ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

அடிப்படைக் கற்கைகளுக்கான தேசிய நிறுவகம்

NATIONAL INSTITUTE OF FUNDAMENTAL STUDIES



වාර්ෂික වාර්තාව

வருடாந்த அறிக்கை

ANNUAL REPORT 2019

නිපුණතා සංවර්ධන, වෘත්තීය අධ්‍යාපන, පර්යේෂණ හා නව නිපැයුම් රාජ්‍ය අමාත්‍යාංශය

மாநில திறன் மேம்பாடு, தொழிற்கல்வி, ஆராய்ச்சி மற்றும் கண்டுபிடிப்புகள் அமைச்சகம்

State Ministry of Skills Development, Vocational Education, Research & Innovation

081 2 232 002 081 2 232 131 info@nifs.ac.lk www.nifs.ac.lk

විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

වාර්ෂික වාර්තාව

2019

සම්පාදනය කළේ: විද්‍යා අධ්‍යාපන සහ ව්‍යාප්ති අංශය

කවරය නිර්මාණය: ගයාන් බණ්ඩාර මයා

***** ආයතනයේ වැඩ කරන මාධ්‍යය ඉංග්‍රීසි භාෂාව බැවින් කරුණාකර ඉංග්‍රීසි මාධ්‍ය ලේඛනය ප්‍රධාන වාර්තාව ලෙස සලකන්න***

වාර්ෂික වාර්තාවේ අන්තර්ගතය

2019

පිටුව

1 හැඳින්වීම

දැක්ම හා මෙහෙවර 01

අධ්‍යක්ෂකතුමාගේ පණිවිඩය 02

ආයතනයෙහි අරමුණු 03

2 ආයතනයෙහි සංවිධාන ව්‍යුහය 05

3 පාලක මණ්ඩලය 06

4 පර්යේෂණ මණ්ඩලය 07

5 විගණන සහ කළමනාකරණ කමිටුව 08

6 අධ්‍යක්ෂකතුමාගේ සමාලෝචනය 09

7 ආයතනයෙහි කාර්යසාධන සාරාංශය

7.1 විද්‍යාත්මක කාර්යසාක්ෂාත් කරගැනීම් 12

7.2 පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති ප්‍රගතිය 14

7.3 විද්‍යා අධ්‍යාපන සහ ව්‍යාප්ති ඒකකය ලද ප්‍රගතිය 36

7.4 පුස්තකාලය ලද ප්‍රගතිය 38

7.5 යටිතල පහසුකම් සංවර්ධනය 39

7.6 මිලදී ගත් ප්‍රධාන විද්‍යාගාර උපකරණ 39

8 ආයතනයේ කාර්ය මණ්ඩල ශක්තිය

8.1 ආයතනයේ කාර්යමණ්ඩල සාරාංශය 40

8.2 සේවා මට්ටම් අනුව ආයතනයේ කාර්ය මණ්ඩලය 41

8.3 බඳවා ගැනීම් සහ ඉවත්ව ගිය කාර්ය මණ්ඩල සාමාජික ලැයිස්තුව 43

8.4 ශාක්‍යතා ගොඩනැඟීම / කුසලතා සංවර්ධන වැඩසටහන 44

9 විගණනය කළ මූල්‍ය ප්‍රකාශනය

9.1 මූල්‍ය ප්‍රතිඵල හී සාරාංශය 46

9.2 වසර සඳහා මුල්‍ය ප්‍රතිඵලහි සාරාංශය 47

9.3 මූල්‍ය තත්ත්ව ප්‍රකාශනය 48

9.4 මූල්‍යමය කාර්යසාධනය පිළිබඳ ප්‍රකාශනය 49

9.5 මුදල් ප්‍රවාහ පිළිබඳ ප්‍රකාශනය 50

9.6 ශුද්ධ වත්කම් / ද්‍රවශීලතා හී වෙනස්කම් පිළිබඳ ප්‍රකාශනය 51

9.7 වර්ෂය සඳහා භාවිත කළ ගිණුම්කරණ ප්‍රතිපත්ති 52

10 විගණකාධිපති වාර්තාව 55

11 විගණකාධිපති වාර්තාවේ දක්වා ඇති කරුණු පිළිබඳව පාලක මණ්ඩලය විසින් කළ පැහැදිලි කිරීම 63

1. හැඳින්වීම

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

දැක්ම

“විද්‍යාවේ මූලික සිද්ධාන්ත පිළිබඳ පර්යේෂණ සිදුකිරීමෙහිලා විශිෂ්ඨත්වය 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 අනුග්‍රහකත්වය සැපයීම "

අධ්‍යක්ෂක තුමාගේ පණිවිඩය

1981 දී ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, මූලික පර්යේෂණවල විශිෂ්ටත්වයේ මධ්‍යස්ථානයක් වීමේ දැක්ම ඇතිව ආරම්භ කරන ලදී. වර්තමානයේදී, ශ්‍රී ලංකාවේ තිරසාර සංවර්ධනයට ප්‍රතිලාභයක් ලබා දෙන පර්යේෂණ වැඩසටහන් රාශියක අපි නිරතව සිටිමු. ඊට අමතරව, රටේ පර්යේෂණ හා සංවර්ධන හා කාර්මික අවශ්‍යතා සඳහා සහාය වීමට අවශ්‍ය [පශ්චාත් උපාධි සිසුන්- දර්ශනශූරී (ආචාර්ය උපාධිය) හා දර්ශනපති (Mphil)] අපි පුහුණු කරමු. මෙම ඉලක්ක සපුරා ගනු ලැබුවේ ඔවුන්ගේ ක්ෂේත්‍රයන්හි ශක්තිමත් කීර්තියක් ඇති අපගේ මූලික පර්යේෂණ කණ්ඩායමේ සහායෙනි.

අපගේ ආයතනයේ සියලුම වැඩසටහන් ප්‍රධාන අරමුණු තුනක් කෙරෙහි අවධානය යොමු කරයි: මූලික පර්යේෂණ මගින් ප්‍රධාන ජාතික ගැටලුවලට විසඳුම් සෙවීම; මේ රටට තිරසාර සංවර්ධනයක් සහ රටේ විද්‍යා අධ්‍යාපනය ප්‍රවර්ධනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන උසස් තත්ත්වයේ පශ්චාත් උපාධි සිසුන් පුහුණු කිරීම තුළින් වැඩි සිසුන් ප්‍රමාණයක් විද්‍යා වෘත්තියක් වෙත ආකර්ෂණය වන අතර එමඟින් ඔවුන්ගේ කුසලතා ජාතික සංවර්ධනය සඳහා යොදා ගනී. පසුගිය වසර 40 තුළ අපගේ ආයතනය විසින් පශ්චාත් උපාධි සිසුන් 1500 කට වැඩි සංඛ්‍යාවක් පුහුණු කර ඇති අතර ඔවුන්ගෙන් වැඩි දෙනෙක් රටේ ඉතා ජේෂ්ඨ තනතුරු දරති. මේ තුළින් රටෙන් බුද්ධි ගලනය අවම කිරීමට දායකවීමට අපට හැකි විය.

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය ප්‍රධාන ජාතික ගැටළු විසඳීම සඳහා රටට අවශ්‍ය මූලික පර්යේෂණ සඳහා විශිෂ්ටත්වයේ කේන්ද්‍රස්ථානය බවට පත්වෙමින් තිබේ. විද්‍යා හා තාක්ෂණ අංශය සහ ආර්ථික තිරසාරභාවය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා රටට අවශ්‍ය උසස් තත්ත්වයේ උපාධිධාරී සිසුන් බිහිකිරීමට අපි දිගටම කටයුතු කරන්නෙමු.

මහාචර්ය සමන් සෙනෙවීර
අධ්‍යක්ෂක
(ප්‍රධාන විධායක නිලධාරි/ප්‍රධාන මූල්‍ය නිලධාරි)
ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

ආයතනයෙහි අරමුණු

- මෙහෙයවන අධ්‍යයනයන්ට අදාළ, පුළුල් සහයෝගීතාවයෙන් එක්ව කටයුතුකරන රාජ්‍ය සහ පෞද්ගලික ආයතනයන්හට අවශ්‍ය විය හැකි යෙදවුම් සංවර්ධනය උදෙසා, ගණිතය, භෞතික විද්‍යාව, රසායන විද්‍යාව, ජීව විද්‍යාව, සමාජ විද්‍යාව, සහ දර්ශනය කෙරෙහි වැඩි අවධානයකින් යුතුව පොදු මූලික අධ්‍යයනයන් සඳහා නව්‍ය විමර්ශන සහ පර්යේෂණ ආරම්භ කිරීම, ප්‍රවර්ධනය කිරීම සහ මෙහෙයවීම.

- තම පර්යේෂණ කාර්යයන් ක්‍රියාත්මක කිරීමට සහ විද්‍යාත්මක දැනුම ව්‍යාප්තිය සඳහා දේශන, රැස්වීම්, සම්මන්ත්‍රණ හා සම්භාෂණ සුදානම් කිරීම.

- නිර්මාණාත්මක කාර්යයන්හී සක්‍රීයව නියැලි ශ්‍රී ලාංකික හා විදේශීය විද්‍යාඥයන්ට දේශන පැවැත්වීම සහ මෙහි සිදුවන පර්යේෂණ ක්‍රියාකාරකම් සඳහා සහභාගීවීමට ආරාධනා කිරීම.

- වෙනත් රටවල විද්‍යාත්මක ක්ෂේත්‍රයන්හි නියැලුනවුන් සහ විද්‍යාත්මක ආයතන සමඟ සම්බන්ධීකරණය පිහිටුවා පවත්වාගෙන යෑම සහ ජාතික අවශ්‍යතා ආරක්ෂා කිරීමේ සහ ප්‍රවර්ධනය කිරීමේ හැඟීමකින් යුතුව, ආයතනයෙහි ඉලක්ක සහ අරමුණු හා අදාළ කාර්යයන්හී දී අන්තර්ජාතික සහයෝගිතාව ප්‍රවර්ධනය කිරීම.

- 1978 අංක 16 දරණ විශ්ව විද්‍යාල පනත මඟින් පිහිටුවන ලැබූ විශ්වවිද්‍යාල ප්‍රතිපාදන කොමිසම විසින් පිළිගනු ලබන ආයතනයන්හී පශ්චාත් උපාධි පිරිනැමීමට සුදුසුවන පර්යේෂණ සඳහා පුහුණුව, මාර්ගෝපදේශ සහ සහාය සැපයීම.

- ආයතනයෙහි ඉලක්ක සහ අරමුණු ප්‍රවර්ධනය කිරීමට අවශ්‍යයැයි සැලකෙන අනෙකුත් කාර්යයන් සහ ක්‍රියාකාරකම් සිදුකිරීම.

පහත සඳහන් කර ඇති පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති 19ක් යටතේ, පර්යේෂණ අරමුණු සාක්ෂාත් කරගැනීමට, මෙහි තාක්ෂණික සහ පරිපාලන කාර්යමණ්ඩල, ආයතනයෙහි කාර්යාත්මකවීම නිසි ආකාරයෙන් සිදුවන බව තහවුරු කරයි.

බලශක්ති සහ උසස් පදාර්ථ පිළිබඳ පර්යේෂණ ඒකකය

- *ඝණ ද්‍රව්‍ය භෞතික විද්‍යා සහ ඝණ ද්‍රව්‍ය රසායන විද්‍යාව පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය*
- *බලශක්ති සහ උසස් ද්‍රව්‍ය රසායනය පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය*
- *ද්‍රව්‍ය සැකසුම්කරණය සහ උපාංග පිරිසැකසුම්කරණ පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය*
- *නැනෝතාක්ෂණය සහ උසස් ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය*

සෛද්ධාන්තික භෞතිකය සහ ගණනාත්මක අධ්‍යයන පිළිබඳ පර්යේෂණ ඒකකය

- *ක්වන්ටම භෞතිකය සහ ව්‍යවහාරික ඉලෙක්ට්‍රොනික පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය*

ස්වාභාවික නිෂ්පාදන සහ ආහාර රසායනය පිළිබඳ පර්යේෂණ ඒකකය

- *ආහාර රසායන විද්‍යාව පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය*
- *ස්වාභාවික ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය*
- *පෝෂණවේදී ඵෙව රසායන විද්‍යාව පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය*

ක්ෂුද්‍ර ජීව විද්‍යාව සහ කාබන් පරිවේෂ්ටන පිළිබඳ පර්යේෂණ ඒකකය

- *ජෛවශක්ති සහ පාංශු පරිසර පද්ධති පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය*
- *රිසෝබියම් පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය*
- *ක්ෂුද්‍ර ජීවීමය ජෛව තාක්ෂණය පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය*

පෘථිවිය, පරිසරය සහ ජෛවවිවිධත්ව පිළිබඳ පර්යේෂණ ඒකකය

- *පෘථිවි සම්පත් සහ පුනර්ජනනීය බලශක්තිය පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය*
- *පාරිසරික විද්‍යාව පිළිබඳ පර්යේෂණ වැඩසටහන*
- *පරිණාමය, පරිසර විද්‍යාව සහ පරිසරමය ජෛව විද්‍යාව පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය*
- *ශාක සහ පරිසරමය විද්‍යාව පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය*
- *ශාක වර්ගීකරණය සහ සංරක්ෂණය පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය*
- *ප්‍රයිමේටාවන් පිළිබඳ ජෛව විද්‍යා පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය*

අණුක ජීව විද්‍යාව සහ ජෛවතාක්ෂණිය පිළිබඳ පර්යේෂණ ඒකකය

- *අණුක ක්ෂුද්‍ර ජීවී විද්‍යාව සහ මානව රෝග පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය*
- *ශාක ආනති ජීව විද්‍යාව සහ අණුක ජාන විද්‍යාව පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය*

2. ආයතනයෙහි සංවිධාන ව්‍යුහය



3. පාලක මණ්ඩලය 2019

මහාචාර්ය ජනක බණ්ඩාර ඒකනායක මහතාගේ සභාපතිත්වයෙන්යුත් දොළොස් දෙනෙකුගෙන් සමන්විත පාලක මණ්ඩලයක් මඟින් ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ පරිපාලනය සිදුවෙයි.

සභාපති - අතිගරු ජනාධිපතිතුමන් විසින් පත්කරන ලද

- **මහාචාර්ය ජනක බණ්ඩාර ඒකනායක,** ඉලෙක්ට්‍රොනික් හා විදුලි ඉංජිනේරු දෙපාර්තමේන්තුව ඉංජිනේරු පීඨය/ පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය

සාමාජිකයන්

නිල බලයෙන්

- විද්‍යාත්මක කටයුතු පිළිබඳ ජනාධිපති උපදේශක
- **මහාචාර්ය මෝහාන් ද සිල්වා මහතා**, සභාපති, විශ්වවිද්‍යාල ප්‍රතිපාදන කොමිසම
- **මහාචාර්ය සමන් සෙනෙවීර මහතා**, අධ්‍යක්ෂක/ ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

අතිගරු ජනාධිපතිතුමන් පත්කළ සාමාජිකයන්

- **මහාචාර්ය සරත් ජී. ඉලංගන්තිලක,** ආහාර අස්වැන්න පිළිබඳ පසු අස්වනු තාක්ෂණය පිළිබඳ ස්වාධීන උපදේශක
- **මහාචාර්ය මිස්සක පී.බී. විජයගුනවර්ධන,** සත්ව විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව / පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- **වෛද්‍යය රවී වීරකෝන්**, උපදේශක නිර්වින්දන, ශික්ෂණ රෝහල, මහනුවර

අමාත්‍යතුමන් විසින් පත්කළ සාමාජිකයන්

- **මහාචාර්ය උපුල් බී දිසානායක,** උප කුලපති / පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- **වෛද්‍යය ඒ ඩී ධර්මපාල ,** සැත්කම් දෙපාර්තමේන්තුව, පේරාදෙණිය විශ්වවිද්‍යාලය

පර්යේෂණ මණ්ඩලය මඟින් තෝරාගත් සාමාජිකයින්

- **මහාචාර්ය නාමල් ප්‍රියන්ත මහතා**, රසායන විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව, පේරාදෙණිය විශ්වවිද්‍යාලය
- **මහාචාර්ය එම්. සී. එම්. ඉක්බාල් මහතා,** ආශ්‍රිත පර්යේෂණ මහාචාර්ය, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

මහාභාණ්ඩාගාරය විසින් පත්කළ

- **ජේ. එම්. යු. පී. ජයමහ මහතා**, අතිරේක අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්/ පොදු ව්‍යවසාය දෙපාර්තමේන්තුව, මුදල් අමාත්‍යාංශය

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතන පාලක මණ්ඩලයේ ලේකම්

- **ආචාර්ය පී. එස්. බී. වඳුරාගල මහතා,** ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

4. පර්යේෂණ මණ්ඩලය - 2019

විශ්වවිද්‍යාලයීය විද්වතුන් සහ ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ පර්යේෂකයන්ගෙන් සමන්විත සාමාජික මණ්ඩලයකින් යුත් පර්යේෂණ මණ්ඩලයක් උපදේශ සමුච්චයක් ලෙස කටයුතු කරති.

සභාපති

මහාචාර්ය සමන් සෙනෙවීර මහතා- අධ්‍යක්ෂ/ ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

සාමාජිකයින්

අතිගරු ජනාධිපතිතුමන් විසින් පත්කළ

- මහාචාර්ය ඩී. එම්. ඩී. යකන්දාවල මිය, උද්භිද විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව, විද්‍යා පීඨය, පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- මහාචාර්ය රුවන් දුමින්ද ජයසිංහ මහතා, දන්ත අධ්‍යයන දෙපාර්තමේන්තුව, පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය

විශ්වවිද්‍යාල ප්‍රතිපාදන කොමිසම විසින් නම් කළ,

- මහාචාර්ය එම්. එච්. ඩී. නාමල් ප්‍රියන්ත මහතා, රසායන විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව, විද්‍යා පීඨය, පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- මහාචාර්ය ආර්. එල්. චන්ද්‍රජීත් මහතා, භූවිද්‍යා දෙපාර්මේන්තුව, විද්‍යා පීඨය, පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලයය
- මහාචාර්ය ජී. කේ. ආර්. සේනාධීර මහතා, භෞතික විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව, ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්ව විද්‍යාලයය
- මහාචාර්ය එල්. ආර්. ජයසේකර මහතා, උද්භිද විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව, විද්‍යා පීඨය, කැළණිය විශ්ව විද්‍යාලයය

නිල බලයෙන් පත්වූ

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ මහාචාර්යවරු, පර්යේෂණ මහාචාර්යවරු, ආශ්‍රිත පර්යේෂණ මහාචාර්යවරු සහ ජ්‍යෙෂ්ඨ අධිසාමාජිකවරු

- මහාචාර්ය ඒ. නානායක්කාර මහතා, ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ මහාචාර්ය
- මහාචාර්ය ජේ. බණ්ඩාර මහතා, ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ මහාචාර්ය
- මහාචාර්ය යු. එල්.බී ජයසිංහ මහතා, ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ මහාචාර්ය
- මහාචාර්ය ජී. සෙනෙවිරත්න මහතා, ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ මහාචාර්ය
- මහාචාර්ය එම්. ඒ. කේ. එල්. දිසානායක මහතා, පර්යේෂණ මහාචාර්ය
- මහාචාර්ය ඩී. එස්. ඒ. විජේසුන්දර මහතා, පර්යේෂණ මහාචාර්ය
- මහාචාර්ය ජී. ආර්. ඒ. කුමාර මහතා, පර්යේෂණ මහාචාර්ය
- මහාචාර්ය ආර්. වීරසූරිය මහතා, පර්යේෂණ මහාචාර්ය
- මහාචාර්ය එසි. පී. බෙන්ජමින් මහතා, ආශ්‍රිත පර්යේෂණ මහාචාර්ය
- මහාචාර්ය එම්. සී. එම්. ඉක්බාල් මහතා, ආශ්‍රිත පර්යේෂණ මහාචාර්ය
- මහාචාර්ය එන්. ඩී. සුබසිංහ මහතා, ආශ්‍රිත පර්යේෂණ මහාචාර්ය
- මහාචාර්ය ඩී. එන්. මගන-ආරච්චි මෙනවිය, ආශ්‍රිත පර්යේෂණ මහාචාර්ය
- මහාචාර්ය එන්. මරික්කාර් මහතා, ආශ්‍රිත පර්යේෂණ මහාචාර්ය
- ආචාර්ය ආර්. ආර්. රත්නායක මහත්මිය, ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ අධිසාමාජික

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ පර්යේෂණ අධිසාමාජික විසින් තෝරාපත් කළ

- ආචාර්ය එච්. ඩබ්ලිව්. එම්. ඒ. සී. විජයසිංහ මහතා
- ආචාර්ය ආර්. ලියනගේ මහත්මිය
- ආචාර්ය අයි. පී. එල්. ජයරත්න මහතා

පර්යේෂණ මණ්ඩලයේ ලේකම්

- ආචාර්ය පී. එස්. බී. වඳුරාගල මහතා

5. විගණන සහ කළමනාකරණ කමිටුව

සභාපති

- ජේ. එම්. යූ. පී. ජයමහ මහතා
  (මහා භාණ්ඩාගාර නියෝජිත)
  අතිරේක අධ්‍යක්ෂක ජනරාල්, පොදු ව්‍යවසාය දෙපාර්තමේන්තුව, මුදල් අමාත්‍යාංශය

කමිටු සාමාජිකයන්

- මහාචාර්ය සරත් ජී. ඉලංගන්තිලක, (සාමාජික පාලක මණ්ඩලය)
  ආහාර අස්වැන්න පිළිබඳ පසු අස්වනු තාක්ෂණය පිළිබඳ ස්වාධීන උපදේශක

- මහාචාර්ය මිස්සක පී.බී. විජයගුනවර්ධන, (සාමාජික පාලක මණ්ඩලය)
  සත්ව විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව / පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය

- මහාචාර්ය එම්. සී. එම්. ඉක්බාල් මහතා, (සාමාජික පාලක මණ්ඩලය)
  ආශ්‍රිත පර්යේෂණ මහාචාර්ය, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

කමිටු ලේකම්

- ආචාර්ය පී. එස්. බී. වදුරාගල (පාලක මණ්ඩල ලේකම්)
  ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

නිරීක්ෂකවරු

- එස්. ඩබ්ලිව්. ඩී. එන්. වික්‍රමසිංහ මහතා
  විගණන අධිකාරී, රජයේ විගණන අංශය, පේරාදෙණිය විශ්වවිද්‍යාලය

- එච්. ඩී. අනුරුද්ධිකා මිය
  ප්‍රධාන අභ්‍යන්තර විගණක, විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය

ආරාධිතයන්

- මහාචාර්ය සමන් සෙනෙවීර මහතා
  අධ්‍යක්ෂක/ප්‍රධාන විධායක නිලධාරී/ප්‍රධාන මූල්‍ය නිලධාරී, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

- පී. එස්. එස්. සමරක්කොඩි මහත්මිය
  ගණකාධිකාරී, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

සහාය

- ඉන්දික විජේසිංහ මහතා
  අභ්‍යන්තර විගණක නිලධාරී, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

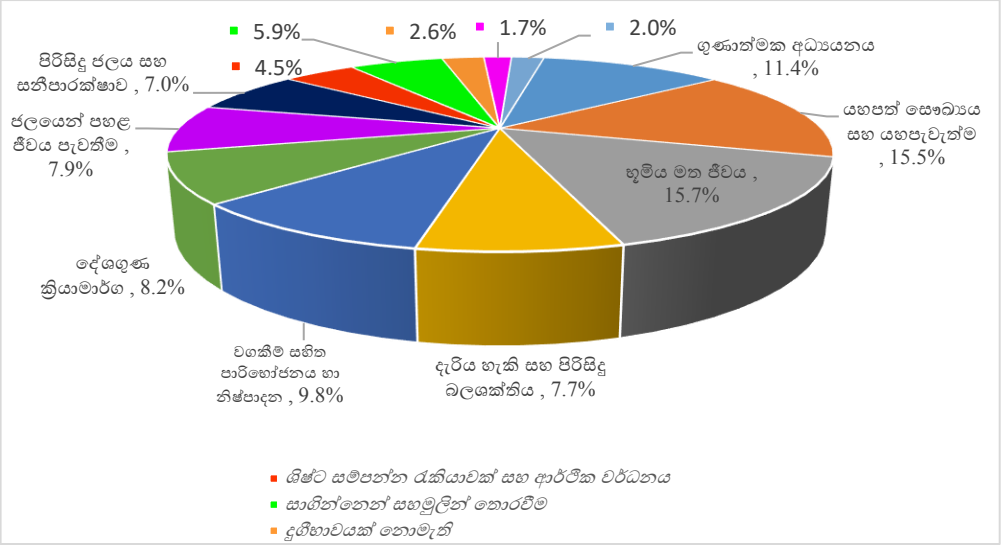
6. අධ්‍යක්ෂකතුමාගේ සමාලෝචනය 2019

දැනුම වැඩිදියුණු කිරීම සහ දැවෙන ජාතික ගැටලුවලට විසඳුම් සෙවීම සඳහා මූලික පර්යේෂණ සිදුකිරීමට අප බැඳී සිටින ජාතික ආයතනයකි. පසුගිය වසර තුළ අප මුහුණ දුන් අභියෝග මධ්‍යයේ වුවද, වැදගත් ජාතික වැඩසටහන් වල නිරත වෙමින් අපගේ පර්යේෂණ ප්‍රතිඵල, ආයතනික සංවර්ධනය හා දැනුම ව්‍යාප්ත කිරීමෙහිලා අප විශාල ප්‍රගතියක් ලබා ඇත.

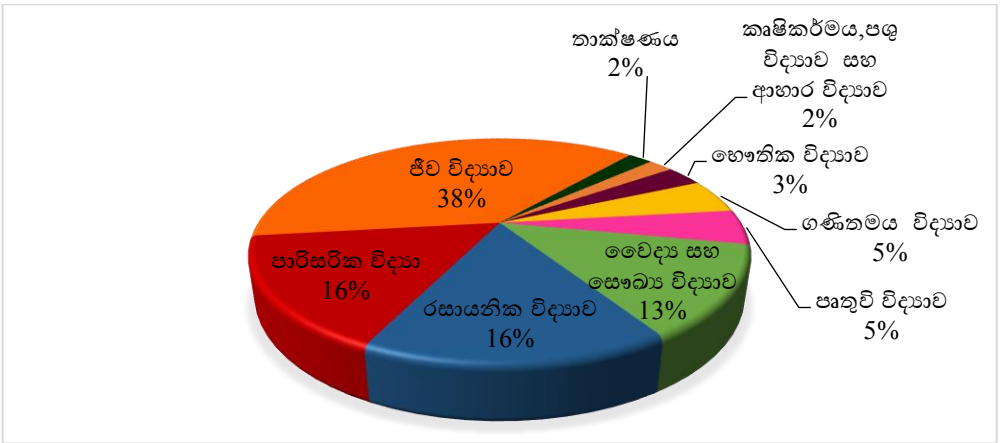
අපගේ විද්‍යාඥයින් අති නවීන පර්යේෂණවල නිරත වන අතර ජාත්‍යන්තර හා දේශීය සහරා වල පුවත්පත් 75 ක් ප්‍රකාශයට පත් කර ඇති අතර පර්යේෂණ ලිපි 145 ක් සම්මන්ත්‍රණ කටයුතු සහ සාරාංශ ලෙස ප්‍රකාශයට පත් කරන ලදී. ඔවුන් පර්යේෂණ සඳහා රු. මිලියන 19 වටිනා මූල්‍ය ප්‍රතිපාදන ලබා ගෙන ඇත. අපගේ විද්‍යාඥයින් ජාතික හා ජාත්‍යන්තර වශයෙන් ශක්තිමත් පර්යේෂණ සහයෝගීතා 55 ක් ගොඩ නංවාගෙන ඇත.

අප ආයතනයේ පනත අනුව මූලික පර්යේෂණ සඳහා ප්‍රමුඛතාවයක් ලබා දුන්නද, අපගේ පර්යේෂණ කටයුතු එක්සත් ජාතීන්ගේ තිරසර සංවර්ධන ඉලක්ක සමඟ සමපාත වේ.

මෙම වර්ෂයේදීද, එක්සත් ජාතීන්ගේ ප්‍රතිශතයෙන් තිරසාර සංවර්ධන ඉලක්ක (SDG) සාක්ෂාත් කර ගැනීම පහත දැක්වේ.

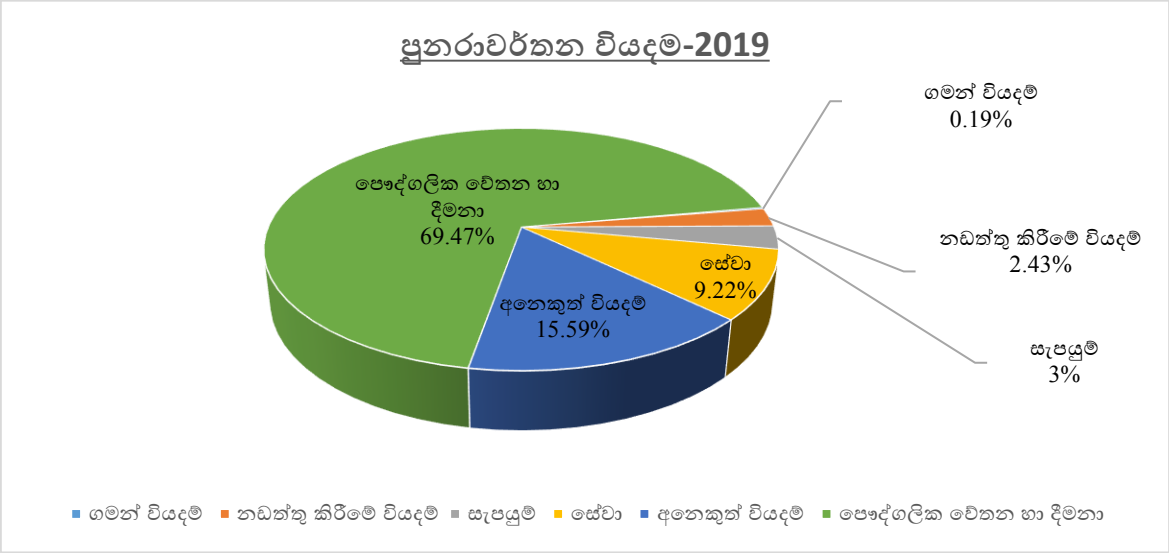


1 වන රූප සටහන- වර්ෂ 2019 දී සාක්ෂාත් කරගත් තිරසර සංවර්ධන ඉලක්ක

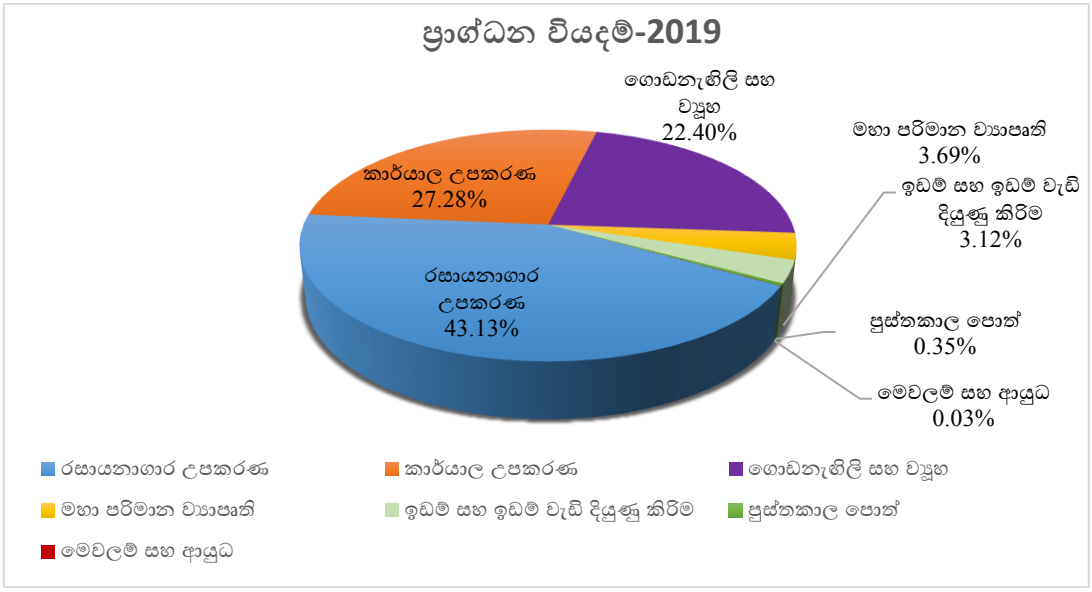


2 වන රූප සටහන - එක්සත් ජාතීන්ගේ වර්ගීකරණය පදනම්ව ආවරණය කළ ක්ෂේත්‍ර පර්යේෂණ ප්‍රදේශ *2019*

2019 වර්ෂය තුළ පුනරාවර්තන හා ප්‍රාග්ධන වියදම් වල මූල්‍ය ප්‍රගතිය පහත දැක්වේ. ඒ අනුව, පුනරාවර්තන වියදම් අතුරින්, මුළු වියදමෙන් 69% ක් පුද්ගලික දීමනා සපුරාලීම සඳහා ද ඉතිරි මුදල අනෙක් වියදම් පියවා ගැනීම සඳහා ද සිදු කරන ලදී. ප්‍රාග්ධන වියදමෙන් 44% ක් රසායනාගාර උපකරණ සඳහා වැය වූ අතර ඉතිරි ප්‍රාග්ධන වියදම් පියවා ගැනීම සඳහා වියදම් කරන ලදී.



3 වන රූප සටහන - 2019 වර්ෂයේ දී දැරූ පුනරාවර්තන වියදම් පිළිබඳ විස්තර



4 වන රූප සටහන 2019 වර්ෂයේ දී දැරූ මූලධන වියදම් පිළිබඳ විස්තර

වර්තමානයේ අපගේ ආයතනය උසස් පර්යේෂණ සඳහා අති නවීන පහසුකම් වලින් සමන්විතය. සියළුම පර්යේෂණ කටයුතු මෙහෙයවනු ලබන්නේ ජාත්‍යන්තර වශයෙන් සුදුසුකම් ලත් විද්‍යාඥයින්ගේ සංචිතයක් මගිනි. පළමු වතාවට අපි ලොව පුරා සිටින මහාචාර්යවරුන් 18 අපගේ පර්යේෂණ ක්ෂේත්‍රය ඉහළ නැංවීම සඳහා අනුබද්ධ මහාචාර්යවරුන් ලෙස බඳවා ගැනිණි. ඔවුන් පුළුල් විද්‍යාත්මක ගැටලුවලට විසඳුම් සෙවීම සඳහා අපගේ විද්‍යාඥයින්යින් සමඟ කටයුතු කරයි. *අපගේ ආදර්ශ පාඨය නම්: සීමිත පහසුකම් තිබියදීත්, ඉහළම තත්ත්වයේ පර්යේෂණ නිමැවුම් නිෂ්පාදනය කිරීම, ජාත්‍යන්තර පිළිගැනීමක් ලබා ගැනීම සහ රට ආර්ථික හා සමාජීය වශයෙන් සංවර්ධනය කිරීමෙන් සමස්ත ජාතියම* ජාතික සංවර්ධනයට සහාය වීම සඳහා උසස් තත්ත්වයේ පශ්චාත් උපාධි සිසුන් පුහුණු කිරීම.

පසුගිය අවුරුදු 40 තුළ අප ආයතනය විසින් පශ්චාත් සහ ආචාර්ය උපාධිධාරීන් [MSc, MPhil & PhD] 1,500 ක් පමණ පුහුණු කර ඇත්තෙමු. මෙම ක්‍රියාවලිය තුළින් ශ්‍රී ලංකාවේ බුද්ධි ගලනය අවම කිරීම සඳහා දායක වී ඇති අතර අපගේ ජාතික විශ්ව විද්‍යාල වල අධ්‍යයන ශක්තිය වැඩි කර ඇත්තෙමු. දැනට අප ආයතනයට අනුබද්ධ පශ්චාත් උපාධි විශ්ව විද්‍යාලය පිහිටුවීම සඳහා උසස් අධ්‍යාපන, තාක්ෂණ හා නවෝත්පාදන අමාත්‍යාංශය සමඟ සමීපව කටයුතු කරමින් සිටිමු. මෙය අපගේ එක් මූලික පරමාර්ථයක් සමඟ බැඳී පවතී [ලෝක මට්ටමේ පශ්චාත් උපාධි ආයතනයක පුහුණු ප්‍රමිතියට අනුකූලව රට තුළ පශ්චාත් උපාධි අපේක්ෂකයින් පුහුණු කිරීම]. මේ වන විට අප ආයතනයෙහි ආචාර්ය උපාධි 20 ක්, දර්ශනවේදී (MPhil) 50 ක්, විද්‍යාපති (MSC)10 ක් සහ උපාධි අපේක්ෂකයින් 45 ක් පමණ පුහුණුව ලබති.

පර්යේෂණයේ පරමාර්ථය නව දැනුම සඳහා ගවේෂණය කිරීම පමණක් නොව, දැනුම බෙදා හැරීම ද වේ. පාසල් සිසුන් අතර මෙම චින්තනය වර්ධනය කිරීම සඳහා අපගේ 46 වන පාසල් විද්‍යා වැඩසටහන 2018 අගෝස්තු මාසයේදී විද්‍යා අධ්‍යාපන හා ව්‍යාප්ති ඒකකයේ (SEDU) නායකත්වය යටතේ පවත්වන ලදී. දිවයින පුරා විසිරී ඇති අ.පො.ස. (O / L) විභාගවලින් විශිෂ්ඨ සම්මාන 09 ක් ලබාගත් සිසුන් මෙම වැඩසටහනට සහභාගී වූහ. මෙම සිසුන්හට අපගේ විද්‍යාඥයින්ගේ ඉදිරිපත් කිරීම්වලට සවන්දීමට, නවීන උපකරණ භාවිතා කිරීමට සහ අපගේ විද්‍යාගාරවල සිදුකරන කාර්යයන් නිරීක්ෂණයට අවස්ථාව ලැබුණි. 2019 වර්ෂය තුළ ප්‍රදර්ශන 3 කට නිරීක්ෂණයට සහ ආයතනයේ පළමු සාමාන්‍ය ජනතාව සඳහා විවෘත දිනය පැවැත්වීම මගින් අපගේ විද්‍යා ව්‍යාප්ති කටයුතු ව්‍යාප්ත කළෙමු.

අපගේ පර්යේෂකයන් මූලික වශයෙන් අවධානය යොමු කර ඇත්තේ දැවෙන ජාතික ගැටළු වන COVID 19, මානව-සත්ව ගැටුම්, නිදන්ගත වකුගඩු රෝග, ආහාර හා පෝෂක ආරක්ෂාව, ජලයේ ගුණාත්මකභාවය පිළිබඳ පර්යේෂණ වල නියෙලෙමින් මෙම ගැටළු විසඳීම සඳහා අවශ්‍ය මූලික සිද්ධාන්ත පිළිබඳ දැනුම ජනනය කිරීම ය.

7. වර්ෂ 2019, ආයතනයේ කාර්යසාධනයේ සාරාංශය

7.1 විද්‍යාත්මක කාර්ය සාක්ෂාත් කරගැනීම

- අප ආයතනයේ පනතට අනුව, උසස් තත්ත්වයේ සුවිගත කරන ලද පර්යේෂණ සඟරාවල පර්යේෂණ සොයා ගැනීම් පළකිරීම අනිවාර්ය සහ වැදගත් ය. 2019 වර්ෂයේදී ආයතනය විසින් ලිපි පළ කිරීම් පහත අයුරු වේ.

    - විද්‍යා උපුටා දැක්වීමේ දර්ශක (SCI) සඟරාවල පර්යේෂණ පත්‍රිකා 25 ක්
    - විද්‍යා උපුටා දැක්වීම් පුළුල් කළ (SCI expanded) සඟරාවල පර්යේෂණ පත්‍රිකා 33 ක්
    - අනෙකුත් විමර්ෂිත විද්‍යා සඟරාවල පර්යේෂණ පත්‍රිකා 19 ක්

- ඊට අමතරව, පර්යේෂණ ලිපි 140 ක් සම්මන්ත්‍රණ කටයුතු සහ සාරාංශ ලෙස ප්‍රකාශයට පත් කරන ලදී. එමෙන්ම, පොත් හයක් / මොනොග්‍රැෆ් සහ පොත් පරිච්ඡේද ප්‍රකාශයට පත් කරන ලදී. තවද, විද්‍යාත්මක සොයාගැනීම් පිළිබඳ තොරතුරු සාමාන්‍ය ජනතාව වෙත බෙදා හැරීම සඳහා ලිපි 05 ක් සඟරා සහ පුවත්පත්වල පළ කරන ලදී.

- විද්‍යාඥයන් ඔවුන්ගේ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති සඳහා අරමුදල් ආකර්ෂණය කර ගැනීමට හැකි විය; නව ප්‍රදාන 12 ක් සහ අඛණ්ඩ ප්‍රදාන 33 ක්

- අප සතුව පර්යේෂණ සහයෝගිතා 55 ක් ඇති අතර ඉන් 04 ක් 2019 දී ආරම්භ කරන ලදී. විශ්ව විද්‍යාල සහ ආයතන සමඟ පර්යේෂණ සහයෝගිතාවයේ තොරතුරු

ඕස්ට්‍රේලියාව

- තාක්ෂණවිද්‍යාව පිළිබඳ කුවීන්ස්ලන්ත විශ්වවිද්‍යාලය
- නිව් ඉන්ග්ලන්ඩ විශ්වවිද්‍යාලය, ඕස්ට්‍රේලියාව
- සිඩ්නි විශ්වවිද්‍යාලය, ඕස්ට්‍රේලියාව

බංග්ලාදේශය

- ගොනෝ බිෂ්වාබිදියලේ (විශ්ව විද්‍යාලය), සවර්, ඩකා

කැනඩාව

- ඩල්හවුසි විශ්ව විද්‍යාලය, කැනඩාව
- කැනඩාවේ ගුවෙල්ෆ් විශ්ව විද්‍යාලය, කැනඩාව

ජර්මනිය

- ගොටින්ජන් ජියෝර්ජ් - ඕගස්ට් විශ්වවිද්‍යාලය, ගොටින්ජන්
- සත්ව විද්‍යා කෞතුකාගාරය ඇලෙක්සැන්ඩර් කොයිනිග් (ZFMK)

ඉතාලිය

- පර්මා විශ්වවිද්‍යාලය

ජපානය

- ෂිසුඕකා විශ්වවිද්‍යාලය, ජපානය

නොර්වේ

- බටහිර නෝර්වේ විශ්වවිද්‍යාලය

පාකිස්ථානය

- කෘෂිකර්ම විශ්වවිද්‍යාලය, පාකිස්ථානය
- වෛද්‍ය විද්‍යාව පිළිබඳ ජාතික විශ්වවිද්‍යාලය, රාවල්පින්ඩි, පාකිස්ථානය

ශ්‍රී ලංකාව

- ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය, නාවල
- සබරගමුව විශ්වවිද්‍යාලය
- ශ්‍රී ලංකා අග්නිදිග ආසියානු විශ්වවිද්‍යාලය
- කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලය
- යාපනය විශ්ව විද්‍යාලය
- කැළණිය විශ්වවිද්‍යාලය
- පේරාදෙණිය විශ්වවිද්‍යාලය
- රජරට විශ්වවිද්‍යාලය
- රුහුණු විශ්වවිද්‍යාලය
- ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර විශ්වවිද්‍යාලය
- ඌව වෙල්ලස්ස විශ්වවිද්‍යාලය
- වයඹ විශ්වවිද්‍යාලය
- පරමාණුක බලශක්ති මණ්ඩලය
- ඇක්වයිනාස් විශ්ව විද්‍යාලය
- පොල් පර්යේෂණ ආයතනය, ලුනුවිල
- ජාතික ශාකාගාරය, පේරාදෙණිය
- ශ්වසන රෝග ප්‍රතිකර ඒකකය, ශීක්ෂණ රෝහල, මහනුවර

ස්වීඩනය

- චාර්මර්ස් විශ්ව විද්‍යාලය
- ගොතන්බර්ග් විශ්ව විද්‍යාලය

එක්සත් රාජධානිය

- බටහිර ස්කොට්ලන්ත විශ්වවිද්‍යාලය
- ස්වාභාවික ඉතිහාස කෞතුකාගාරය, ලන්ඩන්
- තාරකා ජීව විද්‍යාව පිළිබඳ බකින්හැම් මධ්‍යස්ථානය, බකින්හැම්
- ඇබර්ඩීන් විශ්ව විද්‍යාලය, එක්සත් රාජධානිය

ඇමෙරිකා එක්සත් ජනපදය

- ජෝර්ජියා ප්‍රාන්ත විශ්වවිද්‍යාලය, (ඇ.එ.ජ)
- කැලිපෝර්නියා බහුතාක්ෂණ ප්‍රාන්ත විශ්වවිද්‍යාලය සැන් ලුයිස්, ඔබිස්පෝ

- විද්‍යා දැනුම් කේන්ද්‍රය නංවාලීමට පර්යේෂණ අධීක්ෂණය ඉවහල් වෙයි. මෙම ශක්‍යතා වර්ධන ක්‍රියාවලිය, විදේශගතව පශ්චාත් උපාධි අධ්‍යයන සඳහා වැයකරන රුපියල් මිලියන සංඛ්‍යාවක් ඉතිරිකර දීමට සමත්ය.

<u>උපාධිය</u>	<u>සම්පූර්ණ කළ</u>	<u>දැනට සිදුවන</u>
දර්ශනසූරී [PhD]	5	15
දර්ශනපති [MPhil]	7	49
විද්‍යාපති [MSc]	1	10
විද්‍යාවේදී (පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති)	12	36

7.2 පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිවල ප්‍රගතිය

7.2.1. *ජෛවශක්ති සහ පාංශු පරිසර පද්ධති පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය*
ව්‍යාපෘති නායක - ආචාර්ය රේනුකා රත්නායක

වර්තමානය වන විට ගෝලීය උෂ්ණත්වය ඉහළයාම ඉතා අහිතකර මට්ටමකට වර්ධනය වී ඇති බැවින් එයට හේතු සාධක වන වායුගෝලීය කාබන් ඩයොක්සයිඩ් අවම මට්ටමක පවත්වා ගැනීම අත්‍යාවශ්‍ය වේ.

හරිත ශාක මගින් සිදුවන ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය හරහා වායුගෝලීය CO_2 තිර කිරීම හා නැවත ඉක්මන් විමෝචනයට ඉඩ නොදී වසර දහස් ගණනක් පස තුල ස්ථායි ලෙස තැන්පත් කර තැබීමේ ක්‍රියාවලිය පාංශු කාබන් තිරකිරීම නම් වේ. භෞමික වෘක්ෂලතා හා වායුගෝලය ඒකාබද්ධව රඳවාගනු ලබන CO_2 ප්‍රමාණය හා සසඳන විට බස මගින් රඳවාතබා ගන්නා CO_2 ප්‍රමාණය අතිමහත්ය එය දෙවෙනි වනුයේ සාගරයට පමණි.

පාංශු පරිසර පද්ධති පිළිබඳ අධ්‍යනය කරනු ලබන ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන අරමුණ වනුයේ ශ්‍රී ලංකාව තුළ පවතින ස්වාභාවික සහ කෘෂිකාර්මික පරිසර පද්ධතීන් හි පාංශු කාබන් තිරකර ගැනීමේ විභවය එහි වෙනස්වීම් සහ එම හැකියාව වර්ධනය කිරීමට උපකාරී වන හේතු සාධක පිළිබඳ සොයා බැලීමයි. මෙමගින් කඩොලාන සහ ලවණ වගුරු වැනි වෙරළාශ්‍රිත පරිසර පද්ධති වල භූගත ජෛව ස්කන්ධයන්හි වායුගෝලීය කාබන් තිර කිරීම සහ අවසාදිත ලෙස ගබඩාකිරීමේ හැකියාව අධ්‍යනය කරනු ලබයි. මෙහි පළමු පියවර ලෙස මන්නාරම් බොක්ක ආශ්‍රිත ප්‍රදේශයන්හි ඉහත පරිසර පද්ධති වල අධ්‍යන කටයුතු සිදුකරමින් පවතී. මීට අමතරව ශ්‍රී ලංකාව තුළ පවතින වී වගා භූමි තුළ පාංශු කාබන් සහ සෙසු පෝෂ්‍ය පදාර්ථ නිර්ණය කිරීම සහ GIS පදනම් කරගත් පාංශු කාබන් සිතියම් ගත කිරීම ව්‍යාපෘතිය මගින් සිදුකරනු ලබයි. තවදුරටත් උඩරට ගෙවතු වගා භූමි ආශ්‍රිතව කාබන් තිර කිරීමේ හැකියාවද අධ්‍යයනය කර ඇත.

සෙලියුලෝස් ජීර්ණය කරනු ලබන ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩයන්ගෙන් නිස්සාරිත එන්සයිම ජෛව ඉන්ධන පල්ප කඩදාසි රෙදි පිළි සහ සත්ව ආහාර නිශ්පාදන කර්මාන්ත ඇතුලු පුළුල් පරාසයක කර්මාන්තයක් සඳහා යොදා ගනු ලබයි. මෙම ව්‍යාපෘතිය මගින් මෙරට තුළ සොයා ගැනීමට සිටින සෙලියුලෝස් ජීර්ණය කරනු ලබන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් ලබාගත් එන්සයිම නිස්සාරිත වල කර්මාන්ත ආශ්‍රිත යෙදීම් සහ එහි අගය එකතු කිරීමේ ක්‍රියාවලින් පිළිබඳ සොයා බලනු ලබයි. වර්තමාන වෙළඳ පොළෙහි අධික පිරිවැයක් යොදා ගෙන නිපදවනු ලබන එන්සයිමයන්ට ආදේශයකයක් ලෙස දේශීයව වෙන්කරගත් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සහ ඔවුන්ගේ එන්සයිම වඩාත් කාර්යක්ෂමව හා ඵලදායි ලෙස යොදා ගත හැකි බව දැනට සිදු කර ඇති පර්යේෂණ මගින් පෙන්වා දී ඇත.

ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ ජලජ පරිසර පද්ධතීන්හි වෙසෙන සයනොබැක්ටීරියා වල ප්‍රභේදයන්හි එකතුවක් පවත්වා ගැනීම තුළින් එහි සංරක්ෂණය සහ දිගු කාලීන පැවැත්මට දායක වීම මෙහි තවත් එක් අරමුණකි.

<u>මෙම වසර තුල සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්</u>

1. ශ්‍රී ලංකාවේ ජලජ පරිසර පද්ධති වල වෙසෙන සයනොබැක්ටීරියා විශේෂ වල ජානමය විවිධත්වය අධ්‍යයන කිරීම ඔවුන්ගේ වර්ගීකරණ ධුරාවලිය හදුනාගැනීම අඩංගු පෝෂ්‍ය පදාර්ථ හා විෂ විශ්ලේෂණය.
2. සෙලියුලෝස් ජීර්ණය කරනු ලබන ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩයන්ගෙන් ලබාගත් එන්සයිම ජෛව ඉන්ධන නිශ්පාදනයට සහ වෙනත් අගය එකතු කරන ලද නිශ්පාදන ක්‍රියාවලියට යොදා ගැනීම.
3. ශ්‍රී ලංකාවේ වී වගා භූමි තුල තිර කරනු ලබන පාංශු කාබන් සහ වෙනත් පෝෂ්‍ය පදාර්ථ පිළිබඳ තොරතුරු පද්ධතියක් ස්ථාපිත කිරීම.

4. මන්නාරම් බොක්ක ආශ්‍රිතව පවතික කඩොලාන සහ ලවණ වගුරු බිම්වල පාංශු කාබන් නිර්ණය කිරීම

<u>ව්‍යාපෘතියේ සමස්ථ කාර්ය සාධනය</u>

- ශ්‍රී ලංකාව තුල වනාන්තරයක් සදහා වන ප්‍රථම පාංශු කාබන් සිතියම එළිදැක්වීම නකල්ස් වන රක්ෂිතය ආශ්‍රිතව පාංශු කාබන් සහ වෙනත් පෝෂ්‍ය පදාර්ථයන්හි ව්‍යාපෘතිය GIS තාක්ෂණය යොදා ගනිමින් සිතියම් ගත කර ඇත.
- ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරු පළාත තුල පවතින විවිධ කෘෂිකාර්මික බිම්වල සාරවත්භාවය විවිධ පාංශු නිර්ණායක යොදා ගනිමින් අධ්‍යයනය 1987 න් පසුව සිදු කල පලමු සවිස්තරාත්මක පාංශු සමීක්ෂණය මෙයයි.

7.2.2. ඝණ ද්‍රව්‍ය භෞතික විද්‍යාව සහ ඝණ ද්‍රව්‍ය රසායන විද්‍යාව පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය

ව්‍යාපෘති නායක - මහාචාර්ය එම්.ඒ.කේ. ලක්ෂ්මන් දිසානායක

2019 වර්ෂය තුළ NIFS හි ඝණ ද්‍රව්‍ය භෞතික විද්‍යාව සහ ඝණ ද්‍රව්‍ය රසායන විද්‍යාව ව්‍යාපෘතිය බලශක්ති උත්පාදනය හා භාවිතය සඳහා තාක්ෂණිකව වැදගත් නව ඝණ ද්‍රව්‍ය සහ අර්ධ ඝණ ද්‍රව්‍ය (ජෙල්) ද්‍රව්‍ය සංස්ලේෂණය හා ලක්ෂණ මැනීම කෙරෙහි අවධානය යොමු කළේය. මෙම කාල පරිච්ඡේදය තුළ දී, පර්යේෂණ කණ්ඩායම විසින් කාර්යක්ෂමතාවයෙන් වැඩි කරන ලද සායම් සංවේදී සූර්ය කෝෂ සංවර්ධනය කිරීම සඳහා උප ව්‍යාපෘති කිහිපයක් සිදු කර ඇත. (අ) රිදී නැනෝ අංශු භාවිතා කරමින් ප්ලාස්මොනික් ආවරණය මගින් සූර්ය කෝෂ වල කාර්යක්ෂමතාව වැඩි දියුණු කිරීම, (ආ) ටයිටේනියම් ඩයොක්සයිඩ් (TiO_2) ෆොටෝ ඇනෝඩ වල නැනෝ ව්‍යුහය වෙනස් කිරීම්, සහ (ඇ) පොලි (එතිලීන් ඔක්සයිඩ්, PEO) මත පදනම් වූ ජෙල් පොලිමර් ඉලක්ට්‍රොලයිට් වලින් සැකසුම් කරන ලද සායම් සංවේදී සූර්ය කෝෂවල කාර්ය සාධනය කෙරෙහි පොලිඇනිලීන්හි (Polyanilline හි) බලපෑම අධ්‍යයනය කිරීම.

<u>2019 වර්ෂය තුළ සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්</u>

2019 දී සායම් සංවේදී සූර්ය කෝෂවල කාර්යක්ෂමතාව ඉහළ නැංවීම පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘති තුනක් අපගේ කණ්ඩායම විසින් සාර්ථකව නිම කර ඇත.

• *ක්වොන්ටම් තිත් මගින් සංවේදී කළ සූර්ය කෝෂ සඳහා රිදී (Ag) කොලොයිඩල් නැනෝ අංශු-ඒකාබද්ධ ප්ලාස්මොනික් TiO2 (නැනෝ ෆයිබර් / නැනෝ අංශු) ද්විත්ව ස්ථර ඉලෙක්ට්‍රෝඩ.*

රිදී (Ag) නැනෝ අංශු නොමැති සූර්ය කෝෂ වලට සාපේක්ෂව ප්ලාස්මොනික් සූර්ය කෝෂ වල සමස්ත කාර්යක්ෂමතාව සහ කෙටි පරිපථ ප්‍රකාශ ධාරා පිළිවෙලින් 15% සහ 23% කින් වැඩි කරයි. ප්ලාස්මොනික් සූර්ය කෝෂවල වැඩි දියුණු කරන ලද කාර්යක්ෂමතාව පැහැදිලිවම TiO2 ද්විත්ව ස්ථර ෆොටෝ ඇනෝඩයේ රිදී (Ag) නැනෝ අංශු විසින් දේශීයකරණය කරන ලද පෘෂ්ඨීය ප්ලාස්මා අනුනාද ආවරණය (surface Plasmon resonance effect) මගින් වැඩි දියුණු කරන ලද ප්‍රකාශ අවශෝෂණය සහ එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස කෙටි පරිපථ ප්‍රකාශ ධාරාවේ වැඩි වීම හේතු වේ.

• *සායම් සංවේදී සූර්ය කෝෂවල කාර්යක්ෂමතාව වැඩි කිරීම සඳහා ධ්‍රුවාවලී ව්‍යුහගත TiO_2 ක්ෂුද්‍ර ගෝල (මයික්‍රෝ ස්පියර්, MS)*

TiO_2 P25/TiO_2 ක්ෂුද්‍ර ගෝල (Meso-spheres, MS) පාදක කරගත් සූර්ය කෝෂ, 7.38% ක කාර්යක්ෂමතාවයක් ද 14.80 $mAcm^{-2}$ ඉහළම කෙටි පරිපථ ප්‍රකාශ ධාරාවක් ද ලබා දුන් අතර විසිරී යන ස්ථරයකින් තොරව පිරිසැකසුම් කරන ලද සූර්ය කෝෂවල කාර්යක්ෂමතාව පෙන්නුම් කළේ 6.68% ක් ලෙස පමණි. කාර්යක්ෂමතාව වැඩි කිරීමට බොහෝ දුරට හේතු වී ඇත්තේ වැඩි දියුණු කරන ලද ෆෝටෝන අවශෝෂණය නිසා ඉහළ ආලෝකය විසිරීම මෙන්ම TiO_2 ක්ෂුද්‍ර ගෝල මගින් වැඩි දියුණු කළ සායම් අවශෝෂණයකි.

- *(පොලි එතිලීන් ඔක්සයිඩ්) (PEO) මත පදනම් වූ ජෙල් පොලිමර් ඉලෙක්ට්‍රෝලයිට් වලින් සාදන ලද සායම් සංවේදී කළ සූර්ය කෝෂ වල ක්‍රියාකාරිත්වය මත පොලිඇනිලීන් (PANI) වල බලපෑම.*

1.5% PANI වලින් සමන්විත සංයුක්ත පොලිමර් ඉලෙක්ට්‍රෝලයිට් සමඟ පිරිසැකසුම් කරන ලද සූර්ය කෝෂ 6.56% ක කාර්යක්ෂමතාවයක් පෙන්නුම් කළ අතර ඉලෙක්ට්‍රෝලයිට් වල PANI නොමැති සූර්ය කෝෂ 5.00% ක කාර්යක්ෂමතාවයක් 100 mW cm^{-2} (AM 1.5) හිරු එළිය යටතේ පෙන්නුම් කළේ ය.

<u>ව්‍යාපෘතියේ සමස්ත කාර්ය සාධනය</u>

2019 වර්ෂය තුළ අපගේ සියලු ව්‍යාපෘතිවල අවධානය යොමු වූයේ ශ්‍රී ලංකාවේ කර්මාන්ත වලට හා ජනතාවට දැරිය හැකි මිලකට සූර්ය විදුලිය සැපයීම සඳහා භාවිතා කළ හැකි සූර්ය පැනල පිරිසැකසුම් කිරීම සඳහා අඩු පිරිවැය සහ ඉහළ කාර්යක්ෂමතාවයකින් යුත් සායම් සංවේදී සූර්ය කෝෂ සංවර්ධනය කිරීම සඳහා ය. මෙම සූර්ය කෝෂ තවමත් පර්යේෂණ මට්ටමේ පවතින අතර විදුලිය නිපදවීම සඳහා ඒවා මූලාකෘති මට්ටමේ සූර්ය පැනල ලෙස සංවර්ධනය කිරීමට තවත් වසර කිහිපයක් ගතවනු ඇත. මේවා රජයේ පුනර්ජනනීය බලශක්ති ප්‍රතිපත්තියට අනුකූල වේ.

7.2.3. පෘථිවි සම්පත් සහ පුනර්ජනනීය බලශක්ති පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය

ව්‍යාපෘති නායක - මහාචාර්ය එන්. ඩී. සුබසිංහ

මෙම ව්‍යාපෘතීන් හි ප්‍රධාන අරමුණ වනුයේ නව බලශක්ති හා භූ සම්පත් සොයා ගැනීම සහ සංවර්ධනය කිරීම මෙන්ම පවතින බලශක්ති ප්‍රභවයන් වැඩි කාර්යක්ෂමතාවයකින් භාවිතා කිරීමේ ක්‍රම සොයා ගැනීමයි. දැනට සොයා ගෙන ඇති ඛණිජ නිධි තිරසාර ලෙස භාවිතා කිරීම මෙන්ම මෙතෙක් සොයා නොගත් බලශක්ති සහ ඛණිජ නිධි රටේ ආර්ථික සංවර්ධනයට දායක වේ. ඛණිජ සම්පත් හා පාෂාණ වල ස්වාභාවය මෙන්ම ශ්‍රී ලංකාවේ භූ තාපජ සම්පත් වල ස්වාභාවය හැදෑරීමෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ භූ විද්‍යාත්මක කලාප නිර්මාණය වූ අන්දම පිළිබඳ වැඩි අවබෝධයක් ලැබෙනු ඇත. ඛණිජ සම්පත් තක්සේරු කිරීම ඒවායේ මූලාරම්භය සහ ආර්ථික වැදගත්කම කෙරෙහි අවධානය යොමු කරමින් උප ව්‍යාපෘති කිහිපයක්ද සිදු කෙරේ.

තාප විදුලිය පිළිබඳ ශ්‍රී ලංකාවේ පුරෝගාමී පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය තුළින් අවධානය යොමු කරන්නේ තාපයෙන් කෙලින්ම විදුලිය උත්පාදනය කිරීම මෙන්ම පවත්නා පද්ධතියක සමස්ත කාර්යක්ෂමතාව මෙමගින් වැඩි කරගැනීමය. සම උත්පාදනය සහ අපතේ යන තාපය විදුලිය බවට පරිවර්තනය කිරීමය.

<u>භූ තාපජ සම්පත් තක්සේරු කිරීම</u>

භූ භෞතික විද්‍යාත්මක ක්‍රම උපයෝගි කරගනිමින් උප පෘෂ්ඨයේ තොරතුරු රුස් කිරීම සඳහා තෝරාගත් ප්‍රදේශවල ක්ෂේත්‍ර කටයුතු සිදු කරන ලදී.

ප්‍රධාන වශයෙන් පෘෂ්ඨයට ආසන්න ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ අවබෝධ කර ගැනීම සඳහා ප්‍රතිරෝධකතාව (2 -D පැතිකඩ) සහ චුම්බක සමීක්ෂණ නෙලුම් වැව සහ මහපැලැස්ස යන ප්‍රදේශ වටා සිදු කරන ලදී.

මීට අමතරව ගැඹුරු ව්‍යුහයන් පිළිබඳ තොරතුරු ලබා ගැනීම සඳහා මීට පෙර එකතු කරන ලද මැග්නටොටෙලුරික් (MT) සහ ටී.ඩී.එම්. දත්ත සැකසීම විශ්ලේෂණය කිරීම සහ අර්ථ නිරූපණය කිරීම සිදු කරන ලදී. මෙම තොරතුරු භූතාප උල්පත් වල මූලාරම්භය අවබෝධ කර ගැනීමට සහ ඒවායේ සංවර්ධනය සඳහා ඇති හැකියාව තක්සේරු කිරීමට උපකාරී වේ.

<u>නව ඛනිජ සම්පත් ගවේෂණය කිරීම සහ පවත්නා ඒවා අවබෝධ කර ගැනීම:</u>
රට පුරා තෝරා ගත් ස්ථානවල පාෂාණ හා ඛනිජ සාම්පල විශාල ප්‍රමාණයක් එකතු කර ඒවායේ ඛනිජ විද්‍යාව ඛනිජ ප්‍රතික්‍රියා සහ සම්භවය පිළිබඳ අවබෝධ කර ගැනීම සඳහා විශ්ලේෂණය කරන ලදී.

ඛනිජ විද්‍යාත්මක විශ්ලේෂණයන් ප්‍රධාන වශයෙන් ඛනිජ විද්‍යාත්මක අන්වීක්ෂ භාවිතයෙන් සිදු කරන ලදී. ඛනිජ විද්‍යාත්මක හා භූ රසායනික විශ්ලේෂණයන්ද සිදු කරන ලදී.

<u>නව අඩු වියදම් තාප විදුලිය හා මොඩියුල සංවර්ධනය කිරීම</u>
ශ්‍රී ලංකාවේ මිනිරන් මත පදනම් වූ නිශ්පාදන භාවිතා කරමින් තාප විදුලිය නිපදවීම සඳහා අත්හදා බැලීම් සිදු කරන ලදී. තාප විදුලිය මගින් කිසිදු අතරමැදි අවධියකින් තොරව තාපය විදුලිය බවට පරිවර්තනය කල හැකිය ග්‍රැපීන් ඔක්සයිඩ් සහ ඔක්සිහරණය කල ග්‍රැපීන් ඔක්සයිඩ් තාප විදුලිය උපදවීම සඳහා සාර්ථකව භාවිතා කරන ලදී.

පුනර්ජනනීය බලශක්ති ප්‍රභවයන් සංවර්ධනය කිරීම සහ බලශක්ති භාවිතයේ කාර්යක්ෂමතාව වැඩිකිරීම බලශක්තිය මෙන්ම පරිසරයද ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා අත්‍යාවශ්‍ය වේ.

පුනර්ජනනීය බලශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස භූතාපජ ශක්තිය භාවිතා කල හැකිය. භූතාපජ සම්පත් අධ්‍යයනය කිරීම හා ඇගයීම ශ්‍රී ලංකාවට පුනර්ජනනීය බලශක්ති ප්‍රභවයක් එක් කිරීමට උපකාරී වේ.

තාප විදුලි ජනක යන්ත්‍ර මගින් ඕනෑම ආකාරයක තාපයක් විශේෂයෙන් අපතේ යන තාපය ප්‍රයෝජනවත් විදුලිය බවට පරිවර්තනය කල හැකිය. අඩු වියදමකින් දේශීයව ලබා ගත හැකි ඛණිජ වලින් තාප විදුලිය නිපදවීමට උත්සහ කල අතර එයින් ඉතා යහපත් ප්‍රතිඵල දැනට ලැබී ඇත.

ඉටිපන්දමක් හෝ පොල් තෙල් පහනක් භාවිතයෙන් ජංගම දුරකතනය ආරෝපනය කල හැකි අඩු වියදම් තාප විදුලි මොඩියුලයක් නිර්මාණය කරන ලදී. මෙය හදිසි අවස්ථාවකදී භාවිතා කල හැකි උපකරනයක් ලෙස හො වෙනත් විදුලි ප්‍රභවයක් නොමැති අවස්ථාවකදී ජංගම දුරකතන හෝ එවැනි සන්නිවේදන උපකරනයක් ආරෝපනය කර ගැනීමට භාවිතා කල හැකිය.

7.2.4. බලශක්ති හා උසස් ද්‍රව්‍ය රසායන විද්‍යාව පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය
ව්‍යාපෘති නායක : මහාචාර්ය ජේ. බණ්ඩාර

බලශක්ති හා උසස් ද්‍රව්‍ය රසායන විද්‍යා *පර්යේෂණ* ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන පරමාර්ථය වන්නේ පුනර්ජනනීය බලශක්තිය පිළිබඳ පර්යේෂණ සිදු කිරීම වන අතර, විශේෂයෙන් අපගේ පර්යේෂණ ප්‍රධාන වශයෙන් අවධානය යොමු කර ඇත්තේ සූර්ය බලශක්තිය, රසායනික හා විදුලි බලශක්තිය බවට පරිවර්තනය කිරීම සඳහා නව ද්‍රව්‍යවල රසායන විද්‍යාව හා භෞතික විද්‍යාව කෙරෙහි ය. සූර්ය බලශක්තිය ප්‍රයෝජනවත් ශක්තියක් බවට පරිවර්තනය කිරීමේ පුළුල් තේමාව යටතේ, සූර්ය උත්ප්‍රේරණය/උත්ප්‍රේරණය (photocatalysis/catalysis), සූර්ය කෝෂය සහ පරිසර දූෂණයට විසඳුමක් සෙවීම වැනි උප ව්‍යාපෘති කිහිපයක් ඇත.

සූර්ය උත්ප්‍රේරණය/ උත්ප්‍රේරණය (photocatalysis/catalysis) ව්‍යාපෘතියේ දී, ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය අනුකරණය කරන කෘතිම ක්‍රම ගැන පරීක්ෂණ කරනු ලැබේ. උදාහරණයක් ලෙස ජලය බෙදීම, වායුගෝලීය කාබන් ඩයොක්සයිඩ් පරිවර්තනය කිරීම සහ විවිධ පාරිසරික පිරිසිදු ඉන්ධන නිපදවීම. අපගේ පර්යේෂණ ප්‍රධාන වශයෙන් අවධානය යොමු කර ඇත්තේ අනාගත බලශක්ති ප්‍රභවය ලෙස සැලකෙන හයිඩ්‍රජන් ජල බෙදීම් ප්‍රතික්‍රියා මගින් හයිඩ්‍රජන් නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා ය. එසේම, ජලය බෙදීමේ ප්‍රතික්‍රියාව තවමත් භෞතික රසායන

විද්‍යාවේ නොවිසඳුනු ගැටලුවලින් එකක් වන අතර විද්‍යුත් චුම්භක ශක්තියක් කාර්යක්ෂමව රසායනික ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කරන්නේ කෙසේද යන්න තේරුම් ගැනීමට අපි උත්සාහ කරමු. එනම් සූර්ය ශක්තිය භාවිතයෙන් ජලය හයිඩ්‍රජන් හා ඔක්සිජන් වලට කාර්යක්ෂමව බෙදිය හැකිද? අපට CO_2 ප්‍රයෝජනවත් රසායනික ද්‍රව්‍ය බවට පරිවර්තනය කළ හැකිද? මීට අමතරව, සූර්යාලෝකය භාවිතා කරමින් කාර්මික දූෂක ද්‍රව්‍ය අවම කිරීම සඳහා නවීන අඩු වියදම් ජලය සහ වායු පවිත්‍රකරණ ක්‍රම පිළිබඳව සක්‍රීයව පර්යේෂණ සිදු කරයි.

<u>වර්ෂය තුළ සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්</u>

සූර්ය උත්ප්‍රේරණය ජල බෙදීම් මගින් හයිඩ්‍රජන් නිෂ්පාදනය වඩාත් වැදගත් පුනර්ජනනීය මාර්ගයක් ලෙස සලකනු ලබන නමුත්, එම ක්‍රමය තවමත් සාක්ෂාත් කරගත් විශ්වාසදායක හයිඩ්‍රජන් නිෂ්පාදන ක්‍රමයක් නොවේ. සූර්ය උත්ප්‍රේරණය ජල බෙදීම් පද්ධතිවල ඇති විශාලතම ගැටළුව නම්, දෘශ්‍ය ආලෝකයට බොහෝ දුර්වල ප්‍රතිචාරය සහ උද්දීපනය වූ ආරෝපණ වාහක, එනම් ඉලෙක්ට්‍රෝන (electron) සහ කුහර (hole) කාර්යක්ෂමව වෙන් කර ගැනීමට නොහැකියාවයි. එහිදී බෑන්ඩ්ගැප් ද්‍රව්‍යවල අඩුපාඩු හඳුන්වාදීම, කලාප පරතරය එකවර සකස් කර ගැනීමටත්, උද්දීපනය වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන (electron) සහ කුහර (hole) යුගලවල ආයු කාලය පාලනය කිරීමටත් උපාය මාර්ගයකි. E.g. Argon:H_2 වායූන්ගේ මිශ්‍රණයක් තිබියදී ඉහළ උෂ්ණත්වයේ (550^oC) $NaBH_4$ ප්‍රතික්‍රියාව භරහා $SrTiO_3$ ඔක්සිජන් පුරප්පාඩු (vacancies) ඇති කිරීමට උපාය මාර්ගයක් සකස් කරන ලදී. ඔක්සිජන් පුරප්පාඩු හේතුවෙන්, $SrTiO_3$ වල ක්‍රි ක්‍රියාකාරීත්වය වර්ධනයට හේතු වන අතර H_2 නිෂ්පාදනය 10 ගුණයකින් වැඩි කරයි. මෙම ක්‍රමය මගින්, අනෙකුත් අර්ධ සන්නායකයන්ටද පහසුවෙන් යෙදිය හැකිය.

තුනී පටල සූර්ය කෝෂ තාක්ෂණය මිල අධික සිලිකන් සූර්ය කෝෂ සඳහා විසඳුමකි. අතිශය තුනී අවශෝෂක ඇන්ටිමනි සල්ෆයිඩ් (Sb_2S_3) සූර්ය කෝෂ, ද්‍රව විද්‍යුත් විච්ඡේදකය සමඟ 7% ඉක්මවන කාර්යක්ෂමතාවයක් පෙන්නුම් කර ඇත. සිදුරු සන්නායක ද්‍රව්‍යයක් ලෙස අපි P3HT සමඟ, Sb_2S_3 සූර්ය කෝෂ සංවර්ධනය කරනු ලැබූ අතර, Sb_2S_3 / P3HT මත පදනම් වූ සූර්ය කෝෂයේ කාර්යක්ෂමතාව ~ 4.0% ක් වන අතර පරිසර තත්වයන් යටතේ ඉහළ ස්ථාවරත්වයක්ද පෙන්නුම් කරයි. මෙම තත්වයේ සූර්ය කෝෂවල කාර්යක්ෂමතාව ඉහළ නැංවීම සඳහා පරීක්ෂණ සිදු කෙරෙමින් පවතී.

<u>රටේ වර්තමාන ගැටළු විසඳීම සඳහා විසඳුම්</u>

මෝටර් රථ සේවා ස්ථානයේ, අපජල පවිත්‍රකරණය සඳහා රසායනාගාර පරිමාණ ක්‍රමයක් අප විසින් සකස් කර ඇති අතර, සේවා ස්ථානවල අපජල පවිත්‍රකරණය සඳහා රසායනාගාර පරිමාණ ක්‍රමය තවදුරටත් සංවර්ධනය කර පරිමාණය කර ඇත.

7.2.5. පාරිසරික විද්‍යාව පිළිබඳ පර්යේෂණ වැඩසටහන

බොහෝ පර්යේෂකයන් බොහෝ විට පාරිසරික විද්‍යාව ව්‍යවහාරික විනයක් ලෙස සලකති. සොබාදහම පාලනය කරන සියුම් ක්‍රියාදාමයන් ඇගයීමට පාරිසරික පර්යේෂණයන්ට අවශ්‍ය වන මූලික අවබෝධය කුමක්ද? අප ආයතනයේ පාරිසරික විද්‍යා පර්යේෂණ වැඩසටහන සකස් කර ඇත්තේ ලෝකයේ මෙතෙක් පැහැදිලි විසඳුමක් නොමැති ශ්‍රී ලංකාවේ පාරිසරික ගැටලු මෙතෙක් විසඳා නොමැති අණුක මට්ටමේ ආමන්ත්‍රණය මත ය.

<u>A.</u> ජල පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය

ව්‍යාපෘති නායක -මහාචාර්ය රොහාන් වීරසූරිය

පාරිසරික විද්‍යා පර්යේෂණ වැඩසටහනේ ජල පර්යේෂණ කණ්ඩායම අවධානය යොමු කරන්නේ වායුගෝලීය, ජලය සහ පාංශු පාරිසරික ක්‍රියාවලීන් සහ ජලයේ ගුණාත්මකභාවය

පාලනය කරන සහජ සාධක පැහැදිලි කිරීම සඳහා ය. 2020 වර්ෂය තුළ ජාතික, කලාපීය ජාත්‍යන්තර රසායනාගාරවල පර්යේෂකයන් ස්වභාවික ජලයේ ගුණාත්මකභාවය පිළිබඳ අත්‍යවශ්‍ය හැසිරීම හෙළි කිරීමට සහයෝගයෙන් කටයුතු කරයි.

<u>වර්ෂය තුළ සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්</u>

විද්‍යුත් ආපසු හැරවීමේ (EDR) ක්‍රියාවලියෙහි DC විභවය ඒවායේ ඉලෙක්ට්‍රෝඩවලට යොදන දිශාව නිරන්තරයෙන් ආපසු හැරවීම අඩංගු වේ. "ස්වයං පිරිසිදු කිරීමේ" යාන්ත්‍රණයක් සිදු කිරීමෙන් අයන හුවමාරු පටලවල (IEM) නිරීක්ෂණය කරන ලද අපැහැදිලි සංසිද්ධීන් ආමන්ත්‍රණය කිරීම සඳහා සාමාන්‍ය විද්‍යුත් විච්ඡේදක (ED) පද්ධති සඳහා මෙම පියවර ගෙන ඇත. කෙසේ වෙතත්, "ස්වයං පිරිසිදු කිරීමේ" යාන්ත්‍රණය නොසලකා අයිඊඑම් වල පටල නොගැලපීම EDR පදනම් කරගත් ඩෙසලීනේෂන් යෙදුම් වලට තවමත් අභියෝග කරයි. වියළි කලාපයේ ස්ථාන 37 කින් ලවණතාව හා දෘඩතාව ඉවත් කිරීමේ ක්‍රමයේ යෝග්‍යතාවය තක්සේරු කිරීම මෙහි අරමුණයි. අපගේ රසායනාගාරය මත පදනම් වූ ඇමෙම්බ්‍රේන් මත පදනම් වූ ක්‍රමය කාර්යක්ෂමතාව තක්සේරු කිරීම සඳහා යොමු කිරීමක් ලෙස භාවිතා කරනු ඇත. මීට අමතරව, ඊඩීආර් ක්‍රියාවලිය සඳහා අවශ්‍ය කරන ඇනෝඩ ද්‍රව්‍ය ශ්‍රී ලංකා නහර මිනිරන් තාරකා ද්‍රව්‍ය ලෙස භාවිතා කරයි. වර්ෂය තුළ, නවීකරණය කරන ලද EDR පද්ධතිය රසායනාගාර පරිමාණයෙන් ක්‍රියාත්මක වේ.

විද්‍යුත් රසායනික සංවේදක සංවර්ධනය: අපි විසින් ත්‍රිමාන නැවත භාවිතා කරන ලද ග්‍රැෆීන් ඔක්සයිඩ් සංස්ලේෂණය කරනුයේ රැලි වැටීම් හා නැමීම් මට්ටමෙනි. අඩු කරන ලද ග්‍රැෆීන් වල රූප විද්‍යාව ස්වයං-සමුච්චය කිරීම අවම කිරීම සඳහා එටචින්(etching) කිරීම මඟින් සැලසුම් කරනු ලැබේ. විචලනය වන කැටයම් සහිත ග්‍රැෆීන් වල ගුණාංග ද සංලක්ෂිත වේ. ස්ථානීය විද්‍යුත් රසායනික ක්‍රම මගින් විෂ සහිත ලෝහ අයන වේගයෙන් හඳුනා ගැනීම සඳහා නව ද්‍රව්‍ය භාවිතා කරමින් නවීකරණය කරන ලද වීදුරු කාබන් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ නිපදවනු ඇත. වෙනම කාර්යයකදී, නයිට්‍රජන්-මාත්‍රණ ග්‍රැෆීන් (N-rGO) හෝඩුවාවක් ලෝහ අයන විද්‍යුත් රසායනිකව අනාවරණය කර ගැනීම සඳහා එක්-පොට් පහසු ජලවිදුලි ක්‍රමයක් මගින් සංස්ලේෂණය කරනු ලැබේ. මෙහිදී නයිට්‍රජන් බහුල යූරියා එන් පූර්වගාමියා ලෙස තෝරාගෙන ග්‍රැෆීන් වල ඉලෙක්ට්‍රොනික ගුණාංග සහජයෙන්ම වෙනස් කරනු ලැබේ. න්‍යායාත්මක කලාප ව්‍යුහය, කලාප පරතරය සහ ග්‍රැෆීන්, ආර්ජීඕ, එන්-ආර්ජීඕ, සහ එන්-ආර්ජීඕ සමඟ එච්ජී (II) යන ප්‍රාන්තවල (නත්වය) ගණනය කරනු ලබන්නේ ක්වොන්ටම් එස්ප්‍රෙසෝ (QE) (පොදු වසම් කේතය) භාවිතා කර ය.

<u>B.</u> ද්‍රව්‍ය සංවර්ධනය සහ දූෂක සඳහා පිළියම් කිරීම
ව්‍යාපෘති නායක - ආචාර්ය ලක්මාල් ජයරත්න

අප ආයතනයේ හි පාරසරික පර්යේෂණ වැඩසටහන ශ්‍රී ලංකාවේ පාරසරික ගැටලු ගෝලීය වශයෙන් විසඳීමේ මූලික විද්‍යාත්මක කරුණු කෙරෙහි අවධානය යොමු කළේය. පාරසරික දූෂණය නූතන සංවර්ධනයේ ප්‍රධාන ප්‍රතිඵලයකි. ජලය පස හා වාතය තුළ දූෂිත ද්‍රව්‍ය තුරන් කිරීම ගැන වඩාත් අවධානය යොමු කෙරේ. සොබාදහමේ දූෂක ද්‍රව්‍යවල මූලික යාන්ත්‍රණයන් අධීක්ෂණය හා අවබෝධ කර ගැනීම වඩා වැදගත්ය. නැනෝ ද්‍රව්‍ය හා සංයුක්ත ද්‍රව්‍ය වැනි උසස් ද්‍රව්‍ය විවිධ යෙදුම් සඳහා වැදගත් කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි.

ව්‍යාපෘතියේ ඉලක්ක හා අරමුණු වනුයේ පරිසර දූෂණය පාලනය කිරීම සහ පිළියම් යෙදීම සඳහා ස්මාර්ට් නැනෝ ද්‍රව්‍ය සංවර්ධනය කිරීම සියොලයිටි සංයුක්ත ද්‍රව්‍ය ශ්‍රී ලංකා නහර මිනිරන් සහ සණ අපද්‍රව්‍ය සහ ඉහළ ඉල්ලුමක් ඇති අවසන් නිශ්පාදන බවට පරිවර්තනය කිරීමෙන් දේශීය ද්‍රව්‍යට අගය එකතු කිරීමය. ඒ සඳහා ඌණන උපයෝගිතා සහ ලාබ ද්‍රව්‍ය අපද්‍රව්‍ය භාවිතය නව ද්‍රව්‍ය සංවර්ධනය කිරීම සඳහා යොදා ගනී.

වර්ෂය තුළ සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්

1. අංශු පරිමාණය පාලනයක් ලෙස SDS ආධාරයෙන් නැනෝ-සියොලයිට් - A(LTA) නිශ්පාදනය
2. Fe සහ Cu නවීකරණය කරන ලද සියොලයිට් උත්ප්‍රේරකවල උත්ප්‍රේරක ක්‍රියාකාරීත්වය අධ්‍යයනය කිරීම
3. Nox, sox වායු අඩු කිරීම සඳහා සියොලයිට් පාදක උත්ප්‍රේරකය භාවිතය
4. ජෛව සංයෝජනය සඳහා සුපිරි චුම්බක නැනෝ අංශුවල මතුපිට පෘෂ්ඨය වෙනස් කිරීම
5. ඩෙංගු සඳහා වේගවත් රෝග විනිශ්චය කට්ටලයක් සංවර්ධනය කිරීම

2019 දී සැලකිය යුතු විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ සොයා ගැනීම් සහ නව නිපැයුම්

1. නැනෝ-සියොලයිට් සංශ්ලේෂණය සඳහා පරිසර හිතකාමී ක්‍රමයක් සංවර්ධනය කිරීම
2. ඩෙංගු සඳහා හඳුනාගැනීමේ කට්ටලය සංවර්ධනය කිරීම

C. වායු දූෂණ ආකෘති නිර්මාණය සහ සෞඛ්‍ය අවදානම් තක්සේරුකරණය

ව්‍යාපෘති නායක - ආචාර්ය ජී. බෝවත්ත

වායු දූෂණය ගෝලීය මහජන සෞඛ්‍ය ගැටලුවකි. වාර්ෂිකව මිලියන 7 ක් පමණ ජනතාව වායු දූෂණයෙන් මිය යති. එය රෝගයට සම්බන්ධ ඉහළම පාරිසරික අවදානම් සාධකයයි. ශ්‍රී ලංකාවේ වායු දූෂණය නිරාවරණය වීම මිනිසුන්ට නොසලකා හරින ලද සෞඛ්‍ය අවදානමකි. එබැවින් කුඩා වැඩිවීමක් පවා ජනගහන මට්ටමින් ඉහළ අවදානමක් ඇති කළ හැකිය. වායු දූෂණයට නිරාවරණය වීමෙන් ශ්වසන හා හෘද වාහිනී රෝග වර්ධනය හා උග්‍ර වේ. වායු දූෂණය හේතුවෙන් ඇති වන සෞඛ්‍ය අවදානම ශ්‍රී ලංකා ආර්ථික වර්ධනයට මෙන්ම සුභසාධනයට ද බලපායි. සෞඛ්‍ය අවදානම් තක්සේරු කිරීමේදී වැදගත් වන ජනගහනය / පුද්ගල මට්ටමේ නිරාවරණ තක්සේරු කිරීමට වායු දූෂණ ආකෘතිකරණය භාවිතා කරයි.

ශ්‍රී ලංකාවේ නාගරික හා ග්‍රාමීය ප්‍රදේශවල වායු දූෂණය ආදර්ශනය කිරීම, වායු දූෂණය හා සම්බන්ධ සෞඛ්‍ය අවදානම තක්සේරු කිරීම සහ වායු දූෂණ පාලන ක්‍රමවල ක්‍රියාකාරීත්වය තක්සේරු කිරීම අරමුණු කරගත් ‘‘වායු දූෂණ ආකෘති නිර්මාණය සහ සෞඛ්‍ය අවදානම් තක්සේරුකරණ’’ කණ්ඩායමේ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය.

එබැවින්, ජනනය කරන ලද තොරතුරු අවදානමට ලක්විය හැකි කණ්ඩායම්, ඉහළ අවදානම් ප්‍රදේශ හඳුනා ගැනීම, දූෂණය අවම කිරීම සඳහා ප්‍රතිපත්ති ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා නිර්දේශ සැපයීම සඳහා යොදා ගත හැකිය. මෙම කණ්ඩායමේ පර්යේෂණ මඟින් ප්‍රතිපත්ති ක්‍රියාත්මක කිරීමෙන් වායු දූෂණය පාලනය කිරීම ඉලක්ක කරගත් සාක්ෂි සපයනු ඇත.

7.2.6. පරිණාමය, පරිසර විද්‍යාව සහ පරිසරමය ජෛව විද්‍යාව පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය

ව්‍යාපෘති නායක - මහාචාර්ය සුරේෂ් පී. බෙන්ජමින්

මගේ විද්‍යාගාරයේ අධ්‍යයන මේ වන විට ලොව පුරා භෞමික හා මිරිදිය පරිසර පද්ධතිවල ශාක හා සතුන් පිළිබඳ විශේෂ අවධානයක් යොමු කර ඇති අතර බටහිර කඳුකරය - ශ්‍රී ලංකාවේ ජෛව විවිධත්ව හොට්ස්පොට් වෙත විශේෂ අවධානයක් යොමු කර ඇත. කෙසේ වෙතත්, මූලික අවධානය යොමු වී ඇත්තේ අපෘෂ්ඨවංශී හා කුඩා ශාක ජෛව විවිධත්වයේ විශාල වශයෙන් හඳුනා නොගත් ක්ෂේත්‍රයන් ය.

අපේ රටේ අපෘෂ්ඨවංශී සත්ත්වයන් බොහෝ දුරට ගවේෂණය කර නොමැති අතර බොහෝ අධ්‍යයනයන් ආරම්භ වූයේ යටත් විජිත සමයේ ය.

වර්ෂය තුළ සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්

- ශ්‍රී ලංකාවේ තෝරාගත් ගොඛලින් මකුළුවන්ගේ (Araneae: Salticidae) අණුක භෞතික විද්‍යාව
- ශ්‍රී ලංකාවේ පනින මකුළුවන්ගේ (Araneae: Salticidae)අණුක භෞතික විද්‍යාව සහ පද්ධතිමය විද්‍යාව

7.2.7. ආහාර රසායනය පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය

ව්‍යාපෘති නායක - මහාචාර්ය ජේ. එම්. එන්. මරික්කාර්

රටේ ආහාර සුරක්ෂිතතාවය තහවුරු කිරීම උදෙසා උගන භාවිත ශාක සම්පත්වල වටිනාකම ඉහළ නැංවීමට ආහාර රසායන විද්‍යාව භාවිතා කිරීම මෙම ව්‍යාපෘතියේ අරමුණයි. කාලගුණ විපර්යාස හේතුවෙන් ආහාර සුරක්ෂිතතාවය ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතික වැදගත්කමක් ඇති ප්‍රශ්නයක් බවට පත් වී ඇත. ශ්‍රී ලංකාව ජෛව විවිධත්වයෙන් අනූන ඍර්ම කලාපීය රටක් නිසා උගන භාවිත ශාක සම්පත්වල වටිනාකම ඉහළ දැමීම මෙම ගැටලුවට පිළියමක් වේ.

මෙම වසර තුළ කරන ක්‍රියාකාරකම්

එස්.එස්.කේ. මාරසිංහ මෙනවිය (පර්යේෂණ සහකාර) ඔස්ට්‍රේලියාවේ බ්‍රිස්බේන් නුවර පැවති අන්තර්ජාතික ඍර්ම කලාපීය කෘෂිකාර්මික සමුලුව (TROPAG 2019) සඳහා 2019 නොවැම්බර් මස 11 සිට 13 වන දින දක්වා සහභාගි වී ඇයගේ සොයාගැනීම් ඉදිරිපත් කළාය. තවද ඇය කොළඹ පැවති කෘෂිකාර්මය සහ ආහාර සුරක්ෂිතතාවය සඳහා වූ අන්තර්ජාතික සමුළුව සඳහා 2019 අගෝස්තු මස 8-9 යන දෙදින තුළ සහභාගි වී ඇයගේ පර්යේෂණ දත්ත ඉදිරිපත් කළාය. 2019 ජුනි මස 12 වන දින මහනුවර ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ පැවති තරුණ විද්‍යාඥයන්ගේ සමුළුව අමතමින් ඇය පර්යේෂණ සොයා ගැනීම් ඉදිරිපත් කළාය.

රසිකා ගුණරත්න මෙනවිය (පර්යේෂණ සහකාර) විද්‍යා පශ්චාත් උපාධි ආයතනයේ සමුළුව සඳහා සහභාගි වී පර්යේෂණ දත්ත ඉදිරිපත් කළාය. මහාචාර්ය නස්රීම් මරික්කාර් මහතා පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලයේ විද්‍යාවේදී (ආහාර විද්‍යාව හා තාක්ෂණවේදය) පාඨමාලාවේ විෂයමාලාව සංශෝධනය සඳහා පැවති පාර්ශවකරු සමුළුව සඳහා සම්පත් දායකයෙකු ලෙස සහභාගි වන ලදී.

මීට අමතරව ඔහු අන්තර්ජාතික විද්‍යාත්මක ජර්නල ගණනාවක හා සමුළු කිහිපයක () සම්පත් දායකයකු හා විද්‍යාත්මක කමිටුවේ සාමාජිකයකු වශයෙන් අත්පිටපත් සාමාලෝචනය සඳහා සහභාගි වී ඇත.

මහාචාර්ය නස්රීම් මරික්කාර් මහතා හා රසිකා ගුණරත්න මෙනවිය සම්පත් දායකයන් වශයෙන් 2019 සැප්තැම්බර් මස 26 සහ 29 දක්වා පැවති ශිල්ප සේනා ප්‍රදර්ශණය සඳහා සහභාගි වන ලදී.

වර්තමානයේ රටේ පවතින ගැටලුවලට සොයාගන්නා ලද විසඳුම්

මෙම වසරේ පර්යේෂණ අරමුණු වුයේ පොල් සැකසුම් කර්මාන්ත වලදී ඉවතලන පොල්ගෙඩියේ බීජාවරණය භාවිතයට ගැනීමට ක්‍රම සෙවීමයි.

පොල් ගෙඩියේ මදයෙන් 3% පමණ දුඹුරු පැහැති බීජාවරණයෙන් සමන්විත වේ. පොල් ගෙඩි 100,000 සැකසීමේදී දුඹුරු පැහැති බීජාවරණ ලෙස 30,000 Kg ක් ඉවත දමනු ලබයි. අපගේ පර්යේෂණ ප්‍රතිඵල වලට අනුව වියළන ලද දුඹුරු පැහැති බීජාවරණ කිලෝග්‍රෑම් 2ක් මගින් දුඹුරු පැහැති පිටි 900 g ක් නිශ්පාදනය කළ හැකිය. එමනිසා දළ වශයෙන් පොල් ගෙඩි 100,000ක් සැකසීමේදී ඉවතලන බීජාවරණ උපයෝගී කරගෙන පිටි කිලෝග්‍රෑම් 6750 ක් නිශ්පාදනය කිරීමේ හැකියාව ඇත. මෙමගින් පොල්ගෙඩියේ ආර්ථික වටිනාකම ඉහළ දැමිය හැකිය.

7.2.8. ද්‍රව්‍ය සැකසුම්කරණය සහ උපාංග පිරිසැකසුම්කරණ පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය

ව්‍යාපෘති නායක - මහාචාර්ය ජී. ආර්. කුමාර

මෙම ව්‍යාපෘතිය යටතේ ද්‍රව්‍ය සැකසීම සහ උපාංග පිරිසැකසුම්කරය සම්බන්ධ මූලික අධ්‍යනයන් සහ පර්යේෂණ අත්හදා බැලීම් සිදු කරන අතර මෙම අධ්‍යනයන් සඳහා මිනිරන්, මිනිරන් මත පදනම් වූ උපාංග, කාබන් භාවිතා වන සුපිරි ධාරිත්‍රක සුර්ය කෝෂ ඇතුලු දේශිය ඛණිජ භාවිතා කරමින් නිපදවන නව ද්‍රව්‍ය යොදා ගන්නා ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග කෙරෙහි වැඩි අවධානයක් හිමි වී ඇත මීට අමතරව මිනිරන් තට්ටු අතර දුර වැඩි කිරීම සහ එමගින් ග්‍රැෆීන් තහඩු නිපදවීම සහ ඉලෙක්ට්‍රොනික උපකරණ වල භාවිතයට සුදුසු වන පරිදි තුනී ග්‍රැෆීන් පටල ඇතුලු මිනිරන් සම්බන්ධ තවත් බොහෝ පර්යේෂණයන්ද මෙම ව්‍යාපෘතිය යටතේ සිදු කරනු ලැබේ. අතිශය තුනී අවශෝෂක සුර්ය කෝෂ සහ ඒවායේ භාවිතයට සිදුරු සන්නායක ද්‍රව්‍ය සම්බන්ධ පර්යේෂණ ඉවතලන පොල්කටු වැනි අමුද්‍රව්‍ය භාවිතා කරමින් සුපිරි ධාරිත්‍රක සහ සුර්ය කෝෂවල ඉලෙක්ට්‍රොඩ වැනි ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග සඳහා යොදාගත හැකි ඉතා ඉහල පෘෂ්ඨීක වර්ගඵලයකින් යුතු සක්‍රිය කාබන් නිපදවීම සම්බන්ධ පර්යේෂණ සහ ශ්‍රී ලංකාවේ ස්වාභාවික මිනිරන් යොදාගෙන නිපදවන ලද මිනිරන් භාවිතා කරමින් ජලය සහ වාතය පිරිසිදු කිරීම ආශ්‍රිත පර්යේෂණද මෙම ව්‍යාපෘතිය යටතේ සිදු කරන්නාවූ අනෙකුත් පර්යේෂණ අතර මූලික ස්ථානයක් හිමිකරනු ලබයි.

<u>වර්ෂය තුළ සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්</u>

පොල් කටු භාවිතා කරමින් ඉතා ඉහළ විද්‍යුත් සන්නායකතාවයකින් සහ පෘෂ්ඨීක වර්ගඵලයකින් යුතු සක්‍රීය කාබන් නිපදවීම සඳහා සරල ක්‍රමවේදයක් ආවරණය කරගත් අතර මෙමගින් නිපදවූ සක්‍රීය කාබන් යොදාගනිමින් සකස් කරන ලද ඉලෙක්ට්‍රොඩ භාවිතා කරමින් 175 F/g තරම් ඉහල ධාරිතාවයකින් යුත් සුපිරි ධාරිත්‍රක නිපදවීමට හැකිවිය. මෙහිදී සාමන්‍ය සුපිරි ධාරිත්‍රක නිපදවීමේ යොදාගන්නා කුඩු කරන ලද සක්‍රීය කාබන් සහ බන්ධන ද්‍රව්‍ය වෙනුවට ස්වාභාවික කොස් කිරි නැතහොත් කොහොල්ලෑ භාවිතා කර ඇති අතර කොස් කිරි වල දක්නට ලැබෙන ජලීය ද්‍රාවණවල දිය නොවන ගුණය නිසා සාමාන්‍ය සුපිරි ධාරිත්‍රකයකට වඩා ඉහල කල් පැවැත්මක් මෙම සුපිරි ධාරිත්‍රක තුළින් බලාපොරොත්තු විය හැක. මෙම සක්‍රීය කාබන් වල තවත් යෙදුමක් ලෙස වර්ණ සංවේදී සුර්ය කෝෂවල ප්‍රති- ඉලෙක්ට්‍රොඩ සඳහා භාවිතා කිරීම පිණිස සන්නායක ටින් ඔක්සයිඩ් වීදුරු මත තුනී පටලයක් ලෙස තැන්පත් කරවීම දැක්විය හැක. මෙලෙස නිපද වූ සුර්ය කෝෂයේ කාර්යක්ෂමතා අගය 7.85% වන අතර මෙය වෙනත් ජෛව ද්‍රවයන් භාවිතා කරමින් නිපදවූ සක්‍රීය කාබන් වලින් ලබාගත් අගයන් වලට වඩා ඉහල අගයක පවතී. කාබනික ද්‍රවාංක වල අඩු තාපාංක අගයන් සහ ඉහල වාෂ්ප පීඩනයන් වර්ණ සංවේදී සුර්ය කෝෂ වල කල්පැවැත්මට බාධා එල්ල කරන බැවින් ඒවායේ විද්‍යුත් විච්ඡේදක ලෙස අයනික ද්‍රාවණ යෙදවීමේ හැකියාව පිළිබඳවද අධ්‍යයන කරනු ලැබිනි. මීට අමතරව cul සිදුරු සන්නායක ලෙස භාවිතා කරමින් සරල සම්පීඩන ක්‍රමයක් මගින් 8% කාර්යක්ෂමතාවයකින් යුතු පෙරොව්ස්කයිට් සුර්ය කෝෂ නිපදවීම මිනිරන් පතල් තුළ පාෂාණ සමග බැඳී ඇති අපද්‍රව්‍යමය මිනිරන් වෙන් කරවා ගැනීම සඳහා සරල රසායනික ද්‍රාවනයක් භාවිතා කරමින් අඩු වියදම් ඒක පියවර ක්‍රමයක් නිර්මාණය කිරීම සහ වැඩිදියුණු කිරීම සහ එම මිනිරන් වලින් සුපිරි විස්තාරිත මිනිරන් ලබාගැනීම සුපිරි විස්තාරිත මිනිරන් භාවිතා කරමින් තෙල් කාන්දුවීම් වලින් අපතේ යන තෙල් නැවත ලබා ගැනීමට නවමු ක්‍රමවේදයක් වැඩිදියුණු කිරීම සහ සුපිරි විස්තාරිත මිනිරන් භාවිතා කරමින් ග්‍රැෆීන් නිපදවීම ආදියද මෙම කාලපරිච්චේදය තුළ සිදු කරන ලද පර්යේෂණ ක්‍රියාකාරකම් අතර ප්‍රධාන තැනක් උසුලනු ලැබේ.

<u>රටේ වර්තමාන ගැටලු සඳහා ලබාදුන් විසදුම්</u>

මේ වන විට තෙල් කාන්දු වීම යනු මෙරට පමණක් නොව ලෝක ව්‍යාප්ත ගැටලුවක් වන අතර මෙලෙස කාන්දු වන තෙල් ඉවත්කර පිරිසිදු කිරීම ඉතා වෙහෙසකර සහ මිල අධික කටයුත්තක් වේ. නමුත් මෙම ගැටලුවට විසදුමක් ලෙස යොදා ගත හැකි සුපිරි විස්තාරිත මිනිරන් නිපදවීමේ ක්‍රියාවලියක්ද මේ වන විට වාණිජකරණය කිරීමට මෙම ව්‍යාපෘතිය යටතේ මුල පුරා ඇත.

ඉවතලන පොල් කටු භාවිතා කරමින් හුදෙකලා ගෘහස්ථ පරිමාණයෙන් හෝ විශාල කාර්මික පරිමාණයෙන් එම පොල්කටුවලට විශාල වාණිජමය වටිනාකමක් එක්කරමින් ඉලෙක්ට්‍රොනික කර්මාන්තය තුල සහ ජලය වාතය පිරිසිදු කිරීමට භාවිතා කළ හැකි ඉහල විද්‍යුත් සන්නයකතාවයකින් සහ පෘෂ්ඨීක වර්ගඵලයකින් හෙබි සක්‍රීය කාබන් නිපදවීමේ සරල ක්‍රියාපටිපාටියක් මෙම ව්‍යාපෘතිය මගින් හදුන්වා දී ඇත. මෙලෙස ඉවතලන පොල්කටු භාවිතා කිරීම ඩෙංගු ඇතුලු අනෙකුත් මදුරුවන්ගෙන් බෝවන රෝග මැඩ පැවැත්වීමේ ජාතික ව්‍යායාමයටද සහයෝගයක් වනු නොඅනුමානය.

7.2.9. ක්ෂුද්‍රජීවීමය ජෛව තාක්ෂණය පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය

ව්‍යපෘති නායක - මහාචාර්ය ගාමිණි සෙනෙවිරත්න

රනිල කුලයට අයත් නොවන වී, බඩ ඉරිඟු , එළවලු , තේ වැනි භෝග සඳහා, 2003 වසරේදී අප විසින් ජෛව පටල ජෛව පොහොර නිර්මාණය කරන ලදී .2014 වසරේදී මෙය වානිජකරණය කරන ලදී. වී වගාව සඳහා, බතලගොඩ RRDI ආයතනය සමඟ එක්ව පර්යේෂණ සිදුකරන ලද අතර, 2015 වසරේදී පලමුවරට ගොවි බිම් සඳහා හදුන්වාදීමත්, 2016 වසරේදී නිශ්පාදනය කුඩා පරිමාණයෙන් වානිජකරණය කිරීමත් සිදුකරන ලදී. මේ දක්වා, ගොවීන් භාවිතා කරන NPK රසායනික පොහොර 50% කින් අඩු කිරීම සහ, අස්වැන්න 10-30% දක්වා වැඩි කිරීම මඟින් ජෛව පටල ජෛව පොහොර වල ඵලදායීතාවය අක්කර දහස් ගණනක් පුරා සනාථ වී ඇත.

අනාගතයේදී, මෙය රසායනික පොහොර ආනයනය කප්පාදු කිරීමත්, ජනතාවගේ සහ පරිසරයේ සෞඛ්‍යය සුරැකීමත් මඟින් රුපියල් බිලියන ගණනක් රටට ඉතිරිකර දෙනු ඇත . මෙම වැඩසටහන අතිගරු ජනාධිපතිතුමාගේ සංකල්පයක් වන ශ්‍රී ලාංකාවේ කෘෂිකර්මාන්තය සඳහා කාබනික සහ ජෛව පොහොර හදුන්වාදීමත් සමඟ අනුකූල වේ.

<u>වර්ෂය තුල සිදුකරන ලද ක්‍රියාකාරකම්</u>

2019 වර්ෂය තුල, ජෛව පටල ජෛව පොහොර යෙදීමේ පාරිසරික සහ සෞඛ්‍යමය බලපෑම අධ්‍යායනය කරන ලදී. එක් අධ්‍යායනයක් තුල ශ්‍රී ලංකාවේ දිස්ත්‍රික්ක කීපයක් නියෝජනය කරන ස්ථාන 25ක අඹන්ඩ කන්න 3ක්)2018 යල, 2018/2019 මහ සහ 2019 යල තුලදී (වී වගා භූමි වල පාංශු කාබන් තිරකිරීම විශ්ලේෂණය කිරීම සහ, එය ජෛව පටල ජෛව පොහොර සහ ගොවීන්ගේ රසායනික පොහොර යෙදීමේ වගා ක්‍රම දෙක අතර සන්සන්දනය කිරීම සිදුකරන ලද මෙය වායුගෝලීය කාබන් ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රමාණය අඩු කිරීම සඳහා වැදගත් වන අතර, ගෝලීය උණුසුම සහ දේශගුණික විපර්යාස අවම කිරීම සඳහා දායක වේ. තවදුරටත් මෙයට කාබන් වෙළඳාම ඉහල කාබන් විමෝචනයක් සිදුකරන කාර්මීකරණය වූ රටවල්), පාංශු කාබන් තිරකිරීම හරහා කාබන් ගබඩා කරන රටවල් වලට ගෙවීම හරහා විදේශ විනිමය (ඉපැයීමටද හැකියාවක් පවතී. සිත්ගන්නාසුළු කරුණ නම්, අපගේ සමස්ත වාර්ෂිකව වී අක්කර මිලියන2.5) රසායනික පොහොර වගා ක්‍රමයෙන් ජෛව පටල ජෛව පොහොර වගා ක්‍රමයට පරිවර්තනය කල හැකි නම්, ඉදිරි වසර 5 තුල රුපියල් බිලියන 190ක් අපගේ දේශීය ආර්ථිකයට එකතු කිරීමට අපට හැකියාවක් පැවතීමයි තේ වගාව සඳහාද මෙවැනි තවත් අධ්‍යායනයක් මගින් .ප්‍රවණතාවයක් නිරීක්ෂනය කරන ලදී, පලාවර්ග වල කාබනිකභාවය, වගා ක්‍රියාවලිය අධ්‍යායනය කිරීමෙන් තොරව තහවුරු කරගනීම සඳහා සරල රසායනාගාර ක්‍රමවේදයක් හදුන්වාදීමට අපට හැකි විය. මෙහිදී, දර්ශකයක් ලෙස, පත්‍ර තැටි, රසායනාගාරය තුලදී ක්ෂුද්‍ර ජීවී වර්ධනය සඳහා ලක් කිරීම භාවිතා කරන ලදී.

<u>රටේ පවතින වර්තමාන ගැටලු විසඳීම සඳහා හඳුන්වාදුන් විසඳුම්</u>

2019 වර්ෂය තුල, හම්බන්තොට, පොලොන්නරුව, කුරුණෑගල, අම්පාර සහ මහියංගනය යන ප්‍රදේශ වල අක්කර 4000ක වී වගාවක් සඳහා ජෛව පටල ජෛව පොහොර හඳුන්වාදෙන ලදී. මෙය, ගොවීන්ගේ රසායනික පොහොර භාවිතය 50% කින් අඩුකරන ලද අතර, මානව සෞඛ්‍යය, ආර්ථිකය සහ පරිසරය සුරැකීමද සිදුකරන ලදී. වගා භූමි තුල පාංශු කාබන් තිරකිරීම ගෝලීය උණුසුම සහ දේශගුණික විපර්යාස අවම කිරීම සඳහා පිළිතුරු සපයයි.

7.2.10. අණුක ක්ෂුද්‍රජීව විද්‍යාව සහ මානව රෝග පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය

ව්‍යාපෘති නායක - මහාචාර්ය ඒ. එන්. මාගනආරච්චි

අපගේ පර්යේෂණයන් විවිධ පරිසරවල, ක්ෂුද්‍රජීවී පරිසර විද්‍යාව සහ මානව රෝග සඳහා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ බලපෑම කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන ලදී. ගෝලීය හා ජාතික වශයෙන් මිනිසුන්ට බලපාන බෝවන සහ බෝ නොවන රෝග යන දෙකටම අපි අවධානය යොමු කළ අතර අණුක ක්ෂුද්‍රජීව විද්‍යාත්මක පරිමාණයෙන් මෙම විද්‍යාත්මක ගැටලු තේරුම් ගැනීමට උත්සාහ කළෙමු.

වර්ෂය තුළ සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්

2019 වර්ෂයේ, ප්‍රධාන පර්යේෂණ කටයුතු හයෙන් පළමුවැන්න නම්**,** පෙනහළු ආශ්‍රිත රෝග සහ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් පිළිබඳ පර්යේෂණයයි. මෙහිදී පෙනහළු පිළිකා සහ බ්‍රොන්කියැක්ටෙසිස් (bronchiectasis) රෝගීන්ගේ පෙනහළු ආශ්‍රිත ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ භූමිකාව පිළිබඳ අධ්‍යයනය සම්පූර්ණ කරන ලදී. ශ්‍රී ලංකාවේ සහ පකිස්තානයේ ක්ෂය රෝගීන් ආශ්‍රිතව හඳුනාගත් ඖෂධ ප්‍රතිරෝධී ක්ෂය රෝග කාරක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ජානමය ලක්ෂණ සහ ඒ ආශ්‍රිත ජෛව සලකුණු හඳුනා ගැනීම පිළිබඳ අධ්‍යයනය සිදු වෙමින් පවතින අතර**,** බීජීං කාණ්ඩයට අයත් ක්ෂය රෝග කාරක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හඳුනා ගැනීම පිළිබඳ අධ්‍යයනය ද අවසන් කර ඇත. අනෙක් පර්යේෂණ ක්‍රියාකාරකම් පහ වන්නේ ශ්‍රී ලංකාවේ උණු දිය උල්පත් වල තාප ස්ථායී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විවිධත්වය සහ ඔවුන්ගේ ජෛව තාක්ෂණික වැදගත්කම් පිළිබඳ අධ්‍යයනය**,** ශ්‍රී ලංකාවේ තෝරාගත් පරිසරවල බැක්ටීරියාවන්ගේ ප්‍රතිරෝධක (resistome) ලක්ෂණ පිළිබඳ අධ්‍යයනය, ශ්‍රී ලංකාවේ ඇස්බැස්ටෝස් ආශ්‍රිත වෘත්තීය සෞඛ්‍ය ගැටලු පිළිබඳ අධ්‍යයනය, භූගත ජලයේ නිදන්ගත වකුගඩු රෝගයට (CKDu) බලපාන අවදානම් සාධක සහ එම සාධක ඉවත් කිරීමේ යාන්ත්‍රණ පිළිබඳ අධ්‍යයනය සහ පෘතුවි ගෝලයේ 50 km දක්වා උසෙහි වායු අංශු වල රසායනය සහ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් පිළිබඳ අධ්‍යයනයයි.

- පෙනහළු ආශ්‍රිත ක්ෂුද්‍ර ජීවී අධ්‍යයනයට අනුව *Corynebacterium tuberculostearicum* සහ *Keratinibaculum paraultunense* යන බැක්ටීරියාවන් පෙනහළු පිළිකා රෝගීන් තුළ පමණක් හමු විය.

- බීජීං කාණ්ඩයට අයත් ක්ෂය රෝග කාරක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් පිළිබඳ අධ්‍යයනයට අනුව, ක්ෂය රෝගීන් **26%** ක් (**95% CI: 18% -35%)** බීජීං කාණ්ඩයෙන් ආසාදනය වී ඇති අතර, ඉන් බහුතරයක් විදේශ ගත වූවන්, අවුරුදු **35** ට අඩු යෞවනයන් සහ ඉහළ ඛේට බැක්ටීරියා ඝනත්වයක් (**2+** සහ **3+)** වාර්තා වූවන් ය.

- කුඩා ළමුන්ගේ සෞඛ්‍යය කෙරෙහි වායුගෝලීය ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ බලපෑම පිළිබඳ අධ්‍යයනයේදී**,** ග්‍රාමීය පෙර පාසල් දරුවන් **(31.17%)** හා සසඳන විට නාගරික පෙර පාසල් දරුවන්ගේ වැඩි ප්‍රතිශතයක් (**57.97%),** අවම වශයෙන් එක් ශ්වසන රෝගයකින් හෝ

පිඩා විඳින බව වාර්තා විය. මීට අමතරව, ආශ්වාස මාත්‍රා සීග්‍රතාවය ද ග්‍රාමීය පෙර පාසල් දරුවන්ට සාපේක්ෂව නාගරික පෙර පාසල් ළමුන් අතර ඉහළ මට්ටමක පවතින බව (**2.00 × 10^4** සහ **1.05 × 10^4** සෛල / කිලෝග්‍රෑම් දිනකට) සොයා ගැනුණි.

7.2.11. නැනෝතාක්ෂණික හා උසස්ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය

ව්‍යාපෘති නායක - ආචාර්ය එච්.ඩබ්ලිව්.එම්.සී. ඒ. විජයසිංහ

ආර්ථික වශයෙන් ප්‍රයෝජනවත් නමුත් තවමත් අඩු වටිනාකමක් සහිත අමුද්‍රව්‍ය ලෙස අපනයනය කරන බහිජ විශාල ප්‍රමාණයක් ශ්‍රී ලංකාව සතුව ඇත. ග්‍රෝලීයව නැනෝ තාක්ෂණ සහ අනෙකුත් අධි තාක්ෂණික කාර්මික යෙදීම්වල විශාල කාර්යභාරයක් ඉටු කිරීමට හැකියාවක් තිබුණද, අපගේ බහිජ සඳහා නිසි අගය එකතු කිරීම සඳහා සංවර්ධනය කිරීමේ අඩුපාඩුකම් ඇත, එබැවින් මෙම ව්‍යාපෘතිය, ප්‍රධාන වශයෙන් මූලික විද්‍යාත්මක නමුත් ඉලක්කගත කාර්ය සාධනය කෙරෙහි වැඩි අවධානයක් යොමු කරන ඉහළ ලාභදායී තාක්ෂණික යෙදීම් සඳහා අපගේ බහිජ සම්පත් සංවර්ධනය කිරීමට නැඹුරු, උසස් විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණ ගණනාවක් සිදු කෙරෙමින් පවතී. අනාගත නැවත ආරෝපණය කළ හැකි බැටරි සඳහා, බලශක්ති පරිවර්තනය සහ ගබඩා යෙදුම් සඳහා නව උසස් අර්ධ සන්නායක පිළිබඳ විමර්ශනය මෙම ව්‍යාපෘතිය මගින් සිදු කරනු ලබන තවත් වැදගත් පර්යේෂණ ක්ෂේත්‍රයකි. ඒ යටතේ නවීන නැනෝ තාක්ෂණික ක්‍රමවේදයන් සහ ක්‍රියාවලීන් හඳුන්වා දීමෙන් සංක්‍රාන්ති ලෝහ පදනම් කරගත් අර්ධ සන්නායක සංවර්ධනය කිරීම සඳහා පරීක්ෂණ සිදු කෙරෙමින් පවතී.

<u>වර්ෂය තුළ සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්</u>

අඩු වියදම් හා නැනෝ ද්‍රව්‍ය සංස්ලේෂණ ශිල්පීය ක්‍රම උපයෝගී කර ගනිමින් බලශක්ති පරිවර්තනය සඳහා අඩු වියදම් හා කාර්ය සාධනය වැඩි දියුණු කරන ලද ද්‍රව්‍ය සංවර්ධනය කිරීම:
මයික්‍රෝන සිට නැනෝ පරිමාණයන් දක්වා අංශුවල හැසිරීම හා ප්‍රමාණය පාලනය කරන යාන්ත්‍රණයන් අවබෝධ කර නැනෝ අංශු සෑදීම මෙම උප ක්‍රියාකාරකම යටතේ විමර්ශනය කර ඇත. තවද, විද්‍යුත් රසායනික බලශක්ති පරිවර්තනයේ ඉලෙක්ට්‍රෝඩ යෙදුම සඳහා කාර්ය සාධනය වැඩි දියුණු කළ අර්ධ සන්නායක සංක්‍රාන්ති ලෝහ සංවර්ධනය කිරීමේ අවසාන අරමුණ ඇතිව උසස් මූලික විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණ සිදු කර ඇත.

අනාගත සෝඩියම්-අයන සහ මැග්නීසියම්-අයන බැටරි වල ඉලෙක්ට්‍රෝලය සහ ඉලෙක්ට්‍රෝඩ යෙදුම් සඳහා ද්‍රව්‍ය සංවර්ධනය කිරීම:
අපගේ සංවර්ධිත *Na-Ni-Mn-Co* ඔක්සයිඩ සමඟ රසායනාගාර බැටරි සෛල පරීක්ෂා කරනු ලැබුවේ කැතෝඩ ද්‍රව්‍ය හා අපගේ සංවර්ධිත අඩු වියදම් නැනෝ ව්‍යුහගත $Na_2Ti_3O_7$ සංක්‍රාන්ති ලෝහවලින් මාත්‍රණය කරමිනි. ඇනෝඩ ද්‍රව්‍ය. සෝඩියම්-අයන නැවත ආරෝපණය කළ හැකි බැටරිවල ඉලෙක්ට්‍රෝඩ යෙදුම සඳහා හොඳ කාර්ය සාධනයක් ඔවුන් අනාවරණය කළේය.

නැවත ආරෝපණය කළ හැකි ලිතියම්-අයන බැටරිවල විද්‍යුත් රසායනික කාර්ය සාධන පරීක්ෂණ:

අප විසින් වැඩි දියුණු කරන ලද ශ්‍රී ලංකාවේ මිනිරන් ඇනෝඩ ද්‍රව්‍යය ලෙසත්, අප විසින් දේශීයව සංවර්ධනය කරන ලද නැනෝ ව්‍යුහගත සංක්‍රාන්ති ලෝහ ඔක්සයිඩ කැතෝඩ ද්‍රව්‍ය ලෙසත් භාවිතා කර ලිතියම්-අයන නැවත ආරෝපණය කළ හැකි කාසි සෛල බැටරියක් දේශීයව නිෂ්පාදනය කිරීම පිළිබඳව අපගේ පරීක්ෂණ සිදු කරන ලදී. ඉහළ ධාරිතාවයකින්

කල්පැවැත්මක් ඇති ලෙස අඩු වියදමකින් මෙම බැටරියක් දේශීයව නිෂ්පාදනය කිරීමේ හැකියාවයි මෙම අධ්‍යයනයෙන් පෙන්නුම් කරන ලදී.

<u>ව්‍යාපෘතියේ සමස්ත ක්‍රියාකාරිත්වය</u>

උසස් බැටරි පර්යේෂණ සඳහා ජාතික මධ්‍යස්ථානය (NCABR) අපගේ ව්‍යාපෘතියට අනුබද්ධව ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයෙහි දැනටමත් ස්ථාපිත කර ඇත. මෙම උසස් බැටරි පර්යේෂණ සඳහා ජාතික මධ්‍යස්ථානය යනු බැටරි සහ බලශක්ති ආශ්‍රිත යෙදුම් සඳහා දේශීය ඛනිජ සංවර්ධනය කිරීම සඳහා රටේ සම්බන්ධ සියලුම පර්යේෂණ කණ්ඩායම් සඳහා විවෘත රසායනාගාර පහසුකමකි. Pouch cells වැනි විශාල බැටරි වර්ග නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා වැඩිදුර පරීක්ෂණ දැනටමත් ආරම්භ කර ඇත

7.2.12. ස්වාභාවික ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය

ව්‍යාපෘති නායක - මහාචාර්ය යූ.එල් .බී. ජයසිංහ

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ ස්වාභාවික ඵල ව්‍යාපෘතියේ සමස්ථ අරමුණ වනුයේ ජීව ක්‍රියාකාරී නිස්සාරක හා සංයෝග හඳුනාගැනීමයි. මෙම නිස්සාරක හා සංයෝග මානන හා ශාක රෝග පාලනය සඳහා යොදාගත හැකියි.

පර්යේෂණ ක්‍රියාවලින් තුළදී ප්‍රධාන වශයෙන් අවධානය යොමු කරනුයේ ශ්‍රී ලංකාවේ සුලභව දැකිය හැකි ශාක අන්ත ශාකීය දිලිර ආහාරමය ඵල වලින් වෙන්කර ගත හැක ද්විතික පරිවෘත්තීය ඵලයන්හි රසායනය හා ජීව ක්‍රියාකාරිත්වය අධ්‍යයනය කිරීමයි.

තේ ඖෂධීය ශාක ආහාරමය ඵල හා කුලු බඩු වල පවතින බහු ෆීනෝලික සංයෝග වර්ණලේඛ ශිල්පිය ක්‍රම හා ස්කන්ධ භේද වර්ණාවලිය ආධාරයෙන් හඳුනාගැනීම පශ්චාත් අස්වනු දිලිර රෝග කදේ කෙළවර දුඹුරු පැහැය ඇතිවීම භෞතික විද්‍යාත්මක ආබාධ 3ක් ලෙන්ටිකල් අදුරුවීම හා TOM EJC අඹ විශේෂ වැනි ආහාරයට ගත හැකි හා අපනයනය අරමුණු කරගත් පළතුරු භෝග වල අභ්‍යන්තරය දුඹුරු පැහැ වීම වැනි රෝග වලට හේතු හඳුනාගැනීම හා පාලනයද මෙම පර්යේෂණ වල තවත් පැතිකඩකි.

තවද පුලුල්ව සිදු කරනු ලබන මෙම සියලු පර්යේෂණයන් ස්වාභාවික ඵල රසායන විද්‍යා ක්ෂෙත්‍රයේ මූලික පර්යේෂණයන් හා ඖෂධවේදී පර්යේෂණ නියෝජනය කරනු ලබයි.

<u>පසු ගිය වසර තුල සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්:</u>

මෙම ව්‍යාපෘතිය ප්‍රධාන වශයෙන් පහත ක්ෂේත්‍ර හතර මත පදනම් වේ.

- කෘෂිකර්මාන්තයට හා මිනිස් සෞඛ්‍ය නගා සිටුවීම සඳහා ශාක නිස්සාරක අන්තශ් දිලීර හා නිස්සාරක යොදා ගැනීමට හැකි දැයි විශ්ලේෂණය කිරීම
- පළතුරු සහ එළවලු වල රසායනය සහ ජීව ක්‍රියාකාරී අධ්‍යයනය කිරීම.
- ශාක ද්විතික පරිවෘත්තීය ඵල සහ ජීවී ක්‍රියාකාරී නිස්සාරකයන්ගේ LC-MC අධ්‍යයනය
- Tom EJC අඹ වර්ගය අපනයනය අඩුවීම සඳහා බලපාන පසු අස්වනු රෝග සහ අබාධ ඇති වීමට හේතු අධ්‍යයනය කිරීම

ඖෂධීය ශාක හා පළතුරු වල සිටින දිලීර වල රසායනය සහ ජීව ක්‍රියාකාරීත්වය අධ්‍යයනය කිරීම.

දැනට මෙම ව්‍යාපෘතිය යටතේ සමහරක් ඖෂධීය ශාක සමග ජීවත් වන දිලීර වල රසායනය හා ඒවායේ ද්විතීක පරිවෘත්තීය ඵල පිළිබඳ අධ්‍යයනය කරමින් පවති. සිත් ගන්නා සුළු ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ සහිත ද්විතීක පරිවෘත්තිය ඵල කිහිපයක් හා සමහර ප්‍රයෝජනවත් ජෛව ක්‍රියාකාරී සංයෝග දැනටමත් වෙන් කර ගෙන ඇත.

ශාකමය එන්සයිම නිශේධක:

මැලබරිකන් c-, 3- (3 – methyl-5pentyl – 2furanyl-2(E)- propenoic acid) ලයිකරින් A මැසිනියෝලිග්නන් B එලාමයින් යනු සාදික්කා ශාකයෙන් වෙන්කර ලබාගත් ද්විතික පරිවෘත්තීය සංයෝග වේ. මෙම සංයෝග අතුරින් ඇසිටයිල්කෝලීන් එස්ටරේස් එන්සයිමය නිශේධනය කිරීමේලා ඉහලම ක්‍රියාකාරීත්වයක් මැලබරිකන් - C සංයෝගය පෙන්නුම් කල අතර එය සතුව ප්‍රතිඔක්සිකාරක ගුණයක්ද පවති.

දෙවන සංයෝගය ∝ග්ලූකොසිඩේස් එන්සයිම නිශේධනය කිරීමේ ඉහල ක්‍රියාකාරීත්වයක් පෙන්නුම් කල අතර මෙය එම සංයෝලයට අදාලව ∝ ග්ලූකොසිඩේස් එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වය නිශේධනය කිරීමේ හැකියාව සඳහා පළවු පළමු වාර්ථාව වේ.

මේ අනුව සාදික්කා අරලය (බීජ කවචය) සතුව ඇසිටයිල්කෝලීන් එස්ටරේස් සහ ∝ ග්ලූකොසිඩේස් යන එන්සයිම නිශේධනය කිරීමේ ඉහල හැකියාවක් සහ ඉහල ප්‍රතිඔක්සිකාරක ගුණයක් සතුවන බැවින් එය අල්සයිමර් රෝගයට ප්‍රතිකාර කිරීමට යෙදාගත හැක.

දීලිරමය පරිවෘත්තීය ඵල:

අන්තඃශාකීය දිලිරයක්වන biscogniauxia caobides නිපදවන ද්විතික පරිවෘත්තීය ඵලයන් විවිධ වර්ණලේඛශිල්ප ක්‍රමයයන් මගින් වෙන්කර ලබා ගත් අතර ඒවා රෙටිකියුලෝල් 6-0 මෙතිල් රෙටිකියුලෝල් (අයිසොකුමරින්) 2-හයිඩ්‍රෝ අයිසොකුමරින් 5 මෙතිල්මෙලින් සහ 7-හයිඩ්‍රොක්සි -5-මෙතිල්මෙලින් ලෙස හදුනා ගැනින.

මෙම සංයෝග අතුරින් අයිසොකුමරින් වර්ගයට අයත් රෙටිකියුලෝල් DPPH මුක්ත ඛන්ඩක වලට එරෙහිව මධ්‍යස්ථ ප්‍රතිඔක්සිකාරක ගුණයකින් සහිත වේ. මෙය B-capnodes, අන්තඃ ශාකීය දිලීරයක් ලෙස වෙන්කර ගැනීමේ පළමු වාර්තාව වන අතර එම දිලීරයක් ලෙස වෙන්කරගැනීමේ රෙටිකියුලෝල් ද්විතීක පරිවෘත්තීය ඵලයන් ලෙස වෙන්කරගැනීමට අදාලවද වූ පළමු වාර්තාව වේ.

අඹ tomEJC විශේෂයේ පසු අස්වනු රෝග සහ ආබාධ :

Stem end Browning හා සම්බන්ධව ඇති රෝගකාරක දිලීර අටක් වෙන්කර හදුනාගෙන එම රෝගකාරක දිලීර වල ව්‍යාධිජනක බව තහවුරු කර ඇත. පෙර හා පසු අස්වනු කළමණාකරණය සඳහා සුදුසු ක්‍රියාමාර්ග ස්ථාපිත කර නිර්දේශ කරන ලදී. පළතුරු පටක ICP මගින් විශ්ලේෂණය කිරීමේදි මුලද්‍රව්‍ය හීනතාවය නිසා fruit pitting ඇති වන බව සොයා ගන්නා ලදී. අතිරේක පොහොර මිශ්‍රණ භාවිතා කිරීම මගින් fruit pitting 1%ට වඩා අඩු වන බව සොයා ගැනීමෙන් එම ක්‍රමය pitting කළමණාකරණය සඳහා නිර්දේශ කරන ලදී. Lenticels තුළට අතිරික්ත ජලය ඇතුලු වීම තුළින් lenticel browning (LD) යම් යම් පසු අස්වනු හැසිරවීමේ ක්‍රියාමාර්ග වෙනස්කිරීම මගින් මෙම තත්වය අඩුකරගත හැක. Internal pulp browning (IPB) ඇතිවීම සමහර කායික සහ කාලගුණික සාධක මත ඇති වන බව සොයා ගන්නා ලදී. මෙම ආබාධ වල අස්වනු නෙළාගැනීමේදී යොදා ගන්නා නිර්ණායක වෙනස් කිරීම මගින් වළක්ගත හැක.

<u>ව්‍යාපෘතියේ සමස්ථ කාර්ය සාධනය:</u>

ශ්‍රී ලංකාවේ ඇති ශාක සහ දිලීර වලින් ලබාගත් ජෛව ක්‍රියාකාරී නිස්සාරක/සංයෝග හදුනාගැනීම ඉදිරියට පවත්වාගෙන යයි.

එක් පසු අස්වනු රෝගයක් හා ආබාධ 3 ක් සඳහා හේතු කාරක අධ්‍යයන හා අවබෝධ කර ගැනීම සහ පෙර හා පසු අස්වනු කළමණාකරණ පුරුදු දියුණු කිරීම. සමස්තයක් ලෙස මෙම ව්‍යාපෘතිය මගින් අස්වනු නෙළා ගැනීමේදී ඇතිවන පළතුරු හානිය හා අපනයනය සඳහා සුදුසු අඹ ඵලදාව ඉහළ නැංවීම සඳහාද දායක වේ.

7.2.13. *පෝෂණවේදී ජෛව රසායනය පිළිබඳ ව්‍යාපෘතිය*
ව්‍යාපෘති නායක - ආචාර්ය රුවිනි ලියනගේ

පෝෂණවේදී ජෛව රසායනය පිළිබඳ ව්‍යාපෘතිය මගින් ආහාරවල ක්‍රියාකාරී හා පෝෂණ ගුණාංගවල විවිධ අංශ කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන අතර එම ගුණාංග ආහාර සුරක්ෂිතතාව සහ ජනතාවගේ සෞඛ්‍ය හා යහපැවැත්ම වැඩිදියුණු කිරීම ඇතුලු ආහාරවල ජෛව උපයෝගීතාව වැනි පුළුල් ප්‍රදේශයක් ආවරණය කරයි. මෙම සොයා ගැනීම් සෞඛ්‍යය සම්පන්න ආහාර තේරීමක් කිරීමට, රෝග හා රෝගාබාධ අවම කිරීමට සහ ආහාරවල පෝෂණ හා ක්‍රියාකාරී ගුණාංග පිළිබඳ දැනුම ලබා ගැනීමට උපකාරී වේ.

<u>2019 වර්ෂය තුළ සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්</u>
පහත විස්තර කර ඇති පරිදි පෝෂණවේදී ජෛව රසායන අංශය ප්‍රධාන වශයෙන් ව්‍යාපෘති තුනක් කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන ලදි.

ආහාරවල ක්‍රියාකාරී හා පෝෂණ ගුණාංග:
මෙම පර්යේෂණ තේමාව යටතේ ප්‍රතිඔක්සිකාරක, එන්සයිම නිෂේධනය (ඇමයිලේස්, ග්ලූකෝසයිඩේස් සහ ලයිපේස්), මුක්ත බණ්ඩක ප්‍රේරිත DNA හානි වැළැක්වීම සහ ක්‍රියාකාරී සංයෝග හඳුනා ගැනීම සඳහා අධ්‍යයන සිදු කරනු ලැබේ. ඊට අමතරව, ක්‍රියාකාරී ගුණාංග තවදුරටත් තහවුරු කිරීම සඳහා ජෛවීය සෛල ආකෘතික අධ්‍යයනයන් ද සිදුකරන ලදි. ශ්‍රී ලංකාවේ සමහර පිෂ්ඨ ප්‍රභව සහ බහුලව පරිභෝජනය කරනු ලබන ආයුර්වේදීය ශාකවල ක්‍රියාකාරී ගුණාංග තක්සේරු කිරීම සහ ශ්‍රී ලංකාවට ආවේණික "වල් දෙල් / බැදි දෙල්"(*Artocarpus nobilis*) බීජවල පෝෂණ හා භෞතික රසායනික ගුණාංග විමර්ශනය කිරීම වැනි අධ්‍යයනයන් තුනක් මේ වන විට පර්යේෂණ මට්ටමේ සිදුකරමින් පවතී.

ආහාරවල ජෛව උපයෝගීතාව:
ජෛව උපයෝගීතාව යනු ආහාර මගින් ශරීරයේ අවශෝෂණය හා භාවිතය සඳහා, පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ලබා ගත හැකි මට්ටමයි. බොහෝ පෝෂණ අවශ්‍යතා සඳහා එය තීරණාත්මක සාධකයකි. මෙම අධ්‍යයනයේ දී රනිල කුලයට අයත් පෝෂ්‍ය පදාර්ථ හා ප්‍රතිඔක්සිකාරක සංයෝගවල ජෛව උපයෝගීතාව අධ්‍යයනය කරන ලදි. තවද, අනුකරණය කළ ආහාර ජීර්ණ ක්‍රියාවලිය සහ තැම්බීම මගින් රනිල කුලයට අයත් බීජවල ප්‍රීබයොටික් ක්‍රියාකාරීත්වය කෙරෙහි බලපෑමක් ඇත්දැයි අධ්‍යයනය කර ඇත.

සහල්වල පෝෂණ හා අනෙකුත් ක්‍රියාකාරී ගුණාංග කෙරෙහි ජෛව ෆිල්ම්-ජෛව පොහොරවල බලපෑම:
පාරිසරික දූෂණය අවම කිරීම සහ කෘෂිකාර්මික පිරිවැය අවම කිරීම සඳහා රසායනික පොහොර භාවිතය අඩු කිරීමේ අරමුණින් NIFS හි දී, ජෛව ෆිල්ම් ජෛව පොහොර සංවර්ධනය කරන ලදී. මෙම පොහොර විවිධ භෝග සඳහා හඳුන්වා දී ඇතත්, බෝග අස්වැන්නෙහි පෝෂණ හා ක්‍රියාකාරී ගුණාංග කෙරෙහි මෙම පොහොරවල බලපෑම දැනටමත් අධ්‍යයනය කර නොමැත. මේ අනුව, NIFS හි ජෛව ෆිල්ම් ජෛව පොහොර (BFBF) ව්‍යාපෘතියේ සහයෝගිතාවයෙන්, පෝෂණවේදී ජෛව රසායන අංශය යටතේ ශ්‍රී ලංකාවේ වගා කරන තෝරාගත් සහල් ප්‍රභේදවල පෝෂණ හා ජෛව රසායනික ගුණාංග කෙරෙහි එහි බලපෑම පිළිබඳව විමර්ශනය කර ඇත.

<u>රටේ වර්තමාන ගැටළු විසඳීම සඳහා සංවර්ධිත විසඳුම්</u>
ඉහත සියළු අධ්‍යයනයන් ශ්‍රී ලංකාවේ බෝ නොවන රෝග සඳහා විසඳුම් සෙවීම සඳහා පවත්වන ලදී. තවද මෙම සොයා ගැනීම් ආයුර්වේද ශාකවලින් ලැබෙන ජෛව ක්‍රියාකාරී ගුණාංග සහ සෞඛ්‍ය ප්‍රතිලාභ තහවුරු කිරීම සහ දියවැඩියාව සඳහා වඩාත් සුදුසු පිෂ්ඨමය ප්‍රභවයන් හඳුනා ගැනීම පිණිස ප්‍රයෝජනවත් වේ. මූලික සොයාගැනීම් මගින් සහල් ප්‍රභේදවල පෝෂණ හා ක්‍රියාකාරී ගුණාංග කෙරෙහි ජෛව ෆිල්ම් ජෛව පොහොරවල වාසිදායක බලපෑමක් ඇති බව නිරීක්ෂණය කරන ලද අතර කෘෂිකර්මාන්තයේ BFBF භාවිතය ජනප්‍රිය කිරීමට මෙය උපකාරී වනු ඇත.

7.2.14. ශාක සහ පරිසර විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ පිළිබඳ ව්‍යාපෘතිය
ව්‍යාපෘති නායක - මහාචාර්ය එම්. සී. එම්. ඉක්බාල්

අපගේ පර්යේෂණයන්ගේ ප්‍රධාන අරමුණු වන්නේ (i) ශාක සහ ඒවායේ කොටස් භාවිතා කර බැර ලෝහ වැනි පරිසර දූෂක පරිසරයෙන් ඉවත් කිරීම (ii) ලෝහමය කාබනික ජාලා (Metal organic frameworks) නිපදවීම හා ඒවා යොදා ගෙන බැර ලෝහ අවශෝෂණය (iii) අපජලය මගින් පොස්පරස් ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කිරීම සහ (iv) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය මගින් වියළි කලාපීය වනාන්තර ප්‍රතිසංස්කරණයයි.

අපගේ පර්යේෂණයන් විසින් බැර ලෝහ සහ රෙදිපිළි වරණය ඉවත් කළ හැකි විවිධ ශාක ද්‍රව්‍ය සහ බහුඅවයවිකයන්ගෙන් සැදුම් ලත් සංයුක්ත ද්‍රව්‍යය හඳුනා ගෙන ඇත. තවද වායුගෝලීය කාබන් ඩයොක්සයිඩ් වායුව (co_2) ප්‍රයෝජනවත් කාබනික සංයෝග බවට පත්කළ හැකි ලෝහමය කාබනික ජාල වල අප ජලය සමග වගා කළ හැකි ජලජ ශාක හඳුනා ගෙන ඇති අතර පොස්පරස් අවශෝෂණයෙන් පසු එම ශාක පෙව පොහොරක් ලෙස භාවිතා කළ හැක.

ශාක පටක රෝපණයේ විවිධ යෙදුම් යොදාගනිමින් වියළි කලාපීය ශාක වැඩි වශයෙන් ප්‍රචාරණය කිරීමත් එමගින් ශ්‍රී ලංකාවේ හායනයට පත්වී ඇති එවැනි වනාන්තර යතා තත්වයට පත් කිරීම හා එම පරිසර තත්ව ප්‍රතිෂ්ඨාපණය කිරීම මෙන්ම එමගින් වනාන්තර තත්වය උසස් කිරීම සිදු කෙරේ.

තෝරා ගත් ශාක විශේෂ වන පලු හා මී වල ජීවී කොටස් යොදාගනිමින් අංගජනනය හා කළලජනනය හරහා ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය සිදු කරන ලදි. ස්ටීවියා යන ශාකය ශූන්‍ය කැලරි නිශ්පාදනයක් හා ග්ලයිසිමීය අගයක් පවතින ශාකයක් ලෙස හඳුනාගෙන ඇත. නමුත් එහි බීජ වල ඇති දුර්වල ප්‍රරෝහණය හේතුවෙන් විශාල පැල ප්‍රමාණයක් නිපදවීමට ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය යොදා ගන්නා ලදී. තවද එම ක්‍රියාවලියේ වියදම අවම කිරීමක් ලෙස සාමන්‍ය වර්ධක මාධ්‍යයේ වැඩිදියුණු කිරීමක් ලෙස සාමාන්‍ය වර්ධක මාධ්‍යයේ වැඩි දියුණු කිරීමක් ලෙස ස්වාභාවික පොල් වතුර යොදාගෙන නව වර්ධක මාධ්‍යයක් නිපදවා එමගින් ශාකමය කොටස් වැඩි වශයෙන් නිශ්පාදනය කිරීම සිදු කරන ලදී.

පර්යේෂණ ලිපි ඉදිරිපත් කිරීම ජාතික හා ජාත්‍යාන්තර සම්මන්ත්‍රණ වලට සහභාගිවීම අ.පො.ස. (උසස් පෙළ) සඳහා දේශණ හා ප්‍රායෝගික සැසි පැවැත්වීම (පටක රෝපණය සඳහා නව ව්‍යාපාර ආරම්භ කිරීමට අපේක්ෂා කරන ව්‍යවසායකයින් සඳහා පුහුණු පාඨමාලා පවත්වන ලදී). උපාධි අපේක්ෂකයින් පුහුණු කිරීම සහ මගපෙන්වීම ශිල්ප සේනා සහ ඉනෝටෙක් 2020 ජාතික ප්‍රදර්ශණය සඳහා සහභාගි වීම.

- රෙදි පිළි සායම් සහ බැර ලෝහ පරිසරයෙන් ඉවත් කිරීම සඳහා අධිශෝෂක නිර්මාණය කිරීම
- පොස්පේට් අධිකව තැම්පත් කරගන්නා ශාක හඳුනා ගැනීම
- Stevia rebaudiana ශාකය විශාල වශයෙන් ප්‍රචාරණය කිරීමට ක්‍රියා පටිපාටියක් සකස් කිරීම.
- සවයුරු සමාලෝචන සඟරා සම්මන්ත්‍රණ සාරාංශ පොත් පරිච්ඡේද ප්‍රකාශණය

7.2.15. ශාක ආහනි ජීව විද්‍යාව සහ අණුක ජාන විද්‍යාව පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය

ව්‍යාපෘති නායක – මහාචාර්ය සමන් සෙනෙවීර

ශ්‍රී ලංකාවේ සහල් අස්වැන්න වැඩි දියුණු කිරීම

ශ්‍රී ලංකාවේ වර්තමාන සහල් අස්වැන්න හෙක්ටයාරයකට මෙට්‍රික් ටොන් 4.2 ට ආසන්න වන අතර එය 1970 දශකයේදී මෙට්‍රික් ටොන් 2 සිට 2000 දශකයේ මුල් භාගය වන විට මෙට්‍රික් ටොන් 4.2 දක්වා වැඩි විය. ශ්‍රී ලංකාවේ සහල් බෝග ප්‍රමාණයෙන් සියයට 95 ක් වැඩි දියුණු කරන ලද වගාවන් යටතේ ගෙන ආවත් වර්තමාන සාමාන්‍ය අස්වැන්නේ වැඩි වීමක් නොමැත. සාම්ප්‍රදායිකව සිදු කෙරෙන දෙමුහුන්කරණය සහ තෝරා ගැනීම, ශ්‍රී ලංකාවේ ඉහළ අස්වැන්නක් සහිත වගාවන් සංවර්ධනය කිරීම සඳහා තවමත් බහුලව භාවිතා වන උපාය මාර්ගයකි. ශ්‍රී ලාංකික සහල්වල දැනටමත් පවතින අඩු අස්වැන්න, ඉහළ නිෂ්පාදන පිරිවැය සහ දේශගුණික විපර්යාස වැනි සාධක මගින් තවදුරටත් අභියෝගයට ලක් වේ. තවද, සහල් අස්වැන්න තීරණය කෙරෙන ශාකයේ ප්‍රධාන ලක්ෂණ, ජානමය සංරචක සහ ජෛව විද්‍යාත්මක හා අණුක ගති ලක්ෂණ පරිසරය සමඟ අන්තර්ක්‍රියා කරන ආකාරය තවමත් හොඳින් අවබෝධ කරගෙන නොමැත. ශ්‍රී ලාංකික සහල්වල අඩු අස්වැන්නක් ලැබීමට මූලික හේතුවී ඇත්තේ ශාක අභිජනනය සඳහා නව විද්‍යාත්මක තාක්ෂණය භාවිතයට නොගැනීමයි. සංවර්ධිත රටවල, අස්වැන්න ඉහළ නැංවීමේදී සැලකිය යුතු ප්‍රගතියක් ලබා ගැනීමට, ජාන සිතියම්ගත කිරීම සහ ජාන සංස්කරණය පදනම් කරගත් බෝග වැඩිදියුණු කිරීම වැනි දියුණු ශාක අභිජනන ක්‍රම බහුලව භාවිතා කර ගනී. කෙසේ වෙතත්, ශ්‍රී ලංකාවේ, ශාක අභිජනනය සඳහා එවැනි ජානමය හා අණුක මෙවලම් භාවිතා නොවේ. මෙම ව්‍යාපෘතියේ දී නව ශාක ප්‍රභේදයක් සැලසුම් කිරීම මගින් සහල් අස්වැන්න වැඩි කිරීම සඳහා නව්‍ය ක්‍රමවේදයක් අපි යෝජනා කරමු. ඒ සඳහා සහල් අස්වැන්න හා සම්බන්ධව පවතින ප්‍රධාන ජෛව විද්‍යාත්මක හා ජෛව රසායනික ගති ලක්ෂ හඳුනා ගැනීම සහ ජාන සිතියම්ගත කිරීම හා එම ජාන වල පිටපත් සංසන්දනය කිරීම සිදු කෙරේ. එලෙස ඉහළ අස්වැන්නක් ලබා ගත හැකි නව ශාක ප්‍රභේදයක් නිපදවීමට අවශ්‍ය මූලික දැනුම ජනනය කිරීම මෙම ව්‍යාපෘතියේ මූලික පරමාර්ථය වනු ඇත.

<u>වර්ෂය තුළ සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්</u>

RRDI, බතලගොඩ පර්යේෂනායතනයෙන් දේශීය වී ප්‍රභේද 20 ක්, අම්බලන්තොට සහ ලබුදුව පර්යේෂනායතන වලින් දේශීය සහල් ප්‍රභේද 11 ක් සහ PGRC හි සාම්ප්‍රදායික සහල් ප්‍රභේද 50 ක් දැනට ලබා ගෙන ඇත. එම ප්‍රභේද වලින් ඩී එන්ඒ නිස්සාරණය සහ ශාකයේ ජෛව විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ මිනුම් ගත කිරීම දැනට සිදු කරමින් පවතී.

දෙමුහුන් නැනෝ ද්‍රව්‍ය භාවිතා කරමින් ශාක ඉල්ලුම මත පදනම් වූ නයිට්‍රජන් කළමනාකරණය

නයිට්‍රජන් යනු ශාක වලට ඉහළම ප්‍රමාණයෙන් අවශ්‍ය වන මූලද්‍රව්‍යයයි. එය කෘෂිකාර්මික පද්ධතිවල බෝග ඵලදායිතාවයේ ප්‍රධාන සීමාකාරී සාධකයකි. පැලෑටි මගින් නයිට්‍රජන් භාවිතා කිරීමේදී පරිවහන පද්ධති භාවිතා වේ. පසෙන් නයිට්‍රජන් ලබා ගැනීම පාරිසරික තත්ත්වයන්, පාංශු වර්ගය සහ ශාක ප්‍රවේණි වර්ගය මත රඳා පවතී. පසට යොදන නයිට්‍රජන් වලින් 50-70% ක් පමණ ඉවත් වන අතර, ප්‍රධාන වශයෙන් මතුපිට ගලායාම, නයිට්‍රේට් කාන්දු වීම, ඇමෝනියා වාෂ්පීකරණය වීම යනාදිය හේතු වේ. නයිට්‍රජන් පොහොර අධික ලෙස භාවිතා කිරීම නිසා හරිතාගාර වායු වලින් එකක් වන N2O අධික ලෙස විමෝචනය වේ. එම වායුව ගෝලීය උනුසුම් වීමට දායක වන වායුවකි. එබැවින් අද පවතින ප්‍රධාන පර්යේෂණ අභියෝගයක් වන්නේ බෝග පැලවල නයිට්‍රජන් භාවිතයේ කාර්යක්ෂමතාව වැඩි දියුණු කිරීමයි. එබැවින් මෙම ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන අරමුණ වනුයේ නැනෝ තාක්ෂණය උපයෝගී කරගනිමින් ශාක වල අවශ්‍යතාවයට සරිලන ප්‍රමාණයෙන් යුත් නයිට්‍රජන් මුදා හැරීමේ හැකියාව ඇති පොහොර වර්ගයක් නිශ්පාදනය කිරීම සම්බන්ධයෙන් පර්යේෂණයක් සිදු කිරීමයි. එබැවින්

ඉහළ නයිට්‍රජන් භාවිත කාර්යක්ෂමතාවයකින් යුත්, පරිසර හිතකාමී, ලාභදායී, ජෛව භායනයට ලක්විය හැකි, නැනෝ පොහොර පද්ධතියක් සංවර්ධනය කිරීම අපගේ ඉලක්කයයි.

<u>වර්ෂය තුළ සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්</u>
විවිධ වර්ගයේ නැනෝ පොහොර වර්ග කිහිපයක්ක් නිපදවා ඇති අතර එම පොහොර සංයෝග විශ්ලේෂණය කිරීම සඳහා ෆූරියර් ට්‍රාන්ස්ෆෝමර් අධෝරක්ත වර්ණාවලීක්ෂමිතික, අංශු ප්‍රමාණ විශ්ලේෂණය, එක්ස් රේ විවර්තනය සහ සීඑච්එන් විශ්ලේෂණය භාවිතා-කරනු ලැබේ. අනාගතයේදී මෙම පොහොර ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිතා වන සහල් ප්‍රභේද කිහිපයකට යොදා පර්යේෂණ කිරීමට නියමිතව ඇත .

7.2.16. ශාක වර්ගීකරණ හා සංරක්ෂණ පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය
ව්‍යාපෘති නායක - මහාචාර්ය ඒ.එස්.ඒ. වීජේසුන්දර

ශාක වර්ගීකරණ හා සංරක්ෂණ ව්‍යාපෘතිය මූලික වශයෙන් අවධානය යොමු කරන්නේ,

අ) ශ්‍රී ලංකාවේ ශාක පිළිබඳ වර්ගීකරණ හා ජෛව භූගෝලීය අධ්‍යයන,
ආ) ප්‍රතිෂ්ඨාපන පරිසර විද්‍යාව,
ඇ) ශ්‍රී ලංකා ශාකවල තිරසාර භාවිතය,
ඈ) ආක්‍රමණික ආගන්තුක ජීවීන් ඇතුළුව ශ්‍රී ලංකාවේ ශාක සංරක්ෂණයට බලපාන සාධක, සහ
ඉ) ශාක සඳහා ජාතික රතු ලැයිස්තුව සකස් කිරීම.

මෙම ව්‍යාපෘතියේ එක් වැදගත් ප්‍රධාන කාර්යයක් වන්නේ දඹුල්ල පිහිටි NIFS- පොපම් රුක් උයන නඩත්තු කිරීම හා සංවර්ධනය කිරීමයි.

<u>වර්ෂය තුළ සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්</u>
NIFS- පොපම් රුක් උයන (NIFS-Popham Arboretum) හි තුනෙන් එකක දැවමය වෘක්ෂලතාදිය, GIS සිතියමක සිතියම් ගත කරන ලදී. ප්‍රතිෂ්ඨාපන පරිසර විද්‍යාව හා පුනර්ජනනය පිළිබඳ පර්යේෂණ අඛණ්ඩව සිදු කෙරේ. පිහිටුවා ඇති රුක් උයන තුළ ඇති ශාක හා සත්ත්ව යන දෙඅංශයේම සිතියම් සහ තොරතුරු පුවරු ඇතුළු අර්ථ නිරූපණ සංඥා. අඩි පාලම්, කඳවුරු භූමියේ වැසිකිළි හා නවාතැන් පහසුකම් ප්‍රතිසංස්කරණය කරන ලදි.

පොපම් රුක් උයන තුල ගස්වල ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයට බලපාන සාධක පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතියක් ආරම්භ කරන ලද අතර, ඖෂධීය හා ආක්‍රමණශීලී ශාක වලින් ස්වාභාවික නිෂ්පාදන පිළිබඳ පර්යේෂණ කටයුතු පේරාදෙනිය සහ ජයවර්ධනපුර විශ්ව විද්‍යාල සමඟ එක්ව සිදු කරන ලදී.

සිදු කරන ලද ක්ෂේත්‍ර චාරිකා අතරතුර, ශ්‍රී ලංකාවේ වාර්තාගත සිසිජියම් විශේෂ 31 න් 30 ක් එකතු කරන ලදී. ශාකාගාර නිදර්ශක, ඩීඑන්ඒ සාම්පල සහ විච්ඡේදනය සඳහා FAA හි එකතු කරන ලද ප්‍රජනක ද්‍රව්‍ය අඩංගු නිදර්ශක 250 ක් එකතු කරන ලදී.

විශේෂඥ කණ්ඩායම්වල සහාය ඇතිව ශාක සඳහා ජාතික රතු ලැයිස්තුව සම්පාදනය කිරීමට ජාතික ශාකාගාරයේ රැස්වීම් පවත්වා අදාළ කටයුතු අඛණ්ඩව සිදු කරන ලදී.

<u>රටේ වර්තමාන ගැටළු විසඳීම සඳහා සංවර්ධිත විසඳුම්</u>
වියළි කලාපයේ නැවත වන වගා කටයුතු සඳහා සාර්ථකව භාවිතා කළ හැකි ගස් විශේෂ කිහිපයක් හඳුනා ගන්නා ලදී

සමහර දිලීරනාශක සංයෝග කිහිපයක් ආක්‍රමණික ආගන්තුක ශාක විශේෂ වලින් ලබා ගන්නා ලදි
අතිශය දුර්ලභ හා වඳවීමේ තර්ජනයට ලක් වූ ශාක විශේෂ කිහිපයක් නැවත සොයාගෙන ජාතික රතු දත්ත ලැයිස්තුවට ඇතුළත් කරන ලදී

7.2.17. ප්‍රයිමේටාවන් පිළිබඳ ජෛව විද්‍යා පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය
ව්‍යාපෘති නායක - මහාචාර්ය ඩබ්ලිව්. ඩීටස්

ස්වාභාවික වනාන්තර වාසස්ථානවල වඳුරන් (ප්‍රයිමේට්) පිළිබඳ නිරීක්ෂණ අධ්‍යයනයන් මෙම පර්යේෂණයට ඇතුළත් වේ.
අපගේ අරමුණු වනුයේ:
(1) ප්‍රයිමේට් වල සමාජ හැසිරීම් පරිණාමය පිළිබඳ නව දැනුමක් ඇති කිරීම;
(2) සොබාදහම සංරක්ෂණය සඳහා විද්‍යාත්මක පදනමක් සැපයීම;
(3) විද්‍යාත්මක ප්‍රකාශන සහ වෘත්තීයමය වශයෙන් නිෂ්පාදනය කරන ලද වාර්තා චිත්‍රපට හරහා නව දැනුම බෙදා හැරීම.
මෙම ජනප්‍රිය මාධ්‍ය සේවය කරන්නේ අධ්‍යාපනය හා විනෝදාස්වාදය සඳහා පමණක් නොව, දේශීය හා ජාත්‍යන්තර ප්‍රජාවන්ගේ සංරක්ෂණය සඳහා මහජන සහයෝගය ලබා ගැනීමට ය.

අද වන විට එවැනි වාර්තා චිත්‍රපට 30 කට වැඩි ප්‍රමාණයක් නිෂ්පාදනය කර ඇති අතර අනාගතය සඳහා තවත් සැලසුම් කර ඇත. මෙම චිත්‍රපට ශ්‍රී ලංකාවේ සංචාරක ව්‍යාපාරය ප්‍රවර්ධනය කරන ධනාත්මක ප්‍රතිරූපයක් ද ප්‍රචාරය කරයි.
ජනගහන ජාන විද්‍යාව, පෙළපත්, ව්‍යුහ විද්‍යාව, වසංගත විද්‍යාව, කායික විද්‍යාව, පරිසරය සහ හැසිරීම සම්බන්ධ පරාමිතීන් අතර විවිධ අන්තර් සම්බන්ධතාවල ඩාවින් ප්‍රතිඵල (Darwinian outcomes) විමසා බලන(පැවැත්ම හා ප්‍රජනන සාර්ථකත්වය අනුව) අන්තර් විනයානුකූල ප්‍රවේශයක් මගින් සමාජ පරිණාමය හා චර්යාත්මක පරිසර විද්‍යාව පිළිබඳ විද්‍යාත්මක උපකල්පන අපි පරීක්ෂා කරමු.
ප්‍රයෝගිකව, අපගේ අධ්‍යයන භූමියේ (පොලොන්නරුවේ), අපි වඳුරන් දහස් ගණනක් වෙන වෙනම හඳුනාගෙන ඇත්තෙමු.
සෑම වඳුරෙක් (*Macau Cynica Cynica Linnaeus 1771*) සඳහාම අපි එහි චර්යාත්මක, පෙළපත්, පාරිසරික හා ජන විකාශන ඉතිහාසය නිරීක්ෂණය කර ඇත්තෙමු. මේ සඳහා සංඛ්‍යානමය නිරවද්‍යතාවය සහතික කිරීම සඳහා දීර්ඝ කාලයක් පුරා අපට විශාල සාම්පල අවශ්‍ය වේ (වල් වඳුරන්ගේ දීර්ඝ ආයුෂ අවුරුදු 35 ඉක්මවිය හැක).

7.2.18. ක්වොන්ටම් භෞතිකය සහ ව්‍යවහාරික ඉලෙක්ට්‍රොනික පිළිබඳ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය
ව්‍යාපෘති නායක - මහාචාර්යය අසිරි නානායක්කාර
අප ආයතනයේහි න්‍යායාත්මක භෞතික විද්‍යාව හා පරිගණක අධ්‍යයන පර්යේෂණ ඒකකය තුළ, අප අවට ඇති භෞතික ලෝකය ආමන්ත්‍රණය කිරීමට, පැහැදිලි කිරීමට සහ තේරුම් ගැනීමට න්‍යායාත්මක හා පරිගණක භෞතික විද්‍යාවේ මෙවලම් භාවිතා කරමු. මෙම පර්යේෂණ ඒකකය ක්වොන්ටම් යාන්ත්‍ර විද්‍යාවේ අත්තිවාරම් සහ තනි බබල් සොනොලුමිනිසෙන්ස් (බලශක්ති නාභිගත කිරීමේ සංසිද්ධි) පිළිබඳ ව්‍යාපෘති වලින් සමන්විත වේ. නිශ්චිතවම, ක්වොන්ටම් භෞතික විද්‍යා පර්යේෂණ කණ්ඩායම මේ වන විට ක්වොන්ටම් සිට සම්භාව්‍ය සංක්‍රාන්තිය, ක්වොන්ටම් අවුල්සහගත තත්ත්වය, ක්වොන්ටම් පරිගනක සහ ක්වොන්ටම් ස්ථානීය නොවන මූලික කරුණු විමර්ශනය කරමින් සිටී.

වර්ෂය තුළ සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම්

2019 දී අපි ක්වොන්ටම් හා සම්භාව්‍ය සහසම්බන්ධතා සහ ක්වොන්ටම් අහඹු ඇවිදීමේ ආවර්තිතා ස්වභාවය පිළිබඳව පරීක්ෂණ කිහිපයක් දිගටම කරගෙන ගියෙමු. මෙතෙක් පලවී ඇති පර්යේෂණ පත්‍රිකා වල (2010 Phys. Scr. T140 014035), ඕනෑම මට්ටම් (states) හතරක ක්වොන්ටම් ඇවිදීම සඳහා පියවර දෙකකට වඩා දිගු චක්‍ර තිබිය නොහැකි බව ස්ටෙෆනෙක් සහ වෙනත් අය ඔප්පු කර ඇත. අපගේ පරීක්ෂණ වලින් හෙළි වූයේ ඔවුන් වඩාත් පොදු ලාක්ෂණික බහුපද භාවිතා කර නොමැති බවයි.

7.2.19. රයිසෝබියම් ව්‍යාපෘතිය

ව්‍යාපෘති නායක - මහාචාර්ය එස්. ඒ. කුලසූරිය

රනිල කුලයට අයත් බොහෝ ශාක සමග මුල ගැටිති සාදන පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවියෙක් වන රයිසෝබියම් බැක්ටීරියාව එලෙස සහජීවනයෙන් වෙසෙන විට වායුමය N_2 තිර කොට එම ධාරක ශාකයට ලබාදීමට සමත් වේ. මෙවැනි රයිසෝබියම් ප්‍රභේද හුදු ආරෝපණ ලෙස වගාකොට ඒවායින් වඩාත්ම ප්‍රභේද තෝරාගෙන රනිල භෝග වගාවන්ට ආමුකූලක ලෙස ගොවි මහතුන්ට සැපයීම මෙම ව්‍යාපෘතියෙන් සිදු කෙරේ. මේවා යෙදීමෙන් එම ඉලක්ක කරගත් රනිල භෝගවල සෑදෙන මුල ගැටිති ප්‍රමාණය වැඩිකොට එමගින් N_2 තිර කිරීම වර්ධණය කරනු ලැබේ. එලෙස හොදින් N_2 තිරකරන භෝග සඳහා යුරියා වැනි N පොහොර යෙදීම අවශ්‍ය නැත. මේ ආකාරයට ශ්‍රී ලංකාවේ වගා කරන සෝයා බෝංචි, මුං, මැ ,එළවලු බෝංචි, රටකජු වැනි භෝග සහ කිරි එළදෙනුන් සඳහා අධිපෝෂ්‍ය ආහාරයක් ලෙස භාවිතා කරන ක්ලෝවර් ශාකද යුරියා පොහොර නොයොදා සාර්ථකව වගා කර හැකි බව රට පුරා කරන ලද ක්ෂේත්‍ර පර්යේෂණ මගින් අපි ඔප්පු කොට ඇත.

2019 වසර තුළ මෙම ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රගතිය:

විවිධ රනිල භෝග සඳහා පිළියෙළ කරන ලද ආමුකූලක ඒවාට ඇති ඉල්ලුමට අනුව වසර පුරාම සපයන ලදි. මෙම වසර තුල එළවලු බෝංචි සඳහා වැඩි ඉල්ලුමක් දක්නට ලැබිණ. මහනුවර, අංකුඹුර ප්‍රදේශයේ ගොවි මහතකුගේ බෝංචි වගාවක ආමුකූලක කාර්යක්ෂමතාවය යුරියා පොහොර ප්‍රමාණ සමග සංසන්දනාත්මක කරන ක්ෂේත්‍ර පර්යේෂණයක් කරන ලදී. මෙයින් ලැබුණු ප්‍රතිඵල අනුව කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවෙන් නිර්දේශිත හෙක්ටයාර් එකකට යොදන යුරියා කිලෝ ග්‍රෑම් 220 ක ප්‍රමාණය සහමුලින්ම නතර කළහැකි බව පැහැදිළි විය. මෙම පර්යේෂණයේදී යොදන ලද විවිධ පිළියම් යටතේ වල් පැළැටි වර්ධනයද පරීක්ෂා කරන ලදී. එයින් ලැබුනු ප්‍රතිඵල අනුව රසායනික පොහොර භාවිතය යටතේ වල් පැළැටි වැඩීම අධික වන බවත් ආමුකූලක යෙදීමෙන් යුරියා උපරිම මට්ටමට යෙදීමට සාපේක්ෂව 70% පමණ වල් පැළැටි වර්ධනය අඩුවූ බවත් දක්නට ලැබිණි. මෙය වටහා ගැනීම ඉතා අපහසුය. රයිසෝබියම් මගින් තිර කරන වායුමය N_2 ප්‍රධාන වශයෙන් ලැබෙන්නේ එම මුල ගැටිති දරන භෝගයටය. එහෙත් යුරියා පොහොර පසට එකතු කල විට එහි ඇති නයිට්‍රජන වල් පැළැටි ඇතුලු ඕනෑම ශාකයකට නිදහසේ උරාගත හැකියාව සීඝ්‍ර වර්ධන හැකියා ඇති වල් පැළැටි බොහෝ සෙයින් භෝග අභිබවා වැඩෙන බව අප දනිමු. මේ නිසාම රසායනික පොහොර භාවිතයෙන්පසු වල් පැළැටි මර්ධනය සඳහා වස විස අඩංගු වල් පැළැටි නාශක යෙදීමට සිදුවන බවත් එමගින් අධික පරිසර දූෂණයක් සිදුවන බවත් පැහැදිලිය. රනිල භෝගයක් සඳහා ආමුකූලක යෙදීමේ තවත් වාසියක් ලෙස මෙය සැලකිය හැකිය.

මෙම වසර තුල කරන ලද තවත් ක්‍රියාදාමයක් වූයේ අප සතු විශේෂයෙන්ම භෝග වගාවන්ට නිර්දේශ කරනු ලබන රයිසෝබියම් මාදිලි මෞලීය විශ්ලේෂණයකට භාජනය කොට පරීක්ෂා කිරීමය. මෙයින් ලද ප්‍රතිඵල අනුව මෙම මාදිලි 19 ය 70% සමානත්වයක් පෙන්වන සමූහ 10කට ඇතුලත් වූ අතර 100%සමානත්වයක් දක්වන සමූහ 4කට ගොනු විය මීට අමතරව අප දැනට බහුලව නිර්දේශ කරනු ලබන මාදිලි 5ක් 16SRNA ජාන සංයුති පරීක්ෂාවකට භාජනය

කරනු ලැබීය. එයින් ලැබුන ප්‍රතිඵල දැනට ලෝකයේ පිළිගත් හඳුනාගෙන ඇති රෝපණ මාදිලි සමග සැසඳීමෙන් අපගේ මාදිලි හඳුනාගන්නා ලදී. ඒ අනුව මුං ශාකයෙන් ලැබුන මාදිලියක් Brady rhizobiumලෙසද සෝයා බෝංචි එළවලු බෝංචි හා ක්ලොවර් ශාක සඳහා යොදා ගන්නා මාදිලි 3ක් Rhizobium වශයෙන්ද රටකජු සඳහා නිර්දේශිත මාදිලිය sinorhizobium ලෙසද හඳුනා ගන්නා ලදී.මෙම පර්යේෂණය පාදක කොට ගෙන් ලියන ලද ප්‍රකාශනයක් ජාතික විද්‍යා පදනමේ සඟරාවේ පලකිරීම සඳහා දැනට ඉදිරිපත් කොට ඇත.

මීට අමතරව පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලයේ M.Sc. පශ්චාත් උපාධියක් සඳහා පොස්පේට් දියකිරීමේ හැකියාවන් දරන විශේෂයෙන්ම රනිල ශාක මුල් ආශ්‍රිතව වෙසෙන එවැනි ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වෙන්කොට එවායින් හුදු රෝපණ ලබාගෙන එලෙස P දියකිරීමේ හැකියා කාර්යක්ෂමතාවය මනින ලදී. මෙම මැනීම සඳහා P ලවණයට බෙහෙවින් සංවේදීතාවයක් දක්වන azolla ශාකය යොදා ගැනීමද නවක ක්‍රමයක් වශයෙන් යොදා ගන්නා ලදී. මේවා අතරින් මෙම කාර්ය වඩාත්ම කාර්යක්ෂම ලෙස ඉටුකරන්නේ aspergillus දිලීර විශේෂයක් බව පැහැදිලි විය.

රයිසෝබියම් ආමුකුලක භාවිතය පිළිබඳ ව්‍යාප්ත වැඩ සටයන් වෙනදා මෙන්ම කරන ලදී. මේ යටතේ වයඹ පළාත් කෘෂිකර්ම නිලධාරීන්ගේ අනුග්‍රහය යටතේ රට කජු වගා කිරීමේ නව ව්‍යාපෘතියක් ආරම්භ කරන ලදී.

රයිසෝබියම් ව්‍යාපෘතියේ පුළුල් ප්‍රගතිය:

- රසායනික පොහොර භාවිතය නොවෙනස්ව ගෙන යෑම රජයට ආර්ථික වශයෙන් පීඩනයක් වනාවා මෙන්ම පාරසරික දූෂණයක අධික කරයි.
- රයිසෝබියම් ආමුකුලක යෙදීමෙන් සෝයා බෝංචි මුං එළවලු බෝංචි හා රටකජු වගාවන් සඳහා යුරියා පොහොර යෙදීම අනවශ්‍ය බව පෙන්වා දෙන ලදී.
- මෙම ක්‍රමවේද භාවිතා කිරීමෙන් මෙම භෝග වගාවන් සඳහා යන වියදම අඩුවනවා මෙන්ම පරිසර දූෂණයද අවම වන අතර මේවායින් ලැබෙන අස්වැන්නෙහි කිසිම අඩුවක් සිදු නොවේ.

7.2.20. මිනිස්-අලි ගැටුම අවම කිරීම සඳහා චන්ද්‍රිකා සම්බන්ධිත අනතුරු ඇඟවීමේ තාක්ෂනය අත්හදා බැලීම

ව්‍යාපෘති නායක – මහාචාර්ය සමන් සෙනෙවීර

නාගරීකරණය සහ කෘෂිකාර්මික ව්‍යාප්තිය වැනි මිනිස් ක්‍රියාකාරකම්, වනජීවී ගහනයට විවිධාකාරයෙන් බලපා ඇත. සමහර අවස්ථාවල, වනජීවීන් වෙනස්වන පරිසරයන්ට අනුවර්තනය වීමට නැඹුරු වන අතර පසුව සාර්ථකව ව්‍යාප්ත වේ. වෙනත් අවස්ථාවල දී එය වනජීවීන් වඳ වීමට ද හේතු වී තිබේ. වාසස්ථාන අහිමි වීම හා ඛණ්ඩනය වීමත් සමඟ වන සතුන් හා මිනිසුන් අතර සීමිත සම්පත් සඳහා ගැටුම් ඇති වේ. මෙසේ මිනිසුන් හා ගැටීම් ඇතිවී ඇති වනසතුන් අතරින්, ආසියානු අලියා, ප්‍රධාන තැනක් ගනී. මෙම ගැටුමේ ප්‍රතිලයක් ලෙස අලි ඇතුන් හා මිනිසුන් මිය ගොස් ඇති අතර බෝග හා දේපළවලට විශාල වශයෙන් හානි සිදුවී ඇත. මෙම ගැටුම අවම කිරීම සඳහා බහුලව භාවිතා වන ක්‍රමය වන්නේ විදුලි වැටවල්ය . කෙසේ වෙතත්, ඒවා තැනීමට හා නඩත්තු කිරීමට විශාල මුදලක් වය වන අතර,ඉලක්ක නොවන සතුන්ටද එයින් බලපෑම් ඇති වේ .මීට අමතරව අලි ඇතුන් සමහර විට මෙම වැටවල් කඩා දැමීමට ඉගෙන ගන්නා බැවින් එය අකාර්යක්ෂම විය හැකිය .මෑත කාලයේදී අලි ඇතුන් සමඟ ගැටුම් වැඩිවීම නිසා , ගැටළුව අවම කිරීම සඳහා වඩාත් නම්‍යශීලී විකල්ප සෙවීමේ අවශ්‍යතාව මතු වී ඇත .Aversive Geofening Devices (AGDs- චන්ද්‍රිකා සම්බන්ධිත අනතුරු

ඇඟවීමේ කරපටි තෘණ කළමනාකරණය සඳහා යනු ගෘහස්ථ ගොවිපල සතුන් සඳහා දැනට භාවිතා කරන නව ප්‍රවේශයකි මෙමඟින් ගොවීන්ට පරිගණක මෘදුකාංග භාවිතයෙන් අඛ්‍ය . වැටවල් නිර්මාණය කිරීමට ඉඩ ලබා දෙන අතර සත්වයා වැට මායිම් කරා ළඟා වන විට වන්ද්‍රිකා සම්බන්ධිතකරපටි හරහා ස්වයංක්‍රියව අනතුරු ඇඟවීමේ සංඥාවක් නිකුත් කිරීමට සැලසුම් කර ඇතඅඛ්‍ය වැට තාක්ෂණයේ මෑත කාලීන දියුණුව ., මිනිස් අලි ගැටුම් කළමනාකරණයෙහි විප්ලවීය වෙනසක් ඇති කළ හැකි නමුත් ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණ හරහා අලින්ට ගැලපෙන ලෙස මෙම තාක්ෂනය සංශෝධනය කිරීම අවශ්‍ය වේඅලි .න්ගේ සංචරණය කළමනාකරණය කිරීමේදී මෙම තාක්ෂණයේ කාර්යක්ෂමතාවය හා ඵලදායීතාවය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා පින්නවල අලි අනාථාගාරයේ අලි උපයෝගී කරගෙන මෙම ව්‍යාපෘතිය මූලික , පර්යේෂණයක් ලෙස ක්‍රියාත්මක වේමෙම ව්‍යාපෘතිය සාර්ථක වුවහොත් .මිනිස් වාසස්ථාන වටා වනඅලි සංචරණය කළමනාකරණය කිරීම සඳහා පරීක්ෂණ කිරීමට හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

මෙම ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා ජාතික පර්යේෂණ සභාව 2019 දී අරමුදල් ප්‍රදානය කරන ලදී. කරපටිය සැලසුම් කිරීම, කාර්යක්ෂමතාව සහ අලි ඇතුන්ගේ සුභසාධනය කෙරෙහි අවධානය යොමු කරමින් පරීක්ෂණ මාලාවක් තෝරාගත් අලි කිහිපදෙනෙකු උපයෝගී කරගෙන සිදු කෙරේ. දකුණු ක්වීන්ස්ලන්ත විශ්ව විද්‍යාලයේ ආචාර්ය බෙන්ජමින් ඇලන්, කොළඹ විශ්ව විද්‍යාලයේ මහාචාර්ය දේවක වීරකෝන් සහ පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලයේ මහාචාර්ය අශෝක දන්ගොල්ල සමඟ එක්ව මහාචාර්ය සමන් සෙනෙවීර, මලිත සේනානායක සහ සුරේන්ද්‍රනි කබ්රාල් ද මෙල් යන අය මෙම ව්‍යාපෘතිය මෙහෙයවනු ලබයි. ව්‍යාපෘතියේ පළමු වසර තුළදී, අලින්ගේ සාමාන්‍ය හැසිරීම රටාව සහ ශරීරයේ සාමාන්‍යයෙන් පවතින කෝටිසෝල් හෝමෝන ප්‍රමාණය (කායික ආතතියේ දර්ශකයක් ලෙස භාවිතා කරන හෝමෝනය) පිළිබඳ මූලික දත්ත එක්රැස් කරන ලදී. අනතුරු ඇඟවීමේ සංඥා නිකුත් කළ හැකි මූලාකෘති කරපටි ද නිර්මාණය කර ඇති අතර එය අලින්ට පළඳවා පරීක්ෂා කරනු ලැබේ. අනතුරු ඇඟවීමේ සංඥා මගින් අලින්ගේ සුභසාධනයට ඇති බලපෑම පරීක්ෂා කරනු ලබන්නේ අලින්ගේ හැසිරීම හා කායික විද්‍යාව අධ්‍යයනය කිරීමෙනි.

7.3 <u>විද්‍යා අධ්‍යාපන සහ ව්‍යාප්ති ඒකකය ලද ප්‍රගතිය</u>

අරමුණු:

විද්‍යාත්මක ප්‍රජාව සඳහා විද්‍යාත්මක තොරතුරු හුවමාරුව අභිවර්ධනය සහ විද්‍යාව පිළිබඳ මහජන අවබෝධය ප්‍රවර්ධනය කිරීම.

විද්‍යාත්මක ප්‍රජාව සඳහා වන සංසද:

- විශේෂ දේශන : ආයතනයට සහ මෙරටට පැමිණෙන සම්භාවනීය විද්‍යාඥයන් සමඟ, ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයෙහි විද්‍යාඥයන් සහ පර්යේෂණ සහායකයන් අතර ඉක්මනින් සංවාදමය සංසදයක් ඇති කිරීමේ අපේක්ෂාවෙන් සිදුකෙරේ.
- ජර්නල් සමාජ හමු : විද්‍යාඥයන් සහ පර්යේෂණ සහයකයින් සමඟ තම තමන්ගේ පර්යේෂණ ගැටළු සාකච්ඡා කිරීම සඳහා ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ පර්යේෂණ සහකාරයන් හට අවස්ථාව සැලසීම සඳහා සංවිධානය කෙරෙයි.
- ජාත්‍යන්තර / ජාතික වැඩමුළු, සාකච්ඡා මුළු සහ සම්මේලන

පොදු ජනතාව අතර විද්‍යාව අවබෝධය ප්‍රවර්ධනය කිරීම

පාසැල් ප්‍රජාව තුළ විද්‍යාත්මක සංස්කෘතියක් ගොඩනැඟීම සහ විද්‍යාව කෙරෙහි දක්වන උනන්දුව ඉහළ නැංවීම උදෙසා වැඩමුළු, විද්‍යා කඳවුරු සහ පුහුණු සැසිවාර පවත්වනු ලැබීය. මෙයට අමතරව මෙම අංශය මඟින් විද්‍යාව ප්‍රචලිත කිරීමේ වැඩ සටහන් විද්‍යුත් මාධ්‍ය හරහා මෙන්ම මුද්‍රිත මාධ්‍ය හරහා ද සිදුකරයි. එසේම විද්‍යා අධ්‍යාපන සහ ව්‍යාප්ති කිරීමේ අංශය විසින් විද්‍යාව ව්‍යාප්ත කිරීම සහ ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ පර්යේෂණ සොයාගැනීම් විවිධාකාරයෙන් සන්නිවේදනය සිදු කරනු ලබයි. ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ සහ විද්‍යා අධ්‍යාපන ප්‍රචලිත කිරීමේ අංශයේ මුහුණුපොත (ෆේස් බුක්), ට්විටර්, ලින්ක්ඩ්ඉන්, යූ ටියුබ් වැනි විද්‍යා සන්නිවේදන සහ සංවාද පහසුවෙන් සළුල කරවන සමාජ මාධ්‍ය ජාල සහ නිල වෙබ් අඩවි පවත්වාගෙන යාම සහ ඒවා යාවත්කාලීන කිරීම මෙම ඒකකය මගින් සිදුකරයි.

<u>ප්‍රධාන කාර්ය සාධන දර්ශක (KPIs)මත පදනම්වඅංශයේ ප්‍රගතියේ සාරාංශය,</u>

1. <u>පවත්වන ලද වැඩසටහන්</u>

<u>ප්‍රවර්ගය</u>	පවත්වන ලද වැඩසටහන් ගණන	ඉලක්ක කණ්ඩායම	ප්‍රතිලාභීන් ගණන
ප්‍රදර්ශන	03	පොදු ජනතාව	185,485
රසායනාගාර නැරඹුම්	08	විද්‍යාත්මක ප්‍රජාව & පාසැල් ප්‍රජාව	220
විශේෂ දේශන/සාකච්ඡා	13	විද්‍යාත්මක ප්‍රජාව	424
සම්මන්ත්‍රණ/ සමුළු	2	විද්‍යාත්මක ප්‍රජාව	100
වැඩමුළු	03	පාසැල් ප්‍රජාව	170

2. **<u>ඉ-වැඩසටහන්</u>**

වැඩසටහන	2019 වර්ෂයේ කාර්ය සාධනය	
	කාර්ය සාධන දර්ශක	ප්‍රතිලාභීන් ගණන
ආයතනයෙහි වැඩ කටයුතු පිළිබඳ විද්‍යුත් ව්‍යාප්තිය *(වර්තමාන තත්වය: ක්‍රියාත්මක වෙමින් පවතී)*		
ෆේස්බුක් පිටුව	දැනුවත්වූ සංඛ්‍යාව	214,446
Google My Business	පිවිසුම් හා සෙවීම්	179,297
LinkedIn	දැනුවත්වූ සංඛ්‍යාව	190
ට්විටර් [Twitter]	දැනුවත්වූ සංඛ්‍යාව	5,994
ආයතන වෙබ් අඩවිය	පිවිසුම් සංඛ්‍යාව	22,000
ආයතන ‘යු ටියුබ්’ නාලිකාව	නැරඹුම් සංඛ්‍යාව	10,166
විද්‍යා පණිවුඩ සේවාව *(වර්තමාන තත්වය: ක්‍රියාත්මක වෙමින් පවතී)*		
බ්ලොග්,	කියවූ සංඛ්‍යාව	6,701
විද්‍යුත් තැපෑල මගින් දැනුවත් කිරීම	දැනුවත්වූ සංඛ්‍යාව	6,720
ෆේස්බුක් පිටුව	දැනුවත්වූ සංඛ්‍යාව	99,016
Twitter (සිංහල සහ ඉංග්‍රීසි)	දැනුවත්වූ සංඛ්‍යාව	89,159
වෙබ් අඩවිය (සිංහල සහ ඉංග්‍රීසි)	පිවිසුම් සංඛ්‍යාව	29,559
විද්‍යා ‘යු ටියුබ්’ නාලිකාව (වර්තමාන තත්වය: තාවකාලිකව නව වීඩියෝ උඩුගත කිරීම නවතා ඇත)	නැරඹුම් සංඛ්‍යාව	188,847
විද්‍යා සිසුන් සඳහා ජංගම යෙදුම් (වර්තමාන තත්වය: තාවකාලිකව යාවත්කාලීන් නවතා ඇත)		
ආවර්තිතා මූලද්‍රව්‍ය ක්‍රීඩා යෙදුම	භාගත කිරීම	34
සිංහල- ඉංග්‍රීසි විද්‍යා පාරිභාෂික යෙදුම	භාගත කිරීම	6,510
සිංහල විද්‍යා වෙබය (විදු මං පෙත) (තත්වය: තාවකාලිකව යාවත්කාලීන් කිරීම නවතා ඇත)	පිවිසුම් සංඛ්‍යාව	6,000
මුළු ප්‍රතිලාභීන් ගණන		**864,639**

7.4 *පුස්තකාලයේ ප්‍රගතිය - 2019*

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ පුස්තකාලය අඛණ්ඩව ආයතනයේ පර්යේෂණ කාර්ය මණ්ඩලයට තොරතුරු සහ විමර්ශන සේවාවන් සපයන ලද අතර අවසර ලත් විද්‍යාත්මක ප්‍රජාවට අවශ්‍ය විමර්ශන කටයුතු සඳහා පහසුකම් සපයා ඇත.

<u>පසුගිය වසර තුල පුස්තකාලය සපයන ලද සේවා</u>

විමර්ශන සහ බැහැර දිම් සේවාව, පුස්තකාල සම්පත් අත්පත් කර ගැනිම, ලේඛන භාරදීම, සම්පත් බෙදාගැනීම, අන්තර් පුස්තකාල ණය පහසුකම, තොරතුරු දැන්වීම් සේවා, නව පුස්තකාල සම්පත් අත්පත් කර ගැනිම පිළිබඳව දැනුම්දීමේ සේවාව, අන්තර්ජාල පාදක ඉලෙක්ට්‍රොනික සහරා සහ ලිපි ලබා ගැනීම සහ අවශ්‍ය පාඨකයින්ට සැපයීම, විද්‍යාත්මක සාහිත්‍ය යාවත්කාලීන කිරීමේ සේවාව (SLUS), පරිපාලනයට අවශ්‍ය යාවත්කාලීන තොරතුරු සැපයීම (රජයේ චක්‍රලේඛ, ගැසට්, අණ පනත් ආදිය) පුස්තකාල පරිශීලකයින්ට අන්තර්ජාල, ඡායා පිටපත් සහ ස්කෑන් පහසුකම් සැපයීම,

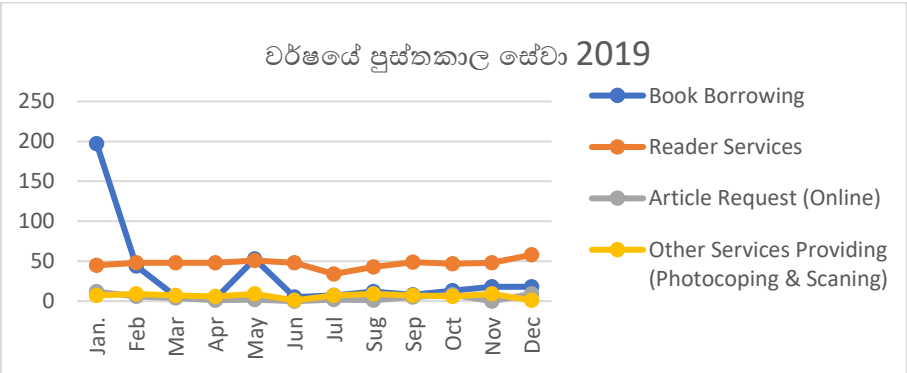
<u>විද්‍යාත්මක සාහිත්‍ය යාවත්කාලීන කිරීමේ සේවාව</u>

පුස්තකාල කමිටුවේ යෝජනාවට අනුව විද්‍යාත්මක සාහිත්‍ය යාවත්කාලීන කිරීමේ සේවාව ආරම්භ කරන ලද අතර, ආයතනයේ විද්‍යාඥයින්ට මෙමගින් යාවත්කාලීන විද්‍යාත්මක සාහිත්‍ය සපයනු ලැබේ. මෙම සේවාව, තෝරාගත් මාතෘකාවක් පිළිබඳව මූලික වචන පුස්තකාලයට යොමු කිරීමෙන් ලබා ගත හැකිය. ඉල්ලීම අනුව මාසික හෝ සතිපතා යාවත්කාලීන කිරීම් සිදු කරනු ලැබේ. එල්සිවියර් සහ ස්ප්‍රින්ගර් නේචර් මෙවැනි සේවාවන් ආරම්භ කිරීමට පෙර ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ පුස්තකාලය මෙම සේවාව ආරම්භ කරන ලදි.

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය හා සම්බන්ධ පුරෝගාමී විද්‍යාඥයින්ගේ පර්යේෂණ සාහිත්‍ය සම්පාදනය කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය පුස්තකාලය විසින් ආරම්භ කරන ලදී. මෙය ආයතනය හා සම්බන්ධව සිටි පුරෝගාමී විද්‍යාඥයින්ට ගෞරව කිරීම සහ උපහාර දැක්වීම සඳහා ආරම්භ කරන ලද ව්‍යාපෘතියකි. පළමු අදියරේදී පහත සඳහන් විද්‍යාඥයින්ගේ සාහිත්‍ය එකතු කිරීමට තීරණය කර ඇත. මහාචාර්ය ඒ. කොවූර්, මහාචාර්ය සිරිල් පොන්නම්පෙරුම, මහාචාර්ය චන්ද්‍රා වික්‍රමසිංහ, මහාචාර්ය සී. බී. දිසානායක, මහාචාර්ය කේ. තෙන්නකෝන්, මහාචාර්ය එස්. ඒ. කුලසූරිය. මීළඟ අදියරේදී මෙහි ප්‍රවේශය පුළුල් කිරීමට බලාපොරොත්තු වෙමු. ඒ අනුව මහාචාර්ය චන්ද්‍රා වික්‍රමසිංහ විසින් රචිත පොත් 17 ක් පුස්තකාලයට ලැබුණි. තවද, ශ්‍රී ලංකාවේ තාරකා ජීව විද්‍යාව පිළිබඳ මධ්‍යස්ථානය හරහා මහාචාර්ය චන්ද්‍රා වික්‍රමසිංහයන්ගේ පර්යේෂණ ලිපි එකතුවට මාර්ගගත ප්‍රවේශ පහසුකමක් ද ලැබුණි.

<u>ඉන්දියනු එකතුව</u>

2019 ජූලි 9 වන දින ඉන්දිය සහකාර මහ කොමසාරිස් (ඒඑච්සී) ධිරේන්ද්‍ර සිං විසින් ඉන්දියනු එකතුව "ඉන්දියාව දැන ගන්න: දැනුම ලෝකය සමඟ බෙදාගැනීම" තේමාව යටතේ ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ පුස්තකාලයේ ස්ථාපිත කරන ලදි. මෙහිදී ඉන්දියානු කලාව, සංස්කෘතිය සහ සාරධර්ම පිළිබඳ විවිධ පොත් ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ අධ්‍යක්ෂ මහාචාර්ය සමන් සෙනෙවීර වෙත ප්‍රදානය කරන ලදි.



7.5 යටිතල පහසුකම් සංවර්ධනය

2019 දී නිම කරන ලද ප්‍රධාන යටිතල පහසුකම් සංවර්ධනය;

- පැරණි ගොඩනැගිල්ලේ පහළම මාලයේ නව හරිතාගාරයක් ඉදිකිරීම
- දඹුල්ල රුක් උයන [arboretum] වටා කටුකම්බි වැටක් ඉදිකිරීම
- K 150 KW සූර්ය බලශක්ති පද්ධතියක් ස්ථාපනය කිරීම
- විද්‍යා අධ්‍යාපන හා ව්‍යාප්ති ඒකකය ප්‍රතිසංස්කරණය කිරීම
- ප්‍රධාන ශ්‍රවණාගාර වේදිකාව ප්‍රතිසංස්කරණය කිරීම
- ජාතික බැටරි විද්‍යාගාරය පිහිටුවීම

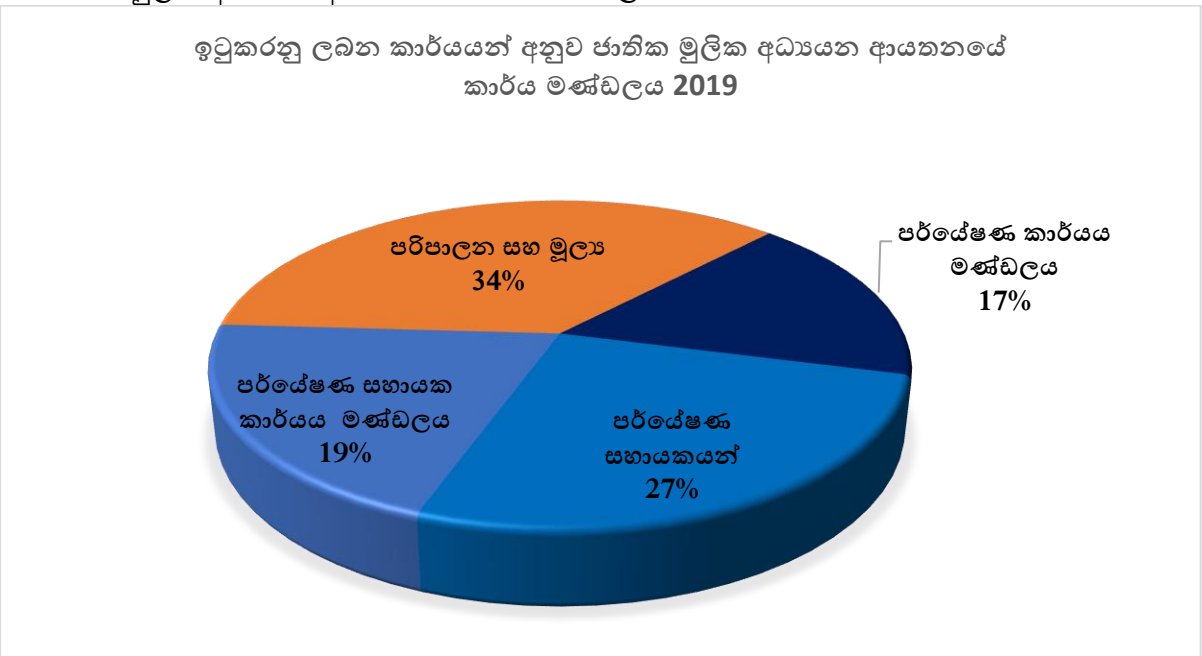
7.6 මිලදී ගත් ප්‍රධාන විද්‍යාගාර උපකරණ

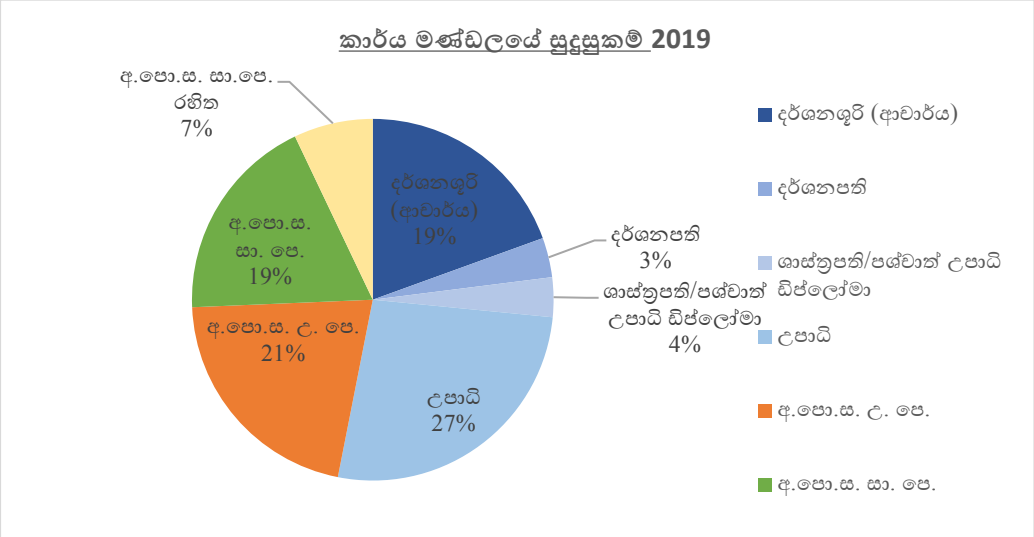
පහත සඳහන් ප්‍රධාන උපකරණ 2019 දී මිලදී ගන්නා ලදී

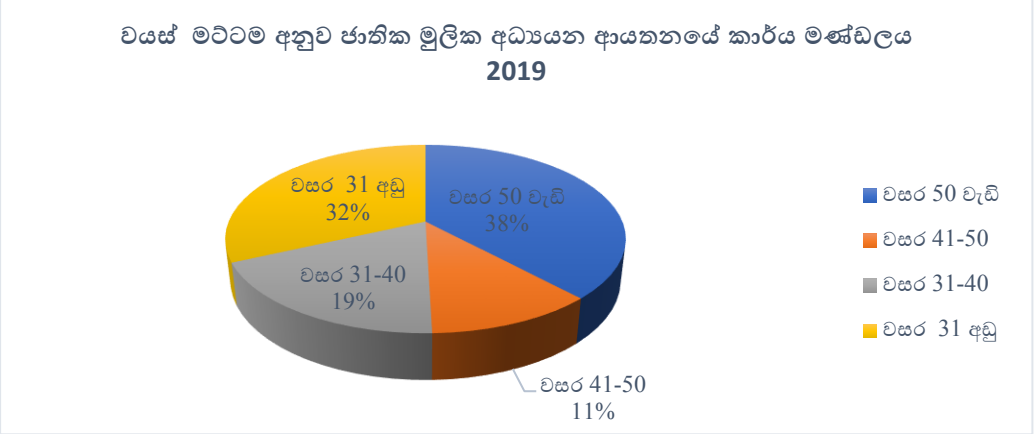
- FTIR වර්ණාවලීක්ෂ මානය [FTIR spectrophotometer]
- අම්ල ප්‍රතිරෝධී දුම් ආවරකය [acid resistance fume hood]
- විද්‍යුත් රසායනික ආවරණය වර්ණාවලීක්ෂය

8. ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ කාර්ය මණ්ඩල ශක්තිය

8.1 ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ කාර්යමණ්ඩල සාරාංශය







8.2 සේවා මට්ටම් අනුව ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ කාර්ය මණ්ඩලය 2019

සේවා මට්ටම චක්‍රලේඛ 2/2016 හී උපලේඛන III අනුව	**ප්‍රවර්ගය**		**සේවක සංඛ්‍යාව**
ජ්‍යෙෂ්ඨ මට්ටම	**පර්යේෂණ කාර්ය මණ්ඩලය**		
		අධ්‍යක්ෂ	01 (contract basis)
		ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ මහාචාර්යවරු	04
		පර්යේෂණ මහාචාර්යවරු	04 (contract basis)
		ආශ්‍රිත පර්යේෂණ මහාචාර්යව	05 (contract basis-01)
		ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ සහාධ්‍යයන්	03
		පර්යේෂණ සහාධ්‍යයන්	02 (contract basis-01)
	ජ්‍යෙෂ්ඨ කළමනාකරුවන්		
		ලේකම්	01
		සම්බන්ධීකාරක/ විද්‍යාව ප්‍රචලිත කිරීමේ ඒකකය	01
මධ්‍යම මට්ටමේ			
කළමනාකරුවන්		ගණකාධිකාරි	01
		ප්‍රධාන තාක්ෂණ නිලධාරීන්	13
		රසායනාගාර කළමනාකරු	01
		ජ්‍යෙෂ්ඨ සහකාර පුස්තකාලාධිප	01
		අධ්‍යක්ෂකගේ ජ්‍යෙෂ්ඨ පෞද්ගලික ලේකම්	01
තෘතීයක මට්ටම			
		ගිණුම් නිලධාරීන්	01
		පරිපාලන නිලධාරී	01
		සන්නිවේදන සහ මාධ්‍ය නිලධාරී	01
		අභ්‍යන්තර විගණන නිලධාරී	01
ද්විතීයක මට්ටම			
		ජ්‍යෙෂ්ඨ කාර්ය මණ්ඩල සහායකයන්	09
		තාක්ෂණික නිලධාරි III වන ශ්‍රේණිය	03
		පුස්තකාල සහකාර III වන ශ්‍රේණිය	01
		කළමනාකරණ සහකාර III වන ශ්‍රේණිය	10
ප්‍රාථමික මට්ටම			
		රියදුරු - විශේෂ ශ්‍රේණිය	02
		යන්ත්‍ර ක්‍රියාකරු - විශේෂ ශ්‍රේණිය	01
		මේසන්- විශේෂ ශ්‍රේණිය	01
		රසායනාගාර පරිවාරක - විශේෂ ශ්‍රේණිය	02

සේවා මට්ටම චක්‍රලේඛ 2/2016 හී උපලේඛන III අනුව	ප්‍රවර්ගය		සේවක සංඛ්‍යාව
		වාර්තා එක්රැස් කර තබාගන්නා විශේෂ ශ්‍රේණිය	01
		ශ්‍රව්‍ය දෘෂ්‍ය සහකරු	01
		කාර්යාල කාර්ය සහායක - රියදුරු	01
		කාර්යාල යන්ත්‍ර ක්‍රියාකරු	01
		රියදුරු - III වන ශ්‍රේණිය	05
		ශිලා/මැණික් කැපුම්කරු -III වන ශ්‍රේණිය	01
		යන්ත්‍ර ක්‍රියාකරු - III වන ශ්‍රේණිය	01
		විදුලි ශිල්පි - III වන ශ්‍රේණිය	01
		කාර්යාල සහායක	02
		ප්‍රාථමික මට්ටම - නුපුහුණු	03

මීට අමතරව, පර්යේෂණ සහකාර තනතුරු හතළිස් එකක් කොන්ත්‍රාත් පදනම මත වේ.

8.3 කාර්ය මණ්ඩල බඳවා ගැනීම් සහ පර්යේෂකයන්

8.3 අ. 2019 දී බඳවාගත් කාර්ය මණ්ඩල සාමාජිකයන්

පර්යේෂණ සහායකයන් (II වන ශ්‍රේණිය)

ඩී.එම්.ඩී.එම්. දිසානායක මහතා
ආර්. ගුණරත්න මෙනවිය
එන් .ඩී .යූ .එස් . නාකන්දල
එම් . පෙරේරා මෙනවිය
යූ.එම.බී. ප්‍රේමරත්න මහතා
ආර්. ඒ . රත්නායක මහතා
අයි.බී. සමරකෝන් මහතා
ඒ. සත්කුනනාදන් මෙනවිය
එස්.එම්.වී.කේ. සෙව්වන්දි මෙනවිය
කේ.එම්.ද.සිල්වා සුබසීල මෙනවිය
එම. ධර්මරජන් මෙනවිය
එස්.එම්.එන්.කේ . තිලකරත්න මෙනවිය
ඩී.පී.උබේසේකර මෙනවිය

විද්‍යාත්මක නිලධාරී

ආචාර්යය එස්.රාජකරුණා මහත්මිය

ප්‍රාථමික මට්ටම-නුපුහුණු

ඩී.ඩබ්ලිව්.ජී.ඒ. දොඩම්වල මහතා
එස්.එම්.මලිත් හසුන් මහතා
පී.ජී.එන්.එස්. විජේවර්ධන මහතා

8.3. ආ. සේවා කාලය අවසන්කල කාර්ය මණ්ඩල සාමාජිකයන්

පර්යේෂණ අධිසමාජික

ආචාර්ය ගයාන් බෝවත්ත (ඉල්ලා අස්විය)

පර්යේෂණ සහායකයන්

ඒ.එම්.කේ.එල්. අබේකෝන් මහතා (ඉල්ලා අස්විය)
ඊ.එම්.යූ.ඒ.කානායක මෙනවිය (කොන්ත්‍රාත්තුවේ අවසානය)
එච්.කේ.එස්.එන්.එස්. ගුණරත්න මෙනවිය (කොන්ත්‍රාත්තුවේ අවසානය)
ජී.ඩී.කේ. හේෂාන් මහතා (කොන්ත්‍රාත්තුවේ අවසානය)
ජේ.ඒ.ඩී.එම්. ජයකොඩි මහතා (කොන්ත්‍රාත්තුවේ අවසානය)
එස්. ඩී. ජයසේකර මහත්මිය (ඉල්ලා අස්විය)
එස්. කේ. ජයසේකර මෙනවිය (කොන්ත්‍රාත්තුවේ අවසානය)
බී.ඒ.වයි.බී.ජයවර්ධන මහතා (ඉල්ලා අස්විය)
එම්.ජී.එන්.පෙරෙරා මෙනවිය (ඉල්ලා අස්විය)
එන්.බී.සුරියාරාච්චි මහතා (ඉල්ලා අස්විය)
එම්.ඒ.වයි.එන්. වීරසිංහ මෙනවිය (ඉල්ලා අස්විය)

ප්‍රධාන තාක්ෂණික නිලධාරී

ඩී.එම්.කේ.ලක්ෂ්මි කුමාරි මිය (විශ්‍රාමික)

රියදුරු (විශේෂ ශ්‍රේණිය)

කේ.එම්. ආරියවංශ මහතා (විශ්‍රාමික)
ආර්.එස්.කේ ගුණවර්ධන මහතා (විශ්‍රාමික)

කාර්යාල යන්ත්‍ර ක්‍රියාකරු

එම්. පී. පෙරේරා මහතා (විශ්‍රාමික)

8.4 ශාක්‍යතා ගොඩනැඟීම / කුසලතා සංවර්ධන වැඩසටහන

නම	පුහුණු වැඩසටහනේ නම	ආයතනය / පුහුණු සැපයුම්කරු	අරමුදල් සපයන ආයතනය	කාල සීමාව
විරාජ් ඒකනායක මහතා	"සයිබර් ආරක්ෂාව" පිළිබඳ දුරස්ථ ඉගෙනීමේ පාඨමාලාව	බංග්ලාදේශ පර්යේෂණ හා අධ්‍යාපන ජාලය (BdREN)	ඩිජිටල් සම්මන්ත්‍රණ පහසුකම් ව්‍යාපෘතිය භාවිතා කරමින් දුරස්ථ ඉගෙනීමට පහසුකම් සැලසීම Asi@Connect	දවස් තිහයි
එස්. සෙන්තුරාන් මහතා	නැනෝ පිරිසැකසුම් තාක්ෂණයන් පිළිබඳ හඳුන්වාදීමේ පුහුණුව ජාත්‍යන්තර වැඩමුළුව	නැනෝ විද්‍යා හා ඉංජිනේරු මධ්‍යස්ථානය, ඉන්දියානු විද්‍යා ආයතනය, බැංගලෝරය, ඉන්දියාව	ඉන්දියානු රජය	දවස් දහඅටයි
එච්.ඩී. ජයසිංහ මහතා	ශාක ක්‍රමානුකූල විද්‍යාව පිළිබඳ අණුක පුහුණුව	සිංගප්පූරු උද්භිද උද්‍යානය	ජාතික ශාකාගාරය, ජාතික උද්භිද උද්‍යාන දෙපාර්තමේන්තුව, පේරාදෙණිය	දවස් දහඅටයි
එස්.කේ. ජයසේකර මෙනවිය	ජීව වායුව නිෂ්පාදනය, විදුලිබල උත්පාදනය සහ වාහන භාවිතය පිළිබඳ ජාත්‍යන්තර පුහුණු වැඩසටහන	දිල්ලිය	තාක්ෂණ ආයතනය, දිල්ලිය	දවස් දොළහයි
ටී. කේ. බොවන්ගේ මෙනවිය	ජීව වායුව නිෂ්පාදනය, විදුලිබල උත්පාදනය සහ වාහන භාවිතය පිළිබඳ ජාත්‍යන්තර පුහුණු වැඩසටහන	දිල්ලිය	ඉන්දියානු තාක්ෂණික හා ආර්ථික සහයෝගිතාව	දවස් දොළහයි
ජේ.එම්.පී.එස්. මැදමරන්දවල මෙනවිය	TDR මෙහෙයුම් පර්යේෂණ වැඩමුළුව පිළිබඳ ජාත්‍යන්තර වැඩමුළුව	කොළඹ	ක්ෂය රෝගය හා පෙනහළු රෝග වලට එරෙහි ජාත්‍යන්තර සංගමය	දවස් දොළහයි
ජේ.එම්.පී.එස්. මැදමරන්දවල මෙනවිය	ආසියාව පිළිබඳ ජාත්‍යන්තර වැඩමුළුව SORT IT මෙහෙයුම් පර්යේෂණ පාඨමාලාව - මොඩියුලය 2.	කොළඹ	ක්ෂය රෝගය හා පෙනහළු රෝග වලට එරෙහි ජාත්‍යන්තර සංගමය	දවස් නවයයි

නම	පුහුණු වැඩසටහනේ නම	ආයතනය / පුහුණු සැපයුම්කරු	අරමුදල් සපයන ආයතනය	කාල සීමාව
ඩී.පී. බොපෙආරාච්චි මෙනවිය	සංරක්ෂණ විද්‍යාව පිළිබඳ ජාත්‍යන්තර ශිෂ්‍ය සමුළුව (SCCS)	බෙංගාලෝරු විද්‍යා ආයතනය (IISc), - ඉන්දියාව	බෙංගාලෝරු විද්‍යා ආයතනය (IISc), - ඉන්දියාව	දවස් හයයි
ඩබ්ලිව්.බී.සී.පී. වීරත්න මෙනවිය	දෘෂ්ටි අන්වීක්ෂය හා එක්ස් කිරණ කුඩු විවර්තන විශ්ලේෂණය මගින් ඇස්බැස්ටෝස් ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ ඛනිජ විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනය පිළිබඳ සීමාවාසික පුහුණුව ජාත්‍යන්තර වැඩමුළුව	මොස්කව්, රුසියාව	විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය	දවස් හයයි
එස්.කේ. ජයසේකර මෙනවිය	ලයිකන නොවන දිලීර හා හතු හඳුනා ගැනීම පිළිබඳ ජාතික වැඩමුළුව	රාජකීය උද්භිද උද්‍යානය, පේරාදෙණිය	ගාස්තු නිදහස් කර ඇත	දවස් තුනයි
එල්. සී. යූ. එස්. බී. ලේකම්ගේ මහතා	ශ්‍රී ලංකාවේ උණ බම්බු සැකසීම	එක්සත් ජාතීන්ගේ කාර්මික සංවර්ධන සංවිධානය (UNIDO)	ගෝලීය පරිසර පහසුකම (GEF)	දවස් එකයි

9. විගණනය කළ මූල්‍ය ප්‍රකාශනය 2019

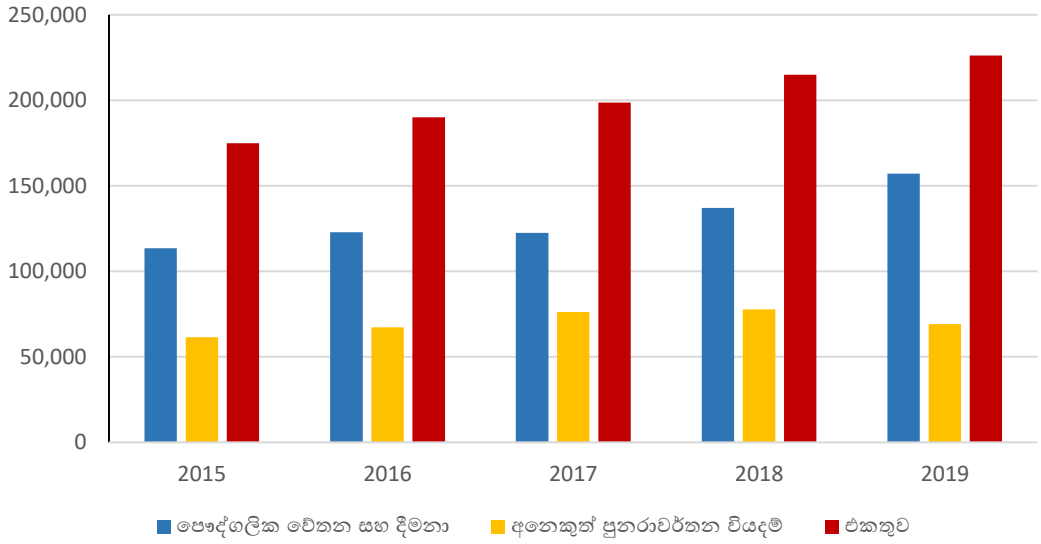
9.1 මූල්‍ය ප්‍රතිඵල හී සාරාංශය

9.1.1 පසුගිය වසරවල ව්‍යදම් සමඟ සන්සන්දනය

*9.1.1.1*පස් වසරක පුනරාවර්තන ව්‍යදම් සන්සන්දනය

රුපියල්' 000

	2015	2016	2017	2018	2019
පෞද්ගලික වේතන සහ දීමනා	113,491	122,808	122,430	137,142	157,177
අනෙකුත් පුනරාවර්තන ව්‍යදම්	61,473	67,293	76,188	77,815	69,062
එකතුව	**174,964**	**190,101**	**198,618**	**214,957**	**226,239**



*9.1.2.*පස්වසරක ප්‍රාග්ධන ව්‍යදම් සන්සන්දනය

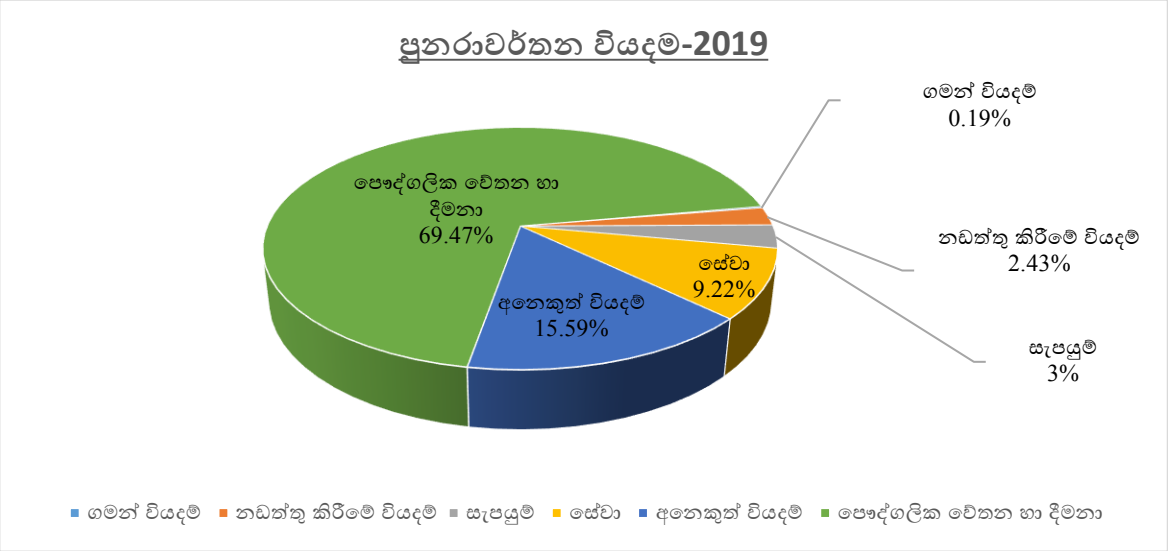
රුපියල්'000

වසර	2015	2016	2017	2018	2019
ස්ථාවර වත්කම් අත්පත් කර ගැනීම්	741	4,782	5,874	19,118	15,813
ගොඩනැඟිලි ඉදිකිරීම	43,852	125,261	110,674	58,374	66,025
පර්යේෂණ හා සංවර්ධනය	-	-	-	15,458	3,135
එකතුව	44,593	130,043	116,548	92,950	84,973

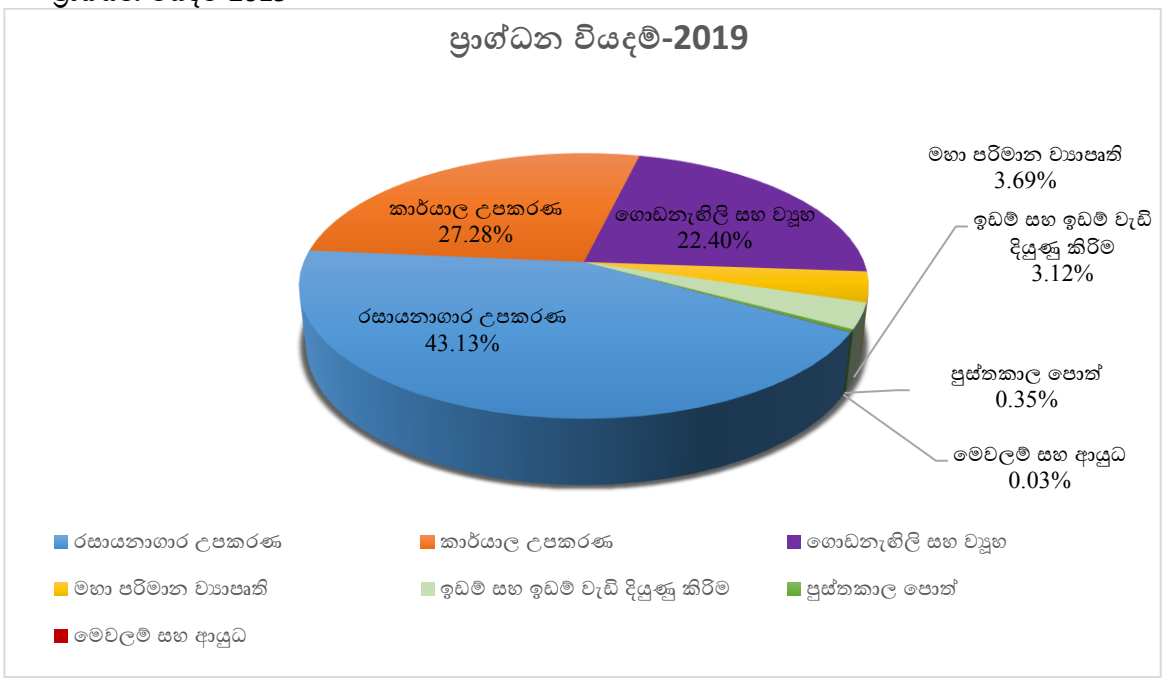
9.2 2019.12.31 දිනට අවසන් වූ වසර සඳහා මූල්‍ය ප්‍රතිඵලහි සාරාංශය

	පුනරාවර්තන		ප්‍රාග්ධන	
	මුදල රු.'000	%	මුදල රු.'000	%
2018				
අයවැයට යෝජිත	276,189	100	267,516	100
අනුමත	190,000	68.79	120,000	44.86
මුදාහල	185,023	66.99	98,194	36.71
2019				
අයවැයට යෝජිත	338,993	100	546,250	100
අනුමත	201,171	59.34	81,000	14.83
මුදාහල	201,171	59.34	48,300	8.84

පුනරාවර්තන වියදම - 2019



ප්‍රාග්ධන වියදම්-2019



9.3 මූල්‍ය තත්ත්ව ප්‍රකාශනය

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය : ශ්‍රී ලංකාව
2019.12.31 දිනට මූල්‍ය තත්ත්වය පිළිබඳ ප්‍රකාශනය

(යළි සකස් කළ)

	සටහන	ශ්‍රී.ලං. රුපියල් 2019	ශ්‍රී.ලං. රුපියල් 2018
වත්කම්			
ජංගම වත්කම්			
මුදල් සහ බැංකු ශේෂය	1	108,990,251.49	150,529,456
තැන්පතු පෙර ගෙවීම් සහ අත්තිකාරම්	2	26,948,257.89	26,948,257.89
අපහරණය කළ ස්ථාවර වත්කම්		59,669.77	59,670
උත්සව අත්තිකාරම් අරමුදල් ආයෝජන		300,000.00	300,000.00
ආපදා ණය අරමුදල් ආයෝජන		303,481.01	303,481.01
ස්ථාවර තැන්පත් සඳහා ලැබිය යුතු පොළිය		7,814,723.76	7,814,723.76
කාර්ය මණ්ඩල ආපදා ණය	3	5,015,609.06	4,805,947
අත්තිකාරම් සහ අනෙකුත් ලැබීම්	4	161,317.94	161,317.94
සංචිත	5	1,800,759.50	2,298,338
		151,394,070.42	**179,797,540**
ජංගම නොවන වත්කම්			
නොනිමි වැඩ	6	6,227,761.41	17,455,040
ඉදිකිරීම් සඳහා ප්‍රාථමික ගෙවීම්		332,319.49	332,319.49
අර්ථසාධක අරමුදල් ආයෝජන	7	122,736,536.35	122,736,536.35
පුහුණු ශක්‍යතාව		949,197.40	949,197
මහා පරිමාන ව්‍යාපෘති - ප්‍රති ආරෝපණ බැටරි		2,116,425.75	2,116,425.75
දේපළ, යන්ත්‍ර හා උපකරණ	8	593,722,817.84	593,722,817.84
		726,085,058.24	**724,872,206**
මුළු වත්කම්		**877,479,128.66**	**904,669,746**
වගකීම්			
ජංගම වගකීම්			
ගෙවිය යුතු ගිණුම්	9	8,014,385.22	8,981,445
උපචිත වියදම්	10	3,131,903.55	3,351,446
		11,146,288.77	**12,332,891**
ජංගම නොවන වගකීම්			
නිශ්චිත අරමුදල් සහ ප්‍රදාන	11	156,978,269.37	150,873,195
විලම්බිත වගකීම්	12	188,461,590.38	109,852,958
		345,439,859.75	**260,726,153**
මුළු වගකීම්		**356,586,148.52**	**273,059,044**
ශුද්ධ වත්කම්		**520,892,980.14**	**631,610,702**
ශුද්ධ වත්කම්/ ද්‍රවශීලතා			
ප්‍රාග්ධන අරමුදල - වැයකළ	13	670,608,789.86	668,452,882
-වැය නොකළ		63,862,681.00	99,020,834
ජනාධිපති අරමුදල -වැයකළ		7,078,501.15	7,078,501
වත්කම් - ප්‍රත්‍යා ගණන සංචිත		118,388,385.47	118,388,385.47
ආයතන අරමුදල		(3339,045,377.34)	(261,329,900)
මුළු ශුද්ධ වත්කම්/ ද්‍රවශීලතා		**520,892,980.14**	**520,892,980.14**

1 වන පිටුවේ සිට 3 වන පිටුව දක්වා දැක්වෙන ගිණුම් ප්‍රතිපත්ති සහ 11 වන පිටුවේ සිට 32 වන පිටුව දක්වා දැක්වෙන අනෙකුත් සටහන් මෙම මූල්‍ය ප්‍රකාශනය සැකසීමේ අනුකූල වූ කොටසක් විය. මෙම මූල්‍ය ප්‍රකාශනය සැකසීමේ සහ ඉදිරිපත්කිරීමේ වගකීම පාලක මණ්ඩලය දරයි.

9.4. <u>මූල්‍යමය කාර්යසාධනය පිළිබඳ ප්‍රකාශනය</u>

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය

ශ්‍රී ලංකාව

2019.12.31 දින අවසන් වූ මුල්‍ය වර්ෂය සඳහා වන මූල්‍යමය කාර්යසාධනය පිළිබඳ ප්‍රකාශනය

(යළි සකස් කළ)

	සටහන	ශ්‍රී.ලං.රුපියල් 2018	ශ්‍රී.ලං.රුපියල් 2018
මෙහෙයුම් ආදායම			
පුනරාවර්තන ප්‍රදාන		201,171,000.00	185,023,000.00
අනෙකුත් ආදායම	14	38,433,128.88	23,958,585
වියදම		**239,604,128.88**	**208,981,585**
පුද්ගල වැටුප් හා දීමනා	15	157,176,641.27	137,185,994
ගමන් වියදම්	16	437,162.50	1,290,869
සැපයුම් සහ පරිභෝජන	17	6,986,476.91	15,444,754
නඩත්තු වියදම්	18	5,496,986.05	7,736,718
සේවා ගිවිසුම්	19	20,865,505.24	22,072,459
ක්ෂය වීම්		92,272,862.18	85,070,357
අනෙකුත් වියදම්	20	35,276,043.06	31,25,231
මුළු මෙහෙයුම් වියදම		**318,511,677.21**	**300,056,382**
මෙහෙයුම් ක්‍රියාකාරකම් හී හිඟය		(78,907,548.33)	(91,074,797)
මූල්‍ය පිරිවැය			
ස්ථාවර වත්කම් සඳහා වූ ලාභ/(අලාභ)		(200,049.93)	(8,483,398.08)
වර්ෂය සඳහා මුළු හිඟය		**(104,071,500.10)**	**(99,558,195)**

9.5 මුදල් ප්‍රවාහ පිළිබඳ ප්‍රකාශනය

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය, ශ්‍රී ලංකාව

2019.12.31 දින අවසන් වූ වර්ෂය සඳහා මුදල් සංචරණය පිළිබඳ ප්‍රකාශනය

	යොමුව	ශ්‍රී.ලං. රුපියල් 2019		(යළි සකස් කළ) ශ්‍රී.ලං. රුපියල් 2018
මෙහෙයුම් ක්‍රියාකාරකම් වලින් සිදු වූ මුදල ප්‍රවාහ				
සාමාන්‍ය ක්‍රියාකාරකම් සඳහා හිඟය	පිටුව 5	(79,107,598)		(99,558,195)
			(79,107,598)	**(99,558,195)**
මුදල් නොවන ප්‍රවාහ				
ක්ෂයවීම්	පිටුව 19-8 සටහන	92,272,862		85,070,357
විලම්බිත වගකීම් හි ක්‍රමක්ෂය	පිටුව 27-14 සටහන	(16,279,756)		(4,485,370)
මූලධන වත්කම් අපහරණ අලාභය	පිටුව 5	200,050		8,483,398
පාරිතෝෂික ප්‍රතිපාදනය	පිටුව 30 - 20 සටහන	6,932,429		6,075,930
කාර්ය මණ්ඩල ආපදා ණය (වැඩිවීම්/අඩුවීම්)	පිටුව 4 - සටහන 3	(209,662)		(177,058)
තොග (වැඩිවීම්/අඩුවීම්)	පිටුව 4 - සටහන 5	497,579		45,278
අත්තිකාරම් සහ අනෙකුත් ලැබිය යුතු (වැඩිවීම්/අඩුවීම්)	පිටුව 4 - සටහන 4	80,429		(57,386)
තැන්පතු, ඉදිරියට කල - ගෙවීම් සහ අත්තිකාරම් (වැඩිවීම්/අඩුවීම්)	පිටුව 11 - සටහන 2	(12,926,223)		7,781,569
ගෙවිය යුතු ගිණුම් (වැඩිවීම්/අඩුවීම්)	පිටුව 4 - සටහන 9	(967,060)		2,481,178
උපචිත වියදම් (වැඩිවීම්/අඩුවීම්)	පිටුව 4 - සටහන 10	(219,542)		133,486
ගෙවූ පාරිතෝෂික		(3,136,442)		(571,238)
විලම්බිත වගකීම් (වැඩිවීම්/අඩුවීම්)		6,438,257		4,484,631
			72,682,921	
මෙහෙයුම් කළ ක්‍රියාකාරකම් වලින් ලද ශුද්ධ මුදල් ප්‍රවාහ			**(6,424,677)**	**9,706,580**
ආයෝජන ක්‍රියාකාරකම් තුළින් ලද මුදල් ප්‍රවාහ				
නොනිම් වැඩ (වැඩිවීම්/අඩුවීම)	පිටුව 4 - සටහන 6	11,227,278		(15,295,040)
දේපළ යන්ත්‍ර හා උපකරණ මිලදී ගැනීම්	පිටුව 19-සටහන 8	(87,805,084)		(75,981,068)
ස්ථාවර තැන්පත් වලින් ලැබිය යුතු පොලියෙහි (වැඩිවීම්/අඩුවීම්)	පිටුව 4	(570,702)		(631,078)
ඉදිකිරීම් වෙනුවෙන් කරන ලද මූලික වියදමහි (වැඩිවීම්/අඩුවීම්)	පිටුව 4	378,988		(108,620)
සිදුකළ ආයෝජන - අර්ථ සාධක අරමුදල	පිටුව 4 - සටහන 7	(11,231,447)		(22,230,737)
- ආපදා ණය අරමුදල	පිටුව 4	(7,156)		(28,178)
- මෙගා ව්‍යාපෘතිය	පිටුව 4	(1,177,346)		(939,080)
ආයෝජන ක්‍රියාකාරකම්වල ශුද්ධ මුදල් ප්‍රවාහය			**(89,185,469)**	**(115,213,801)**
මූල්‍ය ක්‍රියාකාරකම් - මුදල් ප්‍රවාහ				
රජයේ ප්‍රාග්ධන දායකත්වය	පිටුව 6	48,300,000		98,193,544
විශේෂ අරමුදල් හා ප්‍රදාන	පිටුව 4 - සටහන 11	5,770,941		31,580,329
මූල්‍ය සම්පාදන ක්‍රියාකාරකම් වලින් සිදුවන ශුද්ධ මුදල් ප්‍රවාහය			**54,070,941**	**129,773,873**
මුදල් සහ මුදල් තුල්‍ය කිරීමේ ශුද්ධ (වැඩිවීම/අඩුවීම්)			(41,539,204)	2,266,652
වර්ෂයේ ආරම්භයේ මුදල් ශේෂය	පිටුව 11 - සටහන 1		**150,529,456**	126,262,804
වර්ෂයේ අවසානයේදී මුදල් ශේෂය	පිටුව 11 - සටහන 1		**108,990,251**	**150,529,456**

9.6 ශුද්ධ වත්කම් / ද්‍රවශීලතා හී වෙනස්කම් පිළිබඳ ප්‍රකාශනය

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය
ශ්‍රී ලංකාව

2019.12.31. දිනෙන් අවසන් වූ වර්ෂය සඳහා වන ශුද්ධ වත්කම්/ ද්‍රවශීලතා හී වෙනස්කම් ප්‍රකාශය

පාලනමය හිමිකමක් අයිතිකරුවන්ට ආරෝපණය කර ඇති					
	ප්‍රාග්ධන දායකත්වය	**ජනාධිපති අරමුදල**	**ප්‍රත්‍යා ගණන අතිරික්තය**	**ආයතන අරමුදල**	**මුළු ශුද්ධ වත්කම් ද්‍රවශීලතා**
2018 දෙසැම්බර් 31 දිනට ශේෂය	842,627,084.00 (75,153,367.60)	7,078,501.15	118,388,385.47	(265,649,541.04) (193,665.00)	702,444,429.58 (75,342,032.60)
අරමුදල් පසුගිය වසරේ ගැලපීම්	-	-	-	4,513,306.28	4513.306.28
2018 දෙසැම්බර් 31 දිනට ශේෂය (යළි සැකසීම)	767,473,716.40	7,078,501.15	118,388,385.47	(261,329,899.76)	631,610,703.26
ප්‍රත්‍යා ගණන හිඟය/අතිරික්තය	-	-	-	-	-
ප්‍රදාන අරමුදලින් මිලදී ගත් ස්ථිර වත්කම්	-	-	-	-	-
ආයතන අරමුදලට වසර තුළ එක්කළ ප්‍රමාණය	-	-	-	1,198,455.68	1,198,455.68
මෙහෙයුම් ක්‍රියාකාරකම් හේතුවෙන් ඇති වූ ඌනතාව	-	-	-	(79,107,598.26)	(79,107,598.26)
ස්ථිර වත්කම් අපහරණය	-	-	-	-	-
රජයෙන් සහ වෙනත් මූලාශ්‍රයන්ගෙන් ලද මූලධනය	48,300,000.00	-	-	-	48,300,000.00
විලම්බිත වගකීම් සඳහා මාරුකිරීම	(81,302,245.54)	-	-	193,665.00	(81,302,245.54)
2019 දෙසැම්බර් 31 ට ශේෂය	**734,471,470.86**	**7,078,501.15**	**118,388,385.47**	**(339,045,377.34)**	**520,89,680.14**

9.7 2019 වර්ෂය සඳහා භාවිත කළ ගිණුම්කරණ ප්‍රතිපත්ති

ජාතික මුලික අධ්‍යයන ආයතනය - ශ්‍රී ලංකාව

2018 දෙසැම්බර් 31 දිනට අවසන් වර්ෂය සඳහා අනුගමනය කළ වෙසෙසි ගිණුම්කරණ ප්‍රතිපත්ති

(1) පොදු ගිණුම්කරණ ප්‍රතිපත්ති

1.1 මෙම මූල්‍ය ප්‍රකාශනය සකස් කර ඇත්තේ උපචිත පදනම් ගිණුම්කරණය සඳහා වන ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශයේ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිතීන්වලට අනුකූලවන ලෙස ඓතිහාසික පිරිවැය පදනම්වය. වාහන ප්‍රත්‍යාගණන කමිටුවේ මෝටර් රථ ප්‍රත්‍යාගණන හැරුනවිට මෙම ගිණුම්වලට බලපාන උද්ධමන සාධක සඳහා ගැළපීම් සිදුකර නැත.

1.2 එලෙසින්ම, රසායනාගාර උපකරණ, යන්ත්‍ර සූත්‍ර, උපකරණ සහ මෙවලම්, ශීතකරණ, වායුසමන යන්ත්‍ර, සන්නිවේදන උපකරණ, විවිධ උපකරණ, කාර්යාල හා අනිකුත් උපකරණ, ක්‍රීඩා භාණ්ඩ යනාදිය ද විශේෂ ප්‍රත්‍යාගණන කමිටුව මගින් ප්‍රත්‍යාගණනය කර ඇත. එහිදී ද එම ගිණුම්වලට බලපාන උද්ධමන සාධක නොපැවතින.

1.3 ආයතනයේ අරමුදලට ගලපා ඇති ප්‍රත්‍යාගණන සංචිතය තුල, 2011 වර්ෂයේදී ප්‍රත්‍යාගණනය කල ස්ථාවර වත්කම් හා 2015 දී සහ 2018 දී ප්‍රත්‍යාගණනය කල මෝටර් රථවල අගය ඇතුලත්වේ. 16.02.2015, 20.02.2015, 27.08.2018 යන දිනයන්හී බලපැවැත්වෙන පරිදි මහනුවර මෝටර් රථ ප්‍රවාහන දෙපාර්තමේන්තුවේ මෝටර් රථ පරීක්ෂකවරයා විසින් මෝටර් රථ ප්‍රත්‍යාගණනය කරනු ලැබීය.

1.4 වර්තමාන ඉදිරිපත් කිරීම් සනාථ කිරීම සඳහා උචිත වන පරිදි පසුගිය වසරවල අගයන් නැවත සකස්කරනු ලැබීය.

1.5 විදේශීය මුදල් පරිවර්තනය

සියළු විදේශ විනිමය ගනුදෙනු, ගනුදෙනුව සිදුකරන අවස්ථාවේදී පැවති මුදල් හුවමාරු අනුපාතයන්ට අනුකූලවන පරිදි සිදුකරනු ලැබීය. නේවාසික නොවන විදේශ මුදල් ගිණුම් ශේෂය ද මූල්‍ය තත්ත්ව ප්‍රකාශනය පිළියෙළ කරන දිනයට පැවැති විදේශ මුදල් හුවමාරු අනුපාතයට අනුකූලව පරිවර්තනය කරනු ලැබීය.

1.6 බදුකරණය

1979 වර්ෂයේ අංක 28 දරණ (සංශෝධිත) දේශීය ආදායම් පනතේ ඡේදය 8 (a) xxxix සහ 42 (ff) හි සඳහන් විධිවිධාන ප්‍රකාරව ආයතනය ශ්‍රී ලංකාව තුළ ආදායම් බද්දෙන් නිදහස් කර ඇත.

(2) වත්කම් සහ ඒවා තක්සේරු කිරීමේ පදනම

2.1 තොගය

ඓතිහාසික පිරිවැය මත පදනම්ව FIFO ක්‍රමය යටතේ සියළුම තොගය ආගණනය සිදුකර ඇත.

2.2 ස්ථාවර වත්කම්:

2.2.1 ස්ථාවර වත්කම් හි පිරිවැය තුල එම වත්කම් අත්පත් කරගැනීම, ඉදිකිරීම හා ඊට අදාල අනුශාංගික වියදම් ඇතුලත්වේ. එම වත්කම් 2.2.6 හි දක්වා ආනුපතයන් මත ක්ෂයකර ඇත.

2.2.2 අත්පත් කර ගත් සුර්ය පැනල පද්ධතිය, ගොඩනැගිලි හා ඉදිකිරීම් යටතේ දක්වා ඇත.

2.2.3 පුස්තකාලයට ලබාගත් පොත් සඳහා වන පිරිවැයට හෙරිටේජ් වත්කම් (සිතියම් වාර්තාව) ද ඇතුළත්ය. එහි අගය රුපියල් 1,097,477,65 කි. එය ක්ෂය වීමට ලක් නොවන්නකි.

2.2.4 ප්‍රදර්ශන අවශ්‍යතා මත තබා ගන්න ලද වටිනාකම් පිළිවෙලින් රු. 16,317,450.00 සහ රු. 770,940.00 වන වත්කම් හි රසායනාගාර උපකරණ සහ කාර්යාල හා විවිධ උපකරණවලට, ඇතුලත් වන අතර එම අගයන් ලියාහල වටිනාකම් මත පොත්වල වාර්තා කර ඇත.

2.2.5 වර්ෂ 2018 තුල රාජ්‍ය ප්‍රදාන, බාහිර ප්‍රදාන තුලින් අත්පත් කරගත් සහ පරිත්‍යාග ලෙස ලද ස්ථාවර වත්කම් විලම්භිත වගකීම් ලෙස හඳුනා ගෙන ඇති අතර එම වත්කම් වලට අදාළ ක්‍රම ක්ෂය ප්‍රමාණයන් වාර්ෂික ස්ථාවර වත්කම් ක්ෂය අනුපාතයන් මත අදාළ වර්ෂය තුලදී හඳුනාගෙන ඇත.

2.2.6 <u>ස්ථාවර වත්කම් හී ක්ෂය වීම්</u>

ස්ථාවර වත්කම් පිරිවැය මත්වූ ක්ෂය ප්‍රතිපාදනය ගණනය කිරීමේදී අදාළ වත්කම්හි ප්‍රයෝජනවත් ආයු කාලය මත පදනම්වී ඇත. ඒ මෙසේය,

මෝටර් රථ වාහන	20%
පුස්තකාල පොත්	33.33%
ගොඩනැඟිලි	10%
රසායනාගාර උපකරණ	10%
ක්‍රීඩා භාණ්ඩ	33.33%
පරිගණක	25%
පරිගණක මෘදුකාංග	25%
ලී බඩු සහ සවිකිරම්	10%
සන්නිවේදන උපකරණ	10%
වායුසමීකරණ	10%
ශීතකරණ	10%
යන්ත්‍ර මෙවලම් සහ උපකරණ	10%
<u>කාර්යාල සහ විවිධ</u>	
කාමර භාවිත රෙදි	33.33%
පිඟන්, කෝප්ප, හැඳි, ගෑරුප්පු	33.33%
* ආරක්ෂිත උපකරණ	10%
කාර්යාල උපකරණ	20%
විවිධ වත්කම්	10%
ප්‍රසාරණය කළ හැකි වත්කම්	10%

* වර්ෂ 1999 සිට ආරක්ෂිත උපකරණ සඳහා වන ක්ෂයවීම් අනුපාතය 33% සිට 10% දක්වා වෙනස් කර ඇත.

ස්ථාවර වත්කම් හි ක්ෂයවීම් දක්වා ඇත්තේ මිලදී ගත් දිනයේ සිට ඉවත කරන දිනය දක්වා වන පරිදිය.

2.3 <u>ආයෝජන</u>

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ අර්ථසාධක අරමුදලට සේවායාගේ සහ සේවකයින්ගේ දායකවීම් ජාතික ඉතිරිකිරීමේ බැංකුවේ ස්ථාවර තැන්පත් හී ආයෝජනය කර ඇත.

2.4 ආපදා ණය අරමුදලට සිදුකරන ලද දායකත්වයන් ජාතික ඉතිරි කිරීමේ බැංකුවේ, ඉතිරි කිරීමේ ගිණුමක තැන්පත් කර ඇත.

(3) <u>වගකීම් හා ප්‍රතිපාදන</u>

3.1 මූල්‍ය තත්වය ප්‍රකාශන දිනය වනවිට හඳුනා ගත් සියලු වගකීම් හා ප්‍රතිපාදන, ගිණුම් වාර්තාවෙහි දක්වා ඇත.

3.2 <u>විශ්‍රාම පාරිතෝෂිකය</u>

1983 අංක 12 දරණ පනතට අනුකූලව වසර 5 හෝ ඊට වැඩි කාලයක් ආයතනයේ අඛණ්ඩව සේවයේ නියුතුව සිටි පුද්ගල ගෙවීම් සඳහා වන ප්‍රතිපාදන මෙහි ඇතුලත් අතර එය පාරිතෝෂික

ගෙවීම් යටතේ විශ්‍රාම පාරිතෝෂික ගෙවීම් සඳහා මෙම ගිණුම් හී ප්‍රතිපාදන දක්වා ඇත. මූල්‍ය තත්ව ප්‍රකාශනයෙහි විලම්බිත වගකීම් යටතේ කාණ්ඩ ගත කර ඇත.

3.3 <u>ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයෙහි අර්ථසාධක අරමුදල</u>

මූල්‍ය තත්ව ප්‍රකාශනයෙහි විශේෂිත අරමුදල් යටතේ 2019 දෙසැම්බර් 31 වන දිනට පවතින සාමාජික අරමුදල් දක්වා ඇත.

(4) <u>ආදයම් ලැබීම්</u>

4.1 <u>රජයේ ප්‍රදාන</u>

සමාලෝචනයට ලක් වූ වසර තුළ දී පුනරාවර්තන වියදම් වෙනුවෙන් රජයෙන් ලැබුණු ප්‍රදාන මගින් කරන ලද වියදම් වර්ෂය සඳහා වන මූල්‍ය කාර්ය සාධන ප්‍රකාශනයට එක් කර ඇත. එසේම ලද ප්‍රාග්ධන ප්‍රදාන සහ පසුගිය වර්ෂය සඳහා වූ ප්‍රාග්ධන ප්‍රදානයන් මූල්‍ය තත්ව ප්‍රකාශනයෙහි, ආයතනයේ අරමුදල් ලෙස දක්වා ඇත.

4.2 <u>විදේශීය සහ අනෙකුත් ප්‍රදාන</u>

වර්ෂය තුළදී ලද සියළු විදේශීය සහ අනෙකුත් මූල්‍යමය ප්‍රදාන, එවැනි ප්‍රදාන, වර්ෂය තුළදී සිදු වූ ආශ්‍රිත පිරිවැය සමඟ ගැළපෙනසේ මූල්‍ය ප්‍රකාශනවල දක්වා ඇති අතර ඒවා මූල්‍ය කාර්යසාධන ප්‍රකාශනයට ද අන්තර්ගත කිරීමට පියවර ගෙන ඇත. වර්ෂය තුළ වැය නොකළ ප්‍රදාන මූල්‍ය තත්ව ප්‍රකාශනයෙහි නිශ්චිත අරමුදල් සහ ප්‍රදාන යටතේ දක්වා ඇත.

4.3 <u>පර්යේෂණ ප්‍රදාන අරමුදල</u>

උපයෝජනය නොකරන ලද නිශ්චිත අරමුදල් ප්‍රදාන ශේෂයන්, මූල්‍ය තත්ව ප්‍රකාශනයෙහි නිශ්චිත කළ අරමුදල් හා ප්‍රදාන යටතේ, පර්යේෂණ ප්‍රදාන අරමුදල් ලෙස දක්වා ඇත.

(5) <u>අයවැයෙන් වෙන්කළ මුදල් උපයෝගී කර ගැනීම</u>

සංශෝධිත අයවැය, ඇස්තමේන්තුවෙහි දක්වා ඇති අතර පසුගිය වර්ෂ වල ප්‍රාග්ධන අරමුදල්, වාර්තා කරන වසර තුලදී උපයෝජනය වී ඇත.

මුල් පිටපත (ඉංග්‍රීසි) අත්සන් තබන ලද්දේ ගණකාධිකාරී විසිනි.

10 විගණකාධිපති වාර්තාව

ජාතික විගණන කාර්යාලය
தேசிய கணக்காய்வு அலுவலகம்
NATIONAL AUDIT OFFICE

මගේ අංකය / எனது இல. / My No. } සීඑල්පී/කේඩී/ජේ/එන්අයිඑෆ්එස්/2020/12

ඔබේ අංකය / உமது இல. / Your No. }

දිනය / திகதி / Date } 2020 ජූලි 23 දින

අධ්‍යක්ෂ,

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය.

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ 2019 දෙසැම්බර් 31 දිනෙන් අවසන් වර්ෂය සඳහා වූ මූල්‍ය ප්‍රකාශන සහ වෙනත් නෛතික හා නියාමන අවශ්‍යතා පිළිබඳව 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 12 වන වගන්තිය ප්‍රකාරව විගණකාධිපති වාර්තාව

---

1. මූල්‍ය ප්‍රකාශන

1.1 තත්ත්වාගණනය කළ මතය

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ 2019 දෙසැම්බර් 31 දිනට මූල්‍ය තත්ත්ව ප්‍රකාශනය සහ එදිනෙන් අවසන් වර්ෂය සඳහා වූ මූල්‍ය කාර්යසාධන ප්‍රකාශනය, හිමිකම් වෙනස්වීමේ ප්‍රකාශනය සහ එදිනෙන් අවසන් වර්ෂය සඳහා මුදල් ප්‍රවාහ ප්‍රකාශනය සහ මූල්‍ය ප්‍රකාශවලට අදාළ සටහන්, සාරාංශගත වැදගත් ගිණුම්කරණ ප්‍රතිපත්තිවලින් සමන්විත 2019 දෙසැම්බර් 31 දිනෙන් අවසන් වර්ෂය සඳහා වූ මූල්‍ය ප්‍රකාශන ශ්‍රී ලංකා ප්‍රජාතාන්ත්‍රික සමාජවාදී ජනරජයේ ආණ්ඩුක්‍රම ව්‍යවස්ථාවේ 154(1) ව්‍යවස්ථාව සමඟ සංයෝජිතව කියවිය යුතු 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ විධිවිධාන ප්‍රකාරව, මාගේ විධානය යටතේ විගණනය කරන ලදි. ආණ්ඩුක්‍රම ව්‍යවස්ථාවේ 154 (6) ව්‍යවස්ථාව ප්‍රකාරව මාගේ වාර්තාව යථා කාලයේදී පාර්ලිමේන්තුවේ සභාගත කරනු ලැබේ.

මාගේ වාර්තාවේ තත්ත්වාගණනය කළ මතය සඳහා පදනම කොටසේ විස්තර කර ඇති කරුණු වලින් වන බලපෑම හැර, ආයතනයේ 2019 දෙසැම්බර් 31 දිනට මූල්‍ය තත්ත්වය සහ එදිනෙන් අවසන් වර්ෂය සඳහා එහි මූල්‍ය ක්‍රියාකාරිත්වය හා මුදල් ප්‍රවාහ ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශයේ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිතිවලට අනුකූලව සත්‍ය හා සාධාරණ තත්ත්වයක් පිළිබිඹු කරන බව මා දරන්නා වූ මතය වේ.

අංක 306/72, පොල්දූව පාර, බත්තරමුල්ල, ශ්‍රී ලංකාව | இல. 306/72, பொல்துவ வீதி, பத்தரமுல்லை, இலங்கை. | No. 306/72, Polduwa Road, Battaramulla, Sri Lanka.
+94 11 2 88 70 28 - 34 | +94 11 2 88 72 23 | ag@auditorgeneral.gov.lk | www.naosl.gov.lk

1.2 තත්ත්වාගණනය කළ මතය සඳහා පදනම

(අ) මූලික අධ්‍යයන ආයතනය විවිධ ක්ෂේත්‍ර සම්බන්ධයෙන් පර්යේෂණ කටයුතු සිදු කිරීම ප්‍රමුඛතම කාර්යභාරය වුවත්, ඊට අදාළ වියදම් ගිණුම්ගත කිරීම සම්බන්ධයෙන් අනුගමනය කරනු ලබන ගිණුම්කරණ ප්‍රතිපත්තිය මූල්‍ය ප්‍රකාශවල හෙළිදරව් කර නොතිබුණි.

(ආ) ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිත 07 හි 65 ඡේදය ප්‍රකාරව ජංගම නොවන වත්කම් සඳහා ඵලදායී ජීවිත කාලය වාර්ෂිකව සමාලෝචනය නොකිරීම හේතුවෙන් පිරිවැය රු.132,990,941 ක් වූ ජංගම නොවන වත්කම් සම්පූර්ණයෙන් ක්ෂය කර ඇතත්, තවදුරටත් භාවිතයට ගනිමින් පැවතුණි. ඒ අනුව වූ ඇස්තමේන්තුගත දෝෂය ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිත 03 ප්‍රකාරව ප්‍රතිශෝධනය කිරීමට කටයුතු කර නොතිබුණි.

(ඇ) සමාලෝචිත වර්ෂය අවසානයට පැවති රු.118,388,385 ක් වූ ප්‍රත්‍යාගණන සංචිතය සම්බන්ධයෙන් ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිත 07 හි 90 ඡේදය ප්‍රකාරව මූල්‍ය ප්‍රකාශනවල අවශ්‍ය හෙළිදරව් කිරීම් කර නොතිබුණි.

(ඈ) 2018 වර්ෂයේ භාණ්ඩ සමීක්ෂණයේදී හඳුනාගත් රු.29,853,300 ක් වටිනා භාවිතයට ගත නොහැකි වත්කම් හා රු.5,693,070 ක් වටිනා අස්ථානගත වූ වත්කම් ගිණුම් වලින් ඉවත් කිරීමට කටයුතු නොකර මූල්‍ය තත්ත්ව ප්‍රකාශයේ දේපල, පිරියත හා උපකරණ යටතේ දක්වා තිබුණි.

(ඉ) ආයතනයේ මූල්‍ය ප්‍රකාශනවල දක්වා ඇති රු.28,622,151 ක් වටිනා ඉඩම් සම්බන්ධයෙන් අයිතිය තහවුරු කිරීමට අදාල තොරතුරු විගණනයට ඉදිරිපත් නොකෙරුණි.

1.3 මූල්‍ය ප්‍රකාශන පිළිබඳ කළමනාකරණයේ සහ පාලනය කරන පාර්ශවයන්ගේ වගකීම්

මෙම මූල්‍ය ප්‍රකාශන ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශයේ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිතිවලට අනුකූලව පිළියෙල කිරීම හා සාධාරණ ලෙස ඉදිරිපත් කිරීම සහ වංචා හෝ වැරදි හේතුවෙන් ඇතිවිය හැකි ප්‍රමාණාත්මක සාවද්‍ය ප්‍රකාශයන්ගෙන් තොරව මූල්‍ය ප්‍රකාශන පිළියෙල කිරීමට හැකිවනු පිණිස අවශ්‍ය වන අභ්‍යන්තර පාලනයන් තීරණය කිරීම කළමනාකරණයේ වගකීම වේ.

මූල්‍ය ප්‍රකාශන පිළියෙල කිරීමේදී, ආයතනය අඛණ්ඩව පවත්වාගෙන යාමේ හැකියාව තීරණය කිරීම කළමනාකරණයේ වගකීමක් වන අතර, කළමනාකාරිත්වය ආයතනය ඈවර කිරීමට අදහස් කරන්නේ නම් හෝ වෙනත් විකල්පයක් නොමැති විටදී මෙහෙයුම් නැවැත්වීමට කටයුතු කරන්නේ නම් හැර අඛණ්ඩ පැවැත්මේ පදනම මත ගිණුම් තැබීම හා

ආයතනයේ අඛණ්ඩ පැවැත්මට අදාළ කරුණු අනාවරණය කිරීමද කළමනාකරණයේ වගකීමකි.

ආයතනයේ මූල්‍ය වාර්තාකරණ ක්‍රියාවලිය සම්බන්ධ වගකීම, පාලනය කරන පාර්ශවයන් විසින් දරනු ලබයි.

2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 16 (1) උප වගන්තිය ප්‍රකාරව, ආයතනයේ වාර්ෂික සහ කාලීන මූල්‍ය ප්‍රකාශන පිළියෙල කිරීමට හැකිවන පරිදි ස්වකීය ආදායම්, වියදම්, වත්කම් හා බැරකම් පිළිබඳ නිසි පරිදි පොත්පත් හා වාර්තා පවත්වාගෙන යා යුතුය.

1.4 මූල්‍ය ප්‍රකාශන විගණනය සම්බන්ධයෙන් විගණකගේ වගකීම

සමස්තයක් ලෙස මූල්‍ය ප්‍රකාශන, වංචා සහ වැරදි නිසා ඇතිවන ප්‍රමාණාත්මක සාවද්‍ය ප්‍රකාශනයන්ගෙන් තොර බවට සාධාරණ තහවුරුවක් ලබාදීම සහ මාගේ මතය ඇතුළත් විගණකගේ වාර්තාව නිකුත් කිරීම මාගේ අරමුණ වේ. සාධාරණ සහතිකවීම උසස් මට්ටමේ සහතිකවීමක් වන නමුත්, ශ්‍රී ලංකා විගණන ප්‍රමිති ප්‍රකාරව විගණනය සිදු කිරීමේදී එය සෑම විටම ප්‍රමාණාත්මක අවප්‍රකාශනයන් අනාවරණය කරගන්නා බවට වන තහවුරු කිරීමක් නොවනු ඇත. වංචා සහ වැරදි තනි හෝ සාමූහික ලෙස බලපෑම නිසා ප්‍රමාණාත්මක අවප්‍රකාශනයන් ඇතිවිය හැකි අතර, මෙම මූල්‍ය ප්‍රකාශන පදනම් කරගනිමින් පරිශීලකයන් විසින් ගනු ලබන ආර්ථික තීරණ කෙරෙහි බලපෑමක් විය හැකි බවට අපේක්ෂා කෙරේ.

මා විසින් වෘත්තීය විනිශ්චය සහ වෘත්තීය සැකමුසුබවින් යුතුව ශ්‍රී ලංකා විගණන ප්‍රමිති ප්‍රකාරව විගණනය කරන ලදී. තවද,

- වංචා හෝ වැරදි හේතුවෙන් මූල්‍ය ප්‍රකාශනවල ඇති විය හැකි ප්‍රමාණාත්මක සාවද්‍ය ප්‍රකාශනයන්ගේ අවදානම් හඳුනාගැනීමේදී හා තක්සේරු කිරීමේදී අවස්ථාවෝචිතව උචිත විගණන පරිපාටි සැලසුම් කිරීමෙන් වංචා හෝ වැරදි හේතුවෙන් ඇතිවන්නා වූ අවදානම් මහහරවා ගැනීමට, ප්‍රමාණවත් සහ සුදුසු විගණන සාක්ෂි ලබා ගැනීම මාගේ මතයට පදනම් වේ. ප්‍රමාණාත්මක සාවද්‍ය ප්‍රකාශනයන්ගෙන් සිදුවන බලපෑමට වඩා වංචාවකින් සිදු වන්නා වූ බලපෑම ප්‍රබල වන අතර, දුස්සන්ධානය, ව්‍යාජ ලේඛන සැකසීම, චේතනාන්විත මඟහැරීම් හෝ අභ්‍යන්තර පාලනයන් මඟහැරීම් වංචාවක් ඇතිවීමට හේතුවේ.
- අවස්ථාවෝචිතව උචිත විගණන පරිපාටි සැලසුම් කිරීම පිණිස ආයතනයේ අභ්‍යන්තර පාලනය සම්බන්ධයෙන් අවබෝධයක් ලබා ගන්නා ලද නමුත්, අභ්‍යන්තර පාලනයේ සඵලදායිත්වය පිළිබඳ මතයක් ප්‍රකාශ කිරීමට අදහස් නොකරයි.

- භාවිතා කරන ලද ගිණුම්කරණ ප්‍රතිපත්තිවල සහ ගිණුම්කරණ ඇස්තමේන්තු වල සාධාරණත්වය සහ කළමනාකරණය විසින් කරන ලද සම්බන්ධිත හෙළිදරව් කිරීම්වල යෝග්‍යතාවය ඇගයීම් කරන ලදි.

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

- හෙළිදරව් කිරීම් ඇතුළත් මූල්‍ය ප්‍රකාශනවල ඉදිරිපත් කිරීම, ව්‍යුහය සහ අන්තර්ගතය ඇගයීමට ලක්කල අතර ඒ සඳහා පාදක වූ ගනුදෙනු හා සිද්ධීන් උචිත හා සාධාරණ අයුරින් මූල්‍ය ප්‍රකාශනවල ඇතුළත් බව ඇගයීම් කරන ලදී.

මාගේ විගණනය තුළදී හඳුනාගත් වැදගත් විගණන සොයාගැනීම්, ප්‍රධාන අභ්‍යන්තර පාලන දුර්වලතා හා අනෙකුත් කරුණු පිළිබඳව පාලනය කරනු ලබන පාර්ශවයන් දැනුවත් කරන ලදී.

2. වෙනත් නෛතික හා නියාමන අවශ්‍යතා පිළිබඳ වාර්තාව

2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ පහත සඳහන් අවශ්‍යතාවයන් සම්බන්ධයෙන් විශේෂ ප්‍රතිපාදන ඇතුලත් වේ .

- 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 12 (ඒ) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවන් අනුව, මාගේ වාර්තාවේ තත්ත්වාගණනය කළ මතය සඳහා පදනම කොටසේ විස්තර කර ඇති කරුණුවලින් වන බලපෑම හැර, විගණනය සඳහා අවශ්‍ය සියලු තොරතුරු සහ පැහැදිලි කිරීම් මා විසින් ලබාගන්නා ලද අතර, මාගේ පරීක්ෂණයෙන් පෙනී යන ආකාරයට නිසි මූල්‍ය වාර්තා ආයතනය පවත්වාගෙන ගොස් ඇති බව.

- 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 6 (1) (ඇ) (iii) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවය අනුව ආයතනයේ මූල්‍ය ප්‍රකාශන ඉකුත් වර්ෂය සමඟ අනුරූප බව.

- 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 6 (1) (ඈ) (iv) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවය අනුව ඉකුත් වර්ෂයේදී මා විසින් සිදුකරන ලද නිර්දේශයන් ඉදිරිපත් කරන ලද මූල්‍ය ප්‍රකාශනවල ඇතුළත් බව.

අනුගමනය කරන ලද ක්‍රියාමාර්ග සහ ලබා ගන්නා ලද සාක්ෂි මත හා ප්‍රමාණාත්මක කරුණුවලට සීමා කිරීම තුළ, පහත සඳහන් ප්‍රකාශ කිරීමට තරම් කිසිවක් මාගේ අවධානයට ලක් නොවීය.

- 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 12 (ඈ) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවය අනුව ආයතනයේ පාලක මණ්ඩලයේ යම් සාමාජිකයෙකුට ආයතනය සම්බන්ධවී යම් ගිවිසුමක් සම්බන්ධයෙන් සෘජුව හෝ අන්‍යාකාරයකින් සාමාන්‍ය ව්‍යාපාරික තත්වයෙන් බැහැරව සම්බන්ධයක් ඇති බව.

- 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 12 (ඊ) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවය අනුව පහත සඳහන් නිරීක්ෂණ හැර යම් අදාළ ලිඛිත නීතියකට හෝ ආයතනයේ පාලක මණ්ඩලය විසින් නිකුත් කරන ලද වෙනත් පොදු හෝ විශේෂ විධානවලට අනුකූල නොවන ලෙස ක්‍රියා කර ඇති බව.

නීති රීති / විධානයට යොමුව	විස්තරය
(අ) ශ්‍රී ලංකා ප්‍රජාතාන්ත්‍රික සමාජවාදී ජනරජයේ මූදල් රෙගුලාසි සංග්‍රහය	
(i) මුදල් රෙගුලාසි 101 හා මුදල් රෙගුලාසි 104	2018 වර්ෂයේ භාණ්ඩ සමීක්ෂණ මණ්ඩලය විසින් අස්ථානගතවී ඇති ලෙසට හඳුනාගෙන ඇති රු.5,693,070 ක් වටිනා ඉන්වෙන්ට්‍රි අයිතම 332 ක් සම්බන්ධයෙන් මුදල් රෙගුලාසි ප්‍රකාරව කටයුතු කර නොතිබූ අතර ඉන් රු.344,915 ක් වටිනා භාණ්ඩ පාලක මණ්ඩලයේ නිර්දේශ මත පොත්වලින් ඉවත් කිරීමට කටයුතු කර තිබුණි.
(ii) මුදල් රෙගුලාසි 770	2018 වර්ෂයේ භාණ්ඩ සමීක්ෂණ මණ්ඩලය විසින් භාවිතයට ගත නොහැකි භාණ්ඩ ලෙස නිර්දේශිත රු.29,853,300 ක් වටිනා ඉන්වෙන්ට්‍රි අයිතම් 397 ක් සම්බන්ධයෙන් මුදල් රෙගුලාසි ප්‍රකාරව කටයුතු කර නොතිබුණි.

(ආ)	1971 අංක 38 දරන මුදල් පනතේ 14(1) වගන්තිය	2018 වර්ෂයට අදාළව අවසන් වාර්ෂික වාර්තාව හා සමාලෝචිත වර්ෂයේ කෙටුම්පත් වාර්ෂික වාර්තාව විගණන දිනය වූ 2020 මැයි 15 වන විටත් පිළියෙල කර නොතිබුණි.
(ඇ)	1978 දෙසම්බර් 19 දිනැති අංක 842 දරන භාණ්ඩාගාර චක්‍රලේඛය	වටිනාකම රු.1,028,564,797 ක් වූ ස්ථාවර වත්කම් සම්බන්ධයෙන් ස්ථාවර වත්කම් ලේඛනයක් පවත්වාගෙන ගොස් නොතිබුණි.

- 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 12 (උ) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවය අනුව පහත සඳහන් නිරීක්ෂණ හැර ආයතනයේ බලතල, කර්තව්‍ය සහ කාර්යයන්ට අනුකූල නොවන ලෙස කටයුතු කර ඇති බව.

	බලතල, කර්තව්‍ය, කාර්යයන්	නිරීක්ෂණ
(අ)	2014 මැයි 29 දිනැති අංක DMS/1608 දරන කළමනාකරණ සේවා අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්ගේ ලිපිය	නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ (පර්යේෂණ) තනතුර වසර 03 ක කොන්ත්‍රාත් කාලයකට බඳවා ගැනීම සඳහා අනුමැතිය ලබාදී ඇතත් වසර 05 කට අධික කාලයක් ඉක්මවා ගොස් ඇතත්, එම තනතුර පිරවීමට කටයුතු කර නොතිබුණි.
(ආ)	ශ්‍රී ලංකා ප්‍රජාතාන්ත්‍රික සමාජවාදී ජනරජයේ ආයතන සංග්‍රහයේ XII වන පරිච්ඡේදය	සමාලෝචිත වර්ෂයේ අගෝස්තු 19 සිට 2020 මාර්තු 18 දක්වා කාලපරිච්ඡේදය සඳහා කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලයේ කොන්ත්‍රාත් පදනම මත ජ්‍යෙෂ්ඨ මහාචාර්ය තනතුරක කටයුතු කිරීම සඳහා මහාචාර්යවරයකුට නිවාඩු අනුමත කර නිදහස් කර තිබුණි. ඒ සඳහා ආයතනයේ පාලක මණ්ඩලය විසින් 2017 ඔක්තෝබර් 07 දින සිට ආයතන සංග්‍රහයේ නිවාඩු සඳහා වූ පරිච්ඡේදය අභිබවා නිවාඩු ක්‍රමයක් හඳුන්වාදී තිබුණි.

- 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 12 (ඌ) වගන්තියේ සඳහන් අවශ්‍යතාවය අනුව පහත සඳහන් නිරීක්ෂණ හැර ආයතනයේ සම්පත් සකසුරුවම් ලෙස, කාර්යක්ෂම ලෙස සහ ඵලදායී ලෙස කාලසීමාවන් තුළ අදාළ නීති, රීති වලට අනුකූලව ප්‍රසම්පාදනය කර භාවිතා කර නොමැති බව

(අ) ආයතනය සඳහා Intergraded Software පද්ධතියක් ස්ථාපිත කිරීමට පුද්ගලික ආයතනයක් සමග 2016 මාර්තු 28 දින රු.2,200,000 ක මුදලකට ගිවිසුම්ගතවී රු.660,000 ක් අත්තිකාරම් වශයෙන් ගෙවා තිබුණි. ඒ සඳහා පරිගණක හා පරිගණක උපාංග මිලදී ගැනීම වෙනුවෙන් 2017 දෙසැම්බර් 27 දින සිට 2019 පෙබරවාරි 02 දක්වා කාලපරිච්ඡේදය තුල ආයතනය රු.6,864,960 ක් වැය කර ඇතත්, 2019 දෙසැම්බර් 31 දින වන විටත් අදාළ පද්ධතිය ස්ථාපිත කර නොතිබුණි.

(ආ) සමාලෝචිත වර්ෂය සඳහා වූ සංශෝධිත ප්‍රසම්පාදන සැලැස්ම අනුව සමස්ථ ප්‍රගතිය සියයට 46 ක් පමණක් විය.

03. වෙනත් විගණන නිරීක්ෂණ

(අ) අභ්‍යන්තර විගණනය විසින් සමාලෝචිත වර්ෂය තුළ හා ඉකුත් වර්ෂය තුළ ඉදිරිපත් කරන ලද නිරීක්ෂණ 40 කින් නිරීක්ෂණ 32 ක් නිවැරදි කිරීමට කටයුතු කර නොතිබුණි.

(ආ) 2019 දෙසැම්බර් 31 දිනට ආයතනයේ කාර්ය මණ්ඩලය තුළ තනතුරු 15 ක පුරප්පාඩු 29 ක් වූ අතර ඉන් අධ්‍යයන කාර්ය මණ්ඩලයේ පුරප්පාඩු 10 ක් විය. තවද අනධ්‍යයන කාර්යය මණ්ඩලයේ අතිරික්තය 14 ක් විය.

(ඇ) පර්යේෂණ කටයුතු වෙනුවෙන් පිහිටුවා ඇති ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය තුළ පර්යේෂණ කාර්ය මණ්ඩලයේ අනුමත තනතුරු සංඛ්‍යාවෙන් 1/3 ක ප්‍රමාණයක් (33 %) පුරප්පාඩු වී තිබීම හේතුවෙන් එය ආයතනයේ මූලික අරමුණු ළඟා කර ගැනීමට දැඩි බාධාවක් වී තිබුණි.

(ඈ) 2011 අප්‍රේල් 11 දිනැති අංක DMS/E2/62/7/277 දරන කළමනාකරණ සේවා දෙපාර්තමේන්තුවේ අධ්‍යක්ෂකගේ ලිපියට පටහැනිව 2016 ජනවාරි 02 දින පාලක මණ්ඩලය විසින් 2013 මාර්තු සිට ක්‍රියාත්මක වන පරිදි තාක්ෂණික නිලධාරීන් 13 දෙනෙකු ප්‍රධාන තාක්ෂණික නිලධාරී තනතුරට පත් කර තිබුණි.

(ඉ) එකතුව රු. 728,547,724 ක් වූ කාර්යාල උපකරණ, පුස්තකාල පොත් හා වාහන සම්බන්ධයෙන් වාර්ෂික භාණ්ඩ සමීක්ෂණ වාර්තා ඉදිරිපත් නොකෙරුණි.

(ඊ) ජනතා වතු සංවර්ධන මණ්ඩලය විසින් 1990 ජූනි 08 දින ආයතනය වෙත පවරන ලද අක්කර 14, රූඩ් 02, පර්චස් 17.5 ක වපසරියකින් යුතු හන්නාන වතු යායට අයත් ඉඩමෙහි නීත්‍යානුකූල බුක්තිය ලබා ගැනීමට විගණිත දිනය වූ 2020 ජූනි 30 දක්වාම කටයුතු කර නොතිබුණි.

(උ) ඉකුත් වර්ෂයන්වල ප්‍රාග්ධන ව්‍යාපෘති සඳහා ප්‍රතිපාදිත රු.63,862,681 ක මුදලක් අදාළ කාර්ය වෙනුවෙන් උපයෝජනය නොකර ඉන් රු.51,287,288 ක් 2018 දෙසැම්බර් 27 දින රජයේ බැංකුවක ආයෝජනය කර තිබුණි.

ඩබ්ලිව්.පී.සී. වික්‍රමරත්න
විගණකාධිපති

11. ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ 2019 දෙසැම්බර් 31 දිනෙන් අවසන් වර්ෂය සඳහා වූ මූල්‍ය ප්‍රකාශන පිළිබඳව 2018 අංක 19 දරන ජාතික විගණන පනතේ 12 වන වගන්තිය ප්‍රකාරව විගණකාධිපතිතුමා විසින් නිකුත් කරන ලද විගණකාධිපති වාර්තාවේ දක්වා ඇති කරුණු පිළිබඳව පාලක මණ්ඩලය විසින් 2021.09.11 දින අනුමත කළ පැහැදිලි කිරීම.

No. CPL/KD/J/NIFS/2020/12

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ 2019 දෙසැම්බර් 31 දිනෙන් අවසන් වර්ෂය සඳහා වූ මූල්‍ය ප්‍රකාශන සහිත එහි කටයුතු පිළිබඳව 1971 අංක 38 දරන මුදල් පනතේ 13(7)(ඒ) වගන්තිය ප්‍රකාරව විගණකාධිපතිතුමා විසින් නිකුත් කරන ලද විගණකාධිපති වාර්තාව

1.4.2 **ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිතිවලට අනුකූල නොවීම**

(අ) ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිති 03

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ පර්යේෂණ සංවර්ධන කටයුතු සම්බන්ධයෙන් අනුගමනය කරනු ලබන අදාළ ගිණුම්කරණ ප්‍රතිපත්තිය ඉදිරියේදී මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල හෙළිදරව් කිරීමට සටහන් තබාගන්නා ලදි.

(ආ) ශ්‍රී ලංකා රාජ්‍ය අංශ ගිණුම්කරණ ප්‍රමිති 07

ආයතනයේ ජංගම නොවන වත්කම්වලින් බොහොමයක ප්‍රත්‍යාගණන වාර්තාවන් ලැබී තිබුණ ද ඉඩම් හා ගොඩනැඟිලි ඇතුළු වත්කම් කිහිපයක වාර්තාවන් ලැබිය යුතුව ඇත. එම ප්‍රත්‍යාගණන වාර්තාවලට අනුව අදාළ ගැලපීම් කරනු ලැබේ. ඒ අනුව තවදුරටත් භාවිතයට ගනු ලබන ජංගම නොවන වත්කම්වල අගයන් ප්‍රතිශෝධනය වනු ඇත.

1.4.3 **ගිණුම්කරණ ප්‍රතිපත්ති**

(අ) ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ පර්යේෂණ සංවර්ධන කටයුතු සම්බන්ධයෙන් අනුගමනය කරනු ලබන අදාළ ගිණුම්කරණ ප්‍රතිපත්තිය ඉදිරියේදී මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල හෙළිදරව් කිරීමට සටහන් තබාගන්නා ලදි.

(ආ) ආයතනයේ ප්‍රත්‍යාගණන සංචිත සම්බන්ධයෙන් අනුගමනය කරනු ලබන ගිණුම්කරණ ප්‍රතිපත්තිය ඉදිරියේදී මූල්‍ය ප්‍රකාශන වල හෙළිදරව් කිරීමට සටහන් තබාගන්නා ලදි.

1.4.4 **ගිණුම්කරණ අඩුපාඩු**

(අ) භාණ්ඩ සමීක්ෂණ වාර්තාවේ ඇතුළත් පොත් 6890 ක් වන පොත් 6 ප්‍රමාණය ගිණුම්ගතවී නොමැති බව විගණන විමසුමෙහි සඳහන් වුවද එයින් මිළ දී ගෙන ඇති පොත් ප්‍රමාණය ගිණුම්ගතවී ඇති බව කාරුණිකව දන්වමි. 2000 වර්ෂයට පෙර අස්ථාන ගතවී ඇති පොත් 105 ක ප්‍රමාණය පාලක මණ්ඩල අනුමැතියට ඉදිරිපත් කර ගිණුම් හා ගැලපීම් කිරීමට කටයුතු කරමින් පවතී. 1998-09-01 දින සිට 2020-05-21 දින දක්වා වාර්ෂිකව පුස්තකාලයට පරිත්‍යාග වශයෙන් ලැබුණු පොත් 1631 ක ප්‍රමාණයෙන් මිළ සඳහන් වන ප්‍රමාණය ගිණුම් වාර්තා වලට ඇතුළත් කිරීමට කටයුතු කරමින් පවතී. එසේම පරිග්‍රහණ ලේඛණවලට අනුව පුස්තකාලයේ ඇති මුළු පොත් ප්‍රමාණයම ආවරණය වන පරිදි නැවත ඇගයීමක් (revaluation) සිදුකර ප්‍රත්‍යාලණනය කිරීමට යෝජිත අතර එමඟින් මෙම ගැටළුව ඉදිරියේදී නිරාකරණය වනු ඇත.

(ආ) මෙහි සඳහන් කර ඇති අගයන් නැවත සමීක්ෂණය කර අදාළ වත්කම් අපහරණය කිරීම සඳහා සටහන් තබාගන්නා ලදි.

(ඇ) මෙම භාණ්ඩ ආයතනය විසින් අවසන් වරට 2018-05-04 පවත්වන ලද ප්‍රසිද්ධ වෙන්දේසියෙන් වෙන්දේසි නොවී ඉතිරි වූ භාණ්ඩ වේ. මෙම ඉතිරි රු. 56,670 ක් වන භාණ්ඩ ලොට් 06 හි ටයර් ශීතකරණ එක්සෝස් පෑන්ස් වැනි දෑ සමන්විත වන අතර, 2018-06-09 වන දින පැවති විගණන හා කළමණාකරන රැස්වීමේ දී මෙම භාණ්ඩ වටිනාකමින් අඩකට හෝ ඉදිරි වෙන්දේසියකදී වෙන්දේසි කිරීමට තීරණය විය. ආයතනයේ ජංගම නොවන වත්කම්වල ප්‍රත්‍යාගණන කටයුතු සඳහා ප්‍රමුඛත්වය හා අදාළ ක්ෂේත්‍ර කටයුතු නිසා නැවතත් වෙන්දේසියක් පැවැත්වීමට නොහැකි විය. ඉදිරියේදී ඊට අදාළ පියවරයන් හා ගැලපීම් කිරීමට සටහන් තබාගන්නා ලදි.

(ඈ) ආයතනයේ අයිතියට යටත් නොවන ප්‍රතිලාභයක් නොලබන රු.900,712.18 වටිනා වත්කම් අයිතම 09 ජංගම ජංගම නොවන වත්කම් යටතේ ගිණුම්ගත කිරීම පාලක මණ්ඩල අනුමැතිය ගෙන ගිණුම් පොත් වලින් මෙම ගණන ඉවත් කර දැමීමට කටයුතු කර ඇත. මෙම අරමුදල් නැගෙනහිර පළාත් කෘෂිකර්ම අමාත්‍යාංශය විසින් ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයට පටක රෝපණ විද්‍යාගාරයක් ස්ථාපනය කිරීම සඳහා ලබා දෙන ලදි. අදාළ ව්‍යාපෘතිය නිම කරන ලද අතර හම සියළුම උපකරණ අදාළ අමාත්‍යාංශය සතුව ඇත. මෙම මූලික අධ්‍යයන ආයතනය සතු මුදලක් නොවේ. තව ද මෙම රු.900,712.18 වටිනා වත්කම් අයිතම 09 හි අඩංගු වතුර පොම්ප බෝගම්බර කඩ පේළියෙහි පිහිටා ඇති අතර ඒවා නගර සභාව වෙත මේවන විට භාවිතයට දී ඇති බැවින් ඒ පිළිබඳ අදාළ ලිපි ගණුදෙනු සිදු කිරීමට සටහන් තබා ගන්නා ලදි.

1.4.5 විගණනය සඳහා ලිඛිත සාක්ෂි නොවීම

(අ) භාණ්ඩාගාර චක්‍රලේඛ හා රජයේ ස්ථාවර වත්කම් ලේඛන පොදු ආකෘති පත්‍රයට අනුකූල වන පරිදි ස්ථාවර වත්කම් ලේඛනය සම්පිණ්ඩනය කොට නිසි පරිදි පවත්වාගෙන යාමට අවශ්‍ය කටයුතු වල මූලික පියවර ලෙස ආයතනයේ ස්ථාවර වත්කම් ප්‍රත්‍යාගණනය සඳහා ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණ කටයුතු අවසන් කර ඇත. එසේම ඊට අදාළ ප්‍රත්‍යාගණනය වාර්තාවලින් ඉඩම් හා ගොඩනැඟිලි ඇතුළු ස්ථාවර වත්කම් කිහිපයක ප්‍රත්‍යාගණන වාර්තා ලැබිය යුතුව ඇත. එම ඉතිරි ප්‍රත්‍යාගණන වාර්තා ලද විගස අදාළ නව අගයන් ඇතුළත් කොට ස්ථාවර වත්කම් ලේඛණය නඩත්තු කිරීමට නියමිතය.

(අ) භාණ්ඩ සමීක්ෂණ වාර්තා විගණනයට ඉදිරිපත් කිරීමට නොහැකි වූයේ කොවිඩ් වසංගතය හේතුවෙන් භාණ්ඩ සමීක්ෂණ ක්‍රියාවලියේ ප්‍රමාද වීමක් සිදු විය. 2020-10-29 දින මෙය ඔබ වෙත ඉදිරිපත් කරන ලදි.

1.5 නීති, රීති, රෙගුලාසි හා කළමණාකරන තීරණ ආදියට අනුකූල නොවීම

(අ) අස්ථාන ගත වූ භාණ්ඩ සොයා ගැනීම පිණිස භාණ්ඩ අනු ලැයිස්තු (Sub Inventory Lists) නඩත්තුව ආරම්භ කර ඇත. භාණ්ඩ සමීක්ෂණ මණ්ඩලය විසින් අස්ථානගත වූ ලෙසට ස්ථිර වශයෙන් හඳුනාගත් භාණ්ඩවල අවසන් භාරකාරීත්වය දරන ලද නිළධාරීන්ගේ තොරතුරු ඉදිරිපත් කරන මෙන් උපදෙස් ලබාදී ඇති අතර, එම තොරතුරු විමසා බලා මුදල් රෙගුලාසි ප්‍රකාරව කටයුතු කරනු ලැබේ.

(ආ) ආයතනයේ රු.344,915 ක් වටිනාකමකින් යුතු අස්ථානගත වූ භාණ්ඩ පාලක මණ්ඩලයේ අනුමැතියට යටත්ව පොත් වලින් ඉවත් කිරීමට 2016-05-03 ගත් තීරණයට අනුව පොත්වලින් කපා ඉවත් කරන ලදි. (ඇමුණුම 2)

(ඇ) භාණ්ඩ සමීක්ෂණ මණ්ඩලය විසින් භාවිතයට ගත නොහැකි භාණ්ඩ වශයෙන් හඳුනාගත් භාණ්ඩ තක්සේරු දෙපාර්තමේන්තුව ලවා තක්සේරු කර ගැනීමට නියමිත අතර, ඉන් අනතුරුව ඒවා වෙන්දේසි කිරීමට පියවර ගනු ලැබේ.

(ඈ) 2018 වාර්ෂික වාර්තාව (සිංහල සහ ඉංග්‍රීසි අනුවාදයන්) සකස් කිරීම මේ වන විට අවසන් කර ඇති අතර දමිළ අනුවාදය සකස් කරමින් පවතී. මෙමක්‍රියාලිය ප්‍රමාද වූයේ රට තුළ පැවති කොවිඩ්-19 වසංගත තත්වය හේතුවෙනි.

(ඉ) රාජ්‍ය පරිපාලන චක්‍රලේඛ 30/2016 ප්‍රකාරව ඉන්ධන දහන පරීක්ෂාව සිදුකිරීමට සටහන් තබා ගන්නා ලදි.

(ඊ) අදාළ නිළධාරීන් අභ්‍යන්තර මෙමෝපතක් මඟින් දැනුවත් කිරීම් සිදු කොට ඇති අතර, අවශ්‍ය නිවැරදි කිරීම් සිදුකිරීමට පියවර ගනු ලැබේ.

2. මූල්‍ය සමාලෝචන

2.1 මූල්‍ය ප්‍රතිපත්ති

3. මෙහෙයුම් සමාලෝචන

3.1 කළමණාකරන අකාර්‍යක්ෂමතා

(අ) පුද්ගලික ලිපිගොනු කඩිනමින් පරීක්ෂා කර අඩුපාඩු සම්පූර්ණ කරන ලෙස අදාළ නිළධාරීන්හට දැනුම් දී ඇති අතර, මේවන විටත් එම කටයුතු නිසි පරිදි ක්‍රියාත්මක වෙමින් පවතී.

(ආ) අදාළ නිවාඩු ඉල්ලුම්පත්‍ර අනුමත කිරීම සහ අනෙකුත් නිවාඩු සම්බන්ධ කටයුතු පිළිබඳව දැඩි අවධානය යොමු කොට විධිමත් පරීක්ෂාවක් කිරීමට සටහන් තබාගන්නා ලදි.

(ඇ) 2021 මැයි 01 දින සිට ERP පද්ධතියේ සජීව ධාවනය (live run) ආරම්භ කර ඇත. සජීව ධාවනයට සමගාමීව දෘඩ පිටපත් ද පවත්වාලෙන යමින් පරිශීලකයින්ට භාවිතයේදී ගැටළු මතු වුවහොත් දන්වන ලෙස ද උපදෙස් දී ඇත.

(ඈ) මෙම මෙම ඉඩම ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය වෙත නීත්‍යානුකූල පැවරූ ඔප්පුවක් හෝ සැළැස්මක් (Plan) ආයතනය සතුව නොමැත. 1990 ජූනි මස 08 වන දින නිවාස සංවර්ධන අධිකාරියෙන් ලියවිල්ලක් පමණක් ලබා දී ඇත. ඉඩම සම්බන්ධ කටයුතු ඉදිරියට කරගෙන යාම සඳහා එම ලියවිල්ල ප්‍රමාණවත් නොවන බැවින් අවශ්‍ය ලියකියවිලි සහ අනෙකුත් කටයුතු මේ වනවිට සම්පාදනය කෙරෙමින් පවතී. තව ද 2021/03/20 වන දින පැවති පාලක මණ්ඩල රැස්වීමට මෙම ගැටලුව ඉදිරිපත් කළ පසු ඒ පිළිබඳ ඉදිරි කටයුතු සිදු කිරීමට අප ආයතනයේ නීතිඥවරියට උපදෙස් ලබා දී ඇත.

(ඉ) ලබා නොදුන් උප ඉන්වෙන්ට්‍රි ලේඛණ මේ වනවිට ලැබෙමින් පවතින අතර, ආයතනයේ සියලු වත්කම්වල වගකීම ආවරණය වන පරිදි අදාළ උප ඉන්වෙන්ට්‍රි ලේඛණ හැකි ඉක්මනින් එකතු කර ගැනීමට කටයුතු කරනු ලැබේ.

3. 2 මතභේදයට තුඩුදෙන ගණුදෙනු

ලබාගත් අමතර කෙටි නිවාඩු සඳහා වරුවක නිවාඩු ගණන් ගැනීමට කටයුතු කරනු ලැබේ.

3.3 කොන්ත්‍රාත් පරිපාලනයේ අඩුපාඩු

දඹුල්ල ආර්බොරේටම් වත්ත වටා වැට ඉදිකිරීමට ප්‍රධාන හේතුව වූයේ නීති විරෝධී ලෙස අනවසරයෙන් ඇතුළුවීම හා බලහත්කාර අල්ලා ගැනීම් වැළැක්වීමයි. වෙසේම වත්ත තුළ මුවන් අඩයම් කිරීම සඳහා දඩයක්කරුවන් දඹුල්ල ආර්බොරේටම් වත්ත තුළට රාත්‍රියේදී ඇතුළු වූ අවස්ථා කිහිපයක් ද මෑත කාලය තුළ වාර්තා විය. එමනිසා හැකි ඉක්මනින් වැටකින් දඹුල්ල ආර්බොරේටම් වත්ත ආරක්ෂා කිරීමේ අවශ්‍යතාවය මතුවිය. මිනින්දොරුවකු විසින් ඉඩම මැනීම හා සැළැස්ම සකස් කරන තෙක් අප බලා සිටියේ නම් එයට බොහෝ කාලයක් ගතවන නිසා වත්ත පවරා ගන්නා අවස්ථාවේ ඉදිකරන ලද මුල් සපිටි වැට මායිම ලෙස ගනිමින් ඉක්මනින්ම වැටක් ඉඳි කිරීමට තීරණය විය. විගණන නිරීක්ෂණයට අනුව ඉක්මනින් ඉඩම මැනීම සහ මායිම සත්‍යාපනය කිරීම සඳහා පියවර ගැනීමට සටහන් තබා ගන්නා ලදි.

3.4 මානව සම්පත් කළමණාකරනය

විගණනයේ දී පුරප්පාඩු සහ අතිරික්ත ලෙස හඳුනාගත් පහත තනතුරු වලට අදාළව අවශ්‍ය පැහැදිළි කිරීම් ඔබගේ අවධානය පිණිස ඉදිරිපත් කරමි.

(අ)

තනතුර	අනුමත සේවක සංඛ්‍යාව	තත්‍ය	පුරප්පාඩු	අතිරික්ත	පැහැදිළි කිරීම්
පර්යේෂණ කාර්ය මණ්ඩලය - ස්ථිර	18	11	07	--	(i)
පර්යේෂණ කාර්ය මණ්ඩලය - කොන්ත්‍රාත්	09	07	02	--	
නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ	01	--	01	--	(ii)
පර්යේෂණ සහකාර - කොන්ත්‍රාත්	41	32	--	--	(iii)
සන්නිවේදන සහ මාධ්‍ය නිළධාරී	01	--	01	--	(iv)
සභාපතිතුමාගේ පෞද්ගලික සහකාර	01	--	01	--	(v)
රියදුරු	08	05	03	--	(vi)
කාර්යාල සහායක	03	02	01	--	(vii)
පුස්තකාලයාධිපති	01	--	--	--	(viii)
ජ්‍යෙෂ්ඨ සහකාර පුස්තකාලයාධිපති	--	01	--	01	
ප්‍රධාන තාක්ෂණ නිළධාරී	02	13	11	11	(ix)
තාක්ෂණ නිළධාරී	14	03		--	
කළමණාකාර සහකාර - තාක්ෂණ නොවන	17	18	--	01	(x)
පුස්තකාල සහකාර	01	--	01	--	(xi)
ශ්‍රව්‍ය දෘශ්‍ය සහකාර - කොන්ත්‍රාත්	--	01	--	01	(xii)

පැහැදිළි කිරීම්

(i) පර්යේෂණ කාර්ය මණ්ඩලයට අවශ්‍ය මූල්‍ය ප්‍රතිපාදවල පවතින ඌනතාවයන් සහ රසායනාගාර උපකරණ ඇතුළු ඇනකුත් භෞතික පහසුකම් සපයාදීමට තිබෙන දුෂ්කරතා හේතුවෙන් පුරප්පාඩුව පවතින මෙම තනතුරු පිරවීමෙහි ප්‍රායෝගික දුෂ්කරතා පවතී.

(ii) විගණන විමසුම් 3 (ආ) සඳහා ලබා දී තිබෙන පිළිතුරු මෙම පුරප්පාඩුව සඳහා ද අදාළ වේ.

(iii) ව්‍යාපෘති 7 ක් වෙනුවෙන් කොන්ත්‍රාත් පදනම මත පර්යේෂණ සහකාරවරුන් බඳවා ගැනීම පිළිබඳ දැන්වීම් පුවත්පතෙහි සහ ආයතනික වෙබ් පිටුවෙහි පළකොට, අයදුම්පත් කැඳවා ඇති අතර, දැනට බඳවා ගැනීම් තාවකාලිකව අත්හිටුවන ලෙස රජයෙන් ලබාදී ඇති උපදෙස්වල වෙනසක් සිදු වූ විගස තෝරාගත් අයදුම්කරුවන් උදෙසා සම්මුඛ පරීක්ෂණ පැවැත්වීමට නියමිතය. අදාළ පුවත්පත් දැන්වීම සහ ආයතනික වෙබ් පිටුවෙහි සිදුකළ පළකිරීම් (ඇමුණුම 02) හි දැක්වේ.

(iv) සන්නිවේදන සහ මාධ්‍ය නිළධාරී තනතුරු සඳහා ද පුවත්පත් දැන්වීම් පළකොට, අයදුම්පත් කැඳවා, ලිඛිත පරීක්ෂණයක් පවත්වා, අපේක්ෂකයින් ලැයිස්තු ගතකර ඇති අතර, දැනට බඳවා ගැනීම් තාවකාලිකව අත්හිටුවන ලෙස රජයෙන් ලබාදී ඇති උපදෙස්වල වෙනසක් සිදු වූ විගස තෝරාගත් අයදුම්කරුවන් උදෙසා සම්මුඛ පරීක්ෂණ පැවැත්වීමට නියමිතය.

(v) දැනට පුරප්පාඩුව වී තිබෙන සභාපතිතුමාගේ පෞද්ගලික සහකාර තනතුරට නිළධාරියෙකු බඳවා ගැනීමට අනුමැතිය ඉල්ලා කළමණාකරණ සේවා දෙපාර්තමේන්තුවෙන් ඉල්ලීමක් කර ඇත (ඇමුණුම 01).

(vi) රියදුරු තනතුරු පුරප්පාඩු සඳහා ද පුවත්පත් දැන්වීම් පළකොට, අයදුම්පත් කැඳවා, පරීක්ෂණයක් පවත්වා, තෝරාගත් අපේක්ෂකයින් උදෙසා සම්මුඛ පරීක්ෂණ ද පවත්වා ඇති අතර, නව බඳවා ගැනීම් තාවකාලිකව අත්හිටුවන ලෙස රජයෙන් ලබාදී ඇති උපදෙස්වල වෙනසක් සිදු වූ විගස තෝරාගත් අයදුම්කරුවන් උදෙසා සම්මුඛ පරීක්ෂණ පැවැත්වීමට නියමිතය.

(vii) දැනට පුරප්පාඩුව වී තිබෙන කාර්යාල කාර්ය සහයක තනතුර සඳහා පුවත්පත් දැන්වීම් පළකොට, අයදුම්පත් කැඳවා ඇත.

(viii) විගණන විමසුම් 3 (ඉ) හි පුස්තකාලයාධිපති සහ ජ්‍යෙෂ්ඨ සහකාර පුස්තකාලයාධිපති යටතේ ලබා දී තිබෙන පැහැදිළි කිරීම් මෙයට අදාළ වේ.

(ix) ප්‍රධාන තාක්ෂණ නිළධාරී අතිරික්ත (11) සහ තාක්ෂණ නිළධාරී පුරප්පාඩු සංඛ්‍යාව (11) පිළිබඳ පැහැදිළි කිරීම් විගණන විමසුම් 3 (ඈ) සඳහා පිළිතුරු ලෙස ඉදිරිපත් කර ඇත.

(x) අතිරික්ත ලෙස හඳුනාගෙන තිබෙන කළමණාකාර සහකාර - තාක්ෂණ නොවන තනතුර සඳහා කළමණාකරණ සේවා දෙපාර්තමේන්තුවෙන් ලද අනුමැතිය (ඇමුණුම 03) හි ඉදිරිපත් කර ඇත.

(xi) අනුමත පුස්තකාල සහකාර තනතුර සඳහා බඳවා ගැනීම් සිදුකර ඇති අතර, 2014.10.24 දින සිට එම තනතුරෙහි අදාළ නිළධාරිනිය සේවය කරමින් සිටී (ඇමුණුම 04).

(xii) ශ්‍රව්‍ය දෘශ්‍ය සහකාර (කොන්ත්‍රාත්) තනතුරට අදාළ විගණන විමසුම් 3 (ඉ) හි ලබාදී තිබෙන පැහැදිළි කිරීම් මෙයට අදාළ වේ.

(ආ) අදාළ නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ (පර්යේෂණ) තනතුර මඟින් ආයතනයේ සිදු කෙරෙන පර්යේෂණ සඳහා ඉහළ දායකත්වයක් ලබා දියයුතු අතරම විදේශ පර්යේෂණ ප්‍රදාන ආකර්ෂණය කර ගැනීම සඳහා ක්‍රියා කළයුතුවේ. එබැවින් මෙම පුරප්පාඩු පිරවිය යුත්තේ ඉතා ඉහළ මට්ටමේ සිටින පර්යේෂණ විද්‍යාඥයෙක් විසින් බැවින් විශ්ව විද්‍යාල මහාචාර්යවරයෙකුට සමාන වැටුප් තලයක් මෙම තනතුරට ලබාදිය යුතුය. එබැවින් මෙම නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ (පර්යේෂණ) තනතුර සඳහා අනුමත වැටුප්/වැටුප් කේතය UAC4 (2006) වෙනුවට UAC5 (2006) ලෙස වෙනස් කිරීමට අනුමැතිය ලබාදෙන ලෙස ඉල්ලමින් ආයතනය විසින් කළමණාකරණ සේවා දෙපාර්තමේන්තුවට ඉල්ලීමක් ඉදිරිපත් කර ඇති අතර, එයට පිළිතුරු ලෙස 2017.03.27 දින එකී UAC5 වැටුප් ක්‍රමයට අදාළ කරගත නොහැකි බව දන්වා ඇත. තව ද 2011.04.11 දිනැති DMS/E2/62/7/277 දරණ ලිපියේ ප්‍රකාර UAC4 වැටඅප් ක්‍රමය යොදා ගන්නා ලෙසට උපදෙස් ලබාදී ඇත (ඇමුණුම 05). මෙලෙස නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ (පර්යේෂණ) තනතුර සඳහා අනුමත වී ඇති වැටුප් ක්‍රමයේ තිබෙන්නා වූ නොගැලපීම සම්බන්ධව කළමණාකරණ සේවා දෙපාර්තමේන්තුව සමඟ සාකච්ඡා කිරීමට කිරීමට පියවර ගනුලැබේ.

(ඇ) පර්යේෂණ සහකාරවරුන් බඳවා ගනුයේ කොන්ත්‍රාත් පදනම මතය. කොන්ත්‍රාත් කාලය අවසන් වූ පසු ඔවුන් පිටව යන අතර, නව බඳවා ගැනීම් සිදුකරනු ලබන්නේ ඉන් අනතරුවයි. මෙම හේතුවෙන් පර්යේෂණ නිළධාරීන් කිහිප දෙනෙකුගේ තාවකාලික අඩුවක් පවතී. රජයේ රෙගුලාසි ප්‍රකාරව එම අඩුපාඩු පූර්ණ කර ගැනීමට කටයුතු කරමින් පවතී. මේ සඳහා ව්‍යාපෘති 07 ක් වෙනුවෙන් පුවත්පත් දැන්වීම් පළකොට අයදුම්පත් කැඳවා ඇති අතර, දැනට බඳවා ගැනීම් තාවකාලිකව අත්හිටුවන ලෙස රජයෙන් ලබාදී ඇති උපදෙස්වල වෙනසක් සිදු වූ විගස තෝරාගත් අයදුම්කරුවන් උදෙසා සම්මුඛ පරීක්ෂණ පැවැත්වීමට නියමිතය. ආයතනයේ නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂතුමගේ පුරප්පාඩුව සම්බන්ධ විගණන විමසුමෙහි 3 (ආ) නිරීක්ෂණයට ලබාදී ඇති පිළිතුර අදාළ වේ.

(ඈ) ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ අධ්‍යයන කාර්ය මණ්ඩලය සඳහා පෙර සිටම ආයතනයට විශේෂ වූ නිවාඩු ප්‍රතිපත්තියක් පැවති අතර එය ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ පාලක මණ්ඩලය විසින් 2017 ඔක්තෝබර් 07 වන දින යාවත්කාලීන කරන ලදි. අධ්‍යයන කාර්ය මණ්ඩලයේ නිවාඩු ප්‍රතිපත්ති මාලාව මේ සමඟ අමුණා ඇත (ඇමුණුම 04). මාහාචාර්ය ආසිරි නානායක්කාර මහතා 2019.08.19 වන දින සිට 2020.07.30 දින දක්වා (ඔහුගේ 64 වන උපන් දිනය දක්වා) කොළඹ විශ්ව විද්‍යාලයේ සිට පර්යේෂණ

කටයුතුවල නිරත වීම සඳහා ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ නිවාඩු ප්‍රතිපත්ති මාලාවේ ඊ කොටසට අනුව වැටුප් සහිත නිවාඩු ඉල්ලුම් කර තිබුණි. 2019 අගෝස්තු 16 වන දින පැවති පාලක මණ්ඩල රැස්වීමේ දී මාහාචාර්ය ආසිරි නානායක්කාර මහතාගේ නිවාඩු ඉල්ලුම් අයදුම්පත්‍රය පිළිබඳව සාකච්ජා කොට එම මහතාට 2019.08.19 වන දින සිට 2020.03.18 වන දින දක්වා (ඔහුගේ 64 වන උපන් දිනය දක්වා) නිවාඩු අනුමත කරන ලදි. මෙම තීරණය ගනු ලැබුවේ විශ්ව විද්‍යාල පද්ධතියේ නිවාඩු අනුමත ක්‍රමයට අනුව වේ. එනම් ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ ආචාර්ය මහාචාර්යවරු විශ්ව විද්‍යාල පද්ධතියට සමාන වැටුප් ලබන බැවින් තව ද 2019.03.18 වන දිනෙන් පසුව මාහාචාර්ය ආසිරි නානායක්කාර මහතාට නිවාඩු ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය වේ නම් ඒ පිළිබඳව අමාත්‍යාංශයෙන් විමසිය යුතු බව ද පාලක මණ්ඩලය විසින් තීරණය කරන ලදි.

4. ගිණුම්කටයුතුභාවය සහ සහපාලනය

4.1 සංයුක්ත සැළැස්ම

අදාළ රාජ්‍ය ව්‍යාපාර චක්‍රලේඛයට අනුකූලව වසර 05 ක් සඳහා සංයුක්ත සැළැස්මක් පිළියෙළ කිරීමට අවශ්‍ය කටයුතු සිදුකරමින් පවතින අතර මේවන විට සැලකියයුතු ප්‍රගතියක් සිදු වී ඇත. මේ සඳහා උසස් අධ්‍යාපන, තාක්ෂණ හා නවෝත්පාදන අමාත්‍යාංශයේ සහාය ලබා ගන්නා අතර සෑම වර්ෂයකම ආරම්භයට පෙර මෙය යාවත්කාලීන කර අදාළ පාර්ෂවයන්ගෙන් නිසි අනුමැතිය ලබා ගැනීමට පියවර ගනු ඇත.

4.2 ක්‍රියාකාරී සැළැස්ම

ආයතනයේ සමස්ත අරමුණු ඉටු කර ගත හැකි පරිදි අදාළ වර්ෂය සඳහා ප්‍රධාන කාර්ය සාධන දර්ශක ඇතුළත් කර වසරේ ක්‍රියාකාරී සැළැස්ම 2020 වර්ෂයේ සිට පිළියෙල කිරීමට කටයුතු යොදා ඇත.

4.3 අභ්‍යන්තර විගණනය

අදාළ නිරීක්ෂණයන් සම්බන්ධ නිවැරදි කිරීමේ කටයුතු කඩිනමින් සිදුකිරීමට සටහන් තබා ගන්නා ලදි.



ANNUAL REPORT 2019

ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය
හන්තාන පාර
මහනුවර 20000
ශ්‍රී ලංකාව

அடிப்படைக் கற்கைகளுக்கான தேசிய நிறுவகம்
ஹந்தான வீதி
கண்டி 20000
இலங்கை

National Institute of Fundamental Studies
Hantana Road
Kandy 20000
Sri Lanka