

උතුරුමැද වයඹ ජලයේ කිවුල සමඟ ෆ්ලෝරයිඩ් ඉවතට

මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ අලුත් පර්යේෂණයක ප්‍රතිඵලයක්.

අර වකුගඩු ලෙඩට බේත් හැද්ද? ලෙඩට නම් බේත් හැහැ. ඒත් ඒ ලෙඩේ හදන එක තරමක් දුරට වළක්වන්න නම් හොඳ වැඩ පිළිවෙළක් දැන් සකස් කරලා තිබෙනවා. ඒ තමයි උතුරුමැද, වයඹ, උතුරු පළාත්වල ජලයේ ෆ්ලෝරයිඩ් හා කිවුල අයිනි කරන වැඩ පිළිවෙළ.

අපේ රටේ ප්‍රධානම පර්යේෂණ ආයතනයක් වන මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ අධ්‍යක්ෂ මහාචාර්ය සී. ඩී. දිසානායක මහත්මයා තමයි මේ උතුරු මැද ජලයේත්, වයඹ හා උතුරු පළාත්වල ජලයේත් කිවුල හා ෆ්ලෝරයිඩ් අයිනි කරන වැඩ පිළිවෙළ ආරම්භ කරලා තිබෙන්නේ. ඒක ක්‍රියාත්මක කරන්නේ මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ විද්‍යාඥ ජේ. පී. පද්මසිරි, සිවිල් ඉංජිනේරු ඩී. ඩබ්ලිව්. ජයවර්ධන හා ස්ටේෂන්ට්‍රා ආයතනයේ අධ්‍යක්ෂ ඩබ්ලිව්. එම්. විමලවීර යන මහත්වරුන්ගේ මෙහෙයවීමෙනි.

“දකුණේ අප උතුරු මැදට උතුරට ගිය විට බොහෝ තිබෙන ජලය අපට බොහෝ අමාරුයි. ඒ විතරක් නෙමේ ඒ පැත්තේ අයට මේ ජලය බිලා ෆ්ලෝරොයිඩ් වැරදිලා. සමහරුන්ගේ දත් දුර්වර්ණ වෙනවා. ඒ අයට විවාහ පවා පරක්කු වෙනවා. මේකට ප්‍රධාන හේතුව ජලයේ කිවුල හා ෆ්ලෝරයිඩ් ප්‍රතිශතය වැඩිවීමයි.

පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලයේ හිටපු භූ විද්‍යා මහාචාර්ය හා මූලික විද්‍යා ආයතනයේ අධ්‍යක්ෂ සී. ඩී. දිසානායක විම ආයතනයේ ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ කේ. ජී. පද්මසිරි, දන්ත වෛද්‍ය ටී. එම්. එම්. තෙන්නකෝන් යන මහත්වරු අලුත්ම පර්යේෂණයක් සිදු කළහ. ඒ අනුව පැහැදිලි වූයේ විම ප්‍රදේශවල ජලයේ ඇති ෆ්ලෝරයිඩ්, කිවුල හා ක්ලෝරයිඩ් වැනි සංයෝග නිසා ඒ ප්‍රදේශවල ජනතාව ශාරීරික මානසික ප්‍රශ්න ගණනාවකට මුහුණ පා සිටින බවයි.

පිරිසුදු ජලය ලීටරයක් රුපියල් දෙකයි

මෙම බරපතළ තත්ත්වය මනාව වටහා ගත් මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ දායකත්වයෙන් ජලයෙහි කිවුල සහ ෆ්ලෝරයිඩ් අවම කිරීම සඳහා උපකරණයක් නිපදවීය. මූලික අධ්‍යයන ආයතනයේ ජේ. පී. පද්මසිරි හා සිවිල් ඉංජිනේරුවරයකු වන ඩී. ඩබ්ලිව්. ජයවර්ධන යන මහත්වරු මෙහි නිර්මාතෘ වරුන් වූණා. මෙම උපකරණයෙන් ෆ්ලෝරයිඩ් හා කිවුල ඉවත්කළ හැකි විම ශුෂ්කත්වයක්. මෙය සරල ගෘහස්ථ උපකරණයක්. විමගින් ජලය ලීටර් 10 ක් පමණ දිනකට පිරිසුදු කර ගත හැකිය. මේවා ගෘහස්ථ ලෙස වාණිජ මට්ටමින් දියුණු කර නිෂ්පාදනය කර දීමට කුරුණෑගල මහ කෙළියේ ස්පේක්ට්‍රා ආයතනයේ ඩබ්ලිව්. එම්. විමලවීර මහතා පෙරමුණ ගත්තා.

ලීටර් 10 ජල පෙරණය වෙනුවට ජනතාවට වැඩි වශයෙන් ප්‍රයෝජනය ගත හැකි විශාල පරිමාණයේ ජල පිරිපහදු කිරීමේ මධ්‍යස්ථාන ඇති කිරීමට අවශ්‍ය බවත් විය විශාල ජනතාවකට සෙතක් බවත් පසුව මේ පර්යේෂකයන්ට වැටහුණා. ඒ අනුව පැයකට ජල ලීටර් 100 හා 200 ක් පූර්ණ ලෙස පිරිසුදු කරන මධ්‍යම පරිමාණයේ ජල පිරිපහදු මධ්‍යස්ථාන රැසක් ඉහත විද්‍යාඥයන්ගේ සැලසුම් හා උපදෙස් අනුව හැදුණා. මේ මධ්‍යම පරිමාණ ජල පවිත්‍රකාරකය සකස් කළේ ඩබ්ලිව්. එම්. විමලවීර මහතාගේ නිර්මාණශීලී දායකත්වයෙනි.



මෙම ජල පවිත්‍රකාරකය මඟින් පැයකට අපිරිසුදු ජලය ලීටර් 200 ක් පිරිසුදු කරගත හැකි බව සිවිල් ඉංජිනේරු වි. මු. ජයවර්ධන මහතා පවසනවා. ජලය පිරිසුදු කිරීමේදී අධික කිවුල හා ෆ්ලෝරයිඩ් සහිත ජලය ඇලුමිනියම් තහඩු කිහිපයක් සහිත භාජනයකට යොමුකර ඉතා සුළු වීදුලි ධාරාවක් මඟින් මිනිත්තු තිහක් වැනි කෙටි කාලයකට එය ක්‍රියාත්මක කරනවා.

විවිධ ඇලුමිනියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් සහ ෆ්ලෝරයිඩ් අඩංගු සංයෝග කැටිති ලෙස වෙන් වෙනවා. කැල්සියම් හා මැග්නීසියම් ලවණ කාබනේට් ලෙස ඇලුමිනියම්

තහඩුවල තැන්පත් වෙනවා.

මේ ක්‍රියාවලියේදී හයිඩ්‍රජන් වායුව බුබුළු දැමීම නිසා සංයෝග කැටිතිවල කොටස් ජලයෙහි පාවෙමින් තිබෙනවා දකින්න පුළුවන්. උපකරණය ක්‍රියාත්මක වී ටික වේලාවකින් ජලයේ තිබෙන අනවශ්‍ය සංඝටක උපකරණයේ පතුලට යනවා. මේ අයුරින් ලැබෙන ජලය ඊට පසු තවත් ජල පෙරණ කිපයක් හරහා යන බව විද්‍යාඥ ජේ. පී. පද්මසිරි මහතා අප සමඟ පැවැසීය.

අවසානයේදී ලැබෙන ජලය අද වෙළෙඳපොළේ බෝතල් කර විකිණීමට තිබෙන පානීය ජලයට සියයට 100 ක්ම සමානයයි. හැබැයි මේ ජලය අපේ පවිත්‍රකාරක මධ්‍යස්ථානවලින් දෙන්නේ ලීටරයක් රුපියල් දෙකකට. ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ පද්මසිරි මහතා පැවසුවේය.

සුද්ගලයන් ලක්ෂ 13 කට පිරිසුදු ජලය දෙන්න නව තාක්ෂණික ක්‍රමයක්

පැයකට ලීටර් 200 ක ධාරිතාවක් ඇත. එන මේ නව ජල පිරිපහදුව සඳහා මාසයකට වැය වන්නේ රුපියල් 700 ක පමණ මුදලක් බව ඩබ්ලිව්. එම්. විමලවීර මහතා පෙන්වා දෙයි.

2012 දැයට කිරුළ මඟින් විද්‍යා හා තාක්ෂණ අමාත්‍යාංශය මඟින් මේ ආකාරයේ ජල පිරිපහදු ඒකක 12 ක් පිහිටුවා තිබෙනවා.

ඒ අනුව මහවිලච්චිය, ගාලදිවුල්වැව, බුල්නෑව, අඩම්පනේ, නොච්චියාගම, මිහිරිපුර, නිකවැව, වීරපොකුණ, ජේමඩුව, මැදවච්චිය, මිහින්තලේ යන ප්‍රදේශවල මේ ජල පිරිපහදු ඒකක ඉදිකොට ජනතා අයිතියට පත්කර තිබෙනවා.

ඊට අමතරව පොල්පිහිගම, ඔකවැව, ගිරිබාව, වීරපොකුණ යන ප්‍රදේශවල ද මේ ආකාරයේ පිරිපහදු මධ්‍යස්ථාන ඉදිකර ඇත. ඒ රාජ්‍ය නොවන සංවිධානවල පූර්ණ මූල්‍ය පරිත්‍යාග ඇතිවය.

මේ පිරිපහදු මධ්‍යස්ථානවලින් එන ජලය නොකඩවාම අපි සතිපතා මූලික අධ්‍යයන ආයතනය මඟින් ජල සම්පත් හා ජලසම්පාදන මණ්ඩලය මඟින් පරීක්ෂා කර බලනවා. ඒ අනුව 2012 ජුනි 5 වැනිදා මැදවච්චිය කඩවතගම අනුර ප්‍රජා මූල සංවිධානය ක්‍රියාත්මක කරන ජල පවිත්‍රකාරකය මඟින් ගත් ජල සාම්පලයේ ලීටරයට මිලිග්‍රෑම් 1.35 ක් ෆ්ලෝරයිඩ් තිබිණ. කඩිනමින් නැත්නම් කිවුල(බීවබීඩ3) ලීටරයකට මිලිග්‍රෑම් 370 ක් තිබිණි. නමුත් මහවිලච්චියේ ඇති ජල පිරිපහදු කිරීමේ යන්ත්‍රාගාරයෙන් පිරිසුදු කිරීමෙන් පසු ෆ්ලෝරයිඩ් ප්‍රමාණය 0.18 ක් කිවුල 0 ටත් අඩුවී තිබුණා.” විද්‍යාඥ පද්මසිරි මහතා පැවැසීය.

මේ ජල පිරිපහදු කිරීමේ මධ්‍යස්ථානවලින් ජලය රැගෙන යාමට ඒ අවට ජනතාව වැල නොකැඩී එනවා. මැදවේලිය කඩවත්ගම පිරිපහදු මධ්‍යස්ථානය ධාරව කටයුතු කරන්නේ රොහිනි සේනානායකයි. “අපි මුලින්ම නියඟයට විසඳුමක් ලෙස නළු ළිං දෙකක් ඉදිකරලා ජලය අවට අයට දුන්නා. මේ කටයුතු මෙහෙයවුවේ ඉසුරු ප්‍රජා මූල සංවිධානයයි. ඊට පස්සේ ජලයේ ෆ්ලෝරයිඩ් හා ක්වුල හින්දා ප්‍රශ්න ඇතිවුණා. පස්සේ මේ වසරේ මූල අනුරාධපුර දැයට කිරුළ නිසා අපිට ජය ශ්‍රී ජල පිරිපහදු ඒකකයක් ලැබුණා. දැන් මේකේ ජලය පැයකට ලීටර් 200 ක් පිරිසුදු කරනවා. මේ පැත්තේ පවුල් 2000 කට විතර මේකෙන් ජලය ලැබෙනවා” ඇය පැවසුවාය.

නොවිච්ඡාගම මිහිරිපුර ප්‍රදේශයේ ෆ්ලෝරයිඩ් ප්‍රශ්නය බහුලව තිබුණා. ඊට විසඳුමක් ලෙස දැන් මිහිරිපුර ‘සුවපැන්’ ප්‍රජා මූල ජල සම්පාදන සමිතියේ මෙහෙයවීමෙන් විද්‍යා තාක්ෂණ අමාත්‍යාංශය මඟින් ජල පවිත්‍රකරණ මධ්‍යස්ථානයක් පිහිටුවා තිබෙනවා.

එයට ජලය රැගෙන යාමට පැමිණි වීචි. ඩී. වන්දවනි මහත්මිය පැවසුවේ තමන් ගන්නා ජලය තමන් මුලින් පදිංචිව සිටි උඩුනුවර ජලයට සමාන බවයි. මුලින් මේ වතුර බොන්න පුරුදු වුණා. කලින් වතුර බීම නිසා මුත්‍ර දැවිල්ල, කොන්දේ අමාරුව, දණිස් අමාරුව ඇති වුණා. පිරිසුදු කරලා ගන්න ජලය බොන්න පටන්ගත්තට පස්සේ ඒ ලෙඩේ අඩුවුණා.” ඇය පවසන්නීය.

මේ අයුරින් තවත් විශාල පිරිසක් මේ ජල පිරිපහදු මධ්‍යස්ථානවල ජලය බීමෙන් සුවපත් වී තිබෙනවා. මේ සියලු දෙනාටම මීට පෙර තිබූ දණිස් අමාරුව මුත්‍රා අමාරු ආදිය දැන් අඩුවී ඇති බව පවසනවා.

උළුකුලම වම් ඉවුර ධර්මපාල විද්‍යාලයේ විදුහල්පති පී. ප්‍රේමසිරි පෙරේරා මහතා පවසන්නේ මේ ජල පවිත්‍රකාරක මධ්‍යස්ථානය මඟින් ලබාදෙන ජලය ඉහළ ප්‍රමිතියක පවතින බවයි.

ඉස්සර අපි මේ පැත්තේ ළිංවල ජලය බීව්වා. ඒ කාලේ අපට විවිධ ලෙඩ රෝග වැලඳුණා. මුත්‍ර දැවිල්ල, කැස්ස, දනහිස් අමාරුව තිබුණා. අලුත් ජල පවිත්‍රකාරකයෙන් දැන් අපිට ජලය ලැබෙනවා. ඒවා බොන්න වුණාට පස්සේ මගේ ආබාධ හුඟක් අඩුවුණා.” විදුහල්පතිවරයා පැවැසීය.

වකුගඩු රෝගින්ට සුබ ආරංචියක්

විදුහල් නියෝජ්‍ය විදුහල්පති කේ. ඩී. වසන්ත කුමාර මහතා ද පවසන්නේ තමන්ට ද ඉස්සර මුත්‍රා අමාරු දණහිස් අමාරුව වැනි විවිධ ආබාධ තිබුණත් අලුත් පවිත්‍රකාරකයේ ජලය පානය කළ විට ඒ ආබාධ අඩු වූ බවයි.

ඒ පිළිබඳව අපට අදහස් දැක්වූ මිහින්තලේ ජල පවිත්‍රකාරකය ජලය පාවිච්චි කරන එම්. ආරියවනි මහත්මිය පැවසුවේ මේ ජලය පාවිච්චි කිරීමට පෙර තිබූ දණහිස් අමාරුව වැනි ආබාධ දැන් අඩු වී ඇති බවයි.

මිහින්තලේ පවස නිවන ප්‍රජා මූල සංවිධානයේ ජල පවිත්‍රකාරකයේ මෙහෙයුම් නිලධාරිනි ශානිකා මධුවනිති පවසන්නේ දැනට දිනකට පිරිසුදු කළ ජලය ලීටර් 500 ක් පමණ අවට ජනතාවට ලබාදෙන බවයි. “අපේ ගමේ ජනතාවට ඉස්සර ළිංවල ජලය බීලා විවිධ රෝගාබාධවලට දණහිස් අමාරු, මුත්‍රා අමාරු ආදිය හැඳුණා. නමුත් දැන් අලුත් පවිත්‍රකාරකයේ ජලය බොන්න පටන්ගත්තට පස්සේ ඒ ආබාධ ගොඩක් අඩුවෙලා.”

මේ අයුරින් රටපුරා දැන් පිහිටුවා තිබෙන ජල පවිත්‍ර කිරීමේ මධ්‍යස්ථාන මඟින් ලක්ෂ ගණන් ජනතාවකට සෙත සැලසී තිබේ. මෙවැනි මධ්‍යස්ථාන ඉදිරියට රටේ විවිධ ස්ථානවල ඉදිකිරීමට මහනුවර මූලික අධ්‍යයන ආයතනය කටයුතු කර තිබේ.

ඒ අනුව මොනරාගල, බුක්කල, වැල්ලවාය, හම්බෙගමුව යන ප්‍රදේශවල මෙවැනි පවිත්‍රාගාර ඉදිකිරීමට කටයුතු සූදානම් කර තිබේ.

ඒ අනුව ඉදිරියේදී රටේ ජනතාවට කිවුලෙන් ෆ්ලෝරයිඩ්වලින් තොර ජලය ලබාදීමට මේ වැඩ පිළිවෙළ කාලීන අවශ්‍යතාවක් බව කිව යුතුය. මේ පිළිබඳ වැඩ විස්තර අධ්‍යක්ෂ මූලික අධ්‍යයන ආයතනය හන්තාන මහනුවර යන ලිපිනයෙන් ලබා ගැනීමට පුළුවන.

හිතාල් පී. අබේසිංහ