ආලෝකය සහ මිහිපිට ජීවය

ආචාර්ය ජයන්ත වත්තවිදානගේ

ආලෝකයයි කී සැණින් අපේ සිතට හැගෙනුයේ සූර්යාලෝකයයි. ලොව බොහෝ පැරණි ශිෂ්ටාචාර තුළ හිරුදෙවියන් වන්දනාකිරීම චාරිත්‍රයක් ලෙස පවතින්නට ඇත්තේ ජීවයේ පැවැත්ම හිරු එළිය මත සිදුවන්නක් බව ඔවුන් දැන සිටි නිසා වන්නට හැකිය. බෞද්ධ දර්ශනයෙහි ආලෝකය හැමවිටම උපමා කොට ඇත්තේ ප්‍රඥාව හෝ නුවණ හෝ පිළිබිඹු කිරීම සඳහාය.

කෙසේවෙතත්, අද අපි සූදානම්වන්නේ පෘථිවියේ වසන ජීවීන් කෙරෙහි ආලෝකය කෙසේ බලපාන්නේ දැයි සොයාබැලීම සඳහාය.

සැළකිල්ලෙන් යුතුව විමසා බැලූ කළ අපට පෙනීයන කරුණ නම් අප කුමන ආහාරයක් ගත්තද, ඒ සියල්ල සූර්ය ශක්තිය උපයෝගීකොටගෙන, එහිවූ ශක්තිය භාවිත කොට නිපදවූ ආහාරයකි. එලෙසින් බැලූකළ මිහිපිට වූ ජීවය ඇතිකිරීම සහ පවත්වාගෙන යාම සඳහා ශක්තිය සපයන ශක්තිදායකයා හිරුය. ක්ලෝරෝෆිල් හා ෆයිටොක්‍රෝම් වර්ණක පද්ධති සහිත ශාක සහ ප්ලවාංගීය ශාක කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සහ ජලය හැඩති අකාබනික ද්‍රව්‍යයක් භාවිතකොට, ආලෝක ශක්තිය යොදාගෙන ප්‍රාථමික ලෙස රසායනික ශක්තිය ගබඩාකොට ග්ලූකෝස් වැනි සංකීර්ණ කාබනික අණු නිපදවීම සිදුකරයි. එතැන් පටන් එසේ නිපදවූ සංකීර්ණ කාබනික ද්‍රව්‍ය මත අන්සියලු විශමපෝෂී ජීවීන් ජීවත්වීම සිදුවෙයි. ගැඹුරු සාගර පතුලෙහි වූ අගාධවල වෙසෙන ජීවීන් වැනි ජීවී කාණ්ඩ කිහිපයක් පමණක් රසායනික සංශ්ලේෂක බැක්ටීරියා මත ආරම්භවන ආහාර දාමවල පුරුක් ලෙස හඳුනාගත හැකිය. එසේ නමුත් ප්‍රතිශතයක් ලෙස සැලකුවිට එය ඉතා පහළ අගයක් ගනී.

ආලෝකය කිසිදා නොලැබෙන අඳුරු ගුහා තුළත්, සාගරයෙහි ඉතා ගැඹුරෙහි වූ ආලෝකය ගමන් නොකරන ගැඹුරෙහි හෙවත් ගභීර කලාපයේත් වෙසෙන ජීවීන් හැර අන් සියලු ජීවීන්ගේ දෛනික හා වාර්ෂික ක්‍රියාවලීන් සියල්ලම පරිසරයෙහි වූ ආලෝක තීව්‍රතාවය මත ඒවාට ගැලපෙන ලෙස සකස් වී ඇත.

කෙසේ වෙතත් ආලෝකය නිසා ජීවයෙහි හටගන්නා ප්‍රධාන තත්වයන් කිහිපයක් පිළිබඳව සොයාබලමු. විශේෂයෙන්ම සූර්යාලෝකය පොළොවට වැටෙන විට එමගින් පරිසරය උණුසුම් වීම සිදුවේ. ක්ෂීරපායි, පක්ෂී, උභයජීවී වැනි වඩාත් දියුණු සතුන්ගේ දෙහාවරණයක් පවතින බැවින් එම ජීවීන්ගේ ජීවී සෛල හෝ ප්‍රාක්ප්ලාස්මය කෙරෙහි සෘජුවට බලපෑම් ඇති නොකරයි. එසේනමුත් දේහාවරණයක් පැහැදිලිව දක්නට නොලැබෙන සරල ජීවීන්, සත්ත්ව ප්ලවාංග ආදියෙහි දී සූර්‍යයාලෝකය කෙළින්ම ජීවීන්ගේ සෛල තුළට ආලෝකය ගමන් කෙරෙන අතර ඒ මගින් ප්‍රාක් ප්ලාස්මය උද්දීපනය සක්‍රියකරණය හෝ අයනීකරණය හෝ සිදුවන ඇත. ඒ සමගම ප්‍රාක් ප්ලාස්මය උණුසුම් වීම සිදුවන අතර ආලෝකයෙහි වූ පාරජම්බුල (Ultra Violet/UV) කිරණ මගින් ජීවයේ ප්‍රවේණි කේතය සාදන DNA අණුවෙහි විකෘති ඇතිකිරීමද සිදු විය හැකිය. මෙම විපර්යාසයක් නිසා ජීවයේ පරිවෘත්තීය සීඝ්‍රතාවය ඉහළ යාම සිදු විය හැකිය. ප්‍රවේණි කේතයෙහි හටගන්නා විකෘති නිසා පරම්පරා අතර වෙනස්කම් ඇති කරමින් පරිණාමය සඳහා අමුද්‍රව්‍ය හටගැනීම සිදුවෙයි.

පරිවෘත්තීය කෙරෙහි ආලෝකයේ බලපෑම

ආලෝක තීව්‍රතාවය ඉහළ යන විට බොහෝ සතුන්ගේ පරිවෘත්තීය සීඝ්‍රතාවය ඉහළ යන බව පෙන්වා තිබේ. ආලෝක තීව්‍රතාවය වැඩිවන විට ඉහළ යන එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වය ප්‍රාක් ප්ලාස්මයෙහි විවිධ ලවණවල ද්‍රාව්‍යතාවය ඉහළ යනබවත් ඒ සමග පරිවෘත්තීය සීඝ්‍රතාවය ඉහළ යන බවත් සොයාගෙන තිබෙයි. සදා අඳුරේ ජීවත්වන ගුහාවාසී සතුන් බොහොමයක් පහළ පරිවෘත්තීය සීඝ්‍රතාවක් සහිත ඉතා හෙමින් චලනයවන ජීවීන් බව තහවුරු කොට තිබෙයි.

සතුන්ගේ “වර්ණීකරණය” මත ආලෝකයේ බලපෑම්

තද අව්වෙහි සුලු වේලාවක් සිටි විට නිරාවරණය වූ සම අඳුරු පැහැගන්නා අයුරු අප කවුරුත් අත්දැක ඇති සත්‍යයකි. ඒ සමගම වඩාත් කලු පැහැයෙන් යුතු මිනිසුන් නිරක්ෂයට ආසන්නයේ වෙසෙන බවත් ප්‍රකට කරුණකි. මිනිසුන්ගේ පමණක් නොව බොහෝ ජීවීන්ගේ සම වර්ණීකරණය පිණිස ආලෝකය බලපාන බව සොයාගෙන තිබෙයි. ඒ සමගම

විවිධ සතුන්ගේ වර්ණ රටා ඇතිකිරීම සඳහාත් පුංසන ගැහැනු සතුන්ගේ එකිනෙකට වෙනස් රටා ඇති කිරීම (ලිංගික ද්විරූපතාවය) සඳහාත් ආලෝකය අවශ්‍ය බව පෙන්වාදී තිබේ.

අඳුරු සාගර පතුලෙහි වාසය කරන සතුන්ගේ මෙවැනි වර්ණ රටා දක්නට නොලැබේ.

ජීවීන්ගේ චලන කෙරෙහි ආලෝකයේ බලපෑම

වඩා සරල කුඩා සතුන් පැහැදිලි ලෙසම ආලෝකයට සංවේදීව ඒ දෙසට හෝ ඉන් ඔබ්බට චලනය වීම සිදුවේ. මෙය ප්‍රභා සාර්වසරය ලෙස හැඳින්වේ. එවුග්ලිනා, රනාට්‍රා වැනි සතුන් ආලෝකය දෙසට චලනය වන අතර ප්ලැකේරියා, බීට් පණුවන්, ගොලුබෙල්ලන් වැනි සතුන් ආලෝකයෙන් ඉවතට චලනය වීම සිදු කරයි.

යම් ජීවියෙකු ආලෝකය දෙසට වැඩීම හෝ ආලෝකයෙන් ඉවතට වැඩීම හෝ කිසියම් දේහකොටසක් චලනය කිරීම ප්‍රභා - ආවර්ති චලන ලෙස දක්වේ. සාමාන්‍යයෙන් ගසක ප්‍රරෝහය හෙවත් කඳ, ප්‍රභාවර්තීව එනම් ආලෝකය දිශාවට වර්ධනය වීම සිදුවේ. එවුග්ලිනා වැනි සතුන්ගේ කෂිකා ආලෝකය දෙසට චලනය කිරීමද ප්‍රාභවර්තීව ධනාත්මක චලනයකි.

ඒ සමඟම ප්‍රකට තවත් ලක්ෂණයක් නම් ආලෝක තීව්‍රතාවය අනුව විවිධ ජීවීන්ගේ සක්‍රිය බව වෙනස්වීමයි. සමහර ජීවීන් දිවාකල සක්‍රියවන අතර ඔවුන් දිවාචර සතුන් ලෙසද රාත්‍රි කාලයෙහිදී සක්‍රිය වන සතුන් නිශාචර සතුන් ලෙසද හඳුන්වයි. දිවාචර සතුන් බෙහොමයක් තම ප්‍රධාන සංවේදක ඉන්ද්‍රිය ලෙස ඇස් උපයෝගී කරගනී. එසේ නමුත් විවිධ සතුන්ගේ ඇස් ආලෝකයේ විවිධ වර්ණ සඳහා සංවේදී වෙයි.

පක්ෂීන්, මත්ස්‍යයන්, වඳුරන්, වානරයන් වැනි ප්‍රයිමේටාවන්ට වර්ණ දෘෂ්ටිය සහිතය. වර්ණවත් සමක් හෝ රෝම හෝ ඇති සතුන්ද සාමාන්‍යයෙන් වර්ණ දෘෂ්ටිය සහිතය. මීමැස්සාගේ ඇස්, පාරජම්බුල (UV) කිරණ සඳහා සංවේදී වන අතර උන්ට පමණක් දැකගත හැකිවන ලෙස විවිධ සළකුණු සටහන් වී ඇත.

මීමැස්සා

තවත් බොහෝ සතුන් සංචරණයේදී දිශාව සොයාගනු ලබන්නේ හිරු සිටින දිශාව අනුවය. වෙරලේ තැන්පත් කළ කැස්බෑවුන්ගේ බිත්තර ජෞෂණය සිදුවීමෙන් පසු පුපුරා පිටතට එන කුඩා කැස්බෑ පැටවුන් ඉතා ඉක්මනින් මුහුද වෙත යායුතුය. ඒ සඳහාද උන් උපයෝගී කරගත්තේද හිරු සිටින දිශාවය.

මුහුදු පක්ෂීන් යොදාගෙන සිදුකළ පර්යේෂණයකින් හෙලි වී ඇත්තේ ඔවුන් කිසියම් දුරකට ඔබ්බෙන් මුදා හළ විට නැවත මුල් ස්ථානයට පැමිණිය හැකිබවත්. තවද හිරු හෝ තරු රටා හෝ දක්නට ලැබේනම් ඔවුන් ඉතා පහසුවෙන් නියමිත දිශාව සොයාගත් බවත්ය.

දෙමලිච්චන් (warblers) යොදා ගෙන රාත්‍රී ග්‍රහලෝකාගාරයක් තුළ සිදුකල පර්යේෂණයකින් පෙන්වා දී ඇත්තේ ඔවුන් තරු රටාවලට අනුව එමෙන්ම එය දවසේ කවර හෝරාවදැයි යන සංඥාවත් සමග සසඳා නිවැරදි දිශාව සොයාගන්නා බවය. ඉතා මෑතදී අප්‍රිකානු ගොම කුරුමිණියන් (African Dung beetle) යොදාගෙන සිදුකළ පර්යේෂණයන් මගින් ඉතාමත් සිත්ගන්නා සුළු ප්‍රතිඵල ලැබී තිබෙයි. එනම් රාත්‍රිකාලයේ ඔවුන් මග සොයාගැනීම පිණිස චන්ද්‍රාලෝකය ධ්‍රැවීකරණය වන රටාව උපයෝගී කරගන්නා බවයි.

තවද, සඳ නැති රැයෙහිදී මන්දාකිණියෙහි තරු එළියෙන් තම මග සොයාගැනීමට ගොම කුරුමිණියාට හැකිබවත් අනාවරණය විය. කෙසේවෙතත් මන්දාකිණියේ ආලෝකයෙන් තම ගමනාන්තය සොයාගන්නා පළමු සත්ත්වයා ලෙස ගොම කුරුමිණියා සැලකේ. තවත් සමහර කෘමි සතුන් වඩාත් සක්‍රියවන්නේ ගොම්මන් සමයත්, හිමිදිරි උදයත් යන කාලයන්හිදීය.

ස්වභාවයෙන් නිශාචර සතුන් ලෙස සලකන බල්ලා, බළලා වැනි සතුන් මිනිසා සමග දිගු කලක් එක්ව වාසය නිසා ඔවුන්ද මිනිසා ලෙසම දිවාචර ලක්ෂණ පෙන්වයි.

සත්ත්ව චාර්යාව මත ආලෝකය බලපාන තවත් ප්‍රධාන අවස්ථාවක් වන්නේ දිවා කාලයේ දිගටම ඔවුන් දක්වන ප්‍රතිචාරයන්ය. ශ්‍රී ලංකාව වැනි සර්ව කලාපීය රටක වසර පුරාම බොහෝ සෙයින් සමාන දිවා සහ රාත්‍රි කාල පැවතුනද සෞම්‍ය කලාපයේ සහ ධ්‍රැව ආසන්න රටවල වසරේ විවිධ කාලවලදී දිවා සහ රාත්‍රි කාලවල දිග අධික ලෙස වෙනස්වීම සිදුවේ.

දෙමලිච්චා

අප්‍රිකානු ගොම කුරුමිණියා

සෞම්‍ය කලාපයෙහි ශීත ඍතුවෙහි කෙටි දිවා කාලය එහි වසන බොහෝ පක්ෂීන්ට පර්යටකය සඳහා උත්තේජන සපයයි. මෙලෙස පර්යටකය අරඹන මෙම පක්ෂීන් හිරුගේ පිහිටීම අනුව තම දිශාව සොයාගනිමින් සැතපුම් දහස් ගණනක් ඔබ්බෙහි වූ ඉලක්ක කරා පැමිණෙති.

මේ අතර සෞම්‍ය කලාපයේ සමහර ක්ෂීරපායි සතුන්ට මෙම කෙටි දිවාකාලය ශිශිර තරණය සඳහා උත්තේජක සපයයි.

විවිධ සතුන් ආලෝකයට සංවේදීවන අයුරු

ආලෝකය ඇතිවිට අපි ලෝව දකිමු. විවිධ වර්ණ රටා හැඩතල සියල්ල අපට පෙනෙන්නේ ආලෝකය ඇතිවිට පමණි. දිවාකල හරිත පැහැයෙන් දකින තුරුලතා රාත්‍රිය එළඹෙත්ම අප දකින්නේ කළු පැහැයෙනි.

අප අවට පරිසරයෙහි ජීවත්වන බොහෝ සතුන්ට ඇස් ඇතිබව අපි දකිමු. ඔවුන් දකින්නේද අප දකින ලෝකයමද?

සමනලයන්, මීමැස්සන් වැනි කෘමීන්ද, ඉස්සන් වැනි සතුන්ටද ඇත්තේ ඒකක රාශියක් එක්වීමෙන් සැදුනු සංයුක්ත ඇස්ය. ඔවුන් දකින පිළිබිඹුව කුඩා කොටස් රාශියක් එක්වීමෙන් සැදුනු විචිත්‍ර ප්‍රතිබිම්බයකි.

බොහෝ පක්ෂීන්ට විශාල පරාසයක වර්ණයක් සහ පැහැය අත්පත් කරගැනීමත් දැකගත හැකි ඇස් දරයි. අපේ ඇසෙහි දෘෂ්ටි විතානයෙහි වර්ණ දෘෂ්ටිය සඳහා තුන් ආකාරයක කේතු දැරුවද පක්ෂී ඇසක වර්ණ දෘෂ්ටිය සඳහා ආකාර පහක කේතු දරයි. උකුස්සා වැනි මාංශ භක්ෂක පක්ෂීන් මිනිස් ඇසමෙන් අටගුණයක විභේදන බලයක් සහිත ඇස් දරයි. ඉහළ අහසේ සරණ උකුස්සෙකුට පොළොව මත එහා මෙහා යන කුඩා මීයෙකුද හඳුනාගත හැකිය.

නිශාචර සතුන්ට ලැබෙන මද ආලෝකයෙන් උපරිම ප්‍රයෝජන ලබාගැනීම සඳහා විශාල ඇස් දරයි. ඒ සමගම ඇසේ අභ්‍යන්තර පෘෂ්ටය කැඩපතක් මෙන් ආලෝකය

උකුස්සා

පරාවර්තනය කරන නිසා මද අලෝකයේ වුවද දැකිය හැකිය.

සාමාන්‍යයෙන් ගවයන්, මුවන්, හාවුන් වැනි ශාක භක්ෂක සතුන්ගේ ඇස් හිසෙහි දෙපස පිහිටන බැවින් විශාල පරාසයක් එකවිට දැකිය හැක. එය ඔවුන්ට විලෝපිකයින්ගෙන් බේරීම සඳහා උපකාරීවේ.

මාංශ භක්ෂක සතුන් සහ රුක්වාසී ප්‍රයිමේටාවන්ගේ ඇස් මුහුණෙ පූර්ව පෘෂ්ඨයේ පැවතීම නිසා දෘෂ්ටි පරාසය අඩු වුවද එක් වස්තුවක් ඇස් දෙකෙන්ම දැකීම නිසා දෙනෙත් දෘෂ්ටිය ලැබී තිබේ. එමනිසා ඔවුන්ට ත්‍රිමාණ දෘෂ්ටියක් ලැබෙන අතර එය ගොදුරු ඇල්ලීම පිණිසත් රුක්වාසී ජීවිතයේදී අත්තෙන් අත්තට පැනීම සඳහා ඒ අතර දුර නිර්ණය කිරීම සඳහාත් වැදගත් වේ.

දෘශ්‍ය වර්ණාවලියෙන් ඔබ්බෙහි වූ වර්ණයන්ට සංවේදී ඇස්

දෘශ්‍යවර්ණාවලිය යනු විද්‍යුත් චුම්භක වර්ණාවලියෙහි මිනිස් ඇසට සංවේදීවන කොටසය. එසේ නමුත් බොහෝ සතුන්ගේ ඇස් අපේ ඇස සංවේදීවන වර්ණයන්ට සංවේදී නැත.

බල්ලෙකුගේ ඇස් බොහෝවිට ලෝකය දකින්නේ කළු සුදු ලෝකයක් ලෙසිනි.

මීමැස්සාගේ ඇස් UV කිරණවලට සංවේදී බව මීට පෙරද සඳහන් කළෙමු. දකුණු ඇමරිකාවෙහි ඇමසන් පෙදෙස නිජභූමිය කොටගත් මාංශ භක්ෂක පිරානා (piranha) මසුන්ගේ ඇස් අධෝරක්ත (IR) කිරණයන්ට සංවේදීය. එමගින් අතිශය බොර දියේ වුව තමා අසලට එන මත්ස්‍යකුගේ හෝ ක්ෂීරපායියෙකුගේ හෝ දේහයෙන් නිකුත්වන IR කිරණ උපකාරයෙන් ඔවුන් හඳුනාගත හැකිය.

ආලෝකය නිකුත් කරන සතුන්

මිනිස් අප ඇතුළුව සෑම සතෙකුම පාහේ තමන්ගේ සිරුරුවලින් ආලෝකය පිටකරන අතර ඒවා බොහෝවිට IR කිරණ ලෙසින් නිකුත් කරයි.

එහෙත් සමහර සතුන් දෘශ්‍ය ආලෝකය පිට කිරීමේ හැකියාව සහිතය. මෙම

පිරානා

සංසිද්ධිය ජෛව සන්දීප්තිය (Bioluminescence) ලෙස හඳුන්වයි.

කණාමැදිරියන්, ජෙලිෆිෂ් සහ ගැඹුරු මුහුදේ වෙසෙන බොහෝ ජීවීන් රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක ප්‍රතිඵලයක් ලෙස හෝ බැක්ටීරියාවක උපකාරයෙන් හෝ ආලෝකය නිකුත් කරති. මෙම ආලෝකය බොහෝවිට එම විශේෂයේ අන් සාමාජිකයින් සමග සන්නිවේදනය සඳහා, ගොදුරු සොයාගැනීම සඳහා හෝ විලෝපිතයින් විකර්ෂණය කිරීම සඳහා උපයෝගී කරගනු ලබයි.

විවිධ ජීවීන් නිකුත් කෙරෙන වර්ණ ඔවුන්ගේ පරිණාමයවූ යුග නියෝජනය කෙරෙන බවක් පැවසෙයි.

මිනිස් අප රාත්‍රිය කෘතිම ලෙස එළිය කරද්දී සමහර ජීවීන්ගේ ජීවිත අඳුරු වී ඇති අයුරු

වසර බිලියන ගණනක් තිස්සේ පෘථිවිය මත පරිණාමය වූ ජීවීන් පෘථිවියෙහි දිවා - රාත්‍රි රිද්මයට හැඩගැසී ඔවුන්ගේ චර්යාවන් ඒ අනුව සකස් කරගෙන වාසය කලහ. ඒ අනුව ආලෝක තීව්‍රතාවයේ වෙනස අනුව ඔවුන්ගේ කායකර්මීය රිද්මය

අතිපිහිටවී පැවතීම ඔවුන්ගේ ප්‍රවේණි ද්‍රව්‍යවන DNAවල පවා සටහන් වී ඇතිබව විද්‍යාඥයෝ අදහස් කරති.

ජීවීන්, මෙම ස්වභාවික රිද්මයකට සිදුවන ආලෝකය, උච්චාවචනය අනුව ඔවුන්ගේ අභිජනනය, පෝෂණය, විවේකය, නින්ද, විලෝපිතයන්ගෙන් ආරක්ෂාවීම වැනි කායකර්මීය අංගයන් හැඩගසා ගෙන ජීවත් වෙයි.

කෙසේ වෙතත් මිනිස් අපි විශේෂයෙන්ම විද්‍යාවේ හා තාක්ෂණයේ දියුණුවත් සමග මිනිස් අවශ්‍යතාව මත දිවා කාලය මෙන්ම රාත්‍රි කාලයද කෘත්‍රිම ලෙස ආලෝකමත් කොට ඇත. මෙලෙස ස්වභාවික ආලෝක - අඳුරු රිද්මය අවුල් කිරීම බොහෝ ජීවීන්ගේ ජීවිතද අවුල් කිරීමට සමත් වී ඇතිබව සොයාගෙන තිබෙයි.

පොදුවේ නිශාචර සතුන් දිවාකල නිදා සිට රාත්‍රි කාලයේ අඳුරත් සමග සක්‍රියවීම සිදුවේ. එසේනමුත් රාත්‍රියත් දිවාකලමෙන් ආලෝකමත් වීම ඔවුන්ගේ ජීවන රිද්මය දැඩි ලෙස අවුල් කිරීමට හේතුවී ඇත.

විලෝපිතයන් ආලෝකය උපකාරයෙන් දඩයම් සොයද්දී ගොදුරුවන සතුන් බේරී සිටීමට අඳුර උපයෝගී කරගනී.

මීට වසර 200කට පෙර තිබූ රාත්‍රි අහස මෙන් දහස්වරක් ආලෝකමත් අහසක් නාගරික පෙදෙස්වල වලාකුළු සහිත දිනයන් හිදී දැකිය හැක. වගුරුබිම් ආශ්‍රිතව වෙසෙන මැඩියන්, ගෙම්බන් වැනි උභය ජීවීන් තම සහකරුවන් සොයාගැනීම පිණිස ඇතිකරන නාදය මෙවන් ආලෝකමත් අහසක් ඇති අවස්ථාවල අසන්නට නොලැබෙයි. ඒ අනුව මෙම කෘත්‍රිම ආලෝකය ඔවුන්ගේ අභිජනනය කෙරෙහි අහිතකර බලපෑම් එල්ල කරන බැවින් ගහණ වඳවීමේ තර්ජනයට ලක් වී ඇත.

සාගරයේ වසන කැස්බෑවුන් බිත්තර දැමීම පිණිස වෙරළට පැමිණෙති. වැල්ලේ වලලන බිත්තර බීජෞෂණයෙන් පසුව පිටවන කුඩා පැටවුන් ඉතා ඉක්මනින් මුහුද කරා ගමන් කළ යුතුය. ඔවුන් මුහුද පවතින දිශාව සොයා ගනු ලබන්නේ ක්ෂිතිජය දෙසින් එන ආලෝකය මගිනි. කෘත්‍රිම ලෙස ආලෝක කොට ඇති පෙදෙස්වල කැස්බෑ පැටවුන් හට මුහුද ඇති දිශාව හඳුනාගත නොහැකිව වල්මත් වී විනාශවීම සිදුවේ.

හිරු සඳු ආලෝකයත් තරු රටාත් උපයෝගී කොටගෙන පර්යටනයෙහි යෙදෙන පක්ෂීන්හට කෘත්‍රිම ආලෝකය අහිතකර ලෙස බලපෑම් ඇතිකරයි. සෑම වසරකම කෘත්‍රිම ලෙස අලෝක කොට ඇති ගොඩනැගිලිවල වැදී පක්ෂීන් බිලියන ගනනක් මියයාම සිදුවේ. පර්යටනය සිදුකරන පක්ෂීන්ගේ සාර්ථකත්-වය රඳාපවතිනුයේ නියමිත කාලයට ඉලක්ක පෙදෙස් වෙත ලඟාවී අභිජනනය සිදුකළහොත් පමණි.

කෘමීන් විශාල ප්‍රමාණයක් ආලෝකය සොයාගොස් විනාශයට පත්වීම අපි නිරන්තරයෙන් අත්දකිමු. ඒ අනුව අපේ ශුභ සිද්ධිය පතා රාත්‍රිය කෘත්‍රිම ලෙස එළිය කලත් එය බොහෝ සතුන්ගේ ජීවිත අඳුරු කිරීමට සමත් වී ඇත.

ඉහත කරුණ සලකා බැලීමේදී අපට ප්‍රත්‍යක්ෂ වන කරුණවන්නේ ශාක සහ සත්ත්ව ජීවිත ජීවත් කරවන්නට ආලෝකය මෙන්ම අඳුරද වැදගත් වන බවය.

විවෘත විශ්ව විද්‍යාලයේ
සත්ව විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුවේ
ආචාර්ය ජයන්ත වත්තවිදානගේ
0718064193