

කඩොලාන සහ වන සම්පතක්

මාලා අමරසිංහ

ජාතික ජලජ සම්පත් නියෝජිතායතනය,

කාක දූපත,

කොළඹ - 15

කඩොලාන යනු කුමක්ද?

කඩොලාන යනු මහ වවදියෙහි ඉහළ ජල මට්ටමත් මධ්‍යන්‍ය මුහුදු මට්ටමට ආසන්න වන තෙක් ඊට ඉහළ මට්ටමත් අතර, එනම් අතුරු උදම් කලාපයෙහි, වැඩෙන ගස් සහ පඳුරු. ආවරණ වූ නිර්වනනික සහ අතුරු නිර්වනනික වෙරළවල මෙම කඩොලාන ශාක බහුලව දක්නට ලැබෙන අතර, ලවණ ජලය අතුල්වන ගංගා මුඛදොර වලද මේවා පැතිර පවතී. කඩොලාන ශාක මෙම ස්ථානයන්හි ස්ථාවර පුජාවෙහි ප්‍රධානතම ශාක වර්ගය වෙයි. ඒවා සාමාන්‍යයෙන් එම ස්ථානවලට සීමිත වන අතර එහි පොදු අනන්‍යතාවයට හේතු වෙයි. බොහෝ කඩොලාන බිම් (වගුරු) උණුසුම් වූත්, දුහලු හමන්නාවූත්, මදුරුවන් ගහණ වූත්, අභ්‍යන්තරයට ප්‍රවිෂ්ඨ විය නොහැකි වූත් ස්ථාන වෙයි. මේ හේතුකොටගෙන මැත කාලයක් වන තෙක් මේවා පිළිබඳව එතරම් හැකිමක් නොකරන ලදී. එසේ වුවද කඩොලාන අද්විතීය පරිසර පද්ධතියකි.

කඩොලාන සහ කඩොලාන වගුරු අද්විතීය වන්නේ මන්ද?

ශාකයන්ගේ වැඩිමට කිසියෙක් හිතකර නොවන තත්වයන් පවතින, අතුරු උදම් කලාපයන්හි සාර්වකව පිරිහීමට ඇති හැකියාව නිසා කඩොලාන අද්විතීය වෙයි. මෙහි ප්‍රදේශ, වවදියට යටි අනතුරුව නිරාවරණය වෙයි. මෙම පරිසරයන්හි කඩොලාන ශාක මුහුණපාන විශාලතම ගැටළු නම් පිරිත පැවැත්මට ඉවහල් වන්නා වූ ප්‍රධාන සාධක වන ජලය සහ (ආශ්වාසය සඳහා) වාතය ලබා ගැනීමේ දුෂ්කරතාවය, කඩොල් ශාකයන්හි දෛනිකව (ලවණ) ජලය ස්පර්ශ වන නමුදු එම ජලයේ ලවණ සාන්ද්‍රණය අධිකවන බැවින් එය උකහා ගැනීමට මෙම ශාකයන්ගේ මුල්වලට නොහැකිය. මෙම තත්වය හදුන්වනු ලබන්නේ කායික වියළිතාවය යනුවෙනි. මෙම ප්‍රශ්නයට මුහුණ දීම සඳහා කඩොලාන ශාක, සහ බාහිර ආවරණය, බොහෝවිට ජලය ගබඩා වීමෙන් මෙලෙක් වූ කුඩා පතුද වර්ධනය කරගනිමින් වීඩි ආකාරයට අනුවර්තනය වී ඇත. ජලය සංරක්ෂණය සඳහා සුදුසු පරිදි හැඩ ගැසීමට අමතරව මෙම ශාක ජලය සමඟ ගනු ලබන ලවණ බැහැර කිරීම සඳහාද වීඩි කායික විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ වර්ධනය කරගෙන ඇත. පරිසරයෙන් වාතය උකහා ගැනීම සඳහා අනුවර්තනය වීමේදී වර්ධනය වී ඇති ව්‍යුහයන් කඩොලාන ශාකයන්ට ආවේනික බාහිර පෙනුම ගෙන දී ඇත. ස්වසන මුල් හෙවත් වායුධර මුල් *Avicennia* සහ *Sonneratia* (මන්ඩා සහ සිරිල නමින් හදුන්වන) ශාකයන් වීඩි පරිසරයෙන් වායුධර ලබා ගැනීමට වර්ධනය කරගෙන ඇති විශේෂ ව්‍යුහයන්ය. මෙම මුල්, භූගත මුල පද්ධතියෙන් බිහි වී පොළොවෙන් පිටතට වැඩි වවදිය මට්ටමෙන් ඉහළට නෙරිමෙන්, ජලයේ ගිලී ඇති මුල පද්ධතියට නොකඩවා වාතය සපයන මාර්ගයක් සලසයි. කඩොල් නමින් හැඳින්වෙන *Rhizophora* (වර්ගය) කඳෙන් කරු මුල්

වර්ධනය කර ගනියි. මේවා අවසානයේ මධ්‍යමට සවිච්චි, වාත මාර්ගයන් සැපයීමත්, රළු පහරට සහ සුළං පහරට ලක්වන කඩොලාන ශාකයට ඒවාට මරෝත්තු දීමේ ශක්තිය ලබාදීමත් යන කාර්යයන් දෙකම ඉටු කරයි. *Bruguiera* සහ (බේරිය නමින් හැඳින්වෙන) *Lumnitzera* වැනි කඩොල් ශාක වීඩි වර්ධනය කරගෙන ඇති දැනටත් මුල්ද සාර්වක අන්දමින් වාතය සපයන මාර්ග වෙයි.

කඩොලාන වගුරුබිම් වල අද්විතීයත්වයට වඩාත්ම හේතු වන්නේ ඒවායේ පිහිටීමයි. එනම් ඒවා ගොඩබිම සහ මුහුදු අතර මායිමේ පිහිටා තිබීමයි. කඩොලාන බිම් වලට ආවේනික වගුරු ආශ්‍රිත සතුන්ට අමතරව සෛරපායින්, උරගයින් සහ පක්ෂීන් ගොඩබිම දෙසින් ඒවාට ආකර්ෂණය වෙති. මේ අතර, වවදියත් සමඟ ඉස්සන්, කකුළුවන් සහ මසුන් වගුරු වෙත සංක්‍රමණය වෙති. සතුන් මෙම වගුරු වෙත ඇදී එන්නේ රැකවරණය සහ ආහාර සඳහාය. වවදිය සමඟ කඩොලාන වගුරු බිම්වලට ජලය ගලන අතර ශාකයන්ගේ අතුරුණු සහ වාසලතාදියෙහි දිරාපත් වූ අංශු (නික්ෂේප), බාදිය සහ දියවාලි, සමඟ වෙරළබඩ සහ ඇතැම්විට මඩ වෙරළත ප්‍රදේශවලටත් සේදී වයි. මෙහි නික්ෂේප ගංගා මෝඨවල සහ වෙරළබඩ ජලයෙහි ආහාර දාමයන්ගේ ආහාර මූලය වෙයි. තවද, මේවාට පාෂාණීය සමඟ ගොඩබිම මූලාශ්‍රයන්ගෙන්ද ශාක සඳහා අත්‍යවශ්‍ය අනෙදිය පෝෂ්‍ය ද්‍රව්‍ය ලැබෙයි. එහෙයින් මෙම කඩොලාන වගුරු බිම්, යාබද පරිසර පද්ධතීන් හා අන්තර් ක්‍රියා කරන, එමගින් සිය බලපෑම අතුරු උදම් කලාපයෙන් බෙහෙවින් ඔබ්බට ව්‍යාප්ත කරන, විවෘත පරිසර පද්ධතීන් වෙති.

කඩොලාන සහ කඩොලාන වගුරු බිම් රැදගත් වන්නේද?

මෙම ප්‍රදේශ වලින් කෙලින්ම ලබාගන්නා ද්‍රව්‍ය නිසාද, ඒවා තුළින් සහ ඒවායේ සීමාවන්ට ඔබ්බෙන් සැලකෙන මෙහෙයන් නිසාද මෙම සම්පත වැදගත් වෙයි.

ඉදිකිරීමේ ද්‍රව්‍ය වල සිට මදුසාරය සහ මී පැණි දක්වා වූ වීඩි වූ ද්‍රව්‍ය සම්භාරයක් කඩොලාන වනාන්තරයන්ගෙන් ලැබේ. දර, වීඩි සරළ මසුන් මැරීමේ ක්‍රම සඳහාත් භාවිතාලීක නිවහන් සඳහාත් අවශ්‍ය ඉණි සහ කණු හා වැනින් වර්ග, ශ්‍රී ලංකාවේ කඩොලාන වනාන්තරයන්ගෙන් ලබාගන්නා ප්‍රධානතම ද්‍රව්‍ය වෙයි. ශ්‍රී ලංකාවේ කඩොලාන බිම් කළමනාකරණය කර නොමැති නමුදු මිගමු කලපුවේ සීමිත කඩොලාන ප්‍රදේශයක් (මුන්නාස්සේ) ඉන් ලබාගත හැකි ආවර්තික ප්‍රයෝජන උදෙසා, ගැමියන් වීඩි පරම්පරා දෙකක පමණ කාලයක් මුළුල්ලේ වගාකර, කළමනා කරණය කර ඇත. මෙම ගැමියන් වැඩ දෙනාගේ පිරින මාර්ගය වී ඇත්තේ කලපුවේ හෝ මුහුදේ මසුන් මැරීමයි. නොගැඹුරු කලපු ජලයේ මසුන් ඇල්ලීම සඳහා මොවුන්

ප්‍රධාන වශයෙන්ම යොදා ගන්නේ 'මස්ඟු' නමින් හැඳින්වෙන ක්‍රමයයි. මෙය මසුන් රඳවා ගැනීමේ නිෂ්ක්‍රීය උපක්‍රමයකි. රටුම් හෝ හතරැස් හැඩයට සැකසෙන මේවා ප්‍රමාණයෙන් විවිධය. මසුන්ට සහ ඉස්සන්ට මෙම මස්ඟු වලින් රැකවරණය සහ ආහාර ලැබෙන බැවින්, මෙම සතුන් ජීවත් වෙති. මොවුන් ආර්ථික වශයෙන් වැදගත් ජලජ ජීවීන් වෙති. මෙම මස්ඟු සකස් කරනු ලබන්නේ කඩොලාන ශාකයන්ගෙන් ලබාගන්නා රිටි වලිනි. මෙහිදී කඩොලු අතු ගැඹුර මීටර් 1.5 කට නොඅඩු ජලයේ හිරස් අතට හෝ මදක් ඇලව හෝ තැන්පත් කෙරේ. මේවායින් මසුන් ඉවත් කරගන්නේ දින 10-15 අතර කාලයකට වරකි. මස්ඟු දැලකින් වටකර, කෝටු සහ අතු ඉවත් කර අත් දැලකින් හෝ කෙනෙහි දැලකින් මසුන් එකතු කරගනු ලැබේ. මස්ඟු මගින් අල්ලා ගන්නා මසුන්ගෙන් වැඩි සංඛ්‍යාවක් පැටවුන් වන නමුදු එසේ මසුන් ඇල්ලීමෙන් පැලකිය යුතු ආදායමක් ලැබෙයි. කඩොලාන බිම් මේ සඳහා අතු ලබාගැනීමට ඉතා සුදුසු මූලාශ්‍රයක් වන හෙයින්, (කෝටු සහ අතු ලබාගැනීම සඳහා) කඩොලු වගා කිරීම මස් අතු මගින් මසුන් ඇල්ලීමේ කර්මාන්තයේම කොටසක් බවට පත්වී තිබේ. මෙම වගාකළ කඩොලාන වලින් වැනින් සහ සුළු දැවද ලබා ගැනේ.

කඩොලාන බිජ, විශේෂයෙන්ම කඩොලු වර්ගයේ බිජ, වැඩි වශයෙන්ම ළමුන් විසින්, බාදිය කාලයේ විවේක චේලාවන්හිදී බඩතලා වල පැල කරනු ලැබේ. මෙසේ වරනු ලබන ඇතැම් කඩොලාන වගාවන් අක්කර 5-7 ක් තරම් විශාලය. මේ අතර නිරවේද අසල පවතින ඇතැම් වගාවන් මීටර් 10 න් 15 න් අතර ප්‍රමාණයේ ඉතා කුඩා වගාවන් වේ. මෙම ප්‍රදේශයේ කලපු සීමාවේ පිහිටි වාසස්ථානවලින් වැඩි සංඛ්‍යාවක් කලපුට මායිමේ සුළං ආවරණයක් වශයෙන්ද, මඩ තලාවේ මඩ අවසාදිත තහවුරු කිරීම සඳහාද මෙබඳු කඩොලු කැලෑ පවතිනු දක්නට ලැබේ. පසුව මෙම නිරැසියෝ තම ඉඩමේ කොටසක් වශයෙන් (නීති විරෝධීව වුවද) ජීවත් වීමට හිමිකම් කියති.

උසින් මීටර් 6 ට සහ විශ්කම්භය සෙ. මීටර් 3 ට අඩු කඩොලු ශාක (විශේෂයෙන් සාපු කඳුන් සහිත *Rhizophora* වර්ගය) මෙම වන රොදුවලින් කපා ඉවත් කරගනු නොලැබේ. එහෙයින් වර්ණීය වශයෙන් දැර කැපීම මේවායේ පොදුවේ අනුගමනය කරන පිළිවෙතයි. මෙම ප්‍රදේශයේ වනගතව පිහිටි කඩොලාන වගුරු බිම්වලත්, මෙකී වගාකළ කඩොලු කැලෑ වලත්, ප්‍රධානතම කඩොලු වර්ගය වන *Rhizophora* අස්වනු දැර (කණු) සඳහා කපාගනු ලබන අතර, ජීවයේ කරු මුල් දර වශයෙන් භාවිතා වෙයි. මෙම වගාවන්හි රෝපණය කරනු ලබන තවත් කඩොලු වර්ගයක් වන *Cerriops* වර්ගය, *Rhizophora* හැරුණුකොට වැනින් සඳහා පොතු ලබාගන්නා අනෙක් ප්‍රධාන කඩොලු වර්ගය වෙයි. මෙම පදුරුවල අස්වනු ලබාගන්නේ ප්‍රධාන වශයෙන්ම වැනින් බහුල වශයෙන් අන්තර්ගතව ඇති මේවායේ පොතු ලබාගැනීම සඳහාය. මස්ඟු සඳහා අතු සහ කෝටු *Lumnitzera* හෙවත් බේරිය වලින් ලබා ගැනේ. මේවායේ මුල් පද්ධතිය හා පහළ කොටස නැවත පදුරු දැමීම සඳහා

ඉතිරි කරමින්, දඹ සහ අතු කලින් කලට කපා ගනු ලැබේ. රිටි, කණු සහ වැනින් ලබාගැනීම පිණිස *Bruguiera* වර්ගයද මෙම වගාවන්හි වටනු ලැබේ.

පරම්පරා ගණනක් පැරණි මෙම වගා පිළිවෙත සංරක්ෂණයට යොමු වූ කළමනාකරණය සහ සම්පත් උපයෝජනය පිළිබඳ අනෙකා ආදර්ශයකි. මෙය කඩොලාන වනාන්තර පුනරුත්ථාපනය කළයුතුව ඇති වෙනත් ප්‍රදේශවලද පුරා සහභාගිත්වය ඇතිව ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා සුදුසු ක්‍රමයකි.

කඩොලාන වගුරු බිම් අසල පදිංචි වැසියන් විසින් දර සපයා ගැනීමේ වැදගත් මාර්ගයක් ලෙසද ජීව ප්‍රයෝජනයට ගනු ලැබේ. ශ්‍රී ලංකාවේ කඩොලාන සම්පත් ශීඝ්‍රයෙන් පිරිහී යාමට එක් හේතුවක් වන්නේ, ජීවයින් අයිමිතට දැර ලබා ගැනීමයි. කඩොලු ලී වලින් අඟුරු සෑදීම ශ්‍රී ලංකාවේ නොකෙරුණද, තායිලන්තයේ, මලයාසියාවේ, ෆිලිපීනයේ සහ වෙනත් නිරිතදිග ආසියානු රටවල් ගණනාවක එය ඉතා වාසිදායක කර්මාන්තයක් වශයෙන් කරගෙන යනු ලබයි. ශ්‍රී ලංකාවේ කඩොලාන වනාන්තරවල නිෂ්පාදන ආශ්‍රිතව කර්මාන්ත පවත්වාගෙන යාමට තරම් ශාක ප්‍රමාණයක් ජීවයේ නැත. තුලනාත්මකව බලන කල මෙහි පවතින පවුටු අතුරු උදම් කලාපය, කඩොලාන වාසස්ථාන සහ මිනිසා විසින් කරන කටයුතු වලින් කඩොලාන විනාශවීම මෙම තත්ත්වයට හේතුවන කරුණු විය හැකිය.

හිංපොල් ගස තවත් සිත්කළ කඩොලු වර්ගයකි. කඳක් නැති පොල් ගසක් වැනි මෙය වඩදිය හා බාදියෙහි බලපෑමට හසුවන ගං තීරයන්හි සමූහව වැවේ. මෙහි මල කැපීමෙන් ලබාගන්නා සුළු පැසු වීට මදුසාට සාදාදේ. එම මදුසාටය වාහන සඳහා සුදුසු ඉන්ධනයක් බවට හැරවිය හැකිය. බොහෝ ගිණිකොන දිග ආසියාතික රටවල කඩොලාන ආශ්‍රිත ප්‍රදේශවාසීන්ට වනලවල් සෙවීමේ කිරීම සඳහා ඇති එකම ද්‍රව්‍යය විය හැකි හිංපොල් අතුය. හිංපොල් ශ්‍රී ලංකාවේ බස්නාහිර වෙරළ මස්සේ තැනින් තැන විසිර පවතිනු දක්නට ලැබෙයි.

සංවර්ධනය වන්නා වූ රටවල ඇති කඩොලු (විශේෂයෙන් මෙරට තෙල නමින් හැඳින්වෙන *Excoecaria* වර්ගය), සංවර්ධිත රටවල සමාගම් විසින් කපාපතුරු ගසා කඩදසි පල්ප් සහ අංශු (පාවිකල්) බෝධි තැනීම සඳහා විශාල පරිමාණයෙන් උපයෝගී කරගනු ලැබේ.

කඩොලානගෙන්ගෙන් ලබාගන්නා විවිධ වූත්, අයිමිතවූත්, ද්‍රව්‍ය සම්භාරයට අමතරව කඩොලාන වගුරු බිම්වලින් මිනිසාට ආහාරද සැපයේ. ජීවයේ ජල මාර්ග වලින් ලැබෙන ගල් මාළු කිරි මාළු වැනි මසුන් සහ ඉස්සන්ද, මුහුදු අසබඩ තීරුවෙන් ලැබෙන කකුළුවන්, කාරාවන් සහ මට්ටන්ද, කුරුළු බිත්තර, මීපැණි සහ ආහාරයට ගතහැකි කිරිල වැනි හෙබි වර්ගද මෙසේ ලැබෙන ආහාර වර්ග අතුරින් සමහරකි.

කඩොලානගෙන්ගෙන් ලැබෙන ප්‍රයෝජන අතුරින්, (ශ්‍රී ලංකාවේ විශාල පාරිසරික උපද්‍රවයක් වන) වෙරළ මුදු කැමත් සුළං ප්‍රවේගයත් වලක්වන බාධකයක් වශයෙන්

එමගින් ඉටුවන කාර්යය සුවිශේෂ තැනක් ගනියි. වෙරළේ ආරක්ෂාව සඳහා මිනිසා විසින් ඉදිකරනු ලබන බාධක මෙන් නොව, විශාල කුණාටුවකින් හානියට පත් වුවද, ස්වාභාවික අවන්වැඩියා වීමේ ශක්තිය ඇති කඩොලාන ආවරණ අද්විතීය වෙයි.

කඩොලාන වගුරු බිම්, විවිධ වර්ගවල ඉස්සන් සහ ආහාර පිණිස ගසාහැකි මසුන් ඇතිදැඩි වන ස්ථාන වෙයි. මුහුදේදී බෝවෙන මෙම ජලජ සතුන් පැටවුන් අවධියේ ආහාර සහ රැකවරණ පතා කඩොලාන වගුරු බිම් කරා සංක්‍රමණය වෙති. කඩොලාන බිම් අධික නිෂ්පාදකතාවයකින් යුක්තය. ප්‍රභාසංස්ලේෂණය හේතුකොටගෙන ඒවායේ නිෂ්පාදනය වන ද්‍රව්‍ය රාශියක් ඒවායේ පත්‍ර සහ දඬුවල අන්තර්ගතව ඇත. මෙම පත්‍ර මව් ගසින් ගිලිහී වගුරු පොළොව මත පතිත වූ විට, වගුරු පසෙහි සහ පස මත ඇති විවිධ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය හේතුකොට ගෙන ඒවා ප්‍රෝටීන් බහුල අංශු හෙවත් නික්ෂේප බවට පත්වෙයි. මෙම නික්ෂේප අංශු වෙරළබඩ ජලය වෙතටත් ඇතැම්විට ඔබ වෙරළත ජලයටත් ගසාගෙන යයි. එහිදී ඒවා ඉතා කුඩා ජලජ සතුන් විසින් ආහාරයට ගනු ලබයි. මෙම කුඩා සතුන් මෙබඳු ජලයන්හි ආහාරදමයෙහි මූලික සංරචකය වෙයි. වානිජමය වශයෙන් වැදගත් මසුන් (කැමට ගන්නා මසුන්) ගේ ආහාර වන මෙම ජලජ සතුන්ට, කඩොලාන විනාශ කිරීම නිසා මවුන්ගේ ආහාර අහිමි වෙයි. මෙයින් අගනා මත්ස්‍ය සම්පත් වලට හානි පැමිණෙයි.

කඩොලාන වගුරු බිම්වල දක්නට ලැබෙන අද්විතීය ශාක සහ සත්ව සන්තතිය නිසාද විශේෂයෙන්ම ඒවායේ පසමින් නිසාද සංචාරක ව්‍යාපාරයටත්, අධ්‍යාපනික සහ පර්යේෂණ කටයුතු වලටත් අවස්ථාව සැලසෙයි. උදහසර්භ වශයෙන් ට්‍රිනිවැඩ්හි කැරෝනි කඩොලාන වගුරු බිමෙහි

වෙසෙන ස්කාලට් අයිබ්ස් කුරුල්ලන් විශාල සංඛ්‍යාව (පසමින් 20,000 ක් තරම්) හේතුකොටගෙන සංචාරකයින් ඇදී එති.

එහෙයින් කඩොලාන යනු ආර්ථික සම්පතක් වශයෙන් විග්‍රහ කළ හැකිය. මෙම සම්පත නිර්වෘත්තික ප්‍රදේශවල වෙරළබඩ වාසීන් විසින් වසර දහස් ගණනක් මුළුල්ලේ පුළුල් ලෙස සහ විවිධ ආකාරයට ප්‍රයෝජනයට ගෙන ඇත. එහෙත් මෑත අවධියේදී, මිනිසා කෙරෙහි ඇති වූ බලපෑම්වල ප්‍රමාණය සහ විවිධත්වය වැඩිවීම නිර්වෘත්තික ප්‍රදේශ මුළුල්ලේ කඩොලානයන්ගේ සහ කඩොලාන බිම්වල පැවැත්මට තර්ජනයක් වී ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ තත්වයද, මීට වෙනස් නොවේ. මෙහි කඩොලාන වගුරු බිම්වලින් වැඩි කොටස පොල් වගාව, මිනිසුන්ගේ පදිංචිය, නාගරික ප්‍රදේශ සහ සංචාරක නිකේතන වැනි වෙනත් ප්‍රයෝජනයන් සඳහා යොදා ගනු ලැබ ඇත. ගංගා තර්කා වේලි බැඳීමෙන්ද, ගහ පහළ කඩොලාන වගුරුවලට ගලා එන මිරිදිය ප්‍රමාණය අඩුවී, කඩොලාන පසෙහි ලවණයාන්ත්‍රණය (කඩොලානට අහිතකර වන පරිදි) වැඩිවී, පෝෂණ ද්‍රව්‍ය සැපයුම අඩුවීමෙන්, කඩොලාන කෙරෙහි අහිකර බලපෑමක් ඇතිවෙයි.

කෙසේ වුවද ශ්‍රී ලංකාවේ වැඩිවන ජනගහනයකින් සහ පිරිහෙන සම්පත් වලින් යුත් සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටක් වන ශ්‍රී ලංකාවට, කඩොලාන බිම් සංරක්ෂණ කිරීම සහේතුක නොවන පුනේපහෝගී ක්‍රියාමාර්ගයක් විය හැකිය. එහෙත් ආර්ථික වශයෙන් ඒවායේ ඇති විශාල වැදගත්කම නිසා කඩොලාන බිම් සංරක්ෂණයට නැඹුරුව කළමනාකරණය කිරීම සහ උපයෝජනය කාලීනය වැදගත් වෙයි.