ලොවේ රටවල් 60 කට අධික ප්‍රමාණයක් තෙල් නිෂ්පාදනය කළ ද ඒ එකද රටකට හෝ සවුදි අරාබියට මෙන් තෙල් තොග පාලනය කිරීමේ හැකියාවක් නැත. මේ රටවල් දිනකට කොතරම් තෙල් නිපදවුවද ඒවායින් එක බිඳක්වත් තොග පාලනය සඳහා ඉතිරි කරන්නට ඔවුනට නොහැකි ය. නිපදවන ප්‍රමාණය සම්පූර්ණයෙන් ම අපනයනය කෙරේ. සවුදි අරාබියේ තත්ත්වය ඊට වෙනස් ය.

මේ දෙය කලේ වෙන කවුරුත් හෝ නොව සවුදි අරාබියයි.

සවුදි අරාබියේ හා ඇමරිකාවේ සබඳතා ගැන කතා කරනවිට ගල්ෆ් යුද්ධය ද අමතක කළ නොහැකි ය.

1990 දී සදම් හුසේන් කුවේටය ආක්‍රමණය කළ අතර සවුදි අරාබියට ද තර්ජන එල්ල කලේ ය. ඇමරිකාව සෞදියට හා කුවේටයට සහාය පළකරමින් සදම් හා යුද්ධ කරන්නට සේනාංක එව්වේ ය. එසේ එවූ සේනාංකවලින් ආපසු ඇමරිකාවට ගියේ කොටසක් පමනි. තවමත් සුළු පිරිසක් මේ දෙරටේම සිටිති. පසුගියද සවුදියේ ඔටුන්න හිමි කුමරු වන අබ්දුල්ලාට එරෙහිව ප්‍රාදේශීය ගැටුම් ඇතිවූ අවස්ථාවේ ඇමරිකාව ඔහුට සහය පළකළ අතර ඇමරිකානු උප ජනාධිපති ඉක් චෙනි විශේෂයෙන් ම සවුදියට ගොස් අබ්දුල්ලා මුණගැසුනේ ය. ඉරාකය කුවේටයට හා සවුදියට තර්ජනය කළ අවස්ථාවේ ඇමරිකාව ඔවුනට උදව් කලේ "තෙල් බලය" ගැන සිතමින්යැයි යන සැකය දැන් මතුව තිබෙන්නේ කොලොම්බියා සිද්ධිය ගැන සලකන විට ය. කොලොම්බියාව ත්‍රස්තවාදී තර්ජනවලට මුහුණදී සිටින තෙල් නිපදවන රටකි. කොලොම්බියාවේ ඔක්සිඩෙන්ටල් තෙල් සමාගම ප්‍රමුඛ ත්‍රස්ත ඉලක්කයකි. මෙය ආරක්ෂා කර ගැනීමට කොලොම්බියානු හමුදාවට නොහැකි බව වටහාගත් ඇමරිකාව යුද්ධ ආධාර ලබා දෙන්නට කටයුතු කලේ ය. ඇමරිකාව කොලොම්බියාවට ඩොලර් මිලයන 700 ක ක්ෂණික ආධාරයක් අනුමත කරනු ලැබුවේ මේ හේතුවෙනි. මේ ආධාර සම්පූර්ණයෙන් ම වැයවෙනු ඇත්තේ තෙල් නළ මාර්ගවල ආරක්ෂාවට ය. ඔක්සිඩෙන්ටල් සමාගමට අයත් කැනෝ ලිමොන් නළ මාර්ගයේ දිග කි.මී. 772 කි.

මේ නළ මාර්ගය රැකීමට අවශ්‍ය සෙබළුන් පුහුණු කිරීම සඳහා ඇමරිකාව දුන් ආධාරවලින් ඩොලර් මිලියන 98 ක් වැය වේ. කොලොම්බියාවේ නීත්‍යානුකූල රජයක් පැවතිය ද රටෙන් බාගයකට වැඩි කොටසක් පාලනය කරන්නේ ත්‍රස්ත සංවිධාන විසිනි. එහි ප්‍රධාන ත්‍රස්ත සංවිධාන දෙකකි. ඉන් බලවත් වන්නේRevolutinary Armed Force of Colombia (FARC)සංවිධානය යි. ඔවුන්ගේ ප්‍රධානතම ආදායම් මාර්ගය මත්ද්‍රව්‍ය අලෙවිය යි. ඔවුන් කැනෝ ලිමොන් නළ මාර්ගයට කීප වතාවක් ම පහර දුන් අතර ඉන් සිදුවූ පාඩුව ඩොලර් මිලියන 500 කට අධික ය.

මැදපෙරදිග හැරුණු විට තවත් තෙල් වලින් පොහොසත් ප්‍රදේශයක් වන්නේ කැස්පියන් බොක්ක ය. එය සතු තෙල් සම්පත් ප්‍රමාණය බැරල් බිලියන 70 කට අධික ය. සැප්තැම්බර් 11 සිද්ධියෙන් පසු ඇමරිකාව මැදපෙරදිග තෙල් ගැන සැක පහළ කරන්නට වූ නිසා කැස්පියන් තෙල් කෙරෙහි ඇමරිකාවේ උනන්දුව වැඩිවන්නට පටන් ගෙන තිබේ. ❑

මනෝජ් රත්නායක

පරිසරය

වනාන්තරයක මවන සිසිලස

වනාන්තරයක් තුළදී ශරීරයට සිසිලක්, සනීපයක් දැනීමට හේතුව කුමක් ද? ගස්වැල් නිසා ලැබෙන සෙවනයයි ඔබ ක්ෂණිකව පිළිතුරු දෙනු ඇත. එය ද එක් හේතුවකි. එහෙත් මෙයට හේතුවන තවත් ප්‍රධාන කරුණක් නම් වනාන්තරය තුළදී වාතයේ ඇති ජල වාෂ්ප ප්‍රමාණය හෙවත් ආර්ද්‍රතාවය අධික වීම යි. ගස්වැල් මගින් නිරතුරුවම ජලවාෂ්ප පිට කිරීම මෙසේ ආර්ද්‍රතාවය වැඩිවීමට හේතු වශයෙන් ගෙනහැර දැක්විය හැකිය. ශාකවල මුල් මගින් පොළොවෙන් ඇද ගන්නා ජලය දහවල් කාලයේදී ශාක පත්‍ර මගින් පිටතට වාෂ්ප කරයි. ශාකවල සිදුවන මෙම ක්‍රියාවලිය උත්ස්වේදනය (TRANSPIRATION) වශයෙන් හඳුන්වනු ලැබේ.

ශාකවල සිදුවන උත්ස්වේදන ක්‍රියාවලිය පහත සඳහන් සරළ පරීක්ෂණයක් මගින් ඔබටත් පහසුවෙන් නිරීක්ෂණය කළ හැක. බඳුනක සිටුවන ලද මනාව වැඩුණු පැළෑටියක් තෝරා එය සිසිල් කාමරයක් තුළට ගෙන යන්න. දැන් එය ඝන්ඨාකාර වීදුරු සරාවක් හෝ කට ලොකු ජෑම් බෝතලයක් වැනි එකක හෝ විශාල වීදුරුවක් ගෙන වසන්න.

ශාකයකින් උත්ස්වේදනය වූ ජලවාෂ්ප ඝන්ඨාකාර වීදුරු සරාවක් තුළ එක්රැස් වන අයුරු පෙන්නුම් කරයි.

ස්වල්ප වේලාවකින් වීදුරු සරාවේ ඇතුලත පෘෂ්ඨය මත ඝනීභවනය වූ ජල බිඳු ඔබට දැකගත හැකි ය. මෙම ජල බිඳු බඳුනෙහි වූ

මුල් මගින් පසෙන් උරා ගන්නා ජලය ඉතා කුඩා ජල ධාරාවක් ලෙස කේශනාලිකා හා වාහිනී පද්ධතියන් ඔස්සේ කඳ හරහා ගොස් පත්‍රවලට ගමන් කරයි. එහිදී මෙම ජලය පූටිකා තුළින් පිටතට වාෂ්පවීම සිදු වේ. ඉතා කුඩා සිදුරු විශේෂයක් වන මෙම පූටිකා වැඩිපුර පිහිටා තිබෙන්නේ ශාක පත්‍රයක යට පැත්තේ ය.

තෙත පස් තුළින් වාෂ්ප වූ ජලය ඝනීභවනය වීමෙන් සෑදුන ඒවා විය හැකි යැයි දැන් ඔබ තර්ක කරනවා විය හැකි ය. එසේ නම් පැළෑටිය සිටුවන ලද බඳුන පොලිතින් බෑගයකින් හොඳින් ගැට ගසා නැවත පරීක්ෂණය සිදු කර බලන්න. පෙර පරිදි නැවතත් ඔබට වීදුරු සරාව තුළ ඝනීභවනය වූ ජල බිඳු දැකගත හැකිවනු ඇත. (මෙහිදී පරීක්ෂණය සාර්ථකව සිදු කිරීමට නම් අඳුනරමින් පැයක්වත් සූර්යයා ලෝකයට විවෘතව තිබූ පැළෑටියක් තෝරා ගැනීමට සැලකිලිමත් විය යුතු ය.)

මින් නිගමනය කළ හැක්කේ පැළෑටියේ මුල් මගින් පසින් උරා ගන්නා ලද ජලය ශාක කඳ දිගේ

තොකඩවා ඉහළට ගමන් කොට පත්‍ර මඟින් පිට වූ බව ය. මෙසේ සරාව තුළ ඝනීභවනය වූ ජලය ප්‍රවේශමෙන් එකතු කළහොත් එම ශාකය මඟින් පැයක් තුළදී හෝ දිනක් තුළදී හෝ ආදී වශයෙන් නියමිත කාලාන්තරයක් තුළදී උත්ස්වේදිත ජල ප්‍රමාණය අපට දැකගත හැකි ය. උද්භිද විද්‍යාඥයින් විසින් මෙවැනි පරීක්ෂණ පවත්වා සොයා ගත් දත්ත කිහිපයක් පහත සඳහන් සටහන් මඟින් විස්තර වේ.

කොළ 200,000 පමණ ඇති මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ (දෙහි, බෙලි වැනි) ගසක් මඟින් දිනකට සාමාන්‍යයෙන් වතුර ලීටර් 50 සිට 70 දක්වා ප්‍රමාණයක් උත්ස්වේදනය මඟින් පිටකරයි. එහෙත් පසෙහි තෙතමනය වැඩිවී තිබිය දී වියළි කාලගුණයක් ඇති අවස්ථාවක මෙම ප්‍රමාණය ලීටර් 400 දක්වා ඉහළ නගී.

සූර්යකාන්ත මල් පැළැටියක් ආසන්න වශයෙන් ජලය ලීටර් 1 ක් පිට කරයි.

එක් ග්‍රීෂ්ම ඍතුවකදී ... මැයි හෝ ජූනි සිට අගෝස්තු දක්වා කාලය තුළ එක් තිරිඟු පැළැටියක් වතුර ලීටර් 200 ක් පමණ උත්ස්වේදනය කරයි.

මෙම කාලය තුළදී තරමක වැඩුණු දෙහි ගසක් මඟින් වතුර ගැලුම් 1500 ක් පමණ ද, හොඳින් වැඩුණු රඹුටන් වැනි ගසක් මඟින් වතුර ලීටර් 9000 ක් පමණ ද (වතුර බවුසරයක්) උත්ස්වේදන ක්‍රියාවලියට භාජනය කරයි. හොඳින් දස අත ශාඛා විහි දී ගිය විශාල කොස් ගසක්, වතුර බවුසර දෙකක් පමණ උත්ස්වේදනය කරන බව ඇසීම ඔබට පුදුමයට කරුණක් නොවේ ද?

එක් ග්‍රීෂ්ම ඍතුවකදී හොඳින් වැඩුණු ගස් සහිත වනාන්තර හෙක්ටයාර 2 කින් (ගස් 800 පමණ ඇති) ජලය මෙට්‍රික් ටොන් 70,000 (ලීටර් 70,000,000) පමණ උත්ස්වේදනය මඟින් වායුගෝලයට එක් කරයි.

වර්ෂාව මඟින් පොළොවට වැටෙන ජලයෙන් (සියයට) 60% ක් පමණ මෙම උත්ස්වේදන ක්‍රියාවලිය නිසා නැවත වායුගෝලයට එක් වේ. මෙය පොළොවෙන් කෙළින් ම වාෂ්ප වන ජල ප්‍රමාණයට වඩා ඉතා

වැඩි ප්‍රමාණයකි. එහෙයින් විශාල ප්‍රමාණයේ වනාන්තරයක් මඟින් එම ප්‍රදේශයට පතනය වන වර්ෂාව වැඩි කරනවාත් හැර කාල ගුණයට ද එමඟින් විශාල බලපෑමක් ඇති කරයි. ඒනිසා වනාන්තරවල ඇති ගස් වැනසුවහොත් නොබෝ දිනකින් කාන්තාරයක් බවට පත්වීමට ඉඩ ඇත. තවද ගස් නොමැති විට දී උස්බිම්වලට පතනය වන වර්ෂා ජලය රඳවා ගැනීමේ ශක්තිය හීන වන බැවින් එම ජලය ක්ෂණිකව පහත් බිම කරා කාන්දුවීම සිදු වේ. පහත් බිම්වල පස ගස් කපා විනාශ කර තිබුණහොත් උත්ස්වේදනය මඟින් එම ජලය ක්ෂණිකව ඉවත්වනවා වෙනුවට එම ජලය එක්රැස්වීමෙන් මඩ වගුරු සෑදීම හෝ ජල ගැලීම් ඇති වීම හෝ සිදු වේ.

ශාක මඟින් උත්ස්වේදනය සිදු කරන්නේ ඇයි?

ශාක පත්‍ර තුළදී සීනි සෑදීම සඳහා ජලය හා කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව එක්ව ක්‍රියා කරන බව අපි දනිමු. මෙම ක්‍රියාවලිය ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය වශයෙන් හඳුන්වනු ලැබේ. වායුගෝලීය කාබන්ඩයොක්සයිඩ් උරා ගැනීම සඳහා පූටිකා නමින් හඳුන්වන ශාක පත්‍රවල ඇති කුඩා සිදුරු විශේෂය විවෘතව තිබිය යුතු ය. එහෙත් මේවා විවෘතව ඇතිවිට මේවා තුළ ඇති ජලය වායුගෝලය තුළට වාෂ්ප වේ. අප උත්ස්වේදනය නමින් හඳුන්වන්නේ මෙලෙස ශාක පත්‍ර මඟින් ජලය වාෂ්පවීමේ ක්‍රියාවලිය යි.

උත්ස්වේදනය ස්වභාවධර්මයා විසින් පත්‍ර සකස්කර ඇති ආකාරය නිසා සිදුවන්නකි. පූටිකා මඟින් සිදු කරන මෙම උත්ස්වේදන ක්‍රියාවලිය නොතිබුණේ නම් ශාකවලට අවශ්‍ය වනු ඇත්තේ ඉතා සුළු ජල ප්‍රමාණයකි. වෙනත් අයුරකින් කියනවා නම් ශාක වනාහි ඉතා අකාර්යක්ෂම ලෙස ජලය භාවිතා කරන්නෝ ය. එහෙත් වර්ෂාව ලබා ගැනීම සඳහා එම ක්‍රියාවලිය අපට මහත් සේ උපකාර කරයි.

ශාකවල උත්ස්වේදනය සිදු වන අයුරු

මුල් මඟින් පසෙන් උරා ගන්නා ජලය ඉතා කුඩා ජල ධාරාවක් ලෙස කේශනාලිකා හා වාහිනී පද්ධතියන් ඔස්සේ කඳ හරහා ගොස් පත්‍රවලට ගමන් කරයි. එහිදී මෙම ජලය පූටිකා තුළින් පිටතට වාෂ්පවීම සිදු වේ. ඉතා කුඩා සිදුරු විශේෂයක් වන මෙම පූටිකා වැඩිපුර පිහිටා තිබෙන්නේ ශාක පත්‍රයක යට පැත්තේ ය. උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාව කාලගුණය හා පසෙහි ඇති ජල ප්‍රමාණය මත රඳා පවතී. (නියං සමයකදී පසෙහි ඇති තෙතමන ප්‍රමාණය අඩුවන බැවින් උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවය පහත බසිනු ඇත.)

උත්ස්වේදන ක්‍රියාවලියේ අතුරු ප්‍රතිඵල සමහරක් ශාක ජීවිතයට හිතකර වන අතර සමහරක් අහිතකර වේ. නමුත් මෙම අහිතකර ප්‍රතිඵල යටතේ වුවද ශාකවලට සිය ශාක ජීවිතය බේරාගෙන සිටීමේ හැකියාව ඇත. ❑

අතීතයේ පැවැති...

8 පිටුවෙන්

ආදී දීර්ඝ වර්ණනාව අවසාන වන්නේ..... ඒ ඒ තන්හි ධර්මාවාස නංවා කියවා දෙන ලද ධර්මදනයෙන් හා තුඩ තුඩ "අහෝ බුද්ධෝ, අහෝ බුද්ධො කියන ලද සාදු නාද සහශ්‍රයෙන් හා ඒ ඒ තැන්හි අනෝන ලද පඤ්චාඩ්ගික තූර්යනාදයෙන් හා ශක්‍රයාගේ නඳුන් උයනවන් දිව්‍ය උත්සව මෙවැනි යැයි මනුෂ්‍ය ලෝකයට ගෙන හැර දක්වන්නාසේ බුදුන්ගේ මහපින් ලිය එතැන්හිම මල්පල දක්වන්නාසේ සත් රුසක්දවලත් එක මුබයන්හි කියා නිමවා ගත නොහැකි අප්‍රමාණ වූ තුනුරුවන් පූජා කොට....." වශයෙනි.

බුදුන්වහන්සේ ජීවමාන කාලයෙහි උන්වහන්සේගේ සහභාගිත්වය ඇතුව පැවැති නොයෙක් උත්සව සම්බන්ධ තොරතුරු බුත්සරණ, දීඝනිකාය, සතර බණවර අටුවාව බඳු අපේ බෞද්ධ සාහිත්‍ය පොත්පත්හි මනාව විවරණය කර ඇති බව දක් වේ. බුදුන්වහන්සේට හෝ උන්වහන්සේගේ ශ්‍රාවකයන්ට අද සමාජයේ පවත්නා තත්ත්වයේ බාහිර අලංකාරයෙන් යුත් උත්සව අවශ්‍ය වූයේ නැත. එහෙත් උන්වහන්සේලාට ගෞරව උපහාර දක්වන ජනතාවගේ අවශ්‍යතාව පරිදි ක්‍රියා කරන්නට ඉඩ හැර තිබුණි. බුද්ධාලම්භන ප්‍රීතියෙන් ඔදවැඩුණු බෞද්ධ ජනතාව බෞද්ධ උත්සව පවත්වන ලද්දේ අණ කිරීමකට, ප්‍රසිද්ධියට හෝ ශෝභනයට නොවන බව පොතපතින් අවබෝධ කර ගැනීම අපහසු නැත.

බුදුන් වහන්සේගේ පරිනිර්වාණයෙන් පසුව ශ්‍රී දේහය අදහනය කිරීම සඳහා පැවැති මහෝත්සවය පරිනිර්වාණ සූත්‍රයෙහි විස්තරාත්මකව සඳහන් වේ. වෙසක් මසට යෙදුණු ඒ දිනය අද දක්වාත් බෞද්ධාගම ව්‍යාප්ත වූ රටවල උත්සවශ්‍රීයෙන් අනුස්මරණය කෙරේ. ❑

තොරතුරු - දැනුම සඟරාව
1968 - අප්‍රේල් කලාපයෙන්

සටහන -

බන්ධුල ආර්. ගුලවත්ත