර 140 කට ආමුකූලක ලබාගත්හ.

සුදු ක්ලෝවර් නැමති සත්ව ආහාරයට ඉතාම පෝෂදායි රනිල භෝග සමග අඹේවෙල කර්මාන්තික ගොවිපලේ මාස 15 ක් කරනලද පර්යේෂණ ඉතා සාර්ථක වූ හෙයින් 2017 ජනවාරි මාසය සිට මෙම වගාවන්ට යූරියා එක්කිරීම සහමුලින්ම නවතා ඒ වෙනුවට අප ආමුකූලක යෙදීමට තීරණය කරන ලදි.

මෙලෙස මුළු ශ්‍රී ලංකාවටම ඉතාම වැදගත් ජල පෝෂිත උස් බිම් ප්‍රදේශයක පරිසර දූෂණය යම් දුරකට හෝ අවම කරගැනීමට අපට දායක වීමට ලැබීම භාග්‍යයකි.

සහයෝගීතා සහ උපදේශන අංශය

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ සහයෝගීතා සහ උපදේශණ අංශය මගින් ආයතනයේ විද්‍යාඥයින් සහ ඔවුන්ගේ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති භාහිර ආයතන සමග අන්තර් සහයෝගීතාවයන් ගොඩනගාගැනීම සදහා උපකාර කරනු ලබයි. මෙහි ප්‍රධාන පරමාර්ථය වනුවේ ආයතනය විසින් සිදුකරන ලද පර්යේෂණ ප්‍රතිඵල ජනතාවගේ ප්‍රයෝජනය සදහා යොදවාගැනීමට කටයුතු කිරීමයි.

1. රයිසෝබියම් ව්‍යාපෘතිය

ආහාර සහ තෘණ ශාක සදහා ආමූකූලක

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයෙන් සහභාගී වූවන් - ඊ.එම්.එච්.ජී.එස් ඒකනායක මයා, ආර්.කේ.ජී.කේ.කුමාර මයා, ඒ.එම්.එච්.ඩී.සී අබේරත්න මිය, ඒ.එච්.එම්.ඒ.තෙන්නකෝන් මයා සහ ඊ.එම්.එන්.ඒකනායන මයා.

- **අරමුණු සහ ඉලක්ක**

රනිල කුලයේ ආහාර සහ තෘණ ශාකවල නයිට්‍රජන් තිරකිරීමේ හැකියාව වර්ධනය කිරීම සදහා ගැලපෙන ආමූකූලක පර්යේෂණ කිරීම, වැඩිදියුණු කිරීඹ සහ ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂාවට භාජනය කිරීම සහ එමගින් රසායනික නයිට්‍රජන් පොහොර (යූරියා) භාවිතය අඩුකිරීම. මෙහි අවසාන අරමුණ වන්නේ රනිල භෝග වල නිෂ්පාදන මිල අඩුකිරීම, පසේ සාරවත් භාවය වැඩි කිරීම සහ පරිසර දූෂණය අවම කිරීමයි.

- **ව්‍යාපෘතියේ ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම යටතේ පවතින ක්‍රියාකාරකම් සහ උප ක්‍රියාකාරකම්**

අපගේ ආමූකූලක සොයා බෝංචි සදහා යූරියා වෙනුවට භාවිතා කිරීම ඉතා සාර්ථක වී ඇති අතර මෙම වසරේ ප්‍රධාන උත්සාහය වූවේ එහි භාවිතය වැඩි කිරීමටයි. මෑ සහ බෝංචි සදහා ආමූකූලක ගොවියන් අතට පත්කිරීමට පෙර තව දුරටත් ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂා සිදුකිරීම අවශ්‍ය වේ.

- **ප්‍රධාන විද්‍යාත්මක සොයාගැනීම් සහ නිපැයුම්**

අක්කර 4300 ක සෝයා වගාව සදහා ආමූකූලක සපයා ඇත. 2017 වසරේදී සොයා වගාව හෙක්ටයාර 10000 දක්වා වැඩිකිරීමට කෘෂිකර්ම දෙපාර්තුමේන්තුව ගත් පියවරට උපකාරී කරමින් ගොවියන් වෙත බෙදාහැරීම සදහා ආමූකූලක අඩංගු පැකට් 3000ක් කෘෂිකර්ම දෙපාර්තුමේන්තුව වෙත ලබාදෙන ලදි. දොරගල, හගුරන්කෙත, රිකිල්ලගස්කඩ,වැලිමඩ, බලන්ගොඩ සහ බණ්ඩාරවෙල යන ප්‍රදේශ වල බෝංචි සදහා අමූකූලක පරීක්ෂා කිරීම සාර්ථක වූ අතර ඔඒසිස් මාකර්ටින් මගින් බෙදාහැරීම සදහා ආමූකූලක පැකට් 3000ක් නිදහස් කරන ලදි.

මුං ඇට සදහා ආමූකූලක පරීක්ෂාව බෙරලිහෙල, හදුන්ගමුව සහ තිස්සමහාරාම යන ප්‍රදේශ වලදී සාර්ථක ප්‍රතිඵල ලබාදුන් අතර අක්කර 140 ක මුං ඇට වගාව සදහා බෙදා හැරීම සදහා ප්ලෙන්ටි ෆුඩ් ආයතනයට ආමූකූලක පැකට් ලබාදෙන ලදි.

අබේවෙළ ගොවිපොලේ තෘණ වගාව සදහා අත්හදාබැලූ ආමූකූලක ද සාර්ථක වූ අතර කොහු මාධ්‍ය සහිත ආමූකූලක තැවරූ බීජ විශාල ප්‍රදේශයක යන්ත්‍රානුසාරයෙන් ඉසීම සහ යන්ත්‍රානුසාරයෙන් ද්‍රව මාධ්‍ය ආමූකූලක ඉසීම සුභවාදී ප්‍රතිඵල ලබාදී ඇත. ඒ නිසා 2017 වසරේ ජනවාරි සිට අබේවෙළ ගොවිපලේ කළමනාකාරීත්වය විසින් විශාල වශයෙන් අපගේ ආමූකූලක භාවිතයට ගැනීමට තීරණය කර ඇත.

2. ජෛවපටල ජෛව පොහොර

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයෙන් සහභාගිවූවන් - මහාචාර්ය ගාමිනි සෙනෙවිරත්න, මහාචාර්ය එස්.ඒ කුලසූරිය, ඊ.එම්.එච්.ජී.එස්.ඒකනායක මයා, පී.විජේපාල මිය, සහ එස් ගුණරත්න මයා.

සහයෝගීතාවය - සමන්ත කුමාරසිංහ මයා, සමුදිත කුමාරසිංහ මයා සහ ආනන්ද ජයසේකර මයා.

කුරුණෑගල ප්ලාන්ටේශන් සමග පොල් පැල සදහා ජෛවපටල ජෛවපොහොර ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂාවට ලක්කරමින් පවතී.

තේ, වී, බඩඉරිගු සහ එළවලු වර්ග රාශියක් සදහා විවිධ ප්‍රදේශ වලදී ජෛවපටල ජෛව පොහොර සාර්ථකව ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂාවට ලක්කර ඇත.

3. නවීන තාක්ෂණික භාවිතයන් සදහා ශ්‍රී ලංකාවේ ඇති ස්වභාවික වේන් ග්‍රැපයිට් පිරිසිදු කිරීම සදහා අග්නිදිග විශ්ව විද්‍යාලය සමග සහයෝගීතාවයක් ඇතිකරගන්නා ලදි

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ ආචාර්ය අතුල විජේසිංහ සහ සහායක පී.ටී.එස්.හේවතිලක මයා

මෙම ව්‍යාපෘතිය සාර්ථකව නිමකර ඇත.

4. ශ්‍රී ලංකා නැනො තාක්ෂණික ආයතනය සමග නැනෝ තාක්ෂණික භාවිතයන් උදෙසා ශ්‍රී ලංකාවේ ග්‍රැපයිට් වැඩිදියුණු කිරීම සදහා සහයෝගීතාවයන් ඇතිකරගන්නා ලදි.

   ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ ආචාර්ය අතුල විජේසිංහ

5. නැනෝ තාක්ෂණය ඇතුලු අනාගත ප්‍රයෝජනයන් උදෙසා ඊලග පරම්පරාවේ උසස් ද්‍රව්‍ය නිපදවීම සදහා ඌව වෙල්ලස්ස විශ්වවිද්‍යාලය සමග සහයෝගීතාවයන් ඇතිකරගන්නා ලදි

   ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ ආචාර්ය අතුල විජේසිංහ

විද්‍යා අධ්‍යාපන සහ ව්‍යාප්ති ඒකකය

අරමුණු

තාක්ෂණික හා විද්‍යාත්මක තොරතුරු විද්වත් ප්‍රජාව අතර හුවමාරුව ප්‍රවර්ධනය හා මහජනතාවගේ විද්‍යාත්මක දැනුම ප්‍රවර්ධනය.

- විද්වතුන් සඳහා විශේෂ දේශන සංවිධානය කරන ලද අතර එමගින් ඔවුන්ගේ පර්යේෂණයන් සඳහා විශේෂ විද්‍යාත්මක කතිකාවතක් නිර්මාණය කරේ. තවද දේශීය මෙන්ම විදේශීය ආයතනයන්හි උසස් විද්‍යාඥයින්ගේ පර්යේෂණයන් පිළිබද වූ කතිකාවතක්ද මෙහි සංවිධානය කරනු ලැබේ. 2016 වර්ෂය සඳහා මෙවැනි විශේෂ දේශන12ක් පවත්වා ඇත.
- පර්යේෂණ සහායකයින් දිරිමත් කිරීම සඳහාත් ඔවුන්ට පවතින පර්යේෂණමය ගැටලු මෙන්ම ඔවුන්ගේ පර්යේෂණ පිළිබද උසස් විද්‍යාඥයින්ගේ අත්දැකීම් බෙදාගැනීම සඳහාත් මෙවැනි දේශන සෑම මසකම සංවිධානය කෙරේ. 2016 වර්ෂය සඳහා මෙවැනි දේශන 11 පවත්වා ඇත.
- ජාතික මට්ටමේ වැඩමුළුවක් හා සම්මන්ත්‍රණ 2ක් පමණ මෙම වර්ෂය සඳහා පවත්වා ඇත.

මහජනයාගේ විද්‍යා අවබෝධය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා වූ ක්‍රියාකාරකම්

1. **විදු ලොවට මං කියාදෙන සොබා දහම සමස්ථ ලංකා නිර්මාණ තරගාවලිය**

මෙම තරගාවලිය පැවැත්වීමේ මූලික අරමුණ වන්නේ සොබාදහම තම පැවැත්ම සඳහා භාවිතා කරන ක්‍රම විධි හා ඒවා මානව වර්ගයාගේ සුභසිද්ධිය සඳහා අනුකරණය කර ඇති ආකාරය පිළිබඳව පාසැල් සිසුන් හට අවබෝධය ලබා දීමයි. මෙම තරගාවලිය සිංහල දෙමළ හා ඉංග්‍රීසි යන භාෂා 3න්ම 9 වන ශ්‍රේණියේ පාසැල් සිසුන් සඳහා පැවැත්විනි. සිසුන් විසින් නිර්මාණ 1801 පමණා අප වෙත යොමු කරන ලද අතර ඒ අතරින් මාධ්‍ය 3 සඳහා වෙන වෙනස තෝරාගත් විශිෂ්ඨ නිර්මාණ සඳහා 1, 2 සහ 3 ස්ථානත් කුසලතා සහතිකත් ලබා දෙන ලදී.

තිළිණ සහ සහතික පත්‍ර ප්‍රදානෝත්සවය 2016 ඔක්තෝම්බර් මස 20 වන දින ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය පරිශ්‍රයේදී විද්‍යා තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශයේ ලේකම් ර. විජයලඩ්චුමී මහත්මියගේ ප්‍රධානත්වයෙන් පැවැත්විණි.

2. **විද්‍යාව තුළින් ලොව දකිමු - 02 මධ්‍යම පළාත් නිර්මාණ තරගාවලිය**

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය හා මධ්‍යම පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව එක්ව සංවිධානය කරනු ලැබූ විද්‍යාත්මක සංකල්ප හා එහි යෙදීම් හදුනාගැනීම පිළිබද නිර්මාණ තරගාවලියේ මූලික අරමුණ වූයේ පාසැල් සිසුන් අතර විද්‍යාත්මක සංකල්ප හා එහි යෙදීම් හදුනාගැනීම පිළිබඳ කුතුහලය, ආශාව වැඩි දියුණු කිරීමයි. මෙහිදී සිසුන් අවට පරිසරයෙහි සංසිද්ධීන් පිටුපස ඇති විද්‍යාත්මක සංකල්ප දින 20ක් පුරාවට නිරීක්ෂණය කර දිනකට එක බැගින් තෝරාගැනීමයි.

මෙම තරගාවලිය ත්‍රෛ මාධ්‍යයෙන් පවත්වන්නට යෙදුනු අතර ඒ සඳහා 7 සහ 8 ශ්‍රේණි වල පාසැල් සිසුන් සහභාගි විය. ජයග්‍රාහකයන් සඳහා තිළිණ සහ සහතික පත්‍ර ප්‍රදානෝත්සවය 2016 ඔක්තෝම්බර් මස 25 වන දින ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය පරිශ්‍රයේදී පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලයේ විද්‍යා පශ්චාත් උපාධි ආයතනයේ අධ්‍යක්ෂක මහාචාර්ය නාමල් ප්‍රියන්ත මහතාගේ ප්‍රධානත්වයෙන් පැවැත්විණි.

පාසල් විද්‍යා වැඩසටහන

තරුණ පරපුර අතර විද්‍යාව ප්‍රචලිත කිරීමේ අරමුණින් වාර්ෂිකව සංවිධානය කරනු ලබන ඉතා වැදගත් වැඩසටහන් වලින් එකක් වන්නේ පාසල් විද්‍යා වැඩසටහනයි. මෙහි ප්‍රධාන අරමුණ විද්‍යාවේ තෝරාගත් ප්‍රමුඛතම අංශ කිහිපයක පර්යේෂණ පිළිබද පාසල් සිසුන් හට අත්දැකීම් ලබාදීම සහ එම ක්ෂේත්‍ර වල වර්තමානයේ පර්යේෂණ වල නිරත විද්‍යාඥයින් සමග සෘජුවම සම්බන්ධ වීමට අවස්ථාව උදාකර දීමයි. මෙම වාර්ෂික වැඩසටහනේ 43 වන අදියර 2016 වර්ෂයේ පාසල් ළමුන් 138 කගේ සහභාගීත්වයෙන් පවත්වන ලදි.

- මීට අමතරව විශ්ව විද්‍යාල උපාධි අපේක්ෂිත සිසුන් සදහාත් පාසල් සිසුන් සදහාත් විද්‍යාගාර නිරීක්ෂණ චාරිකා සංවිධානය කර ඇති අතර මෙම වසර සදහා එවැනි වැඩසටහන් 4 සංවිධානය කොට ඇත.

විදු නැණ හවුල (Open Science Circle in Electronic Media)

විදු නැණ හවුල විද්‍යා කෙටි පණිවුඩ සේවාව දකුණු ආසියාවේ ප්‍රථම විද්‍යා කෙටි පණිවුඩ සේවාව ලෙස වර්ෂ 2012 ජනවාරි මාසයේදී ආරම්භ කරන ලද්දේ ශ්‍රී ලාංකීය ජනතාවගේ සහ පාසල් දරුවන්ගේ විද්‍යා සාක්ෂරතාවය සහ විද්‍යාව කෙරෙහි උනන්දුව වැඩිදියුණු කිරීමේ අරමුණෙනි**.** මෙහිදී ජංගම දුරකථන කෙටි පණිවුඩ (SMS)**,** ඊ මේල් **,** ෆේස්බුක් (Fb)**,** Google Plus, Google Groups සහ ට්විටර් (Twitter) මගින් දිනපතා නොමිලේ, දෛනික ජීවිතයට උපකාරී වන විද්‍යා කෙටි පණිවුඩ, සාමාජිකයින් අතර බෙදාහරිනු ලබයි. මීට අමතරව මෙහි ඇති විවෘත විද්‍යා සංසදය ඔස්සේ සාමාජිකයන් හට දෛනික ජීවිතයේදී හමුවන විද්‍යාත්මක ගැටලු සාකාච්ඡා කිරීමටද අවස්ථාව සැලසී ඇත. විදු නැණ හවුල විද්‍යා කෙටි පණිවුඩ සේවාව රජයේ නිවාඩු දින හැර සතියේ සෑම දිනකම නොමිලේ සැපයේ.

මෙම සේවාවේ වැදගත් සංධිස්ථානයක් සනිටුහන් කරමින් 1000 වන විද්‍යා කෙටි පණිවිඩය 2016 ක්වු අගෝස්තු මස 31 වන දින විද්‍යා තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍ය ගරු සුසිල් ප්‍රේමජයන්ත මැතිතුමා අතින් නිකුත් කරන ලදී.

සෑම සතියකට වරක් අසනු ලබන ප්‍රශ්නයට නිවැරදි පිළිතුර එවා වැඩිම ලකුණු ලබාගන්නා සමාජිකයා වසරේ ජයග්‍රාහකයා ලෙස තේරී පත්වේ. 2015/2016 වසරේ ජයග්‍රාහකයා ලෙස සංජු දර්ශන මහතා තේරී පත් වූ අතර ඔහුට හිමි රන් සම්මානය 2016 ඔක්තෝම්බර් මස 20 වන දින ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය පරිශ්‍රයේදී විද්‍යා තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශයේ ලේකම් ර. විජයලඞ්චුමී මහත්මියගේ අතින් හිමිවිනි.

විද්‍යා සිසුන් සදහා ජංගම දුරකථන වැඩසටහන්

විද්‍යා විෂයන් හදාරන ශ්‍රී ලාංකික සිසු පරපුර සදහා ජංගම දුරකථන ක්‍රීඩා *(Mobile Applications for Science Students - MASS)* නිර්මාණය කිරීම, විද්‍යා අධ්‍යාපන සහ ව්‍යාප්ති ඒකකයේ අද්විතීය නව නිර්මාණයකි**.** එය ආරම්භ කරන ලද්දේ පාසල් සිසුන් සදහා නව තාක්ෂණය මුසු වූ ක්‍රීඩා ආකාරයට විද්‍යාව ඉගැනීම ප්‍රවර්ධනය කිරීමේ අරමුණෙනි**.** එහි දෙවන වැඩසටහන ලෙස සිංහල - ඉංග්‍රීසි විද්‍යා පාරිභාෂික ශබ්ද මාලාව 2016 මැයි මාසයේ මුදා හල අතර භාවිතා කරන්නන් සදහා වඩාත් පහසු ලෙස අවශ්‍ය වචනය සිංහලෙන් හෝ ඉංග්‍රීසියෙන් සෙවීමේ හැකියාව ඇත. මෙහිදී ඔබ ටයිප් කරන වචනයට එක් එක් විද්‍යා විෂය පථයන්ට අදාලව සමීප සෙවුම් ඉගි පිළිවෙලින් පෙන්වයි. විද්‍යා විෂය පථයන්ට අදාලව 90000 කටත් අධික වචන ප්‍රමාණයක් මෙහි අන්තර්ගත කොට ඇති අතර අන්තර්ජාල පහසුකම් නොමැතිව වුවද මෙම පාරිභාෂික ශබ්ද මාලාව භාවිතා කල හැකි විම විශේෂත්වයකි.

මුද්‍රිත මාධ්‍ය හරහා විද්‍යාව ප්‍රචලිත කිරීම

විද්‍යා අධ්‍යාපන හා ව්‍යාප්ති අංශය මගින් ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය විසින් සිදු කරනු ලබන පර්යේෂණයන් සඳහා විද්‍යාත්මක කතිකාවතක් ඇතිකිරීම සඳහාත් එම සොයාගැනීම් මහජනතාව වෙත ප්‍රවේශ කිරීම සඳහා විශේෂිත වූ ප්‍රවේශ මාර්ගයක් ලෙස සමාජ ජාල වෙබ් අඩවි වන ෆේස් බුක්, ටුවිටර් සහ ලින්ක්ඩින් වැනි මාධ්‍යයන් තෝරා ගෙන ඇත. එමෙන්ම මුද්‍රිත මාධ්‍ය හරහා එම දැනුම මහජනතාව වෙත වඩාත් සමීප කිරීම සඳහා 2016 වර්ෂයේදී පමණක් පුවත්පත් වාර්තා 30ක්, රූපවාහිණී විඩියෝ හා පටයක් ප්‍රවෘත්ති ආවරණ 4ක් සංවිධානය කර ඇත.

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ වාර්ෂික ගිණුම් වාර්තාව 2016

වර්ෂ 2016 දෙසැම්බර් 31 න් අවසන් වන වර්ෂය සඳහා වැදගත් ගිණුම්කරන ප්‍රතිපත්ති

1) පොදු ගිණුම්කරන ප්‍රතිපත්ති
   1.1 ඓතිහාසික පිරිවැය පදනම් කරගත් ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය ගිණුම්කරන ප්‍රතිපත්තීන්ට අනුව උපචිත පදනමින් මූල්‍ය ප්‍රකාශන පිළියෙල කර ඇත. මෙම ගිණුම් මිල උද්ධමනය වීමේ හේතුන් මත වෙනස් කිරීමකට භාජනය කර නොමැත. මෝටර් රථ ප්‍රත්‍යාගණනය කිරීම විශේෂිත ප්‍රත්‍යාගණන කමිටුවක් මගින් සිදු කර ඇත.
   1.2 විද්‍යාගාර උපකරණ යන්ත්‍රෝපකරණ, හා මෙවලම්, ශීතකරණ, වායුසමීකරණ, සන්නිවේදන උපකරණ, කාර්යාල සහ විවිධ උපකරණ, ක්‍රිඩා භාණ්ඩ විශේෂිත ප්‍රත්‍යාගණන කමිටුවක් මගින් ප්‍රත්‍යාගණන කර ඇති අතර මෙම ගණනයන් සඳහා මිල උද්ධමනය වීමේ හේතුන් මගින් බලපෑමක් සිදු වී නොමැත.
   1.3 2011 වර්ෂයට අදාලවන ස්ථාවර වත්කම් ප්‍රත්‍යාගණනයන්, මූල්‍යය ප්‍රකාශනයේ පෙන්වනලද ප්‍රත්‍යාගණනයන් ආයතනයේ අරමුදල් ගිණුමට ගලපා ඇත. රථ වාහන වල ප්‍රත්‍යාගණනයන් මහනුවර මෝටර් රථ දෙපාර්තුමේන්තුවේ පරීක්ෂකවරුන් විසින් පවත්නා වෙළඳපොළ මිලගණන් වලට අනුව 2015.02.16 සහ 2015.02.20 බලාත්මක දිනයන් සඳහා සිදුකර ඇත.
   1.4 වර්තමාන ඉදිරිපත් කිරීමට අනුකූල වීම සඳහා පෙර වර්ෂයේ වෙනස් කල යුතු සංඛ්‍යාවන් සහ වාක්‍යයන් නැවත සකස් කර ඇත.

   1.5 විදේශ මුදල් හුවමාරු කිරීම.

   ගණුදෙනු සිදුකළ අවස්ථාවන්වලදී පවතින විනිමය අනුපාතයන්ට අනුව සියළුම විදේශ හුවමාරු ගණුදෙනු සිදු කරනු ලැබේ. අනේවාසික විදේශ මුදල් ගිණුම් වල ශේෂය පරිවර්තනය කිරීම ශේෂ පත්‍ර දිනට පවතින විනිමය අනුපාතයට අදාලව සිදු කරඇත.

   1.6 බදුකරණය 1979 අංක 28 දරණ දේශීය ආදායම් බදු පිළිබඳ සංශෝධිත පනතෙහි අංක 8 (එ)(XXXIX) සහ 42 :එෆ්.එෆ් පරිච්ඡේදයන් යටතේ ආයතනය ශ්‍රී ලංකාවේ ආදායම් බදු වලින් නිිදහස්කර ඇත.

2 වත්කම් සහ ඒවායේ තක්සේරු පදනම.
   2.1. තොග.

ඓතිහාසික පිරිවැය පදනම මත තොග ගණනය කිරීම සිදුකර ඇති අතර සියළු නිකුත් කිරීම් ප්‍රථම ලැබීම් FIFO පදනම යටතේ සිදු කර ඇත.

2.2. ස්ථාවර වත්කම්.

2.2.1. ස්ථාවර වත්කම්වල පිරිවැය වන්නේ මිලදී ගැනීම්, හෝ ඉදිකිරීම් කටයුතු සඳහා දරන පිරිවැය සමඟ සිදු වන අනියම් වියදම් වල එකතුවයි. ස්ථාවර වත්කම් පිරිවැයට වාර්තා කර ඇති අතර සමුච්චිත ක්ෂය දක්වා ඇත්තේ 2.2.2 හි සඳහන් වන ක්ෂය අනුපාත පදනම් කර ගෙනය.

2.2.2. වටිනාකම අඩුනොවන ඓතිහාසික වටිනාකමක් දරණ පුස්තකාල පොත් රු.1,097,477.65 ක අගයක් දරයි.

2.2.3. ස්ථාවර වත්කම් වල ක්ෂයවීම

ක්ෂය වෙන්කිරීම් ස්ථාවර වත්කම්වල පිරිවැය මත සිදු කර ඇති ඇත්තේ වත්කමේ පිරිවැය පහත සඳහන් ලෙස ඇස්තමේන්තු ගත ඵලදායී ජීවිතකාල පුරා කපා හැරීමෙනි.

සියයට ගණන

මෝටර් රථ වාහන	20%
පුස්තකාල පොත්	33.33%
ගොඩනැගිලි	10%
විද්‍යාගාර උපකරණ	10%
ක්‍රීඩා භාණ්ඩ	33.33%
පරිගණක හා මෘදුකාංග	25%
ලීබඩු හා උපාංග	10%
සන්නිවේදන	10%
වායුසමීකරණ	10%
ශීතකරණ	10%
යන්ත්‍රෝපකරණ හා ක්‍රියාකරවීම්	10%
කාර්යාල හා විවිධ	
කාමරවල ඇඳ ඇතිරිලි	33.33%
හැඳි ගැරප්පු, පිඟන් හා භෝජනාගාර උපකරණ	33.33%
*ආරක්ෂිත උපකරණ	10%
කාර්යාල උපකරණ	20%
විවිධ වත්කම්	10%
පුළුල් කළ හැකි වත්කම්	10%

ආරක්ෂිත උපකරණ 1999 සිට බලපාන පරිදි ක්ෂයවීම් අනුපාතය 33.33% සිට 10% දක්වා වෙනස් කර ඇත.

ක්‍ෂය වීමේ ගණනය කර ඇත්තේ ස්ථාවර වත්කම් මිල දී ගත් දිනයේ සිට ඒවා අපහරණය කරන දිනය දක්වා බල පැවැත්වෙන අයුරිනී

2.2.3. 2016 දෙසැම්බර් 31 වන දිනට ආයතනයේ ස්ථාවර වත්කම්වල සමුච්චිත වෙන්කිරීම් එදිනට තිබිය යුතු අයුරින් නිවැරදි කර ඇත.

2.3. ආයෝජනය

සේවායෝජකයා හා සේවකයා දායකවන ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ අර්ථසාධක අරමුදල ජාතික ඉතිරිකිරීමේ බැංකුවේ ස්ථාවර ගිණුමක ආයෝජනය කර ඇත.

2.4. ආපදා ණය අරමුදල සඳහා ලැබෙන දායක මුදල් ජාතික ඉතිරිකිරීමේ බැංකුවේ ඉතිරිකිරීමේ ගිණුමක තැන්පත් කරනු ලැබේ

3. වගකීම් හා වෙන්කිරීම්

3.1 ගිණුම් ප්‍රකාශන දින වන විට දැන සිටි සියළු වගකීම් හා වෙන්කිරීම් ගිණුම් වල වාර්තා කර ඇත.

3.2. විශ්‍රාම පාරිතෝෂිකය

1983 අංක 12 දරණ පාරිතෝෂික ගෙවීම් පනත යටතේ, වසර 5 හෝ වැඩි කාලයක් ආයතනයේ අඛණ්ඩව සේවය කළ සේවකයන් සඳහා විශ්‍රාමික පාරිතෝෂික ගෙවීම් වෙනුවෙන් මෙම ගිණුම්වල වෙන් කිරීම් කර ඇත. මෙය විලම්භිත බැර කිරීම් යටතේ ශේෂ පත්‍රයේ සඳහන් කර ඇත.

3.3. මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ අර්ථ සාධක අරමුදල.

2016 දෙසැම්බර් 31 දින වන විට සාමාජික අරමුදල ගිණුම් ප්‍රකාශනයේ විශේෂිත අරමුදල් යටතේ පෙන්වා ඇත.

4. ආදායම් ලැබීම්.

4.1 රජයේ ආධාර මුදල්

වසර තුළ රජයෙන් ලද පුනරාවර්තන ආධාර හා වියදම් ආදායම් හා ගිණුමේ ගාස්තු ගත කර ඇත. පෙර වර්ෂ වල මුළු ආදායම සහ ප්‍රාග්ධන අරමුදල් වල සමුච්චිත අගය ආයතන අරමුදල ලෙස ශේෂපත්‍රයේ දක්වා ඇත.

4.2 විදේශීය හා අනෙකුත් ආධාර මුදල්

වර්ෂය තුළ ලැබුණු විදේශීය සහ අනෙක් මූල්‍යමය ප්‍රධාන, ආදායම් හා වියදම් ගිණුමට අය කර ඇති අතර, එවැනි ආධාර පිළිගත් මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල වර්ෂය තුළ සිදු කරන ලද පිරිවැයට සරිලන පරිදි එවැනි දීමනා පිළියෙල කර ඇත.ශේෂ පත්‍රයේ විශේෂිත අරමුදල් හා ප්‍රධාන යටතේ, වියදම් නොකළ ප්‍රධාන ශේෂ පත්‍රයෙහි පෙන්වා ඇත.

4.3. පර්යේෂණ ආධාර මුදල්

විශේෂිත ප්‍රධාන මුදල් වල වියදම් නොකළ ශේෂයන්, ශේෂ පත්‍රයේ විශේෂිත ආධාර මුදල් යටතේ, පර්යේෂණ ප්‍රදාන ලෙස දක්වා ඇත

5. අයවැය වෙන්කිරීම්

නැවත සකස්කරන ලද අයවැය ඇස්තමේන්තු , ඇස්තමේන්තු යටතේ දක්වාඇති අතර පෙර වසරේ ප්‍රාග්ධන අරමුදල් එම වසරේම ප්‍රයෝජනයට ගෙනඇත.

....

ගණකාධිකාරිණී

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

2016.12.31 දිනට මූල්‍ය තත්ව ප්‍රකාශනය

	සටහන	ශ්‍රී ලංකා රු 2016	(පුනප්‍රකාශනය) ශ්‍රී ලංකා රු 2015
වත්කම්			
ජංගම වත්කම්			
අතැති මුදල් සහ බැංකු ශේෂය	1	164,994,206.54	145,116,051
තැන්පතු ඉදිරියට කළ ගෙවීම් හා අත්තිකාරම්	2	53,210,960.32	20,235,952
ඉවත්කල ස්ථාවර වත්කම්		24,915,351.37	24,915,352
උත්සව අත්තිකාරම් අරමුදල් ආයෝජනය		300,000.00	300,000
ආපදා ණය අරමුදල් ආයෝජනය		381,234.88	225,398
ස්ථාවර තැන්පතු සදහා උපචිත පොලිය		4,521,732.52	3,195,206
සේවක ආපදා ණය	3	4,317,002.00	4,277,244
මුදල් අත්තිකාරම් සහ වෙනත් ලැබිය යුතුදෑ	4	778,191.22	151,910
තොග	5	2,246,151.97	2,169,014
		255,664,830.82	**200,586,127**
ජංගම නොවන වත්කම්			
අළුතින් ඉදිවන ගොඩනැගිල්ලේ ප්‍රගතිය	6	172,171,884.60	142,920,000
ඉදිකිරීම් සඳහා වන මූලික වියදම්		-	20,000
අර්ධ සාධක අරමුදල් ආයෝජනය	7	76,925,668.67	65,342,775
පුහුණුකිරීමේ ධාරිතාවය		949,197.40	882,197
දේපළ පිරියත සහ උපකරණ	8	303,903,902.00	261,035,316
අනුරූප වාර්ථාව		-	1,097,478
ඉඩම් ආකෘතිය		37,500.00	37,500
		553,988,152.67	**471,335,266**
මුළු වත්කම්		**809,652,983.49**	**671,921,393**
වගකීම්			
ජංගම වගකීම්			
ගෙවියයුතු ගිණුම්	9	1,022,628.33	4,659,876
උපචිත වියදම්	10	1,930,476.63	2,162,510
		2,953,104.96	**6,822,386**
ජංගම නොවන වගකීම්			
විශේෂිත අරමුදල් හා අධාර	11	100,983,184.09	88,848,479
විලම්භිත බැරකම්	12	20,844,045.00	19,910,287
		121,827,229.09	**108,758,766**
මුළු වගකීම්		**124,780,334.05**	**115,581,152**
මුළු ශුද්ධ වත්කම්		**684,872,649.44**	**556,340,241**
ශුද්ධ වත්කම් හා හිමිකම්			
ප්‍රාග්ධන අරමුදල්- වියදම් කළ	13	542,858,695.79	417,752,142
- වියදම් නොකළ		132,596,465.21	114,070,275

ජනාධිපති අරමුදල - වියදම් කළ	7,078,501.15	7,078,501
වත්කම් ප්‍රත්‍යාගණිත අරමුදල	131,630,743.37	131,630,744
ආයතන අරමුදල	(129,291,756.08)	(114,191,421)
මුළු ශුද්ධ වත්කම් සහ හිමිකම්	**684,872,649.44**	**556,340,241**

Director　　　Secretary　　　Accountant

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

ශ්‍රී ලංකාව

2016.12.31 දිනෙන් අවසන් වර්ෂයේ සඳහා වූ මූල්‍ය ක්‍රියාකාරීත්ව ප්‍රකාශනය

	සටහන	ශ්‍රී ලංකා රු 2016	(පුනප්‍රකාශනය) ශ්‍රී ලංකා රු 2015
මෙහෙයුම් ආදායම්			
පුනරාවර්තන ආධාර	14	181,000,000.00	154,000,000
අනෙකුත් ආදායම්;		13,884,468.93	11,310,817
		194,884,468.93	**165,310,817**
වියදම්;			
පුද්ගල චේතන	15	122,711,898.34	113,491,369
ගමනාගමන	16	1,255,675.00	1,159,523
සැපයුම් හා පරිභෝජන ද්‍රව්‍ය;	17	15,533,937.84	16,616,909
නඩත්තු	18	8,614,866.32	7,376,205
ගිවිසුම්ගත සේවා	19	19,348,870.75	17,268,127
ක්ෂයවීම්		47,559,559.48	40,615,891
වෙනත් වියදම්	20	23,748,351.60	19,052,300
මුළු මෙහෙයුම් වියදම්		**238,773,159.33**	**215,580,324**
මෙහෙයුම් ක්‍රියාකාරකම් වලින් ලත් ඌණතාවය		(43,888,690.40)	(50,269,507)
මූල්‍ය පිරිවැය			
ඉවත්කල ස්ථාවර වත්කම් වලින් ලත් ඌණතාවය		(928,438.36)	-
වර්ෂයේ ශුද්ධ ඌණතාවය		**(44,817,128.76)**	**(50,269,507)**

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය,ශ්‍රී ලංකාව

2016.12.31 න් අවසන්වූ වර්ෂය සඳහා ශුද්ධ වත්කම් වල වෙනස්වීම පිළබද ප්‍රකාශනය

	ප්‍රාග්ධන මුදල් ලැබීම්	ජනාධිපති අරමුදල	ප්‍රත්‍යාගණනය කල අතිරික්තය	ආයතන අරමුදල	මුළු ශුද්ධ වත්කම් සහ හිමිකම්
2016 දෙසැම්බර් 31 ශේෂයන්	531,822,417.37	7,078,501.15	131,630,743.37	(113,602,662.78)	556,928,999.11
පසුගිය වසරේ අරමුදල් ගැලපීම්				-	
				(113,602,662.78)	
පෙර වර්ශයේ ගැලපීම්				(588,758.34)	
2016 දෙසැම්බර් 31 දිනට ශේෂය (නැවත ප්‍රකාශ)	531,822,417.37	7,078,501.15	131,630,743.37	(114,191,421.12)	556,340,240.77
ප්‍රත්‍යාගණන හිගය/අතිරික්තය	-	-	-	-	-
ප්‍රදාන වලින් මිලදීගත් ස්ථාවර වත්කම්	-	-	-	6,242,702.66	6,242,702.66
ආයතන අරමුදලට වසර තුල එකතු කිරීම්	-	-	-	23,474,091.14	23,474,091.14
අවශිෂ්ඨ කාල පරිච්ඡේද සඳහා ඌනතාවය	-	-	-	(44,817,128.76)	(44,817,128.76)
ඉවත් කළ ස්ථාවර වත්කම්	-	-	-	-	-
ප්‍රදාන ගැලපීම්	(1,366,835.37)	-	-	-	(1,366,835.37)
රාජ්‍ය ප්‍රාග්ධන ප්‍රදානයන් සහ අනෙකුත් මූල්‍ය ප්‍රභවයන්	144,999,579.00	-	-	-	144,999,579.00
2016 දෙසැම්බර් 31 දිනට ශේෂය	**675,455,161.00**	**7,078,501.15**	**131,630,743.37**	**(129,291,756.08)**	**684,872,649.44**

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

ශ්‍රී ලංකාව

		ශ්‍රී ලංකා රු 2016			ශ්‍රී ලංකා රු 2015
මෙහෙයුම් ක්‍රියාකාරකම් අනුව මුදල් ප්‍රවාහය					
මූලික ක්‍රියාකාරකම් වලින් ලද ඌනතාවය	පිටුව; 5	(44,817,129)			(50,269,507)
එකතුවීම්/අඩුවීම් -අරමුදලට වූ ශුද්ධ	පිටුව; 6	23,474,091			4,289,649
			(21,343,038)		**(45,979,859)**
මුදල් හුවමාරු නොවූ					
ක්ෂයවීම්	පිටුව 19 සටහන	47,559,559			40,615,891
පාරිතෝෂිත දීමනා වෙන්කිරීම්	පිටුව 27 සටහන	1,897,958			1,839,790
ඉවත්කල ප්‍රාග්ධන වත්කම් වලින් ලත් අලාභය	පිටුව; 5	928,438			-
ව්‍යාපෘති සදහා ප්‍රාග්ධන ගැලපීම්		-			2,851,810
ක්ෂය වෙන්කිරීම සදහා ගැලපීම්	පිටුව 6	1,489,147			222,342
වැඩිවීම්/ අඩුවීම් සේවක ආපදා ණය	පිටුව 4 සටහන	(39,758)			(248,239)
වැඩිවීම්/ අඩුවීම් තොග	පිටුව 4 සටහන	(77,138)			114,890
වැඩිවීම්/ අඩුවීම් මුදල් අත්තිකාරම් සහ වෙනත් ලැබිය යුතු දේ	පිටුව 4 සටහන	(626,281)			109,729
වැඩිවීම්/ අඩුවීම් උත්සව අත්තිකාරම්	පිටුව 4	-			(44,000)
වැඩිවීම්/ අඩුවීම් ආපදා ණය අරමුදල්		-			64,270
වැඩිවීම්/ අඩුවීම් ස්ථාවර තැන්පතු සදහා උපචිත පොලී ලැබීම්	පිටුව 4	(1,326,527)			(354,754)
වැඩිවීම්/ අඩුවීම් තැන්පතු ඉදිරියට කළ ගෙවීම් හා අත්තිකාරම්	පිටුව 4 සටහන	(32,975,008)			(13,781,019)
වැඩිවීම්/ අඩුවීම් ඉදිකිරීම් සදහා මූලික ගෙවීම්	පිටුව 4	20,000			(20,000)
වැඩිවීම්/ අඩුවීම් ගෙවියයුතු ගිණුම්	පිටුව 4 සටහන	(3,637,248)			3,527,934
වැඩිවීම්/ අඩුවීම් උපචිත වියදම්	පිටුව; 4 සටහන 10	(232,033)			210,262
පාරිතෝෂික ගෙවීම්		(964,200)			(900,061)

ගෙවිය යුතු ගිණුම් සඳහා ගැලපීම්		(127,633)		-
ස්ථාවර වත්කම් ගැලපීම්		(9,941,612)		-
ප්‍රතිපාදන ගැලපීම්		(1,366,835)	580,828	
මෙහෙයුම් ක්‍රියාකාරකම් වලින් මුදල් ප්‍රවාහය			**(20,762,209)**	**(11,771,014)**

		ශ්‍රී ලංතා රු **2016**		ශ්‍රී ලංකා රු **2016**
ආයෝජන මගින් ලැබූ මුදල් ප්‍රවාහය				
වැඩිවීම්/අඩුවීම් අලුතින් ඉදිවන ගොඩනැගිල්ලේ ප්‍රගතිය	පිටුව 4 සටහන 6	(29,251,885)		-
ස්ථාවර වත්කම් මිලදීගැනීම්		(75,436,305)		(55,363,405)
පුහුණුවීමේ ධාරිතාවය	පිටුව 4	(67,000)		(44,500)
ස්ථාවර වත්කම් සඳහා ගැලපීම්		-		15,955,000
ආයෝජන කිරීම් - අර්ධසාධක අරමුදල	පිටුව 4 සටහන 7	(11,582,894)		(14,648,498)
සේවක ආපදා ණය අරමුදල	පිටුව 4	(155,837)		-
			(116,493,920)	
ආයෝජන ක්‍රියාකාරකම් වලින් ලද ශුද්ධ මුදල් ප්‍රවාහය			**(137,256,129)**	**(65,872,418)**
මූල්‍ය ක්‍රියාකාරකම් වලට අනුව මුදල් ප්‍රවාහය				
රාජ්‍ය ප්‍රාග්ධන මුදල් ලැබීම්	පිටුව 6	144,999,579		136,001,000
විශේෂිත අරමුදල් සහ ප්‍රධාන්	පිටුව 4 සටහන	12,134,705		11,898,728
			157,134,284	-
ශුද්ධ වැඩිවීම් / අඩුවීම් මුදල් හා මුදල් වලට සමාන දෑ			19,878,155	82,027,310
කාල පරිච්ඡේදය ආරම්භයේ මුදල් සහ මුදල් වලට සමාන දෑ			145,116,051	63,088,741
කාල පරිච්ඡේදය අවසානයේ මුදල් සහ මුදල් වලට සමාන දෑ			**164,994,206**	**145,116,051**

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

මහනුවර

2016 වර්ෂයේ අයවැය සහ සැබෑ වියදම අතර සංසන්දනය

වියදම් කාණ්ඩය	අයවැය ඇස්තුමේන්තු	සැබෑ වියදම
පුනරාවර්තන වියදම්	187,000,000.00	191,213,599.85
පෞද්ගලික වේතනයන්	**126,070,000.00**	**124,609,855.84**
වැටුප් සහ වේතන	104,070,000	102,280,765.34
අතිකාල සහ නිවාඩු දීමනා	1,150,000	1,171,171.79
සේවක අර්ථසාධක අරමුදල් දායකත්වය	14,000,000	13,696,674.88
සේවක භාරකාර අරමුදල් දායකත්වය	2,950,000	2,739,334.98
පාරිතෝෂික ගෙවීම්	1,000,000	1,897,957.50
අනියම් සේවක දීමනා	2,900,000	2,823,951.35
ගමනාගමන වියදම්	**1,300,000**	**1,255,675**
දේශීය	300,000	289,054.25
විදේශීය	1,000,000	966,620.75
සැපයුම්කරුවන්	**20,200,000**	**15,533,938**
ලිපි ද්‍රව්‍ය සහ කාර්යාලීය අවශ්‍යතා	650,000	445,436.27
ඉන්ධන	2,550,000	2,461,155.85
රසායනික ද්‍රව්‍ය, වීදුරු භාණ්ඩ සහ පරිභෝජන ද්‍රව්‍ය	17,000,000	12,627,345.72
නඩත්තු වියදම්	**9,450,000**	**8,614,866**
වාහන	2,750,000	2,481,583.58
උපකරණ සහ යන්ත්‍ර සූත්‍ර	5,700,000	5,306,723.71
ගොඩනැගිලි සහ ව්‍යුහයන්	1,000,000	826,559.03
සේවාවන්	**29,980,000**	**41,199,265**
ප්‍රවාහන	1,250,000	1,239,759.92
තැපැල් සහ සන්නිවේදන	1,500,000	1,465,231.57
විදුලිය සහ ජලය	9,300,000	9,302,413.75
වෙනත්	-	-
ආරක්ෂාව	2,350,000	2,212,985.86
ගෙවතු අලංකරණය සහ සනීපාරක්ෂක සේවා	1,800,000	1,773,720.00
භෝජනාගාර සේවා	300,000	300,000.00
අන්තර්ජාල සේවා	3,100,000	3,054,759.65
මුද්‍රණ සහ පුවත්පත් දැන්වීම්	2,100,000	2,008,082.00
රක්ෂණ - ගොඩනැගිලි, වාහන සහ කාර්යමණ්ඩල	1,500,000	1,646,298.81
සුභසාධන	2,130,000	2,118,390.46
වෘක්ෂ උද්‍යානය සහ තෘණ උද්‍යානය	200,000	180,000.00
විගණන වියදම්	450,000	200,000.00

නීතිඥ ගාස්තු	200,000	168,000.00
ප්‍රකාශන්	-	-
සගරා සහ වාර ප්‍රකාශණ	100,000	357,643.21
අනෙකුත්	1,900,000	1,124,724.61
ගුරු වැඩසටහන්	-	-
දැයට කිරුළ	-	-
වාර්ෂික පර්යේෂණ සමුළුව	400,000	385,821.00
කාමර සහ ශ්‍රවණාගාරය	100,000	84,160.37
දායකත්වයන්, සමාජිකත්වයන් සහ දායකත්වයන්	1,100,000	814,805.47
දේශීය ලියාපදිංචි ගාස්තු	200,000	116,000.00

බැංකු ගාස්තු	-	52,638.07
ප්‍රදාන වියදම්	-	12,090,329.10
ප්‍රකාශණ - ප්‍රදාන	-	116,955.00
කාමර කුලී (ඉපැයීම් මත)	-	370,940.00
ක්ෂුද්‍රජීවී ජෛව පොහොර කාර්යභාරය - වැඩමුළුව	-	15,606.00
මුළු ප්‍රාග්ධන වියදම්	**145,300,000.00**	**104,882,822.20**
ප්‍රාග්ධන වත්කම් වල පුනුරුජ්තාපනය සහ වැඩිදියුණු කිරීම	**17,750,000.00**	**18,615,817.53**
ගොඩනැගිලි ආකෘති	17,300,000.00	18,530,817.53
වාහන	450,000.00	85,000.00
ප්‍රාග්ධන වත්කම් අත්පත්කරගැනීම	**127,550,000.00**	**86,267,044.67**
ගෘහ භාණ්ඩ සහ කාර්යාලීය උපකරණ		
(i) තොරතුරු තාක්ෂණ සංවර්ධනය	5,000,000.00	3,124,962.00
(ii) විද්‍යාගාර භාණ්ඩ (අලුත් සහ පරණ විද්‍යාගාර)	5,304,000.00	3,124,962.00
(iii) උපකරණ සහ වෙනත්	3,900,000.00	1,818,166.26
(iv) විද්‍යාගාර	-	-
කර්මාන්තශාලා, යන්ත්‍රෝපකරණ සහ උපකරන		
(i) විද්‍යාගාර උපකරන	101,300,000.00	62,107,108.13
(ii) උපාංග	-	-
(iii) පුස්තකාල පොත්	1,000,000.00	795,921.69
(iv) මැෂින් සහ උපකරණ	-	-
ගොඩනැගිලි සහ ආකෘති	-	-
ඉඩම් සහ ඉඩම් සංවර්ධනය	11,000,000.00	4,420,627.65
පුහුණුවීම් සහ කුසලතා	46,000.00	67,000.00
මුළු වියදම	**332,300,000.00**	**296,096,422.05**

31.12.2016 දිනෙන් අවසන්වූ වර්ෂය සඳහා ගිණුම් සටහන්

සටහන 1	ශ්‍රී ලංකා රු 2016	ශ්‍රී ලංකා රු 2015
මුදල් සහ බැංකු ශේෂය		
ජාතික ඉතිරි කිරීමේ බැංකුව මහනුවර අර්ධසාධක අරමුදල් ගිණුම් ගිණුම් අංක 1-0015-01-02989	4,449,216.44	2,027,628
ජාතික ඉතිරි කිරීමේ බැංකුව මහනුවර - පර්යේෂණ අරමුදල ගිණුම් අංක 1-0015-01-03152	70,106.00	67,096
ජාතික ඉතිරි කිරීමේ බැංකුව මහනුවර - ආපදා ණය අරමුදල ගිණුම් අංක 1-0015-109-1808	381,234.88	225,398
ලංකා බැංකුව මහනුවර ගිණුම් අංක එන් ආර් එෆ් සී.:.162747	8,394,550.90	7,698,962
ලංකා බැංකුව මහනුවර ගිණුම් අංක 32794	3,850,669.91	1,966,197
ලංකා බැංකුව මහනුවර ගිණුම් අංක 32795	13,356,179.97	19,025,057
ලංකා බැංකුව මහනුවර ගිණුම් අංක 32779	134,492,248.44	114,105,713
	164,994,206.54	**145,116,051**

සටහන 2	වර්ෂය 2016	වර්ෂය 2015
තැන්පතු කලින් කල ගෙවීම් සහ අත්තිකාරම්		
ආපසු පියවාගතහැකි තැන්පතු (සටහන 2 ඒ)	518,600.00	441,100
කලින් ගෙවීම් දේශීය (සටහන 2බී)	3,289,008.91	1,830,002
කලින් ගෙවීම් සහ විදේශීය අත්තිකාරම් (සටහන 2 සී)	4,354,596.98	10,605,629
කලින් ගෙවීම් සහ ණයවර ලිපි අත්තිකාරම් (සටහන 2 ඩී)	44,772,771.60	6,623,888
සැපයුම් කරුවන් සහ අනෙකුත් අය සඳහා ගෙවූ අත්කිකාරම් (සටහන 2 ඊ)	94,837.49	105,440
භූ විද්‍යා අංශයේ රාමුව සඳහා අත්තිකාරම්	-	4,960
අධ්‍යක්ෂක ගොඩනැගිලි දෙපාර්තුමේන්තුව අත්තිකාරම්	123,914.09	614,980
හයිඩ්‍රොලික් ජැක් සඳහා අත්තිකාරම්	-	4,000
පාරිසරික ජෛව විද්‍යා ව්‍යාපෘතියේ රාක්කය සඳහා අත්තිකාරම්	57,231.25	-
ගබඩා අංශයේ රාක්කය සඳහා අත්තිකාරම්	-	5,953
	53,210,960.32	**20,235,952**

31.12.2016 දිනෙන් අවසන්වූ වර්ෂය සඳහා ගිණුම් සටහන්

සටහන 2 ඒ	ශ්‍රී ලංකා රු	ශ්‍රී ලංකා රු
	2016	2015
ආපසු අයකර ගතහැකි තැන්පතු		
ලංකා විදුලිබල මණ්ඩලය	275,000.00	275,000
ශ්‍රී ලංකා ටෙලිකොම්	5,000.00	5,000
මහනුවර මහනගර සභාව	20,000.00	20,000
සී/ස ලංකා ඔක්සිජන් සමාගම	56,100.00	56,100
කොළඹ ගෑස් සමාගම	2,000.00	2,000
ලංකා අන්තර්ජාල සේවය	1,000.00	1,000
කැන්ඩි ටයර් රීබිල්ඩින් සමාගම	50,000.00	50,000
ඩී.ඒ.ඇපා සහ පුත්‍රයෝ	3,750.00	3,750
සී.අයි.එස්.අයි.එල්	15,000.00	15,000
ෂෙල් ගෑස් සමාගම	3,750.00	3,750
සී/ස එම් ටී එන් නෙට්වර්ක් සමාගම	2,500.00	2,500
ඩයලොග් ටෙලිකොම් පැකේජය	4,000.00	4,000
ඇමරිකා ප්‍රයිම් වෝටර් සිස්ටම්	3,000.00	3,000
ප්‍රියා ඒජන්සිය	77,500.00	-
	518,600.00	**441,100**

සටහන 2 බී කලින් සිදුකල ගෙවීම්		
ඇමරිකානු රසායන විද්‍යා සංගමය	117,467.00	171,016
ඇමරිකානු භෞතික විද්‍යා සංගමය	30,330.00	-
ක්ෂුද්‍ර ජීවි විද්‍යාව පිළිබඳ ඇමරිකානු සංගමය	79,820.30	75,024
කරන්ට් සයන්ස් ඇසෝසියේෂන් - බෙංගාලය	-	43,400
ඇමරිකානු පුරාවිද්‍යා සංගමය	8,996.25	15,792
ප්‍රධාන තැපැල් ස්ථානාධිපති මහනුවර	5,000.00	5,000
ආචාර්ය සී.ටී.කේ.තිලකරත්න	-	22,913
ආහාර තාක්ෂණ ආයතනය	-	6,551
අධ්‍යක්ෂක ජෙනරාල් - රේගුව	-	274,002
මෙට්රෝපොලිටන් ඔෆිස් පෞද්ගලික සමාගම	712.25	-
මැක්මිලන් සබ්ස්ක්‍රිප්ශන්ස් සමාගම	10,131.51	9,877
නැෂනල් ජියෝග්‍රැපි සමාගම	9,343.65	8,652
නිව් සයන්ටිස්ට්	46,630.25	16,993
පෝර්ට්ලන්ඩ් කස්ටමර් සර්විස්	-	8,782
ෆ් බී ෆ්රෙයිට් සර්විස්	-	50,221
සයන්ටිෆික් ඇමරිකා	9,603.25	6,926
ජෝන් කීල්ස් ඔෆිස් ඔටෝමේශන්	26,749.94	22,826
ඔක්ස්ෆඩ් ප්‍රකාශන	8,729.59	10,039
ශ්‍රී ලංකා ඉන්ෂුවරන්ස්	542,700.00	671,315
හොස්ට්මොන්ස්ටර්	2,471.72	-
ඇගයීම් අධ්‍යනය සඳහාවූ සංගමය	-	14,449
පාංශු විද්‍යාව පිළිබඳ ඇමරිකානු සංගමය	34,681.25	31,879
ඇමරිකානු විද්‍යාභිවර්ධන සංගමය	18,842.02	14,834
පදාර්ථ පිළිබඳ පර්යේෂණ සමාජය	-	12,005
ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානය	233,921.89	223,947
එල්සෙර්වියර් ජර්නල්	77,283.75	71,242
ජෝන් විලී සහ පුත්‍රයෝ සමාගම	8,481,81	-

නිව්යෝර්ක් ඇකඩමි ඔෆ් සයන්ස්	24,093.75	23,164

31.12.2016 දිනෙන් අවසන්වූ සදහා ගිණුම් සටහන්

	ශ්‍රී ලංකා රු 2016	ශ්‍රී ලංකා රු 2015
සේවක සංගම්	19,594.41	19,153
එස්.බී.ෆෙරෙයිට් සේවාවන්	85,196.32	-
අධ්‍යක්ෂක ජෙනරාල් - රේගුව - ආරක්ෂක බදු	1,888,228.00	-
	3,289,008.91	**1,830,002**

සටහන 2 සී

අත්තිකාරම් (විදේශ මිලදීගැනීම්)

ස්ප්‍රිරින්ජ් කස්ටමර් සර්විස් සෙන්ටර්	130,190.00	44,643
ඇමරිකන් ලයිෆ් සයන්ස් සමාගම	-	1,546
බෙක්මාන් කැලිෆෝනියා	-	11,874
බැච්ටෝන් දික්කින්සොන් හෝල්ඩින්	-	682,249
සී.ඊ.එම්. ඉනොවේශන්ස් ඉන් මයික්රෝ වේව් ටෙක්නොලොජි	900,375.82	-
චිකාගෝ ඩිස්ට්‍රිබියුටර්ස්	-	6,421
නිව් පෝර්ට් කෝපරේෂන්	-	3,246,752
එල්ස්වෙයර් සයන්ස්	-	61,008
ෆිෂර් සයින්ටිෆික් යු.කේ	-	488,399
එල්.සී ටෙක්නොලොජි සොලුයුෂන්ස්	-	5,059,637
ෆ්ලූකා වෙමිකල්	-	34,771
පැට්පොකට් සමාගම	16,409.11	6,745
හොප්කින්ස් ෆුල්ෆිල්මන්ට් සර්වින්ග්	-	20,795
ක්ලූවර් ඇකඩමික්	-	47,733
ජෝන් විලී සහ සමාගම- සිංගප්පූරුව	-	22,318
එම්.ජේ පැටර්සන් (සයන්ටිෆික්) ලිමිටඩ්	-	20,448
සිග්මා ඇල්ඩ්රිච්	-	32,617
ශිරාමාඩ්සෝ (ආසියා පැසිෆික්) ලිමිඩට්	716,411.50	-
ඉන්ටර් වර්ල්ඩ් හයිවේ එල්.එල්.සී	-	100,004
වෙන් ඉන්දියා ඉම්පෝර්ට්ස් ඇන්ඩ් එක්ස්පෝර්ට්ස්	1,167.50	75,423
වී.ඩබ්.ආර් ඉන්ටර්නැෂනල් ලිමිටඩ්.	316,302.53	219,947
වගනිනන් කෘෂි විශ්වවිද්‍යාලය - නෙදර්ලන්තය	-	9,727
මැක්රොජෙන්	195,658.37	-
තෝර්ලැබ්ස්	1,297,725.33	257,892
තෝමස් සයින්ටිෆික්	-	154,650
ආරක්ෂක බදු සහ නිශ්කාශනය එෆ්.පී/15/26	401,887.96	-
ආරක්ෂක බදු සහ නිශ්කාශනය – එෆ්.පී/10/74	378,468.86	-
	4,354,596.98	**10,605,629**

	ශ්‍රී ලංකා රු	ශ්‍රී ලංකා රු
	2016	**2015**

සටහන 9 ඩී
කලින් කල ගෙවීම් සහ අත්තිකාරම් (ණයවර ලිපි)

ඇඩ්වාන්ස්ඩ් ජියෝ සයන්ස් කේ.එන්./ එස්.එච්/2015/27	-	5,238,053
ඇග්ලියන්ට් ටෙක්නොලොජීස් සිංගප්පූරුව කේ.එන්/එස්.අයි.එල්/2015/43	-	1,385,835
රයිගකු කෝපරේෂන් කේ.එන්/ එස්.අයි.එල්/2016/40	17,369,001.17	-
කෝර්වුස් ටෙක්නොලජීස් කේ.එන්/ එස්.අයි.එල්/2016/46	9,526,047.10	-
තර්මෝ ෆිෂර් සයින්ටිෆික් ඕ.වයි කේ.එන්/ එස්.අයි.එල්/2016/59	7,884,271.83	-
තර්මෝ ෆිෂර් සයින්ටිෆික් කේ.එන්/ එස්.අයි.එල්/2016/58	9,993,451.50	-
	44,772,771.60	**6,623,888**

සටහන 2 ඊ
සැපයුම්කරුවන් සහ වෙනත් අත්තිකාරම්

ලංකා සුගර් කම්පැනි ප්‍රයිවට් ලිමිටඩ්	86,100.00	-
මූල්‍යාධිකාරී, පේරාදෙණිය විශ්වවිද්‍යාලය	1,500.00	9,500
මහනුවර නගර සභාව	5,755.00	-
ලංකා බැංකුව -මහනුවර	1,482.49	-
සිලෝන් ප්‍රින්ටර්ස් පී.එල්.සී	-	9,500
පූර්ව පාලන අධිකාරිය	-	11,500
ශ්‍රී ලංකා රක්ෂණ සමාගම	-	2,500
ගිල්බට් සහෝදරයෝ	-	22,440
ජීවා කස්තුරිආරච්චි මිය	-	50,000
	94,837.49	**105,440**

31.12.2016 දිනෙන් අවසන්වූ වර්ෂය සඳහා ගිණුම් සටහන්

	ශ්‍රී ලංකා රු	ශ්‍රී ලංකා රු
	2016	**2015**
සටහන 3		
සේවක ආපදා ණය		
ඩී.ජී.ගුණතිලක	200,000.00	82,745
ජී.ආරියරත්න	166,650.00	13,240
ඒ.වී.ඒ.පී.කුමාර	99,950.00	139,970
ආර්.බී.හපුකොටුව	183,325.00	143,305
ජී.ඩබ්.ආර්.පී.රත්නායක	129,965.00	169,985
සී.කේ.ටී.තිලකරත්න	111,120.00	177,780
එම්.ඒ.පී.පෙරේරා	11,130.00	77,790
එම්.පී.පී.ගුරුගේ	88,080.00	124,560
එම්.ඒ.ලාල්	-	23,245
ටී.සී.පී.තිලකරත්න	143,305.00	183,325
ජී.ඩී.ධර්මසේන	93,280.00	133,300
ඩී.අලුත්පටබැදි	58,622.00	97,718
එන්.පී.අතුකෝරාල	126,630.00	166,650
ඒ.කේ.පතිරණ	179,990.00	40,574
ඩී.ජේ.එම්.ඩබ්.පී.ජයසේකර	139,970.00	179,990
ඕ.ඩබ්.කේ.සෙනෙවිරත්න	109,955.00	149,975
ආර්.බී.වීරකෝන්	82,550.00	116,750
ආර්.කේ.සී.කරුණාරත්න	193,330.00	-
ඩී.එම්.කේ.ලක්ෂ්මි කුමාරි	129,965.00	169,985
ඕ.කේ.එස්.ඕපාත	113,290.00	153,310
ඩබ්.ජී.ජයසේකර බණ්ඩාර	79,940.00	119,960
කේ.එම්.ආරියවංශ	133,300.00	173,320
එම්.ඒ.ජී.සොමානන්ද	64,125.00	-
එච්.ඩබ්.එම්.ආර්.පී.එම් වීරසූරිය	110,440.00	148,360
එම්.එන්.බී.කුලතුංග	144,450.00	76,605
කේ.ජී.ටී.බී.ගුණසේකර	-	29,915
ආර්.එස්.කේ.ගුණවර්ධන	193,330.00	116,625
පී.එස්.එස්.සමරක්කොඩි	133,340.00	200,000
සී.ඉලංගකෝන්	133,300.00	173,320
ඩී.එස්.ජයවීර	161,115.00	79,940
එස්.එස්.කේ.සකලසූරිය	19,910.00	59,930
ඒ.ඩී.ගුණවර්ධන	56,595.00	96,615
එම්.කේ.ඩී.කේශාන්	69,935.00	109,955
ආර්.එස්.එම්.පෙරේරා	106,454.00	134,222
අයි තුම්පැල	-	109,800
කේ.ජී.ටී.පමුක්ශි	170,046.00	-
එල්.එන්.එම්.ඩී.එස්.කේ.නිශ්ශංක	176,655.00	-
කේ.අයි. කේ.සමරකෝන්	130,725.00	165,585
	4,317,002.00	**4,277,244**

31.12.2016 දිනෙන් අවසන්වූ වර්ෂය සඳහා ගිණුම් සටහන්

සටහන 4

අත්තිකාරම් සහ වෙනත් ලැබියයුතු දෑ

	ශ්‍රී ලංකා රු 2016	ශ්‍රී ලංකා රු 2015
දුරකතන ගාස්තු (ඇරෝමා ආරක්ෂක සේවය)	1,887.00	4,071
ප්‍රියදර්ශිකා රුවන්පිටිය මහත්මිය - රයිසෝභියම් (ඉන්වොයිස් නම්. 31.·.2015)	-	7,500
ඒ.එම්.බී.එන්.අබේසිංහ මහතා (රයිසෝභියම් . ඉන්වොයිස් නම් . 29.·.2015)	-	15,000
නැගෙනහිර විශ්වවිද්‍යාලය (ඉන්වොයිස් නම් . 28.·.2015)	-	16,197
ප්‍රවාහන - ජාතික විද්‍යා පදනම 16.·.2015, 3.·.2015, 15.·.2015, 19.·.2015, 23.·.2015, 25.·.2015, 15.·.2016, 28.·.2016	12,782.36	32,148
ගමනාගමන - ජාතික විද්‍යා පදනම	750.00	2,900
අතිකාල දීමනා- ජාතික විද්‍යා පදනම	1,002.08	3,511
මුද්දර අග්‍රිම	8,500.00	7,500
ජා.මූ.අ.ආ. සේවක අර්ධසාධක අරමුදල 1%	54,562.14	45,455
ප්‍රවාහන – අයි.එස්.ඉලේපෙරුමාආරච්චි මිය	6,600.00	-
ප්‍රවාහන – ඊ.එම්.ජී.එස්.ඒකනායක මහතා	3,780.00	-
නේවාසික පහසුකම් - ෆ් ෆුසේන්	-	5,000
නේවාසික පහසුකම් - ජී.ආරියරත්න	-	600
නේවාසික පහසුකම් - ජී.නවීන්ද්‍රා	2,500.00	-
නේවාසික පහසුකම් - මහාචාර්ය ආර් වීරසූරිය	2,700.00	-
නේවාසික පහසුකම් - සුනිල් පැණිමුල්ල මහතා	1,200.00	-
නේවාසික පහසුකම් - මහාචාර්ය ආර්.එම්.ජී.රාජපක්ෂ මහතා	1,200.00	-
නේවාසික පහසුකම් - වයි.එච්.එච්.ඩබ්.කුමාරි මිය	2,500.00	-
නේවාසික පහසුකම් - ඩබ්.එම්.ඊ.එච්.විජේසිංහ මිය	2,500.00	-
නේවාසික පහසුකම් - කේ.මෝහන් මහතා		2,500
නේවාසික පහසුකම් - එස්.මායාකඩුව මහතා		2,500
ඌව වෙල්ලස්ස විශ්වවිද්‍යාලය	9,955.68	-
විද්‍යා,තාක්ෂණ සහ පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය	7,027.96	7,028
ඩී.එස්.කන්ස්ට්‍රක්ෂන්ස් සහ එරත් මූවර්ස්	658,744.00	-
	778,191.22	**151,910**

31.12.2016 දිනෙන් අවසන්වූ වර්ෂය සදහා ගිණුම් සටහන්

	ශ්‍රී ලංකා රු 2016	ශ්‍රී ලංකා රු 2015
සටහන 5		
තොග		
රසායනාගාර වීදුරු භාණ්ඩ සහ විද්‍යාගාර භාණ්ඩ	1,129,628.93	1,172,985
ලිපි ද්‍රව්‍ය	330,993.82	286,482
විවිධ තොග	408,941.07	228,780
ප්‍රකාශන	32,176.64	151,170
නියොජිත ප්‍රකාශන තොග	17,405.84	17,406
ගොඩනැගිලි නඩත්තු	327,005.67	312,191
	2,246,151.97	**2,169,014**
සටහන 6		
සිදුවෙමින් පවතින ක්‍රියාකාරකම්		
අලුත් ගොඩනැගිල්ල	156,054,032.38	142,920,000.00
ඉඩම් සහ ඉඩම් සංවර්ධනය	4,420,627.65	-
සංයුක්ත මෘදුකාංග	660,000.00	-
පර්යේෂණාගාර භාණ්ඩ ස්ථාපනය කිරීම	9,300,912.00	-
ලෝහමය පොත් රාක්ක	154,200.00	-
ගොඩනැගිලි සංවර්ධනය	1,582,112.57	-
	172,171,884.60	**142,920,000**

සටහන 7

අර්ධසාධක අරමුදල් ආයෝජනය

	සහතික පත් අංක	ශ්‍රී ලංකා රු 2016	ශ්‍රී ලංකා රු 2015
1	2-0015-03-19546	5,064,346.80	4,778,587
2	2-0015-03-19538	5,050,996.14	4,765,990
3	2-0015-03-19520	5,050,996.14	4,765,990
4	2-0015-03-19520	5,050,996.14	4,765,990
5	2-0015-03-20153	3,018,829.48	2,848,490
6	2-0015-03-18809	4,924,716.06	4,646,835
7	2-0015-03-19988	3,161,376.13	2,982,993
8	2-0015-17-56516	2,367,694.49	2,234,096
9	2-0015-03-20005	2,367,694.49	2,234,096
10	2-0015-17-56486	2,367,694.49	2,234,096
11	2-0015-17-56508	4,529,859.20	4,274,258
12	2-0015-03-21192	4,260,095.46	4,019,716
13	2-0015-03-18752	4,257,553.35	4,017,318
14	2-0015-03-21737	2,309,728.12	2,309,728
15	2-0015-03-21745	3,464,592.18	3,464,592
16	2-0015-18-64203	3,200,100.00	3,000,000
17	2-0015-18-52078	3,179,400.00	3,000,000
18	2-0015-18-28827	2,119,600.00	2,000,000
19	2-0015-18-28843	3,179,400.00	3,000,000
20	2-0015-03-23454	5,000,000.00	-
21	2-0015-03-23446	3,000,000.00	-
		76,925,668.67	**65,342,775**

31.12.2016 දිනෙන් අවසන්වූ වර්ෂය සඳහා ගිණුම් සටහන්

සටහන 8

ස්ථාවර වත්කම්

පිරිවැය ශ්‍රී.ල.රු

විස්තරය	01.01.2016 දිනට මුලු එකතුව	එකතුකිරීම්	ගැලපීම්	2016.12.31 දිනට මුලු එකතුව
ඉඩම්	28,622,151.00	-	-	28,622,151.00
ගොඩනැගිලි	31,572,596.91	3,814,672.58	(605,179.59)	34,782,089.90
විද්‍යාගාර උපකරණ	279,823,280.75	67,916,813.06	(2,139,982.85)	345,600,110.96
යන්ත්‍ර, මෙවලම් සහ උපකරණ	1,077,881.64	42,930.00	(2,750.00)	1,118,061.64
මෝටර් වාහන	17,962,000.00	85,000.00	11,576,000.00	29,623,000.00
පුස්ථකාල පොත්	14,766,435.50	795,921.69	1,094,717.02	16,657,074.21
ශීතකරණ	2,352,090.38	369,535.65	-	2,721,626.03
වායුසමීකරණ	5,537,647.30	561,272.15	-	6,098,919.45
සන්නිවේදන උපකරණ	903,605.42	9,675.00	-	913,280.42
පරිගණක සහ මුද්‍රණ යන්ත්‍ර	24,614,137.15	3,124,962.00	-	27,739,099.15
පරිගණක මෘදුකාංග	408,160.00	-	-	408,160.00
ලී බඩු සහ උපාංග	4,498,942.24	3,290,346.87	(83,125.31)	7,706,163.80
ක්‍රීඩා භාණ්ඩ	13,480.00	-	-	13,480.00
කාර්යාල සහ විවිධ උපකරණ	20,572,615.35	1,808,491.26	(20,329.56)	22,360,777.05
	432,725,023.64	**81,819,620.26**	**9,819,349.71**	**524,363,993.61**

ක්ෂයවීම්

විස්තරය	01.01.2016 දිනට මුලු එකතුව	වසරට අයකිරීම	ගැලපීම්	2016.12.31 දිනට මුලු එකතුව
ඉඩම්	23,197,105.21	1,625,426.98	2,950.84	24,852,483.03
ගොඩනැගිලි	95,837,413.71	30,487,350.25	(761,344.26)	125,563,419.70
විද්‍යාගාර උපකරණ	445,029.93	100,957.29	(1,925.00)	544,062.22
යන්ත්‍ර, මෙවලම් සහ උපකරණ	3,252,396.18	5,980,917.81	2,077,358.90	11,310,672.89
මෝටර් වාහන	13,073,095.89	896,974.68	(2,760.63)	13,967,309.94
පුස්ථකාල පොත්	689,495.80	260,418.46	-	949,914.26
ශීතකරණ	2,406,133.85	570,247.98	-	2,976,381.83
වායුසමීකරණ	365,296.93	85,138.29	-	450,435.22
සන්නිවේදන උපකරණ	18,315,914.37	2,616,660.08	-	20,932,574.45
පරිගණක සහ මුද්‍රණ යන්ත්‍ර	151,522.41	102,040.00	-	253,652.41
පරිගණක මෘදුකාංග	1,474,555.08	555,596.86	(83,125.31)	1,947,026.63
ලී බඩු සහ උපාංග	13,480.00	-	-	13,480.00
ක්‍රීඩා භාණ්ඩ	12,468,267.79	4,250,830.80	(20,329.56)	16,689,769.03
කාර්යාල සහ විවිධ උපකරණ	**171,689,707.15**	**47,559,559.48**	**1,210,824.98**	**220,460,091.61**
ලියාහල අගය	**261,035,316.49**			**303,903,902.00**

31.12.2016 දිනෙන් අවසන්වූ වර්ෂය සදහා ගිණුම් සටහන්

	ශ්‍රී ලංකා රු 2016	ශ්‍රී ලංකා රු 2015
සටහන 9		
ගෙවියයුතු ගිණුම්		
ණය හිමියෝ - සැපයුම් සහ සේවාවන් (සටහන 9 ඒ)	724,748.50	4,658,946
වෙනත් ණය හිමියන් සහ ගෙවියයුතු දෑ (සටහන 9බී)	297,879.83	900
	1,022,628.33	**4,659,876**
සටහන 9 ඒ		
ණය හිමියෝ - සැපයුම් සහ සේවාවන්		
සාමාන්‍ය නඩත්තු - සනීපාරක්ෂක	148,000.00	74,725
සාමාන්‍ය නඩත්තු - උද්‍යාන අලංකරන	-	45,854
සාමාන්‍ය නඩත්තු- භෝජනාගාර සේවා	25,000.00	-
දේශීය ආදායම් දෙපාර්තුමේන්තුව (මුද්දර)	16,160.00	16,730
දේශීය ආදායම් දෙපාර්තුමේන්තුව (ආදායම් බදු)	17,947.97	38,202
එල්.එච්.සී.ඇසෝසියෝට්ස් පුද්ගලික සමාගම	-	200,820
කැන්ඩි ටයර් රීබිල්ඩින් සහ සමාගම	-	66,215
පී.ජී.චමිල ශානක වික්‍රම මහතා	130,300.00	174,850
ටී ගාමිනී සිල්වා මහතා	47,500.00	48,300
ආරක්ෂක සේවා	189,920.43	179,884
මයිකොරෙෆ් එයාකන්ඩිශනින් ඉංජිනීයර්ස්	-	2,250
හෙම්සන් ඉන්ටර්නැශනල්	-	1,616,860
ඊ විස් පෙරිපරල් ප්‍රයිවට් ලිමිටඩ්	-	26,000
ඒ.සී.ඊ ඉන්ටර්නැශනල් එක්ස්ප්‍රස්	-	20,000
ඒ.පී.එන්ට්‍රප්‍රසිසස්	-	5,852
මයික්‍රො ටෙක් බයොලොජිකල් ප්‍රයිවට්	-	91,204
එස්.ඒ.ඩී.ඇසෝසිඒට්ස්	-	94,350
ආචාර්ය පී.බී.එස්.වදුරාගල	-	25,118
ශ්‍රී රම්‍යා හොටෙල්	-	500
සී.ඉලංගකෝන්	1,400.00	93,783
ගැටබේ මෝටර්ස්	-	4,800
මහාචාර්ය ආසිරි නානායක්කාර	-	84
ඩී.බී.දිසානායක	-	160
ජී.ආර්.එන්.රත්නායක	-	1,880
ආචාර්ය ධම්මිකා මගනා-ආරච්චි	4,250.00	-
සමන් ප්‍රියදේවා	1,600.00	1,600
ආර්.කේ.සී.කරුණාරත්න	3,632.50	-
මෙට්රෝපොලිටන් ඔෆිස්	4,216.65	-
රීගල් හාඩ්වෙයාර්	5,325,00	-
මහනුවර ඒජනසීස්	8,500.00	-
ප්‍රෙස්	1,700.00	-
චන්ද්‍රකාන්ති මිය	2,400.00	-
ජීවා කස්තුරිආරච්චි මිය	2,000.00	-
එම්.ඒ.පී.පෙරේරා	350.00	-
අවන්හල	-	106,170
එම්.එම්.කාඩර්	-	1,000

	ශ්‍රී ලංකා රු 2016	ශ්‍රී ලංකා රු 2015
ඉනටර්නැෂනල් හාර්ඩ්වෙයාර් ස්ටෝර්ස්	-	3,620
ඇට්ලස් ඉලෙක්ට්‍රිකල්ස්	-	1,860
යුනයිටඩ් පොෆෙෂනල් ඒජන්සීස්	-	22,500
ඇවෝන් පාමෝ කෙම් ප්‍රයිවට් ලිමිටඩ්	-	69,113
පී ඇන්ඩ් ටී ට්‍රේඩින් ප්‍රයිවට් ලිමිටඩ්	-	403,320
ඇනලිටිකල් ඉන්ස්ට්‍රමන්ට් ප්‍රයිවට් ලිමිටඩ්	104,710.95	1,038,353
මොහාන් පෙරේරා	-	4,000
ධනුශ්ක මල්වැව	-	200
බී.ජේ.විජේසූරිය	635.00	475
සදමාලි විජේසූරිය	-	100,947
යුනයිටඩ් මෝටර්ස් ලන්කා පී.එල්.සී.	-	45,972
අයි.එම්.ප්‍රියානි ගුණතිලක මිය	-	13,500
ශ්‍රී ලංකා රක්ෂණ සමාගම	-	625
කේ.ටී.ඩී.කේ.කාරියවසම් මහතා	9,200.00	-
හන්සනා කන්ස්ට්‍රක්ෂන්ස්	-	35,300
	724,748.50	**4,658,976**

සටහන 9 බී
වෙනත් ණය හිමියන් සහ ගෙවිය යුතු දෑ

ඉවතලන ද්‍රව්‍ය (නැවත ලබාගතහැකි තැන්පතු)	900.00	900
පර්යේෂණ දීමනා - පී.ජී.අයි.එස්	34,000.00	-
නැවත ගෙවියහැකි රදවාගත් මුදල් - සී.ඊ.සී.බී	39,039.06	-
නැවත ගෙවියහැකි රදවාගත් මුදල් - ජයන්ත ෆර්නිචර්	36,950.00	-
නැවත ගෙවියහැකි රදවාගත් මුදල්; - කොම්පියුටරේජ්	51,644.00	-
නැවත ගෙවියහැකි රදවාගත් මුදල්; - ඩී.එස්.කන්ස්ට්‍රක්ෂන් ඇන්ඩ් මූවර්ස්	135,346.77	-
	297,879.83	**900**

සටහන 10
උපචිත වියදම්

තැපැල්	7,525.00	-
අතිකාල දීමනා	145,279.08	-
ආචාර්ය වදුරාගල - දුරකථන	2,891.63	-
ජීවා කස්තුරි මිය - දුරකථන	5,000.00	-
සභාපති තුමාගේ වැටුප්	83,72500	26,129
ගමනාගමන සහ යැපීම් දීමනා	5,325.00	7,853
රජයේ විගණන ගාස්තු	400,000.00	621,578
අනියම් සේවක දීමනා - ජා.මූ.අ.ආ	61,075.00	98,287
අනියම් සේවක දීමනා - මුදල් ප්‍රදාන	155,690.00	341,943
අනියම් සේවක දීමනා - රයිසෝහියම්	109,101.29	-
සන්නිවේදන	129,677.51	148,690
අතිකාල දීමනා - ජා.මූ.අ.ආ	-	114,533
අතිකාල දීමනා - මුදල් ප්‍රදාන	9,086.05	1,089
ජල ගාස්තු	82,764.22	112,585

31.12.2016 දිනෙන් අවසන්වූ වර්ෂය සඳහා ගිණුම් සටහන්

	ශ්‍රී ලංකා රු 2016	ශ්‍රී ලංකා රු 2015
අන්තර්ජාල	274,139.71	233,875
වැටුප් බාහිර විද්‍යාඥ	165,66053	117,305
විදුලිය	288,121.85	242,362
තැපැල් ගාස්තු	-	7,000
ප්‍රවාහන	4,064.76	138
ගමනාගමන – පර්යේෂණ අධාර	1,350.00	-
භාහිර පර්යේෂණ දීමනා - පර්යේෂණ අධාර	-	89,143
	1,930,476.63	**2,162,510**

31.12.2016 දිනෙන් අවසන්වූ වර්ෂය සඳහා ගිණුම් සටහන්

	ශ්‍රී ලංකා රු 2016	ශ්‍රී ලංකා රු 2015
සටහන - 11		
විශේෂිත අරමුදල් සහ ප්‍රදාන		
ජා.මූ.අ.ආ. අර්ධ සාධක අරමුදල	85,806,896.30	70,836,667
විශ්‍රාමික සාමාජික අරමුදල	3,949,781.93	1,704,529
උත්සව අත්තිකාරම් අරමුදල්	300,000.00	300,000
ආපදා ණය අරමුදල්	381,234.88	225,398
විශේෂිත අරමුදල් (සටහන 11 ඒ)	8,049,433.49	13,571,508
පර්යේෂණ අරමුදල	2,495,837.49	2,210,377
	100,983,184.09	**88,848,479**
සටහන 11 ඒ		
විශේෂිත ප්‍රදාන ශේෂයන්		
පාසල් විද්‍යා වැඩසටහන - ඉංජිනේරු	2,410.00	2,410
පාසල් විද්‍යා වැඩසටහන	204,799.98	59,463
බී.ර්.ජී අරමුදල	29,539.72	57,312
ආර්.ජී/2015/ඊබී/04 - ආචාර්ය බෙන්ජමින්	462,411.49	1,942,000
සයන්ටියා සගරාව	-	174,706
දැයට කිරුළ	-	13,825
නියැදි විශ්ලේෂණය - භාහිර අරමුදල්	431,600.58	422,601
බයෝ ඇසේ	-	43,443
විදු කිරණ	182,561.03	973,135
වාර්ෂික පර්යේෂණ සමුළුව	471,255.60	360,976
සෝලාර් ඒසියා	164,346.95	178,443
ජාත්‍යන්තර පර්යේෂණ සමුළුව - ස්භාවික නිශ්පාදන	247,514.20	277,240
සිඩ්නි විශ්වවිද්‍යාලය	-	2,398
එච්.ර්.ටී.සී.ව්‍යාපෘතිය	113,048.48	118,298
අයි.එෆ්.එස්.ස්වීඩන් අරමුදල	466,739.58	1,052,576
රයිසෝෆියම් අරමුදල	240,643.90	308,995

පී.වී.වැඩමුළුව - මහාචාර්ය එල්.දිසානායක	-	9,832
ආර්.ජී/2012/එන්.ආර්.බී/03 - ආචාර්ය එන්.ඩී.සුභසිංහ	-	24,147
ආර්.ජී/2012/බී.එස්/04 - මහාචාර්ය ලක්ෂ්මන් දිසානායක	-	519,990
ජලයේ ගුණාත්මකභාවය - පද්මසිරි මහතා	-	31,543
ටෝකියෝ සිමෙන්ති - ආචාර්ය - ඉක්බාල්	-	92,400
එන්.එස්.එෆ් -ආර්.ජී/2012/ඒ.ජී./01 ආචාර්ය ජයසිංහ	-	144,462
එන්.එස්.එෆ්.ආර්.ජී/2012/ඊ.එස්.ඒ/01	105,181.80	309,066
ස්පෙක්ට්‍රා ඉන්ඩස්ට්‍රීස්	-	290,000
එම්.ටී.ආර්.ඉන්දියන් ග්‍රාන්ට්	779,373.43	2,686,354
එන්.එස්.එෆ්.විදු නැණ දසුන	-	204,392
ජනාධිපති ශ්‍රී ලංකා සංගමය	-	22,000
එන්.එස්.එෆ්.-ආර්.ජී/2014/ඊ.බී/03	840,317.13	1,834,406
ජෛව පටල	8,521.83	67,934
එන්.ඩබ්.අයි.බී.එම්.එන්.එස් (එන්යසිම් ඉන්හිබිටරි ස්ටඩීස්)	175,363.26	177,618
දඹුල්ල ශාක තවාන ඒ.ආර්.බී	10,564.13	22,597
එන්.එස්.එෆ්.ආර්.ජී/2014/බීඑස්/02	668,683.56	563,648
අග්නිදිග විශ්වවිද්‍යාලය - ඔලුවිල්	300,839.38	572,188
Clusea Rosea	131,311.07	-
Panicum Trochocladum	83,766.72	-

31.12.2016 දිනෙන් අවසන්වූ වර්ෂය සඳහා ගිණුම් සටහන්

	ශ්‍රී ලංකා රු 2016	ශ්‍රී ලංකා රු 2015
වෙන්කිරීමේ තාක්ෂණයන් පිළිබද ජාතික වැඩමුළුව	242,778.71	-
තාක්ෂණික පුහුණු වැඩසටහන්	299,127.07	-
පොපම් ආර්බරේටම්- මහාචාර්ය සිරිල්	65,477.80	-
ඩේවිඩ් පීරිස් මෝටර් කම්පැණි - ආචාර්ය දීපාල්	61,718.72	-
ස්භාවික විද්‍යා පීඨය - විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය	68,094.80	-
එන්.එස්.ෆ්./එස්.සී.එච්/2016/03	1,191,442.57	-
තරුණ විද්‍යාඥයින්ගේ සමුළුව	-	11,110
	8,049,433.49	**13,571,508**

සටහන 12

විලම්භිත බැරකම්

විශ්‍රාමික පාරිතෝෂිත සදහා වෙන්කිරීම්	20,844,045.00	19,910,287
	20,844,045.00	**19,910,287**

සටහන 13

වියදම් කල සහ නොකල ප්‍රාග්ධන අරමුදල

වියදම් කල ප්‍රාග්ධනය	483,834,835.10	394,540,173
වියදම් කල රජයෙන් ලද ප්‍රාග්ධන ප්‍රධාන (පවතින වර්ෂය)	59,023,860.69	23,211,969
	542,858,695.79	**417,752,142**

වියදම් නොකල ප්‍රාග්ධන අරමුදල

වියදම් නොකල ප්‍රාග්ධන අරමුදල	46,620,746.90	1,281,244
වියදම් නොකල රජයෙන් ලද ප්‍රාග්ධන ප්‍රධාන (පවතින වර්ෂය)	85,975,718.31	112,789,031
	132,596,465.21	**114,070,275**

31.12.2016 දිනෙන් අවසන්වූ වර්ෂය සඳහා ගිණුම් සටහන්

.

	ශ්‍රී ලංකා රු	ශ්‍රී ලංකා රු
	2016	**2015**
සටහන 14		
අනෙකුත් ආදායම්		
විදේශිය සහ දේශිය ප්‍රදාන	12,090,329.10	9,570,596
(සටහන 14 ඒ)		
පරිත්‍යාග	-	4,163
පොත් විකිනීම්	1,111.60	840
විවිධ ආදායම්	319,062.14	209,354
පොලී ආදායම	362,951.53	327,758
විදේශ මුදල් හුවමාරු ප්‍රතිලාභ	320,319.29	548,209
හානි සදහා වැඩිපුර අයකල ගාස්තු	15,102.00	-
නවාතැන් පහසුකම් සැපයීමෙන් ලද ආදායම	700,005.14	649,897
අබලි ද්‍රව්‍ය අලෙවියෙන් ලද ප්‍රතිලාභ	3,160.63	-
පාරිතෝෂිත – එම්.සී.රාජපක්ෂ	72,427.50	-
	13,884,468.93	**11,310,817**

සටහන 14 ඒ

විදේශිය සහ දේශිය ප්‍රදාන වලින් ලද ආදායම

පාසල් විද්‍යා වැඩසටහන	524,638.38	268,287
පාසල් විද්‍යා වැඩසටහන - ඉංජිනියරින්	-	70,590
බී.ඊ.එස් ආධාර	27,772.00	5,100
එන්.එස්.එෆ්.ආර්.ජී/එස්.සී.එච්/2012/02	-	416,773
ආර්.ජී./2015/ඊබී./04	-	558,185
බයෝ ඇසේ	20,503.70	-
ආර්.ජී/2015/ඊබී/04	1,058,44259	35,000
විදුකිරණ	790,573.55	-
වාර්ෂික පර්යේෂණ සමුළුව	282,220.40	50,694
සෝලාර් ඒසියා	14,096.00	128,120
සම්මන්ත්‍රණ	22,665.00	5,500
සිඩ්නි විශ්වවිද්‍යාලය	447,086.10	-
එච්.ඊ.ටී.සී ව්‍යාපෘතිය	5,250.00	134,672
රයිසෝෆියම් - මහාචාර්ය කුලසූරිය	1,268,546.11	2,376,967
ආර්.ජී/2012/බී.එස්/06 එන්.එස්.ෆ් - මහාචාර්ය කුමාර්	-	9,361
එන්.එස්.ෆ් - ආර්.ජී/2012/ඒජී/01 - ආචාර්ය ජයසිංහ	-	465,000
ආර්.ජී/2011/ බීඑස්/04	-	400,000
එන්.එස්.එෆ්/ඊ.එස්.ඒ/01	513,884.46	925,452
එම්.ටී.ආර් ඉන්දියන් ප්‍රදාන	867,474.22	338,309
විශේෂිත ප්‍රධාන අරමුදල්	598,028.00	5,554
ආර්.ජී./2012/බී.එස්/04	309,989.65	-
නියැදි විශ්ලේෂණය - භාහිර ප්‍රදාන	6,000.00	104,619
විදුනැණ දසුන	9,250.00	210,948
යුනෙස්කෝ	-	367,771
ආර්.ජී/2014/ඊබී/03	1,558,789.10	1,435,594
ජෛව පටල	59,412.20	-
එන්.ඩබ්.අයි.බී.එම්.එන්.එස්	2,255.00	-
දඹුල්ල ආබේරේටම් පැල තවාන	12,032.63	332,668

පටක රෝපන - කන්තලේ	-	127,414
ආර්.ජී/2014/බී.එස්/02	614,964.35	727,108
අග්නිදිග විශ්වවිද්‍යාලය - ඔලුවිල්	271,348.94	70,910

31.12.2016 දිනෙන් අවසන්වූ වර්ෂය සඳහා ගිණුම් සටහන්

	ශ්‍රී ලංකා රු	ශ්‍රී ලංකා රු
	2016	**2015**
Clusea Rosea	113,688.93	-
Panicum Trochocladum	224,233.28	-
වෙන්කිරීමේ තාක්ෂණයන් පිළිබද ජාතික වැඩමුළුව	1,476,550.75	-
සී.කේ.ඩී.යූ මිනි වර්ක්ශොප්	30,000.00	-
පොපම් ආර්බරේටම් - මහාචාර්ය සිරිල්	681,752.93	-
ඩේවිඩ් පීරිස් මෝටර් කම්පැණි - ආචාර්ය දීපාල්	6,522.20	-
ස්භාවික විද්‍යා පීඨය - විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය	4,935.00	-
එන්.එස්.ෆ්./එස්.සී.එච්/2016/03	31,795.20	-
එන්.එස්.එෆ්/එස්.සී.එච්/2016/03	235,628.43	-
	12,090,329.10	**9,570,596**

31.12.2016 දිනෙන් අවසන්වූ වර්ෂය සඳහා ගිණුම් සටහන්

		ශ්‍රී ලංකා රු	ශ්‍රී ලංකා රු
		2016	**2015**
සටහන 15			
වැටුප් සහ පුද්ගලික වියදම්			
වේතන		102,280,765.34	96,177,553
අර්ථසාධක අරමුදල		13,696,674.88	12,557,192
සේවක භාරකාර අරමුදල		2,739,334.98	2,511,438
අනියම් සේවක දීමනා		2,823,951.35	985,017
අතිකාල දීමනා		1,171,171.79	1,260,169
		122,711,898.34	**113,491,369**
සටහන 16			
ගමනාගමන			
දේශීය	(ඇමිණුම 01)	289,054.25	294,735
විදේශීය	(ඇමිණුම 01)	966,620.75	864,788
		1,255,675.00	**1,159,523**
සටහන 17			
සැපයුම්කරුවන් සහ පරිභෝජන වියදම්			
ලිපි ද්‍රව්‍ය සහ කාර්යාලීය අවශ්‍යතා	(ඇමිණුම 01)	445,436.27	510,138
ඉන්ධන සහ පිරිපහදු		2,461,155.85	1,947,910
රසායන ද්‍රව්‍ය සහ වීදුරු භාණ්ඩ	(ඇමිණුම 01)	5,299,883.76	5,964,450
පරිභෝජන ද්‍රව්‍ය	(ඇමිණුම 01)	7,327,461.96	8,194,411
		15,533,937.84	**16,616,909**

සටහන 18
නඩත්තු වියදම්

ගොඩනැගිලි	(ඇමිණුම 01)	826,559.03	936,260
උපකරණ	(ඇමිණුම 01)	5,306,723.71	4,267,225
මොටර් වාහන		2,481,583.58	2,172,720
		8,614,866.32	**7,376,205**

31.12.2016 දිනෙන් අවසන්වූ වර්ෂය සඳහා ගිණුම් සටහන්

	ශ්‍රී ලංකා රු	ශ්‍රී ලංකා රු
	2016	**2015**
සටහන 19		
කොන්ත්‍රාත්තු සේවා වියදම්		
ප්‍රවාහන	1,239,759.92	522,484
සන්නිවේදන	1,332,301.57	763,329
තැපැල් ගාස්තු;	132,930.00	146,326
විදුලි ගාස්තු	6,878,876.60	6,836,871
ජල ගාස්තු	2,423,537.15	2,194,349
උද්‍යාන නඩත්තු සහ සනීපාරක්ෂක සේවා	1,773,720.00	1,446,951
ආරක්ෂක සේවා	2,212,985.86	2,158,607
භෝජනාගාර සේවා	300,000.00	300,000
අන්තර්ජාල සේවා	3,054,759.65	2,899,210
	19,348,870.75	**17,268,127**
සටහන 20		
වෙනත් වියදම්		
ප්‍රචාරණය	1,848,848.50	430,514
දඹුල්ල ආර්බරේටම් වියදම්	180,000.00	180,000
විගණන ගාස්තු ;	200,000.00	200,000
ශ්‍රවණාගාර සහ කාමර නඩත්තු	84,160.37	215,498
බැංකු ගාස්තු	52,638.07	32,490
සංග්‍රහ වියදම්	6,000.00	6,000
ප්‍රදාන වියදම් (සටහන 20 ඒ)	12,090,329.10	9,870,596
පාරිතෝෂිත	1,897,957.50	1,839,790
සේවක රක්ෂණ	691,286.31	600,387
ගොඩනැගිලි රක්ෂණ;	386,707.08	386,707
මෝටර් වාහන රක්ෂණ	568,305.42	763,916
ප්‍රකාශණ සහ දායක මුදල් ;	357,643.21	507,246
සමාජික ගාස්තු	814,805.47	734,277
වෙනත්	1,069,549.65	583,221
මුද්‍රණ/ඡායාපිටපත්	159,233.50	529,229
ප්‍රකාශන - පරිත්‍යාග	116,955.00	-
පර්යේෂණ සභාව රැස්වීම් වියදම්;	49,174	48,290
සුභසාධක	2,118,390.49	1,909,744
නීති වියදම්	168,000.00	66,000
වාර්ෂික පර්යේෂණ සමුළුව	385,821.00	367,395
කාමර වියදම්;	370,940.00	-
ජෛවපටල ජෛව පොහොර කාර්ය - වැඩමුළුව	15,606.00	-
දේශිය ලියාපදිංචි ගාස්තු	116,000.00	81,000
	23,748,351.60	**19,052,300**

31.12.2016 දිනෙන් අවසන්වූ වර්ෂය සඳහා ගිණුම් සටහන්

	ශ්‍රී ලංකා රු	ශ්‍රී ලංකා රු
	2016	**2015**
සටහන 20 ඒ		
ප්‍රධාන වලින් කරනලද වියදම්		
පාසල් විද්‍යා වැඩසටහන	524,638.38	268,287
පාසල් විද්‍යා වැඩසටහන - ඉංජිනේරු	-	70,590
බී.ඊ.එස්	27,772.00	5,100
එන්.එස්.එෆ්-ආර්.ජී/එස්.සී.එච්/2012/02	-	416,773
ආර්.ජී/2012/එන්.ආර්.බී/03	-	558,185
විදු කිරණ	790,573.55	-
වාර්ෂික පර්යේෂණ සමුළුව	282,220.40	50,694
සෝලාර් ඒසියා	14,096.00	128,120
සමුළුව	22,665.00	5,500
සිඩ්නි විශ්වවිද්‍යාලය	447,086.10	-
එච්.ඊ.ටී.සී ව්‍යාපෘතිය	5,250.00	134,672
රයිසෝබියම්- මහාචාර්ය කුලසූරිය	1,268,546.11	2,376,967
ආර්.ජී/2012/බී.එස්/06 එන්.එස්.ෆ් - මහාචාර්ය කුමාර්	-	9,361
එන්.එස්.ෆ් - ආර්.ජී/2012/ඒජී/01 - ආචාර්ය ජයසිංහ	-	465,000
ආර්.ජී/2011/ බීඑස්/04	-	400,000
එන්.එස්.එෆ්/ඊ.එස්.ඒ/01	513,884.46	925,452
එම්.ටී.ආර් ඉන්දියන් ප්‍රදාන	867,474.22	338,309
විශේෂිත ප්‍රධාන අරමුදල්	598,028.00	5,554
ආර්.ජී./2012/බී.එස්/04	20,503.70	-
නියැදි විශ්ලේෂණය - මහාචාර්ය ගාමිනී	309,989.65	35,000
විදුනැණ දසුන	6,000.00	104,619
යුනෙස්කෝ	9,250.00	210,948
ආර්.ජී/2014/ඊබී/03	-	367,771
ජෛව පටල	1,558,789.10	1,435,594
එන්.ඩබ්.අයි.බී.එම්.එන්.එස්	59,412.20	-
දඹුල්ල ආබේරේටම් පැල තවාන	2,255.00	-
පටක රෝපන - කන්තලේ	12,032.63	332,668
ආර්.ජී/2014/බී.එස්/02	-	127,414
අග්නිදිග විශ්වවිද්‍යාලය - ඔලුවිල්	614,964.35	727,108
එන්.එෆ්.එස්/2015/ඊබී/04	271,348.94	70,910
Clusea Rosea	1,058,442.59	-
Panicum Trochocladum	113,688.93	-
වෙන්කිරීමේ තාක්ෂණයන් පිළිබද ජාතික වැඩමුළුව	224,233.28	-
සී.කේ.ඩී.යූ මිනි වර්ක්ශොප්	1,476,550.75	-
තාක්ෂණ පුහුණු වැඩමුළු	30,000.00	-
පොපම් ආර්බරේටම් - මහාචාර්ය සිරිල්	681,752.93	-
ඩේවිඩ් පීරිස් මෝටර් කම්පැණි - ආචාර්ය දීපාල්	6,522.20	-
ස්භාවික විද්‍යා පීඨය - විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය	4,935.00	-
එන්.එස්.ෆ්./එස්.සී.එච්/2016/03	31,795.20	-
එන්.එස්.එෆ්/එස්.සී.එච්/2016/03	235,628.43	-
	12,090,329.10	**9,570,596**

ඇමිණුම – 1

වයාපෘති පුනරාවර්තන වියදම්

වයාපෘති	රසායනික ද්‍රව්‍ය සහ වීදුරු භාණ්ඩ	උපකරණ නඩත්තුව	ගොඩනැගිලි නඩත්තුව	විදේශ ගමන්	දේශීය ගමන්	ලිපි ද්‍රව්‍ය	ගමනාගමන	සන්නිවේදන	මුද්‍රණ	වැටුප් - සෙ.අ.සා.අ සහ සේ.නි.අ.මු
ශාක ජෛවතාක්ෂණය	153,720	33,425	33,949	80,000	38,612	7,517	10,243	-	1,690	6,530,246
සෛද්ධාන්තික සහ සංඛ්‍යාත්මක පරිගනක විද්‍යාව	1,255,409	10,625	3,493	-	-	3,549	-	4,469	-	5,575,699
ස්වභාවික නිෂ්පාදන රසායනය	557,066	54,440	20,034	72,814	10,350	19,386	-	-	-	7,848,028
සෛල ජීව විද්‍යාව	2,558,160	43,897	9,240	80,000	5,400	6,395	12,000	1,500	5,633	4,112,256
ඝන අවස්ථාවේ රසායනවිද්‍යාව	586,806	39,913	18,800	80,000	4,625	8,916	-	-	2,718	3,305,651
ඝනීභූත පදාර්ථ භෞතික විද්‍යාව										2,304,528
ප්‍රකාශ රසායනවිද්‍යාව	1,080,366	336,680	70,369	-	1,600	20,854	-	-	-	6,365,868
පාරිසරික සහ පරිසර ජීවවිද්‍යාව	1,752,095	88,174	8,296	-	34,162	8,611	3,200	5,295	-	4,972,499
ක්ෂුද්‍රජීවී ජෛවතාක්ෂණය										
ජෛවපටල ජෛව පොහොර	1,032,516	36,194	3,474	-	40,165	12,459	1,200	-	13,175	5,380,273
ජෛව ඉන්ධන	1,319,263	56,230	20,456	17,688	18,245	7,449		-	-	5,380,273
භූතාප සම්පත් සිතියම්ගත කිරීම	7,888	7,225	-	90,280	42,675	6,396	-	-	-	5,605,153
රසායනික සහ පාරිසරික පද්ධති අනුරූපනය	421,915	45,125	5,607	-	4,450	6,869	-	44,997	-	4,034,142
විද්‍යුත් රසායනික පදාර්ථ	728,353	304,552	8,818	-	1,175	14,697	-	-	-	5,228,748
ආහාර විද්‍යාව ස්භාවික -1	461,768	67,752	-	80,000	2,100	4,422	-	-	4,060	4,054,403
ආහාර විද්‍යාව ස්භාවික -11	346,470	32,541	2,653	-	1,600	5,302	-	-	2,188	2,300,082
ශාක නාමකරනය	1,088	12,150	10,800	-	3,625	4,238	-	-	-	2,817,085
වෛද්‍ය කීට විද්‍යාව	343,956	-	-	-	-		-	-	-	728,667
පරිපාලන	20,506	4,137,806	608,570	465,839	80,270	308,376	1,213,117	1,276,040	129,770	42,173,173
එකතුව	**12,627,345**	**5,306,724**	**826,559**	**966,621**	**289,054**	**445,436**	**1,239,759**	**1,332,301**	**159,234**	**118,716,775**

31.12.2016 දිනට කාල විශ්ලේෂණය

2016.12.31 දිනට අත්තිකාරම් සහ අනෙක් ලැබියයුතු දෑ රු.778,191.22

	0 - 12 මාස; රු	1 - 2 මාස; රු	2 - 3 මාස; රු	3-4 මාස; රු	4 - 5 මාස; රු	>5 මාස; රු
දුරකතන ගාස්තු (ඇරෝමා ආරක්ෂක සේවය)	1,887.00	-	-	-	-	-
ප්‍රවාහන -ජාතික විද්‍යා පදනම	12,782.36	-	-	-	-	-
ගමනාගමන වියදම් - ජාතික විද්‍යා පදනම	750.00					
අතිකාල - ජාතික විද්‍යා පදනම	1,002.08	-	-	-	-	-
මුද්දර අග්‍රිම	8,500.00	-	-	-	-	-
එන්.අයි.එෆ්.එස් ඊ.පී.එෆ් 1%	54,562.14	-	-	-	-	-
ගමනාගමන - අයි.එස්.ඉලේපෙරුමආරච්චි	6,600.00	-	-	-	-	-
ගමනාගමන - ඊ.එම්.ජී.එස්.ඒකනායක	3,780	-	-	-	-	-
නවාතැන් පහසුකම් - ජී.නවීන්ද්‍රා	2,500.00	-	-	-	-	-
නවාතැන් - මහාචාර්ය ආර් වීරසූරිය	2,700.00	-	-	-	-	-
නවාතැන් - සුනිල් පැණිමුල්ල මහතා	1,200.00	-	-	-	-	-
නවාතැන් - මහාචාර්ය	1,200.00	-	-	-	-	-
නවාතැන් - වයි.එච්.එච්.ඩබ්.කුමාරි මිය	2,500.00	-	-	-	-	-
නවාතැන් - ඩබ්.එම්.ඊ.එච්.විජේසිංහ	2,500.00	-	-	-	-	-
ඌව වෙල්ලස්ස විශ්වවිද්‍යාලය;	9,955.68	-	-	-	-	-
විද්‍යා තාක්ෂණ සහ පර්යේෂණ	-	7,027.96	-	-	-	-
ඩී.එස්.කන්ස්ට්‍රක්ෂන්ස් ඇන්ඩ් එර්ත් මූවර්ස්	658,744.00	-	-	-	-	-
	771,163.26	**7,027.96**	**-**	**-**	**-**	**-**

31.12.2016 දිනට නැවත ගතහැකි තැන්පතු වල කාල විශ්ලේෂණය රු.518,600.00

	0 - 12 මාස රු	1 - 2 මාස රු	2 - 3 මාස රු	3-4 මාස රු	4 - 5 මාස රු	>5 මාස; රු
විදුලි බල මණ්ඩලය	-	-	-	-	-	275,000.00
ශ්‍රී ලංකා ටෙලිකොම්	-	-	-	-	-	5,000.00
නුවර මහ නගර සභාව	-	-	-	-	-	20,000.00
සිලෝන් ඔක්සිජන් ලිමිටඩ්	-	24,000.00	-	-	-	32,100.00
කොලඹ ගෑස් සමාගම	-	-	-	-	-	2,000.00
ලංකා අන්තර්ජාල සමාගම	-	-	-	-	-	1,000.00
කැන්ඩි ටයර් රීබිල්ඩින් කෝ.	-	-	-	-	-	50,000.00
ඩී.ඒ.ඇපා සහ සහෝදරයෝ ප්‍රයිවට් ලිමිටඩ්	-	-	-	-	-	3,750.00
සී.අයි.එස්.අයි.එල්	-	-	-	-	-	15,000.00
ශෙල් ගෑස් ලන්කා ලිමිටඩ්	-	-	-	-	-	3,750.00

එම්.ටී.එන් නෙට්වර්ක් ප්‍රයිවට්	-	-	-	-	-	2,500.00
ඩයලොග් ටෙලිකොම් පැකේජ්	-	-	-	-	4,000.00	-
ඇමරිකා ප්‍රයිම් වෝටර් සිස්ටම්ස්	-	-	-	3,000.00	-	-
ප්‍රියා ඒජන්සීස්	77,500.00	-	-	-	-	-
	77,500.00	**24,000.00**	**-**	**3,000.00**	**4,000.00**	**410,100.00**

31.12.2016 දිනට පෙරගෙවීම් වල කාල විශ්ලේෂණය: රු.3,289,008.91

	0 - 12 මාස රු	1 - 2 මාස රු	2 - 3 මාස රු	3-4 මාස රු	4 - 5 මාස රු	>5 මාස රු
ඇමරිකානු රසායනවිද්‍යා සංගමය	117,467.00	-	-	-	-	-
ඇමරිකානු භෞතිකවිද්‍යා සංගමය	30,330.00	-	-	-	-	-
ඇමරිකානු ක්ෂුද්‍රජීවිවිද්‍යා සංගමය	79,820.30	-	-	-	-	-
ඇමරිකානු පුරාවිද්‍යා සංගමය	8,996.25	-	-	-	-	-
තැපල්පති- මහනුවර	5,000.00	-	-	-	-	-
මෙට්ට්රෝපොලිටන් ඔෆිස් ප්‍රයිවට් ලිමිටඩ්	71225	-	-	-	-	-
මැක්මිලන් සබ්ස්ක්‍රිප්ශන්ස්	10,131.51	-	-	-	-	-
නැෂනල් ජියෝග්‍රැෆික් සොසයිටි	9,343.65	-	-	-	-	-
නිව් සයන්ටිස්ට්	46,630.25	-	-	-	-	-
සයන්ටිෆික් ඇමරිකා	9,603.25	-	-	-	-	-
ජෝන්කීල්ස් ඔෆිස් ඔටෝමේශන්	26,749.94	-	-	-	-	-
ඔක්ෆෝඩ් ජර්නල්	8,729.59	-	-	-	-	-
ශ්‍රී ලංකා ඉන්ෂුවරන්ස්	542,700.00	-	-	-	-	-
හොස්ට්මොන්ස්ටර්	2,471.72	-	-	-	-	-
සොයිල් සයන්ස් සොසයිටි ඔෆ් ඇමරිකා	34,681.25	-	-	-	-	-
ඇමරිකානු විද්‍යාභිවර්ධන සංගමය	18,842.02	-	-	-	-	-
ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානය	233,921.89	-	-	-	-	-
එල්සර්වියර් ලිමිටඩ් ජර්නල්	77,283.75	-	-	-	-	-
ජෝන් විලී ඇන්ඩ් සන්ස් ලිමිඩට්	8,481.81	-	-	-	-	-
නිව්යෝර්ක් ඇකඩමි ඔෆ් සයන්ස්	24,093.75	-	-	-	-	-
සේවක සංගමය	19,594.41	-	-	-	-	-
එස්.බී.ෆෙරෙයිට් සර්විස් - ක්ලියරන්ස්	85,196.32	-	-	-	-	-
රේගු අධ්‍යක්ෂක ජනරාල් - ආරක්ෂක බදු	1,888,228.00	-	-	-	-	-
	3,289,008.91	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

31.12.2016 31.12.2016 දිනට විදේශීය මිලදීගැනීම් වල අත්තිකාරම් සදහාකාල විශ්ලේෂණය රු.4,354,596.98

	0 - 12 මාස රු	1 - 2 මාස රු	2 - 3 මාස රු	3-4 මාස රු	4 - 5 මාස රු	>5 මාස රු
ස්ප්‍රින්ග් කස්ටමර් සර්විස් සෙන්ටර්	130,190.00	-	-	-	-	-
ඇමරිකන් ලයිෆ් සයන්ස් ලිමිටඩ්	-	-	-	-	-	-
බැචර්මන් කැලිෆෝනියා	-	-	-	-	-	-
සී.ඊ.එම්. ඉනොවේටර්ස් ඉන් මයික්‍රොවේව් ටෙක්	900,375.82	-	-	-	-	-
පැට්පොකට් ලිමිටඩ්	-	-	-	-	-	-
සිරාමාඩ්සෝ (ඒසියා පැසිෆික්) ලිමිඩට්;	16,409.11	-	-	-	-	-
වෙන් ඉන්දියා ඉම්පෝර්ට්ස් ඇන්ඩ් එක්ස්පෝට්ස්	716,411.50	-	-	-	-	-
වී.ඩබ්.ආර්.ඉන්ටර්නැශනල් ලිමිටඩ්	-	-	-	-	-	1,167.50
වැග්නීගන් ඇග්රි යුනිවර්සිටි - නෙදර්ලන්ඩ්ස්	215,711.48	44,728.07	-	55,862.98	-	-
මැක්රොජෙන් ඉන්ක්	-	-	-	-	-	-
තෝර්ලැබ්ස්ඉන්ක්	195,658.37	-	-	-	-	-
ආරක්ෂක බදු සහ නිශ්කාශන - එෆ්.පී/15/26	1,297,725.33					
ආරක්ෂක බදු සහ නිශ්කාශන - එෆ්.පී/10/74	378,468.86					
	4,252,838.43	**44,728.07**	**-**	**55,862.98**	**-**	**1,167.50**

31.12.2016 දිනට පෙරගෙවුම් සහ අත්තිකාරම් (ණයවර ලිපි) රු.44,772,771.60

	0 - 12 මාස රු	1 - 2 මාස රු	2 - 3 මාස රු	3-4 මාස රු	4 - 5 මාස රු	>5 මාස රු
රිගකු කෝපරේෂන් කේ.එන/එස්.අයි.එල්/2016/40	17,369,001.17	-	-	-	-	-
කෝර්වස් ටෙක්නොලජීස් ලිමිඩට්- කේ.එන/එස්.අයි.එල්/2016/46	9,526,047.10	-	-	-	-	-
තර්මෝ ෆිෂර් සයින්ටිෆික් ඔ.වයි -කේ.එන්/	7,884,271.83	-	-	-	-	-
කේ.එන්/ එස්.අයි.එල්/2016/58	9,993,451.50					
	44,772,771.60	-	-	-	-	-

උපචිත වියදම්. රු.1,930,476.63

	0 - 12 මාස; රු	**1 - 2 මාස; රු**	**2 - 3 මාස; රු**	**3-4 මාස; රු**	**4 - 5 මාස; රු**	**>5 මාස; රු**
තැපැල්	7,525.00	-	-	-	-	-
අතිකාල	145,279.08	-	-	-	-	-
දුරකතන - ආචාර්ය වදුරාගල	2,891.63	-	-	-	-	-
දුරකතන - ජීවා කස්තුරි මිය	5,000.00	-	-	-	-	-
වැටුප් - සභාපති	83,72500	-	-	-	-	-
ගමනාගමන සහ යැපීම් දීමනා	5,325.00	-	-	-	-	-
රජයේ විගණන වියදම්	200,000.00	200,000.00	-	-	-	-

අනියම් සේවක දීමනා - එන්.අයි.එෆ්.එස්	61,075.00	-	-	-	-	-
අනියම් සේවක දීමනා - මුදල් ප්‍රදාන	155,690.00	-	-	-	-	-
අනියම් සේවක දීමනා - රයිසෝෆියම්	109,101.29	-	-	-	-	-
සන්නිවේදන	129,677.51	-	-	-	-	-
සන්නිවේදන - මුදල් ප්‍රදාන	9,086.05	-	-	-	-	-
ජල ගාස්තු	82,764.22	-	-	-	-	-
අන්තර්ජාල	274,139.71	-	-	-	-	-
ආගන්තුක විද්‍යාඥ වැටුප් - එන්.අයි.එෆ්.එස්	165,660.53	-	-	-	-	-
විදුලිය	288,121.85	-	-	-	-	-
ගමනාගමන	4,064.76	-	-	-	-	-
ගමනාගමන - මුදල් ප්‍රදාන	1,350.00	-	-	-	-	-
	1,730,476.63	**200,000.00**	**-**	**-**	**-**	**-**

අනෙකුත් ණයගැතියන් සහ ගෙවියයුතු ඉතිරිය රු.297,879.83

	0 - 12 මාස රු	1 - 2 මාස රු	2 - 3 මාස රු	3-4 මාස රු	4 - 5 මාස රු	>5 මාස රු
අබලි ද්‍රව්‍ය සඳහා නැවත ගෙවියයුතු තැන්පතු		-	-	900.00	-	-
නැවතගෙවිය යුතු අනෙක් පහසුකම් සඳහා අයකිරීම්	34,000.00	-	-	-	-	-
ගෙවියහැකි රදවාගත් මුදල් - සී.ඉ.සී.බී	39,039.06	-	-	-	-	-
ගෙවියහැකි රදවාගත් මුදල් - ජයන්ත ෆර්නිචර්	36,950.00	-	-	-	-	-
ගෙවියහැකි රදවාගත් මුදල් - කම්පියුටරේජ් ප්‍රයිවට්	51,644.00	-	-	-	-	-
ගෙවියහැකි රදවාගත් මුදල් - ඩී.එස්.කන්ට්‍රිබියුටර්ස් ඇන්ඩ් මූවර්ස්	135,346.77	-	-	-	-	-
	296,979.83	**-**	**-**	**900.00**	**-**	**-**

	0 - 12 මාස; රු	1 - 2 වර්ෂ; රු	2 - 3 වර්ෂ; රු	3-4 වර්ෂ;; රු	4 - 5 වර්ෂ; රු	>5 වර්ෂ; රු
සාමාන්‍ය නඩත්තු - සනීපාරක්ෂක	148,000.00	-	-	-	-	-
සාමාන්‍ය නඩත්තු - උද්‍යාන	25,000.00	-	-	-	-	-
දේශීය ආදායම් දෙපාර්තුමේන්තුව (මුද්දර)	16,160.00	-	-	-	-	-
දේශීය ආදායම් දෙපාර්තුමේන්තුව (ආදායම් බදු)	17,947.97	-	-	-	-	-
පී.ජී.චමිල සංඛ වික්‍රම මයා	130,300.00	-	-	-	-	-
ගාමිනී සිල්වා මයා	47,500.00	-	-	-	-	-
ආරක්ෂක සේවා	189,920.43	-	-	-	-	-
සී. ඉලංගකෝන්	1,400.00	-	-	-	-	-
ආචාර්ය ඩී.මගනාරච්චි	4,250.00	-	-	-	-	-
සමන් ප්‍රියදේව	1,600.00	-	-	-	-	-
ආර්.කේ.සී.රාජකරුණා මයා	3,632.50	-	-	-	-	-
මෙට්‍රොපොලිටන් ඔෆිස් ප්‍රයිවට් ලිමිටඩ්;	4,216.65	-	-	-	-	-
රීගල් හාඩ්වෙයාර්;	5,325.00	-	-	-	-	-
මහනුවර ඒජන්සීස්	8,500.00	-	-	-	-	-
මුද්‍රණාලය	1,700.00	-	-	-	-	-
චන්ද්‍රකාන්ති මිය	2,400.00	-	-	-	-	-
ජීවා කස්තුරි මිය	2,000.00	-	-	-	-	-
එම්.ඒ.පී.පෙරේරා මිය	350.00	-	-	-	-	-
ඇනලිටිකල් ඉන්ස්ට්‍රුමන්ට් ප්‍රයිවට් ලිමිටඩ්	104,710.95	-	-	-	-	-
බී.ජේ.වීරසූරිය	635.00	-	-	-	-	-
කේ.ටී.ඩී.කේ.කාරියවසම්	9,200.00	-	-	-	-	-
	724,748.50	-	-	-	-	-

ණය හිමියන්, සැපයුම්කරුවන් සහ සේවාවන් රු.594,145.00

31.12.2016 දිනට ශේෂ පිරික්සුම

අංක.		හර	බැර
F/A/1	වායුසමීකරණ	6,098,919.45	-
F/A/2	ගොඩනැගිලි	34,782,089.90	-
F/A/3	පරිගණක සහ මුද්‍රණ යන්ත්‍ර	27,739,099.15	-
F/A/4	සන්නිවේදන උපකරණ	913,280.42	-
F/A/5	ලීබඩු සහ උපාංග	7,706,163.80	-
F/A/6	ගොඩනැගිලි වැඩිදියුණු කිරීම්	-	-
F/A/7	ඉඩම්	28,622,151.00	-
F/A/8	විද්‍යාගාර උපකරණ	345,600,110.96	-
F/A/9	පුස්තකාල පොත්	16,657,074.21	-
F/A/10	මෝටර් වාහන	29,623,000.00	-
F/A/11	යන්ත්‍ර මෙවලම් සහ ක්‍රියාකරවීම්	1,118,061.64	-
F/A/12	කාර්යාල සහ විවිධ උපකරණ	22,360,777.05	-
F/A/13	ශිතකරණ	2,721,626.03	-
F/A/14	ක්‍රීඩා උපකරණ	13,480.00	-
F/A/15	මෝටර් වාහන අලුත්වැඩියා	-	-
F/A/16	මුළුතැන්ගෙයි උපකරණ	-	-
F/A/17	පුහුණු වැඩසටහන්	949,197.40	-
F/A/18	පරිගණක මෘදුකාංග	408,160.00	-
O/F/A/1	සේවක අර්ධසාධක අරමුදල් ආයෝජනය	76,925,668.67	-
O/F/A/2	ස්ථාවර වත්කම් ඉවත්කිරීම	24,915,351.37	-
O/F/A/3	ඉඩමේ ආකෘතිය	37,500.00	-
O/F/A/4	ආපදා ණය ආයෝජනය	381,234.88	-
O/F/A/5	භූතාප සම්පත් අනුරූපණය (සිතියම්)	-	-
O/F/A/6	අළුතින් ඉදිවන ගොඩනැගිල්ලේ ප්‍රගතිය	156,054,032.38	-
O/F/A/7	බිම් සකස්කිරීම - වැඩකටයුතු වල ප්‍රගතිය	4,420,627.65	-
O/F/A/8	සංයුක්ත මෘදුකාංගය - සරස- – වැඩකටයුතු වල ප්‍රගතිය	660,000.00	-
O/F/A/9	පර්යේෂණාගාර භාණ්ඩ ස්ථාපිතකිරීම - වැඩකටයුතු වල ප්‍රගතිය	9,300,912.00	-
O/F/A/10	යකඩ පොත් රාක්ක - වැඩකටයුතු වල ප්‍රගතිය	154,200.00	-
O/F/A/11	ගොඩනැගිලි සංවර්ධනය - වැඩකටයුතු වල ප්‍රගතිය	1,582,112.57	-
C/A/1	ගොඩනැගිලි නඩත්තු තොග	327,005.67	-
C/A/2	රසායන ද්‍රව්‍ය, වීදුරු භාණ්ඩ සහ රසායනාගාර උපකරණ තොග	1,129,628.93	-
C/A/3	නියෝජිත තොග ප්‍රකාශණ	17,405.84	-
C/A/4	ලිපි ද්‍රව්‍ය තොග	330,993.82	-
C/A/5	විවිධ තොග	408,941.07	-
C/A/6	ප්‍රකාශණ තොග	32,176.64	-
C/A/10	ලැබිය යුතු රක්ෂණ	-	-
C/A/11	සැපයීම් සහ වෙනත් අත්තිකාරම්	94,837.49	-
C/A/12	අත්තිකාරම් මත විදේශ ගෙවීම්	3,574,240.16	-
C/A/13	ණයවර ලිපි සීමා	44,772,771.60	-
C/A/14	උත්සව අත්තිකාරම්	-	-
C/A/15	විශේෂ අත්තිකාරම්	-	-
C/A/18	ආපසු ගෙවියයුතු තැන්පතු	518,600.00	-
C/A/19	කලින් කල ගෙවීම්	1,315,584.59	-
C/A/20	වෙනත් ලැබියයුතු ගිණුම්	110,947.22	-
C/A/21	ස්ථාවර තැන්පතු සදහා ලැබියයුතු පොලී	4,521,732.52	-
C/A/23	අබලි ද්‍රව්‍ය සදහා නැවත ගෙවියහැකි තැන්පතු	-	900.00
C/A/24	ගෙවියයුතු විශ්වවිද්‍යාල පීඨ ගාස්තු	-	34,000.00

C/A/26	සුනර් සයින්ටිෆික්	-	-
C/A/27	ඉදිකිරීම් සඳහා මූලික ගෙවීම්	-	-
C/A/36	හයිඩ්‍රොලික් ජැක්	-	-
C/A/38	ඊ.ඊ.බී - පොත් රාක්කය සඳහා අත්තිකාරම්	57,231.25	-
C/A/39	භූවිද්‍යා අංශයේ රාක්කය	-	-
C/A/40	උත්සව අත්තිකාරම් ආයෝජන ගිණුම්	300,000.00	-
C/A/41	අධ්‍යක්ෂක, ගොඩනැගිලි දෙපාර්තුමේන්තුව- අත්තිකාරම්	123,914.09	-

අංක.		හර	බැර
C/A/42	තරුණ විද්‍යාඥයින්ගේ සමුළුව	-	-
C/A/43	ගබඩා අංශයේ අලුත් රාක්කය	-	-
C/A/45	ඩී.එස්.කන්ස්ට්‍රක්ෂන්ස් ඇන්ඩ් එර්ත් මූවර්ස්	658,744.00	-
L/1	උපචිත වියදම්	-	1,930,476.63
L/2	ණය හිමියන්	-	724,748.50
L/3	වියදම් කළ ප්‍රාග්ධන අරමුදල්	-	483,834,835.10
L/4	වියදම් නොකළ ප්‍රාග්ධන අරමුදල්	-	46,620,746.90
L/5	ගෙවියයුතු සේවක අර්ධසාධක අරමුදල	-	-
L/6	ගෙවියයුතු භාරකාර අරමුදල්	-	-
L/8	මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ අර්ධසාධක අරමුදළ	-	85,806,896.30
L/10	ආයතනයේ අරමුදළ	90,128,571.64	-
L/12	පාරිතෝෂිත සඳහා වෙන්කිරීම්	-	20,844,045.00
L/13	ක්ෂය සඳහා වෙන්කිරීම්	-	220,460,091.61
L/14	ජනාධිපති අරමුදලින් කළ ප්‍රාග්ධන අතිරේක වියදම්	-	7,078,501.15
L/15	ගෙවියයුතු කුලී	-	-
L/16	විද්‍යාගාර උපකරණ - නැවතගෙවීම් 2016-එෆ්.පී/15/26	401,887.96	-
L/17	විද්‍යාගාර උපකරණ - නැවතගෙවීම් 2016-එෆ්.පී/10/74	378,468.86	-
L/19	වෙනත් ගෙවියයුතු ගිණුම්	-	-
L/20	ගෙවියහැකි රදවාගත් මුදල්-	-	262,979.83
L/21	විශ්‍රාමික සාමාජිකයන්ගේ අරමුදල් ගිණුම	-	3,949,781.93
L/22	ප්‍රාග්ධන වියදම් විශේෂිත අරමුදල් සහ පරිත්‍යාග	-	6,242,702.66
L/23	පාසල් විද්‍යා වැඩසටහන	-	204,799.98
L/24	පාසල් විද්‍යා වැඩසටහන - ඉංජිනේරු	-	2,410.00
L/25	ගොඩනැගිලි කොන්ත්‍රාත්කරුවන්	-	-
L/26	උත්සව අත්තිකාරම්	-	300,000.00
L/28	ආපදා ණය අරමුදළ	-	381,234.88
L/36	විශේෂිත පර්යේෂණ ප්‍රදාන අරමුදල	-	2,495,837.49
L/42	බී.ඊ.එස් ප්‍රදාන	-	29,539.72
L/45	දේශීය ආදායම් දෙපාර්තුමේන්තුව	-	-
L/55	බයෝ ඇසේ	-	-
L/56	විද්‍යා සගරා	-	-
L/65	විදු කිරණ	-	182,561.03
L/66	වාර්ශික පර්යේෂණ සමුළුව	-	471,255.60
L/70	සෝලාර් ඒසියා	-	164,346.95
L/72	අන්තර්ජාතික සම්මන්ත්‍රණය - ස්භාවික නිශ්පාදන	-	247,514.20
L/73	සිඩ්නි විශ්වවිද්‍යාලය	-	-
L/78	එච්.ඊ.ටී.සී ව්‍යාපෘතිය	-	113,048.48
L/82	අයි.එෆ්.එස්.ස්වීඩන්	-	466,739.58
L/83	රයිසෝහිම්	-	240,643.90
L/84	ආර්.ජී/2012/ඒ.ජී/01	-	-
L/86	පී.වී. වර්ක් ශොප්	-	-
L/92	ආර්.ජී/2012/ඒ.ජී/03	-	-
L/93	ආර්.ජී/201/බී.එස්/04	-	-

L/94	ජල තත්ව	-	-
L/95	ටෝකියෝ සිමෙන්ති කම්පැණි	-	-
L/96	ප්‍රත්‍යාගණන සංචිත	-	131,630,743.37
L/97	එම්.ටී.ආර්.දැයට කිරුළ	-	-
L/99	සාම්පල් විශ්ලේෂණය - පිටත ප්‍රදානයන්	-	431,600.58
L/100	එන්.එස්.එෆ්/ඊ.එස්.ඒ/01/2012	-	105,181.80
L/102	ස්පෙක්ට්‍රා ඉන්ඩස්ට්‍රීස්	-	-
L/104	එම්.ටී.ආර් (ඉන්දියා)	-	779,373.43
L/107	එන්.එස්.එෆ්. විදු නැණ දසුන	-	-
L/110	ශ්‍රී ලංකා සභාපතිවරුන්ගේ සංගමය	-	-
L/111	නියැදි විශ්ලේශණය - මහාචාර්ය බණ්ඩාර	-	-
L/115	ආර්.ජී/2014/ඊබී/03	-	840,317.13
L/116	ජෛව පටල	-	8,521.83
L/117	එන්.ඩබ්.අයි.බී.එම්.එන්.එස්	-	175,363.26
L/118	දඹුල්ල ආර්බරේටම් පැල තවාන	-	10,564.13

අංක.		හර	බැර
L/120	එන්.එස්.එෆ්/ආර්.ජී/2014/බීඑස්/02	-	668,683.56
L/122	අග්නිදිග විශ්වවිද්‍යාලය	-	300,839.38
L/124	ආර්.ජී/2015/ඊබී/04 ආචාර්ය බෙන්ජමින්	-	462,411.49
L/125	ක්ලූසියා රෝසියා	-	131,311.07
L/126	ආර්.ජී/2015/ඊක්යු/04	-	-
L/127	පැන්සියම්	-	83,766.72
L/128	වෙන්කිරීමේ තාක්ෂණයන් පිළිබද ජාතික වැඩමුළුව	-	242,778.71
L/129	සී.කේ.ඩී.යු මිනිවර්ක්ශොප්	-	-
L/130	තාක්ෂණික වැඩසටහන 2016	-	299,127.07
L/131	පොපම් ආර්බරේටම් ව්‍යාපෘතිය	-	65,477.80
L/132	ඩේවිඩ් පීරිස් මෝටර් කම්පැණි සදහා භූ භෞතික	-	61,718.72
L/133	ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය	-	68,094.80
L/134	ආර්.ජී/එස්.සී.එච්/2016/03	-	1,191,442.57
I/1	විදේශ මුදල් හුවමාරු මගින් ආදායම	-	320,319.29
I/2	රාජ්‍ය ප්‍රධාන පුනරාවර්ථන	-	181,000,000.00
I/3	රාජ්‍ය ප්‍රධාන ප්‍රාග්ධන - වියදම්කළ රු.44,935,756.19 වියදම් නොකළ රු. 85,975,718.31	-	-
I/4	නවාතැන් පහසුකම් ලබාදීමෙන් ලද ආදායම	-	700,005.14
I/5	ශ්‍රවණාගාරය කුලියට දීමෙන් ලද ආදායම	-	-
I/6	පොළී ලැබීම්	-	362,951.53
I/7	පොත් විකිනීම්	-	1,111.60
I/8	විවිධ ආදායම්	-	319,062.14
I/9	ඉවතලන ද්‍රව්‍ය	-	-
I/10	ප්‍රධාන	-	-
I/11	හානි සදහා අතිරේක අයකිරීම්	-	15,102.00
I/13	ඉවතලන ස්ථාවර වත්කම්	-	3,160.63
I/16	දේශීය සහ විදේශීය ප්‍රධාන අරමුදල ආදායම	-	12,090,329.10
I/17	එන්.ආර්.සී. පාරිතෝශික දීමනා - එම්.සී.රාජපක්ෂ මිය	-	72,427.50
E/1	දැන්වීම්	1,848,848.50	-
E/2	විගණන ගාස්තු	200,000.00	-
E/3	ශ්‍රවණාගාර සහ කාමර නඩත්තු වියදම්	84,160.37	-
E/4	ගොඩනැගිලි රක්ෂණය	386,707.08	-
E/5	බැංකු ගාස්තු	52,638.07	-

E/6	සන්නිවේදන	1,332,301.57	-
E/7	භාණ්ඩ නිදහස් කිරීම	85,196.32	-
E/8	ආරක්ෂක බද්ද සහ ජී.එස්.ටී	1,888,228.00	-
E/9	දඹුල්ල ආර්බොරේටම්	180,000.00	-
E/10	විදුලිය	6,878,876.60	-
E/11	ඉන්ධන	2,461,155.85	-
E/12	සාමාන්‍ය නඩත්තු - සනීපාරක්ෂක සේවය	1,773,720.00	-
E/14	සාමාන්‍ය නඩත්තු - භෝජනාගාර සේවා	300,000.00	-
E/15	පාරිතෝෂික	1,897,957.50	-
E/16	මෝටර් වාහන නඩත්තුව	2,403,688.58	-
E/17	මෝටර් වාහන රක්ෂණය	568,305.42	-
E/18	මෝටර් වාහන ආදායම් බලපත්‍ර	77,895.00	-
E/19	ගොඩනැගිලි නඩත්තු	826,559.03	-
E/20	උපකරණ නඩත්තු	5,306,723.71	-
E/21	අතිකාල	1,171,171.79	-
E/22	තැපැල් ගාස්තු	132,930.00	-
E/23	පූර්ව වර්ෂ ගැලපීම්	588,758.34	-
E/24	පර්යේෂණ මණ්ඩල රැස්වීම් දීමනා	49,174.96	-
E/25	ආරක්ෂක සේවා	2,212,985.86	-
E/26	කාර්ය මණ්ඩල ප්‍රවාහන	1,239,759.92	-
E/27	වාර්ශික පර්යේෂණ සමුළුව	385,821.00	-
E/28	කළින් කලට දායක වන සාමාජික මුදල් සහ ප්‍රකාශණ	357,643.21	-
E/29	සාමාජික ගාස්තු	814,805.47	-
E/30	සේවක රක්ෂණය	691,286.31	-
E/31	ගමනාගමන සහ යැපීම් දීමනා	289,054.25	-

අංක.		හර	බැර
E/32	සුභසාධක	2,118,390.46	-
E/33	ජලය	2,423,537.15	-
E/34	වැටුප්	102,280,765.34	-
E/35	ඊ.පී.එෆ් 15%	13,696,674.88	-
E/36	ඊ.ටී.එෆ් 3%	2,739,334.98	-
E/37	භාවිතාකල ළිපිද්‍රව්‍ය	445,436.27	-
E/38	පාවිච්චි කළ රසායන ද්‍රව්‍ය වීදුරු භාණ්ඩ සහ රසායනාගාර භාණ්ඩ	5,299,883.76	-
E/39	පාරිභෝජන භාණ්ඩ	7,327,461.96	-
E/40	මුද්‍රණ	159,233.50	-
E/41	නිතීඥ ගාස්තු	168,000.00	-
E/43	සත්කාර දීමනා	6,000.00	-
E/45	ක්ෂයවීම්	47,559,559.48	-
E/47	තාවකාලික දීමනා	2,823,951.35	-
E/49	විවිධ වියදම්	1,069,549.65	-
E/50	අන්තර්ජාල	3,054,759.65	-
E/53	දේශිය සහ විදේශීය ආධාර ගෙවීම්	12,090,329.10	-
E/54	නොමිලේ නිකුත් කරන ප්‍රකාශණ	116,955.00	-
E/55	වැඩමුළුව - ජෛවපටල ජෛවපොහොර වල කාර්යභාරය	15,606.00	-
E/56	ගමනාගමන- විදේශීය	966,620.75	-
E/57	කාමර ගාස්තු	370,940.00	-
E/58	2013 වර්ෂයේ ඉවත්කළ ගාස්තු	-	-
E/59	මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ විද්‍යා සතිය	-	-
E/60	දේශීය ගියාපදිංචි ගාස්තු	116,000.00	-
E/61	මෝටර් රථ මාරුකිරීමේ දී ලද පාඩුව	928,438.36	-

O/C/B/1	ජාතික ඉතිරිකිරීමේ බැංකුව ගි.අ. 1-0015-01-02989	4,449,216.44	-
O/C/B/2	පර්යේෂණ අරමුදළ ජා.ඉ.බැ 1-0015-01-03152	70,106.00	-
O/C/B/3	සුළු මුදල් පාළන ගිණුම්	-	-
O/C/B/4	සුළු මුදල් අග්‍රිමය - අධ්‍යක්ෂකතුමාගේ කාර්යාලය	8,500.00	-
O/C/B/5	මුද්දර අග්‍රිම – ගිණුම්	-	-
O/C/B/6	අර්ධසාධක අරමුදල් ජංගම ගිණුම ලංකා බැංකුව 32794	3,850,669.91	-
O/C/B/8	කොළඹ කාර්යාලය ජා.ඉ.බැ. 1-0015-10-91808	381,234.88	-
O/C/B/11	සේවක ආපදා ණය ලැබීම් ගිණුම	4,317,002.00	-
	ලංකා බැංකුව 32779	134,492,248.44	-
	ලංකා බැංකුව 32795	13,356,179.97	-
	අත්පිට මුදල්	-	-
	එෆ්.සි.සී.ඒ/යූ.එස්.ඩී/01	8,394,550.90	-
		1,360,532,002.77	**1,360,532,002.77**

මගේ අංකය / எனது இல. / My No. } සීඑල්පී/කේඩී/ජේ/එන්අයිඑජ්එස්/2017/07

මබේ අංකය / உமது இல. / Your No. }

දිනය / திகதி / Date } 2017 සැප්තැම්බර් 30 දින

අධ්‍යක්ෂ,

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය.

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ 2016 දෙසැම්බර් 31 දිනෙන් අවසන් වර්ෂය සඳහා වූ මූල්‍ය ප්‍රකාශන පිළිබඳව 1971 අංක 38 දරන මුදල් පනතේ 14(2)(සී) වගන්තිය ප්‍රකාර විගණකාධිපති වාර්තාව

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ 2016 දෙසැම්බර් 31 දිනට මූල්‍ය තත්ත්ව ප්‍රකාශනය සහ එදිනෙන් අවසන් වර්ෂය සඳහා වූ මූල්‍ය කාර්යසාධන ප්‍රකාශනය, ශුද්ධ වත්කම් වෙනස්වීමේ ප්‍රකාශනය සහ මුදල් ප්‍රවාහ ප්‍රකාශනය හා වැදගත් ගිණුම්කරණ ප්‍රතිපත්ති සහ අනෙකුත් පැහැදිලි කිරීමේ තොරතුරුවල සාරාංශයකින් සමන්විත 2016 දෙසැම්බර් 31 දිනෙන් අවසන් වර්ෂය සඳහා වූ මූල්‍ය ප්‍රකාශන 1971 අංක 38 දරන මුදල් පනතේ 13(1) වගන්තිය සහ 1981 අංක 55 දරන ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතන පනතේ 36(4) වගන්තිය සමඟ සංයෝජිතව කියවිය යුතු ශ්‍රී ලංකා ප්‍රජාතාන්ත්‍රික සමාජවාදී ජනරජයේ ආණ්ඩුක්‍රම ව්‍යවස්ථාවේ 154(1) ව්‍යවස්ථාවේ ඇතුළත් විධිවිධාන ප්‍රකාර මාගේ විධානය යටතේ විගණනය කරන ලදී. මුදල් පනතේ 14(2)(සී) වගන්තිය ප්‍රකාර, ආයතනයේ වාර්ෂික වාර්තාව සමඟ ප්‍රකාශයට පත් කළ යුතුයැයි මං අදහස් කරන මාගේ අදහස් දැක්වීම් හා නිරීක්ෂණයන් මෙම වාර්තාවේ දැක්වේ. මුදල් පනතේ 13(7)(ඒ) වගන්තිය ප්‍රකාර විස්තරාත්මක වාර්තාවක් ආයතනයේ අධ්‍යක්ෂ වෙත 2017 ජූනි 16 දින නිකුත් කරන ලදී.

1.2 මූල්‍ය ප්‍රකාශන සම්බන්ධයෙන් කළමනාකරණයේ වගකීම

මෙම මූල්‍ය ප්‍රකාශන ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිතිවලට අනුකූලව පිළියෙල කිරීම හා සාධාරණ ලෙස ඉදිරිපත් කිරීම සහ වංචා හෝ වැරදි හේතුවෙන් ඇති විය හැකි ප්‍රමාණාත්මක සාවද්‍ය ප්‍රකාශනයන්ගෙන් තොරවූ මූල්‍ය ප්‍රකාශන පිළියෙල කිරීමට හැකි වනු පිණිස අවශ්‍යවන අභ්‍යන්තර පාලනය තීරණය කිරීම කළමනාකරණයේ වගකීම වේ.

1.3 විගණකගේ වගකීම

මාගේ විගණනය මත පදනම්ව මෙම මූල්‍ය ප්‍රකාශන පිළිබඳව මතයක් ප්‍රකාශ කිරීම මාගේ වගකීම වේ. මා විසින් උත්තරීතර විගණන ආයතනයන්ගේ ජාත්‍යන්තර විගණන ප්‍රමිතිවලට (ISSAI 1000-1810) අනුරූප ශ්‍රී ලංකා විගණන ප්‍රමිතිවලට අනුකූලව මාගේ විගණනය සිදු කරන ලදී. ආචාර ධර්මවල අවශ්‍යතාවන්ට මම අනුකූලවන බවට සහ මූල්‍ය ප්‍රකාශන ප්‍රමාණාත්මක සාවද්‍ය ප්‍රකාශනයන්ගෙන් තොරවන්නේද යන්න පිළිබඳ සාධාරණ තහවුරුවක් ලබා ගැනීම පිණිස විගණනය සැලසුම්කර ක්‍රියාත්මක කරන බවට මෙම ප්‍රමිති අපේක්ෂා කරයි.

මූල්‍ය ප්‍රකාශනවල දැක්වෙන අගයන් සහ හෙළිදරව් කිරීම්වලට අදාළවන විගණන සාක්ෂි ලබා ගැනීම පිණිස පරිපාටි ක්‍රියාත්මක කිරීම විගණනයට ඇතුළත් වේ. තෝරාගත් පරිපාටීන්,වංචා හෝ වැරදි හේතුවෙන් මූල්‍ය ප්‍රකාශනවල ඇති විය හැකි ප්‍රමාණාත්මක සාවද්‍ය ප්‍රකාශයන්ගෙන් අවදානම් තක්සේරු කිරීම්ද ඇතුළත් විගණකගේ විනිශ්චය මත පදනම් වේ. එම අවදානම් තක්සේරු කිරීම්වලදී, අවස්ථාවෝචිතව උචිත විගණන පරිපාටි සැලසුම් කිරීම පිණිස ආයතනයේ මූල්‍ය ප්‍රකාශන පිළියෙල කිරීමට සහ සාධාරණ ලෙස ඉදිරිපත් කිරීමට අදාල වන්නාවූ අභ්‍යන්තර පාලනය විගණක සැලකිල්ලට ගන්නා නමුත් ආයතනයේ අභ්‍යන්තර පාලනයේ සඵලදායීත්වය පිළිබඳව මතයක් ප්‍රකාශ කිරීමට අදහස් නොකරයි. කළමණාකරණය විසින් අනුගමනය කරන ලද ගිණුම්කරණ ප්‍රතිපත්තිවල උචිතභාවය හා යොදා ගන්නා ලද ගිණුම්කරණ ඇස්තමේන්තුවල සාධාරණත්වය ඇගැයීම මෙන්ම මූල්‍ය ප්‍රකාශනවල සමස්ත ඉදිරිපත් කිරීම පිළිබඳ ඇගැයීමද විගණනයට ඇතුළත් වේ. විගණනයේ විෂය පථය හා ප්‍රමාණය තීරණය කිරීම සඳහා 1971 අංක 38 දරන මුදල් පනතේ 13 වගන්තියේ (3) සහ (4) උපවගන්තිවලින් විගණකාධිපති වෙත අභිමතානුසාරී බලතල පැවරේ.

මාගේ විගණන මතය සඳහා පදනමක් සැපයීම උදෙසා මා විසින් ලබාගෙන ඇති විගණන සාක්ෂි ප්‍රමාණවත් සහ උචිත බව මාගේ විශ්වාසයයි.

1.4 තත්ත්වාගණනය කළ මතය සඳහා පදනම

මෙම වාර්තාවේ 2.2 ඡේදයේ දක්වා ඇති කරුණු මත පදනම්ව මාගේ මතය තත්ත්වාගණනය කරනු ලැබේ.

2. මූල්‍ය ප්‍රකාශන

2.1 තත්ත්වාගණනය කළ මතය

මෙම වාර්තාවේ 2.2 ඡේදයේ දක්වා ඇති කරුණුවලින් වන බලපෑම හැර, මූල්‍ය ප්‍රකාශනවලින් 2016 දෙසැම්බර් 31 දිනට ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ මූල්‍ය තත්ත්වය සහ එදිනෙන් අවසන් වර්ෂය සඳහා එහි මූල්‍ය ක්‍රියාකාරීත්වය හා මුදල් ප්‍රවාහ ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිතිවලට අනුකූලව සත්‍ය හා සාධාරණ තත්ත්වයක් පිළිබිඹු කරන බව මා දරන්නා වූ මතය වේ.

2.2 මූල්‍ය ප්‍රකාශන පිළිබඳ අදහස් දැක්වීම

2.2.1 ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිති

ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිත 07 ප්‍රකාරව ජංගම නොවන වත්කම් සඳහා ඵලදායී ජීවිත කාලය වාර්ෂිකව සමාලෝචනය නොකිරීම හේතුවෙන් පිරිවැය රු. 79,737,220 ක් වූ ස්ථාවර වත්කම් අයිතම 15 ක් සම්පූර්ණයෙන් ක්ෂය කර ඇතත් තවදුරටත් ප්‍රයෝජනයට ගනිමින් පැවතුණි. ඒ අනුව වූ ඇස්තමේන්තුගත දෝෂය ප්‍රමිති 03 ප්‍රකාරව ප්‍රතිශෝධනය කිරීමට කටයුතු කර නොතිබුණි.

2.2.2 ගිණුම්කරණ අඩුපාඩු

පහත සඳහන් නිරීක්ෂණ කරනු ලැබේ.

(අ) සමාලෝචිත වර්ෂයේ දෙසැම්බර් 31 දිනට රු. 4,148,299 ක් වූ ලැබිය යුතු ස්ථාවර තැන්පතු පොලිය රු. 4,521,733 ක් ලෙස මූල්‍ය තත්ත්ව ප්‍රකාශනයේ හා මූල්‍ය කාර්යසාධන ප්‍රකාශනයේ දක්වා තිබුණි.

(ආ) සමාලෝචිත වර්ෂයේ මැයි 05 දින රු.1.200.000 ක් වැයකර මිලදීගෙන තිබුණු රසායනාගාර උපකරණයක් සඳහා භාවිතා කරන උපාංග, යන්ත්‍ර හා උපකරණ යටතේ ප්‍රාග්ධනිත කළ යුතු වුවද සමාලෝචිත වර්ෂයේදී අයභාර වියදම් ලෙස ගිණුම්ගත කර තිබුණි.

2.2.3 විගණනය සඳහා සාක්ෂි නොවීම

සමාලෝචිත වර්ෂයේ එකතුව රු. 549,279,345 ක් වූ ගිණුම් විෂයන් 02 ක් සම්බන්ධයෙන් ඒවා ඉදිරියෙන් දක්වා ඇති සාක්ෂි විගණනයට ඉදිරිපත් නොකෙරුණි.

	විෂයය	වටිනාකම	ඉදිරිපත් නොකළ සාක්ෂි
		රු.	
(අ)	ස්ථාවර වත්කම්	524,363,994	ස්ථාවර වත්කම් ලේඛනය
(ආ)	ජංගම වත්කම් යටතේ දක්වා ඇති රසායනාගාර උපකරණ මෙවලම් හා ලී බඩු	24,915,351	පැවැත්ම තහවුරු කිරීමේ සාක්ෂි
		549,279,345	

2.3 නීති රීති, රෙගුලාසි හා කළමනාකරණ තීරණවලට අනුකූල නොවීම

පහත සඳහන් අනුකූල නොවීම් නිරීක්ෂණය විය.

නීති රීති, රෙගුලාසි යනාදියට යොමුව	අනුකූල නොවීම
(අ) ශ්‍රී ලංකා ප්‍රජාතාන්ත්‍රික සමාජවාදී ජනරජයේ මුදල් රෙගුලාසි සංග්‍රහය	
(i) මුදල් රෙගුලාසි 103	* සමීක්ෂණ මණ්ඩලය විසින් අස්ථාන ගත වී ඇති ලෙසට (Untraceable) හඳුනා ගෙන ඇති වටිනාකම රු. 4,772,606 ක් වූ අයිතම 143 ක් සම්බන්ධයෙන් මුදල් රෙගුලාසි ප්‍රකාරව කටයුතු කර නොතිබුණි.

* 2016 වර්ෂයේ භාණ්ඩ සමීක්ෂණයේ දී ඌනතා ලෙස හඳුනාගත් පොත් 809 ක් සම්බන්ධයෙන් මුදල් රෙගුලාසි ප්‍රකාරව කටයුතු කර නොතිබුණි.

(ii)	මුදල් රෙගුලාසි 135	සමාලෝචිත වර්ෂයේදී ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය විසින් රු.358,285,716 ක වියදමක් සිදු කර තිබුණත්, මුදල් රෙගුලාසි ප්‍රකාරව මූල්‍ය බලතල පවරා නොතිබුණි.
(iii)	මුදල් රෙගුලාසි 137	වටිනාකම රු.12,881,992 ක් වූ ගෙවීම් වවුචර් 02 ක් අනුමත කිරීමකින් තොරව ගෙවීම් කර තිබුණි.
(iv)	මුදල් රෙගුලාසි 139	සමාලෝචිත වර්ෂයේ වටිනාකම රු.429,652 ක් වූ ගෙවීම් වවුචර් 05 ක් නියෝජ්‍ය ගණකාධිකාරිවරියගේ සහතිකය නොමැතිව ගෙවීමට කටයුතු කර තිබුණි.
(v)	මුදල් රෙගුලාසි 225	සාමාන්‍ය ගෙවීම සඳහා පොදු 35 ආකෘති පත්‍රය නිවැරදි ලෙසත්, සම්පූර්ණ ලෙසත් පුරවා පිළියෙල කළ යුතු අතර සාමාන්‍ය ගෙවීම් වවුචර් ආකෘති පත්‍රයෙහි නිර්දේශය හා අනුමැතිය අදාළ නිලධාරින්ගේ අත්සන හා රබර් මුද්‍රාව යොදා තහවුරු කළ යුතු වුවත්, සමාලෝචිත වර්ෂයේ ගෙවීම් කර තිබූ වවුචර් 2715 ක් සඳහා ඉහත පරිදි කටයුතු කර නොතිබුණි.

(vi)	මුදල් රෙගුලාසි 371(2)	සුළු මුදල් අග්‍රිමයෙන් එකවර රු.5,000 කට වඩා නොගෙවිය යුතු වුවත්, ඊට පටහැනිව අවස්ථා 04 කදී රු.7,500 හා රු. 12,000 අතර පරාසයක් තුළ ගෙවීම් කර තිබුණි.
(ආ)	1958 අංක 15 දරන සේවක අර්ථසාධක පනත හා 2001 අගෝස්තු 24 දිනැති අංක ප්‍ර/ආයතන/11 දරන කම්කරු කොමසාරිස්ගේ ලිපිය	සේවක අර්ථසාධක අරමුදලට හා සේවා නියුක්තිකයින්ගේ භාර අරමුදල් දායකත්වයට අධ්‍යයන දීමනා අදාළ කර නොගත යුතු වුවත්, ඊට පටහැනිව අධ්‍යයන දීමනාව පදනම් කර ගැනීම හේතුවෙන් ආයතනයේ දායකත්වය ලෙස රු.3,011,258 ක් වැඩිපුර ගෙවීම් කර තිබුණි.
(ඇ)	2009 නොවැම්බර් 13 දිනැති අංක 438 දරන රාජ්‍ය මුදල් චක්‍රලේඛය	රු. 7,977,978 ක් වටිනාකමැති භාණ්ඩ අවිධිමත් ලෙස භාවිතයෙන් ඉවත් කර, අනාරක්ෂිතව ආයතන පරිශ්‍රයේ ගොඩගසා තිබුණි.

3. මූල්‍ය සමාලෝචනය

3.1 මූල්‍ය ප්‍රතිඵල

ඉදිරිපත් කරන ලද මූල්‍ය ප්‍රකාශන අනුව, 2016 දෙසැම්බර් 31 දිනෙන් අවසන් වර්ෂය සඳහා මූල්‍ය ප්‍රතිඵලය රු. 44,817,129 ක ඌනතාවයක් වූ අතර, ඊට අනුරූපීව ඉකුත් වර්ෂයේ ඌනතාවය රු. 50,269,507 ක් විය. ඉකුත් වර්ෂයට සාපේක්ෂව සමාලෝචිත වර්ෂයේ මූල්‍ය ප්‍රතිඵලයෙහි රු.5,452,378 ක වර්ධනයක් පෙන්නුම් කෙරුණි. ඒ අනුව ඉකුත් වර්ෂයට සාපේක්ෂව සේවක පාරිශ්‍රමික රු.9,220,529 කින් වැඩි වී තිබුණ ද පුනරාවර්තන ප්‍රදාන රු.27,000,000 කින් වැඩිවීම ඉහත වර්ධනය සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් හේතු වී තිබුණි.

සමාලෝචිත වර්ෂය සහ ඉකුත් වර්ෂ 04 ක මූල්‍ය ප්‍රතිඵල විග්‍රහ කිරීමේදී 2012 වර්ෂයේ සිට 2016 වර්ෂය දක්වාම ඌනතාවයක් ඇති වී තිබූ නමුත්, සේවක පාරිශ්‍රමික සහ ජංගම නොවන වත්කම් සඳහා වූ ක්ෂයවීම් සැලකීමෙන් පසු 2012 වර්ෂයේ රු. 72,927,520 ක් වූ ආයතනයේ දායකය 2016 වර්ෂයේදී රු. 125,454,329 ක් වී තිබුණි.

4. මෙහෙයුම් සමාලෝචනය

4.1 කාර්යසාධනය

1981 අංක 55 දරන ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතන පනත අනුව ආයතනයේ අරමුණු පහත දැක්වේ.

- ගණිතය, භෞතික හා රසායන විද්‍යාවන්, ජීව විද්‍යාවන්, සමාජ විද්‍යාවන් සහ දර්ශනය යන විෂයයන් පුළුල්ම අර්ථයෙන් ගෙන, එම විෂයයන් කෙරෙහි විශේෂ අවධානයක් ඇතිව සාමාන්‍ය වශයෙන් මූලික අධ්‍යයන පිළිබඳව පර්යේෂණ සහ මුල් විමර්ශන ආරම්භ කිරීම, වැඩිදියුණු කිරීම සහ පැවැත්ම.

- ආයතනයේ ශාස්ත්‍රීය වැඩකටයුතු ඉදිරියට ගෙනයාම පිළිබඳ සහ විද්‍යා දැනුම ව්‍යාප්ත කරනු පිණිස දේශන, රැස්වීම්, සම්මන්ත්‍රණ සහ සාකච්ඡා, සමුළු සංවිධානය කිරීම.

- ශ්‍රී ලංකාව ඇතුළත සහ විදේශවල නිර්මාණාත්මක කාර්යයන්හි නිරතව සිටින විද්‍යාඥයින්ට දේශන පැවැත්වීමට සහ ආයතනයේ පර්යේෂණ කටයුතුවලට සහභාගීවීමට ඇරයුම් කිරීම.

- ජාතික යහපත ආරක්ෂා කිරීමට සහ වර්ධනය කිරීමට වගබලා ගන්නා අතරම වෙනත් රටවල විද්‍යා කටයුතුවල නියුක්ත තැනැත්තන් සහ විද්‍යා ආයතන සමඟ සබඳතා ඇතිකර ගැනීම සහ පවත්වා ගෙන යාමද ආයතනයේ අරමුණු සහ පරමාර්ථවලට අදාළ කරුණු සම්බන්ධයෙන් අන්තර්ජාතික සහයෝගිතාව ඇති කිරීම.

- ආයතනයේ අරමුණු හා පරමාර්ථ මුදුන්පත් කිරීම සඳහා අවශ්‍යවන වෙනත් ක්‍රියා හා දේ කිරීම.

පහත සඳහන් නිරීක්ෂණ කරනු ලැබේ.

(අ) සමාලෝචිත වර්ෂය වන විට ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය පිහිටුවා වර්ෂ 30 ක පමණ කාලයක් ගත වී ඇති අතර, ආයතනය විසින් ලබාගෙන ඇති පේටන්ට් බලපත්‍ර ගණන 11 ක් විය. නමුත් ශ්‍රී ලංකාව තුළ ආර්ථිකමය හා වාණිජ කටයුතු සඳහා භාවිත කර තිබුණේ ඉන් එක් බලපත්‍රයක් පමණි.

(ආ) 1987 සහ 1988 වර්ෂවලදී Super Phosphate, Ammonium Phosphate පොහොර නිෂ්පාදනය සඳහා පිළිවෙලින් අංක 9772 සහ 9873 දරන පේටන්ට් බලපත්‍ර ලබාගෙන ඇතත්, 2017 වර්ෂය වන විටත් ඒවා ප්‍රායෝගිකව ක්‍රියාත්මක කර නොමැති අතර, ශ්‍රී ලංකාව එකී පොහොර ආනයනය කිරීම සඳහා විශාල විදේශ විනිමයක් වැය කරන බව නිරීක්ෂණය කෙරේ.

4.2 මෙහෙයුම් ක්‍රියාකාරකම්

2013 හා 2015 වර්ෂයන්හි විදේශ ආයතනයකින් පුස්තකාල පොත්, රසායන ද්‍රව්‍ය සහ වෙනත් උපකරණ මිලදී ගැනීම සඳහා එකතුව රු.100,591 ක්වූ අත්තිකාරම් මුදලක් අවස්ථා 02 කදී ලබා දී වර්ෂයකට අධික කාලයක් ගත වී ඇතත්, එම උපකරණ හෝ පොත් ගෙන්වා ගැනීමට කටයුතු කර නොතිබුණි.

4.3 මතභේදයට තුඩුදෙන ගනුදෙනු

පහත සඳහන් නිරීක්ෂණ කරනු ලැබේ.

(අ) විධිමත් පරිදි පවරා නොගත් මහවැලි අධිකාරියට අයත් ආයතනයේ නිලධාරීන් විසින් භාවිතා කරන නිල නිවාස සඳහා ගෙවිය යුතු නිවාස කුලී රු. 160,570 ක මුදල පදිංචි නිලධාරීන්ගෙන් අයකර, අදාළ ආයතනයට ගෙවිය යුතු වුවද රු.101,000 ක් සමාලෝචිත වර්ෂයේදී ආයතනයේ අරමුදලින් ගෙවීම් කර තිබුණි.

(ආ) පෞද්ගලික ආයතනයක් විසින් පිවිසුම් මාර්ගයෙහි ඉදිකිරීම් කටයුතු සඳහා බිම සකස් කිරීමේදී ටෙලිකොම් සමාගමේ කේබලයකට හානි සිදුකිරීම හේතුවෙන් ටෙලිකොම් සමාගම විසින් ඇස්තමේන්තු කළ අලාභය වූ රු.658,744 ක් කොන්ත්‍රාත්කරුගෙන් අයකළ යුතු වුවද එය මූලික අධ්‍යයන ආයතනය විසින් ගෙවා තිබුණි.

4.4 අරමුදල් ඌන උපයෝජනය

සමාලෝචිත වර්ෂය තුළ රාජ්‍ය ප්‍රාග්ධන ප්‍රදාන ලෙස ලැබුණු රු. 144,999,579 ක මුදලින් රු.85,975,718 ක ශේෂයක් හා ඉකුත් වර්ෂවලදී ලැබී තිබූ ප්‍රදානවලින් රු.45,253,912 ක් අදාළ අරමුණු සඳහා යෙදවීමකින් තොරව වියදම් නොකළ රාජ්‍ය ප්‍රදාන යටතේ දක්වා තිබුණි.

4.5 නිෂ්ක්‍රීය හා ඌන උපයෝජිත වත්කම්

2015 පෙබරවාරි 16 දින රු. 1,200,000 කට ප්‍රත්‍යාගණනය කළ කැබ් රථයක් 2016 ජනවාරි 21 දින සිට විගණිත දිනය දක්වාම භාවිතයෙන් ඉවත් කර ආයතන පරිශ්‍රයේ නවතා තිබුණි.

4.6 ප්‍රසම්පාදන සහ කොන්ත්‍රාත් ක්‍රියාවලිය

පහත සඳහන් නිරීක්ෂණයන් කරනු ලැබේ.

(අ) 2014 අංක 33 දරන ඉදිකිරීම් කර්මාන්ත සංවර්ධන පනතෙහි XI කොටසේ 55(ඊ) ජේදය පරිදි රාජ්‍ය හෝ අර්ධ රාජ්‍ය සියළුම ආයතන ඉදිකිරීම් කටයුතු සඳහා නිශ්චිතව හඳුන්වා දී ඇති ආකෘති භාවිතා කළ යුතු වුවත්, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය එකතුව රු.43,985,981 ක ඉදිකිරීම් කටයුතු සඳහා නිශ්චිත ගිවිසුම් ආකෘති භාවිතා නොකර අවිධිමත් ගිවිසුම්වලට එළඹ තිබීම නිසා අතහැර දැමූ ඉදිකිරීම් හා ප්‍රමාද වූ ඉදිකිරීම් ආදියට නීතිමය ක්‍රියාමාර්ග ගැනීමට හෝ දඩ මුදල් අයකර ගැනීමට නොහැකි වී තිබුණි.

(ආ) සමාලෝචිත වර්ෂයේ වැඩ ආරම්භ කර මාස 04 ක කාලයකින් අවසන් කළ යුතු කොන්ත්‍රාත් 06 ක් වෙනුවෙන් වැඩ ආරම්භ කිරීමේ අත්තිකාරම් වශයෙන් රු.13,855,793 ක් ගෙවා තිබුණි. වසරකට අධික කාලයක් ගතවී ඇතත් එම කොන්ත්‍රාත්වල වැඩ අවසන් කර නොතිබුණු අතර කොන්ත්‍රාත්තුවල කාලය දීර්ඝ කර ගැනීමටද කටයුතු කර නොතිබුණි. වැඩ ආරම්භ කිරීමේ අත්තිකාරම් සඳහා ඉදිරිපත් කර ඇති බැඳුම්කරවල

කාලය ඉක්ම ගොස් ඇති අතර තවදුරටත් පවතින වැඩ ආරම්භ කිරීමේ අත්තිකාරම් රු.13,855,793 ක මුදල අයකර ගැනීමට කටයුතු කර නොතිබුණි.

(ඈ) ප්‍රසම්පාදන මාර්ගෝපදේශ අත්පොතෙහි 7.9.2(ජේ) වගන්තිය පරිදි විශාල මිල පරතරයක් සහිත ලංසු ඉදිරිපත් වී ඇති විට එක් එක් වැඩ අයිතමය සඳහා අනෙකුත් ලංසුකරුවන්ගේ මිල ගණන් හා ඉංජිනේරු ඇස්තමේන්තුවේ මිල ගණන් සංසන්දනය කරමින් ඇගයීම සිදු කළ යුතුය. එහෙත් ඉංජිනේරු ඇස්තමේන්තු පිරිවැය රු. 5,472,685 ක් වූ ඉදිකිරීම් කොන්ත්‍රාත්තුව සඳහා ලංසු ඇගයීමේදී එක් එක් අයිතම ඇගයීමට ලක් නොකිරීම හේතුවෙන් මිල ප්‍රමාණ පත්‍රයේ අයිතම අංක 24 සඳහා අනෙක් ලංසුකරුගේ මිලට සියයට 6700 ක් හා ඉංජිනේරු ඇස්තමේන්තුවේ සඳහන් මිලට සියයට 90 ක් අඩුවෙන් මිල ඉදිරිපත් කිරීම නිසා සුදුසුකම් ලැබූ ලංසුකරු වෙත රු. 5,481,618 කට එම ඉදිකිරීම පවරා තිබුණි.

(ඇ) ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ නව ගොඩනැගිල්ල ඉදිකිරීමේ දී පර්යේෂණ විද්‍යාගාර සඳහා මුලදී සැලසුම් කළ පරිදි වැර ගැන්වීම් යොදා කොන්ක්‍රීට් මේස ඉදිකිරීමට වර්ග අඩි 420 ක් වෙනුවෙන් රු.4,620.420 ක් ගෙවා තිබුණත්, පසුව ඒවා පර්යේෂණ කටයුතු සඳහා ප්‍රමිතියට අනුකූල නොවන බව දක්වා කොන්ක්‍රීට් මේස කඩා ඉවත් කර ඒ වෙනුවට දැවමය (Wooden) මේස සෑදීම හේතුවෙන් ආයතනයට කොන්ක්‍රීට් මේස ඉදිකිරීමට වැයකළ රු.4.620,420 ක මුදල මූල්‍යමය පාඩුවක් වී තිබුණි.

(ඉ) ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ ඉදිරිපස මිදුලෙහි වර්ග මීටර් 675 ($675m^2$) භූමි ප්‍රදේශයේ කොන්ක්‍රීට් ගල් ඇතිරීම සඳහා සමාලෝචිත වර්ෂයේදී රු.814,925 ක් වියදම් දරා තිබුණි. එනමුත් විගණන අවස්ථාව වන විට එම ගල් අතුරා තිබූ ප්‍රදේශයේ බොහෝමයක් ස්ථාන ගිලා බැසීමට ලක් වී තිබූ අතර, එම ස්ථානවල ජලය රැදී තිබුණි. තවද එම ප්‍රදේශයේ එකතුවන ජලය ගලා යාම සඳහා විධිමත් පරිදි බිම් සැකසීමටද කටයුතු කර නොතිබුණි.

4.8 කාර්ය මණ්ඩල පරිපාලනය

2017 මාර්තු 09 දින වන විට පර්යේෂණ කාර්ය මණ්ඩලයේ නිලධාරීන් 20 දෙනකුගේ පුරප්පාඩු පැවතීම මත මෙම ආයතනයේ අරමුණු ප්‍රශස්ථ මට්ටමෙන් ලඟාකර ගැනීමට බාධාවක්ව පැවතුණි.

5. ගිණුම් කටයුතුභාවය සහ යහපාලනය

5.1 අයවැය ලේඛනමය පාලනය

සමාලෝචිත වර්ෂයේ අයවැයගත ආදායම හා වියදම, තත්‍ය ආදායම් හා වියදම් සමඟ සැසඳීමේදී අයිතම 14 ක සියයට 6 ක සිට සියයට 1684 ක විචලනයක් නිරීක්ෂණය වූයෙන් අයවැය ලේඛනය ඵලදායී පාලන කාරකයක් ලෙස යොදා ගෙන නොතිබුණි.

6. පද්ධති හා පාලනයන්

විගණනයේදී නිරීක්ෂණය වූ පද්ධති හා පාලන දුර්වලතා අවස්ථා කිහිපයකදී අධ්‍යක්ෂවරයාගේ අවධානයට යොමු කරන ලදී. පහත සඳහන් පාලන ක්ෂේත්‍රයන් කෙරෙහි විශේෂ අවධානය යොමු කළ යුතු වේ.

	පද්ධති හා පාලන ක්ෂේත්‍ර		නිරීක්ෂණ
(අ)	ගිණුම්කරණය	-	ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිති අනුගමනය නොකිරීම.
(ආ)	තොග පාලනය	(i)	සෙමින් චලනයවන තොග සහ නිශ්ක්‍රීය තොග සම්බන්ධයෙන් මුදල් රෙගුලාසි ප්‍රකාරව කටයුතු නොකිරීම.
		(ii)	රසායන ද්‍රව්‍ය සහ විද්‍යාගාර උපකරණ මිලදී ගැනීමේ කටයුතු සම්බන්ධයෙන් අභ්‍යන්තර පරීක්ෂාවන් ඇතිවන පරිදි වැඩ බෙදා දීමක් සිදුකර නොතිබීම.

(ඇ)	කොන්ත්‍රාත් කටයුතු	-	නීති, රීති හා රෙගුලාසි අනුගමනය නොකිරීම හා නිසි අධීක්ෂණයෙන් බැහැරව කටයුතු කිරීම.
(ඈ)	වාහන පාලනය	-	වාහන පාලනය සහ වාහන අලුත්වැඩියා කිරීම් සම්බන්ධ සියලු කටයුතු එක් නිලධාරියෙකු විසින් සිදුකිරීම හේතුවෙන් නිසි අභ්‍යන්තර පරීක්ෂාවක් ක්‍රියාත්මක නොවීම.
(ඉ)	සේවක මණ්ඩල කළමනාකරණය	-	අභ්‍යන්තර පරීක්ෂාවන් ඇතිවන පරිදි වැඩ බෙදා දීමක් සිදු කර නොතිබුණි.

එච්.එම්. ගාමිණී විජේසිංහ
විගණකාධිපති

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ 2016 දෙසැම්බර් 31 දිනෙන් අවසන් වර්ෂය සඳහා වූ මූල්‍ය ප්‍රකාශන පිළිබඳ 1971 අංක 38 දරන මුදල් පනතේ 14(2) (සී) වගන්තිය ප්‍රකාර විගණකාධිපති වාර්තාවේ දක්වා ඇති කරුණු පිළිබඳව පාලක මණ්ඩලයේ පැහැදිලි කිරීම

2.2.1 **<u>ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිති</u>**

අදාල වත්කම් අයිතම 15 ප්‍රත්‍යාගණනය සිදු කිරීම සඳහා පාලක මණ්ඩලයේ උපදෙස් පරිදී තක්සේරු දෙපාර්තමේන්තුව වෙත ලිඛිතව ඉල්ලීම් කර ඇත. අවසාන වතාවට 2016.07.20 දින ඉල්ලීමක් ඉදිරිපත් කර ඇත. තක්සේරු දෙපාර්තුමේන්තුව ප්‍රතිචාර නොදැක්වූ නිසා අමාත්‍යංශයෙන් නිලධාරියකු පත්කර ප්‍රත්‍යාගණනය සිදු කිරීම සඳහා පාලක මණ්ඩලය තීරණය කරන ලදි. ඒ පිළිබඳ කරුණු දක්වමින් 2017.02.06 දින අමාත්‍යංශය වෙත ලිපියක් ඉදිරිපත් කර ඇත.

මේ දක්වා අමාත්‍යංශයෙන් පිළිතුරක් නොලැබුණු බැවින් 2017.06.03 දින පැවති විගණන හා කළමණාකරණ කමිටුවේදි, විශ්ව විද්‍යාලයෙන් මේ පිළිබඳ දැනුම ඇති නිලධාරීන් දෙදෙනකු ඇතුලත් කර නිලධාරීන් පස් දෙනකුගෙන් සමන්විත කමිටුවක් පත් කොට අදල වත්කම් ප්‍රත්‍යාගණනය සිදු කිරීමට තීරණය කරන ලදි. ඒ අනුව අදල පියවරයන් මේ වන විට ගනිමින් පවතී.

2.2.2. **<u>ගිණුම්කරණ අඩුපාඩු</u>**

(ආ) රඳවා ගැනීමේ බදු ප්‍රතිපාදනය වූ රු.373,434 ඉදිරියේදී ගිණුම් වල වෙනම පෙන්වීමට සටහන් තබා ගන්නා ලදි.

(ආ) උපකරණ නඩත්තුවේදී මෙවැනි උපාංග කලින් කලට ප්‍රතිස්ථාපනය (Replacement) කිරීමට අවශ්‍ය වන නිසා මෙය නඩත්තු වියදමක් ලෙස දක්වා ඇත.

2.2.3 **<u>විගණනය සඳහා සාක්ෂි නොවීම</u>**

(අ) මේ පිළිබඳ අධීක්ෂණ කටයුතු සිදු වෙමින් පවති.

(ආ) වටිනාකම රු.24,915,351 ක් වූ වත්කම් ප්‍රයෝජනයට ගත නොහැකි භාණ්ඩ ලෙස හඳුනාගෙන ඇත. අදල වත්කම් අපහරණය කිරීමට කමිටුවක් පත් කොට ඇති අතර තවමත් මෙම භාණ්ඩ ආයතනය තුල පවති. මෙම භාණ්ඩද පසුව හඳුනා ගත් භාණ්ඩද අපහරණය කිරීම සඳහා කමිටු දැනටමත් පත් කොට ඇත.

2.3 **<u>නීති රීති රෙගුලාසි හා කළමනාකරණ තීරණ ආදියට අනුකූල නොවීම</u>**

(අ) **<u>ශ්‍රී ලංකා ප්‍රජාතන්ත්‍රික සමාජවාදි ජනරජයේ මුදල් රෙගුලාසි සංග්‍රහය</u>**

(i) **<u>මුදල් රෙගුලාසි 103</u>**

- අදල අයිතම 143 සත්‍ය ලෙසටම අස්ථාන ගත වී ඇත්දැයි පරීක්ෂා කිරීම සඳහා කමිටුවක් පත් කර ඇති අතර, කමිටුවේ වාර්තාව ලද පසු අදල නිවැරදි කිරීම් සිදු කිරීමට නියමිතය.
- ඌනතා ලෙස දක්වා ඇති සමීක්ෂණය සිදු කරන ලද්දේ 2015 වසර සඳහා නොව 2016 වසර සඳහාය. ඌනතා ලෙස දක්වා ඇති පොත් 809න් පොත් 793ක් දැනටමත් හඳුනා ගෙන ඇති අතර ඉතිරි පොත් 16 හඳුනා ගැනීමට අවශ්‍ය කටයුතු සිදු කරමින් පවති.

(ii) **<u>මුදල් රෙගුලාසි 135</u>**

2017 වසරේදි මුල්‍ය බලතල පවරා දීම නිවැරදිව සිදු කර ඇත.

(iii) **<u>මුදල් රෙගුලාසි 137</u>**

ඉදිරියේදී මුදල් රෙගුලාසි 137 අනුව කටයුතු කිරීමට උපදෙස් ලබා දී ඇත.

(iv) **<u>මුදල් රෙගුලාසි 139</u>**

ඉදිරියේදී මුදල් රෙගුලාසි 139 අනුව කටයුතු කිරීමට උපදෙස් ලබා දී ඇත.

(v) **<u>මුදල් රෙගුලාසි 225</u>**

ගෙවීම් සඳහා පොදු 35 ආකෘතිය නිවැරදි ලෙස පුරවා පිළියෙල කිරීම දැනටමත් සිදු කරන අතර රබර් මුද්‍රාව යොදා තහවුරු කිරීම 2017 වසරේ සිට මුදල් රෙගුලාසි 225 අනුව කටයුතු කර ගෙන යනු ලැබේ.

(vi) **<u>මුදල් රෙගුලාසි 371(2)</u>**

2017 දී මුදල් රෙගුලාසි 371(2) අනුව කටයුතු කරගෙන යාමට උපදෙස් ලබා දී ඇත.

(ආ) මුදල් හා ක්‍රම සම්පාදන අමාත්‍යාංශයේ කළමනාකරණසේවා දෙපාර්තුමේන්තුව විසින් අප ආයතනයට පිටපතක් සහිතව ලේකම් තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශයට නිකුත් කරන ලද DMS/B1/62/03/VOII අංක දරන 2014 මාර්තු 27 ලිපියේ අනුමැතියට අනුව මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ පර්යේෂණ කාර්ය මණ්ඩලයටද 2013 ජනවාරි 08 දිනැති දැනට බලපවත්වන කොමිෂන් චක්‍රලේඛ අංක 1000 අනුව ගෙවීම් සිදු කරනු ලබයි.

(ඇ) අදාල භාණ්ඩ අපහරණය කිරීම සඳහා කමිටුවක් පත් කොට අදාල අපහරණය කිරීමට අවශ්‍ය පියවරයන් මේ වන විට ගනිමින් පවතී. අපහරණ කටයුතු අවසන් වූ පසු ගිණුම් වල නිවැරදි කිරීම් සිදු කිරීමට නියමිතය.

4 <u>මෙහෙයුම් සමාලෝචනය</u>

4.1 <u>කාර්ය සාධනය</u>

(අ) විද්‍යාව හා තාක්ෂණය දියුණු රටවල පවා සිදු කරන පර්යේෂණ වලින් පේටන්ට් දක්වා වර්ධනය වන්නේ 2% - 5%ත් වැනි සුළු ප්‍රතිශතයක් පමණි. නමුත් පේටන්ට් බලපත්‍ර 11ක් ලබා තිබීම මූලික විද්‍යාත්මක විෂයන් සම්බන්ධ පර්යේෂණ සිදු කරන මෙවැනි ආයතනයකට සැහීමකට පත් විය හැකිය. විද්‍යාඥයින් ලබාගන්නා පේටන්ට් බලපත්‍ර වාණිජ කටයුතු සඳහා යොදා ගැනීමට අවශ්‍ය සහයෝගය අනෙකුත් පාර්ශව වලින් ලබා දී නොමැත.

(ආ) පේටන්ට් බලපත්‍ර වාණිජකරණය කිරීම රාජ්‍ය හා පෞද්ගලික ආයතන රාශියක සහභාගිත්වයෙන් ඉටුවිය යුතු ක්‍රියාවලියක් බැවින් ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයට පමණක් තනිව එය සිදුකළ නොහැක. මේ පිළිබඳව අමාත්‍යවරයාද දැනුවත්ව සිටින අතර, පේටන්ට් බලපත්‍ර වාණිජකරණයට අදාල කටයුතු කළමනාකරණය කිරීම පිණිස වෙනම අංශයක් අමාත්‍යාංශයෙහි ස්ථාපිත කිරීමට අදහස් කර ඇත.

4.2 <u>මෙහෙයුම් ක්‍රියාකාරකම්</u>

විදේශ මිලදී ගැනීම් සම්බන්ධයෙන් ඒ ඒ සැපයුම්කරුවන් වෙත විදේශ මුදලින් කරන ලද පහත සඳහන් වූ ගෙවීම් සම්බන්ධයෙන් ප්‍රමාණවත් තොරතුරු ආයතනය සතුව නොමැති නිසා අදාල අත්තිකාරම් ආයතනයේ ලේඛණ වලින් ලියා හැරීමට 2017.02.05 දින පාලක මණ්ඩලය විසින් අනුමැතිය ලබා දෙන ලදි.

විස්තරය	වර්ෂය
Amersham life Science Ltd	1997
Bacheman California	1995
Fluka Chemical	1998
Wageningen Agriculture University of Netherlands	1998

VWR International Ltd

අදාල භාණ්ඩ ගෙන්වා ගැනීම සඳහා පහත සඳහන් දින වලදී සිහිකැඳවීම් කර ඇත.

2017.01.09, 2017.02.01, 2017.02.25, 2017.03.25

4.3 <u>**මතභේදයට තුඩු දෙන ගනුදෙනු**</u>

(අ) කලින් කලට කුලි නිවැසියා මාරු වන අවස්ථාවේදි හිස්ව තිබෙන කාල පරාසය තුල කුලි නිවැසියාගෙන් ගෙවීමක් සිදු වී නොමැත. මෙය මුළු එකතුවක් ලෙස 2016.12.10 දින පැවති පාලක මණ්ඩලයේ අනුමැතිය ගෙන ආයතනයට ගෙවීමට සිදු විය.

(ආ) D.S. Construction & Erath Movers ආයතනය වෙත අවසාන ගෙවීම සිදු කිරීමේදි ටෙලිකොම් සමාගමට ගෙවු මෙම මුදල අඩු කොට ගෙවීම් කිරීමට නියමිතය.

4.4 <u>**අරමුදල් ඌන උපයෝජනය**</u>

මහා භාණ්ඩාගාරයෙන් Transfer යටතේ (නැවත යැවීමට අවශ්‍ය නොවේ) ප්‍රාග්ධන ප්‍රදානයන් ආයතනය වෙත නිසි පරිදී ලැබුනේ අගොස්තු මාසයේ සිටය. මේ නිසා ඉදි කිරීම් කටයුතු වැඩි ප්‍රමාණයක් සඳහා ප්‍රදනය කලේ වසරේ අවසාන භාගයේදීය.

එමෙන්ම රසායනාගාර උපකරණ සහ ගෘහභාණ්ඩ (Lab Furniture) මිලදී ගැනිම් බොහොමයක් සිදු කලේ දේශීය වෙළඳපොලින් නිසා භාණ්ඩ ලැබිම සිදු වූයේ 2017 වර්ෂයේ මුල් භාගයේදීය.මේ නිසා ගෙවීම් සිදුවූයේද2017 වර්ෂයේ මුල් භාගයේදීය.

එබැවින් 2016.12.31 දිනට වැඩි ප්‍රාග්ධන ශේෂයක් ඉතිරිව පැවතුනි.

4.5 <u>**නිෂ්ක්‍රීය ඌන උපයෝජිත වත්කම්**</u>

54-1066 අංක දරණ කැබ් රථය නිරන්තරයෙන් කාර්මික දෝෂයන් ඇති වු බැවින් මෝටර් රථ ප්‍රවාහන දෙපාර්තුමේන්තුවේ පරීක්ෂවට යොමු කළ අතර එහිදි අදාල රථය භාවිතයට නුසුදුසු බව නිර්දේශ කරන ලදී.

තවද 2009.11.13 දිනැති රජ්‍ය මුදල් චක්‍රලේඛ අංක 438 ප්‍රකාරව මෙම රථය අ.පො.ස. උසස් පෙළ ඉංජිනේරු තාක්ෂණ විෂය ප්‍රායෝගික පුහුණ කටයුතු සඳහා යොදා ගැනීම පාසලකට ලබා දීමට 2017.04.01 දිනැති පැවති පාලක මණ්ඩල රැස්වීමේ තිරණය කරන ලදී. ඒ අනුව මීට යා කොට ඇති 2017.04.19 දිනැති TRA/NIFS/DIS/1066/MOSTR/2017 අංක දරන අමාත්‍යංශය වෙත යැවු ලිපියෙන් එය පාසලකට ලබා දීම සඳහා අවශ්‍ය මූලික පියවර මේ වන විටත් ගෙන ඇත.

4.6 <u>**ප්‍රසම්පාදන හා කොන්ත්‍රාත් ක්‍රියාවලිය**</u>

(අ) නිසි පරිදි ගිවිසුම් වලට එළඹිමට ඉදිරියේදි කටයුතු කිරිමට නියමිතය.

(ආ) අදල කොන්ත්‍රාත්කරුවා නියමිත කාලයට වැඩ අවසන් කර නොමැති අතර තවමත් ඉදිකිරීම් 02 ක සුළු අඩුපාඩුකම් පවති. වැඩ අවසන් කල එක් ඉදිකිරීමකට අදල අවසන් ගෙවීම පමණක් දැනට සිදුකොට ඇත. වැඩ අවසන් නොකල ඉදිකිරීම් වලට අදල අවසන් ගෙවීම තවම සිදු කොට නෙමැති අතර, එම අවසන් ගෙවීම සිදුකිරීමේදි අදල අත්තිකාරම් අය කර ගැනීමට නියමිතය.

(ඇ) මෙම කොන්ත්‍රාත්තුව පරිපාලනය සහ උපදේශනය කිරිම සඳහා කාර්ය පදනමින් බඳවාගත් ඉංජිනේරුවරයා විසින් D.S. Construction & Earth movers හට කොන්ත්‍රාත්තුව පිරිනැම්ම සඳහා උපදෙස් ලබා දී තිබුණි. එමෙන්ම ලංසු ඇගයිමේ ක්‍රියාවලියටද තාක්ෂණික ඇගයිම් කම්ටුවටද ඔහුව සහාභාගී කර ගෙන තිබුණි. ඒ අනුව අදාල මිල ගණන් ඇගයීම පිලිබඳව ඔහුගෙන් විමසීමක් සිදු කොට පිලිතුරු ලබා ගෙන ඇත.

(ඈ) කොන්ක්‍රීට් මේස ඇතිවිට නියමිත ප්‍රමිතියට විද්‍යාගාර ලී බඩු සවි කිරීමට නොහැකි බව පසුව නිරීක්ෂණය විය. මේ අනුව කොන්ක්‍රීට් මේස ඉවත්කොට ඒ වෙනුවට දැවමය මේස යොද නවීන රසායනාගාර තාක්ෂණයට අනුව විද්‍යාගාර ලී බඩු සවි කිරීම සිදු කරනලදි.
පැරණි කොන්ක්‍රීට් මේස ඉවත්කොට දැවමය මේස සැපයුම්කරු විසින් යෙදූ අතර ඒ සඳහා අමතර ගාස්තුවක් නොගෙවන ලදි.

(ඉ) වැඩ ප්‍රමාණ පත්‍රයෙහි (BOQ) වැඩ අයිතම 17 ට අදාලව කිසිදු ගෙවීමක් කොන්ත්‍රාත්කරුට කර නොමැති අතර අවසන් ගෙවීම සිදු කරන අවස්ථාවේදී එම අයිතමය අඩු කර ගෙවීමට නියමිතය. තවද ගිලා බැසීමට ලක් වූ ස්ථාන නිවැරදි පරිදි කොන්ත්‍රාත්කරු මේ වන විටත් සකසා ඇත. ඒ අනුව අදාල ඉංජිනේරුවරයාගෙන් තවදුරටත් විමසීමක් සිදු කොට පිලිතුරු ලබා ගෙන ඇත.

4.8 **<u>කාර්ය මණ්ඩල පරිපාලනය</u>**

පර්යේෂණ සහකාරවරුන් කොන්ත්‍රාත් පදනම මත බඳවා ගන්නා අතර ඔවුන් පශ්චාත් උපාධි ලබා ගැනීමෙන් අනතුරුව සේවය අවසන් වූ පසු පිටව යයි. ඉන්පසු නැවත තනතුරු සඳහා දැන්වීම් පල කර සම්මුඛ පරීක්ෂණ පවත්වන තෙක් පුරප්පාඩු වී පවතී.
පාලක මණ්ඩලයේ අනුමැතිය ඇතිව Visiting Scientists 04 දෙනකුගේ සහාය දෛනික වැටුප් පදනම මත ලබා ගෙන ඇත.
විද්‍යාඥයින්ගේ පුරප්පාඩු පිරවීම සඳහා ලඟදීම අයදුම්පත් කැඳවීමට කටයුතු සිදු කරමින් පවති.

5 **<u>ගිණුම් කටයුතුභාවය සහ යහපාලනය</u>**

5.1 **<u>අයවැය ලේඛණමය පාලනය</u>**

ඇස්තුමේන්තු පුනරාවර්තන අයවැය වන මිලියන 176, ආයතනය විසින් 2016 වර්ෂයේ සම්පූර්ණයෙන් ලබා ගෙන වියදම් කර ඇති අතර මුදල් රෙගුලාසි 66 අනුව අයවැය දෙපාර්තුමේන්තුවෙන් තවත් රු. මිලියන 10.9 වියදම් කිරීම සඳහා බලය ලබා දුන්නද එම මුදලින් රු. මිලියන 5ක් 2016.12.30 දින මුදා හැරීම නිසා අයවැය ගත ප්‍රමාණයට වඩා භෞතිකව ලැබුනු ප්‍රමාණය රු. මිලියන 5.9 කින් අඩු වූ අතර ලද ප්‍රමාණය වියදම් කිරීමටද කාලයක් නොමැතිවීම නිසා වැය විෂයන් අතර වියදම් පරාශයන් පෙන්නුම් කරයි.

6 **<u>පද්ධති හා පාලනයන්</u>**

(අ) **<u>ගිණුම්කරණය</u>**

ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිත සෑමවිටම අනුගමනය කිරීමට සටහන් තබා ගන්නා ලදි.

(ආ) **<u>තොග පාලනය</u>**

(i) සෙමෙන් චලනය වන තොග හා නිශ්ක්‍රීය තොග සම්බන්ධයෙන් මුදල් රෙගුලාසි ප්‍රකාරව කටයුතු කිරීම සඳහා අදාල පියවරයන් ගනිමින් පවතී.

(ii) සවිස්තරාත්මකව රාජකාරි පවරා දීම සිදු කල විට මෙය නිවැරදි වනු ඇත.

(ඇ) **<u>කොන්ත්‍රාත් කටයුතු</u>**

නීති රීති රෙගුලාසි අනුගමනය කිරීමට හැකි සෑම උත්සාහයක්ම ගනු ලැබේ.

(පත්කර ගත් සිවිල් ඉංජිනේරුවරයා නිසි උපදෙස් ලබා නොදීම සහ නිසි අධීක්ෂණයක් සිදු නොකිරීම නිසා මෙම වරද සිදු වී ඇත.)

මේ සඳහා 2017.06.03 දින පැවති පාලක මණ්ඩල රැස්වීමේදී ඉදිරි ඉදි කිරීම් කටයුතු සඳහා නව සිවිල් ඉංජිනේරුවරයකු කාර්ය පදනම මත පත් කර ගන්නා ලදි.

(ඈ) **වාහන පාලනය**

වාහන පාලනය හා අලුත්වැඩියා කිරීම සම්බන්ධයෙන් කලමණාකරණ සහකාර/ ප්‍රවාහන නිලධාරී ට අමතරව, ආයතනයේ ලේකම්තුමාට සහ පරිපාලන නිලධාරීතුමාට ඉදිරියේදී සුපරීක්ෂණ කටයුතු සිදු කිරීමට දැනටමත් උපදෙස් ලබා දී ඇත.

(ඉ) **සේවක මණ්ඩල කළමනාකරණය**

සමහර නිලධාරීන් වෙත සවිස්තරාත්මකව රාජකාරී පවරා දීම දැනටමත් සිදු වී ඇත. අනෙකුත් නිලධාරීන්ට රාජකාරී පවරා දී ඇති මුත් ඒවාද සවිස්තරාත්මකව පිළියෙල කොට දැනුම් දීමට කටයුතු කරමින් පවතී.

සභාපති	අධ්‍යක්ෂ
පාලක මණ්ඩලය	ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය