VIDUS 12 ₹ 324-1

ශ්‍රී ලංකාවේ ස්වාභාවික වනාන්තර සහ ඒවායේ සංරක්ෂණය

ඒ.වී.එස්. ඉණිනිලා,
උද්භිද විද්‍යා අධ්‍යයනාංශය,
පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය,
පේරාදෙණිය.

අපි 1989 පුති මාසයේ 5 දා ලෝන පරිසර දිනය සැමරුවෙමු. එහෙත් හැඟල්ල, රත්නපුර, කඨෝර සහ කොළඹ දිස්ත්‍රික්ක ගිල ගත් මහා ජල හැල්මේ අවාසනාවන්ත ප්‍රතිඵල අප මතකයෙන් නවමත් බැහැර වී ගොස් නැත. මෙම ජල හැල්ම නිසා තුන් ඉරියෝට වැඩි පිරිසක් මරුමුවට පත්වූ බවත්, නෙවල් දොරවල් හිස් දහසකට අධික සංඛ්‍යාවකට හානි පැමිණි බවත්, දෙලක්ෂ පනස් දහසකට අධික පිරිසකට නාවකාලිකව හෝ උන්හිටි තැන් අහිමි වී ගිය බවත් විවිධ පත්තිවේදන මාධ්‍යවලින් අපට දැනගන්නට ලැබුණි. ප්‍රධාන වශයෙන්ම මෙම ජලභැලීම් ඇති වූයේ නාය යාම් නිසාය.

භූවිද්‍යාඥයන්ගේ මතය අනුව නාය යෑම් බොහෝ විට සිදුවන්නේ නඩොලු හා අධික බෑවුම් සහිත පෙදෙස්වලට කෙටිකාලයක් තුලදී අධික වර්ෂාපතනයක් ලැබුණු විටයි. නොසේ වෙතොත්, නාය යෑම් සහ පස් නාදු නඩා වැටීම් සිදුවන ප්‍රදේශවල, (සම්පූර්ණයෙන්ම නිරාවරණය නොවී තිබුණද) එම ප්‍රදේශයන්ට ලාක්ෂණික වූ ස්වාභාවික වනාන්තර යම් ආකාරයකින් හෝ මීහිස් බලපෑම් වලට ලක් වී වෙනස් වීම්වලට භාජනය වී ඇති බැව් දැන ගන්නට ඇත. මෙම වනාන්තර ලඳු කැලෑ හෝ නාඉහිම වන හෝ නාඉහි වගා බවට පරිවර්තනය කර ඇත.

කෙටි කාලයක් තුලදී ලැබෙන අධික වර්ෂාපතනය අස්වාභාවික සිදුවීමක් නොවේ. ස්වාභාවික වනාන්තර මෙවන් අවස්ථාවලට ඔරොත්තු දෙන පරිදි මනාව සැකසී ඇති බැව් එහි වපුහය අධ්‍යයනය කරන්නකුට පැහැදිලි වේ. වැඩි ජීවස්කන්ධයක්, මතා ස්ථරීභවනයක්, වැසුණු වියනක්, කඳුත් වටා එතුණු අපි ඝාන හා කාෂ්ඨාරෝහනයක්, පස මතුපිට ඇති දිරාපත්වන ශාඛ නොටස් සහිත ඝනමස් ස්ථරයක් සහ පස මතුපිට දිවෙන මුල් පද්ධතියක් ආදියෙන් සසිරුණු ස්වාභාවික හෙන් වනාන්තරයක් ඕෂ්ඨ බෑවුම සහිත ප්‍රදේශයක වැඩුණද, එවැන්නක නාය යෑම් පිළිබඳව අපට අසන්නට ලැබෙන්නේ කාලානුරූපීව. මෙයට එක් ප්‍රධාන හේතුවක් විය හැක්කේ වර්ෂාපතනයේ වේගය අඩු කිරීම සඳහා මෙම ස්වාභාවික වනාන්තරය මැනවින් හැඩගැසී ඇති අතර, අන් හෙවර වෘක්ෂලතාදී වැස්මනටත් වඩා කාර්යක්ෂමව ලෙසින් වැඩි ජල ප්‍රමාණයක් එමගින් උරාගෙන ඉහිරිය පොළව සමග ගැටීම අඩු කිරීමේ හැකියාව මේ (අධික වර්ෂාපතනයක් ලැබෙන ප්‍රදේශවල ඇති) ස්වාභාවික වැසි වනාන්තර සතුව තිබීමයි.

නාය යෑම් සහ පස්නඳු නඩා වැටීම් පිළිබඳ විපත් තිනර අසන්නට ලැබෙන පෙදෙස් වන රත්නපුර, හැඟල්ල, බුලත්සොහුපිටිය, දැරණියගල, යටියන්තොට වැනි ප්‍රදේශවල ස්වාභාවික වනාන්තරවල තිරතුරුව සිදුවන දැව නෙලීම් හැර පුවත් පත්වලින් අපට දැන ගන්නට ලැබේ. ඉහත සඳහන් පෙදෙස්වලට අමතරව වලපනේ, හඟුරන්කෙත, නිල්දණ්ඩාහින්න, මතුරට වැනි ප්‍රදේශවල කඳු බෑවුම්වල ඇති කැළෑ හෙළි කොට දුම්කොළ සහ එළවළු වගාකර ඇති ආකාරය එම පෙදෙස්වල ගමන් කරන්නකුට පහසුවෙන් දැන ගැනීමට හැකිය. වවන ලද දුම්කොළ වේලා ගැනීම සඳහා ඉහිරිවී ඇති ගස් මෙලා දරට ගැනීමෙන් මෙම ප්‍රදේශයන්හි ඉහිරිවී ඇති වනාන්තරද ඕෂ්ඨයෙන් හීනවී ගොස් ඇත්තේය. නාය යෑම් හා පස් නඳු නඩාවැටීමේ විපත්වලට භාජනය වූ නවත් ප්‍රදේශයකි, මානලේ දිස්ත්‍රික්කයේ තනල්ස් නඳු වැටිය ආශ්‍රිත ප්‍රදේශය. මෙහිද දැව

හෙළීම් මෙන්ම ස්වාභාවික වනාන්තරයේ යටිරෝපණය ඉවත් කර එනසාල් වගාව ද බහුලව කර ගෙන යන බව නොරහසකි. උගව ද්‍රෝණියේ තිරිනදිග (බැවුම් ලෙස) ඇති මධ්‍යම කඳුකරයේ ඉහළ පෙදෙස්වල, දැන් ඉතා ජනප්‍රිය වී තිබෙන එළවළු වර්ග වගාවට යට වී ඇති තියුණු බැවුම් සහිත උස්බිම් වලද මෙවන් අහතුරු ඉදිරියේදී ඇති වීමට බොහෝ සෙයින් ඉඩ තිබේ.

තාය යාමි, පස් කඳු නඩා වැටීම් ආදිය ස්වාභාවික විපත් ලෙස සැලකිය හැකි නමුදු, ඒවා බහුලව දැන්නට ලැබෙන්නේ මිනිසා විසින් ස්වාභාවික වනවැස්ම පළුදු කරන ලද පෙදෙස්වලය. ස්වාභාවික තුරු ලතා වැස්ම තවමත් අඛණ්ඩව ඉතිරිවී තිබෙනුයේ ප්‍රදේශයන් ඉතා සුළු ගණනක වන නමුදු, ශ්‍රීපාද සහ සිංහරාජ අඩවිය වැනි ස්වාභාවික වනාන්තරවල මෙවන් තාය යෑම් ඉතා විරලය. එම වනාන්තරවල ඇති ස්වාභාවික වන වැස්ම සඳා නෙත් දේශගුණික තත්ත්වයනට ඔරොත්තු දෙන පරිදි පරිණාමය වී ඇත. එවන් ප්‍රදේශවල තූ විදාහත්මක විෂමතා තිබුණද, එතිසා සිදු වන තාය යෑම් හෝ පස් කඳු නඩා වැටීම් ගැන අසන්නට ලැබෙන්නේ ඉතා නලාහුරුකිනි.

කඳුකර පෙදෙස්වල අධික වර්ෂාපතනය සහිත කාලවලදී ක්ෂණික ජල ගැලීම්වලින් සිදු වන විපත් බහුලය. මෑතක සිට එම ප්‍රදේශ දැඩි නියඟයන්ට ලක් වූ කාලයන්හී (විශේෂයෙන්ම අවුරුද්දේ පෙබරවාරි සහ මාර්තු මාස වල,) ඒවායේ ඇති ලඳු කැලෑ, පතන් තණබිම් සහ වන වගාවන්වලට ගිනි තැබීමෙන් සිදුවන හානි ගැන නිතරම පාරේ අසන්නට ලැබේ. විශේෂයෙන්ම මධ්‍යම කඳුකරයේ ඉහළ පෙදෙස්වල වාණිජ වන වගාවන් ලෙස පවත්වා ගෙන යන පයිනස් සහ ඉයුකැලිප්ටස් වගාවන් මෙම ගිනි තැබීම්වලට නිතරම භාජනය වන බැව් පෙනී ගොස් ඇත. මේ හේතුවෙන් සිදු වන පස නිරාවරණය වීම, අධික වර්ෂාපතනය ලැබෙන කාලයන්හි පස සෝදා යෑමට ප්‍රධාන හේතුවක් වෙයි. එමෙන්ම, තොතමතය රඳවා ගැනීමේ හැකියාව අඩු බැවින් වියලි කාලවලදී මෙම ප්‍රදේශවල ජල උල්පත් සිදී යෑමෙන් කර්කෂ පරිසරයක් ගෙන දේ.

පයිනස්, ඉයුකැලිප්ටස් වැනි වාණිජමය වන වගාවන් ජල ධාරිත පෙදෙස්වල බහුල ලෙස වගා කිරීමෙහිළිබඳව සමාජයයාගේ බලවත් විරෝධය ලංකාවේ මෙන්ම අසල් වැසි ඉන්දියාවේ හා තායිලන්තයේද පැන නැඟී ඇත. මෙම විරෝධය පිළිගැනීමට ඉතා සාධාරණ හා විද්‍යානුකූලවූත් හේතූන් තිබුණද, වන වගා සැලසුම් කිරීමේදී මෑතක් වන තුරුම මහජනයාගේ අදහස් නොසලකා හැරීම ඉතාමත් අවාසනාවන්තය නරුණකි. දේශීය සිතුම් පැතුම් මෙන්ම, රටේ අවශ්‍යතා පිළිබඳ පැහැදිලි අවබෝධයක් නොමැති විදේශීය උපදේශනයන්ගේ අභිමතයත් පරිදි මෙලෙස වගා කෙරුණු පයිනස් හා ඉයුකැලිප්ටස් වගාවන්වලට ගින්නෙන් සිදුවන හානිය වසරකට රුපියල් දශ ලක්ෂ 30 – 40 පමණ වන බැව් ගණන් බලා ඇත. 1989 අවුරුද්දේ මුල් භාගයේ වන වගාවලට ගින්නෙන් සිදුවූ හානිය ගැන සැලකීමේදී මෙය අවතක්සේරුවක් බව සිතන්නට පුළුවන. ශ්‍රී ලංකාවේ වනාන්තර සංවර්ධනය සහ භූමිතාහරණය පිළිබඳව 1986 දී ලෝක බැංකුව මගින් ඉදිරිපත් කරන ලද විශේෂඥ වාර්තාව ලාංකීය විද්‍යාඥයින් මෙන්ම පරිසර කාටයුතු පිළිබඳ ඇල්මක් දක්වන මහජන සංවිධාන මගින් දැඩි විවේචනයට භාජනය කරනු ලදුව ඒ ගැන කරුණු සොයා බැලීමට තවත් විශේෂඥ කණ්ඩායමක් (මෑතකදී) මෙහි එවනු ලැබීය. ඔවුන් විසින් පිළියෙල කරනු ලබන වාර්තාවේ මෙම වන වගා පිළිබඳව ශ්‍රී ලාංකීය ජනතාව දරන මතය අනුමත කර ඇත. ඉහළ කඳුකර ජලධාරිත ප්‍රදේශයන්හි අධික ජල ඉල්ලුමක් ඇති, වේගවත් වැඩීමක් පෙන්නුම් කරන වාණිජමය වන වගා ඇති නොකරන ලෙස රෙකමදාරු කර ඇත. ශ්‍රී ලාංකීය විද්‍යාඥයින් මෙන්ම පොදු මහජනතාවද මෙම යෝජනාව අවුරුදු ගණනක් තිස්සේ කරගෙන ගියද, වන වගා සැලසුම්කරුවන් විසින් එය මෙතෙක් සැලකිල්ලට නොගත්තා ලදී. මෙම ප්‍රදේශවල දේශීය වන වගාවන් ඇති කිරීමට අදාල පර්යේෂණ යලි අරඹා ඒවා වැඩි දියුණු කළ යුතුය යන එබඳුම තවත් යෝජනාවකටද ඉහත වාර්තාවෙන් අනුමතිය ලැබී තිබේ.

යට සඳහන් කරන ලද්දේ ස්වාභාවික වනාන්තරවලින් ඉටුවන පාරිසරික මෙහෙයයන්

කිහිපයක් සහ ඒවායේ විනාශයෙන් ලද හැකි අතිවූ වියහැ වලින් සමහරකි. අධික බැවුම් සහිත ප්‍රදේශයන්හි සිදුවන වන සංහාරය මුළුමණින්ම නුවහා දමා නිරාවරණය වී ඇති පෙදෙස්වල උමිත හෙ වහාවත් හැවහා ඇති කළහොත් මෙවැනි වියත් (විශේෂයෙන්ම පස් කණු කඩා වැටීම් ආදිය) බොහෝ දුරට මැඩලීමට හැකි වන බව පරිසර විද්‍යාඥයින්ගේ මෙන්ම පාංශු විද්‍යාඥයින්ගේද මතයයි. පාරිසරික වෙනස්වීම්වලට ඉමහත් සංවේදීතාවයක් පෙනහුම් කාරන, අධික බැවුම සහිත හෙන් නාලාපිය පෙදෙස් වල හැවහා වන වහාවත් සැළසුම් කිරීමේදී ඒවා ආරක්ෂිත ප්‍රතිලාභ සඳහා වවත වැවිල්ලන් මෙන් හොව පාරිසරික ප්‍රතිලාභ (එනම් පාංශු සහ ජල සංරක්ෂණය) උපරිම ලෙස ලබා දිය හැකි ස්ථිර ඝන වන වහාවක් ලෙස පවත්වා ගෙන යාම වඩා සුදුසුය යනු පරිසර විද්‍යාඥයින්ගේ මතයයි.

ඉහත සඳහන් කරන ලද විශේෂඥ වාර්තාව මෙය එලෙසින්ම අනුමත කර ඇත. උදාහරණයක් වශයෙන්, හල්ඩුම්මුල්ල, ගිනිගත්ගේන වැනි ප්‍රදේශවල ගියුණු බැවුම්වල වාණිජ වැවිල්ලන් සේ පවත්වාගෙන යන පයිනස් වහාවත් පරිණත වූ පසු කැපීමෙන් තාවකාලික ආර්ථික ප්‍රතිලාභ ලැබුණද ඉන් සිදුවන්නේ මිණිය නොහැකි තරමේ පාරිසරික විපතකි. එම දැව කැපීමේදී ඉදිකොරෙන මාර්ග හා දැව හෙළීම සහ රැගෙන යාම සඳහා භාවිතා කරන යෝධ යන්ත්‍රෝපකරණද අතිශයින් පරිසරයට හානිකරය. දැව හෙළීමෙන් පසු ඉතිරි වූ හොටස් ගිනි තබා නැවහා වාණිජ වන වහාව ආරම්භ කිරීම දැනට අනුගමනය කරන පිළිවෙලයි. මෙලෙස අවුරුදු 20 කට පමණ වරක් සිදුවන පස නිරාවරණය නිසා, එම කාලය තුළදී සිදු වන පාංශු සංරක්ෂණය මුළුමනින්ම නැති වී යයි. ඔහිය පට්ටිපොල ප්‍රදේශවල සිදුවී තිබෙන්නේ මෙවැනි ක්‍රියාවලියකි. නමුත් මෙය ස්ථිර වහාවත් ලෙස පවත්වාගෙන යමින් ඒවායේ යටිවහාවත් ලෙස දේශීය ගස වැඟුළු කර ගිනිගැනීම්වලින් ආරක්ෂාකර ගතහොත්, කලකදී පරිසර සංරක්ෂණය සඳහා සුදුසු ඝන වන වහාවත් ඇති කර ගත හැකිය.

දැව සපයන, පරිසරය සංරක්ෂණය කරන, ද්වි කාර්යය වහාවත් ලෙස මේ වන වහාවන්ට එක වීට ක්‍රියා කළ හොහැක. අධික බැවුම් සහිත පෙදෙස්වල ඇති වන වහාවන්ගේ ප්‍රධානතම කාර්යය වනුයේ පරිසර පද්ධති සංරක්ෂණයයි. එයට හැලපෙන පරිදි, තිරහුරුවම පවත්නා ඝන හුරුලතා වෘක්ෂලතා පවත්වාගෙන යා යුතු අතර ඒවායේ හුමත ආහාරයේ හෝ දැව හෙළීම් වැනි වන විද්‍යාත්මක කළමණාකරණයන් නොකළ මනාය.

පරිසර සංරක්ෂණය පිළිබඳ අවබෝධයක් ඇත්තන්ගේ අදහස් මෙසේ වුවද, පුදුමයකට මෙන් 1983 - 86 දක්වා කාලය තුලදී මෙහි පැමිණි නතු පිරන්සු විදේශීය වන විද්‍යා විශේෂඥයින් පිරිසක් විසින් ලෝක බැංකුවේ ඇරයුම පරිදි සිදුකෙල කරන ලද ලංකාවේ මහා පරිමාණයේ වන විද්‍යා සැලැස්මේ (Forestry Master Plan) අන්තර්ගත වූයේ මීට ඉඳුරාම වෙනස් අදහස් උදහස් මාලාවකි. මේ අනුව ඉහල කඳුකර පෙදෙස්වල දැනට වහා කර ඇති හෙක්ටෙයාර 11,110 ක වන වහාවන් වාණිජමය වැවිල්ලන් ලෙස (අවුරුදු 20 -25 ක වාරිනයන් තුල දැව හෙලා) නැවත වහා කළ යුතු යයි යෝජනා කරන ලදී. මීට අමතරව කඳුකර ප්‍රදේශයේ අලුතින් හෙක්ටෙයාර 3,000 ක වාණිජ වහාවන්, හෙක්ටෙයාර 20,000 ක උසුන් දර වහාවන් සහ හෙක්ටෙයාර 15,000 ක ගොවීන්ගේ දැව වහා (Farmer's Woodlots) සඳහා සිටුවීමට යෝජනා කර ඇත්තේ අධික ජල ඉල්ලුමක් ඇති, අධි වේගයකින් වැවෙන ඉයුකලිප්ටස් සහ පයිනස් වර්ගයි. මෙම වන විද්‍යා සැලැස්ම, පසුගිය කාලයේදී මහත් අත්දෝලනයට හසු වූ අතර එහි අඩංගු සැලසුම් බොහොමයක් අප කලින් දුටු පරිදි පරිසරයට ඉතා අහිතකර බව එම සැලැස්ම කරයේ විවේචනය කළ ලාංකික පරිසර විද්‍යාඥයින් සහ පරිසර සංවිධාන මගින් පැහැදිලිවම පෙන්වා දෙනලදී.

මෙම එවිතර ප්‍රයත්නයේ ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් ලෝක බැංකුව විසින් ඉඩම් සහ ඉඩම් සංවර්ධන අමාත්‍යාංශයේ ඇරයුම පරිදි ස්වාභාවික සම්පත් සංරක්ෂණය සඳහා ඇති අන්තර් ජාතික සංගමය (IUCN) වෙත, මෙම මහා පරිමාණයේ වන විද්‍යා සැලැස්ම ක්‍රියාත්මක කළහොත් සිදුවිය හැකි පාරිසරික අනතුරු පිළිබඳ අධ්‍යයනයක් කිරීමට බාර

දෙන ලදී. මේ අනුව මෙරටට ආ දෙවැනි විශේෂඥ කණ්ඩායමට අයත් නායකී නාරය වූයේ ලංකාවේ ස්වාභාවික වනාන්තරවල පාරිසරික සහ ජීව විද්‍යාත්මක වටිනාකම නෙරෙහි මෙම යෝජිත වන විද්‍යා භළමණ්ඩාරණ වනාපෘති බලපාන අන්දම පිරින්සා සදුසු සංරක්ෂණ වැඩ පිළිවෙලක් යෝජනා කිරීමයි. ශ්‍රී ලාංකික පරිසර සංරක්ෂණ හිත මිතුරන් විසින් ලිඛිතව සහ වාචිකව ඉදිරිපත් කළ කරුණු හා යෝජනා මෙම කණ්ඩායම සැලකිල්ලට භාජනය කරන ඒවායින් බොහොමයක් (1989 අප්‍රේල් මාසයේදී) එම කණ්ඩායම මහින් ලෝක බැංකුවට සහ ඉඛමී අමාත්‍යාංශයට ඉදිරිපත් කරන ලද වාර්තාවෙහි අන්තර්ගත නොට නිබීම සැලකිය යුතු කරුණකි.

මෙම වාර්තාවෙහි අඩංගු ප්‍රධානතම යෝජනා වන්නේ පෙර සඳහන් කළ මහා පරිමාණ සැලැස්ම මහින් යෝජනා කරන ලද හෙක්ටෙයාර් 48,000 ක් පමණ වන පහතරට තෙත්කලාපීය වනාන්තරවල දැව කැපීම, එම වනාන්තර වල සංරක්ෂණ වටිනාකම නිර්ණය කරන තුරු අත්හිටුවීමය. මෙය පරිසර හිතකාමී අප නවුරුන් ලද නාවකාලික ජයග්‍රහණයක් ලෙස සැලකිය හැකි වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ ඉතිරිවී ඇති ස්වාභාවික වනාන්තර සහ පනත් කණ බිම් සංරක්ෂණය සඳහා තවත් වරමක් අපට ලබා දී ඇත. එහෙයින් මෙම ස්වාභාවික සම්පත්වල අඩංගු පාරිසරික මෙන්ම ජීව විද්‍යාත්මක සංරක්ෂණ වැදගත්කම අදාල සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කරන්නන්ගට ඒන්ගු ගැන්වීම ශ්‍රී ලාංකික අප කාගේත් යුතුකමක් වන අතර ඒ සඳහා මෙය ඉතාමත් අනගි අවස්ථාවක් වී තිබේ. මෙම වනාන්තරවල සංරක්ෂණ වටිනාකම ඇගයීම ශ්‍රී ලාංකික විද්‍යාඥයින් කණ්ඩායමකට භාර දීමට ඉඛමී හා ඉඛමී සංවර්ධන අමාත්‍යාංශයේ වන සම්පත් සංවර්ධන ඒකකය මහින් කටයුතු යොදා ගෙන යයි. මෙම වනාන්තර ඇගයීම සිදු කරනුයේ ඒවායේ ඇති පාරිසරික වටිනාකම මෙන්ම ජීව විද්‍යාත්මක වැදගත්කමද සලකා බැලීමෙන් පසුවය.

මෙම ලිපියේ ඉතිරි කොටසින් අප අදහස් කරනුයේ දැනට අප සතුව ඇති විද්‍යාත්මක තොරතුරු අනුව, ලංකාවේ ස්වාභාවික වනාන්තර වල ඇති උද්භිද විද්‍යාත්මක වැදගත්කම සහ ඒවායේ පැතිර පවත්නා ජීවී විවිධත්වය පිළිබඳ තරුණ ඉදිරිපත් කිරීමටය.

පහත රට තෙත් තලාපය, තදුනර තෙත් තලාපය, වියළි තලාපය සහ තුඹුන තලාපය යනුවෙන් ප්‍රධාන දේශගුණික තලාප සතරක් ලංකාවේ ඇති තමුදු, ප්‍රාථමික තැවුම් වනාන්තර අද දැකිය හැක්කේ පහත රට සහ තදුනර තෙත් තලාපයන්හි පමණි. මෙම ප්‍රාථමික තැවුම් වනාන්තර මෙහිදී හඳුන්වන්නේ බාහිර මිනිස් බලපෑම්වලින් තොරව, එනෙත් ස්වාභාවික උපතිවර්තන සහ නිවර්තන දේශගුණික බලපෑම් වලට යටත්ව නාලාන්තරයක් නිස්සේ (එනම් අවුරුදු දසලක්ෂ ගණනක් නිස්සේ) පරිණාමය වී ඇති නිවර්තන සදා හරිත තෙත් වනාන්තර ලෙසිනි. මෙම දීර්ඝ කාල පරිච්ඡේදය තුළදී මෙම වනාන්තරවල ස්වභාවය සහ ඒවායේ අන්තර්ගත ජීවී තොට්ඨාශ ආදිය නිරතුරුවම ස්වාභාවික බලපෑම්වලට, එනම් ස්වාභාවික වරණය තමින් හඳුන්වන ජීව විද්‍යාත්මක ක්‍රියා දාමයට අනුකූලව වෙනස් වීම්වලට භාජනය වී ඇත්තේය. අද දැන්නට ලැබෙන මේ නිවර්තන තෙත් වනාන්තර වූකළී පරිසරයට උමතු අයුරින් ස්වභාව ධර්මයා විසින් උරුම කර දී ඇති මහඟු දායාදයකි. ලංකාව පමණක් නම භිජබීම කර හත්, එනම් ලෝකයේ අන් කවර රටකවත් දැන්නට නොලැබෙන, ලංකාවට ආවේණික සපුෂ්පික ශාක විශේෂ 830 ක් මේ වනාන්තරවල ඇත්තේය. මෙය ලංකාවේ ඇති සියලුම සපුෂ්පික ශාක සංඛ්‍යාවෙන් තෙතෙරෙන් නොටසක් පමණ වේ. මින් 94% පමණ පහත රට සහ තදුනර තෙත් තලාපීය වනාන්තරවල දැන්නට ලැබෙන ලෝකයේ අන් රටවල වැඩෙන ශාක වර්ග සම්මිශ්‍රණය වී ඇති අවධියක ලංකාවට පමණක් ආවේණික වූ ශාක මෙතරම් සංඛ්‍යාවක් තිබීමට හේතුවන් ඒවායේ සංරක්ෂණයෙහි ඇති වැදගත් කමක් ගැන සමහර විට අප තුතුහලයට පත්වී සිටිමු.

මෙය පැහැදිලි කිරීම සඳහා තු විද්‍යාත්මක තොරතුරු මෙන්ම සාගර පත්ලේ ඇති අතීතයේ මුම්භාත්ව ලක්ෂණ විශ්ලේෂණයෙන් ලබා ගත් සුනිවල ද ආධාර වී ඇත. මෙමහින් තු විද්‍යාත්මක කාල පරිච්ඡේදවලදී ලෝකයේ මහාද්වීපවල පිහිටීම සහ ඒවායේ වාරයන්

(Drifts) පිළිබඳව වැදගත් තොරතුරු රැසක් මෑතකාලයේදී අනාවරණය වී තිබේ. මෙම විඳහාත්මක තොරතුරු අනුව ලංකාව හා ඉන්දියානු අඛිද්වීපය එකම උපමහාද්වීපික තලයක් ලෙස අවුරුදු දශ ලක්ෂ විස්සක පමණ කාලයක් තිස්සේ පැවති බව පෙනේ. අදින් අවුරුදු දශලක්ෂ 65 ටත් 45 ටත් අතර ඉහත කාල පරිච්ඡේදය තුළදී එය අත් මහාද්වීපවලින් වෙන්ව තිරක්ෂයට දැනුණු දෙස පැවති උපතිචර්තන හෙන් දේශගුණික තත්ව යටතේ සිට තිරක්ෂය හරණ උතුරට පාවී විත් ආසියානු මහාද්වීපයේ දැනුණු වෙරළ හා ගැටී ඇති බැව් සොයා ගෙන ඇත.

අවුරුදු දශ ලක්ෂ 45 ට පමණ පෙර සිදු වූ මෙම මහාද්වීපික ගැටීමේ හේතුවෙන් ඉන්දියානු උපමහාද්වීපයේ උතුරු වෙරළ ප්‍රදේශය ආසියානු මහාද්වීපික තලයට යට විය. එහි ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් හිමාලය කඳු වැටිය ආරම්භ වී ඇති බැව් මෙම නූ විඳහාඥයන්ගේ මතයයි. ලංකාව හා ඉන්දියානු අඛිද්වීපය මෙම අවුරුදු දශලක්ෂ විස්සක පමණ කාල පරිච්ඡේදය තුල අත් මහාද්වීපවලින් ඈත්ව, අධික ආර්ද්‍රතාවයක් සහ උෂ්ණත්වයක් යටතේ පැවැත්ම නිසා මෙම දෙරටට ආවේණික ශාක හා සත්ව විශේෂ රාශියක් සහිත නිවර්තන තෙත් වනාන්තර ප්‍රජාවක් පරිණාමය වී ඇතැයි අනුමාන කෙරේ.

මහාද්වීපික ගැටීමේ ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් හිමාලය කඳු වැටි ප්‍රාණ්ත උස්වීමක් සමගම භූමණ්ඩලයෙන් ඉන්දියාවේ උතුරු ප්‍රදේශයේ මහාද්වීපික වියලි දේශගුණයක් හැදිර ගියේය. එම දේශගුණයන්ට හැලපෙන ශාක බටහිර ආසියානු ප්‍රදේශවලින් සංක්‍රමණය වීමත් සමග, එම ප්‍රදේශයේ තිබූ තෙත් වනාන්තර ප්‍රමාණය හීන වී ගොස් ඇත. නමුත් සාගරයෙන් වට වූ මහාද්වීපික දූපතක් වූ ශ්‍රී ලංකාවේ (විශේෂයෙන්ම තිරිත දිග ප්‍රදේශයේ) දේශගුණික තත්ත්වයන් එතරම් වෙනස්වීමකට බලපා නොමැති බැව් විඳහාත්මක මතයයි. මේ හේතුව නිසා තවත් ඉන්දියාවට සහ ලංකාවට පමණක් ආවේණික වූ ශාක සහ සත්වයින්ගේ අවසන් නිපැයීම වශයෙන් අපගේ තෙත් වනාන්තර වැදගත් වේ. ලංකාවේ මධ්‍යම කඳුකරය නූ විඳහාත්මක ලාධනයන් ලෙස ශාක සහ සත්ව පර්යටනය කෙරේ බලපා ඇති බැවින්, අප රටේ තිරිත දිග ප්‍රදේශයෙහි ලංකාවට පමණක් ආවේණික වූ ශාක රාශියක් මෙම දීර්ඝ කාල පරිච්ඡේදය තුලදී පරිණාමය වී ඇත.

ලංකාවේ මුළු භූමි ප්‍රමාණයෙන් හතරෙන් තොටසක් පමණ වූ මෙම තෙත් කලාපීය ප්‍රදේශය තුළ වුවද, ශාක වල පැතිරීම ඉතාමත් සංකීර්ණ ආකාරයකට සිදුවී ඇති බැව් පරීක්ෂණවලින් හෙළි වී ඇත්තේය. මෙයට බොහෝදුරට හේතුවී තිබෙන්නේ මෙම කලාපය තුළ දක්නට ලැබෙන කඳු බෑවුම්, නැතිකලා, ගංගාතීරීන සහ වතුරු බිම් ආදියෙන් සමන්විත භූ විෂමතාවත් ශාක විශේෂයන්ගේ පැතිරීම පාලනය කරන භෞමික සහ දේශගුණික බාධක ලෙස පිහිටීමයි. මේ හේතුව නිසා ලංකාවේ තෙත් කලාපීය ශාක විශේෂවල පැතිරීම, වියලි කලාපයේ ඇති ශාක විශේෂවල පැතිරීමට වඩා බොහෝ දුරට අඩු බව දක්නට ලැබේ. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන්, සමහර තෙත් කලාපීය ශාක විශේෂ සීමිත පැතිරීමක් පෙන්නුම් කරන අතර ඉතාමත් දුර්ලභ ගණයේ ශාක විශේෂ එක් කඳු මුදුනකට පමණක් සීමා වූ අවස්ථාද දක්නට ඇත.

දැනට ලැබී ඇති සපුෂ්පික ශාක පැතිරීම ආශ්‍රිත උද්භිද විඳහාත්මක තොරතුරු අනුව, ලංකාව ප්‍රධාන ශාක සංහුති කලාප 15 කට බෙදා ඇත. (1 සිතියම) මෙම කලාපයනට මුලිනාවී ඇත්තේ අප කලින් සඳහන් කළ ශාක පැතිරීමේ සීමිත භාවයයි. අවුරුදු 150 කටත් වැඩි කාලයක් තිස්සේ භූමානුකූලව විවිධ ශාක වර්ගවල විස්තර කැන්පත් කර ඇති ජාතික ශාකාගාරයේ අඛණ්ඩ කාරුණු පරීක්ෂණය කර එම ශාකවල පැතිරීම සම්බන්ධයෙන් ලබා ගත් තොරතුරු අනුව මෙම මුලික කලාපනය සකස් කර ඇත. ඉදිරියේදී ශාක පිළිබඳ තවදුරටත් සිව විඳහාත්මක තොරතුරු ලබුණු විට මෙම කලාපනය තවදුරටත් පිරිපහදු කර ගැනීමට අවකාශ ලැබේ. මෙවැනි විස්තරාත්මක අධ්‍යයනයක් සඳහා ශ්‍රමය, කාලය, හා මුදල් විශාල වශයෙන් අවශ්‍යය. නමුත් වනාන්තර සංහාරය ඉතාමත් අධික වේගයකින් සිදුවන බැවින්, මෙම මූලික අධ්‍යයනය ආශුයෙන් ලබාගත් තොරතුරු අනුව එක් එක් ශාක සංහුති කලාපයේ ඉතිරිවී ඇති ස්වාභාවික වනාන්තර සහ

අත් වෘක්ෂලතාදි දර්ශනයන් සංරක්ෂණය කර ගත යුතු බව පැහැදිලි වේ.

මෙම ශාන්ත සංඝ නිලාප පිළිබඳව දීර්ඝ විස්තර ඉදිරිපත් කිරීමට අදහස් කොකරන තමුදු ඒවායේ පිහිටීම සහ ඒවායේ අත්තර්ගත ස්වාභාවික වනාන්තර ප්‍රමාණයන් 1 වැනි රූප සටහනෙන් දැක්වේ. ශාන්ත විශේෂවල විවිධත්වයේ ඇති පොහොසත් බව මෙන්ම ඒවායේ පැතිරීමේ සීමිත බව වැඩි වශයෙන්ම පෙන්නුම් කරන ලංකාවේ තිරිතදිග තෙත් නිලාපයේ, ඊට අනුරූපව වැඩි ශාන්ත සංඝ නිලාප සංඛ්‍යාවක් දක්නට ලැබේ. එමෙන්ම, ඉහාමන් අඩු ස්වාභාවික වනාන්තර ප්‍රමාණයක් ඇත්තේද මෙම ප්‍රදේශයෙහිම බව එම රූප සටහනෙන් පෙනේ. මේ එක් එක් නිලාපයේ දක්නට ලැබෙන වනාන්තර දර්ශ සහ ප්‍රධාන ශාන්ත ප්‍රජාවන් 1 වෙනි වගුවෙන් දක්වා ඇත. එක් එක් නිලාප තුල අඩංගු ප්‍රධාන ශාන්ත ප්‍රජාවන් පුළුල් සමාන කමක් පෙන්වුවද, ඒවායේ අඩංගු දුර්ලභ ශාන්ත කොහොමයක පැතිරීම ගැන සැලකූ විට ඒවා එකිනෙකින් වෙනස් බැව් පෙනේ.

උදාහරණයක් වශයෙන් නකල්ස් කඳු වැටි ප්‍රදේශයේ (නිලාප අංක 12) මෙන්ම ශ්‍රීපාද අඩවියේ (නිලාප අංක 14) ද දක්නට ලැබෙන්නේ තීන සහ ද්‍රාඤු ප්‍රමුඛ ශාන්ත ප්‍රජාවන් අඩංගු තිවර්තන කඳුකර නෙත් වනාන්තර වුවද ඒ එක් එක් ප්‍රදේශවල ශාන්ත සංඝ පිරික්සීමේදී එක් එක් නිලාපයට සීමිත වූ ශාන්ත විශේෂයන් බහුල බැව් අනාවරණය වී ඇත. මේ නිසා මෙම විවිධ ශාන්ත සම්මිශ්‍රණයන් සහිත ශාන්ත ප්‍රජාවන් නියෝජනය කිරීම සඳහා සංරක්ෂණ ප්‍රදේශ තෝරා ගැනීම යම්කිසි විද්‍යානුකූල පදනමක් මත සිදුකිරීමට හැකිවී ඇත. උදාහරණයක් වශයෙන්, දැනට අප වෙත ඇති උද්භිද විද්‍යාත්මක තොරතුරු අනුව ලංකාවේ පමණක් තොව මුළු දකුණු ආසියාවේම ඇති වනාන්තර අතුරින් ශාන්ත විවිධත්වයෙන් සහ ශාන්ත සංඝයන්ගෙන් තාමන් පොහොසත් ම ප්‍රදේශ ලෙස සලකනු ලබන්නේ අංක 7 දරන ශාන්ත සංඝ නිලාපයට අයත් තිරිතදිග දකුණු වෙරළ බඩ පහත රට තෙත් නිලාපීය වනාන්තරයි. ගාල්ල සහ මාතර දිස්ත්‍රික්කයන්හි ඇති මේ වනාන්තර දකුණු ආසියාවේ පොහොසත්ම ශාන්ත සංඝයන් අඩංගු ඒවා වේ. මෙලෙසම අංක 9 දරන නිලාපයට අයත් (ශ්‍රීපාද අඩවියේ තිරිතදිග සහ දකුණු බැවුම් පෙදෙස් වන) ඉහළ අතුරු මිටියාවන් ප්‍රදේශයත් ශාන්ත සහ වලවේ ගංගාවත්හි මධ්‍යම ජලධාරිත ප්‍රදේශ දකුණු ආසියාවේ අධිනතම වර්ෂාපතනයන් අවුරුද්ද මුළුල්ලේම ලබන ප්‍රදේශ බව හඳුනාගෙන ඇත.

අම්බමුව, නිතුල්ගල, දැරණියගල, තුරුවිට, එරන්ත සහ බඹරලොටුව ආදී පෙදෙස්වල ඇති වනාන්තර මෙම නිලාපයට ලාක්ෂණික වන අතර, එම ප්‍රදේශයට පමණක් ආවේණික ශාන්ත රාශියක් ඒවායේ දක්නට ඇත. තමුත් මෙම නිලාප දෙකෙහි දැනට ඉතිරිවී ඇත්තේ ඉතා සුළු වනාන්තර ප්‍රමාණයකි. ඒවායේ සිදුවී ඇති දැව හෙළීම් නිසා නැවුම් භාවයද තුරන් වී ගොස් ඇත. මේ හේතුවෙන් ලංකාවට පමණක් ආවේණික ඉහාමන් දුර්ලභ ශාන්ත විශේෂ නිහිපයක්ම මෙම ප්‍රදේශවලින් තුරන්වී ගොස් ඇති බැව් මෑතදී කරන ලද සමීක්ෂණවලින් පෙනී ගොස් තිබේ. පම්බු කුලයට අයත් ශාන්ත සතරක්, අනෝඳා කුලයට අයත් ශාන්ත තුනක් හා හොර කුලයට අයත් ශාන්ත තුනක්ද මෙලෙස අපෙන් සදහටම සමුගෙන ඇති ශාන්ත අතරට වැටේ. මිනිසා විසින් ඒවායේ වාසස්ථාන අත් හැමී භාවිතයනට පරිවර්තනය කිරීම ඊට ප්‍රධාන හේතුවයි.

රූප සටහනේ සහ වගුවේ පෙන්වන පරිදි සිංහරාජ වනාන්තරය අංක 6 දරන නිලාපයටත්, ශ්‍රීපාද අඩවිය අංක 14 දරන නිලාපයටත්, නකල්ස් කඳුවැටිය අංක 12 දරන නිලාපයටත්, හෝර්ටන් තැන්න අංක 15 දරන නිලාපයටත් අයත් වේ. මීට අමතරව ශාන්ත සංඝ නිලාප නිහිපයක්ම නියෝජනය කරන වනාන්තර සඳහා නිසිම සංරක්ෂණ සැලැස්මක් ක්‍රියාත්මක වී නොමැත. සිංහරාජ වනය මෙන්ම ජීවී විවිධත්වයෙන් ඉහළ තැනක් ගන්නා කන්නෙලිය, තාණියාදෙනිය, දෙදියගල වනාන්තර දැව කැපීමේ ග්‍රහණයට අසුව අද ඉතා අසරණ තත්ත්වයක පවතී. මෙම වනාන්තර සංකීර්ණයේ ඇති ජීව විද්‍යාත්මක සංරක්ෂණ වටිනාකම ඉහාමන් අධික බැවින් මෙම තත්ත්වය යටතේ වුවද එය සංරක්ෂණය කිරීමට පියවර ගැනීම නොපමාව නඩිතමින් කළ යුතු දෙයකි.

මීට පෙර සඳහන් කළ වන නිලමනාකරණය සඳහා තෝරා ගෙන ඇති හෙක්ටෙයාර 48,000 ට

අයත් වන්නේ ජීවී විවිධත්වයෙන් ඉහළ මට්ටමක ඇති වනාන්තරයි. එම නිසා ඒවායේ පූර්ණ සංරක්ෂණය අනිවාර්යයෙන්ම කළ යුත්තකි. නමුත් පසුගිය දශක කිහිපය තුළදී ඇති කරන ලද වන වනාවලින්, බලාපොරොත්තු වූ අන්දමට දැව සහ උදුන් දර සඳහා ඇති ඉල්ලුම පියවීමට නිසිසේන් නැති වී තොමැත. මේ නිසා ඉතිරිවී ඇති තෙත් තලාපීය වනාන්තර දැව කැපුම්කරුවන්ගේ උනුසුම් ඇස්වලට නිතැතින්ම පාත්‍රවී තිබේ. මෙය මැඩ ගැනීමට ඉදිරිපත් වීම සංරක්ෂණයේ නාමයෙන් අප විසින් දේශයට කළහැකි අනතා මෙහෙවරකි.

පසුගිය අවුරුදු දශකයටත් වැඩි කාල පරිච්ඡේදයක් තුළ තොට්ටාව, කාත්තලිය, ගිලිමලේ, හිතිදුමිනන්ද සහ සිංහරාජය වැනි වනාන්තර වල කරන ලද වන විද්‍යාත්මක ගවේෂණ අනුසාරයෙන් පහත සඳහන් සංරක්ෂණ ඇගයීමන් නිර්මාණ කැති වී ඇත. ඉහත සඳහන් තැවුම් වනාන්තර පෙදෙස්වල හෙක්ටෙයාර 44 ක භූමිභාගයක වැඩුණු තාක්ෂීය ඒකීයයන් 29,500ක පමණ තියැදියකින් ලබා ගත් තොරතුරු අනුව තාක්ෂීය වෘක්ෂ හා විශාල වැල් සහිත ශාක විශේෂ 231 ක පැතිරීම පිළිබඳව පුළුල් අධ්‍යයනයක් නිර්මාණ කැති වී ඇත.

මෙම ශාක විශේෂ 231 න් 184 ක්ම ලංකාවට ආවේණික ඒවා වන අතර, ස්වාභාවික සම්පත් සංරක්ෂණය සඳහා ඇති ජාත්‍යන්තර සංගමය මගින් පිළියෙල කරන ලද දුර්ලභ ශාක වර්ගීකරණයට අනුව එම ආවේණික ශාක 184 න් 172 න් ම එනම් 93% ක්ම වඳවී යාමේ තර්ජනයට භාජනය වූ ඒවා බව ඒවායේ තත්ත්වයන් පිළිබඳව පරීක්ෂාකිරීමේදී හෙළිදරව් වී තිබේ. මෙම සමීක්ෂණවලදී හඳුනා ගත්තා ලද ශාක වලින් අතුරින් 23% ක්ම දැව නොවන ආර්ථික හෝ සමාජයීය වටිනාකම් (එනම් ඖෂධීය, ආහාර, තෙල්, මැලියම්, තෙඳ, අලංකාර) සහිත ඒවා බව සොයා ගෙන ඇත. ඉතිරි ශාක විශේෂවල අන් ආර්ථික වටිනාකම් දැනට හඳුනාගෙන නොමැති වුවද, ඒවායේ ගවමන් සැහවී ඇති විභව වටිනාකම් තක්සේරු කළ නොහැක. උදාහරණයක් වශයෙන්, වල් දෙල්, ඇටඹ, වල් කුඩියත්, වල් ජම්බු, වල් කුරුඳු, වල් එතසාල්, වල් පාදිත්තා හෙවත් මලබඩ, වල් හම්මිරිස් සහ පැණිරි තුලයට අයත් ශාකවල ඇති වපාටි ප්‍රතිරෝධී ලක්ෂණ ඉදිරි අනාගතයේදී අභිජනන ක්‍රියා මගින් තව මාදිලි බිහි කිරීම සඳහා අනිශයින් වැදගත් වේ.

තෙත් තලාපයේ මෙන්ම වියළි තලාපීය වනාන්තරවලද මෙවැනි ආර්ථික අගින් වැදගත් කමක් ඇති ශාක මෙන්ම ඒවාට සමීප සබඳතාවක් ඇති වල්දර්ශ මාදිලි සහ විශේෂ ද දක්නට ඇත. මේවා අතර අපගේ ප්‍රධාන ආහාරයක් වන ධාන්‍ය, රතිල ශාක, පළතුරු ශාක මෙන්ම ඖෂධීය ශාකද දක්නට ලැබේ.

මෙම ශාක සියල්ලම ස්වාභාවික පරිසරයක් තුළ ස්වාභාවික වරණයට ලක් වී වැඩෙන බැවින් එම පරිසරයට වඩාත් උචිත ජාන දර්ශ පමණක් පීවත්වීම සඳහා ඇති නියුණු තරඟයෙන් ජය ගනී. මේ හේතුව නිසා මෙම ස්වාභාවික ජාන දර්ශ කෘෂිකාර්මික ශාක මාදිලිවලට වැළඳෙන රෝග සඳහා ස්වාභාවික ප්‍රතිරෝධයක් පෙන්නුම් කරයි. එමෙන්ම අඩු ඛනිජ ලවණ සහිත පසක එම ලවණ සංරක්ෂණය කිරීම මගින් පීවත් වීමට හැකි ශාක විශේෂ ස්වාභාවික වනාන්තරවල දක්නට ලැබේ. මෙවැනි විවිධත්වයකින් යුත් ස්වාභාවික ගහණයන්ගේ විභව වටිනාකම අප තවම හඳුනාගෙන නොමැත. එසේ නම්සංරක්ෂණය සහ ජාන ඉංජිනේරු විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණ වැනි නව තාක්ෂණ ක්‍රම මගින් මෙම ශාකවල ඇති විවිධ ගුණාංග සහ ලක්ෂණ සඳහා හේතුවන ජාන හඳුනාගෙන ඒවා අන් ශාක විශේෂ වලට ඇතුල් කිරීමට ඇති අවකාශ අති මහත්ය.

මෙම වටිනාකම පැහැදිලිවම හඳුනාගෙන ඇති නියුණු රටවල විද්‍යාඥයින්, එම ශාක වගී බහුලව දක්නට ලැබෙන තිරසාර වනාන්තර වැනසී යාමට පූර්වයෙන් ඒවා තෙසේ හෝ තම රටවලට ලබා ගෙන ශාකාගාරවල හෝ අධි ඕන තත්ත්ව යටතේ හෝ දිගු කාලක් තබා ගැනීම සඳහා බලවත් උත්සුකයන් දක්වන අතර මේ සඳහා නියුණු තරඟයක්ද උද්ගත වී තිබේ. මෙම ශාක ස්වාභාවිකව දක්නට ලැබෙන රටවල පතවා ඇති තීරු උල්ලංඝනය කරමින් පවා වාණිජාකාරයෙන් වගකිවයුතු බලධාරීන් රවටා, මෙවන් ජාත මංකොල්ලයන් සිදුකරන බව පුවත් පත්වලින්

අතාවරණය වී ඇත. මෙම ගැන සඳහා අනාගතයේදී ඇති විය හැකි අසීමිතඉල්ලුම මෙයට ප්‍රධාන හේතුව වේ. නිසිඳු අමතර වියදමකින් තොරව ස්වාභාවික පරිසර තත්ත්ව යටතේ ලංකාව වැනි තිරසාර රටවල වැවෙන මෙම ගස, අධික වියදමක් දරා දියුණු රටවල ජාත බැංකු තුල රඳවාගෙන පරීක්ෂණ නටපුතුවලට නිරතුරුව භාජනය කරන අතර, අප කරතුයේ මීට ඉතුරාම වෙනස් ක්‍රියාවකි. කොඩා දහම් මාතාවගෙන් අපට ලැබුණු මහඟුදානය වන ස්වාභාවික වනාන්තර නිසිම හැකිමකින් තොරව ඉවත් කිරීම තොමැතිව අප විසින් කපා දමයි. මතු පරම්පරාවලට පවා හානි ගෙන දෙන මෙවන් ජාතික අපරාධ වැඩි වශයෙන් සිදුකරන්නේ දුප්පත් නේත් ගොවියත් නොව අදූරදර්ශී තණ්හාධික නූට ජාවාරම් කරුවන් බව තොරහසකි.

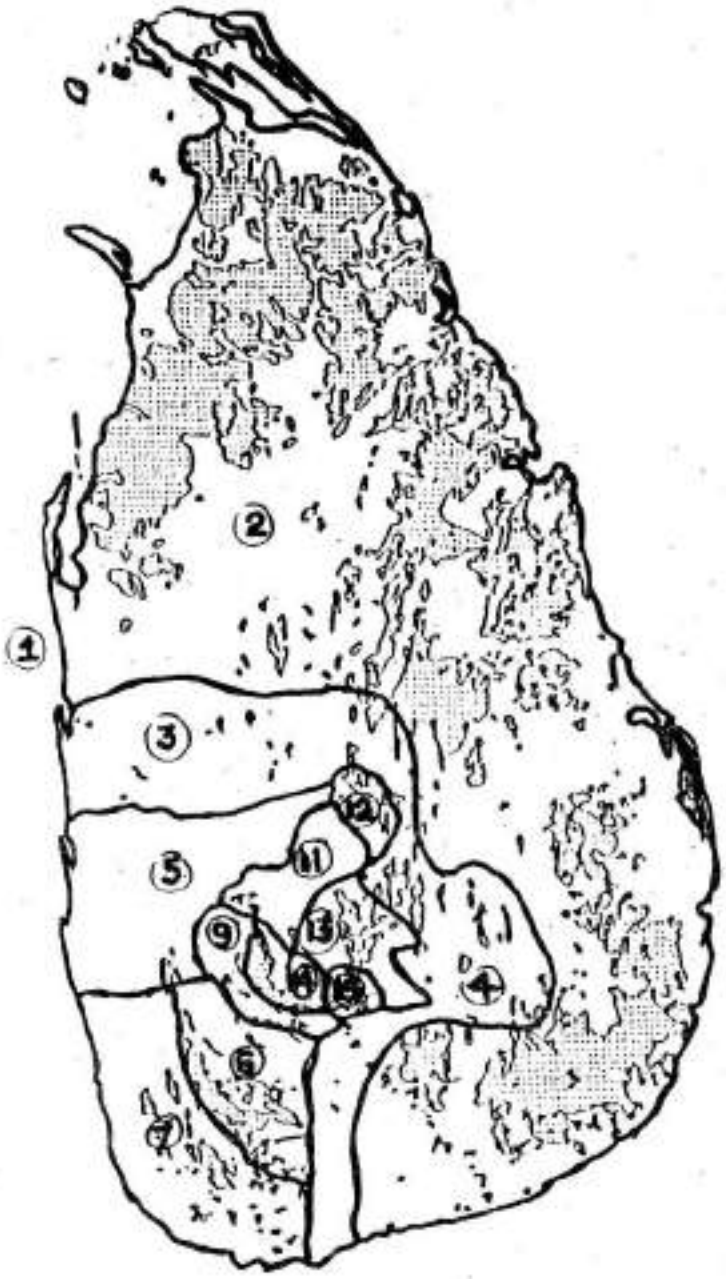
ප්‍රබල මහජන උද්ඝෝෂණයන් මධ්‍යයේ සිංහරාජ වනාන්තරයේ දැව කැපීම් නතර කිරීමෙන් පසු එය අද නිවර්හන ලෝකයේ උසස්ම තත්වයේ නෙත් වනාන්තර රක්ෂිතයක් බවට පත්වී ඇත. එවි සංරක්ෂණය මෙන්ම වන විද්‍යාත්මක අත්හදා බැලීම්වල ඇති දීර්ඝ කාලීන පර්යේෂණ කිහිපයක්ම එහි අරඹා ඇති අතර, වනවගා සඳහා යොදාගත හැකි දේශීය ගසකඩල ගුණාංග පරීක්ෂාවට භාජනය කර තිබේ. දැනට ලැබී ඇති මුලික තොරතුරු අනුව මේ සඳහා ගස වර්ග කිහිපයක්ම සාර්ථක ප්‍රතිඵල පෙන්වා ඇත. සිංහරාජ වනාන්තරය දැනට හෙක්ටෙයාර 8800 ක ප්‍රමාණයෙන් යුතු වන අතර එය ජාතික හා අන්තර්ජාතික උරුම වනාන්තරයක් බවට පත්කර, එහි දැව කැපීම වැනි විනාශකාරී නටයුතු තහනම් කර ඇත. සිංහරාජයට තැගෙනහිරින් පිහිටි කඳුකර වනාන්තර හෙක්ටෙයාර 2450 ක් ද ඉදිරියේදී එයට ඇඳා ගැනීමට නියමිතය. මෙමගින් එම ගස සංග්‍රහ තලාපයේ ඇති සිවි විමිනුත්වයෙන් සෑහෙන තොටසක් සංරක්ෂණය කිරීමට හැකිවේයයි විශ්වාස තෙරේ.

මහවැලි සංවර්ධන කලාපයේ හෙක්ටෙයාර 208,000 පමණ වන වස්ගමුව, මැදුරුඔය සෝමාවතිය සහ මහවැලි විල්ලු ප්‍රදේශයක් ජාතික වතෝද්‍යාන රක්ෂිතයන් බවට නීති මගින් ප්‍රකාශ කර ඇත. මේ අතර හෝර්ටන් තැන්න, තකල්ස් වනාන්තරය, ශ්‍රීපාද අඹවිය වැනි හොත් තලාපීය වනාන්තරද ස්වාභාවික සම්පත් සංරක්ෂනය කිරීමේ ජාත්‍යන්තර සංගමයේ ආධාර සහ උපදෙස් ඇතිව ඉවමී සංවර්ධන අමාත්‍යාංශය මගින් සංරක්ෂණය කිරීම සඳහා වැඩපිළිවෙලක් සකස් කර ඇත්තේය. නමුත් අවාසනාවනට නම් තොතරම් නීතිරීති සහ වැඩ පිළිවෙලවල් සම්පාදනය කළද ඒවා ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී ඇති වන දුර්වලතා නිසා වන සංරක්ෂණයට වඩා වේගයකින් වන සංහාරය සිදු වීමයි.

මෑත කාලයේදී මහා පරිමාණයේ වන විදාහ සැලැස්මක් මගින්, අප රටේ ඉතිරිවී ඇති 9% ටත් වඩා අඩු ප්‍රමාණයකින් යුත් තෙත් තලාපීය වනාන්තර විනාශ කිරීමට එරෙහිව දැඩි ප්‍රබල උද්ඝෝෂණයක ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් එක් එක් වනාන්තරයේ සංරක්ෂණ වටිනාකම නිර්ණය කිරීමෙන් ඒවා සංරක්ෂණයට හේතු පෙන්වා දීමේ අවස්ථාවක් දැන් උදාවී ඇත. අවශ්‍යව ඇත්තේ ප්‍රමාණාත්මක විද්‍යාත්මක තොරතුරු මගින් එක් එක් වනාන්තරයේ ඇති සංරක්ෂණ වටිනාකම ලොවට හෙළි කර දීමයි. මෙය එක් අතකින් නදීම අධ්‍යාපනික අභ්‍යාසයකි. අනෙක් අතින් සමාජ හා වන විද්‍යා පර්යේෂණයකි. මේ සඳහා සංරක්ෂණයට ඇල්ම දක්වන සියලු දෙනාගේම ආධාර උපකාර මෙම සංරක්ෂණ ව්‍යාපෘතිය සැලසුම් කරන්නන්ට හා ක්‍රියාත්මක කරන්නන්ට ලැබිය යුතුය.

අද සිංහරාජ වනයට ලැබී ඇති සංරක්ෂණ සැලකිල්ල හෙට එවන් අන් වනාන්තරවලටද ලබා දීමට අප සියලු දෙනාම උත්සුක විය යුතුය. ජාත්‍යන්තර ආයතනවලින් සිංහරාජ වනයට මෙතරම් සැලකිල්ලක් ලැබී ඇත්තේ එම වනාන්තරයේ විද්‍යාත්මක වටිනාකම ලොවට පෙන්වා දීමට හැකිවීම හා එහි දීර්ඝකාලීන පැහැදිලි පර්යේෂණ පද්ධතියක් ගොඩ නංවා තිබීම නිසාය. එය ආදර්ශයට ගෙන අන් වනාන්තර සඳහාද ඊටත් වඩා පුළුල් සංරක්ෂණ ව්‍යාපෘති අරඹා ඒ සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රතිපාදන ලබා ගැනීමට අප මේ අවස්ථාවේදී වෙහෙසිය යුතුය. ඉදිරියේදී අපට කැවත වරක් මෙවන් මහඟු අවස්ථාවක් ලැබේදැයි සැක සහිත බැවිනි.

1 වැනි වගුව – ස්වාභාවික වෘක්ෂලතාදියේ පැතිරීම ආශ්‍රයෙන් සහස් භරත ලද ලංකාවේ ගාන සංඥත භාලාප



1. වෙරළ බඩ සහ මුහුදු තීරය
2. පහත රට වියළි සහ ශුෂ්ක භාලාපය
3. උතුරු පහත රට අතරමැදි භාලාපය
4. තැගෙනහිර පහත රට අතරමැදි භාලාපය
5. උතුරු පහත රට තෙත් භාලාපය
6. සිංහරාජ සහ රත්නපුර තඳු භාලාපය
7. දකුණු පහත රට තඳු භාලාපය
8. තෙත් භාලාපීය මිරිදිය ප්‍රදේශ
9. ශ්‍රීපාද අඩවියේ පහත් බෑවුම් සහ අඩහමුව
10. මධ්‍ය තඳුනර ප්‍රදේශය
11. නාන්ද උඩරට සහ ඉහළ මහවැලි ප්‍රදේශ
12. තකාලස් තඳුවැටිය
13. රම්බොඩ තුවර එලිය ඇතුළු ප්‍රදේශ
14. ශ්‍රීපාද අඩවිය ඉහළ බෑවුම ප්‍රදේශ
15. හෝර්ටන් තැන්න.

පටහන– එක් එක් ගාන ප්‍රදේශය තුල ඉතිරිවී තිබෙන වනාන්තරවල විශාලත්වය පෙන්වීම සඳහා සී ලංකාවේ ස්වාභාවික වනාන්තරවල් ව්‍යාප්තිය සහ 2–15 දක්වා ගාන ප්‍රදේශවල මායිම්.

වියළි භාලාපය: ගාන ප්‍රදේශ 2 ආවරණය වන සේද, අන්තර් භාලාපය ගාන ප්‍රදේශ 3,4 හා 12 ආවරණය වන සේද තෙත් භාලාපය ගාන ප්‍රදේශ 5,6,7,9,11,13,14 සහ 15 ආවරණය වන සේද පැතිරී ඇති බව පෙනේ.

VIDUS 12 - 324 - 10

වනාන්තරයෙන් ලැබෙන ප්‍රතිලාභ

එල්.ඒ.ඒ.ද.එස්. විජේසිංහ,
ස්වාභාවික සම්පත් බලශක්ති හා විද්‍යා අධිකාරිය,
නොළඹ 7.

හැඳින්වීම

වනාන්තරයන් යනු සාමාන්‍යයෙන් උසට හා සෙව වැඩුණු රුක් ආවරණයෙනින් යුතු පුළුල් භූමි භාගයන් වශයෙන් හැඳින්විය හැක. වන විද්‍යාව එහි **පුළුල්ම අරුතින්, වනාන්තර පිහිටුවීම** සහ/හෝ **කළමණාකරණය** පිළිබඳ විද්‍යාව හා තලාව වේ. වනාන්තරයක ගස් අවශ්‍යයෙන්ම ස්වාභාවික මාර්ගයන්ගෙන් පැන නැඟි ඒවා විය යුතුම නොවේ. ඇත්ත වශයෙන්ම අද ලොව ඇති වනාන්තරවලින් බොහොමයක් එන්නෝ සම්පූර්ණයෙන්ම මිනිසා විසින් පිහිටුවා ඇති වනාන්තර (වන වගාවන් යනුවෙන් හැඳින්වෙන) හෝ මිනිසා විසින් අඩු වැඩි වශයෙන් වෙනස් කර ඇති ස්වාභාවික වනාන්තර වේ.

ශ්‍රී ලංකාව ඇතුලු බොහෝ රටවල, නුදුරු අතීතයේ වනාන්තර ආවරණයක් නොපිහිටා තිබූ ඉඩම්වල වනාන්තර ක්‍රම විශේෂයන් වගා කරනු ලැබේ. මෙම පිළිවෙත වන වගාව යනුවෙන් හැඳින්වේ. වන වගාව සඳහා යට කරනු ලබන ඉඩම එට නලින් වන ආවරණයක් සහිත වූ එනත් වන නල්හි මෙනී පිළිවෙත අනුගමනය ලබන්නේ "තැවන වන වගාව" වශයෙනි. ශ්‍රී ලංකාව තුල තැවන වන වගාව පුළුල් ලෙස කර ගෙන යනු ලැබේ.

වනාන්තර සඳහා ව්‍යවහාර වන වෙනත් වචන වේ. උස ගස් නොමැති විවෘත හැළෑ ප්‍රදේශ " ලන්ද" යන වර්ගයට අයත් වේ. "ජංගල්" යනු ඉංග්‍රීසි ව්‍යවහාරය සඳහා සහසා ගත් ඉන්දියානු වචනයක් වන අතර සාමාන්‍යයෙන් ඉත් අදහස් කරන්නේ වනාන්තර ස්වරූපයක් ගෙන දෙන ගස් හා ලතු රෝපණ ගණනකි. අප්‍රිකාව පුරාම සහ ඕස්ට්‍රේලියාවේ "බුෂ්" යන වචනය භාවිතා කරන්නේ මෙනී හැළෑ විශේෂය හැඳින්වීමටය.

ගිය්ව නිවෙන්නට ඉඩ හරින ප්‍රදේශයන් නිතරම ගාන ජනපදකරණයට පාත්‍ර වන බව අපට නිරීක්ෂණයන්ගෙන් දැන ගත්තට පුළුවන. යම් ප්‍රදේශයක ජනපදින වන ගාන විශේෂය, මුලින වශයෙන් රඳා පවත්නේ ප්‍රදේශයට පිටින් ඇති ගාණවලින් (ප්‍රමාරණයන් විසිර යාම හේතුනොට ගෙන) එම ප්‍රදේශ වෙත ළඟාවන ප්‍රමාරණ වර්ගය මතය. ඒ හැරුණු විට ප්‍රදේශයට ලැබෙන ප්‍රමාරණයන් අයත් ගාන විශේෂවලට ගැලපෙන දේශගුණික හා පාංශු සාධක මතද මෙය රඳා පවතී. මෙසේ සංස්ථාපනය වන ගාන ජනපදය ස්ථිර එකක් නොවන්නට පුළුවන. ගාන සිය වාස භූමිය තෙරෙහි බලපෑමක් ඇති කරයි.

එනම්, පරිසරයේ වෙනස්කම් ඇති වේ. නිදසුනක් වශයෙන්, ගාණවල තැසී යාම හා දිරාපත් වීම හේතුනොට ගෙන ඵෙන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය එකතු වන්නට පටන් ගනී. සාමාන්‍යයෙන් මෙම වෙනස්වීම් නිසා පාංශු තත්ත්වය හා ක්ෂුද්‍ර දේශගුණය දියුණු වේ. මෙසේ වෙනස් වූ තත්වයන් යටතේ, ඇතැම් ගාන වාසය සඳහා නුසුදුසු යයි නලින් සැලකූ ප්‍රදේශවල නතවුරු වන්නට පටන් ගත්තා අතර මුල් ජනපදිකයෝ භූම භූමියෙන් එම ප්‍රදේශවලින් ඉවත්ව විසිර යති. වෙනස් වීමේ මෙම ක්‍රියා වලිය "ගාන අනුප්‍රාප්තිය" වශයෙන් හැඳින්වේ. සෑම තැනකම, නිසි සාත්මුවකින් නොරව පවතින හෙවත්නා වුවද මෙම තත්ත්වය දැකිය හැකිය. සොබා දහමේ ක්‍රියාදාමයට ඉඩ දී සිටියහොත් අවසාන වශයෙන් පසුරු සහ එට අනතුරුව ගස් වර්ගද එම

ස්ථානය සිය වාසභූමිය කර ගැනීමට ඉඩ තිබේ. අනුප්‍රාප්තික ක්‍රියාවලියේ අවසාන අවස්ථාව උත්තර්ෂ පරිසරයන් ඇති වීමයි

එහෙයින් නිසියමි ප්‍රදේශයක වෘක්ෂලතා හෙරෙහි බලපාන සාධක වන දේශගුණය හා පස ඉතාමත්ම මැනවින් පිළිබිඹු කරන්නකි, එම ප්‍රදේශයේ වර්ධනය වී ඇති උත්තර්ෂ ගාන ප්‍රජාව. ලෝකයේ ප්‍රදේශ බොහොමයකම ස්ථාවර පරිසර පද්ධතිය වනාන්තරය වේ. එන් නිලෙනදී, එසම් ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා සමග නවීන මිනිසා විනාශකාරී අන්දමින් හැටෙන්නට පෙර, ඇත්තෙන්ම ලොව බිම් ප්‍රදේශයෙන් විශාල ප්‍රමාණයක් වැසී තිබුනේ වනාන්තරවලිනි. මෙම ප්‍රදේශයෙන් වැඩි තරියන් දැනට සල හොවිතැන , සංවිධිත නගරීකරණය හා කර්මාන්ත සඳහා අනු ද්‍රව්‍ය සැපයීම යනාදිය සඳහා එලිකර තිබේ.

ඉහත සඳහන් දෙයින් පැහැදිලි වන්නේ, නිනෑම ප්‍රදේශයක එහි අනෙකුත් ජීවීන් අතරත් අනෙන් අනින් පස හා දේශගුණය අතරත් අන්තර් සම්බන්ධතාවක් පවතින බවයි. උත්තර්ෂ වනාන්තරයක් වූනලී ප්‍රදේශයක වර්ධනය වන ස්ථාවර පරිසර පද්ධතියකි. එවන් පරිසර පද්ධතියක පෙවී සාධක (ගස්, පඳුරු, පැලෑටි, සතුන් සහ පසෙහි සිටින ජීවීන්ද ඇතුළු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්) එකිනෙක අතරද, එසී සාධක හා අපෙවී සාධක වන දේශගුණය හා පස අතරද සමතුලිතතාවයක් පවතී. යම් ප්‍රදේශයක උත්තර්ෂ පරිසරය විනාශකර, සොබාදහමේ ක්‍රියාදාමයට ඉඩ හැරියොත්, නැවතත් අනුප්‍රාප්තික ක්‍රියාවලිය ආරම්භ වී අවසාන වශයෙන්, සමහර විට දශක ගණනාවකට පසුව නැතහොත් සියවස් නිහිපයකට පසුව උත්තර්ෂ තත්ත්වය උදාවන තෙක් එසී ක්‍රියාවලිය දිගු වී ගෙන යයි.

වනාන්තරයකින් ඵලයෝජනය වනුයේ, ප්‍රයෝජනයට හොගෙහා ඇති ඉතිරි දැව ප්‍රමාණවත් බව ශ්‍රී ලංකාවේ වැනි රටවල දැකිය හැකි. නූතනයට පෙර් බිම් බැසගෙන තිබූ සංකල්පය ඉඩම් හෝ දැව අවශ්‍ය වූ විට වනය එලිපෙහෙලි කෙරිණ. පසුගිය දශක කිහිපය තුලදී මෙම තත්ත්වය විස්මයජනක අයුරින් වෙනස් වී ඇති අතර, දැනට ලොව පුරා විශාල වශයෙන් හොරෙන්ත යන වනාන්තර විනාශය පිළිබඳව සැලෙන අවධානයක් යොමු වී ඇත. නලින් යමකු කථා නළේ දැව වශයෙන් හෝ වෙනත් නිෂ්පාදිතයක් වශයෙන් හෝ නිතමි ද්‍රව්‍යයක් වනාන්තරයෙන් ලබාගත හැකිද යන කරුණ ගැන පමණක් වුවද දැන් පිළිගෙන ඇත්තේ මිනිස් පරිසරය හිතාකර නිර්මාණයේ ලා වනාන්තරයකින් වැදගත් මෙහෙයක් සිදුවන බවයි. ඒ අනුව, මිනිස් ජීවිතයට අදාල වූ විශේෂ කාර්යයන් දෙකක් වනාන්තරවලින් ඉටු වන බව පෙනේ. මේ කාර්ය යුගල සංක්ෂිප්තයෙන් "නිෂ්පාදනය" හා ආරක්ෂණය යනුවෙන් හොඳයෙන් විස්තර කළ හැක. ආරක්ෂණය හා නිෂ්පාදනය එකිනෙකා හා හැටෙන කාරණා දෙකකි. එකකින් ඉල්ලුම් කරන්නේ වනාන්තරය සංරක්ෂණය කිරීමයි. අනෙකින් ඉල්ලුම් කරන්නේ වනාන්තරය ප්‍රයෝජනය සඳහා යොදා ගැනීමයි. එහිසා අඛණ්ඩ පදනමක් මත නිෂ්පාදනය පවත්වා ගෙන යාමට නම් වනාන්තර කපා ඉවත් කිරීම එහි වර්ධන වේගය ඉක්මවා නොයන බවට වගබලාගත යුතුය. උද්හිඳ විද්‍යාව (මල් හා ඵල දැරීම), පාංශු විද්‍යාව (විවිධ වර්ග සහ අදාල පාංශු වර්ග), සත්ව විද්‍යාව (ගස් හා සාමාන්‍යය දැව නොවෙති කෘමීන් හා වෙනත් සතුන්ගේ බලපෑම), ඉංජිනේරු විද්‍යාව (වනාන්තර මංමාවත් හා පොඩනැගිලි) ආර්ථික විද්‍යාව (ආර්ථික හේතූන් මත බොහෝ වෘාපෘතිවල වැඩ දායක බව සනහිකා කළ යුතුය.) ආදී සංකීර්ණ ක්ෂේත්‍රයන් පිළිබඳ දැනුමක් අවශ්‍ය කරවන්න වෘායාමයක් වන වනාන්තර කළමනාකරණය යටතේ ඉහත සඳහන් කරුණු මෙන්ම වෙනත් ප්‍රශ්න බොහොමයක්ද විසඳිය යුතුව තිබේ. එක විද්‍යාව යනු "වනාන්තර කළමනාකරණය පිළිබඳ විද්‍යාව හා කලාව" වශයෙන් අර්ථ විවරණය කර ඇත්තේ නිතමි කරුණු පදනම් කර ගෙනද යන්න දැන් පැහැදිලි වනු ඇත.

වනාන්තරයෙන් උපයාගනු ලබන ආරක්ෂණ ප්‍රතිලාභ පසුව විස්තර වේ. නිෂ්පාදනය ගැන සලකා බළ, ප්‍රධානතම නිෂ්පාදනය දැව බව පැහැදිලිය. මිනිසාට ඇති වැදගත්තම අනින් අද භාවිතයේ නැත ගත්තා මෙම ද්‍රව්‍යය නඩදාසි හා ෂ්ප් නිෂ්පාදනය, ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීමේ රෙයොං ද්‍රව්‍යය සැපයීමේ හා විදුලි පණිවිඩ හටයුතු,

රහැන්, සවිකිරීමේ නහඹ යනාදී අවශ්‍යතා බොහොමයකට උපයෝගී කර ගනු ලැබේ.

දැව් හැරුණු විට වනාන්තරයෙන් උපයාගන්නා වෙනත් නිෂ්පාදන විශාල සංඛ්‍යාවක් වේ. ලාක්ෂා (ඉන්දියාවේ වැදගත් කර්මාන්තයකි), ඖෂධීය නිෂ්පාදන (උදා:- අරළු, බුළු, තෙල්ලි, වෙනිවැල්ගැට යනාදිය) ටර්පන්ටයින් (පයිනස් ගසින්), බීඩි හොළ (Diosyros Melamoxylon) යනාදිය මීට ඇතුලත්වේ. මෙම සියලු ද්‍රව්‍ය පොදු වශයෙන් "සුළු වනාන්තර නිෂ්පාදන" යනුවෙන් හඳුන්වනු ලැබේ.

අතිරේක ප්‍රතිලාභ

සාමාන්‍යයෙන් , මිනිසාට වඩාත් හිතකර වන අයුරින් පරිසරය සකස් කරමින් ඒ හෙරෙහි ඉමහත් බලපෑමක් වනාන්තර මඟින් ඇති කරනු ලැබේ. මෙය වනාන්තර මඟින් මිනිසාට සලසන ආරක්ෂණ ප්‍රතිලාභයකි. රටක ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා නියෝජනය කරන ජේෂ්ඨ ජාන සම්භාරය ආරක්ෂාකර පවත්වා ගෙන යාම සඳහාද වනාන්තර සංරක්ෂණය අවශ්‍ය වේ.

වනාන්තර හා වර්ෂාපතනය

දේශගුණය හා පස යන දෙක තීරණාත්මක ප්‍රදේශයක වර්ෂාව වන වනාන්තර විශේෂය තීරණය කරන වැදගත් පාරිසරික සාධක බව ඉහතින් සඳහන් කරන ලදී. හෙයින් වුවද, වනාන්තරය මෙම දේශගුණය හා පස යන සාධක සමඟ අන්තර් ක්‍රියාකාරීත්වයක යෙදෙන අතර එකී සාධක වෙනස් තත්වයකට පත් කරයි.

දිවයිනේ වර්ෂාපතන කලාපය ප්‍රධාන වශයෙන් තීරණය කරන තිරිංදිග හා එසාන දිග මෝසම් සුළං යඳහා මුල්වන සාධක පිහිටා ඇත්තේ රටින් බොහෝ ඈතය. එම සාධක හෙරෙහි වනාන්තර ඇති නැති බව බල නොපායි. හෙයින් වුවද පහත සඳහන් ආකාරයෙන් වර්ෂාපතනය හෙරෙහි වනාන්තර බලපෑමට ඉඩ තිබේ.

(අ) සෞර විකිරණයේ ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් වනාන්තරය තුල වාෂ්පී - උත්ස්වේදනය හා උණුසුම් හෙන් වාතධාරාවක් ඉහලට ගමන් කිරීම සිදුවේ. මෙම වාතය වනාන්තර විශතින් බොහෝ ඉහලට තැගීමේදී අතාරුව ඉහළ වායුගෝලයේදී සිසිල් වන විට,(උණුසුම්ව පැවති තත්ත්වයේදී වාෂ්ප ස්වභාවයෙන් එය තුල තැබූ ජලය තව දුරටත් රඳා සිටිය නොහී) ඝනවී, වර්ෂාව ලෙස පහලට වැටේ. මෙය සම්ප්‍රදායික "වර්ෂාව" යනුවෙන් හඳුන්වනු ලැබේ.

(ආ) සාමාන්‍යයෙන් වනාන්තරයක පවතින ආර්ද්‍රතාවය ඉන් පිටත ආර්ද්‍රතාවයට වඩා සාපේක්ෂ වශයෙන් ඉහලය. මෙය මෙසේ සිදුවන්නේ වනාන්තර තුල වාෂ්පීකරණය හා උත්ස්වේදනය වඩා අධිකවීම හා වායු මලනය සීමා සහිත වීම හේතුනොට ගෙන ආර්ද්‍ර වාතයට ස්ථිතිකව පැවතීමට ඉඩ ලැබෙන හිසාය. ජනවාරි හා පෙබරවාරි මාසවල, එනම් විශේෂයෙන් වියළි නලාපයේ පවතින්නාත් මෙත්, දිවා රාත්‍රී උෂ්ණත්ව තත්ත්වයන්හි විශාල වෙනසක් ඇත්තේ නම්, දිවා කාලයේදී වනාන්තරය තුළ රැඳී ඇති ආර්ද්‍රවාතය රාත්‍රී කාලයේදී සිසිල් වන අතර එහි ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් ජල වාෂ්ප ඝන වී දිය බිංදු වශයෙන් ගාන පතුවලින් පහලට වැටෙයි. නැතහොත් ගාන තුළ දිගේ පහලට ගලයි. ඒ ආකාරයෙන් පසෙහි ආර්ද්‍රතාවය වැඩි වේ. මෙය අඳුරුමය වර්ෂණය නම්.

(ඉ) තෙතමනය රහන් සුළඟ තදුවැටි ඉහලින් ගමන විට එය වඩාත් සිසිල් පෙදෙස් හෙන් ඉහළට තල්ලු වී, එහිදී තෙතමනය ඝනවී, වර්ෂාව ලෙස පහලට වැටෙයි. තදුවැටි මත වනාන්තර ඇත්නම්, (වනාන්තර වියනත් පිහිටා තිබීම හේතුනොට ගෙන) වඩාත් උස මට්ටමකට සුළඟ යොමු වී තෙතමනය ඝන වීමද වැඩි වේ.

සුළං වේගය පහළ දැමීම හෙරෙහි ඉමහත් බලපෑමක් වනාන්තරවලින් සිදුවන අතර ඒ අනුව අධික වේගයෙන් සුළං ගමන ප්‍රදේශ වඩාත් හිතකර තත්වයකට පැමිණේ. දැඩි ලෙස ගමන සුළඟට පාත්‍රවන, වනාන්තර හොඳින් ප්‍රදේශවල ආවරණ වශයෙන් තීරු ස්වරූපයේ වන වනාවන් පිහිටුවීම සාමාන්‍ය වන විද්‍යාත්මක පිළිවෙතකි. මේ අනුව, කැප්පෙට්ටිපොළ (කලකදී පාලුගම නමින් හඳුන්වන ලද)වියළි පහත් සහ හරස්බැද්ද (රාගල අසල) යනාදී ප්‍රදේශ වල සුළං බාධක ලෙස ක්‍රියා කිරීම

සඳහා යුනැලිප්ටස් සහ වෙනත් ගාන විශේෂයන්හෙන් යුත් **ආවරණ** හීරු වනසංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව මගින් ඉදිකර තිබේ. වත වගා විශේෂයන්හෙන් යුතු මෙම සුළු බාධක සාමාන්‍යයෙන් ඉදි කරනු ලබන්නේ සුළු ගමන දිගාවට හැකි තරම් තරස්ව පිහිටි හීරු ස්වරූපයෙනි. නති නස් පේලියන් එලදායන සුළු බාධකයන් ලෙස ක්‍රියා නොකරයි. ඒ සඳහා යටත් පිරිසෙයින් පේළි තුනක්වත් අවශ්‍යවේ. එනම් මැද පේළිය උස් මුදුන් සහිත ගස්වලින්ද ඒ දෙපස සමාන්තර පේළි, පහළින් අතු බෙදෙන, රට වඩා බිම පත්වලින් යුතු ඒවා වශයෙනි.

සුළු බාධකයන් ලෙස සිටුවා ඇති ගස්වල උස මෙන් විසි ගුණයක් විශාල පෙදෙසක සුළඟේ වේගය පහත හෙලීමට එම නස් සමත් වේ. එහෙයින් විශාල ප්‍රදේශ සඳහා, සමාන්තරව පිහිටි සුළු බාධක ගණනාවක් අවශ්‍යය.

භෞතික ගුණාංග අතින් සලකන කල වනාන්තර පස් හා විවෘත ප්‍රදේශයන පස් අතර සාමාන්‍යයෙන් වැදගත් වෙනසක් පවතී. සාමාන්‍යයෙන් වනාන්තර පසෙහි කැබලි සහිත වයුහයකින් සහ ජලය රඳා ගැනීමේ අධික ධාරිතාවකින් යුත්තවේ. රොඩු බොඩු සහ වෙනත් දිරා යන ගාන හා සත්ව අපද්‍රව්‍ය ස්වභාවයෙන් එන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය එහනු වීම එහි නිරන්තරයෙන් සිදුවේ. එහි සාරවත් **ක්ෂුද්‍ර** ගාන හා **ක්ෂුද්‍ර** ජීවී සත්ගහිද වෙයි. වනාන්තර පස මුදු තත්ත්වයක් වැනිය. එබැවින්, ජලය යහමින් තිබෙන විට එය පසට උරාගෙන වියළි කාලයේදී ආපසු මුදා හැරීමට වනාන්තර පස සමත් වේ.

අධික වර්ෂා කාලයේදී වනාන්තරයන සිදු වන්නේ කුමක්ද? පළමුවෙන් ගාන පතු සහ අතු නෙන් වෙයි. ඒ සඳහා සෑහෙන ජල ප්‍රමාණයක් යෙදවේ. නොනවතා වැසි වැටෙන විට, ගාන තඳ දිගේ පහලට ගලමින් හා පතුවලින් පහලට වැටෙමින් භූමිය වෙත ජලය ළඟාවේ. මෙහිදී, පස මත වර්ෂාව පතනය වීමෙන් ඇති වන "ගැටුමේ" බලපෑම වනාන්තර එළිහර ඇති ප්‍රදේශයන වැසි වැටීමෙන් සිදුවන දැඩි බලපෑමට වඩා බෙහෝ සෙයින් අඩුය. තවද, විවෘත ප්‍රදේශවල දක්නට නොමැති, හරමන් ඝනතම නොලරොඩු තට්ටුවකින් වනාන්තර පස ආවරණය වී ඇත. එහෙයින් ඛනිජ සහිත පස, ඒ මතුපිට **පැමිණෙන** ජලය **ක්ෂණිකව** අවශෝෂණය කර ගනී. පසට හැකි පමණ ජලය උරාගත් පසු, ඉතිරිය පස තුල ගැඹුරට කාන්දු වී ජල මට්ටම දක්වා ගමන් කරයි. දිගු කලක් වැසි පැවති පසු ජල මට්ටම ඉහල නගියි. මේ නිසා තැනින් තැන පොළව මතුපිට උල්පත් පැන නගිනු දක්නට ලැබේ. ජලය රඳා හැකීමේ අධික ධාරිතාවක් පසේ පවතින නිසා වැසි නොමැති කාලඛලදී පවා පස තෙත් ගතියෙන් යුත්ත වන අතර වියළි කාලයේදී වුවද ජල මාර්ග දිගේ සෑහෙන ජල ප්‍රමාණයක් ගලයි. වනාන්තරයන තද වැසි පවතිද්දී , පොළව මතුපිටින් ජලය ගලා යෑමක් සිදු වුවද ජලය (රොන්මඩ රහිත) පැහැදිලි බවකින් යුත්ත වේ.

වනාන්තර එළිහර ඇති ප්‍රදේශයන වැසි වැටෙන කල, වැහි බිංදු කෙලින්ම පස මතුපිටට වැටෙන අතර එහි ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන්, විවරයන්ගෙන් සහ කැබලිවලින් යුත් පස් වයුහය ඉන්මතින්ම විනාශ වී යයි. එන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය පතනය අඩුවෙන් පවත්නා නිසා මෙම ක්‍රියාවලිය නවත් වේගවත් වේ.

එබැවින් වනාන්තර එළිහර ඇති ප්‍රදේශයන වසින වර්ෂාවෙන් සෑහෙන ප්‍රමාණයක් පොළව මතුපිටින් ගලා යයි. එසේ ගමන් කරන ජලය, මතුපිට පස රැගෙන යමින් තල බාදනය හා ගලි බාදනය ඇති කරයි. ප්‍රබල වේගයෙන් ගලන ජලය මගින් ගෙන යනු ලැබෙන රොන් මඩ හා වෙනත් පස් අංශු අත්තිමේදී නංගා පත්ලෙහි තැන්පත් වේ. මෙය සිදුවන්නේ ජලය ගැලීමේ වේගය අඩුවීම අනුව ද්‍රව්‍ය රැගෙන යාමේ හැකියාව පහළ බැසීම හේතු කොට ගෙනය.

වසරින් වසරට උද්ගත වන මෙම තත්ත්වය, ගංගා පත්ලෙහි මට්ටම ඉහල දැමීමටද ඒ අනුව ජල ගැලීම් උද්ගත කිරීමට හා නිවු කිරීමටද හේතු වේ. අනෙක් අත්තයෙන් , වැසි රහිත කාලවලදී, කලින් නෙත් කාලගුණයයන්හිදී ලැබුණු වර්ෂා ජලයෙන් ඉතා සුළු ප්‍රමාණයක් පමණක් රඳවා ගෙන සිටි පස වියළී යන අතර, වියළි කාලයේදී උල්පත්වලින් ගලන ජලප්‍රමාණයද ඉතාමත් හීන වේ. එහෙයින් විශාල ලෙස වනාන්තර එළි කිරීම

නිසා, වසා කාලයේදී වඩා බලවත් ජලගැලීම් නිරතුරු හට ගනී. වර්ෂා රහිත කාලයේදී වඩාත් කර්කශ හිය- තත්ත්වයන් පැන නගියි. මෙසේ වනාන්තර නිසා පසෙහි අන්තර්ගත ජල ප්‍රමාණය තෙරෙහි මෙන්ම සමස්ත පරිසරය තෙරෙහිම ඇති කරන බලපෑම, වසාපවතය වැඩිකිරීම සඳහා වනාන්තරයෙන් ඉටු වන මෙහෙයට වඩා වෙසෙසින් වැදගත් වේ.

ජාන සංරක්ෂණය

රටේ ඛාන සත්ත්ත්ව හියෝජනය නරන ජාන සම්භාරය (ජාන ද්‍රව්‍යවල එකතුව) ආරක්ෂා කිරීම වනාන්තරවලින් ලැබෙන තවත් ප්‍රතිලාභයකි. ශ්‍රී ලංකාව ගැන සලකන කල ජාන සමූහය ආරක්ෂා කිරීම ඉතා වැදගත් වන්නේ මෙරට ඇති සුපුෂ්පිත ශාකවලින් තෙතරෙන් එකක් පමණ මෙරටට ආවේණික, එනම් මෙරටෙහි පමණක් දැකිය හැකි ශාක වන හිසාය. මිනිස් ප්‍රයෝජනය සඳහා ගස් කැපීම නවත්වා දමා, ස්වාභාවික වනාන්තර ප්‍රමාණය හිසිලෙස ආරක්ෂා නර නොතෙතෙන්නේ මෙම ආවේණික ඇතැම් ශාක වඳවී යාමට ඉඩ ඇත. ඒ අනුව වසර මිලියන ගණනාවක් තුළ පරිණාම ක්‍රියාවලියට භාජනය වී ඇති ජාන ද්‍රව්‍ය (මෙකී ශාක විශේෂයන්ගෙන් හියෝජනය වන) සඳහටම නැතිවී යෑමේ සැබෑ ආපදාවටද පාත්‍රවනු ඇත. මෙය සත්ව සත්ත්ත්ව සම්බන්ධයෙන්ද බලපායි. මේ හේතුනොට ගෙන වන සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව විසින් "යුතෙස්කෝ" ආයතනයෙහි "මිනිසා හා පෙව හෝලය" වැඩ සටහන යටතේ, දිවයිනේ ප්‍රධාන පෙව දේශගුණික කලාපයන්හි ඇතැම් ස්වාභාවික වනාන්තර ප්‍රදේශ මායිම් කර, ඒවා විශේෂ සංචිත ලෙස ප්‍රකාශයට පත් කර තිබේ. සිංහරාජ සංචිතය මින් එකක් වන අතර මෙහි විශාලත්වය වූ අක්කර 22000 ක් තරමින් එකක පමණ ප්‍රමාණයක කලින් කෙරී ගෙන ගිය දැව සඳහා ගස් හෙළීම දැන් නවත්වා ඇත.

සෘජු ප්‍රතිලාභ

වනාන්තරයේ ප්‍රධාන නිෂ්පාදනය වන දැව සපයා ගැනීම මිනිසා වනාන්තරවලින් ලබන ප්‍රධාන සෘජු ප්‍රතිලාභයයි. හොඹතැඹිලි ද්‍රව්‍ය අතුරින් පැරණිතම එකක් වන දැව නවමත් ඒ සඳහා ප්‍රමුඛස්ථාන හෙබියි. ගෘහනිර්මාණ බව අනුව සළකා බලන විට දැව සාපේක්ෂ වශයෙන් සැහැල්ලු ද්‍රව්‍යයක් වන හෙයින් තරමන ලී තොටයක් වුවද මිනිසෙකුට උසුලා නෙත යන්නට පුළුවන. ඒ නිසා අන් ද්‍රව්‍යවලට වඩා දැව හැඩිතය පහසුය. සුළු උපකරණ හැඩිතා තරමින් ඉතා පහසු ලෙස දැව ආශ්‍රිත නටයුතු පහසුවෙන් ඉටුකර හැක. වන අතර ඕතෑම ඉදිකිරීම් වැඩනාටම පාහේ දැව උපයෝගී කර ගත හැක. රේයොන්, තැනි ලෑලි ආදිය නිපදවීම වැනි විවිධ අවශ්‍යතා සඳහාද දැව හැඩිතා තරනු ලැබේ. මේ අනුව දැව, වනාන්තරයෙන් ලබාගත්තා ඉතාමත්ම වැදගත් හා ප්‍රයෝජනවත් නිෂ්පාදිතය වේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ රාජ්‍ය වනාන්තරවලින් අඩුරුදු පහා දැව ඝන අඩි දස ලක්ෂ පහත් පමණ (ඉන්ධන, දැව හැර) සපයා හනු ලැබේ. දැව නොහනු බොහෝ කාර්යයන් සඳහා යොදා ගැනේ. විදුලිය බෙදාහැරීම හා විදුලි පණිවුඩ උපකරණ සඳහා නත්තා හනු හා සම්බන්ධ හෙවල් සෑදීමේදී හොඹතැඹිලි ද්‍රව්‍යයක් වශයෙන් ද ශ්‍රී ලංකාවේ මෙන්ම අනෙකුත් දියුණු වෙමින් පවතින රටවල දැව උපයෝගී කර ගනු ලැබේ. හෙදර දොර ආහාර පිසීම සඳහා යොදා ගැනීම දැවවලින් ලැබෙන ඉතා වැදගත් ප්‍රයෝජනයකි.

වනාන්තරයෙන් ලබා හැකි තවත් නිෂ්පාදිත විශාල සංඛ්‍යාවක් ඇත. මේවා පොදු වශයෙන් ගත් කල "සුළු වනාන්තර නිෂ්පාදිත" යනුවෙන් හැඳින්විය හැකිය.

සුළු වනාන්තර නිෂ්පාදිත

දැව හැරුණු විට වනාන්තරයෙන් ලබා ගන්නා නිෂ්පාදන විශාල සංඛ්‍යාවක් වේ. ඒවායින් සමහරක් සැලකිය යුතු වාණිජමය වැදගත් කමකින් යුක්තය.

හමි පදම් කිරීමේදී භාවිතා වන ටැනින් යුෂය Acacia Mollisima වලින් ලබා ගන්නා නිෂ්පාදිතයකි. මෙකී ශාක විශේෂය වැවෙන්නේ කඳුපොල ප්‍රදේශයේය. කරත ලද අත්හදා බැලීම් කිහිපයකට බාහිරව භාවමත් ටැනින් යුෂය ලබා ගැනීම වාණිජමය වශයෙන් කර ගෙන යනු නොලැබේ.

තවොලාත ගාන විශේෂවලින් හා Cassia Auricutata (රණවරා) වලින්ද නම් පදම් කිරීමට හත්තා ළුවත සැපයේ. Eucalyptus Spp සහිපුස්, පයිනස් යනාදී වනාන්තර ගාන විශේෂවලින් විවිධ වාෂ්පශීලී තෙල් සපයා ගනු ලැබේ. Canarium Zeylanicum (තැඹුණ) වල පොත්ත තැපීමෙන්, සුවඳ ද්‍රව්‍ය වශයෙන් නාවිතා කිරීමට සුදුසු ඔලියෝරෙසින (Oleresin) වර්ගයක් ලබා ගත හැක. මැලියම් වර්ග සපයන ගාන විශේෂ ද ගණනාවක් වෙයි. Dipterocarpaceae කුලයට අයත් ගාන වලින් "ෙfපුත්ම් පොලිෂ්",වාර්නිෂ් වැනි දේ. පිළියෙල කර ගැනීම සඳහා උපයෝගී කර ගත හැකි "රෙසින්" ලැබේ.

ආයුර්වේද වෛද්‍ය කටයුතු සඳහා නාවිතා වන ඵල රසක් (ගාන පොතු, ගෙඩි , කැට යනාදිය)එනතු කර ගත්තේ වනාන්තර වලිනි. ඊබී නිෂ්පාදනය ශ්‍රී ලංකාවේ වැදගත් කර්මාන්තයකි. Diospyros lanoxylon වල පතු, ඊබී එකීම සඳහා උපයෝගී කර ගනු ලැබේ. මේවා ශ්‍රී ලංකාවේ ඇතැඳ වාණිජමය වශයෙන් උපයෝගී කර ගත හැකි කරමි විශාල ප්‍රමාණයෙන් සපයා ගැනීමට නුපුළුවන.

VIDUS 12 - 3 & 4 - 16

තනල්ස් ප්‍රදේශයේ ජල විද්‍යාත්මක අංග කීපයක්

එම්.එම්. බණ්ඩාරනිලක
නියෝජ්‍ය වන සංරක්ෂක
සහ
ව්‍යාපෘති සමායෝජක – තනල්ස්

1. හැඳින්වීම

තනල්ස් ප්‍රදේශය යනුවෙන් හැඳින්වෙනුයේ දුම්බර මිටියාවත නිසා මධ්‍යම කඳුකරයට අයත් පෙසු ප්‍රදේශයෙන් වෙන්වී ඇති, (මහනුවරට ඊසානදිගින් පිහිටි) කඳු සමූහයයි. මෙම ප්‍රදේශයේ ප්‍රධාන නොටස් වලඳදිගින් ලග්ගල සිට ඊසානදිගින් මැදමහනුවර දක්වා විහිදෙන කඳුවැටියට අයත් වේ. කඳුවැටිය උස් ඕඛර කිහිපයකින් සමන්විතය.

ඒවා නම් – උසම ඕඛරය වන ගොම්බනිය (6248), තනල්ස් (6112), නෙහෙල්පොත්දොරුවෙගල (6016), කිරිගල්පොත්ත (5403), දුම්බත්ගල (5385), නලුපහන (5341), දොලවුගල (5164), වමාරාපුගල (5110), හෙලඔගල (4368) හා ලග්ගල (4342) වේ. (කුරේ 1986).

තනල්ස් කඳුවැටිය මෝසම් සුළං වාර දෙකෙහිදීම සාර්ථක බාධනයන් වශයෙන් ක්‍රියා කරයි. තිරිතදිග මෝසම් සුළං කරණකොටගෙන බටහිර බෑවුම්වලට අධික වර්ෂාපතනයක් ලැබෙන අතර ඔක්තෝබර් සිට ජනවාරි මාසය දක්වා හමන ඊසාන දිග මෝසම් සුළං කාලයේදී කුණාටු සහිත ඉතා අධික වර්ෂාපතනයක් මුළු ප්‍රදේශයටම ලැබේ. තනල්ස් ප්‍රදේශය මහවැලි ද්‍රෝණියේ අධික වර්ෂාපතනය සහිත ප්‍රදේශයන්ගෙන් දෙවෙනි තැන ගත්තා පෙදෙස වශයෙන් හැඳින්විය හැකිය. නොයෙකුත් සඳහාලීත ගංගාවල ආරම්භක ස්ථානය වන තනල්ස් කඳුවැටිය මහවැලි ගංගා ද්‍රෝණිය සඳහා ඉතා වැදගත් ජලධාරිත ප්‍රදේශයක් වේ. මෙම ප්‍රදේශයේ උතුරින් පිහිටා ඇති නාවගඟ, තැගෙතහිරින් හීන් ගඟ සහ දකුණින් ගුලු ගඟ, මහවැලි ගඟට සහ එයට අයත් ජලාශයන්ට සඳහාලීනව ඡලය සපයන වැදගත් අතුගංගාවෝය.

දළ වශයෙන් දිවයිනේ මුළු භූමි ප්‍රදේශයෙන් 39% ක් හා වියලි කලාපයෙන් 55% ක් පමණ වන හෙක්ටයාර දශලක්ෂ 2.5 ක ප්‍රදේශයක් මහවැලි සංවර්ධන යෝජනා ක්‍රමයට අයත් වේ. වියලි කාලයේදී ප්‍රමාණවත් තරම් වාර්ෂික ජලය නොලැබීම හැරුණු විට ජලාශවල රොන්මඩ එකතුවීම ඛාදනයට හේතුවේ. මේ නිසා, බලාගාර ධාරිතාවයන්ගෙන් ප්‍රයෝජන ගැනීමට නොහැකිවීමේ ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් මෙවන් වැදගත් වාර්ෂික ව්‍යාපෘතියක ඵලදායිතාව බොහෝ සෙයින් දුබල වසු ඇත. එහෙයින්, මෙම ප්‍රදේශයේ ජලවිද්‍යාත්මක අංගය සැලකිල්ලට නොගනිමින්, ඛාදනය අඩුකිරීම හා වියලි කාලයේදී ජලාශවල හා වසර පුරාම ජලාශවලද ජලය පවතින බව තහවුරු කර ගැනීමට තවි අවශ්‍ය වන සංරක්ෂණ පියවර ගැනීම වැදගත් කාර්යයක් වෙයි. තනල්ස් වැටියේ අඩි තුන්දහස් පන්සියයේ සමෝච්ඡ රේඛාවට ඉහලින් පිහිටි ප්‍රදේශය සහ එට පහළින් පිහිටි අඛණ්ඩ වනාන්තර ප්‍රදේශ ඇතුලත්, හෙක්ටෙයාර 22,000 ක විශාලත්වයකින් යුත් ප්‍රදේශය ජලධාරිත හා ජානක සම්පත් සංරක්ෂණය කිරීමෙහි ලා ඉතාමත් තීරණාත්මක ප්‍රදේශයක් ලෙස දැක් සළකනු ලැබේ. මහවැලි ද්‍රෝණියේ වැදගත් ජලධාරිත ප්‍රදේශයක් වශයෙන් මෙම ප්‍රදේශවලට වැඩි ආරක්ෂාවක් සැළසෙන පරිදි, අවශ්‍ය නීතිමය තත්ත්වය ලබාදීම සඳහා ඒවා වනාන්තර සංකීර්ණයන් ලෙස ප්‍රකාශයට පත්කළ යුතුවෙයි.

2. භූ විද්‍යාව හා පාෂාණ

මෙම ප්‍රදේශයේ පාෂාණ මෙටමෝපික් තණයට අයත්වන අතර ඒවා ප්‍රධාන වශයෙන් ග්වාට්සයිට්ස්, ග්වාට්ස්,ස්කිස්ට්ස් සහ ග්නෙස්සස් වේ. ගෘනට් - බයෝටයිට් - හෑසයිට් ග්නෙස්සස්, ගෘනට් - සිලිමනයිට් - හෑනයිට් ස්කිස්ට්ස්, ග්නේස්සස් ක්‍රිස්ටලයින්, හුණුගල් හා මාතොනයිට්ස් (සූරේ 1986) මෙම ප්‍රදේශයේ බහුල වශයෙන් හමුවන පාෂාණ වර්ගයන්ගෙන් සමන්විත වේ. ප්‍රදේශයේ පස්වලින් වැඩි ප්‍රමාණයක් මුල් මෙටමෝපික් පාෂාණවලින් උපුටාදක්වා ලැටරිටීන් වර්ගයට අයත් වේ. නියුණු බෑවුම් සහිත ස්ථානවල හැර,අන් හැන්වල මෙම පාෂාණ සාමාන්‍යයෙන් හැඟුරට විහිදී ඇති අතර ඒවායි දිය බැසයාම මතා ලෙස සිදුවේ. තෙත් මොන්ටාන් කලාපයේ වතාත්තර පස්වල සෑළකියයුතු ප්‍රමාණයක හසුබස් අන්තර්ගතය. එය දුඹුරු පැහැයකින් යුක්තය (රොසයිරෝ 1958).

3. ජලධාරිත ප්‍රදේශ සහ ජලවහන රටාව

ජලවහන හා ජල ධාරිත ප්‍රදේශවල ප්‍රධාන ලක්ෂණ දෙවෙනි සිතියමෙහි දැක්වේ. තහල්ස් ප්‍රදේශයෙන් ගලා බසින ගංගා තිහිපයක් වේ. ඒවා නම්:

(අ) නඑහන

ප්‍රදේශයේ උතුරු කොටසෙහි ජලවහනය මෙම ගංගාවෙන් සිදුවන අතර එය දකුණේ සිට උතුරට ගලා බසියි. මෙය මහවැලි ගඟේ ප්‍රධාන අතු ගංගාවන්ගෙන් එකක් වන අඹන් ගඟෙහි මුලින මව් දියතුව වේ. නඑ ගඟෙහි ජලවහන ද්‍රෝණිය ප්‍රධාන වශයෙන් තහල්ස් ප්‍රදේශයේ මොන්ටාන් කලාපයට සීමාවන අතර එහි උස සාමාන්‍යයෙන් අඩි 4000 ට අධිකය. තල්මිනි ඔය සහ හරාවත ඔය නඑ ගඟෙහි ප්‍රධාන අතු ගංගා වේ. තැගෙන හිරිත් වමාරාපුංගල - නඑපහන වැටියෙන්ද, දකුණින් සහ හිරිහඳිගින් සෙල්වකන්ද සානුවෙන්ද, බටහිරින් කිරිහල්පොත්තෙන්ද මායිම්වී ඇති නඑහඟේ ජලධාරිත ප්‍රදේශය මෙම මුළු ප්‍රදේශයෙන් 30% ක් පමණ වෙයි.

(ආ) හීත් ගඟ

මෙම ප්‍රදේශයේ නැගෙනහිර කොටසෙහි ජලවහනය සිදුවන්නේ හීත් ගඟෙහි. එය දකුණේ සිට උතුරට ගලා බසියි. මෙම ගංගාවෙහි ප්‍රධාන අතු ගංගාව වන මහඔයේ ඉහළ කොටස කරඹෑවැටියෙන් සපුවෙන් හැදීත්වේ. හීත් ගඟෙහි තවත් අතු ගංගාවක් වන මීරේ ඔයෙහි මව් දියතුව ආරම්භ වන්නේ නඑපහන වැටියෙහි. නඑපහන වැටිය හා නඑ ගංගාව අතර ඇත්තේ යාර 500 ක දුරක් පමණි. ඉහත කී වැටියෙහි බටහිර බෑවුමෙන් නඑකණ්ඩ තැගෙනහිර බෑවුමෙන් මීරේ ඔයද ආරම්භ වේ. කාන්ලිවත්ත ඔය සහ රාවණ ඔය හීත් ගඟෙහි අතුගංගාය. නඑපහන, තහල්ස්, දුඹුනගල යන කඳුවැටි සහ ලන්ගල සහ නොහෙල්පොත්දොරුවෙගල කඳු මුදුන් හීත් ගඟේ ජලධාරිත ප්‍රදේශයෙහි මායිම් වෙයි. තහල්ස් ප්‍රදේශයෙන් 30% ක් පමණ මෙම ජලධාරිත ප්‍රදේශයට අයත්ය.

(ඇ) හුලු ගඟ

කොට ගඟ සහ හීත් ඔය ඇතුළු කුඩා ගංගා රැසක් හුළු ගඟේ මව්දියතු ලෙස සැළකිය හැකිය. තහල්ස් ප්‍රදේශයේ බටහිර කොටසෙහි ජලවහනය එම ගංගාවන්ගෙන් සිදුවන අතර, ඒවා දකුණේ සිට උතුරට ගලා බසියි. හුලු ගංගාවේ අතු ගංගාවලින් ජල වහනය වන ප්‍රදේශයේ උතුරු හා නැගෙනහිර මායිම් වනුයේ (හිරිත සිට උතුරට දෙසට විහිදෙන) හිරිහල්පොත්ත, ගොම්බාහිය සහ තහල්ස් කඳු ඇතුලත් ප්‍රධාන කඳු වැටියයි. මෙම ජලවහන ප්‍රදේශය මුළු ප්‍රදේශයෙන් 35% ක් පමණ වේ.

(ඈ) හෙළිතමී ඔය

මෙය තහල්ස් කඳු වැටියෙන් ආරම්භවන තවත් කුඩා ගංගාවකි. මෙය අඹන් ගඟෙහි අතු ගංගාවක් වන කඹරාව ගඟෙහි මව් දියතුව වේ.

තහල්ස් කඳුවැටියේ සාමාන්‍යයෙන් අඩි 3500 කට වඩා උස් ප්‍රදේශයේ ඇති තොත් මොන්ටාන් වතාත්ගරවලින් ආරම්භ වන ගංගා සඳහාලීත ඒවා වන අතර ඊට වඩා පහත් ප්‍රදේශයන්ගෙන් ආරම්භවන අනෙකුත් ගංගා සෘතුමය ඒවා වේ (වියලි සෘතුවේදී හීත වී යයි).

4. තහල්ස් ප්‍රදේශයේ ජල විද්‍යාත්මක වැදගත්කම

වහාම අවධානයට යොමු කළ යුතු ඉහා වැදගත් ජල ලෙන්මත් වශයෙන් තහල්ස් ප්‍රදේශය

නඳුනාගෙන ඇත. ඉඩම් නොමිෂන් සභාවේ 1985 සඳහා වූ අන්තර් වාර්තාව අනුව, තනල්ස් ප්‍රදේශය දිවයිනේ ගංගා පද්ධති සඳහා ජලය උපදවන ප්‍රධාන ප්‍රදේශයන්හෙන් එකක් ලෙසට විශේෂයෙන්ම නඳුනාගෙන ඇත්තේය. තවද, ජලවෙන්ම තළමනාකරණය පිළිබඳව සැළැස්මක් පිළියෙල කළයුතු බවත්, එම සැළැස්මෙහි විශේෂ අවධානය තනල්ස් නඳු වැටියෙහි හා අනෙකුත් තම් කරන ලද ප්‍රදේශයන්හි ගංගා උත්පාදන ප්‍රදේශ සංරක්ෂණය කෙරෙහි යොමු විය යුතු බවත්, එම වාර්තාවෙන් නිර්දේශ කරන ලදී.

තනල්ස් ප්‍රදේශයේ ජල විද්‍යාත්මක වැදගත්කම පහත සඳහන් මාතෘකා යටතේ සාකච්ඡා කළ හැකිය.

(අ) තඳ වර්ෂාව හා දළ බෑවුම් සහිත භූමිය

ප්‍රදේශයේ වර්ෂාපතනය ඉහා පැහැදිලි ලෙස මෝසම් නත්ත අනුව තදින් වෙනස් වේ. නිරිනදිග මෝසම සමග, මැයි සිට අගෝස්තු දක්වා කාලය තුලදී බටහිර බෑවුම්වලට අධික වර්ෂාපතනයක් ලැබේ. ඔක්තෝබර් සිට පෙබරවාරි දක්වා පවත්නා ඊසාන දිග මෝසම් සමයේදී නැගෙනහිර බෑවුම්වලට වැඩි වර්ෂාපතනයක්ද දැඩි නුණාටු සහිත ඉහා අධික වර්ෂාපතනයක් මුළු ප්‍රදේශයටමද ලැබේ. සාමාන්‍යයෙන් මෙසේ වැටෙන වැස්ස ඉහා බලවත් නිසා, බරපතල බාදන ප්‍රශ්න පතිත වීමට හේතු වේ.

ප්‍රදේශයේ ප්‍රධාන ජලධාරිත ප්‍රදේශ තුනෙහි සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ෂාපතනය (මද්දුම බණ්ඩාර, 1985) පහත දැක්වේ.

1 වන වගුව

ගංගා ජලධාරිනය	සා. වාර්ෂික වර්ෂාපතනය (මි.මී)	වසරනට වර්ෂාව සහිත දින ගණන
තුලු ගඟ	3031.9	183
තලු ගඟ	2724.6	184
හීන් ගඟ	4281.9	184

වසර 1971 දී මද්දුම බණ්ඩාර විසින් සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ෂාපතනය සහ ජලධාරිත ප්‍රදේශය අතර සම්බන්ධතාවය පදනම් කරගෙන ජලවිද්‍යාත්මක ප්‍රදේශ පහක් හඳුනා ගන්නා ලදී (111 වන සටහන). ප්‍රදේශයේ වර්ෂාපතනය හා ගංගා ගලා බැස්ම පිළිබඳ ඉතියන් එකී වර්ගීකරණයෙන් සැපයෙයි. මේ අනුව තනල්ස් ප්‍රදේශය අයත් වනුයේ 2 වන ජලවිද්‍යා වර්ගයටය. එය මහවැලි ගංගා ද්‍රෝණියෙහි දෙවැනි තරමට අධිකතම වර්ෂාව ලබන ප්‍රදේශය වෙයි. තනල්ස් නඳුවැටියේ සෙන්ට් මාටින්ස් (මිලිමීටර 4470) වැනි වර්ෂා මිණුම් ස්ථානයන්හි සාමාන්‍ය වර්ෂාපතනය දෙවෙනි වනුයේ දිවයිනේ අධිකතම වර්ෂාව ලබන ප්‍රදේශය වන වටවලට පමණි.

කලින් සඳහන් කරන ලද පරිදි, ප්‍රදේශයේ භූමි ලක්ෂණ මුහුදු මට්ටමේ සිට අඩි 6248 දක්වා උස් ගිරි ශිඛරයන් ඇතුළු උස් හා තඳ බෑවුම් සහිත ගිරි දැඩුරුවලින් සමන්විතය. මෙම තඳු බෑවුම්වල නියුණුබව සහ ප්‍රදේශයට වැටෙන අධික, බලවත්, වර්ෂාව නිසා තනල්ස් ප්‍රදේශය දිවයිනේ ඉහාමත් වැදගත් ජල බෙදීමක් වෙයි. පස් බාදනය හෙවේ බලපාන සාධකවල අන්තර් සම්බන්ධතාව මෙසේ නඳුනා ගෙන ඇත. A = RKSTCP (මෙය පස ඉවත් වීම පිළිබඳ පොදු සමීකරණය නමි).

මෙහි

A = පස ඉවත්වීම
R = වර්ෂාපතනය
K = පස බාදනය පිළිබඳ සාධකය
S'T = බෑවුමේ දිග හා බෑවුමේ තැන්ම
C = වැවී තිබෙන වෘක්ෂලතා පිළිබඳ සාධකය.
P = පස සංරක්ෂණය

පස් බාදනය සඳහා බලපාන මෙකී සාධක අතුරින් වර්ෂාපතනය, පාංශු බාදනයට හා බෑවුම යන සාධක පාලනය පිළිබඳව අපට ඇත්තේ ඉතා සීමිත හැකියාවකි. තැනහොත් නිසිදු බලයක් නැති තරමය. වෙනස් කළ හැකි සාධක වන්නේ වෘක්ෂලතා සහ පස සංරක්ෂණය පමණකි. එම සාධක යුගල භූ පරිහරණය යටතේ සලකා බැලිය හැකිය. එහෙයින් බාදනයට හුඩු දෙන තඳ වැසි

සහ දැඩි බෑවුම් සහිත භූමියෙහින් යුත් තහල්ස් ප්‍රදේශය හැර සලකන විට ඛාදන ප්‍රශ්නය සඳහා ඇති එකම විසඳුම වනුයේ ඛාදනය උද්ගත කරවන වණ්ඩාවෙත් පස ආරක්ෂාකර ගැනීම සිමිස සුදුසු පරිහරණ ක්‍රමයක් අනුගමනය කිරීමයි.

ආ) විත්තෝරියා ජලාශයේ ජලධාරිත ප්‍රදේශයන් වශයෙන් :

බී සහ සී තලාපවල හෙක්ටෙයාර 70000 ක පමණ ඉඩම් සංවර්ධනය සඳහා අවශ්‍ය වන වාරිමාර්ග පහසුකම් සහ මෙහෙයවීම් 210 ක ජලවිදුලි බලය සැපයිය හැකි වන ඝන මීටර් මිලියන 698 ප්‍රමාණයක ගබඩා ධාරිතාවක් විත්තෝරියා ජලාශය සතු වෙයි. විත්තෝරියා ජලාශයෙහි උඩු ගං ජලවහන ප්‍රදේශය වර්ග කිලෝමීටර 1891 ක් වන අතර මෙම ප්‍රමාණයෙන් 9% ක් පමණ අයත් වන්නේ නුවු ගඟේ ජලධාරිත ප්‍රදේශයටය. ඉහත දක්වන ලද පරිදි, තහල්ස් ප්‍රදේශයේ පිහිටි මෙම ගඟට අයත් ජලවහන ප්‍රදේශයද, අධික වර්ෂාපතනයද විත්තෝරියා ජලාශයට ජලය සැපයීමෙහි ලා සැළකිය යුතු අත්දමකින් දායක වන බව පෙනේ. එහෙයින් ජලාශයේ රොන්මඩ එකතුවීම අඩුකිරීම සිමිස සහ විශේෂයෙන් වියළි කාලය තුලදී වාරිමාර්ග සහ ජලවිදුලි බලය සඳහා ජල අවශ්‍යතා සපුරාලීම සිමිස නුවු ගඟට ජලය සැපයෙන ප්‍රදේශ රැකගැනීම වැදගත්ය.

(ඇ) මහවැලි වාහාපෘතිය යටතේ යෝජිත ජලාශවල ජලධාරිත ප්‍රදේශයන් වශයෙන්:

නවීකරණ මහවැලි සංවර්ධන වැඩ සටහනට අයත් වැඩ කටයුතුවලින් වැඩි හරියක් දැනට සම්පූර්ණ වී තිබුණද, සංවර්ධනය කළ හැකි වාහාපෘති ගණනාවක් මහවැලි යෝජනා අතර ඇත්තේය. තහල්ස් දිය බෙන්ම හා සම්බන්ධ යෝජිත වාහාපාර දෙකක් (මහවැලි වාහාපෘති හා යෝජනා 1987) මෙසේය:

(i) කළුගඟ වාහාපෘතිය :-

වාරිමාර්ග හා ජල විදුලිබල වාහාපෘතිය, ජලාශ ධාරිතාවය - අන්තර අඩි 208,000.

(ii) හීත් ගඟ විවිධ සේවා වාහාපෘතිය:- වාරිමාර්ග හා ජලවිදුලි බල වාහාපෘතිය

මෙම වාහාපෘති දෙක සම්පූර්ණ කළායින් පසුව, තහල්ස් ප්‍රදේශය යෝජිත ජලාශ දෙකේ ප්‍රධාන ජලධාරිත ප්‍රදේශය බවට පත්වනු ඇත.

5. තහල්ස් ප්‍රදේශයේ ප්‍රධාන ගංගා ද්‍රෝණිවල ජල විද්‍යාත්මක අංග සමහරක්:

පිළිවෙලින් නුවු, හීත් සහ තවු යන ගංගාවන්ගේ ගැලීම් පිළිබඳ දත්ත එක්රැස් කිරීම සඳහා වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුවේ ජල විද්‍යා අංශය මගින් තෝරාදෙණිය, උඩුවැල්වල සහ වැල්ලේවල යන ස්ථානවල ගංගා මිණුම් මධ්‍යස්ථාන පවත්වාගෙන යන ලදී. අවුරුදු හිහිපයක් තුල පමණක්, ගංගා ගැලීම් පිළිබඳ දත්ත එක්රැස් කළ මෙම මධ්‍යස්ථාන දැනට අඛ්‍යවව පවතී. මෙම මධ්‍යස්ථාන මගින් එක්රැස් කර ගන්නා ලද ජල විද්‍යාත්මක දත්තවල සාරාංශයක් 2 වන වගුවෙහි දක්වේ.

2 වන වගුවෙහි සඳහන් දත්තවලට අනුව නිරීක්ෂණය කරන ලද කරුණු මෙසේය.

(අ) ජලධාරිත තුනෙන් විශාලතම ජලධාරිත ප්‍රදේශය කළුගඟට අයත්වන අතර ඉන් 35-40% පමණ අයත් වන්නේ තහල්ස් ප්‍රදේශයටය.

(ආ) තහල්ස් ප්‍රදේශයෙන් ආරම්භවන ගංගා තුනෙන් උපරිම ජල ප්‍රමාණය ගෙන යන ගංගාව කළුගඟ වේ.

(ඇ) මතුපිට ගලායාම හා වර්ෂාපතනය අතර සම්බන්ධතාවෙහි ඉහළ අනුපාතයෙන් පෙනෙනුයේ කළුගඟ ද්‍රෝණියේ ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා ආවරණය දුබල අත්දමින් පවතින බවයි.

වැල්ලේවල පිහිටි තවු ගංගා මිණුම් මධ්‍යස්ථානය 1960-72 දත්ත ක්‍රියාත්මකව පැවතුණි. මෙම මධ්‍යස්ථානයට අයත් දත්ත වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුවේ ජල විද්‍යා අංශයෙන් ලබා ගන්නා ලද අතර ඒවා විශ්ලේෂණය කිරීමෙන් අනතුරුව පහත සඳහන් කරුණු නිරීක්ෂණය කරන ලදී.

2 වන වගුව

ගංගාව හා මධ්‍යස්ථානය	ජලධාරිත ප්‍රදේශය (කි.මී.)	මතුපිට ගලායාම (සාමාන්‍ය වාර්ෂික) මි.මී	සා. වා. වර්ෂා. හා මතුපිට ගලායාම අතර අනුපාතය.	සා. වා. වර්ෂා. මතුපිට ගලායාම (ඝ.මී.මී)
නුවර ගඟ (තෙල්දෙනිය)	160.58	1481.58	48.86	237.91
කළුගඟ (වැල්ලේවල)	194.25	1636.77	60.07	317.94
හීන් ගඟ (උඩුවැල්වල)	115.25	2357.88	55.06	271.75

*ඝන මීටර මිලියන

මූලාශ්‍ර: Some Aspects of the Hydrology of the Upper Mahaweli Basin - Maduma Bandara' 1985'

*නවීන විසින් ගණනය කර ඇත. (එම්.සී.එම් -ඝන මීටර මිලියන)

වර්ෂාපතනය සඳහා 1 වන වගුව බලන්න.

(අ) වාර්ෂික දත්ත අනුසාරයෙන් පමණක් නිරන්තර ලෙස, මතුපිට ගලායාම හා වර්ෂාපතනය අතර සම්බන්ධතාව පිළිබඳ අනුපාත භූමි පරිහානිය ඉහි නිරන්තර දර්ශනයක් සේ සැළකිය හැකිය. 1960-70 යන දශකයට අදාළ මෙම අනුපාත අනුක්‍රමයෙන් වැඩී ගොස් තිබෙන බව පෙනේ. මේ වූ කලී මෙම කාල පරිච්ඡේදය තුලදී කළුගඟේ ඉහළ ජලධාරිත ප්‍රදේශයේ සිදුවී ඇති භූමි පරිහානිය පිළිබඳ පැහැදිලි ඉඟියකි. (වගුව 4 හා ප්‍රස්තාරය) කෙසේ වුවද මෙම කාලය තුලදී වාර්ෂිකව ගංගා වලින් බැස ගිය ජල ප්‍රමාණය වාර්ෂික වර්ෂාපතනයෙන් 49% හා 73% අතර පැවතුණේය. (සාමාන්‍ය වාර්ෂික අනුපාතය 60% ක් පමණ විය.)

ආ) ගංගාවල් මගින් ගලා යන ජල ප්‍රමාණය සෘතු අනුව ඉතා නදීන් අඩු වැඩි වේ. එහි උපරිමය වූ ඝන මීටර මිලියන 92.4 දක්නට ලැබෙනුයේ ජනවාරි මාසයේදීය. අවම ප්‍රමාණය වූ ඝන මීටර මිලියන 1.93 ඇත්තේ අගෝස්තු මාසයේදීය (වගුව 3). මුළු ප්‍රමාණයෙන් 93.5% ක් සැපයෙනුයේ නෙත් කාලයේ ගලා යෑමෙනි. (ඔක්තෝම්බර්-අප්‍රේල්) වියලි කාලය (මැයි-සැප්තැම්බර්) තුලදී දායකවූ ප්‍රමාණය මුළු ප්‍රමාණයෙන් 6.5% ක් පමණි. ජලධාරිත ප්‍රදේශයේ භූමි පරිහානිය හා අඩු වාෂ්පී උත්ස්වේදනය සහිත කාලයේදී වැටෙන අධික ඍතුකාලීන මෝසම් වර්ෂාව යන මේ දෙකඟලා බලපෑ ජල ප්‍රමාණය නදීන් අඩු වැඩි වීමට හා දෙසැම්බර්-පෙබරවාරි අතර දක්නට ලැබෙන ඉහා ඉහළ මට්ටමේ ගලා යාමේ-වර්ෂාපතන අනුපාතවලට සාධක වේයයි සිතන්නට පුළුවන. තකාල්ස් කඳුවැටියේ උස් භූමිභාගවල මේ කාලය තුලදී පවතින අඩු උෂ්ණත්වය හා සුර්යාලෝකය වැටෙන කාලය අඩු වීම නිසා වාෂ්පී උත්ස්වේදනය සැළකිය යුතු අන්දමින් පහත වැටේ. කෙසේ වුවද, ජල සම්පාදන ප්‍රදේශවල පවත්නා වන ආවරණය ආරක්ෂා හොට වැඩි දියුණු කළහොත් ඒ නිසා ජලධාරිත ප්‍රදේශයෙහි පස්වල ජලය උරා රඳවා ගැනීමේ ශක්තිය වැඩි වන බැවින්, වියලි කාලයේ ජලය ගලා යාමද සැළකිය යුතු තරමින් දියුණු කළ හැකිය [මුත්තාවෝ (1986) හෝල්මන් (1953)].

නිර්දේශ

1. තකාල්ස් ප්‍රදේශය ශ්‍රී ලංකාවේ වැදගත් ජල බෙහෙතකි (4 වැනි ඡේදය). එහි පස, ජලය හා

වගුව 3:

නවගත

සාමාන්‍ය මාසික දත්ත-ගලායාම හා වර්ෂාපතනය

මාසය	සා.වර්ෂාපතනය (මි.මී)	සා.වර්ෂාපතනය (මි.සෙ.මී)	සා.ගලායාම (මි.සෙ.මී)	ගලායාම ප්‍රවුප්‍රමාණ.	ගලායාම/ වර්ෂාපතනය අනුපාතය.
ජනවාරි	413.33	80.29	92.40	28	1.15
පෙබරවාරි	307.39	59.71	60.65	18	1.02
මාර්තු	136.30	26.48	24.20	7	0.91
අප්‍රේල්	211.96	41.17	18.53	6	0.45
මැයි	94.31	18.32	11.90	4	0.65
ජූනි	82.58	16.04	3.34	1	0.21
ජූලි	79.12	15.37	2.24	0.7	0.15
අගෝස්තු	109.58	21.29	1.93	0.6	0.09
සැප්තැම්බර්	114.38	22.22	1.98	0.6	0.09
ඔක්තෝබර්	293.34	56.98	6.13	2	0.11
නොවැම්බර්	431.22	83.76	30.53	9	036
දෙසැම්බර්	479.09	93.06	75.50	23	0.81

වාර්ෂික වර්ෂාපතනය %	-	60
වාෂ්පී උත්ස්වේදනය %	-	40
තෙත් ගලායාම %	-	93.5 (ඔක්තෝබර් - අප්‍රේල්)
වියළි ගලායාම%	-	6.5 (මැයි-සැප්තැම්බර්)

වගුව 4: ගලායාම වර්ෂාපතන අනුපාතය-නවගත

වර්ෂය	වර්ෂාපතනය (මි.මී.)	වර්ෂාපතනය (ඝ.මී.මී.)	ගලායාම පරිමාව	ගලායාම/වර්ෂාපතනය අනුපාතය
60-61	2377.17	461.77	225.16	0.49
61-62	3232.90	627.99	390.46	0.62
62-63	3342.38	649.26	399.68	0.62
63-64	3145.52	611.02	403.90	0.66
64-65	2325.62	451.75	223.63	0.51
65-66	2340.36	454.61	293.32	0.65
66-67	2308.60	448.45	238.93	0.64
67-68	2744.71	533.16	389.40	0.73
68-69	2613.68	597.71	298.26	0.59
69-70	3094.99	601.20	375.50	0.62

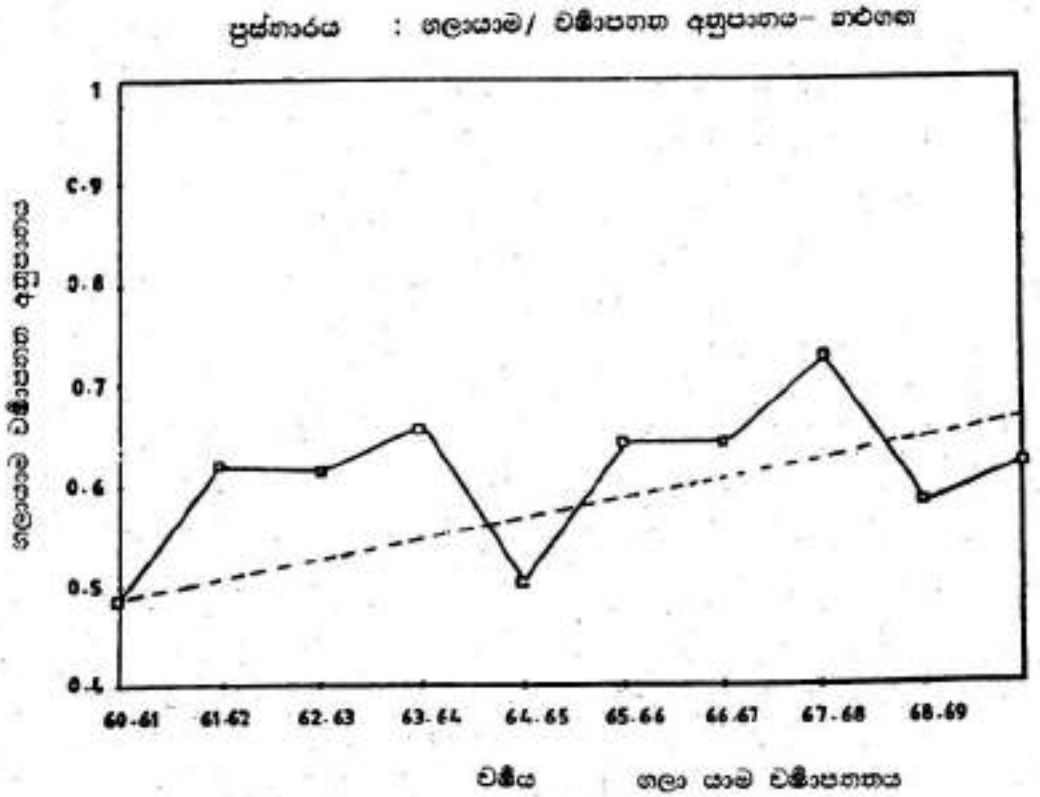
අවශ්‍ය පරිසර තත්ත්වයන් ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා ක්‍රමික පියවර ගැනීම අවශ්‍යය. පස්වැනි ඡේදයෙන් පෙන්වා දී ඇති පරිදි මේ ප්‍රදේශය දැනටමත් සැළකිය යුතු අන්දමින් පරිහානියට පත්ව ඇත. මෙම පරිහානිය තවදුරටත් සිදුවුවහොත් බරපතල පරිසරමය හා චාරිමාර්ග සම්බන්ධිත ප්‍රශ්න උද්ගත වන්නට ඉඩ ඇත්තේය. එබැවින් තනල්ස් ප්‍රදේශයේ වන සංරක්ෂණය සඳහා ක්‍රමික පියවර ගතයුතු යයි යෝජනා කෙරේ.

2. වගා කළ හැකි සියලුම ඉඩම්වල උවිත පස් සංරක්ෂණ පියවර ගතයුතුය.

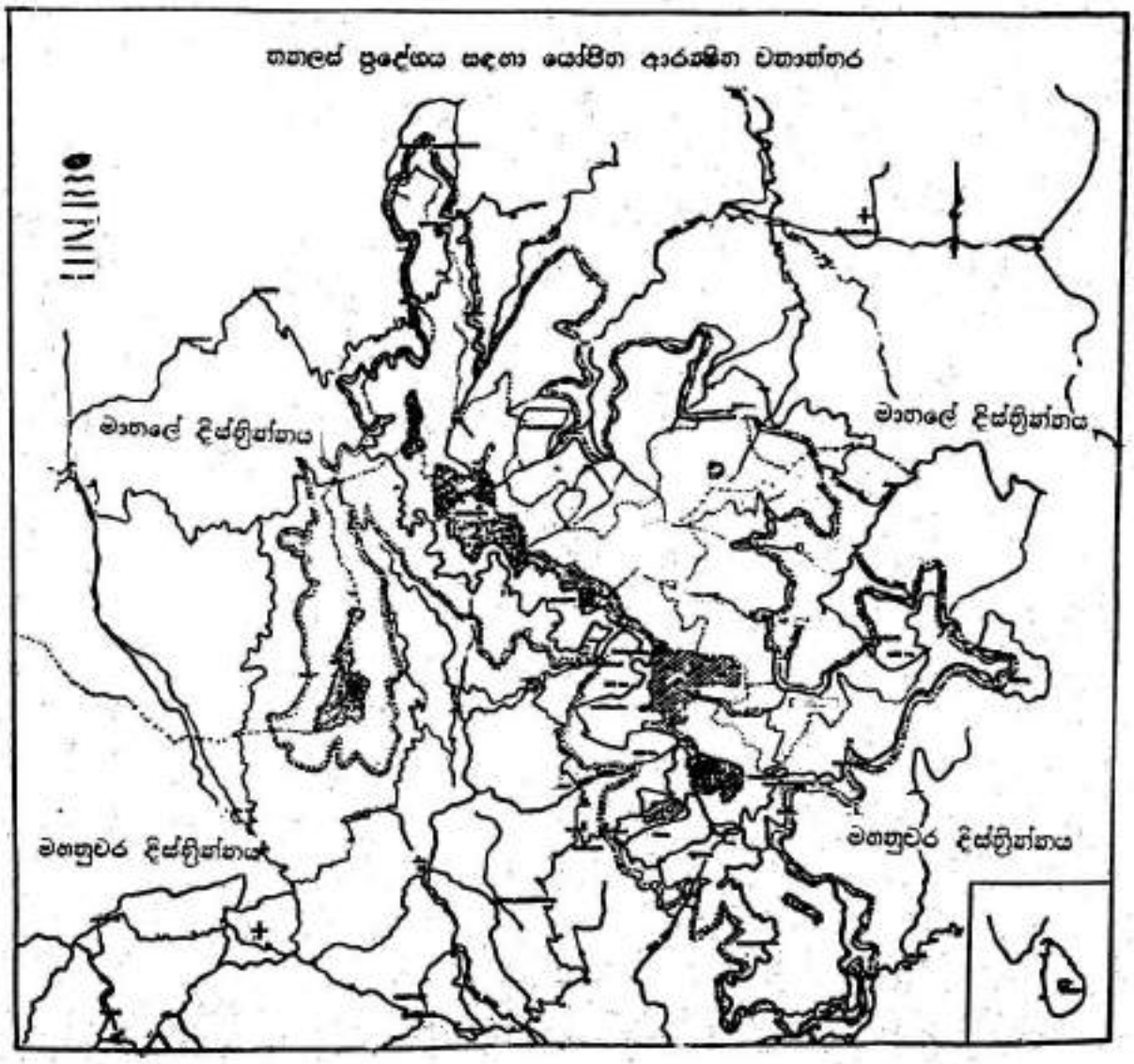
තේ වගාව - විශේෂයෙන්ම මුහුදු මට්ටමේ සිට අඩි 3500 ට වැඩි උසක පිහිටා ඇති වගාව මීට අයත් වේ. මේ අරමුණ සපුරාලීම සඳහා තනල්ස් ප්‍රදේශයට අයත් වැඳගත් භූමි භාගවලට අදාළ වන සේ පස් සංරක්ෂණ පනත අකුරටම ක්‍රියාත්මක කිරීම අවශ්‍යය.

3. මේ ප්‍රදේශයේ ඉහළ භූමිභාගවල (මුහුදු මට්ටමෙන් අඩි 3500 ට වැඩි) පිහිටි පුද්ගලික වතුකරවල තොරෙන ඉවත් බවත් නැති ගස් කෙළිම පාලනය කිරීම සඳහා නිසියම් පියවරක් ගත යුතුය.

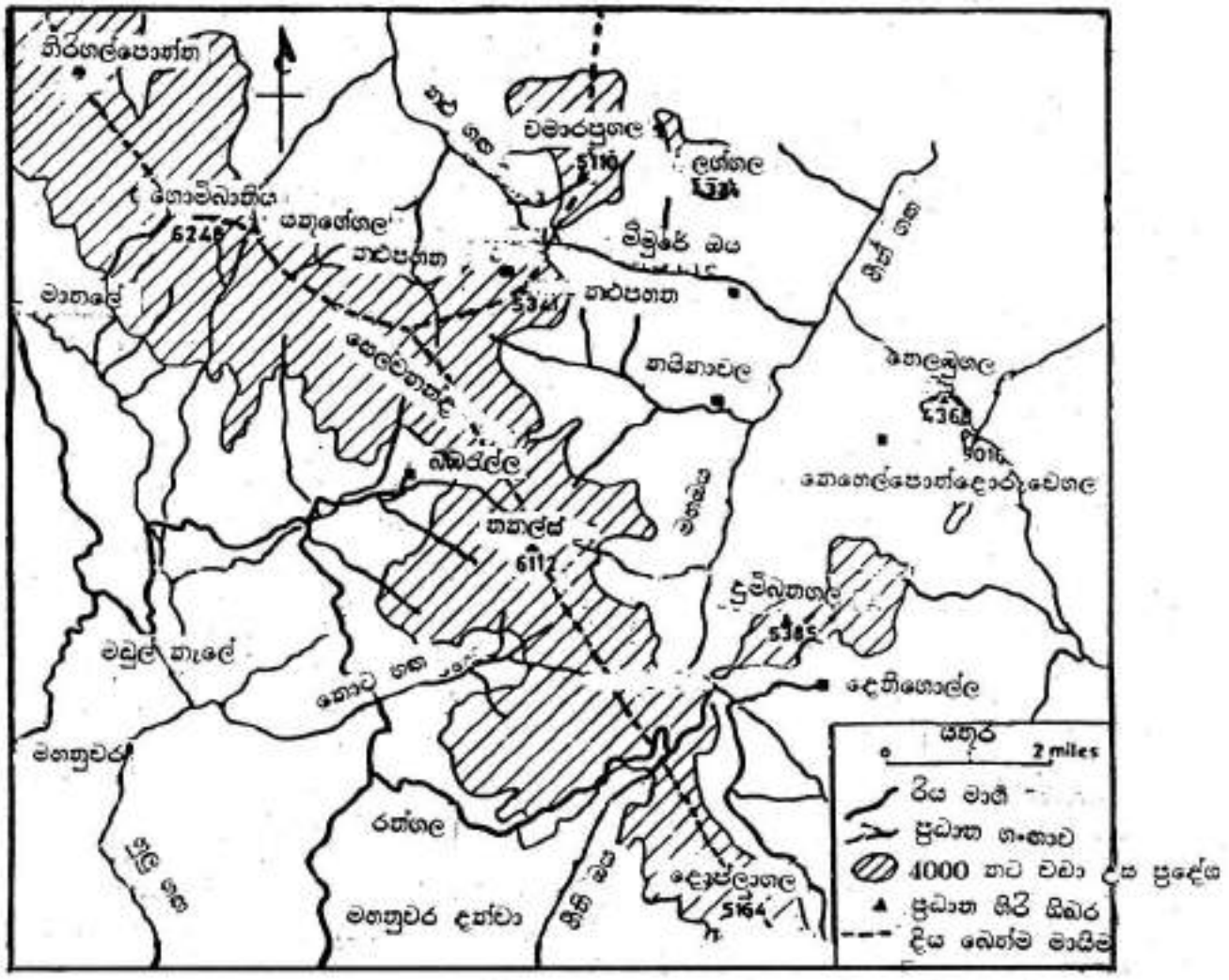
4. තනල්ස් දිය බේත්ම ප්‍රදේශය තුල ජලය බෙදීයාම හා ඉවතට ගලායාම පිළිබඳ වඩාත් නිවැරදි අවබෝධයක් ලබා ගනු පස් මේ ප්‍රදේශයට අදාළ ජල විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනයක් පැවැත්විය යුතුයයි අවසාන වශයෙන් නිර්දේශ කෙරේ.



සටහන 1

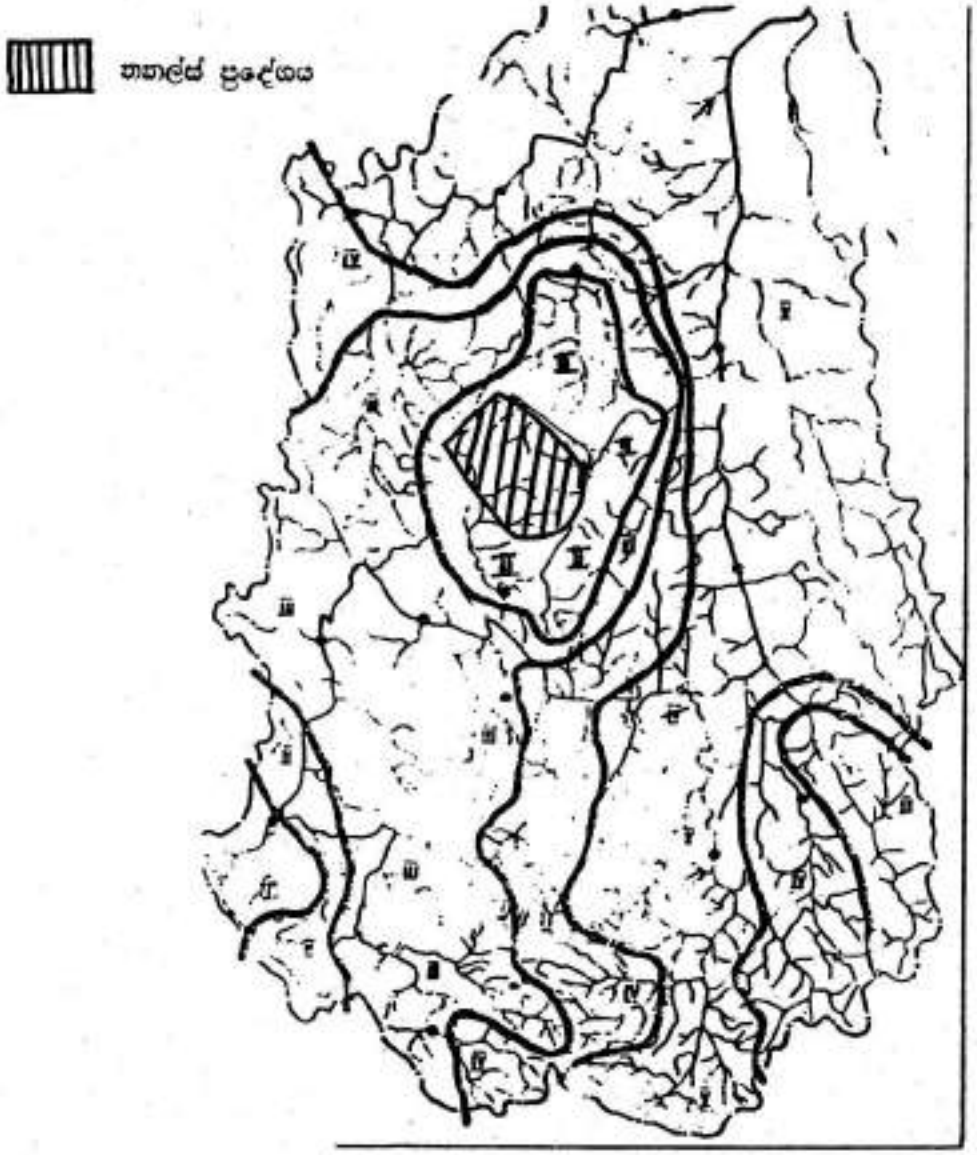

තහලස් ප්‍රදේශය සඳහා යෝජිත ආරක්ෂිත වනාන්තර
මාතලේ දිස්ත්‍රික්කය
මාතලේ දිස්ත්‍රික්කය
මහනුවර දිස්ත්‍රික්කය
මහනුවර දිස්ත්‍රික්කය

නුවරඑළිය ප්‍රදේශයේ ප්‍රධාන දියඇලිවල



සටහන 11

ඉහළ මහවැලි ද්‍රෝණියේ ජල විද්‍යාත්මක තලාප:-



මූලාශ්‍රය: මද්දුම බණ්ඩාර (1985) සටහන 111

VIDUS 12 - 324 - 26

හෝර්ටන් තලාව _ එහි වෘක්ෂලතාදිය සහ පරිසරය පිළිබඳ ඇතැම් අංග

ඩී.වී.එස්. ගුණතිලක සහ අයි.ඒ.යූ.එන්. ගුණතිලක,
උද්භිද විද්‍යා අධ්‍යයනාංශය,
පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය.

හෝර්ටන් තලාව යනුවෙන් ප්‍රකට බිලි සහිත භූමියකින් යුත් සානුවක් ශ්‍රී ලංකාවේ මධ්‍යම නගුතරයේ බටහිර හා දකුණු කඳු වැටි අතර නෝණයේ පිහිටා තිබේ. හෝර්ටන් තලාවේ සාමාන්‍ය උස මුහුදු මට්ටමේ සිට මීටර් 2150 කි. එහි බටහිර හා ඊසාන දිග දෙකෙලවරින් කඳු දෙකක් පැන නගී. එනම්, මීටර් 2392 ක් උසැති, මකාව නැපි පෙනෙන, කිරිගල් පොත්ත සහ මීටර් 2206 ක් උසැති, එතරම් නැපී නොපෙනෙන, හොටපොලහන්ද ය. බලංගොඩට ඉහලින් පිහිටි දළ බෑවුමකින් යුත් භූමිභාගය මෙහි දකුණු මායිම වේ.

තිරක්ෂයෙන් 6'45 ක් උතුරට පිහිටා තිබීම හා සාමාන්‍ය වාර්ෂික උෂ්ණත්වය සෙන්ටිග්‍රේඩ් 17° ක් වීමත් හේතු කොට ගෙන හෝර්ටන් තලාවට නිවර්තන මොන්ටෙන් (Montane) දේශගුණයක් ලැබී තිබේ. මෙහි මාසික උෂ්ණත්ව ප්‍රමාණයන් විචලනය වන්නේ සුළු වශයෙනි. එහෙත් සාමාන්‍ය දෛනික උෂ්ණත්ව ප්‍රමාණයන් විශාල වශයෙන් උච්චාවචනය වේ. දිවා කාලයේ උෂ්ණත්ව ප්‍රමාණයන් සෙන්ටිග්‍රේඩ් 25 කට ලඟා වන හා රාත්‍රී කාලයේ උෂ්ණත්ව ප්‍රමාණයන් සෙන්ටිග්‍රේඩ් 0 හෝ ඊටත් පහල බසින ජනවාරි අග, පෙබරවාරි හා මාර්තු මුල ඇතුළු කාල සීමාව තුලදී මෙම තත්වය විශේෂයෙන් අත්දැකිය හැකිය. එහෙයින් ටී.සී විට්මෝර් මහතුගේ "ඇත පෙරදිග නිවර්තන වැසි වනාන්තර " යන ග්‍රන්ථයෙන් ඉහා උධෘත අන්දමින් මෙහි දේශගුණය "සෑම දිවා කාලයකම උෂ්ණ සෘතුවක් හා සෑම රාත්‍රී කාලයකම ශීත සෘතුවක්" ලෙස විස්තර කර තිබේ. වර්ෂයේ ඉහත කී කාල සීමාව තුල රාත්‍රී තුෂාර සාමාන්‍ය ලක්ෂණයකි. සෙන්ටි මීටර් 2000 කට වඩා ඉහල සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ෂාපතනය, ඉහා අධික ආර්ද්‍රතාවය හා හිරු එළිය ගහා නැරා ලඟා වීම සීමා කරනවන කිරතුරුව පිහිටි වලාකුළු ආවරණය හා අගෝස්තු සිට ඔක්තෝබර් මුල දක්වා අධික සුළං හැමීම යන මේවා අනිකුත් දේශගුණික ලක්ෂණවේ. මේ සියලු දේශගුණික ලක්ෂණවල අන්තර් ක්‍රියාකාරීත්වය යළ හෝර්ටන් තලාවේ දක්නට ලැබෙන වෘක්ෂලතා ඇති වීම සඳහා ඉවහල් වී තිබේ. මෙම වෘක්ෂලතා පිළිබඳව කුතුහලයක් උපදවන කරුණක් නම් ඒවා සම්පූර්ණයෙන්ම වනාන්තර හෝ සම්පූර්ණයෙන්ම තණබිම් නොවීම හා එහිනෙහාට 50% ක් බැගින් යට වී ඇති වනාන්තර හා තණබිම් මිශ්‍රණයක් වීමය. වනාන්තර ඉහළ බෑවුම්වලට සහ නදුමුදුන්වලට හා තණබිම් පහල බෑවුම්වලට හා නිම්නයන්ට සීමා වීමද තවත් වැදගත් ලක්ෂණයකි. තණබිම් පැතිරී ඇති ප්‍රදේශවල වනාන්තර හෝ වනාන්තර ප්‍රදේශවල තණබිම් හෝ නොමැති පැහැදිලි මායිමක් මේ දෙවර්ගීය අතර ඇත. ප්‍රදේශයේ පොදු ලක්ෂණයක් වන මෙම වනාන්තර-තණබිම් වඩාත් ප්‍රකටව දක්නට ඇත්තේ හෝර්ටන් තලාවේය.

දේශගුණය හා වෘක්ෂලතා හැරුණු විට වලසුන් වැනි විශාල සිව්පාවුන් ඇතුළු නොයෙකුත් සතුන් හා පක්ෂීන් හෝර්ටන් තලාවේ අපූර්ව විශේෂ අංග වේ. පැහැදිලි හා ප්‍රකට නොමැති අංගය නම් වෘක්ෂලතා, පරිසරය හා සතුන් අතර පවතින ඒකාබද්ධතාවයයි, අන්අයුරකින් කිවහොත් හෝර්ටන් තලාවේ පරිසර පද්ධතිය හා එහි ක්‍රියාකාරීත්වය ශ්‍රී ලංකාවට වැදගත් වන ආකාරයයි . මෙම අංග සමහරක් පිළිබඳව සාමාන්‍යයෙන් විමසා බැලීම මෙහි.

හෝර්ටන් තලාවේ පිහිටි වනාන්තරයෙහි උස නිරිඟල්පොන්න හා නොටපොළහන්ද යන නඳු මුදුන්වලදී මීටර 10–15 සහ 1–1.5 අතර වේ. එම නඳු මුදුන්වල සිට තොතෙකුට පහළින් ඇති "වනාන්තරය" දැක ගත හැකිය. ගස් බොහොමයක නඳ හෝ නායිරුව කෙළින් පිහිටා නොමැත. ඇතැම් විට තරු මුල් දක්නට ලැබේ. අතු බෙදී යාම නඳ පහළින් ආරම්භ වී ඇති අතර ඒවා ඇඹරී ගොස් ඇත. මෙකී ලක්ෂණ අනුව මේවා "පපත් රුක් රෝපණයේ යෝධ බොත්සායි" වලට සමාන වේ යයි මෙම දිවයිනෙහි වන සංරක්ෂයනු වශයෙන් සිටි ඩබ්. ආර්. එම්. පෙරේරා මහතා වාර්තා කරයි. සවිස්තර වශයෙන් ගත්කල, වැඩි උසකින් යුත් ගස්වල පතු නඹාය, මතු පිට ඛුවන් හෝ ඉටි වත් වැස්මක් පිහිටීම අනුව ඒවා තියං-ප්‍රතිරෝධී ලක්ෂණ පිළිඹිබු කරයි. වනාන්තරයෙහි අධික සුළං හැමීමට පාත්‍රවන ප්‍රදේශවල වනාන්තර වියන බොහෝ දුරට අඛණ්ඩව පවතී. හෝර්ටන් වනාන්තරයේ සාමාන්‍ය ලක්ෂණයන් වන උසගස් එවන් ප්‍රදේශවල පෙනෙන්නට නොමැත. ගස් ස්තරය යටින් පිහිටි පඳුරු සහ වැල් වර්ගවල පතු සාපේක්ෂ වශයෙන් විශාලය. ගස්වල නඳ හා අතු මත වැඩී ඇති අපි ඟන හා පතු මත වැඩී ඇති අපි පතු වර්ග අතෙන් වැදගත් ගාන වේ. මේවා අතර ඕකිඩ්, බෝල්සම්, මීවත, පාසි, අන්මා ගාන සහ ලයිකන දක්නට ලැබේ. ඉන් සමහර ගාන ගල් මත හෝ දිරා යන ලී මත නැනහොත් භූමිය මතම වැඩේ. මේවායේ වර්ගය තීරණය කරන ප්‍රධාන සාධකය අධික අර්ද්‍රතාවයයි.

සම්පූර්ණයෙන්ම පාගේ නිවර්තන හා උප නිවර්තනවලට සීමාවන ගාන කුලයන් (එනම් ව්ල්ලුසියාසී නොහොත් නඳුකර "නීත" කුලය, මර්ටසී නොහොත් ෆ්වාවා හෝ යුකැලිප්ටස් කුලය, මෙලස්ටොමටසී නොහොත් උන්බෙලියා හෝ බෝවිටියා කුලය යනාදිය) සහ සෙමෙය නලාසින රටවල පොදු කුලයන් (එනම් එරිනාසී නොහොත් රොඩොඩෙන්ඩ්‍රන් කුලය, වැසිනියාසී, වැසිනියම් සහ හෝල්තේරියා කුලය, මැග්නොලියාසියේ මිමලියා හෝ වනසපු කුලය යනාදිය) යන දෙනොටසටම අයත් ගාන මෙම වනාන්තරයේ දක්නට ලැබේ. "ෆැගසී" හෝ "ඕක්" කුලයට අයත් ගාන සහ ප්‍රදේශයේ නඳුකර වනාන්තරයන්හි දක්නට ලැබෙන හෝතුඩර ගාන මෙහි දක්නට නොලැබීම තවත් විශේෂ ලක්ෂණයකි.

ගස්වලට යටින් පිහිටි කුඩා ගස් සහ පඳුරු ස්තරයට අයත් එක් ප්‍රධාන ගාන විශේෂයක් වේ. "ස්ට්‍රෝබිලන්තස්" හෝ තෙලු යනුවෙන් හැඳින්වෙන මෙම ගාන විශේෂයෙහි මල් පිපෙන්නේ එහි ජීවිත කාලයේ එක් වතාවකදී පමණි. ඉන් අනතුරුව ගාණය නැසී යයි. එක් තනි ගාණයක ජීවිත කාලය නෙතෙක්දැයි නිසිවනු ස්ථිර වශයෙන් නොදන්නා කරුණකි. වසර 4 ක් හෝ 8 ක් බව සාමාන්‍ය විශ්වාසයයි. බොහෝ දුරට එනම වයසකට අයත් වන මෙම ගානවලින් වැඩි නොවස එකම කාලයකදී මල් දරමින් වාන්තර යටි රෝපණය දමි පැහැයකින් අලංකාර කරයි. ස්ට්‍රෝබිලන්තස් මැලවී යාමත් සමග ඒ හේතු නොට ගෙන ඇති වන සිඳුරු තුළින් හිරු එලියට වනාන්තර භූමිය කරා රූරා යෑමට ඉඩ සැලසේ. ඒ අනුව ස්ට්‍රෝබිලන්තස් ගානවලට යටින් පිහිටි බෝල්සම් සහ නොලියස් යන ගාන වල වර්ධනය ප්‍රබෝධවත් වේ. මෙම බෝල්සම් සහ නෝලියස් නෙට කාලක් ජීවත් වන ගාන වර්ගය. එහෙයින් ස්ට්‍රෝබිලන්තස් වල බීජ ප්‍රරෝහණය වී මනාව මුල් බැස ගැනීමට මත්තෙන් ඉහත කී ගාන සිය ජීවන චක්‍රය අවසන් කරයි. ස්ට්‍රෝබිලන්තස් වර්ධනය වන්නට පටන් ගත්තා විට වනාන්තර භූමිය බහුතරුණුවන විලාශය පායි. ස්ට්‍රෝබිලන්තස් හැරුණු විට රූබියාසියේ එතම් නෝපි කුලය යටි රෝපතයේ බහුල වශයෙන් වේ. මල් නොදරන ගාන අතර අපි ගාන හෝ නෙමිත ගාන ස්වභාවයෙන් දක්නට ලැබෙන ජිසිලෝටම් හා ලයිකපෝඩියම් (කුඩා හැඩය හා මහා හැඩය යන වර්ගවලට කැනමී කියන විශේෂ) වැනි මීවත වල ආදී නාලීය නොහොත් අසංවර්ධිත සාමාජිකයන් සහ තුනී පටලයකින් වැසී ඇති වැඩි දියුණු මීමත වර්ග වන ෆිප්රුලාතියා, බසාතියා සහ ස්ෆපග්නම් වැනි පාසි වර්ග ගණනාවක් ද දක්නට ලැබේ. මේවා අපිගාන හෝ නෙමිත අපිගාන වශයෙන් පවතියි.

වනාන්තරයෙන් පැන නැග හලා යන පිරිසිදු පැහැදිලි ජලයෙන් යුතු ඇළ දොළ තුල ශ්‍රී

ලංකාවේ ඇති එනම රතු ඇල්ගී වර්ගය දැනිය හැක. මෙය බට්රකොස්පර්මම් නම්.

වනාන්තර වෘක්ෂලතාදිය යටින් පිහිටි වනාන්තර පසද වෘක්ෂලතා මෙන්ම ගතික ස්වභාවයකින් හා එයටම විශේෂ වන ශාක හා ජීවීන්ගෙන් සමන්විතය. පසෙහි ඇති ශාක සමග බැක්ටීරියා හා දිලීර බැඳී පවතින අතර පසෙහි දිලීර ඇති බව අනාවරණය වන්නේ සමහර දිලීර වර්ග ඒවායේ එල නොටස් නොහොත් කවුරුන් හොඳින් හඳුනන "හතු" නිපදවන විටය. ඒවා විවිධ ප්‍රමාණයෙන්, හැඩයෙන් හා වර්ණයෙන් යුතු වේ.

හණ බිම ප්‍රධාන වශයෙන් ඇසෝපෝගම් සෙයිලානිකම් තැමැති මීටර 1-1.5 ක් උසැති "ටසොක්" හණ විශේෂයෙන් වැසී ඇත. එහි නැතිත් නැත පඳුරු හා මිටි ගස් කීපයක්ද වේ. රතු මලින් යුත් සුප්‍රසිද්ධ රොඩෝඩෙන්ඩ්‍රොන් සෙයිලානිකම් , කුඩා සුදු මලින් යුත් ගොලතීරියා නුලය (මේවායෙහි ශාක පත්‍ර පොඩි නළ විට චින්ටපිතෝ වැනි සුගන්ධයක් ඇතිවේ) සහ තාල හෝ සුදු මලින් යුත් ඇනාෆ්පාලිස් වර්ගය (මෙම වර්ගයෙහි ශාක නළ සහ පත්‍ර පුළුන් වත් ලුවකින් වැසි තිබේ.) යන සිවු වර්ගයන්ද දැන්නට ලැබේ. සියුමැලි, අලංකාර මල්වලින් ගහණ අනාඡ්ඨ ශාක විශාල සංඛ්‍යාවක් හණහොල සෙවනෙහි ආරක්ෂිතව වැඩේ. හණබිමෙහි, ඇළදොළ ගලා යන තෝ ආර්ද්‍රතාවය අධික නොගැඹුරු මිටියාවත්වල "විම්බොඩැම්බුසා ඩෙන්සිපෝලියා" නැමැති තුරු උණ පඳුරු සාරවත්ව වැඩේ.

මේ අනුව හෝර්ටන් තලා වනාන්තරයෙහි හා හණබිමෙහි, ප්‍රමාණයෙන් හා හැඩයෙන් වෙනස් වන නොයෙකුත් වර්ගයේ ශාක, සංකීර්ණත්වයේ විවිධ අවස්ථා පිළිබිඹු කරමින් ඒ එක් එක් වර්ගයට මහාව ගැලපෙන ක්ෂුද්‍ර වාසභූමිවල වැඩෙන බව පෙනේ. අනෙකුත් අංග හැරුණු විට හුදෙක් ශාක වල මෙම විවිධත්වයම පරිණාම වනාන්තරය අපට හිමා පායි. හෝර්ටන් තලාව වැනි සියුමැලි පරිසර පද්ධතීන්ට ගහිනා සම තුලිතතාවක් ලැබෙනුයේ එහි අන්තර්ගත ශාක හා සත්ව නොටස්වල විවිධත්වය හා සංකීර්ණත්වය තුලිනි. එහෙයින් එවන් පද්ධති මිනිස් බලපෑම්වලට හෝ භූ මලන වැනි මහා ස්වාභාවික විපර්යාසයන්ට ලක් නොවන්නේ නම්, සාපේක්ෂ වශයෙන් ස්ථාසිතාවයකින් යුත්ත වේ. හෝර්ටන් තලාවේ වනාන්තරය හුදෙක්, ප්‍රයෝජනයකින් තොර, ගස් පත්තියක් නොවේ. එම ගස් පරිසරයේ සෙසු නොටස්වලට එම ගස් ක්ෂුද්‍ර වාසභූමි සපයා දෙයි. පඳුරු හා පැලෑටිවලින් ගස්වල මහා පැවැත්මට සේවයක් ඉටු නොවේයයි නොහැකට සිතිය හැකිය. නමුත් මේ දෙකොටස අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් ප්‍රයෝජන ලබන බව පෙනේ. හිසි පරිදි බිම වසා සිටින පඳුරු හා පැලෑටි, පස ආරක්ෂා කරමින් එහි අධික ආර්ද්‍රතාවයක් රඳවා තබයි. තවද, හිසි උෂ්ණත්වය සැපයීමේ මාධ්‍යයෙන් බීජ පැලවල මෙන්ම ඒවායේ පරිණත සාමාජිකයින්ගේ වර්ධනය පහසු කරවයි.

හෝර්ටන් තලාවෙන් ලබා ගතහැකි ප්‍රයෝජනයන්ගෙන් කිහිපයක් වැදගත් ලෙස සැලකිය හැකිය. (1) අධ්‍යාපනය (2) ජලවිද්‍යාව (3) ජාන සම්භාර සංරක්ෂණය හා (4) අනාගත නාගරීකරණය සඳහා ඉටු කරන සේවය මෙහෙය මෙහී ප්‍රයෝජන ලෙස හඳුන්වන්නට පුළුවන. ඒවා ලුහුඬින් මෙසේ විස්තර කළ හැකිය.

(1) අධ්‍යාපනය :

හෝර්ටන් තලාවේ වෘක්ෂලතා අන් සෑම වර්ගයකම ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා මෙන්ම "ඔක්ෂණ" විෂයෙහිලා අගතා සම්පතකි. මෙහි දැන්නට ලැබෙන ශාක හා සත්ව ජීවිතයේ විවිධත්වය ඇසුරු කර ගෙන විද්‍යා විෂයයන් (විශේෂයෙන් උද්භිද, සත්ව හා පරිසර විද්‍යා) හදාරන සිසුන්ට එම විෂයයන්ට ඇතුලත් නොයෙකුත් අංග පිළිබඳව අවබෝධයක් ලබා ගත හැකිය. පන්ති කාමරය තුලදී සිසුන්ට සිදු වන්නේ තම ගුරුවරුන් කතු පහදා දීමේ නොගැලපෙන හා උද්යෝගය සහ නමා කතු සංකල්පනා හැකියාව මත රඳා සිටීමටය. නමුත් ක්ෂේත්‍රයෙහිදී ශිෂ්‍යයා ස්වභාව ධර්මය මෙන්ම යථාර්ථය සියැසින් දැක හකී. විමසා දැනගැනීමේ මෙනෙහිම හැකියාව වර්ධනය කර ගැනීම සඳහා එමගින් ඔහුට අවකාශ ලැබේ. විපුල ප්‍රයෝජන ලබා දීම් හැකියාවකින් යුත්

හෝර්ටන් තලාව වැනි පරිසර පද්ධතීන්හෙන් තවමත් ප්‍රයෝජන ගෙන නොමැත.

(2) ජල විද්‍යාව :

හෝර්ටන් තලාව මහවැලි ගංගා ජලධාරිත ප්‍රදේශයේ නොටසකි. හෝර්ටන් තලාවේ පිළිවෙලින් බටහිර හා උතුරු දිශාවත්හෙන් ආරම්භවන අත්‍රා ඔයෙහි සහ තානු ඔයෙහි අතු ගංගා සහ එහි තැනෙනහිරින් ආරම්භවන උමා ඔයෙහි හා බදුලු ඔයෙහි අතු ගංගා යන සියලු ගංගා අන්තිමට මහවැලි ගඟ ගමුවන තෙක් ගලා යයි. මීට අමතරව, බේකර් දිය ඇල්ල හා ලෝහාන්නය දකුණු දිගින් බෙලිහුල්ඔය ඇතුළු උඩවලවේ ගඟෙහි ඉහළම අතු ගංගා ආරම්භ වෙයි. මොත්ටාන් තලාවේ ස්වාභාවික වනාන්තර ඒ මත පතිත වන වර්ෂණය ග්‍රහණය කර ගැනීම, රඳවා ගැනීම හා මුදා හැරීම සඳහා මනාව හැඩ නැඹී ඇති ආකාරය අනුව ඒ වටා ඇති තේ වතුවලින් වෙනස්වේ.

විවිධ ස්තර වශයෙන් පිහිටි ගස් හැරුණු විට ගස් වටා දිවෙන වැල් වර්ග හා කාෂ්ඨීය ශාක ජලය උරා ගැනීමේ හැකියාවකින් යුක්තය. මෙම පෘෂ්ඨයන් සම්පූර්ණයෙන් ජලයෙන් පෙතුණායින් පසු ඉතිරි ජලය සෙමින් සෙමින් පස වෙත මුදා හරිනු ලැබේ. එහිදී තොළ රොඩු සහ හතුමස් එම ජලය අවශෝෂණය කර ගනියි. මින් පසුව ජලයෙන් යම් ප්‍රමාණයක් ඉතිරි වේ නම් එය පස තුලට කාන්දු වේ. පොළව මතුපිට ජලය ගලා යාම ආරම්භ වන්නේ මෙම සියලු පෘෂ්ඨයන් පෙති ගියායින් පසුවය. ඒ අනුව මෙම සංකීර්ණ පරිසර පද්ධතියේ සෑම අංශයක්ම ජලාශයක් මෙන් ක්‍රියා කරයි.

ජලධාරිත ප්‍රදේශයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීමෙහි ලා වෘක්ෂලතාදිය සතු හැකියාව ඒවායේ සංකීර්ණත්වය වැඩිවීමත් සමග අධික වේ. මෙම වනාන්තරවල ඇති කාෂ්ඨීය ශාක ලයිනන, පාසි, අත්මා ශාක සහ මීවන යන ශාකවලින් ජලය රඳවා තබා ගැනීම අතින් වැදගත් මෙහෙයක් ඉටුවේ. ගොඩි විශ්ව විද්‍යාලයේ පරිසර විද්‍යාඥයකු වන මහාචාර්ය මියුල්ර බොමිලොයිට අනුව විශේෂයෙන් කාලගුණ තත්ත්වයන්හි රාත්‍රී කාලයෙහි මෙම වනාන්තර මත පැතිරෙන මීදුම් පටලයන්හෙන් ජලය ඇඳගැනීමේ හැකියාවක් ඉහත කී ශාකවලට ඇත. හෝර්ටන් තලාවෙන් ආරම්භවන ගංගාවන් වියළි කාලයෙහි ද ජලයෙන් යුක්තවීම තරමන් දුරට එමඟින් තඟවුරු වේ. ලයිනන, පාසි අත්මාශාක, මීවන යන මේ ශාක ස්වාභාවික වනාන්තරයෙහි වැඩී ඇති තරමේ සාරවත් අන්දමින් කිසිම තණබිමක හෝ තේ, පයිනස් ඇතුළු ඒක බෝග හෝ වාණිජ වගා ප්‍රදේශයක වැවී නොමැත. ඒ හේතුනොට ගෙන කායකීක්ෂම ජලධාරිත ප්‍රදේශ වශයෙන් ඉහත කී සරල වෘක්ෂලතා අංග ස්වාභාවික වනාන්තරවලට සමාන නොවේ.

(3) ජාත සම්භාර එන්රිස් කිරීම

හෝර්ටන් තලාවේ වෘක්ෂලතා සම්භාරය අනාගතයේ දී උද්‍යාන විද්‍යාව, කෘෂිකාර්මික, වෛද්‍ය විද්‍යාව යන ක්ෂේත්‍රයන්ට අදාල කායකීයන් බොහොමයකට ප්‍රයෝජනවත් විය හැකි ශාක සමූදායන් ලෙස සැළකිය හැකිය. බෝග විවිධාංගීකරණය සඳහා යෝග්‍ය ශාක වර්ග සොයා ගැනීම සඳහා නෙතෙකුට නැවත නැවතත් යන්නට සිදුවන්නේ හෝර්ටන් තලාව වැනි පරිසර පද්ධතීන් වෙතයි. අද පවා විදේශ උද්භිද උද්‍යානවලින් පැමිණෙන ශාක එන්රිස් කරන නොයෙකුත් පුද්ගලයන් හෝර්ටන් තලාව වැනි ස්ථානවලින් උද්‍යාන විද්‍යාත්මක කායකීයන් සඳහා ශාක එකතු කර ගෙන ස්වකීය උද්භිද උද්‍යානයන්හි රෝපණය කරනු පෙනේ. එහි ඇති ස්ට්‍රෝබිලන්තස්, එග්සැකම්, සහ හෝවෝනියා යන විශේෂවල මල් අසාමාන්‍ය අලංකාරයකින් හා චිත්තාකර්ශනීය බවකින් යුත්තවේ. තවත් ශාක විශේෂ (රුබියා සහ ලයිනොපෝඩියම්) ඖෂධීය වැදගත්කමත් උසුලයි. අනෙත්වා ආහාරමය වටිනාකමකින් අගතේය.

(4) අනාගත කෘෂිකාර්මික

හෝර්ටන් තලාව සමස්තයක් වශයෙන් ගෙන සලකා බලන විට එහි වෘක්ෂ ලතා අතර ඇති විනිවිද කෘෂිකාර්මික ශාකවල වටිනාකම හැර තනුතර ප්‍රදේශයන්හි කෘෂිම (නොගොන් මිනිසා විසින් සකසා ගෙන ඇති) බහු වගා භූමි තුලින් අත්කරගත හැකි ප්‍රයෝජනද අවබෝධවනු ඇත. වනාන්තරයේ වපුභය හා ක්‍රියාකාරීත්වය

සැළකිල්ලට භාජනය නළහොත්, නිසැකවම, සමාන උස ප්‍රමාණයන්ගෙන් හා දේශගුණික තත්වයන්ගෙන් යුත් ප්‍රදේශවල කෘෂිකර්මය පිළිබඳව නොරතුරු දැනගත හැකිවේ. මෙම ස්වාභාවික වනාන්තර කායික්‍රමය ක්‍රියාකාරිත්වයකින් යුත්ත වන බව විද්‍යාව විසින් ඔප්පු කර ඇත. එම කායික්‍රමයෙනාව පිළිබඳව අධ්‍යයනය කර ඉන් ලබන දැනුම අනාගත කෘෂිකර්මික භූමි සඳහා භාවිතා කරගත හැකිද යන්න සොයා බැලීමට හැකියාවක් තැද්ද? එක් අතෙකින් වනාන්තරය සහ අනෙක් අතින් තණබිම සහිත හෝර්ටන් තලාව අනාගත කෘෂිකර්මය සඳහා අගතා ආදර්ශයන් ලෙස ක්‍රියා කරයි. අවසාන වශයෙන් සඳහන් කළයුතුව ඇත්තේ හෝර්ටන් තලාවේ පරිසර පද්ධතිය වෙනස් වෙමින් පවතින බවය. 1978 තරම් ඈත කලකට පෙරම මෙම ලිපියේ සඳහන් ඩබ්. ආර්. එම්. පෙරේරා මහතා විසින් හෝර්ටන් තලාවේ ගස් මැරී යමින් පවතින බව වාර්තා කර ඇත. ලෝකයේ නොයෙකුත් ප්‍රදේශවල වනාන්තර "මැරියාම" පිළිබඳව පොත් පත්වල සඳහන්වී ඇති අතර මෙකී සංසිද්ධියට හේතු වන සාධක ගැන **පයෙර්ෂණ** පවත්වාගෙන යනු ලැබේ. 'හෝර්ටන් තලාව' සම්බන්ධයෙන් තිබුණි සාධක එහි ' මැරියාමට' ඉවහල් වී ඇයි නිසියෙන් නොදනිමි. ඒවා මිනිසා විසින් ඇති කරන ලද්දද? නැතහොත් ස්වාභාවිකද? ස්වාභාවික නම් ස්වාභාවික හේතූන් මුල්කොට ආරම්භ වුවායයි සළකන වර්තමාන තණබිම් බිහිවී ඇත්තේ අවුරුදු දස දහස් ගණනකට කලින් පැතනැඟී ඇති සමාන තත්වයන්ගේ ප්‍රතිඵලයන් වශයෙන්ද? වර්තමාන වනාන්තර ඇති තැන්වල, ඒ වෙනුවට තණබිම් ඇතිවේද? එම සාධක මිනිසා මුල්කොට ඇති වූ ඒවා නම් මිනිසා ස්වාභාවික පරිසරය විනාශ කිරීමේදී වුවමනාවට වඩා දුර හොස් ඇති බව ප්‍රකාශ කරන අතගුරු ඇඟවීමක්ද ? කරුණු කෙසේ වුවද, හෝර්ටන් තලාවේ වෘක්ෂලතා වෙනස්වී ගෙන යන බව නම් සත්‍යයකි. සානුවේ රැළි සහිත භූ දර්ශනය, තිශ්ශබ්දතාවය, පුළුල්බව මෙන්ම වනාන්තර-තණබිම් පරිසරයේ අලංකාරය මිනිසාගේ නෙත්සිත් ඇදගත්තේ කෙලෙසද? එලෙසින්ම එහි සිදුවෙමින් පවතින වෙනස්වීම් නිසා "හෝර්ටන් තලා වනාන්තර-තණබිම් පරිසර පද්ධතියේ අනාගතය කුමක්ද? අනාගත පරම්පරාවන් අද අප එය දනිත සැටියෙන් දනීද? නැත්නම් එය **සම්පූර්ණයෙන්ම** වෙනස්වී නිමෙයිද?" යනුවෙන් ප්‍රශ්න කරන පරිසර විද්‍යාඥයාගේ සිත වෙහෙසට පත් කරයි.

VIDUS 12-324-31

ශ්‍රී ලංකාවේ ස්වාභාවික වෘක්ෂලතාදිය

උපේක්ෂා හෙට්ටිගේ
වන සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව

මෑතකදී මිනිත්දෙරු දෙපාර්තමේන්තුව විසින් කර ඇති ඇස්තමේන්තුවකට අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ භූමි ප්‍රමාණයෙන් 24.9 ක ප්‍රතිශතයක් ස්වාභාවික වෘක්ෂලතාදියෙන් වැසී තිබේ. නොයෙක් වර්ගවලට අයත් මෙම වෘක්ෂලතා විවිධාකාරයෙන් විස්තර කළ හැකිය. නමුත් ඒ සඳහා වඩාත්ම භාවිතා වන්නේ දේශගුණික තලාප මත පදනම් වී ඇති පහත සඳහන් වර්ගීකරණයයි (1 වන වගුව). මීට අමතරව නම්බිමි, සැවන්නා වනාන්තර, නඩොලාක ඇතුළු වෙරළබඩ ප්‍රජාවන් වැනි වෙනත් නොයෙකුත් ගාඩා ප්‍රජාවන් දක්නට ලැබේ. එවා එක් විශේෂ දේශගුණික තලාපයකට සීමාවන ප්‍රජාවන් නොවේ.

1 වන වගුව

වෘක්ෂලතා වර්ගය	දේශගුණික තලාපය
නිවර්තන තෙත් සදාහරිත වනාන්තර/නිවර්තන වැසි වනාන්තර	තෙත් තලාපය
නිවර්තන මොන්ටාන් වනාන්තර	තෙත් තලාපය
අර්ධ තලාපීය වනාන්තර	අර්ධ තලාපය
වියලි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර	වියලි තලාපය
නිවර්තන තටු වනාන්තර	ශුෂ්ක තලාපය

දේශගුණික තලාපයන්ට අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ වෘක්ෂලතා වර්ග:

<u>නිවර්තන තෙත් සදාහරිත වනාන්තර/ නිවර්තන වැසි වනාන්තර</u>

උන්නතිය වනාන්තර ගණය ලෙස සැළකිය හැකි මෙම වනාන්තර අයත් වන්නේ දිවයිනේ තිරිතදිග ප්‍රදේශයෙහි තෙත් තලාපයටය. ඒවා වෙරළබඩ සිට මීටර 1500 ක් පමණ වන මධ්‍ය උන්නතාංශ දක්වා විහිදී ඇත. මිලි මීටර 2500 සිට 5000 දක්වා වාර්ෂික වර්ෂාපතනයක් ලැබෙන නිසා ආර්ද්‍රතාවය නිත්‍ය නාලෙසීමාවක් මෙම ප්‍රදේශයෙහි ඇති නොවේ. මෙහි සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වය සෙන්ටිග්‍රේඩ් 28 ක් පමණය. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය 75% ක් 85% ක් අතර විචලනය වේ. පස රතු නහ පොඩ්සොලික් වර්ගයට අයත්ය.

වැසි වනාන්තර සංකීර්ණ වෘක්ෂලතා වියුහයක් වේ. වෘක්ෂලතා ඝනව වැඩී මහාව ඇතිරී ඇති අතර යෝග්‍ය දේශගුණික තත්ත්වයක් යටතේ සාරවත්ව වර්ධනය වේ. මෙම වනාන්තර විශේෂයෙහි ගාඩා ඉතා ගහනැරේට වැඩේ. නිවර්තන තෙත් සදාහරිත වනාන්තරවලින් විවිධ ගාඩා විශේෂ රාශියක් සහ ආවේණික ගාඩා විශාල සංඛ්‍යාවක් වාර්තාවී තිබේ. ඉතා පැහැදිලි ලෙස සිරස් අතට ගාඩා ස්තර වෙන්කර දැක්විය හැකිය. උසට ගස් වැඩී ඇත්තේ තැනින් තැන වන ඒවා මඟින් අඛණ්ඩ වියනක් නිර්මාණය වී නොමැත. <u>Dipterocarpus zeylanicus</u> (හොර), <u>Dipterocarpus hispidus</u>(යූ හොර) සහ ඡෝරියා ප්‍රධාන ගාඩා විශේෂ වෙයි. ඒවා මීටර 45 ක් උසට වැඩේ. ගස් මුදුන්වලින් මහාව ඇතිරී ඇති වියනේ උස මීටර 25 ක් 30 ක් අතර වීමට ඉඩ ඇත. ගාඩා වියන ප්‍රධාන වශයෙන් <u>Mesua nagassarium</u> (බටු-නා), <u>Chaetocurpus castanocarpus</u> (හැඹවන), <u>Ansophyllea cinnamomodis</u> (වැලිපියන්න), <u>Myristica dactyloides</u> (මලබඩ) ,සහ <u>Shorea</u> යන විශේෂයන්ගෙන් සෑදී තිබේ. වියනට යටින් උප වියන සහ "යටිමහල්" ස්තර දක්නට ලැබේ.

"යටිමහල"ට පහළින් පඳුරු, මිටි ගස් සහ පැළෑටිවලින් සෑදුම් ලත් ස්තරය ඇත්තේය.

නොයෙකුත් පාසි, මීවන, සහ පැලෑටි වර්ගවලින් වනාන්තර භූමිය වැසී තිබේ. නාෂ්ඨාග ලතා ගස් වටේ එතෙමින් වියන දෙසට නගියි. සිරස් ස්තරයේ සෑම මට්ටමකම අපිශාන ඕනිබි හා මීවන ශුලභය.

ස්තම්භ වැනි මහා හඳුනින් යුත්තවීම විශාල ගස්වල නැසී පෙනෙන ලක්ෂණයකි. ගස් වර්ග සැළකිය යුතු සංඛ්‍යාවක බෙදී ගිය අතු දක්නට නොලැබෙන අතර, අතු බෙදී යාම (එසේ සිදුවන අවස්ථාවන්හි) ගසෙහි සෑහෙන ඉහළින් ආරම්භ වන බව පෙනේ. මෙම විශාල ගස්වල මුල් ගැඹුරට පිහිටා නොමැත. ශක්තිමත්ව පිහිටීම සඳහා මේවාට නයිරුවල ආධාරය ලැබෙන්නේ විශේෂයෙන් මෙම කරුණ හේතුකොට ගෙනය. ඇතැම් ගස්වලට ආධාරක වශයෙන් නයිරු මුල් නිර්මාණය වී ඇති බවද පෙනේ. ශාක පත්‍ර වැහුම් තුඩුවලින් යුත්තවීම වැසි වනාන්තරයෙහි තවත් වැදගත් ලක්ෂණයකි. ඇතැම්විට මෙම දිගට පත්‍ර මේ අයුරින් සහස් වී ඇත්තේ ඒවා මත තිරතුරුව එකතුවන අතිරික්ත තෙතමනය බස්සවා දැමීමට විය හැකිය. කෙළින්ම නාඳෙන් හෝ අතුවලින් මල් සහ ඵල ගට ගැසීම සිදු වේ. මෙම "ස්කන්ධපුෂ්පීයතාව" යනුවෙන් හැඳින්වෙන සංසිද්ධිය වැසි වනාන්තරවලට විශේෂ වන්නකි. නාසිකාර විකිරණයෙන් ලපටි පත්‍ර ආරක්ෂා කරවීම සඳහා ඒවා ප්‍රභාමන් වර්ණයක්ගෙන් නිර්මාණය වී තිබේ. වැසි වනාන්තරවල පෝෂණ ප්‍රධාන වශයෙන් එක්රැස් වී ඇත්තේ ජෛවස්කන්ධය තුලය. ගැඹුරට නොපිහිටා ඇති මුල් පද්ධති ඓන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය කැණීම හා පිරණය නිසා පසට එන්වන පෝෂණ අවශෝෂණය තරගත හැකි වන ආකාරයට මනාව හැඩ ගැසී තිබේ. "දිලීර මූලය" යනුවෙන් හැඳින්වෙන ගස් මුල් සහ දිලීර අතර පවතින සම්බන්ධතාවය තුලින් මෙම පෝෂණ අවශෝෂණය තවත් පහසු කෙරේ. මෙම ශීඝ්‍ර වර්ගීකරණය අවසාන ප්‍රතිඵලය වශයෙන් වනාන්තර පස වේගයෙන් තිසරු වේ.

නලක් විශාල ප්‍රදේශයන පැතිරී තුබූ මෙම වනාන්තරය දැනට දිවයිනේ මුළු භූමි ප්‍රමාණයෙන් 1.45 ක ප්‍රතිශතයක් දක්වා අඩු වී තිබේ (2 වන වගුව). එහි සිංහරාජ, හිතිඳුම කාන්ද සහ නක්තෙලිය වැනි ඇතැම් ප්‍රදේශ තවමත් මිනිස් පහසින් තිදහස්ව පවතී.

තිවර්තන මොන්ටාන් වනාන්තර

නෙත් නලාපයේ මීටර 1500 ට ඉහළ කඳු ප්‍රදේශයන්හි තිරිතඳින බැවුම්වල මෙම වනාන්තර වර්ග දක්නට ලැබේ. මෙම ප්‍රදේශයද ආර්ද්‍රතා ගීත කාලයකින් තොරව මිලි මීටර 2500 සිට 5000 දක්වා වූ වාර්ෂික වර්ෂාපතනයක් ලබයි. සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වය සෙ. 20 ක් පමණ වන අතර ඉහළ කඳු මුදුන්වල තිරතුරුව තුෂාර දක්නට ලැබේ.

මෙම වර්ෂාලතා වර්ගයෙහි සිරස් ස්තරභේදය එතරම් නැති තොපෙනෙන අතර පට අයග්වන ස්තර සංඛ්‍යාව අඩුය. එහි දක්නට ලැබෙන සාපේක්ෂ වශයෙන් වඩා තුඩා සෑහැස්මකින් යුත්තවන ගස් වැඩි ඇත්තේ වියන් මට්ටමේදී මීටර 13 ක් තරම් උසත් දක්වා පමණි. මෙම ගස් විශේෂයෙන් අතු තරහැවී පහළට බර වී ඇති ස්වභාවයක් ගනී. වියන තිර්මාණය වී ඇති ගස් සහව වැඩි විහිදී ගිය සමතලා මුදුන්වලින් යුත්ත වේ. ගස් විශේෂ බොහොමයක පත්‍ර මෘදු ය. ඉතා විශාලය. මෙම ශාක ප්‍රජාවට ප්‍රධාන වශයෙන් අයත්වන විශේෂ නම් Elusocarpus glndulifer (තිත්ත වෙරළු), Mastixia tetrandra (දියනාලිය), Michelia nilagirica (සපු) සහ Calophyllum walkeri (බටු නීත) ය.

වියන් ස්තරයට යටින් Cinnamon sp (කුරුඳු) සහ Rhododendron arboreum (මහ රන්මල්) යන තුඩා ගස් විශේෂ වැඩි ඇත. සහව වැඩි ඇති, යටි රෝපණයට Psychotria nigra, Strobilanthes sp' සහ කලු-උණ යන පඳුරු වර්ග අයත් වේ. අපි ශාක, ඕනිබි සහ ලයිනෆළ බහුලව දක්නට ලැබේ. "මහල්ලාගේ රවුළ" යනුවෙන් හැඳින්වෙන Usnea barbata නම් ලයිකන වර්ගය අතුවලින් පහළට එල්ලී තිබෙනු දක්නට ලැබේ. බිම් ස්තරය පැලෑටි වර්ග ගණනාවකින් යුක්ත වේ.

දැනට මෙකී වෘක්ෂලතා වර්ග වැඩී ඇති ප්‍රදේශය මුළු භූමි ප්‍රමාණයෙන් 1.54% ක් පමණි. ගල්ගල, තෝරිටත් තලාව හා ශ්‍රීපාද අඩවිය යන ආරක්ෂිත ප්‍රදේශ නිවර්තන මොන්ටාන් වනාන්තර සඳහා යුප්‍රනට ප්‍රදේශ වේ.

වියලි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර

මෙම වනාන්තර වර්ග දිවයිනේ භූමි ප්‍රමාණයෙන් 3/2 පමණ ආවරණය කරන වියලි කලාප හැරහලාවන්හි උත්කර්ෂ වෘක්ෂලතා ගණය ලෙස සැළකේ. මෙම ප්‍රදේශයේ සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ෂාපතනය මිලි මීටර 1250 සහ 1900 අතර විමලතය වේ. ඔක්තෝබර් සිට පෙබරවාරි මාසය දක්වා උපෝෂ්ණ මෝසම් සුළඟින් වර්ෂාව ලබන මෙම ප්‍රදේශයට ජුනි සිට සැප්තැම්බර් දක්වා කාලය අතිශයින් වියලි කාල සීමාවක් වේ. මෙහි පස රතු මිශ්‍ර දුඹුරු වර්ණයකින් යුක්තය.

විචෘත හා උසින් අඩු වියනක් මෙම වනාන්තරවල ඇත්තේය. මේවාට සිරස් ස්තරීභවනයක් නොමැත. උසින් වැඩි ගස් වියන් මට්ටමින් මීටර 3 ක් පමණ ඉහළට වැඩී නිලේ. උස ගස්වලින් වැඩි සංඛ්‍යාව පත්‍රපාතී ගණයට අයත් වේ. ඒවා නම් Choroxylon swietenia (බුරුත), Vitex pinnata (මිල්ල), Berrya cardifolia (හලමිල්ල) සහ Adina cordifolia (කෝන්) ය. ප්‍රධාන වශයෙන් මීටර 20 සිට 25 දක්වා උසට වැඩී ඇති සදාහරිත ශාක විශේෂයන්ගෙන් වියන නිර්මාණය වී නිලේ. පුළුල්වශයෙන් දක්නට ලැබෙන වියන් -විශේෂයන් නම් Drypetessepiaria (වීර), Berrya cordifolia (හලමිල්ල) සහ Diaspyros ebenum (කළුවර) ය. අනෙ ශාක විශේෂවල පත්‍ර හැළී ඇති විටකදී පවා වනාන්තරය සදාහරිත පෙනුමක් ලබන්නේ ප්‍රධාන වශයෙන් Drypetes Sepiaria (වීර) ගස් හේතු කොටගෙනය. බොහෝ ශාක විශේෂ ශුෂ්කරූපික අනුවර්තී පෙන්නුම් කරයි. මෙම ශාක ප්‍රජාව තුල අභිශාක සහ පාසි දක්නට නොලැබේ. වනාන්තර පස සාපේක්ෂ වශයෙන් ශාක පෝෂණයන්ගෙන් සාරවත්ය.

ශ්‍රී ලංකාවේ වෘක්ෂලතා අතුරින් වඩාත්ම පුළුල් ලෙස විහාජන වී ඇති ශාක ප්‍රජාව මෙය වේ. නමුත් එය වේගයෙන් අඩුවෙමින් පවතින අතර දැනට විහාජනව ඇත්තේ මුළු භූමි ප්‍රදේශයෙන් 21.9% ක පමණි.

නිවර්තන තැවූ වනාන්තර

නිවර්තන තැවූ ලැහැබී වනාන්තර දිවයිනේ වයඹ සහ ගිණිකොණ දිශාවන්හි ශුෂ්ක ප්‍රදේශවල දක්නට ලැබෙන දර්ශීය වෘක්ෂලතා වර්ගයයි. (විශේෂයෙන් උපෝෂ්ණදීඝ මෝසම් සුළං නිරාවරණකොටගෙන) මිලි මීටර 1250 කට අඩු වාර්ෂික වර්ෂාපතනයන් මෙම වනාන්තරවලට ලැබේ. මාර්තු සිට සැප්තැම්බර් තෙක් මාස 4 සිට 7 දක්වා ආර්ද්‍රතාවය හිඟ දිනු කාල සීමාවන් වේ.

මෙම වනාන්තරය, තැනිත් තැන ඇති ගස්වලින් යුත්, පහත්, විචෘත, තැවූ ලැහැබී ගහණ ප්‍රදේශයනි. ශාක විශේෂ සියල්ලම ඝන පත්‍ර, තැවූ සහ අතෙහුත් ශුෂ්කරූපික අනුවර්තීන් ප්‍රදර්ශනය කරයි. බහුලව ඇති ශාක විශේෂ නම් Carissa Spinarum (ඉත් කරඹ), Zisyphus sp (එරමිතියා), Acacia sp සහ Dichrostachys cinera (අන්දර) ය. මේවා තුරු ගස් වියේෂ වේ. මෙම ශාක ප්‍රජාවට අයත් ප්‍රධාන ගස් විශේෂ නම් Salvadora persica (මලිත්තත්), Manilkara hexandara (පලු) සහ Drypetes sepiaria (වීර) ය. මත්තාරම් සහ ගම්බත්තොට දිස්ත්‍රික්කයෙහි වෙරළබඩ ප්‍රදේශවල තැවූ වනාන්තර දැනිය හැකිය.

අන්තර් නලාසීය වනාන්තර

මෙම අඩි-සදාහරිත වනාන්තර පහත් සහ මැද රට අන්තර් නලාපයට අයත් උත්කර්ෂ වෘක්ෂලතා ගණය වශයෙන් සැළකේ. මෙහි දක්නට ලැබෙන ශාක විශේෂවල සංයුතිය නෙත් සදාහරිත වනාන්තර සහ වියලි සදාහරිත වනාන්තර අතරට වැටෙන්නකි. මෙම ශාක ප්‍රජාවෙහි බහුලව දක්නට ලැබෙන විශේෂ අතර

Melia dubia, Filicium decipiens (පිහිණිය), Bombax ceiba, Artocarpus lakoocha (තනගොහ), Magnifera zeylanica (ඇටඹ) ප්‍රධාන හැඳුන් ගණී. මුළු භූමි ප්‍රදේශයෙන් 1% වැනි ඉතා අඩු ප්‍රතිශතයක් දක්වා, මෙම ස්වාභාවික වනාන්තර අඩු වී ගොස් තිබේ. හූරුණෑගල දිස්ත්‍රික්කයේ බිරිගොඩ සහ මොණරාගල දිස්ත්‍රික්කයේ දරාගොඩ යන ප්‍රදේශවල තැනින් තැන අන්තර්-තලාපීය වතීයට අයත් නිස්සාර වන ලැහැබ් දක්නට ලැබේ.

තිවර්තන සැවන්නා වනාන්තර

මෙම වනාන්තර ඇත්තේ මධ්‍යම කඳුකරයේ නැගෙනහිර බෑවුම් වලය. මේවායේ ප්‍රධාන වශයෙන් වැඩී ඇත්තේ තණතොළ වතීයි. ගස් ඇත්තේ තැතින් තැනය. මෙම තණ වතී උසින් වැඩිය. ඇතැම් විට මීටර 2 ක් පමණ උසකට වැඩේ. තණ වතීයන්හි හිඟි ඇවිලෙන සුලු ස්වභාවය ඉතා අධික නිසා මෙම ශාන ප්‍රජාව තුළ නිරන්තරු හිඟි ඇවිළීම හට ගණී. ප්‍රධාන තණ වතීය Imperata cylindrica (ඉලුක්) තුරු ස්වභාවයෝ උසුලයි. ඇතැම් විට මීටර 7 ක් දක්වා උසකට වැඩේ. ගස් වතී හිත්තට ප්‍රතිරෝධතාවයක් දක්වයි. Careya arborea (කහට), Terminalia belerica (බුලු), Terminalia chebula (අරළු) සහ Phyllanthes embelica (තෙල්ලි) ගස් විශේෂ මේවා අතර ප්‍රධාන වේ. මෙම වතීයට අයත් වන ලැහැබ් මහියංගන, බිබිල හා වැල්ලවාය යන ප්‍රදේශවල නවමත් දක්නට ලැබේ.

තණබිම්

දේශගුණික ප්‍රදේශ සැම එකකම තණබිම් දක්නට ලැබේ. කෙසේ වුවද, මෙකී නිසි ප්‍රදේශයන හි සම වශයෙන් උත්තර්ෂ ගණයක් නිර්මාණය වී නොමැත. තණබිම් අතුරින් විශාල තම ප්‍රදේශයන වශාප්ත වී ඇති වඩාත් ප්‍රභූ වතීය "පහත්" වන අතර ඒවා තෙත් තලාපයෙහි දැකිය හැකි වේ. වියලි පහත සහ තෙත් පහත යනුවෙන් පහත් බිම් දෙවතීයකි. වියළි පහත් බිම් විශාලය. ඒවා වශාප්තව ඇති ප්‍රදේශ මීටර 500 ත් 1500 ත් අතර වේ. මතුපිට පස වියළිය. මෙය නලින් කලට හිඟි ඇවිලීම් උද්ගත කරවන සාධකයකි. ප්‍රධාන තණ විශේෂ නම් Cymbopogon na (මාන) Themeda tremula සහ Imperata cylindrica (ඉලුක්) ය. තෙත් පහත් බිම් ප්‍රමාණයෙන් කුඩාය. ඒවා මීටර 1500 ට ඉහළ උත්තතාංශයෙහි දක්නට ලැබේ. මෙම මට්ටමට ඉහළ ප්‍රදේශවල අහසෙහි පැහිරී ඇති වළාකුල් තුළින් සෞර විකිරණය වනාන්තර භූමිය දක්වා විහිදිය එන්නේ මඳ වශයෙනි. තෙත් පහත් තිරතුරු නඳ කුණාටුවලට පාත්‍ර වන අතර ඒවාහි බිම පිත්තෙන් වැසී යයි. පස ගොතමනින් යුක්තය. එමෙන්ම වගුරු ස්වභාවයන් ගණී. වියෝජනය අඩම මට්ටමකින් සිදුවන හෙයින් ඓන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය පස්වල එකතුවීමන් ඒ අනුව පස කළු පැහැයට හුරු වර්ණයන් ගැනීමන් සිදු වේ. ප්‍රධාන තණ විශේෂ Chrysopogon zeylanicus Arundinella villosa සහ Pollinia sp වේ. Rhododendron arboreum (මහරන්මල්) හා තොයෙකුත් පැලෑටි වර්ග තණ බිමෙහි තැනින් තැන වැවී ඇත. Arundinaria densifolia (බට) නමැති ආවේණික උණ පඳුරු වර්ග ස්ථිර වශයෙන් තෙත් ප්‍රදේශ සිය වාස භූමිය කර ගෙන තිබේ. වඩාත්ම ප්‍රභූ පහත් තණබිම් ඇත්තේ හෝර්ටන් තලාවේය. අනෙක් තෙත් තලාපීය තණබිම් වන 'තලාව' සහ 'තැකිල්ල' මීවන බිම් මීටර 1500 කට පහළින් පිහිටි පහත රට තණබිම් වශයෙන් හැඳින්විය හැකිය. මෙම වශාංශලතා විශේෂ පහළ වී ඇත්තේ වනාන්තර එළිපෙහෙළි කිරීම, සල ගොවිතැන හා තිරතුරු පිළිස්සීම් හේතුකොටගෙන සිදුවන පස තිසරුවීමේ ප්‍රතිඵලයන් වශයෙනි. ගාලු හා නවතර දිස්ත්‍රික්කවල තලාව බිම් දක්නට ලැබේ. තැකිල්ල මීවන බිම්වල ඇති ප්‍රධාන ශාන විශේෂ ය. Dicranopteris linearis (තැකිල්ල) වේ. මේවා රත්නපුර හා නවතර දිස්ත්‍රික්කවල දක්නට ලැබේ.

වියලි තලාපීය තණබිම් විශේෂයන් නම් 'වියලි දමන' සහ 'තෙත් විල්ලුය'. දමන තණබිම් බිහිවී ඇත්තේද වනාන්තර එළිකිරීම් සහ පිළිස්සීම්වල

ප්‍රතිඵලයක් වශයෙනි. මෙම තණබිම් පොළොන්නරුව, මහමිපිටිය සහ ගල්ඔය ප්‍රදේශවල ඇත. නලින් ජලය සහිතව හිඳී දැනට ජලය නොමැති ජලාශවල පන්ල සහ ජලය එන්යැව්වී තුබූ වියාල වළවල් පන්ල සහ විශේෂයෙන් මහවැලි වැනි ගංගාවල පිටාර තැනි මෙම විල්ලු සඳහා වාසභූමිය වී තිබේ. පිටාර තැලීම් නාල සීමාව හා ප්‍රමාණය මත විල්ලු පද්ධතියේ පරිසරය නිර්ණය වේ. ගාන ප්‍රජාවට තණවර්ග සහ තස් අයත්වේ. Cyanodon dlactylon, Panicum repens සහ Brachiaria මේවායේ තිබෙන ප්‍රධාන තණ වර්ග වේ.

නඩොලාන වනාන්තර

ලවණ-ජලගැලීම්වලට නිරාවරණය වන නලපු සහ ගංගා මුවදොරවල් ආශ්‍රිතව පිහිටි ආවරණික අන්තර්-උදම් වෙරළබඩ ප්‍රදේශවල නඩොලාන වනාන්තර පැත තැඹී තිබේ. මෙම විශේෂ ප්‍රජාව හෙළම සාධකයන්ගෙන් පාලනය වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ නඩොලාන විවිධත්වයෙන් අඩු, වර්ධනයෙන් හීන ඒවා වේ. නවද ඒවායි ආවේණික ගාන නිසිවන් නොමැත. නියම නඩොලාන ගාන වර්ග සහ නඩොලාන ගාකයන්ට තැනම් නියන ගාන වර්ග මෙම ප්‍රජාවට අයත් වේ. නියම නඩොලාන ගාන නම් Rhizophora, Bruguiera, Avicennia, Xylocarpus, Ceriops යනාදියයි. නඩොලාන ගාකයන්ට තැනම් නියත වර්ග නම් Cerbera manghas (කඳුරු), Acanthusilicifolius, Sonneratia alba (තිරල) යනාදියයි.

නඩොලාන වර්ධනය වන ප්‍රදේශවල පස වගුරු ස්වභාවයට පත්වන අතර ඒ අනුව එහි වාතාභාය දුවිල වේ. පසෙහි ලවණතාව සාමාන්‍යයෙන් ඉහළ මට්ටමක පවතිනු මෙන්ම නලින් නලට උච්චාවචනය ද වේ. මෙම අහිතකර තත්ත්වයට මුහුණදීම සඳහා විශේෂ අනුවර්තීන් හොඳතරා හෙත නිබීම නඩොලාන ගාකවල දක්නට ලැබෙන ලක්ෂණයකි. බුරුල් උපස්තරයක පිහිටා ඇති නඩොලාන ගාන තැඹී සිටීමේ ගක්තිය ලබා ගන්නේ වර්ධනයවී ඇති විශේෂ මුල්වල ආධාරයෙනි. අතුවලින් පැන නගින තිරුමුල් සහ ප්‍රධාන තාරටියෙන් පැන නගින තයිරු මුල් එම විශේෂ මුල් වර්ග වෙයි. ලවණ ස්‍රාවණය කරන ග්‍රන්ථි මගින් අතිරික්ත ලවණ ඉවත් කරනු ලැබේ.

උත්ස්වේදනයේදී සිදුවන ජල හානිය වැළැක්වීම සඳහා සතාවී ඇති ඝණාකෘතිය අනුවර්තීන් සියලුම නඩොලාන ගාකවලට පොදුය. නඩොලාන ගාන පත්‍ර විශාල ප්‍රමාණයන් ජලය නබබා කර නත හැකි පටලයක් අත්තර්ගත ඝන, උච්චර්මයකින් යුක්තය, බොහෝ ගාන විශේෂයන්හි මතුපිට පසින් උඩු අතට හැරී වර්ධනය වී ඇති ශ්වසන-මුල් දක්නට ලැබේ. මුල් අග ඇති විවරයන්ගේ මාර්ගයෙන් වාතය හුවමාරු කර ගැනීමට සිදුවේ. පරිසරයෙන් ඇති වන බාධකයන්ට මුහුණදීම සඳහා වර්ධනය වී ඇති , 'ජලාඝුජනාව' බොහෝ නඩොලානයන්ගෙන් පෙන්නුම් වේ. එලය මානෘ ගාකයට සම්බන්ධිතව නිබීයදීම බීජය ප්‍රරෝහණය වන්නට පටන් ගනී. මෙනාව වර්ධනය වී ඇති බීජාවරණය සහිත ලපටි බීජ පැලය , මානෘ ගාකයෙන් වෙන්වී පසෙහි තැන්පත්වීම සඳහා ස්ථානයක් ලැබෙන තුරු ජලයෙහි පාවෙයි. නඩොලාන පිළිබඳ හදිම නිදර්ශන දක්නට ලැබෙන්නේ මීගමුව සහ මඩනලපුව යන නලපු ආශ්‍රිතවය.

වෙරළබඩ ප්‍රජාව

වැලිවැටි, මුහුදු තණ පිටි සහ ලවණ වගුරු වෘක්ෂලතා යන තොයෙකුත් වෙරළබඩ ප්‍රජාවන් ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට ලැබේ. තමුන් මෙහිදී විස්තර කරනු ලබන්නේ ඉතාමත් පුළුල් ලෙස වහාප්ත වී ඇති ප්‍රජාව වන මුහුදු වෙරළ ප්‍රජාව පමණකි. මෙම වෘක්ෂලතා වර්ග ඇත්තේ මුහුදු වෙරළේ උදම් මට්ටමින් ඉහළ ප්‍රදේශවලය. මෙහිදී නලාප හතරක් වෙන් වෙන් වශයෙන් හඳුනාගත හැකිය. ඒවා නම්: (1) වෘක්ෂලතා රහිත හිස් ප්‍රදේශ (11) පහතින් බිම පැතිරෙන මිටි වෘක්ෂලතාදියෙන් යුත් නලාපය (111) මිටි පඳුරු සහ වෙරළබඩ තැලෑවෙන් යුත් නලාපය සහ (1V) වැලි සහින පසෙහි විහිදී ගිය මුල්වලින්

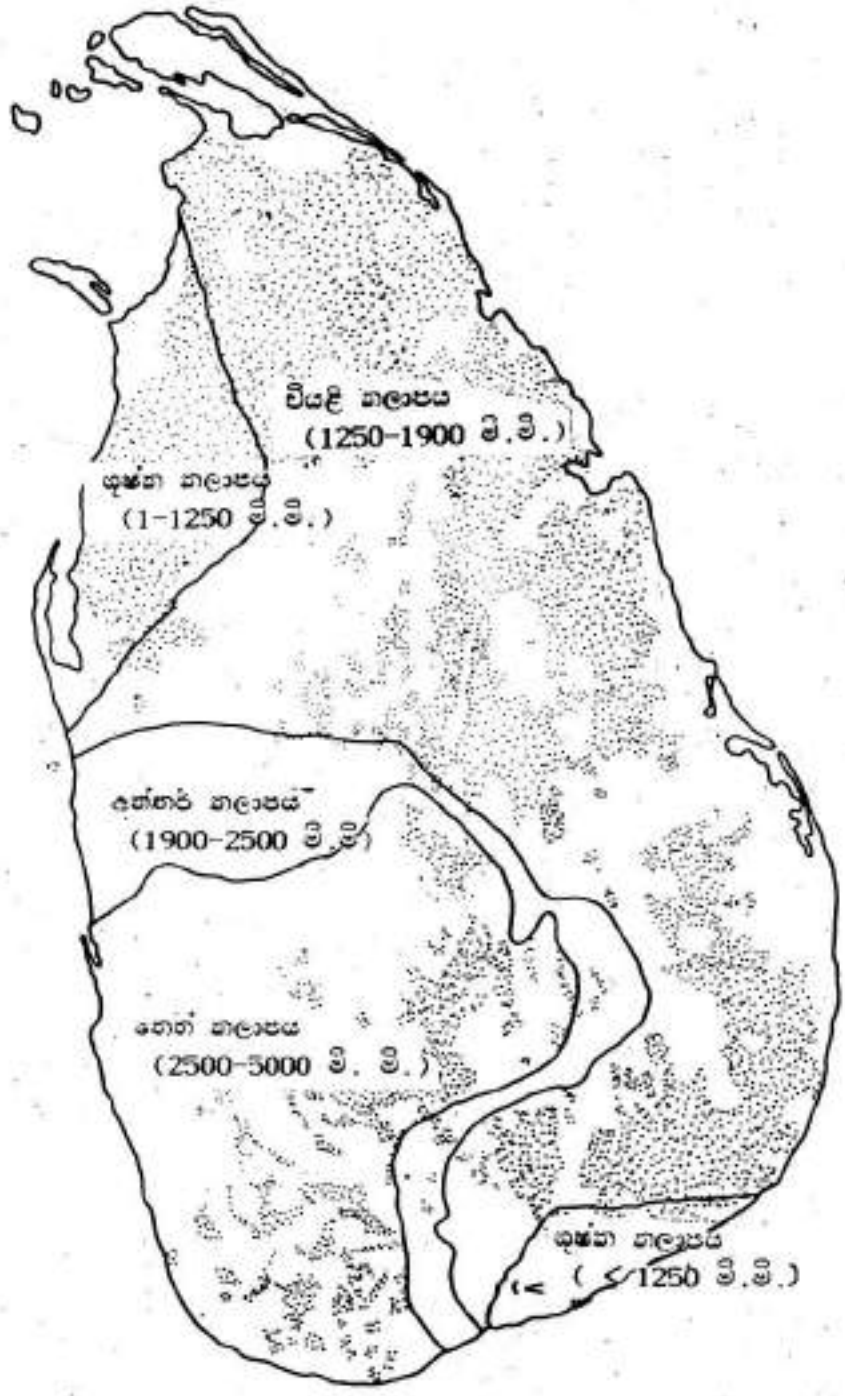
යුත් වෘක්ෂලතා වේ. මෙම තලාපයෙහි Ipomoea pescaprae (බත්තඇඹරු) සහ Spinifex littorus (මහ-රාවණා රළඳ) යන ඝාන වියේෂ ප්‍රධානව නැහෙන් ගතී. මීට පඳුරු තලාපයෙහි වැඳගත් නැහෙන් ගත්තේ Clerodendron inerme සහ Crotolaria retusa වැනි පඳුරු හා පැලෑටිය. වෙරළබඩ තැලෑවට Pandanus (වැටකෙයියා), Calophyllun enophyllum (දොන) Barringtonia speciosa (ඉඳිල්ල), Phoenix zeylanica (ඉඳි) සහ Terminalia catappa (කොට්ටම්බ) ඇතුලත් වේ. මෙම ප්‍රජාව දැනට නැතිත් තැන පිහිටි වෙරළබඩ කැළෑ බිමි නිහිපයකට සීමාවී ඇත.

වගුව 2:

ශ්‍රී ලංකාවේ වනාන්තරවල විශාලත්වය

වෘක්ෂලතා වර්ගය	එක් එක් තලාපයට අයත් මුල බිමි ප්‍රදේශය අනුව වැවී ඇති වනාන්තරවල ප්‍රතිශතය	මුල දිවයිනට අයත් බිමි ප්‍රදේශය අනුව වැවී ඇති වනාන්තරවල ප්‍රතිශතය
නිවර්තන තෙත් සදාහරිත වනාන්තර/නිවර්තන වැසි වනාන්තර	9.1	1.45
නිවර්තන මොන්ටාන් වනාන්තර	17.8	1.54
අන්ගර් තලාතීය වනාන්තර	1	නොසැලකිය හැකි ප්‍රමාණයක්
වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර	30.3	21.97

<u>ශ්‍රී ලංකාවේ වනාන්තර ආවරණය සහ දේශගුණික කලාප</u>



VIDYS 12-384-38

ශ්‍රී ලංකාවේ ඇතැම් ගාක සහ ඒවායේ ඖෂධීය ප්‍රයෝජන

නපු

ඉංග්‍රීසි: කැෂු නම් සිංහල: නපු, දෙමළ : අන්දිම, තල්ලාරම, නොට්ටෙයිමුන්දිරි, මුන්දිරි, සාරම්, සිහිදිම, කිරිහයි, උට්ටුමාබලම්, හින්දි: නපු, සංස්කෘත: අන්තිඤ්ඡ, අරුෂ්කාර, ගුම්මපුෂ්ප, නපුටක, පාර්වතී, ප්‍රියඟබීජ, සෝචාර, සෝචාහාර, ශ්‍රීඝපිටඛාල, උපපුෂ්පික, විරිටිටපත්‍ර.

ඇඳවීහිය නඳනින් සහ සිහිඳු සිලින්ඩරාකාර අතුවලින් යුත් මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ ගසකි. පත්‍ර සරල, ඒකාකාර හා මර්මලය. දිගින් සෙන්ටිමීටර 8.5–24 ත් හා පළලින් සෙන්ටිමීටර 5.8–14.5 ත් අතර වේ. ආයතය තැනහොත් ඉලිප්සී ඇත. පත්‍ර අග කවාකාරව තරමක් තණාග්‍රව පවතී. සිහිඳුය. එහි අන්තර්ගත තාරටි ඝන්තිමත්ව ජාලාවක් මෙන් පිහිටා ඇත. පත්‍රයෙහි යටි පැත්ත නීලාකාරය. ධාරය රැළි සහිතය. පාර්ශ්වීය තාරටි යුගල 10–15 ත් අතර සංඛ්‍යාවන් වේ. මෙම තාරටි පත්‍රය යටි පැත්තෙහි වඩාත් නැඹී පෙනේ. පත්‍රවල තැටි සෙන්ටිමීටර 1– 2.5 දිගය. නූමවත්ව පිහිටා ඇති කුඩා මල් තටුව අගට වත්තට බහුයෝගීය. නිපත්‍රී සංයුක්ත ඒකාක්ෂ, පත්‍රවලට වඩා දිගය. මංජරී වෘන්තය නල් හතළුවක් සමග දිස්වේ. උප පත්‍රවල දිග මෙත්ම පළල මිලිමීටර 6–8 අතර වේ. බොහෝ දුරට අණ්ඩාකාරය. තීව්‍රය. පිට පැත්ත ඛුව සහිතය. ඇතුල් පැත්ත සිහිඳුය. ඉත්තණින් හැලෙන සුලුය. මණිපත්‍ර 5 හෝ 6 ක් වේ. අසමාවයවීය. මිලිමීටර 4–5.5 දිගය. මිලිමීටර 1–2.7 පළලය. ලන්සාකාර හෝ අණ්ඩාකාරය. පිට පැත්ත ඛුව සහිතය. මල් පෙති 5 හෝ 6 කින් යුත්තය. රේඛීය –ලන්සාකාරය. අසමාවයවීය. ඇතුල් පැත්තට කවාකාරව නැමී ඇත. කොළවන් කහ වර්ණයකින් යුත්තය. මධ්‍යයෙහි රතු පැහැයෙන් යුත් කොටසක් වේ. රේණු 7–10 ක් වේ. අහිත් බිම්බ කෝෂය ස්පර්ශවත සේ ඒ වටා පිහිටා ඇත. ඇතැම්විට එක් රේණුවක් අනිත රේණුවලට වඩා දිග්ව, එනම් මල්පෙතිවලින් ඉහළට නැඟී සිටින තරමේ ප්‍රමාණයකින් යුත්ත වේ. නැතහොත් සියල්ලම සමානය. වඩා හෙට රේණුවල සුනිසා මිලිමීටර 3.5–4 දිගය. දිගු රේණුවල ඒවා මිලිමීටර 8.5 දිගය. පාදය දෙසට වත විට මේවා ඛුව සහිතය.

බිම්බ කෝෂයෙහි ඉහළ ප්‍රදේශය විශාලවත අතර පහළට වත විට නූම නූමයෙන් කුඩා වී නෘදයාකාර හැඩයක් ගනී. දිග මිලිමීටර 2 කි. අග ඛුව සහිත වේ. ඕෂ්ඨිතය සිහිඳුය. පැත්තකට බරව පිහිටි යකි. මිලිමීටර 7.5–8 දිගය. අස්මාව වෘන්තාකාරය. සෙන්ටිමීටර 2.5 දිග මෙය සිමිඩි ඇති මංසල, කහ හෝ රත්ත වර්ණ පුෂ්ප වෘන්තයක් මත පිහිටා ඇත. එලාවරණය . විවර සහිතය. සැර තෙල් සුලභව ඇත. බීජය වෘන්තාකාරය. ඉහළට නැමී ඇත. එය නිර්ත්වැණපෝෂීය. බීජාවරණය පටල සහිතය. බීජ පත්‍ර නිරි රසයින් යුත්තවත අතර අඩ පඳන හැඩයට සමාන වේ.

මල්: නොවැම්බර් මස සහ ජනවාරි සිට මාර්තු දක්වා මල් හට ගනී.

සංයුතිය

මෙම ගාකයට අයත් අස්මාවේ එලාවරණයෙහි ධූලන මූලද්‍රව්‍යවල, කාබොල්, ඇනකාබොල්, කාබනෝල් සහ ඇනකාබිත් ඇසිඩ් අන්තර්ගත වේ. නපු මද විශේෂ තෙල් වර්ගයක් උපදවත අතර එහි ලයිනොලින්, පැල්මිටින්, ස්ටීරින් සහ ලිනොසරින් අම්ල සහ ඔටොස්ටරින් අන්තර්ගත වේ. මෙම ගාක පොත්තෙහි නිර්යාසය "ගම්-ඇරබික්" සහ "බැසොරින්" වල සම්මිශ්‍රණයකි.

ප්‍රයෝජන

පාචනය, උපදංශය සන්ධිවල ඉදිමුම් සහ දියවැඩියාව යන රෝගවලට ප්‍රතිකාර කිරීම සඳහා ගාක පෙත්තෙන් පිළියෙල කරගනු ලබන කසාය ප්‍රයෝජනයට ගනු ලැබේ. ස්කර්වි නම් රෝගය, ගනීමයේ රෝග සහ ජලශෝථය සඳහා නපු

පුහුලමෙන් ලබාගත්තා යුෂය, තිර්දේශ කරනු ලැබේ. ලාඳුරු සහ "ප්සෝරියසිස්" නම් ආබාධ සඳහා තිර්විදනයන් වශයෙන් මෙහි එලාවරණයෙන් ගනු ලබන තෙල් ප්‍රයෝජනවත් වේ. මෙය බලගතු පණු සහ නාමිනාශකයන් වේ. අතේ යාතා එන්ජින්වල ගිනි දැල්වීම් පද්ධති උෂ්ණයෙන් ආවරණය කිරීම සඳහා තෙල්වලින් වෙන්කරගත්තා ලද විෂ-රහිත පීෆ්තෝල් සහ නාඩතෝල් උපයෝගී කරගනු ලැබේ. රසකැවිලි තර්මාත්තයෙහි කපු මදය පුළුල් ලෙස ප්‍රයෝජනයට ගනු ලැබේ. ඉන් ලබාගත්තා තෙල් හිරිහැරදායන විෂ වර්ග සඳහා භාවිතා වන යාන්ත්‍රික හා රසායනික ප්‍රතික්‍රියාභාරී ද්‍රව්‍යයන් වේ.

ගෝවා ප්‍රදේශයෙහි ඉදිණු කපු පුහුලත්වලින් මද්‍යසාර අන්තර්ගත කිරීමෙන් පිළියෙලකරගනු ලැබේ. අප්‍රිකාවේ "ඇප්තේ" නම් රෝග ප්‍රතිකාරයේදී උගුර සේදීම සඳහා ශාකයෙහි පොත්තඳ විරේකයන් වශයෙන් එහි මුල්ද උපයෝගී කරගනී. ලපටි රිනිලි සහ පතු තම්බා තිවාගත් වතුර ළමුන්ගේ නෑස්ස සඳහා දීමට ගනු ලැබේ. නොංගෝ ප්‍රදේශයේ ශාක පොත්ත ඵනල විෂ පෙවීමේ ද්‍රව්‍යයන් ලෙස ප්‍රයෝජනයට ගනු ලබන අතර පොත්තේ සාරය ඇතුලත් දියර පෙවීමෙන් රුධිරයෙහි අඩංගු සීනි මට්ටම පහත හෙළිය හැකි බව විශ්වාස කෙරේ.

අඹ

ඉංග්‍රීසියෙන්: මැංගෝ, සිංහල: අඹ, දෙමළෙන්: අඩ්ෂෙලරායම්, අම්බිරම්, අම්බරම්, ඉරඳම්, නාම්වන්නර්, නොහිලෝසවම්, නොන්නු, මා, මාඩි, මඩුඩුඩම්, මංගා,මගත්ඩම්, මලෙයි, මමගම්, මන්ඩි, මන්ඩමිගතෙයි, මට්ටියගත්ඩම්, මිරුදලගම්, ඔමෙයි, පලම්රට්ට, පලර්ඛට්ටි, පිතුබන්දු, ෂෙඩරම්,ෂෙහරම්, ෂුඩම්, ෂුල්ලි, තේමා, තේවම්, තිඩලම්, හින්දි: අම්, සංස්කෘත: අලිප්‍රිය, අම්ර, අටිසයිරාභ, බ්‍රාහ්මරප්‍රිය, ත්‍රිංගාශිෂ්ට, වුක්ෂායුර්වේද, වුට, වුටත, ශත්ධබන්ධු, කාමාංග, කාමඵල, කාමරස ,කාමඹාර, කාමචල්ලභ, කාමායුධ, කාමේෂ්ට, කෝශාවයුධ, කීරෙෂ්ට, කෝකිලතන්ද, කෝකිලවාස, කෝකිලෝත්සව, කෝෂි, මඩධන, මාධවාධාම, මධුදුත, මධුකාර, මධුලි, මාධවවාස, මදිරසඛ, මහත්ද, මත්ථරී, මත්මතාලය, මත්මතවාස, මකෝද්ත, මොධත්ෂ, මීරිඹාලාභ, නිලතාපිත්ත, ත්‍රියාප්‍රිය, පරපුෂ්ටමනොහ්ෂව, එලශ්‍රේෂ්ට එලෝත්පත්ති පිතප්‍රිය, පිතාරග, පිතවල්ලභ, ප්‍රියඵු, රසල, සහකාර ෂට්පදහිල්හි, ශ්‍රේෂ්ඨ, ඔතුප්‍රිය, සිධුරස, ශ්‍රීප්‍රය, සුමඳත, වතොත්සුර, වසන්තධූ, වසන්තදූත.

මීටර 15-20 පමණ උසැති, විහිදී ගිය අතු වලින් යුත් විශාල ගසකි. ගසෙහි පොත්ත රළුය, විවර සහිතය. දඬු සහ අතු සිහිඳුය. පතු සරල හා ඒකාන්තරය. අතු අගදී පතු එනට ගොඩගැසී ඇත. පතු සෙන්ටි මීටර 12-40 දක්වා දිගකින් සහ සෙන්ටි මීටර 4.5-13 දක්වා පළලකින් යුක්තය. ආයත හෝ ආයත ලන්සාකාරය. තීව්‍ර හෝ අතිතීව්‍රය, සිහිඳුය. දිලිසෙන සුලුය. සම්පූර්ණය. පත්‍රධාර තරංගීය. පතු අග පටුය. පතු නටුව සෙන්ටි මීටර 1.7-4 අතර දිගකින් යුක්තවේ. මල් කුඩාය. කහවත් හොළ වර්ණය, බහුයෝගීය, ඒකගෘහීය. නියුණු ගත්ධයකින් යුක්තය. ඛුවකින් යුත්, පතුවලට වඩා දිගු ඒකාක්ෂ මත මෙම මල් රාශි වශයෙන් ඇතිරී ඇත. කෙටි හා ඝනකම් මල් නැටි එනිතෙනාට පම්බන්ධිතව පවතී. උප්පු කුඩාය. අණ්ඩාකාරය. ඛුව සහිතය. පනාශීලය. මණිය 4 කට හෝ 5 කට බෙදී ඇත., කොටසක් මිලිමීටර 1.5- 2 දක්වා දිගය. මිලිමීටර 1-105 දක්වා පළලය. අණ්ඩාකාරය. අසමාවයවය (එකක් අනෙක පසුකර යන අයුරින් ඒ මත පිහිටි): ඛුව සහිතය. මල් පෙති 4 කින් හෝ 5 කින් යුක්තය. ඇතැම් මල් වැඩි කොටසක් එක් තට්ටුවකට වැඩි ප්‍රමාණයකින් යුත් පෙතිවලින් යුක්තවේ. පෙති එනිතෙකින් වෙත්ව පිහිටා තිබේ. මිලිමීටර 2.5 දිගය. මිලිමීටර 1.5 පළලය. ආයතය. මන්දතීව්‍රය. ප්‍රතීතය. සිහිඳුය. ඇතුල්පැත්ත තැඹිලි පාට වියර තැනකින් යුක්තය. මඩල මාංශ සහිතය. කොටස් 5 කින් යුක්තය. මල් පෙති මඩල කොටස් හා ඒකාන්තරව පිහිටා ඇත. 1.5 අතර ගණනක් ඇති රේණු මඩල කොටස් අතරින් ඇතුලට නෙරා ඇත. තැනකොත් මඩල කොටස් මත පිහිටා ඇත.

මින් එතන් හෝ ඇතැම්විට දෙනත් සරුය. අසෙත්වා වඳය . රේණු , අගින් සිහින්ව හා කුඩා ගුන්රියකින් යුතුව පිහිටා තිබේ. සුත්‍රිනාව පිහිත්ය. පරාගධානිය දම්පාටය. පාදස්ථ හෝ පාර්ශ්වික බීමිබ වෘන්තයකින් පහළට එල්ලී ඇති බීමිබයන් සහිත බීමිබනෝෂය (ඉහළින්) පිහිටා තිබේ. එය ස්ථායිය. නෝෂ්ටිනය ඇළව පිහිටා ඇත. සිනිඳුය. පැත්තනට බරවී ඇත. තලංනය සරලය. එලය විශාල, මාංශ අධීන, රෙසිත් සහිත අෂ්ටිඵලයකි. සෙන්ටිමීටර 7.5-20 දක්වා දිගය. නෙඳි සහිත ඇටය එලයෙහි මසින් තදවී ඒ මැද පිහිටා ඇත. බීජය විශාලය. නිර්භ්‍රූණපෝෂීය. අණ්ඩාභ ආයතය. සමීපිඛිනය. බීජාවරණය තඹදාසියන් වැනිය. එය වල උත්තල වූ හා බොහෝ විට අසමානව පිහිටි බෙදී ගියාවූ බීජ පත්‍ර සහිතය.

මල් – ඔක්තෝබර් මාසයේ
ඵල – අප්‍රේල් හා මැයි මාසවල

වසාප්තිය – හිමාලය, සික්කිම්, නාසියා, බටහිර පාට්ස්, බුරුමය හා ලංකාව යන ප්‍රදේශවල මෙය දක්නට ලැබේ. දකුණු අප්‍රිකාවේ හා නිවර්තන ඇමරිකාවේ වගා කරනු ලැබේ. ලංකාවේ දේශීය ගාහයන් කොවුවද, සෑම ගම්බද ගෙවත්තනම පාහේ වගාකරනු ලබන ගාහයන් බව පෙනේ.

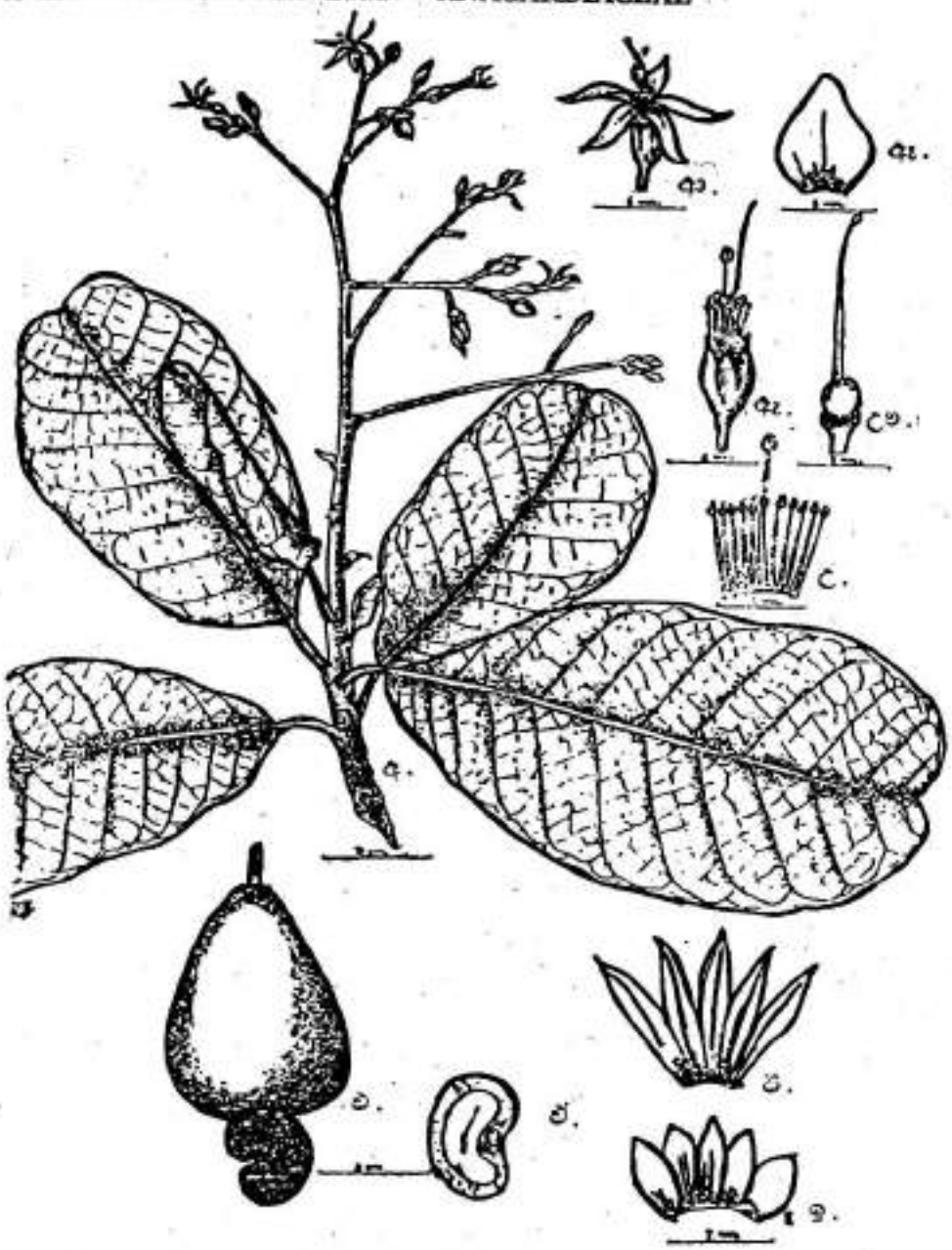
සංයුතිය – මේම ගාහ පත්‍රවල ඉයුක්සැන්තොත් අම්ලය, ඉයුක්සැන්තොන්, හිපියුරින් සහ බෙන්සොයින් අම්ල, මැංගිපෙරින් හා මැන්ගින් අන්තර්ගතය.

පොත්තෙහි ටැනින් අන්තර්ගත වන අතර එහි නිර්යාසයෙන් රෙසින් හා මැලියම් ලැබේ. මෙහි එලවලින්ද රෙසින් ලැබෙන අතර එම රෙසින්වල මැංගිපෙරින්, මැංගිපෙරින් අම්ල, රෙසිනෝල් සහ මැතිපෙරෝල් අඩංගු බව නියනු ලැබේ. පරිභෝජනය සඳහා ගනු ලබන එල ඒ, බී සහ සී විටමින් , ඇස්කෝබික් අම්ල සහ කැරටීන්වලට අමතරව සැකෝස්, ලෙවුලෝස්, ඩෙක්ස්ට්‍රෝස් හා සිට්‍රින් , ටැටරින් සහ මාලික් අම්ල අඩංගුය. විටැමින් ඒ,බී,සී ඇස්කොබික් අම්ල හා කැරොටීන්ද අන්තර්ගතය. බීජවල ඔලියෝස්ටරින්, පිෂ්ටය, නලින් අම්ලය සහ ටැනින් සහිත විශේෂ නෙල් වර්ගයක් අන්තර්ගතය.

ප්‍රයෝජන

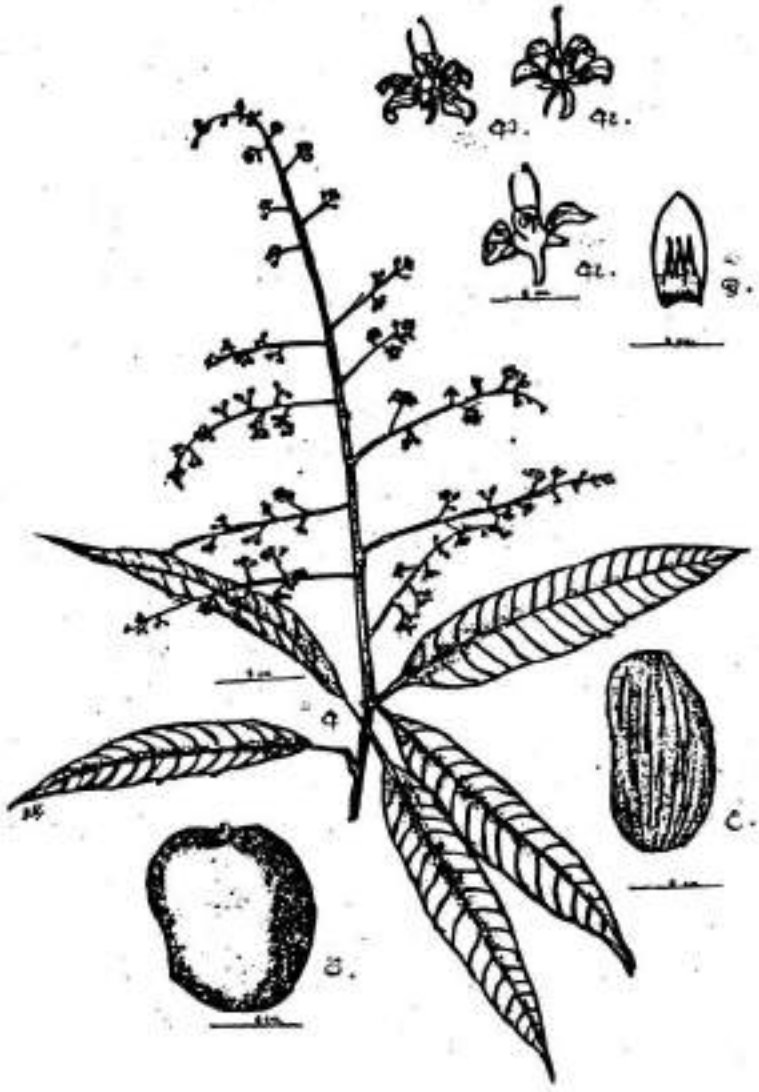
රක්තාතීසාරය සඳහා මෙම ගසෙහි පත්‍රවල යුෂය දෙනු ලබන අතර ඇඳුම , නැස්ස සහ පෙණහලුවල නිදන්ගත රෝග සඳහා මෙහි දළු නැම්බු වතුර තියම කරනු ලැබේ. පොත්ත නැම්බු වතුර හෝ පොත්ත තලා ලබා ගත් යුෂය මෙනොහාරියා, ලියුකෝරියා, රක්ත-අර්ශස් සහ පෙණහලු හා අත්තුවල ලේ ගැලීම් සඳහා ප්‍රතිසාර කිරීමට උපයෝගී කරගනු ලැබේ. අභ්‍යන්තරිණ ඉන්ද්‍රියයන්ගෙන් ලේ ගැලීම් සඳහා අඹ, සයිපිරියම් කුමිහි සහ ටර්මිනාලියා අර්ජුන යන මේවායේ පොත්ත නැම්බු වතුර තිවා මී පැණි සමග නවලමිකර දෙනු ලැබේ. වියළි මල්වලින් පිළියෙල කරගනු ලබන කසාය අතීසාරය, නිදන්ගත අතීසාරය හා "ග්ලිටි" සඳහා යහපත් ප්‍රතිඵල ගෙනදේ.

Anacardium occidentale Linn. – ANACARDIACEAE



රූප සටහන – : අ. පත්‍ර සහ පුෂ්ප සහිත අත්තක්. ආ. පුෂ්පයක බාහිර පෙනුම. ඇ. මුකුටය ඉවත් කරන ලද පුෂ්පයක්. ඈ. නිපත්‍රය. ඉ. මණිපත්‍රය ඊ. පෙති. උ. එකක් අතෙන්වාට වඩා ඉහළට විහිදී ඇති රේණු. ඌ. කුඩ සහිතව හා පැත්තට බරව පිහිටියා වූ ඩිම්බනෝෂය සහිත ඡායාංගය. එ. ඉලිප්සී ඇති පුෂ්ප වෘන්තයක පහළින් පිහිටි අස්මාවක්. ඒ. එලාචරණය සහ එහි බීජපත්‍රයක් සහිත අස්මාවක සිරස් කඩක්.

Mangifera indica Linn. – ANACARDICAEAE



රූප සටහන – : **අ.** පුෂ්ප සංයුක්ත ඒකාන්ෂය සහිත අත්තක්. **ආ.** තනි රේණුවක් , ඩිම්බකෝෂය සහ මැද රේණු සහිත ද්විලිංගිත පුෂ්පයක්. **ඇ.** තනනි රේණුවක් සහ තුල මඳරේණු සහිත පුම්ංගී පුෂ්පයක්. **ඈ.** ද්විලිංගිත පුෂ්පයක සිරස් කඩක්. **ඉ.** ඇතුල් පැත්තෙහි වියරි තුනක් සහිත පෙත්තක්. **ඊ.** ඵලය **උ.** බීජය

MEDICINAL PLANTS (Indegenous and Exotic) Used in Ceylon – Part 1 by D.M.A. JAYAWEERA යන නාමයෙන් උපුටාගත් ලිඛිතය .පරිවර්තනයකි: