



ශ්‍රී ලංකාවේ මැණික් පතල් කර්මාන්තය හා පරිසරික බලපෑම්

මහාචාර්ය එම්. රූපසිංහ

ශ්‍රී ලංකාවේ හමුවන ස්වාභාවික සම්පත් අතරින් ප්‍රමුඛ ස්ථානයක් හිමි කරගන්නා සම්පතක් ලෙස මැණික් හැඳින්විය හැක. මැණික් පතල් කැණීම ලෙස හඳුන්වනු ලබන්නේ මෙම ස්වාභාවික සම්පත උකහා ගැනීමේ ක්‍රියාවලියයි. ශ්‍රී ලංකාවේ මැණික් පතල් කර්මාන්තයට වසර 3000 ක පමණ ඉතිහාසයක් ඇතැයි සැලකෙන මුත් ඊටත් වඩා ඈත අතීතයකට දිවෙන මූලාරම්භයක් මෙම සාම්ප්‍රදායික කර්මාන්තයට තිබිය හැක.

මැණික් කර්මාන්තයේ නියැලෙන ලොව අනෙකුත් රටවලට සාපේක්ෂව ශ්‍රී ලංකාව මෙම කර්මාන්තයේදී සාම්ප්‍රදායික පතල් කැණීම් ක්‍රම ප්‍රමුඛ වශයෙන් යොදා ගන්නා රටකි. පතල් කැණීම සඳහා සාම්ප්‍රදායික ක්‍රමවලට අමතරව යාන්ත්‍රික හා අර්ධ යාන්ත්‍රික ක්‍රමද වර්තමානයේ යොදා ගැනේ. ගැඹුරු පතල් හා දෝනා හැරීමේ සිට නොගැඹුරු විවෘත පතල් කැණීම සහ ගංගා පතුල් කැණීම දක්වා කැණීම් ක්‍රම වෙනස් වේ.

ශ්‍රී ලංකාව තුළ සාම්ප්‍රදායික මැණික් පතල් කර්මාන්තය කෙරෙන ප්‍රදේශ ප්‍රධාන වශයෙන් පැතිර ඇත්තේ රත්නපුර, ඕපනායක, බලංගොඩ, දෙතියාය, රක්වාන, ඇළහැර, මාතලේ යන ප්‍රදේශවලය.

ආර්ථික වශයෙන් විශාල

ලෙස වාසි දායක කර්මාන්තයක් වුවද පරිසරික වශයෙන් සැලකිය යුතු බලපෑම් ගණනාවක්ද පතල් කර්මාන්තය ආශ්‍රිතව හට ගනී. සැකෙවින් දැක්වුවහොත් ඒ අතරින් ප්‍රධාන වන පරිසරික ගැටළු නම්,

- ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා ආවරණයට, වැවිලි හා කුඹුරු වලට සිදුවන හානි සහ පාංශු බාදනය
- භූමියට සිදුවන බලපෑම හා භූ රූප විද්‍යාත්මක වෙනස්වීම්
- මානව ඉදිකිරීම් ව්‍යුහයන්ට සිදුවන හානි
- සෞඛ්‍යයට සිදුවන හානි
- ඇළ දොළ හා ගංගා ඉවුරුවලට සිදුවන හානිය
- අවසාදනය හා ජල දූෂණය
- සත්ව වර්ගයට සිදුවන හානිය
- ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා ආවරණයට, වැවිලි හා කුඹුරු

වලට සිදුවන හානි සහ පාංශු බාදනය

මැණික් හමුවේයැයි බලාපොරොත්තු වන ප්‍රදේශවල ඉල්ලුම් හැරීමේ ක්‍රියාවලියේදී වෘක්ෂලතා මූලින් උදුරා දැමීම නිසා ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා ආවරණයට සෘජු බලපෑමක් ඇතිවේ.

පතල් බිත්ති තැනීම සඳහා ජනාකීර්ණ ප්‍රදේශවලදී ප්‍රවක්ශස් යොදා ගැනෙන අතර, වනාන්තර ප්‍රදේශවල නීති විරෝධීව සිදුවන පතල් කැණීම්වලදී මේ සඳහා ආදේශක වශයෙන් දුර්ලභ දේශීය ශාක වර්ග යොදා ගැනේ. බලංගොඩ, කල්තොට, බදුලුදෙන, ශ්‍රී පාද රක්ෂිතය, සිංහරාජ මානව හා ජෛවගෝල රක්ෂිතය ආශ්‍රිත ප්‍රදේශ මීට නිදසුන් වේ. එමෙන්ම පතල්වල නිරස් සහ සිරස් කොටු අතර පෝරු දැමීම සඳහා ජනාවාස ප්‍රදේශවලදී ආගන්තුක විශේෂයක් වන කැකිල්ල

(*Gleichenia linearis*) යොදා ගැනෙන අතර වනාන්තර ප්‍රදේශවලදී මෙයද වටිනා දේශීය විශේෂවලින් ආදේශ වේ. මෙම තත්ව දෙකම ජෛව විවිධත්වය කෙරෙහි අහිතකර ලෙස බලපායි. වෘක්ෂලතා ආවරණය ඉවත් කිරීම තුළින් වර්ෂා කාලයේදී පාංශු බාදනය තීව්‍ර වීම පතල් කර්මාන්තය නිසා හටගන්නා අහිතකර පරිසරික බලපෑමකි.



නීති විරෝධී ලෙස මැණික් ගැරීම සිදුවන වනාන්තර ප්‍රදේශවලදී එම ක්‍රියාවලිය බොහෝවිට සිදුවන්නේ ගංගාවල ජල පෝෂක ප්‍රදේශ ආශ්‍රිතව බැවින් එවැනි තත්ව ජල සම්පතෙහි තිරසර පැවැත්මටද හානි කර ලෙස බලපායි.

ප්‍රධාන වශයෙන් මැණික් ලැබෙනුයේ, කඳුකර ප්‍රදේශවල සිට නිමින වෙත ගලා එන ජල පහරවල් ඔස්සේ පැමිණ තැන්පත්වන මැණික් සහිත තැන්පතු පාෂාණ ජීරණයට බදුන්ව, පසු කාලීනව මැණික් ලෙස වෙන්වී ජල පහරවල් මගින් පරිවහනය වී පහත් බිම් කුළ තැන්පත් වීමෙනි. මීට උදාහරණ වන රත්නපුර හා දකුණු පළාතේ පහත් බිම්වල ඇති කුඹුරු ඉඩම් බොහෝමයක් ඉල්ලම් ප්‍රදේශ වශයෙන් පවතින බැවින් මැණික් ගැරීමට බඳුන් වේ. මැණික් ගැරීමේදී එම ප්‍රදේශයන්හි කුඹුරු හෝ වෙනත් බෝග වගාවන්ට සෘජු වශයෙන් හානි වන අතර පතල්වලින් පිටතට දමනු ලබන නිසරු පස මතුපිට තිබූ සාරවත් පස සමඟ මිශ්‍ර වීමෙන් පාංශු ලක්ෂණ වෙනස් වී පසෙහි ගුණාත්මක භාවය පහත වැටේ.

භූමියට සිදුවන බලපෑම හා භූ රූප විද්‍යාත්මක වෙනස්වීම්

මැණික් ගැරීම නිසා ඇතිවූ විශාල වලවල් හා ගොඩ දමන ලද පස් කඳු රාශියක් මැණික් ගරන ප්‍රදේශ වල සුලභව දක්නට ලැබේ. මෙවැනි භූ රූප විද්‍යාත්මක හානි සිදුවී ඇති ප්‍රදේශයකට කදිම උදාහරණයක් ලෙස මාතලේ, පොල්වත්ත ප්‍රදේශය දැක්විය හැක.

මෙම කැණීම්වලදී ගොඩ දමා ඇති නිසරු යටි පස් සහිත පස් කඳු භෞතික වශයෙන් අස්ථාවර ඒවාය. ඒවා වැසි වතුරෙන් සේදී ගොස් අවට ඇති වෘක්ෂලතාදියට හානි සිදු කරයි. මෙම තත්වය පැහැදිලිව දක්නට ලැබෙන ප්‍රදේශයක් ලෙස මාතලේ රත්තොට ප්‍රදේශය හැඳින්විය හැක. පතල් කැණීම සහ ගොඩ දැමූ පස් නිසා එහි පැවති භූ රූපණය

සම්පූර්ණයෙන් වෙනස් වීමට බඳුන් විය.

මානව ඉදිකිරීම්වලට සිදුවන හානි

පාරවල්, ගෙවල්, වාරිමාර්ග, බෝක්කු ආදිය යටින් දෝනා හැරීම නිසා මෙවැනි නොයෙකුත් ඉදිකිරීම් හා ගොඩනැගිලිවලට හානි පැමිණේ. මීට උදාහරණ රාශියක් රත්නපුර, ඇළහැර, මාතලේ ඇතුළු මැණික් ගැරීම කරනු ලබන තවත් බොහෝ ස්ථානවලද දැකිය හැක.

දෝනා කැණීම නිසා පොළව ගිලා බැසීම්වලට ලක් විය හැකි බැවින් ඉදි කිරීම් ආශ්‍රිතව පතල් කැණීමේදී වඩා සැලකිලිමත් විය යුතුය.

සෞඛ්‍යට සිදුවන හානි

පතල් කැණීම සිදුකර අවසන් වූ පසු ඒවා පුනරුත්ථාපනය නොකිරීම නිසා (නැවත පිරවීම නිසි ලෙස සිදු නොවීම නිසා) මදුරුවන් වැනි රෝග වාහකයින් බෝවීම සිදුවේ. අතහැර දැමූ පතල්වල ජලයෙහි මදුරුවන් බෝවීමෙන් මැලේරියා රෝගය බෝවීම ප්‍රධාන වශයෙන්ම මෙම කර්මාන්තය ආශ්‍රිතව ඇති සෞඛ්‍යයමය ගැටළුවකි. පරිසරයට දුර්ගන්ධයක් එකතු කිරීමටත් මෙම වලවල්වල එක්රැස් වන ජලය හේතුවේ.

නොපිරවූ වලවල්වලට ක්ෂීරපායී සතුන්, උරගයන් මෙන්ම මිනිසුන්ද ඇද වැටීමේ අවදානමද ඒ සමඟ පැන නගින තවත් ගැටළුකි.

ඇළ දොළ හා ගංගා ඉවුරු වලට සිදුවන හානිය

ගංගා ඉවුරුවල වෘක්ෂලතාදිය විනාශවී යාමත්, එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ගංගා ඉවුරු ජලයට කඩා වැටීමත් සිදු වන්නේ දියළු නිධි මැණික් සඳහා භාරා ගනු ලැබීම නිසාය. මෙම විනාශයේ දරුණුතම තත්වයක් අඹන්

ගඟ හා ඇළහැර ප්‍රදේශවල දැකිය හැකි වූ අතර සමහර විට නීති විරෝධී මැණික් ගැරීම නිසා ඇති වන්නට ඇති මෙම තත්වය උග්‍රවීමට ඇළහැර ප්‍රදේශයේ ගං පත්ල හැරීමට යොදා ගැනුන කැටපිලර් යන්ත්‍ර හා ඩ්‍රෙජර් හේතු විය.

ගංපත්ල හැරීමේ තවත් අනිසි විපාකයක් වනුයේ මිරිදිය ජලාශ්‍රිත පද්ධතිවල පතුලේ ජවත් වන සුවිශේෂී ජෛව විවිධත්වයට ඉන් සිදුවන හානියයි. පරිසර තත්ව වෙනස් වීම යටතේ ඔවුන්ගේ වාසස්ථාන තුසුදුසු ලෙස වෙනස් වීමට බඳුන් වීම සමහර සංවේදී විශේෂයන්හි පැවැත්මට මහත් තර්ජනයක් වේ.

අවසාදනය හා ජල දූෂණය

ගංගාවල මැණික් ගැරීම නිසා රොන් මඩ ඇවිස්සීමෙන් මෙන්ම ඉවුරු බාදනයෙන්ද ඉතා විශාල ප්‍රමාණයෙන් අවසාදිත අංශු ජලයට මුදා හැරීම සිදුවේ.

අවසාදිත අංශු වැඩිවීම නිසා ජලයේ බොරතාවය වැඩිවීමත් ආලෝක පාරගම්‍යතාවය අඩුවීමත් ජලජ පද්ධතියේ වසන ජෛව විවිධත්වයට (සතුන් හා ශාක දෙවර්ගයටම) අහිතකර ලෙස බලපායි. ආලෝක පාරගම්‍යතාව අඩු වීම නිසා ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය අඩපණ වීමෙන් ගංගා, ඇළ දොළවල ආහාර සම්බන්ධතා අක්‍රිය වීම සිදුවේ. එලෙසම ශ්‍රී ලංකාවේ ඇළ දොළ ගංගාවල හමුවන බොහෝමයක් මත්ස්‍ය විශේෂ පවිත්‍ර ජලයේ වාසයට අනුවර්තනය වී ඇති විශේෂ වන අතර ජලයේ පාවෙන අංශු සාන්ද්‍රනය වැඩිවූ විට ඔවුන්ගේ ජලක්ලෝම අවහිර වීමෙන් පැවැත්මට තර්ජනයක් ඇතිවේ.

මැණික් ගැරීම නිසා විවිධ ආකාරයෙන් ජලයට එක්වන පස් අංශු ප්‍රමාණය වැඩිවීම නිසා වනාන්තර එළි කිරීම, වගා කටයුතු ආදිය හේතු කොට ගෙන දැනට ඇතිවී තිබෙන රොන් මඩ තැන්පත්වීමේ ගැටළුව තවදුරටත් උග්‍ර

ශ්‍රී ලංකාවේ මැණික් පතල් කර්මාන්තය හා පාරිසරික බලපෑම්

වි ඇති අතර, ජල මාර්ග හා වේලිවල ධාරිතාව අඩු වීම තවදුරටත් තීව්‍ර වේ.

මැණික් ගැරීමේ ක්‍රියාවන්හි දී ඉහත තත්වවලට අමතරව ජලය දූෂණය වීමද ප්‍රධාන පාරිසරික බලපෑමකි. රොන්මඩ ප්‍රමාණය වැඩිවූ විට පානීය ජලය ලෙස භාවිතා කළ හැකිව තිබූ ජලය එම තත්වයෙන් අවක්‍රමණය වේ. ඊට අමතරව මැණික් ගැරීම සිදුවන ස්ථානවල තාවකාලිකව පදිංචි වන කම්කරුවන් හට ප්‍රමාණවත් සෞඛ්‍යාරක්ෂිත වැසිකිලි පහසුකම් නොමැති නිසාද ජලය දූෂණය වීම සිදුවේ.

සත්ව වර්ගයාට සිදුවන හානිය

ඉතා සියුම් මැටි අංශු මහා පරිමාණයෙන් ජලයට එකතු වීමෙන් ජලයේ බොරතාවය වැඩිවීමත්, එමඟින් ආලෝක පාරගමනය වැඩිවීමත් නිසා ගංගා, ඇළ දොළවල පරිසරික අසමතුලිතතා හට ගනී.

පරිසරික බලපෑම් පිළිබඳව වර්තමාන තත්වය

1993 අංක 50 දරණ ජාතික මැණික් හා ස්වර්ණාභරණ පනත මගින් ද මැණික් කර්මාන්තය ආශ්‍රිත පරිසරික බලපෑම් අවම කිරීමේ අවශ්‍යතාව හඳුනා ගෙන ඇත. කිසිදු පුද්ගලයෙකුට ජාතික මැණික් හා ස්වර්ණාභරණ අධිකාරියේ බලපත්‍රයක් රහිත ව මැණික් ගැරීම සිදු කිරීමට අවසර නොමැති අතර ගංගා හා කුඹුරුවල මැණික් ගැරීමේ දී ජල පොම්ප හැරුණු කොට වෙනත් යන්ත්‍රෝපකරණ භාවිතයට ඉඩ දෙනු නොලැබේ.

ජාතික පරිසරික පනත යටතේ 1993 ජුනි 24 දින අංක 722/22 දරණ ගැසට් පත්‍රයට අනුව, යම් හෝ ස්ථානයක දී මීටර් 25 කට වඩා පළලක් සහිතව ගලන පොදු ජල මාර්ගයක ඉවුරකට මීටර් 60 ක දුරක් තුළ යම් කැණීමක් සිදු වේ නම් ඒ සඳහා පරිසරික බලපෑම් තක්සේරු වාර්තාවක් අවශ්‍ය වේ.

අත හැර දමන ලද මැණික් පතල් පුනරුත්ථාපනය නිසි ලෙස සිදු නොවීම, මැණික් සඳහා ගංගා පතුල් හැරීම, 1998-2001 ජාතික පරිසරික ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම මගින් ද මෙම කර්මාන්තය ආශ්‍රිත ගැටලු ලෙස හඳුනා ගනු ලැබ ඇත. තව ද පතල් හා ඛනිජ අංශයන් හි යාමන පාදක ව්‍යුහන නැවත සමීක්ෂණය කිරීම පතල් වලවල් පුනරුත්ථාපනය කිරීම සඳහා ප්‍රතිපාදන ලබා දීම වැනි නිර්දේශ ද, ඉහත ක්‍රියාකාරී සැලැස්මෙහි අන්තර්ගත විය.

පරිසරික හානිය අවම කර ගැනීම සඳහා නිර්දේශ

මැණික් ගැරීම ආර්ථික වශයෙන් ශ්‍රී ලංකාවට වැදගත් වන්නේ එය විදේශ විනිමය සපයා දෙන ප්‍රධාන මාර්ගයක් බැවින්, ග්‍රාමීය ජනතාවට රැකියා මාර්ගයකුත් වන නිසා ය. එලෙසම එවැනි කැණීම් කටයුතු නිසා පරිසරයට වන හානිය අවම කිරීමට පියවර ගැනීම ද අත්‍යවශ්‍ය වේ. ඒ සඳහා පහත සඳහන් නිර්දේශ ද යෝජනා කළ හැක.

- මැණික් ගැරීමේ දී ඇති වන පරිසරික ගැටලු සඳහා උපදෙස් දීමට මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය වෙතම අංශයක් ස්ථාපිත කිරීම තුළ ඊටම වෙන්වූ නවීනතම පතල් තාක්ෂණය හා ඒවා කෙසේ කළ යුතු ද යන්න පිළිබඳ දැනුම මැණික් ගරන්නන් හට ලබා දීම.
- ගොඩබිම මැණික් ගැරීම සඳහා විශාල යන්ත්‍රෝපකරණ භාවිතය තහනම් කිරීම.
- පරිසරයට සිදු විය හැකි හානි ඉතා ප්‍රවේශමෙන් සොයා බැලීමෙන් පසුව පමණක් උදව්වලින් ගත ඇදීම සඳහා ඉඩ දීම.



- මැණික් ගරා නිම කළ පසු එම පතල් හා දෝනා නැවත පුරවා දැමීමේ කටයුතු සොයා බැලීම (සමීක්ෂණ කටයුතු සඳහා වැඩිපුර ගෙවීම් අවශ්‍ය නම් ඒවා ලබා ගැනීමට බලපත්‍ර ගාස්තු වැඩි කිරීම උපදේශක අධිකාරිය විසින් සිදු කළ යුතුය).
- උපදේශක අධිකාරිය විසින් නීති විරෝධී මැණික් ගැරීමේ කටයුතු සම්පූර්ණයෙන් ම තහනම් කිරීමට අවශ්‍ය පියවර ගැනීම.
- බලපත්‍ර ලබාගෙන නැත්නම් මැණික් පතලේ සහ පතල් ප්‍රදේශ වල සිට තිරස් අතට දෝනා කැනීම තහනම් කිරීමට ක්‍රියා කිරීම. අවසර දී ඇත්නම් කැණීම් කටයුතු අවසානයේ දී එසේ භාරා ඇති දෝනා පුරවා දැමීමට පියවර ගැනීම.
- ගැරීමට බලාපොරොත්තු වන්නන් සහ දැනටමත් කර්මාන්තයේ යෙදී සිටින්නන් සඳහා නවතම උපදෙස් ලබා දීමට අධිකාරිය පියවර ගැනීම.

**මහාචාර්ය එම්. රූපසිංහ
උප කුලපති
සබරගමුව විශ්වවිද්‍යාලය
බෙලිහුල්මය**