ඝන අපද්‍රව්‍ය සඳහා නොවරදින විසඳුමක්

මහාචාර්ය අජිත් ද අල්විස්

2017 අප්‍රේල් මාසයේ 14 වන දින මුළු ශ්‍රී ලංකාවම සිංහල අලුත් අවුරුද්ද සමරමින් ප්‍රීතියෙන් ගතකරමින් සිටියදී මීතොටමුල්ල කසළ කන්ද බිඳ වැටුනේ අසළ පදිංචිව සිටි සැලකිය යුතු සංඛ්‍යාවකගේ ජීවිත බිලිගනිමින් සහ ඔවුන්ගේ ගේදොර වතුපිටි ආදි වූ සම්පත් මෙන්ම අපේක්ෂාද විනාශ කරමිනි. කොළඹ නගරයේ සහ අවට ප්‍රදේශවලින් එක්රැස් කරන කැළිකසළ බැහැරලීමෙන් තැනුන මීතොටමුල්ල කුණු කන්ද මෙසේ (1 වන රූපය) කඩා වැටීම එතෙක් සිදුවෙමින් පැවති ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ ක්‍රමවේදය පුළුල් වෙනසකට ලක්කිරීමට සමත්ව ඇත්තේ එම ක්‍රමවේදයන් යළි කවර කලකවත් භාවිතයට යොදා ගත නොහැකි තත්වයට පත්කරමිනි. මෙය අයහපත් තත්වයකි. එමගින් එකතුකර ඉවත්කිරීමේ වර්තමාන සිරිත හා සම්බන්ධ යම් නව ක්‍රියාමාර්ග ගැනීමට තීරණය කිරීම වෙතට අප තල්ලුකිරීමට සමත්ව ඇත (2 වන රූපය).

මෙම අවස්ථාව වන විටත් කොළඹ නගරයේ සමහර ප්‍රදේශ පිරිසිදුය යන "ලේබලය" ලබා තිබිණ. ඒ කුණුකසළ ක්‍රියාශූර ලෙස ඉවත් කර පවිත්‍ර කිරීමේ ක්‍රියාවලිය විමසීමෙනි. එහෙත් මෙම ක්‍රියාවලිය කිසිවිටෙකත් අවසන් වූවක් නොවූයේ එක්රැස් කළ කුණුකසළ මීතොටමුල්ල විවෘත භූමියකට ගෙන ගොස් දැමීමෙන් නිමාවූ බැවිනි. මේ සමග කුණු ගොඩෙහි උස ක්‍රමයෙන් ඉහළ නැගුනේ ජාතික ගොඩනැගිලි පර්යේෂණ ආයතනය නිර්දේශ කළ මීටර් 30ක උස ඉක්මවා යමින් කුණු කන්දක් නිර්මාණය වෙමිනි. කසළ කන්ද කඩා වැටෙන විට එහි උස

2 වන රූපය

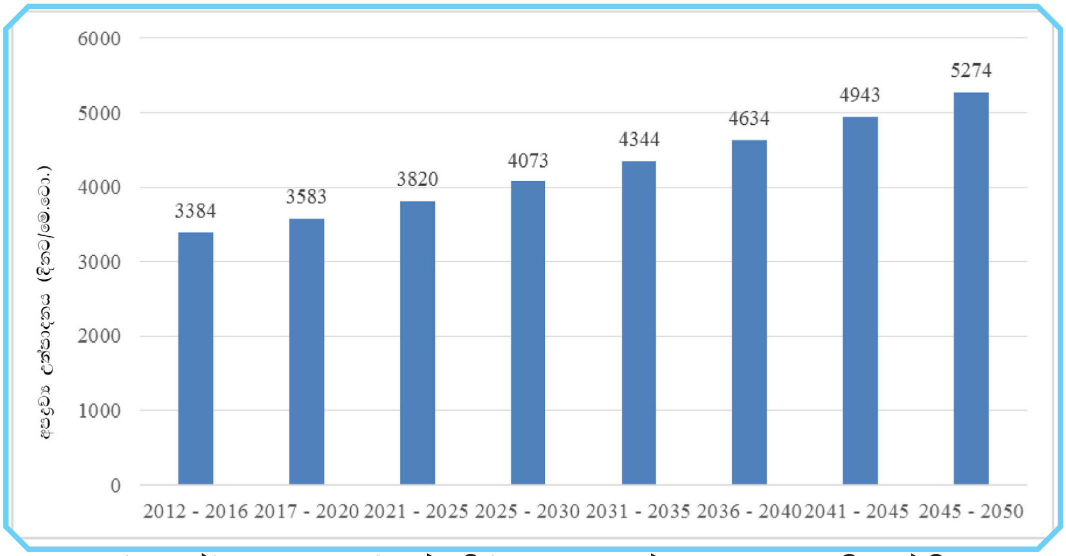
මීටර් 49ක් පමණ වූ බව වාර්තා විය. 2017 අප්‍රේල් මස 15 වන දින හෝ පසුව කසළ ඉවතලීම සඳහා මීතොටමුල්ලක් නොතිබුන නමුදු, සමහර කසළ ජනනය වීම කිසිදු ලෙසකින් පාලනය නොකළ හේතුවෙන් මෙම මාතෘකාව විවෘත විවාද අදියරයට පිවිසිණ. වසර ගණනාවක් මුළුල්ලේම ශ්‍රී ලංකාව සතුව කසළ ගැටළුව සඳහා කිසිදු නිසි වැඩපිළිවෙළක් හෝ පිළිතුරක් හෝ නොතිබිණ. එහෙයින් අගනගරයට මෙන්ම අවට නගරවලටද කසළ බැහැරලීම සඳහා සුදුසු ක්‍රමවේදයකට වහාම පිවිසීමේ අවශ්‍යතාවය පැනනැගුනි. එය කිසිසේත්ම පහසු කාර්යයක් නොවීය. ඇත්ත වශයෙන්ම නිෂ්පාදන හා තාක්ෂණික සේවා හැකියා සංවර්ධනය කිරීමේ අපහසුව, පවතින ගැටලුකාරී අවස්ථාවක සුදුසු විසඳුමක් ඉක්මනින් ඉදිරිපත් කිරීම අපහසු බව පිළිගත යුතුය. කැළිකසළ ගොඩගැසීම අතීතයට එක්වූ නටඹුන් ලෙස නොසලකා සිටි නිසාම කෙටි කාලයක් තුළ නිවැරදි පියවර ගැනීමේ අපහසු තත්වයක් පැනනැගී ඇත.

මේ අතර ධනාත්මක සංවර්ධන පියවර කිහිපයක් ද ඇරඹී ඇත. දොම්පේ සනීපාරක්ෂක බිම් පිරවුම, කළුතර

1 වන රූපය

පොහොරවත්ත ප්‍රදේශය ඇතුළු ස්ථාන කිහිපයක ක්‍රියාත්මක ඉහළ මට්ටමේ කොම්පෝස්ට් පොහොර තැනෙන පිළිසරු වැඩසටහන ආදිය ඒ අතර වෙයි. එනමුත් ඒවා ඉක්මනින්ම මහා පරිමාණ තත්වයට ගෙන ඒම කළ නොහැකිය (3 වන රූපය). මීතොටමුල්ල ඛේදවාචකයත් සමග දිවයින පුරා සිදුවන කසළ ඉවත්කිරීමේ ක්‍රියාවලිය අධ්‍යයනයට ලක්විය. විවෘත භූමි භාගයන්හී කසළ එක්රැස් කිරීම හේතුකොට විවිධ මට්ටමේ කසළ කඳු 250 කට වැඩි සංඛ්‍යාවක් රටපුරා පවතින බව හෙළිදරව් වී ඇත. එක්සත් ජාතීන්ගේ ව්‍යාපෘති සේවා සඳහා වන කාර්යාලය (UNOPS) සංවිධානයේ ආධාර ඇතිව නැගෙනහිර පළාතේ ක්‍රියාත්මක කළ සනීපාරක්‍ෂක බිම් පිරවුම් ව්‍යාපෘතිය දැන් බිඳවැටි විවෘත කසළ බිමක් බවට පත්ව ඇතිවා සේ මේ අංශයෙහි සිදුකර ඇති බොහෝ ආයෝජන තිරසර ප්‍රතිඵල අත්පත් කරදීමට අසමත්ව ඇත. මේ අතර නුවරඑළිය සහ මාවනැල්ල වැනි ප්‍රදේශවල පැවති සම්මානයෙන් පවා පුද ලද ව්‍යාපෘති පවා මේ වනවිට අසාර්ථක වී හමාරය. එමගින් පෙනෙනුයේ තාක්‍ෂණික විශිෂ්ඨත්වය පමණක් හැමවිටම සාර්ථකත්වය අත්කර දීමට අසමත් බවය. නමුත් ඒ කාර්යය සඳහා දක්වන පුද්ගල නායකත්වය සහ කැපවීම පැවතීම සාර්ථකත්වය සඳහා අත්‍යවශ්‍යය. ප්‍රාදේශිය දේශපාලන නායකත්වයේ බලපෑම ද මෙහිදී සැලකිය යුතු බලපෑමක් දක්වන බව පැහැදිලිය.

2017 දී කොළඹ ජනගහනය, 18 වන සියවසේදී පැරිස් හා ඇමස්ටර්ඩෑම් යන ප්‍රංශ හා ඕලන්ද නගර දෙක එක්ව ගත් කළ සිටි ජනගහනයට වඩා අඩුය. එහෙයින් තමන්ට කළමනාකරණය කරගත නොහැකි විශාල ගැටළුවකට ශ්‍රී ලංකාව මුහුණ පා ඇති බවක් කිව නොහැක. විශ්වවිද්‍යාල හා ආයතන දෙස බැලූ බැල්මටම සැලකිය යුතු පුහුණුවක් සමග ප්‍රමාණවත් මානව සම්පතක් බිහිකිරීමට මෙරට සමත් බව දැකිය හැකිය. එසේ වුවත් මේ සියළු හැකියා පැවතිය ද, ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය සඳහා නොවරදින විසඳුමක් ලබාදීමට නොහැකිවී ඇති බව පැහැදිලිය. එබැවින් කොළඹ සහ රටෙහි වෙනත් ප්‍රදේශ ද මෙම ගැටළුව සඳහා විසඳුමක් විමසමින් සිටියි. ඝන අපද්‍රව්‍ය කේන්ද්‍ර කරගෙන මේ දිනවල සිදුවන සාකච්ඡා, සැකසෙන වාර්තා සහ සිදුවන ක්‍රියාකාරකම් දෙස බලනවිට ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය පිළිබඳ සැලකිය යුතු සංවර්ධන කාර්යයන් කිහිපයක්ම සිදුවන බව පෙනී යයි.



3 වන රූපයඃ වර්ෂ 2050 වන තුරු බස්නාහිර පළාත තුළ උත්පාදනය වනු ඇතැයි අපේක්‍ෂිත නාගරික ඝන අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය (ආශ්‍රිතය ඃ මාන්නප්පෙරුම 2017)

ගැටලුව අවබෝධ කරගැනීම

නිවැරදි විසඳුමක් සැපයීමට නම් ගැටලුව නිසි ආකාරයෙන් අවබෝධ කරගැනීම අවශ්‍යය. ලෝකයේ ඕනෑම පෙදෙසක නගර, එක හා සමාන ප්‍රශ්නයකට මුහුණ පා සිටිනවා විය හැකිය. එහෙත් ව්‍යවහාරයන්හී ස්වභාවය එක් රටකින් තවත් රටකට, එක් ස්ථානයකින් තවත් ස්ථානයකට වශයෙන් අද්විතිය වෙයි. එහෙයින් වඩා සුදුසු ප්‍රවේශය නිගමනය කළ හැක්කේ පවතින තත්වය සළකා බැලීමෙනි.

එසේම භූගෝලීය පිහිටීම සහ ඉඩකඩ පැවතීම අනුව තිබෙන විකල්ප තෝරාගැනීමේදී බලපෑමක් ඇතිකරයි. එහෙයින් අපද්‍රව්‍යයන්හී ප්‍රමාණය සහ ගුණාත්මක තත්වය යන කරුණු හොඳින් අවබෝධ කරගත යුතු අංශ දෙක ලෙස සැලකිය හැකිය. මෙම අවබෝධය ක්‍රියාශිලි වුවක් විය යුතුය. එහෙයින් ශ්‍රී ලංකාවට ඒ සඳහා මුළු දිවයින පුරාම වරින්වර සමීක්‍ෂණ සිදුකිරීමේ අවශ්‍යතාවක් මතුවෙයි.

නාගරික ඝන අපද්‍රව්‍ය උත්පාදනය වන තැන්වලදීම, එනම් නිවෙස් හා වාසස්ථාන, වෙළඳ ස්ථාන, ආයතන, ඉදිකිරිම් හා කඩාබිඳ දැමීම් සිදුවන ස්ථාන, නාගරික සේවා, ප්‍රතිකාරක යන්ත්‍ර පිහිටි ස්ථාන, කර්මාන්ත, කෘෂිකාර්මික සහ සත්ව පාලන ක්‍රියාකාරකමේ සිදුවන ස්ථාන ආදියෙහිදීම ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය සිදු කළ හැකි දැයි සොයා බැලිය යුතුය. අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය ශ්‍රී ලංකාවේ නාගරික සභා, නගර සභා සහ ප්‍රාදේශිය සභා සහ සියලු පළාත් පාලන ආයතන මත පැවරෙන අනිවාර්යයෙන්ම සිදුකළ යුතු බන්ධනීය රාජකාරියකි. මෙහි නෛතික අංශය ඉතා පැහැදිලි ආකාරයෙන් අදාළ ආයතන සම්බන්ධ පනවා ඇති නිතිරිති යටතේ දක්වා ඇත. ශ්‍රී ලංකාව සතුව ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය

1 වන වගුව: පළාත් මට්ටමෙන් අපද්‍රව්‍ය උත්පාදනය (ආශ්‍රිතය : ඉලංගසිංහ 2017)

පළාත	අපද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදන අනුපාතය (%)
බස්නාහිර	58.68
දකුණ	6.99
මධ්‍යම	8.08
වයඹ	6.00
සබරගමුව	3.23
ඌව	3.02
උතුරු මැද	2.61
නැගෙනහිර	8.20
උතුර	3.29

පිළිබඳ අවශ්‍ය ප්‍රතිපත්ති, ක්‍රමෝපා සහ තාක්ෂණ සහාය ලේබන පවතියි. පසුගිය වසර ගණනාව තිස්සේ මෙම අංශ දියුණු වූ ආකාරය අපට දැකිය හැකිය. මෙතැන දක්නට නොමැත්තේ පැහැදිලි ඉලක්කගත තිරසර විසඳුමක් කෙරෙහි අවධානයකින් යුතුව මෙම කාර්යයන් ක්‍රියාවට නැංවීමට අදාළ නියෝජිත ආයතන සහ අනෙකුත් ආයතන පොදුව හා එකම ආකාරයකින් ක්‍රියාත්මක නොවීමය. තාක්ෂණ විසඳුම් තෝරාගැනීමේ සහ ඒවා ක්‍රියාවට නැගීමේදී අසමත්වීමක් හෝ අසාර්ථකත්වයක් හෝ සිදුව ඇත. ඇත්ත වශයෙන්ම අවසාන විසඳුමේදී සැලකිය යුතු වැදගත් කාර්යභාරයක් එමගින් ඉටුවිය යුතුව පවතීයි.

පවත්නා තත්වය සහ ප්‍රවණතා

ශ්‍රී ලංකාවේ වර්තමාන ජනගහනය මිලියන 21ක් පමණය. වාර්ෂික ජනගහන වර්ධන අනුපාතය 1.1% කි. ශ්‍රී ලංකාවේ වර්තමාන නාගරික ඝන අපද්‍රව්‍ය උත්පාදනය දිනකට මෙට්‍රික් ටොන් 6500 සිට 7000 පමණ දක්වා වේ. (මාන්නප්පෙරුම 2017). මේ අතර වර්තමානයේ එකතුකරන නාගරික ඝන අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය දිනකට මෙට්‍රික් ටොන් 6500 සිට 7000 අතර ප්‍රමාණයකි. (එනම් උත්පාදනය කරන ප්‍රමාණයෙන් 50%කි.) සමස්ත ජාතික නාගරික ඝන අපද්‍රව්‍ය උත්පාදනයෙන් සියයට 60 ක්ම අයත්වන්නේ බස්නාහිර පළාතටය. මුළු ඝන අපද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනයෙන් අනෙකුත් පළාත් අටෙහිම දායකත්වය 40%ක් පමණය.

බස්නාහිර පළාතේ අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ අධිකාරියට අනුව ශ්‍රී ලංකාව තුළ කසළ උත්පාදනයෙහි වාර්ෂික වර්ධන වේගය 1.2 - 2.0% අතරය.

ඉහත දැක්වෙන රූප සටහන තුළින් බස්නාහිර පළතෙහි අපේක්ෂිත අපද්‍රව්‍ය උත්පාදන රටාව දැක්වේ. පිළිවෙලින් වර්ෂ 2020 සහ 2030 වන විට බස්නාහිර පළාත තුළ දිනකට අපේක්ෂිත අපද්‍රව්‍ය උත්පාදනය මෙ.ටො. 3583 - මෙ.ටො. 4073 ක් ලෙස පුරෝකථනය කර ඇත. සැළසුම් කර ඇති බොහෝ සංවර්ධන ක්‍රියාදාම හේතුවෙන් ඉදිරි වසරවලදී උත්පාදනය වන අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය සැළකිය යුතු ප්‍රමාණයකින් ඉහළ යැවෙනු ඇතැයි අපේක්ෂා කළ හැකිය. එහෙයින් සපයන විසඳුම් අනාගත අවශ්‍යතා ද සැලකිල්ලට ගනිමින් සකස් විය යුතුය.

ඝන අපද්‍රව්‍යයන්හි සංයුතිය

ශ්‍රී ලංකාව තුළ උත්පාදනය වන අපද්‍රව්‍යයන්හි ස්වභාවය අවබෝධ කරගැනීමට වාර්ෂික හෝ ක්‍රමවත්ව හෝ වැඩසහන් නොපවතී. දැනට ලබාගත හැකි සියළු දත්ත සපයා ඇත්තේ ව්‍යාපෘති වාර්තා සහ පර්යේෂණ අධ්‍යයන මගිනි. ඉන් අදහස් වනුයේ දැනට අප සතු චිත්‍රය තැනී ඇත්තේ කෙටි කාලයක් තුළ කිසියම් අවස්ථා හා සම්බන්ධයෙන් මැවුනු කෙටි රූපසටහන් තුළින් බවය. කෙසේ වෙතත් ප්‍රකාශයට පත්ව ඇති සියළු දත්ත සලකා බලන විට මෙරට කසළ සතු ප්‍රධාන ලක්ෂණ තුනක් කැපී පෙනෙයි. ඒවා නම් අධික කාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයක් අඩංගුවීම, ඉහළ තෙතමන ප්‍රමාණයක් පැවතීම සහ පවත්නා ශක්ති අගය (කැලරිමය අගය) පහළ මට්ටමක පැවතීමය. එම කරුණු තුනට විසඳුමක් සැළසුම් කිරීමේදී ඒ බව හොඳින් අවබෝධ කරගත යුතුව පවතී. 2වන වගුවේ කොළඹ ඝන අපද්‍රව්‍ය විශ්ලේෂණ තොරතුරු හරහා සවිස්තරාත්මක විශ්ලේෂණයක් ඉදිරිපත් කර ඇත.

මෙම විශ්ලේෂණය මගින් අනාවරණය කරනු ලබන එක් වැදගත් කරුණක් වන්නේ කොළඹ නාගරික අපද්‍රව්‍ය සහ අනෙකුත් නගර අපද්‍රව්‍ය අතර, ඒවායෙහි සංයුතියෙහිලා සැලකිය යුතු වෙනස්කම් නොමැති බවය.

සේවා සැපයීමෙහිලා වන තාක්ෂණ අංශ

නගරයක් තුළ සැපයිය යුතු සේවාවක් ලෙස සලකා බැලීය යුතු සහ සහය විය යුතු සේවාවන් අතරින් එක් සාධකයක් ලෙස ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය, සැළසුම් සම්පාදකයන් විසින් සැළකිල්ලට ලක් කළ යුතුය. ගමනාගමන මණ්ඩලයට, ජල මණ්ඩලයට, විදුලිබල මණ්ඩලයට, ටෙලිකොම් ආයතනයට, ක්‍රීඩා පිට්ටනි ආදියට, ඉඩකඩ වෙන්කිරීමට අප සූදානමය. අප නගරයේ ජීවත්වීම නිසා

2 වන වගුව: කොළඹ ඝන අපද්‍රව්‍ය විශ්ලේෂණ තොරතුරු හරහා සවිස්තරාත්මක විශ්ලේෂණය

අපද්‍රව්‍යවල ලක්ෂණ - CMR

	ඇස්තමේනතුව		විශ්ලේෂණය		වර්ගීකරණය				
					පළාත 1	පළාත 2	පළාත 3	පළාත 4	පළාත 5
වර්ගය	CV	MC	Waste AM	SD	% by Mass	% by Mass	% by Mass	% by Mass	% by Mass
පහසුවෙන් ජෛවීය බාදනයට ලක්වන	18	80%	54%	18%	39.6%	28.2%	71.2%	59.9%	74.1%
පහසුවෙන් ජෛවීය බාදනයට ලක් නොවන	18	60%	25%	18%	35.2%	55.6%	7.7%	18.9%	13.1%
පුවත්පත්	16	10%	4%	2%	8.0%	2.8%	2.6%	5.1%	2.2%
කාඩ්බෝඩ්	16	10%	1%	1%	3.2%	1.4%	0.0%	1.1%	0.0%
ප්ලාස්ටික්	30	0%	2%	1%	1.1%	1.1%	2.9%	0.8%	3.5%
පොලිතීන්	45	0%	9%	5%	5.2%	7.1%	9.0%	7.8%	5.1%
පිවිසි	15	0%	0%	0%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
රබර්	20	0%	0%	0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%
ඉදිකිරීම් අපද්‍රව්‍ය	0	0%	1%	0%	1.3%	0.1%	0.7%	0.8%	0.2%
වීදුරු	0	0%	1%	1%	1.4%	0.6%	2.3%	0.7%	0.0%
කපු	19	50%	2%	1%	2.8%	1.3%	1.8%	3.4%	1.7%
නයිලෝන්	15	0%	1%	1%	0.9%	0.4%	1.7%	1.4%	0.1%
ඉලෙක්ට්‍රොනික අපද්‍රව්‍ය	0	0%	0%	0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%
සායනික අපද්‍රව්‍ය	0	0%	0%	0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%
අනෙකුත්	0	0%	0%	0%	0.3%	0.6%	0.1%	0.0%	0.0%
එකතුව					100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

AM තෙතමන ප්‍රමාණය	55.0%	57.0%	63.0%	62.0%	68.0%
CV MJ/kg	7.4	8.0	7.3	7.1	5.7
CV kcal/kg	1765	1917	1743	1706	1373

	AM	min	max		SD
ගණනය කරන ලද තෙතමන ප්‍රමාණය	61%	55%	68%		8%
ගණනය කරන ලද CV අගය	1698.6	1363.6	1913.9		12%

"අපද්‍රව්‍ය තුළින් ශක්තිය ජනනය කිරීමේ" කඩුවෙල ව්‍යාපෘතියේ පාරිසරික බලපෑම් ඇගයීමේ වාර්තාව

ගොඩගැසෙන අපද්‍රව්‍ය සඳහා එම සැලකිල්ල දැක්වීමට සූදානම් බවක් නොපෙනේ. කැළිකසළ ඉවත්කිරීමේ යෙදෙන්නවුන් හට සමාජය තුළ හිමිවන්නේ ඉතා පහත් මට්ටමකි. තෙකළා විදුලි සැපයුම, පිරිසිදු ජල සැපයුම ආදිය පිළිබඳව උදම් අනන සමාජය ගලායාමට හෝ සංචල වීමට හෝ නොහැකි කසළ පිළිබඳව සැලසුම් සම්පාදකයන්ගේ අවධානය නොලබයි. ඉතිහාසයේදී අපද්‍රව්‍ය නගරසීමා ප්‍රකාරයෙන් සැතපුමක් ඈතින් පැවතිය යුතුය යනුවෙන් ඇතැන්ස් නුවර පළවූ නියෝගය නැතිනම් ඇතැන්ස් සංකල්පය, අදට වලංගු නැත. අද පවතින්නේ අපද්‍රව්‍ය ඒවා උත්පාදනය වන ස්ථානයට සමීපයෙන්ම (ආසන්නතා මූලධර්මයට) කළමනාකරණය කිරීමේ අවශ්‍යතාවයයි. අද අප සතුව ඇති දැනුම නිසි ලෙස භාවිත කළහොත් නගරය පිරිසිදුව තබාගන්නා අතරම ඉන් ඵල ප්‍රයෝජනයක් ලබාගැනීමේ හැකියාවද උදාකරගැනීමට පුළුවන.

කසළ එක්රැස් කිරීම ක්‍රමානුකූලව සහ නියමිත කාල සීමාවක් තුළ සිදුකළ යුත්තකි. එය ආර්-3 (3R) හෙවත් අවම කිරීම, යළි භාවිතය සහ ප්‍රතිචක්‍රීකරණය (Reduce, Reuse and Recycle) මූලධර්මයටද සහය දැක්විය යුතුය. වර්තමාන ප්‍රවණතාවය වී ඇත්තේ,

කසළ එකතු කිරීම සඳහා සංයුක්ත වාහන යොදාගැනීම ආදී අධි වියදම් සේවා සපයා ගැනීම වෙත යෑමය. නිවෙස් හා වාසස්ථානවලින් එක්රැස් කරගන්නා වරිපණම් බදු ඉතා සුළු ප්‍රමාණයක් වීම පිළිබඳව සලකා බලන විට ලැබෙන බදු ආදායම කාර්යක්ෂම සේවාවක් සැපයීමට කිසිසේත්ම ප්‍රමාණවත් නොවෙයි. ඒසේම නගර කිහිපයක්ම පිළිබඳව සලකා බලන විට පෙනෙනුයේ නිසියාකාර සේවා සැපයුමක් යන්න වැඩි වියදම් වාහන හෝ අදාළ උපකරණ භාවිතය හෝ පැවතීම නොවන බව නම් පැහැදිලිය.

නිෂ්පාදන කාර්යය හරහා ශ්‍රී ලංකාව සහය විය යුතු ක්ෂේත්‍රයක් ලෙස මෙය දැක්විය හැකිය. යම් නම්‍යතාවයක් හා ක්‍රියාත්මක කිරීමේ හා නඩත්තු කිරීමේ වියදම් අඩු කළ හැකි ක්‍රමවේද තුළින් දැරෙන වියදම විශාල වශයෙන් පහළ හෙළිය හැකිය. බීජිං නුවර බයිසිකල් භාවිතයෙන් සහ ටෝකියෝ නුවර කුඩා වාහන යොදාගනිමින් කසළ ඉවත් කරන ආකාරය ඔබට දැකිය හැකිය. ඉතා විශාල පුරවැසියන් සංඛ්‍යාවක්

වෙසෙන මහා නගර පිරිසිදුව තබාගැනීමට සමත්ව ඇත.

පුරවැසියන්ගේ කාර්යභාරය

දවසකට කසළ මෙට්‍රික් ටොන් 700 - 800 ක ප්‍රමාණයක් ඉවත දමමින් ශ්‍රී ලංකාවේ නගර අතර කසළ උත්පාදනයෙහිලා පෙරමුණ ගැනීමට කොළඹ සමත්ව සිටියි. මෙම ප්‍රමාණය විශ්ලේෂණය කළ විට ඉන් 60 - 70% ක්ම ජලය බව පෙනී ගොස් ඇත. ඝන අපද්‍රව්‍ය අතරින් 70% ක්ම කාබනික අපද්‍රව්‍යවන අතර ඒවා බොහොමයක් ජෛවීය අවක්‍රමණයට ලක්විය හැකි ඒවාය. වැඩිපුරම තෙතමනය අඩංගුව පවතින්නේද මෙම කොටසෙහිය. ඉතිරි අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය ජෛවීයව අවක්‍රමණය නොවන අතර ඒවා බොහෝවිට ප්‍රතිචක්‍රීකරණය සඳහා සුදුසු තත්වයක පවතී. පුරවැසියන්ගේ කාර්යභාර්ය පවතින්නේ මෙතනය. පුද්ගලයකු තමන් වෙසෙන නිවෙස හෝ ප්‍රදේශය හෝ තුළ නිපදවන කසළ හි ඇති කාබනික කොටස ගැන වගබලාගන්නේ නම් එක්රැස් කළ යුතු කසළ ප්‍රමාණය බෙහෙවින් අඩුවනු ඇත. ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කළ හැකි ද්‍රව්‍යද වෙන්කරගන්නේ නම් ඉවත්කිරීමට තරම් කසළ ප්‍රමාණයක් නොවීමටද පුළුවන. ඉවත් කළ යුතුවන ප්‍රමාණය දිනකට මෙට්‍රික් ටොන් 100 කට වඩා අඩු වන්නේ නම් එය සැබැවින්ම දිනකට මෙට්රික් ටොන් 800 ක් ඉවත් කිරීමට අවශ්‍යවන තරම් සංකීර්ණ කාර්යයක් නොවනු ඇත. එහෙයින් එකිනෙකා වෙත ඇඟිලි දිගුකරමින් හා වංචා දූෂණ ගැන චෝදනා කරමින් නොසිට පුද්ගලයන් තම තමන්ගේ කසළ ප්‍රමාණය අඩුකරන්නේ නම් ගැටලුව විසඳීම ඉතා පහසුය. මෙමගින් රජයටත් පොහොසත් විය හැකිය. ඒ අනවශ්‍ය ඝන අපද්‍රව්‍ය ප්‍රවාහනය හා බැහැරලීම සඳහා දැරිය යුතු අධික වියදම අඩුවීම නිසා මුදල් සැළකිය යුතු ප්‍රමාණයක් ඉතිරි කර ගත හැකිවීම මගිනි.

මෙම අවස්ථාවේදී කොළඹ පුරවැසියන් කළ යුතු හොඳම කාර්‍යයවන්නේ තම නිවෙස්, වාසස්ථාන සහ ආයතනයන්හි උත්පාදනය වන කසළ දෙස හොඳින් බැලීමය. මෙය ශ්‍රී ලංකාව පුරා ඇති සියළු නගරයන්හී වෙසෙන පුරවැසියන්ට එකම ආකාරයකින් බලපාන බවත්, එය කොළඹ නගරයේ වෙසෙන පුරවැසියන්ට පමණක්ම කෙරෙන නිර්දේශයක් ලෙස නොසැලකිය යුතු බවත් කිවයුතුය.

කොම්පෝස්ට් සකස් කරන භාජනයක් හෝ ඉඩකඩ ඇත්නම් තම ගෙවත්තෙහි ජීව වායු ඒකකයක් පිහිටුවාගැනීම තුළින් කොළඹ නගරය විප්ලවයකට භාජනය කළ හැකිය. එසේ වුවත් පුද්ගලයන් හට පහසුවෙන් ඉවත් කළ නොහැකි ඝන අපද්‍රව්‍ය යම් ප්‍රමාණයක් තිබිය හැකිය. ඒවා සහ නිවෙස් පරිසරය තුළ නිපදවන අනතුරුදායක අපද්‍රව්‍ය (ඉතිරිවන ඖෂධ, ඉවතලන බැටරි ආදිය) ඉවත් කිරීම නගරසභාවට කළ හැකිය. ඒවා විනාශ කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ඉඩකඩ රජය මගින් සපයාදීම සිදුවිය යුතුය. තම තමන් විසින් නිපදවන අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය අඩුකිරීම කිසිවෙකුත් සිදුනොකරන්නේ නම් උත්පාදනය වූ කසළ කවර හෝ තැනක දැමීම අවශ්‍ය වෙයි. අනවසර ස්ථානයන්හී කසළ දැමීමට උත්සහ දැරීම නිසා මුහුණපෑමට සිදුවූ තදබල විරෝධතා අප දැක ඇත්තෙමු. සාර්ථක ලෙස කැළි කසළ අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම සඳහා බුද්ධිමත් ලෙස තීරණ ගැනීම අවශ්‍යව පවතින්නේ එහෙයිනි.

ප්‍රතිචක්‍රීකරණ ජාලය

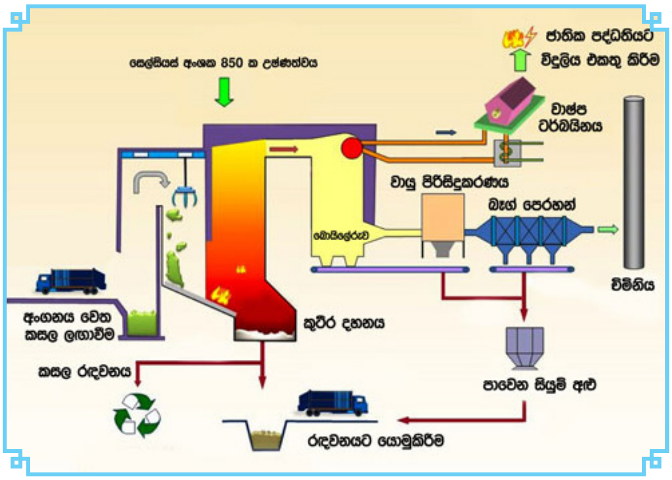
කොළඹ නගරය සිය ප්‍රතිචක්‍රීකරණ ජාලය සඳහා එයට අදාළ යටිතල පහසුකම් දියුණු කරගත යුතුය. දිවයිනේ අනෙකුත් ප්‍රදේශ සඳහාද එය එලෙසම බලපායි. සැපයුම් හා කාර්‍යයන් ආපසු හැරවීම සඳහා ක්‍රියාදාමයන් ඇතිවිය යුතුය. ප්‍රතිචක්‍රීකරණ මධ්‍යස්ථාන වෙත ළඟා වීමේ හැකියාව සැමට තිබිය යුතුය. මේ සඳහා දැනට පවතින පද්ධති උසස් කළ යුතුය. දැනටමත් ක්‍රියාත්මක වෙළෙඳසැල් සහ මධ්‍යස්ථාන මෙම අභියෝගය භාරගෙන වඩාත් උසස් මට්ටමකට පත්වේ යැයි අපේක්ෂා කළ හැකිය. ප්‍රතිචක්‍රීකරණ ක්‍රියාවලිය කෝටිපතියෝ බිහිකර ඇත. ඒ සඳහා බොහෝ උදාහරණ චීනයෙන් ලබාගත හැකිය. සියළු පුරවැසියන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ "හරිත පිටු" ඇතිවන තුරු මහත් උනන්දුවෙන් අප බලා සිටින්නෙමු.

කසළ වර්ගීකරණය සඳහා ගනු ලබන පියවර හා ක්‍රමවේද වීදි සහ නගරවල ඉතා පැහැදිලිව දැකීමට සැලැස්විය යුතුය. එසේම නිසි ප්‍රතිචක්‍රීකරණ එකතුකිරීමේ මධ්‍යස්ථානද පැවතිය යුතුය. දැනටම නගරවල ඇති මෙවැනි ස්ථාන කෙනෙකුට දැකිය හැකි වුවද ඒවා වෙතින් ව්‍යාපාරමය පෙනුමක් දකින්නට නොලැබේ. පුහුණුව සහ මූල්‍ය ආධාර සැපයීම ආදිය මගින් මෙම ස්ථාන මනා ලෙස සංවිධානය කිරීමෙන් දැකුම්කළු මධ්‍යස්ථාන ලෙස ප්‍රතිචක්‍රීකරණ සේවා සඳහා වන ජාතික ජාලයක් පරිණාමය කළ හැකිය.

ඝන අපද්‍රව්‍ය සඳහා තාක්ෂණමය විසඳුම්

නාගරික දිවි ගෙවීමත්, ඝන අපද්‍රව්‍ය ජනනය වීමත් එකට බැඳී පවතී. අතීතයේදී පවා නගර සංවර්ධනය වීමේදී නගර වැසියන් තම කසළ නගර කෙළවර දැමීම සිදුකරනු ලබයි. ඇත්ත වශයෙන්ම මෙය

කසළ කළමනාකරණයේ ඉතා දුර්වල තත්වයක් පෙන්වයි. කසළ ගොඩගසත්ම සෞඛ්‍ය හා සම්බන්ධ ගැටලුව ද පැන නගියි. උග්‍ර වෙමින් පවත්නා ගැටලුව කළමනාකරණය සඳහා විවිධ තාක්‍ෂණ යොදාගැනින. පසුගිය වසර ගණනාව මුළුල්ලේ විවිධ තාක්‍ෂණ ක්‍රියාමාර්ග මේ සඳහා භාවිතා කෙරිණ. ඇමෙරිකා එක්සත් ජනපදයේ නිව්යෝර්ක් නුවර කසළ ගොඩ ගැසූ ස්ටැටන් දූපතේ "ෆ්‍රෙෂ්කිල්ස්" බිම්පිරවුමේ දැවැන්ත උස කොපමණවීදයත් අභ්‍යවකාශ නියමුවන්ට අභ්‍යවකාශයේ සිට චීන මහා ප්‍රාකාරය මෙන්ම මෙම කසළ කන්දද දක්නට ලැබුණු බව වාර්තා වීමෙන් පෙනීයයි. මෙය සම්ළුප්‍රලාපයක් වුවද කසළ කන්දේ ප්‍රමාණය කොතරම්ද යන්න පිළිබඳ හැඟීමක් එමගින් ඇතිකරයි. වෙරළාසන්න ප්‍රදේශයන්හී නගර සිය කසළ සාගරයට දැමීම නතර කිරීමත් සමගම බිම් පිරවුම් ඇති කිරීම භාවිතයට පැමිණියේය. දවා හළු කිරීම හෙවත් භස්මීකරණ තාක්‍ෂණය හඳුන්වා දෙනු ලැබුවේ ඉන් ඉක්බිතිවය. දවා හළු කිරීම සමගම ඇතිවූ අමන්දානන්දය පහසුවෙන් වටහා ගත හැකිය. දවා හළු කිරීම යනු ඉතා ඉහළ උෂ්ණත්වයකදී දැවී පිළිස්සීයාමට සැලැස්වීමේ ක්‍රියාවලියය. එමගින් කසළ කඳු ඉතා ඉක්මණින්ම නොපෙනීයාමට පටන්ගත්තේය. කසළ ප්‍රමාණයන්හී අඩුවක් වීම මහත් සිත්ගන්නා සුළුවීම නිසා නොපෙනෙන වායු දූෂණ ගැටළුව ගැන නොසිතා කසළ ගොඩ අඩුවීම හේතුකොට බොහෝ රටවල් අදටත් දවා හළු කිරීමේ ක්‍රමය භාවිත කරති. කෙසේ නමුත් මේ වනවිට මෙම ක්‍රමය බොහෝ දියුණු කර ඇති අතර විදුලිය හෝ තාපය හෝ වශයෙන් බලශක්තිය නිපදවා ගැනීමට පවා යොදාගැනේ. සිංගප්පූරුව සහ ස්විට්සර්ලන්තය වැනි සුළු බිම් ප්‍රමාණයක් සහිත රටවල් මෙම කසළින් විදුලිය නිපදවීම සඳහා දවා හළු කිරීමේ ක්‍රමය සිය ප්‍රධාන තාක්‍ෂණය ලෙස යොදාගැනේ. කෙසේ වෙතත් අද වනවිට තාක්‍ෂණික තෝරාගැනීමක් ලෙස දවා හළු කිරීම යොදාගැනීමට, එරෙහිව සාක්ෂි රාශියක් ගොඩනැගෙමින් පවතියි. වර්ධනය සඳහා වන මූලික අවශ්‍යතාවය තිරසර සංවර්ධනය ලෙස පිළිගනිමින් අපද්‍රව්‍ය අළු බවට පත්කරන මෙම දවා හළු කිරීමේ ක්‍රමය දෙස වපර ඇසින් බැලීම සිදුවේ. අවසන් විසඳුම හඳුනාගැනීමත් කළයුතුය. කසළ වෙන් කිරීම පිළිගතහැකි මට්ටමින් සිදු කිරීම සහ නිසි ප්‍රතිචක්‍රීකරණ ව්‍යුහයක් ඇති කිරීම අවශ්‍යය. ප්‍රතිචක්‍රීකරණ මධ්‍යස්ථාන සමූහයක අයිතිය පැවරුම මගින් කසළ හී කාබනික කොටස පාලනය කළ හැකි වෙයි. බිම් පිරවුම සඳහා ඉඩකඩහී අවශ්‍යතාවය සම්පූර්ණයෙන්ම නැති නොවුනත්, එම අවශ්‍යතාව දැනට වඩා අඩු මට්ටමකදී හා පාලනය කරගත හැකි මට්ටමකට පත්වනු ඇත. ගෙවතුවල ඇති කොම්පෝස්ට් බඳුන්වල ආහාර සහ අනෙකුත් හරිත අපද්‍රව්‍ය ක්‍රමවත්ව කොම්පෝස්ට් පොහොර බවට පත් කරන අතරම, තම ප්ලාස්ටික් අපද්‍රව්‍ය ගෙවත්ත පිටුපස පුළුස්සන පුද්ගලයන්ද සිටින අයුරු දක්වන ක්‍රියාදාමයක් අප සතුව පවතී. මේ අතර තම සියළු කසළ අමතර වශයෙන් භූමිතෙල්ද දමා පුළුස්සන අය මෙන්ම ප්ලාස්ටික් ඉන්ධන ලෙස භාවිත කිරීමට අපේක්‍ෂා කරන අයද අප අතර වේ. වසර ගණනාවකට පසුව තාක්‍ෂණිකව සැලසුම් කළ බිම් පිරවුම් ස්ථානයක් දැන් දොම්පේ ප්‍රදේශයේ පිහිටුවා ඇත. ශ්‍රී ලංකාව විසින් අපනයනය කරනු ලබන සමහර ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කරන ලද ද්‍රව්‍ය රටවල් කිහිපයකට ලාභදායී භාණ්ඩ වී ඇත. සමෝධානික ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය පිළිබඳව දැනුවත් බව ඇති කිරීමේ සැලකිය යුතු අවශ්‍යතාවයක් පවතියි. මෙම දැනුවත් බව මගින් කසළ පිළිබඳව පවත්නා ආකල්ප ද විමසීමට ලක් කළ යුතුය. දිවයින පුරා එක්රැස් වන කසළවලින් සියයට 60 ක්, සමහරවිට සියයට 80 ක් දක්වා වුව කාබනික අපද්‍රව්‍ය බව හෙළිව ඇත. මෙම සැලකිය යුතු කොටසේ ආවේණික තෙතමන ප්‍රමාණයක් ද අඩංගු වන නිසා එය නිර්වායු ජීර්ණ ක්‍රියාවලිය සඳහා සුදුසුය. එමගින් ජීව වායු සහ ජෛව පොහොර (පස පදම් කිරීමටද යොදා ගැනෙයි) ලද හැකිය. ජීව වායුව කදිම පුනර්ජනනීය බලශක්ති මූලාශ්‍රයක් වන්නේ ඒ සතු සීමිත ශක්ති අගය සහ ගබඩාකර තබාගැනීමට ඇති පහසුවත් නිසාය. බොහෝ පුනර්ජනනීය බලශක්තීන්ට බලපාන සාධකයක් වන භූගෝලීය පිහිටුම සහ ඍතු බලපෑම් වලින් ස්වාධීනව භාවිතයට හැකිවීම, ඒ සතු විභවමය හැකියාවක් නිසා එය උණුසුම් කිරීම සහ විදුලිය උත්පාදනය සඳහා ඍජු ලෙසම භාවිත කළ හැකිය. එහෙයින් එය ප්‍රවාහන ඉන්ධන ආදී වශයෙන් වන පොසිල ඉන්ධන සඳහා ආදේශයක් ලෙස භාවිත කිරීමට හැකි වෙයි. ඉන් ඉතුරුවන ද්‍රව්‍ය - ජීර්ණක - පොහොර ලෙස භාවිත කළහැකි බැවින් ශක්ති පූර්ණ ඛනිජ පොහොර සඳහා වන බැඳීමද අඩුකළ හැකිය. දිගටම එක්රැස්වන අපද්‍රව්‍ය ටොන් 700 කින් පමණ මෙගාවොට් 4 ක විදුලියක් හෝ ප්‍රවාහන ඉන්ධන උත්පාදනය කිරීමේ විභවයක් පවතී. මෙගාවොට් 4 ක් යැයි ඇසූ පමණින් ලංකා විදුලිබල මණ්ඩලය ඒ දෙස සාවඥ ලෙස බැලිය හැකිය. එනමුත් සැලසුම් සම්පාදනයේදී එමගින් අපද්‍රව්‍ය කළමණාකරණය සිදුවන බව, ශක්තිය ජනනය වන බව සහ පොහොර නිපදවන බව නොසලකා හැරිනි.



සන අපද්‍රව්‍ය ප්‍රතිකාරක ශිල්පක්‍රම හඳුනාගැනීම දීර්ඝ කාලයක් අතපසු කර ඇති බවට විවාදයක් නැත. චක්‍රීය ආර්ථික මෙහෙයුම සඳහා යුරෝපා සංගමය ඉදිරිපත් කර ඇති යෝජිත ක්‍රමෝපාය මඟින් තාක්ෂණ තෝරාගැනීම සඳහා පැහැදිලි ධූරාවලියක් ඉදිරිපත් කර ඇත. එවැනි අවබෝධයක් නොමැති නිසා මෙරටදී, සියළු යෝජනාවන්ට තමන් විසින්ම තමන්ගේම ක්‍රියාවලියක් තෝරාගැනීමේ අවස්ථාව සැලසී ඇත. තාප මාර්ගය හරහා අපද්‍රව්‍යවලින් බලශක්තියම යන්න ජනප්‍රිය තෝරාගැනීම ලෙස සැලකෙයි. කොළඹ නගරය සඳහා අමුතු ආකාරයේ ක්‍රියාවලි සමූහයක් ද යෝජනා කර ඇත. මෙම සමහර යෝජනා ක්‍රියාත්මක කිරීම තුළින් අදහස් කරනුයේ උත්පාදනය වූ අපද්‍රව්‍යවලින් කඩදාසි හා ප්ලාස්ටික් කොටස් ඉවත් කිරීම නොව සන අපද්‍රව්‍ය කළමණාකරනය සඳහා වන ප්‍රකාශිත 3R සංකල්පය (අවම කිරීම, යළිභාවිතය හා ප්‍රතිචක්‍රීකරණය) භාවිතා කිරීමයි. අපගේ සන අපද්‍රව්‍ය හී අඩංගු ප්ලාස්ටික් සහ කඩදාසිවලද ඉහළ කාබනික අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයක් සහ සැලකිය යුතු තෙතමනයක් අඩංගු වෙයි. මෙම තෙත් ස්වභාවය සහ ඉහළ කාබනික කොටස් පැවතීම, අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේ ජෛව රසායනික මාර්ගයට යොමුකිරීමත් සිදුකරයි. සියළු මලමුත්‍ර අපද්‍රව්‍ය සහ මඩද මෙම ක්‍රියාවලියට ඇතුළත් විය යුතුය. එහෙත් මේ අංශය පිළිබඳ වර්තමාන යාන්ත්‍රනය අයත්වන්නේ වෙනත් අමාත්‍යාංශයකටය. මේවාද එක් කරගැනීම තුළින් ජෛව රසායන ක්‍රියාවලිය වඩා තිරසර කරගැනිමට හැකිවෙයි. තවදුරටත් සලකා බලනවිට මෙයට තවත් කාබනික අපද්‍රව්‍ය ධාරා එක්කර ගැනීම තුළින් සහ ජීර්ණය ඇති කිරීමටත් ජීව වායුව හරහා වඩා සුදුසු වායු ජනනය කිරීමටත් හැකිවනු ඇත. එමගින් වැඩි බලයක් සහ ශක්තියක් උත්පාදනය කළ හැකිවීම එහි ප්‍රතිඵලයවේ. යුරෝපීය සංගමය ආදී සමහර රටවල මෙම ජීව වායුව ප්‍රවාහන ඉන්ධනයක් ලෙස දැනටමත් භාවිත කරයි. විශ්වවිද්‍යාල ආපනශාලා ඇතුළු තැන්වලින් ලබාගත් ජෛවීය අපද්‍රව්‍යවලින් උත්පාදනය කළ ජීව වායු යොදාගෙන ත්‍රී-වීලර් රථයක් ධාවනය කරමින් මෙම ක්‍රියාවලිය මොරටුව විශ්වවිද්‍යාලය මගින් මෙරටදීද ප්‍රදර්ශනය කරනු ලැබීය.

මෙමගින් වායුව ප්‍රවාහන ඉන්ධනයක් ලෙස උපයෝගී කරගැනීමත්, බයෝ මීතේන් ඉන්ධන සැපයුම්හල් කොළඹ පිහිටුවීමටත් හැකි බව පෙනීයයි. තාක්ෂණය අවශ්‍ය පරිමාණයට ගැලපීම මෙහිදී සිදුවිය යුතුය. මෙයට පෙර කොළඹ ඇතුළුව, ශ්‍රී ලංකාව තුළ ජෛව වායුව පිහිටුවීම පිළිබඳ අත්දැකීම් පවතියි. මෙම සංකීර්ණ නොවූ තාක්ෂණ ක්‍රමවේද භාවිතය නංවාලීමට අප අසමත් වී ඇත. එම අසමත්වීම් නිසා වන්දි ගෙවීමට සිදුව ඇත්තේ මෙරට ජනතාවටය. ලෝකයේ ප්‍රථමවරට පුනර්ජනනීය බලශක්තියෙන් ගමක් ආලෝකමත් කිරීමට (විදුලිය සැපයීමට) එක්සත් ජනපදයේ මූල්‍යාධාර සහිතව අපට හැකිවිය. දකුණු පළාතේ පට්ටියපොළ පිහිටු වූ මෙම විදුලි ජනකයට අවශ්‍ය ජීව වායුව උපදවා ගනු ලැබූයේ ගොම ජීර්ණ ක්‍රියාවලියක් මගිනි. ඉන් නිපදවූ විදුලිය නිවෙස් පමණක් නොව වීදි ලාම්පු දැල්වීමටද යොදාගැනිණ. ජීව වායු පාදක පද්ධති වඩා උචිත වන්නේ විමධ්‍යගතව පිහිටුවීම මගිනි. ලද අත්දැකීම අදාළ කාලයට නොගැලපෙන්නක් වූවා වන්නට ද පිළිවන. කෙසේවෙතත් අවශ්‍යතා සහ තාක්ෂණයන් වෙනස්වෙයි. එසේවුවත් බුහුටි ජාල, විමධ්‍යගත පද්ධති, ඉන්ධන කෝෂ සහ තිරසර නගර සංකල්ප සමග ඇතිවන දේශගුණ අභියෝග හේතුකොට පවත්නා පසුබිම් තත්වයන් ශීඝ්‍රයෙන් වෙනස් වෙමින් පවතියි. එහෙයින් වඩා සුදුසු තාක්ෂණික විසඳුම් ලද හැකිය. ඒවා ආර්ථිකයට බරක් නොවී, ආර්ථිකයේ දියුණුවට හේතුවන බව නිර්දේශ කළ හැකිය.

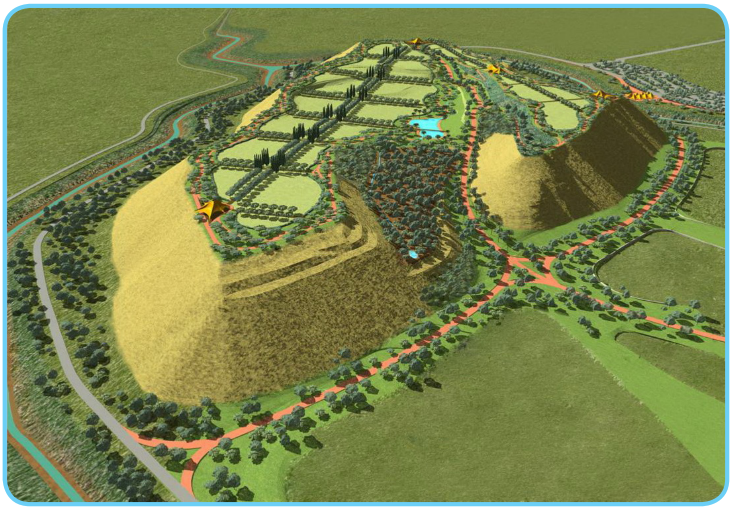
සනීපාරක්ෂක සහ සුරක්ෂිත බිම් පිරවුම්

ප්‍රතිචක්‍රීකරණය සහ සැකසීමේ ක්‍රියාවලියේ ඉක්බිතිව පහසුවෙන් උපයෝගි කරගත නොහැකි කසළ කොටසක්ද ඉතිරිවනු ඇත. මෙම කසළ ධාරා බිම් පිරවුමක තැන්පත් කිරීම අවශ්‍ය වෙයි. එහෙයින් රටෙහි අවශ්‍යතා සපුරාලීම සඳහා විමධ්‍යගත ලෙස බිම් පිරවුම් පැවතීම ද අවශ්‍යය. දොම්පේ බිම් පිරවුමෙන් ලද දැනුම සහ අත්දැකීම් යොදාගනිමින් මෙම ක්‍රියාවලිය ඉදිරියට ක්‍රියාත්මක කිරීමට පුළුවන. දොම්පේ හී ඇත්තේ අවශ්‍යතාව අනුව සෑදූ කාබනික නොවන වෙන්කරන ලද අපද්‍රව්‍ය බහාලන බිම් පිරවුමකි. අනතුරුදායක අපද්‍රව්‍ය ධාරා සහ කර්මාන්තවලින් බැහැරලන ඒ හා සමාන අපද්‍රව්‍ය තැන්පත් කිරීම සඳහා සුරක්ෂිත බිම්පිරවුම් පද්ධතියක් අවශ්‍යය. ජාතික මට්ටමෙන් එවැනි පහසුකම් සැපයිය හැකි ප්‍රදේශයක් පුත්තලම අවටින් තෝරාගෙන ඇති බව පෙනීයයි. සුරක්ෂිත බිම් පිරවුම් සඳහා සැලසුම්කර ගල්වලවල් යොදා ගැනීමේ හැකියාව ද පවතියි. ආරක්ෂිත බිම් පිරවුමක අපද්‍රව්‍ය තැන්පත් කළ යුත්තේ ඒවා ස්ථාවර තත්වයට පත්කිරීමෙන් පසුවය. අතීත අසාර්ථක වීම් හේතුකොට පවත්නා අහිතකර නැතිනම් සෘණාත්මක ආකල්ප නිසාත් මේ හා සම්බන්ධව පවත්නා අවබෝධය නොසෑහෙන නිසාත් මෙම බිම් පිරවුම් ක්‍රියාකාරකම් පද්ධති පිළිබඳව ජනතාව තුළ නිසි ඉගෙනුමත් ඇති කරන සුදුසු සන්නිවේදන පියවර ගැනීමද අවශ්‍යතාවයකි.

කසළ බැහැරලන ස්ථාන සඳහා විසඳුම

2009 වර්ෂයේදී ශ්‍රේෂ්ඨාධිකරණය නඩු තීන්දුව ලබා දෙන තෙක්,

මිනිසා විසින් තැනූ, කසළ කන්ද බවට වර්ධනය වූ බ්ලූමැන්ඩල් කසළ අංගනය දීර්ඝ කාලයක් මුළුල්ලේ අවට ප්‍රදේශයට ගැටලුවක්ව පැවතින. අද වන විට එය ක්‍රමයෙන් යථා තත්වයට පත්වෙමින් ඇත්තේය. නමුත් එම ප්‍රදේශයෙන් ප්‍රයෝජනයක් ලැබීමට නම් සැලසුම් සහගත ප්‍රවේශයක් අවශ්‍යය. මෙහිදී



ටෙල් අවිව් අගනුවර පිහිටි "හිරියා" බිම් පිරවුම නැතහොත් ඒරියල් ෂැරොන් උද්‍යානය

ලබාදිය හැකි ඵලදායී උදාහරණයක් නම් ඊශ්‍රායලයේ ටෙල් අවිව් අගනුවරින් බැහැරට වන්නට පිහිටි "හිරියා" බිම් පිරවුමය. දැන් එය මතුපිටින් වසා බිම් පිරවුමෙන් පිටවන වායුව එනම් නිස්සාරණය වන ජීව වායුව පවිත්‍ර කර මීතෙන් වායුව නිපදවා ගනු ලබයි. එමගින් විදුලිය නිපදවන අතරම වාහන සඳහා ඉන්ධන පිරවුම් ස්ථානයක් ද ඒ අසල ඉදිකිරීමට සැලසුම් කර ඇත. මෙම කසළ කන්ද "ඒරියල් ෂැරොන්" උද්‍යානය ලෙස නම් කර ඇති අතර කසළ කළමනාකරණය පිළිබඳ අධ්‍යයන මධ්‍යස්ථානයක් ලෙසද එය භාවිත කෙරේ. එසේම එහි බලධාරීන් පවසන්නේ සංචාරකයන්හට "ටෙල් අවිව්" නුවර කදිම ලෙස නැරඹීම සඳහා ද මෙම කඳු මුදුන යොදා ගත හැකි බවය. බ්ලූමැන්ඩල් කසළ කන්දෙන් ද මෙවැනි ප්‍රයෝජනයක් ගැනීම අසීරු නැත. මෙම සියල්ල ලබාගෙන ඇත්තේ විද්‍යාව හා තාක්‍ෂණය තුළිනි. මෙයාකාරයේ ව්‍යාපෘතියක් අභ්‍යන්තරයේ ක්‍රියාත්මක කිරීම තුළින් බොහෝ දේ උගත හැකිය. ඒ සඳහා අවශ්‍ය තාක්‍ෂණික විසඳුම් දේශීයව සංවර්ධනය කළ හැකිය. කසළ බැහැරුම් ස්ථාන ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කිරීම පිළිබඳ දේශීය විශ්වවිද්‍යාල මගින් ද සිදුකළ වැඩ කොටසක් පවතියි. මෙම කාර්යය සම්පූර්ණයෙන්ම පිටතට පැවරීම යනු අපහසුවෙන් උපයාගත් මුදල් අහිමිවීමක් පමණක් නොව නිමක් නැති සාකච්ඡා සඳහා වැදගත් කාලය අපතේ හැරීමක්ද වෙයි. එසේම බොහෝ පාඩම් ඉගෙනීමට තිබූ අවස්ථාවක් ද එමගින් මගහැරී යයි.

නිමාව

මාෂල් මැක්ලුහන් නම් කැනේඩියානු දාර්ශනිකයා පවසා ඇත්තේ අප ග්‍රහයාට අළුත් ඇඳුම වන්නේ කසළ බවය. මෙම අදහස ප්‍රායෝගිකව යොදාගැනීමේ ඇති හැකියාව, හතරෙන් තුනක්ම විලාසිතාවන්ට පත්ව ඇති සැටි නිරීක්‍ෂණය කරන විට අපද දකිමු. නොසලකා හැරීමට නොගොස් සහ ඉන් දුක්පීඩා විඳීමෙන් තොරව අපගේ කසළවලින් ලද හැකි විභවමය ඵලප්‍රයෝජන අවබෝධ කරගැනීමට අප සතු බුද්ධිය යොදාගන්නේ කවර කලෙකද?

මීතොටමුල්ල ව්‍යසනය සිදුවීමට මාස කිහිපයකට පෙර නාගරික සංවර්ධන අධිකාරිය සහ මහනගර අමාත්‍යාංශය එක්ව පියවර කිහිපයක් ගෙන තිබිණ. ඒ සඳහා වන ව්‍යාපෘති ද දැන් පවරා දී තිබේ. මෙම ව්‍යාපෘති කොළඹ නගරයේ පවතින සියළු කසළ එකතු ආවරණය සඳහා ක්‍රියාත්මක විය යුතුව තිබිණ. කෙසේ වෙතත් මෙම ව්‍යාපෘති නිමාවීමට අවම වශයෙන් වසර 2-3 ක කාලයක් වත් ගතවනු ඇත. මෙම ව්‍යසනයත්, ඒ හා සමග එහි හුරුපුරුදු ආකාරයෙන් කසළ බැහැර කිරීම කළ නොහැකිවීමත් සමගම අර්බුදයක් ඇතිවීම නොවළැක්විය හැකිය. එහෙයින් මෙම අවස්ථාවේ රජයේ වගකීම විය යුත්තේ තම ආකල්ප වෙනස්කිරීම, පවත්නා තත්වය ජනතාවට පැහැදිලි කර දීම, ඉදිරිපත් වන යෝජනාවලට ඇහුම්කම් දීම හා විනයගරුක නාගරික ප්‍රජාවට ඇතිවීමට අවශ්‍ය පියවර ගැනීම යනාදියට ප්‍රමුඛතාවක් දීමය. කසළ ගෙනගොස් දැමීමට ස්ථාන සොයාගැනීම සහ තවදුරටත් දුර්වල ක්‍රියාමාර්ගයන් හී නිරතවීම යන කරුණු කෙරෙහි අවධානය යොමුකිරීම මගින් සිදුවන්නේ අර්බුදය තවත් ගැටලුකාරී තත්ව දෙසට ගමන් කිරීමය. අප මෙම අභියෝගයට මුහුණ දිය යුතුවා මෙන්ම, අපගේ නගර ස්ථිරවම සුදුසු ලෙස පරිවර්තනය කිරීමටද පියවර ගත යුතුය.

තිරසර නගර, ජීවත්වනට සුදුසු නගර, බුහුටි නගර සහ හරිත නගර පිළිබඳව කතා කරන යුගයක, ක්‍රියාමාර්ග සඳහා වන පිඹුරුපත් තක්සේරුකර පිරිනැමීම කළ යුතුය. අපගේ සිත් පාඩම් ඉගෙනුමට යොමු කළ යුතු අතරම අප තුළින්ම විසඳුම් සොයා යාමට තරම් ධෛර්යක්ද පැවතිම අවශ්‍යය.

මොරටුව විශ්ව විද්‍යාලයේ
රසායනික සහ සැකසුම් ඉංජිනේරු
COSTI හි ව්‍යාපෘති අධ්‍යක්ෂ
මහාචාර්ය අජිත් ද අල්විස්
0777342476