# ප්‍රවේසම්වන්න!
## ප්ලාස්ටික් සහ පොලිතීන් ශරීරයට අහිතකර අපද්‍රව්‍ය

දයාරත්න වීරසේකර

- ඔබගේ ළදරුවාගේ ප්ලාස්ටික් කිරි බෝතලය Micro wave උදුනේ දමා රත් කරනවාද ?

- දියණිය පාසලට ගෙනයන උණුසුම් ආහාර, ඔතා තිබෙන්නේ පොලිතින් දවටනයකද?

**එසේනම් අනාගතයේදී සිදුවිය හැකි ආපදා ගැන දෙවරක් සිතන්න !**

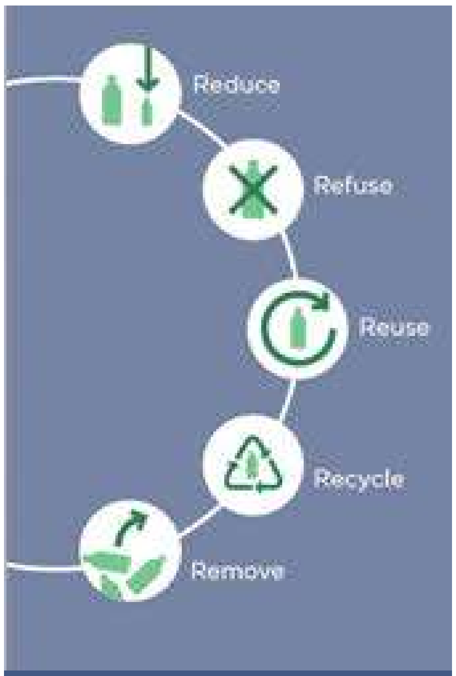
මිනිසුන් වන අප සියලු දෙනා ඇතුළු අනිකුත් ජිවින්ට ජිවත් වීමට තිබෙන එකම ග්‍රහ ලෝකය පෘථිවියයි. එහෙත් මිනිසාගේම අදුරදර්ශී ක්‍රියාකලාප නිසා සිදුවන පරිසර දුෂණ හේතුවෙන් අද පෘථිවිය මහත් අන්තරායකාරී තත්වයකට මුහුණපාමින් තිබේ. මිට දශක හතරකට පහකට ඉහතදී 'පරිසර දුෂණය වීම' යන්න නාම මාත්‍රයක් පමණක් වූ අතර, ඒ මගින් සිදුවූ අනර්ථකාරී ව්‍යසන ගැන අසන්නටවත් නොලැබුණි. 1960 දශකයේ පසු භාගයේදී, මිනිස් බලපෑම නිසා ලෝකයේ ස්ථාන කිහිපයක වෙන වෙනම සිදුවූ, පරිසරයට අහිතකර යම් සිද්ධි කිහිපයක් අරමුණු කර ගනිමින්, විද්වතුන් කිහිප දෙනෙකුගේ මෙහෙයවීමෙන්, පරිසරය රැකගැනීම පිලිබඳ කතිකාවතක් ආරම්භ විය. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් ජනතාව පරිසරය පිළිබඳව දැනුවත් කිරීමේ වැදගත් කම අවබෝධ වී 1970 වසරේ අප්‍රියෙල් 22 දින ජගත් 'මිහිකත දිනය' (Earth day) ලෙස නම් කරන ලද පරිසර සංරක්ෂණයට අදාළ දැවැන්ත වැඩ පිළිවෙලක් දියත් කරන ලදී.

ඉන් පසු සෑම වසරකම අප්‍රියෙල් 22 දින 'ජාත්‍යන්තර මිහිකත දිනය' (International Earth Day) විවිධ තේමා යටතේ, ලොව පුරා ක්‍රියාත්මක විය.

'ජාත්‍යන්තර මිහිකත දිනය' නිමිත්තෙන් 2018 වසරේ තේමාව ලෙස 'ප්ලාස්ටික් මගින් සිදුවන පරිසර දුෂණයට තිත තබමු' (Getting Rid of Plastic Pollution) යන්න තෝරාගන්නා ලදී. මෙම අති භයානක දුෂකය නිසා මිනිස් සංහතියම මහත් ව්‍යසන වලට ගොදුරුවීමේ පෙර නිමිති මේ වනවිටත් පහළ වෙමින් තිබුණි. දැනට ලොව පුරා ඉතාමත් බහුලව භාවිත කරන ප්ලාස්ටික් වර්ගය පොලිතීන්ය. පොලිතීන් වැනි ජෛව වියෝජනයට භාජන නොවන ප්ලාස්ටික් ද්‍රව්‍ය සහ එදිනෙදා කටයුතුවලදී බැහැර කරන තවත් සමහර දේ, ඝන අපද්‍රව්‍ය ලෙස නම් කර තිබේ. ඒවා කෙලින්ම පරිසරයට මුදා නොහැර කළමනාකරණය කරගත හැකි, ජාත්‍යන්තරව පිළිගත් පහසුවෙන් අනුගමනය කළහැකි පියවර තුනක ක්‍රමවේදයක්, හඳුන්වා දී ඇත. මෙය, අඩුවෙන් භාවිතය (Reduce), නැවත භාවිතය (Reuse) සහ ප්‍රතිචක්‍රීකරණය (Recycle) ලෙස ත්‍රිත්ව ආකාරයකින් ක්‍රියාත්මක වේ. මෙම ත්‍රිත්වයේ මුල් අකුරු තුන යොදා එම ක්‍රමවේදය '3 R' ලෙස නම් කරන්නට යෙදුණි.

අඩුවෙන් භාවිතය (Reduce), නැවත භාවිතය (Reuse) සහ ප්‍රතිචක්‍රීකරණය (Recycle) යන ත්‍රිත්වය සඳහා සංකේතය.

3 R සංකල්පය ලොව බොහෝ රටවල ජනතාව අතර ඉතාමත් ප්‍රචලිතව තිබු නමුත්, අද වන විට, එහි ප්‍රබලතාව තරමක් හීනවී ගොස් ඇති නිසා තවත් අදහස් දෙකක් එයට එකතු කර එය 5 R ලෙස ඉදිරිපත් තිබේ.




ඝන අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමසඳහා තිබුණු ත්‍රිත්ව පිවිසුම දැන් පංචම පිවිසුමකි.

මෙම නව සංකල්පයේ පංචම පිවිසුම වන 5R,

- අඩුවෙන් භාවිතය (Reduce),
- අනවශ්‍ය බව තීරණය (Refuse)
- නැවත භාවිතය (Reuse)
- ප්‍රතිචක්‍රීකරණය (Recycle)
- ඉවත් කිරීම (Remove)

යන අවස්ථා වලින් සමන්විතය. විශේෂයෙන් ප්ලාස්ටික් වැනි ඝන අපද්‍රව්‍ය ගැන සලකා බැලීමේදී, භාවිතයට අනවශ්‍ය බව තීරණය (Refuse) සහ ඉවත් කිරීම (Remove) ඉතා වැදගත් වේ. මෙම අදහස් දෙකම සෑම කෙනෙකු විසින්ම, අවංක භාවයකින් යුතුව පෞද්ගලිකවම කළයුතු කාර්යයන් බව පැහැදිලිවේ.

2017 වසරේ මිහිකත දිනයෙන් පසු මේ දක්වා, ලොව කිහිප තැනක පරිසර දුෂණය නිසා සිදුවූ අවාසනාවන්ත සිද්ධි රාශියකි. එයින් කිහිපයක් ගැන විමසා බැලීමේදී ප්ලාස්ටික් වල ඇති භයානක බව හෙලිවේ. පසුගියදා ස්පාඤ්ඤයේ දකුණු දිග වෙරළට මළසිරුර පාවී තිබුණු, ටොන් 6 ක් බර ඇති යෝධ තල්මසාගේ මරණය සිදුවීම මෙයින් එකකි.

ස්පාඤ්ඤයේ දකුණු දිග වෙරළට ගොඩ ගසා තිබුණු තල්මස් මළ සිරුර.

මෙම තල්මසාගේ මරණය සිදුවී තිබෙන්නේ ප්ලාස්ටික් සහ වෙනත් පොලිතීන් වැනි ඝන අපද්‍රව්‍ය කිලෝග්‍රෑම් තිහක් පමණ උදරයේ සිරවීම නිසාය. මෙම අපද්‍රව්‍ය මුහුදට පාවී ගොස් තිබෙනුයේ මිනිසාගේ අපරීක්ෂාකාරී බව නිසා බව පෙනේ. මෑතදී විද්‍යාඥයින් විසින් ගණනය කර තිබෙන ආකාරයට, දැනට සිදුවන අයුරු, ප්ලාස්ටික් වර්ග මුහුදට මුදාහැරීම නොකඩවා සිදුවුවහොත්, තව දශක තුනකදී පමණ, මුහුදේ සිටින මසුන්ගේ බරට වඩා වැඩි බරකින් යුක්ත ප්ලාස්ටික් අපද්‍රව්‍ය මුහුදේ තිබිය හැකි වේ. දෙවනුව, කසල කලමනාකරණයේ අවිධිමත් භාවය නිසා, ශ්‍රී ලංකාවේ අප මුහුණ පෑ එක් ව්‍යසනයක් ගැන සිතා බලමු. 2017 වසරේ මැයි මාසයේදී, මීතොටමුල්ලේ සිදුවූ, ඝන අපද්‍රව්‍ය කන්ද නාය යාම, මහා පරිමාණයේ ඛේදවාචකයකි. මෙම ව්‍යසනයේදී අහිංසක මිනිස් ජිවිත රාශියකට මරණයෙන් වන්දි ගෙවීමට සිදුවූ අතර, ගේදොර සහ වෙනත් දේපල විනාශ වීම නිසා තවත් දහස් ගණනකට මහත් අලාභ හානි සිදුවිය. කසල බැහැර කරන ජනතාව විසින් අඩුම වශයෙන්, ඒවා කළමනාකරණය පිළිබඳව ඉදිරිපත් කර තිබෙන 3R වැඩ පිළිවෙලවත් අනුගමනය කළහොත් මෙවැනි මහා ඛේදවාචක මගහරවා ගත හැකිය.

ප්ලාස්ටික් අපද්‍රව්‍ය මෙතරම් පරිසරයට හානිකර වනුයේ මන්ද යන්න ගැන බොහෝ අය තවමත් දැනුවත් වී නොමැත. මේ නිසා අනාගත ව්‍යසනයන් පාලනය කර ගැනීම සඳහා මෙම තොරතුරු වැඩි වැඩියෙන් ජනතාව අතරට යාම අත්‍යාවශ්‍යය. ලෝකයේ ප්ලාස්ටික් වර්ග නිෂ්පාදනය ගැන මෑතදී BBC ආයතනයේ සිදුකරනලද සාකච්ඡාවකදී හෙළිකරන ලද දත්ත කිහිපයක් මෙහිදී විමසා බලමු.

ලෝකයේ, පොලිතින් ඇතුළු ප්ලාස්ටික් ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනයේ විශාලත්වය පිලිබඳ දත්ත මෙසේය.

- මෙතෙක් ලොව පුරා, ජෛව පරිහානියට (bio-degradation) ලක් නොවන අපද්‍රව්‍ය වර්ග මෙට්‍රික් ටොන් බිලියන 8.3 ක් පමණ නිපදවා තිබේ.
- මෙයින් මෙට්‍රික් ටොන් බිලියන 6.3 ක් පමණ ප්ලාස්ටික් අපද්‍රවිය වේ.
- එම අපද්‍රවිය වලින් 9% ක් පමණ ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කර තිබේ.
- තවත් 12% පමණ පුළුස්සා දමා තිබේ. (පිලිස්සීමද භයානකය)
- ඉතිරි 79% වන, මෙට්‍රික් ටොන් බිලියන පහක් පමණ පහත්බිම් ගොඩකිරීම සඳහා හෝ කෙලින්ම පරිසරයට මුදා හැර තිබේ.
- පරිසරයට මුදා හරින ලද කොටසින් සැලකිය යුතු ප්‍රතිශතයක් සාගර සහ මුහුදු වලට සේන්දු වී තිබේ.
- මේ තත්ත්වය මෙසේම පැවතුනහොත් 2050 වනවිට, දැනට කරගෙන යනු ලබන පාලන තත්ත්ව යටතේ වුවත්, ඝන ප්ලාස්ටික් අපද්‍රව්‍ය මෙට්‍රික් ටොන් බිලියන 12 ක් පමණ පරිසරයේ රැඳෙනු ඇත.

### 1. ප්ලාස්ටික් අපද්‍රව්‍ය, මිනිසා ඇතුළු වෙනත් ජීවීන්ගේ සෞඛ්‍යය කෙරෙහි බලපාන්නේ කෙසේද ?

ගෙවීගිය දශක කිහිපය තිස්සේ ලොව සෑම රටකම පාහේ නිෂ්පාදනය කර ඇති ටොන් මිලියන ගණනක් වන, ප්ලාස්ටික් ආශ්‍රිත විවිධ භාණ්ඩ පරිහරණය නිසා, ජීවීන්ගේ පැවත්ම කෙරෙහි අහිතකර බලපෑම් එල්ල වන බව දැන් දැන් හෙළි වෙමින් පවතී. මිනිසා ආහාර සඳහා ගනු ලබන බොහෝ අමු ද්‍රව්‍ය ආවරණය කිරීම, එතීම සහ පැකට් කිරීම අඳහා යොදා ගනු ලබන ප්ලාස්ටික් වර්ග වලින් කාන්දු වී පරිසරයට සහ ආහාර වලට එකතුවන සමහර රසායන ද්‍රව්‍ය වලින් මිනිසාට වැළඳිය හැකි භයානක රෝග රාශියක් හඳුනාගෙන තිබේ. ප්‍රජනක ක්‍රියාවලිය හා සම්බන්ධ රෝග, වර්ණදේහ හෝ ජාන විකෘති වීමෙන් හටගන්නා රෝග, ස්නායු රෝග, පිලිකා සහ හෘද රෝග මෙයින් කිහිපයකි.

එසේම මිනිසාගේ අනවශ්‍ය ස්ථූල භාවය සහ ප්ලාස්ටික් අතර සම්බන්ධයක් ඇති බවටද කරුණු හෙළිදරව් වී තිබේ.

බොහෝ ප්ලාස්ටික් වර්ග වල ෆිනෝලික රසායන ද්‍රව්‍යයක් වන තැලේට් (pthalate) නම් රසායන ද්‍රව්‍යය අඩංගු වේ. මෙම ප්ලාස්ටික් වර්ග වලින් සාදනලද ඇසුරුම් වල දමා තිබෙන ආහාර සහ බීම වර්ග වල මෙම රසායන දූෂක අංශු තිබිය හැකිය. මෙ වැනි භාජන වල දැමූ ආහාර මයික්‍රෝවේව් උදුනක රත් කළහොත්, එම දූෂක ආහාරවලට මුසුවේ. ළදරුවෙකුගේ ප්ලාස්ටික් කිරි බෝතල් මෙලෙස රත් කිරීම අතිශයින් භයානකය. තැලේට් දූෂක, අහාර

42 වන පිටට