කවරයේ කතාව

ශ්‍රී ලංකාවේ නායයෑම්

ශ්‍රී ලංකාවේ වර්ග කිලෝමීටර් 65,000 ක් වන භූමි ප්‍රමාණයෙන් වර්ග කිලෝමීටර් 20,000 ක පමණ ප්‍රමාණයක නායයෑමේ ප්‍රවනතාවය දක්නට ලැබෙන අතර එය දිස්ත්‍රික්ක 10 ක පැතිරී ඇත. මෙය ලංකාවේ භූමි ප්‍රමාණයෙන් 30% වන අතර එම ප්‍රදේශය බදුල්ල, නුවර එළිය, කෑගල්ල, රත්නපුර, මහනුවර, කළුතර, මාතලේ, මාතර, ගාල්ල හා හම්බන්තොට දිස්ත්‍රික් වලට අයත් වේ. දැනට ජාතික ගොඩනැගිලි පර්යේෂණ සංවිධානය කරන ලද පර්යේෂණ වලදී පෙනියන්නේ අක්‍රමවත් ඉඩම් පරිහරණ රටාව, ඉංජිනේරුමය නොවන ගොඩනැගීම් ක්‍රම හා භූමියෙහි අනවශ්‍ය ලෙස සිදුකරන ලද මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් මෙම නායයෑම් වැඩිවීමේ ප්‍රවනතාවයට හේතුවන බවයි. මෑත ඉතිහාසයේ 1986 අවුරුද්දේ නායයෑම් නිසා මිනිස් ජීවිත 51 ක් අහිමි වී ඇති අතර පවුල් 10,000 කට පමණ උන්හිටි තැන් නැතිවී ගොස් ඇත. මෙම සිදුවීම් නිසා සංවර්ධන වැඩ කටයුතු අඩාල වී ඇත. නැවත වතාවක් 1989 හා 2003 වර්ෂ වල ඉතා දරුණු ලෙස ශ්‍රී ලංකාව තුළ නායයෑම් ඇති වූ අතර මිනිස් ජීවිත විශාල ප්‍රමාණයක් නැතිවී ගියේය.

ජීවිත හා දේපල හානි වලට අමතරව නායයෑම් නිසා අදාල ප්‍රදේශයන්හි ආර්ථික, හා යටිතල පහසුකම් වලට ද විශාල හානි සිදුවී ඇත. විශේෂයෙන්ම ජල නල පද්ධති, විදුලි උත්පාදන ස්ථාන පණිවිඩ හුවමාරු පද්ධති මහා මාර්ග ආදී යටිතල පහසුකම් විනාශ වී ගිය අතර සමාජිය වශයෙන් ගත්කළ අධ්‍යාපනික හා සෞඛ්‍ය සේවා පවත්වා ගෙනයාමේදී ද යම් තරමක බාධා සිදුවී තිබේ. නොකඩවා සිදුවන නායයෑම් නිසා එකී ප්‍රදේශවල පරිසරය විනාශ වීමේ තර්ජනයක්ද මතු වී ඇත. නායයෑම් හේතුවෙන් අහිමි වී යන වන සම්පත් වන ජීවීන් හා ස්වභාවික පරිසරයට සිදුවන හානිය ගණනය කිරීමට නොහැකිවා මෙන්ම සමහර විට කිසිඳ එවැනි දේ පිළිබඳව නිසි පරිදි අවබෝධ කර ගැනීමට අප හට නොහැකි වනු ඇත.

මේවාට අතිරේකව සැලකිල්ලට ගත යුතු තවත් වැදගත් කරුණක් වන්නේ දිනෙන් දිනම වැඩි වන ජනගහනය හා එම නිසා ඇතිවන ඉඩම් අවශ්‍යතාවයි. එබැවින් නායයෑම් ගැන වැඩි සැලකිල්ල යොමුවිය යුත්තේ භාවිතයට ගත හැකි සියලුම ඉඩම් ආරක්ෂා කර ගැනීමටයි.

හදිසියෙන් සිදුවන පස් කඳු කඩා වැටීම් අපට නිතරම අසන්නට ලැබෙන අතර මේවා නායයෑම් ලෙස හඳුන්වනු ලබයි. සමහර විට මෙසේ කඩා වැටෙන්නේ කඳුබෑවුම්ය. නැතහොත් කඳු මුදුනක් හෝ කඳු පාමුලකි. එසේත් නැතිනම් කපන ලද කන්ඩියකි. එසේම පහළට ඇදී එන ද්‍රව්‍යයන් ද ඒ ඒ අවස්ථාවලදී වෙනස් වේ. විටෙක පහලට ඇදී එන්නේ මහා පස් කන්දකි. විටෙක යෝධ මඩ ප්‍රවාහයකි. එසේම පස් හා ගල් මිශ්‍රණයන් කඳු බෑවුමක් ඔස්සේ රූටා යන අවස්ථාද තිබේ. ඇතැම් විටක ඉහළ තැනක තිබුණ පස් හා ගල් විශාල ප්‍රමාණයක් ඒ මත පවතින ගස්වැල් ආදියද රැගෙන ගුරුත්වය යටතේ පහළට ගමන් කිරීමක් යැයි කිව හැකිය.

නායයෑමක් යනු කුමක්ද ?

හදිසියෙන් සිදුවන පස් කඳු කඩා වැටීම් අපට නිතරම අසන්නට ලැබෙන අතර මේවා නායයෑම් ලෙස හඳුන්වනු ලබයි. සමහර විට මෙසේ කඩා වැටෙන්නේ කඳුබෑවුම් ය. නැතහොත් කඳු මුදුනක් හෝ කඳු පාමුලකි. එසේත් නැතිනම් කපන ලද කන්ඩියකි. එසේම පහළට ඇදී එන ද්‍රව්‍යයන් ද ඒ ඒ අවස්ථාවලදී වෙනස් වේ. විටෙක පහළට ඇදී එන්නේ මහා පස් කන්දකි. විටෙක යෝධ මඩ ප්‍රවාහයකි. එසේම පස් හා ගල් මිශ්‍රණ කඳු බෑවුමක් ඔස්සේ රූටා යන අවස්ථාද තිබේ. ඇතැම් විටක ඉහළ

තැනක තිබුණ පස් හා ගල් විශාල ප්‍රමාණයක් ඒ මත පවතින ගස්වැල් ආදියද රැගෙන ගුරුත්වය යටතේ පහළට ගමන් කිරීමක් නායයාමක් යැයි කිව හැකිය.

එසේම පහළට සිදුවන මෙම චලනයට අමතරව එසේ ගමන් කරන ද්‍රව්‍ය දෙපැත්තට විසිරෙමින් පැතිරී යාමක් ද දක්නට ලැබේ. විශේෂයෙන් මෙම නායයෑම් කොටස් තුනකින් යුක්ත වන අතර ඒවා නාය හිස, නාය බඳ, නාය පාදය යනුවෙන් නම් ලබයි.

නාය හිස යනු පහතට ලුහුටන බිම් ප්‍රදේශයේ මුදුන හෙවත් ඉහළ කොටසයි. මෙම කොටස නායයෑමේ ක්‍රියාවලිය ඇරඹීමටත් සමස්ත ගිලා බැසීමටත් පැලීම් වලටත් ලක් වේ. නාය බඳ යනු පහතට ගමන් කරන භූමියේ මුදුනට පහතින් ඇති මැද ප්‍රදේශයයි. මෙම කලාපය වැඩි පළලකින් යුක්තව පිහිටන අතර නායෙහි තිබෙන දැයින් වැඩි කොටසක් පවතින්නේ මෙම ප්‍රදේශයේ ය. ලිස්සා යෑම සිදුවන විට ද්‍රව්‍ය එක් රැස්වී ක්‍රමයෙන් පිම්බීමකට ලක්වන බඳෙහි පහත කොටස් ආශ්‍රිතව ද පැලුම් හට ගැනීමක් සිදු වෙයි.

නාය හිස යනු පහතට ලුහුටන බිම් ප්‍රදේශයේ මුදුන හෙවත් ඉහළ කොටසයි. මෙම කොටස නායයෑමේ ක්‍රියාවලිය ඇරඹීමත් සමස්ත ගිලා බැසීමටත් පැලීම් වලටත් ලක් වේ. නාය බඳ යනු පහතට ගමන් කරන භූමියේ මුදුනට පහතින් ඇති මැද ප්‍රදේශයයි. මෙම කලාපය වැඩි පළලකින් යුක්තව පිහිටන අතර නායෙහි තිබෙන දැයින් වැඩි කොටසක් පවතින්නේ මෙම ප්‍රදේශයේ ය. ලිස්සා යෑම සිදුවන විට ද්‍රව්‍ය එක් රැස්වී ක්‍රමයෙන් පිම්බීමකට ලක්වන බඳෙහි පහත කොටස් ආශ්‍රිතව ද පැලුම් හට ගැනීමක් සිදු වෙයි.

පාදය යනු නායට පහතින්ම පිහිටන කොටසයි. නාය යෑමක් පහතට පැමිණෙන විට එහි වූ ද්‍රව්‍ය ඊට පහළ ප්‍රදේශයේ භූමිය වසා ගෙන පැතිරෙන නිසා නායයෙහි පාදය ක්‍රමයෙන් ඉදිරියට යාමක් දැකිය හැකි අතර තෙත් බවින් වැඩි කැලතුණු පස් හා ගල් මිශ්‍රණයක් මෙහි බොහෝ විට දැකිය හැකිය.

නායයෑම් වර්ග

භූමියේ සිදුවන විවිධාකාර වූ කඩා වැටීම් සියල්ටම පාහේ නායයෑම් ලෙස පොදුවේ හඳුන්වනු ලබන නමුත් ඒ ඒ අවස්ථාවේදී සිදුවූ දේ පිළිබඳව පැහැදිලි අදහසක් ඒ මගින් ලබාගැනීමට අපහසුය. එම නිසා නායයෑම් පහත පරිදි වර්ග කිරීමට පුලුවන.

- ඇද හැලීම් (falls)
- පෙරලීම් (Toppling)
- ගිලාබැසීම් (Suibsidence)
- පැත්තට තල්ලුවීම
- ගලායෑම (Debrsi flow)

ඇද හැලීම

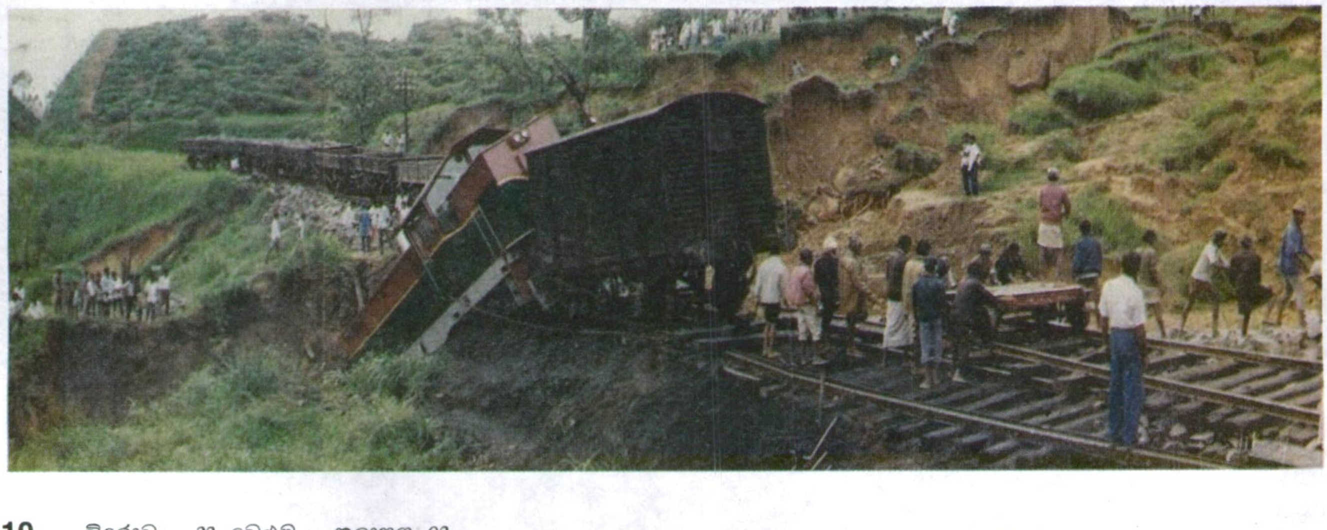
මෙහිදී සිදුවන්නේ ඉහළ තැනක තිබුණු ද්‍රව්‍ය කුට්ටි පතුරු කැබලි හෝ කැටිති වශයෙන් එක එල්ලේම පහළට නිදහස්ව වැටීමය.

පෙරළීම

සාමාන්‍යයෙන් පෙරළීමට ලක්වන්නේ මොහොර බෑවුමක පිහිටි කුස්තුර පද්ධති මගින් මව් පාෂාණයෙන් වෙන් වූ ගල් කුට්ටි වේ. එය සෘජු වැටීමක් ලෙස හෝ බෑවුම් දිගේ රූටා යෑමක් ලෙස සිදුවිය හැකිය. මව් පාෂාණයේ ඇති කුස්තුර පද්ධති ඔස්සේ පාෂාණ පහසුවෙන් ජීර්ණය වීම සහ වර්ෂා ජලය ඒවා තුළට ගමන්කිරීම ගල් කුට්ටි පෙරලීමට ප්‍රධාන වශයෙන් බලපායි.

ගිලා බැසීම්

මෙහිදී සිදුවන්නේ භූමියේ යම් ප්‍රදේශයක් එහි පවත්නා මට්ටමෙන් පහළට ගමන් කිරීමය. ඒ සඳහා පසෙහි ස්වභාවය සහ ඒවා ජලයත් සමග හැසිරීමේදී දක්වන වෙනස්කම්ද අභ්‍යන්තර පාංශු ඛාදනය සහ මව් පාෂාණයේ ස්වභාවයද සෘජුවම බලපානු ලබයි. මෙම සාධක මත ගිලා බැසීමේ ස්වරූපය හා වේගය රඳා පවතී.

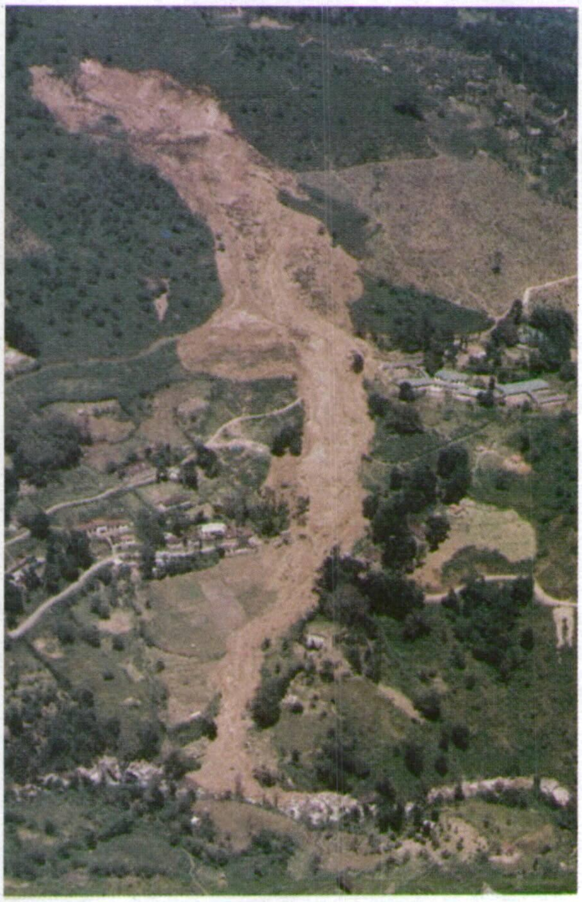


පැත්තට තල්ලු වී යෑම

බෑවුමක ලිහිටුම් පෘෂ්ඨයක් මත ඉතා සෙමින් චක්‍රාකාර මාර්ගයක් ඔස්සේ පැත්තකට හෝ පහළට තල්ලු වී යෑම මෙයින් හැඳින්විය හැකිය. මේ ලෙස තල්ලු වීමට ලක්වන ප්‍රදේශයේ ඉහළ කොටසේ ආතතිය පැලුම් හා බෑවුම් අක්‍රමවත් ස්වරූපයක් ගන්නා අතර බෑවුමේ පහළ ප්‍රදේශයේ පස් කැළඹුණු ස්වභාවයක් හා ජල උල්පත් හා ජල කාන්දුවීම් නිරීක්ෂණය වේ.

ගලායාම

පස් ගල් වැලි මෙන්ම මැටි හා කැට කැබලිති මිශ්‍රණයන් ලෙස ජලය සමග පහළට ගලා යෑම මෙයින් සිදුවේ. මේවා වැඩි පුරම සිදුවන්නේ දළ බෑවුම් වලය. මෙම ගලායෑම ඉතාම වේගවත්ය. එමෙන්ම විනාශකාරීය. මෙහි වේගය පැයට සැතපුම් 100 කටත් වඩා වැඩි වන අවස්ථාද දැකිය හැකිය.



නායයෑමක් වැඩියෙන්ම සිදුවිය හැකි ස්ථාන

නායයෑමක් ඇතිවීම කඳු බෑවුම්වල සිට මිටියාවත් දක්වා විහිදෙන සෑම භූමි භාගයකම සිදුවිය හැකිය. තැනි තලාවන්ට හෝ මුහුදු පතුලට පවා ඉන් බේරීමක් නැත. කෙසේ වුවත් නායයෑම් බහුල ලෙස හටගන්නේ කඳු බෑවුම් ආශ්‍රිතව බව සාමාන්‍ය පිළිගැනීමයි. තිරසේ සිට 15^0 - 45^0 ත් අතර භූමිභාග වල මෙයට ඉතාමත් තදින් භාජනය වේ. එයිනුත් 26^0 - 35^0 අතර බෑවුමකින් යුතු බිම්කඩ වල ඉතාමත් අධික ලෙස නායයෑම් දැකිය හැකිය. 45^0 අඩු බෑවුම් වල නායයෑම් ඇති වුවත් 45^0 ට වැඩි බෑවුම් මත නායයෑම් සිදුවන්නේ ඉතාමත් කලාතුරකිනි. එයට හේතුව නම් එවැනි බෑවුම් මත නායයෑම පිණිස පස් තට්ටු ඉතිරි නොවීමයි. බොහෝවිට මෙවැනි බෑවුම් සමන්විත වන්නේ සෝදපාලු වීමෙන් පසුව මතුවුණු ගල්තලා වලිනි. මෙවැනි ප්‍රදේශවල ගල් කුට්ටි කඩා වැටීම හා පෙරලීම් සිදුවිය හැකිය. කෙසේ වෙතත් මෙම නායයෑම් වැඩිපුරම දක්නට ලැබෙන්නේ අපගේ අතපත ගෑම් හා ඇඟිලි ගැසීම් වලට ගොදුරු වූ බිම් කඩවල් වල බවද හොඳින් පෙනී ගොස් ඇත.

නායයෑම් වලට බලපාන හේතු

සෑම විටම නායයෑමක් හටගන්නේ තනි හේතුවක් නිසා නොව දීර්ඝ කාලයක් පුරා සිදුවුණ විවිධාකාර වූ ක්‍රියාදාමයන් ගණනාවක ප්‍රතිඵලයක් ලෙසිනි. මෙම පස් කඳු පාත්වීම් ගල්කුට්ටි පෙරලීම හටගන්නේ එක නිශ්චිත හේතුවක් නිසා යැයි කිව නොහැකිය. ඇත්තෙන්ම නායයෑමකට බලපාන හා දයක වන කරුණු රාශියක් නම් කිරීමට පුළුවනි. ඒවා ස්වාභාවික හේතූන් හා මිනිසා විසින් ඇති කළ හේතූන් ලෙස මූලිකවම කොටස් දෙකකට වර්ග කිරීමට පුලුවන.

නායයෑමට තුඩු දෙන ස්වභාවික හේතු

* කඳු බෑවුම් වල තද ආනතිය
* කඳු නිම්න සෑදී ඇති පාෂාණ වර්ග
* පාෂාණ ගැඹුරට ජීරණය වී තිබීම හා එම ජීර්ණය වූ තට්ටුවේ ඝනකම
* සන්ධි රටාවන්ගේ ඝනත්වය ඇතුළු පාෂාණ ව්‍යුහය
* බෑවුම් මත පිහිටි ගුරුත්වය යටතේ පතිත වී එකතු වූ ඝනකම් කොලුවියම් තට්ටුව
* උප ස්ථර තුලින් ජලය කාන්දුවීම අතිරික්ත වශයෙන් ඇති කරන දුර්වල ජලවහන තත්ත්වය
* අධික වර්ෂාපතනය හෝ වර්ෂාපතනයේ තීව්‍රතාවය
* භූමි කම්පා වල දයකත්වය
* ගංවතුර හා කඳුකර ප්‍රදේශවල ඇති ජලාශ

කඳු බෑවුම් වල තද ආනතිය

බොහෝ විට තැනිතලා බිම් වල නායයෑමක් සිදුවීම ඉතාම අඩුය. මෙම භූමිවල තිබෙන පස් තට්ටු තවදුරටත් කඩා වැටීමට හෝ ලිස්සා යාමට තැනක් නොමැති වීම මෙයට හේතුවයි. නමුත් මෙවැනි බිම් ද නාය යන අවස්ථා නැත්තේ නොවේ. ඒ පවතින ආනතිය නිසා නොව ඉහළින් තබන ලද විශාල අමතර බරක් නිසාය.

නමුත් මතුපිට බෑවුම වැඩිවීමත් සමගම ප්‍රදේශයේ නායයෑමක ඇති හැකියාවද ඉහළ යයි ඝනකමින් වැඩි පස් තට්ටු ඇති 15^0 - 45^0 අතර ආනතියක් සහිත මතු පිටක් ඇති බෑවුම් වැඩි වශයෙන් නායයෑමට ගොදුරුවන බව හඳුනා ගෙන ඇත. වඩාත් අවදානමක් ඇත්තේ 26^0 - 35^0 ත් අතර බෑවුමෙන් යුතු බිම් කඩවලය.

භූ විෂමතාව හා එහි නිර්මිත පාෂාණ වර්ගවල ගති ස්වභාව

සාමාන්‍යයෙන් එකිනෙකින් වෙන්වූ හෝ එකිනෙක අතර බැඳීම අඩු පස් හා ගල් තට්ටු ඇදහැලීම් හෝ ලිස්සා යාමට වැඩිපුරම භාජනය වේ. මෙම පාෂාණ ලිහිල්වීමට එම පාෂාණවල ව්‍යුහය ඇතුළු විවිධ ගතිගුණ කෙලින්ම බලපායි.

පාෂාණයන් නිර්මාණය වී ඇත්තේ විවිධ ඛණිජ වර්ග එක් එක් සංයුතියන්ට මිශ්‍ර වීමෙනි. මෙම පාෂාණ දීර්ඝ කාලයක් අව්වට වැස්සට සුළඟට උණුසුමට සිසිලට හා ශාකවර්ග වර්ධනයට භාජනය වීමෙන් මෙම ඛනිජ වර්ග බිඳ වැටෙමින් දිරාපත් වේ. තවද එක් එක් උෂ්ණත්ව වලට පීඩන වලට භාජනය වීමෙන් පාෂාණ එක් එක් අතට පැලී වෙන් වීමට ද පුළුවන. තවද එක් එක් පාෂාණයේ ඛණිජ දිරාපත්වන වේගය හා ප්‍රමාණය එකිනෙකට වෙනස්ය. එසේම ඒවා ජීර්ණයෙන් ඇති වන්නේද වැලි මැටි හා පස් ආදිය විවිධාකාර ගති ගුණ වලින් යුතු ද්‍රව්‍යයන්ය. මෙසේ දිරාපත් වීමෙන් පාෂාණ වර්ග තට්ටු වශයෙන් කඳු බෑවුම් වල ඇතිරී තිබීම නාය යෑම් වලට බොහෝ විට හේතු වේ.

තවද විවිධ උෂ්ණත්ව වලට හා පීඩනයන්ට භාජනය වී පාෂාණයෙන් ඇති වන සන්ධි රටාවන් නිසා පාෂාණයන් කුට්ටි වශයෙන් වෙන්වී යාමද ඉතා පහසු වේ.

මෙම වෙන් වන ලද ගල් කුට්ටි හා පාෂාණය ජීර්ණයට ලක්වී ඇතිවන පස් සෝදා පාලුවීම් වලින් පෙරලීම් වලින් බෑවුමේ තවත් ස්ථානයක තැන්පත් වීමද සිදුවිය හැක. මෙසේ තැන්පත් වන සුන්බුන් තට්ටුවේ (කොලුවියම් තට්ටුවේ) ඝනකම ඉහළ යෑමෙන් ද නායෑම් ඇතිවිය හැකිය.

අධික වර්ෂාව

අධික වර්ෂාව පවතින දිනවල අපට බොහෝවිට නායයෑමක් හා සිදුවූ අලාභහානි ගැන අසන්නට ලැබේ. විවිධ පාරිසරික සාධක හා මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් විසින් කලක් තිසසේ සූදනම් කරන ලද නායයෑමකට පහතට ගමන් කිරීම පිණිස ආරම්භක තල්ලුව දෙන්නේ මේ අධික වර්ෂාවයි. අධික වර්ෂාව නිසා පස තුලට ඇතුල් වන ජලය පස් තට්ටු අතර බැඳීම ලිහිල් කරයි. එසේම ජලය උරා ගැනීම නිසා බෑවුමේ ඇති පස් තට්ටුවල බර වැඩි වීමක් ද සිදුවේ. එසේම පහළට ගලාගෙන යෑමට ලිහිසි ද්‍රව්‍යයක් ලෙසට ක්‍රියාකරයි. මෙම ක්‍රියාවලිය නිසා බෑවුමේ පවතින පස් තට්ටුව නායක් ලෙසට පහතට ඇදී යයි. දැනට කරන ලද මූලික පරීක්ෂණ වලින් පෙනී යන්නේ බෑවුම් ප්‍රදේශයකට දින තුනක් තුල එක දිගට වර්ෂාපතනය දිනකට මිලිලීටර් 200 ක් පමණ ලද හොත් එම ප්‍රදේශයේ නායයෑමේ ප්‍රවණතාවය වැඩිවන බවයි. දැනට සිදුවෙමින් පවතින අක්‍රමවත් ඉඩම් පරිහරණය නිසා මෙම වර්ෂාපතනය දිනකට මිලිලීටර් 75-100 දක්වා ලද හොත් නායයෑමක් ඇති වීමට හොඳටම සෑහෙන බව දැන් පෙනී යයි.

භූමි කම්පාවල දායකත්වය

භූ චලනයන් නායයෑම් වලට වක්‍රාකාරවත් ඍජුවත් සම්බන්ධ විය හැකිය. භූ චලනයන් නිසා ඇති වන වෙව්ලීම මගින් කලින් එකිනෙකට බැඳී තිබුණු පස් අංශු අතර සම්බන්ධතාවය බිඳීයාමට පුළුවන. එසේම ගල් තට්ටු අතර සම්බන්ධතාවය ද බිඳීයාමට පුළුවන. එම නිසා මෙම ප්‍රබල සලිතවීම නිසා ක්ෂණිකවම නායයෑම් සිදුවිය හැකිය.

භූ චලනයන් නායයෑම් වලට වක්‍රාකාරවත් ඍජුවත් සම්බන්ධ විය හැකිය. භූ චලනයන් නිසා ඇති වන වෙව්ලීම මගින් කලින් එකිනෙකට බැඳී තිබුණු පස් අංශු අතර සම්බන්ධතාවය බිඳීයාමට පුළුවන. එසේම ගල් තට්ටු අතර සම්බන්ධතාවය ද බිඳීයාමට පුළුවන. එම නිසා මෙම ප්‍රබල සලිතවීම නිසා ක්ෂණිකවම නායයෑම් සිදුවිය හැකියභූමි කම්පාවල බලපෑම් මෑතකදී සිට ශ්‍රී ලංකා භූමියට දැවෙමින් පවතින බැවිනි.

භූමි කම්පාවල බලපෑම් මෑතකදී සිට ශ්‍රී ලංකා භූමියට දැනෙමින් පවතින බැවිනි. භූමි කම්පා නිසා ඇතිවන නායයෑම් පිළිබඳව අප සැලකිලිමත් විය යුතුය. විද්‍යාඥයින්ගේ මතය වන්නේ නායයෑම් ඇති වීමට (Richter Scale) රිච්ටර් මාපකයේ පරිමාව 4.5 වඩා වැඩි භූමි කම්පාවක් සිදුවිය යුතුය.

ගංවතුර හා කඳුකර ජලාශ

ගංවතුර හා කඳුකර ජලාශ නායයෑම් වලට කිහිප ආකාරයකින්ම බලපෑම් කළ හැකිය. ගං ඉවුර දක්වා පැතිරුණු කඳුකර බිම්වල පහළ කොටස දිය දහරා මගින් සෝදා යාම ඉන් එකකි. මෙසේ පහළ කොටස සෝදා යාමෙන් ඉහළ කොටස ඉබේම පහළට තල්ලුවී යා හැක.

එසේම ගංවතුර ගැලීමද කඳු කඩාවැටීමට ප්‍රබල අන්දමින් දායකවේ. ගංවතුර ගැලීමෙන් එම ප්‍රදේශයේ ජල මට්ටම ඉහළ යෑම නිසා ප්‍රදේශයේ ජල වහන රටාව වෙනස් වේ. මේ නිසා බෑවුම් තුල අභ්‍යන්තර ජල පීඩනය වැඩිවන අතර භූගත ජල මං ඔස්සේ පසේ ඉහළින් ජලය පහතට ගලා ඒම ඇනහිටීමටද බෑවුම තුල ජලය රැස්වීමද සිදුවේ. මෙම අතිරේක ජල කඳ මගින් පැටවෙන අමතර බර පස් තට්ටු අතර බැඳීම දුර්වල කිරීමක් නිසා බෑවුම දිගේ පස් තට්ටු පහතට ගලා යෑම සිදුවේ. ගංවතුරින් යටවීමෙන් පසු නොබෝද රත්නපුරයේ සිදුවුනු නායයෑම් මීට එක් උදාහරණයකි.

එමෙන්ම කඳුවැටි අතර ඇවැන්ත වේලි බැඳ යෝධ ජලාශ තැනීමේදී සිදුවන්නේ ද මීටම සමානවූ ක්‍රියාදමයකි. කොත්මලේ ජලාශය පුරවද්දී හා හිස් කිරීමේදී එහි ඉවුර ආශ්‍රිතව කඳු බෑවුම් පහතට ලිස්සා ආවේද මෙලෙස ඇතිවන භූගත ජලයේ වෙනස් වීම නිසායි.

මීට අමතර ප්‍රදේශ නායයෑම් මිනිසාගේ මැදිහත් වීම විශාල ලෙස බලපායි.

* විශාල ලෙස කැලෑ එළි පෙහෙලි කිරීම නිසා පස් තට්ටුව නිරාවරණය වන අතරම එය ස්ථායීතාව කෙරෙහි අහිතකරව බලපායි. එමගින් පස දෙදරා යාම නිසා පාංශු ඛාදනය හා නායයෑම් බහුලව හට ගනී.
* නිසි සැලසුමකින් තොරව සිදුවන ඉඩම් පරිහරණය
* කඳුකර ඉදිකිරීම් වලදී ප්‍රමාණවත් ගවේෂණ හා සැලසුම් නොමැති වීම.
* නිසි ගවේෂණයකින් හා ප්‍රමිතියකින් තොරව ගල් වලවල් හෑරීම ගල් කැඩීම වැනි ක්‍රියාකාරකම්
* ස්වභාවික ජල මාර්ග අවහිර කිරීම හා උස් බිම්වල ජලය රඳවා තැබීම.

මේවා අතර වෙයි.

නායයෑමකට භාජනය වූ හා නාය යාහැකි ප්‍රදේශ වල දැකිය හැකි ලක්ෂණ

පැරණි නාය බිමක් හඳුනා ගත හැකි ක්‍රම

* ශාක ව්‍යාප්ත වී ඇති ආකාරයේ ක්ෂණික වෙනස්වීම්. යාබද ඇති බිමෙහි තිබෙන ගහ කොළට වඩා වෙනස් ආකාරයට ශාක වැස්මක් පැවතීම නාය ගිය බිමක පැවතීමකි.
* නාය ගිය බිම හා ස්ථාවර බිම අතර සීමාවන් හඳුනා ගැනීමට හැකි වීම.

රූපය 2 : පැරණි නායගිය ස්ථාන

නාය යා හැකි ප්‍රදේශ වල දැකිය හැකි ලක්ෂණ

පොළවේ ඇතිවන ගිලා බැසීම් ඉරිතැලීම් හා පැලීම් නායයෑමකට තුඩු දී ඇති බිමක දැකිය හැකිය. මෙවැනි ලක්ෂණ වැඩිපුරම දක්නට ලැබෙන්නේ නායට භාජනය වී ඇති ප්‍රදේශයේ ඉහළ කොටසෙහිය. එසේම එම බිමෙහි ඇති ගස් කන්ද දෙසට ඇලවීම ද දැකිය හැකිය. එම ලකෂණ යම්කිසි ප්‍රදේශයක දැකිය හැකි නම් එයින් අදහස් කරන්නේ එම ප්‍රදේශය නායයෑමකට භාජනය වෙමින් පවතින ප්‍රදේශයක් බවයි. යම් හෙයකින් බෑවුම් ප්‍රදේශයේ පිහිටා ඇති නිවාසයන් හි බිත්ති වල හා පොළවෙහි පැලුම් දැකිය හැකි නම් එයින් හෙලිවන්නේද එම පෙදෙස නායයෑමකට ගොදුරුවෙමින් පවතින බවයි. මෙහිදී බිත්ති වල හා පොළවේ පැලුම් ක්‍රමයෙන් විශාල වන්නේ නම් එම නායයෑම දිගින් දිගටම සක්‍රියව පවතින බවද කිව හැකිය.

ප්‍රදේශය තුල ජල උල්පත් හදිසියේ මතුවීමත් අවට ඇති ලිං වල වතුර බොරවීමත් නායයෑමකට තුඩු දී ඇති ප්‍රදේශයක දැකිය හැකිය.

මතුපිටින් ගලාගෙන යන වතුර පාරවල් හදිසියේම සිඳී යාම ද නාය යෑමට තුඩු දී ඇති ප්‍රදේශයක දැකිය හැකි තවත් ලක්ෂණයකි.

මෙසේ හඳුනා ගත නොහැකි කරුණු භූ තාක්ෂණික හා භූ විද්‍යාත්මක ක්‍රම මගින් සමීක්ෂණය කිරීමෙන් හඳුනාගත හැකිය. තවද එම ප්‍රදේශවල භූ රූපන ලක්ෂණ ජල පද්ධති බෑවුම්වල ආනතිය, පාෂාණ, පාෂාණ තට්ටුවල පිහිටීම යානාදිය සැලකිල්ලට ගනිමින් සිතියම් සකස් කිරීම මගින්ද සිදුකළ හැකිය. මෙම සිතියම්වල අධි අවදානම් හා මධ්‍ය අවදානම් කලාප වෙන වෙනම ලකුණු කළ හැකිය.

නායයෑම් වළක්වා ගැනීම සඳහා කළ හැකි දේ

නායයෑම් වළක්වා ගැනීම හෝ අවම කිරීම සඳහා සුදුසු ක්‍රම වේදයන් බොහෝමයක් තිබෙන අතර නාය බිමක් කිසිදු ප්‍රයෝජනයකට නොගෙන අතහැර දැමිය යුතු නොවේ. මේවා අතරින් හෙල්මළු ක්‍රමයට බිම සකස්කර වගාවන් කිරීම නායයෑම් අවම කිරීමට අතීතයේ සිට භාවිතා කරන ක්‍රමයකි. මෙයින් බෑවුමේ ජලය නොරැඳී හොඳින් ජලය බැස යන තත්ත්වයන් උද වේ. එමගින් බෑවුමේ ස්ථායීතාවය ආරක්ෂා වේ.

පොළව මතු පිට ජලය නිසි පරිදි ගලා යාම පිණිස කාණු පද්ධතියක් ඇති කළ යුතුය.

* භූමියේ පාංශු ස්ථරය ආරක්ෂා කිරීම පිණිස නාය බිම නැවත ගස් වැල් ආදිය වවා කැලෑ ප්‍රදේශ බවට පත් කිරීම.
* සෝද පාළුව අවම කිරීම සඳහා සමෝච්ච වැටි ලෙස ශාක වගා කිරීම මේ සඳහා වැටමාර, සැවැන්දරා වැනි ශාක භාවිතා කළ හැකිය.
* ලිස්සා යන බිමෙහි හිස හෙවත් මුදුන කපා ඉහළින් ඇති බර අඩු කිරීම ද කළ හැකිය. එමගින් පහළට යෙදෙන වැඩිපුර බලය නිසා රූටා ජම අවම කළ හැකිය.

ඉහතින් සඳහන් කරන ලද ක්‍රමවේදයන් පොදුවේ කාටත් පාහේ අනුගමනය කළ හැකි ඒවා වේ. මෙයට අමතරව සාර්ථකත්වයෙන් වැඩි නූතන වියදම් වැඩි ක්‍රමවේදයන්ද දැන් දියුණු වී ඇත.

ඒවා අතරින්

* නාය යා හැකි පස් තට්ටුව කම්බි දැල් මගින් පොළවට බැඳ තැබීම.
* කොන්ක්‍රීට් හෝ ගල් භාවිතා කර සවිමත් ලෙස බැම් ඉදිකිරීම.
* මව් පාෂාණය දක්වා විදීමෙන් අනතුරුව යොදනු ලබන වෙරගැන්වූ කොන්ක්‍රීට් කුළුණු දැව හෝ කම්බි කූරු මගින් ඒවා මව් පාෂාණයට සම්බන්ධ කිරීම.

මීට අමතරව කෘෂි ඉඩම් වෙනත් දෙයට යොද නොගැනීම, අනවසර පිරවීම් නොකිරීම්, ඉදිකිරීම් පාලනය කිරීම හා කඳු බෑවුම් වල සංවර්ධන කටයුතු සිදුකිරීමේදී තාක්ෂණික උපදෙස් පිළිපැදීම තුළින් නායයෑම් උවදුර අවම කරගත හැකිය.

ස්තුතිය

මෙම වාර්තාව සකස් කිරීම සඳහා ජාතික ගොඩනැගිලි පර්යේෂණ සංවිධානයේ ඇති දත්ත භාවිතා කරන ලද අතර එම දත්ත භාවිතා කිරීම සඳහා මාහට සහය වූ අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් තුමාට සහ කාර්ය මඩුල්ලට මෙයින් මාගේ අවංක ස්තුතිය පුද කරමි.

ආර්. එම්. එස්. බණ්ඩාර
නායයෑම් අධ්‍යයන හා සේවා අංශය
ජාතික ගොඩනැගිලි පර්යේෂණ සංවිධානය