

# ශ්‍රී ලංකාවේ සංවර්ධනය සඳහා සුර්ය බල ශක්තිය

ආචාර්ය ඩබ්ලිව්.පී. සිරිපාල  
ජ්‍යෙෂ්ඨ කටිකාචාර්ය  
භෞතික විද්‍යා අංශය  
කැලණිය විශ්ව විද්‍යාලය  
කැලණිය

නිවසකට අවශ්‍ය ආලෝකය ලබාදීමෙන් හෝ කෘෂිකර්මාන්තයට අවශ්‍ය ජලය බෙදාහැරීම මගින් හෝ වුවද සුර්ය ශක්තියට ශ්‍රී ලංකාවේ සංවර්ධනය සඳහා යොදා ගැනීමට ඇති හැකියාව සිසුයෙන් දැන් අවබෝධ වෙමින් පවතී. අනෙකුත් සාම්ප්‍රදායික ඉන්ධන මෙන් නොව විෂ වායු වලින් තොර, ශබ්ද දුෂණයෙන් තොර, පිරිසිදු, ඝෂයවීමකින් තොර ශක්තියක් සුර්ය ශක්තිය මගින් සැපයේ. කෙසේ වුවද, ශ්‍රී ලංකාවට එහි ඇති විශේෂ වාසිය නම් සුර්ය කෝෂ පද්ධතියක් (පැනලයක්) මිලදී ගත් පසු නොමිලේ විදුලිය ලැබීමයි.

සුර්ය ශක්තිය ප්‍රධාන වශයෙන් ආලෝක සහ තාප ශක්තිය යන කොටස් දෙකකින් සමන්විත වේ. මෙම ශක්තීන් ලබාගැනීම සඳහා තාප අවශෝෂක, සුර්යවිච්චි සහ ප්‍රකාශ වෝල්ටීය පද්ධති (සුර්යකෝෂ) වැනි ඉතා හොඳින් දන්නා ක්‍රම භාවිතා කළ හැකිය. පළමු ක්‍රම දෙක මගින් පිලිවෙලින් උණු ජලය ලබා ගැනීම හා විදුලිය නිපදවීම සිදුවේ. ශ්‍රී ලංකාවේ උණු ජලයේ අවශ්‍යතාව ඉතා මද නිසා තාප අවශෝෂක භාවිතය සීමිත වේ. කෙසේ වුවද ප්‍රකාශවෝල්ටීයතා තාක්ෂණය මගින් විදුලිය නිපදවීම ශ්‍රී ලංකාවේ සිසු ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා ඉතාමත් යෝග්‍ය වේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ ජනගහනයෙන් වැඩි කොටසකට ජාතික විදුලිබල සැපයුමෙන් විදුලිය ලබාගත නොහැක. මේ ප්‍රශ්නය සඳහා දීර්ඝ කාලීන විසඳුමක් ලෙස ප්‍රකාශවෝල්ටීයතා තාක්ෂණය උපයෝගී කරගත හැක. ශ්‍රී ලංකාවේ වර්තමාන විදුලිබල අවශ්‍යතාවෙන් යටත් පිරිසෙයින් 80% ක් පමණ ජලවිදුලිය මගින් සැපයෙන බැවින් අමතර අවශ්‍යතාවන් සම්පූර්ණ කර ගැනීම සඳහා ප්‍රකාශවෝල්ටීයතා තාක්ෂණය උපයෝගී කරගත හැකිය.

සුර්ය කුඩා ප්‍රකාශවෝල්ටීයතා පද්ධති රටේ ඕනෑම ප්‍රදේශයක භාවිතා කළ හැකිය. මේ නිසා සුර්ය ලත්තැරුම්, සුර්ය පංකා පද්ධතිය, විදි ආලෝකකරණය, දුරකථන, හස්ත කර්මාන්ත වැනි දේ සඳහා අවශ්‍ය බලය ලබාගත හැකිය. ආහාර කල්තබා ගැනීම සහ පිලියෙල කිරීම් සඳහා, සෞඛ්‍ය මධ්‍යස්ථාන සඳහා අවශ්‍ය ජලය සහ වාරි ජලය පොම්ප කිරීම සඳහාද සුර්ය ශක්තිය යොදා ගැනීමට පුළුවන. ඉහත සඳහන් කළ ක්‍රම අතරින් වඩාත් ඵලදායී ලෙස ප්‍රයෝජනයට ගතහැකි ක්‍රමය වනුයේ ගෘහස්ථ සුර්ය පද්ධති (රූප සටහන 1) සහ වාරි ජලය පොම්ප කිරීමයි. (රූප සටහන 2.) ශ්‍රී ලංකාවේ අවම වශයෙන් විදුලිය භාවිතා නොකරන නිවෙස් දශ ලක්ෂ භාගයක් පමණ ඇත. පසුගිය අවුරුදු කීපය තුළදී දේශීය සමාගම් කීපයක් සහ රාජ්‍ය නොවන සංවිධන මගින් ප්‍රකාශවෝල්ටීයතා පද්ධති 50000

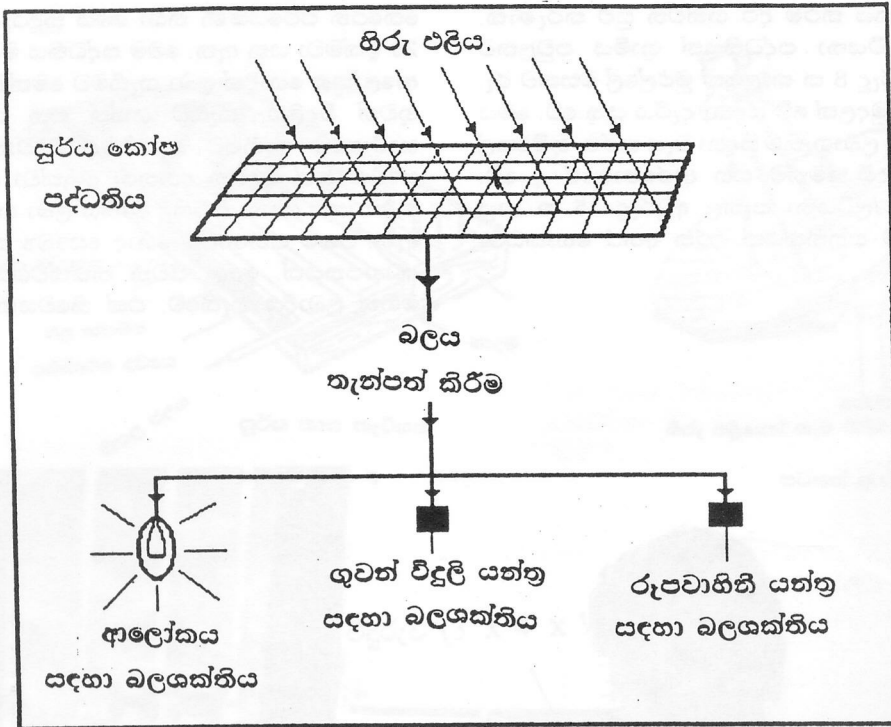
සුර්ය ශක්තිය ප්‍රධාන වශයෙන් ආලෝකය හා තාප ශක්තිය යන කොටස් දෙකකින් සමන්විතවේ. මෙම ශක්තීන්ගෙන් ප්‍රයෝජන ගැනීම සඳහා තාප අවශෝෂක සුර්යවිච්චි සහ ප්‍රකාශ වෝල්ටීයතා පද්ධති (සුර්යකෝෂ) භාවිතා කළ හැකිය. මෙම ක්‍රම දෙකෙන් දෙවැන්න වූ ප්‍රකාශ වෝල්ටීයතා තාක්ෂණය මගින් විදුලිය නිපදවීම ශ්‍රී ලංකාවේ ආර්ථික සංවර්ධනය තැංවීමෙහිලා යෝග්‍යවේ.

ක් පමණ ස්ථාපනය කිරීම දිරි ගන්වන සුළු කරුණකි. කුඩා ප්‍රකාශවෝල්ටීයතා පද්ධතියක් ග්‍රාමීය පවුලකට සැහෙන අතර අවුරුදු 8 ක කාලයක් මුළුල්ලේ මසකට රු. 200/- පමණ වන මුදලක් මේ සඳහා දැරිය යුතු වේ. මෙය නිවෙසට ආලෝකය ලබාගැනීම සඳහා වැය කරන භූමිතෙල් මුදලට වඩා ලාභදයී මෙන්ම සහ ආරක්‍ෂාකාරී ද වේ. බොහෝ ප්‍රකාශවෝල්ටීයතා පැනල අවුරුදු 15 ක ආයු කාලයකට වගකීම් සහතිකයක් දරන අතර නොකඩවා

කෙරෙන පර්යේෂණ නිසා මෙය 'නුදුරු කාලයේදී අවුරුදු 20 ඉක්මවා යනු ඇත. මෙම පද්ධතිය මගින් නිවෙස් තුළට ආලෝකය හොඳින් ලබා ගැනීමට මෙන්ම සෑම නිවසකටම ගුවන් විදුලිය, කැසට් යන්ත්‍ර සහ රූපවාහිනී යන්ත්‍ර භාවිතයට ගැනීමට හැකිවීමද සිදුවන අතර භූමිතෙල් භාවිතයෙන් සිදුවන අනතුරු වලක්වා ගැනීමට අමතරව ආශ්වාසය සඳහා පිරිසිදු වාතය ලබා ගැනීමටද, හැකිවනු ඇත. එනම් ජනතාවට හොඳ සෞඛ්‍ය තත්ත්වයක්, හොඳ අධ්‍යාපනයක්, ඉහළ ජීවන තත්ත්වයක්ද සුර්ය පද්ධති මගින් ලබාදිය හැකිවේ. එක් නිවෙසක් සඳහා භූමිතෙල්



**සුර්ය බලශක්තිය සුළු කර්මාන්ත සඳහා යොදා ගන්නා ශ්‍රී ලාංකික කාර්මිකයෙක්**



1 රූප සටහන ගෘහස්ථ සූර්යබල පද්ධතිය

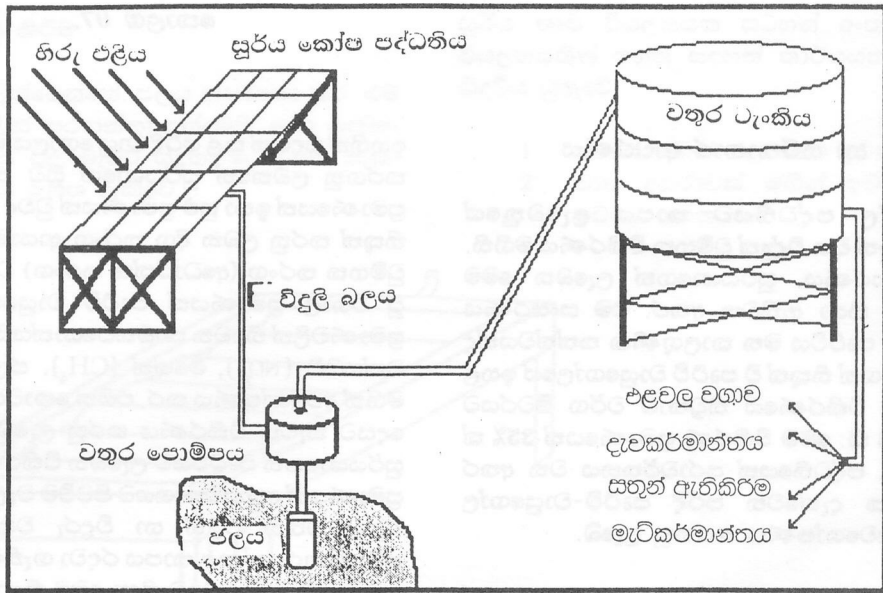
පර්යේෂණය එක බෝතලයක් වේ යැයි සැලකුවහොත් ඉහත සඳහන් කරනලද ප්‍රකාශවෝල්ටීයතා පද්ධති 5000 ක් මගින් අවුරුද්දකට ගුම්තෙල් ගැලුම් 300,000 ක් නිපදවීම සඳහා රජයට දැරියුතු වියදම අඩුකළ හැකිය. මෙම පද්ධතියේ ආයු කාලය අවුරුදු 10 ක් නම් ඉතිරිවන සම්පූර්ණ ගුම්තෙල් ප්‍රමාණය ගැලුම් දශ ලක්ෂ 3 ක් පමණ වේ.

සූර්ය බලයෙන් ක්‍රියා කරන කෘෂිකාර්මික ජල පොම්ප ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිතය සඳහා ඉතාමත් වැදගත් වේ. මෙවන් ජල පොම්ප යම් ප්‍රදේශයක් තුළ වී ගොවිතැන, පලතුරු සහ එළවළු වගාව, සත්ව ගොවිපොළ යනාදිය සඳහා යොදා ගැනීමට පුළුවන. මේ නිසා පෝෂ්‍යදායී ආහාර වන කිරි,

බිත්තර, මස් සහ එළවළු පහසුවෙන් නිපදවා ගැනීමට අපහසුවක් නොවේ. හොඳින් සැලසුම් සහගතව සිදු කරනු ලබන රුක් රෝපණය මගින් නිවෙස් සඳහා අවශ්‍ය වන දැව ලබාගැනීමත් සමඟ ඉඩම් දියුණු කිරීමද සිදුවන නිසා මෙය රටේ ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා ඉවහල් වේ. මෙයට අමතරව රුක් රෝපණය නිසා පසේ තෙතමනය ආරක්ෂා වන බැවින් පස වියළී යාම තවත්වයි. සූර්ය බලය ප්‍රයෝජනයට ගන්නා ගමක් වඩාත් දියුණු තත්ත්වයට පත්වන විට ජනතාවගේ ජීවන තත්ත්වයද උසස් වන නිසා එහිම රැඳී සිටීමේ අවශ්‍යතාව මතු වන බැවින් තවත් සූර්ය පැනල භාවිතයෙන් එම ග්‍රාමය තවත් පුළුල් කිරීම හෝ එසේ නොමැති නම් තවත් එවැනිම ආකාරයේ "සූර්ය ගම්මාන" පිහිටුවීමටද හැකිවේ.

ගඩොල්, කොන්ක්‍රීට් කුලුණ සහ කනු යනාදී අත්‍යාවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනය සඳහා ඉවහල් වන සුළු කර්මාන්ත හඳුන්වා දිය යුතු අතර ඒ සඳහා දිරිගැන්වීමක් කළ යුතුවේ. මෙමගින් තවදුරටත් සිදුවන විනාශය අවම කරන අතර පරිසරය සුරැකීමට එය ඉවහල් වේ. මෙවැනි සංවර්ධන කටයුතු සඳහා ජනතාව යොමු කිරීම සහ දැනුවත් කිරීම සඳහා කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව සහ කුඩා කර්මාන්ත දෙපාර්තමේන්තුව වැනි ආයතනවල දයකත්වය අත්‍යාවශ්‍ය වේ. මෙවැනි වැඩ සටහන් රැකිරිකෂා සුලභ කරවන අතර දුප්පත්කම තුරන් කිරීම, නාගරික සංක්‍රමණය මගහැරවීමට මෙන්ම රටේ සිසු සංවර්ධනය සඳහාද දයක කරගත හැකිය.

වර්තමානයේ දී ශ්‍රී ලංකාවට ප්‍රකාශවෝල්ටීයතා පද්ධති ආනයනය කිරීමට සිදුව ඇත. එමනිසා රජය මගින් ඒ සඳහා අවශ්‍ය බදු සහන සහ අනෙකුත් පහසුකම් සලසා දීමෙන් මෙම වැඩසටහන කාර්යක්ෂමව සිදුකළ හැකිවන අතර එමගින් කෘෂිකර්මයට, සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍රයට, අධ්‍යාපනයට සහ පරිසරයට ඇතිවන පිටුවහල අතිමහත් වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ සංවර්ධනය නිසා නොසිදෙන බලශක්ති ප්‍රභව දෙකක් වන ජල විදුලිය සහ සූර්ය ශක්තිය සමගාමීව භාවිතයට ගැනීමේ හැකියාව විශ්වාසයෙන් යුක්තව අප විසින් අවබෝධ කරගත යුතුව ඇත.



රූප සටහන් 2 හිරු එළියෙන් ජලය පොම්ප කිරීමේ දර්ශීය ක්‍රමයක ප්‍රධාන ලක්ෂණ