VIDUS 12 - 324 - 26

හෝර්ටන් තලාව _ එහි වෘක්ෂලතාදිය සහ පරිසරය පිළිබඳ ඇතැම් අංග

සී.වී.එස්. ගුණතිලක සහ අයි.ඒ.යූ.එන්. ගුණතිලක,
උද්භිද විද්‍යා අධ්‍යයනාංශය,
පේරාදෙනිය විශ්ව විද්‍යාලය.

හෝර්ටන් තලාව යනුවෙන් ප්‍රකට රැලි සහිත භූමියකින් යුත් සානුවක් ශ්‍රී ලංකාවේ මධ්‍යම කඳුකරයේ බටහිර හා දකුණු කඳු වැටි අතර කෝණයේ 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, මනාව තැපී පෙනෙන, කිරිගල් පොත්ත සහ මීටර් 2206 ක් උසැති, එතරම් තැපී නොපෙනෙන, තොටපොලකන්ද 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 ලගා 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 ඔහුගේ "ඈත පෙරදිග නිවර්තන වැසි වනාන්තර " යන ග්‍රන්ථයෙන් ඉතා උචිත 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, ඉතා අධික ආර්ද්‍රතාවය හා හිරු එළිය ශාක කරා ලඟා වීම සීමා කරනවන නිරතුරුව පිහිටි වලාකුළු ආවරණය හා අගෝස්තු සිට ඔක්තෝබර් මුල දක්වා අධික සුළං හැමීම යන මේවා අතිකුත් දේශගුණික ලක්ෂණවේ. මේ සියලු දේශගුණික ලක්ෂණවල අන්තර් ක්‍රියාකාරීත්වය අද 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 එකිනෙකට 50% ක් බැගින් යට වී ඇති වනාන්තර හා තණබිම් මිශ්‍රණයක් වීමය. වනාන්තර ඉහළ බෑවුම්වලට සහ කඳුමුදුන්වලට 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 දෙවර්ගය 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 හෝ ප්‍රකට නොමැති අංගය නම් වෘක්ෂලතා, පරිසරය හා සතුන් අතර පවතින ත්‍රිවිධ ඒකාබද්ධතාවයයි, අන්අයුරකින් කිවහොත් හෝර්ටන් තලාවේ පරිසර පද්ධතිය හා එහි ක්‍රියාකාරීත්වය ශ්‍රී ලංකාවට වැදගත් වන ආකාරයයි . මෙකී අංග සමහරක් පිළිබඳව සාමාන්‍යයෙන් විමසා බැලීම වටී.

හෝර්ටන් තලාවේ පිහිටි වනාන්තරයෙහි උස කිරිගල්පොත්ත හා තොටපොලකන්ද යන කඳු මුදුන්වලදී මීටර 10-15 සහ 1-1.5 අතර වේ. එම කඳු මුදුන්වල සිට කෙනෙකුට පහළින් ඇති "වනාන්තරය" දැක ගත හැකිය. ගස් බොහොමයක කඳ හෝ කයිරුව කෙළින් පිහිටා නොමැත. ඇතැම් විට කරු මුල් දක්නට ලැබේ. අතු බෙදී යාම කඳ පහළින් ආරම්භ වී ඇති අතර ඒවා ඇඹරී ගොස් ඇත. මෙකී ලක්ෂණ අනුව මේවා "ජපන් රුක් රෝපණයේ යෝධ බොන්සායි" වලට සමාන වේ යයි මෙම දිවයිනෙහි වන සංරක්ෂයකු වශයෙන් සිටි ඩබ්. ආර්. එච්. පෙරේරා මහතා වාර්තා කරයි. සවිස්තර වශයෙන් ගත්කල, වැඩි උසකින් යුත් ගස්වල පත්‍ර කුඩාය. මතු පිට බූවක් හෝ ඉටි වන් වැස්මක් පිහිටීම අනුව ඒවා නියං-ප්‍රතිරෝධී ලක්ෂණ පිළිබිඹු කරයි. වනාන්තරයෙහි අධික සුළං හැමීමට පාත්‍රවන ප්‍රදේශවල වනාන්තර වියන බොහෝ දුරට අඛණ්ඩව පවතී. හෝර්ටන් වනාන්තරයේ සාමාන්‍ය ලක්ෂණයක් වන උසගස් එවන් ප්‍රදේශවල පෙනෙන්නට නොමැත. ගස් ස්තරය යටින් පිහිටි පඳුරු සහ වැල් වර්ගවල පත්‍ර සාපේක්ෂ වශයෙන් විශාලය. ගස්වල කඳ හා අතු මත වැඩී ඇති අපි ශාක හා පත්‍ර මත වැඩී ඇති අපි පත්‍ර වර්ග අනෙක් වැදගත් ශාක වේ. මේවා අතර ඕකිඩ්, බෝල්සම්, මීවන, පාසි, අක්මා ශාක සහ ලයිකන දක්නට ලැබේ. ඉන් සමහර ශාක ගල් මත හෝ දිරා යන ලී මත නැතහොත් භූමිය මතම වැඩේ. මේවායේ වර්ධනය තීරණය කරන ප්‍රධාන සාධකය අධික අර්ද්‍රතාවයයි.

සම්පූර්ණයෙන්ම පාහේ නිවර්තන හා උප නිවර්තනවලට සීමාවන ශාක කුලයන් (එනම් ක්ලූසියාසී නොහොත් කඳුකර "කීන" කුලය, මර්ටසී නොහොත් ග්වාවා හෝ යුකැලිප්ටස් කුලය, මෙලස්ටොමටසී නොහොත් උක්බෙකියා හෝ බෝවිටියා කුලය යනාදිය) සහ සෞම්‍ය කලාපික රටවල පොදු කුලයන් (එනම් එරිකාසී නොහොත් රොඩොඩෙන්ඩ්‍රන් කුලය, වැසිනියාසී, වැසිනියම් සහ ගෝල්තේරියා කුලය, මැග්නොලියාසියේ මිචලියා හෝ වනසපු කුලය යනාදිය) යන දෙකොටසටම අයත් ශාක මෙම වනාන්තරයේ දක්නට ලැබේ. "ෆැගසී" හෝ "ඕක්" කුලයට අයත් ශාක සහ ප්‍රදේශයේ කඳුකර වනාන්තරයන්හි දක්නට ලැබෙන හේතුධර ශාක මෙහි දක්නට නොලැබීම තවත් විශේෂ ලක්ෂණයකි.

ගස්වලට යටින් පිහිටි කුඩා ගස් සහ පඳුරු ස්තරයට අයත් එක් ප්‍රධාන ශාක විශේෂයක් වේ. "ස්ට්‍රොබිලන්තස්" හෝ නෙලු යනුවෙන් හැඳින්වෙන මෙම ශාක විශේෂයෙහි මල් පිපෙන්නේ එහි ජීවිත කාලයේ එක් වතාවකදී පමණි. ඉන් අනතුරුව ශාකය නැසී යයි. එක් නති ශාකයක ජීවිත කාලය කෙතෙක්දැයි කිසිවකු ස්ථිර වශයෙන් නොදන්නා කරුණකි. වසර 4 ක් හෝ 8 ක් බව සාමාන්‍ය විශ්වාසයයි. බොහෝ දුරට එකම වයසකට අයත් වන මෙම ශාකවලින් වැඩි කොටස එකම කාලයකදී මල් දරමින් වනාන්තර යටි රෝපණය දම් පැහැයකින් අලංකාර කරයි. ස්ට්‍රොබිලන්තස් මැලවී යාමත් සමග ඒ හේතු කොට ගෙන ඇති වන සිදුරු තුළින් හිරු එළියට වනාන්තර භූමිය කරා රුරා යෑමට ඉඩ සැලසේ. ඒ අනුව ස්ට්‍රොබිලන්තස් ශාකවලට යටින් පිහිටි බෝල්සම් සහ කොලියස් යන ශාක වල වර්ධනය ප්‍රබෝධවත් වේ. මෙම බෝල්සම් සහ කෝලියස් කෙටි කලක් ජීවත් වන ශාක වර්ගය. එහෙයින් ස්ට්‍රොබිලන්තස් වල බීජ ප්‍රරෝහණය වී මනාව මුල් බැස ගැනීමට මත්තෙන් ඉහත කී ශාක සිය ජීවන චක්‍රය අවසන් කරයි. ස්ට්‍රොබිලන්තස් වර්ධනය වන්නට පටන් ගන්නා විට වනාන්තර භූමිය බුමුතුරුණුවක විලාශය පායි. ස්ට්‍රොබිලන්තස් හැරුණු විට රුබියාසියේ එනම් කෝපි කුලය යටි රෝපනයේ බහුල වශයෙන් වේ. මල් නොදරන ශාක අතර අපි ශාක හෝ භෞමික ශාක ස්වභාවයෙන් දක්නට ලැබෙන ජසිලෝටම් හා ලයිකපෝඩියම් (කුඩා හැඩය හා මහා හැඩය යන වර්ගවලට නෑකම් කියන විශේෂ) වැනි මීවන වල ආදී කාලීන නොහොත් අසංවර්ධිත සාමාජිකයන් සහ තුනී පටලයකින් වැසී ඇති වැඩි දියුණු මීමන වර්ග වන ෆ්‍රරුලාතියා, බසානියා සහ ස්ෆැග්නම් වැනි පාසි වර්ග ගණනාවක් ද දක්නට ලැබේ. මේවා අපිශාක හෝ භෞමික අපිශාක වශයෙන් පවතියි.

වනාන්තරයෙන් පැන නැග ගලා යන පිරිසිදු පැහැදිලි ජලයෙන් යුතු ඇළ දොළ තුළ ශ්‍රී

ලංකාවේ ඇති එකම රතු ඇල්ගී වර්ගය දැකිය 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 ඵල කොටස් නොහොත් කවුරුත් හොඳින් හඳුනන "හතු" නිපදවන විටය. ඒවා විවිධ ප්‍රමාණයෙන්, හැඩයෙන් හා වර්ණයෙන් යුතු වේ.

තණ බිම ප්‍රධාන වශයෙන් ක්‍රිසෝපෝගම් සෙයිලානිකම් නැමැති මීටර 1-1.5 ක් උසැති "ටසොක්" තණ විශේෂයෙන් වැසී ඇත. එහි තැනින් තැන පඳුරු හා මිටි ගස් කීපයක්ද වේ. රතු මලින් යුත් සුප්‍රකට රොඩෝඩෙන්ඩ්‍රොන් සෙයිලානිකම් , කුඩා සුදු මලින් යුත් ගොලතීරියා කූලය (මේවායෙහි ශාක පත්‍ර පොඩි කළ විට වින්ටපිනෝ වැනි සුගන්ධයක් ඇතිවේ) සහ කහ හෝ සුදු මලින් යුත් ඇනාෆේලිස් වර්ගය (මෙම වර්ගයෙහි ශාක කඳ සහ පත්‍ර පුළුන් වන් බූවකින් වැසී තිබේ.) යන සිවු වර්ගයන්ද දක්නට ලැබේ. සියුමැලි, අලංකාර මල්වලින් ගහණ අකාෂ්ඨ ශාක විශාල සංඛ්‍යාවක් තණකොළ සෙවනෙහි ආරක්ෂිතව වැඩේ. තණබිමෙහි, ඇළදොළ ගලා යන හෝ ආර්ද්‍රතාවය අධික නොගැඹුරු මිටියාවත්වල "විම්නොබැම්බුසා ඩෙන්සිපෝලියා" නැමැති කුරු උණ පඳුරු සාරවත්ව වැඩේ.

මේ අනුව හෝර්ටන් තලා වනාන්තරයෙහි හා තණබිමෙහි, ප්‍රමාණයෙන් හා හැඩයෙන් වෙනස් වන නොයෙකුත් වර්ගයේ ශාක, සංකීර්ණත්වයේ විවිධ අවස්ථා පිළිබිඹු කරමින් ඒ එක් එක් වර්ගයට මනාව ගැලපෙන ක්ෂුද්‍ර වාසභූමිවල වැඩෙන බව පෙනේ. අනෙකුත් අංග හැරුණු විට හුදෙක් ශාක වල මෙම විවිධත්වයම පරිණාම වෘතාන්තය අපට කියා පායි. හෝර්ටන් තලාව වැනි සියුමැලි පරිසර පද්ධතීන්ට ගතික සම තුලිතතාවක් ලැබෙනුයේ එහි අන්තර්ගත ශාක හා සත්ව කොටස්වල විවිධත්වය හා සංකීර්ණත්වය තුලිනි. එහෙයින් එවන් පද්ධති මිනිස් බලපෑම්වලට හෝ භූ චලන වැනි මහා ස්වාභාවික ව්‍යසනයන්ට ලක් නොවන්නේ නම්, සාපේක්ෂ වශයෙන් ස්ථායිතාවයකින් යුක්ත වේ. හෝර්ටන් තලාවේ වනාන්තරය හුදෙක්, ප්‍රයෝජනයකින් තොර, ගස් පන්තියක් නොවේ. එම ගස් පරිසරයේ සෙසු කොටස්වලට එම ගස් ක්ෂුද්‍ර වාසභූමි සපයා දෙයි. පඳුරු හා පැලෑටිවලින් ගස්වල මනා පැවැත්මට සේවයක් ඉටු නොවේයයි කෙනකුට සිතිය හැකිය. නමුත් මේ දෙකොටස අන්‍යොන්‍ය වශයෙන් ප්‍රයෝජන ලබන බව පෙනේ. නිසි පරිදි බිම වසා සිටින පඳුරු හා පැලෑටි, පස ආරක්ෂා කරමින් එහි අධික ආර්ද්‍රතාවයක් රඳවා ගනියි. තවද, නිසි උෂ්ණත්වය සැපයීමේ මාර්ගයෙන් බීජ පැලවල මෙන්ම ඒවායේ පරිණත සාමාජිකයින්ගේ වර්ධනය පහසු කරවයි.

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

(1) අධ්‍යාපනය :

හෝර්ටන් තලාවේ වෘක්ෂලතා අත් සෑම වර්ගයකම ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා මෙන්ම "ශික්ෂණ" විෂයෙහිලා අගනා සම්පතකි. මෙහි දක්නට 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 සතු පහදා දීමේ කෞශල්‍යය හා උද්යෝගය සහ තමා සතු සංකල්පනා හැකියාව මත රඳා සිටීමටය. නමුත් ක්ෂේත්‍රයෙහිදී ශිෂ්‍යයා ස්වභාව ධර්මය මෙන්ම යථාර්ථය සියැසින් දැක ගනී. විමසා දැනගැනීමේ චෛතසික හැකියාව වර්ධනය කර ගැනීම සඳහා එමගින් ඔහුට අවකාශ ලැබේ. විපුල ප්‍රයෝජන ලබා දීම් හැකියාවකින් යුත්

හෝර්ටන් තලාව වැනි පරිසර පද්ධතීන්ගෙන් තවමත් ප්‍රයෝජන ගෙන නොමැත.

(2) ජල විද්‍යාව :

හෝර්ටන් තලාව මහවැලි ගංගා ජලධාරිත ප්‍රදේශයේ කොටසකි. හෝර්ටන් තලාවේ පිළිවෙලින් බටහිර හා උතුරු දිශාවන්ගෙන් ආරම්භවන අග්‍රා ඔයෙහි සහ නානු ඔයෙහි අතු ගංගා සහ එහි නැගෙනහිරින් ආරම්භවන උමා ඔයෙහි හා බඳුලු ඔයෙහි අතු ගංගා යන සියලු ගංගා අන්තිමට මහවැලි ගඟ හමුවන තෙක් ගලා යයි. මීට අමතරව, බේකර් දිය ඇල්ල හා ලෝකාන්තය අසල තලාවේ දකුණු දිගින් බෙලිහුල්ඔය ඇතුළු උඩවලවේ ගඟෙහි ඉහළම අතු ගංගා ආරම්භ වෙයි. මොන්ටාන් තලාවේ ස්වාභාවික වනාන්තර ඒ මත පතිත වන වර්ෂණය ග්‍රහණය කර ගැනීම, රඳවා ගැනීම හා මුදා හැරීම සඳහා මනාව හැඩ ගැසී 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 පෙඟුණායින් පසු ඉතිරි ජලය සෙමින් සෙමින් පස වෙත මුදා හරිනු ලැබේ. එහිදී කොළ රොඩු සහ හ්‍යුමස් 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 පෙඟී ගියායින් පසුවය. ඒ අනුව මෙම සංකීර්ණ පරිසර පද්ධතියේ සෑම අංගයක්ම ජලාශයක් මෙන් ක්‍රියා කරයි.

ජලධාරිත ප්‍රදේශයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීමෙහි ලා වෘක්ෂලතාදිය සතු හැකියාව ඒවායේ සංකීර්ණත්වය වැඩිවීමත් සමග අධික වේ. මෙම වනාන්තරවල ඇති කාෂ්ඨීය ශාක ලයිකන, පාසි, අක්මා ශාක සහ මීවන යන ශාකවලින් ජලය රඳවා තබා ගැනීම අතින් වැදගත් මෙහෙයක් ඉටුවේ. හවායි විශ්ව විද්‍යාලයේ පරිසර විද්‍යාඥයකු වන මහාචාර්ය මියුල්ර ඩොම්බොයිට අනුව විශේෂයෙන් කාලගුණ තත්ත්වයන්හි රාත්‍රී කාලයෙහි මෙම වනාන්තර මත පැතිරෙන මීදුම් පටලයන්ගෙන් ජලය ඇදගැනීමේ හැකියාවක් ඉහත කී ශාකවලට ඇත. හෝර්ටන් තලාවෙන් ආරම්භවන ගංගාවන් වියලි කාලයෙහි ද ජලයෙන් යුක්තවීම තරමක් දුරට එමගින් තහවුරු වේ. ලයිකන, පාසි අක්මාශාක, මීවන යන මේ ශාක ස්වාභාවික වනාන්තරයෙහි වැඩී ඇති තරම් සාරවත් අන්දමින් කිසිම තණබිමක හෝ තේ. පයිනස් ඇතුළු ඒක බෝග හෝ වාණිජ වගා ප්‍රදේශයක වැවී නොමැත. ඒ හේතුකොට ගෙන කාර්යක්ෂම ජලධාරිත ප්‍රදේශ වශයෙන් ඉහත කී සරල වෘක්ෂලතා අංග ස්වාභාවික වනාන්තරවලට සමාන නොවේ.

(3) ජාන සම්භාර එක්රැස් කිරීම

හෝර්ටන් තලාවේ වෘක්ෂලතා සම්භාරය අනාගතයේ දී උද්‍යාන විද්‍යාව, කෘෂිකර්මය, වෛද්‍ය විද්‍යාව යන ක්ෂේත්‍රයන්ට අදාල කාර්යයන් බොහොමයකට ප්‍රයෝජනවත් විය හැකි ශාක සමුදායක් ලෙස සැළකිය හැකිය. බෝග විවිධාංගීකරණය සඳහා යෝග්‍ය ශාක වර්ග සොයා ගැනීම සඳහා කෙනෙකුට නැවත නැවතත් යන්නට සිදුවන්නේ හෝර්ටන් තලාව වැනි පරිසර පද්ධතීන් වෙතයි. අද පවා විදේශ උද්භිද උද්‍යානවලින් පැමිණෙන ශාක එක්රැස් කරන නොයෙකුත් පුද්ගලයන් හෝර්ටන් තලාව වැනි ස්ථානවලින් උද්‍යාන විද්‍යාත්මක කාර්යයන් සඳහා ශාක එකතු කර ගෙන ස්වකීය උද්භිද උද්‍යානයන්හි රෝපණය කරනු පෙනේ. එහි ඇති ස්ට්‍රෝබිලන්තස්, එග්සැකුම්, සහ ගෝඩෝනියා යන විශේෂවල මල් අසාමාන්‍ය අලංකාරයකින් හා චිත්තාකර්ශනීය බවකින් යුක්තවේ. තවත් ශාක විශේෂ (රුබියා සහ ලයිකොපෝඩියම්) ඖෂධීය වැදගත්කමක් උසුලයි. අනෙක්වා ආහාරමය වටිනාකමකින් අගනේය.

(4) අනාගත කෘෂිකර්මය

හෝර්ටන් තලාව සමස්තයක් වශයෙන් ගෙන සලකා බලන විට එහි වෘක්ෂ ලතා අතර ඇති විභව කෘෂිකාර්මික ශාකවල වටිනාකම හැර කඳුකර ප්‍රදේශයන්හි කෘත්‍රිම (නොහොත් මිනිසා විසින් සකසා ගෙන ඇති) බහු වගා ක්‍රම තුලින් අන්තරගත හැකි ප්‍රයෝජනද අවබෝධවනු ඇත. වනාන්තරයේ ව්‍යුහය හා ක්‍රියාකාරීත්වය

සැළකිල්ලට භාජනය කළහොත්, නිසැකවම, සමාන උස ප්‍රමාණයන්ගෙන් හා දේශගුණික තත්වයන්ගෙන් යුත් ප්‍රදේශවල කෘෂිකර්මය පිළිබඳව තොරතුරු දැනගත හැකිවේ. මෙම ස්වාභාවික වනාන්තර කායයිකෂමේ ක්‍රියාකාරිත්වයකින් යුක්ත වන බව කාලයා විසින් ඔප්පු කර ඇත. එම කායයිකෂමතාව පිළිබඳව අධ්‍යයනය කර ඉන් ලබන දැනුම අනාගත කෘෂිකර්මික ක්‍රම සඳහා භාවිතා කරගත හැකිද යන්න සොයා බැලීමට හැකියාවක් නැද්ද? එක් අතෙකින් වනාන්තරය සහ අනෙක් අතින් තණබිම සහිත හෝර්ටන් තලාව අනාගත කෘෂිකර්මය සඳහා අගනා ආදර්ශයක් 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. එච්. පෙරේරා මහතා විසින් හෝර්ටන් තලාවේ ගස් මැරී යමින් පවතින බව වාර්තා කර ඇත. ලෝකයේ නොයෙකුත් ප්‍රදේශවල වනාන්තර "මැරීයාම" පිළිබඳව පොත් පත්වල සඳහන්වී ඇති අතර මෙකී සංසිද්ධියට හේතු වන සාධක ගැන පයෙයිෂණ පවත්වාගෙන යනු ලැබේ. 'හෝර්ටන් තලාව' සම්බන්ධයෙන් කිනම් සාධක එහි 'මැරීයාමට' ඉවහල් වී දැයි කිසිවෙක් නොදනිති. ඒවා මිනිසා විසින් ඇති කරන ලද්ද? නැතහොත් ස්වාභාවිකද? ස්වාභාවික නම් ස්වාභාවික හේතූන් මුල්කොට ආරම්භ වූවායයි සළකන වර්තමාන තණබිම් බිහිවී ඇත්තේ අවුරුදු දස දහස් ගණනකට කලින් පැනනැඟී ඇති සමාන තත්වයන්ගේ ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන්ද? වර්තමාන වනාන්තර ඇති නැත්වල, ඒ වෙනුවට තණබිම් ඇතිවේද? එම සාධක මිනිසා මුල්කොට ඇති වූ ඒවා නම් මිනිසා ස්වාභාවික පරිසරය විනාශ කිරීමේදී වුවමනාවට වඩා දුර ගොස් ඇති බව ප්‍රකාශ කරන අනතුරු ඇඟවීමක්ද ? කරුණු කෙසේ වුවද, හෝර්ටන් තලාවේ වෘකෂලතා වෙනස්වී ගෙන යන බව නම් සත්‍යයකි. සාතුවේ රැළි සහිත භූ දර්ශනය, නිශ්ශබ්දතාවය, 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 දකින සැටියෙන් දකීද? නැත්නම් එය සම්පූර්ණයෙන්ම වෙනස්වී තිබෙයිද?" යනුවෙන් ප්‍රශ්න කරන පරිසර විද්‍යාඥයාගේ සිත වෙහෙසට පත් කරයි.